



VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Iita Lammi & Annika Schuravleff

DIABETEKSEN LISÄSAIRAUDET

Sosiaali- ja terveysala
2019

VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU

Hoitotyö

TIIVISTELMÄ

Tekijä	Iita Lammi ja Annika Schuravleff
Opinnäytetyön nimi	Diabeteksen lisäsairaudet
Vuosi	2019
Kieli	suomi
Sivumäärä	43 +1 liitettä
Ohjaaja	Taina Huusko

Tämä opinnäytetyö tehtiin osana sairaanhoitajaopintoja Vaasan ammattikorkeakoulussa. Opinnäytetyö tehtiin toiminnallisena ja sen tarkoituksena oli järjestää luento Vaasan Diabetesyhdistys ry:lle.

Opinnäytetyön teoreettiseen viitekehykseen etsittiin tutkimuksia sekä muuta kirjallisuutta diabeteksen lisäsairauksista. Teoreettisessa viitekehyksessä kerrotaan diabeteksen lisäsairauksista, hoidosta ja niiden ennaltaehkäisystä. Diabeetikkoja on maailmassa 425 miljoonaa ja heistä osa kärsii lisäsairauksista, joka ilmenee elinmuutoksina eri puolilla kehoa.

Luento Vaasan Diabetesyhdistyksen jäsenille järjestettiin marraskuussa 2018, yhteistyössä diabetesyhdistyksen hallituksen kanssa. Luento järjestettiin Vaasan diabetesyhdistyksen tiloissa yhdistyksen jäsenille. Luennolla keskeiset sisällöt käsitelivät diabeteksen lisäsairauksia, niiden hoitoa, ennaltaehkäisyä, ruokavaliota, diabeetikon jalkojen ja omahoidon merkitystä diabeteksen hoidossa. Luennolta kerättiin palautetta, jonka mukaan luennolla olijat kokivat sen hyödyllisenä ja kokivat oppivansa uutta diabeteksen lisäsairauksista, hoidosta ja ennaltaehkäisystä.

VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES
Hoitotyö

ABSTRACT

Author	Iita Lammi and Annika Schuravleff
Title	Diabetes Related Health Conditions
Year	2019
Language	Finnish
Pages	43+ 1 Appendices
Name of Supervisor	Taina Huusko

This bachelor's thesis is a part of the nursing studies in the University of Applied Sciences in Vaasa. This bachelor's thesis is practice-based and the aim was to organize a lecture for the Diabetes Association in Vaasa.

The theoretical framework of the bachelor's thesis includes different researches and other literature about diabetes related health conditions. People with diabetes can suffer from changes in different organs in different parts of the body.

The lecture to the Diabetes Association of Vaasa was arranged in November 2018 in cooperation with the association. The lecture was held in the premises of the association and it was for the members of the association. The lecture dealt with diabetes related conditions, the treatment and prevention of them, the diet, foot care and the meaning of self-care. According to the feedback the lecture was considered to be useful and the participants had learnt new things related to diabetes related conditions.

Keywords

Diabetes, secondary diseases, diet

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

1	JOHDANTO.....	8
2	OPINNÄYTETYÖN TAUSTA	9
3	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET	10
4	TOIMINNALLINEN OPINNÄYTETYÖ PROJEKTINA	11
	4.1 Projektin määritelmä ja vaiheet	11
	4.2 SWOT–analyysi.....	11
5	TEOREETTINEN VIITEKEHYS.....	13
	5.1 Diabetes.....	13
	5.2 Diabeteksen hoito.....	15
	5.3 Diabeetikon hoidonohjaus	16
	5.3.1 Hoidonohjauksen tavoitteet.....	16
	5.3.2 Hoidonohjauksen laatu.....	16
	5.3.3 Hoidonohjaus eri potilasryhmissä.....	17
6	DIABETEKSEN LISÄSAIRAUDET	21
	6.1 Sepelvaltimotauti	22
	6.2 Aivoverenkiertohäiriö	24
	6.3 Retinopatia eli silmän verkkokalvosairaus	25
	6.4 Nefropatia eli munuaissairaus.....	26
	6.5 Neuropatia eli hermostomuutokset	27
	6.6 Diabetes ja kilpirauhanen.....	29
	6.7 Diabetes ja iho.....	30
	6.8 Diabetes ja keliakia.....	30
	6.9 Diabetes ja syöpä	30
	6.10 Diabetes ja suu	31
	6.11 Erektio-ongelmat.....	31

7	DIABEETIKON RUOKAVALIO	33
8	DIABEETIKON JALKOJEN HOITO	34
	8.1 Jalkahaavaumien syitä	35
	8.2 Jalkojen omaseuranta ja hoitaminen	35
9	LISÄSAIRAUKSIEN ILMAANTUMISEN ESTÄMINEN.....	37
	9.1 Lisäsairauksien ehkäisy lapsuudessa ja nuoruusiässä.....	38
	9.2 Lisäsairauksien ehkäisy vanhuusiässä	38
10	OMAHOITO JA SEN MERKITYS	39
11	OPINNÄYTETYÖPROJEKTIN TOTEUTUS	39
12	POHDINTA.....	41
	12.1 Projektin arviointi	41
	12.2 SWOT-analyysin toteutuminen	41
	12.3 Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys	42
	LÄHTEET.....	43
	LIITTEET	

KUVIO- JA TAULUKKOLUETTELO

Kuvio 1. Diabeetikon jalkojen riskiluokitus **Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.**

Taulukko 1. Opinnäytetyö SWOT -analyysi.....12

LIITELUETTELO**LIITE 1.** Diabeteksen lisäsairaudet -luento palaute lomake

1 JOHDANTO

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön aiheena on diabeteksen lisäsairaudet. Diabetes on yksi suomalainen kansansairaus, joka on yleistymässä koko väestöllä. Tässä opinnäytetyössä käydään läpi mitä diabetes ja siihen liittyvät lisäsairaudet ovat sekä mitä oireita eri lisäsairauksissa on ja kuinka niitä voidaan hoitaa ja ennaltaehkäistä. Monella diabeetikolla ei ole tarpeeksi tietoa lisäsairauksista ja niiden hoidosta.

Diabeetikkoja on maailmassa 425 miljoonaa. Näistä 425 miljoonasta 46 prosenttia on diagnosoimattomia, sillä puolet diabeetikoista ei tiedä sairastavansa diabetesta oireettomuuden takia. Määrän arvioidaan nousevan 592 miljoonaan vuoteen 2035 mennessä. Euroopassa diabeetikkoja on 52 miljoonaa, joka on prosenttia koko Euroopan väestöstä. (IDF Diabetes Atlas 2017.)

Diabeteksen ongelmien ajateltiin tulleen ratkaistuksi, kun insuliini keksittiin 1920-luvulla. 1930-luvulla kuitenkin ilmeni, että insuliinihoidosta huolimatta diabeetikoille saattoi kehittyä diabeteksestä johtuvia muutoksia eli lisäsairauksia, elinmuutoksia ja komplikaatioita. Osa niistä esiintyy myös muillakin kuin diabeetikoilla, mutta osa esiintyy huomattavasti useammin juuri diabeetikoilla. Elinmuutoksia voi esiintyä kehon eri osissa; silmissä, munuaisissa, sydämessä ja verisuonissa, hermostossa, jaloissa, käsissä, iholla ja suussa. (Ilanne-Parikka 2009, 391.)

Diabeteksen lisäsairaudet ovat yhteiskunnalle kallishoitoisia ja hoidettavalle vaikeita hoitaa (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2018). Diabeteksen pitkäaikaiset lisäsairaudet kehittyvät hiljalleen. Niiden syntymiseen on monta eri syytä, joista todennäköisin on pitkäaikainen suurentunut verensokeri. Kohonnut verenpaine, kolesteroli ja tupakointi lisäävät lisäsairauksien ja erityisesti sydän- ja verisuonisairauksien riskiä. (Terveyskylä 2018.)

Diabeteksen lisäsairauksien ennaltaehkäisy on mahdollista pitämällä verensokeri hyvässä tasapainossa, verenpaine- ja kolesteroli-arvojen pitäminen suosituksissa, tupakoinnin lopettaminen tai ainakin vähentäminen, sekä alkoholin kohtuukäyttö. Diabeteksen hoidossa keskeistä on omahoito ja elintapojen muuttaminen ja siinä ohjaaminen. (Diabetes: Käypä hoito –suositus 2018.)

2 OPINNÄYTETYÖN TAUSTA

Toiminnallisen opinnäytetyön aiheeksi valittiin diabeteksen lisäsairaudet. Opinnäytetyön tilaajana on Vaasan Diabetesyhdistys ry ja yhdistyksen toiveena oli luennon tekeminen aiheesta. Opinnäytetyö tehdään opinnäytetyön tekijöiden kiinnostuksen pohjalta diabeteksen lisäsairauksia kohtaan ja Vaasan Diabetesyhdistyksen jäsenien kiinnostuksesta tietää aiheesta enemmän. Opinnäytetyö tehdään aineistopohjaisena.

Aiheemme on tärkeä ja ajankohtainen, sillä diabetes on merkittävä kansansairaus ja se on nopeimmin yleistyviä sairauksia niin Suomessa kuin muuallakin maailmassa. Diabetesta sairastaa jo yli 500 000 suomalaista, ja määrä kasvaa koko ajan. (Diabetes: Käypä hoito –suositus 2018.)

Diabetes on joukko erilaisia ja eriasteisia sairauksia, joille yhteistä on kohonneena veren sokeripitoisuutena eli glukoosipitoisuutena ilmenevä energia-aineenvaihdunnan häiriö. Perinteisesti diabetes on jaettu kahteen eri päämuotoon eli tyyppiin 1 ja 2 diabetekseen. (Ilanne-Parikka, Rönnemaa, Saha, Sane 2011, 9). Diabetekseen liittyy usein lisäsairauksia, jotka voivat kehittyä hiljalleen vuosien tai vuosikymmenien kuluessa. (Diabetes: Käypä hoito –suositus 2018.) Opinnäytetyössä kerromme diabeteksen lisäsairauksista, niiden vaikutuksista ihmisen terveyteen ja kuinka tärkeää niitä on hoitaa ja ennaltaehkäistä.

3 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET

Opinnäytetyön tarkoituksena on toteuttaa luento Vaasan Diabetesyhdistys ry:lle diabeteksen lisäsairauksista sekä niiden hoidosta ja ennaltaehkäisystä pohjautuen tieteelliseen tietoon. Tietoa haetaan erilaisista hoitoalan tietokannoista sekä diabeteksestä tehdyistä kirjallisuudesta. Haemme tietoa useammasta lähteestä, jotta luento olisi mahdollisimman monipuolinen. Diabeteksen lisäsairaudet vähentävät terkeitä elinvuosia ja lyhentävät elämää. Ne aiheuttavat inhimillistä kärsimystä, sekä alentavat toimintakykyä. Lisäsairauksien riskiä voidaan pienentää merkittävästi hyvällä, kokonaisvaltaisella hoidolla, jolla hallitaan verensokerin lisäksi myös muita riskitekijöitä.

Opinnäytetyön tavoitteena on antaa mahdollisimman laajasti tietoa Diabetesyhdistyksen jäsenille diabetekseen liittyvistä lisäsairauksista, niiden vaikutuksesta elämiseen ja terveyteen, sekä diabeteksen lisäsairauksien ennaltaehkäisystä ja terveellisten elintapojen merkityksestä.

4 TOIMINNALLINEN OPINNÄYTETYÖ PROJEKTINA

Tämä toiminnallinen opinnäytetyö toteutettiin projektina yhteistyössä Vaasan diabetesyhdistys ry:n kanssa.

4.1 Projektin määritelmä ja vaiheet

Projektille on monilta tahoilta eri määritelmiä. (Ruuska 2012, 18-19) on teokseensa määritellyt projektin tarkoittavan ehdotusta tai suunnitelmaa. Projektin toinen nimitys on hanke. Projekti on joukko ihmisiä ja muita resursseja, jotka on tilapäisesti koottu yhteen suorittamaan tiettyä tehtävää. Projektilla on myös aikataulu ja budjetti. Projektille tyypillisiä piirteitä on muun muassa tavoite, elinkaari, ryhmätyöskentely, vaiheistus, muutos ja ainutkertaisuus.

Projektilla on neljä vaihetta: perustaminen, suunnittelu, toteutus ja päättäminen. Suunnittelulle pitää aina varata riittävästi aikaa. Projektin alkuvaiheessa pohditaan aiheen rajausta. Suunnitteluvaiheessa määritellään tavoitteita ja sisältöjä projektille. Tähän voi kuulua monia työvaiheita taustaselvittelyistä suunnitteluun ja lopputulos on työsuunnitelma (Silfverberg 2007.)

