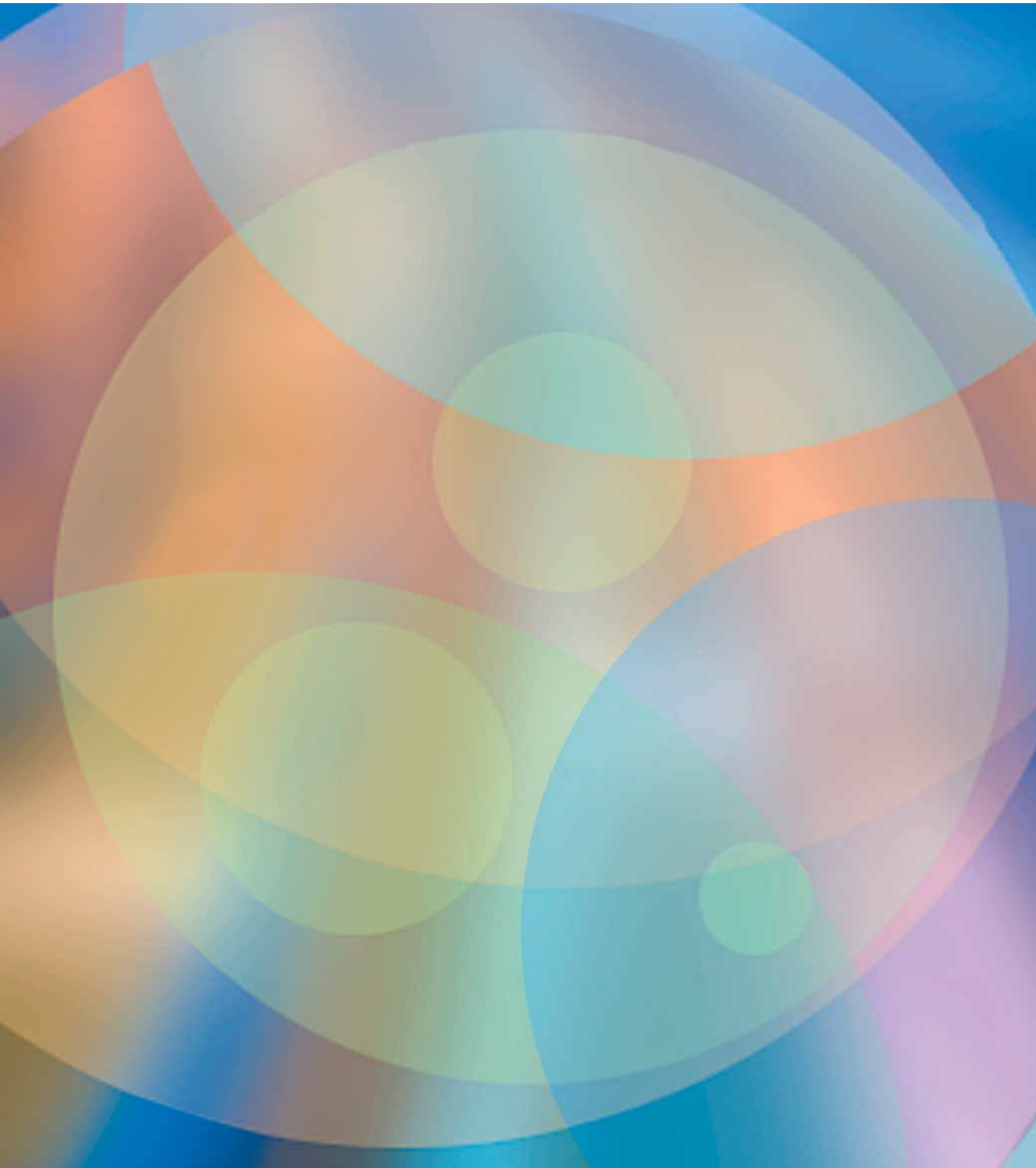
diabetes ja lääkäri

3/2005
VOL. 34 • KESÄKUU • SUOMEN DIABETESLIITTO

- **Murrosikäisten hoitotasapainot**
- **Diabeetikon jalkojenhoito**
- **Tyypin 2 diabeetikon ruokavaliohoito**



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.

- 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

5 Ei liikaa vastuuta liian varhain

Murrosikäistä ei pidä jättää oman onnensa nojaan diabeteksen hoidon kanssa. Tutkimukset osoittavat, että nuoren hoitotasapaino pysyy parempana, kun perhe ja murrosikäinen sopivat yhdessä omahoidon vastuunjaosta diabeteshoitajan vastaanotolla. Keskustelua vastuun jakamisesta kannattaa jatkaa säännöllisin väliajoin.

19 Viikossa jalkatyöryhmän arvioon

Vaasan sairaanhoitopiiri on ollut edelläkävijä diabeetikoiden jalkojenhoidon järjestämisessä maassamme, ja hoitojärjestelyjen onnistuminen on näkynyt amputaatioiden vähenemisenä. Onnistumisen avaimia ovat olleet muun muassa matala lähetekynnys ja nopea pääsy jalkatyöryhmän arvioitavaksi.

27 Helppo valinta

Nuori tutkija 2004 -palkinnon sai FinnDiane-tutkija Mats Rönnback Circulation-lehdessä julkaistusta artikkelistaan. Tutkimuksessa saatiin viitteitä siitä, että tyypin 1 diabeetikoiden verisuonet vanhenevat nopeammin kuin muiden.

Sisältö

4 Ajankohtaista: Diabetestutkimussäätiö jakoi 250 000 euroa

5 Pääkirjoitus: Diabeteksen hoidon haasteet ja pulssipaine *Carola Saloranta*

6 Murrosikäinen tarvitsee perheen tukea ja vanhempien osallistumista omahoitoon *Marjaana Kiviniemi* ja *Marja-Terttu Saha*

15 Kokemuksia diabeetikon jalkojenhoitoketjun toiminnasta *Stig Bergkulla*

19 Diabeetikon jalkojenhoidon tärkeät lenkit *Tiina Verto*

20 Tyypin 2 diabeetikko kaipaa ajankohtaista tietoa ruokavaliosta *Ulla Kaltiala, Anne Louheranta* ja *Outi Nuutinen*

26 Diabetestutkijoiden artikkelipalkinto FinnDiane-tutkijalle

26 Nuori tutkija 2004: Diabeetikoiden verisuonet ikääntyvät ennenaikaisesti *Mats Rönnback*

30 Intiassa diabeteksen ehkäisystä osa koulujen opetusohjelmaa *Jaana Lindström* ja *Timo Saaristo*

34 Diabeteshoitajat ry: Lähialueyhteistyö, Diabetestiedon vientiä ja tukea yhdistysten perustamiseen *Riitta Pajarinen*

38 Väitöksiä

39 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 Tarja Sampo, p. (03) 2860 222, tarja.sampo@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: www.diabetes.fi/lehdet • Julkaisija: Suomen Diabetesliitto ry • Ilmoitukset: myyntisihteerit Tarja Soini, p. (03) 2860 223, tarja.soini@diabetes.fi ja Juha Mattila, p. (03) 2860 231, juha.mattila@diabetes.fi • Tilaukset ja osoitteenmuutokset: Diabeteskeskus, jäsenasiainhoitajat Sari Kavala, 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 30 €/vuosikerta (10 numeroa), jäsenetuhinta 8,50 €/vuosikerta) • Ulkoasu: Aino Myllyluoma • Paino: PunaMusta • 34. vuosikerta • ISSN 1455-7827

Diabetestutkimussäätiö jakoi 250 000 euroa

Suurin apuraha FinnDiane-tutkimukseen

Diabetestutkimussäätiö on jakanut Diabetesliiton juhlavuoden kunniaksi 250 000 euroa suomalaisen diabetestutkimuksen tukemiseksi. Apurahahakemukset olivat erittäin tasokkaita ja tasaväkisiä. Apurahojen myöntämisessä ensisijainen jakoperuste on korkea tieteellinen taso, mutta lisäksi pyritään tukemaan tasapuolisesti tyypin 1 ja tyypin 2 diabeteksen tutkimusta, sekä kliinistä että perustutkimusta ja useita eri tutkimusryhmiä.

- Kaksivuotisen apurahan, jonka suuruus on 40 000 euroa vuodessa, sai *Maija Wessman* tyypin 1 diabetekselle ja sen komplikaatioille, erityisesti nefropatialle, altistavien geenien kartoittamiseen. Tutkimus kuuluu FinnDiane-tutkimusohjelmaan, jossa on tarkoituksena tutkia tarkasti 25 prosenttia kaikista suomalaisista tyypin 1 diabeetikoista.
- 25 000 euron apurahat saivat *Sari Mäki-Mattila, Patricia Iozzo, Helena Gylling, Eriika Savontaus ja Jussi Pihlajamäki*. Mäki-Mattilan tutkimus selvittää tyypin 1 diabeteksen ja metabolisen oireyhtymän vaikutuksia aivojen aineenvaihduntaan. Iozzon tutkimuksen aiheena on aivojen, maksan ja rasvakudoksen rasvahappojen käytön ja metabolian vuorovaikutus ja erityisesti oksidaation ja liikunnan vaikutus niihin. Iozzolle myönnettiin poikkeuksellisesti apuraha toisen kerran peräkkäin merkittävän tutkimushankkeen johdonmukaisen jatkon varmistamiseksi.

  Gyllingin tutkimusaihe on kolesterolin aineenvaihdunta tyypin 1 diabeteksessa ja valtimotaudin estäminen. Savontauksen tutkimus selvittää melanokortiinien merkitystä lihavuudessa ja tyypin 2 diabeteksessa, ja Pihlajamäen tutkimuksen aiheena on laihdutusleikkauksen vaikutus maksan rasvoittumiseen ja metaboliseen oireyhtymään.

Pienemmät apurahat (4 000–9 000 euroa) saivat:

- *Sisko Tauriainen* (9 000 euroa), ”Enterovirus- ja muiden virus-infektioiden etsintä esidiabeettisesta haimakudoksesta”
- *Sudhir Kurl* (9 000 euroa), “Metabolinen oireyhtymä, kardiorespiratorisen kunnon ja rasituskoelöydösten yhteydet ateroskleroosiin ja aivohalvaukseen”
- *Anne Saaristo* (9 000 euroa), “Kasvutekijäterapia diabeettisissa haavoissa”
- *Ru Gao* (9 000 euroa), “Regeneration and plasticity of human adult pancreatic islet cells”
- *Anna-Kaisa Juuti* (4 000 euroa), Unenaikaisten hengityshäiriöiden ja päiväaikaisen väsymyksen esiintyvyys, yhteys glukoosiaineenvaihdunnan häiriöihin ja niihin yhteydessä olevat tekijät”
- *Kati Kinnunen* (5 000 euroa), “Kasvutekijä VEGF:n merkitys diabeettisessa silmänpohjasairaudessa”.

Diabeteksen hoidon haasteet ja pulssipaine

• *Carola Saloranta*

Kuva: Timo Saaristo

Murrosikä on hankala vaihe sekä murrosikäiselle itselleen että hänen ympäristölleen. Jos murrosikään liittyy lisäksi krooninen tauti, joka vaatii vastuunottoa ja runsaasti päivittäistä huolenpitoa, on ymmärrettävää, että yhtälöstä tulee helposti mahdoton. Kaiken lisäksi biologia ei ole diabetesta sairastavan nuoren puolella, vaan häntä vastaan kohonneen insuliiniresistenssin muodossa. Tämä tapahtuu juuri silloin, kun nuoren psyyke kaipaisi kevennystä hoitovaatimuksiin. Mitä tälle mahdottomalle yhtälölle on tehtävissä? **Marjaana Kiviniemen, Päivi Keskisen** ja **Marja-Terttu Sahan** artikkeli (s. 6–14) valaisee vaikeaa aihetta monipuolisesti. Toivoa antavat muun muassa perhekeskeiset interventiot, joissa perheen yhteistyötä korostetaan ja hoitovastuu jaetaan perheenjäsenten kesken. Avainsana taitaa tässä olla tasapainoilu: tavoitteena on, ettei nuorta turhaan herätetä kapinoimaan diabetesta ja hoitohenkilökuntaa vastaan.

Toinen hankala diabeteksen hoidon osa-alue ovat diabetesta sairastavan jalat ja erityisesti jalkahaavojen hoito. **Stig Bergkullan** artikkelissa (s. 15–17) esitellään Vaasan sairaanhoitopiirin toimintamalli, jonka avulla on saatu hyviä tuloksia jopa toivottomilta tuntuvissa tilanteissa. Avainasia tässä on ripeä yhteistyö. Aivan toisenlaiset ongelmat ja puutteet kohtaamme, jos seuraamme diabeteshoitaja **Riitta Pajarista** matkalle Venäjän Karjalaan, jonne suomalaista diabetestietoa viedään yhteistyössä paikallisen hoitohenkilökunnan kanssa (s. 34–36).

Kaiken hoitotiedon joukossa saamme myös hieman uutta tutkimustietoa: **Mats Rönnback** (s. 26–29) tarjoaa mielenkiintoista ja tärkeää faktaa tyypin 1 diabetesta sairastavien pulssipaineesta ja verisuonista.

Tutkittua

Murrosikäinen tarvitsee perheen tukea ja vanhempien osallistumista omahoitoon

• *Marjaana Kiviniemi ja Marja-Terttu Saha*

Nuorta ei pidä jättää oman onnensa nojaan diabeteksen hoidon kanssa. Liian aikainen hoitovastuun siirtyminen kostautuu helposti hoitoväsymyksenä ja omahoidon laiminlyönteinä.

Tampereen yliopistollisessa sairaalassa tehty murrosikäisten hoitotasapainoja koskeva tutkimus osoittaa, että perhesuhteiden lisäksi lapsen ikä, diabeteksen kesto ja omaseurannan tiheys vaikuttavat diabeteksen hoitotasapainoon.

Tyypin 1 diabetes on krooninen sairaus, jonka hoito vaatii potilaalta ja hänen perheeltään enemmän kuin useimmat muut sairaudet. Hoito on säännöllistä: insuliinipistokset, verensokerimittaukset, ateriasuunnitelman noudattaminen ja liikunnan vaikutuksen huomioiminen edellyttävät jokapäiväistä hoitoon paneutumista. Läpi elämän jatkuva kurinalainen hoito vaatii usein murrosiässä hintansa, ja monien tyypin 1 diabetesta sairastavien nuorten hoitotasapaino huononee. Verensokerimittaukset ja insuliinipistokset "unohtuvat", eikä insuliiniannoksia soviteta ruokamääriin. Seurantakäynneillä poliklinikassa todetaan, että glykosyloitunut hemoglobiini (HbA_{1c}) kohoaa. Ongelman syitä ja ratkaisumalleja on pohdittu laajasti (1–3), ja näyttää siltä, että nuoren tilanteeseen vaikuttavat niin murrosiässä tapahtuvat fysiologiset kuin psykososiaalisetkin muutokset.

Murrosiän hormonaaliset muutokset ovat tärkein fysiologinen tekijä, joka vaikuttaa diabeteksen hoitotasapainon huononemiseen (1). Kasvuhormonin erityksen lisääntyminen aiheuttaa normaalistikin murrosiässä insuliiniresistenssiä, jolloin verensokeritaso nousee. Diabeetikoilla murrosiän fysiologinen insuliiniresistenssi korostuu ja lisää insuliinin tarvetta. Insuliiniresistenssin lisääntyminen näkyy voimakkaimmin **Tannerin** murrosiän etenemistä kuvaavilla kehitysasteilla 2–4 vähentyen jälleen asteella 5, kun sekundaariset sukupuolitunnusmerkit ovat täysin kehittyneet (1).

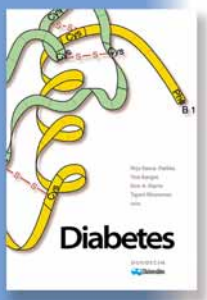
Kasvuhormonin insuliiniresistenssivaikutus näkyy etenkin aamunkoittoilmiössä, jossa verensokeritasot nousevat aamuyöllä sekundaarisesti kasvuhormonin erityspiikkien takia. Toisaalta myös sukupuolihormonien lisääntyneet määrät vaikuttavat osaltaan hoitotasapainoon aiheuttaen ennalta arvaamattomia verensokeritasojen vaihteluja (3).

Murrosiän fysiologisiin muutoksiin on suhteellisen helppo varautua suurentamalla insuliiniannoksia murrosiän kynnyksellä. Ongelmallisempaa on sopeuttaa murrosiän psykososiaaliset muutokset ja diabeteksen hoito yhteen. Murrosikä on nopean fyysisen, emotionaalisen ja psykologisen kasvun aikaa, jolloin nuori etsii omaa identiteettiään, pyrkii irrottautumaan vanhemmistaan ja samaistumaan ikätovereihinsa. Normaaliin psykososiaaliseen kehitykseen kuuluvat omakuvan muodostuminen, itsetunnon kehittyminen ja autonomian lisääntyminen. Kun nuoret saavat enemmän itsenäisyyttä ja ottavat enemmän vastuuta hoidostaan, ”hoitomyöntyvyys” usein vähenee. Se merkitsee insuliinipistosten laiminlyömistä, verensokerimittausten vähenemistä ja ateriasuunnitelman noudattamatta jättämistä. Psykososiaaliset mullistukset ja niistä seuraava hoitomotivaation puute näyttäisivätkin olevan suurimmat esteet diabeteksen hoidon onnistumisen tiellä (1–5).

Nuori tarvitsee emotionaalista tukea ja käytännön apua hoidon toteuttamisessa

Murrosiässä vastuu diabeteksen hoidosta siirtyy yleensä vanhemmilta nuorelle itselleen. Tämä

Diabetesliitolta **hoidonohjauksen tueksi**



Ammattilaisaineistot

1010 Diabetes-kirja (täysin uudistettu painos v. 2003) 33 euroa

Diabetesneuvonta

3053 Pistä insuliini oikein -repäisylehtiö*
2027 Oy Haima Ab -kuva- ja värityskirja lapsille 6,50 euroa
3010 **UUSI** Lapsen diabetes – Perheen kansio 25 euroa
Diabetekseen sairastuneen lapsen perheen alkuohjaukseen (tehtävävihkoja tilattavissa myös erikseen lapsille 4 euroa ja nuorille 6 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 ammatti-henkilöstölle maksuton
5121 Sydänmerkki-esite kuluttajille maksuton
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 **UUSI** Sinä valitset (rasva ja liikapaino)

Jalkojen ja hampaiden hoito

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

Silmänpohjamuutokset

3026 Diabeettinen retinopatia -kuvasto silmänpohjamuutosten tulkintaan 17 euroa (kuvat ilman selitysosia internetissä www.diabetes.fi)
2020 Diabetes ja silmänpohjamuutokset -opas 2 euroa
2021 Silmien laserhoito -lehtinen 1,50 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 **UUSI** Tuijota omaan napaasi - Onneksi tyypin 2 diabetes on ehkäistävissä -esite maksuton
9038 **UUSI** 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 1,50 euroa

Päivähoito, koulu

3037 Diabeetikko päivähoidossa 2,70 euroa, painos loppunut, täysin uusittu opas ilmestyy v. 2005
3036 **TÄYSIN UUSITTU** Diabetes kouluikäisellä – Opas kouluille 3 euroa

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

AINEISTOA MYÖS
- maahanmuuttajille tyypin 1 ja 2 diabeteksesta eri kielillä

Postimaksut ja lähetyskulut sisältyvät hintoihin. Yli 85 euron painotuotetilauksista annetaan 15 %:n alennus (ei koske Diabetes-kirjaa, d-Pes Clinic -opetus-cd:tä eikä 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

saattaa tuottaa ongelmia, jos nuori ei ole tarpeeksi sitoutunut hoitoonsa, jos hoitovastuun siirtyminen pyritään toteuttamaan liian nopeasti tai jos nuori ei omaa vielä riittäviä hoitoon vaadittavia tietoja tai teknisiä taitoja. Toisaalta taas, jos vanhemmat ottavat päävastuun diabeteksen hoidosta, nuoren oma hoitomotivaatio ei voi täysin herätä, ja riippuvuuden ja itsenäistymisen välinen ristiriita kärjistyy. Murrosiässä muutenkin yleiset nuoren ja vanhempien väliset ristiriidat saattavat kärjistyä diabeteksen hoitoon liittyviksi konflikteiksi: seuraa nuoren huonoon hoitomotivaatioon ja -tasapainoon liittyviä riitoja ja syyllistämistä.

