

Verensokeriarvojen tulkinta

–potilasohje tyypin 2 diabeetikolle



Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Hoitotyön koulutus

Hämeenlinna, kevät 2017

Anu Pöystilä

Hämeenlinna
Hoitotyön koulutus
Sairaanhoitaja

Tekijä	Anu Pöystilä	Vuosi 2017
Työn nimi	Verensokeriarvojen tulkinta -potilasohje tyyppin 2 diabeetikolle	
Työn ohjaaja	Merja Vanhanen	

TIIVISTELMÄ

Tämän opinnäytetyön aiheen valinnan taustalla oli kiinnostus diabeteksen hoitotyöhön. Diabetesta sairastavien määrä lisääntyy koko ajan, ja se aiheuttaa suuret kustannukset terveydenhuollolle. Diabetesta sairastavien potilaiden on tärkeää saada hyvää ohjausta, koska diabeteksen hoito on hyvin pitkälle potilaan itsensä arjessa toteuttamaa elintapa- ja lääkehoitoa.

Toimeksiantajana opinnäytetyölle oli Hämeenlinnan Terveyspalvelut. Kyseessä oli toiminnallinen opinnäytetyö, jonka tavoitteena oli tuottaa selkeä ja ymmärrettävä potilasohje verensokeriarvojen tulkinnasta tyyppin 2 diabetesta sairastaville. Tarkoituksena on tukea hoitajan antamaa ohjausta kirjallisella ohjeella. Pelkkä verensokerin mittaaminen ei riitä, vaan potilaiden on tärkeää tehdä mittauksia oikeaan aikaan ja ymmärtää verensokeriarvoja. Verensokeriarvojen ymmärtäminen auttaa potilaita tekemään omahoidossaan tarvittavia muutoksia.

Opinnäytetyön teoriaosa sisälsi tietoa tyyppin 2 diabeteksestä, oireista, toteutamisesta, hoidosta, verensokerin mittaamisesta, arvojen tulkinnasta, hoidonohjauksesta ja omahoidosta. Opinnäytetyön tekemiseen haettiin tietoa mahdollisimman uusista lähteistä, suosituksista, kirjallisuudesta ja laadukkaista verkkolähteistä.

Avainsanat Tyyppin 2 diabetes, potilasohjaus, potilasohje, itsehoito

Sivut 31 sivua, joista liitteitä 2 sivua

Hämeenlinna
Nursing

Author	Anu Pöystilä	Year 2017
Subject	Interpretation of blood glucose levels -patient guide for patients with Type 2 Diabetes	
Supervisors	Merja Vanhanen	

ABSTRACT

Behind the choice of subject for this thesis was interest in diabetes nursing. The number of people with diabetes is increasing and it causes high costs for health care. It is important that patients with diabetes receive good guidance because the treatment of diabetes is mostly taken cared by patients own life-style and medication in the everyday life.

The city of Hämeenlinna was an orderer of this thesis. This was a practice-based thesis, the aim of which was to produce a clear and comprehensible guide on the interpretation of patient blood glucose levels in type 2 diabetes. The aim of the guide is to support the written instruction provided by nurse. Merely controlling blood glucose is inadequate, but it is important for patients to make measurements at the right time, and to understand the blood glucose levels. Understanding of the blood glucose levels helps patients to make the necessary changes in their self-care.

The theoretical part of the thesis contains information on type 2 diabetes, symptoms, detection, treatment, blood glucose measurement, interpretation of values, management control and self-care. The sources used for the thesis are contemporary recommendations, literature and reliable online sources.

Keywords Type 2 diabetes, patient guidance, patient guide, self-care

Pages 31 pages including appendices 2 pages

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
2	TYYPIN 2 DIABETES	2
2.1	Oireet, toteaminen ja sairauden kehittyminen	3
2.2	Hoidon tarkoitus, tavoitteet ja seuranta.....	4
2.3	Ruokavalio, painonhallinta ja liikunta	6
2.4	Suun ja jalkojen hoito.....	7
2.5	Lääkehoito	7
2.5.1	Tabletti- ja pistettävät lääkkeet.....	8
2.5.2	Insuliinihoito	9
2.6	Akuutit komplikaatiot.....	11
3	VERENSOKERIN MITTAUS JA TULKINTA	12
3.1	Verensokerin mittaaminen	13
3.2	Verensokeriarvojen tulkinta.....	14
3.3	Hoidonohjaus	16
4	OMAHOITO	18
5	OPINNÄYTETYÖN TAVOITE, TARKOITUS JA TOTEUTTAMINEN	20
5.1	Opinnäytetyön tavoite ja tarkoitus	20
5.2	Toiminnallinen opinnäytetyö	21
5.3	Potilasohjeen laatiminen.....	22
6	POHDINTA.....	23
	LÄHTEET.....	25

Liitteet

Liite 1 Opas verensokeriarvojen tulkinnasta tyypin 2 diabetesta sairastaville

1 JOHDANTO

Tyypin 2 diabetes lisääntyy nopeasti koko maailmassa. Suomessa diabetesta sairastavia on jo yli 500 000 ja heistä noin 80 % sairastaa tyypin 2 diabetesta. Terveystieteiden tutkimusten mukaan noin 15 % kuluu diabeteksen hoitoon. Diabeteksen hoito on pääosin potilaan itsensä omassa arjessa toteuttamaa hoitoa elintavoilla ja lääkityksillä. Diabeteksen hoidon ja hoidonohjauksen tavoitteena on tukea diabetesta sairastavan potilaan oireettomuutta ja elämänlaatua sekä ehkäistä diabeteksen komplikaatioita. (Diabetes: Käypä hoito -suositus 2016; Saraheimo 2015, 18–20.)

Diabetesta sairastavan potilaan verensokeriarvojen mittaamisen tavoitteena on muutoksen havaitseminen verensokeritasapainossa. Tarve mittauksille on yksilöllinen ja potilas tarvitsee mittaamisen tueksi ohjausta ja neuvontaa. Parhaimmillaan voidaan parantaa potilaan omahoidon edellytyksiä, sitoutumista hoitoon, lisätä elämänlaatua, pienentää komplikaatioiden riskiä ja vähentää terveydenhuollon kustannuksia esim. lääkärikäyntien vähenemisenä. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2013; Diabetes: Käypä hoito -suositus 2016.)

Opinnäytetyön aihe valikoitui oman kiinnostukseni pohjalta. Omassa työssäni terveysaseman sairaanhoitajan vastaanotolla kohtaan tyypin 2 diabetesta sairastavia potilaita jatkuvasti. Yllättävän usein potilaita ohjatesa nousee esiin potilaiden kysymykset siitä, että minkälaisia verensokeriarvojen pitäisi olla ja toisaalta olen myös huomannut, että aina potilaat eivät osaa reagoida verensokerimittauksensa tuloksiin, vaikka olisi tarvetta. Potilasohjaus on haastavaa kaikille terveydenhuollon ammattilaisille. Suullinen ohjaus diabeteksen hoidossa on ehdottoman tärkeää, mutta potilas viettää ajastaan vain hyvin pienen osan ammattilaisen vastaanotolla. Kokemukseni mukaan kirjallisena annettavat ohjeet auttavat potilasta kotona arjen omahoidossa. Diabeteksestä on olemassa paljon ohjausmateriaalia, mutta tyypin 2 diabetesta sairastaville tieto on kuitenkin usein hajallaan eri lähteissä. Yksilölliset tavoitteet ja verensokerin mittausohjeet olisi mielestäni tärkeää yhdistää materiaaliin selkeästi ja ymmärrettävästi.

Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa potilasohje verensokeriarvojen tulkinnasta tyypin 2 diabetesta sairastavalle potilaalle. Potilasohje sisältää yleisiä tavoitteita diabeteksen verensokeriarvoista, tietoa verensokeriarvoista ja niihin vaikuttavista asioista sekä tilaa merkinnöille potilaan yksilöllisistä tavoitteista ja mittausohjeista. Potilasohjeen tarkoituksena on tukea ja vahvistaa potilaan diabeteksen omahoitoa.

Opinnäytetyön teoreettinen viitekehys koostuu tyypin 2 diabeteksestä, verensokerin mittaamisesta ja tulkinnasta, omahoidosta, hoidonohjauksesta ja potilasohjeen laatimisesta. Tietoa on haettu mahdollisimman uusista ja luotettavista lähteistä käyttäen ja tästä muodostunut teoreettinen viitekehys

on ollut pohjana potilasohjeen laatimisessa. Teoreettisessa viitekehyydessä yhdistyy lääketiedettä ja hoitotyön näkökulmaa hoidonohjauksesta potilaan omahoidon tukena.

2 TYYPIN 2 DIABETES

Diabetes on energiaa tuottavan aineenvaihdunnan häiriö, joka ilmenee kohonneena veren glukoosi- eli rypälesokeripitoisuutena (jatkossa verensokerina). Verensokeri kohoaa insuliinihormonin puutteen, sen heikentyneen toiminnan tai molempien vuoksi. Nykykäsityksen mukaan diabetes on joukko energia-aineenvaihdunnan sairauksia, joille yhteinen tekijä on kohonnut verensokeri. Diabetes jaetaan kahteen päätyyppiin. Tyypin 1 diabetes on sairaus, jossa insuliinineritys on lakannut kokonaan ja insuliinihoito on välttämätöntä. Tyypin 2 diabetes on sairaus, jossa insuliinineritys on riittämätöntä ja hoitomuotona voi olla ruokavalio, tablettilääkkeet, insuliini tai muut pistettävät lääkkeet. Diabetekseen liittyy myös rasva- ja valkuaisaineiden aineenvaihdunta, joita on tärkeää ehkäistä ja hoitaa. (Saraheimo 2015, 9.)

Diabetes lisääntyy nopeasti Suomessa ja koko maailmassa. Suomessa diabetesta sairastavia on jo yli 500 000 ja terveydenhuollon menoista noin 15 % kuluu diabeteksen hoitoon. Kansaneläkelaitoksen rekisterin mukaan vuoden 2014 lopussa 300 708 diabeetikolla oli diabeteslääkkeiden erityiskorvattavuus. Edelleen kuitenkin diabetes on alidiagnosoitu sairaus ja arvioiden mukaan noin puolet diabetestapauksista on diagnosoimatta. Diabetes on perinteisesti jaettu tyyppeihin 1 ja 2, mutta todellisuudessa on paljon potilaita, joilla on molempien ryhmien piirteitä. Diabeteksen hoito on pääosin diabeetikon itse toteuttamaa omahoitoa, jolloin hoidolle ja elämänlaadulle tärkeäksi korostuu potilaan omahoidon ohjaus ja omahoidon tukeminen. (Diabetes: Käypä hoito -suositus 2016.)

Suomessa diabeetikoista noin 80 % sairastaa tyypin 2 diabetesta. Useimmiten sairastuminen tapahtuu yli 35 vuoden iässä ja kaikista tyypin 2 diabeetikoista ainakin puolet ovat yli 65 vuotiaita. Tyypin 2 diabetes on vahvasti perinnöllinen sairaus, jota esiintyy paljon suvuittain. Mikäli toisella vanhemmalla on diabetes, lapsi saa sen noin 40 % todennäköisyydellä. Mikäli molemmat vanhemmat sairastavat diabetesta, todennäköisyys sairastua on jo 70 %. Diabetes voi pitkään olla potilaalle täysin oireeton ja usein se saatetaan todeta vasta jonkun lisäsairauden, esim. sydäninfarktin yhteydessä. Diabeteksen lisääntyminen liittyy keskivartalolihavuuden lisääntymiseen ja liikunnan vähyyteen. Osin lisääntyminen selittyy myös suurten ikäluokkien tulosta ikään, jolloin diabetekseen useimmiten sairastutaan. Tyypin 2 diabeteksessa insuliinineritys häiriintyy. Insuliiniresistenssi eli insuliinin tehottomuus yhdessä insuliininerityksen vähentymisen kanssa johtavat diabetekseen. (Saraheimo 2015, 18–20.) Diabetekseen sairastumiseen liittyviin perintötekijöihin ei pysty itse vaikuttamaan, mutta sairauden

laukaisemiseen vaikuttaviin elintapoihin voi itse vaikuttaa. (Ilanne-Parikka 2015f, 25.) Onnistuneet elintapamuutokset eli laihduttaminen, liikunnan lisääminen, niukka kovan rasvan ja kohtuullinen pehmeän rasva käyttö sekä runsaskuituinen ruokavalio voivat yhdessä jopa puolittaa riskin sairastua diabetekseen silloin, kun taustalla on heikentynyt sokerinsieto tai suurentunut verensokerin paastoarvo. Liikunta voi ehkäistä diabeteksen ilmaantumista silloin, kun se on vähintään 30 minuuttia kestoaltaan, kohtuukuormitteista, päivittäistä ja kestävyystyyppistä. Yleisten ravitsemussuositusten mukainen ruokavalio pienentää diabeteksen riskiä. Elintapaohjaus on tärkeää diabeteksen ehkäisemiseksi. (Diabetes: Käypä hoito -suositus 2016.)

Tässä opinnäytetyössä käsitellään tyypin 2 diabeteksen hoitoa ja diabeetikolla tarkoitetaan tyypin 2 diabetesta sairastavaa potilasta.

