

Elina Kohtala ja Maria Malmi

Tyypin 1 diabetesta sairastavan lapsen läheisten ohjaus

Opas monipistoshoidosta tyypin 1 diabetesta sairastavan lapsen läheisille

Opinnäytetyö

Kevät 2014

Sosiaali- ja terveysalan yksikkö

Hoitotyön koulutusohjelma



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

Opinnäytetyön tiivistelmä

Koulutusyksikkö: Seinäjoen Ammattikorkeakoulu

Koulutusohjelma: Hoitotyön koulutusohjelma

Suuntautumisvaihtoehto: Sairaanhoidtaja AMK

Tekijät: Elina Kohtala ja Maria Malmi

Opinnäytetyön nimi: Tyypin 1 diabetesta sairastavan lapsen läheisten ohjaus

Ohjaajat: Katriina Kuhlampi, THM, lehtori ja Aija Risku, HTM, lehtori

Vuosi: 2014

Sivumäärä: 44

Liitteiden lukumäärä: 2

Opinnäytetyössä käsiteltiin tyypin 1 diabetesta lapsilla ja sairauden hoitomenetelmiä. Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa opas diabeetikkolapsen läheisille. Opinnäytetyön tavoitteena oli, että tyypin 1 diabetesta sairastavan lapsen läheiset saisivat lisää tietoa sairaudesta ja valmiudet hoitaa diabeetikkolasta, jolla on käytössä monipistoshoido.

Toiminnallisen opinnäytetyön tehtävät olivat: Millainen on tyypin 1 diabetes? Miten lapsen tyypin 1 diabetesta hoidetaan? Mitä on monipistoshoido? Millainen on hyvä opas tyypin 1 diabetesta sairastavan lapsen läheisille?

Opinnäytetyöhön etsittiin uusinta tietoa tyypin 1 diabeteksestä ja erityisesti monipistoshoidosta. Tietoa kerättiin diabetesta käsittelevistä kirjoista, tieteellisistä artikkeleista sekä tutkimuksista ja internetistä. Teoreettinen viitekehys koostui yleisesti tyypin 1 diabeteksestä lapsilla, sen omahoidosta ja yhtenä asiakokonaisuutena oli monipistoshoido.

Opinnäytetyön pohjalta syntyi opas, joka annetaan Seinäjoen keskussairaalan lasten diabetespoliklinikan käyttöön. Oppaassa on käsitelty tyypin 1 diabetes ja monipistoshoido lapsilla, aihetta on myös selvennetty kuvilla. Oppaasta tehtiin yksinkertainen, jotta kaikki tyypin 1 diabetesta sairastavan lapsen läheiset saisivat hoidosta selkeän käsityksen.

Avainsanat: tyypin 1 diabetes, lapset, monipistoshoido, omahoido, opas

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Thesis abstract

Faculty: School of Health Care and Social Work

Degree programme: Degree program in Nursing

Specialisation: Nursing

Authors: Elina Kohtala and Maria Malmi

Title of thesis: Guidance to the people who are close to children with type 1 diabetes

Supervisors: Katriina Kuhalampi, MNSc, Senior lecturer and Aija Risku, M.Sc, Senior lecturer

Year: 2014

Number of pages: 44

Number of appendices: 2

Thesis deals about children with type 1 diabetes and different ways to treat it. The purpose of this thesis was to produce a guide for the people who are close to the children with type 1 diabetes. The goal was to provide more information about type 1 diabetes and the multiple dose injection treatment to the people who are close to children with diabetes so that they would be capable taking care of the sick child.

The research tasks of the functional study were: What is type 1 diabetes like? How to take care of a child with type 1 diabetes? What is multiple dose injection treatment? What kind of guide is good for the people close to the child with type 1 diabetes?

The newest information about type 1 diabetes and especially multiple dose injection treatment was searched for the thesis. The information was collected from specialized books, Internet, scientific articles and researches, which were about type 1 diabetes. The theory was built mostly around type 1 diabetes and children, self-care of the type 1 diabetes and multiple dose injection treatment.

A guide was made based on this thesis, which was given to Seinäjoki Central Hospital's children's diabetes outpatient department and for their use. In the guide there is basic knowledge about children's type 1 diabetes and about multiple dose injection treatment. There are pictures to clarify the information. The guide was made to be simple so that everyone close to the children with type 1 diabetes would get a better understanding how to take care of these children.

Keywords: type 1 diabetes, children, multiple dose injection treatment, self-care, guide

SISÄLTÖ

Opinnäytetyön tiivistelmä.....	2
Thesis abstract	3
SISÄLTÖ.....	4
Kuvioluettelo	6
1 JOHDANTO.....	7
2 LAPSI JA TYYPIN 1 DIABETES	9
2.1 Tyypin 1 diabetes	9
2.2 Hoidon aloitus lapsen sairastuessa tyypin 1 diabetekseen.....	12
3 PITKÄAIKAISSAIRAAN LAPSEN PERHEHOITOTYÖ	13
4 TYYPIN 1 DIABETEKSEN OMAHOITO.....	15
4.1 Omaseuranta.....	16
4.2 Ruokavalio.....	16
4.3 Liikunta	18
5 MONIPISTOS- ELI ATERIAINSULIINIHOITO.....	19
5.1 Verensokerin mittaaminen.....	19
5.2 Insuliini	21
5.3 Pitkävaikutteinen insuliini	21
5.4 Pikainsuliini.....	23
5.5 Insuliinin pistäminen	23
5.6 Hypoglykemia ja hyperglykemia.....	26
6 HYVÄ OPAS.....	29
7 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE, TARKOITUS JA TEHTÄVÄ	30
8 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS JA TUOTOKSENA OPAS	31
8.1 Toiminnallinen opinnäytetyö.....	31
8.2 Yhteistyöorganisaation kuvaus.....	32
8.3 Oppaan suunnittelu	32
8.4 Oppaan toteutus.....	34
8.5 Oppaan arviointi	35
9 POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET	36

9.1 Opinnäytetyön prosessin pohdintaa	36
9.2 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus	36
9.3 Johtopäätökset	38
LÄHTEET	40
LIITTEET	45

Kuvioluettelo

Kuvio 1. Itämeren ruokakolmio.....	17
Kuvio 2. Pitkävaikutteiset insuliinijohdokset	22
Kuvio 3. Pikainsuliini	23
Kuvio 4. Insuliinin pistosalueet	25
Kuvio 5. Insuliinin pistostekniikka	26

1 JOHDANTO

Suomessa on todettu lapsilla maailman eniten tyyppin 1 diabetesta (Keskinen 2011a, 332). Suhteutettuna väkilukuun diabetes lapsilla on yleisempää Suomessa kuin muualla maailmassa (Autio & Härmä-Rodrigues 2011, 3). Tyyppin 1 diabetekseen sairastuu vuosittain 600 alle 15-vuotiasta lasta (Lahti 2012, 26). Kyseinen aihe valittiin, koska se on ajankohtainen ja kaikkien perheiden läheisten olisi hyvä tietää asiasta enemmän. Sairaanhoidajan työssä hoidetaan päivittäin ihmisiä, joilla on diabetes ja sen vuoksi halutaan oppia kyseisestä sairaudesta enemmän. Tyyppin 1 diabetesta sairastavat lapset on selkeästi rajattu ryhmä ja aiheena mielenkiintoinen.

Backman, Jurvelin & Kyngäs (2006, 21) kertovat artikkelissaan, että vanhemmat saisivat omaa aikaa itselleen, jos lapsen sairauden hoito opetettaisiin myös jollekin perheen ulkopuoliselle henkilölle. Lisäksi lasta hoitava henkilö saa varmuutta hoitaa sairasta lasta, kun hänelle on annettu tarpeenmukaista ohjausta ja tietoa (Backman ym. 2006, 21).

Opinnäytetyön aihealue käsittää tyyppin 1 diabetesta sairastavan lapsen hoidon ja siihen liittyvän perheiden ja lapsen läheisten ohjauksen. Opinnäytetyö on toiminnallinen ja sen tuotoksena on opas tyyppin 1 diabetesta sairastavan lapsen läheisille. Yhteistyökumppanina toimii Seinäjoen keskussairaalan lasten ja nuorten diabetespoliklinikka. Oppaassa keskitytään monipistoshoitoon.

Tarkoituksena on tuottaa opas, jossa on selkeitä ohjeita ihmisille, joiden läheinen lapsi sairastaa tyyppin 1 diabetesta (katso liite 1). Opinnäytetyön tavoitteena on, että tyyppin 1 diabetesta sairastavan lapsen läheiset saavat lisää tietoa sairaudesta. Oppaasta saamiensa tietojen avulla lapsen läheisillä on keinot hoitaa ja ohjata lapsia.

Opinnäytetyön tehtävät:

- Millainen on lapsen tyyppin 1 diabetes?
- Miten lapsen tyyppin 1 diabetesta hoidetaan?

- Mitä on monipistosoito?
- Millainen on hyvä opas tyypin 1 diabetesta sairastavan lapsen läheisille?

2 LAPSI JA TYYPIN 1 DIABETES

Keskisen (2011a, 332) mukaan suomalaisilla lapsilla esiintyy eniten maailmassa tyypin 1 diabetesta. Joka vuosi noin 600 suomalaista alle 15-vuotiasta lasta sairastuu tyypin 1 diabetekseen. Viime vuosina pienten lasten sairastuminen on yleistynyt, minkä vuoksi ei osata enää sanoa tarkkaa sairastumisen riski-ikää, kuitenkin on harvinaista, että tyypin 1 diabetekseen sairastuu alle yksivuotias lapsi. (Keskinen 2011a, 332.) Toistaiseksi ei ole olemassa mitään keinoa viivästyttää tai estää taudin puhkeamista (Keskinen 2011b, 332).

Lapsen sairastuessa tyypin 1 diabetekseen on se aina järkytys koko perheelle. Perheille tulisi kertoa, että diabetestutkimuksista huolimatta ei tutkimustuloksilla pystytä todistamaan syytä lapsen sairastumiseen. Tyypin 1 diabetes on autoimmunisairaus, eikä sen puhkeamiseen pystytä vaikuttamaan. Vanhemmille tulee painottaa, etteivät he ole tehneet mitään väärää tai jättäneet jotain tekemättä. Järkytys lapsen sairastumisesta saattaa kestää parikin vuotta. Diabetes ei kuitenkaan rajoita lapsen elämää tulevaisuudessakaan, lapsi käy yhtälailla koulua, opiskelee, harrastaa ja voi perustaa myöhemmin perheen. (Härmä-Rodriguez, Marttila & Saha 2011a, 336.)

2.1 Tyypin 1 diabetes

Diabetes on aineenvaihdunnan häiriö, joka näkyy kohonneena veren glukoosipitoisuutena. Insuliinihormonin puute, sen heikentynyt toiminta tai ne molemmat yhdessä aiheuttavat diabeteksen. Rasva- ja valkuaisaineiden aineenvaihdunnan häiriintyminen voivat myös esiintyä diabeteksen yhteydessä. Nykytietämyksen mukaan diabetes käsittää monta sairautta, joita yhdistää korkeana veren sokeripitoisuutena ilmenevä energia-aineenvaihdunnan häiriintyminen. Diabetes jaetaan kahteen pääryhmään, tyypin 1 diabetekseen ja tyypin 2 diabetekseen. (Saraheimo 2009a, 9.) Nämä molemmat tyypit ovat diabetesta, mutta eroavat toisistaan paljon (Rodgers & Walker 2005, 12).

Tyypin 2 diabetes eli niin sanottu aikuisiän diabetes alkaa tavallisesti yli neljäkymmenen vuoden iässä ja suurin osa sairastuneista on ylipainoisia, lisäksi voi kestää vuosia ennen kuin sairaus todetaan. Tyypin 2 diabeetikon haima tuottaa insuliinia liian vähän tai sen vaikutus on heikentynyt. Ajan kuluessa haiman insuliinin tuotanto vähenee entisestään. Sairauden alkuvaiheessa, joka saattaa kestää vuosia, hoidoksi voi riittää liikunta, terveellinen ruokavalio ja painonhallinta. Sairauden edetessä voidaan joutua ottamaan käyttöön insuliinitabletit tai -pistokset. Toisin kuin tyypin 1 diabeteksessä, tyypin 2 diabeteksen puhkeamiseen voi itse vaikuttaa painonhallinnalla ja harrastamalla liikuntaa. (Rogers & Walker 2005, 14-15.)