Useat tutkimukset ovat korostaneet perheen antaman tuen tärkeyttä murrosikäisten diabeetikkojen hoidossa (1,2,5,6,13). Niiden mukaan perheen antama emotionaalinen tuki ja käytännön apu diabeteksen hoidossa parantavat selvästi murrosikäisten hoitotasapainoa. Vanhempien positiivinen ja aktiivinen läsnäolo hoidon suunnittelussa ja toteutuksessa lisää myös nuoren kiinnostusta hoitoaan kohtaan. On tärkeää, että nuoren omahoito muotoutuu murrosiässä aktiiviseksi, koska nuorena omaksuttuja hoitotottumuksia on vaikeampi muuttaa myöhemmin.

Vanhempien tuen lisäksi myös ikätovereilta saatu tuki ja hyväksyntä ovat usein edellytyksenä nuoren sitoutumiselle diabeteksen hoitoon. Ikätovereihin samaistuminen on tärkeää murrosikäisen itsetunnon kehityksen kannalta, ja erilaisuuden sekä elinikäisen sairauden hyväksyminen osaksi minäkuvaa voikin olla ylitsepääsemättömän hankalaa tässä kehitysvaiheessa. Erilaisuuden pelko saattaa johtaa kapinaan diabetesta vastaan ja vähentää nuoren sitoutumista sairautensa hoitoon. Pitkäaikaissairauden mahdollisia komplikaatioita ei useinkaan mietitä. Nuoret elävät nykyhetkeä välittämättä huonon hoitotasapainon aiheuttamista vaaroista (3).

Murrosikään normaalistikin kuuluva riskikäyttäytyminen, kuten alkoholin, tupakan ja huumausaineiden kokeilu, lisää diabeetikkonuorilla sekä akuuttien että kroonisten komplikaatioiden riskiä (1). Murrosiässä herkästi puhkeavat syömishäiriöt tuovat oman lisänsä ongelmavyyhtiin. Insuliinihoidon aloitukseen liittyvä painonnousu ja hoitoon kuuluva ruokavalion ja nautitun hiilihydraattimäärän pakonomainen tarkkailu ovat omiaan lisäämään diabeetikkonuorten taipumusta syömishäiriöihin. Insuliinipistosten pois jättäminen ja täten glukosurian lisääminen on heille ominainen painonhallinnan metodi (1,2,7). Suomalaisen tutkimuksen mukaan syömishäiriöt ovat diabeetikkotytöillä noin kaksi kertaa yleisempiä kuin verrokeilla (7).

Insuliinihoidon aloitukseen liittyvä painonnousu ja hoitoon kuuluva ruokavalion ja nautitun energiamäärän pakonomainen tarkkailu ovat omiaan lisäämään diabeetikkonuorten taipumusta syömishäiriöihin.

Diabeteksen hyvä hoitotasapaino murrosiässä on tärkeää, sillä ainoastaan hyvä hoitotasapaino ehkäisee myöhempiä verisuonikomplikaatioita. Tutkimusten mukaan intensiivinen diabeteksen hoito, johon kuuluvat useat päivittäiset insuliinipistokset ja verensokerimittaukset sekä insuliiniannosten ja aterioiden hiilihydraattimäärien yhteen sovittaminen, parantaa tyypin 1 diabeetikon hoitotasapainoa murrosiässä ja myöhäistää diabeettisen retinopatian, nefropatian ja neuropatian alkamista sekä hidastaa niiden etenemistä (8).

Aineisto ja tutkimusmenetelmät

Oman tutkimuksemme tarkoituksena oli löytää niitä tekijöitä, jotka vaikuttavat tyypin 1 diabeteksen hoitotasapainon huononemiseen murrosiässä, ja löytää mahdollisesti myös uusia ratkaisumalleja tähän ongelmaan.

Tutkimus tehtiin kesällä 2003 keräämällä Tampereen yliopistollisen sairaalan lastenklinikan seurannassa ja hoidossa olevien tyypin 1 diabetesta sairastavien lasten ja nuorten sairauskertomuksista diabeteksen hoitoon liittyvät tiedot. Tutkimukseen valittiin vuonna 1989, 1991 ja 1993 syntyneet potilaat, jotka olivat tutkimusajankohtana 10–, 12– ja 14-vuotiaita. Nämä ryhmät valittiin, koska haluttiin verrata eri-ikäisiä ja murrosiän eri kehitysvaiheessa olevia lapsia ja nuoria toisiinsa. Sairauskertomuksista kerättiin tiedot diabeteksen kestosta, hoitomuodosta, verensokerimittauksista, HbA_{1c}:sta, puberteettiasteesta, vuositarkastusten toteutumisesta, ravitsemussuunnittelijan tapaamisista ja perhesuhteista. Tutkittavia oli yhteensä 69 (30 tyttöä, 39 poikaa), ja he olivat sairastaneet diabetesta keskimäärin 5,2 ± 3,3 vuotta. Keskimääräinen HbA_{1c} oli 8,9 ± 1,4 %. Tutkittavista 51

Taulukko 1. Muuttujien jakauma eri ikäluokissa (n).

	Syntymävuosi			
	1989	1991	1993	yhteensä
SUKUPUOLI tyttö/poika	10/16	13/15	7/8	30/39
PUBERTEETTIASTE prepubertaaliset/ keskipubertaaliset/täysi puberteetti	2/13/11	10/17/1	11/3	23/33/12
PERHESUHTEET vanhemmat yhdessä/vanhemmat eronneet	19/7	18/10	11/4	48/21
DIABETEKSEN KESTO keskiarvo	5,8 v	5,2 v	4,3 v	5,2 v
HOITOMUOTO kolmipistoshoito/monipistoshoito	6/20	14/14	15/0	35/34
OMASEURANTA satunnainen verensokerimittaus/ ≥ 4 verensokerimittausta/päivä	11/15	8/20	2/13	21/48
HbA_{1c} keskiarvo	9,2 %	8,9 %	8,4 %	8,9 %
VUOSITARKASTUS tehty viime vuoden aikana/ tehty yli vuosi sitten	23/3	20/81	11/4	54/15
RAVITSEMUSSUUNNITTELIJAN KÄYNTI viimeisen vuoden aikana/yli vuosi sitten	12/14	20/8	9/6	41/28

prosentilla oli kolmipistoshoito ja 49 prosentilla monipistoshoito. Tarkempi kuvaus tutkittavista on taulukossa 1.

HbA_{1c}-arvot luokiteltiin kolmeen luokkaan (hyvä: ≤ 8,0 %, kohtuullinen: 8,1–9,4 %, huono: ≥ 9,5 %), joihin muuttujia verrattiin. Testaamiseen käytettiin luokitteluasteikollisten muuttujien vertailussa Pearsonin χ^2-testiä ja järjestysasteikollisten muuttujien vertailussa joko Pearsonin χ^2-testiä tai gammatestiä. Kvantitatiivisten muuttujien vertailussa eroja testattiin yksisuuntaisella varianssianalyysillä. Lineaarisen regressiomallin avulla selvitettiin muuttujien samanaikaista vaikutusta numeerisiin HbA_{1c}-arvoihin ja tutkittiin, mitkä muuttujat ennustivat parhaiten sen vaihtelua.

Tulokset

Tulokset on tiivistetty taulukkoon 2, s. 12. Syntymävuosi oli selvästi yhteydessä luokiteltuun HbA_{1c}:hen: vanhemmilla ikäluokilla oli huonompia glykosyloidun hemoglobiinin arvoja verrattuna nuorempiin ikäluokkiin. Erot olivat tilastollisesti merkitseviä. Huono hoitotasapaino liittyi merkittävästi myös pidempään sairauden kestoon, vähäisempään verensokeritasojen omaseurantaan ja yksinhuoltajaperheiden lapsiin. Lisäksi monipistoshoidossa olevilla nuorilla oli selvästi huonompia HbA_{1c}:n arvoja verrattuna kolmipistoshoidossa oleviin nuoriin. Niillä nuorilla, joille ei ollut seuranta-ajankohtana tehty vielä vuositarkastusta, oli parempi hoitotasapaino verrattuna niihin, joille vuositarkastus oli tehty. Sukupuolella, puberteettiasteella ja ravitsemussuunnittelijan tapaamisilla ei ollut tilastollisesti merkittävää yhteyttä glykosyloidun hemoglobiinin arvoihin. Lineaarisessa regressiomallissa sairauden kesto ja vuositarkastusten toteutuminen ennustivat parhaiten $HbA_{1c:}$n vaihteluja, kun kaikki muuttujat otettiin samaan aikaan huomioon: pitkään sairastettu diabetes ja tehty vuositarkastus olivat selvimmin yhteydessä huonoihin glykosyloidun hemoglobiinin arvoihin. Ne selittivät yhdessä noin 30 prosenttia HbA_{1c}:n arvojen vaihtelusta (R^2 = 0,315).

TIESITKÖ, ETTÄ PUOLEN TUNNIN PÄIVITTÄINEN HYÖTYLIIKUNTA ON VIISAAMPAA KUIN UUVUTTAVA RÄÄKKI PARI KOLME KERTAA KUUSSA? KÄYTÄ PORTAITA, PYÖRÄILE TÖIHIN TAI KÄY KÄVELLEN KAUPASSA. SÄÄNNÖLLISELLÄ LIIKUNNALLA KULUTAT MONTA KILOA YLIMÄÄRÄISTÄ RASVAA VUODESSA. WWW.PIENIPAATOSPAIVASSA.FI

pieni päätös päivässä

Pohdinta

Tyypin 1 diabeteksen hoitotasapaino huononee usein murrosiässä. Syitä on etsitty niin fysiologisista kuin psykososiaalisistakin tekijöistä. **McConnell** raportoi katsausartikkelissaan, että tyypin 1 diabeteksen hoitomyöntyvyys alkaa huonontua keskimäärin 15 vuoden iässä, enemmän tytöillä kuin pojilla (2). Iän mukana tapahtuva hoitomyöntyvyyden väheneminen ja HbA_{1c}-arvojen nousu oli havaittavissa omassakin tutkimuksessamme, vaikka potilaat olivat nuorempia. On todennäköistä, että mitä nuoremmasta potilaasta on kysymys, sitä useammin verensokereita mitataan, sitä paremmin ateriasuunnitelmaa ja insuliinipistosohjelmaa noudatetaan ja sitä säännöllisemmin poliklinikkatarkastuksissa käydään. Diabeteksen sairastamisajan on myös todettu vaikuttavan ennustavasti hoitotasapainoon (4,9,10), ja tämä näkyi myös omassa aineistossamme. Hoitotasapainon huononeminen sairauden keston myötä johtuu luultavasti kyllästymisestä diabeteksen hoitoon. Hoidon alkuvaiheessa nuori ja hänen vanhempansa kiinnittävät yleensä paljon huomiota hoidon tekniseen toteutukseen: verensokereita mitataan tiheästi, aterioiden hiilihydraatteja lasketaan tarkasti ja insuliinia pistetään ohjeiden mukaisesti. Vähitellen hoito muuttuu usein rutiininomaisemmaksi, verensokerin omaseuranta vähenee ja insuliiniannoksia säädetään enemmän omien tuntemusten tai tottumusten kuin mittarin lukemien perusteella. Myös remission ohimeno voi vaikuttaa hoitotasapainoon, varsinkin jos lisääntyneeseen insuliinintarpeeseen ei reagoida.

Perhekeskeiset interventiot näyttävät olevan hyviä vaihtoehtoja etsittäessä ratkaisuja siihen, miten nuorten diabeetikkojen hoitotasapainoja voitaisiin parantaa.

Vanhempien rooli näyttäisi olevan merkittävä tekijä nuorille diabeetikoille hyvän hoitotasapainon löytämisessä. Useat aikaisemmat tutkimukset tukevat myös tässä aineistossa tehtyä havaintoa siitä, että yksinhuoltajaperheiden lapsilla on useammin korkeita glykosyloidun hemoglobiinin arvoja verrattuna lapsiin, joiden vanhemmat asuvat yhdessä (9,11,12). Yhdysvalloissa tehdyssä poikkileikkaustutkimuksessa (12) yksinhuoltajaperheiden ja ydinperheiden lasten HbA_{1c}-arvojen ero oli suurempi kuin omassa aineistossamme, mutta löydös oli saman suuntainen. On todettu, että yksinhuoltajaperheiden lapsilla sekä ikä että seurantakäyntien säännöllisyys ovat yhteydessä hoitotasapainoon: vanhemmilla lapsilla ja vastaanottokäyntejä laiminlyövillä oli korkeampia HbA_{1c}-arvoja kuin nuoremmilla ja säännöllisesti seurannassa käyvillä lapsilla (12).

Omassa tutkimuksessamme ei ollut mahdollista selvittää perheiden kokonaistilanteita sairauskertomusmerkintöjen perusteella tarkasti. On kuitenkin todennäköistä, että yksinhuoltajaperheissä monet stressitekijät, esimerkiksi vanhempien väliset ristiriidat tai taloudelliset ongelmat, saattavat ylittää huoltajan kyvyn tarjota riittävää tukea lapselle diabeteksen hoidossa. Mikäli nuori jää liian varhain yksin diabeteksen hoidon kanssa, saattaa se johtaa hoitomyöntyvyyden puutteeseen ja hoitoväsymykseen. Vahvat perhesiteet ja vanhempien osallistuminen lapsen diabeteksen hoitoon näyttäisivät suojaavan nuorta diabeetikkoa hoitotasapainon huononemiselta ja parantavan hänen sitoutumistaan hoitoon (1,2,5,6,13). Mietittäessä ratkaisuja murrosiässä tapahtuvaan diabeteksen hoitotasapainon huononemiseen on pyritty kehittämään interventioita, jotka lisäisivät perheen osallistumista päivittäisiin hoitotoimiin (6,14).

Vanhempien aktiivinen ja positiivinen osallistuminen nuoren hoitoon lisää usein verensokerimittausten määrää (5,6,13). Verensokerimittausten tulkinnan avulla parannetaan sopivien insuliiniannosten arviointia. Useat tutkimukset ovat osoittaneet selvän yhteyden päivittäisten verensokerimittausten lukumäärän ja HbA_{1c}-arvojen välillä (4-7,9,13). Myös omassa aineistossamme diabeteksen hoitotasapaino oli parempi niillä nuorilla, joilla verensokerimittauksia oli neljä tai useampia päivässä. Vaikka tutkimustulokset korostavat verensokerimittausten lukumäärää, tulee potilasohjauksessa kuitenkin painottaa mittaustulosten tulkintaa. Omassa yksikössämme olemme joidenkin nuorten kanssa yhdessä pohtineet yksilöllisesti sopivia insuliiniannoksia esimerkiksi aterianjälkeisten verensokerimittausten perusteella. Tällaiseen pohdiskeluun innostuva nuori lisää verensokerimittaustensa määrää lähes huomaamattaan.

Lapsen iän, diabeteksen keston, perhesuhteiden ja omaseurannan lisäksi diabeteksen hoitota-

Taulukko 2. Eri muuttujien yhteys luokiteltuun glykosyloituun hemoglobiiniin (n).

	HbA_{1c}			
	Hyvä ≤ **8,0 %**	**Kohtuullinen** 8,1–9,4 %	**Huono** ≥ 9,5 %	**Yhteensä**
SUKUPUOLI tyttö/poika	16/11	14/11	10/17	30/39
SYNTYMÄVUOSI 1989/1991/1993	4/8/5	9/9/7	13/11/3	26/28/15
PUBERTEETTIASTE prepubertaaliset/ keskipubertaaliset/täysi puberteetti	6/9/2	9/10/5	8/14/5	23/33/12
PERHESUHTEET vanhemmat yhdessä/vanhemmat eronneet	11/6	22/3	15/12	48/21
DIABETEKSEN KESTO keskiarvo	2,5 v	5,5 v	6,6 v	
HOITOMUOTO kolmipistoshoito/monipistoshoito	13/4	10/15	12/15	35/34
OMASEURANTA satunnainen verensokerimittaus/ ≥ 4 verensokerimittausta/päivä	0/17	12/13	9/18	21/48
VUOSITARKASTUS tehty viime vuoden aikana/ tehty yli vuosi sitten	7/10	22/3	25/2	54/15
RAVITSEMUSSUUNNITTELIJAN KÄYNTI viimeisen vuoden aikana/yli vuosi sitten	12/5	16/9	13/14	41/28

a = χ^2-testi
b = γ-testi
c = yksisuuntainen varianssianalyysi

sapainon huononemiseen vaikuttivat tämän tutkimuksen mukaan hoitomuoto ja diabeteksen vuositarkastuksen toteutuminen. Monipistoshoidon liittyminen korkeampiin HbA_{1c}-arvoihin omassa aineistossamme selittyy todennäköisimmin sillä, että monipistoshoito painottui vanhimpaan ikäryhmään, jossa myös diabeteksen kesto oli pidempi kuin kolmipistoshoidossa olevien ryhmässä. Vuositarkastuksen toteutumisen vaikutus diabeteksen hoitotasapainoon ei liene näin pienessä tutkimusaineistossa merkittävä löydös. Vuositarkastusten toteutumisen seuranta kuuluu kuitenkin laaja-alaisempaan diabeteksen hoidon laaduntarkkailuun, ja todennäköisesti tuloksemme olisi ollut toisenlainen, jos kaikki diabetesyksikön seurannassa ja hoidossa olevat potilaat olisi otettu huomioon.