2.1 Oireet, toteaminen ja sairauden kehittyminen

Tyypin 2 diabeteksessa verensokeri nousee hiljalleen, eikä aiheuta välttämättä selkeitä oireita pitkään aikaan. Se voikin tulla esille sattumalta esim. terveystarkastuksen tai jonkun muun sairauden yhteydessä. Tavallisia oireita korkeasta verensokerista ovat väsymys, masennus, ärtyneisyys, jalkasäryt, näön heikentyminen ja infektioherkkyys esim. virtsateissä tai iholla. Kun verensokeri kohoaa ajan myötä enemmän ja sokeria alkaa erittyä virtsaan, lisääntyy janotus, virtsaneritys ja laihtuminen. Oireet johtuvat siitä, että verensokeripitoisuus on jatkuvasti liian suuri. Sokeri poistuu verenkierrosta munuaisten kautta virtsaan vieden mukanaan sekä nestettä että energiaa. Koska solut eivät pysty käyttämään sokeria normaalisti energiaksi, diabetes aiheuttaa väsymystä. Puutteellinen insuliini-vaikutus aiheuttaa rasva- ja lihaskudoksen katoa, jolloin paino laskee. Näön huononeminen johtuu silmän mykiöön kertyvästä liiasta sokerista, jolloin mykiö turpoaa ja aiheuttaa likinäköisyyttä. Jos diabeetikon verensokeri nousee esim. tulehduksen yhteydessä voimakkaasti, yli 20–30 mmol/l, voi seurata vaikea nestetasapainon häiriö ja tajuttomuus. (Saraheimo 2015, 11–12.) Tyypin 2 diabeteksen todennäköisyyttä lisäävät ylipaino, aiemmin todettu sokeriaineenvaihdunnan häiriö, korkea ikä, raskausdiabetes, diabeteksen esiintyminen suvussa, vähäinen fyysinen aktiivisuus, kohonnut verenpaine, uniapnea, valtimosairaus, pitkään jatkunut stressi, masennus ja jotkut lääkitykset (antipsykootit, diureetit, beetasalpaajat, statiinit, neuroleptit). Sokeriaineenvaihdunnan häiriöitä tavataan usein sepelvaltimotautia sairastavilla ja aivo- tai sydäninfarktipotilailla. Riskiryhmien löytämiseksi suositellaan käytettäväksi Suomen Diabetesliiton riskitestiä. (Diabetes: Käypä hoito -suositus 2016.)

Diabetes todetaan laskimoverikokeella poikkeavana plasman sokeripitoisuutena. Sormenpäästä otettu kapillaariverinäyte ei ole ihan yhtä luotettava. Glukoosirasituskokeessa suositellaan myös näytteen ottoa laskimoverestä. Oireettomilla potilailla diagnoosi perustuu joko plasman glukosipitoisuuden suurentuneeseen paastoarvoon (vähintään yli 7 mmol/l),

kahden tunnin arvoon glukoosirasituskokeessa (yli 11 mmol/l) tai HbA1C-mittaukseen (yhtäsuuri tai enemmän kuin 48 mmol/mol). Poikkeava tulos on varmistettava eri päivänä, jos potilaalla ei ole oireita ja diagnoosi perustuu yksinomaan paastoarvoon tai kahden tunnin arvoon. Pelkällä paastoarvon mittauksella tai HbA1C-mittauksella löytyy vain osa diabetestapauksista, joten suuren riskin potilaalle tulee tehdä glukoosirasituskoe. Niillä potilailla, joilla on klassisia diabeteksen oireita, diagnoosi voi perustua myös satunnaiseen plasman yli 11 mmol/l:n glukoosiarvoon. Diabeteksen esiasteita ovat suurentunut glukoosipitoisuuden paastoarvo (IFG), jolloin plasman glukoosipitoisuuden paastoarvo on 6.1–6.9 mmol/l ja heikentynyt glukoosinsieto (IGT), jolloin plasman glukoosipitoisuuden kahden tunnin arvo glukoosirasituksessa on 7.8–11.0 mmol/l. (Diabetes: Käypä hoito -suositus 2016.)

Tyypin 2 diabetes kehittyy yleensä osana metabolista oireyhtymää. Aluksi oman insuliinintuotannon vaikutus kudoksissa heikkenee eli tulee insuliiniresistenssiä. Sen vuoksi haiman insuliinintuotanto lisääntyy. Tilanteen edetessä insuliinierityksen ensivaihe häiriintyy, jolloin verensokeriarvo kohoaa aterioiden jälkeen liikaa eli sokerinsieto heikkenee. Kun haima ei enää pysty lisäämään insuliinintuotantoa, maksa alkaa tuottaa sokeria liikaa ja myös paaston aikana verensokeriarvot nousevat liikaa. Osalla diabeetikoista voi olla insuliiniresistenssin sijaan perinnöllinen tekijä, joka johtaa insuliinin riittämättömään eritykseen. Sydän- ja verisuonivauriot alkavat kehittyä jo heikentyneen sokerinsiedon vaiheessa. (Saraheimo 2015, 19.)

Metabolisella oireyhtymällä (MBO) tarkoitetaan insuliiniresistenssin ilmentymien kertymistä samalle henkilölle. Insuliiniresistenssi aiheuttaa muita aineenvaihdunnan häiriöitä, jotka kerryttävät valtimosairauksien vaaratekijöitä diabeetikolle. Tyypin 2 diabeetikoista noin 80 %:lla on MBO. Sen kriteerinä on vyötärölihavuus (vyötärön ympärys naisilla 80 cm tai yli, miehillä 94 cm tai yli). Vyötärölihavuuden lisäksi ilmenee ainakin kaksi seuraavista häiriötiloista: kohonnut veren triglyseridipitoisuus tai lääkitys siihen, kohonnut verenpaine tai lääkitys siihen, matala HDL-kolesterolipitoisuus tai lipidilääkitys ja heikentynyt sokeriaineenvaihdunta tai diabetes. Vyötärölihavuus lisää insuliiniresistenssiä. Koska insuliiniresistenssi on niin monimuotoista, pelkkä verensokerin hoito ei riitä valtimosairauksien ehkäisyssä, vaan tarvitaan myös verenpaineen ja rasvaaineenvaihdunnan huolellista hoitoa. Toisinaan harkinnan mukaan on tarpeen ehkäistä valtimotukoksia pienellä aspiriinilääkityksellä. Hyvään hoitoon kuuluu myös aina tupakoimattomuus, liikunta ja terveellinen ruokavalio. (Ilanne-Parikka & Rönnemaa 2015, 79–80.)

2.2 Hoidon tarkoitus, tavoitteet ja seuranta

Diabeteksen hoidon ja hoidonohjauksen tavoitteena on tukea diabeetikon oireettomuutta ja elämänlaatua sekä ehkäistä diabeteksen komplikaati-

oita. (Diabetes: Käypä hoito -suositus, 2016.) Hyvällä omahoidolla ja lääkehoidolla voidaan ehkäistä ja hidastaa diabeteksen aiheuttamia elinmuutoksia. Tärkeimmät elinmuutokset ovat diabeettinen retinopatia eli vauriot silmissä, diabeettinen nefropatia eli vauriot munuaisissa sekä diabeettinen neuropatia eli vauriot hermoissa. Diabetes lisää myös riskiä sairastua valtimotauteihin eli sepelvaltimotautiin, aivoinfarktiin ja alaraajojen verenkiertoa ahtauttavaan perifeeriseen valtimotautiin. (Rönnemaa 2015b, 468.)

Ilanne-Parikan (2015g, 348.) mukaan tärkeimmät tyypin 2 diabeteksen hoidon osa-alueet ovat kohonnut verensokeri, rasva-aineenvaihdunnan häiriöt, kohonnut verenpaine, hyytymistäipumus, tupakointi, liikapaino ja liikunta. Hoidon tavoitteet pitää aina olla yksilöllisiä ja potilaan kanssa yhdessä määritettyjä. Potilaan täytyy itse tietää selkeät numeeriset tavoitteet ja ne on hyvä kirjata sairauskertomukseen. Yleiset tavoitteet glukositasapainossa lääkehoidon aikana ovat HbA1C-pitoisuus alle 53 mmol/mol, plasman glukoosipitoisuuden paastoarvo omamittauksissa yleensä alle 7 mmol/l, 2 tuntia aterian jälkeen mitattu glukoosipitoisuus omamittauksissa yleensä alle 8–10 mmol/l.

lääkäillä hypoglykemioiden välttämiseen on kiinnitettävä erityistä huomiota, koska lievinäkin ne voivat aiheuttaa esim. sekavuutta ja kohtalokkaita kaatumisia. HbA1C-tavoite voi olla 58–69 mmol/mol, jos hypoglykemiat ovat hoidossa ongelma. Kaikilla diabeetikoilla suositellaan LDL-kolesterolipitoisuuden tavoitteeksi alle 2,5 mmol/l, jota tavoitellaan elintapamuutoksien lisäksi tarvittaessa kolesterolilääkityksellä. Mikäli potilaalla on todettu valtimotauti tai muita riskitekijöitä, kuten mikroalbuminuria, tavoite on alle 1,8 mmol/l tai vähintään 50 % alenema lähtötasosta. Verenpainetavoite on diabeetikolla alle 140/80 mmHg. (Diabetes: Käypä hoito -suositus 2016.)

Käypä hoito -suositusten mukaan seurantakäynnit sovitaan yksilöllisesti. Hyvässä hoitotasapainossa seurantaa voidaan tehdä 6–12 kk välein vähintään HbA1C-mittauksin. Jos hoitotavoitteisiin ei ole päästy tai hoidossa on haasteita liittyen elämäntilanteisiin, hoidon toteuttamiseen tai hoidossa jaksamiseen, vastaanottokäyntejä suositellaan tehtäväksi 2–4 kuukauden välein tai tarpeen mukaan jopa tiheämmin. Arviokäynnit sisältävät 6–12 kk välein omahoidon toteutumisen ja haasteet, HbA1C-mittauksen, hypoglykemioiden esiintymisen, painon seurannan, liikunnan ja elintapojen arvioinnin, verenpaine seurannan, pistospaikkojen tarkistamisen ja jalkojen tutkimisen. Vuosittain tulee arvioida munuaisten toimintaa, jalkojen kuntoa, suun terveyttä, verenpaineen ja sykkeen mittaus, perusverenkuva, kalium ja natrium laboratoriotulokset sekä ajoterveys. 1–3 vuoden välein arvioidaan laboratoriossa maksan toiminnan koe ALAT ja veren rasva-arvot, silmänpohjakuvat ja näkökyky sekä aikuisilla EKG ja fyysinen suorituskyky. (Diabetes: Käypä hoito -suositus 2016.)

2.3 Ruokavalio, painonhallinta ja liikunta

Ruokavaliossa tavoitellaan glukoositasapainolle ja painonhallinnalle edullista ruokavaliota, joka pienentää valtimosairauksien riskiä. Painonhallinnan tavoite on aina yksilöllinen, mutta jo 5 % painonpudotus vaikuttaa myönteisesti glukoositasapainoon. (Diabetes: Käypä hoito -suositus 2016.) Terveellisen painon määrittämiseksi käytetään suhteellista painoa kuvaavaa painoindeksiä (BMI). Ihanteellinen tavoite painolle on BMI 20–25. Runsaasti ylipainoiselle tällainen tavoite voi olla liian suuri ja onkin tarpeen aina yksilöllisesti miettiä tavoite painolle. Yli 70 vuotiaille painotavoitteeksi riittää BMI 24–29 ja pääpaino enemmän painonhallinnassa niin, ettei paino nouse. Silloin kun vyötärön ympärys nousee naisilla yli 90 cm ja miehillä yli 100 cm lisääntyy lihavuuteen liittyvien sairauksien riskit. Vatsan alueella rasva kertyy vatsaontelon sisälle ja maksaan, jolloin insuliinin teho heikkenee ja veren rasva-arvot kohoavat. Laihdutettaessa ruokavalion energian saanti pitää olla vähäisempää kuin kuluttaminen ja yleensä parhaiten tuloksiin pääsee tekemällä pieniä ruokatottumusmuutoksia pysyvästi. (Aro & Heinonen 2015, 164–166.)

Diabeetikolle suositellaan samaa Ravitsemusneuvottelukunnan ravitsemussuositusten mukaista ruokavaliota kuin kaikille muillekin. Ruokavalio sisältää runsaasti kasviksia, täysjyväviljaa, niukasti kovaa rasvaa, kohtuullisesti pehmeää rasvaa, vähän suolaa ja enintään kohtuullisesti alkoholia. Kohtalaisen säännöllinen ateriarytmi helpottaa hoidon toteutusta. Aterioiden kokoaminen lautasmallin mukaisesti on helppo tapa arvioida sopiva ruokamäärä. Proteiinin lähteenä suositellaan enemmän kalaa, palkokasveja ja vähärasvaisia maitovalmisteita kuin punaista lihaa ja lihavalmisteita. Hiilihydraattien osuus olisi hyvä muodostua täysjyväviljoista, kasviksista, vihanneksista, marjoista ja hedelmistä. Keinotekoiset makeutusaineet ovat turvallisia kohtuullisesti käytettyinä. Insuliinihoidon ja ruokavalion yhdistäminen vaatii taitoa arvioida hiilihydraattien määrää. Ateriainsuliinin annostelu arvioidaan ruuan sisältämän hiilihydraattimäärän perusteella niin, että huomioidaan myös liikunnan vaikutus. Tyypin 2 diabeetikoilla voidaan annostella ateriainsuliinia myös vakioannoksilla pienin vaihteluvälein, jos hiilihydraattimäärät pysyvät aterioilla suurin piirtein samankaltaisina. Alkoholin käyttö saattaa altistaa painonnousulle ja hypoglykemioille. Alkoholilla ei ole osoitettu olevan haittaa kohtuukäytössä eli naisilla 1 ja miehillä 2 annosta päivässä, mutta on tärkeää ohjata poti-lastasta alkoholin vaikutuksista. (Diabetes: Käypä hoito -suositus 2016.)