Tyypin 1 diabetes eli niin sanottu nuoruusiän diabetes puhkeaa tyypillisesti lapsuudessa, teini- tai varhaisaikuisiässä (Rogers & Walker 2005, 12). Suomalaisilla nuorilla lapsilla ilmaantuvuus sairastaa tyypin 1 diabetesta on suurentunut odotettua nopeammin. Se on viime vuosikymmeninä vuosittain lisääntynyt joka puolella maailmaa 2,5-3 %. Tyypin 1 diabetesta esiintyy Suomessa kouluikäisillä lapsilla eniten koko maailmassa. Pojilla on suurempi riski sairastua tyypin 1 diabetekseen. (Harjutsalo, Sjöberg & Tuomilehto 2008, 1341.)

Tyypin 1 diabetes johtuu haiman insuliinia tuottavien beetasolujen tuhoutumisesta, josta seuraa insuliinin puutos (Saraheimo 2009b, 27). Beetasolujen tuhoutumisen vuoksi verensokeritaso kohoaa esteettömästi ja elimistöltä puuttuu tärkein energianlähde (Rogers & Walker 2005,13). Tyypin 1 diabeteksen tyypillisimpiä oireita ovat jano, laihtuminen, lisääntynyt virtsaneritys sekä väsymys (Helminen, Kinnari & Viteli-Hietanen 2009, 11).

Diabetekselle altistavan perimän ja ulkoisten tekijöiden kohdatessa käynnistyy tyypin 1 diabeetikolla tapahtuma, jonka seurauksena elimistö alkaa tuhota virheellisesti vieraiksi soluiksi tunnistamaansa haiman insuliinisolukkoa. Tätä tapahtumaa kutsutaan autoimmuunitulehdukseksi, joka todetaan veressä olevista saarekesolu-, glutamiinihapon dekarbosylaasi- ja insuliinientsyymi eli niin sanotuista GAD- vasta-aineista. (Saraheimo 2011a, 30.)

Diabetes on autoimmuunisairaus, jossa elimistö päättyy tuhoamaan omia solujaan. Nykyään ajatellaan, että tulehdus haimassa insuliinia tuottavissa soluissa on pit-

käaikainen prosessi. Tämän prosessin epäillään alkavan virussairaudesta ja ehkä joistakin imeväisiässä vaikuttaneista ravintotekijöistä. (Aro 2007, 13–14.) Useimpien tapahtumaketju, joka johtaa tyypin 1 diabeteksen puhkeamiseen alkaa vuosia ennen varsinaista sairauden puhkeamista. Mahdollisesti tarvitaan toistuvia tulehduksia diabeteksen lopulliseen puhkeamiseen. Vasta kun 10–20 prosenttia insuliinia tuottavista beetasoluista on enää jäljellä, ilmenevät diabetekselle tyypilliset oireet. (Saraheimo 2011a, 30.)

Tietynlainen perimä yhdistettynä ympäristötekijöihin aiheuttaa tyypin 1 diabeteksen. Näitä ympäristötekijöitä epäillään olevan muun muassa virustulehdukset. Identtisillä kaksosilla tehtyjen tutkimusten mukaan noin kolmestakymmenestä viiteenkymmeneen prosenttia tyypin 1 diabetekseen johtavista syistä selittyy perimällä. Lapsella, jonka äidillä on todettu varhaislapsuudessa tyypin 1 diabetes on kahteenkymmeneen ikävuoteen mennessä 5,3 prosentin riski sairastua ja samaisessa tutkimuksessa on vastaavan riskin todettu isän kautta olevan 7,8 prosenttia. Kuitenkaan lähes yhdeksälläkymmenellä prosentilla vastasyntyneistä diabeetikkolapsista ei lähisuvussa ole ketään, joka sairastaisi tyypin 1 diabetesta. (Saraheimo 2011a, 28.)

Tyypin 1 diabeteksen hoidossa käytetään aina insuliinipistoksia tai -pumppua (Aro 2007, 13–14). Tablettimuotoinen insuliini on täysin poissuljettu, koska ruoansulatus tuhoaa insuliinin (Rodgers & Walker 2005, 15).

Uusimpien tutkimustietojen mukaan virusrokotteella olisi mahdollista ennaltaehkäistä tyypin 1 diabetesta. Enterovirustyyppit, jotka liittyvät diabetekseen on voitu tunnistaa kahden tutkimuksen kautta. Nyt kun virukset on tunnistettu, olisi mahdollisuus kehittää rokote estämään tyypin 1 diabetesta. Koska ei ole mitään keinoa ehkäistä diabetesta, olisi suuri tarve rokotteelle. Tutkimusten mukaan olisi virusrokotteella mahdollista ehkäistä suuri osa tyypin 1 diabetekseen sairastumisista. (Diabetesliitto 2013.)

2.2 Hoidon aloitus lapsen sairastuessa tyypin 1 diabetekseen

Lapsidiabeetikon hoidon aloitus riippuu alussa tehtyjen tutkimusten tuloksista. Alussa selvitetään onko virtsassa sokeria, verensokeri korkea sekä onko lapsella mahdollisesti ketoosin tai ketoasidoosin eli happomyrkytyksen tila. Verinäytteistä määritetään plasman sokeripitoisuus, happamuus sekä ketoaineet. Lääkärin perustutkimusten avulla selviää mahdollinen elimistön kuivumisaste. Ilman lisänesteytystä voidaan aloittaa ihonalainen insuliinihoito, jos ketoositilaa ei ole. Mikäli lapsella on ketoositila, voidaan ihonalainen insuliini aloittaa yhdessä lisänesteytyksen kanssa. Happomyrkytystilanteessa pyritään paikkaamaan lisääntynyt happamuus elimistössä. Tässä tilanteessa lapsi laitetaan tehostetun hoidon osastolle, jossa häntä tarkkaillaan jatkuvasti sekä aloitetaan suonensisäinen insuliinihoito yhdessä nesteytyksen kanssa. (Saha 2011a, 335.)

Heti, kun lapselle on diagnosoitu tyypin 1 diabetes, aloitetaan diabeteksen kokonaisvaltainen hoito ja ohjaus. Alkuhoito ja hoidonohjaus toteutetaan useimmiten osastolla, joskus poikkeuksellisesti polikliinisesti. Hoito kestää noin viikon ja se sisältää myös kotiharjoittelua, esimerkiksi viikonloppuloman ja yöloman. Tämän alkuhoidon tarkoituksena on sovittaa diabeteksen hoito hyvin perheen omaan arkielämään. Ohjaus on moniammatillista ja siihen osallistuvat diabeteshoitaja, lääkäri, psykologi ja ravitsemusterapeutti, sosiaalityöntekijä ja kuntoutusohjaaja. Koulun ja päivähoiton ohjauksesta vastaa sopeutumisvalmennusta hoitava yhdyshenkilö. (Saha 2011a, 335.)

Lapsen hoito sovitetaan niin, että se on mahdollisimman sujuvaa perheen arkielämässä. Tähän kuuluu perheen arkirutiinien selvittäminen. Perhe saa alussa paljon uutta tietoa tyypin 1 diabeteksestä ja tätä tietoa pyritään kertaamaan jatkossa aina kun mahdollista, koska perhe voi unohtaa alussa saadun tiedon alkujärkytyksen takia. (Härmä-Rodriguez ym. 2011a, 336.)

3 PITKÄAIKAISSAIRAAN LAPSEN PERHEHOITOTYÖ

Perhehoitotyö käsitteenä tarkoittaa sitä, että perheen ja yksilön sairauden ja terveyden yhteydet huomioidaan hoitoa arvioidessa ja hoitosuunnitelmassa. Hoitotyö sisältää perheen voimavaroja vahvistavia toimintoja. Perheen terveyttä tukevien ja sitä uhkaavien tekijöiden tunnistaminen on sairaanhoitajalle tärkeää. Perhehoitotyötä tekevä sairaanhoitaja kehittää toimintaansa siten, että koko perhe huomioidaan. Perheen hyvinvoinnin ja terveyden edistämistä pidetään hoitotyön tavoitteena. Perhettä tuetaan tunnistamaan perheenjäsenten terveyteen vaikuttavia asioita. (Ivanoff, Risku, Kitinoja, Vuori & Palo 2006, 13-14.)

Lapsen ja hänen perheensä taustatekijöiden tunnistaminen on sairaanhoitajalle tärkeää. Näitä taustatekijöitä ovat esimerkiksi sukupuoli, sosio-ekonominen asema ja ikä (Hentinen & Kyngäs 2009, 127-128.) Olli (2008, 31) toteaa väitöskirjassaan, että perhemuodolla, etnisellä taustalla, äidin työssäkäynnillä tai perheen taloudellisella tilanteella ei ole vaikutusta perheen konflikteihin, lapsen hoitotasapainoon tai sopeutumiseen. Taustatekijöiden tunnistaminen toimii sairaanhoitajan apuna arvioidessa lapsen ja hänen perheensä hoitoon sitoutumista. Lapseen ja hänen perheeseensä ei tule kuitenkaan suhtautua pelkästään heidän taustatekijöidensä perusteella. Taustatekijöiden tiedostamisen avulla hoito voidaan mukauttaa lapsen ja hänen perheensä odotuksiin ja tarpeisiin. (Hentinen & Kyngäs 2009, 127-128.)

Lapsen sairastuessa tyypin 1 diabetekseen voivat vanhemmat kokea syyllisyyttä, toivottomuutta ja epämiellyttäviä tunteita. Lapsen läheiset ja perhe saattavat myös kokea itsensä kyvyttömiksi silloin, kun lapsi tarvitsisi tukea. Kuitenkin vanhempien liiallinen apu saattaa johtaa siihen, että lapsen riippuvaisuus vanhempiinsa lisääntyy, eikä lapsi pääse itsenäistymään. Sairanhoitajan on tärkeää tutustua perheeseen voidakseen tukea heidän sopeutumistaan sairauteen ja arvioida perheen voimavaroja yksilöllisesti. (Olli 2008, 33.)

Backman ym. (2006, 18-19) mukaan lapsen sairastuessa muuttuu koko perheen toiminta ja perheen sisällä kaikki reagoivat omalla tavallaan muuttuneeseen tilanteeseen. Uusi elämäntilanne aiheuttaa selviytymisvaatimuksia perheelle. Aikaisempien tutkimusten perusteella kootussa artikkelissa nimetään viisi vaihetta, jotka hankaloittavat pitkäaikaissairaiden lasten vanhempien selviytymistä. Nämä vaiheet ovat: sairauteen liittyvien taitojen ja tietojen opettelu, sairauden diagnoosivaihe, perheenjäsenten kehitysvaiheet, käytännön uudelleenjärjestelyt ja sairauden muutokset. Vanhempien mielestä lapsen psykologisen ja sosiaalisen kehityksen tukemisesta annetaan liian vähän tietoa terveydenhuollon piiristä. Lapsen sairastuessa, vanhempien selviytymisen kannalta on tärkeää antaa heille tietoa, esimerkiksi minkälaisia etuja tai palveluja lapselle kuuluu, kuinka lapsen sairautta hoidetaan ja miten erilaiset hoitojärjestelmät toimivat. Vanhemmat haluavat sekä tietoa että tukea terveydenhuollon henkilökunnalta. Tietoon halutaan tutustua rauhassa, joten sitä on hyvä antaa myös kirjallisena. (Backman ym. 2006, 18-19.) Lasten ja perheiden kotona toteuttaman omahoidon perustana ovat heidän saamansa tiedot tyyppin 1 diabeteksestä ja sen hoidosta, sekä lapsen diabeteksen hoitotoimenpiteiden harjoittelu. Perheet luottavat sairaanhoitajan antamaan tietoon diabeteksestä ja sen hoidosta. (Olli 2008, 33.)

Vanhemmille hyviä tietolähteitä ovat esimerkiksi erilaiset leirit ja kurssit, potilasjärjestöt, teemapäivät, esitteet ja vertaisryhmät, joista sairaanhoitajien tulee kertoa heille. Kotiuttamisvaiheessa vanhempia kannustetaan olemaan yhteydessä lasta hoitavaan tahoon, mikäli heillä ilmenee huolia, ongelmia tai kysymyksiä liittyen lapsen hoitoon. Ongelmiin keskittymisen sijaan tulee sairaanhoitajien tukea ja kannustaa perhettä heidän vahvuuksissaan. (Backman ym. 2006, 20-21.)

