

Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö

Asia: Diabetesliiton lausunto luonnoksesta valtioneuvoston asetukseksi erikoissairaanhoidon työnjaosta ja eräiden tehtävien keskittämisestä STM/1605/2017

Viite: STM/37:00/2017

Vaativan diabeteksen hoito on keskitettävä alueellisiin keskuksiin

Diabetes on vahvasti perinnöllinen ja inhimillistä kärsimystä aiheuttava kallis kansantauti. Diabetesta sairastavien määrä on kaksinkertaistunut viimeisen 13 vuoden aikana. Diabeteksen ilmaantuvuus ja esiintyvyys lisääntyvät edelleen ja diabetesta sairastavat elävät entistä pidempään. Diabetes on ryhmä syntyvaltaan ja vaikeusasteeltaan erilaisia sairauksia. Päätyypit ovat tyypin 1 (insuliinipuutos) ja tyypin 2 diabetes. Tällä hetkellä Suomessa on arviolta yli 500 000 diabetesta sairastavaa. Heistä 50 000:lla on tyypin 1 eli insuliinipuutosdiabetes. Vuosittain uusia lapsidiabeetikoita todetaan noin 500, ja kaikkiaan tyypin 1 diabetekseen sairastuu noin 2 000 henkilöä vuodessa¹. Tyypin 2 diabetes on todettu 330 000:lla, ja lisäksi 150 000 sairastaa tyypin 2 diabetesta tietämättään.

Tyypin 2 diabetes on niin yleinen sairaus ja potilaat ovat usein iäkkäitä ja monisairaita, että on perusteltua hoitaa näitä potilaita kokonaisvaltaisesti pääsääntöisesti perusterveydenhuollossa tai työterveyshuollossa, kuten nytkin tapahtuu.

Lapsidiabeetikoita lukuun ottamatta tyypin 1 diabetesta sairastavia on hoidettu satunnaisella periaatteella alueesta ja paikkakunnasta riippuen joko erikoissairaanhoidossa tai perusterveydenhuollossa. Samalla diabeteksen hoidon tuloksia tai kustannusvaikuttavuutta suhteessa hoidon järjestämiseen on mahdotonta arvioida, sillä minkäänlaista yhtenäistä valtakunnallista hoidon laaturekisteriä ei ole olemassa.

Tyypin 1 diabeteksen ja muun merkittävän insuliinipuutosdiabeteksen hoito on vaativaa niin potilaalle kuin ammattilaisillekin. Kun hoito on hajallaan, niin asianmukainen omahoidon ohjaus ja modernien ja parempiin hoitotuloksiin sekä elämänlaatuun johtavien teknologioiden hyödyntäminen ei onnistu eikä hoidossa vaadittavaa ammatillista rutiinia pääse syntyään.

Diabetesliitto pitää ongelmallisena sitä, ettei keskittämissääntelyn luonnoksessa tunnisteta vaativan diabeteksen eli tyypin 1 (insuliinipuutos) ja vaikeahoitoisen tyypin 2 diabeteksen hoidon luonnetta. Diabetes tulkitaan yksipuolisesti yleisluontoiseksi kansantaudiksi. Siksi kuvaamme lausunnon liitteissä mitä erityistä osaamista vaativa diabeteksen hoito käytännössä on eli mitä on tyypin 1 diabeteksen ja muun merkittävän insuliinipuutoksen hoito. Liitteessä kuvataan diabeteksen lisäsairaudet.

Keskittäminen on kustannusvaikuttavaa ja parantaa potilasturvallisuutta

Diabeteksen hoidon osuus terveydenhuollon kokonaismenoista on vuosittain noin 15 prosenttia. Diabeetikkojen sairaanhoidon kustannukset ovat yli 1,3 mrd euroa vuodessa.²

¹ Sund & Koski 2009, FinDM II 2009

² Jarvala, T., Raitanen, J. & Rissanen, P. (2010). Diabeteksen kustannukset Suomessa 1998-2007. Suomen Diabetesliitto.