4.2 SWOT-analyysi

SWOT-analyysi eli nelikenttäanalyysi on määritelmä, jossa tarkastellaan kehittämistilanteen ja sidosryhmien vahvuuksia (S=Strengths), kehittämistilanteen ja sidosryhmien ongelmia ja heikkouksia (W=Weaknesses), toimintaympäristön ja tulevaisuuden tarjoamia mahdollisuuksia (O=Opportunities), toimintaympäristön ja tulevaisuuden luomia uhkia (T= Threats) (Silfverberg 2007, 16) Analyysin tulosten avulla voidaan ohjata prosessia sekä tunnistaa kriittisiä kohtia. Sisäisiä tekijöitä ovat vahvuudet ja heikkoudet, mahdollisuudet ja uhat ovat puolestaan ulkoisia tekijöitä. SWOT-analyysin tuloksia tulisi pitää lähinnä suuntaa antavina. (Opetushallitus 2018.)

Tämän projektin vahvuuksina koetaan hyvä yhteistyö opinnäytetyön tekijöillä, tekijöiden motivaatio, aineistosta saatava laaja tieto diabeteksen lisäsairauksista. Heikkouksiksi koetaan tekijöiden opintojen ja harjoitteluiden yhtäaikaisuus, tekijöiden erilaiset aikataulut, sekä kokemattomuus projektin toteuttamisen suhteen.

Tämän projektin mahdollisuuksiksi koetaan tiedon lisääminen diabeteksen lisäsairauksista sitä sairastaville, omaisille ja myös opinnäytetyön tekijöille. Uhiksi koetaan erilaiset näkemykset lisäsairauksien hoidosta ja opinnäytetyön aikataulu. Tämän projektin SWOT –analyysi on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Opinnäytetyö SWOT -analyysi.

<p>Vahvuudet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tekijöiden motivoituneisuus ja kiinnostus aiheeseen • Aineistosta saatava laaja ja luotettava tieto • Ajankohtainen aihe 	<p>Heikkoudet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ajanpuute ja tiukka aikataulu • Luennon tekijöiden kokemattomuus
<p>Mahdollisuudet</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auttaa saamaan lisää tietoa diabeteksen lisäsairauksista sitä tarvitseville 	<p>Uhat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aikataulu ei toteudu suunnitellusti

5 TEOREETTINEN VIITEKEHYS

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön keskeisiä käsitteitä ovat diabetes, diabeteksen hoito ja diabeteksen lisäsairaudet. Opinnäytetyössä on käytetty terveystieteen keskeisistä tietokannoista PubMed:iä, Medica sekä CINAHL:ia. Hakuilla löytyi useita tuloksia, mutta kovin montaa ei niistä voinut käyttää opinnäytetyötä tehdessä niiden ollessa enemmän lääketieteellistä kuin hoitotieteellisiä tutkimuksia. Hakusanoja olivat diabetes, diabeteksen lisäsairaudet, diabeteksen hoito.

5.1 Diabetes

Diabetes on yksi nopeimmin yleistyviä sairauksia Suomessa ja muualla maailmassa. Ikääntyneiden diabeetikoiden määrä kasvaa suhteessa nopeammin kuin nuorempien diabeetikoiden. Diabetes ei ole yhtenäinen sairaus vaan se voidaan ilmi- asunsa tai etiologiansa perusteella jakaa eri tyyppeihin. Yleisimmät näistä tyypeistä ovat tyypin 1 ja tyypin 2 diabetes sekä sekundaarinen diabetes. Diabeteksen luonne saattaa myös muuttua sairauden edetessä, joten olisikin tärkeää huomioida diabeteksen vaikeusaste, ja yrittää ehkäistä komplikaatioita hyvällä hoidolla. (Tyypin 2 diabetes: Käypä Hoito -suositus 2018.)

Saraheimo (2011, 9) kirjoittaa diabeteksen olevan energiaa tuottavan ja elämälle välttämättömän aineenvaihdunnan häiriö, mikä ilmenee veren glukoosi- ja rypälesokeripitoisuuden kohoamisena. Se on seurausta insuliinihormonin puutoksesta ja sen heikentyneestä toiminnasta tai molemmista. Rasvan- ja valkuaisaineiden aineenvaihdunnan häiriintyminen on usein myös osa diabetesta. Diabetes ei ole tarttuva sairaus, eikä aiheudu sokerin syömisestä. Diabeteksen kahden päätyypin tyypin 1 ja tyypin 2 diabeteksen lisäksi diabetes voidaan jaotella myös tyypillisen sairastumisiän perusteella nuoruusiän ja aikuis- tai vanhuusiän taudiksi.

Tyypin II diabeteksestä on aiemmin ajateltu koskevan vain aikuisia, mutta sen määrän on havaittu kasvavan myös lapsilla viime vuosina (WHO 2018.) Diabeteksen muita muotoja ovat raskausdiabetes sekä harvinaisemmat tautimuodot MODY,

LADA ja haimatulehduksesta johtuva diabetes. (Diabetesliitto 2018.) Eri diabetesmuodot eroavat toisistaan sen suhteen, kuinka suuri vaikutus geeneillä tai ympäristöllä ja elintavoilla on taudin puhkeamiseen. (Laakso 2011.)

Tyypin I diabetekseen sairastutaan yleensä alle 40-vuotiaana, mutta sairastuminen ei ole mahdotonta myöhemminkään. Noin 10-15 % Suomen diabeetikoista sairastaa tyypin I diabetesta. I-tyypin diabeteksessa autoimmuunitulehduksen seuraus on haiman Langerhansin saarekesolujen tuhoutuminen sisäsyntyisestä tulehduksesta johtuen, joka johtaa asteittain aina täydelliseen insuliinin puutteeseen. Siitä syystä tyypin I diabeetikon elimistö on riippuvainen insuliinin saamisesta, jotta elämä voi jatkua (Saha 2010.)

Tyypin 1 diabetes on suomalaisilla lapsilla ja nuorilla yleisempi kuin missään muualla maailmalla. Tällä hetkellä noin 600 alle 15 -vuotias sairastuu vuosittain Suomessa ja taudin ilmaantuvuus on 62/100 000. Tuntemattomasta syystä poikien sairastuvuus on jonkin verran suurempi kuin tyttöjen. Lihavuuden lisääntyessä on myös alle 15 -vuotiaiden ikäryhmässä diagnosoitu heikentyneitä sokerinsietoja ja tyypin 2 diabetesta. Myös MODY -diabetesta on diagnosoitu geneettisen diagnostiikan laajenemisen myötä. (Saha 2010.)

Tyypin II diabetesta sairastaa n. 85 % eli valtaosa suomalaisista diabeetikoista. Tyypin 2-diabetes on salakavalasti pitkään vähäoireinen tai oireeton, minkä seurauksena se yleensä todetaan vasta lisäsairauksien ilmaantumisen esimerkiksi silmäpohjan verisuonimuutosten tai sydäninfarktin yhteydessä. (Terveyskirjasto 2018.) Tyypin II diabeteksen todennäköisyyttä lisäävät ylipaino ja erityisesti vyötärölihavuus. Muita vaikuttavia tekijöitä ovat perimä, ikä, glukoosiaineenvaihdunnan häiriö, raskausdiabetes, valtimosairaus ja kohonnut verenpaine. Ensisijainen II tyypin diabeteksen ehkäisykeino on elintapamuutokset kuten liikunta, tupakoimattomuus, ja paremmat ruokailutottumukset. (Nikkanen 2010, 462.) Tutkimuksen mukaan 2 tyypin diabeteksen ensisijaiseksi hoidoksi suositellaan laihdutusta, liikuntaa ja terveellistä ruokavaliota. Siitä huolimatta lääkehoito aloitetaan varhain entistä useammin. Elämäntapamuutosten ensisijaisuutta eivät kuitenkaan uudetkaan lääkkeet kumo. (Uusitupa 2018.)

5.2 Diabeteksen hoito

Omahoidon ja elintapojen ohjaus on keskeinen osa diabeteksen hoitoa. Diabeetikon elämänlaatu ja psyykkinen hyvinvointi ovat myös tärkeitä. Diabetekseen sairastuneen fyysistä, psyykkistä ja sosiaalista hyvinvointia tulee tukea ja antaa diabeetikolle valmiuksia vaikuttaa itse omaan hyvinvointiinsa. (Diabetes: Käypä hoitosuositus 2018.)

Oireiden poistaminen ja akuuttien ja myöhäiskomplikaatioiden estäminen yksinkertaisin ja halvoin hoitokeinon ovat diabeteksen hoidon tavoitteina (Lahtela 2008, 18). Tyypin I diabeteksessa hoidon tavoitteena p-Gluk yritetään pitää niin lähellä normaalia kuin mahdollista. Ennen ateriaa verensokerin tulisi olla 4-7mmol/l. Hoitomuoto ja insuliiniannos sovitetaan yksilöllisesti potilaan syömiseen ja kulutukseen seuraamalla verensokerin pitoisuuksia. Diabeteksen aiheuttamia lisäsairauksia pyritään ehkäisemään ja toteamaan mahdollisimman varhain, jotta niiden kehittymistä pystyttäisiin hidastamaan. Potilasta pyritään motivoimaan omahoitoon. Potilasta ohjataan insuliinin käytössä, insuliinin ja liikunnan sekä ravinnon yhteensovittamisessa ja hypoglykemioiden tunnistamisessa. (Nikkanen, Pekkonen 2010, 462- 473.)

Tyypin 2 diabeteksen hoito on monimutkaisempaa. Tauti on luonteeltaan progressiivinen eli etenevä ja hoitoa voidaan joutua muuttamaan taudin edetessä. Progression nopeus ei kuitenkaan ole ennalta arvioitavissa. Hoidon ensimmäinen vaihe on elämäntapojen arviointi ja niiden mahdollinen korjaaminen. Millään lääkehoidolla ei päästä tyypin 2 diabeteksen hoidossa yhtä hyvään ja pitkäaikaiseen tulokseen kuin elämäntapojen muutoksilla. (Lahtela 2008, 20.)

Tyypin 2 diabeteksen hoidon tavoitteena on sydän- ja verisuonitautien ehkäisy ja hyvä hoito. Lisäsairauksien synty pyritään ehkäisemään. Aikuistyyppin diabetes on valtimosairaus, johon kuuluu monta eri osa-aluetta kuten hyperglykemia, kohonnut verenpaine ja lisääntynyt hyytymistäipumus sekä kohonneet rasva-arvot. Kaikkia näitä tulisivatkin seurata ja hoitaa yhtäaikaaisesti. Verenpaineen tavoitearvo diabeetikoilla on alle 130/80mmHg, verensokeriarvo fP-Gluk tulisi olla 4-6mmol/l, veren

rasva-arvojen tavoitteet ovat fP-Kol alle 5mmol/l, HDL –kolesterolin tulisi olla vähintään 1,1mmol/l, LDL –kolesterolin alle 1,8mmol/l ja triglyseridit korkeintaan 1,7mmol/l. Painoindeksin tulisi olla alle 25kg/m² ja tarvittaessa lihavuutta tulee hoitaa. Suurentuneisiin kolesteroliarvoihin tulee antaa ruokavalio-ohjausta. Ruokavalio-ohjaus on jatkuva prosessi, mikä suhteutetaan potilaan yksittäisiin tarpeisiin. Hoidonohjausta diabeetikko tarvitsee lääkehoidon toteutuksessa, omahoidon seurannassa ja toteutuksessa. (Nikkanen, Pekkonen 2010, 462- 473.)

5.3 Diabeetikon hoidonohjaus

Keskeisiä tekijöitä diabeteksen hoidossa on potilaan elämäntapa-asioiden ja lääkkeiden lisäksi potilasohjaus. Diabeteksen hoito voidaan myös jakaa akuuttien komplikaatioiden, kuten ketoasidoosin ja hypoglykemian ja myöhäiskomplikaatioiden esimerkiksi juuri lisäsairauksien hoitoon ja estoon. (Lahtela 2008, 18.)

5.3.1 Hoidonohjauksen tavoitteet

Hoidonohjauksen tavoitteena on antaa diabetesta sairastavalle mahdollisimman hyvät tiedot ja taidot diabeteksen hoidon toteuttamiseen ja myös sitä koskevien päi-
vittäisten valintojen ja päätösten tekemiseen. Tavoitteena on myös tukea hoidossa jaksamista sekä estää diabeteksen akuutteja komplikaatioita ja lisäsairauksien kehittymistä. (Tyypin 2 diabetes: Käypä hoito -suositus 2018.) Päävastuu hoidonohjauksesta on diabeteshoitajalla ja lääkäriellä, mutta moniammatillisella yhteistyöllä voidaan hoidossa myös hyödyntää muun muassa jalkaterapeutteja, ravitsemusterapeutteja ja psykologia (Diabeetikon hoidonohjauksen järjestäminen, toteutus ja sisältö: Käypä hoito -suositus 2016).