4 TYYPIN 1 DIABETEKSEN OMAHOITO

Kun lapsi sairastuu tyypin 1 diabetekseen, muuttuu ainakin hetkellisesti myös vanhempien elämä. Vanhempien työt tulee järjestää siten, että he ovat vahvasti mukana alkuohjauksessa. Ennen päiväkotij- ja kouluikää lapsi tarvitsee tukea ja apua hoidossaan oikean hoidon toteuttamiseksi tulevaisuuden haasteita varten. Aluksi ollaan hyvin tarkkoja hoito-ohjeiden noudattamisesta, mutta ajan kanssa usein perheille muodostuu oma tapa erilaisissa tilanteissa. (Härmä-Rodriguez ym. 2011a, 336.)

Diabetesta sairastavaa lasta hoidetaan holistisesti, yksilölähtöisesti ja yksilöllisesti. Hoidossa on keskeisintä, että diabeetikko oppii itse hoitamaan itseään (Saraheimo 2009c, 10). Päämääränä on, että diabetesta sairastava henkilö oppii itse havainnollistamaan tuloksia verensokerin omamittauksesta, pohtimaan liikunnan ja ruokailun vaikutusta verensokeritasoon sekä reagoimaan vaihteleviin tilanteisiin insuliiniansa säätäessään. Tyypin 1 diabeetikon on tärkeää hyväksyä myös vastoinkäymiset tarkasta hoidosta huolimatta. (Ilanne-Parikka 2011a, 254.)

Omahoidon onnistuminen on tärkeää. Hoitohenkilökunnan tulee varmistaa välttämättömien taitojen ja välineiden saatavuus diabeetikolle. Diabeteksen hoito on pitkäjänteistä työtä, joka kestää läpi elämän. Tyypin 1 diabeteksessä on tärkeintä korvata puuttuva insuliinineritys. (Saraheimo 2009, 10.)

Tyypin 1 diabeteksen insuliinihoidossa tavoitellaan verensokerin pysymistä mahdollisimman lähellä normaalia verensokeritasoa. Liian alhaisia verensokereita eli hypoglykemioita on vältettävä. Toisaalta, liian korkeisiin verensokeriarvoihin liittyy lisäsairauksien vaara. (Ilanne-Parikka 2011a, 254.)

Sokeritasapaino on monen asian yhteisvaikutuksen summa. Siihen vaikuttavat esimerkiksi syömiset, stressi, hormonitoiminnan vaihtelu, liikunta, insuliinin erilainen imeytyminen pistospaikasta riippuen sekä insuliinihoito. (Ilanne-Parikka 2011a, 254.)

4.1 Omaseuranta

Omaseurannalla tarkoitetaan diabeetikon itsensä suorittamaa sairautensa seurantaa. Siihen kuuluu verensokerin ja ketoaineiden mittaaminen, sekä oman olotilansa seuraaminen ja tiedostaminen. (Kotisaari, Olli, Rintala & Simonen 2008, 71.)

Verensokerin mittauksen näytteenottovälineen tulee olla helppokäyttöinen ja luotettava, lisäksi tarvitaan verensokerimittari ja liuskoja. Vuosittaisilla kontrollimittauksilla tarkistetaan näytteenottovälineiden luotettavuus. Omaseuranta on aina yksilöllistä. Omaseurannan tiheys ja tarve määräytyvät hoitomuodon, diabetestyyppin, ajankohtaisen tilanteen ja hoidon tavoitteiden sekä sokeritasapainon mukaan. On tärkeää kiinnittää huomiota mittaustulosten hyödyntämiseen omaseurannassa. Diabeetikon on hyvä oppia tunnistamaan elimistön tuntemuksia, milloin verensokeri on matalalla tai korkealla ja mitkä ovat niiden oireita. (Leppiniemi & Rönnemaa 2011, 60-61.)

4.2 Ruokavalio

O'Reilly-Marshall (2007, 45) kirjoittaa artikkelissaan, että tyypin 1 diabeetikon ruokavalion ei tulisi perustua dieettiin, vaan oikeiden valintojen tekemiseen. Tyypin 1 diabetesta sairastavan lapsen ruokavalintojen täytyy edistää lapsen kehitystä, kasvua ja hyvää terveyttä. Kun diabeetikolasta opetetaan tekemään terveellisiä valintoja ruoan suhteen, on ruokapyramidi käytännöllinen ja hauska oppimisen keino. Valitsemalla jokaisesta ruokapyramidin osiosta monipuolisesti ruoka-aineita varmistetaan, että lapsen ruokavalio on terveellinen ja tasapainossa. (O'Reilly-Marshall 2007, 45.)



Kuvio 1. Itämeren ruokakolmio
(Diabetesliitto, [Viitattu 1.5.2014]).

Itämeren ruokakolmiossa (Kuvio 1) havainnollistetaan, miten terveellinen ruokavalio tulisi koota. Pohjoisissa maissa suositeltua ruokaa kuvaa Itämeren ruokakolmio. Ala- ja keskiosassa ruokakolmiota on ruokia, joita tulisi syödä usein ja paljon. Nämä ruoat muodostavat ruokavalion perustan. Yläosassa olevia ruokia tulisi nauttia kohtuudella ja huipulla olevia ruokia niukasti tai harvoin. Nämä ruoat esimerkiksi sokeria sisältävät keksit ja karkit sisältävät paljon energiaa, mutta eivät tarpeellisia suojaravintoaineita. Diabeetikoilta mikään yksittäinen ruoka-aine ei ole kielletty. Sopiva ruokavalio on aina kokonaisuus ja joskus voi siihen kuulua epäterveellistäkin ruokaa. (Diabetesliitto, [Viitattu 2.5.2014].)

Diabeetikot ja varsinkin lapset tarvitsevat ruokavalio-ohjausta, jotta he oppisivat kontrolloimaan syömiään ja sitä kautta heidän verensokeritasonsa pysyisi mahdollisimman lähellä normaalia. Jokaisen aterian tulisi sisältää riittävästi hiilihydraatteja, ettei rasvan määrä ja proteiinien osuus olisi liian suuri. Lisäsairauksien ennalta ehkäisemiseksi suositellaan lapsiperheille pehmeiden kasvisrasvojen käyttöä sekä runsaskuituista, vähäsuolaista ja vähäsokerista ruokaa. (Aro 2007, 70.) Kuitenkin tänä päivänä diabeetikoille suositellaan samanlaista ruokavaliota kuin muullekin väestölle. Diabeetikon olisi silti hyvä suhtautua ruokavaliosuositukseen tavallista vakavammin. (Heinonen 2011a, 122.) Lapsen energiantarpeeseen vaikuttavat esimerkiksi liikunta, lapsen ikä ja sukupuoli. Lapsen normaalista kasvusta näkyy, että hän on saanut sopivassa suhteessa energiaa. Diabeetikolapsen energiantarve on sama kuin terveellä lapsella. (Kalavainen 2011a, 351.)

Ruoan sisältämät hiilihydraatit täytyy monipistos- ja insuliinipumppuhoidossa osata laskea, koska pikainsuliini annostellaan syötyjen hiilihydraattien mukaan. Hiilihydraatteja sisältäviä ruoka-aineita tulisi syödä runsaasti, näitä ovat esimerkiksi peruna, leipä, hedelmät ja maito. (Kalavainen & Keskinen 2011, 352.) Insuliinin ja liikunnan vaikutus otetaan huomioon jaettaessa hiilihydraattipitoinen ruoka aterioiksi. Ateriainsuliinia pistetään monipistoshoidossa aterian sisältämien hiilihydraattien ja verensokerin mukaan. Runsaskuituinen ja -hiilihydraattinen ruoka pitää verensokerin tasaisena ja sen vuoksi niitä olisi hyvä suosia, kuitu vaikuttaa myös positiivisesti rasva-aineenvaihduntaan. Täysjyvävilja sisältää eniten kuitua. Hiilihydraattipitoisten ruokien määrä hahmotellaan silmämääräisesti kappaleina, viipaleina tai talousmittoina. (Diabeteskäsikirja 2014, 39.)

4.3 Liikunta

Liikunnalla on tärkeä rooli diabeteksen hyvässä hoidossa. Glukoosin käyttö lisääntyy ja verensokeri alenee lihastyön vaikutuksesta. Liikunnalla on positiivisia vaikutuksia. Se esimerkiksi tukee painonhallintaa, vaikuttaa rasva-aineenvaihduntaan edullisesti sekä lisää insuliiniherkkyyttä kudoksissa tehostaen insuliinin vaikutusta. Lapsella jokapäiväisessä elämässä liikunnaksi riittävät tavalliset kotiaskareet sekä leikki ja koulumatkat. (Diabeteskäsikirja 2014, 42.)

Verensokerin omaseurannan pohjalta liikuntaan valmistautuessa on mahdollisesti tehtävä muutoksia insuliiniannosteluun ja aterioihin. Hypoglykemian voi välttää ajoittaisessa liikunnassa syömällä hiukan tavallista enemmän ennen liikuntaa tai syömällä suorituksen aikana välipaloja. (Niskanen 2011, 172.)

Satunnaisessa pitkäkestoisessa liikunnassa nautitaan lisähiilihydraatteja tunnin aikana noin 20 grammaa, esimerkiksi kaksi desilitraa mehukeittoa tai kaksi viipaletta leipää. Suunnitellussa pitkäkestoisessa liikunnassa lisähiilihydraattien tarve on sama kuin satunnaisessa liikunnassa. Tarvittaessa vähennetään insuliiniannosta siitä insuliiniannoksesta, joka vaikuttaa liikunnan aikana. Myös illan pitkävaikutteisesta insuliiniannosta kannattaa vähentää, jos liikunta kestää pitkään ja on voimakasta. Vaihtoehtoisesti voi syödä iltapalalla normaalia enemmän proteiineja ja hitaasti imeytyviä hiilihydraatteja. (Diabeteskäsikirja 2014, 42-43.)

5 MONIPISTOS- ELI ATERIAINSULIINIHOITO

Pumppuhoidon jälkeen fysiologisin insuliinin annostelumalli on monipistoshoido (Diabeteskäsikirja 2014, 21).

Monipistoshoidolla halutaan jäljitellä mahdollisimman hyvin elimistön normaalia insuliinineritystä. Monipistoshoidossa on käytössä perusinsuliini, jonka tehtävänä on huolehtia aterioiden välillä ja yöllä elimistön insuliinintarpeesta. Tarvitaan myös ateriainsuliinia, joka ruokailun jälkeen estää verensokerin nousun. Kaikesta huolimatta monipistoshoido ei koskaan vastaa luonnollista insuliinin eritystä. Jokaiselle lapselle suunnitellaan yksilöllinen insuliinihoito hänen päivärytminsä mukaan. (Härmä-Rodrigues & Ruuskanen 2008, 7.)

5.1 Verensokerin mittaaminen

Monipistoshoidossa tavoitellun hoitotasapainon saaminen vaatii useita kertoja verensokerin mittausta päivän aikana ja tarve on aina yksilöllinen. Tyypin 1 diabeteksen monipistoshoido ilman verensokereiden mittauksia on kuin ei näkisi liikkueensa eteensä. Verensokerimittareiden laatutavoite on korkea, minkä vuoksi itse koneesta riippuen tulee vain vähän virhearvoja. Verensokerimittareita on monenlaisia ja niistä itselle sopivin valitaan yhdessä diabeteshoitajan kanssa ja samalla hän opastaa, kuinka verensokeria ylipäättään mitataan. (Ilanne-Parikka 2011b, 275.)

Mitattaessa verensokeria tarvitaan näytteenottolaite lansetteineen pisaran ottamiseen sekä liuskat ja mittari. Lapselle on hyvä valita sellainen näytteenottolaite, jossa on mahdollista säätää pieni pistosyvyys. (Leppiniemi 2011a, 62.) Tavallisimmin verinäyte otetaan sormenpästä, tarkemmin sormenpään sivusta, jossa on runsaasti verisuonia (Leppiniemi 2011c, 70).

Verensokerimittareita on olemassa monia eri vaihtoehtoja ja hoitopaikassa valitaan yhdessä diabeteshoitajan kanssa käyttäjälleen sopivin. Verensokerimittarit ovat nykyisin nopeita, helppokäyttöisiä ja toimintavarmoja. (Leppiniemi 2011b, 66.)

Verensokeria tulee mitata normaalisti heti aamulla, aina ennen aterioita ja ennen nukkumaanmenoa. Hoidon alussa tai insuliineja vaihdettaessa sekä helposti soke-ritasapainoon vaikuttavissa tilanteissa, esimerkiksi sairauspäivinä, liikunnassa tai matkoilla on syytä mitata verensokeria useammin. Verensokeri on myös hyvä tarkistaa aina, jos epäilee sen olevan matalalla. Verensokeritasapainon heitellessä ennen sairaanhoitajan tai lääkärin vastaanottoa kannattaa seurata verensokeria tiheämmin. Silloin mittaukset tulee tehdä aina ennen syömistä ja kaksi tuntia sen jälkeen, sekä nukkumaan mennessä ja yöllä, yhteensä siis noin yhdeksän mitta-uskertaa vuorokauden aikana. Tätä kutsutaan myös verensokerin vuorokausiprofiiliksi. Verensokeriarvoja muistiin kirjatessa merkitään hiilihydraatit, liikunta ja insu-liiniannokset. Hoitoa suuntaavia päätöksiä voidaan tehdä, kun on selvitetty kaikki verensokereihin liittyvät tekijät. (Ilanne-Parikka 2011b, 276.)