Taulukko 1. Eräiden diabeteksen lisäsairauksien vuosikustannuksia (euroa)

Näkövamma	21 000
Aivoinfarkti	21 000
Nilkan yläpuolinen amputaatio	25 200
Dialyysihoito sairaalassa	60 000
Parantumaton haava	20 000

Tyypin 1 diabetekseen ei ole tarjolla parantavaa hoitoa. Insuliininpuutoksen onnistunut korvaaminen on vaikeaa ja vaativaa. Tyypin 1 diabetesta sairastavien hoitotulokset ovat monelta osin riittämättömiä. Keskimääräinen verensokerin hoitotasapaino on jäänyt 1990-luvun tasolle, vaikka hoitomenetelmät, insuliinivalmisteet ja hoitotarvikkeet ovat sen jälkeen merkittävästi kehittyneet³. Ajan myötä tyypin 2 diabetes kehittyy suurella osalla diabeetikoista tyypin 1 diabeteksen kaltaiseen täydelliseen tai lähes täydelliseen insuliinin puutokseen.

Suurin osa vuosittaisista kustannuksista aiheutuu lisäsairauksien hoidosta. Olennaista onkin, että valtaosa vaikeasti vammauttavista lisäsairauksista ja yhteiskunnallisista kustannuksista olisi estettävissä tavoitteellisella ja asianmukaisella hoidolla ja ohjauksella.

Nopeasti kehittyvän hoitoteknologian sekä uusien hoito- ja seurantamenetelmien lisääntyminen vaatii riittävän isoa potilasmäärää ja kokemuksen karttumista. Koordinoimaton riittämätön yksikkökohtainen potilasmäärä heikentää hoidon laatua, tuloksellisuutta sekä ennen kaikkea potilasturvallisuutta.

Hoidon laatua alettava seurata rekisteriperusteisesti yhtenäisin kriteerein

Tyypin 1 diabetesta ja erityishoitoa vaativien tyypin 2 diabetesta sairastavien hoito tulee keskittää alueille hoitoa koordinoiviin osaamiskeskusiin ja verkostoihin (vrt. selvitysmiehen esitys hengitys-, uni- ja vireystilan häiriöiden osaamiskeskuksista).

Keskitettäviin hoitoihin kuuluvat myös lapsidiabeetikoiden, raskaana olevien diabeetikoiden ja raskausdiabeteksen erityishoito sekä erilaisten lisäsairauksien hoito ja osittain myös seuranta. Keskukset koordinoivat hoitoa verkostojen kautta. Verkostoilla tarkoitetaan alueellista diabeteksen hoidon erityisosaamista omaavien henkilöiden verkostoitumista ja osaamiskeskusten moniammatillisten tiimien hyödyntämistä myös pidempien maantieteellisten etäisyyksien alueella paikallistason lähipalveluihin.

Konservatiivisia hoitoja käsittelevässä selvitysmiesraportissa⁴ ei käsitellä erityistä osaamista edellyttävää diabeteksen hoitoa. Suomen endokrinologiyhdistys totesi, että endokrinologisten kansansairauksien hoidossa erikoissairaanhoidon tehtävä on maakunnittain ylläpitää hoitoketjuja ja hoito-ohjeita sekä vastata hoidon laadun arvioinnista. SSLY sekä Suomen lääkäriliiton sisätautilääkärit -alajaosto esittivät lausunnoissaan, että diabeetikoiden raskauden hoito keskitettäisiin viiteen yliopistosairaalaan.

Asetusluonnoksessa ainoa mahdollisesti myös diabeteksen hoidon keskittämistä koskeva maininta on 6 § 2 mom. kohta 18, jossa viiteen yliopistolliseen sairaalaan tai vastaavaan yksikköön alueellisesti keskitettävään

³ Forsblom C. Henkilökohtainen tiedonanto 2014

⁴ Huusko 2017

erikoissairaanhoidon kuuluu vakavaa kroonista sairautta potevan synnyttäjän raskauden suunnittelu, seuranta ja synnytyksen hoito.