5.3.2 Hoidonohjauksen laatu

Laadukkaan hoidonohjauksen lähtökohtana on potilaslähtöisyys, mikä perustuu ihmisarvon kunnioittamiseen ja ihmisenä välittämiseen. Potilaslähtöinen ohjaus edellyttää myös potilaiden ja heidän tarpeidensa tuntemista. Ohjauksen haasteena on potilaiden eroavaisuudet toisistaan, ja heidän oppimistarpeensa ja –tyylinsä voivat olla erilaisia. (Kyngäs 2008, 27.) Hyvä hoidonohjaus on myös vastuun antamista ja diabeetikon omiin kykyihin luottamista, ohjaaja toimii ohjattavan käytössä olevana

resurssina. Yhteiset tavoitteet ja ymmärrys hoitokeinoista ja hoidon toteuttamisesta hoitotiimissä sekä tasavertainen kulkeminen diabeetikon rinnalla kuuluvat hyvään ohjaukseen. On tärkeää soveltaa eri kohderyhmille ja yksilöille sopivia menetelmiä ja lähestymistapoja, jotka pohjautuvat nykyaikaisiin oppimisen ja ohjaamisen periaatteisiin. (Diabetesliitto 2003.)

Kyngäksen (2008, 27) mukaan laadukas ohjaus on vaikuttavaa, ja se lähtee potilaan tarpeesta ja huomioi potilaan lähtökohdat. Sen on todettu tukevan selviytymistä sairauden kanssa sekä edistävän potilaiden elämänlaatua ja hoitoon sitoutumista. Se myös lisää tyytyväisyyttä hoitoon ja lisää turvallisuuden tunnetta ja vähentää pelkoja ja ahdistusta ja myös toisaalta vähentää terveydenhuoltopalveluiden käyttöä.

Hoitoväsymystä ja hoidon aiheuttamaa henkistä kuormitusta voi esiintyä diabeetikoilla, sillä on luonnollista väsyä hoitamaan joka päivä itseään. Tärkeää olisikin kysyä diabeetikolta mitä hänelle ja hänen elämänsä kuuluu ja selvittää asioita, mitkä voivat vaikuttaa omahoitoon ja jaksamiseen. Mahdollisuuksista vertaistukeen ja kuntoutukseen on hyvä myös kertoa. (Diabeetikon hoidonohjauksen järjestäminen, toteutus ja sisältö: Käypä hoito -suositus 2016.)

Hoitosuhteen laadulla näyttäisi olevan vaikutusta diabeetikon hoitouupumuksen syntyyn, sillä jos ohjattava kokee omahoidon tavoitteidensa olevan epäselvästi määriteltynä tai ohjattavasta tuntuu, ettei saa puhuttua ohjaustilanteessa huolistaan, voi turhautuminen kasvaa ja uupumisen vaara suurene. (Turku 2008, 55.) Myös laajan meta-analyysin mukaan diabeetikolla on suurentunut riski sairastua masennukseen ja tutkimuksen mukaan naisilla riski on kaksinkertainen miehiin verrattuna (Qi-Shuai, Liang, Hong-Fang 2017).

5.3.3 Hoidonohjaus eri potilasryhmissä

Fyysiset taustatekijät kuten ikä, sukupuoli, siviilisäätö, terveydentila ja sairauden laatu vaikuttavat hoidonohjaukseen ja siihen kuinka asiakas pystyy ottamaan ohjauksen vastaan. Iän merkitys on keskeinen asia hoidonohjauksessa, sillä lapsen, aikuisen ja ikääntyvän ohjaus on erilaista. Diabeetikkolapsen seuranta toteutetaan erikoissairaanhoidon yksikössä. Jokaisella käynnillä lapsi punnitaan ja mitataan

sekä pistospaikkojen kunto tarkastetaan. Pituuden ja painon kehitys tulisi jatkua samalla tavalla kuin ennen sairastumistakin. Hoidon tavoitteena on sairaudesta huolimatta mahdollisimman onnellinen ja normaali lapsuus sekä turvallinen hoitotasapaino. Hyvään hoitotasapainoon kuuluu hyvällä tasolla oleva sokერიhemoglobiiniarvo, hypoglykemioiden ja happomyrkytysten välttäminen sekä hyvä elämälaatu. Myös lapsilta seurataan säännöllisesti mahdollisia lisäsairauksia ja niiden ilmaantumista. (Keskinen 2009, 367.)

Ohjauksessa on usein mukana huoltaja tai perheenjäsen. On tärkeää, ettei lapsi jää ohjaustilanteissa ulkopuoliseksi, jos hän jo pystyy ymmärtämään ohjauksen keskustelunaiheen. Ulkopuoliseksi jäämisen tunne häntä itseä koskevissa asioissa voi vaikuttaa myöhempään ohjaukseen, kun asiakas on vanhempi. Lasten omahoidossa tulee huomioida myös esimerkiksi päiväkodin tai koulun henkilökunta, sillä he ovat lapsen elämässä kiinteästi mukana. (Kyngäs 2008, 30-31.)

Vanhemmat usein huolehtivat pitkään lasten diabeteksestä, sillä hoitotasapaino ei nuoruudessa ole välttämättä paras mahdollinen. Kuitenkin nuoren tulisi osata omahoidon perusasiat, jotta hoito sujuisi tilanteen muuttuessa. Usein ryhmäohjaus voi olla nuorelle mieluista, kun nuoret saavat tukea toisiltaan. Noin 16 –vuotiaana nuori siirtyy aikuisten puolelle hoitoon. Vanhemmat jäävät pois hoidosta usein pikkujalaa ja vastuu siirtyy nuorelle itselleen. Aiemmin vanhemmille suunnatut ohjeet annetaan nuorelle. (Tulokas 2009, 368.) Diabeetikon nuoren hoidon ohjaaminen voi olla myös haastavaa, jos nuori ei esimerkiksi halua vanhempiaan tai huoltajiaan mukaan ohjaukseen. Vanhemmilla on kuitenkin huoli ja vastuu nuoren selviämisestä omahoidossa ja sen toteutumisesta. Joskus nuorta ja vanhempia voidaan myös ohjata erikseen. (Kyngäs 2008, 30-31.)

Myös aikuisen ohjauksessa voi olla haasteita, sillä on aikuisia, jotka eivät jostain syystä kykene ottamaan vastuuta omahoidosta. Ikääntyneiden ohjauksen haasteet voivat johtua muun muassa heidän fyysisistä rajoitteistaan, rajallisesta näkökyvystään tai muistihäiriöistään. Ikääntynyt diabeetikko saattaa usein tarvita lyhytkestoista ja usein toistuvaa hoidon ydinasioihin painottuvaa ohjausta. Ohjauksen onnistumisen kannalta tärkeää selvittää asiakkaan taustatekijät ja huomioida niiden mahdolliset vaikutukset ohjaukseen ja omahoitoon. (Kyngäs 2008, 31.)

Ikäihmisen hoidontavoitteet suhteutetaan toimintakykyyn. Useimmat ikääntyneet hallitsevat nyky menetelmät hyvin. Useinkaan ei kannata merkittävästi muuttaa hoitotavoitteita, kun tietty kalenteri-ikä, esimerkiksi 70 vuotta saavutetaan. Monet kykenevät monipistoshoidon toteuttamiseen vielä vanhempanakin onnistuneesti, mutta hoitotavoitteita tulee kuitenkin tarpeen vaatiessa muuttaa, jos terveydentila tai henkinen suorituskyky huononee. Esimerkiksi jos ikääntynyt ei pysty pistämään insuliinia ja mittaamaan verensokeriaan, tulee tyytyä yksinkertaisempaan insuliinihoitoon ja korkeampaan verensokeriin. Toisaalta keski-ikässä diabetekseen sairastuneiden hoitotavoitteista ei voi niinkään tinkiä, sillä usein taustalla on lisäksi kolesterolin ja verenpainelääkitys ja heillä on suuri riski sydäninfarktiin, aivohalvaukseen ja alaraajakuolioihin. Vanhuusiässä sairastuvilla verensokerin hoitotavoitteet päätetään yksilöllisesti muut sairaudet huomioon ottaen. (Saraheimo, Rönnemaa 2009, 318-319.)

Psyykkisiä taustatekijöitä, jotka ohjauksen onnistumiseen voivat vaikuttaa ovat asiakkaan ja hoitajan motivaatio, odotukset, mieltymykset, kokemukset, terveysuskomukset sekä asiakkaan oppimisvalmiudet. Keskeisin näistä on kuitenkin motivaatio, sillä se vaikuttaa potilaan haluun omaksua hoitoonsa liittyvät asiat ja kokeeko hän ne tärkeiksi. Onnistunut ohjaus tapahtuu huomioiden asiakkaan oppimistyyli ja tavat omaksua asioita. Ohjaukseen vaikuttaa myös sosiaaliset ja kulttuuriset tekijät kuten asiakkaan elinympäristö, äidinkieli, asiakkaan ja hoitajan arvomaailmat, ohjaustilanne ja sen ympäristö. (Kyngäs 2008, 33-35.)

Hoidonohjaukseen osallistuvat kokoontuvat säännöllisin väliajoin. Päävastuu hoidonohjauksesta on diabeteshoitajalla ja lääkäriin. Hoidonohjaus perustuu hoitosuunnitelmaan, mikä laaditaan sairastumisen alkuvaiheessa ja sitä voidaan päivittää tarpeen vaatiessa aina vastaanottokäynneillä. Suunnitelma laaditaan yhdessä potilaan kanssa hänen tarpeisiinsa ja voimavaroihin perustuen. Hoitosuunnitelman tarkoitus on tukea hyvää hoitoa, ja se tehdään omahoidon tuen suunnittelua, toteutusta ja arviointia varten. Hoitosuunnitelmassa tulisi olla kirjattuna hoidon tarve ja tavoite, toteutus ja keinot sekä tuki, seuranta ja arviointi. Sairauden toteamisvaiheessa ohjattavia asioita ovat ruokavalio, oraalinen lääkehoito, insuliinihoito, omahoito, verensokerin ja verenpainemittauksen seuranta ja niiden merkitys. Käydään läpi myös mitä

diabetes on ja mitä se sairautena tarkoittaa. Ohjauksessa keskitytään perustietoihin ja taitoihin. Toteamisvaiheen jälkeen hoidonohjauksessa tulisi käsitellä diabetesta sairautena ja sen lisäsairauksia ja niiden ilmaantumisen ehkäisyä. Vastaanottokäynneillä kerrataan myös jo läpikäytyjä asioita. (Diabeetikon hoidonohjauksen järjestäminen, toteutus ja sisältö: Käypä hoito -suositus 2016.)

6 DIABETEKSEN LISÄSAIRAUDET

Elinmuutokset voidaan jakaa niiden esiintymispaikan mukaan: silmät, munuaiset, hermosto, sydän ja verisuonet sekä jalat. Muutoksia voi esiintyä myös esimerkiksi iholla, suussa tai yläraajoissa. Suurin osa muutoksista syntyy usein vasta kun diabetes on kestänyt useita vuosia ja ollut huonossa tasapainossa. Kuitenkin tyyppin 2 diabeetikoilla elinmuutoksia saattaa esiintyä jo diabeteksen toteamishetkellä, sillä sairaus on voinut olla piilevänä monien vuosien ajan. Elinmuutokset voidaan kuitenkin lähes täysin välttää kun diabeteksen hoitotasapaino on hyvä, veren rasvatarvot ja verenpaine ovat tavoite tasolla, eikä diabeetikko tupakoi. Toisaalta elinmuutosten ehkäisemiseksi alkavat elinmuutokset tulisi löytää mahdollisimman varhain. (Ilanne-Parikka 2009, 391.)

Diabeteksen lisäsairaudet voivat kehittyä hiljalleen vuosien tai jopa vuosikymmenien kuluessa. Useimmat lisäsairaudet johtuvat pitkäaikaisesti suurentuneesta verensokeripitoisuudesta. Lisäsairauksien riski on aina sitä suurempi, mitä suurempi verensokeri on keskiarvoltaan. (Ilanne-Parikka 2018.)

Koholla oleva verensokeri aiheuttaa muutoksia elimistössä mm. niin, että korkean verensokerin vallitessa sokeria eli glukoosia kiinnittyy tavallista runsaammin elimistön valkuaisaineisiin ja siitä käynnistyy vähitellen monimutkainen kemiallisten rektioiden sarja, jonka tuloksena elimistön rakenne valkuaisaineisiin syntyy poikkeavuuksia, jolloin niiden normaali toiminta häiriintyy. Korkea verensokeri aiheuttaa myös proteiinikinaasi-C:n voimakasta aktivoitumista, tämä entsyymi säätelee lukuisten geenien ja solujen toimintaa niissä elimissä, joihin lisäsairauksia voi tulla. Kolmanneksi aineenvaihdunnassa aktivoituu ns. heksosamiinitie, minkä seurauksena verisuonille haitallisten molekyylien pitoisuus lisääntyy. Neljänneksi pitkäaikainen korkea verensokeri tasapaino (HbA1c) kerryttää esim. hermoihin sorbitoli nimistä sokeria, joka saattaa aiheuttaa turvotusta hermokudoksessa ja ajan mittaan rakennemuutoksia sen seurauksena. se aiheuttaa myös kudosten epätarkoituksellista hapettumista eli härskiintymistä. Huonossa sokeritasapainossa mitokond-

rioihin eli solujen energiatuotantolaitoksiin kertyy liikaa glukoosia, jonka seurauksina tapahtuu preoksidimolekyylien liikatoimintaa. Se johtaa edellä mainittujen neljän verisuonille haitallisen tapahtumaketjun käynnistymiseen. Korkean verenpaineen lisäksi erityisesti tyypin 2 diabeteksessa esiintyy insuliiniresistenssiä, mikä tarkoittaa insuliinin normaalia heikompaa vaikutusta elimistössä. Insuliini on keskeinen syy suurten valtimoiden ahtautumiseen, ja siten sydänsairauksien, aivojen ja alaraajojen verenkiertohäiriöihin ilmaantumiseen. Kohonnut verenpaine, poikkeavat rasva-arvot ja veren hyytymistäipumus liittyvät insuliiniresistenssiin. (Rönnemaa 2009, 392-393.)