Hyvä hoitotulos ja joustava hoito saavutetaan monipistoshoidossa tulkitsemalla omamittausten tuloksia ja toimimalla niiden mukaisesti. Insuliinipistoksen vaikutukset, yhdessä syömisten ja liikunnan kanssa näkyvät verensokerin mittausravossa. Yksittäisten mittausravojen vaihtelu on normaalia. Insuliinin määrää tai pistoksen ajankohtaa täytyy muuttaa, jos päivittäin liian matalat tai korkeat verensokeriarvot toistuvat. (Ilanne-Parikka 2011c, 277.)

Verensokeriarvo aamulla. Omamittauksesta tärkein on aamu-arvo, koska hoidon perustana on sopiva insuliinin tarpeen kattaminen yli yön. Mittauksen tulisi olla rutiininomaista. Aamu-arvo on tarpeen mukaan heti korjattavissa ja se kertoo, miten päivä lähtee käyntiin. Perusinsuliinin ollessa glargiini, eli Lantus, mittaus kertoo edellisen aamun glargiiniannoksen päivittäisestä riittävydestä. Verensokerin aamu-arvon mukaan perusinsuliinia voidaan vähentää tai lisätä. Kun detemir, eli Levemir, on perusinsuliinina kahtena pistoksena, määritetään iltainsuliini aamu-arvon perusteella. (Ilanne-Parikka 2011c, 277-278.)

Verensokeriarvo ennen ateriaa. Perusinsuliinin riittävyys näkyy ennen aterioita mitattavassa verensokerissa. Oikein hoidettuna verensokerin pitäisi ennen seuraavaa ateriaa olla neljästä kuuteen millimoolia litrassa. Esimerkiksi liikunnan tai stressin takia perusinsuliinin imeytyminen tai tarve voivat samalla ihmisellä vaihdella ennakoimattomasti eri päivinä. Perusinsuliinin huono vaikutus, tai liian myöhään ajoittunut tai liian pieni ateriainsuliiniannos voi johtaa toistuviin koholla oleviin

verensokeriarvoihin. Tällöin pitäisi verensokeriarvo mitata myös 1,5-2 tuntia ennen ateriaa ja sen jälkeen. (Ilanne-Parikka 2011c, 278.)

Verensokeriarvo aterian jälkeen. Noin kaksi tuntia syömisen jälkeen tehtäviä mittauksia tarvitaan selvittäessä pikainsuliini-hiilihydraattisuhdetta, joka on yksilöllistä (Ilanne-Parikka 2011c, 278).

Verensokeriarvo illalla. Verensokeri on hyvä mitata joka ilta nukkumaan mennessä, jos verensokeri laskee herkästi yöllä. Hyvä ilta-arvo on noin kuudesta kahdeksaan millimoolia litrassa ja insuliiniherkillä kahdeksasta kymmeneen millimoolia litrassa. Perusinsuliinin vähentäminen ja ateriainsuliinin määrän tarkistaminen on aiheellista, jos ilta-arvo nukkumaan mennessä on kymmenestä viiteentoista millimoolia litrassa ja aamulla neljästä kuuteen millimoolia litrassa. (Ilanne-Parikka 2011c, 278.)

5.2 Insuliini

”Elämä ei jatku pitkään, jos insuliini loppuu. Täydellisessä insuliinipuutoksessa happomyrkytys kehittyy 6-12 tunnissa ja voi johtaa hoitamattomana kuolemaan 1-2 vuorokaudessa.” (Ilanne-Parikka 2011d, 255.)

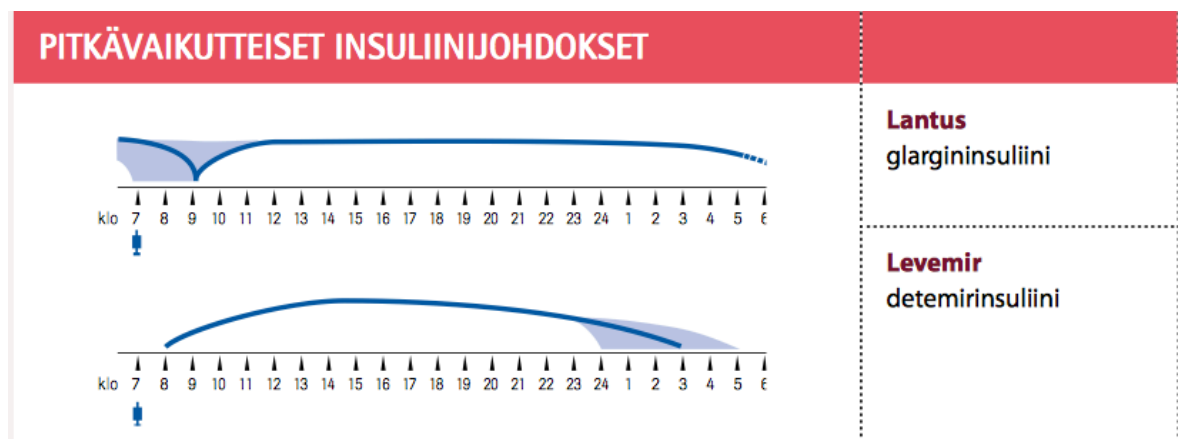
Insuliini on aminohapoista muodostunut valkuaisaine, hormoni, joka alentaa verensokeria. Sen tehtävänä on säädellä energia-aineenvaihduntaa elimistössä. Insuliini säätelee sokeriaineenvaihduntaa, mutta samalla myös valkuaisaineiden ja rasvojen aineenvaihduntaa. (Kangas & Virkamäki 2011.)

5.3 Pitkävaikutteinen insuliini

Monipistoshoidossa perusinsuliinina toimii pitkävaikutteinen insuliini. Päivittäisestä insuliinin tarpeesta perusinsuliinin osuus on noin 40-60%. Murrosiän voimakas kasvuvaihe, muutokset hormonitoiminnassa sekä ylipaino lisäävät insuliinin tarvetta. (Härmä-Rodrigues & Ruuskanen 2008, 7.)

Perusinsuliinin määrän ollessa sopiva ja vaikutuksen tasainen, ei verensokeri pääse laskemaan liikaa, vaikka syöminen myöhästyisi tai jäisi kokonaan välistä. Verensokeri nousee liaksi aterioiden välillä ja yöllä, jos perusinsuliinia on liian vähän. Toisaalta verensokeri laskee aterioiden välillä liikaa ja täytyy syödä ylimääräisiä välipaloja, jos perusinsuliinia on liian paljon. (Ilanne-Parikka 2011e, 261.)

Pitkävaikutteisia insuliineja on kahdenlaisia glargiini- ja detemirinsuliini (Kuvio 2) (Diabeteskäsikirja 2014, 19).



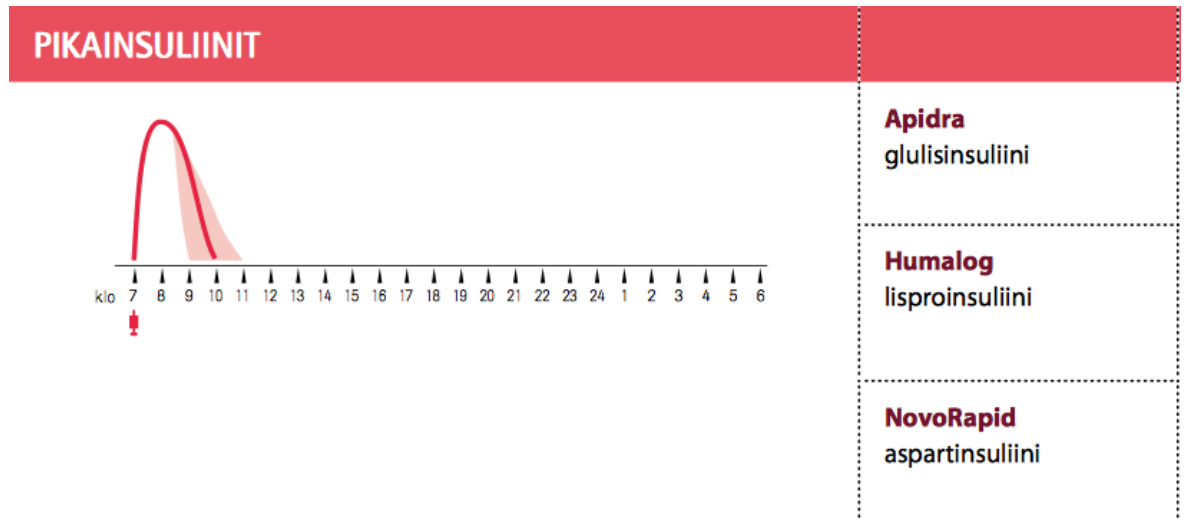
Kuvio 2. Pitkävaikutteiset insuliinijohdokset (Diabetesliitto 2013).

Glargininsuliinin vaikutus on tasainen ja alkaa 2-4 tunnissa, sen kesto on normaalisti 20-26 tuntia (Diabetesliitto 2013, 3). Yleensä se pistetään kerran vuorokauden aikana, aina samaan aikaan (illalla, aamulla tai päivällä). Insuliinijohdosta on mahdollista pistää pakaraan, reiteen tai vatsaan. (Härmä-Rodrigues & Ruuskanen 2008, 8.)

Detemirinsuliinin vaikutus on tasainen ja alkaa 1-2 tunnissa ja annoksesta riippuen sen kesto on 12-24 tuntia (Diabetesliitto 2013, 3). Sitä pistetään yleensä kahdesti vuorokaudessa, mieluiten reiteen tai pakaraan (Härmä-Rodrigues & Ruuskanen 2008, 8).

5.4 Pikainsuliini

Monipistoshoidossa pikainsuliini (Kuvio 3) on yleisin käytetty ateriainsuliini, joillakin saattaa olla käytössä myös lyhytvaikutteinen insuliini. Ateriainsuliini annostellaan joka aterialla ruoan hiilihydraattimäärän mukaan ja ateriainsuliinin osuus kokopäiväisestä insuliinin tarpeesta on noin 40-60%. (Härmä-Rodrigues & Ruuskanen 2008, 9.)



Kuvio 3. Pikainsuliini (Diabetesliitto 2013).

Pikainsuliini tulee pistää enintään 15 minuuttia ennen ateriaa tai aterian jälkeen. Pikainsuliinin vaikutus alkaa pistämisen jälkeen 15 minuutissa ja sen vaikutus loppuu kolmen tunnin jälkeen pistämisestä. Insuliini pistetään vatsaan, pakaraan tai reiteen. Päivittäiset pistokerrat riippuvat syötyjen aterioiden ja välipalojen määrästä. (Härmä-Rodrigues & Ruuskanen 2008, 10.)

5.5 Insuliinin pistäminen

Tänä päivänä insuliinin pistäminen voidaan suorittaa melko kivuttomasti ja vaivattomasti. Insuliinin eri annostelukeinoja ovat ruisku, insuliinipumppu tai insuliinikynä. (Nikkanen 2011a, 111.)

Insuliinin annosteluväline valitaan aina yksilökohtaisesti tarpeen mukaan. Insuliiniruiskut sopivat pienille lapsille kevyen ja pienen kokonsa vuoksi (Diabetesliitto

2013.) Ruiskut ovat kertakäyttöisiä ja niitä saa kolmea eri kokoa: kolmekymmentä, viisikymmentä ja sata yksikköä. Yleisimmin käytetään kahdeksan millimetrin neulaa, jonka ei pitäisi aiheuttaa kipua neulan hionnan ja silikonin ansiosta. Insuliiniruiskuun pystytään sekoittamaan sekä pika- että pitkävaikutteista insuliinia, mikä tekee ruiskusta kätevän. (Nikkanen 2011a, 111.)