Hyvän hoitotasapainon saavuttaminen on murrosikäiselle diabeetikolle haasteellinen tehtävä. Tiukan hoitotasapainon vaatiminen nuorelta saattaa johtaa vastarintaan, hoidon laiminlyömiseen sekä kapinaan vanhempia ja hoitohenkilökuntaa kohtaan. Itsenäistymiseen kuuluva kapina tulisi ymmärtää ja pyrkiä rajoittamaan diabeteksen hoito kapinan ulkopuolelle. Toisaalta tulisi myös ymmärtää, että hoidon aktiivisuuden vaihtelut kuuluvat omahoidon kuvaan eivätkä välttämättä merkitse lopullista epäonnistumista. Murrosiässä diabeteksen hoidon joustavuuden vaatimukset kasvavat, kun nuoren sosiaalinen elämä laajenee. Hoito tulisikin muotoilla mahdollisimman hyvin nuoren tarpeisiin sopivaksi – vain tällöin voidaan edellyttää nuoren sopeutumista siihen. Hyvään hoitotulokseen päästään usein luo-

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.

malla yhteiset osatavoitteet nuoren ja hänen perheensä kanssa. Murrosikäisten diabeetikkojen hoidossa tulisi korostaa niitä asioita, jotka potilaan omahoidossa sujuvat jo hyvin, sen sijaan että painotetaan ongelmakohtia. Kehuja tulee antaa myös vanhemmille, sillä he saattavat kokea syyllisyyttä nuoren huonosta hoitotasapainosta.

Avoin ja positiivinen kommunikaatio nuoren, hänen perheensä ja diabeteshoitoryhmän välillä on onnistuneen diabeteksen hoidon perusta. Nuoren diabeetikon hoito edellyttää perheen kokonaisvaltaista huomioon ottamista ja yhteistyötä, joka on haaste terveydenhuollon ammattilaisille. Diabetestyöryhmän tehtävänä on tarjota nuorelle ja hänen perheelleen riittävät tiedot, taidot ja psykologinen tuki diabeteksen hoitoon. Tavoitteena on, että nuoren oma hoitomotivaatio pääsisi hiljalleen kasvamaan ja hän pystyisi tekemään omia hoitoratkaisuja ja kehittymään asiantuntijaksi diabeteksensa hoidossa.

• Marjaana Kiviniemi
Lääketieteen opiskelija
marjaana.kiviniemi@uta.fi

• Päivi Keskinen
Dosentti, lastentautien erikoislääkäri
Tamperen yliopistollinen sairaala
paivi.keskinen@pshp.fi

• Marja-Terttu Saha
LT, lastenendokrinologian erikoislääkäri
Tampereen yliopistollinen sairaala, lastenklinikka
PL 2000
33521 Tampere
marja-terttu.saha@uta.fi

Kirjallisuus:

1. Hamilton J, Daneman D. Deteriorating diabetes control during adolescence: physiological or psychosocial? J Pediatric Endocrinol Metab 2002;15:115–126.
2. McConnell EM, Harper R, Campbell M, Nelson JK. Achieving optimal diabetic control in adolescence: the continuing enigma. Diabetes Metab Res Rev 2001;17:67–74.
3. Näntö-Salonen K, Kinnala A, Keskinen P, Putto-Laurila A, Ruusu P, Saha M-T. Tyypin 1 diabetesta sairastavan nuoren hoito - kahdenlaisen tasapainon tavoittelua. Suomen Lääkärilehti 2004;5:387–392.
4. Altobelli E, Valenti M, Verrotti A, Masedu F, Tiberti S, Chiarelli F, Di Orio F. Family and disease management in young type 1 diabetic patients. Acta Diabetol 2000;37:173–178.
5. Anderson BJ, Vangsness L, Connell A, Butler D, Goebel-Fabbri A, Laffel LM. Family conflict, adherence, and glycaemic control in youth with short duration Type 1 diabetes. Diabet Med 2002;19:635–642.
6. Laffel LM, Vangsness L, Connell A, Goebel-Fabbri A, Butler D, Anderson BJ. Impact of ambulatory, family-focused teamwork intervention on glycemic control in youth with Type 1 diabetes. J Pediatr 2003;142: 409–416.
7. Saarni S, Pietiläinen K, Rissanen A. Syömishäiriöt ja tyypin 1 diabetes. Duodecim 2003;119:1124–1130.
8. The Diabetes Control and Complications Trial Research Group. Effect of intensive diabetes treatment on the development and progression of long-term complications in adolescents with insulin-dependent diabetes mellitus. J Pediatr 1994;125:177–188.
9. Levine BS, Anderson BJ, Butler DA, Antisdel JE, Brackett J, Laffel LMB. Predictors of glycemic control and short-term adverse outcomes in youth with type 1 diabetes. J Pediatr 2001;139:197–203.
10. Kaufman FR, Halvorson M, Carpenter S. Association between diabetes control and visits to a multidisciplinary pediatric diabetes clinic. Pediatrics 1999;103: 948–957.
11. Forsander GA, Sundelin J, Persson B. Influence of the initial management regimen and family social situation on glycemic control and medical care in children with type I diabetes mellitus. Acta Pediatr 2000;89:1462–1468.
12. Thompson SJ, Auslander WF, White NH. Comparison of single-mother and two-parent families on metabolic control of children with diabetes. Diabetes Care 2001;24:234–238.
13. Anderson BJ, Ho J, Brackett J, Finkelstein D, Laffel LM. Parental involvement in diabetes management tasks: relationships to blood glucose monitoring adherence and metabolic control in young adolescents with insulin-dependent diabetes mellitus. J Pediatr 1997;130:257-265.
14. Anderson BJ, Brackett J, Ho J, Laffel LM. An office-based intervention to maintain parent-adolescent teamwork in diabetes management. Impact on parent involvement, family conflict, and subsequent glycemic control. Diabetes Care 1999;22:713–721.

Onnistumisen avaimet: matala lähetekynnys, lyhyt jonotus ja monipuolisesti koottu jalkatyöryhmä

Kokemuksia diabeetikon jalkojenhoitoketjun toiminnasta

• *Stig Bergkulla*

Diabeetikon jalkaongelmien ehkäisyn ja hoidon tehostaminen ovat tuoneet tulosta Vaasan sairaanhoitopiirissä. Amputaatioiden määrät ovat pudonneet ja hoitojaksot osastolla vähentyneet ja lyhentyneet kahdenkymmenen vuoden aikana. Onnistumisen taustalla on muun muassa se, että lähetekynnys keskussairaalan jalkatyöryhmään on pidetty matalana. Potilaat otetaan arvioitaviksi nopeasti: odotusaika keskussairaalan jalkatyöryhmään on korkeintaan viikko. Moniammatillisuus on myös yksi menestyksen salaisuuksista. Jalkatyöryhmässä ovat laajasti edustettuina kaikki diabeetikon jalkaongelmien hoitoon osallistuvat ammattiryhmät verisuonikirurgista suutariin.

Vaasan sairaanhoitopiirissä havaittiin noin 20 vuotta sitten, että jalkojenhoitotulokset olivat surkeita. Diabeetikot olivat jalkaongelmien takia osastohoidossa pitkiä aikoja, jopa kuukausia. Samalla kun jalkojenhoidon puutteet alettiin vähitellen tiedostaa, verisuonikirurgian mahdollisuudet paranivat ja Ruotsista saatiin tietoja hoitokipsin avulla saavutetuista hyvistä tuloksista.

Hoitoketjun luominen diabeetikon jalkojenhoitoon aloitettiin kokoamalla jalkatyöryhmä, jonka kokoonpano on pysynyt pääosin samanlaisena. Työryhmään kuuluvat jalkojenhoitaja tai jalkaterapeutti, diabeteshoitaja, haavahoitaja, diabeteslääkäri, verisuonikirurgi, ortopedi, ortopedivahtimestari (kipsinvalmistaja) ja erikoiskenkien valmistajan edustaja tai suutari. Työryhmä on kokoontunut perustamisestaan lähtien viikoittain. Näihin tapaamisiin lähetetään kaikki diabeetikot, joiden jalkaongelmat vaativat erityisasiantuntemusta. Lähetekynnys on haluttu pitää matalana ja odotusaika lyhyenä, ja potilaat pääsevätkin jalkatyöryhmän tapaamiseen viikon kuluessa lähetteen kirjoittamisesta.

Aktiivinen, innostunut verisuonikirurgi saa nykyään ihmeitä aikaan jalkaterään ulottuvilla, distaalisilla ohitusleikkauksilla ja on kullanarvoinen tiimin jäsen.

Mitä olemme oppineet?

Diabeetikon jalkahaavojen hoidossa huomioidaan aina potilaan kokonaistilanne. Hyperglykemia korjataan ja infektiot hoidetaan. Jalkatyöryhmän toimintavuosien aikana seuraavat asiat ovat käyneet hyvin selviksi työryhmään kuuluville:

• Ilman toimivaa valtimoverenkiertoa haavaumat eivät parane.

Diabeettisen haavan taustalla vaikuttavat tekijät, ja etenkin verenkierron riittävyys, on aina selviteltävä heti alkuun. Verenkierron tilaa tutkittaessa palpoidaan jalkavaltimot, selvitetään dopplerkaikukuvauksella verenpaine jalan eri osissa sekä mitataan varvaspaineet. Tarvittaessa tehdään alaraajan verisuonten varjoainekuvaus. Aktiivinen, innostunut verisuonikirurgi saa nykyään ihmeitä aikaan jalkaterään ulottuvilla, distaalisilla ohitusleikkauksilla ja on kullanarvoinen tiimin jäsen.

• Melkein kaikki neuropaattiset haavat paranevat tehokkaalla, oikein toteutetulla kevennyshoidolla. Lasikuituinen hoitokipsi, johon tehdään hoitoikkuna ja tarvittaessa kävelykorko, on olennaisesti helpottanut haavanhoitoa ja nopeuttanut haavan paranemista. Hoitoa

sairaalan osastolla tarvitaan nykyisin äärimmäisen harvoin. Kotisairaanhoitaja selviytyy haavanhoidosta, kunhan keskussairaalan haavahoitaja on antanut hänelle asianmukaiset ohjeet.

• Haavan uusiutumisen ehkäisemiseksi kannattaa panostaa kenkiin.

Maksusitoumuksen antaminen jokaiselle erikoiskenkiä tarvitsevalle on osoittautunut erittäin kannattavaksi toiminnaksi. Yhteistyö paikallisen apuvälineklinikan kanssa on toiminut saumattomasti. Yhteistyön sujuvuutta on edistänyt, että klinikan edustaja on jalkatyöryhmän kokoontumisissa mukana. Monta sairaalahoitopäivää ja amputaatiota on vältetty tämän yhteistyön ansiosta.

• Neuroartropatia eli Charcot´n jalka on hoidettava nopeasti ja tehokkaasti.

Charcot´n jalan diagnosointi voi olla kokemattomalle vaikeaa, ja usein tautia luullaan aluksi esimerkiksi ruusuksi tai syvän laskimon tukokseksi. On aina epäiltävä, että diabeetikolla on Charcot´n artropatia, jos hänellä on neuropatia ja valtimot tuntuvat hyvin. Tavallista Charcot´n jalalle on, että jalka saattaa kipeytyä ja turvota pienestäkin kolhusta. Diagnoosi varmistuu usein tunnustelemalla ihon lämpötilaa kädellä tai käyttämällä lämpömittaria. Tavallisessa röntgenkuvassa Charcot näkyy harvoin alkuvaiheessa, sen sijaan isotooppikuvauksessa se voi olla havaittavissa. Etenkin magneettikuvaus (MRI) on hyvä tutkimus Charcot'n jalan tunnistamiseksi varhaisessa vaiheessa. Charcot´n jalan hoitona on täydellinen varaamattomuus umpikipsissä 3–6 kuukauden ajan, kunnes kuumotus ja turvotusoireet ovat hävinneet. Kipsihoidon jälkeen potilas tarvitsee usein erikoiskengät.

Käytännössä jalkojen katsominen on tietenkin tärkeintä, eli aina vuositarkastuksen yhteydessä potilaita pyydetään riisumaan kengät ja sukat ja jalat tutkitaan.

• Jalkatyöryhmän toiminnasta on tiedotettava riittävän tehokkaasti. Näihin tapaamisiin pitää lähettää kaikki diabeetikot, joiden jalkaongelmat vaativat erityisasiantuntemusta. Asian varmistamiseksi terveyskeskus- ja työterveyslääkäreille, diabeteshoitajille, jalkojenhoitajille ja jalkaterapeuteille on hyvin tärkeää suunnata informaatiota ja koulutusta. Hoitoketjun toiminnan ja hoidon onnistumisen kannalta on oleellista, että lähetekynnys on matala ja että odotusaika jalkatyöryhmään on korkeintaan viikko. Potilaiden jatkohoito onnistuu erittäin hyvin perusterveydenhuollossa jalkatyöryhmän ohjauksessa.

Diabeetikon jalkaongelmien ehkäiseminen

Jalkojenhoitajat ja jalkaterapeutit ovat avainasemassa diabeetikon jalkaongelmien ehkäisyssä. Samoin suuri merkitys on sillä, että diabeetikon jalat tarkistetaan vuosittain seurantakäynnin yhteydessä ja jalan riskit kartoitetaan eli selvitetään, onko potilaalla riskijalka.

Käytännössä **jalkojen katsominen** on tietenkin tärkeintä, eli aina vuositarkastuksen yhteydessä potilaita pyydetään riisumaan kengät ja sukat ja jalat tutkitaan. Yksinkertaisilla tutkimusmenetelmillä päästään hoidossa melko pitkälle.

Jalat katsotaan ja tunnustellaan (**inspektio/palpaatio**). Näin havaitaan epämuodostumat eli deformiteetit, kovettumat, lihasatrofiat, haavaumat ja infektiot. Esimerkiksi neljännen ja viidennen varpaan välissä olevat infektiot jäävät helposti havaitsematta, ja varvasvälit kannattaakin katsoa tarkkaan. Tarvittaessa apuna käytetään jalkapeiliä tai vastaavaa sekä iholämpömittaria.

Jalkojen **verenkierto** tutkitaan tunnustelemalla valtimosykkeet jalkapöydän päältä ja sisemmän kehräsluun alapuolelta. Tarvittaessa tehdään dopplerkaikututkimus.

Hermotuksen tilan selvittämiseksi tutkitaan akillesjännerefleksi sekä jalkojen värinätunto ääniraudalla ja kosketustunto monofilamentti- eli nailonlankakokeella. Neuropatian toteaminen näillä tutkimuksilla on vaikeaa, koska sekä oireet että tutkimuslöydökset voivat olla epämääräisiä ja vaikeasti luokiteltavissa. Näissä tutkimuksissa tehdään merkitseviä löydöksiä usein niin myöhään, että paljon vakavampia oireita on jo ilmaantunut. Erityisesti monofilamenttikoe tuntuu oman kokemukseni perusteella yliarvostetulta.

Neurotensiomittarista voi olla jonkin verran apua neuropatian selvittelyssä, jos sellainen on käytettävissä. Hermorata- ja lihassähkötutkimus (elektroneuromyografia, ENMG) on tietenkin pa-

ras tutkimusmenetelmä, muttei aina saatavissa, eikä se kuulu rutiiniseurantaan.

Jotta seurannasta saadaan täysi hyöty, tarvitaan huolellista **dokumentointia**. Erikoislomakkeita on tarjolla, mutta arkityössä niiden täyttäminen on useimmiten turhan työlästä. Huolellisesti täytetty vuositarkastuslomake riittää käytännössä seurantatarpeisiin. ICD–10-luokitusta kannattaa hyödyntää seurannassa.

Etenkin potilasohjauksessa on korostettava jalkojen päivittäistä tutkimista ja oikeanlaista jalkojen ihon hoitoa. **Riskijalasta** on kyse aina silloin, kun neuropatia on varmistettu, eli potilaalla on muitakin löydöksiä kuin akillesrefleksin puuttuminen, ja jonkinasteinen, lieväkin jalkojen verenkierron häiriö on todettavissa. Myös jo parantunut jalkahaava sekä jalan selvä deformiteetti ovat riskitekijöitä: uusien jalkaongelmien vaara on tällöin lisääntynyt. Riskeistä on kerrottava potilaalle selvin sanoin. Erityisryhmiä, joiden osalta jalkaongelmien ehkäisy on erittäin vaikeaa, ovat muun muassa psyykkisesti häiriintyneet ja alkoholistit.

Jalkaongelmien ehkäisyn ja tehostetun hoidon tulokset näkyvät myös jalkatyöryhmän kokoontumisissa: alkuaikoina meillä oli viikoittain arvioitavina 4–5 potilasta, mutta nykyään enää 1–2.

Milloin kirjoitetaan lähete erikoissairaanhoitoon?

Potilas, jolla on uusi diabeettinen jalkahaavauma, on mielestäni aina aiheellista lähettää jalkatyöryhmään kokonaisarviointia varten. Hoitosuunnitelma on tehtävä huolella, jotta potilaan ennustetta onnistuttaisiin muuttamaan myönteiseen suuntaan. Pelkkä Charcot´n jalan tai **osteiitin** epäily on syy lähettää potilas jalkatyöryhmään. Potilaat, joilla on **septinen jalkahaavauma tai uhkaava kuolio**, tarvitsevat kiireellistä hoitoa päivystysvastaanotolla.

Amputaatioiden määrä pudonnut

Niiden 20 vuoden aikana, joina olemme kiinnittäneet erityistä huomiota diabeetikoiden jalkaongelmien ehkäisyyn ja hoitoon, amputaatioiden määrä on vähentynyt selvästi ja jalkaongelmien hoitoon tarvittavien osastopaikkojen tarve on pudonnut minimiin. Jalkaongelmien ehkäisyn ja tehostetun hoidon tulokset näkyvät myös jalkatyöryhmän kokoontumisissa: alkuaikoina meillä oli viikoittain arvioitavina 4–5 potilasta, mutta nykyään enää 1–2.

Tavoite on tietenkin, että tekisimme itsemme kokonaan tarpeettomiksi. Vasta silloin jalkaongelmia ennalta ehkäisevä työ olisi tehnyt täysin tehtävänsä.

Stig Bergkulla
Sisätautien erikoislääkäri,
diabeteksen hoidon erityispätevyys
Vaasan keskussairaala
Endokrinologinen poliklinikka
Hietalahdenk. 2–4
65130 Vaasa
Stig.Bergkulla@vshp.fi

Uusia aineistoja jalkojenhoidon tueksi

Diabetesliitto on tuottanut uutta jalkojenhoitoon liittyvää aineistoa potilasohjauksen tueksi. Uuden CD:n avulla on helppo päivittää diabeetikon jalkojen tutkimiseen liittyvät tiedot ja taidot. Terveydenhuollon ammattilaisen kirjoittama kenkäresepti on käytännössä hyväksi havaittu apuväline sopivien kenkien hankintaan.

Reseptillä sopivat kengät

Liian pienet kengät ovat yksi tavallisimmista diabeetikoiden jalkaongelmien aiheuttajista. Kenkäresepti on yksinkertainen apuväline, jolla on helppo mitata käytössä olevien kenkien sopivuus tai varmistaa uusia kenkiä hankittaessa, että kengän koko on oikea. Kenkäresepti on tarkoitettu ensisijaisesti hoidonohjauksen apuvälineeksi tukemaan kenkien valintaan liittyvää ohjausta.