Liikunnan hyöty painonpudotukselle muodostuu rasvakudoksen vähentymisestä ja lihasmassan lisääntymisestä, jolloin perusaineenvaihdunta kohoaa. Liikuntasuositus ohjaa liikkumaan kestävyystyyppisesti 2,5 tuntia viikossa ja lihaskuntoharjoittelua kahdesti viikossa riippuen yksilöllisesti painoindeksistä. (Heinonen & Niskanen 2015, 172–173.) Liikunta on tärkeä osa hoitoa, koska sen myönteisiä vaikutuksia ei voi korvata lääkkeillä ja se lisää elimistön insuliiniherkkyyttä, pienentää plasman glukoosipitoisuuden paastoarvoja ja alentaa verenpainetta. Liikunnan osalta tavoitteena on

säännöllisyys ja onnistuminen ongelmitta diabeteslääkityksen kanssa. Tupakoinnin lopettaminen on osa diabeteksen hoitoa. Alkoholin käyttöä on hyvä tarkastella hoidossa, koska se sisältää paljon energiaa, voi altistaa hypoglykemioille ja verenpaineen nousulle. (Diabetes: Käypä hoito -suositus 2016.)

2.4 Suun ja jalkojen hoito

Diabeetikolle suun hoidosta huolehtiminen on erityisen tärkeää. Korkea verensokeri aiheuttaa suurentuneen riskin hampaiden reikiintymiselle ja kiinnityskudossairauksille. Suun tulehdukset myös nostavat verensokeriarvoja. Joskus tulehdukset voivat aiheuttaa jopa vaarallisen yleisinfektion. Säännöllisen hampaiden harjauksen fluorihammastahnalla aamuin illoin ja hammasvälien puhdistamisen lisäksi on hyvä syödä terveellisesti pureskeltavaa ruokaa. Sopiva aterioiden määrä on 4–6 kertaa päivässä ja aterian jälkeen olisi hyvä käyttää ksylitolia pastillina tai purukumina. Tupakoinnin lopettaminen on tärkeää. Suun terveyden ylläpitämiseksi on hyvä käydä hammaslääkärin tarkistuksessa säännöllisesti. (Ketola-Kinnula 2015, 204–207.) Hammaslääkäri määrittää tutkimusvälin ja ylläpitohoidon tarpeen yksilöllisesti omahoidon tason, tupakoinnin ja muiden riskitekijöiden perusteella korkeintaan 6 kuukauden välein tapahtuvaksi. (Diabetes: Käypä hoito -suositus 2016.)

Jalkojen hoito on yksi tärkeimpiä diabeetikon omahoitoon kuuluvia asioita. Se edellyttää hyvää sokeritasapainoa, tupakoimattomuutta ja huolenpitoa hyvistä veren rasva-arvoista. Jalkojen omahoito on jalkojen säännöllistä tarkastamista, hygieniasta huolehtimista, jalkavoimistelua ja oikeanlaisten kenkien ja sukkiensa käyttöä. Jalkahygieniaan kuuluu hyvä pesu, kuivaus, perusrasvaus ja kynsien leikkaus. (Rönnemaa & Huhtanen 2015, 217–218.) Diabeetikoilla esiintyy ahtaavasta valtimotaudista johtuvia alaraajojen valtimoverenkierron häiriöitä 3–4 kertaa enemmän kuin muilla. Valtimoahtaus aiheuttaa hapenpuutetta ja kipua pohkeissa. (Rönnemaa 2015a, 225.) Diabeetikolla on noin 15–25 % riski saada elinaikanaan jalkahaava ja jalkaongelmat aiheuttavat merkittäviä kustannuksia terveydenhuollolle. Usein ne kuitenkin olisivat ehkäistävissä. Haavojen ehkäisemiseksi jalat pitää tutkia säännöllisesti riskiluokitusta käyttäen ja antaa potilasohjausta. (Diabetes: Käypä hoito -suositus 2016.)

2.5 Lääkehoito

Tyyppin 2 diabeteksen hoidossa lääkehoito on yleensä tarpeen. Painonhallinta, sopiva syöminen ja liikunta yksinään eivät useinkaan riitä, mutta yhdessä lääkehoidon kanssa voidaan saada aineenvaihduntaongelmia kuriin. Lääkehoitoa ovat verensokeria alentavat lääkkeet, insuliini, kolesterolilääkkeet, verenpainelääkkeet ja veren hyytymiseen vaikuttava lääkehoito. Kaikkien lääkkeiden käytön tarve on yksilöllistä. Yksilölliseen tarpeeseen

vaikuttavat potilaan omat elintavat. Mikäli elintapamuutoksia ei pysty tekemään ja esimerkiksi syöminen on holtitonta, hyvän hoitotasapainon löytäminen voi olla lääkkeitä huolimatta vaikeaa. Joskus oireettomuus tai lääkkeiden sivuvaikutukset voivat olla potilaalle syy jättää lääkkeitä toteamatta lääkärin määräämällä tavalla. (Ilanne-Parikka 2015g, 348–349.)

Diabeteksen lääkehoito valitaan aina yksilöllisesti sen mukaan, pyritäänkö lääkkeitä vaikuttamaan insuliinin heikentyneeseen kudosvaikutukseen eli insuliiniresistenssiin vai insuliinin heikentyneen erityksen hoitamiseen. Valinnassa kiinnitetään huomiota myös mm. ylipainon määrään, suurentuneiden verensokeriarvojen ajankohtaan, hypoglykemiaaipumukseen, lääkkeiden haittavaikutuksiin, potilaan ikään ja munuaisten toimintaan. Hoidossa tarvitaan usein monia eri tavoin vaikuttavia lääkkeitä. Elintapamuutokset aloitetaan diabeteksen toteamisvaiheessa. Mikäli toteamisvaiheessa HbA1C on alle 44–47 mmol/mol ja elintapamuutoksista huolimatta 1–3 kuukauden jälkeen HbA1C on yli viitearvon eli 42 mmol/mol, aloitetaan metformiinilääkitys, ellei sille ole esteitä. Metformiinihoito voidaan aloittaa jo heti toteamisvaiheessakin. Jos HbA1C on toteamisvaiheessa yli 64–86 mmol/mol, on diabetes todennäköisesti ollut jo kauan piilevänä ja hoidoksi voidaan tarvita heti useampaa lääkevalmistetta, mahdollisesti insuliiniakin. HbA1C-koe ja verensokerin omamittaukset ovat tärkeitä, kun arvioidaan lääkehoidon riittävyyttä. Keskimääräiseltä teholtaan yksittäiset lääkevalmisteet laskevat kukin HbA1C-arvoa noin 10–20 mmol/mol. (Ilanne-Parikka & Niskanen 2015h, 353–355.) Käypä hoito -suositus jaottelee diabeteslääkeryhmiksi biguanidit, gliptiinit, sulfonyyliureat, glinidit, GLP-1 -analogit, SGLT-2:n estäjät, glitasonit ja insuliinit. (Diabetes: Käypä hoito -suositus 2016.) Lääkehoito jaetaan tässä opinnäytetyössä tabletti- ja muihin pistettäviin lääkkeisiin sekä insuliinihoitoon.

2.5.1 Tabletti- ja pistettävät lääkkeet

Tyypin 2 diabeteksen ensimmäiseksi lääkkeeksi suositellaan biguanideihin kuuluvaa metformiinia, jonka pääasiallinen vaikutus on maksan glukoosintuotannon vähentäminen. Sen käytölle voi olla vasta-aiheita erityisesti munuaisten vajaatoiminnassa, runsaan alkoholin käytön yhteydessä, vanhukilla ja kuivumista aiheuttavissa tilanteissa. Yleisimpiä haittavaikutuksia ovat etenkin hoidon alkuvaiheessa useimmiten tilapäiset vatsavaivat ja pahoinvointi. Niitä voi helpottaa lääkkeen ottaminen aterioiden jälkeen. (Diabetes: Käypä hoito -suositus 2016.)

Gliptiinit parantavat glukoosiriippuvaista insuliinieritystä eli sopivat aterian jälkeisen hyperglykemian hoitoon. Niiden käyttöön ei liity hypoglykemiariskiä ja ne sopivat yhdistettäväksi kaikkien oraalistien diabeteslääkkeiden kanssa. (Diabetes: Käypä hoito -suositus 2016.)

Sulfonyyliureat saavat aikaan insuliinin vapautumisen verenkiertoon veren glukoosipitoisuudesta riippumatta ja voivat sen vuoksi aiheuttaa hypoglykemiaa ja painonnousua. Sulfonyyliureoiden teho hiipuu 1–2 vuoden jälkeen. (Diabetes: Käypä hoito -suositus 2016.)

Glinidit ovat lyhytvaikutteisia lääkkeitä jotka lisäävät insuliinineritystä ja otetaan aterian yhteydessä. Ne ovat lyhytvaikutteisia ja saattavat aiheuttaa painonnousua ja hypoglykemiaa. (Diabetes: Käypä hoito -suositus 2016.)

GLP-1 -analogit parantavat glukoosiriippuvaista insuliinineritystä ja pienentävät suurentunutta glukagonipitoisuutta sopien aterianjälkeisen hyperglykemian hoitoon. Pitkävaikutteiset valmisteet sopivat myös paastohyperglykemian hoitoon. Lisähyötynä on painonlasku. Yleisin haittavaikutus hoidon alussa etenkin lyhytvaikutteisilla valmisteilla on pahoinvointi. Lääke annostellaan pistoksin. (Diabetes: Käypä hoito -suositus 2016.)

SGLT-2:n estäjät lisäävät glukoosin erittymistä virtsaan ja stimuloivat glukagonineritystä. Ne pienentävät sekä aterianjälkeistä glukoosipitoisuutta että paastoarvoa, eivätkä aiheuta yksinään käytettynä hypoglykemiaa. Lääke voi lisätä virtsatie- ja genitaali-infektioiden esiintymistä ja lisätä LDL-kolesterolin pitoisuutta. Lääkkeen käytön yhteydessä varoitetaan lähes normoglykeemisistä ketoasidoositapauksista. (Diabetes: Käypä hoito -suositus 2016.)

Glitasonit ovat insuliiniherkisteitä, joiden päävaikutus kohdistuu rasvasoluihin herkistäen useita kudoksia insuliinin vaikutuksille. Ne eivät aiheuta hypoglykemiaa. Sydämen vajaatoimintaa sairastavilla lääkitystä pitäisi välttää, koska se voi aiheuttaa nesteretentiota. Haittavaikutuksena on kuvattu mm. painonnousu. (Diabetes: Käypä hoito -suositus 2016.)

2.5.2 Insuliinihoito

Tyypin 2 diabeteksessa insuliininerityskyky heikkenee tai ehtyy kokonaan ajan myötä. Hyvällä hoitotasapainolla voidaan hidastaa insuliininerityskyvyn loppumista. Mikäli muilla keinoin ei päästä hoitotavoitteisiin, diabeetikolle pitää aloittaa insuliinihoito. (Ilanne-Parikka & Niskanen 2015c, 366.) Insuliinihoitoon siirtyminen on aiheellista tyypin 2 diabeetikolla silloin, kun sairaus aiheuttaa vaikeutuneen hyperglykemian tai potilaalla ilmenee viitteitä insuliinipuutteesta. Tilapäisesti insuliinihoito voidaan aloittaa tilanteissa, joissa hyperglykemia aiheuttaa merkittäviä oireita tyypin 2 diabeetikolle. Insuliiniresistenssi liittyen pitkäaikaiseen hyperglykemiaan, tulehdukseen, akuuttiin sairauteen, ruumiilliseen tai henkiseen stressiin, raskauteen ja kortisonihoitoon voi väliaikaisesti lisätä insuliinin tarvetta niin, että tarvitaan insuliinihoitoa. (Diabetes: Käypä hoito -suositus 2016.) Toteamisvaiheessa HbA1C:n ollessa yli 90 mmol/mol tai pitkäaikaishoidossa paastoverensokeri on jatkuvasti yli 7 mmol/l tai HbA1C yli 55–60

mmol/mol, on syytä harkita insuliinihoitoon siirtymistä. Jos paino on nousut samaan aikaan kun verensokeri on ollut korkealla, kyseessä on todennäköisesti liian suuret ruokamäärät ja hoitona on ensisijaisesti ruuan vähentäminen. Jos potilas on sairastanut diabetesta yli 10 vuotta ja verensokeriarvot ovat korkeat, on todennäköisempää, että oma insuliinineritys on huomattavasti heikentynyt ja insuliinihoito on tarpeen. (Ilanne-Parikka & Niskanen 2015c, 366–377.)

Insuliinihoitoa toteutetaan perusinsuliinihoidolla 1–2 kertaa päivässä, iltainsuliinihoidolla, ateriainsuliinihoidolla, monipistoshoidolla ja sekoiteinsuliinihoidolla. Insuliinihoito voi aiheuttaa painonnousua johtuen liian suuresta perusinsuliiniannoksesta, hypoglykemian pelosta johtuvasta ylimääräisestä syömisestä tai glukoositasapainon paranemisesta. (Diabetes: Käypä hoito -suositus 2016.)