Insuliinipumppu ruiskuttaa pitkävaikutteista insuliinia ihon alle letkun ja neulan kautta. Insuliinipumppu säädetään aina asiakkaan tarpeidensa mukaan annostelemaan insuliinia. Ateriainsuliini saadaan vain laitteesta olevaa nappia painamalla. Insuliinipumpussa perusinsuliini on myös pikavaikutteista. Pumppu kulkee mukana joka paikassa ja on kätevä kuljettaa esimerkiksi taskussa. Insuliinipumppuhoidon on riskialttiimpaa kuin monipistoshoidon. Insuliinipumppuhoidossa, jossa käytetään pikavaikutteista insuliinia, voi insuliinin puutos kehittyä äkkiä insuliinipumpun kanyylin irrotessa ihosta. (Diabetesliitto 2013.)

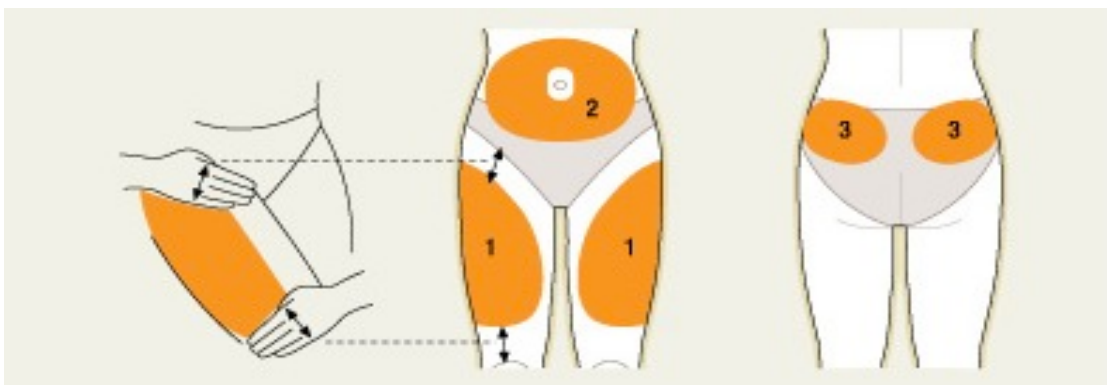
Insuliinikyniä on olemassa esitäytettyjä sekä vaihtoampullilla täytettäviä monikäyttökyniä. Insuliinikynään kuuluvat neula, insuliinisäiliö sekä annostelumekanismi (Diabetesliitto 2013). Esitäytetty insuliinikynä on kertakäyttöinen kiinteän insuliinisäiliön vuoksi ja esitäytettyjä kyniä on pitkä- ja pikainsuliineille erikseen. Toisin taas monikäyttöisessä insuliinissa säiliöt ovat vaihdettavia ja sillä voi kerrallaan pistää vain yhtä insuliinilaatua. Insuliinikynä on huomaamaton ja helppokäyttöinen. (Nikkanen 2011a, 111-112.) Kynien annostelutarkkuus on 0,5-2ky ja niillä voi ottaa 80ky asti kerta-annoksia. Kynissä käytettävät neulat ovat silikonilla pinnoitettuja, erityishiottuja ja ohuita. Sopivan kokoinen neula valitaan pistosalueen rasvakudoksen perusteella. (Saraheimo 2009, 12.)

Insuliinikynien neulat ovat vaihdettavia ja kertakäyttöisiä. Neuloja on 5,6,8,12 ja 12,7 mm pituisia, useimmille diabeetikoille sopii 5-8 mm neula. Pistos kivun välttämiseksi ja annostarkkuuden vuoksi lapsille suositellaan pistosvälineen kertakäyttöä. (Nikkanen 2011a,112.) Lapsille riittävät 5-6 mm neulat, joilla insuliinin pistäminen on vähemmän kivuliasta kuin pidemmällä neuloilla (Härmä-Rodriguez 2011, 342).

Tasaisen imeytymisen vuoksi insuliini pistetään ihonalaiseen rasvakudokseen. Rasvakudoksessa ja lihaksessa on eri insuliinin imeytymisen nopeus, esimerkiksi

pitkävaikutteiset ja pikainsuliinit imeytyvät nopeammin lihaksesta. Huolellinen oikeaoppinen pistämistekniikka on tärkeä osa insuliinihoidon toteutusta, väärä pistostekniikka ja huono pistospaikkojen kunto haittaavat insuliinin imeytymistä. Insuliinia ei koskaan pidä pistää vaatteen lävitse, koska pistos saattaa päätyä lihakseen huonon otteen vuoksi. Huolehtimalla hyvästä perushygieniasta, esimerkiksi peseytymällä säännöllisesti ja puhdistamalla kädet, ei pistoskohtaa tarvitse erikseen puhdistaa. (Nikkanen 2011b, 113.)

Parhaat pistosalueet (Kuvio 4) ihmisen kehossa ovat reidet, vatsa ja pakarat. Alueen on hyvä olla laaja, sillä pienellä alueella on riskinä rasvakudoksen arpeutumisen ja turvotus, mikä johtaa insuliinin epätasaiseen imeytymiseen. (Nikkanen 2011c,116.) Lapsilla paras pistospaikka on reidet, koska niissä on lapsilla eniten ihonalaista rasvakudosta ja kouluikäisten lasten on helppo itse pistää reisien ulkosyrjiin. Kuitenkin hoikilla lapsilla usein saa helpoiten reiden päältä tai sisäsyrjältä pistämiseen tarvittavan ihopoimun. Vatsaan voi pistää sitten, kun siinä on riittävästi rasvakudosta. Pistospaikkojen vaihtelu lapsilla on erityisen tärkeää ja pistospaikat tulee tarkistaa säännöllisesti, ettei kovettumia syntyisi. (Härmä-Rodriguez 2011a, 340.) Lapsen itse pistäessä insuliinia on siihen varattava riittävästi aikaa ja valittava rauhallinen paikka (Härmä-Rodriguez 2011b, 342).

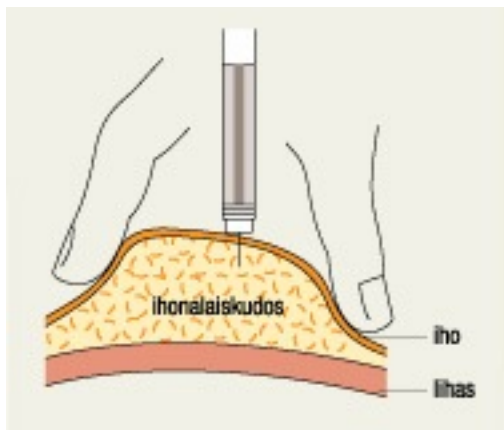


Kuvio 4. Insuliinin pistosalueet
(Nikkanen 2011).

Insuliini imeytyy nopeasti vatsan alueelta, minkä vuoksi ateriainsuliinit suositellaan pistämään vatsaan. Pitkävaikutteinen detemirinsuliini tulisi pistää pakaraan tai reiteen, joista insuliini imeytyy hitaammin. Glargininsuliini imeytyy pistospaikasta riip-

pumatta samalla nopeudella, joten sen voi pistää pakaroihin, reisiin tai vatsaan. (Helminen ym. 2009, 23.)

Helminen ym. (2009, 24) mukaan oikeanlainen pistäminen tapahtuu nostamalla iho poimulle peukalon sekä etu- ja keskisormen väliin ja neula tulee pistää ihon lävitse riittävään rasvakudokseen kohtisuoraan (Kuvio 5). Iho pidetään koko pistämisen ajan poimulla ja insuliinin ruiskutuksen jälkeen voi päästää ihon poimulta sekä pitää neulaa hetken aikaa ihon alla, ettei insuliinia pääse pois pistämisreikästä. Neulan pois ottamisen aikana painetaan kynän painonuppia pohjassa ja tämän jälkeen painetaan pistoskohtaa hetki sormella. Joskus pistoskohdasta saattaa tulla verta, mikä kertoo pienen hiussuonen rikkoutumisesta, mutta tämä on vaaratonta. (Helminen ym. 2009, 24.)



Kuvio 5. Insuliinin pistostekniikka (Nikkanen 2011).

Jos insuliinikynän neulan kärki on lihaksessa, voi insuliinia pistettäessä ilmetä epätavallista kirvelyä tai kipua (Nikkanen 2011b, 113).

5.6 Hypoglykemia ja hyperglykemia

Hypoglykemia tarkoittaa liian alhaista verensokeria. Kun veressä on liikaa insuliinia elimistön tarpeisiin nähden seuraa hypoglykemiakohtaus. Kohtaus voidaan hoitaa sokeroidulla juomalla, jonka lisäksi nautitaan hiilihydraatteja sisältävä välipala tai ateria. Hypoglykemia kohtauksen syy on tärkeä selvittää, jotta kohtaukset voidaan jatkossa välttää. (Rodgers & Walker 2004, 102-103.)

Lapsen mennessä tajuttomaksi matalasta verensokerista johtuen, pyritään verensokeri saamaan nousuun sivelemällä siirappia tai hunajaa posken limakalvolle tai glukagonipistoksella. Glukagoni pistetään lihakseen ja se vapauttaa elimistön omista sokerivarastoista sokeria saaden verensokerin nousemaan. Glukagonin pistoa tulee harjoitella etukäteen ja tutustua huolellisesti pakkauksessa oleviin käyttöohjeisiin. (Härmä-Rodrigues & Keskinen 2009, 358-359.)

Hypoglykemia on tila, jossa plasman sokeripitoisuus laskee alle 2,8mmol/l. Hypoglykemiatilassa esiintyy adrenergisia ja neuroglukopeenisia oireita. Oireet häviävät kun plasman sokeripitoisuus korjaantuu. Adrenergisia oireita ovat: hikoilu, sydämentykytys, levottomuus, ärtyneisyys, ihon kalpeus sekä vapina. Neuroglukopeeniset oireet taas ovat: väsymys, näköhäiriöt, päänsärky, huimaus, muistihäiriöt, tuntehäiriöt, aloitekyvyttömyys, muistihäiriöt, sekavuus, keskittymiskyvyn puute, kouristelu sekä tajuttomuus. (Dunkel, Sane & Välimäki 2009,785-786.)

Hypoglykemia saattaa tulla yöaikaan, jolloin useat heräävät insuliinituntemuksiin. Kuitenkaan kaikki eivät herää siihen ja tällöin oireina saattaa olla: yöhikoilu, vaikeus herätä aamulla, päänsärky, levoton uni ja painajaiset sekä aamusokerin selittämätön vaihtelu. (Helminen ym. 2009, 57.)

Hyperglykemia eli kohonnut verensokeri on tila, jossa elimistön solut eivät kykene käyttämään veressä olevaa sokeria. Diabeteksen hoito pyrkii tavoittelemaan verensokeriarvoja, jotka eivät nouse yli seitsemän millimooliin litraa kohden. Jatkuvaasta hyperglykemian tilasta voi tulla lyhytaikaisia seurauksia esimerkiksi happomyrkytys ja pitkään jatkuneet korkeat verensokerit altistavat munuais-, silmä ja sydänvaivoille sekä hermovaurioille. Yleisimpiä hyperglykemian syitä ovat vähentynyt liikunnan määrä ja ylensyönti. Oireita ovat esimerkiksi energianpuute, kuiva suu, kova jano, lisääntynyt virtsaamisentarve sekä huonontunut näkökyky. (Rodgers & Walker 2005, 111-113.)

Happomyrkytys on tila, jossa elimistöstä puuttuu insuliini, eikä täten solut pysty käyttämään veressä olevaa glukoosia. Tämän seurauksena elimistö joutuu pilkkomaan rasvaa, josta syntyy myrkyllisiä ketohappoja. Kun ketohappopitoisuus on suuri, verestä tulee hapan. Happomyrkytyksen saanut tarvitsee kiireellisesti sairaalahoitoa, koska hoitamattomana se voi viedä ihmisen koomatilaan. Oireita myr-

kytykselle voivat olla mahakipu, pahoinvointi, hedelmäinen hengitys sekä oksentelu. (Rodgers & Walker, 2005, 113.) Verensokeripitoisuuden ollessa toistuvasti yli 15 mmol tai sairastaessa pitää hapot eli ketoaineet mitata (Helminen ym. 2009,30).

6 HYVÄ OPAS

Hyvän oppaan kokonaisilmeessä näkyy tavoitellut päämäärät. Kokonaisilme muodostuu visuaalisista ja viestinnällisistä keinoista. Oppaan sisältämät tekstit tulee suunnitella niin, että ne palvelevat valittua kohderyhmää. Oppaan tekijöiden ilmaisu mukautetaan palvelemaan tekstin sisältöä, viestintätilannetta, vastaanottajaa, tavoitetta ja tekstilajia. (Airaksinen & Vilkkä 2004, 51.)