• Hinnat: 25 sivun repäisylehtiö 9 euroa, 50 sivun lehtiö 11 euroa ja 100 sivun lehtiö 16 euroa

CD opastaa jalkojen tutkimiseen

D-Pes Clinic -CD kertoo havainnollisesti riskijalan syntymekanismeista eli niistä tekijöistä, jotka lisäävät jalkojen vammautumisen vaaraa. CD:llä kerrotaan, miten diabeetikon jalat tutkitaan ja millä menetelmillä jalkoja uhkaavat vaaratekijät tunnistetaan. CD sisältää interaktiivisia osioita ja runsaasti kuva- ja videomateriaalia. Aineiston ovat laatineet jalkojenhoitajat Jaana Huhtanen ja Sanna Myllymäki.

• Hinta: 290 euroa

Tutkimus- ja seurantalomake nyt myös repäisylehtiönä

Diabeteksen ehkäisyn ja hoidon kehittämisohjelman puitteissa on laadittu Diabeetikon jalkojenhoidon laatukriteerit. Ne on julkaistu Dehkon raporttisarjassa (raportti 2003:6) ja

internetissä osoitteessa www.diabetes.fi. Raporttiin liittyvää jalkojenhoidon tutkimus- ja seurantalomaketta voi nyt tilata myös repäisylehtiöinä.

• Hinta: 50 sivun repäisylehtiö 6,50 euroa

Uusi omahoidon opas tulossa syksyllä

Uusi jalkojen omahoidon opas julkaistaan syksyllä. Oppaaseen on koottu perusasiat, jotka jokaisen diabeetikon pitäisi tietää jalkojen päivittäisestä hoidosta.

Jalat ovat Maailman diabetespäivän teemana tulevana syksynä, siksikin Diabetesliitossa on kiinnitetty erityistä huomiota jalkojenhoitoaineistojen päivittämiseen. Maailman diabetespäivää vietetään 14.11.

Tilaukset:
Diabeteskeskus / Materiaalitilaukset
Kirjoniementie 15
33680 Tampere
P. (03) 2860 111, f. (03) 2860 422
materiaalitilaukset@diabetes.fi
Tilauslomake internetissä:
www.diabetes.fi

Omahoidon ohjaus ja riskipotilaiden tunnistaminen

Diabeetikon jalkojenhoidon tärkeät lenkit

• *Tiina Verto*

Perusterveydenhuollossa terveydenhoitaja tai diabeteshoitaja on avainasemassa diabeetikon jalkojenhoidon ohjauksessa. Jalkojenhoidon ja jalkojen päivittäisen tarkastuksen tulisi olla itsestäänselvyys niin diabeetikolle kuin omahoidon ohjausta antavalle hoitohenkilökunnallekin.

Vaasan sairaanhoitopiirissä diabeetikoiden jalat tutkitaan vähintään kerran vuodessa perusterveydenhuollossa. Tarkoituksena on löytää hoitoa tarvitsevat ja tunnistaa ne potilaat, joilla jalkavammojen riski on suurentunut. Jalkavammojen ehkäiseminen perustuu potilaalle opetettavaan jalkojen omahoitoon, johon kuuluu päivittäinen jalkojen kunnon tarkastus.

Diabeetikon jalkojen perushoito kuuluu jalkojenhoitajalle tai jalkaterapeutille. Tarvittaessa he konsultoivat erikoissairaanhoidon jalkatyöryhmää. Perusterveydenhuolto järjestää myös jälkihoidon ja seurannan yhdessä erikoissairaanhoidon kanssa. Perusterveydenhuollon tehtäviin kuuluu myös apuvälinehuollon järjestäminen potilaalle, kuten erityisjalkineiden ja tukipohjallisten hankkiminen.

Jalkojen tutkiminen

Diabeetikon jalkojen tutkimuksessa tarkastetaan ensin, millaiset kengät ja sukat potilaalla on. Asianmukaisissa jalkineissa jalat pysyvät hyvässä kunnossa. Sopimattomat kengät altistavat esimerkiksi varpaiden virheasennoille, kovettumille ja hankaumille. Sukkien tulee olla sopivan kokoiset. Pienet, kiristävät sukat haittaavat jalkojen verenkiertoa ja hauduttavat varvasvälejä.

Jalan malli ja mahdolliset virheasennot kirjataan tarkasti. Ihon kunto tarkastetaan, samoin kynnet. Oleellinen osa jalkojen tarkastusta on hermoston ja verenkierron tutkiminen. Jalkojen pulssit palpoidaan, ihon lämpötila tunnustellaan ja ihon väri kirjataan. Jalkojen värinä- ja kosketustunto tutkitaan.

Diabeetikon jalkojen omahoidon ohjauksessa käydään läpi tarkasti jalkojen pesu, kuivaus, ihonhoito sekä kynsien leikkaustapa. Potilaalle ohjataan ihomuutosten hoito, esimerkiksi varvasvälihautuman huolellinen kuivaus ja “tuuletuksen” järjestäminen lakanasuikaleen avulla. Jos jalkojen kosketustunto on potilaalla alentunut, häntä ohjataan tunnustelemaan kengät sisäpuolelta sormin aina ennen kuin hän pukee kengät jalkaan. Näin potilas huomaa paremmin esimerkiksi terävät irtokivet ja kohollaan olevat saumat, jotka voivat vahingoittaa jalkoja.

Riskipotilaan jalat tarvitsevat tiheää seurantaa

Potilaat, joilla on diabeteksen lisäsairauksia, huono hoitotasapaino, huono jalkahygienia, sopimattomat kengät tai jalkojen virheasentoja tai jotka tupakoivat, kuuluvat riskiryhmään. Heillä jalkavammojen riski on suurentunut, ja he tarvitsevat muita tiheämpää seurantaa.

Diabeetikon jalkojenhoito on moniammatillista ryhmätyötä. Siinä yhdistyy eri asiantuntijoiden osaaminen potilaan parhaaksi. Jalkaongelmien aiheuttamia kärsimyksiä potilaalle, työpäivien menetyksiä, jalka-amputaatioita sekä yhteiskunnalle jalkavammojen hoidosta koituvia kustannuksia voidaan vähentää hyvin järjestetyllä alueellisella hoito-organisaatiolla ja hoitohenkilökunnan koulutuksella. Terveyskeskuksiin pitää perustaa jalkojenhoitajan tai jalkaterapeutin virkoja esimerkiksi useamman kunnan yhteisenä hankkeena.

• Tiina Verto
Sairaanhoitaja, jalkojenhoitaja
Vaasan keskussairaala
Sisätautien poliklinikka
Hietalahdenk. 2–4
65130 Vaasa
tiina.verto@vshp.fi

Lähteet

• Holmia S. ym. Sisätautikirurginen hoitotyö, WSOY 2001.
• Diabeetikon jalkojenhoidon laatukriteerit, DEHKO-raportti 2003:6, Suomen Diabetesliitto ry 2003.

Tutkittua

Tyypin 2 diabeetikko kaipaa ajankohtaista tietoa ruokavaliosta

• Ulla Kaltiala, Anne Louheranta ja Outi Nuutinen

Kuopiolaisille tyypin 2 diabeetikoille tehdyn kysely- ja haastattelututkimuksen mukaan diabeetikot saavat terveyskeskuksen ruokavalio-ohjauksesta suosituksen suuntaista tietoa. Määrältään ohjaus jää kuitenkin usein niukaksi, tässä aineistossa suurimmalla osalla vain yhteen ohjauskertaan. Diabeetikot arvostavat käytännönläheistä ohjausta ja haluavat päivittää ruokavaliotietouttaan sairauden eri vaiheissa, mutta katsovat, että tietojen täydentäminen vaatii omaa aktiivisuutta hoitosuhteessa.

Suomalaisten tyypin 2 diabeetikkojen keskimääräiset hoitotasapainot paranivat jonkin verran 1990-luvun aikana, mutta ruokavaliohoitoisten diabeetikkojen hoitotasapainoissa muutosta ei tapahtunut (1). Ruokavaliota pidetäänkin yhtenä vaikeimmin toteutettavista omahoidon osa-alueista (2, 3). Hoitohenkilökunnalle diabeetikon opastaminen ja kannustaminen ruokavaliomuutoksiin on suuri haaste. Tyypin 2 diabeetikkoja ohjaavat hoitajat ovat pitäneet ruokavalio-ohjauksen ongelmana muun muassa potilaiden motivaation puutetta, mutta myös ohjaajan omien tietojen ja taitojen puutteita sekä ohjaukseen käytettävissä olevan ajan riittämättömyyttä (4, 5). Erityisesti liikapainon hoitoa ovat pitäneet epäonnistuneena sekä hoitajat että diabeetikot itse (4, 6, 7).

Diabeetikon ruokavaliosuosituksen (8) mukaan tyypin 2 diabeetikon ruokavalio-ohjauksen on oltava käytännönläheistä ja perustuttava aina potilaan yksilöllisiin ruokatottumuksiin. Diabeetikkoa tulee ohjata havaitsemaan oman ruokavalionsa muutostarpeet sekä valitsemaan ruokavaliohoidon tavoitteet ja keinot niiden saavuttamiseksi. Ohjauksen oikea ajoitus ja jatkuvuus sairauden eri vaiheissa on tärkeää. Diabeetikko tarvitsee hoitohenkilökunnalta motivointia aktiiviseen, tavoitteelliseen omahoitoon ja palautetta tekemistään ruokavaliomuutoksista.

Ohjauksen oikea ajoitus ja jatkuvuus sairauden eri vaiheissa on tärkeää.

Asiakaslähtöisyyden periaatteen mukaan diabeetikolla on aktiivinen, vastuullinen rooli hoitosuhteessa, kuten omahoidossakin. Diabeetikkojen hoitosuhteeseen kohdistamat odotukset ja valmiudet vastuunottoon omahoidossa vaihtelevat kuitenkin paljon. Yhden näkökulman omahoitokäyttäytymisen eroihin tarjoaa *hallintakäsitysmalli*, jonka mukaan diabeetikkojen toimintaan vaikuttavat diabetekseen liittyvät hallintakäsitykset (9–13). *Sisäisen* hallintakäsityksen omaksunut uskoo voivansa omalla toiminnallaan vaikuttaa sairauden kulkuun, kun taas *ulkoisen* hallintakäsityksen omaksunut kokee pikemminkin itsen ulkopuolisilla tekijöillä, kuten toisten ihmisten toiminnalla tai sattumalla, olevan vaikutusta (9–13). Hoidon onnistumista voi edistää sekä usko omiin vaikutusmahdollisuuksiin että halu ottaa vastaan neuvoja ja tukea muilta (10, 11, 13). Huonoihin hoitotuloksiin taas voi johtaa paitsi käsitys sairauden hallitsemattomasta sattumanvaraisuudesta, myös liiallinen riippuvuus toisten tuesta tai sisäisen hallintakäsityksen ilmeneminen itsesyytöksinä tai tarpeellisen avun torjumisena (12, 13).

Tarkastelussa diabeetikkojen käsitykset ruokavaliohoidosta

Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin kuopiolaisten tyypin 2 diabeetikkojen käsityksiä diabeteksen ruokavaliohoidosta ja kokemuksia ruokavalio-ohjauksesta (14). Näiden perusteella arvioitiin vuonna 1999 julkaistun Diabeetikon ruokavaliosuosituksen (8) toteutumista diabeetikkojen saamassa ohjauksessa. Lisäksi selvitettiin diabeetik-

Sisäisen hallintakäsityksen ilmeneminen itsesyytöksinä johtaa helposti passiivisuuteen ja epäonnistumisen tunteisiin omahoidossa.

kojen näkemyksiä ruokavaliohoidon toteuttamiseen vaikuttavista tekijöistä sekä diabetekseen liittyvien hallintakäsitysten yhteyttä ruokavalio-ohjauksen ja -hoidon sujumiseen.

Tutkimukseen osallistui kymmenen 48–83-vuotiasta, terveyskeskusseurannassa olevaa tyypin 2 diabeetikkoa. Heistä kuusi oli miehiä ja neljä naisia. Diabetes oli todettu keskimäärin vuotta ennen tutkimusajankohtaa. Diabeetikoista puolet oli ainakin merkittävästi liikapainoisia (painoindeksi BMI ka. 38,5 kg/m^2), puolet normaalipainoisia tai lievästi liikapainoisia (BMI ka. 25 kg/m^2). Diabeteksen hoitomuotona oli puolella ruokavaliohoito, puolella lisäksi oraalinen diabeteslääkitys. Tutkittavien itse ilmoittamien paastoverensokeri- tai HbA_{1c}-arvojen perusteella valtaosalla oli hyvä hoitotasapaino. Aineisto kerättiin teemahaastattelulla ja kyselylomakkeella, johon sisältyi hallintakäsityskysely.

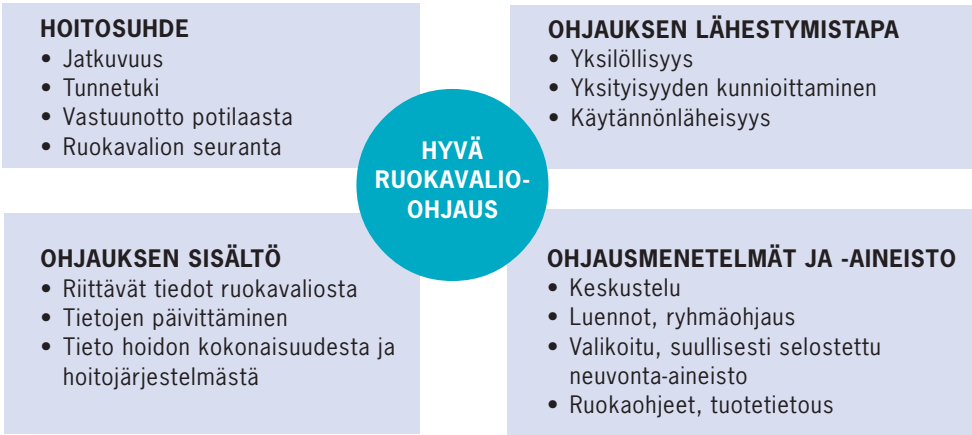
Valtaosa oli saanut ruokavalio-ohjausta vain yhden kerran ja pelkästään sairaanhoitajalta tai diabeteshoitajalta riippumatta diabeteksen kestosta tai erityispaneutumista vaativista ongelmista, kuten liikapainosta.

Ruokavalio-ohjaus suosituksen suuntaista, mutta niukkaa

Diabeetikkojen käsitykset sopivasta ruokavaliosta olivat suosituksen kanssa yhteneväiset runsaan kasvisten käytön, ruokavalion vähärasvaisuuden ja -sokerisuuden, kohtuullisen energiansaannin sekä täysjyväviljatuotteiden suosimisen osalta. Hieman vähemmän tietoa heillä näytti olevan rasvan laatuun, ateriarytmiin, ruokavalion monipuolisuuteen ja suolan saantiin liittyvistä näkökohdista. Diabeetikot itse arvioivat tarvitsevansa enemmän tietoa lähinnä käytännön ruokavalinnoista ja ruoka-aineiden vaikutuksesta verensokeriin.

Ruokavalio-ohjausta oli suosituksen mukaisesti saatavilla heti diabeteksen toteamisen jälkeen, mutta ohjaus jäi määrältään vähäiseksi. Jatkuvuuden ja moniammatillisuuden periaatteet toteutuivat myös heikosti. Valtaosa oli saanut ruokavalio-ohjausta vain yhden kerran ja pelkästään

Kuvio 1. Hyvä ruokavalio-ohjaus diabeetikkojen näkökulmasta.



sairaanhoitajalta tai diabeteshoitajalta riippumatta diabeteksen kestosta tai erityispaneutumista vaativista ongelmista, kuten liikapainosta. Seurantakäynneillä tietoja täydennettiin ja palautetta tehdyistä muutoksista annettiin vain satunnaisesti. Lääkäri ei yleensä ottanut kantaa ruokavalioasioihin, eikä liikapainoisille tarjottu mahdollisuutta päästä ravitsemusterapeutin ohjaukseen.

Asiakaslähtöisyys ei ruokavalio-ohjauksessa toteutunut suosituksen edellyttämällä tavalla. Yksilöllisiä ruokailutottumuksia ei yleensä selvitetty, vaan ohjaus jäi yleiselle tasolle. Ruokavaliohoidon tavoitteita ei useimmiten määritelty selkeästi. Valtaosa diabeetikoista ei esimerkiksi tiennyt pitkäaikaisen verensokerin tavoitetasoaan, eikä liikapainoisille diabeetikoille ollut asetettu realistisia painotavoitteita. Puoliso tai muu läheinen ihminen on monille diabeetikoille tärkeä tukihenkilö, jonka osallistumista hoidonohjaukseen pidetään suositeltavana (8, 15, 16). Puolison mahdollisuudesta osallistua ohjaustilanteeseen oli kuitenkin kuullut vain puolet haastatelluista diabeetikoista.

Toiveena käytännönläheinen ohjaus

Valtaosa diabeetikoista piti saamaansa ruokavalio-ohjausta ohjauskertojen vähäisyydestä huolimatta riittävänä. He olivat myös enimmäkseen tyytyväisiä saamaansa ohjaukseen ja antoivat sille kouluarvosanaksi keskimäärin kahdeksikon. Tyytyväisyys saattaa kuitenkin kertoa pikemminkin miellyttäväksi koetusta ohjaustilanteesta kuin siitä, että ohjaus vastaisi potilaan tosiasiallisia tarpeita (17). Lisäksi diabeetikot eivät vasta vähän aikaa sairastaneina olleet luultavasti ehtineet muodostaa kovin tarkkoja odotuksia siitä, millaista hyvän ohjauksen pitäisi olla.

Diabeetikot toivoivat hoitosuhteelta jatkuvuutta ja seurantaa, tunnetukea ja vastuunottoa potilaasta (kuvio 1). Näiden toteutumisesta heillä oli varsin vaihtelevia kokemuksia. Turhauttavana oli pidetty esimerkiksi hoitohenkilökunnan vaihtelevia mielipiteitä diabetesdiagnoosista, hoitavan lääkärin vaihtumista useaan kertaan ja sitä, ettei ohjaustilanteessa ollut aikaa keskustella sairauteen liittyvistä tunteista. Ruokavalio-ohjaukselta diabeetikot odottivat paitsi riittäviä perustietoja, myös hoidon kokonaisuuden valottamista sekä tietojen päivittämistä diabeteksen hoidon kehittyessä. Tällaisten lisätietojen saaminen edellytti kuitenkin heidän mielestään omaa aktiivisuutta.

Diabeetikot arvostivat yksilöllistä, keskustelevaa ohjausta, vaikka osa piti omista ruokatottumuksista kertomista epämiellyttävänä. Käytännönläheisiä neuvoja, kuten terveellisiä tuotevinkkejä ja ruoanvalmistusohjeita moni kaipasi lisää. Kirjallinen ja kuvallinen neuvonta-aineisto oli useimpien mielestä hyödyllistä, kun se oli hyvin valikoitua ja käytiin suullisesti läpi ohjaustilanteessa. Jotkut toivoivat mahdollisuutta osallistua myös ryhmäohjaukseen tai sopeutumisvalmennustyyppiselle kurssille. Vain yhdelle kymmenestä haastateltavasta oli ehdotettu ryhmäohjausta. Diabetesliiton ja -yhdistysten järjestämästä toiminnasta oli saanut tietoa puolet diabeetikoista.