Asetuksen perusteluissa todetaan, että yliopistosairaalat voivat erikoisaloittain käydä läpi ja arvioida, mitkä toimenpiteet vaativat erityisosaamista ja -resursseja. Käytännössä jää täysin avoimeksi, missä määrin tämä asetus toteutuessaan keskittäisi diabetesta sairastavien synnyttäjien raskauden suunnittelua ja raskaudenaikaista hoitoa.

Keskittämisen myötä diabetesta sairastavien hoidon tuloksellisuuden ja vaikuttavuuden arviointiin on mahdollista ja tulee rakentaa toimiva hoidon seurantajärjestelmä -diabetesrekisteri.

Mikäli diabeteksen hoitoa ei nyt auki olevassa sääntelyssä järkiperäistetä keskittämällä vaativaa diabeteksen hoitoa alueellisiin diabeteskeskuksiin ja perustamalla valtakunnallinen diabetesrekisteri, potilasturvallisuuden kannalta kestävätilanne ja yhteiskunnallisten kustannusten kasvu jatkuvat.

Annamme mielellämme lisätietoja: Irene Vuorisalo, erityisasiantuntija, Suomen Diabetesliitto ry, p: 0400 723 667, irene.vuorisalo@diabetes.fi

Tampereella 15.6.2017



Janne Juvakka
toiminnanjohtaja
Suomen Diabetesliitto ry



Pirjo Ilanne-Parikka
ylilääkäri
Suomen Diabetesliitto ry

Liite

Erityisen vaativa diabeteksen hoito

Tyypin 1 diabetes on jatkuvasti läsnä oleva sairaus, jonka suurin hoitovastuu on henkilöllä itsellään. Hoito perustuu insuliinin päivittäin ja jaksoittain vaihtelevan tarpeen omatoimiseen säätelyyn monipistoshoidolla (5-8 insuliinipistosta päivässä) tai pumppuannostelulla. Hoitoa varjostaa kaiken aikaa toisaalta liian matalalle laskevan verensokerin vaara ja toisaalta tieto siitä, että pitkään liian korkeana pysyvä verensokeri altistaa vakavien lisäsairauksien kehittymiselle.

Omahoidon voimavarat vaikuttavat olennaisesti hoitotuloksiin. Laadukkaiden terveystalvelujen saatavuus vaikuttaa hoidon toteutumiseen. Tyypin 1 diabeteksen hoitotutkimus DCCT⁵ (ja sen seurantatutkimus EDIC⁶) osoittivat selkeästi, että tehostettu hoito missä sairauden vaiheessa tahansa ehkäisee lisäsairauksien kehittymistä, vaikkakin hyvä hoito on tärkeää jo heti hoidon alusta lähtien.

Omahoidon toteuttamiseen tarvitaan toistuvaa ohjausta ja tukea riittävän osaamisen ja kokemuksen omaavilta ammattilaisilta. Hoitotiimiin ja konsultoitavien ammattilaisten joukkoon tarvitaan diabeteshoitaja, diabeteslääkäri, ravitsemusterapeutti, psykologi, jalkaterapeutti, fysioterapeutti ja muita eri erikoisalojen asiantuntijoita. Toimiva yhteistyö tiimin kesken ja konsultaatiomahdollisuudet eri erikoisaloille ovat välttämättömiä hyvän hoidon onnistumiseksi.

Riittämätön hoito ja puutteellinen omahoidon tuki altistavat diabetesta sairastavan diabetestyyppistä riippumatta vakaville lisäsairauksille, jotka voivat johtaa toiminta- ja työkyvyn heikentymiseen, elämänlaadun huonontumiseen ja ennenaikaiseen kuolemaan.

Mitä korkeampi verensokeri on keskimäärin, sitä suurempi on lisäsairauksien riski. Nykyisellä hoidon tasolla diabetestyyppistä riippumatta noin kolmasosalle diabeetikoista kehittyy pienten verisuonten lisäsairauksia silmiin, munuasiin tai hermoihin. Diabetes aiheuttaa huomattavasti myös valtimotauteja: sepelvaltimotautia, aivovaltimotautia ja alaraajojen valtimotautia.