Oppaan on oltava helposti luettavissa. Luettavuuteen vaikuttavat esimerkiksi paperin laatu, tekstikoko ja oppaan koko. On tavoitteellista, ettei oppaan tekeminen tule liian kalliiksi. Oppaan hintaan vaikuttavat sen laajuus, paperin laatu, kuvat ja väri. Oppaan tulee olla niin hyvä, että se erottuu muista vastaavanlaisista. Opas on persoonallisen näköinen ja yksilöllinen. Näissä kappaleissa mainitut asiat ovat tärkeimpiä hyvän oppaan kriteereitä. Oppaassa lähdekritiikki on erityisessä asemassa. (Airaksinen & Vilkkä 2004, 52-53.)

Hyvärinen (2005, 1769–1770) mukaan hyvän oppaan juonen on edettävä loogisesti ja siinä esitettyjen asioiden on liityttävä toisiinsa. Oppaassa asiat ovat tärkeysjärjestyksessä tietyn kohderyhmän näkökulmasta katsottuna, eli mitä lukija tekstistä etsii ja mitä hän pitää tärkeimpänä. Oppaassa olevat asiat tulee perustella hyvin, jotta lukija innostuu noudattamaan annettuja ohjeita. Oma hyöty motivoi parhaiten oppaan lukijaa. (Hyvärinen 2005, 1769-1770.)

Oppaan tekstien otsikointi helpottaa niiden lukemista ja otsikoiden avulla on helppo löytää haluamansa tekstikokonaisuus. Väliotsikoilla voidaan helpottaa ison tekstikokonaisuuden jäsentämistä ja luettavuutta. Helposti ymmärrettävässä tekstissä on lyhyitä kappaleita. Teksti tulee kirjoittaa yleiskielellä ja hankalat tai vierasperäiset sanat selitetään siten, että kuka tahansa lukija voi ne ymmärtää. Kieliopin on myös oltava oppaan tekijällä hallussa. (Hyvärinen 2005, 1770- 1772.)

7 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE, TARKOITUS JA TEHTÄVÄ

Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa opas, jossa olisi selkeitä ohjeita ihmisille, joiden läheinen lapsi sairastaa tyypin 1 diabetesta (katso liite 1). Opinnäytetyön tavoitteena on, että tyypin 1 diabetesta sairastavan lapsen läheiset saavat lisää tietoa sairaudesta. Oppaasta saamiensa tietojen avulla lapsen läheisillä on keinot hoitaa ja ohjata lapsia.

Opinnäytetyön tehtävät:

- Millainen on lapsen tyypin 1 diabetes?
- Miten lapsen tyypin 1 diabetesta hoidetaan?
- Mitä on monipistoshoito?
- Millainen on hyvä opas tyypin 1 diabetesta sairastavan lapsen läheisille?

8 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS JA TUOTOKSENA OPAS

8.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Toiminnallisessa opinnäytetyössä on tarkoituksena tuottaa konkreettinen tuote. Tuote voi olla esimerkiksi ohjelehtinen, esitys, teemapäivä tai kirja. Tuotoksesta tehdään raportti, jossa kuvataan keinoja, joilla tuotos on saavutettu. Tuotteen laatu voi vaihdella aloittain. Lähdekritiikki on tärkeää tuotoksen ollessa tietopaketti, käsikirja tai opas. Tietojen tulee olla ajanmukaisia. Ensisijaisia kriteerejä opinnäytetyölle ovat: käytettävyys kohderyhmässä ja käyttöympäristössä, informatiivisuus sekä selkeys ja johdonmukaisuus. (Airaksinen & Vilkkä 2004, 51-53.)

Opinnäytetyötä suunniteltaessa oli alusta asti selvää, että opinnäytetyö tulee olemaan toiminnallinen, koska opinnäytetyöstä haluttiin syntyvän jotain konkreettista. Aihe valittiin keväällä 2013 ja suunnitelma oli valmis syyslukukauden 2013 lopulla. Kun aiheeksi oli muodostunut tyypin 1 diabetes lapsilla, käytiin kevään 2013 lopulla Seinäjoen Diabetesliitossa kertomassa opinnäytetyöstä ja keskustelemassa mahdollisesta yhteistyöstä. Siellä selvisi, että Diabetesliitto Seinäjoella keskittyy vain tyypin 2 diabetekseen liittyviin asioihin. Diabetesliitosta saatiin tyypin 1 diabetekseen liittyvän Yksi Elämä –hankkeen projektipäällikön yhteystiedot. Hänen kanssaan oltiin yhteydessä sähköpostitse kesällä 2013. Yhteydenpito hänen toimestaan kuitenkin päättyi, vaikka alun perin hanke oli kiinnostunut opinnäytetyöstä. Hetken näytti siltä, että yhteistyökumppaniksi tuleekin koulun kautta Hyvä hoito Framille –hanke. Opinnäytetyön ohjaajan kanssa päätettiin kuitenkin kysyä, voisiko Seinäjoen keskussairaalan lasten diabetespoliklinikka tehdä yhteistyötä opinnäytetyöhön liittyen. Sovittiin tapaaminen yhdessä lastentautien poliklinikan osastonhoitajan kanssa. Osastonhoitajan neuvosta otettiin yhteyttä lasten diabetespoliklinikan työryhmään, joka oli kiinnostunut työstä. Sovittiin tapaaminen diabetespoliklinikalle, jossa keskusteltiin kuntoutusohjaajan ja diabeteshoitajien kanssa opinnäytetyöstä ja siihen liittyvästä oppaasta. He antoivat konkreettisen aiheen ja kohderyhmän oppaalle. Näin oppaan aiheeksi muodostui tyypin 1 diabetesta sairastavan lapsen läheisten ohjaus ja monipistoshoido. Toinen opinnäytetyön tekijöistä oli

työharjoittelussa lasten diabetespoliklinikalla tammikuun 2014, mikä auttoi havainnollistamaan opinnäytetyön aihetta syvällisemmin käytännön työn näkökulmasta.

8.2 Yhteistyöorganisaation kuvaus

Yhteistyökumppanina opinnäytetyössä toimi Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin lasten diabetespoliklinikka. Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa opas tyypin 1 diabetesta sairastavan lasten läheisille ja opas voidaan ottaa käyttöön diabetespoliklinikalla. Diabetespoliklinikan pyynnöstä opas keskittyi lasten monipitoshoitoon.

Lastenpoliklinikka hoitaa alle 18-vuotiaita diabeetikkoja. Lapsen sairastuessa diabetekseen alkuohjaus annetaan Seinäjoen keskussairaalan osastolla B21, joka on lasten- ja nuorten osasto. Alkuohjaus kestää 5-7 päivää, jonka aikana lapselle ja perheelle annetaan ohjausta diabeteksen omahoitoon. Hoitajakson aikana lapsi ja perhe tapaavat diabeteshoitajan. Lapset ja nuoret siirtyvät osastojakson jälkeen diabetespoliklinikan seurantaan. Diabetespoliklinikka on arkipäivinä toiminnassa ja tapaamisissa on mukana diabeteshoitaja sekä lääkäri. Diabeteksen poliklinikakäynneillä käydään läpi hoidon sujumista kotona ja perheen esille tuomia ongelmia. Diabetespoliklinikan työryhmään kuuluvat: lääkäri, diabeteshoitaja, ravitsemusterapeutti, sosiaalityöntekijä ja kuntoutusohjaaja. (Diabetespoliklinikka, [viitattu 13.4.2014]).

8.3 Oppaan suunnittelu

Opinnäytetyön aihetta valitessa, oli selvää, että opinnäytetyön tuotokseksi tulisi opas. Ennen yhteistyökumppanin varmistumista oli oppaan tarkoitus käsitellä yleisesti tyypin 1 diabetesta sairastavan lapsen hoitoa ja opas olisi ollut suunnattu lapsen perheelle. Seinäjoen keskussairaalan lasten diabetespoliklinikka oli kiinnostunut opinnäytetyön aiheesta ja he ajattelivat, että tähän aiheeseen liittyvälle oppaalle olisi tarvetta. Tarkemmin aihetta käsiteltäessä kävi ilmi, että he halusivat oppaan olevan osoitettu tyypin 1 diabetesta sairastavan lapsen läheisille, esimerkiksi isovanhemmille ja kummeille. Oppaan aihe rajattiin yhdessä lasten diabetespoliklinikan kuntoutusohjaajan kanssa koskemaan nimenomaan monipitoshoittoa,

joka on ajankohtainen hoitomuoto. Kuntoutusohjaajan kanssa keskusteltaessa kävi myös ilmi, ettei poliklinikalla ole tarjota diabeetikolasten läheisille opaslehtistä, joka sopisi paremmin heidän tarpeisiinsa.

Oppaan kieliasun haluttiin olevan selkeä, jotta se sopisi kohderyhmälleen paremmin ja olisi helpommin käyttöön otettavissa. Yhteistyökumppani halusi oppaaseen myös paljon kuvia selkiyttämään oppaassa käsiteltyjä asioita.

Oppaan suunnitteluvaiheessa tiedonhakuna käytettiin samoja hakumenetelmiä kuin itse opinnäytetyöhön. Tietoa etsittiin Seinäjoen Korkeakoulukirjaston Plari-tietokannasta. Teoria oppaaseen liitettiin osaksi suoraan opinnäytetyöstä ja lisätietoa otettiin Diabeteskäsikirjasta. Diabetespoliklinikan työntekijät tekivät pieniä muutoksia, jotta teoriaosuus olisi selkeämpi ja helpompi lukea. Kuvia etsittiin Googlen kautta ja lopulliset kuvat löytyivät Diabetesliiton sivuilta.

Suunnitteluvaiheessa otettiin yhteyttä perheeseen, jonka keskimäinen lapsi sairastaa tyypin 1 diabetesta. Kuusivuotias poika oli sairastanut diabetesta yli kolme vuotta, joten perheellä oli kokemusta kyseisen sairauden hoidosta. Perheen äitiä ja isää haastateltiin oppaan sisällöstä ja ulkoasusta, sekä oppaan hyödyllisyydestä esimerkiksi heidän perheelleen. Kyseltiin myös yleisiä asioita diabeteksen hoitoon ja yleisiin asenteisiin liittyen. Vanhemmat kertoivat, ettei heidän kokemustensa mukaan ihmisillä ole paljoa tietoa tyypin 1 diabeteksestä ja sen synnystä. Ihmiset sekoittavat tyypin 1 diabeteksen usein tyypin 2 diabetekseen ja luulevat sen johtuvan vääristä ruokailutottumuksista, sekä voivat epäillä vanhempia syyllisiksi lapsen sairastumiseen. Haastateltu perhe kertoo, ettei heidän läheisilleen ole minkäänlaista konkreettista opasta, vaan lapsen hoito on heidän kertomansa varassa. Perheen kokemusten mukaan oppaan olisi hyvä olla yksinkertainen ja sisältävän perustietoa tyypin 1 diabeteksestä, sekä erityisesti korostavan verensokerimittausten tarpeellisuutta ja toteutusta. He kertoivat omien läheistensä olevan epävarmoja pärjäämisestä diabeetikolapsen kanssa yöaikaan, esimerkiksi siitä, pitääkö yöllä herätä mittaamaan verensokeria. Haastattelutilanne oli luonteva, eikä lapsen sairaus korostunut juurikaan esimerkiksi kahvipöydässä, jossa lapset olivat mukana. Perhe antoi ottaa kuvia verensokerin mittaamisesta ja insuliinin pistämisestä. Kuvia käytettiin oppaassa vanhempien luvalla. Käynti perheen luona ei ollut varsinainen haastattelu, vaan haluttiin kysyä ulkopuolisen mielipidettä oppaasta. Käynti

tuki oppaan tekoa ja saatiin varmistus, että opas olisi hyödyllinen sen kohderyhmälle.

8.4 Oppaan toteutus

Suunnitelmavaiheessa mietittiin, kenelle opas olisi suunnattu ja päätettiin lähteä siitä, että opas suunnataan diabeetikolasten perheille. Keskusteltiin kuitenkin tarkemmin oppaasta yhteistyökumppanin kanssa ja kävi ilmi, että heillä olisi enemmän tarvetta oppaalle, joka olisi suunnattu nimenomaan diabeetikolasten läheisille. Läheisillä yhteistyökumppani tarkoitti niitä ihmisiä, jotka ovat diabeetikolasten kanssa tekemisissä ja hoitavat heitä, esimerkiksi isovanhemmat ja kummit. Oppaan sisältö rajattiin tyypin 1 diabeteksen monipistoshoitoon. Opas tehtiin sillä ajatuksella, että opasta käyttävä henkilö tietää jo jotain tyypin 1 diabeteksestä ja oppaasta voisi lähinnä tarkistaa asioita, jotka askarruttavat lukijan mieltä.