Rönnemään (2011, 396) mukaan perintötekijöillä on myös merkitystä. Tietyllä perimällä on pienempi riski saada elinmuutoksia kuin toisenlaisella perimällä. Näin näyttäisi olevan varsinkin munuaismuutosten suhteen. Tällä hetkellä perintötekijöitä ei tunneta riittävästi, jotta pystyttäisiin tunnistamaan elinmuutoksille alttiit diabeetikot.

6.1 Sepelvaltimotauti

Niin aikuistyyppin kuin lapsuustyyppin diabetesta sairastavilla on suurempi riski muihin verrattuna saada sepelvaltimotauti ja sydänlihaskuolio eli sydäninfarkti. Syynä tähän on, että diabeetikon sydänlihakseen verta tuovat valtimot eli sepelvaltimot ahtautuvat tavallista helpommin. Sydän ei näin ollen saa riittävästi verta eikä siten myöskään happea tai energiaa. Valtimoiden ahtautumista kutsutaan ateroskleroosiksi. Sepelvaltimeen voi myös tulla täydellinen tukos, sillä diabeetikoilla veren hyytymistäipumus on lisääntynyt. Tällöin tukkeutuneen valtimon ravitsema osa sydänlihaksesta menee kuolioon eli syntyy sydäninfarkti. (Rönnemaa ym. 2011, 410.)

Rönnemään (2011, 410) mukaan diabetes itsessään lisää jo sepelvaltimotaudin riskiä miehillä kolminkertaiseksi ja naisilla jopa viisinkertaiseksi. Lisääntyneen riskin on todettu olevan suhteessa diabeteksen huonoon hoitotasapainoon. Tyypin 2 diabeetikoilla riski on suurentunut jo taudin toteamishetkellä, ja tyypin 1 diabeetikolla vasta noin kolmenkymmenen vuoden sairastamisen jälkeen.

Sepelvaltimotaudin hoidon tavoitteena on vähentää oireita kuten angina pectoris – rintakipua, parantaa suorituskykyä ja estää sydäninfarktin synty. Pyritään estämään jo olemassa olevien ahtaumien vaikeutuminen. Hoitoon kuuluu elintavat, lääkehoito ja sepelvaltimoihin kohdistuvat toimenpiteet kuten ohitusleikkaus tai pallo-laajennus. (Rönnemaa 2015, 477.)

Lääkkeettömillä hoitomuodoilla kuten tupakoinnin lopettamisella, säännöllisellä liikunnalla sekä ruokavalion muutoksilla, on keskeinen osuus sepelvaltimotautipotilaan ohjauksessa. Tulisi selvittää potilaan elämäntavat ja muutoshalukkuus. Tavoitteina asiakkaan lääkkeettömässä hoidossa olisi tupakoimattomuus, veren normaali kolesterolipitoisuus, joihin vaikuttaa ruoka-, liikunta- ja alkoholitottumukset. Kolesteroliarvon tavoitteena on fP-Kol alle 4,0mmol/l, ja fP-Kol-LDL alle 2,0mmol/l. Jo pieni kolesterolin lasku vaikuttaa sydän- ja aivoinfarktiriskiin positiivisesti. Alkoholista nostaa myös verenpainetta, ja voi lisätä alttiutta rytmihäiriöihin. On tärkeää tukea tupakoinnin lopettamisessa ja siinä pysymisessä, sillä tupakoitsijoilla sydäninfarktin riski on suurempi kuin tupakoimattomilla. Myös lihavuus lisää vaaraa sepelvaltimotautiin, joten tavoitteena olisikin vyötärön ympärysmittan miehillä alle 100cm ja naisilla alle 90cm. Kannustetaan diabeetikkoa lisäämään arki- ja hyötyliikuntaa sekä kuntoliikuntaa, sillä useampia sepelvaltimotaudin riskitekijöitä voidaan liikunnalla vähentää, ja siihen kannustaminen voi vähentää myös kuolleisuusriskiä. Ohjauksessa tulee edetä yksilöllisesti asiakasta ajatellen. (Kauppinen, Muhonen 2010, 76-77.)

6.2 Aivoverenkiertohäiriö

Aivoverenkierronhäiriö on tilapäinen tai pysyvä aivojen toiminnan häiriö, jossa aivoihin verta tuovissa valtimoissa on este ja sen seurauksena tietty aivojen osa jää ilman verta ja happea, glukoosia ja muita välttämättömiä veren ainesosia. TIA-koh-
taukset eli tilapäiset häiriöt menevät ohi itsestään muutamassa tunnissa, viimeistään 24 tunnin kuluessa. Aivoinfarkti eli -kuolio ja aivoverenvuoto ovat pysyviä häiriöitä. Aivoverenkierronhäiriöitä ilmenee 2-3 kertaa enemmän diabeetikoilla, kuin muilla. Tämä johtuu osiksi siitä, että diabeetikoilla on usein muita korkeampi verenpaine ja valtimoiden ahtautumista suosivat veren rasva-arvot sekä veren liiallinen hyytymistäipumus. Tunteuttomat diabetekseen liittyvät tekijät lisäävät osittain aivoverenkiertohäiriönriskiä. Diabeetikoilla, joilla on nefropatia ja hyvin korkea verenpaine ovat erityisen suuressa riskissä saada aivoverenkiertohäiriö. (Rön-
nenmaa ym. 2011)

Aivoverenkiertohäiriön oireista tavallisin on toispuoleinen ylä- ja alaraajan voiman heikkeneminen, joka on seurauksena verenkierron häiriintymisestä kaulavalti-
moissa tai aivovaltimoissa jotka ovat niiden jatkeena. Puhe voi vaurioitua, joskus oireena voi olla tilapäinen näkökyvyn menetys toisesta silmästä. Häiriön ollessa nikamavaltimoiden kautta verenkiertonsa aivojen osissa, tavallisesti oireina ovat huimaus, näköhäiriöt, puhevaikeudet, nielemisvaikeudet, tajunnan tason heikkene-
minen ja joskus tunnon ja voiman heikkeneminen raajoissa. Hypoglykemian oireet ovat samankaltaiset, joten näissä tilanteissa tulee aina mitata verensokeri. TIA-oi-
reet eivät mene ohi nauttimalla sokeria, kun taas hypoglykemian aivoperäiset oireet katoavat muutamassa minuutissa verensokerin noustessa. (Rön-
nenmaa ym. 2011)

Verenpaine- ja sokeritasojen pitäminen mahdollisimman normaalina on tärkein diabeetikon aivoverenkiertohäiriön ehkäisyssä. Sokeritasapaino ja veren rasva-arvot tulisi pitää hyvänä ja välttää päihteiden käyttöä. Pitkään tyypin 1 ja 2 diabetesta sairastaville voidaan harkita pieni annos (Primaspan, Disperin, Aspirin Cardio, Asa-
ratiopharm,) jonka tarkoituksena on ehkäistä sekä aivoverenkierronhäiriöitä että ai-
voverenkiertohäiriöitä. (Ilanne-Parikka 2018.)

6.3 Retinopatia eli silmän verkkokalvosairaus

Diabetekseen liittyy suurentunut riski sairastua silmän verkkokalvosairauteen eli retinopatiaan. Tämä on yksi diabeteksen yleisimmistä lisäsairauksista. Diabeettisen retinopatian arvellaan olevan joka toisella tyypin 1 diabetestä sairastavalla vähintään lieväästeisena ja tyypin 2 diabetesta sairastavista noin joka kolmannella on diabeettisen retinopatian muutoksia. Hoitamattomana retinopatia voi johtaa vakavaan näön heikkenemiseen. (Seppänen 2018.) Retinopatialle altistavat kohonnut verenpaine, dyslipidemia, hyperglykemia, diabeettinen munuaissairaus, keskivartalolihavuus, diabeteksen pitkä kesto, anemia, puberteetti, retinopatian sukuhistoria ja mahdollisesti tupakointi. Raskaus suurentaa myös riskiä, vaikkakin vain tilapäisesti. Toisaalta myöhäisessä iässä tyypin 2 diabetekseen sairastuminen vähentää retinopatian ilmaantumista sekä etenemistä. (Tyypin 2 diabetes: Käypä hoito -suositus 2018.) Retinopatian esiintyvyys on suoraan verrannollinen sairauden kestoon ja sitä esiintyy yhtä paljon molemmilla sukupuolilla (Saari ja Summanen 2011, 399-400.)

Silmänpohjien säännöllinen tutkiminen on tärkeää, sillä potilas ei välttämättä itse havaitse muutoksia tarpeeksi ajoissa. Silmänpohjia voidaan valokuvata, mikä on luotettavin retinopatian seulontamenetelmä. Se tehdään diabeteksen toteamisvaiheessa ja myös sen jälkeen tasaisin väliajoin. Tyypin 1 diabeetikoilta otetaan silmänpohjakuvat joka toinen vuosi ja tyypin 2 diabeetikoilta kolmen vuoden välein. Myös näöntarkkuutta voidaan tutkia. Toimenpiteellisiä hoitoja ovat valopolttohoito laserilla, lasiaisleikkaus tai koko silmänpohjan hoito, jossa verkkokalvoa arpeutetaan. Potilaan kanssa voidaan keskustella peloista esimerkiksi näön heikentymiseen ja menettämiseen liittyvistä peloista. (Pekkonen, Nikkanen 2010, 481-482.) Retinopatiaa voi ehkäistä ja myös hidastaa hyvällä glukoositasapainolla ja verenpaine-
tasolla. Glykohemoglobiinipitoisuuden vaihtelu voi lisätä retinopatian etenemistä. (Tyypin 2 diabetes: Käypä hoito -suositus 2018.)

Vaikka diabetes on lisääntynyt ja sen aiheuttama näkövammaisuus on lähtenyt laskuun, se on kuitenkin yleisin näön heikkenemisen aiheuttaja työikäisillä. Tämä lasku johtuu tehostuneesta seulonnasta, diabeteksen hyvästä perushoidosta ja silmätautien uusista hoitomuodoista. Vielä 10 vuotta sitten retinopatia aiheutti yli 10

% työkäisten näkövammaisuudesta. Nyt luku on selvästi alle 10 %. (Karttunen, Kaarniranta & Kinnunen 2015.)

6.4 Nefropatia eli munuaissairaus

Nefropatiassa valkuaisainetta on liiallinen määrä virtsassa (mikroalbuminuria) ja se on merkinä munuaisten häiriöstä. (Terveyskirjasto 2018.) Mikroalbuminuriassa ei ole oireita. Sen havaitseminen varhaisessa vaiheessa on tärkeää, sillä hyvällä hoidolla se voidaan saada häviämään kokonaan. Munuaissairaus kuitenkin etenee osalla diabeetikoista, jolloin virtsaan alkaa kertyä enemmän valkuaisainetta (Protenuria). Runsaan valkuaisaineen erityys virtsaan aiheuttaa liian alhaista veren valkuaisainemäärää, minkä seurauksena voi tulla turvotuksia. Munuaisten kyky puhdistaa elimistön kuona-aineita saattaa heiketä. Lievä tai keskivaikea munuaisten vajaatoiminta ei aiheuta yleensä mitään oireita. Munuaissairaus voi edetä vähitellen vuosien mittaan. Sydän- ja verisuonisairauksien riskiä lisää diabeettinen munuaissairaus, valkuaisvirtaisuus ja munuaisten vajaatoiminta yhdessä tai erikseen. (Terveyskylä 2018.) Tärkein nefropatian syy on pitkään kestänyt huono diabeteksen hoitotasapaino (Rönnemaa 2009, 422.)

Nefropatiaa sairastavasta diabeetikosta tulee tarkkailla turvotuksia, kutinaa, pahoinvointia, väsymystä ja munuaistilanteen vaikutusta muihin lääkkeisiin. Verenpaineen ja nestetasapainon tutkiminen on tärkeä osa nefropatiapotilaan hoidossa. Hemoglobiinin, kreatiniinin ja aamuvirtsan albumiini, kreatiniini –suhteen tarkkailu tai mikroalbumiinin keräys yön yli kuuluvat hoitoon. Tyypin 1 diabeetikoilta tutkitaan 5 vuoden sairastavuuden jälkeen ja puberteetin alettua seurataan vuosittain vuositarkastuksissa. Tyypin 2 diabeetikoilta seurataan myös vuosittain vuositarkastuksissa. Ruuan valkuaismäärää tulee rajoittaa alle 0,8g painokiloa kohden. Jos P-Krea on yli 200mmol/l tai U-Prot yli 3g vuorokaudessa tulee tehdä potilaalle lähete nefrologille. Jos P-Krea on yli 500-700mmol/l, tarvitsee potilas jo dialyysihoitoa ja munuaistensiirtomahdollisuuksia tulisi tutkia. (Pekkonen, Nikkanen 2010, 482.)