Perusinsuliineja ovat NPH-insuliini, glargiini-insuliini, detemir-insuliini ja degludek-insuliini. Perusinsuliinit kannattaa yleensä pistää illalla ennen nukkumaanmenoa. NPH-insuliini vaikuttaa voimakkaimmin noin 4–10 tuntia pistoksesta ja vaikutus kestää annoksesta riippuen noin 12–18 tuntia. Sillä saattaa huippuvaikutuksensa vuoksi olla lisääntynyt riski liian alhaiseen verensokeriin. Detemir- ja glargiini-insuliinit vaikuttavat nopeammin ja niiden vaikutus on tasaisempi. Detemir-insuliini vaikuttaa noin 12–24 tuntia ja glargiini-insuliini noin 20–30 tuntia. Degludek-insuliini on uusi pitkävaikutteisin valmiste. Perusinsuliini pistetään rasvakudokseen vatsaan tai reisiin, mielellään samoilla alueilla pistopaikkoja vaihtaen niin, että imeytyminen pysyy tasaisena. Pistoskohdissa voi esiintyä reaktioina kipua, punoitusta, mustelmia, turvotusta, paukumia ja kutinaa. Oikea pistostekniikka ja riittävä pistospaikkojen vaihtelu takaavat insuliinipistosten onnistumisen. (Ilanne-Parikka & Niskanen 2015d, 372–373.) Perusinsuliinihoidossa on tavoitteena saada glukoosipitoisuuden paastoarvo oikealle tasolle insuliinista riippuen 1–2 pistoksella päivässä. Insuliiniannos säädetään parin päivän välein omamittausten perusteella niin, että glukoosipitoisuus pysyy kutakuinkin samana yön ajan (3–4 tuntia iltapalan jälkeen ja aamulla herätessä). Tavoitteena on aamun glukoosipitoisuus alle 7 mmol/l. Jos aamupalan tai päivän pääaterian jälkeiset glukoosipitoisuudet ovat selvästi yli 10 mmol/l, voi olla tarpeen lisätä lääkitykseen gliptiini, GLP-1 -analogi, glinidi tai ateriainsuliini. Jos muidenkin aterioiden jälkeen glukoosipitoisuus nousee huomattavasti, kannattaa harkita glinidin tai ateriainsuliinin aloittamista. Tavoitteena on, ettei hypoglykemioita ilmaannu, vaikka jokin ateria jäisi nauttimatta. Hypoglykemia, suurentunut iltasyöminen ennen nukkumaanmenoa, liikunnan välttäminen hypoglykemian pelossa ja välipalojen tarve voivat olla merkkejä liian suuresta perusinsuliiniannoksesta. (Diabetes: Käypä hoito -suositus 2016.)

Ateriainsuliinivalmisteita ovat aspartinsuliini, glulisinsuliini ja lisproinsuliini. Ne pistetään juuri ennen ruokailua tai ruokailun yhteydessä ja niiden vaikutus alkaa noin 10–20 minuutin kuluessa ollen voimakkaimmillaan 1–

3 tunnin välillä. Vaikutus kestää noin 3–5 tuntia. (Ilanne-Parikka & Niskanen 2015a, 375.) Ateriainsuliinit ovat pikavaikutteisia insuliinianalogeja, joiden tavoitteena on estää aterioiden aiheuttama plasman glukoosipitoisuuden suurentuminen ottamalla pikavaikutteista insuliinia aterioiden yhteydessä. Annoksen säätäminen tapahtuu ateriaparien omamittausten perusteella eli mittaamalla verensokeri juuri ennen ateriala ja 2 tuntia aterian aloittamisen jälkeen. Tavoitteena on, että verensokeri nousee enintään 2–3 mmol/l ateriala edeltäviin mittauksiin nähden. Ateriainsuliinin annos määräytyy aterian sisältämän hiilihydraattimäärän mukaan, eli pyritään arvioimaan aterian verensokeria nostava vaikutus. Ateriaparimittausten perusteella arvioidaan yksilöllinen ateriainsuliinin tarve, joka yleensä on 0,5–2 yksikköä / 10 g hiilihydraattia. Insuliiniannosta voi nostaa aterian yhteydessä, jos ateriala edeltävä verensokeriarvo on suuri. Tällöin puhutaan korjausannoksesta, joiden jatkuva tarve saattaa viitata perusinsuliinitarpeen riittämättömyyteen. (Diabetes: Käypä hoito -suositus 2016.)

Sekoiteinsuliinilla korvataan sekä perus- että ateriainsuliinin tarvetta. Sitä voidaan käyttää tyyppin 2 diabeteksessa 2–3 kertaa päivässä aterioiden yhteydessä. Sekoiteinsuliini on tehokas ja turvallinen silloin, kun ateriarytmi on säännöllinen, aterioiden hiilihydraattimäärät eivät päivittäin paljon vaihtele ja liikunnan merkitys tulee huomioiduksi annostelussa. (Diabetes: Käypä hoito -suositus 2016.)

2.6 Akuutit komplikaatiot

Hypoglykemia eli liian matala verensokeri jaotellaan lievään ja vakavaan. Vakavat hypoglykemiat tarkoittavat tilanteita, joissa diabeetikko tarvitsee toisen henkilön apua. Lievätkin hypoglykemiat voivat toistuvina aiheuttaa elintapoihin huonoja muutoksia niin, että diabeetikko välttää liikuntaa ja syö varmuuden vuoksi. Vakavia hypoglykemioita pyritään hoidossa estämään. Yleensä hypoglykemia johtuu insuliinin liian suuresta vaikutuksesta. Hypoglykemian oireita ovat mm. vapina, hikoilu, sekavuus, aggressiivisuus ja tajuttomuus. Hypoglykemian oirekynnys voi alentua ja oireet saattavat hävitä kokonaan altistaen diabeetikon vakavalle hypoglykemialle. Huonossa hoitotasapainossa hypoglykemiaoireita voi tuntua jo selkeästi suurempien verensokeripitoisuuksien yhteydessä. Diabeteslääkkeistä hypoglykemiaa voivat aiheuttaa insuliinit, sulfonyyliureat ja glinidit. Verensokeri on liian alhainen, kun se putoaa alle 4 mmol/l. Painonlaskun tai liikunnan lisäämisen yhteydessä insuliinin tarve vähenee, jolloin lääkityksen vähentäminen voi olla tarpeen. (Ilanne-Parikka 2015b, 378.)

Matalaan verensokeriin liittyvien oireiden aikana kannattaa aina mitata verensokeri. Tuloksen ollessa alle 4 mmol/l, pitää syödä pieni määrä nopeasti imeytyvää hiilihydraattia tai juoda esim. lasillinen sokeripitoista mehua. Vakava hypoglykemia vaatii seurantaa sairaalassa. Sokeritasapainon ollessa hyvä, verensokeri voi laskea siian pienen aterian vuoksi. Myös runsas alkoholinkäyttö tai tavallista runsaampi liikunta voi altistaa hypoglyke-

mialle. Liikunnan yhteydessä hypoglykemiaan voi varautua ottamalla ylimääräisen välipalan ennen liikuntaa tai sen aikana sekä yksilöllisen tarpeen mukaan insuliiniannosta vähentämällä. (Ilanne-Parikka 2015b, 378.)

Insuliininpuutteessa rasvakudoksesta vapautuu rasvahappoja, joiden suuri määrä johtaa ketoosiin ja lopulta ketoasidoosiin. Yleensä ketoasidoosi viitataan absoluuttiseen insuliininpuutteeseen, mutta joissakin erityisissä diabetestyypeissä ketoasidoosi saattaa kehittyä herkästi esim. infektion yhteydessä, vaikka normaalisti hoidoksi riittäisi vain tablettilääkitys. Ketoasidoosiin liittyy usein myös elimistön kuivuminen, joka vaatii nestetasapainon korjaamista. Ketoasidoosin yhteydessä on tärkeää selvittää laukaissut tekijä, joka voi olla esim. tyypin 1 diabeteksen puhkeaminen, insuliinihoidon laiminlyönti, infektio tai kortisonihoito. (Diabetes: Käypä hoito -suositus 2016.)

3 VERENSOKERIN MITTAUS JA TULKINTA

Verensokerin mittaaminen tarkoittaa tässä opinnäytetyössä plasman glukosipitoisuuden mittausta, jonka potilas tekee omalla verensokerimittarillaan kapillaariverinäytteestä.

Terveydenhuoltolain mukaan kunnan tehtävä on järjestää asukkaiden sairaanhoitopalvelut. Sairaanhoitopalvelut pitävät sisällään pitkäaikaissairauksen hoitoon tarvittavat maksuttomat hoitotarvikkeet. Hyvin toimivalla kunnan hoitotarvikejakelulla pystytään parantamaan potilaan omahoidon edellytyksiä ja sitoutumista hoitoon. Seurauksena elämänlaatu paranee, komplikaatioiden riski pienenee, lääkärikäyntien ja kotihoidon tarve vähenvät. Hoitotarvikkeiden jakelun pitää perustua yksilöllisyyteen sekä terveydenhuollon ammattihenkilön tekemään arvioon ja seurantaan niin, että lähtökohtana on lääketieteellisin perustein todettu pitkäaikainen sairaus. Yksilöllinen tarve kirjataan osaksi hoitosuunnitelmaa. Hoitotarvikejakelu ei ole pelkkää tarvikkeiden luovuttamista potilaalle, vaan siihen liittyy terveydenhuollon ammattihenkilön antamaa sairaanhoidollista ohjausta, neuvontaa ja käytön opetusta. Diabeetikko tarvitsee esim. verensokeriliuskoja, verinäytteen ottamiseen tarvittavat neulat eli lansetit, insuliiniruiskut, -kynät ja -neulat. Kunta voi laatia ohjeistuksia hoitotarvikkeiden jakelusta, mutta ei voi koskaan asettaa ehdottomia enimmäismääriä hoitotarvikejakelulle. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2013.)

Tyypin 2 diabeteksessa verensokerimittausten tarkoituksena on muutosten havaitseminen verensokeritasapainossa. Tarve verensokerimittauksille vaihtelee yksilöllisesti riippuen hoitotasapainosta, hoitomuodosta, päivärytmistä ja potilaan omista valmiuksista. Omamittausten tarve, ajankohta ja tavoitteet määritellään potilaan kanssa yksilöllisesti. Verensokerin mittaaminen on oleellista ateriaparimittauksin, jolloin tavoitteena on korkeintaan 2–3 mmol/l:n suurenema aterian yhteydessä sekä mittauksin

illalla ennen nukkumaanmenoa ja seuraavana aamuna, jolloin tavoitellaan tasaista verensokeria yön aikana. Kun käytössä on insuliini tai muu hypoglykemiaa aiheuttava lääke, verensokeriliuskojen tarve on 21 kpl viikossa. Hypoglykemiaa aiheuttamattomassa hoitomuodossa tarve liuskoille on yksilöllinen 0–10 kpl viikossa. Tehostetussa insuliinihoidossa saattaa olla tarvetta jopa 56 liuskaan viikossa. (Diabetes: Käypä hoito -suositus 2016.)

Tyyppin 2 diabeteksen tablettihoitossa on lääkehoitoa aloittaessa tai muuttaessa usein tarvetta seurata verensokeria aamuisin ja esim. kolmena päivänä viikossa aamupalan ja päivän pääaterian ateriaparimittauksin. Kun hoitotasapaino on löytynyt, voi mittausta harventaa 1–3 päivään viikossa. Jos HbA1C-arvo on koholla, on tarpeen tehdä tiheennettyä omaseurantaa, jotta saadaan selville mihin aikaan päivästä verensokeri nousee liikaa ja voidaan suunnitella hoitoa. Viimeistään insuliinihoitoon siirryttäessä on aloitettava verensokerin omamittaukset. Perusinsuliinihoidossa verensokeria on syytä mitata aamumittausten lisäksi ainakin kerran viikossa myös ilta-aamuparimittauksin. Perusinsuliinimäärä on hyvällä tasolla, kun verensokeri on tasainen yön ajan. Lisäksi tarvitaan esim. kolmena päivänä viikossa aamupalan ja päivän pääaterian ateriaparimittaukset. Monipistoshoitossa tarve verensokerin mittaamiselle kasvaa niin, että verensokeria mitataan ennen aterioita ja tarvittaessa aina aterioiden jälkeenkin. Mikäli insuliinihoidossa HbA1C-arvo nousee yli yksilöllisen tavoitetason, on syytä lisätä verensokerin mittausta niin, että osataan kohdentaa hoitomuutokset oikein. Verensokeria itse mittaamalla potilaalle havainnollistuu laihtumisen, ruokavalintojen, liikunnan ja lääkehoidon vaikutukset verensokeriarvoihin. Mittaamisen lisäksi tarvitaan reagoitua mitattuihin arvoihin. Omamittauksilla havaitaan hoidon korjaustarpeet heti ja voidaan tehostaa hoitoa viivytyksestä. (Ilanne-Parikka 2015h, 351–353.)

3.1 Verensokerin mittaaminen

Verensokerin mittaamiseen tarvitaan verensokerimittari, verensokeriliuskat, pistolaite ja siihen vaihdettavat lansetit. Lansetit on tarkoitettu periaatteessa yhtä käyttökertaa varten, mutta niitä voi sama henkilö käyttää useampaankin kertaan. (Leppiniemi 2015d, 86.) Verensokerimittareissa on biosensortechniikkaa, jolloin mittaus perustuu entsyymireaktion aiheuttamaan sähköjännitteen muuttumiseen suhteessa veren sokeripitoisuuteen. Verensokerimittareita on paljon erilaisia ja valinta pitäisi tehdä hoitopaikassa erilaisten käyttäjien tarpeiden perusteella. Mittareissa on suuri muistikapasiteetti päivämäärineen ja kellonaikoineen. Yleensä on myös mahdollisuus tietokoneiliitäntään, jolloin voidaan purkaa verensokerimittarin tiedot tietokoneelle. Verensokerimittarin tarkkuutta olisi hyvä arvioida vuosittain laboratorionkokeeseen vertaamalla. Mittaustulos saa erota laboratorioarvosta korkeintaan 15 %. Hoitajan vastaanottokäynnillä voi myös tehdä kontrollimittauksen. Omaseurannassa mittausvirheet voivat johtua myös verensokerimittarin käyttäjästä esim. sormenpään puriste-

lusta, huonosta mittaustekniikasta, väärästä verensokeriliuskosten käsittelystä tai ottamalla näyte rasvaisesta tai sokerisesta sormenpästä. Verensokerimittarin käyttö ja mittaustekniikka on hyvä opetella hoitajan kanssa. (Leppiniemi 2015b, 87–88.) Verensokeriliuskat ovat mittarikohtaisia ja liuskapakkauksissa on tarkat säilytys- ja käsittelyohjeet. Niitä käsitellään puhtain ja kuivin sormin. Liuskapurkit säilytetään suljettuina niin, että ne pysyvät kosteudelta suojattuna. (Leppiniemi 2015a, 95.)