Sairastumisen aiheuttama järkytys jarruttaa tiedon omaksumista

Kaikki diabeetikot olivat tehneet sairastumisen jälkeen ainakin joitakin ruokavaliomuutoksia. Monet pyrkivät muokkaamaan ruokatottumuksiaan harkiten ja vähitellen. Ruokavaliohoidon tavoitteina diabeetikot pitivät ennen muuta verensokerin hallintaa ja laihduttamista tai painonhallintaa. Puolet korosti ruokavalion tärkeyttä myös lisäsairauksien ehkäisyssä. Hoidon tavoitteiden saavuttamisen suhteen toiveikkaimpia olivat lähimpänä normaalipainoa olevat diabeetikot. Yli puolet diabeetikoista arvioi ruokavaliomuutosten parantaneen tai tulevaisuudessa parantavan elämänlaatua.

Diabetesdiagnoosin aiheuttama järkytys haittasi joidenkin diabeetikkojen mukaan aluksi tiedon vastaanottamista ohjaustilanteessa. Elämäntapamuutosten toteuttaminen saattoi myös lykkääntyä totuteltaessa ajatukseen kroonisesta sairaudesta. Ruokavalio-ohjauksen antamista ainoastaan sairauden alkuvaiheessa voi tämänkin perusteella pitää ongelmallisena.

Sairauden koettu vakavuus ja näkemys ruokavalion merkityksestä hoidon kokonaisuudessa vaikuttivat myös ruokavaliohoidon toteuttamiseen. Ruokavaliomuutoksiin kannusti liitännäissairauksien pelko sekä se, että vastaaja piti ruokavaliota vähintään yhtä tärkeänä kuin lääkitystä. Motivaatio ruokavaliomuutoksiin heikkeni, jos diabetesta ei oireettomuuden vuoksi pidetty huolestuttavana tai jos arveltiin, että hoitotasapainoon vaikutti enemmän lääkitys kuin ruokavalio.

Ruokavaliomuutosten toteuttamiseen vaikuttivat diabeetikkojen mukaan muutkin yksilölliset tekijät, kuten tiedolliset valmiudet, ruoanvalmistustaidot ja -ideat, mieltymykset ja tottumukset, mieliala ja fyysiset tuntemukset ja aikaisempiin elämäntapojen muutospyrkimyksiin perustuva pystyvyyden tunne. Ruokavaliohoitoon vaikuttivat lisäksi arkielämän tekijät, kuten kauppojen tuotevalikoima, hinnoittelu ja pakkausmerkinnät, ruokailutilanne ja -seura, työkiireet sekä perheen tuki ja vaatimukset. Eniten esteitä ruokavalion toteuttamiselle mainitsivat liikapainoiset diabeetikot.

Tyypillinen este ohjaukselle näyttää olevan hoitajan, diabeetikon tai molempien ennakkooletus, että potilaalla on jo riittävästi ruokavaliotietoutta.

Omatoiminen diabeetikko voi jäädä yksin vastuuseen hoidostaan

Diabetekseen liittyviä hallintakäsityksiä mitattiin **Ferraron** ja työtoverien (10) *Diabetes locus of control* -mittarista suomennetulla kyselyllä. Sisäinen hallintakäsitys korostui voimakkaasti kaikilla diabeetikoilla, mutta se ei aina merkinnyt vastuunottoa omasta hoidosta. Haastattelujen perusteella autonomian tunteena ilmenevä sisäinen hallintakäsitys näytti lisäävän aktiivisuutta ja toiveikkuutta omahoidossa. Sen sijaan sisäisen hallintakäsityksen ilmeneminen itsesyytöksinä johti passiivisuuteen ja epäonnistumisen tunteisiin omahoidossa.

Yli puolella korostui varsin voimakkaasti myös ulkoinen hallintakäsitys. Sukupuolet erosivat toisistaan siten, että naisilla korostui voimakkaammin sisäinen ja miehillä ulkoinen hallintakäsitys. Miesten suurempaa ulkoaohjautuvuutta voi selittää monien diabeetikkojen kuvailema parisuhteen perinteinen työnjako, jossa vaimolla oli suurin vastuu perheen ruoka- ja terveysasioista. Hallintakäsitykset jakautuivat myös hoitomuodon perusteella siten, että diabeteslääkitystä käyttävillä diabeetikoilla ulkoinen hallintakäsitys ja usko sattumaan olivat voimakkaammat kuin niillä, joilla ei ollut lääkitystä. Lääkityksen aloittamiseen saattaakin liittyä tunne siitä, että tärkeät päätökset hoidossa tekee hoitohenkilökunta eikä diabeetikko itse.

Diabeetikot eivät yleensä pitäneet sattuman osuutta sairauden kehittymisessä merkittävänä. Käsitys diabeteksen sattumanvaraisuudesta sai vain heikkoa kannatusta lähinnä sellaisten joukossa, jotka olivat terveistä elämäntavoista huolimatta sairastuneet ja joutuneet aloittamaan lääkityksen.

Diabeetikon hallintakäsitysten selvittäminen voi auttaa havaitsemaan hoitosuhteeseen ja omahoitoon liittyviä yksilöllisiä asenteita ja tarpeita (10, 12). Esimerkiksi ulkoaohjautuva diabeetikko voi tarvita tiheämpää seurantaa, yksityiskohtaisempia ohjeita ja mahdollisuutta tukeutua hoitohenkilökuntaan enemmän kuin omaan toimintaansa luottava diabeetikko (10). Käytännön hoidosta paljon vastuuta ottavan puolison mukanaolo hoidonohjauksessa on erityisen tärkeää.

Sisäisen hallintakäsityksen omaksunut diabeetikko saattaa olla muita suuremmassa vaarassa jäädä riittämättömin tiedoin yksin vastuuseen hoidostaan. Tyypillinen este ohjaukselle näyttää olevan hoitajan, diabeetikon tai molempien ennakkooletus, että potilaalla on jo riittävästi ruokavaliotietoutta. Potilaan halu pärjätä omillaan voi antaa hoitohenkilökunnalle turhan optimistisen käsityksen tämän tiedoista ja valmiuksista. Itsenäisesti toimiva diabeetikko tarvitsee kuitenkin muiden tavoin yksilöllistä ruokavalio-ohjausta ja tukea realistisessa tavoitteenasettelussa. Omatoiminen diabeetikko saattaa lisäksi arvostaa tietoa erilaisista vaihtoehdoista hoidossa, luotettavista tiedonhankintakanavista ja osallistumismahdollisuuksista. Hoitohenkilökunnan on myös syytä tunnistaa näennäisesti itsenäinen, itsesyytöksiin taipuvainen, passiivinen diabeetikko, joka tarvitsee rohkaisua tuen vastaanottamiseen hoitotulosten parantamiseksi ja pystyvyyden tunteen vahvistamiseksi (12, 13).

Kehittämisehdotuksia

Pienelle joukolle tehty teemahaastattelu mahdollistaa tutkimuskohteen syvällisen tarkastelun ja uusien näkökulmien löytämisen (18). Tässä tutkimuksessa diabeetikot kertoivat kokemuksiaan sekä ruokavalio-ohjauksesta että saatujen ohjeiden soveltamisesta käytäntöön. Ruokavaliohoitoon vaikuttivat monet yksilölliset tekijät, joista oli harvoin keskusteltu hoitohenkilökunnan kanssa. Ruokavaliosuosituksen toteutumiseksi tyypin 2 diabeetikkojen ruokavalio-ohjausta on tämän tutkimuksen perusteella aiheellista kehittää ainakin seuraavilta osin:

- yksilölliseen ruokavalioanamneesiin perustuva henkilökohtainen ohjaus
- asiakaslähtöisyys; yksilöllisten valmiuksien, sairauteen liittyvien tunteiden ja ruokavaliohoidon toteuttamiseen vaikuttavien tekijöiden huomioiminen ohjauksessa
- käytännönläheisyys
- ruokavaliohoidon tavoitteista sopiminen diabeetikon kanssa ja tavoitteiden kirjaaminen
- ruokavaliohoidon seuranta, kannustava palaute ja ruokavaliotietouden päivittäminen osana säännöllisiä seurantakäyntejä, vähintään vuosittain
- moniammatillisuus ja jatkuvuus; hoitajan, lääkärin ja ravitsemusterapeutin yhteistyö ruokavaliohoidon tukemisessa
- puolison tai muun, varsinkin perheen ruokahuollosta vastuussa olevan läheisen, osallistuminen ruokavalio-ohjaukseen.

• Ulla Kaltiala
TtM, laillistettu ravitsemusterapeutti, toimittaja
Kuopion yliopisto, viestintäosasto
PL 1627
70211 Kuopio
ulla.kaltiala@uku.fi

• Anne Louheranta
FT, laillistettu ravitsemusterapeutti
Kuopion yliopisto
Kliinisen ravitsemustieteen laitos
PL 1627
70211 Kuopio
anne.louheranta@uku.fi

• Outi Nuutinen
FT, ravitsemusterapian lehtori
Kuopion yliopisto
Kliinisen ravitsemustieteen laitos
PL 1627
70211 Kuopio
outi.nuutinen@uku.fi

Kirjallisuus

1. Valle T, Tuomilehto J. Diabeetikkojen hoitotasapaino Suomessa vuosina 2000-2001. Dehko-raportti 2004:1. Suomen Diabetesliitto ry, Tampere.
2. Boehm S, Schlenk EA, Funnell M, Powers H, Ronis DL. Predictors of Adherence to Nutrition Recommendations in People with Non-Insulin-Dependent Diabetes Mellitus. The Diabetes Educator 1997;23(2): 157–165.
3. Doherty Sullivan E. Struggling With Behavior Changes: A Special Case for Clients With Diabetes. The Diabetes Educator 1998;24(1):72-77.
4. Tuupanen-Laakkonen E. Aikuistyypin diabeteksen hoitosuosituksen toteutuminen Suomessa – diabeteshoitajien kokemuksia. Opinnäytetyö. Kuopion yliopisto. Kansanterveystieteen ja yleislääketieteen laitos 1998.
5. Lankinen P. Miten toteutuu aikuistyypin diabeetikkojen ruokavalio-ohjaus? Kysely sairaan- ja terveydenhoitajille Itä-Suomen läänin perusterveydenhuollossa. Opinnäytetyö. Kuopion yliopisto. Hoitotieteen laitos 2001.
6. Kauppinen P. Aikuistyypin diabeetikoiden saama ravitsemusohjaus ja heidän tyytyväisyytensä ohjaukseen. Kuopion yliopisto. Kliinisen ravitsemustieteen laitos 1999.

7. Linjama H. Ravitsemushoidon laatu aikuistyypin diabeetikoiden kokemana. Opinnäytetyö. Kuopion yliopisto. Kliinisen ravitsemustieteen laitos 1998.
8. Suomen Diabetesliitto ry. Diabeetikon ruokavaliosuositus 1999. 1. lisäpainos. Hyvinkää, SP-Paino Oy 1999.
9. Rotter JB. Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. Psychological Monographs, General and Applied 1966;80; 1–28.
10. Ferraro LA, Price JH, Desmond SM, Roberts SM. Development of a Diabetes Locus of Control Scale. Psychological Reports 1987;61:763–770.
11. Aalto A-M, Kangas T. Diabetekseen liittyvät hallintakäsitykset ja terveysuskomukset hoitomuodon ja diabetestyypin mukaan. Sosiaalilääketieteellinen Aikakauslehti 1993;30:348–360.
12. Peyrot M, Rubin RR. Structure and Correlates of Diabetes-Specific Locus of Control. Diabetes Care 1994;18 (9):994–1001.
13. Tillotson LM, Smith MS. Locus of Control, Social Support, and Adherence to the Diabetes Regimen. The Diabetes Educator 1996;22:133–139.
14. Kaltiala U. Aikuistyypin diabeetikkojen käsityksiä diabeteksen ruokavaliohoidosta. Opinnäytetyö. Kuopion yliopisto, kliinisen ravitsemustieteen laitos 2003.
15. Williamson AR, Hunt AE, Pope JF, Tolman NM. Re commendations of Dietitians for Overcoming Barriers to Dietary Adherence in Individuals With Diabetes. The Diabetes Educator 2000;26:272–279.
16. Tillotson LM, Smith MS. Locus of Control, Social Support, and Adherence to the Diabetes Regimen. The Diabetes Educator 1996;22:133–139.
17. Peyrot M. Evaluation of Patient Education Programs: How to Do It and How To Use It. Diabetes Spectrum 1996;9(2):86–93.
18. Hirsjärvi S, Hurme H. Tutkimushaastattelu. Teema haastattelun teoria ja käytäntö. Yliopistopaino, Helsinki 2000.

Odotettu perusteos jalkojenhoidosta

Jalat ja terveys
Irmeli Liukkonen, Riitta Saarikoski (toim.)
Kustannus Oy Duodecim 2004
Ovh. 75 euroa

Vihdoinkin on saatu jalkojenhoidosta ensimmäinen suomenkielinen laaja perusteos. Kirjan toimittajina ovat olleet jalkojenhoitoalan pioneerit, sairaanhoidon opettaja Irmeli Liukkonen sekä terveydenhoidon maisteri Riitta Saarikoski. Irmeli Liukkonen on ollut aikaisempien suomenkielisten, jalkojenhoitoa käsittelevien kirjojen kirjoittajana ennen tämän kirjan toimittamista. Toimittajien lisäksi kirjan kirjoittajina on muita alan ammattilaisia. Uskallan sanoa, että heitä kaikkia yhdistää vahva halu kehittää jalkaterapiaa maassamme.

Kirja on tarkoitettu ensisijaisesti oppikirjaksi jalkaterapeuttiopiskelijoille, mutta se soveltuu myös muille terveydenhuoltoalan opiskelijoille, terveydenhuollon ammattilaisille sekä asiasta kiinnostuneille.

Kirja on jaettu kokonaisuuksiin, jotka keskittyvät jalkojen terveydenhoitoon, pystyasennon ja liikkumisen tarkasteluun, jalkaterapeuttiseen työskentelyyn ja asiakkaan tutkimiseen, jalkojenhoidon ohjaukseen, iho- ja kynsiongelmien hoitoon, orteesi- ja ortoositerapian perus-kysymyksiin sekä alaraajojen toimintaa tukeviin terapioihin. Lisäksi käsitellään eri ikäkausiin sekä eri sairauksiin, kuten diabetekseen ja nivelreumaan, liittyviä jalkaongelmia. Kirja sisältää paljon piirroksia ja valokuvia.

Kirja viestii jalkaongelmien monimuotoisuudesta. Luulisin, että vähemmän jalkaterapian alaan perehtyneet yllättyvät kirjaan tutustuttuaan, miten laajasta terveydenhoidon osa-alueesta on kyse. Nykyaikaisen jalkojenhoidon hallinta edellyttää monipuolista lääketieteen ja hoitotieteen tuntemusta. Tämä on johtanut siihen, että jalkojenhoitokoulutus on siirretty ammattikorkeakouluihin ja on syntynyt uusi ammattikunta, jalkaterapeutit.

Perusteoksesta löytyvät alan kaikki tärkeät käsitteet ja hoitokäytännöt, mikä toivottavasti yhtenäistää jalkojenhoidon toimintalinjoja maassamme. Mielestäni tämän kirjan pitäisi kuulua kaikkien jalkojenhoidon parissa työskentelevien käsikirjastoon.

• **Jaana Huhtanen**
Jalkojenhoitaja
Diabetesliitto / Diabeteskeskus
Kirjoniementie 15, 33680 Tampere
P. (03) 2860 111, f. (03) 2860 422
jaana.huhtanen@diabetes.fi

Nuori tutkija 2004

Diabetestutkijoiden artikkelipalkinto FinnDiane-tutkijalle

Mats Rönnback

Diabetestutkijoiden ja diabetologien yhdistyksen Nuori tutkija -palkinnon on saanut lääketieteen lisensiaatti, tutkija **Mats Rönnback** tyypin 1 diabeetikoiden valtimoiden jäykistymistä käsittelevästä tutkimusartikkelistaan. Rönnback toimii tutkijana Folkhälsanin tutkimuskeskuksessa FinnDiane-projektissa ja valmistelee väitöskirjaansa.

FinnDiane on tyypin 1 diabeteksen lisäsairauksien tutkimusprojekti, joka alkoi vuonna 1997 Helsingin yliopistollisen keskussairaalan munuaistautien klinikassa. Vuonna 2000 projekti siirtyi Folkhälsanin tutkimuskeskukseen. Projektissa tutkitaan niitä geneettisiä, kliinisiä ja ympäristöön liittyviä tekijöitä, jotka vaikuttavat tyypin 1 diabeteksen lisäsairauksien syntyyn.

FinnDianen johtajana toimii dosentti *Per-Henrik Groop*, ja ryhmään kuuluu noin 20 tutkijaa. Hankkeessa on mukana kuutisenkymmentä terveydenhuollon toimipaikkaa, jotka rekrytoivat potilaita tutkimukseen. FinnDianen tietokannassa on nykyisin lähes 5 000 potilasta.

Nuori tutkija -artikkelipalkinto 2004 myönnettiin Circulation-lehdessä julkaistusta artikkelista:
Mats Rönnback, Johan Fagerudd, Carol Forsblom, Kim Pettersson-Fernholm, Antti Reunanen, Per-Henrik Groop, Finnish Diabetic Nephropathy (FinnDiane) Study Group. Altered Age-Related Blood Pressure Pattem in Type 1 Diabetes. Circulation 2004;110:1076–1082.

Diabeetikoiden verisuonet ikääntyvät ennenaikaisesti

• *Mats Rönnback*

Nuorilla ihmisillä on kimmoisat verisuonet, jotka ylläpitävät tasaista verenvirtausta elimistössä. Iän myötä elastisuus kuitenkin katoaa, ja verisuonista tulee jäykkiä ja kalkkeutuneita. Tutkimuksessa, josta Nuoren tutkijan artikkelipalkinto myönnettiin, verrattiin tyypin 1 diabetesta sairastavien verenpainetta terveiden verrokkien verenpaineeseen. Diabeetikoilla todettiin korkeampi ja nopeammin nouseva pulssipaine, mikä viittaa valtimoiden ennenaikaiseen vanhenemiseen. Löydös selittää osittain diabeetikoiden moninkertaista riskiä kuolla sydän- ja verisuonisairauksiin.

Kuten muutkin elimet, verisuonisto rappeutuu iän myötä. Suuret valtimot menettävät kimmoisuutensa ja jäykistyvät. Tämän seurauksena systolinen verenpaine nousee lähes lineaarisesti iän myötä, mutta diastolinen verenpaine kääntyy yleensä laskuun noin 60 ikävuoden jälkeen (1,2). Systolisen ja diastolisen verenpaineen ero, valtimoiden jäykkyyttä kuvastava pulssipaine, nousee tästä syystä jyrkästi keski-iän jälkeen.