Suomessa tehdyssä STONE-tutkimuksessa todettiin, että jopa 44 %:lla perusterveydenhuollossa hoidetulla tyyppin 2 diabeetikolla esiintyy kliinisesti merkittävää nefropatiaa, mikä on linjassa myös monissa muissa maissa tehtyjen tutkimusten kanssa. Tutkimuksessa selvisi, että 75 %:lla esiintyi jonkinasteista munuaistautia. Tutkimuksessa katsottiin, että liiallinen valkuaisen erityys virtsaan kuuluu merkittävään nefropatiaan. (Metsärinne, Bröijersen, Kantola, ym. 2014.)

RENAAL-tutkimuksen mukaan aktiivisella verenpaineen hoidolla on puolestaan saatu vähennettyä munuaissairauden etenemisriskiä 28 %. Lisäksi on todettava, että myös D-vitamiinilla saattaa olla oma merkityksensä diabeettisen munuaissairauden ehkäisyssä. D-vitamiininon havaittu olevan osallisena useissa kroonisissa sairauksissa ja tiloissa, jopa ylipainossa ja insuliini-resistenssissä. D-vitamiinin puutoksen on myös todettu lisäävän munuaistautiriskiä. (Forsblom, Harjutsalo ja Groop 2014.)

6.5 Neuropatia eli hermostomuutokset

Rönnenmaa (2011, 431) kirjoittaa ihmisen hermoston käsittävän aivot, selkäytimen ja eri puolille elimistöä ulottuvat ääreishermit. Niiden tehtävänä on viestittää aivojen antamia käskyjä elimistön eri osiin ja toisaalta myös viestittää aistimuksia ja tuntemuksia elimistön eri osista aivoihin.

Neuropatian vaurio voi ilmetä tahdonalaisissa ääreishermostoissa sekä myös ei-tahdonalaisissa autonomisissa hermoissa, jotka säätelevät sisäelinten toimintoja. Noin kolmasosalla diabeetikoista todetaan hermovaurioita, ja se on yleisempää iäkkäimmillä kuin nuorilla. (Terveyskirjasto 2018.) Neuropatian tärkein riskitekijä on pitkäkestoinen korkea verensokeri. Rasva-arvojen poikkeavuus, tupakointi ja korkea verenpaine lisäävät neuropatian vaaraa. Neuropatian etenemistä jouduttavat hermostoa vaurioittavat alkoholi, sekä neurotoksiset lääkkeet. (Diabetes ja lääkäri 2009.)

Neuropatia voidaan jakaa somaattiseen ja autonomiseen neuropatiaan. Somaattinen neuropatia vioittaa ihmisen tuntohermoja, jotka esiintyvät useissa kehon osissa,

mutta tavallisimmin alaraajoissa. Alaraajoissa voi tuntua pistelyä, puutumista tai polttavaa tunnetta. Jalat voivat olla kylmät ja levottomat erityisesti öisin. Voi esiintyä lihasheikkoutta tai nivelten virheasentoja jopa lihasten surkastumista. Jalkojen tunto on yleensä heikentynyt, joten kivuttomia jalkahaavaumia voi ilmestyä. Niiden pahenemista ei usein itse huomaa. Karsastusta ja kaksoiskuvia saattaa myös esiintyä. Autonomisessa neuropatiassa voi esiintyä huimausta, ruuanjälkeistä pahoinvointia tai oksentelua. Hikoilu saattaa lisääntyä ja erektiohäiriöitä voi ilmaantua. Myös jaloissa voi olla ihomuutoksia. Virtsaamista ja ulostamista tulisi myös tarkkailla. Oireena voi olla myös hypoglykemiaoireiden häviäminen tai heikkeneminen. Näitä kaikkia asioita hoitajan tulisi kysyä ja tarkkailla. (Pekkonen, Nikkanen 2010, 482-483.)

Raajojen ja kasvojen mononeuropatiat paranevat joko täysin tai osittain useimmiten 3-6 kuukaudessa. Kasvojen alueen mononeuropatiaan voidaan käyttää kortisonihoitoa, mutta se voi nostaa verensokeriarvoja, joten diabeteslääkitystä voidaan joutua tehostamaan. Kipulääkitystä voidaan käyttää. Jalkojen hoito on ensisijaisen tärkeää ja myös fysioterapiaa voidaan kokeilla. Diabeetikkojen jalat tulisivatkin aina vastaanotolla tarkastaa. Automista neuropatiaa tutkiessa tulisi seurata sykettä ja tehdä ortostaattinen koe. Residuaalivirtsa tulisi mitata ultraäänilaitteella ja jos se on yli 150ml, tulee ohjata säännöllisessä virtsaamisessa tai miettiä lääkitystä. Hikoiluhäiriöitä ja erektiohäiriöitä pystytään myös lääkehoidolla hoitamaan. Hypoglykemiaoireiden heikkenemistä varten potilasta on hyvä ohjata verensokerin säännölliseen seurantaan ja tunnistamaan hypoglykemian oireet, jotta ne voidaan ennakoida ja ehkäistä. (Pekkonen, Nikkanen 2010, 482-483.) Jos potilaalla on ortostaattista hypotoniaa eli matala verenpaine ylösnousun jälkeen, tulisi potilasta ohjata esimerkiksi liikkumisessa ja hoitaa mahdollinen verenpaineen laskun syy, jotta tapaturmat voitaisiin ehkäistä (Muhonen 2010, 51.)

6.6 Diabetes ja kilpirauhanen

Diabetes ei yleensä juurikaan vaikuta kilpirauhasen toimintaan, mutta todella huonossa hoitotasapainossa jotkin kilpirauhasen toimintaa kuvaavat laboratorioarvot saattavat näyttää virheellisiä tuloksia. Diabeetikoilla kuitenkin esiintyy tavallista enemmän kilpirauhasen toimintahäiriöitä, mutta diabeteksen hoitotasapaino ei siihen vaikuta. Kilpirauhasen liikatoimintaa diabeetikoilla ei ole selvästi muuta väestöä enempää, mutta kilpirauhasen vajaatoimintaa sen sijaan on tyypin 1 ja 2 diabeetikoilla 2-3 kertaa enemmän kuin muulla väestöllä. Kilpirauhasarvoja laboratoriotokkein seurataan säännöllisesti n. kerran vuodessa ja hoitotasapainon huonontuessa. (Rönnemaa ym. 2011, 445-446.)

Kilpirauhasen vajaatoimintaa epäiltäessä potilaasta tulisi tarkastella erittämistä, turvotuksia, ihoa, vireyttä ja mielialaa, väsymystä. Potilaasta tutkitaan lisäksi EKG, verenpaine, syke, paino ja sen nousu, näkö ja kuulo. Jos potilaalle aloitetaan tyroksiinilääkitys, ohjataan potilasta lääkkeenotossa säännöllisesti ja seurataan lääkitystä verikokein. (Saarinen 2010, 497-498.)

6.7 Diabetes ja iho

Diabetekseen voi liittyä ihomuutoksia, joita muilla ei esiinny. Tällaisia ovat esimerkiksi Necrobiosis lipoidica, diabeettiset bullat eli rakkulat ja dermopatiat. Necrobiosis lipoidica on tavallisimmin sääriässä esiintyviä ihomuutoksia, joista voi helposti syntyä haavaumia kun läiskien iho rikkoutuu. Necrobiosis lipoidican syntyäpää ei tiedetä. Bullat ovat rakkuloita, joita voi ilmaantua yhtäkkiä sääriin, jalkoihin ja käsiin. Ne parantuvat muutamassa viikossa itsestään. Bullat ovat todella harvinaisia. Diabeettinen dermopatia tarkoittaa sääreen pinnalla esiintyviä pieniä punaisia hilseileviä läiskiä, jotka muuttuvat rusehtaviksi vähitellen. Dermopatiasta ei ole haittaa eikä se vaadi hoitoa. (Rönnemaa ym. 2011, 436-437.)

6.8 Diabetes ja keliakia

Tyypin 1 diabeteksen ja keliakian taustalla on yhteisiä altistavia perintötekijöitä. Näin ollen siis tyypin 1 diabeetikoilla esiintyy keliakiaa enemmän kuin muilla. Keliakia todetaan usein vasta diabeteksen jälkeen. Tyypin 2 diabeetikoilla riski ei kuitenkaan ole lisääntynyt. (Keliakialiitto 2008.)

Potilaan hoidon tavoitteena on ohutsuolen limakalvon paraneminen, myöhäiskomplikaatioiden esto, puutostilojen ja aliravitsemuksen ehkäisy. Potilaasta tarkkaillaan suoliston toimintaa, ihon kuntoa, hampaiden kiillevaurioita sekä laihtumista. Keliakikoille on oma ruokavalio, minkä ohjauksesta ravitsemusterapeutti huolehtii. (Varjonen 2010, 180.)

6.9 Diabetes ja syöpä

Kansainvälisten väestötutkimusten mukaan diabeetikoilla on noin 40% suurempi riski sairastua syöpään kuin muulla väestöllä. Suomalaistutkimuksen mukaan riski olisi pienempi, noin 20 %. Lisääntynyt syöpäriski on erityisesti yhteydessä tyypin 2 diabetekseen. Suurentuneen riskin syy on todennäköisesti ylipaino. Lisääntynyt riski kohdistuu erityisesti maksasyöpään, jonka riski diabeetikoilla 2,5 –kertainen. Myös kohtu- ja haimasyöpää diabeetikoilla esiintyy kaksi kertaa yleisemmin kuin muulla väestöllä. Paksusuoli-, virtsarakko- ja rintasyöpää esiintyy myös enemmän diabeetikoilla. (Rönnemaa ym. 2011, 450.)

6.10 Diabetes ja suu

Diabetes ei suoraan aiheuta diabeetikoille suun alueen ongelmia tai sairauksia. Se voi kuitenkin altistaa herkemmin suun alueen tulehduksille ja sairauksille. Tulehdukset myös paranevat huonommin kuin muilla. Tulehdusalttius on suuri diabeteksen puhkeamisvaiheessa, ennen hoidon aloitusta ja huonossa hoitotasapainossa. Diabeetikolla esiintyy muuta väestöä enemmän ientulehdusta eli gingiviittiä ja hampaiden kiinnityskudossairautta eli parodontiittia kaikissa ikäryhmissä. Kuitenkaan kaikki diabeetikot, joilla on huono hoitotasapaino, eivät sairastu parodontiittiin. Tautia voi esiintyä myös diabeetikoilla, joilla hoitotasapaino on hyvä. Parodontiitin syntyyn liittyy muitakin tekijöitä, kuten huono suuhygienia tai tupakointi. (Honkala 2015.)

Rönnemaa ja Tenovuo (2011, 438-439) kirjassaan kertovat diabeteksen altistavan myös hampaiden reikiintymiselle, sillä syljen erityys voi olla diabeetikoilla vähentynyt ja korkea verensokeri lisää suun kuivuutta. Myös parodontiitti ja ientulehdus liittyvät suurentuneeseen kariesriskiin. Myös diabeetikon ravintotottumukset voivat lisätä kariesta.

Potilasta tulee ohjata suun ja hampaiden hyvässä hoidossa sekä hyvän sokeritasapainon pitämisessä. Hampaaita tulee harjata päivittäin ja hammasvälit tulisi puhdistaa esimerkiksi hammaslangalla. Potilasta on hyvä ohjata vuosittain tarkastuttamaan hampaat. (Pekkonen, Nikkanen 2010, 483.)

6.11 Erektio-ongelmat

Keski-ikäisillä diabeetikoilla esiintyy erektiohäiriöitä enemmän muihin miehiin verrattuna. Autonominen neuropatia voi aiheuttaa tavallisen erektiohäiriön tai ejakulaatiohäiriön, jolloin siemenneste jää virtsarakkoon. Huono sokeritasapaino voi vaikuttaa siitinvaltimoiden tukkeutumiseen, jolloin siittimeen ei tule jäykistymiseen tarvittavaa verentungosta. Erektiohäiriöitä voi aiheuttaa ja pahentaa jotkin

lääkkeet, esimerkiksi sydän- ja verenpainelääkkeinä käytetyt beetasalpaajat. Erektiohäiriöitä voidaan hoitaa lääkityksellä esimerkiksi sildenafilillä tai pistos-
hoidolla, erilaisilla apuvälineillä tai kirurgialla, mitä toteutetaan varsin harvoin.
(Rönönen 2011, 440-441.)

7 DIABEETIKON RUOKAVALIO

Diabeetikolle suositellaan samanlaista ruokavaliota kuin muullekin väestölle. Ruokavaliion tulisi sisältää runsaasti kasviksia ja täysjyväviljaa, vähän ravitsemuksellisesti vähäarvoisia sokeria ja valkoista viljaa sisältäviä ruokia ja juomia, niukasti kovaa rasvaa ja kohtuullisesti pehmeää rasvaa, vähän suolaa ja enintään kohtuullisesti alkoholia. Kaikkien diabeetikoiden ruokavalioidossa on otettava huomioon erityisesti ruokavaliion rasvan, hiilihydraattien laadun ja suolan määrä, jotka ovat valtimosairauksien riskitekijöitä.

Suomalaistutkimuksessa suositeltua ruokavaliota paremmin noudattaneilla tyyppin 1 diabeetikoilla näytti olevan parempi hoito tasapaino. Yksi tapa toteuttaa diabeetikolle suositeltua ruokavaliota on toteuttaa Välimeren ruokavaliota. Ruokavaliolla tarkoitetaan, että ravinto sisältää runsaasti vihanneksia, palkokasveja ja hedelmiä, kalaa, oliiviöljyä, pähkinöitä ja täysjyväviljatuotteita sekä niukasti lihaa, sokeria ja valkoista viljaa. Välimeren ruokavaliio saattaa parantaa diabeteksen hoito tasapainoa, (Diabetes: Käypä hoito -suositus 2018.)

Jonanssonin ja muiden tutkimuksessa mainitaan, että hiilihydraattien määrän rajoituksella on hyviä vaikutuksia tulehdustilaan ja tulehdustilan alentamiseen elimistössä. Nykytietämyksen mukaan tulehdustilan alentaminen on erittäin tärkeä tyyppin 2 diabeteksen komplikaatioiden, kuten sydän- ja verisairauksien ja nefropatian estämisessä. Tutkimustietoa ei ole tutkimuksen mukaan vielä riittävästi, jotta voitaisiin määritellä tarkat hiilihydraattien ja rasvojen määrät tyyppin 2 diabeetikon ruokavaliossa. Tyyppin 2 diabeetikolla voidaan vähähiilihydraattisella ruokavaliolla (20 % hiilihydraatteja kokonaisenergiasta) alentaa elimistön vähäasteista tulehdustilaa tyyppin 2 diabeetikolla tutkimuksen mukaan. (Jonansson ym. 2014, 5.)

8 DIABEETIKON JALKOJEN HOITO

Diabeteksen yhteydessä voi ilmentyä vaikeitakin jalkaongelmia. Niistä yleisimpiä ovat jalkojen krooniset eli pitkäaikaiset haavaumat. Mahdollisuus haavojen saamiseen suurenee vuosien mittaan, samalla kun diabeteksen lisäsairauksia alkaa ilmentyä, etenkin ääreishermoston häiriöitä, neuropatiaa. Haavaumia voidaan ehkäistä hyvällä diabeteksen hoidolla, jalkojen hyvinvoinnista huolehtimalla. Näin estetään mahdollisten haavojen syntyminen ja vältetään komplikaatioita ja äärihoitoja kuten jalka-amputaatiota. (Mustajoki 2018.)

Jalkaongelmien hoito on yksi suurimmista kustannuksista diabeteksen hoitokustannuksissa. Joka toinen diabeetikko saa jossain vaiheessa hoitoa vaativia jalkaongelmia ja 25-30 prosenttia jalkahaavan. Toisaalta jalkaongelmien ilmentyminen on johtanut myös tyypin 2 diabeteksen diagnosoimiseen. (Liukkonen, Redman, Saarikoski 2008, 15.) Asiantuntijan kuten diabeteshoitajan tulisi tutkia diabeetikon jalat sekä tehdä riskiarviointi vähintään kerran vuodessa. Riskiluokka arvioidaan riskiluokitustaulukon 1-3 mukaan (kuvio 1.). Se määritetään hermovaurion, verenkierron ja jalkojen virheasennon perusteella. (Saarikoski, Stolt, Liukkonen 2012.)

Kuvio 1. Diabeetikon jalkojen riskiluokitus.

Riskiluokka	Suojatunto puuttuu	Rakennevirhe	Pulssien puute	Aiempi haava tai amputaatio	Toimet
0	EI	EI	EI	EI	Tarkastus ja riskiluokitus vuosittain Perusohjaus
1 Haavariski kaksinkertainen	KYLLÄ 1	EI	EI	EI	Tarkastus vastaanotolla vähintään vuosittain Perusohjaus ja jalkojen omaseuranta Jalkineohjaus
2 Haavariski yli viisinkertainen	KYLLÄ	KYLLÄ TAI EI Vähintään toinen näistä	KYLLÄ TAI EI	EI	Säännölliset käynnit jalkaterapeutilla Omahoidon tehostus Tarkastus vastaanotolla Verenkierron selvittely
3 Haavariski yli kymmenkertainen	EI MERKITYSTÄ			KYLLÄ 3	Säännölliset käynnit jalkaterapeutilla Valmius ongelmien hoitoon Tarkastus joka vastaanottokäynnillä

8.1 Jalkahaavaumien syitä

Diabeetikoiden jalkojen haavat johtuvat neuropatian, heikentyneen jalkojen valtimoverenkierron sekä kudosten ja nivelten jäykistymisen yhteisvaikutuksesta. Kuitenkin useimmiten tarvitaan laukaiseva tekijä, jalkaa vahingoittava tapahtuma, mikä aiheuttaa esimerkiksi ihorikon kuten naulan päälle astuminen. Usein neuropatian vuoksi ihon rikkoutumista ei huomata, kun se ei aiheuta samanlaista kipua kuin normaalisti. Jalan vamman hoito saattaa viivästyä tällöin, ja sen seurauksena syntyy bakteeritulehdus, jota elimistö ei heikentyneen verenkierron vuoksi pystykään torjumaan. Lopulta infektio etenee syvemmälle, ja muodostuu pitkäaikainen ja vaikeahoitoinen haavauma. (Mustajoki 2018.) Riskitekijöitä jalkaongelmille on diabeteksen komplikaatiot ja huono hoitotasapaino sekä paikalliset tekijät, kuten huonot kengät, diabeteksen pitkä kesto, nefropatia, iskemia, asentovirheet, huono glukositasapaino. Myös miessukupuoli ja tupakointi vaikuttavat. Toisaalta myös jo yksi jalkahaava on jo toisen jalkahaavan riskitekijä. (Diabeetikon jalkaongelmat: Käypä hoito -suositus 2009.)

8.2 Jalkojen omaseuranta ja hoitaminen

Jalkojen päivittäinen hoito on tärkeää ja diabeetikkoja tulisikin ohjata tutkimaan jalat säännöllisesti itse ja huolehtimaan jalkojen perushoidosta. Jalkojenhoidon ohjausta voi saada diabeteshoitajan lisäksi myös jalkojenhoitajalta. (Ruuskanen 2009, 76.) Pesu, jalkojen rasvaus, kynsien hoito ja jalkavoimistelu kuuluvat jalkojen hyvinvoinnista huolehtimiseen. Diabeetikkoa tulisi ohjata tarkastamaan jalat aina iltaisin sukkiensa riisumisen yhteydessä. Erityisen tärkeää tämä on varsinkin silloin, jos on riskijalat eli jalkojen verenkierto on heikentynyt, jaloissa on virheasento, jalat ovat tunnottomat tai on ollut jo aiemmin diabetekseen liittyvä jalkavamma tai ongelma. Jalat tulisi tarkastaa myös esimerkiksi pidemmän kävelymatkan tai uusien kenkien käytön jälkeen. Tarkoituksena on huomata mahdolliset haavat, rakkulat, rakot, tulehdukset tai ihonsisäinen verenvuoto. Omaan hoitopaikkaan tulisi ottaa yhteys, jos huomaa tulehduksen merkkejä tai haavoja. (Rönnemaa 2009, 188.)

Jalkaongelmien ja haavojen hoitoon sekä niiden ehkäisyyn on apua myös sopivan kokoisista, levyisistä ja hyvistä kengistä jaloille, painekohtia keventävistä tukipohjallisista ja jalkavoimistelusta. Diabeteshoitaja, jalkahoitaja tai fysioterapeutti voivat antaa ohjausta oikeanlaisista välineistä ja jalkavoimistelusta. Voimistelun tarkoituksena on ylläpitää jalan nivelten liikelaajuuksia, jotta akillesjänne olisi joustava, nilkkanivel koukistuu riittävästi ja pohjelihakset ja isovarpaan tyvinivel ojentuvat riittävästi ettei painepiikkejä ja haavoja syntyisi. (Saarikoski ym. 2012.)

Lieviä jalkaongelmia voi hoitaa itse. Pienen ja tuoreen haavan voi puhdistaa esimerkiksi kloori-heksidiini liuoksella, mikä myös desinfioi haavaa. Haavaa tulisi suojata harsotaitoksella hautovan laastarin sijaan, ja se tulisi päivittäin vaihtaa. (Mustajoki 2018.) Kovettumat ja känsät aiheuttavat painetta kudoksissa ja ne altistavatkin haavojen syntymiselle, joten jalkaterapeutilla ja jalkojenhoitajalla diabeetikon tulisikin säännöllisesti käydä. Myös muut jalkaongelmat kuten kynsien väri muutokset, paksuuntuminen ja sisään kasvaminen ja iho- ja kynsisieni vaativat haakeutumisen diabeteshoitajan ohjaamaan jalkojenhoitoon, sillä myös ne voivat altistaa haavoille ja infektioille. (Saarikoski ym. 2012.)

9 LISÄSAIRAUKSIEN ILMAANTUMISEN ESTÄMINEN

Mahdollisten diabeteksen lisäsairauksien esto ja ilmaantuminen voidaan havaita mahdollisimman ajoissa, kun diabeetikolle tehdään säännöllisesti niitä kartoittavia tutkimuksia. Säännöllisiin diabeetikon seurantatutkimuksiin kuuluvat silmänpohjien kuvaus tai silmälääkärin suorittama tarkastus, hermojen toiminnan seuraaminen ja munuaisten toiminnan seuraaminen verikokein sekä virtsan valkuaisen tutkiminen. Diabeteshoitajan ja lääkärin suorittama jalkojen tutkimus on myös tärkeä osa seurantatutkimuksia. (Diabetes: Käypä hoito –suositus 2018.)

Diabetesliiton ja Tampereen yliopiston toteuttaman tutkimuksen Diabeteksen kustannukset Suomessa 2002-2011 perusteella diabeetikoiden sairaanhoidon kustannukset vähenisivät 550 miljoonaa euroa vuodessa, jos diabeetikoiden lisäsairauksien ilmaantuminen pystyttäisiin puolittamaan. Tutkimuksessa selvisi, että vuodesta 2002 vuoteen 2011 diabeetikoiden sairaanhoidon kustannukset ovat kasvanneet 35 %. Vuodesta 2002 diabeetikoiden kokonaismäärä oli vuoteen 2011 mennessä kasvanut 70 %, sillä vuonna 2002 diagnosoitujen diabetesta sairastavien määrä oli noin 223 600 ja vuonna 2011 jo 381 000. Kuitenkin kustannusten kasvu diabeetikoiden määrään nähden oli maltillista. Tutkimuksen mukaan sairaanhoidon kustannukset olivat vähentyneet diabeetikkoa kohden vuodesta 2002 vuoteen 2011 molempien diabeetikkojen kohdalla, tyyppin 1 diabeetikoilla 4 % ja tyyppin 2 diabeetikoilla 23 %. Tyyppin 2 diabeteksen varhainen diagnosointi on selkeästi pienentänyt kustannuksia. Kuitenkin jos tutkittiin diabeetikoita lisäsairauksien kanssa, niin kustannukset olivatkin lisääntyneet silloin 20 %. Diabeetikoilla, joilla ei lisäsairauksia ollut kustannukset olivat vähentyneet 33 %. Lisäsairaudet siis vaikuttavat voimakkaasti kustannuksiin, joten niiden ehkäiseminen on taloudellisestikin kannattavaa. (Koski, Ilanne-Parikka, Kurkela, Jarvala & Rissanen 2018, 13-17).

Diabeetikkoa kohden kustannukset menivät siis erisuuntiin riippuen siitä oliko diabeetikolla lisäsairautta vai ei. Selvää on, että kun diabeetikot lisääntyvät, niin lisäsairaudet ja kokonaiskustannuksetkin lisääntyvät. Terveystieteiden tutkimuksissa diabeetikoiden hyvään hoitoon panostaminen olisikin tärkeää. Kuitenkin Diabetesbarometri

2017 osoitti, että terveydenhuollossa mentäisiin eri suuntaan, eli diabeetikoiden määrän kasvaessa terveydenhuollon resurssit eivät ole kasvaneet, vaan jopa vähentyneet jossain määrin. Tämän tutkimuksen tulosten perusteella diabeetikoiden hoitoon panostamalla, olisi mahdollisuus suuriin yhteiskunnallisiin säästöihin, samalla kun diabeetikoiden elämänlaatu paranisi. (Koski, Ilanne-Parikka, Kurkela, Jarvala & Rissanen 2018, 13-17).