Verinäyte otetaan yleensä sormenpästä. Peukaloa ja etusormea ei mielletään käytettä, koska ne ovat ns. tarttumasormia ja niissä on eniten kipua välittäviä tuntohermopäätteitä. Sormenpästä kannattaa käyttää sivuja, koska niissä runsaasti verisuonia. Kivun ja kynsivallintulehduksen estämiseksi näytettä ei kannata ottaa aivan kynnen vierestä. Jos sormenpäissä on kipua tai ne ovat kylmät, sormia kannattaa lämmittää esim. vedellä tai jumppaamalla. Näyte otetaan aina puhtaasta sormenpästä. Ensimmäinen veripisara suositellaan pyyhkäisemään pois ja ottamaan näyte vasta toisesta veripisarasta. Pistoskohtia kannattaa vaihdella jatkuvasti kovettumien estämiseksi ja käsiä rasvata säännöllisesti. (Leppiniemi 2015c, 96–97.) Rönnekaan (2015c, 97.) mukaan useimmilla verensokerimittareilla voi myös mitata verensokeria muualta kuin sormenpästä. Näytteen voi ottaa esim. käsivarresta tai kämmenen peukalonpuoleisesta reunasta. Näissä mittauskohdissa on etunsa esim. silloin, kun potilaan kädet likaantuvat töissä ja pesumahdollisuudet ovat huonot. Mittaustulokset ovat sormenpäänäytteiden kanssa yleensä vertailukelpoisia, mutta mikäli verensokeri on jyrkästi laskemassa, voi tulos olla korkeampi kuin sormenpästä otetussa mittauksessa.

Omaseurantatulosten kirjaamiseen käytetään useimmiten omaseurantavihkoa. Verensokerimittarin tulokset voidaan siirtää muistista tietokoneelle, mutta niihin tarvitaan usein liitteeksi merkintöjä myös esim. hiilihydraattimääristä, insuliiniannoksista, verensokeriarvoista, painosta, liikuntasuorituksista, sairaspäivistä yms. Tulosten kirjaaminen hyödyttää potilasta oppimismielessä ja mahdollistaa lääkärin tai hoitajan kannanottoja mittauksiin. (Ilanne-Parikka 2015d, 98–102.)

3.2 Verensokeriarvojen tulkinta

Verensokerimittausten avulla potilas voi arvioida omahoitonsa vaikutusta ja tavoitteisiin pääsemistä. Verensokerimittauksista on hyötyä hypoglykemioiden ehkäisyssä, lääkitysten tehon, ruokavalion ja liikunnan merkityksen arvioimisessa. Säännöllisen verensokeriseurannan on huomattu liittyvän parempaan verensokeritasapainoon tyyppin 2 diabeteksen insuliinihoidossa silloin, kun verensokerin mittaaminen on tarkoituksenmukaisesti ohjattu. Tarkoituksenmukaisella ohjauksella tarkoitetaan sitä, miten potilaan pitäisi verensokerimittauksista saatuun tietoon vastata eli muuttaa elämäntapoja tai säätää läikehoitoa. Verensokerimittausten hyöty on todennäköisesti suurin niillä potilailla, jotka voivat itse säätää läikehoitoa. (Wing Hong 2016.) Tämän vuoksi on tärkeää, että potilas on yhdessä lääkärin

kanssa asettanut hoitotavoitteet ja keinot päästäkseen niihin. Tyypin 2 diabeetikon verensokeriseurannan tarve riippuu hoitomuodoista, tavoitteista, ajankohtaisesta tilanteesta ja hoidon tasapainosta. Potilaan oma verensokeriseuranta tuottaa tietoa päivittäisestä verensokerin vaihtelusta ja sokerihemoglobiiniksi kutsuttu HbA1C-arvo kertoo noin kahden viimeisen kuukauden verensokeripitoisuuden keskiarvon takautuvasti. (Rönnemaa & Leppiniemi 2015, 85.) Ilanne-Parikan (2015d, 102–103.) mukaan lääkärin ja hoitajan vastaanottokäynnin yksi tarkoitus on arvioida hoitotasapainoa niin omamittausten kuin sokerihemoglobiini-kokeen avulla. Mikäli mitaustuloksia ei ole, on lääkärin tai hoitajan vaikeaa antaa potilaalle neuvoja hoidon muuttamiseen.

Verensokerin omaseurannan voi jakaa perusseurantaan, tarvittaessa ja tilanteen mukaan tehtäviin mittauksiin ja tihennettyyn seurantaan. Perusseurannalla tarkoitetaan säännöllisiä mittauksia, joiden perusteella saadaan järjestelmällistä tietoa sokeritasapainosta. Tiedon perusteella arvioidaan hoidon sopivuutta ja tehoa suhteessa ruokamääriin ja liikkumiseen. Tarvittaessa tehtävillä verensokerimittauksilla tarkoitetaan niitä verensokerimittauksia, kun on tarpeen tietää ajantasainen verensokeriarvo esimerkiksi liikunnan yhteydessä tai hypoglykemiaa epäillessä. Tihennetyllä seurannalla tarkoitetaan sokeritasapainon korjaamiseksi tehtävää tilapäistä tiheää verensokerin seurantaa. (Rönnemaa & Leppiniemi 2015, 85.) Ilanne-Parikka (2015c, 103–104.) pitää tärkeänä tehostettua verensokeriseurantaa oikean lääkännoksen löytymiselle aina, kun potilaalle aloitetaan uusi lääke tai insuliini. Kun lääkityksen sopivat perusannokset löytyvät, verensokerin omaseuranta mahdollistaa tarvittaessa esim. ateriainsuliinin muutokset. Perusinsuliinia voi joutua säätämään esim. liikuntaharrastuksen vuoksi. Sitä säädetään ilta-aamuparimittausten perusteella niin, että illalla mitataan verensokeri ennen nukkumaanmenoa ja aamulla ennen aamupalaa. Huomioon otetaan myös ennen aterioita mitattujen verensokeriarvojen tulokset. Ateriainsuliinin tarvetta arvioidaan aterioiden sisältämän hiilihydraattipitoisuuden mukaan. Mittaamalla verensokeri 2 tuntia aterian jälkeen, voidaan arvioida annoksen ajoituksen ja määrän onnistumista. Korjausinsuliinista puhutaan, kun tilapäisesti esim. sairauden yhteydessä voi olla tarpeen laskea korkeita verensokeriarvoja pikavaikutteisella insuliinilla aterioiden yhteydessä.

Virkamäen (2010, 21.) mukaan diabeteksen hoidossa tavoitellaan mahdollisimman tasaista verensokeria. Suurien verensokerivaihteluiden eli ns. ”vuoristoratailmiön” on todettu olevan yhteydessä suurentuneeseen sydän- ja verisuonisairausriskiin. Joskus korkean verensokeritason taustalla voi olla esim. hypoglykemiaongelmat ja niiden ratkaisu tapahtuu hoidon tehostamisen sijaan hoitoa räätälöimällä. Ateriaparimittauksia on oltava riittävästi strategisina ajankohtina. Virkamäen (2013, 11–13.) mukaan potilas voi käyttää paljonkin aikaa satunnaisten verensokeriheilahtelujen syiden miettimiseen, mutta ammattilaisten on syytä vielä enemmän keskittyä potilaan yleiseen verensokeritasoon. On tärkeää, että systemaattiset verensokerimittaukset tehdään ns. tavallisina päivinä, jolloin potilas ei muuta

normaalia käyttäytymistään. Systemaattinen verensokerin omaseuranta johtaa pienempään mittaustarpeeseen, yksilöllisempään hoitoon ja parempaan elämänlaatuun.

3.3 Hoidonohjaus

Tässä opinnäytetyössä hoitajalla tarkoitetaan terveydenhuollon ammatillisen koulutuksen saanutta, joka ammatissaan ohjaa asiakkaita terveydenhuollossa. Potilaalla tarkoitetaan potilasta tai asiakasta, joka käyttää terveydenhuollon palveluita.

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista oikeuttaa potilaan hyvään, laadukkaaseen ja yksilölliset tarpeet huomioivaan terveyden- ja sairaanhoitoon niiden voimavarojen puitteissa, jotka kulloinkin ovat terveydenhuollon käytettävissä. (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 1992/785 § 3.) Oikeus hyvään terveyden- ja sairaanhoitoon ja siihen liittyvään kohteluun). Potilaalla on tiedonsaantioikeus, jonka mukaan potilaan on saatava riittävästi ymmärrettävää tietoa terveydentilastaan ja hoitoon liittyvistä asioista päätöksen tueksi. (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 1992/785 § 5.)

Terveydenhuollossa potilas saa ohjausta monilta asiantuntijoilta, mutta hoitajalla on kokonaisvastuu potilasohjauksen ja neuvonnan koordinoimisesta ja toteuttamisesta. Hoitajat ovat potilaan kanssa ajallisesti eniten tekemisissä ja se mahdollistaa ohjauksen antamisen. (Torkkola, Heikkinen & Tiainen 2002, 26.) Perusterveydenhuollossa potilas saa sairautensa ja lääkityksiinsä tietoa lyhyesti lääkäriltä, mutta usein syvällisempi ohjaus on hoitajan työtä. Pitkäaikaissairauksien hoidossa myös seurantakäynnit ovat suurelta osin siirtyneet hoitajien toteuttamiksi yksilöllisen suunnitelman mukaan.

Terveydenhuollon päämääränä on terveyden ylläpitäminen, sairauksien ehkäiseminen sekä sairaiden parantaminen ja heidän kärsimystensä lievittäminen. Hoitaja tukee asiakasta päätöksenteossa ohjaamalla ja asiakas saa hyötyä hyvästä ohjauksesta. Ohjaus on tasa-arvoista, suunnitelmallista, vuorovaikutuksellista ja tarvittaessa tiedon antamista. Ohjauksen tavoitteena on edistää asiakkaan kykyä ja aloitteellisuutta oman elämänsä parantamisessa haluamallaan tavalla. Ohjauksessa hoitaja on ohjauksen ja asiakas oman elämänsä asiantuntija. Ohjattavat asiat nousevat asiakkaan tarpeesta ja asiakkaan taustatekijät muodostavat todellisuuden, jossa hän toteuttaa hoitoaan. Asiakkaiden erilaisuus, asiakkaiden tuen tarpeen erilaisuus ja hoitajan omat tunteet, arvot ja ihmiskäsitys asettavat haasteita hoitajalle. (Kyngäs, Kääriäinen, Poskiparta, Johansson, Hirvonen & Renfors 2007, 13–28.)

Asiakkaan ohjauksessa tärkeää on tutkitun tiedon muokkaaminen ohjauksessa käytettäväksi. Hoitajan ammattitaitoa on muokata tieto ymmärrettäväksi ja sovellettavasti yksilöllisesti kullekin asiakkaalle. Tietoa on paljon

tarjolla internetissä ja lehdissä. Ohjauksessa hoitajan pitää käyttää luotettavaa tietoa. Tässä hoitaja on merkittävässä roolissa asiakkaan kanssa tietoa käsitellessään. Näyttöön perustuvassa hoitotyössä työtä ohjaa tutkittu ja kriittisesti luotettavuutta arvioitu tutkimustieto. Näyttöön perustuva ohjaus on ongelmanratkaisumenetelmä, jossa ohjauksen valinta perustuu kliinisten ongelmien tunnistamisen, tiedon etsinnän ja tutkimusten pätevyyden arviointiin. (Kyngäs ym. 2007, 55–62.) Gilesin (2016, 2.) mukaan nykyään jokaisen valmistuvan sairaanhoitajan pitäisi omata näyttöön perustuvaa tietoa diabeteksen hoitotyöstä ja potilaan ohjaamisesta. Diabeteksen hoidon osaamista pitäisi kehittää jalkauttamalla siihen erikoistuneita ammattilaisia kouluttamaan ja kehittämään perustason hoitotyöhön. Vaaditaan yhteistyötä ja hyvin resursoitu malli kehittämään diabeteshoitotyötä. Oman kokemukseni mukaan diabetesta sairastavien potilaiden määrän koko ajan lisääntyessä on entistä tärkeämpää, että hoitajille olisi jatkuvasti erilaista diabeteskoulutusta tarjolla hoidonohjauksen tueksi, koska hoidonohjaus on entistä enemmän hoitajien toteuttamaa.

Suullisen ohjauksen haittapuoli on unohtuminen, joka etenkin suuressa tietotulvassa tai häiriöisessä ympäristössä voi tapahtua tärkeillekin asioille. Suulliselle ohjaukselle on hyvä antaa myös kirjallinen ohje, johon asia-ka voi tukeutua tarvittaessa omaistensa tai läheistensä kanssa. On tärkeää, että ohjaus on suullisesti ja kirjallisesti yhtenevää sekä toisiaan tukevaa. Suulliseen ohjaukseen on hyvä ottaa tarvittaessa mukaan myös läheiset tai omaiset, jos potilas antaa siihen luvan. Neuvonnan tarkoitus on auttaa potilasta hoitamaan itseään mahdollisimman hyvin. Parhaimmillaan neuvonta voi jopa lyhentää hoitoaikoja tai vähentää potilaan sairaalakäyntimääriä ja niiden tarvetta. (Torkkola ym. 2002, 24–32.)

Diabetesta sairastavan hoidonohjaus on parhaimmillaan moniammatillista yhteistyötä, jota toteuttavat yksilöllisen tarpeen mukaan lääkärit, hoitajat, ravitsemusterapeutit, jalkaterapeutit, fysioterapeutit, sosiaalityöntekijät ja lisäksi suun terveydenhuollon ja mielenterveyshuollon ammattilaiset. Tärkeää on kouluttaa potilaita omahoitoon, että saadaan verensokeritasapainoa paremmaksi. Hoidonohjauksen tavoitteena on antaa diabetesta sairastavalle riittävät tiedot ja taidot hoitaa itseään, tukea hoidossa jaksamista ja hyvää elämänlaatua sekä estää diabeteksen lisäsairauksia ja komplikaatioita. (Diabetes: Käypä hoito -suositus 2016.) Aholan mukaan potilas saa usein diagnoosivaiheessa tietoa niin paljon, että osa unohtuu. Potilas tarvitsee kuitenkin tiedon kertaamista, koska tiedon puute on merkittävimpiä esteitä diabeteksen hoidon hyvälle toteutumiselle. (Ahola 2013, 15.) Rekola (2014, 45–46.) toteaa tutkimuksessaan elintapaohjauksen onnistumisen kannalta tärkeimmäksi asiaksi potilaan saaman tuen, toiseksi potilaan oman tahdon ja kolmanneksi tiedon. Elintapamuutosten pysymiseksi tuen tarve jatkuu alkuohjauksen jälkeen. Eniten potilaat halusivat ohjausta terveelliseen syömiseen ja syömisestä hallintaan.