Suurentuneesta veren sokeripitoisuudesta johtuvat lisäsairaudet kehittyvät hiljalleen vuosien tai vuosikymmenien kuluessa.⁷ Siksi diabeteksen hoidossa pyritään pitämään verensokeri niin lähellä normaalia kuin mahdollista. Tällöin HbA1c-arvon tavoite on diabetestyyppistä, hoitotavasta ja matalan verensokerin herkyydestä riippuen alle 42-53 mmol/mol (6-7%). Lisäksi verenpaine ja verenrasva-arvot pitää olla kunnossa ja muut elintavat terveyttä edistäviä diabetestyyppistä riippumatta.

Suuri verensokeripitoisuus vahingoittaa pieniä verisuonia (hiussuonia) ja valtimoita, minkä seurauksena tiettyjen elinten toiminta voi häiriintyä vakavasti. Seurauksena voi olla [silmän verkkokalvosairaus eli retinopatia](#), joka ajan mittaan heikentää näköä. Toinen merkittävä lisäsairaus on [munuaissairaus eli nefropatia](#). Sen ensimmäinen ilmenemä on virtsan valkuaismäärän suureneminen. Vuosien kuluessa sairaus voi aiheuttaa vaikean munuaisen vajaatoiminnan. Diabetes on suurin yksittäinen sairaus dialyysihoidon ja munuaisen siirron syynä.

⁵ DCCT. The Diabetes Control and Complications Trial Research Group. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. *The New England journal of medicine*. Sep 30 1993;329(14):977-986.

⁶ EDIC. Complications Trial/Epidemiology of Diabetes I, Complications Research G, et al. Modern-day clinical course of type 1 diabetes mellitus after 30 years' duration: the diabetes control and complications trial/epidemiology of diabetes interventions and complications and Pittsburgh epidemiology of diabetes complications experience (1983-2005). *Archives of internal medicine*. Jul 27 2009;169(14):1307-1316.

Kolmas merkittävä lisäsairaus on **ääreishermoston häiriö eli neuropatia**, joka ilmenee etenkin alaraajoissa. Se aiheuttaa särkyjä ja tunnottomuutta. Tuntoaistin ja heikentyneen verenkierron seurauksena jalkoihin voi syntyä pitkäaikaisia ja vaikeasti hoidettavia haavaumia ja tulehduksia, jotka osalla potilaista johtavat amputaatioihin. Diabetes on suurin syy ei-traumaattisiin amputaatioihin.

Lisäsairaudet liittyvät sekä tyyppin 1 että tyyppin 2 diabetekseen. Niiden lisäksi, diabetestyyppistä riippumatta, riski sairastua **valtimotautiin ja siihen liittyviin sairauksiin**, kuten sydäninfarkteihin ja aivoverenkierron häiriöihin on diabeetikolla moninkertainen verrattuna ikätovereihin. Näiden vaara on diabetesta sairastavalla 3-8 kertaa suurempi kuin muilla. Siksi valtimotaudin ehkäisy on keskeinen osa diabeteksen hoitoa.⁸ Tyyppin 1 diabetekseen liittyy **suurentunut enneaikaisen kuoleman vaara**.

Silmät – retinopatia

Retinopatia on tavallisin tyyppin 1 diabetekseen liittyvä lisäsairaus. Se on Suomessa perinnöllisten silmätautien jälkeen tärkein työikäisten näkövammaisuuden syy.

Lieväasteisia muutoksia verkkokalvolla kutsutaan diabeettiseksi taustaretinopatiaksi ja vaikeaasteisia muutoksia proliferatiiviseksi (uudissuonikasvua aiheuttavaksi) retinopatiaksi. Taustaretinopatiaa esiintyy 15 vuoden sairastamisen jälkeen noin puolella diabeetikoista, ja 30 vuoden jälkeen lähes kaikilla on jonkinasteisia silmänpohjamuutoksia. Laserhoitoa vaativaa vaikeaasteista retinopatiaa on aiempina vuosikymmeninä esiintynyt kolmanneksella 20 vuoden ja noin puolella 30 vuoden diabeteksen kestolla.