Tutkimus on viime vuosikymmenellä osoittanut, että pulssipaine ja valtimoiden jäykkyys ovat tärkeitä sydän- ja verisuonitautien riskitekijöitä iäkkäällä väestöllä (3). Tyypin 1 diabetekseen liittyy merkittävästi suurentunut riski kuolla ennenaikaisesti sydän- ja verisuonisairauksiin. Tämä

pätee varsinkin niihin potilaisiin, joilla on diabeettinen nefropatia, mutta myös tyypin 1 diabeetikoilla, joilla ei ole munuaiskomplikaatioita, on selvästi muuta väestöä korkeampi riski (4). On myös todettu, että tyypin 1 diabeetikoiden valtimot ovat jäykemmät kuin samanikäisillä terveillä verrokeilla (5).

Löydös viittaa siihen, että tyypin 1 diabetes nopeuttaa valtimoiden ikääntymistä 15–20 vuodella.

Tämän tutkimuksen tavoite oli selvittää, vaikuttaako ikääntyminen diabeetikoiden verenpaineeseen tavalla, joka viittaisi valtimoiden ennenaikaiseen vanhenemiseen, sekä tutkia kliinisiä tekijöitä, jotka liittyvät valtimoiden jäykistymiseen.

Menetelmät

Tässä poikkileikkaustutkimuksessa verrattiin 3 025 tyypin 1 diabeetikon ja 5 486 verrokin verenpaineita toisiinsa.

FinnDiane on kansallinen tyypin 1 diabeteksen lisäsairauksien tutkimusprojekti. Tutkimus käynnistettiin vuonna 1997, ja lokakuun loppuun mennessä vuonna 2002 oli tutkittu 3 025 diabeetikkoa 59:ssä terveydenhuollon yksikössä. Tutkimukseen kuuluu perusteellinen kliininen tutkimus, mukaan lukien sairaanhoitajan suorittama verenpaineen mittaus elohopeamittarilla. Lisäksi tutkitaan muun muassa virtsan albumiinineritys (AER) ja verestä sokerihemoglobiinipitoisuus (HbA_{1c} %).

Verrokkiryhmä koostui 5 486 ei-diabeetikosta, jotka poimittiin satunnaisesti Kansanterveyslaitoksen Terveys 2000 -tutkimuksen osallistujajoukosta. Näiden henkilöiden verenpaine mitattiin samalla tavalla ja vastaavissa olosuhteissa kuin diabeetikoiden.

Taulukko 1. Tutkittavien kliiniset ominaisuudet.

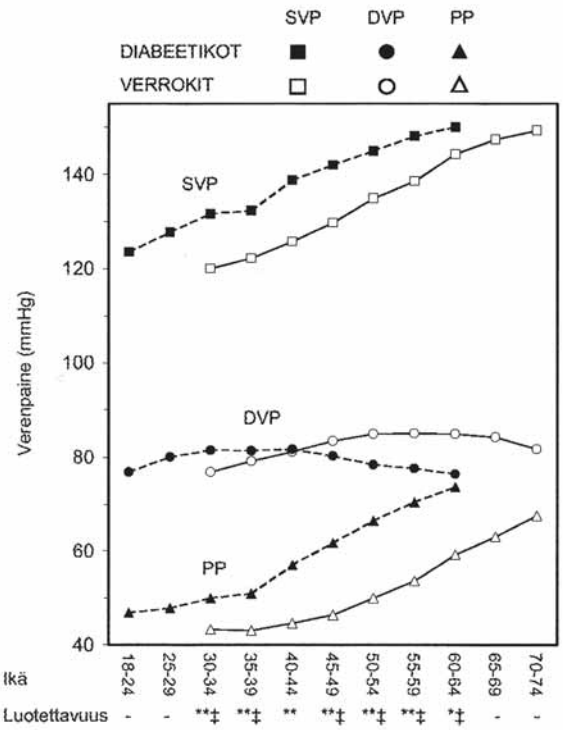
	Diabeetikot	Verrokit	P-arvo
Henkilöiden lukumäärä			
Kaikki	2988	5486	-
Ikä 30–64 vuotta	2164	4755	-
Miehiä, %			
Kaikki	51.7	46.6	<0.001
Ikä 30–64 vuotta	52.0	47.2	<0.001
Ikä, vuodet			
Kaikki	37.5±0.2	49.2±0.2	<0.001
Ikä 30–64 vuotta	42.6±0.2	46.1±0.2	<0.001
Painoindeksi, kg/m²			
Kaikki	25.1±0.1	26.8±0.1	<0.001
Ikä 30–64 vuotta	25.3±0.1	26.6±0.1	<0.001
Tupakoitsijoita, %			
Kaikki	24.7	23.5	0.23
Ikä 30–64 vuotta	23.7	25.6	0.05
Verenpaineläkitys, %			
Kaikki	40.1	14.3	<0.001
Ikä 30–64 vuotta	49.6	11.1	<0.001
Kardiovaskulaarisairaus, %			
Kaikki	7.2	6.1	0.02
Ikä 30–64 vuotta	9.7	3.5	<0.001
Diabeteksen kesto, vuodet			
Kaikki	22.4±0.2	-	-
Ikä 30–64 vuotta	26.2±0.2	-	-
HbA_{1c}, %		-	-
Kaikki	8.5±0.0	-	-
Ikä 30–64 vuotta	8.4±0.0		

Arvot ovat keskiarvoja ±SEM.

Hypertensioksi määriteltiin yli 140/90 mmHg:n verenpaine tai verenpaineläkityksen käyttö. Sydän- ja verisuonitautien kriteerinä olivat tiedot angina pectoriksesta, sydäninfarktista tai aivohalvauksesta.

Tulokset

Ryhmien kliiniset ominaisuudet on kuvattu taulukossa 1. Diabeetikot olivat keskimäärin nuorempia, heillä oli matalampi painoindeksi ja enemmän sydän- ja verisuonitauteja kuin verrokeilla. Tupakoitsijoita oli yhtä paljon molemmissa ryhmissä, mutta diabeetikoiden joukossa oli enemmän verenpaineläkityksen käyttäjiä. Diabeetikoista 1 371:llä ei ollut albuminuriaa (AER < 30 mg/24h), 352:lla oli mikroalbuminuria (AER 30–300 mg/24h), 470:llä oli makroalbuminuria (AER > 300 mg/24h) ja 249:llä oli munuaisten krooninen vajaatoiminta. 319 diabeetikon albumiinieritystä ei voitu luokitella.



*Kuva 1. Verenpainearvot ikäryhmittäin. SVP = systolinen verenpaine. DVP = diastolinen verenpaine. PP = pulssipaine. *P < 0,05 systolinen verenpaine.**P < 0,001 systolinen verenpaine. †P < 0.05 diastolinen verenpaine. †P < 0,001 diastolinen verenpaine. Pulssipaineen P < 0,001 kaikissa ikäryhmissä.*

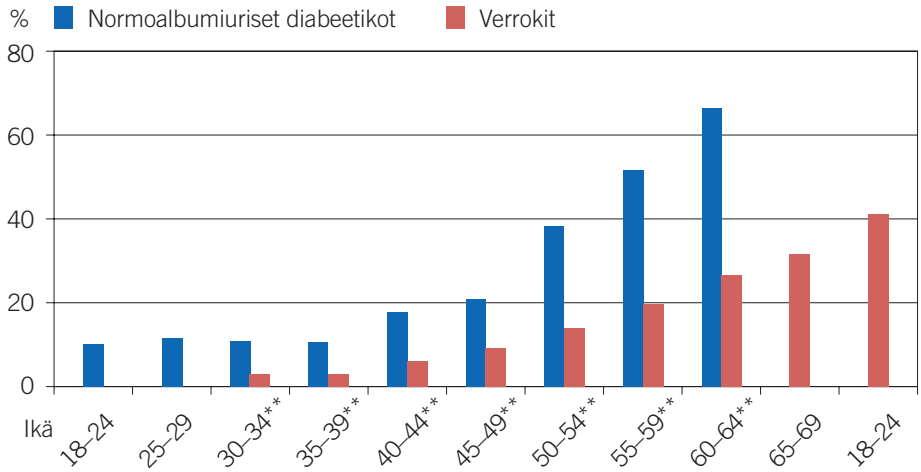
Vertailtaessa eri ikäryhmien verenpaineita todettiin, että lähes kaikissa ikäryhmissä diabeetikoilla oli korkeampi systolinen verenpaine kuin verrokeilla (kuva 1). Alle 40-vuotiailla diabeetikoilla oli korkeampi diastolinen verenpaine kuin verrokeilla, mutta yli 45-vuotiaiden diabeetikoiden diastolinen verenpaine oli matalampi kuin samanikäisillä verrokeilla. Diabeetikoiden korkein diastolinen paine löytyi ikäryhmästä 40–44 vuotta (82±1 mmHg) ja verrokkien korkein diastolinen arvo ikäryhmästä 55–59 vuotta (85±0 mmHg). Kaikissa ikäryhmissä diabeetikoiden pulssipaine oli korkeampi kuin verrokkien. Lisäksi diabeetikoiden pulssipaine nousi jyrkemmin iän myötä. Verrattaessa pulssipainetta ryhmien kesken voitiin todeta, että saman pulssipainetason välillä oli 15–20 ikävuotta.

Kun diabeetikot jaettiin albumiinerityksen perusteella, voitiin todeta, että normoalbuminurisilla diabeetikoillakin oli korkeampi pulssipaine kuin verrokeilla. Pulssipaine selvästi korreloi diabeettisen munuaisvaurion kanssa siten, että makroalbuminurisilla oli korkeimmat pulssipaineet ja mikroalbuminuristen pulssipaine oli normo- ja makroryhmän välillä. Lisäksi todettiin, että diabeteksen kesto korreloi positiivisesti pulssipaineen kanssa iästä riippumatta. HbA_{1c} ja tupakointi eivät vaikuttaneet diabeetikoiden pulssipaineeseen.

Essentiaalisen hypertension esiintyvyys oli diabeetikoilla hieman korkeampi useimmissa ikäryhmissä. Toisaalta diabeetikoiden essentiaalisen, isoloidun systolisen hypertension esiintyvyys oli noin kolminkertainen verrokkeihin verrattuna (kuva 2).

Johtopäätökset

Tämä tutkimus osoittaa, että tyypin 1 diabeetikoiden verenpaine muuttuu merkittävästi eri tavalla kuin ei-diabeetikoiden. Korkeampi systolinen verenpaine ja nopeammin laskeva diastolinen verenpaine johtavat korkeampaan pulssipaineeseen diabeetikoilla. Löydös viittaa siihen, että tyypin 1 diabetes nopeuttaa valtimoiden ikääntymistä 15–20 vuodella. Diabeettinen munuaissairaus näyttää vielä nopeuttavan verisuonten ikääntymistä. Aika, jolloin henkilö on altistunut hyperglykemialle, näyttää myös vaikuttavan valtimoiden jäykistymiseen. Lisäksi isoloidun hypertension esiintyvyys on merkittäväsi kohonnut tyypin 1 diabeetikoilla.



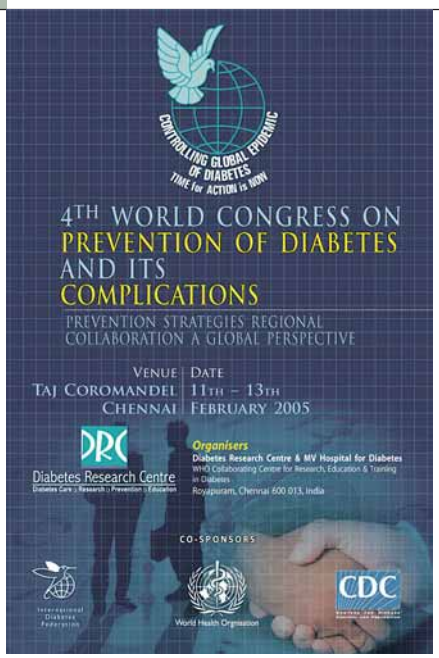
*Kuva 2. Essentiaalisen isoloidun systolisen hypertension esiintyvyys normoalbuminurisilla diabeetikoilla ja verrokeilla. Määritelmä: systolinen verenpaine > 140 mmHg ja diastolinen verenpaine < 90 mmHg. *P < 0.05. **P < 0.001.*

Koska valtimoiden jäykkyys, pulssipaine ja isoloitu systolinen hypertensio ovat kaikki sydän- ja verisuonisairauksien riskitekijöitä, löydös selittää osittain tyypin 1 diabeetikoiden korkeaa kuolleisuutta sydän- ja verisuonitauteihin.

• **Mats Rönnback**
LL, tutkija
Folkhälsanin tutkimuskeskus
Biomedicum Helsinki
00014 Helsingin yliopisto
mats.ronnback@helsinki.fi

Kirjallisuus

1. Burt VL, Cutler JA, Higgins M et al. Trends in the prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in the adult US population. Hypertension 1995;26:60–69.
2.Franklin SS, Gustin W, Wong ND et al. Hemodynamic patterns of age-related changes in blood pressure. Circulation 1997;96:308–315.
3. Khattar RS, Swales JD, Dore C et al. Effect of aging on the prognostic significance of ambulatory systolic, diastolic, and pulse pressure in essential hypertension. Circulation 2001;104:783–789.
4. Boutouyrie P, Tropeano AI, Asmar R et al. Aortic stiffness is an independent predictor of primary coronary events in hypertensive patients. Hypertension 2002;39:10–15.
5. Giannattasio C, Failla M, Piperno A et al. Early impairment of large artery structure and function in type I diabetes mellitus. Diabetologia 1999;42:987–994.



4th World Congress on Prevention of Diabetes and its Complications (WCPD) Chennai, Intia 11.–13.2.2005

Intiassa diabeteksen ehkäisystä osa koulujen opetusohjelmaa

• *Jaana Lindström ja Timo Saaristo*

Tyypin 2 diabetes on kasvamassa niin suureksi ongelmaksi maailmassa, että viime vuosina on alettu järjestää kongresseja, joissa pääpaino on tämän tautimuodon ja sen lisäsairauksien ehkäisyssä. Neljäs diabeteksen ehkäisyn maailmankongressi pidettiin Intiassa Tamil Nadun osavaltiossa helmikuussa. Seuraavan kokouksen isäntämaa on Suomi vuonna 2008.

Miljardin asukkaan Intiassa diabetesepidemia on saavuttanut hälyttävät mittasuhteet, ja maassa panostetaankin diabeteksen ehkäisyyn ja tutkimukseen monin tavoin.

Ensimmäinen diabeteksen ehkäisyn maailmankongressi, *World Congress on Prevention of Diabetes and its Complications* (WCPD) pidettiin vuonna 1996 Lyngbyssa, Tanskassa, pienen asiasta kiinnostuneen tutkijajoukon kesken. Toisella kertaa kokoonnuttiin vuonna 1999 Fiuggissa, Italiassa, ja kolmas kongressi järjestettiin vuonna 2002 Hong Kongissa. Osallistujamäärä on kasvanut kerta kerralta, ja nyt pidetyssä neljännessä kongressissa osallistujia oli jo 1 200.

Kokouksessa olivat näkyvästi mukana *International Diabetes Federation* (IDF), *Word Diabetes Foundation* sekä WHO. Suomalainen *Diabetes Prevention Study* (DPS) -tutkimus on tärkeä virstanpylväs diabeteksen ehkäisyssä, ja tutkimuksen toinen päätutkija **Jaakko Tuomilehto** on ollut suurella panoksella mukana kaikkien kongressien järjestelyissä. WCPD:n voidaan sanoa palaavan tietyllä tavalla juurilleen, kun seuraava kongressi järjestetään vuonna 2008 Suomessa.

Yleissessioiden aiheina Chennaissa olivat prediabetes, tyypin 2 diabeteksen ehkäisy, diabeteksen verisuonikomplikaatioiden ehkäisy ja diabekseen liittyvät jalkakomplikaatiot. Yleissessioiden jälkeen ohjelma jakaantui 2–3 rinnakkaissymposiumiksi, joiden aiheina oli muun muassa prediabeteksen esiintyvyys, etiologia ja hoito, metabolinen oireyhtymä ja tyypin 2 diabetes lapsilla.

WHO käynnistämässä omaa diabetesohjelmaansa

WHO:n edustajat esittelivät omassa sessiossaan WHO:n ja IDF:n yhteistä *Diabetes Action Now* -ohjelmaa, jonka tavoitteena on "*global awareness raising, advocacy and action in diabetes*". Ohjelman tekninen raportti *Action Now Programme*, joka korvaa aikaisemman, vuodelta 1994 peräisin olevan raportin diabeteksen ehkäisystä ja hoidosta, julkaistaan **Gojka Roglicin** (WHO) mukaan vuoden 2005 loppuun mennessä. Raportti oli päivitettävä, koska diabetesta sairastavien lukumäärä on lisääntynyt tänä aikana valtavasti ja toisaalta viime vuosina on kertynyt runsaasti uutta tutkimustietoa nimenomaan diabeteksen ehkäisystä.

Nigel Unwin (WHO) kertoi, että maailmanlaajuisesti diabetes aiheuttaa viisi prosenttia kaikista kuolemista, mutta kehittyvissä maissa yli 10 prosenttia. Diabeetikkojen määrä tulee yli kaksinkertaistumaan seuraavan 25 vuoden aikana nykyisestä 171 miljoonasta 366 miljoonaan. Erityisesti

tauti koskettaa köyhien maiden työikäisiä miehiä ja naisia, joten diabetes tulee olemaan mitä suurimmassa määrin myös taloudelliseen kehitykseen vaikuttava ongelma.

Pituus vaikuttaa sokerirasituskokeen tulokseen

Henkilöillä, joilla on heikentynyt paastosokeri (*impaired fasting glucose*, IFG) tai heikentynyt glukoosinsieto (*impaired glucose tolerance*, IGT) tai molemmat, sanotaan Amerikan diabetesliiton ADA:n määritelmän mukaan olevan ”prediabetes”. Määritelmä tosin jättää ulkopuolelle joukon ihmisiä, joiden sairastumisriski on todistetusti kohonnut (esimerkiksi raskausdiabeetikot ja diabeetikkojen lähisukulaiset), kuten Sir **George Alberti** (UK) esityksessään totesi. **Nick Warehamin** (UK) mukaan IGT on kaikissa ikäryhmissä naisilla yleisempi kuin miehillä, kun taas miehillä vastaavasti IFG on yleisempi. **Qing Qiao** Suomen Kansanterveyslaitoksesta esitteli Kiinan nousujohteisia prediabeteslukuja. **Jonathan Shaw** (Australia) esitti tuloksia, joiden mukaan pituus korreloi negatiivisesti sokerirasituskokeen kahden tunnin glukoosiarvojen kanssa. Hän arveli, että havaittu sukupuoliero IGT-prevalenssissa voisi johtua miesten keskimäärin suuremmasta pituudesta. Edelleen hän ehdotti harkittavaksi rasituskokeen glukoosiannoksen (75 grammaa) suhteuttamista pituuteen.