9.1 Lisäsairauksien ehkäisy lapsuudessa ja nuoruusiässä

Diabeetikolapsien ja -nuorien seuranta toteutetaan erikoissairaanhoidossa esimerkiksi lasten poliklinikalla. Hoidon seurannasta vastaa lääkäri. Seurantakäynnit ovat noin 3-4 kuukauden välein. Kerran vuodessa on laajempi tarkastus eli vuositarkastus, jossa tutkitaan myös jalkojen kunto, murrosiän kehitys ja yleistutkimus johon mm. kuuluu keuhkojen ja sydämen kuuntelu, kilpirauhasen ja vatsan tunnustelu. Jokaisella seurantakäynnillä mitataan sokerihemoglobiini ja vuositarkastuksessa tutkitaan verikokeilla keliakian ja kilpirauhasen vajaatoiminnan mahdollisuutta, sillä niiden riski tyypin 1 diabeetikoilla on suurempi kuin muulla väestöllä. Myös lapsilta ja nuorilta seurataan veren rasva-arvoja. Silmänpohjien ja munuaisten kuntoa aloitetaan seuraamaan noin kymmenennestä ikävuodesta tai murrosiän alusta lähtien. Lapsilla ja nuorilla silmänpohjakuvia otetaan noin 1-2 kertaa vuodessa ja virtsan albumiinia seurataan kerran vuodessa. (Keskinen 2009, 367.)

9.2 Lisäsairauksien ehkäisy vanhuusiässä

Kohonneen verenpaineen hoito on tärkeää ja hyödyllistä myös iäkkäillä tyypin 2 diabeetikoilla. Tehokkaalla verenpaineen hoidolla riski sydän- ja verisuonitauti-kuolemiin ja aivohalvauksiin puolittuu. Kuitenkin lääkehoito yli 80 –vuotiailla aloitetaan korkeammilla arvoilla kuin nuoremmilla, vaikka verenpaineen hoitotavoite on sama kuin nuoremmillakin eli 130/85 mmHg. Ikääntyneillä tavoitteeseen on usein kuitenkin vaikea päästä, sillä erityisesti systolinen verenpaine jää lääkityksestä huolimatta korkeaksi. (Saraheimo, Rönnemaa 2009, 322-323.)

10 OMAHOITO JA SEN MERKITYS

Suomen DESG –laatukriteerityöryhmä on jo vuonna 2003 DEHKO –raportissaan (Diabetesliitto) määritelleet diabeteksen hoidon lähtökohtana olevan päivittäinen omahoito, joka vaatii diabeetikolta tiedon ja taidon lisäksi päätöksentekokykyä ja motivaatiota. Diabeetikko tekee päivittäin elämässään hoitoon vaikuttavia päätöksiä ja valintoja. Omahoidon lisäksi diabeetikon hoitoasenteet- ja edellytykset sekä tietotaito vaikuttavat diabeteksen hoidon tuloksiin ja sairauden etenemiseen. Motivoituminen omahoitoon on edellytys hyvään hoitotasapainoon ja elämään. Kuitenkin diabeetikko tarvitsee jatkuvaa hoidonohjausta, kannustusta ja tukea diabeteshoitajalta ja lääkäriltä.

Omahoidolla pyritään liian alhaisten tai korkeiden verensokerien ja niistä johtuvien oireiden sekä hankalien ja mahdollisesti myös vaarallisten tilanteiden välttämiseen. Omahoito on kokonaisuus, johon sisältyy päivittäiset ratkaisut ja teot. Kuitenkaan kokonaisuutta ei voi kerralla muuttaa, vaan se muuttuu pienten muutosten tuloksena. (Marttila 2009, 53-54.)

Diabeteksen omahoitoon kuuluu omaseuranta ja omaseurantaan kuuluu verensokerin ja ketoaineiden mittaaminen ja oman yleisen voinnin seuraaminen. Omaseurannan avulla diabeetikko oppii tuntemaan diabeteksen vaikutukset ja oman elimistön toiminnan tietyissä tilanteissa. Seuranta vaatii aikaa ja vaivaa, mutta sen avulla pyritään hyvään hoitotasapainoon, joten omaseurannan hyöty näkyy elämänlaadussa. Varsinkin erityistilanteissa kuten matkalla tai sairaana omaseuranta on tärkeää, sillä esimerkiksi infektio nostaa verensokeritasoa. (Ruuskanen 2008, 71-76.) Kouluttamalla potilaita omahoitoon ja -seurantaan on mahdollista parantaa diabeetikoiden glukoositasapainoa varsinkin lapsilla (Tyypin 2 diabetes: Käypä hoito -suositus 2018).

11 OPINNÄYTETYÖPROJEKTIN TOTEUTUS

Opinnäytetyöprojekti alkoi aihevalinnalla syksyllä 2017 opinnäytetyöntekijöiden pohtiessa yhteistä kiinnostuksen aihetta ja ideoiden sitä yhteistyössä opettajan kanssa. Syksyllä oltiin yhteydessä Diabetesyhdistyksen puheenjohtajaan, jonka

kanssa sovittiin tapaaminen. Diabetesyhdistyksen toiveena oli saada tietoa diabeteksen lisäsairauksista ja niiden hoitamisesta. Opinnäytetyö päätettiin tehdä toiminnallisena opinnäytetyönä toteuttaen luento diabeteksen lisäsairauksista, niiden hoidosta ja ennaltaehkäisystä Diabetesyhdistyksen jäsenille.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa luento aiheesta pohjautuen tutkittuun tietoon käyttäen eri tietokantoja ja kirjallisuutta. Opinnäytetyön tekijät olivat yhteydessä Diabetesyhdistyksen puheenjohtajaan sähköpostitse opinnäytetyöstä ja sen toteutukseen liittyvistä asioista.

Aluksi aiheen valinnan ja sen hyväksymisen jälkeen opinnäytetyön tekijät alkoivat työstämään opinnäytetyön suunnitelmaa. Diabetesyhdistykseltä saatiin lupa toteuttaa opinnäytetyö ja Diabetesyhdistyksen nimen näkyminen työssä. Opinnäytetyö alkoi hahmottua kun opinnäytetyötä varten tehtiin hakuja eri tietokannoista ja käytettiin kirjallisia lähteitä. Teoriaosuuden ollessa valmis alettiin valmistelemaan luentoja ja powerpoint -esitystä sekä palautelomakkeita. Luento pidettiin syksyllä marraskuussa 2018 Vaasan diabetesyhdistyksen tiloissa. Luento oli vapaaehtoinen ja diabetesyhdistyksen hallitus oli kutsunut yhdistyksen jäseniä paikalle. Luennolla oli runsaasti yhdistyksen jäseniä. Palautelomakkeet annettiin kaikille luennolla olleille. Lomakkeen täyttäminen oli vapaaehtoista ja ne palautettiin nimettömänä, jolloin saatiin mahdollisimman laadukas ja monipuolinen palaute ja vastanneiden yksityisyys säilyi. Palautelomakkeita käsittelevät vain opinnäytetyöntekijät, sekä ne hävitetään opinnäytetyön valmistumisen jälkeen silppurissa.

Palautelomakkeita jaettiin luennolla olleille ja kaikki luennolla olleet vastasivat. Vastanneita oli 27 kappaletta. Vastanneista 22 kappaletta oli naisia ja viisi miehiä. Vastanneet olivat 50-90 -vuotiaita. Jokainen luennolla ollut koki luennon hyödylliseksi ja kokivat oppivansa uusia asioita. Erityisesti luennon osa-alueet lisäsairauksien hoidosta, jalkojen hoidosta ja neuropatiasta ja retinopatiasta koettiin hyödylliseksi. Uutta tietoa saatiin erityisesti jalkojen hoidosta, neuropatiasta, suun hoidosta, retinopatiasta sekä sydänsairauksista. Suuri osa luennolla olleista koki saavansa uutta tietoa kaikista osa-alueista. Luennolla olleet jäivät kaipaamaan tietoa enemmän neuropatian hoidosta ja diabeteksen lääkityksestä ja vaikutuksesta kuoleisuuteen.

12 POHDINTA

Tässä luvussa tarkoituksen ja tavoitteen toteutumista, SWOT-analyysin toteutumisesta, opinnäytetyön prosessia, luotettavuus ja eettisyys

12.1 Projektin arviointi

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli toteuttaa luento Diabetesyhdistykselle diabeteksen lisäsairauksista ja niiden hoidosta ja ennaltaehkäisystä. Opinnäytetyön tarkoitus toteutui, kun opinnäytetyön tekijät tekivät tieteelliseen tietoon pohjautuvan opinnäytetyön, jonka pohjalta tekivät luennon ja palautelomakkeen Diabetesyhdistykselle. Opinnäytetyön tavoitteena oli antaa yhdistyksen jäsenille, joista osa on diabeetikoita ja osa omaisia laajasti tietoa diabeteksen lisäsairauksista, hoidosta, vaikutuksista ja ennaltaehkäisystä. Tavoite toteutui, sillä palautelomakkeiden palautteen perusteella kaikki olivat saaneet uutta tietoa luennon eri osa-alueista.

Opinnäytetyön luennolle osallistujat pitivät luentoa hyödyllisenä ja kokivat oppivansa uutta diabeteksen lisäsairauksista, hoidosta ja ennaltaehkäisystä. Diabetesyhdistyksen hallitus olivat tyytyväisiä ja kiitollisia luennosta, sekä antoivat suullisesti hyvää palautetta luennosta. Luento oli pitkä ja sisälsi paljon asiaa, joten huomasimme, että se saattoi vaikuttaa luennolla olijoiden keskittymiseen ja tiedon omaksumiseen. Luennolla kävi ilmi, että yhdistyksen jäsenillä oli yllättävän vähän tietoa diabeteksestä ja lisäsairauksista. Tämä toki on ymmärrettävää, mikäli ei ole diabeetikko, mutta myös diabeetikoilla itsellään tuntui olevan melko vähän tietoa lisäsairauksista. Luento oli powerpoint-esityksenä ja se annettiin yhdistykselle paperisena ja sähköisenä versiona.

12.2 SWOT-analyysin toteutuminen

Opinnäytetyöprosessin alussa tehtiin SWOT-analyysi, jossa käytiin läpi projektin vahvuuksia ja heikkouksia.

Vahvuuksiksi prosessissa koettiin opinnäytetyön tekijöiden yhteistyö, motivaatio ja laajasti saatavilla oleva tutkimustieto. Tietoa diabeteksestä löytyi paljon, mutta tietoa hoitotyön näkökulmasta kuitenkin hieman vähemmän. Heikkouksiksi koettiin

tekijöiden aikataulujen yhteensovittaminen ja opintojen ja harjoitteluiden yhtäaikaisuus, jotka ovat hankaloittaneet opinnäytetyön tekemistä ja siihen keskittymistä. Mahdollisuuksiksi koettiin tiedon lisääminen yhdistyksen jäsenille ja opinnäytetyön tekijöille, jotka toteutuivat suunnitellusti. Uhiksi koettiin erilaiset näkemykset lisäsairauksista ja niiden hoidosta sekä opinnäytetyön aikataulu. Opinnäytetyön aikataulu ei toteutunut suunnitellusti, sillä työn piti olla valmis syksyllä 2018.

12.3 Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys

Aiheemme on erittäin ajankohtainen ja diabeteksestä ja lisäsairauksista löytyy paljon jo olemassa olevaa tietoa, joka valittiin luotettavista lähteistä. Etsimme tutkittua tietoa tunnetuista tietokannoista ja kirjastosta sekä hoitotieteellisistä julkaisuista. Opinnäytetyössä on käytetty myös kansainvälisiä lähteitä, mikä lisää teoriaosuuden luotettavuutta. Kuitenkin ulkomaisia lähteitä olisi voinut olla vielä enemmän käytettynä. Opinnäytetyössä pyrimme käyttämään

Opinnäytetyön eettisyyttä lisääviä tekijöitä olivat luennolle osallistumisen ja palautekyselyyn osallistumisen vapaaehtoisuus, sekä palautelomakkeiden anonymiteetti. Palautekysely vastauksia käsitteli ainoastaan opinnäytetyön tekijät, niiden säilytys ja hävittäminen oli asianmukaista.

LÄHTEET

Diabeetikon hoidonohjauksen järjestäminen, toteutus ja sisältö. Käypä hoito -suositus. Käypä hoito -työryhmä Tyypin 2 diabetes. Suomalainen lääkärisseura Duodecim, 2016. Viitattu 9.10.2018. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/suositus;jsessionid=CF911E64D0ABC8A63D71104F2F1597B2?id=nix00796#R9>

Diabeetikon jalkaongelmat. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Diabetesliiton lääkäriineuvoston, Suomen Endokrinologiyhdistyksen ja Suomen Ihotautilääkäriyhdistyksen asettama työryhmä. Suomalainen Lääkärisseura Duodecim, 2009. Viitattu 9.10.2018. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/suositus?id=hoi50079>

Diabetes. Käypä hoito- suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen sisätautilääkäreiden yhdistyksen ja Diabetesliiton lääkäriineuvoston asettama työryhmä. Suomalainen Lääkärisseura Duodecim, 2018. Viitattu 16.4.2018. <http://www.kaypahoito.fi>

Diabetes. Käypä hoito- suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen sisätautilääkäreiden yhdistyksen ja Diabetesliiton lääkäriineuvoston asettama työryhmä. Suomalainen Lääkärisseura Duodecim, 2018. Viitattu 3.5.2018. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/suositus?id=hoi50056>

Diabetes 2018. Diabetes on monta diabetestä. Viitattu 4.5.2018. https://www.diabetes.fi/diabetes/yleista_diabeteksesta

Forsblom, C. Harjutsalo, V. Groop, P-H. 2014. Kuka sairastuu diabeettiseen nefropatiaan? Viitattu 31.10.2018. <http://www.duodecimlehti.fi/duo11698>

Honkala, S. 2015. Diabetes ja suun terveys. Lääkärikirja Duodecim- Terveyskirjasto – Duodecim. Viitattu 12.5.2018. <http://www.terveyskirjasto.fi>

IDF Diabetes Atlas. 2017. International Diabetes Federation. Viitattu 30.10.2018. <http://www.idf.org/diabetesatlas>

Ilanne-Parikka, P. Rönönenmaa T., Saha, M-T., Sane, T. 2009. Diabetes. Helsinki. Kustannus Oy Duodecim.

Ilanne-Parikka, P., Rönönenmaa, T., Saha, M-T., Sane, T. 2011. Diabetes. Helsinki. Kustannus Oy Duodecim.

Ilanne-Parikka, P. 2018. Diabetes (’’sokeritauti’’). Lääkärikirja Duodecim. Terveyskirjasto – Duodecim. Viitattu 19.4.2018. <http://terveyskirjasto.fi>

Jonasson, L., Guldbbrand, H., Lundberg, AK. & Nystrom, FH. 2014. Advice to follow a low-carbohydrate diet has a favourable impact on low-grade inflammation in type 2 diabetes compared with advice to follow a low-fat diet. *Annals of Medicine*, . Viitattu 20.10.2018. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4025600/>

Kauppinen A., Muhonen, R. 2010. Sydän- ja verisuonitautipotilaan hoito. Teoksessa *Sairaanhoitajan käsikirja. Sepelvaltimotaudin sekundaaripreventio*. 76-77. Toim. Mustajoki, M., Alila, A., Matilainen, E., Rasimus, M. Kustannus Oy Duodecim. Porvoo. Ws Bookwell Oy.

Karttunen, T. Kaarniranta, K. & Kinnunen, K. 2015. Diabeettisen retinopatian uudet hoidot ja diagnostiikka. *Diabetes ja lääkäri*, 2015. vol 4 (44)

Keliakialiitto 2008. Diabetes ja keliakia. Viitattu 10.5.2018. https://www.keliakialiitto.fi/liitto/keliakia/keliakiaan_liittyvat_sairaudet/diabetes/

Keskinen, P. Lasten ja nuorten diabetes. Diabeetikolapsen hoidon seuranta, 367. Teoksessa *Diabetes*. Toim. Ilanne-Parikka P., Rönnemaa, T., Saha, M-T & Sane, T. 2009. Helsinki. Kustannus Oy Duodecim.

Koski, S., Ilanne-Parikka, P., Kurkela, O., Jarvala, T. & Rissanen, P. 2018. Diabeteksen kustannukset: Lisäsairauksien puolittaminen toisi satojen miljoonien säästöt vuodessa. 47.2. 13-17.

Kyngäs, H. 2008. Hoidonohjauksen lähtökohtia. Teoksessa *Diabeetikon hoidonohjaus*, 27-35. Toim. Rintala, T-M, Kotisaari, S., Olli, S & Simonen, R. Helsinki. Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Laakso, M. 2011. Lääkärilehti. Onko diabeteksen geenidiagnostiikasta hyötyä potilastyössä?. Viitattu 6.6.2018. <http://www.laakarilehti.fi/tieteessa/katsausartikkelit/onko-diabeteksen-geenidiagnostiikasta-hyotya-potilastyossa/>

Lahtela, J. 2008. Diabetes sairautena. Teoksessa *Diabeetikon hoidonohjaus*, 18-22. Toim. Rintala, T-M., Kotisaari, S., Olli, S. & Simonen, R. Keuruu. Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Ley, SH., Hamdy, O., Mohan, V. & Hu, FB. 2014. Prevention and management of type 2 diabetes: dietary components and nutritional strategies. *The Lancet*, 383, 9933, 1999–2007.

Liukkonen I., Redman, S. & Saarikoski R. *Diabetes ja Lääkäri*. 2008. Diabeetikoiden laadukas jalkojenhoito 37,1, 15.

Marttila, J. 2009. Diabetekseen sairastuminen. Diabeteksen omahoidossa jaksaminen. Teoksessa *Diabetes*, 53-54. Toim. Ilanne-Parikka, P., Rönnemaa, T., Saha M-T. & Saha, T. Helsinki. Kustannus Oy Duodecim.

Metsärinne, K., Bröijersen, A. Kantola, I. Niskanen, L. Rissanen, A. Appelroth, T. Pöytyinen, N. Poussa, T. Koivisto, V. Virkamäki, A. 2014. Suomalaisilla tyypin 2 diabeetikoilla yllättävän paljon nefropatiaa. Viitattu 31.10.2018. https://www.diabetes.fi/fi-les/3391/D_L_1_2014_rinnakkainen_netti.pdf

Muhonen, R. 2010. Sydän- ja verisuonipotilaan hoito. Teoksessa sairaanhoitajan käsikirja. Ortostaattinen koe potilaan ohjaus. 51. Toim. Mustajoki, M., Alila, A., Matilainen, E., Rasimus, M. Kustannus Oy Duodecim. Porvoo. Ws Bookwell Oy.
Mustajoki, P. 2018. Diabeteksen jalkaongelmat ja niiden ehkäisy. Lääkärikirja Duodecim. Viitattu 25.9.2018. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00768

Mustajoki, P. 2018. Lääkärikirja Duodecim. Terveyskirjasto – Duodecim- Viitattu 23.12.2018. <http://www.terveyskirjasto.fi>

Nikkanen, P. 2010. Diabetespotilaan hoito. Teoksessa Sairaanhoitajan käsikirja. Tyypin 2 diabeteksen seuloja ja ehkäisy. 462. Toim. Mustajoki, M., Alila, A., Matilainen, E., Rasimus, M. Kustannus Oy Duodecim. Porvoo. Ws Bookwell Oy.

Nikkanen P, Pekkonen L., 2010. Diabetespotilaan hoito. teoksessa Sairaanhoitajan käsikirja. 462-473. Toim. Mustajoki, M., Alila, A., Matilainen, E., Rasimus, M. Kustannus Oy Duodecim. Porvoo. Ws Bookwell Oy.

Opetushallitus.2018.SWOT-analyysi.Viitattu 16.4.2018.http://www.oph.fi/saadokset_ja_ohjeet/laadunhallinnan_tuki/wbl-toi/menetelmia_ja_tyovalineita/swot-analyysi

Pekkonen, L., Nikkanen, P. 2010. Diabetespotilaan hoito. Teoksessa Sairaanhoitajan käsikirja. Diabetekseen liittyvät lisäsairaudet. 481-482. Toim. Mustajoki, M., Alila, A., Matilainen, E., Rasimus, M. Kustannus Oy Duodecim. Porvoo. Ws Bookwell Oy.

Polonsky, W. 1999. Diabetes Burnout. Alexandria: American Diabetes Association.

Qi-Shuai, Z., Liang S., Hong-Fang, J. 2017. Quantitative assessment of the bidirectional relationships between diabetes and depression. *Oncotarget* 8,14.

Ruuska, K. 2012. Pidä projekti hallinnassa, suunnittelu, menetelmät, vuorovaikutus. Vantaa. Hansaprint Oy.

Ruuskanen, S. Hoidonohjauksen sisältö, 71-76. Teoksessa Diabeetikon hoidonohjaus. Toim. Rintala, T-m., Kotisaari, S., Olli, R. & Simonen, R. 2008. Helsinki. kustannusosakeyhtiö Tammi.

Saari, M. Summanen, P. 2011. Yleistaudit ja silmä. Toim. Saari, M. Silmätautioppi. 6. uudistettu painos. Helsinki: Kandidaattikustannus Oy.

Saarikoski, R., Stolt, M. & Liukkonen I. 2012. Lääkärikirja Duodecim. Terveyskirjasto – Duodecim- Viitattu 23.10.2018. <http://www.terveyskirjasto.fi>

Saarinen, S. 2010. Aineenvaihduntasairaahan potilaan hoito. Teoksessa sairaanhoitajan käsikirja. Hypotyreoosi. 497-498.) Toim. Mustajoki, M., Alila, A., Matilainen, E., Rasimus, M. Kustannus Oy Duodecim. Porvoo. Ws Bookwell Oy.

Saha, M-T. 2010. Endokrinologia. Metaboliset sairaudet. Lasten ja nuorten diabetes. Kustannus Oy Duodecim. 2018. Oppiportti.fi. Artikkelitunnusend01813 (018.013).

Silvferberg, P. 2007. Ideasta projektiksi. Projektinvetäjän käsikirja. Konsulttitoimisto Planpoint Oy.

Seppänen, M. 2018. Diabeteksen silmänsairaus (diabeettinen retinopatia). Lääkärikirja Duodecim. Terveyskirjasto Duodecim. Viitattu 7.5.2018. <http://terveyskirjasto.fi>

Suomen Diabetesliitto. 2009 Diabetes ja neuropatia. 39, 2/2009, 1-40.

Suomen Diabetesliitto Ry. 2003. Diabeetikon hoidonohjauksen laatuksiteerit. Suomen DESG ry:n laatuksiteerityöryhmä. DEHKO –raportti 2003:3. Viitattu 19.10.2018. https://www.diabetes.fi/files/217/2003_3_Diabeetikoiden_hoidonohjauksen_laatuksiteerit_pdf_74_kt.pdf

Terveyskylä 2018. Yleistä diabeteksestä. Viitattu 5.5.2018 <https://www.terveyskyla.fi/diabetestalo/tietoa/millainen-sairaus-diabetes-on/yleist%C3%A4-diabeteksesta>

Terveyskylä 2018. Yleistä diabeteksestä. Viitattu 5.5.2018. <https://www.terveyskyla.fi/diabetestalo/tietoa/millainen-sairaus-diabetes-on/yleist%C3%A4-diabeteksesta>

Terveyskylä 2018. Mikä on munuaissairaus eli nefropatia? Viitattu 2.5.2018 <https://www.terveyskyla.fi/diabetestalo/tietoa/diabetekseen-liittyvi%C3%A4-muita-sairauksia/diabetes-ja-munuaiset/mik%C3%A4-on-munuaissairaus-eli-nefropatia>

THL 2014. Diabeteksen lisäsairaudet. Viitattu 5.5.2018 <https://thl.fi/fi/web/kansantaudit/diabetes/diabeteksen-lisasairaudet>

THL 2018. Diabeteksen kustannukset. Viitattu 29.10.2018. <https://thl.fi/fi/web/kansantaudit/diabetes/diabeteksen-kustannukset>

Tyyppin 2 diabetes. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen lääkäriseura Duodecimin, Suomen Sisätautilääkärin yhdistyksen ja Diabetesliiton Lääkärineuvoston asettama työryhmä. Helsinki. Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2018. Viitattu 1.10.2018. www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi50056

Uusitupa, M. 2018. Lääkärilehti. Varhainen laihdutus voi kääntää tyypin 2 diabeteksen remissioon. Viitattu 6.6.2018. <http://www.laakarilehti.fi/ajassa/paakirjoi-tukset-tiede/varhainen-laihdutus-voi-kaantaa-tyypin-2-diabeteksen-remissioon/>

Varjonen, A. 2010. Ruuansulatuselinsairaahan potilaan hoito. teoksessa Sairaanhoidajan käsikirja. Keliakiapotilaan hoito. 180. Toim. Mustajoki, M., Alila, A., Matilainen, E., Rasimus, M. Kustannus Oy Duodecim. Porvoo. Ws Bookwell Oy.

WHO 2017. Diabetes. Viitattu 3.5.2018

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/en/>

LIITE 1

Diabeteksen lisäsairaudet -luento**15.11.2018**

Sairaanhoitajaopiskelijoiden toiminnallinen opinnäytetyö

Vaasan ammattikorkeakoulu

Kysely luento-osallistujille

Sukupuoli		Ikä	
Nainen	()	18-49 vuotta	()
Mies	()	50-64 vuotta	()
Muu	()	65-74 vuotta	()
		yli 75 vuotta	()

Koittako luennon hyödylliseksi?

Kyllä (),

mikä osa-alue erityisesti: _____

En ()

Saitteko luennosta uutta tietoa diabeteksen lisäsairauksista?

Kyllä (), mitä: _____

en ()

Minkälaista tietoa diabeteksen lisäsairauksista jätitte kaipaamaan?