Munuaiset – nefropatia

Diabeettisen nefropatian ensimmäinen tunnistettava oire on vähäinen veren valkuaisen erittyminen virtsaan (mikroalbuminuria). Jos valkuaisen eritystä lisääntyy ja raja-arvot toistuvasti ylittyvät, on kyse varsinaisesta nefropatiasta. Nefropatia voi edetä loppuvaiheen munuaistaudiksi, jolloin henkilö tarvitsee dialyysihoitoa tai munuaissiirteen.

Jos tyyppin 1 diabeetikolla on nefropatia, hänellä on todennäköisesti myös muita lisäsairauksia. FinnDiane-tutkimuksessa (The Finnish Diabetic Nephropathy Study) henkilöillä, joilla oli loppuvaiheen munuaistauti, noin 93 %:lla oli myös proliferatiivinen retinopatia. Esiintyvyys kasvoi sitä mukaa, mitä vaikeampi munuaistaudin aste oli: normaalbuminuriavaiheessa sitä oli 11 %:lla, mikroalbuminuriavaiheessa 36 %:lla ja makroalbuminuriavaiheessa 73 %.

Diabeettiseen nefropatiaan liittyy myös moninkertainen riski sairastua sydän- ja verisuonisairauksiin, jotka ovat tärkeimmät syyt diabetespotilaiden heikentyneeseen ennusteeseen ja enneaikaiseen kuolleisuuteen. Jo mikroalbuminuria kolminkertaistaa riskin kuolla enneaikaisesti, makroalbuminuria yhdeksänkertaisti ja loppuvaiheen munuaistauti liki 18-kertaisti riskin.

Eri tutkimuksissa munuaissairauden ilmaantuvuuden on havaittu kasvavan jyrkästi 10 vuoden diabeteksen keston jälkeen. Nefropatiaa sairastavien elossa olon mediaani munuaissairauden toteamisesta tiedetään olevan vain 7-8 vuotta.

Hermot – neuropatia

Diabetes voi aiheuttaa muutoksia sekä autonomisen hermoston eli sisäelinhermojen että somaattisen hermoston eli liike- ja tuntohermoston toiminnassa. Autonominen neuropatia voi

⁸ Diabeteksen Käypä hoito -suositus 2016

aiheuttaa muutoksia esimerkiksi sydämen sykkeessä sekä vatsalaukun, suoliston, virtsarakon ja seksuaalitoiminnassa. On arvioitu, että 30-50 %:lla diabeetikoista on pitkäaikaisen neuropatian riski. 10-20 %:lla potilaista neuropatia on vaikeaoireista.

Neuropatia on tärkeä syy diabeetikon jalkaongelmiin, mutta niiden aiheuttajana on myös ääreisverenkierron vajaus. Jalkahaavan saa vuosittain 2-5 % diabetesta sairastavista ja koko elinaikana jalkahaava ilmenee 15-25 %:lla diabeetikoista⁹. Huonosti paraneva haava yhdistettynä verenkierron vajakseen voi johtaa kuolioon ja amputaatioon. Jalkahaavojen asianmukainen ja hyvä hoito, alaraajojen verisuonikirurgiset hoitotoimenpiteet, ohitusleikkaukset ja verisuoniahtaumien pallolaajennukset ehkäisevät kuolioita.

Amputaatiot ovat kaikilla diabeetikoilla kymmenen kertaa yleisempiä kuin muulla väestöllä. Suomessa diabeetikoiden alaraaja amputaatioita esiintyy yli seitsenkertaisesti verrattuna muuhun väestöön. Jos kyseessä on suuri eli nilkan yläpuolinen amputaatio, kuolleisuus sen jälkeen on suuri: suomalaisilla diabeetikoilla viiden vuoden kuolleisuus oli liki 80 %. Diabeteksestä johtuvia ensimmäisiä amputaatioita tehdään noin 1000 vuodessa.