Nurmela (2015,36–41.) kertoo tutkimushaastatteluihinsa tulleen esille, että hoitajat kokevat hoitovastaavana toimimisen olevan palkitsevaa,

etenkin kun potilaan terveydentila kohenee. Hoitovastaavan työ on itsestä kokonaisuuden suunnittelua niin, että tukena on kuitenkin moniammatillinen tiimi. Tiimissä konsultoidaan, annetaan tukea ja opitaan toisilta. Luottamuksellisuus ja hoidon jatkuvuus tulee turvatuksi pitkäaikaisissa hoitosuhteissa, jolloin myös hoitosuunnitelmia pystytään tekemään paremmin potilaan omista lähtökohdista.

4 OMAHOITO

Tyyppin 2 hoidossa on aina tärkeää tarkastella elintapoja ja tarpeen mukaan muuttaa niitä terveellisemmäksi. Elintavoista tärkeimpiä ovat ruokavaliomuutokset, liikunnan lisääminen ja tupakoinnin lopettaminen. (Seppänen & Alahuhta 2007, 25.) Diabeetikon omahoito on lääkityksestä ja ruuan annostelusta huolehtimista, terveyttä edistäviä elintapoja, päivittäisiä hoitoratkaisuja, verensokerin ja verenpaineen mittausta, painon seuranta, jalkojen kunnon tarkistamista ja suun terveydestä huolehtimista. Terveystenhoito turvaa omahoidon toteutumista hoidonohjauksella, neuvonnalla, hoitovälineiden antamisella, lääketieteellisellä hoidolla, määrääkaistutkimuksilla ja yksilöllisillä seurantakäynneillä. (Himanen 2015, 43.) Valmentajasuhteessa potilas ja ammattihenkilö nähdään yhdenvertaisina, jolloin hoidon suunnittelu lähtee potilaasta. Ammattihenkilö toimii valmentajana sovittaen hoitoa yksilöllisesti potilaalle sopivaksi ja vastuuta hoidosta kannetaan yhdessä potilaan päättäessä noudattaako hän sovitua hoitoa. Tavoitteena on potilaan voimaantuminen omaan hoitoonsa ammattihenkilön rohkaisemana ja auttamana. Voimaantuminen lähtee potilaasta itsestään kykyjen, taitojen, tietojen, vapauden ja vastuun lisääntyessä niin, että pystyy itse tekemään hyviä ratkaisuja omiin tavoitteisiinsa pääsemiseksi. Elämänhallinnan lisääntyessä pystyvyydentunne lisääntyy, tulevaisuus näyttää toiveikkaalta ja tavoitteisiin pääseminen mahdollistuu. (Routasalo & Pitkälä 2009, 7–14.)

Päivittäinen omahoito määrää pitkälti diabeteksen hoidon onnistumisen. Parhaimmillaan potilas ja ammattilaiset tekevät yhdessä hoitosuunnitelman, jonka kulmakivenä on potilaan oma aktiivisuus jokapäiväisissä toimissa ja valinnoissa. Pysyvien elämäntapamuutosten saavuttaminen vaatii tietoa, motivaatiota ja muutoksen tarpeen kohdistamista ja tiedostamista. Tutkimusten mukaan diabetesta sairastava potilas hyötyy tuesta, jota voi saada esimerkiksi ammattilaisilta ja läheisiltä. Tuen saaminen näkyy terveellisempinä ruokailutottumuksina, runsaampana liikkumisena, parempana lääkehoidon noudattamisena ja tiheämpänä verensokerin seurannana. (Ahola 2013, 15–18.) Hoitosuunnitelma on hyvä työkalu sekä potilaalle että ammattilaiselle. Se kokoaa ja tiivistää hoitoon liittyvät linjaukset, hoidon järjestämisen ja seurannan. Potilaslaki ja terveydenhuoltolaki edellyttävät hoitosuunnitelman tekemisen. Hoitosuunnitelma tehdään potilaan ja ammattilaisten kesken kullekin potilaalle sopivaksi. (Ilanne-Parikka

2015a, 41.) Potilaalla on oikeuden lisäksi myös vastuu omista arjen joka-päiväisistä tekemistään valinnoista. Nykyaikainen hoito sovitetaan mahdollisimman hyvin potilaan omaan elämänrytmiin. On tärkeää, että potilas itse aktiivisesti tuo esille kysymyksiään ja kokemuksiaan oppiakseen turvallisesti parempaan omahoitoon. (Himanen 2015, 42–43.)

Hyvä verensokeritaso on tärkeää oman olon, virkeyden, toimintakyvyn vuoksi sekä lisäsairauksien ehkäisemiseksi. Diabeteksen omahoidolla tavoitellaan laadukasta elämää. Omahoitoa voi soveltaa pienilläkin asioilla, joita pystyy arjessa toteuttamaan. Esimerkiksi liikunnan lisäämisellä työmatkoihin tai ateria-aikojen säännöllisyydellä voi tehdä omahoidosta helppompaa uhraamatta muita elämässään tärkeinä pitämiä tavoitteita. (Marttila 2015, 47.) Ammattilainen voi tukea potilaan pystyvyyden tunnetta kunnioittavalla, kannustavalla ja motivoivalla vuorovaikutuksella. On hyvä kysyä potilaalta henkisestä hyvinvoinnista ja hoidossa jaksamisesta. Tarpeen mukaan potilas ohjataan sopeutumisvalmennukseen, kuntoutukseen, henkisen tuen tai vertaistuen piiriin. (Diabetes: Käypä hoito -suositus 2016.) Diabetesta sairastavan omahoito voi tuntua turhautavalta, etenkin jos hoitotavoitteisiin pääseminen on vaikeaa. Hoitoväsymys on hyvä ottaa puheeksi hoitopaikassa ja miettiä silloin, että millainen omahoito olisi riittävää. (Marttila 2015, 46.) Hoitosuunnitelmaa laadittaessa on tärkeää, että tavoitteet ja niihin pääsemisen keinot ovat aidosti potilaasta itsestään lähtöisin, jotta ne olisivat realistisia ja tavoitettavissa. Joskus potilaat saattavat asettaa itselleen liiankin vaativia tavoitteita, jolloin on hyvä palastella tavoitteita pienempiin osiin, niin että potilaan motivaatio säilyisi.

Terveyden- ja sairaanhoitoa toteutettaessa on tarvittaessa laadittava tutkimusta ja hoitoa koskeva suunnitelma, joka laaditaan yhteisymmärryksessä potilaan kanssa. Suunnitelmasta tulee ilmetä potilaan hoidon järjestäminen ja toteuttamisaikataulu. (Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 1992/785 § 4a.)

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen rakenteinen terveys- ja hoitosuunnitelmalomake on kansalliseen käyttöön pitkäaikais- ja monisairaiden potilaiden hoitoon tarkoitettu työväline, jonka tavoitteena on kehittää hoitoa ja voimaannuttaa potilaita omasta terveydestään huolehtimiseen. Se voidaan toteuttaa kaikissa potilastietojärjestelmissä ja osana potilasasiakirjaa sen laatimisesta ja ylläpidosta vastaa potilasta hoitava terveydenhuollon ammattihenkilö. Osana Kansallista terveysarkistoa se on myös potilaan nähtävillä, jolloin potilas voi näyttää hoitosuunnitelmansa haluamilleen ja tarvitsemilleen tahoille. THL:n rakenteisen hoitosuunnitelman lähtökohdaksi on ollut potilaskohtaisuus: samassa hoitosuunnitelmassa kuvataan kaikkia potilaan terveysongelmia koskevat suunnitelmat organisaatiosta riippumatta. Näin potilaan hoitoa on helpompi arvioida ja järjestää kokonaisuutena. (Komulainen ym. 2011, 4–13.)

Hoitosuunnitelman käytön tavoitteena ovat potilaskeskeisyys, voimaannuttaminen, hoidon jatkuvuus ja tietojärjestelmien hyödyntäminen hoidon toteutuksessa. Potilaskeskeisyydellä tarkoitetaan samassa hoitosuunnitelmassa kuvattuja kaikkia potilaan terveysongelmia ja niihin suunniteltuja tutkimus-, hoito-, kuntoutus- ja seurantatoimia. Hoitosuunnitelman laativat potilas ja terveydenhuollon ammattihenkilö yhdessä niin, että potilaan kokemat hoidon tarpeet ja tavoitteet ovat ensisijaisia. Tällöin hoitosuunnitelma voi auttaa potilasta voimaantumaan. Hoidon jatkuvuus paranee, kun yhdestä hoitosuunnitelmasta löytyy kaikki potilaan oleellisia terveysongelmia koskeva hoito ja eri palvelunantajat käyttävät samaa hoitosuunnitelmaa. Rakenteinen sähköinen hoitosuunnitelma hyödyntää tietojärjestelmiä niin, että vältetään kaksoiskirjaamista potilaskertomukseen ja voidaan automatisoida hoitosuunnitelman laatimista ja sen toteutumisen seuranta. (Komulainen ym. 2011, 4–13.)

Hoitosuunnitelmaa laatiessa on hyvä arvioida ruokailutottumuksia, ruuan määrää, ruuan laatua ja ateriarytmiä. Paino- ja liikuntatavoitteet on hyvä asettaa realistisesti ja määrittää niille aikataulu. Keinot tavoitteisiin pääsemiseksi kannattaa miettiä konkreettisesti. Tavoitteiden saavuttamista on hyvä seurata yksilöllisesti ammattilaisen kanssa sovittuina ajankohtina verensokerin omamittauksilla ja laboratoriomittauksilla. Kotona seurataan lisäksi verenpainearvoja sekä painoa. (Ilanne-Parikka 2015e, 349–350.) Hoitosuunnitelmaa toteuttaessaan potilas joutuu aina sovittelemaan arjen ongelmia hoitoonsa ja tekemään niistä päätöksiä tietojensa ja taitojensa pohjalta. Ratkaisujen tekemisessä auttaa tieto sairaudesta ja siihen vaikuttavista asioista. Ammattilaisen tehtävä on valmentaa potilasta vastuunottoon ja päätöksentekoon tavoitteisiin pääsemiseksi. (Routasalo & Pitkälä 2009, 23.)

5 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE, TARKOITUS JA TOTEUTTAMINEN

Opinnäytetyön aihe on valikoitunut omasta kiinnostuksestani diabeteksen hoitotyöhön. Tämän opinnäytetyön tekeminen antaa mahdollisuuden tutustua tyyppin 2 diabetesta sairastavan potilaan hoitoon pintaa syvemmälle ja oppia aiheesta lisää. Sairaanhoidaja kohtaa työssään diabetesta sairastavia entistä useammin, kun diabetes jatkuvasti lisääntyy. On tärkeää, että sairaanhoitajalla on ajantasaista näyttöön perustuvaa tietoa diabeteksen hoitotyöstä.

5.1 Opinnäytetyön tavoite ja tarkoitus

Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa potilasohje tyyppin 2 diabetesta sairastaville potilaille verensokerin omamittauksen tulkinnasta. Opinnäytetyön toimeksiantaja on Hämeenlinnan terveystieteiden tutkimuskeskus. Potilasohjeen tarve on noussut käytännön kokemuksen myötä omasta työstäni. Ohjaan tyyppin

2 diabetesta sairastavia potilaita terveysaseman sairaanhoitajan vastaanotolla ja olen lukemattomia kertoja huomannut potilaiden olevan epävarmoja omista verensokeriarvotavoitteistaan tai mittaustulosten hyödyntämisestä sairauden kestosta tai saamastaan suullisesta ohjauksesta huolimatta.

Potilasohjeen on tarkoitus olla helposti ymmärrettävä ja tukea suullista ohjausta. Potilasohjeen tiedot pohjautuvat näyttöön perustuvaan tietoon. Tarkoituksena on auttaa potilasta ymmärtämään ja toimimaan mittamiensa verensokeriarvojen mukaisesti ja sitä kautta mahdollisesti parantaa potilaan omahoitoa.

Opinnäytetyön tavoitteena omasta näkökulmastani on lisätä ja vahvistaa omaa tietämystäni vaikuttavasta potilasohjauksesta ja diabeteksen hoidosta.

5.2 Toiminnallinen opinnäytetyö

Toiminnallinen opinnäytetyö on vaihtoehto ammattikorkeakoulun tutkimukselliselle opinnäytetyölle. Sen tavoitteena työelämässä on kehittää käytännön toimintaa ja syventää tekijänsä tietoja ja taitoja kyseisestä aiheesta. Toiminnallinen opinnäytetyö ei välttämättä sisällä tutkimuksellisia menetelmiä, mutta se tulee kuitenkin tehdä tutkivalla asenteella eli valintoja täytyy tarkastella ja perustella aihetta koskevaan tietoperustaan nojaten. Tietoperustasta kehittyy työn teoreettinen viitekehys. Uutta tietoa ei ole pelkästään se, mitä maailmassa ei vielä ole olemassa, vaan uutta tietoa voi olla myös se, mitä toiminnallisen opinnäytetyön persoonallinen tuotos voi antaa lukijalleen uudella näkemyksellä kyseisestä aiheesta. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 9–42.) Kanasen mukaan teoreettiseen viitekehykseen valitaan tutkimusongelmaan nähden oleellista ja uutta tietoa joka yhdistää tutkimuksen teoreettisen ja empiirisen osan. (Kananen 2015, 32.) Kehittämistutkimus on yhdistelmä erilaisia menetelmiä, jotka tähtäävät muutoksen aikaansaamiseen esim. organisaatiossa, tuotteessa tai menetelmässä. Kaikki työelämän kehittäminen ilman tutkimuksellista osaa ei ole kehittämistutkimusta. (Kananen 2015, 76.)