Opasta lähdettiin toteuttamaan opinnäytetyön teorian pohjalta. Oppaassa kerrotaan yksinkertaisesti, mitä tyypin 1 diabetes ja monipistoshoido ovat. Lisäksi oppaassa käydään lävitse kahden erilaisen verensokerimittarin käyttö, pistostekniikka, oikeanlainen ruokavalio ja liikunnan merkitys tyypin 1 diabeteksen hoidossa. Pari viikkoa ennen itse opinnäytetyön palautusta tavattiin yhteistyötahon edustajia, jotka kävivät vielä lävitse opasta ja kertoivat, mitä asioita haluavat muuttaa. Oppaan kohta, jossa käsiteltiin verensokerimittareiden käyttöä koottiin erilliselle paperille, joka ei varsinaisesti kuulu oppaaseen, vaan on sen liitteenä ja poliklinikka voi jakaa myös tätä liitettä erikseen.

Oppaaseen otettiin itse paljon kuvia, joita käytettiin selventämään oppaan teoriaosuuksia. Yhteistyökumppani antoi rekvisiittaa kuvia varten. Oppaassa käytettiin selkeää kieltä ja päätettiin käyttää mahdollisimman vähän tekstiä, jottei oppaasta tulisi liian pitkä. Opas tehtiin Word-ohjelmalla, joka osoittautui haasteelliseksi, mutta omalla tavallaan kuitenkin toimivaksi tavaksi. Opas tulostettiin tavalliselle tulospaperille, mutta sen voi mahdollisesti tarpeen mukaan monistaa paremmalle paperille.

8.5 Oppaan arviointi

Opinnäytetyön tuotoksena syntynyt opas tyypin 1 diabetesta sairastavan lapsen läheisille on suunnattu erityisesti ihmisille, joiden läheinen lapsi sairastaa tyypin 1 diabetesta. Tämä opas on tehty siten, että sitä voivat hyödyntää myös muut, jotka ovat kiinnostuneet tyypin 1 diabeteksestä. Opas on tiivis tietopaketti tyypin 1 diabeteksestä lapsilla ja monipistoshoitosta. Tarkoituksena on, että opas voitaisiin ottaa käyttöön lasten diabetespoliklinikalla ja jakaa sitä perheille, jotka tällaista opasta tarvitsisivat. Opas on selkeäkielinen ja lyhyt, jotta kuka vaan voisi käyttää sitä hyödykseen.

Oppaasta saatiin suullista palautetta Seinäjoen lasten diabetespoliklinikan sairaanhoitajalta ja kuntoutusohjaajalta. Yhteisymmärryksessä syntynyt opas miellytti heitä hyvin paljon. Heidän mielestään opas on lyhyt, ytimekäs ja selkeä, kuten alun perin oltiin suunniteltu. Erityisesti he pitivät oppaan kuvituksesta ja siitä, että se soveltuu sisällöltään hyvin tarkoitettulle kohderyhmälle. Yhteistyökumppaneiden mielestä oli hyvä, että verensokerimittarin käyttö- sivut oppaasta otettiin erikseen omaksi liitteekseen. Verensokerimittareiden vaihtuvuuden vuoksi on hyvä, ettei opasta tarvitsisi muuttaa aina uudelleen uusien mittareiden tullessa heidän käyttöönsä. Yhteistyökumppanin kanssa sovittiin, että jatkossa he voivat ottaa yhteyttä, jos tarvitsevat apua oppaan muokkauksessa tai soveltamisessa. Sovittiin myös, että he voivat tarvittaessa muokata oppaan fontteja heidän tietokonetekniikalle sopiviksi, jolloin he pystyvät poliklinikalla tulostamaan oppaita jakoon.

9 POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Pohdinta ja johtopäätösluvussa käymme läpi oman opinnäytetyömme prosessia ja siitä syntyviä johtopäätöksiä omasta näkökulmastamme. Lisäksi tässä osuudessa käsitellään opinnäytetyön eettisyyttä ja luotettavuutta.

9.1 Opinnäytetyön prosessin pohdintaa

Opinnäytetyön tekeminen oli pitkä ja vaativa prosessi. Valitsemamme aihe muotoutui helposti jo melko alussa ja oli selvää, että opinnäytetyöstämme syntyy konkreettinen tuote. Aiheena tyypin 1 diabetes lapsilla oli kummankin mielestä mielenkiintoinen, vaikkei kumpikaan tekijöistä suuntaudu sairaanhoitajaopinnoissaan lasten hoitotyöhön. Opinnäytetyön suunnitteluvaiheessa oli hieman hankalaa paneutua kunnolla työhön, koska se tuntui todella kaukaiselta vielä silloin. Aluksi koimme, ettei aiheesta löydy paljon uutta kirjallista tietoa, vaikka syvemmin aiheeseen paneuduttuamme huomasimme asian olevan päinvastaisesti. Todellinen motivaatio löytyi vasta, kun pääsimme toteuttamaan itse opinnäytetyötä. Haasteeksi opinnäytetyön aikana muodostui myös yhteistyöorganisaation löytäminen ja aikataulujen yhteensovittaminen tekijöiden kesken. Yhteistyökumppanin varmistuttua ja oppaan kohderyhmän selkiinnyttyä työnteko helpottui.

9.2 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus

Opinnäytetyötä tehdessä lähdekritiikki on välttämätöntä. Lähteisiin tulee suhtautua kriittisesti valita käytettävät lähteet harkiten. Lähdeaineistoa arvioidaan tiedon lähteen tunnettavuuden ja auktoriteetin mukaan. Lähteen uskottavuus, ikä ja laatu otetaan huomioon lähteitä valittaessa. Uutta tutkimustietoa saadaan melkein vuosittain, joten olisikin hyvä käyttää mahdollisimman tuoreita lähteitä. Lähdeaineistona kannattaa käyttää ensisijaisia lähteitä eli alkuperäisiä julkaisuja. Vältettäviä lähteitä ovat: opinnäytetyöohjeet, käsikirjat, oppikirjat ja johdantotyyppiset julkaisut. Edellä mainittuja lähteitä tulee välttää, koska niissä on yleensä puutteelliset lähde-

viitteet sekä niissä oleva tieto on tulkittua ja suodatettu moneen kertaan. (Airaksinen & Vilka 2004, 72-73.)

Lähteitä valitessamme kiinnitimme huomiota niiden julkaisuajankohtaan ja luotettavuuteen. Opinnäytetyössämme käytetyt lähteet olivat alle kymmenen vuotta vanhoja ja alalla tunnettujen tekijöiden julkaisemia. Diabetesliitto on julkaissut useita kirjoja, lehtisiä ja verkkojulkaisuja. Tyypin 1 diabeteksestä on paljon suomalaisia julkaisuja, koska Suomessa on maailman eniten tyypin 1 diabetesta lapsilla. Myös ulkomaalaisia lähteitä löytyi runsaasti.

Etsimme opinnäytetyötämme varten tietoa ensiksi internetin kautta Plari- , Aleksija Cinahl –hakuohjelmilla sekä Googlesta. Hakusanoina käytimme tyypin 1 diabetes, diabetes lapsilla, diabeteksen hoito, insuliini, perhehoitotyö, omaseuranta, diabeetikon ruokavalio, diabeteksen ilmaantuvuus, Diabetesliitto, monipistoshoido, rokote tyypin 1 diabetesta vastaan ja children with type 1 diabetes.

Eettisesti hyväksyttäväksi ja luotettavaksi tieteellisen tutkimuksen tekee hyvän tieteellisen käytännön edellyttämä tekotapa. Hyvän tieteellisen käytännön keskeisiä lähtökohtia tutkimusetiikan näkökulmasta ovat esimerkiksi rehellisyys, huolellisuus, eettisesti kestävät tiedonhankintamenetelmät, asianmukainen viittaaminen, tarvittavien tutkimuslupien hankkiminen, osapuolten velvollisuuksia sopiminen ennen tutkimuksen aloittamista sekä rahoituslähteen ja muiden sidonnaisuuksien raportointi asianomaisille. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6.)

Opinnäytetyö tehtiin hyvien eettisten periaatteiden mukaan. Opinnäytetyö tehtiin huolellisesti ja siihen kerättiin vain laadukasta tietoa. Tietolähteisiin viitattiin ohjeiden mukaisesti, eikä opinnäytetyössä ole plagiointia. Yhteistyökumppanin kanssa allekirjoitettiin tarvittavat sopimukset.

9.3 Johtopäätökset

Opinnäytetyön aihe on ajankohtainen, koska Suomessa on paljon tyypin 1 diabeetikoita ja heidän määränsä lisääntyy koko ajan. Opinnäytetyössä tiivistyy, mitä tyypin 1 diabetes on lapsilla, miten sitä hoidetaan ja kuinka diabetes vaikuttaa koko perheen arkeen. Tyypin 1 diabetes on erittäin laaja aihe ja siksi opinnäytetyö täytyi rajata yhteen hoitomuotoon, tässä tapauksessa monipistoshoitoon. Monipistoshoido on aina ensimmäinen hoitomuoto, kun lapsi sairastuu tyypin 1 diabetekseen. Koettiin, että ihmisillä on liian vähän tietoa tyypin 1 diabeteksestä ja se helposti sekoitetaan tyypin 2 diabetekseen. Opinnäytetyöstä syntynyt opas on sen tekijöiden mielestä varsin käyttökelpoinen ja hyvä tietopaketti. Diabeetikolasten vanhempien kanssa käydyissä keskusteluissa kävi ilmi, ettei diabeetikolasten läheisille ole tarjolla yksinkertaisia tietopaketteja, joissa olisi perustietoa tyypin 1 diabeteksestä ja sen hoidosta. Tämän asian toi myös yhteistyökumppani ilmi.

Tyypin 1 diabetesta vastaan kehitteillä olevan uuden enterovirusrokotteen käyttöönotto tulevaisuudessa saattaa tehdä opinnäytetyön ja siitä syntyneen tuotoksen tarpeettomaksi. Enterovirusrokote on kuitenkin vasta kehitteillä ja kestää vuosia, ennen kuin se voidaan ottaa käyttöön, joten opinnäytetyö ja sen tuotos ovat tarpeellisia vielä pitkään.

Oppaan valmistumisen aikoihin Seinäjoen keskussairaalan lasten diabetespoliklinikalla kerrottiin, että he joutuvat kilpailuttamaan kaikki verensokerimittarit uudelleen toukokuussa 2014. Tämän seurauksena oppaassa käytetyt verensokerimittarit saattavat olla erilaisia kuin tulevaisuudessa diabetespoliklinikalta perheille annettavat mittarit. Testiliuskalliset verensokerimittarit toimivat kuitenkin kaikki samalla periaatteella, joten opas on silti käyttökelpoinen vastaisuudessakin.

Tyypin 1 diabeteksen tämän hetken uusien hoitomenetelmien on insuliinipumppuhoido ja jatkuva veren glukoosisensorointi. Kehittämishankkeena voisi siis olla esimerkiksi opinnäytetyö aiheesta insuliinipumpun käytön opettaminen tyypin 1 diabeetikon läheisille.

Opinnäytetyön tehtävinä olivat: Millainen on lapsen tyypin 1 diabetes? Miten lapsen tyypin 1 diabetesta hoidetaan? Mitä on monipistoshoido? Millainen on hyvä opas tyypin 1 diabetesta sairastavan lapsen läheisille?

Opinnäytetyö muodostui edellä mainittujen tehtävien pohjalta. Kaikkiin kysymyksiin vastattiin opinnäytetyön teoreettisessa viitekehyksessä. Opinnäytetyössä kerrottiin tiiviisti mitä tyypin 1 diabetes yleisesti on ja tarkemmin tuotiin esille, miten se ilmenee lapsilla. Tyypin 1 diabeteksen hoidosta kerrottiin peilaten sitä lapsiin ja keskityttiin erityisesti monipistoshoidoon. Opinnäytetyössä kerrottiin hyvän oppaan peruselementit ja opinnäytetyön tuotos tehtiin niiden mukaisesti. Opinnäytetyössä kuvailtiin selkeästi minkälainen oppaan ulkoasun ja sisällön pitää olla, jotta se soveltuu valitulle kohderyhmälle.

LÄHTEET

Airaksinen T. & Vilkka H. 2004. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Tammi.

Aro E. 2007. Diabetes ja ruoka: teoriaa ja käytäntöä terveydenhuollon ja ravitsemisalalan ammattilaisille. Tampere: Diabetesliitto.

Autio E. & Härmä-Rodríguez S. 2011. Diabetes leikki-ikäisellä. Tampere: Diabetesliitto.

Backman K., Jurvelin T. & Kyngäs H. 2006. Pitkäaikaisesti sairaiden lasten vanhempien selviytyminen. Tutkiva Hoitotyö 4(3), 21.

Diabeteskäsikirja 2014. [Verkkojulkaisu]. Tampereen yliopistollinen sairaala. [Viitattu 16.4.2014]. Saatavana:
<http://www.pshp.fi/download.aspx?ID=14106&GUID=%7B84B6D289-261C-4CAF-9C85-E9466D7B53ED%7D>

Diabetesliitto 2013. Itämeren ruokakolmio.[Verkkojulkaisu]. Diabetesliitto. [Viitattu 1.5.2014]. Saatavana:
http://www.diabetes.fi/diabetestietoa/ruoka/diabeetikolle_sopiva_syominen/ruokakolmio_ja_lautasmalli

Diabetesliitto 2013. Ruokakolmio ja lautasmalli.[Verkkojulkaisu]. Diabetesliitto. [Viitattu 2.5.2014]. Saatavana:
http://www.diabetes.fi/diabetestietoa/ruoka/diabeetikolle_sopiva_syominen/ruokakolmio_ja_lautasmalli

Diabetesliitto 2013. Suomessa myynnissä olevat insuliinit ja annosteluvälineet.[Verkkojulkaisu]. Diabetesliitto. [Viitattu 20.3.2014]. Saatavana:
http://www.diabetes.fi/files/1939/Insuliinit_katselu_22013.pdf

Diabetesliitto 22.10.2013. Uutta näyttöä viruksen osuudesta tyypin 1 diabeteksen syntyyn. [Verkkojulkaisu]. Diabetesliitto. [Viitattu 5.11.2013]. Saatavana:
http://www.diabetes.fi/diabetesliitto/ajankohtaista/uutta_nayttoa_viruksen_osuudesta_tyypin_1_diabeteksen_syntyyn.5608.news

Diabetespoliklinikka. [Verkkosivu]. Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri. [Viitattu 13.4.2014]. Saatavana:
http://www.epshp.fi/1/yksikoiden_sivut/operatiivinen_toiminta/lastentaudit/lastentautien_poliklinikka/diabetespoliklinikka

Harjutsalo V., Sjöberg L. & Tuomilehto J. 2008. Tyypin 1 diabetes yleistyy suomalaislapsilla odotettua nopeammin. Duodecim 124 (12), 1341.

- Heinonen L. 2011a. Minkälaista ruokaa diabeetikolle suositellaan? Teoksessa: P. Ilanne-Parikka, T. Rönnemaa, M-T. Saha & T. Sane (toim.) Diabetes. Helsinki: Duodecim.
- Helminen T., Kinnari M. & Viteli-Hitanen M. 2009. Tyypin 1 diabetes: opas nuoruustyypin diabeetikolle. Tampere: Diabetesliitto.
- Hentinen M. & Kyngäs H. 2009. Hoitoon sitoutuminen ja hoitotyö. Helsinki: WSOY.
- Hyvärinen R. 2005. Millainen on toimiva potilasohje? Hyvä kieliasu varmistaa sanoman perillemenon. Duodecim 121 (16), 1769- 1772.
- Härmä-Rodríguez S. 2011a. Insuliinin pistosvälineet, pistostekniikka ja pistospaikat lapsilla. Teoksessa: P. Ilanne-Parikka, T. Rönnemaa, M-T. Saha & T. Sane (toim.) Diabetes. Helsinki: Duodecim.
- Härmä-Rodríguez S. 2011b. Pistospelko. Teoksessa: P. Ilanne-Parikka, T. Rönnemaa, M-T. Saha & T. Sane (toim.) Diabetes. Helsinki: Duodecim.
- Härmä-Rodríguez S. & Keskinen P. 2009. Lapsen tai nuoren insuliinisokki ja sen hoito. Teoksessa: P. Ilanne-Parikka, T. Rönnemaa, M-T. Saha & T. Sane (toim.) Diabetes. Helsinki: Duodecim.
- Härmä-Rodríguez S., Marttila J. & Saha M-T. 2011a. Lapsen diabetes muuttaa perheen arkea. Teoksessa: P. Ilanne-Parikka, T. Rönnemaa, M-T. Saha & T. Sane (toim.) Diabetes. Helsinki: Duodecim.
- Härmä-Rodríguez S. & Ruuskanen E. 2008. Tyypin 1 diabetes ja joustava monipistoshoido. Tampere: Diabetesliitto.
- Ilanne-Parikka P. 2011d. Korvaavan insuliinihoidon toteutuksen lähtökohdat. Teoksessa: P. Ilanne-Parikka, T. Rönnemaa, M-T. Saha & T. Sane (toim.) Diabetes. Helsinki: Duodecim.
- Ilanne-Parikka P. 2011e. Perusinsuliinin oikea annostelu. Teoksessa: P. Ilanne-Parikka, T. Rönnemaa, M-T. Saha & T. Sane (toim.) Diabetes. Helsinki: Duodecim.
- Ilanne-Parikka P. 2011a. Tyypin 1 diabeetikon insuliinihoidon onnistumisen edellytykset. Teoksessa: P. Ilanne-Parikka, T. Rönnemaa, M-T. Saha & T. Sane (toim.) Diabetes. Helsinki: Duodecim.
- Ilanne-Parikka P. 2011b. Verensokerin omaseuranta monipistoshoidossa. Teoksessa: P. Ilanne-Parikka, T. Rönnemaa, M-T. Saha & T. Sane (toim.) Diabetes. Helsinki: Duodecim.

- Ilanne-Parikka P. 2011c. Verensokerin omamittausten tulkinta ja hyödyntäminen monipistoshoidossa. Teoksessa: P. Ilanne-Parikka, T. Rönnemaa, M-T. Saha & T. Sane (toim.) Diabetes. Helsinki: Duodecim.
- Ivanoff P., Risku A., Kitinoja H., Vuori A. & Palo R. 2006. Hoidatko minua? Lapsen, nuoren ja perheen hoitotyö. Helsinki: WSOY.
- Kalavainen M. 2011a. Sopiva ruokailu edistää lapsen ja nuoren hyvinvointia. Teoksessa: P. Ilanne-Parikka, T. Rönnemaa, M-T. Saha & T. Sane (toim.) Diabetes. Helsinki: Duodecim.
- Kalavainen M. & Keskinen P. 2011. Diabeetikolasten ja -nuorten ateriat ja ruokailurytmi. Teoksessa: P. Ilanne-Parikka, T. Rönnemaa, M-T. Saha & T. Sane (toim.) Diabetes. Helsinki: Duodecim.
- Kangas T. & Virkamäki A. 18.3.2011. Insuliini ja sen tehtävät. [Verkkosivu]. Helsinki: Duodecim. [Viitattu 8.4.2013]. Saatavana: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dia01202
- Keskinen P. 2011a. Diabetes on yleinen sairaus lapsilla ja nuorilla. Teoksessa: P. Ilanne-Parikka, T. Rönnemaa, M-T. Saha & T. Sane (toim.) Diabetes. Helsinki: Duodecim.
- Keskinen P. 2011b. Tyypin 1 diabeteksen ehkäisy. Teoksessa: P. Ilanne-Parikka, T. Rönnemaa, M-T. Saha & T. Sane (toim.) Diabetes. Helsinki: Duodecim.
- Kotisaari S., Olli S., Rintala T.-M. & Simonen R. 2008. Diabeetikon hoidonohjaus. Helsinki: Tammi.
- Lahti H. 2012. Tyypin 1 diabetes; Ei vielä parannuskeinoja, mutta hoito kehittyy. Diabetes 64 (9), 26–27.
- Laine T., Miettinen P. & Pulkkinen M. 2011. Miten hoitaa lasten ja nuorten tyypin 1 diabetesta? Duodecim 127(7), 663-700.
- Leppiniemi E. 2011a. Näytteenottolaitteet ja lansetit. Teoksessa: P. Ilanne-Parikka, T. Rönnemaa, M-T. Saha & T. Sane (toim.) Diabetes. Helsinki: Duodecim.
- Leppiniemi E. 2011c. Verinäytteen ottaminen. Teoksessa: P. Ilanne-Parikka, T. Rönnemaa, M-T. Saha & T. Sane (toim.) Diabetes. Helsinki: Duodecim.
- Leppiniemi E. 2011b. Verensokerimittarit. Teoksessa: P. Ilanne-Parikka, T. Rönnemaa, M-T. Saha & T. Sane (toim.) Diabetes. Helsinki: Duodecim.

- Leppiniemi E. & Rönnemaa T. 2011. Verensokerin omaseuranta. Teoksessa: P. Ilanne-Parikka, T. Rönnemaa, M-T. Saha & T. Sane (toim.) Diabetes. Helsinki: Duodecim.
- Nikkanen P. 2011a. Insuliinien annosteluvälineet ja niiden käyttö. Teoksessa: P. Ilanne-Parikka, T. Rönnemaa, M-T. Saha & T. Sane (toim.) Diabetes. Helsinki: Duodecim.
- Nikkanen P. 2011b. Insuliinin pistostekniikka. Teoksessa: P. Ilanne-Parikka, T. Rönnemaa, M-T. Saha & T. Sane (toim.) Diabetes. Helsinki: Duodecim.
- Nikkanen P. 2011c. Pistosalueet ja insuliinin imeytymiseen vaikuttavat tekijät. Teoksessa: P. Ilanne-Parikka, T. Rönnemaa, M-T. Saha & T. Sane (toim.) Diabetes. Helsinki: Duodecim.
- Nikkanen P. 2011. Insuliinin pistostekniikka. [Verkkosivu]. Helsinki: Duodecim. [Viitattu 13.4.2014]. Saatavana: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dik00033
- Nikkanen P. 2011. Insuliinin pistosalueet. [Verkkosivu]. Helsinki: Duodecim. [Viitattu 13.4.2014]. Saatavana: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dik00034
- Niskanen L. 2011. Liikunnan ja muun hoidon yhteensovittaminen tyypin 1 diabeteksessä. Teoksessa: P. Ilanne-Parikka, T. Rönnemaa, M-T. Saha & T. Sane (toim.) Diabetes. Helsinki: Duodecim.
- Olli S. 2008. Diabetes elämäkumppanina. Nuoren ja perheen diabetekseen sopeutumista kuvaava substansiivinen teoria. Tampere: Tampereen Yliopistopaino Oy.
- O'Reilly-Marshall A. 2007. Type 1 diabetes. Nutrition management. [Verkojulkaisu]. World of Irish Nursing & Midwifery. [Viitattu 22.4.2014]. Saatavana: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=6&sid=cd6242bb-a9b3-4437-882f-923938c3b6dd%40sessionmgr4005&hid=4101>
- Rodgers J. & Walker R. 2005. Diabetes, Käytännön opas terveyden hoitamiseen. Helsinki: Perhemediat Oy.
- Saha M-T. 2011a. Lapsidiabeetikon hoidon aloitus. Teoksessa: P. Ilanne-Parikka, T. Rönnemaa, M-T. Saha & T. Sane (toim.) Diabetes. Helsinki: Duodecim.
- Saraheimo M. 2011a. Tyypin 1 diabetes. Teoksessa: P. Ilanne-Parikka, T. Rönnemaa, M-T. Saha & T. Sane (toim.) Diabetes. Helsinki: Duodecim.
- Saraheimo M. 2009a. Mitä diabetes on? Teoksessa: P. Ilanne-Parikka, T. Rönnemaa, M-T. Saha & T. Sane (toim.) Diabetes. Helsinki: Duodecim.

Saraheimo M. 2009b. Diabeteksen alamuodot. Teoksessa: P. Ilanne-Parikka, T. Rönnemaa, M-T. Saha & T. Sane (toim.) Diabetes. Helsinki: Duodecim.

Saraheimo M. 2009c. Mitä diabeteksen hoito on? Teoksessa: P. Ilanne-Parikka, T. Rönnemaa, M-T. Saha & T. Sane (toim.) Diabetes. Helsinki: Duodecim.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. [Verkojulkaisu]. Helsinki: Tutkimuseettinen neuvottelukunta. [Viitattu 12.10.2013]. Saatavana: http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf

LIITTEET

LIITE 1: OPAS TYYPIN 1 DIABETESTA SAIRASTAVAN LAPSEN LÄHEISILLE

LIITE 2: VERENSOKERIMITTAREIDEN KÄYTTÖ