Ennenaikainen kuolema

Tyypin 1 diabetekseen liittyy suurentunut ennenaikaisen kuoleman vaara. Kuolemanriski lisääntyy heti sairauden alussa. Alle 10 vuoden sairastamisen aikana ylikuolleisuutta selittävät äkilliset diabeteskomplikaatiot (insuliinipuutoksesta johtuva happomyrkytys ja liian matalasta verensokerista johtuva insuliinisokki)¹⁰ Diabeteksen lisäsairaudet, erityisesti munuaissairaus ja sydän- ja verisuonisairaudet, ovat kuitenkin määrällisesti merkittävimmät ylikuolleisuuden aiheuttajat, ja niiden osuus kuolinsyistä alkaa kasvaa 10 diabetesvuoden jälkeen. Nämä ovat yleisimpiä kuolinsyitä yli 20 vuotta tyypin 1 diabetesta sairastaneilla.¹¹

Vaikka miesten ylikuolleisuus on kokonaisuutena naisia suurempaa, tyypin 1 diabetesta sairastavien naisten ylikuolleisuus verrattuna muihin saman ikäisiin naisiin on suurempaa kuin vastaava miesten ylikuolleisuus. Tyypin 1 diabeetikon naisilla kuolleisuus sydän- ja verisuonisairauksiin on 5,4-kertainen muuhun väestöön kolminkertainen vastaavan ikäisiin tyypin 2 diabeetikon naisiin verrattuna. Tyypin 1 diabetesta sairastavilla miehillä kuolleisuus näihin on 3,5-kertainen muuhun väestöön ja kaksinkertainen tyypin 2 diabeetikkomiehiin verrattuna.¹²

Diabetes lyhentää 50-vuotiaan henkilön elinikää keskimäärin kuusi vuotta ei-diabeetikoihin verrattuna. Erosta 58 % selittyy valtimotaudin lisääntymisellä.¹³ Alle 20-vuotiaana sairastuneiden tyypin 1 diabeetikojen eliniänodote on noin 11 vuotta lyhempi kuin terveiden saman ikäisten. Yli 70-vuotiaaksi nuoruustyyppin diabetesta sairastavista elää noin 50 prosenttia, kun diabeteksen suhteen terveistä noin 80 prosenttia saavuttaa yli 70 vuoden iän.

Tyypin 1 diabeetikon ennusteeseen ei vaikuta pelkästään lääketieteellinen hoidon tulos, vaan psykososiaalisilla ja sosioekonomisilla tekijöillä on tärkeä merkitys. Jokaiselle tyypin 1 diabetesta sairastavalle tulee taata mahdollisuus jatkuvaan ja asiantuntevaan hoitoon sosiaaliryhmästä, yhteiskunnallisesta asemasta ja

⁹ Diabeetikon jalkaongelmat Käypä hoito -suositus 2009

¹⁰ Patterson CC, Dahlquist G, Harjutsalo V, et al. Early mortality in EURODIAB population-based cohorts of type 1 diabetes diagnosed in childhood since 1989. *Diabetologia*. Dec 2007;50(12):2439-2442.

¹¹ Diabetes Epidemiology Research International Mortality Study Group 1991ab, Groop ym. 2009.

¹² Forssas E, Sund R, Manderbacka K, Arffman M, Ilanne-Parikka P, Keskimäki I. Diabeetikoilla yhä suuri ylikuolleisuus muuhun väestöön verrattuna. *Suomen Lääkärilehti* 2010;65(26-31):2359-2367.

¹³ Emerging Risk Factors Collaboration. Diabetes mellitus, fasting glucose, and risk of cause-specific death. *N Engl J Med* 2011;364:829-41

asuinpaikasta riippumatta. Psykososiaaliseen tukeen sekä syrjäytymisen ja eriarvoistumisen ehkäisyyn panostaminen ovat tärkeitä tyypin 1 diabeteksen ennusteen parantamiseksi.