Toteuttamistapa on mietittävä kohderyhmälähtöisesti, jotta siitä tulisi saajalleen asiasisällöltään hyvä, informatiivinen, selkeä ja johdonmukainen. Toiminnallisen opinnäytetyön tuotos eli produkti on aina konkreettinen, kuten ohjeistus, kirja, portfolio, esittelyosasto tai tapahtuma. Mikäli opinnäytetyön toiminnallinen osuus sisältää tekstiä, sen pitää olla kohderyhmää palvelevaa. Lähdekritiikki on erityisen tärkeää, jotta varmistutaan tiedon oikeellisuudesta ja luotettavuudesta. Tuotoksen tavoitteena on aina joidenkin ihmisten osallistuminen toimintaan tai toiminnan selkeyttäminen oppaan tai ohjeistuksen avulla. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 38–56.) Viskarin mukaan nykyinen internetin valtava tietomäärä vaatii käyttäjältään taitoa kriittiseen arviointiin tiedosta, koska internetin materiaalia ei kukaan valvo ja vastuu luotettavuudesta jää käyttäjälle. (Viskari 2009, 63.)

Toiminnallisen opinnäytetyön raportti on selostus oppimisesta ja prosessista, joka sisältää viitekehysten ja tietoperustan. Ammatillinen teoreettinen tieto ja ammatillinen käytäntö yhdistyvät ja kehittyvät. Raportti tuo esiin tekijänsä kypsyttä sekä ajatuksia lukijalle, joka ymmärtää ja tulkitsee lukemaansa. Muiden tutkimusten tekijät saavat raportista uusia näkökulmia ja ajatuksia omiin tutkimuksiinsa. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 65–69.) Viskarin mukaan hyvä tutkimusraportti edellyttää pelkän mekaanisen kirjoittamisen sijaan sen, että kirjoittaja on todella sisäistänyt tutkimusaiheensa ja löytänyt tutkimusongelmaan ratkaisun luovuutta käyttämällä. (Viskari 2009, 32.)

Tämän opinnäytetyön aihe on työelämälähtöinen ja saanut alkunsa omista kokemuksista ja kiinnostuksesta. Valitsin opinnäytetyöni menetelmäksi toiminnallisen opinnäytetyön, koska se mielestäni soveltui parhaiten potilasohjeen laatimiseen diabeetikon omahoidon tueksi. Opinnäytetyön tekeminen alkoi loppusyksystä 2016 ja teoreettisen viitekehysten kokoaminen ajoittui joulukuusta 2016 helmikuulle 2017. Toiminnallisen opinnäytetyön tuotoksena on potilasohje tyyppin 2 diabetesta sairastavalle potilaalle verensokeriarvojen mittaamisesta ja arvojen tulkitsemisesta. Potilasohje laaditaan yhteistyössä toimeksiantajan kanssa ja toivon sen hyödyttävän sekä hoitajia vastaanottotyössä hoidonohjauksen tukena, että potilaita diabeteksen omahoidossa. Teoreettinen viitekehys on muodostunut tiedosta, jota olen hakenut mahdollisimman tuoreista lähteistä kirjallisuudesta, verkkolähteistä ja suosituksista. Diabeteksen hoidon muuttuessa mahdollisimman uusi tieto tässä opinnäytetyössä lisää sen luotettavuutta ja käytettävyyttä.

5.3 Potilasohjeen laatiminen

Kirjallisella ohjausmateriaalilla tarkoitetaan erilaisia oppaita ja ohjeita hoitoon liittyvistä asioista, jotka asiakas saa kirjallisesti mukaansa. Asiakkaat kokevat kirjalliset ohjeet hyvänä lisänä suulliselle ohjaukselle, kun voi tukeutua niihin kotona uudelleen. (Kyngäs ym. 2007, 124–127.) Ohjeen kirjoittamisen lähtökohtana ovat potilaan tarpeet saada oleellista tietoa ja hoitotyön tarpeet ohjata potilasta toimimaan tarkoituksenmukaisella tavalla. (Torkkola ym. 2002, 35.)

Kirjallisen ohjausmateriaalin tulee olla asiakkaalle ymmärrettävää ja selkeää, jotta hän ei ymmärrä ohjeita väärin. Kirjallisen ohjeen pitää olla kieliasultaan sopivaa. Jos ohje on oikein suunnattu ja sisällöltään sopivaa, asiakas voi käyttää ohjetta itseopiskeluun. Ohjeessa pitäisi olla selvitetty kohderyhmä, ohjeen tarkoitus ja mahdollisimman konkreettisia ohjeita asiakkaan tavoitteiden saavuttamiseksi. Tekstikappaleiden ja sanojen pitää olla lyhyitä ja vain yksi asia kappaleessa. Kieli pitää olla selkeää ja sanojen ja termien pitää olla yksiselitteisiä, tuttuja ja konkreettisia. Jos käytetään lääketieteellisiä termejä, ne pitää määritellä. (Kyngäs ym. 2007, 124–127.) Kirjallisessa ohjauksessa tieto on yleisluontoista, eikä se parhaimmillaan-

kaan aina vastaa potilaan kaikkiin kysymyksiin. Ohjeen, jossa potilasta kehoitetaan toimimaan jollakin tavalla, pitää sisältää myös yhteystiedot, mihin potilas voi olla yhteydessä, jos potilas ei ymmärrä ohjetta tai ohjeesta jää potilaalle kysyttävää. (Torkkola ym. 2002, 32–44.)

Opinnäytetyön tuotosta kirjoittaessa tekstiä kannattaa luetuttaa toimeksiantajalla ja ohjaajalla palautteen saamiseksi kirjoitusprosessin eri vaiheissa, mahdollisesti jopa kohderyhmän edustajilla. Palaute voi olla arvokasta kommentteineen ja muutosehdotuksineen, jotta tekstistä tulisi toimivaa. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 129.)

Potilasohjeen laatiminen lähti liikkeelle työelämässä huomaamastani tarpeesta. Potilasohjeen sisältö alkoi rakentua mielessäni etsiessäni tietoa diabetekseen liittyen ja opinnäytetyön teoreettisen viitekehyksen muodostuessa. Potilasohje on tarkoituksella mahdollisimman selkeästi ymmärrettävällä yleiskielellä kirjoitettu niin, ettei väärin tulkintojen mahdollisuuksia jäisi. Potilasohje ei kuitenkaan ole tarkoitettu käytettäväksi ainoana ohjausmuotona, vaan aina suullisen ohjauksen tukena. Potilasohje sai tilaajan edustajilta hyviä ja rakentavia kommentteja. Sen nähtiin olevan hyödyksi diabetesta sairastaville. Kommenttien perusteella tein pieniä muutoksia potilasohjeen ulkoasuun ja joidenkin yksityiskohtien tarkennukseen. Potilasohjeessa on nyt huomioitu tyypin 2 diabetesta sairastavan potilaan verensokeriseurannan tärkeimmät mittausajankohdat ja selvitystä mittausajankohtien merkityksestä. Potilasohjeessa on tilaa yksilöllisten tavoitteiden ja mittausohjeiden merkitsemiselle.

6 POHDINTA

Tämän opinnäytetyön tekeminen oli helppo aloittaa, kun diabeteksen hoitotyö on ollut omassa työssäni kiinnostuksen kohteena jo pidempään. Toimeksiantaja hyväksyi ehdottamani aiheen. Teoreettisen viitekehyksen muodostuessa alkoi samalla mielessä hahmottua potilasohjeen sisältö. Teoreettiseen viitekehykseen olen pyrkinyt hakemaan mahdollisimman tuoretta tietoa lisäämään opinnäytetyön luotettavuutta ja käytettävyyttä työelämässä.

Opinnäytetyön tekeminen on antanut mahdollisuuden syventyä aiheeseen paremmin. Opinnäytetyö on lisännyt tiedonhakutaitojani, tietämystäni tyypin 2 diabeteksestä ja opettanut kiinnittämään enemmän huomiota omaan hoidonohjaukseen ja sen ymmärrettävyyteen. Omaa ohjaustapaa on hyvä kriittisesti arvioida, jotta voisi siinä kehittyä. Tyypin 2 diabeteksen lisääntyessä ja hoidon ollessa suurelta osin potilaan itsensä toteuttamaa omahoitoa, on hoidonohjauksen terveydenhuollon rajallisten resurssien vuoksi oltava mahdollisimman vaikuttavaa. Entistä tärkeämpää on mielestäni myös potilaslähtöisen ajattelutavan lisääminen hoidonohjauksessa. Tämä oppimisprosessi hyödyttää varmasti työtäni sairaanhoitajana.

Potilasohjeen laatiminen on vaikeaa. Teoriatieto potilasohjeen laatimisesta auttaa huomioimaan tärkeitä asioita potilasohjeen tekemisessä. Potilasohjeen laatimisessa olen huomannut olevan tärkeää ajatella ohjeita nimenomaan potilaan näkökulmasta. Uskoisin myös saaneeni hyötyä tämän potilasohjeen tekemiseen aiemmista kokemuksistani omassa työssäni, vaikka tässä opinnäytetyössä ei potilaiden kokemuksia ole tutkittukaan. Potilasohje on laadittu teoreettisen viitekehyksen pohjalta. Tyypin 2 diabeteksen verensokeriarvojen tulkinta aiheena on hyvin moninainen ja haastava saada mahtumaan yhteen potilasohjeeseen yleispätevänä ohjeena huomioiden kuitenkin yksilölliset tarpeet. Mielestäni potilasohje on onnistunut hyvin, vaikkakin aiheen laajuudesta johtuen informaatiota olisi voinut olla paljon syvällisemminkin. Jos informaatiota olisi paljon lisännyt, potilasohje olisi muuttunut vihkoksi tai sitten kohderyhmä olisi tarvinnut rajata tarkemmin. Toiveena on, että potilasohjeella olisi käyttöä ja hyötyä suullisen hoidonohjauksen lisänä potilaan omahoidon tukena. Tilaa kommenttien perusteella potilasohjeelle nähtiin olevan tarvetta ja hyötyä.

Jatkotutkimusaiheena tälle opinnäytetyölle voisi olla tutkimus potilaille ja hoitajille heidän kokemastaan potilasohjeen hyödyllisyydestä. Olisi mielenkiintoista tietää, että lisääkö potilasohjeen käyttäminen potilaiden ymmärrystä verensokeriarvoista tai hoitajat kokeneet hyötyä kirjallisesta potilasohjeesta oman hoidonohjauksensa tukena tai jopa huomanneet muutoksia omahoidossa esimerkiksi hoitotarvikkeiden kulutuksessa oikea-aikaisten verensokerimittausten myötä. Potilasohjetta voisi myös jatkossa kehittää niin, että olisi erilaisia ohjeita esim. tabletti-, perusinsuliini-, ja monipistoshoidoille diabeetikoille.

LÄHTEET

Ahola, A. (2013). Diabeetikon omahoidon esteitä. *Diabetes ja lääkäri* 4, 15.

Aro, E. & Heinonen, L. (2015). Laihduttamisen tarpeellisuus. Teoksessa P. Ilanne-Parikka, T. Rönnemaa, M.-T. Saha & T. Sane (toim.) *Diabetes*. 8. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 164–165.

Diabetes (online). *Käypä hoito -suositus*. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Sisätautilääkäreiden yhdistyksen ja Diabetesliiton lääkäri-neuvoston asettama työryhmä. (2016) Helsinki: Suomalainen Lääkäri-seura Duodecim. Haettu 24.2.2017 osoitteesta <http://www.kaypa-hoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus;jsessionid=8B9CFBEAFC62FC48B70D6BB8234B27D2?id=hoi50056>

Giles, P. (2016). How to enhance diabetes care. *Kai Tiaki Nursing New Zealand* 22(9), 2. Haettu 6.1.2017 osoitteesta <http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.hamk.fi/ehost/detail/detail?vid=3&sid=759a85ef-26da-428e-8a93-6737d0da5396%40sessionmgr104&hid=129&bdata=JnNpdGU9ZWwhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#AN=118844565&db=c8h>

Heinonen K. & Niskanen, L. (2015). Liikunta painonhallinnan tukena. Teoksessa P. Ilanne-Parikka, T. Rönnemaa, M.-T. Saha & T. Sane (toim.) *Diabetes*. 8. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 172–174.

Himanen, O. (2015). Diabeteksen kanssa elämisen aakkoset. Teoksessa P. Ilanne-Parikka, T. Rönnemaa, M.-T. Saha & T. Sane (toim.) *Diabetes*. 8. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 41–44.

Ilanne-Parikka, P. (2015a). Diabeteksen hoitosuunnitelma. Teoksessa P. Ilanne-Parikka, T. Rönnemaa, M.-T. Saha & T. Sane (toim.) *Diabetes*. 8. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 41.

Ilanne-Parikka, P. (2015b). Matalaan verensokeriin varautuminen tyypin 2 diabeteksessa. Teoksessa P. Ilanne-Parikka, T. Rönnemaa, M.-T. Saha & T. Sane (toim.) *Diabetes*. 8. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 378.

Ilanne-Parikka, P. (2015c). Omaseurantatietojen täysipainoinen hyödyntäminen. Teoksessa P. Ilanne-Parikka, T. Rönnemaa, M.-T. Saha & T. Sane (toim.) *Diabetes*. 8. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 102–104.