Intian DPP-tutkimuksesta alustavia tuloksia

Diabeteksen ehkäisyä elintapamuutoksilla tai lääkkeillä tai molemmilla on tutkittu useissa maissa. Kongressissa oli esitykset DPS-tutkimuksesta (Jaakko Tuomilehto), *Diabetes Prevention Program* (DPP) -tutkimuksesta (George Bray, USA), *Da-Qing*-tutkimuksesta (Guangwei Li, Kiina), STOP NIDDM -tutkimuksesta (Robert G. Josse, Kanada) ja IDPP- eli *Indian Diabetes Prevention Programme* -tutkimuksesta (A.Ramachandran, Intia). Näistä IDPP on vielä käynnissä, ja alustavien tulosten mukaan elintapojen muutos, jossa tavoitteena on vähentää raffinoitujen hiilihydraattien eli sokerin ja valkoisen viljan käyttöä ja lisätä fyysistä aktiivisuutta, vähensi diabeteksen ilmaantuvuutta 30 prosenttia, kun taas metformiini yksinään ei alentanut riskiä tilastollisesti merkitsevästi eikä yhdessä elintapaintervention kanssa antanut lisähyötyä.

Esityksissä korostettiin, että kun pyritään ehkäisemään diabetesta, lopullisena tarkoituksena

Kuva: Timo Saaristo

Professori Jaakko Tuomilehto (toinen oikealta) on ollut alusta lähtien eli vuodesta 1996 mukana diabeteksen ehkäisyn maailmankongressin järjestelyissä. Kolmen vuoden välein järjestettävä kokous on kasvanut pienen tutkijajoukon tapaamisesta 1 200 osallistujan kohtaamiseksi.

on ehkäistä diabetekseen liittyvien lisäsairauksien, erityisesti sydän- ja verisuonitautien, aiheuttamaa sairastuvuutta ja ennenaikaisia kuolemia. **Rhys Williams** (UK) esitteli tutkimusta (*The Cardiff Diabetes Simulation Model*), jossa mallinnettiin diabeteksen ehkäisyn vaikutuksia komplikaatioiden aiheuttamiin kustannuksiin. Simulaatiomallin mukaan saavutetaan säästöä yhteensä 4 409 US-dollaria eli 3 392 euroa henkilöä kohden, jos sairastumista saadaan lykättyä kahdella vuodella.

Suomen D2D-hanke ja DPS esillä kokouksessa

Timo Saaristo esitteli Dehkon 2D-hanketta (FIN-D2D) eli Tyypin 2 diabeteksen ehkäisyohjelman toimeenpanohanketta, joka on käynnissä viidessä sairaanhoitopiirissä Suomessa. Hankkeen varsinaisia tuloksia kuullaan seuraavassa kongressissa. **Jaana Lindström** piti esityksen *Dietary management of early hyperglycaemia*, jossa esiteltiin DPS-tutkimuksesta saatuja tuloksia.

Diabeteksen ehkäisyn haasteet eri kulttuureissa

Erityisen mielenkiintoista oli kuulla diabeteksen ehkäisystä ja hoidosta muissa kulttuureissa. **Jean-Claude Mbanya** (Camerun) kertoi, miten tärkeä rooli paikallisilla parantajilla on diabetestietou-

den levittämisessä. Hänen mukaansa länsimaisen ja perinteisen lääketieteen ei pidä kilpailla, vaan toimia yhteistyössä. Parantajilla on yleensä suhteellisesti ottaen hyvä koulutustaso ja he ovat halukkaita oppimaan uutta myös diabeteksen hoidosta. Ennen kaikkea he tekevät erinomaista neuvontatyötä ja ovat arvostettuja asiakaskuntansa joukossa. Elintapamuutoksia ei ole helppo tehdä. Liikapaino on monissa kulttuureissa hyvinvoinnin merkki ja laihuus merkki sairaudesta, esimerkiksi AIDSista. Kävely taas mielletään köyhyyden osaksi.

Diabeteksen ehkäisy osaksi Intian koulujen opetusohjelmaa

Intian terveysministeri **Anbumani Ramdoss** kertoi, että miljardin asukkaan Intiassa diabetes on saavuttanut hälyttävät mittasuhteet. Eräs torjuntakeino on lisätä tietoisuutta sairaudesta. Intiassa ollaankin käynnistämässä diabetekseen liittyvää koulutus- ja tiedotuskampanjaa ja diabeteksen ehkäisy aiotaan ottaa mukaan myös koulujen opetusohjelmiin. Ministeri toivoi Intian panostavan tutkimukseen, erityisesti kantasolututkimukseen, ja esitti, että Intiassa vuosittain synnyttäviltä 25 miljoonalta naiselta kerättäisiin istukan napanuorat pakastettavaksi tutkimustarkoituksiin.

Teknisen kehityksen merkkinä kongressin yhteydessä esiteltiin uutta intialaisen Wockhardtin lääketehtaan kehittämää Wosulin-kynää. Kynän hinta on 18 euroa (1 099 rupiaa) ja insuliinisäiliön 2,80 euroa (169 rupiaa). Kynää mainostettiin vähän injektiovoimaa käyttävänä ja lähes kivuttomana annostelumenetelmänä.

Kongressin osallistujista suuri osa oli Intiasta ja lähialueilta, ja keskustelu sessioissa oli erittäin innostunutta ja vilkasta. Vinkkinä tulevien kongressien järjestäjille, että valkokankaan vasempaan yläkulmaan heijastettu digitaalikello, joka laskee esityksen jäljellä olevaa aikaa (kaikkien esitysten ennalta-annettu pituus oli 15 minuuttia), saa sessiot pysymään ennennäkemättömällä tavalla aikataulussa. Siitäkin huolimatta, että ainoa rangaistus ajan ylittämisestä oli tietokoneäänen toteamus "*Your time is up*" ja kellon kääntyminen mittaamaan ylitysaikaa punaisilla numeroilla. Chennain kokouksen järjestäjät lupasivat lainata kelloa Suomen vuoden 2008 diabeteksen ehkäisykongressin käyttöön, jolloin taatusti vältytään ylipitkiltä puheilta.

• **Jaana Lindström**
Ravitsemustutkija
Kansanterveyslaitos
Epidemiologian ja terveyden edistämisen osasto
Diabetestutkimusyksikkö
Mannerheimintie 166
00300 Helsinki
jaana.lindstrom@ktl.fi

• **Timo Saaristo**
Valtakunnallinen koordinaattori
Dehkon 2D-hanke (D2D)
Suomen Diabetesliitto ry
Kirjoniementie 15
33680 Tampere
timo.saaristo@diabetes.fi

IDF:ltä uusi metabolisen oireyhtymän määritelmä

Kansainvälisen diabetesliiton IDF:n konsensustyöryhmän laatima uusi metabolisen oireyhtymän (MBO) määritelmä julkistettiin huhtikuussa Berliinissä pidetyssä ensimmäisessä kansainvälisessä "Prediabetes" and the Metabolic Syndrome -kokouksessa. Tavoitteena oli aikaansaada kardiovaskulaarisairauksien ja diabeteksen ehkäisyyn tähtäävä yksinkertainen ja helppokäyttöinen työkalu MBO:n varhaiseen tunnistamiseen ja hoitoon. Toisaalta tähänastista kirjaavaa MBO-määrittelyä haluttiin yhtenäistää ja näin myös helpottaa MBO:n esiintymislukujen arviointia ja vertailua.

Uuden määrittelyn ytimenä on keskivartalolihavuus (vyötärönympärys miehillä ≥ 94 cm ja naisilla ≥ 80 cm) ja mitkä tahansa kaksi osatekijää seuraavista: koholla oleva triglyseridi (yli 1,7 mmol/l), matala HDL-kolesteroli (miehillä alle 1,0 mmol/l ja naisilla alle 1,3 mmol/l), koholla oleva verenpaine (systolinen ≥ 130 mmHg tai diastolinen ≥ 85 mmHg) tai aiemmin todettu, jo hoidossa oleva kohonnut verenpaine, kohonnut paastosokeri (fP-gluk ≥ 5,6 mmol/l) tai aiemmin todettu tyypin 2 diabetes. Jos todetaan, että paastosokeri ylittää edellä mainitun raja-arvon, suositellaan kahden tunnin glukoosirasituskokeen tekemistä. Diagnoosi ei kuitenkaan välttämättä edellytä sitä. Nähtäväksi jää, miten eri tahot ottavat vastaan uuden määritelmän ja tuleeko siitä halutunlainen sekä käytännön työhön että tutkimus- ja esiintymislukujen arviointitarkoituksiin sovelias työkalu. LH

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

UUSI
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 ensiapuohjeineen
- kansio 28,5 x 32 cm, selkä 4 cm, sisältö A4, nelivärinen, 90 sivua

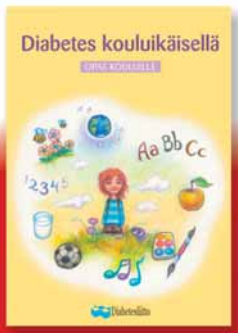
2027 Oy Haima Ab -kuva- ja värityskirja lapsille 6,50 euroa
- 6–10-vuotiaille lapsille
- kirja kertoo havainnollisesti ja hauskasti, mistä diabetes johtuu ja mitkä asiat ovat tärkeitä sen hoidossa; kuvat voi värittää itse; tilaa myös omille piirroksille ja muistiinpanoille
- koko A4, 20 sivua

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

3037 Diabeetikko päivähoidossa (opas päivähoidon henkilökunnalle) 2,70 euroa
- perusasiat diabeteksesta ja sen hoidosta, päivähoidon osapuolten yhteistyö
- koko B5, 12 sivua
- painos loppunut, täysin uusittu opas tulossa v. 2005

3011 Ruokapelikortit 15 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

Lähialueyhteistyö:

Diabetestiedon vientiä ja tukea yhdistysten perustamiseen

• *Riitta Pajarinen*

Joensuun seudun diabetesyhdistyksen alaosastona toimii Karjala-jaosto, joka on kahdeksan toimintavuotensa aikana vienyt diabetestietoutta Venäjän-Karjalan alueelle ja avustanut paikallisia ihmisiä diabetesyhdistysten perustamisessa. Hanke on Diabetesliiton mukaantulon ja ulkoministeriön tuen myötä laajentunut myös Petroskoin ja Pietarin alueelle.

Itärajan ylittävä diabetesyhdistysten yhteistyö käynnistyi vuonna 1997, kun Karjalan diabetesinvalidiyhdistys kutsui Joensuun seudun diabetesyhdistyksen edustajan vieraaksi Karjalaan ja esitti yhteistyötoiveen. Aluksi toiminta oli pioneerihenkistä ja tapaamisia järjestettiin yhdistysten omin varoin. Vuonna 2003 Diabetesliitto tuli mukaan toimintaan, ja ulkoministeriö myönsi lähialueyhteistyötä varten määrärahan toiminnan kehittämiseksi ja toteuttamiseksi hankesuunnitelman pohjalta.

Hankkeen tavoitteena on synnyttää ja kehittää Venäjän-Karjalassa diabeetikoiden järjestötoimintaa, luoda edellytyksiä yhteiskunnalliselle vaikuttamiselle diabeteksen hoitoedellytysten varmistamiseksi, edistää hoitohenkilökunnan koulutusta sekä muodostaa terveydenhuollon toimijoiden ja diabetesyhdistysten keskinäinen tukiverkko.

Tukea diabetesyhdistysten perustamiseen

Karjalan diabeteskeskus toimii Petroskoissa ja antaa koulutusta ja neuvontaa Karjalan alueen diabeetikoille päiväsairaalaperiaatteella. Työtä vaikeuttaa tarvikepula, eikä diabeteskeskuksessa ole esimerkiksi sokerihemoglobiinin (HbA_{1c}) mittaamiseen tarkoitettua laitetta. Olemme aktiivisesti yrittäneet lisätä väestön diabetestietoja ja diabeetikoiden omahoitotaitoja. Paras tapa vahvistaa diabeetikoiden asemaa ja varmistaa tiedon leviäminen on yhdistystoiminnan aktivoiminen. Olemme auttaneet paikallisia ihmisiä yhdistysten perustamisessa. Sortavalan yhdistys perustettiin 1998, Lahdenpohjan yhdistys 1999 ja Pitkärannan yhdistys vuonna 2001. Suurin saavutuksemme oli marraskuussa 2003 Joensuussa pidetty seminaari, johon kokosimme Karjalan alueen diabetesvaikuttajia ja Viron diabetesliiton edustajat yhteisen pöydän ääreen. Seminaarissa muotoutui ajatus perustaa Karjalan diabetesliitto. Liitolla on suuremmat mahdollisuudet vaikuttaa diabeetikoiden asemaan Karjalan tasavallassa ja myös Venäjän federaatiossa kuin yksittäisillä yhdistyksillä.

Vuonna 2004 perustetun Karjalan diabetesliiton pääpaikka on Petroskoissa. Karjalan diabetesliiton alueella on nykyisin 12 500 diabeetikkoa, joista 1 500:lla on tyypin 1 diabetes. Heistä 150 on lapsia. Hyvin pieni osa diabeetikoista kuuluu toistaiseksi yhdistyksiin, joten jäsenmäärät eivät kerro mitään siitä, paljonko alueella on diabeetikoita.

Diabeetikko yhä kummajainen

Venäjällä diabeetikko on yhä kummajainen, ja sairautta jopa hävetään. Diagnoosi viivästyy usein komplikaatiovaiheeseen asti, ja on perheitä, joissa puoliso ei tiedä kumppaninsa sairastavan diabetesta. Sairaalat ovat meidän mittapuumme mukaan alkeellisia, ja diabeteshoitajajärjestelmä on vasta kehittymässä.

Olemme käynnistäneet Sortavalan, Lahdenpohjan ja Pitkärannan alueella diabetespoliklinikat. Koulutus ja yhdistysten kautta tehty aloite toiminnan käynnistämiseksi on tuottanut hyviä tuloksia. Paikallisen diabeteslääkärin innostus ja sitoutuneisuus työhönsä on ollut merkittävä tekijä onnistumisessa. Diabeteshoitajien yhteistyö paikallisten yhdistysten kanssa sujuu hyvin Karjalan alueella, ja diabeteshoitajat pyrkivät aktiivisesti kehittämään diabeteshoitotyötä. Alueella koulutetaan diabeteshoitajia, ja koulutuksen järjestämiseen on pyydetty myös suomalaisten apua.

Koulutusta painonhallintaryhmien ohjaajille

Diabetesliitto ja Sydänliitto ovat kehittäneet painonhallintaan ryhmänohjaajakoulutuksen. Koulutuksen pääpaino on ryhmän hyödyntämisen oppimisessa, valmentavassa ohjausotteessa sekä kokemuksen kautta oppimisessa. Näihin niveltyy tietous lääketieteestä, ravitsemuksesta ja liikunnasta.

Kohderyhmä:

Terveydenhoitajat, työterveyshoitajat, sairaanhoitajat, fysioterapeutit, liikunnanohjaajat, ravitsemusterapeutit ja lääkärit. Työpareittain osallistumista suositellaan, mutta yksinkin voi tulla. Koulutus sopii sekä aiemmin painonhallintaryhmiä ohjanneille että ohjausta aloitteleville.

Kouluttajat:

Diabetesliiton asiantuntijat (lääkäri, psykologi, ravitsemusterapeutti ja liikunnanohjaaja).

Koulutusryhmän koko:

Enintään 20

Koulutuksen teemat:

Lääketieteellinen perusta
- metabolinen oireyhtymä
- painonhallinta ja elintapamuutokset
- lääkehoito

Painonhallinnan perusta
- painonhallinnan merkitys
- syömisen hallinta
- omien ruokatottumusten pohdinta
- laadulliset/määrälliset muutokset

Liikunnan perusta
- liikunnan fyysinen ja psyykkinen merkitys elämänlaadun kohentajana
- motivoiva aloittaminen
- liikunnan annostelu

Ryhmäohjauksen perusta
- valmentava ote elintapamuutoksissa
- ryhmädynamiikan hyödyntäminen
- ohjaajan rooli ja tehtävät
- ryhmämalliin perehtyminen

Koulutusmenetelmät:

Ryhmän hyödyntäminen, vuorovaikutteiset luennot sekä toiminnalliset menetelmät ryhmämallia demonstroiden.

Koulutuksen kesto:

3 pv + itsenäistä työskentelyä koulutusjaksojen välillä + 2 pv. Koulutuksen ja oman ryhmän aloittamisen jälkeen on mahdollista osallistua täydennyskoulutukseen ja/tai työnohjauspäiviin. Ohjaajilla on käytössään KOTI-verkko-internetsivut, joista saa tukea ohjaustyöhön.

Koulutuksen laajuus:

3 opintoviikkoa

Koulutuksen hinta:

600 euroa/henkilö, opiskelijat 480 euroa/henkilö. Tiimialennus: täysi hinta peritään vain yhdeltä henkilöltä/työpaikka, muilta opiskelijahinta. Alv 0 %. Hinta sisältää ohjelmaan merkityt ruokailut ja kahvit, ohjaajan kansion sekä mahdollisuuden käyttää KOTI-verkkoa.

Kysy koulutuspakettia:

Tilauksesta tuomme koulutuksen työyhteisöösi.

Ohjaajakoulutus vuonna 2005

Tampere 19.10.–21.10.2005 ja 1.12.–2.12.2005
Järjestäjänä Suomen Diabetesliitto ry

Ilmoittautuminen
Satu Kiuru, p. (03) 2860 253
satu.kiuru@diabetes.fi

Insuliineista ajoittain pulaa

Vuoden 2005 alusta Karjalan alueella tuli voimaan uusi vastuunjako diabeetikoiden hoidon järjestämisessä. Osalle diabeetikoista lääkkeet kustannetaan Karjalan tasavallan budjetista, ja he saavat ne maksutta hoitoyksiköistään. Osalle lääkkeet kustantaa Venäjän liittovaltio, jolloin lääkkeet saa maksutta apteekista. Apteekkitoiminnassa on kuitenkin ongelmia, ja diabeetikoilla on ollut vaikeuksia lääkkeiden saannissa.

Insuliineista on ajoittain pulaa. Tavallisimmin käytetään pitkä- ja lyhytvaikutteisia insuliineja. Pikainsuliinia saavat vain lapset. Insuliinikynät ovat monikäyttöisiä, ja ne käytetään yleensä aivan loppuun. Lasten hoidosta vastaavat vanhemmat, miten taitavat. Tosin lapsidiabeetikkoja on Sortavalan-Lahdenpohjan-Pitkärannan alueella vähän. Arvioni mukaan tällä alueella on alle kymmenen lapsidiabeetikkoa, joista Sortavalassa kaksi.

Puolen kuun palkka liuskarasiasta

Liuskatilanne on ongelmallinen. Verensokerin mittaaminen on vain harvojen etuoikeus, joten on turhaa opettaa omatoimista insuliiniannosten säätöä tai puhua omaseurannasta muidenkaan hoitomuotojen yhteydessä. Osa diabeetikoista hankkii seurantavälineitä Petroskoista, ja yhdistykset välittävät jonkin verran liuskoja. Nykyisin liuskoja ja insuliinia ostetaan raja-alueilla myös Suomen puolelta.

Liuskojen hinta Karjalassa on euroissa sama kuin meilläkin. Se merkitsee, että liuskarasia maksaa jopa puolen kuukauden palkan edellyttäen, että ostettavaa yleensä on. Selvää on, että rahaa ei välttämättä liikene liuskojen ostoon edes niillä, joilla on säännölliset palkkatulot. Olemme vieneet humanitaarisena apuna lahjoitettuja liuskoja suoraan tarvitseville, ja koulutustilaisuuksissa mittaan jokaiselta halukkaalta verensokerin. Usein minulle kerrotaan, että mittaus on ollut ainoa vuoden aikana. Tämän vuoksi pyrin yleensä käymään vähintään kerran vuodessa jokaisessa kohteessa. Yhdistykset ovat myös hyvin kiitollisia, kun viemme liuskoja ja he voivat jäsenilloissa mitata verensokerin osallistujilta.

Diabetesvastaanotoilla ei yleensä mitata verensokeria, koska liuskoja ei ole. Mittarikanta on vanhaa, eikä mittareihin enää saa liuskoja. Venäjän markkinoille tuodaan samoja uusia mittarimalleja kuin meillekin, mutta ongelmana on, että rahaa uusien mittareiden hankintaan ei ole sen paremmin hoitopaikoilla kuin yksityisillä ihmisillä. HbA_{1c}-mittareita ei myöskään aina ole sairaaloissa ja poliklinikoissa.

Kun ihminen hyväksytään, hyväksytään hänen sanomansakin

Yhteiset hetket, yhteydenpito tapaamisten välillä ja lämmin huomaavaisuus helpottavat toimintaa ja avaavat monta ovea. Käymme sairaaloissa ja poliklinikoissa, joten tunnemme olosuhteet ja tiedämme, mistä kannattaa puhua. Opetettavien asioiden on oltava sellaisia, että ne on mahdollista toteuttaa paikallisissa oloissa. Esimerkiksi vähärasvaisen ruokavalion noudattaminen saattaa olla ylivoimaisen vaikeaa, eikä kevyttuotteita ole saatavissa.

Venäläisessä hoitokulttuurissa lääkärin rooli on merkittävin, ja siksi yhteistyö alueen diabeteslääkärin kanssa on tärkeää. On muistettava ensin etsiä hyvät asiat paikallisesta hoitokäytännöstä. Vasta sen jälkeen kannattaa kertoa suomalaisista hoitomalleista. Hoitokäytäntöjä ei muuteta helposti, ja paikallinen kulttuuri sanelee lopulta, mitä ollaan valmiit muuttamaan.

Diabetesliitto sai ulkoministeriön kansalaisjärjestöjen lähialueyhteistyötukea edelleen vuosiksi 2005–2006, joten myös Joensuun yhdistyksen Karjala-jaoston toiminta jatkuu. Annan mielelläni lisätietoja toiminnasta kaikille kiinnostuneille.

• Riitta Pajarinen
Diabeteshoitaja
Joensuun kaupunki / Vaarojen alue
Kiihtelysvaaran terveysasema
82140 Kiihtelysvaara
riitta.pajarinen@jns.fi

20-vuotisjuhlakilpailun voittaja

Diabeteshoitajat ry:n 20-vuotisjuhlakoulutuspäivillä 21.–22.5.2005 Tampereella Tamro MedLab Oy kysyi koulutuspäivien osallistujilta, milloin Glucoscot- ja Glucocard-verensokerimittariperheen eri sukupolvet ovat tulleet Suomen markkinoille. Oikeat vastaukset ovat: 1985, 1987, 1992, 1995, 1998, 1997, 1999 ja 2005.

300 euron matkalahjakortin voitti lähes täydellisellä vastauksella diabeteshoitaja Maarit Soikkeli Petäjäveden terveysasemalta. Voittajalle on ilmoitettu asiasta henkilökohtaisesti.

Suomen Diabetestutkijat ja Diabetologit ry:n kesäkokous

19.–20.8.2005

Finnish Diabetes Research Society; Summer Meeting

August 19–20, 2005

CLINICAL DIABETES TRIALS – FROM ACRONYMS TO CLINIC

Venue: Diabeteskeskus / Diabetes Center, Aitolahti, Tampere

Friday, August 19, 2005

15.00–16.15 Registration and coffee

Lessons from recent diabetes trials – Part 1
• Chair: Prof. Hannele Yki-Järvinen

16.15–17.15 The Collaborative Atorvastatin Diabetes Study (CARDS) – Primary prevention of cardiovascular disease with atorvastatin in type 2 diabetes
• Dr. Helen Colhoun, Royal Free and University College Medical School, London, UK

17.15–18.00 Fenofibrate Intervention and Event Lowering in Diabetes (FIELD) – Grande finale is approaching
• Prof. Marja-Riitta Taskinen, University of Helsinki, Helsinki, Finland

18.00–18.15 Coffee break and sponsors' exhibition

18.15–19.00 Insulin treatment and cardiovascular disease in type 2 diabetes – What to think now?
• Prof. Markku Laakso, University of Kuopio, Kuopio, Helsinki

19.00–19.15 Sponsors' presentations

19.30 Sauna

21.30 Dinner

Saturday, August 20, 2005

8.00 Breakfast

Lessons from recent diabetes trials – Part 2
• Chair: Dr. Per-Henrik Groop

9.00–10.00 DPP – prevention of diabetes is not a mission impossible
• Prof. Ed Horton, Joslin Diabetes Center, Harvard Medical School, Boston, Massachusetts, USA

10.00–10.15 Coffee Break

10.15–10.45 Metabolic syndrome in type 1 diabetes
• Dr. Carol Forsblom

10.45–11.15 Prediction of diabetes in the Botnia study
• Dr. Tiinamaija Tuomi

11.15–11.25 EASD presentation rehearsals

11.25–11.40 Sponsors' presentation
11.40–12.15 Suomen Diabetestutkijat ja Diabetologit ry:n kokous

12.15 Lunch and Departure

Ilmoittaudu 12. elokuuta mennessä Diabeteskeskukseen Tarja Soinille, tarja.soini@diabetes.fi, p. (03) 2860 223. Mukaan mahtuu 60 osallistujaa ilmoittautumisjärjestyksessä. Osallistuminen on yhdistyksen jäsenille maksutonta. Jäseneltä peritään osallistumismaksu vain, jos jää tulematta eikä ole peruuttanut osanottoa vähintään viikkoa aikaisemmin (tällöin peritään 64 euroa). Muilta osallistumismaksu on 34 euroa, ja se tulee maksaa ennen kokousta (kuitti mukaan). Ilmoitathan, jos et yövy Diabeteskeskuksessa.
Pankkitili: Suomen Diabetestutkijat ja Diabetologit ry, Nordea 155430-6101309.

Väitöksiä

Sorjo Mätzke

Kriittistä alaraajaiskemiaa edeltää katkokävelyoire harvemmin kuin on luultu

Yleisesti on oletettu alaraajojen ateroskleroosin kehittyvän vähitellen katkokävelyvaiheesta kriittiseksi iskemiaksi. Tämä edellyttää kuitenkin riittävää liikuntakykyä. Yli kolmasosalla (37 prosentilla) lääketieteen lisensiaatti **Sorjo Mätzken** väitöskirjatutkimuksen sadasta potilaasta alaraajojen verenkiertohäiriön ensioire oli kriittinen iskemia, eikä edeltäviä katkokävelyoireita ollut lainkaan. Tämän oireen puuttuminen voi aiheuttaa ongelmia vaivan luonteen tunnistamisessa mahdollisimman varhaisessa vaiheessa.

Nilkka-olkavarsipainemittaus (ABI-mittaus) on alaraajaiskemian perusmittausmenetelmä, jota käytetään helppoutensa vuoksi laajasti terveydenhuollossa. Menetelmä ei kuitenkaan kokemattomissa käsissä osoittautunut riittävän luotettavaksi. Väitöskirjan yhdessä osatyössä 4–7 eri koulutusvaiheissa olevaa lääkäriä mittasi itsenäisesti dopplerlaitteella 30:n kriittistä iskemiaa sairastavan potilaan nilkka-olkavarsipaineet. Potilaat tutkittiin normaalissa vuodeosastoympäristössä. Näin saatujen tulosten hajontaa verrattiin kahden kokeneen suonilaboratoriohoitajan tulosten vaihteluun.

Erityisesti kriittistä iskemiaa sairastavan potilaan paineiden mittaus oli vaikeaa huonontuneen verenvirtauksen tuottaman heikon signaalin vuoksi. Muita mittausta vaikeuttavia tekijöitä ovat kriittistä iskemiaa sairastavilla potilailla yleisesti esiintyvä alaraajaturvotus, haavaumat ja mediaskleroosi.

Kokeneiden mittaajien suorittamanakaan nilkka-, varvas- tai nilkka-olkavarsipainelukema ei yksinään ennustanut riittävästi amputaatioriskiä. Amputaatioriski nousi painearvojen laskiessa, mutta selkeää kynnysarvoa ei voitu määrittää.

Kriittisen iskemian ennustetta tutkittiin 105:n muuten kuin ohitusleikkauksella hoidetun potilaan joukossa. Tässä joukossa leikkaushoito ei ollut mahdollista suonitukoksen sijainnin tai laajuuden vuoksi tai potilaan kieltäydyttyä leikkaushoidosta. Näiden potilaiden tilanne selvitettiin vuoden kuluttua toteamisesta ja laskettiin amputaatiolukemat ja kuolleisuus. Sekä amputaatiot että potilaan menehtyminen olivat erittäin yleisiä tässä potilasaineistossa. Vuoden kuluttua kriittisen iskemian toteamisesta elossa ja jalkansa säilyttäneenä oli vain 28 prosenttia potilaista. Vaikka potilasaineisto olikin valikoitua, tämä kuvastaa selvästi sairauden vakavuutta.

Kriittisen iskemian esiintyvyyttä ja hoitoa tutkittiin käyttämällä Uudenmaan sairaanhoitopiirin potilasaineistoa vuosilta 1991–1997. Uudenmaan sairaanhoitopiirin alueella sairastui näiden seitsemän vuoden aikana 1 234 potilasta.

Hoitomallien puutteellisesta käytäntöön soveltamisesta johtuen hoitojärjestelmien välisiä eroja ei voitu todella verrata toisiinsa. Keskitettyä hoitomallia soveltavissa kunnissa yli 40 prosenttia potilaista ei koskaan päässyt verisuonikirurgin tutkittavaksi, vaan raaja amputoitiin oman alueen sairaalassa ilman ohitusmahdollisuuksien perusteellista selvittelyä. Väestön koulutus- ja tulotaso näytti olevan kunnittain yhteydessä kriittisen iskemian esiintymiseen. Suoraa yhteyttä ei yksittäisten potilaiden koulutus- ja tulotietojen puuttumisen takia kuitenkaan voitu osoittaa.

Mätzken väitöskirja *Identification and outcome of critical leg ischaemia* tarkastettiin Helsingin yliopistossa joulukuussa.

Jouko Saramies

Tyypin 2 diabeteksen riskitekijöiden analyysistä apua seulontaan?

Lääketieteen lisensiaatti **Jouko Saramiehen** väitöskirjatyössä tutkittiin tyypin 2 diabeteksen riskitekijöitä sekä raskaudenaikaisen verenpaineen yhteyttä myöhemmin ilmaantuvaan poikkeavaan glukoosiaineenvaihduntaan 1933-1956 syntyneessä savitaipalelaisessa väestössä. Kohdejoukkoon kuuluneista (n = 1 561) 77,5 prosenttia osallistui

Väitöksiä

tutkimukseen. Heistä 1 097:llä ei tiedetty olevan diabetesta. Heistä kerättiin tietoa haastattelulla, mittauksilla ja laboratoriotutkimuksilla sekä äitiysneuvolakortteja tutkimalla. Raskausaineistoon ja takenevaan kohorttitutkimukseen otettiin kaikki ne 325 naista, myös diabeetikot, joiden raskaudesta oli tiedot käytettävissä.

Diabetesta sairasti 8,7 prosenttia miehistä ja 7,4 prosenttia naisista. Aiemmin diagnosoimattomia oli 3,9 prosenttia miehistä ja 3,1 prosenttia naisista. Poikkeava glukoosiaineenvaihdunta oli joka neljännellä. Lihavuutta, kohonnutta verenpainetta, verenpaineläkkeen käyttöä ja naisilla dyslipidemiaa oli enemmän niillä, joilla oli poikkeava glukoosiaineenvaihdunta.

Tutkimuksessa luotiin luokitelluista muuttujista logistisia malleja. Malli, johon muuttujiksi valittiin ikä, sukupuoli, vyötärön ympärys, systolinen verenpaine ja verenpaineläkkeen käyttö, todettiin yhtä hyväksi (miesten ROC -käyrän AUC 0,718, naisten 0,761, AUC = *area under the curve)* ennustamaan heikentynyt glukoosinsieto ja diabetes kuin malli, johon lisäksi valittiin suvun diabetes, tupakointi, rasva-arvoja ja lipidilääkityksen käyttö. Muuttujista tehtiin taulukot, joista voi nähdä poikkeavan glukoosiaineenvaihdunnan todennäköisyyden.

Raskaudenaikainen verenpaine ja painoindeksi olivat yhteydessä myöhemmin ilmaantuvaan poikkeavaan glukoosiaineenvaihduntaan, samoin loppuraskauden verenpaine painoindeksillä vakioituna. Raskauden aikana todettu kohonnut verenpaine oli yhteydessä myöhemmin ilmaantuvaan poikkeavaan glukoosiaineenvaihduntaan painoindeksistä riippumatta. Samoin loppuraskauden diastolinen verenpaine oli yhteydessä myöhemmin ilmaantuvaan poikkeavaan glukoosiaineenvaihduntaan seulonnan diastolisesta verenpaineesta riippumatta. Raskauden aikana tai sen jälkeen todettu kohonnut verenpaine kaksinkertaisti poikkeavan glukoosiaineenvaihdunnan riskin loppuraskauden painoindeksistä tai seulonnassa todetusta kohonneesta verenpaineesta riippumatta.

Kahdella helposti mitattavalla muuttujalla voidaan päätellä glukoosirasituskokeen tarve. Diabetesta ehkäistäessä on tärkeä tietää, että raskaudenaikainen kohonnut verenpaine ja liikapaino lisäävät myöhemmän poikkeavan glukoosiaineenvaihdunnan todennäköisyyttä.

Saramiehen väitöskirja *Tyypin 2 diabeteksen riskitekijät ja poikkeavan glukoosiaineenvaihdunnan seulonta perusterveydenhuollossa* tarkastettiin Oulun yliopistossa joulukuussa.

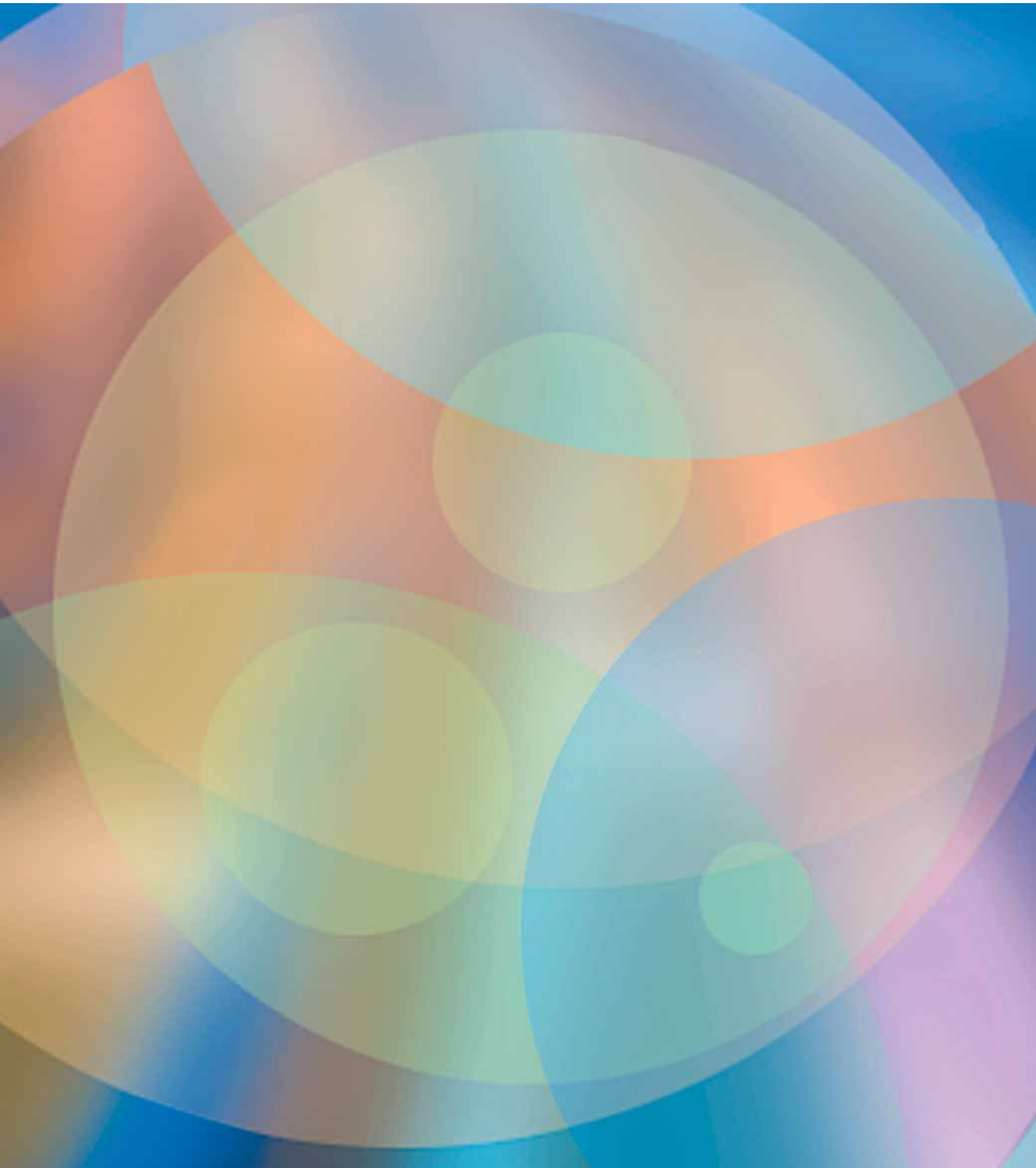
Koulutusta

DIABETESSKOLNINGSDAG FÖR SVENSKSPRÅKIGA SKÖTARE

8.12.2005, Tammerfors, Diabetescentrum

Mängden av diabetiker har ökats radikalt. Det är viktigt att satsa på förebyggande åtgärder och aktivt vård samt rådgivning av patienter. Kom med och uppdatera kunskaper och dela erfarenheter om prevention och vård av diabetes.

Målsättning: Att hitta svar på följande teman:
- hur kan man i tidigt skede identifiera typ 2 diabetes
- att få ökad kunskap om omvårdnad vid diabetes
- medicinbehandling vid typ 1 och typ 2 diabetes
- att få kännedom om hjälpmedel vid diabetes och deras användning
- betydelse av patientens tankar och känslor i vårdundervisning och rådgivning

Skolningsavgift: 140 €, innehåller skolning samt materialet, moms 0 %
Tidtabellen: kl. 9.00–17.00
Anmälningar och information: bindande anmälningar senast 30.10.2005, skolningssekreterare Annette Mathlin, tel. 03-2860 338, e-mail: annette.mathlin@diabetes.fi, www.diabetes.fi

Diabetes ja lääkäri -lehden rinnakkaispainos