Ilanne-Parikka, P. (2015d). Omaseurantatulosten kirjaaminen. Teoksessa P. Ilanne-Parikka, T. Rönnemaa, M.-T. Saha & T. Sane (toim.) *Diabetes*. 8. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 98–102.

Ilanne-Parikka, P. (2015e). Tyypin 2 diabeetikon oma hoitosuunnitelma. Teoksessa P. Ilanne-Parikka, T. Rönnemaa, M.-T. Saha & T. Sane (toim.) *Diabetes*. 8. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 349–351.

Ilanne-Parikka, P. (2015f). Tyypin 2 diabeteksen ehkäisy ja seulonta. Teoksessa P. Ilanne-Parikka, T. Rönnemaa, M.-T. Saha & T. Sane (toim.) *Diabetes*. 8. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 25–26.

Ilanne-Parikka, P. (2015g). Tyypin 2 diabeteksen kokonaisvaltainen hoitaminen. Teoksessa P. Ilanne-Parikka, T. Rönnemaa, M.-T. Saha & T. Sane (toim.) *Diabetes*. 8. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 347–349.

Ilanne-Parikka, P. (2015h). Verensokerin omamittaukset tyypin 2 diabeteksessä. Teoksessa P. Ilanne-Parikka, T. Rönnemaa, M.-T. Saha & T. Sane (toim.) *Diabetes*. 8. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 351–353.

Ilanne-Parikka, P. & Niskanen, L. (2015a). Ateriainsuliinihoito tyypin 2 diabeetikolla. Teoksessa P. Ilanne-Parikka, T. Rönnemaa, M.-T. Saha & T. Sane (toim.) *Diabetes*. 8. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 375–376.

Ilanne-Parikka, P. & Niskanen, L. (2015b). Kohonneen verensokerin lääkehoito tyypin 2 diabeetikolla. Teoksessa P. Ilanne-Parikka, T. Rönnemaa, M.-T. Saha & T. Sane (toim.) *Diabetes*. 8. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 353–356.

Ilanne-Parikka, P. & Niskanen, L. (2015c). Miksi ja milloin tyypin 2 diabeetikko tarvitsee insuliinia. Teoksessa P. Ilanne-Parikka, T. Rönnemaa, M.-T. Saha & T. Sane (toim.) *Diabetes*. 8. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 366–367.

Ilanne-Parikka, P. & Niskanen, L. (2015d). Perusinsuliinihoito tyypin 2 diabeteksessä. Teoksessa P. Ilanne-Parikka, T. Rönnemaa, M.-T. Saha & T. Sane (toim.) *Diabetes*. 8. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 372–374.

Ilanne-Parikka, P. & Rönnemaa, T. (2015). Metabolinen oireyhtymä. Teoksessa P. Ilanne-Parikka, T. Rönnemaa, M.-T. Saha & T. Sane (toim.) *Diabetes*. 8. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 79–80.

Kananen, J. (2015). Opinnäytetyön kirjoittajan opas. Näin kirjoitan opinnäytetyön tai pro gradun alusta loppuun. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja -sarja) Kustantajan kotipaikka: Suomen Yliopistopaino Oy Juvenes Print 2015, 202.

Ketola-Kinnula, T. (2015). Diabeteksen ja suun terveyden yhteys. Suun terveyden vaikutus yleisterveyteen ja diabetekseen. Teoksessa P. Ilanne-Parikka, T. Rönnemaa, M.-T. Saha & T. Sane (toim.) *Diabetes*. 8. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 204.

Komulainen, J., Vuokko, R. & Mäkelä, M. (2011). Rakenteinen terveys- ja hoitosuunnitelma. *Terveyden ja hyvinvoinnin laitos*. Tampere: Juvenes Print. Haettu 14.1.2017 osoitteesta <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201205085285>

Kyngäs, H., Kääriäinen, M., Poskiparta, M., Johansson, K., Hirvonen, E. & Renfors, T. (2007). *Ohjaaminen hoitotyössä*. Helsinki: WSOY.

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 1992/785. Haettu 14.1.2017 osoitteesta <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19920785>

Leppiniemi, E. (2015a). Verensokerimittareiden liuskat. Teoksessa P. Ilanne-Parikka, T. Rönnemaa, M.-T. Saha & T. Sane (toim.) *Diabetes*. 8. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 95–96.

Leppiniemi, E. (2015b). Verensokerimittarien käytettävyys ja luotettavuus. Teoksessa P. Ilanne-Parikka, T. Rönnemaa, M.-T. Saha & T. Sane (toim.) *Diabetes*. 8. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 87–95.

Leppiniemi, E. (2015c) Verinäytteen ottaminen. Teoksessa P. Ilanne-Parikka, T. Rönnemaa, M.-T. Saha & T. Sane (toim.) *Diabetes*. 8. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 96–97.

Leppiniemi, E. (2015d). Verinäytteenottolaitteet ja lansetit. Teoksessa P. Ilanne-Parikka, T. Rönnemaa, M.-T. Saha & T. Sane (toim.) *Diabetes*. 8. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 86–87.

Marttila, J. (2015). Diabeteksen omahoidossa jaksaminen. Teoksessa P. Ilanne-Parikka, T. Rönnemaa, M.-T. Saha & T. Sane (toim.) *Diabetes*. 8. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 46–48.

Nurmela, T. (2015). *Asiakasvastaava pitkäaikaissairaanhoidon tukena*. Pro gradu -tutkielma. Terveystieteiden tiedekunta. Itä-Suomen yliopisto. Haettu 22.2.2017 osoitteesta http://epublications.uef.fi/pub/urn_nbn_fi_uef-20160003/urn_nbn_fi_uef-20160003.pdf

Rekola, T. (2014). *Tyypin 2 diabeteksen ennaltaehkäisy ryhmäohjauksella osana perusterveydenhuollon normaalia toimintaa*. Pro gradu -tutkielma. Terveystieteiden laitos. Jyväskylän yliopisto. Haettu 27.2.2017 osoitteesta <http://urn.fi/URN:NBN:fi:jyu-201410062936>

Routasalo, P. & Pitkälä, K. (2009). *Omahoidon tukeminen. Opas terveydenhuollon ammattihenkilöille*. Kustannus Oy Duodecim. Haettu 4.2.2017 osoitteesta

http://www.terveyskirjasto.fi/kotisivut/docs/f1969335532/omahoidon_tukem_opas_12_09.pdf

Rönnemaa, T. (2015a). Diabeetikon jalkaongelmille altistavia tekijöitä. Teoksessa P. Ilanne-Parikka, T. Rönnemaa, M.-T. Saha & T. Sane (toim.) *Diabetes*. 8. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 224–225.

Rönnemaa, T. (2015b). Diabetekseen liittyvät elinmuutokset: ehkäisyn ja hoidon mahdollisuudet. Teoksessa P. Ilanne-Parikka, T. Rönnemaa, M.-T. Saha & T. Sane (toim.) *Diabetes*. 8. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 468–469.

Rönnemaa, T. (2015c). Verensokerin mittaaminen omaseurannassa muualta kuin sormenpäältä. Teoksessa P. Ilanne-Parikka, T. Rönnemaa, M.-T. Saha & T. Sane (toim.) *Diabetes*. 8. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 97.

Rönnemaa, T. & Leppiniemi, E. (2015). Verensokerin omaseuranta. Teoksessa P. Ilanne-Parikka, T. Rönnemaa, M.-T. Saha & T. Sane (toim.) *Diabetes*. 8. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 85–86.

Rönnemaa, T. & Huhtanen, J. (2015). Jalkojen omahoito ja omaseuranta. Teoksessa P. Ilanne-Parikka, T. Rönnemaa, M.-T. Saha & T. Sane (toim.) *Diabetes*. 8. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 218–220.

Saraheimo, M. (2015). Tyypin 2 diabetes. Teoksessa P. Ilanne-Parikka, T. Rönnemaa, M.-T. Saha & T. Sane (toim.) *Diabetes*. 8. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 18–20.

Seppänen, S. & Alahuhta, M. (2007). *Diabeetikon omahoidon välineet*. Helsinki: Edita Prima Oy.

Sosiaali- ja terveysministeriö (2013). *Terveyskeskusten hoitotarvikejakelu*. Haettu 26.1.2017 osoitteesta

http://stm.fi/artikkeli/-/asset_publisher/halsovardscentralernas-distribution-av-forbrukningsartiklar

Torkkola, S., Heikkinen, H. & Tiainen, S. (2002). *Potilasohjeet ymmärrettäviksi*. Helsinki: Tammi.

Vilka, H. & Airaksinen, T. (2003). *Toiminnallinen opinnäytetyö*. Jyväskylä: Tammi.

Virkamäki, A. (2013). Systemaattinen verensokerin omaseuranta on räätälöidyn hoidon perusta. *Sic!* 4/2013. Haettu 4.2.2017 osoitteesta <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2014120350542>

Virkamäki, A. (2010). Lääkäri – tunnetko parimittaukset? *Diabetes ja lääkäri* 2010:5, 21–24.

Viskari, S. (2009). *Tieteellisen kirjoittamisen perusteet*. Opas kirjoittamiseen ja seminaarityöskentelyyn. 5. uudistettu painos. Tampere: Juvenes Print.

Wing Hong, C. (2016). *Blood glucose levels: Self-monitoring*. JBI1324. Haettu 6.1.2017 osoitteesta http://ovidsp.uk.ovid.com.ezproxy.hamk.fi/sp-3.23.1b/ovidweb.cgi?&S=BOKBPDDFEKHFHGADFNHKKCJHKJDIAA00&Link+Set=S.sh.23%7c1%7csl_190

OPAS VERENSOKERIARVOJEN TULKINNASTA TYYPIN 2 DIABETESTA SAIRASTAVILLE

**Miksi verensokeria mitataan?**

–vinkejä tyypin 2 diabetesta sairastavalle

Verensokerin mittaaminen oikeaan aikaan antaa parhaiten tietoa diabeteksen omahoidon tueksi. Mittaamalla verensokeria huomaat itse ruuan, liikunnan ja lääkkeiden vaikutukset omiin verensokeriarvoihisi. Diabeteksen hoidon tavoitteena ovat tasaiset verensokeriarvot, hyvä olo, oireettomuus ja lisäsairauksien estäminen. Satunnaisia verensokerin heilahteluja tulee joskus kaikille, mutta jos ne toistuvat usein, on hyvä miettiä niiden syitä. Yleiset verensokerin tavoitearvot voivat vaihdella omistasi, koska jokaiselle mietitään hoidon tavoitearvot, omahoito ja lääkehoito yksilöllisesti.

Verensokerin yleiset tavoitearvot diabetesta sairastaville ovat seuraavat:

- aamun paastoarvo ja ennen aterioita alle 7 mmol/l
- 2 tuntia aterioiden jälkeen alle 8–10 mmol/l
- HbA1C -arvo laboratoriossa tai hoitajan vastaanotolla alle 53 mmol/mol. HbA1C-arvo kuvaa menneeltä noin 1–2 kuukauden ajalta verensokerin keskimääräistä tasoa.

Milloin verensokeria mitataan?

Verensokeriarvoja mitataan eri aikaan päivästä riippuen siitä, millainen lääkehoito on käytössä ja mitä korjaustarpeita hoidossa on. Joskus lääkettä on tehostettava diabeteksen etenemisen vuoksi. Verensokeritasoa voi nostaa myös esim. liian suuret ateriat, liikaa hiilihydraattia sisältävä ateria, sokeriset juomat, vähäinen liikunta, insuliinin pistospaikkojen kovettumat ja turvotukset, äkilliset sairastelut tai lääkityksen unohtaminen. Ohjeet oman verensokeriseurannan tekemiseen saat omalta hoitajaltasi tai lääkäriltäsi.

Aamuisin mitataan ns. paastoarvo, jonka perusteella arvioidaan lääkehoidon sopivuutta ja tehoa suhteessa aterioihin ja liikkumiseen. Insuliinihoidossa perusinsuliinin riittävyttä arvioidaan aamun paastoarvoista ja arvoista ennen aterioita.

Ateriaparimitauksissa verensokeri mitataan samalla aterialla juuri ennen syömistä ja 2 tuntia syömisestä jälkeen. Ateria saisi nostaa verensokeria korkeintaan 2–3 mmol/l. Jos verensokeri nousee enemmän, voi syynä olla liian

raskas ateria, diabeteksen etenemisestä johtuvat verensokerin nousut aterioiden jälkeen tai ateriainsuliinihoidossa annoksen riittämättömyys. Ateriainsuliini on tärkeää pistää juuri ennen ateriaa tai ainakin välittömästi sen jälkeen.

Yöparimittauksissa mitataan verensokeri ennen nukkumaanmenoa ja aamun paastoarvo. Näissä mittauksissa tavoitteena on tasaisuus. Jos insuliinihoidossa verensokeri on illalla alle 6 mmol/l, on hyvä syödä ylimääräinen iltapala. Mikäli verensokeri laskee yli 2-3 mmol/l yön aikana, voi olla syynä perusinsuliinin liian suuri annos. Joskus tästä voi myös olla oireena tarve syödä illalla reilummin ennen nukkumaanmenoa.

Hypoglykemia on tilanne, jossa verensokeri laskee liian matalalle. Jos mittauksissa esiintyy alle 4 mmol/l arvoja, on tarpeen tarkistaa ja tarvittaessa vähentää lääke- tai insuliiniannosta. Näin voi käydä esim. laihdutuksen tai runsaamman liikkumisen yhteydessä. Muina syinä matalille arvoille voi olla liian pitkä ateriaväli, liian suuri ateriainsuliiniannos tai runsaampi alkoholinkäyttö.

Jos omien verensokeriarvojen tulokset mietityttävät, on hyvä ottaa yhteyttä omalle terveysasemalle!

Paljon hyvää tietoa terveydestä www.minunterveyteni.fi

Minun verensokeritavoitteeni:

Mittausohjeet verensokerin omaseurantaan varten:
