

Laura Hurri

Julia Siipo

**DIABETESTA SAIRASTAVAN LAPSEN
HOITOTASAPAINON TUKEMINEN
POTILASOHJAUKSELLA**
Kirjallisuuskatsaus

Sosiaali- ja terveysalan ammattikorkeakoulututkinto
Sairaanhoitajakoulutus

2021



**Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu**

Tutkintonimike	Sosiaali- ja terveysalan ammattikorkeakoulututkinto, Sairaanhoitajakoulutus
Tekijä/Tekijät Työn nimi	Laura Hurri ja Julia Siipo Diabetesta sairastavan lapsen hoitotasapainon tukeminen potilasohjauksella
Toimeksiantaja	Kymsote
Vuosi	2021
Sivut	58 sivua, liitteitä 6 sivua
Työn ohjaaja(t)	Terhi Hede

TIIVISTELMÄ

Diabetes on Suomessa melko yleinen lasten sairaus. Siihen sairastuminen koskettaa lapsen koko perhettä ja on mukana lapsen elämässä aina. Hyvä hoitotasapaino edellyttää hyvää potilasohjausta.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata, mitkä potilasohjaukseen liittyvät tekijät tukevat lapsen diabeteksen hyvää hoitotasapainoa. Opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa Kymenlaakson sosiaali- ja terveystieteiden kuntayhtymälle näyttöön perustuvaa tietoa, jonka avulla voidaan kehittää diabetesta sairastavan lapsen hoitotasapainoa potilasohjauksen keinoin.

Työ toteutettiin kuvailevana kirjallisuuskatsauksena. Aineiston analyysimenetelmänä käytettiin teemoittelua, jonka avulla esitettiin työn tulokset. Aineistona käytettiin tutkimuksia vuosilta 2011–2021. Aineisto sisälsi 10 tutkimusta, joista suurin osa oli englanninkielisiä.

Kirjallisuuskatsauksen tuloksista ilmenee, että diabetesta sairastavan lapsen potilasohjaus on tärkeä osa lapsen diabeteksen hoitoa ja hyvä potilasohjaus edistää lapsen diabeteksen hoitotasapainoa. Teemoittelun lopputuloksena saatiin neljä potilasohjaukseen liittyvää teemaa: hoidonohjaus, hoitotiimin ammattitaito, itsehoidon merkitys ja fyysinen aktiivisuus.

Jatkotutkimuksena olisi hyvä tutkia miten diabetesohjaus toteutuu Suomen eri sairaanhoitopiireissä. Lisäksi kirjallisuuskatsauksen tuloksista ilmeni, että videotapaaminen on toimiva muoto lapsen diabeteksen ohjauksessa. Voisi olla hyvä saada tutkittua tietoa siitä, mitä hyötyä tai haittaa olisi etätapaamisesta diabetesta sairastavan lapsen kanssa ja miten se toteutuisi käytännössä.

Asiasanat: diabetes, potilasohjaus, lapsi, hoitotasapaino

Degree	Bachelor's degree in health care
Author (authors)	Laura Hurri ja Julia Siipo
Thesis title	Supporting the balance of care for a child with diabetes with patient guidance
Commissioned by	Kymsote
Time	2021
Pages	58 pages, 6 pages of appendices
Supervisor	Terhi Hede

ABSTRACT

Diabetes is a fairly general children's disease in Finland. Becoming ill touches the child's whole family and is always present in the child's life. Good care balance requires good patient control.

The purpose of this dissertation is to describe which factors are related to the patient control support and the good care balance of the child's Diabetes. The objective of the dissertation was to produce to the federation municipalities of the Social and Health Services in Kymenlaakso information which matters have to be taken into consideration when the child who has diabetes is directed and with it has a positive effect on the care balance of the patients.

The work was carried out as a describing literature look. The thematic analysis with the help of which the results of the work were presented was used as an analysis method of the material. Studies were used from the years 2011–2021 as material. The material contained 10 studies of which there was one of the language of the English the largest part.

The results of the literature look show that the patient control of the child who has diabetes is an important part of the care of the child's diabetes and the good patient control promotes the care balance of the child's diabetes. Thematic analysis as a final result was obtained by four principal factors which are related to the patient control: Care control, care team professionalism, importance of self-care and physical activity.

In further studies it would be good to study about how the diabetes control comes true in Finland's different hospital districts. Furthermore, the results of the literature look showed that the video meeting is a functional form in the control of the child's diabetes. It could be good to get examined information about what advantage or drawback there would be from the remote connection with the child who has diabetes and that how it would come true in practice.

Keywords: diabetes, patient control, child, care balance

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	DIABETES.....	7
2.1	Tyypin 1 diabetes.....	8
2.2	Tyypin 2 diabetes.....	9
2.3	Yleisimmät muut diabetestyytit	10
3	LAPSEN DIABETEKSEN HOITO JA HOIDON TUKEMINEN.....	11
3.1	Monipistoshoido.....	12
3.2	Insuliinipumppu.....	13
3.3	Glukoosipitoisuuden omaseuranta.....	14
3.3.1	Jatkuva glukoosinseuranta	15
3.3.2	Hypoglykemia	17
3.3.3	Hyperglykemia	18
3.4	Ravitsemus.....	19
3.5	Liikunta	21
3.6	Hoidon tavoitteet.....	22
4	LAPSEN DIABETEKSEN POTILASOHJAUS.....	23
4.1	Lapsi vastaanotolla	24
4.2	Perheen rooli	24
4.3	Alkuohjaus	25
4.4	Hoidon seuranta erikoissairaanhoidossa	27
4.5	Alle kouluikäisen ohjaaminen.....	28
4.6	7–10-vuotiaan lapsen ohjaaminen	29
4.7	11–15-vuotiaan lapsen ohjaaminen	29
5	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYS.....	31
6	KIRJALLISUUSKATSAUS.....	31
6.1	Kuvaileva kirjallisuuskatsaus	31

6.2	Aineiston keruu	32
6.3	Aineiston analyysi	37
7	TUTKIMUSTULOKSET	38
7.1	Hoidonohjaus.....	38
7.2	Hoitotiimin ammattitaito	38
7.3	Itsehoidon merkitys.....	39
7.4	Fyysinen aktiivisuus.....	40
8	POHDINTA	41
8.1	Tulosten tarkastelu	41
8.2	Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus	43
8.3	Johtopäätökset ja jatkotutkimusehdotukset	46
	LÄHTEET.....	48
	LIITTEET	
	Taulukko 1: Tutkimustaulukko.....	53
	Taulukko 2: Teemoittelutaulukko.....	58

1 JOHDANTO

Suomessa on noin 400 000 diabetesta sairastavaa henkilöä. Heistä noin 50 000 sairastaa tyypin 1 diabetesta ja noin 350 000 tyypin 2 diabetesta. (Diabetesliitto 2019a.) Vuosittain uusia sairastuneita tulee noin 25 000 ja heistä 500-600 on 0–14 vuotiaita ja 13 000–14 000 on 15–64 vuotiaita (Diabetesliitto 2020). Tyypin 1 diabetes on yleisempää Suomessa, kuin missään muualla maailmassa. Lisäksi lasten tyypin 1 diabetes on maassamme yleisempää, kuin muualla. (THL 2020.)

Diabetes on Suomessa melko yleinen lasten sairaus. Maassamme on vajaat 4000 diabetesta sairastavaa lasta. Lapsuusajan diabetes johtuu lähes aina haiman insuliinituotannon loppumisesta eli kyse on tyypin 1 diabeteksestä. Sen synnyssä sekä perimällä että ulkoisilla tekijöillä, kuten virusinfektioilla, on osuutensa. (Terveyskirjasto 2019.) Lasten ja nuorten yleistyvän lihavuuden ja vähäisen liikunnan vuoksi myös tyypin 2 diabetesta on alkanut esiintyä, silloin kun diabetekseen on olemassa perinnöllinen alttius. Tyypin 2 diabeteksen ja sitä edeltävien metabolisen oireyhtymän hoidossa lapsilla on kertynyt vasta vähän tietoa. (Diabetesliitto 2018.)

Kun lapsi sairastuu diabetekseen, on se aina kriisi koko perheelle. Lapsella voi kestää koko lapsuus- ja nuoruusikä sopeutua sairauden kanssa elämiseen. Lapsella ja vanhemmilla voi sairastumisen jälkeen ilmetä kiukkua, pelkoja ja surua. Sekä lapselle että vanhemmille on tarvittaessa mahdollista saada psykologista tukea. (Terveyskylä 2018c.)

Lapsen sairastuttua hoito alkaa sairaalan vuodeosastolla. Sairaanhoitaja ohjaa perhettä diabeteksen päivittäiseen hoitoon. Lisäksi osastojakson aikana hoidossa ovat mukana lääkäri, ravitsemusterapeutti ja sosiaalityöntekijä. (Terveyskylä 2018a.)

Omahoito on diabeteksen hoidon onnistumisen perusta. Sen päätavoitteena on, että perhe oppii hoitamaan diabeteksen perusasiat säännöllisesti ja muuttamaan tarvittaessa hoitoa eri tilanteissa. Eri-ikäisiltä odotetaan erilaisia taitoja

ja tietoja, sekä erilaista vastuunottamista diabeteksestä ja sen hoidosta. (Terveyskylä 2018b.)

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata, mitkä potilasohjaukseen liittyvät tekijät tukevat lapsen diabeteksen hyvää hoitotasapainoa. Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa Kymenlaakson sosiaali- ja terveystieteiden kuntayhtymälle näyttöön perustuvaa tietoa, jonka avulla voidaan kehittää diabetesta sairastavan lapsen hoitotasapainoa potilasohjauksen keinoin.

Lapsella työssä tarkoitetaan enintään 16-vuotiasta. Tässä opinnäytetyössä keskitytään tyyppiin 1 diabetekseen, sillä se on lapsilla yleisin.

Tämän opinnäytetyön tutkimuskysymys on: Millaiset potilasohjaukseen liittyvät tekijät tukevat lapsen diabeteksen hoitotasapainoa?

2 DIABETES

Diabetes tarkoittaa ryhmää sairauksia, joita yhdistää pitkäaikaisesti kohonnut verensokeri. Verensokerin kohoaminen johtuu joko insuliinihormonin puutteesta, sen heikentyneestä vaikutuksesta tai näistä molemmista. Insuliinin tärkein tehtävä on siirtää glukoosin muodossa oleva energia verestä solujen käyttöön. Insuliiniresistenssissä solujen reagointi haiman erittämään insuliiniin heikkenee. Sen seurauksena haima alkaa lisäämään insuliinin tuotantoa ja eritystä, mutta insuliiniresistenssin jatkuessa ja pahentuessa ei enää pysty lisäämään sitä riittävästi. Sen seurauksena veren sokeripitoisuus alkaa vähitellen nousta. (THL 2020.) Insuliinin tuotannon puuttuessa elimistö ei pysty hyödyntämään veressä olevaa sokeria, vaan se alkaa korvaamaan sokerista saatavaa energiaa polttamalla rasvahappoja energiaksi (Terveyskylä 2020a).

Diabetekseen voi liittyä lisäsairauksia. Äkillisinä komplikaatioina ovat hypoglykemia, hyperglykemia ja ketoasidoosi. Hypoglykemia on matala verensokeri, hyperglykemia on korkea verensokeri ja ketoasidoosi on happomyrkytys. Pitkäaikaisina komplikaatioina voivat olla diabeettinen silmäsairaus eli retinopa-

tia, hermosairaus eli neuropatia ja munuaissairaus eli nefropatia. Diabetes lisää myös kaksin-nelinkertaisesti riskiä sairastua sydän- ja verisuonisairauksiin. (Ilanne-Parikka 2018.)

2.1 Tyypin 1 diabetes

Terveyden ja hyvinvoinninlaitoksen (2020) mukaan 10–15 % diabetesta sairastavista sairastaa tyypin 1 diabetesta. Myös suurin osa suomalaisten lasten diabeteksestä on tyyppiä 1. Joka vuosi noin 500 lasta Suomessa sairastuu tyypin 1 diabetekseen. (Diabetesliitto 2019b.)

Tyypin 1 diabetes johtuu haiman insuliinia tuottavien saarekkeiden beetasolujen autoimmuunitulehduksesta. Siitä seuraa solujen toiminnan sekä insuliinin tuotannon asteittainen loppuminen. (Ilanne-Parikka 2018.) Insuliinin vaikutus elimistöön säilyy normaalina, mutta insuliinin erityys lakkaa. Tyypin 1 diabeetikko on täysin riippuvainen insuliini pistoksista. Hoitamattomana tauti voi johtaa ketoasidoosiin, koomaan tai jopa kuolemaan. (Ahonen ym. 2019, 571.)

Tyypin 1 diabeteksen oireisiin kuuluvat suuret virtsamäärät, jano ja laihtuminen. Oireet ovat selviä ja sairaus puhkeaa muutamassa päivässä tai viikossa. Jos sairautta ei todeta nopeasti, seurauksena on ketoasidoosi eli happomyrkytys. Ketoaineita siirtyy vereen rasvahappojen palamistuotteena ja oireita ovat pahoinvointi, oksentaminen, vatsakipu ja asetonin haju hengityksessä. (Ahonen, Ekola ym. 2019, 574.) Kun diabeteksen oireet ilmaantuvat, insuliinia tuottavista soluista on jäljellä enää arviolta 10–20 prosenttia. Kun aika kuluu, insuliinin erityys loppuu kokonaan. Puuttuva insuliini korvataan pistos- tai pumppuhoidolla. (Hämäläinen ym. 2019, 16.)

Diabeteksen diagnosointi perustuu plasman glukoosipitoisuuden suurentuneeseen paastoarvoon (> 7 mmol/l), glukoosirasituskokeen plasman glukoosin suurentuneeseen kahden tunnin arvoon (> 11 mmol/l) tai poikkeavaan HbA_{1c} -mittaukseen (> 48 mmol/mol). Jos diagnoosi perustuu vain paastoarvoon tai kahden tunnin arvoon, on tulos tarkistettava uudelleen toisena päivänä. Diagnoosin tekemiseen tarvitaan aina plasmasta otettu näyte, sormen päästä otet-

tua kapillaarinäytettä ei pidetä diagnostisesti luotettavana. Kun diabetesdiagnoosi on tehty, tulee potilaalta mitata HbA_{1c}, eli pitkäaikainen verensokeri. (Ahola, Ekola ym. 2019, 574.) Diabetesliiton (2018) mukaan HbA_{1c} -arvo kertoo, miten paljon glukoosia eli sokeria on tarttunut punasolujen hemoglobiiniin edeltävinä viikkoina. Sen tavoitearvo on < 53 mmol/mol (Ahola, Ekola ym. 2019, 574). Terveyskylän lastentalon (2018) mukaan tavoite on < 57 mmol/mol. Tavoite voi olla matalampi tai korkeampi, riippuen siitä, esiintyykö potilaalla hypoglykemioita. Pitkäaikainen verensokeri, HbA_{1c} määrittelee hoidon ohjausta ja seuranta. (Ahonen ym. 2019, 574.)

Riski sairastua diabetekseen on keskimäärin 5-8 %, jos sisaruksella tai ainakin toisella vanhemmista on tyypin 1 diabetes. Riskiä sairastumiselle voidaan ennustaa lapsilla HLA- ja autovasta-ainemääritysten ja aineenvaihduntatutkimusten avulla. Vastaavaa näyttöä ei kuitenkaan ole aikuisten osalta. Ehkäisykeinoja tyypin 1 diabetekseen ei ole tiedossa, mutta tutkimuksia asiasta on käynnissä. (Käypä hoito 2020.)

2.2 Tyypin 2 diabetes

Tyypin 2 diabeteksen esiintyminen on lisääntynyt Suomessa. Tyypin 2 diabetes lisääntyy entistä nuoremmilla, lasten ja nuorten lihavuuden yleistyessä. Olisi kansanterveydellisesti tärkeää pystyä katkaisemaan tämä kehitys, eikä vain pyrkiä estämään ja hoitamaan diabeteksen komplikaatioita. Diabeteksen synnyn alkujuuret ovat lapsuudessa ja siksi olisi tärkeää vaikuttaa mahdollisiin riskitekijöihin jo silloin. (Juonala & Toppari 2018.)

Lähes kolmasosalla ihmisistä on perinnöllisten tekijöiden takia alttius sairastua tyypin 2 diabetekseen. Harvoin kuitenkaan ainoastaan perinnöllinen alttius johtaa sairastumiseen, jos ihminen pysyy normaalipainoisena ja liikkuu riittävästi. (Ilanne-Parikka, 2018.) Perinnöllisyys on vahva tyypin 2 diabeteksessa. Se esiintyy usein suvuittain. Jos tyypin 2 diabetes on edes toisella vanhemmista, niin kaikkien perheen lasten sairastumisriski on noin 40 %. Äidin puolelta tulevana riski on vähän suurempi kuin isän puolelta perittyinä. Lapsen

riski sairastumiselle on jopa 70 %, silloin kun molemmilla vanhemmilla on tyyppin 2 diabetes. Jos identtisisistä kaksosista toinen sairastuu, niin toisella on lähes 100 % riski myös sairastua. (Niskanen 2019.)

Tyyppin 2 diabeteksen lisääntyminen liittyy elinympäristön ja elintapojen muuttumisen aiheuttamaan ylipainoon, erityisesti keskivartalolihavuuden kehittymiseen ja vähentyneeseen liikuntaan (Niskanen 2019). Sokerin ja hiilihydraattien liikkakäyttö, liikunnan puute ja lihavuus altistavat tyyppin 2 diabetekselle. Ensimmäinen hoitokin on elämäntapojen parantaminen. (Leppäluoto, Kettunen ym. 2017, 353.) Tyyppin 2 diabetes ei kehity ilman insuliinierityksen häiriötä. Rasvakudoksella on suuri merkitys insuliiniresistenssin synnyssä (Niskanen 2019).

Tyyppin 2 diabeteksessa haiman saarekkeiden beetasolut tuottavat vielä insuliinia, mutta sen vaste kudostasolla on pienentynyt. Veren sokeripitoisuus nousee, sillä solujen sokerin otto on häiriintynyt. Ennen varsinaisen tyyppin 2 diabeteksen ilmaantumista edeltää prediabeettinen tila, johon liittyy lievästi kohonnut verensokeri sekä usein myös lihavuus, runsas sokerin käyttö ja liikunnan puute. Elintapojen muutoksella voi välttää prediabeettisen tilan etenemisen varsinaiseen tyyppin 2 diabetekseen. (Kettunen ym. 2017, 353.)

Aluksi hoidetaan lisäämällä liikuntaa ja painon hallinnalla. Ruokavalio-ohjeet ovat tarkat hiilihydraattien ja tyydyttyjen rasvojen osalta ja liikuntaa tulisi harastaa 150 minuuttia viikossa. Jos elämäntapamuutokset eivät tuota tulosta, otetaan käyttöön insuliinin kudosvaikutusta tehostavia tai erityistä lisääviä lääkkeitä. Usein täytyy myöhemmin käyttää myös insuliinia. Tyyppin 2 diabeteksen uutena hoitomuotona ovat suolistohormonilääkkeet. Ne lisäävät elimistön insuliinieritystä, laskevat verensokeria, vähentävät hypoglykemioita ja saavat painoa laskemaan. (Kettunen ym. 2017, 353.)

2.3 Yleisimmät muut diabetestyyppit

Raskausdiabetes on raskauden aikana ilmaantuva, ensimmäisen kerran todettu sokeriaineenvaihdunnan häiriö, joka tavallisesti häviää synnytyksen jälkeen. Sen tärkein riskitekijä on äidin lihavuus, mutta sitä esiintyy myös normaalipainoisilla. Raskausdiabetes kertoo alttiudesta sairastua myöhemmin

tyypin 2 diabetekseen. Vuonna 2017 15,6 % raskauksissa todettiin raskausdiabetes. (THL 2020.)

LADA tyypin (Latent autoimmune diabetes of adults) diabeteksen diagnosointiin Suomessa käytettävät kriteerit ovat; diabeteksen alkaminen 35 ikävuoden jälkeen, GAD-vasta-aineiden tai muiden haima-vasta-aineiden toteaminen ja ei insuliinihoidon tarvetta ensimmäisten 6–12 kuukauden aikana. Alkuvaiheessa LADA muistuttaa tyypin 2 diabetesta, mutta yleensä insuliinin puute kehittyy nopeammin. (Käypähoito, diabetestyytit, 2018.) Insuliininpuutoksen kehittyessä aletaan hoitaa kuten tyypin 1 diabetesta. LADA tyypin diabetesta on 10–15 % diabeetikoista (THL 2020).

MODY (Maturity-Onset Diabetes of the Young) on geenivirheestä johtuva periytyvä diabetesmuoto, joka kattaa alle 5 % kaikista diabetestapauksista Suomessa. Siinä esiintyy vaihtelevin määrin insuliinin puutosta. MODY:sta tunnetaan useita eri muotoja. (Käypähoito 2018.)

3 LAPSEN DIABETEKSEN HOITO JA HOIDON TUKEMINEN

Lapsen sairastuttua diabetekseen, aloitetaan hoito sairaalassa. Ensivaiheessa voidaan tarvita tehohoitoa lapsen nestetasapainon, elimistön happamuuden ja veren glukoosiarvon korjaamiseksi. Sairaalajakson aikana perheelle opetetaan insuliinin korvaushoito ja ruokavaliohoito, joista lapsen diabeteksen hoito koostuu. (Jalanko 2019.) Käypä hoito -suositukset ohjaavat lapsen diabeteksen hoitoa (Storvik-Sydänmaa ym. 2019, 212). Diabeteksen hoito onnistuu sairauden alkuvaiheessa suurimmalla osalla lapsista melko tasaisesti. Alun tilapäisen toipumisvaiheen eli remission jälkeen voi ilmetä pulmia, kun entinen tapa hoitaa ei enää olekaan sopiva. Heti, kun arki on alkanut sairauden kanssa sujumaan, on opeteltava tekemään asioita hieman toisin. Arki kuitenkin helpottuu, kun hoitorutiineista tulee tuttuja ja lapsi sekä vanhemmat alkavat luottamaan kykyynsä hoitaa diabetesta. Pikkuhiljaa teoriatieto kasvaa käytännön kokemukseksi. (Hämäläinen ym. 2012, 11.)

3.1 Monipistoshoido

Kun tyypin 1 diabetes on todettu, aloitetaan yksilöllisesti annosteltava insuliinipuumuksen korvaushoido ja hoidon ohjaus. Haiman tuottama insuliini korvataan pistämällä insuliinivalmistetta ihonalaiseen rasvakudokseen. Annokset säädetään verensokerimittausten avulla, niistä vastaa lääkäri. (Terveyskylä 2018d.) Leikki-ikäiselle lapselle voidaan valita monipistoshoido, kaksipistoshoido tai kolmpistoshoido. Kouluikäiselle murrosikää lähestyville lapsille aloitetaan monipistoshoido tai kolmpistoshoido. Murrosikäiselle aloitetaan monipistoshoido. (Knip ym. 2016.)

Alkuvaiheessa lapsen haima saattaa jonkin aikaa tuottaa vähän omaa insuliiniä. Tilaa kutsutaan niin sanotuksi remissioksi. Oma insuliinituotanto loppuu vähitellen, ja myös insuliinimääriä on tällöin nostettava. Lapsilla insuliinin tarve vaihtelee, ja esimerkiksi alkuvaiheessa tarve on 0,1–0,2 yks/kg/vrk ja murrosikäisillä 1,0–1,5 yks/kg/vrk. Remission jälkeinen insuliinin tarve on 0,6–1,5 yks/kg/vrk. (Storvik-Sydänmaa ym. 2019, 204.) Potilaiden insuliinintarve on hyvin yksilöllinen, ja siihen vaikuttavia tekijöitä ovat ikä ja paino, insuliiniherkkyys sekä diabeteksen vaihe diagnoosihetkellä. Insuliiniherkkyyttä heikentävät mm. murrosikä, ylipaino, pitkäkestoinen hyperglykemia, ketoosi tai ketoasidoosi ja samanaikainen infektio. (Rajantie ym 2016, 375.)

Monipistoshoidossa haiman tuottama insuliini korvataan perusinsuliinilla ja ateriainsuliinilla. Perusinsuliini vaikuttaa ympäri vuorokauden. Se säätelee sokerin vapautumista maksasta verenkiertoon yöllä ja aterioiden välissä. Insuliinipuumppuhoidossa perusinsuliinin tarve saadaan katettua pikainsuliinin jatkuvalla tiputuksella. (Terveyskylä 2018b.) Perusinsuliini eli pitkävaikutteinen insuliini pistetään tavallisesti kerran tai kaksi kertaa vuorokaudessa. Sen tarve ja vaikutustavat vaihtelevat yksilöllisesti. Ateriainsuliini eli pikainsuliini pistetään aterioiden yhteydessä. Ateriainsuliinin annos määräytyy ruuan sisältämien hiilihydraattien, ateriaa edeltävä verensokerin ja mahdollisen ruuan jälkeisen liikunnan mukaan. Se alkaa vaikuttaa 10–20 minuutissa, ja sen takia se pistetään ennen syömistä tai sen aikana, ettei verensokeri ehdi nousta liian korkeaksi ruuan hiilihydraattien vuoksi. Ateriainsuliinia käytetään myös kor-

jausinsuliinina. Koska tavoitteena on hyvä sokeritasapaino, tulee korkea verensokeri korjata. Korjaus on hyvä tehdä aterian yhteydessä, sillä aterioiden välillä on vaikea sanoa, onko verensokeri laskemassa vai nousemassa. (Diabetesliitto, 2019.)

Alusta lähtien on tärkeää, että lapsi tai nuori ja hänen perheensä osallistuvat hoitoon mahdollisimman aktiivisesti. Jokainen verensokerinmittaus, insuliinipistos ja ruokailu alkuhoidon aikana on myös hoidonohjaustilanne. Perheen, lapsen ja nuoren kanssa keskustelemalla selvitetään mahdollisimman pian potilaan päivärhythmi ja millainen insuliinikorvaushoito hänelle parhaiten soveltuu. (Knip ym. 2016.)

Insuliinin pistospaikkojen vaihtaminen on tärkeää, vaikka lapsi haluaisikin pistokset samaan paikkaan. Pistospaikkojen vaihtaminen edesauttaa sitä, ettei rasvakudokseen synny kovettumaa. (Storvik-Sydänmaa ym. 2019, 206.)

3.2 Insuliinipumppu

Erityisesti pienten lasten hoidossa insuliinipumppuhoito on yleensä paras vaihtoehto, koska siitä voidaan annostella riittävän pieniä insuliinimääriä (Knip ym. 2016). Insuliinipumpun käyttö mahdollistaa luonnonmukaisemman insuliinin annostelun, jolloin päästään mahdollisimman lähelle ihmisen omaa insuliinituotantoa. Insuliinipumpun käyttöön siirryttäessä lapsi tai nuori tulee sairaalaan 3–4 vuorokaudeksi, jona aikana hän ja hänen perheensä harjoittelevat insuliinipumpun käytön. (Kaisvuo ym. 2013, 173.) Pumppuhoitoa käytetään pienillä lapsilla tai jos hoitotasapaino on huono/vaikea saavuttaa. Pumppuhoidon käyttö vaatii osaamista ja huolellisuutta, ja verensokereita on seurattava riittävästi. Pumpussa käytetään jatkuvana infuusiona perusinsuliinia ja ateriainsuliini annetaan boluksina pumpusta. Laitte voidaan ohjelmoida erilaisille perusinsuliinimäärille vuorokaudessa, ja laitteissa on myös annoslaskurit ja erilaisia käyttöominaisuuksia, joita ovat esimerkiksi kaukosäädin ja glukosisensorointi verensokerien laskiessa tai noustessa. Pumppuun yhdistetään katetri ja kanyyli, joiden kautta lapsi saa ihonalaiskudokseen insuliinin. Lapsilla pumppua voidaan pitää siihen suunniteltujen asusteiden sisällä, esimerkiksi taskullisten

alushousujen tai topin sisällä. (Storvik-Sydänmaa ym. 2019, 206.) Leikki-ikäisen insuliinipumppu kulkee hyvin repussa tai muussa laukussa. Pienikin lapsi saattaa osata hienosti käyttää pumppuaan teknisesti, mutta insuliinin annostelusta tulee vastata aina aikuisen. (Hämäläinen ym. 2018, 13.)

Insuliinipumppuhoidolla jäljitellään terveen haiman toimintaa. Se annostelee pikainsuliinia jatkuvasti ihon alle pienellä virtauksella. Lisäksi sillä saadaan annosteltua insuliinit aterioille sekä tarvittavat korjausannokset. Insuliinipumppuhoido edellyttää aktiivista verensokerin omaseuranta ja hoidon säätelyä verensokeriarvojen perusteella. Verensokereita mitataan pumppuhoidon aikana vähintään neljästi vuorokaudessa. Lisäksi se vaatii hoitoyksiköltä ja itse diabeetikolta pumppuhoitoon perehtymistä ja sen ominaisuuksien hyödyntämisen opettelua. Lääketieteellisesti tärkein aihe pumppuhoidolle on vaihteleva insuliinitarve, jonka hoitaminen ei onnistu insuliinipistoksilla. Pumppuhoido vaatii kuitenkin myös monipistoshoidon osaamisen, jos pumppuhoido jostain syystä yhtäkkiä keskeytyy. (Terveyskylä 2019a.)

3.3 Glukoosipitoisuuden omaseuranta

Omahoito on diabeteksen hoidon onnistumisen perusta. Perheen tulee oppia hoitamaan diabeteksen perusasiat. Hyvä hoitotasapaino edellyttää huolellista verensokeriseuranta. Mittausten avulla saadaan säädettyä insuliiniannokset oikeiksi. Vuorokauden aikana mittauksia olisi hyvä tehdä sormenpäältä 6–10 kertaa tai sensorointilaitteella 10–15 kertaa. Verensokeri mitataan ennen aterioita, ennen yöunia, ennen liikuntaa ja sen yhteydessä ja silloin, kun on Matalan tai korkean verensokerin oireita. Verensokerin tavoite ennen ateriaa on 4–6(7) mmol/l. Kaksi tuntia ateriasta verensokerin tavoite on alle 8 mmol/l. Nukkumaan mentäessä (kaksi tuntia iltapalan jälkeen) tavoite on 4–8 mmol/l.

Verensokerin mittaukset eivät riitä, jos verensokeriarvoja ei uskalleta tai osata tulkita ja niiden perusteella ei osata tehdä muutoksia insuliini- ja/tai hiilihydraattimääriin. Lapselle annetaan diabetespoliklinikakäynneillä yksilöllisiä ohjeita siitä, kuinka hoitoa, esimerkiksi insuliinimääriä, voi muokata. Yksittäiset kor-

keat verensokeriarvot eivät ole huolestuttavia, mutta jatkuviin korkeisiin arvoihin on reagoitava. Mitä parempi normoglykemia lapsella on, sitä pienempi riski on yleensä komplikaatioihin. (Storvik-Sydänmaa ym. 2019, 207.)

Verensokerin mittaileminen itse kotona on välttämätöntä tyypin 1 diabeteksen hyvän hoidon kannalta. Se mahdollistaa insuliinin oikean annostelun vaihtelevan tarpeen mukaisesti. Ennen kuin diabeteshoitajan tai lääkärin käynti on tulossa, tai silloin jos HbA_{1c} ei ole hyvällä hoitotasossa, on hyvä tehdä muutama viikon tarkempi mittausjakso. Voidaan tehdä myös tehoseuranta eli sensorointi, jossa verensokerin mittausten lisäksi muistiin kirjoitetaan myös hiilihydraatit, insuliini ja liikunta. (Terveyskirjasto, 2018.)

Oikea mittaustekniikka kannattaa opetella heti alussa. Koska mittauksista tulee vähitellen päivittäinen rutiini, tekniikkaa on hyvä tarkastella aika ajoin. Pistoslaitteen lansetti tulisi muistaa vaihtaa päivittäin. Se säästää sormenpäitä kovettumiselta ja helpottaa veripisaran saamista. Usein jo alle kouluikäiset lapset osaavat mitata verensokerin itse. He eivät kuitenkaan osaa vielä tulkitä tuloksia. Ennalta suunniteltujen mittausten lisäksi on tilanteita, joissa täytyy saada tietoa verensokerista. Tällaisia tilanteita ovat esimerkiksi lapsen sairastuminen, poikkeuksellisen runsas liikkuminen ja matalan tai korkean verensokerin oireiden ilmaantuminen. (Hämäläinen ym. 2019, 59–61.)

Omaseurantaa voi tehdä myös mobiililaitteen avulla, joka nuorilla voi olla motivoivampi väline. Nuori, joka ei ole täyttänyt omaseurantavihkoa, saattaa jättää vihon tuomatta diabetespoliklinikkakäynnille, ja seurantavihon puuttumiseen tai hukkumiseen voi löytyä monia selityksiä. Diabeteksen omahoitoon voi erityisesti murrosiässä väsyä, koska sairautta on hoidettava joka ikinen päivä. Diabeteksestä ei saa vapaapäiviä, ja siksi myös omahoitoon kyllästynyttä nuorta tulee ymmärtää ja yrittää positiivisesti kannustaa. (Storvik-Sydänmaa ym. 2019, 207.)

3.3.1 Jatkuva glukoosinseuranta

Verensokerin seurannassa voidaan käyttää myös sensorointilaitetta, joka mittaa jatkuvasti kudoksen sokeritasoa. Ihon alle laitetaan anturi, joka mittaa

säännöllisesti kudoksen sokeripitoisuutta. Tulokset voidaan lukea erillisellä laitteella tai mahdollisesti älypuhelimella. Tuloksista piirtyy myös käyrä, jonka avulla voidaan arvioida hoidon onnistumista sekä muuttaa mahdollisesti insuliiniannoksia ja parantaa hoidon tarkkuutta. (Terveyskylä 2018d.) Käypähoitosuosituksen (2020) mukaan jatkuvasta glukoosinseurannasta on juuri lapsille hyötyä.

Kudossokerin jatkuva sensorointi korvaa suurimman osan sormenpäämittauksista omaseurannassa. Sensorointiin tarkoitettut laitteet mittaavat soluvälitilan sokeripitoisuutta tiheästi ympäri vuorokauden, minkä ansiosta on mahdollista tarkastella pitoisuuksien vuorokausivaihtelua. Sensorointijärjestelmien tekniset ominaisuudet ja käyttömahdollisuudet eroavat toisistaan. Osa järjestelmistä toimii yhteistyössä insuliinipumpun kanssa, osa on suunnattu monipistoshoidtoa käyttäville. Eroja on muun muassa kalibrointitarpeessa, sensorin käyttöajassa, tiedonsiirron tavassa ja tiheydessä sekä hälytysominaisuuksissa. Osaan voidaan säätää hälytyksiä, jotka ilmoittavat liian matalasta, liian korkeasta tai nopeasti laskevasta tai nousevasta sokeripitoisuudesta. Yhä useampiin järjestelmiin on saatavana oma puhelinsovellus ja siihen linkitetty etäseurantamahdollisuus. (Hämäläinen ym. 2019, 62.)

Lapsilla on usein käytössä myös flash-sensori. Siinä sensori ei tuo mitattuja arvoja automaattisesti lukulaitteeseen tai puhelimeen, vaan pitää tehdä skannaus eli pyyhkäistä laite kädessä olevan sensorin ohi. Sillä tulokset eivät siirry vastaanottimeen automaattisesti, järjestelmä ei hälytä hypo- tai hyperglykemioidista. Flash-sensori on ensimmäinen glukoosinseurantajärjestelmä, joka ei vaadi kalibrointimittauksia. Sormenpäämittauksia kuitenkin suositellaan tietyissä tilanteissa. (Hämäläinen ym. 2019, 62.)

Sensorointilaite näyttää kudoksen sokeripitoisuuden. Sensoroitaessa seurataan erityisesti näytöllä olevien nuolien suuntaa. Niistä näkee, mihin suuntaan kudoksen sokeritaso on muuttumassa. Kudossokeri muuttuu vähän hitaammin kuin verensokeri. (Hämäläinen ym. 2019, 63.)

3.3.2 Hypoglykemia

Insuliinihoitoon liittyy aina hypoglykemian eli matalan verensokerin mahdollisuus. Diabeetikolla verensokeri on matalahko, kun se on 3,5–3,9 mmol/l. Kun verensokeri on alle 3,5 mmol/l, se on matala. Terveellä ihmisellä sokeri voi alhaisimmillaan olla välillä 3–4 mmol/l, joskus jopa alle 3 mmol/l. Syynä diabeetikon matalalle sokerille voi olla esimerkiksi liian suuri insuliinimäärä, Aterian viivästyminen tai raskas liikuntasuoritus. (Terveyskylä 2018b.)

Verensokerin laskiessa liian matalaksi, elimistön käynnistämät varotoimet yrittävät palauttaa verensokerin normaaliksi. Muun muassa glukagonia, adrenaliinia ja kortisolia erittyy verenkiertoon. (Mustajoki 2019.) Oireet ovat yksilöllisiä. Oireita voi olla esimerkiksi näläntunne, huimaus, hikoilu, heikotus, päänsärky, näön sumentuminen, poissaoleva olo, mielialan vaihtelut sekä kalpenevat kasvot. Hoito aloitetaan heti, kun oireet alkavat ja matala verensokeri huomataan. Se, että tunnistaako lapsi matalan verensokerin merkkejä, riippuu lapsen iästä, kehitystasosta ja sen hetkisestä tilanteesta. Jos lapsi sillä hetkellä esimerkiksi leikkii tai pelaa, voi matalan verensokerin merkit ja tuntemukset jäädä huomaamatta. Kuitenkin usein jo 5–6-vuotiaat lapset oppivat tunnistamaan matalan verensokerin merkit. Aikuisen kannattaa lapselta välillä kysyä, että heikottaako, tärisyttääkö tai onko nälkä. Vähitellen lapsi oppii itse kertomaan oireistaan. (Hämäläinen 2016.)

Matala verensokeri korjataan syömällä 5–15 grammaa hiilihydraattia maltillisesti. Korjaantuminen kestää noin 10–15 minuuttia. Jos verensokeri ei korjaannu, voidaan ottaa uusi 5–10 gramman hiilihydraattiannos. Korjaamista liian suurella hiilihydraattimäärällä tulee välttää, ettei sokeri nouse liian korkeaksi. Mikäli lapsi kuitenkin haluaa syödä enemmän, laitetaan ateriansuliinia syötyjen hiilihydraattien mukaan. Joskus verensokeri voi laskea niin matalalle, että lapsi menettää tajuntansa. Tällöin lapsi laitetaan kylkiasentoon tasaiselle alustalle ja suun limakalvoille laitetaan esimerkiksi hunajaa. Jos verensokeri ei sillä korjaannu, pistetään lihakseen Glucagen-injektio, jonka vaikutuksesta maksa alkaa tuottaa sokeria verenkiertoon. Ambulanssi hälytetään aina paikalle. (Terveyskylä 2018b.)

Usein hypoglykemioille löytyy selvä syy. Syitä voivat olla esimerkiksi liian suuri insuliiniannos tai kova energiankulutus. Usein syy on näiden kahden yhdistelmä eli liikaa insuliinia ja arvioitua enemmän liikkumista. (Hämäläinen ym. 2019, 65.)

Lapsen hypoglykemia huolestuttaa useimpia pienten lasten vanhempia, koska hypoglykemia on diabeteslasten tavallisin akuutti komplikaatio (Storvik-Sydänmaa ym. 2019, 209.) Varsinkin yölliset hypoglykemiat pelottavat. Jos pelko kasvaa liian suureksi, tulee tiukkaa hoitotasapainoa höllentää mieluummin, kuin elää jatkuvassa pelossa. Tärkeää on, että hypoglykemiat pyritään estämään oikealla kokonaisvaltaisella hoidolla ja että sen hoitoon on aina varauduttu. (Knip ym. 2016.)

3.3.3 Hyperglykemia

Hyperglykemia eli korkea verensokeri tarkoittaa tilaa, jossa verensokeri on kaksi tuntia aterian jälkeen yli 8 mmol/l (Terveyskylä 2018b). Hoitamattomana verensokeri voi diabeetikolla nousta hyvin korkealle, esimerkiksi välille 20–30 mmol/l (Terveyskylä 2020a). Syynä hyperglykemialle voi olla esimerkiksi insuliinihoidon laiminlyöminen tai liian pieni annos, pilaantunut insuliini, tekninen ongelma insuliinipumpussa, runsas syöminen, raskas liikunta, pistospaikan kovettumat, akuutti sairaus, stressi tai kortisonihoito. Oireita voivat olla esimerkiksi suun kuivuminen, janon tunne, väsymys, tihentynyt virtsaamisen tarve, pahoinvointi ja tajunnan tason aleneminen. (Terveyskylä 2018b.)

Maksan lisätessä rasvahappojen polttoa syntyy happamia ketoaineita. Ketoaineet ovat voimakkaita happoja, ja ne voivat suurina määrinä aiheuttaa happomyrkytyksen eli ketoasidoosin. Silloin veren ketoaineet ovat yleensä yli 3mmol/l ja veren pH laskee. (Terveyskylä 2020a.) Ketoaineiden mittaamiseen on mittari, jolla verestä mitataan ketoaineet esimerkiksi sairauksien yhteydessä tai jos verensokeri on jatkuvasti ollut ilman selittävää syytä yli 15 mmol/l. Ketoaineiden määrän ollessa suurentunut, tulee olla yhteydessä hoitopaikkaan ja hakeutua hoitoon. (Terveyskirjasto 2018b.)

Jos hyperglykemioita ei esiinny säännöllisesti ja verensokeri laskee ennen seuraavaa ateriaa normaalilukemiin ja HbA_{1c} on tavoitetasolla, niin lyhytkestoisista hyperglykemioista ei tarvitse olla huolissaan. Pitkäaikaisesti korkea verensokeri lisää kudosisvaurioiden ja lisäsairauksien riskiä, väsyttää ja haittaa oppimista koulussa. Korkea verensokeri korjataan pistämällä insuliinia, yleensä aterian yhteydessä, mutta tarvittaessa myös aterioiden välissä, kun edellisestä ateriainsuliinipistoksestä on kulunut vähintään kaksi tuntia. Korjausannos arvioidaan yksilöllisesti insuliiniherkkyyden mukaan, tavoitellen normaalia verensokeritasoa. Jos hyperglykemioita on usein, insuliiniannokset eivät ehkä ole sopivia ja niihin pitää tehdä muutoksia. (Terveyskylä 2018b.)

Usein murrosiän alkaessa nuoren sitoutuminen diabeteksen hoitoon huononee ja verensokerit saattavat olla korkeita pitkiäkin aikoja. Myös puberteetin takia verensokeritasapainon pitäminen hyvänä voi tuottaa vaikeuksia. Liitännäissairauksien puhkeamiseen vaikuttaa myös perinnöllinen alttius. Vaikka hoitotasapaino olisi hyvä, joillekin syntyy jo varhain silmäpohjamuutoksia eli retinopatiaa. Jalkojen tuntohäiriöitä ja muita jalkaongelmia lapsilla on harvoin, toisin kuin aikuisilla. (Storvik-Sydänmaa ym. 2019, 210.)

3.4 Ravitsemus

Lapsilla ruokailuun liittyy myös kasvatuksellisia piirteitä, kuten pöytätapojen oppiminen, ruokailuvälineiden käytön opettelu ja uusien asioiden maistelu. Se on heille sosiaalinen tapahtuma. Lapset voivat olla syömisessä erilaisia, esimerkiksi ajallisesti. Joku syö hitaasti, joku nopeasti, toisille ei maistu kaikki ruoka. (Hämäläinen ym. 2018, 14.)

Diabeetikko saa syödä tavallista terveellistä ruokaa, sellaista, josta pitää. Diabeetikolle suositellaan samanlaista ruokavaliota kuin muillekin ihmisille. Suosituksia voidaan soveltaa yksilöllisesti. Ruoassa tulee ottaa huomioon myös kehonnut valtimotautien riski. Yleisten periaatteiden mukaan ruuan tulisi sisältää paljon kasviksia ja täysviljaa. Sokeria ja valkoisia viljoja sisältäviä tuotteita tulisi välttää, samoin rasvaa tulisi syödä kohtuudella. Ruoan tulisi sisältää vain rajallisesti suolaa. (Terveyskirjasto, 2018.)

Aterioiden sisältämät hiilihydraatit täytyy arvioida, jotta ateriainsuliini osataan annostella oikein. Insuliinin annos määräytyy aterian sisältämien hiilihydraattien mukaan. Hiilihydraattia sisältäviä ruoka-aineita ovat esimerkiksi maitotuotteet, viljatuotteet, peruna, hedelmät ja marjat. Hiilihydraatteja saa syödä oman ruokahalun ja energiatarpeen mukaan, eikä niitä tarvitse vältellä, eikä syödä enemmän. Aterialla riittää hiilihydraattimäärän arvioiminen noin kymmenen gramman tarkkuudella. Alkuvaiheessa on hyvä käyttää apuna mittoja ja vaakaa, mutta jatkossa silmämääräinen arviointi voi olla riittävää. (Ruuskanen 2020.) Ateriarytmin tulisi olla selkeä ja säännöllinen, napostelua aterioiden välillä tulee välttää. Välipalaksi kannattaa valita marjoja, kasviksia, hedelmiä ja leipää. (Storvik-Sydänmaa ym. 2019, 208.) Hiilihydraattimäärät vaihtelevat lapsilla yksilöllisesti sekä päivästä toiseen. Lapsen ruokahalu kertoo hyvin, paljonko ruokaa aterialle tarvitaan eli onko nyt iso vai pieni nälkä. Joskus lapsella ei ole näläntunnetta, jos verensokeri on korkea ennen ateriaa. Lapsi tarvitsee energiaa säännöllisesti, joten hänen olisi hyvä yrittää syödä edes jotain. Aterian hiilihydraateille annostellaan tarvittava määrä insuliinia korkean verensokerin korjausannoksen lisäksi. (Hämäläinen ym. 2019, 49.)

Erityisen tärkeää hiilihydraattien arviointi on silloin, kun verensokeriarvot heittelevät paljon. Silloin ateriainsuliinin määrä voi olla liian pieni tai suuri suhteessa hiilihydraattien määrään. Ateriainsuliinin määrä on ollut oikea, jos verensokeri on kahden tunnin päästä ateriasta sama tai enintään 2–3 mmol/l korkeampi kuin ennen ateriaa. (Ruuskanen 2020.) Koululaiset oppivat hyvin laskemaan insuliinimäärät suhteessa hiilihydraattimääriin. Määrien laskemisesta tulee nopeasti rutiinia ja se helpottaa hoitoa. (Storvik-Sydänmaa ym. 2019, 208.)

Ruokailun ja insuliinin yhteensovittamista lapsella voi helpottaa ateriasuunnitelma, esimerkiksi sairauden alkuvaiheessa. Joskus se voi olla tarpeellinen päivähoidon tai koulun ruokailuja varten, vaikka kotona sitä ei käytettäisi. On järkevää, että ravitsemusterapeutti ja perhe laativat sen yhdessä. Suunnitelma on yksilöllinen, ja sen pohjana ovat lapsen omat tottumukset. (Hämäläinen ym. 35.) Tarvittaessa ateriasuunnitelmaa muutetaan vähitellen ruokasuositusten mukaisiksi. Suunnitelmaa tarkistetaan säännöllisesti lapsen kasvaessa ja esimerkiksi harrastusten muuttuessa. Lapsen energiansaannin pitää vastata

hänen energiakulutustaan. Ateriasuunnitelman mukaista ruokavaliota tulee osata toteuttaa myös esimerkiksi päiväkodissa, koulussa ja isovanhempien luona. (Storvik-Sydänmaa ym. 2019, 207–208.)

3.5 Liikunta

Liikunnan tulisi kuulua jokaisen lapsen elämään, myös diabeetikon. Sairaus ei estä lasta harrastamasta. (Terveyskylä 2020b). Liikunta vaikuttaa myös positiivisesti painonhallintaan, sydämen ja keuhkojen toimintaan, rasva-arvoihin, verenpaineeseen sekä lisää virkeyttä ja hyvinvointia (Käypähoito 2020). Jos liikunta on lapsella tai nuorella vähäistä, glukoosin sieto ja insuliiniherkkyys heikentyvät (Storvik-Sydänmaa ym. 2019, 208). Lapsuusiän fyysisen aktiivisuuden vaikutukset terveyteen ja kuntoon heijastuvat pitkälle aikuisikään. Ikään sopiva säännöllinen liikunta auttaa jaksamaan, lisää hyvinvointia, parantaa lihaskuntoa sekä toimintakykyä. Liikunta on tärkeä osa hoitoa myös suurentuneen sydän- ja verisuonisairauksien riskin takia. Tuoreiden tutkimusten mukaan liikunnalla on myönteinen vaikutus tyypin 1 diabetesta sairastavien lasten rasva-arvoihin, painoindeksiin ja verensokeritasoon. Liikunnalla on yhteys myös muuhun terveyteen; aktiivista liikuntaa harrastavat diabetesta sairastavat nuoret muun muassa tupakoivat harvemmin kuin liikuntaa vähän harrastavat. (Kumpula ym. 2018.)

Pieni lapsi liikkuu leikkiessään. Useimmat sisäpuuhat ja hiekkalaatikolleikit eivät lisää energiankulutusta, joten niitä ei tarvitse ottaa erityisemmin huomioon diabeteksen hoidossa. Sen sijaan leikit, joissa liikutaan paljon kuten esimerkiksi hippa, trampoliinilla hyppiminen tai mäenlasku, voivat laskea verensokeria. Siksi ne täytyy huomioida hoidon suunnittelussa. (Hämäläinen ym. 2019, 75.) Lapsille on laadittu liikuntasuosituksia, joiden mukaan kouluikäisen lapsen on syytä liikkua vähintään 1–2 tuntia päivässä monipuolisesti, ja yli kahden tunnin istumisia tulisi välttää. Alle 8-vuotiaiden lasten tulisi liikkua vähintään kolme tuntia päivässä. (Kumpula ym. 2018.)

Liikunta vaikuttaa yksilöllisesti myös verensokeritasoon, joten se tulee ottaa huomioon diabeteksen hoidossa. Liikuntalaji, liikunnan kesto, rasiituksen taso ja liikuntasuoritukseen liittyvä stressi voivat vaikuttaa siihen, mikä on liikunnan

vaikutus verensokeritasossa. Koska yleensä liikunta laskee verensokeria, olisi verensokerin hyvä olla noin 6–8 mmol/l ennen liikuntaa. Verensokerin omamittauksen avulla löydetään yksilöllisesti paras tapa, miten hoitaa verensokeria liikunnan yhteydessä. (Terveyskylä 2020b.) Liikunta voi laskea verensokeria vielä useamman tunnin suorituksen päätyttyä. Se pitää muistaa esimerkiksi silloin, jos liikuntaa harrastetaan illalla. Yöllä verensokeri voi laskea liian alas. Verensokereita pitää seurata erityisesti liikuntasuorituksen aikana ja sen jälkeen, jotta insuliiniannokset ja hiilihydraattimäärät saadaan sopiviksi. (Storvik-Sydänmaa ym. 2019, 209.)

Lasten arkea diabeteksen kanssa vaikeuttaa liikunnan ja insuliinihoidon yhteensovittaminen. Liikuntatilanteiden ennakkoinnin opettaminen on erittäin tärkeä osa diabeteksen alkuohjauksen ja seurantakäytien ohjauksen sisältöä. Glukoosisensorointi auttaa sokeritason muutosten ennakoimista liikuntatilanteissa. Kansainvälinen ohjeistus korostaa, että liikuntaan tulee valmistautua ja suosittelee, ettei lapsi harrasta liikuntaa yksin paikassa, jossa ei ole muita. (Kumpula ym. 2018.)

Lapsena tutut ja opitut tavat, kuten vähäinen liikunta tai runsas istuminen, heijastuvat aikuisuuteen ja myöhempään terveyteen. Sen vuoksi lapsia ja nuoria täytyy kannustaa liikkumaan sairaudesta huolimatta. Vanhemmillä on suuri merkitys lapsen ja nuoren omahoidon toteuttamisessa ja myös liikuntaan kannustamisessa ja opettamisessa. Diabetesta sairastavankin lapsen ja nuoren liikunnan tulisi olla ikään sopivaa, tuottaa iloa arkeen, ja olla turvallista. (Kumpula ym. 2018.)

3.6 Hoidon tavoitteet

Diabeteksen hoidossa ensimmäinen päämäärä on, että lapsi kokee itsensä terveeksi ja voi hyvin. Lapsi ja nuori voi leikkiä, käydä koulua ja harrastaa haluamiaan asioita huolimatta diabeteksestä. Onnistunut hoito on turva sille, että lapsi tai nuori kasvaa, kehittyy ja itsenäistyy normaalisti. Hoidon nykyhetken tavoite on ehkäistä liian matalat verensokerit eli vakavat hypoglykemiat sekä liian korkeisiin verensokereihin liittyvät happomyrkytystilat. Hoidon toinen päämäärä on ehkäistä mahdollisia sairauteen liittyviä, ajan kuluessa ilmaantuvia

elinmuutoksia. Tämän takia tavoitteena on, että diabetesta sairastavan verensokeritaso olisi lähellä terveen ihmisen verensokeritasoa. Joskus tästä tavoitteesta on joustettava, ettei hoidosta tulisi lapselle tai nuorelle liian raskasta eikä hypoglykemioiden riski lisääntyisi. (Hämäläinen ym. 2019, 22.)

Diabetes voi aiheuttaa potilaassa ja hänen läheisissään pelkoja ja ennakkoluuloja sairautta kohtaan. On tärkeää, että diabeetikolla on riittävästi tietoa itse sairaudesta ja sen hoitoon vaikuttavista tekijöistä, joita hän osaa hyödyntää arkielämässä. Diabeetikolla tulee olla pysyvä hoitosuhde lääkärin ja diabeteshoitajan kanssa. Diabeetikko tarvitsee säännöllisen seurannan. Seurannan frekvenssi riippuu hoitotasapainosta ja sairastumisen ajankohdasta. Sairastumisen alussa tuen tarve on suurempi, koska potilaalla on paljon uutta omaksettavaa ja hoito tulee saada optimaaliseksi. Hyvä elämä on jokaisen hoidon tavoite. Jokaiselle diabeetikolle asetetaan yksilölliset hoidon tavoitteet ja häntä tuetaan niiden saavuttamiseksi. Lyhytaikaisina tavoitteina voivat olla esimerkiksi hyvinvointi ja oireettomuus, mikä tarkoittaa, ettei liian korkeita eikä matalia verensokeriarvoja esiintyisi. Pitkäaikaisena tavoitteena taas on lisäsairauksien ehkäisy. (Ahonen ym. 2019, 588.) Hoidon tavoitteet määräytyvät yksilöllisesti. Hoidon toteutumista ja tavoitteisiin pääsyä seurataan yksilöllisesti tilanteen mukaan arviokäynneillä. (Rintala 2016.)

4 LAPSEN DIABETEKSEN POTILASOHJAUS

Potilaiden ohjaaminen on eräs hoitotyön keskeisistä toiminnoista ja ohjauksen etiikka puolestaan keskeinen osa hoitotyön etiikkaa. Ohjauksen etiikan peruskysymykset liittyvät siihen, miten ohjauksen avulla tuetaan potilaiden omia voimavaroja ja autonomiaa sekä potilaiden oikeuksiin saada totuudenmukaista tietoa terveyteen ja hoitoon liittyvissä asioissa. (Hupli ym. 2020, 3.)

Ohjatessa lasta tulee huomioida hänen ikänsä, kehitystasonsä ja mahdolliset muut sairaudet, jotta lapsen ohjaaminen onnistuu hyvin. Imeväis- ja leikki-ikäisen lapsen hoito ja tutkimukset on hyvä ohjata vanhemmille. Ohjaukselle täytyy olla tavoite, jota kohti edetään. Tavoitetta mietitään yhdessä perheen kanssa, jotta olisi motivoivaa kaikille. Vanhempien mukana oleminen ohjaustilanteissa lisää lapsen turvallisuuden tunnetta. Koululaisten ja murrosikäisten

kanssa on arvioitava, kannattaako ohjata vanhempia ja lasta yhdessä vai erikseen. Tärkeää onkin huomioida sekä lapsen että vanhempien toiveet ohjaustilanteen suhteen. Ohjaukseen on sisällytettävä positiivinen ja kannustava ilmapiiiri, sekä tarpeeksi konkreettinen ohjaus. (Storvik-Sydänmaa ym. 2019, 120, 213.)

4.1 Lapsi vastaanotolla

Vastaanottotilanteen onnistumisen edellytykset ja tunnelma syntyvät lääkärin, lapsen ja perheen kohtaamisen ensi minuutteina. Lasta kätellään ennen vanhempien kättelyä ja myös pientä vauvaa on tärkeää koskettaa. Lapseen on hyvä saada katsekontakti ja itsensä on hyvä esitellä etunimellä. Vaikka katsekontakti ei aluksi onnistu, ei lasta kannata tuijottaa, vaan odottaa, että hän itse katsoo lääkäriä tai hoitajaa. Vastaanottotilanteessa hyviä ominaisuuksia ovat levollisuus, luottamus ja asiantuntijuus. Vastaanottotilassa on hyvä olla jotain lasta kiinnostavia kuvia ja esineitä. Niitä tutkiessa lapsen on hyvä tutustua vastaanottoon. (Mertsola ym. 2016.)

Kun lapsi ei vielä tunne hoitohenkilökuntaa, on hyvä käyttää muutama minuutti aluksi tutustumiseen. Leikki-ikäisen kanssa voi jutella niitä näitä ja saada lapsen ajatukset vastaanottotilanteen ulkopuolelle. Hänen vaatetustaan voi esimerkiksi kehua. Lapselle voi myös antaa käteen jonkun kiinnostavan esineen, jota hän voi tutkia. Näin lapsen huomio kiinnittyy hänelle mieluisiin asioihin. (Mertsola ym. 2016.)

Ohjauksessa on tärkeää antaa lapselle aikaa tutustua ympäristöön. Esimerkiksi lapsi voi kokeilla hoitovälineitä pehmolelun kanssa. Niin lapsi voi käydä läpi ammattilaisen kanssa, että mitä hoitotoimenpiteitä hänelle tullaan tekemään. Mielikuvitusta, musiikkia ja leikkiä voi käyttää ohjauksen apuna kaikenikäisillä lapsilla. (Storvik-Sydänmaa ym. 2019, 122.)

4.2 Perheen rooli

Suomessa diabetesta sairastavia lapsia hoidetaan ja heidän hoitoaan seurataan pääasiassa keskussairaaloissa. Ohjattavina ovat lapsen lisäksi myös

vanhemmat ja muut läheiset. Perheen merkitys diabeteksen hoidossa on osoitettu useissa tutkimuksissa. Pienen lapsen konkreettisesta diabeteksen hoidosta vastuu on vanhemmilla. Perheen tuki voi vaikuttaa myös hoidon tuloksiin diabetesta sairastavilla lapsilla ja nuorilla. Aina perheen ei koeta tukevan diabeteksen hoidossa ja perheen osoittama huolenpito koetaan stressaavana. (Rintala 2014.) Vanhempien tukeminen on aloitettava heti lapsen tai nuoren sairaalahoidon alussa. Heille on hoidon ohjauksen yhteydessä kerrottava sairaudesta ja sen syistä sekä hoidosta ja tutkimuksista. Vanhempien tukemiseen kuuluu myös se, että vanhemmat ja lapsi tai nuori ovat heti hoidon alusta asti aktiivisesti mukana hoidon toteutuksessa. (Kaisvuo ym. 2013, 175.)

Lasten hoitotyössä ohjauksessa on omat erityispiirteensä. Ohjaustilanteessa huomioidaan sekä lapsi että vanhemmat, mutta myös muut perheenjäsenet ja läheiset, esimerkiksi isovanhemmat. Lisäksi ohjaus on osattava mukauttaa lapsen ja perheen tarpeisiin. Ohjauksen on myös oltava tavoitteellista. (Storvik-Sydänmaa ym. 2019, 118.) Lapsen yksilöllisen kehityksen mukaan määräytyy, milloin lapsella on valmius oppia hoidon teknisiä asioita ja milloin hän on valmis ottamaan vastuuta omasta hoidostaan. Mitään tarkkoja ikärajoja ei voida asettaa, vaan kokonaisuus ratkaisee. (Hämäläinen ym. 2019, 86.) Perheenjäsenten keskeinen rooli korostuu lasten ja nuorten diabeteksen hoidossa myös henkisen tuen antajana ja selviytymisen tukijana. Sekä vanhemmat että sisarukset tukevat diabetesta sairastavaa lasta. (Rintala 2014.)

4.3 Alkuohjaus

Diabeteshoitoa aloitettaessa selvitetään, onko lapsella korkea verengluukoosi ja glukoosia virtsassa ja onko tilanne edennyt ketoosin tai ketoasidoosin vaiheeseen. Laboratoriokokeiden avulla määritetään plasman glukoositaspaine, ketoaineet ja kehon happamuus. Punnitsemisen, aikaisemman painokäyrän ja lääkärin tutkimisen perusteella arvioidaan mahdollinen kuivuminen. (Saha 2019.)

Lapsen kokonaisvaltainen hoito ja hoidon ohjaus aloitetaan heti diagnoosin varmistuttua. Alkuhoito annetaan useimmiten sairaalan osastolla. Olosuhte-

den salliessa voidaan alkuhoitoa ja hoidonohjausta toteuttaa myös polikliinisesti. Alkuhoito on noin viikon mittainen ja siihen sisältyy mahdollisimman pian myös harjoittelua kotona, kuten yölooma tai viikonloppuloma. Hoidonohjausta annetaan lapsen ikävaiheen mukaan sekä lapselle itselleen että perheenjäsenille. Lyhyen alkuhoidon tarkoituksena on sovittaa lapsen diabeteksen hoito mahdollisimman sujuvasti perheen arkeen. Diabeteksen alkuhoito on moniammatillista yhteistyötä. Lapsen ja perheen ohjaukseen osallistuvat lääkäri, diabeteshoitaja, ravitsemussuunnittelija, psykologi, sosiaalityöntekijä ja usein myös kuntoutusohjaaja, joka jatkossa on päivähoitoa, koulua ja sopeutumisvalmennusta koordinoiva yhdyshenkilö. Lapsen diabeteksen hoito pyritään yksilöllistämään siten, että se onnistuu mahdollisimman sujuvasti perheen arjessa. Alkuohjauksen aikana selvitetään yhdessä perheen aikaisemmat arki-rutiinit. Insuliinihoidon mallin valinnassa huomioidaan lapsen päivähoiton tai koulunkäynnin järjestelyt, perheen ateriarytmi ja harrastukset. (Ilanne-Parikka, 2018.)

Alkuohjauksen aikana perhe saa paljon tietoa diabeteksestä. Useimmille asia on aivan uusi, ja ohjaus tapahtuu vaiheessa, jolloin vanhemmat ovat järkyttyneitä lapsen sairastumisen takia. Näin ollen osa saadusta tiedosta pyrkii unohtumaan, joten kaikkien asioiden vähittäinen kertaaminen on jatkossa erityisen tärkeää. (Ilanne-Parikka, 2018.)

Lapsen totuteltaessa diabetekseen, hän seuraa vanhempien ja muiden aikuisten suhtautumista. Pienet lapset saattavat alkuun vastustaa voimakkaasti esimerkiksi pistämistä. Jos aikuinen jaksaa olla johdonmukainen ja toimia pistotilanteessa rauhallisen päättäväisesti, lapsi tottuu siihen usein aikuista helpommin. Isommat lapset voivat jo alkuvaiheessa olla surullisia ja vihaisia sairastumisestaan ja pohtia, miksi juuri he sairastuivat. Heistä saattaa tuntua, että elämä menee diabeteksen takia. Lapset, erityisesti nuoret, ovat huolissaan kavereiden suhtautumisesta diabetekseen. (Hämäläinen ym. 2012, 10.)

Lapset tarvitsevat paljon tietoa diabeteksestä ja siitä, miten se vaikuttaa heidän elämäänsä. Pienille lapsille asioita voi selittää piirtämällä, leikkimällä tai kertomalla tarinoita. Lapsen kanssa on hyvä jutella kaikista heitä askarruttavista

asioista. Joihinkin kysymyksiin voi olla vaikea vastata, mutta on hyvä olla rehellinen, muttei pessimistinen. Sisäruukset voivat olla mukana hoidonohjauksessa jo alussa. Sisäruukset ovat huolissaan sairastuneesta sisäruuksesta ja heitä rauhoittaa tämän näkeminen ja totuudenmukaisen tiedon saaminen. Sisäruukset voivat tuntea myös syyllisyyttä, ja heille on hyvä kertoa, ettei diabetes johdu heistä millään tavalla. (Hämäläinen ym. 2012, 10–11.)

Sairastumisen alkuvaiheessa hoito on usein tilapäisesti kaavamaista, jotta se sujuisi turvallisesti. Tiedon, taidon ja kokemuksen karttuessa hoito muuttuu joustavammaksi ja perhe oppii muuntelemaan sitä päivästä ja tilanteesta toiseen. Hyvä tapa oppia diabeteksen hoitoa on tutkia, miten lapsen verensokeri ja vointi vaihtelevat erilaisissa tilanteissa. Vanhemmat ovat lapsensa hoidon parhaita asiantuntijoita. Aluksi perhe voi olla riippuvainen hoitopaikan neuvoista ja ohjeista, mutta ajan kuluessa luottamus omiin taitoihin lisääntyy ja parhaat ratkaisut hoidon suhteen syntyvät yhdistämällä lapsen, perheen ja hoitopaikan tiedot. Tämä edellyttää avoimuutta ja luottamusta kaikilta hoitoon osallistuvilta. (Hämäläinen ym. 2019, 24.)

4.4 Hoidon seuranta erikoissairaanhoidossa

Tyypin 1 diabetekseen sairastuneen ensimmäisen vuoden hoidonohjaus olisi hyvä jakaa sopiviin osiin. Ohjauksessa edetään yksilöllisten tarpeiden ja edellytysten mukaan. (Ilanne-Parikka 2018.) Ohjauksen toteutumisen seuraamista varten yksiköissä voi olla käytössä erillinen lomake, jonka mukaan voidaan edetä niin, että kaikki hoidon kannalta keskeiset asiat muistetaan ohjata perheelle ennen kotiutumista. Monissa paikoissa on myös diabeteshoitaja, joka ohjaa päiväkodin tai koulun henkilökuntaa lapsen sairastuessa diabetekseen. (Kaisvu ym. 2013, 176–177.)

Alkuhoidon jälkeen seuranta jatkuu yleensä lastentautien poliklinikalla. Poliklinikkakäynneillä seurataan lapsen kasvua ja yleistä terveydentilaa. Perheen kanssa käydään läpi tulokset, jotka kotiseurannalla on saatu ja pitkä verensokeri (HbA_{1c}) arvo. Tavoite on < 57 mmol/mol. Samalla tehdään mahdolliset insuliiniannoksen muutokset. Vuosikontrollissa tutkitaan mm. verenkuvat ja C-

peptidi, joka kertoo jäljellä olevasta insuliinituotannosta. Lisäksi samalla tehdään perusteellinen lääkärintarkastus, jossa mitataan esimerkiksi verenpaine ja tutkitaan jalkojen kunto. Kymmenen vuoden iässä aletaan vuosittain seuraamaan myös munuaisten toimintaa. Kahden vuoden välein kuvataan silmänpohjat. (Terveyskylä 2018b.) Käyntien yhteenvetona arvioidaan, onko nykyinen hoitomuoto potilaalle sopiva, ovatko annosten vaihtelurajat kohdallaan, onko ravinnon määrä sopiva, onko potilaan elämäntilanteessa muutoksia, jotka vaatisivat muutoksia hoitoon tai ohjaukseen, ja ovatko potilaan diabetes-tiedot ajan tasalla. (Knip ym. 2016.)

Lapsen sairaalahoidon kuluessa ja päättyessä sairaanhoitaja arvioi yhdessä perheen kanssa hoitotyön toteutumista. Arvioinnin lähtökohtana ovat perheen kokemukset. Arvioinnin kohteena ovat hoitotyön keskeiset sisältöalueet ja erityisesti lapsen tai nuoren ja hänen vanhempiansa kokemukset saadusta tuesta ja ohjauksesta. Ohjauksen täytyy olla niin kattavaa, että perhe selviää lapsen hoidosta kotona. (Kaisvuo ym. 2013, 178.)

4.5 Alle kouluikäisen ohjaaminen

Ohjaus kohdistetaan pääasiassa vanhempiin, mutta lapsi on aktiivisesti mukana. Hän voi esimerkiksi painaa ruiskua pistettäessä insuliinia ja käyttää sokerin mittaus laitteita. Ruokailutilanteissa lapsi voi valita sopivien vaihtoehtojen välillä, joita ovat esimerkiksi ruisleipä tai hiivaleipä. Vaikeissa tilanteissa voidaan apuna käyttää leikkiä. (Hämäläinen ym. 2012, 43.) Pienetkin lapset osaavat usein mitata verensokerin omatoimisesti. Aikuisen tehtäväksi jää silloin vain valvonta ja tuloksen tulkinta. (Hämäläinen ym. 2018, 17.) Esikoululainen lapsi voi hyvin jo mitata itse verensokerinsa ja alkaa harjoitella insuliinin pistämistä kynällä. Ruokailutilanteissa lapsi voi opetella tunnistamaan ruokia, jotka sisältävät hiilihydraattia. (Hämäläinen ym. 2019, 86.)

Leikki-ikäisten ohjauksessa käytettävien sanojen tulisi olla selkeitä, sillä lapsi voi ymmärtää ne konkreettisesti. Lisäksi sairaalaan liittyvien sanojen käytössä pitää olla varovainen, sillä esimerkiksi leikkaussali-sana voi kuulostaa lapsesta vaaralliselta. (Storvik-Sydänmaa ym. 2019, 122.)

Päiväkodissa ja perhepäivähoidossa lapsen diabeteksen hoidosta vastaavat aikuiset. Kaikilla osapuolilla on turvallinen ja luottavainen olo, kun päivähoidon henkilökunta on perillä diabeteksen perusasioista ja kun tehtävät on jaettu hyvin. On myös hyvä, että muut päiväkotilaiset tietävät diabeteksestä. Lasten iästä riippuen diabetesta voidaan käydä läpi yhdessä leikin, sadun tai jutustelun kautta. (Hämäläinen ym. 2018, 7–10.)

4.6 7–10-vuotiaan lapsen ohjaaminen

Ohjaus kohdistuu yhä enemmän lapseen, ja lapsi pystyy jo valvottuna suorittamaan teknisiä asioita, esimerkiksi mittaamaan verensokerin ja annostelevaan insuliinin kynällä tai pumpulla. Lapsi oppii arvioimaan tavallisten hiilihydraattimääriä, sekä kokoomaan iltapäivän välipalan ja annostelevaan sille insuliinin. Insuliiniannosten määrittäminen, sekä hoitomuutokset ovat vielä täysin vanhempien vastuulla. Ohjauksessa vastataan mitä- ja miten-kysymyksiin, esimerkiksi mitä diabetes on ja miten sitä hoidetaan. (Hämäläinen ym. 2019, 86.)

Alakoulussa lapsen ei tarvitse pystyä itse huolehtimaan diabeteksensä hoidosta, vaan koulun henkilökunnan tulee tukea häntä siinä. Pienen koululaisen päivä voi olla lyhyt, joten ensimmäisten luokkien ajan lapsi osallistuu usein iltapäivä- ja tarvittaessa aamupäivähoitoon. Kasvaessa lapsi oppii lisää diabeteksen omahoitoon liittyviä toimia, mutta voi tarvita apua esimerkiksi aterioiden hiilihydraattimäärän tai sopivan insuliiniannoksen arvioinnissa vielä yläkoulusakin. (Hämäläinen ym. 2018, 7.)

4.7 11–15-vuotiaan lapsen ohjaaminen

Ohjaus kohdistuu iän myötä yhä enemmän nuoreen kuin vanhempaan. (Hämäläinen ym. 2019, 86–87). Nuoruusiän psyykkisessä kehitysvaiheessa nuoren tehtävänä on irtautua vanhemmista ja samaistua ikätovereihin. Päävastuu hoidosta siirtyy vähitellen nuorelle itselleen. (Tuovinen, M. 2011.) Nuori opettelee hallitsemaan insuliinin annostelua ja omaseurantaa sekä harjoittelee erityistilanteita. Ohjauksessa syvennetään tietoja ja vastataan miksi-kysymyksiin. Ohjauksessa käsitellään nuoren kanssa lisäsairauksia, jalkojenhoitoa, tupakoi-

mattomuutta, alkoholin vaikutusta, ehkäisyä ja raskauteen liittyviä asioita, ammatinvalintaan liittyviä asioita, ajoluvan saamista, matkailua ja sosiaaliturvaa. Hänelle kerrotaan myös mahdollisuudesta osallistua diabetesleireille. Nuori tarvitsee edelleen paljon vanhempien ja diabetestiimin tukea. Nuorta voidaan tukea erillisillä hoitajakäynneillä tai tiiviimmillä seurantakäynneillä. Tueksi voidaan järjestää paikallisia nuorten ryhmiä tai nuori voi osallistua diabeteskursseille. (Hämäläinen ym. 2019, 86–87.)

Nuorten ohjaustilanteet voivat olla haasteellisia, jos nuori vastaa hyvin lyhytsanaisesti tai on sulkeutunut. Hoitajan on hyvä olla mahdollisimman luonteva ja pysyä aikuisen roolissa mutta tuoda ohjattava asia esille nuoren näkökulmasta. On hyvä pohtia yhdessä ohjattavan asian merkitystä nuorelle. (Storvik-Sydänmaa ym. 2019, 122.)

Diabeteksestä tulisi tulla nuorelle ominaisuus, joka kulkee mukana aikuisuudessa. Hyvien hoitorutiinien tulisi muodostua lapsuudessa, jotta hoito ei rasitaisi nuorta. Nuoren kanssa keskustellaan tupakoimattomuuden tärkeydestä ja tuetaan nuoren itsetuntoa, jotta nuori uskaltaa kieltäytyä tupakasta, vaikka sitä hänelle tarjottaisiinkin. Nuorelle tulee kertoa, että ennen nukkumaan menoa tulisi syödä hitaasti imeytyvää hiilihydraattia, jotta verensokeri ei laske yön aikana liian alas. Osasto- ja poliklinikka käynneillä huolehditaan nuoren henkisestä hyvinvoinnista. Nuori ei välttämättä itse ota murheita ja motivaatio-ongelmia esille, vaan hoitohenkilökunnan on osattava ottaa ne puheeksi. (Storvik-Sydänmaa ym. 2019, 211–212.)

Kuopion yliopistollisessa keskussairaalassa 12–15-vuotiaiden diabeetikoiden merkittäväksi ohjausmenetelmäksi on havaittu ryhmäohjaus. Sen etuna on vuorovaikutus ja vertaistuki, jota nuoret toisiltaan saavat. Kun nuori kuulee ryhmässä, kuinka muut nuoret toimivat sairautensa kanssa, voi hän alkaa pohtia omaa selviytymistä sairautensa kanssa ja alkamaan hyödyntämään muiden hyväksi toteamia toimintatapoja. Ryhmäohjaus voi olla tehokkaampaa hoitotasapainon kannalta, mutta se ei voi korvata yksilöohjausta, vaan se on täydentävä ohjausmuoto. (Tuovinen, M. 2011.)

5 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYS

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata, mitkä potilasohjaukseen liittyvät tekijät tukevat lapsen diabeteksen hyvää hoitotasapainoa. Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa Kymenlaakson sosiaali- ja terveystieteiden kuntaselitykselle näyttöön perustuvaa tietoa, jonka avulla voidaan kehittää diabetesta sairastavan lapsen hoitotasapainoa potilasohjauksen keinoin.

Opinnäytetyön tutkimuskysymys on: Millaiset potilasohjaukseen liittyvät tekijät tukevat lapsen diabeteksen hoitotasapainoa?

6 KIRJALLISUUSKATSAUS

Kirjallisuuskatsauksen tärkeimpänä tehtävänä on kehittää tieteenalan teoreettista käsitteistöä ja ymmärrystä, kehittää teoriaa tai arvioida jo olemassa olevaa teoriaa. Se mahdollistaa kokonaiskuvan muodostamisen tietystä aihealueesta tai asiakokonaisuudesta. Kirjallisuuskatsauksia voidaan tehdä erilaisiin tarkoituksiin, ja on olemassa erilaisia kirjallisuuskatsauksia: kuvailevat katsaukset, systemaattiset katsaukset, sekä määrällinen meta-analyysi ja laadullinen meta-synteesi. (Stolt 2016, 7–8.) Hoitotieteessä puhutaan usein systemaattisesta tai järjestelmällisestä kirjallisuuskatsauksesta myös opinnäytetyön yhteydessä. (Stolt 2016, 35.)

6.1 Kuvaileva kirjallisuuskatsaus

Kirjallisuuskatsauksen tyypeistä kuvaileva kirjallisuuskatsaus on hyvin yleinen. Se on yleiskatsaus, jossa ei ole tiukkoja sääntöjä. Käytetyt aineistot ovat laajoja. (Salminen 2011.) Tarkoituksena kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa on etsiä vastauksia kysymyksiin: mitä aiheesta tiedetään tai mitkä ovat aiheen keskeiset käsitteet. Kirjallisuuskatsauksen käyttö hoitotieteessä on viimeaikoina monipuolistunut. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus pohjautuu tutkimuskysymykseen ja tuottaa aineiston perusteella kuvailevan vastauksen kysymykseen. Kirjallisuuskatsauksen eri vaiheiksi määritellään tutkimuskysymyksen muodostaminen, aineiston etsiminen ja valitseminen, kuvailun rakentaminen ja tuloksen tarkasteleminen. Se on luonteeltaan aineistolähtöistä ja ymmärtämiseen

tehtävää aiheen kuvausta. Kaikissa kuvailevan kirjallisuuskatsauksen vaiheissa noudatetaan tutkimusetiikkaa. (Kangasniemi ym. 2013.)

Tutkimuksen aloittamisen ensimmäinen vaihe on aiheen valinta. Kun valitaan aihetta, on hyvä ottaa huomioon seuraavat asiat: miten kiinnostava aihe on, miten sopiva aihe on omalle tieteenalalle, miten merkittävä aihe on yhteiskunnallisesti, miten aihe on toteutettavissa ajallisesti, miten aiheesta on saatavilla tietoa, onko aihe sellainen, että omat kyvyt pääsevät esille, sekä voiko tutkimuksen avulla lisätä tietoa tai ymmärrystä aiheesta? (Tuomi & Sarajärvi 2018, 174.) Tässä opinnäytetyössä olemme ottaneet nämä asiat huomioon, ja näin olleet valinneet aiheen, josta kirjallisuuskatsaus tässä opinnäytetyössä kertoo.

Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen viimeinen vaihe on tulosten tarkastelu. Se sisältää pohdinnan sekä etiikan ja luotettavuuden arvioinnin. Tässä vaiheessa tutkimusta tulokset kootaan ja tiivistetään ja tuloksia tarkastellaan suhteessa laajempaan käsitteeseen. (Kangasniemi ym. 2013.)

Tämä opinnäytetyö on toteutettu kuvailevana kirjallisuuskatsauksena. Kirjallisuuskatsauksen tekeminen on aloitettu aiheeseen ja lähteisiin tutustumalla. Teimme suunnitelman tälle opinnäytetyölle ja sen toteuttamiselle, joka sisälsi myös tutkimuskysymyksen laatimisen. Valitsimme työhön yhden tutkimuskysymyksen. Kun tutkimuskysymys oli laadittu, kirjoitimme teoriaosuuden. Teoriaosuuden jälkeen teimme tietokantahaut tutkimuskysymyksen pohjalta. Tutkimuksista kokosimme tutkimustaulukon ja tutkimuksen tulokset avaamme teemoittelun avulla.

6.2 Aineiston keruu

Kuvailevan kirjallisuuskatsaukseen valittavaa aineistoa ohjaa tutkimuskysymys, ja tavoitteena on löytää mahdollisimman relevantti aineisto vastaamaan siihen (Kangasniemi ym. 2013). Ensimmäinen ja tärkeä vaihe on kirjallisuuskatsauksen tarkoituksen ja tutkimusongelman määrittäminen. Tarkoituksen määrittäminen antaa suuntaa koko työlle. Toinen vaihe eli kirjallisuushaku ja aineiston

valinta, sisältää haut sekä relevantin aineiston valitsemisen. Kirjallisuuden haakuun tarvitaan strategia. Hakuprosessi on katsauksen keskeisin vaihe, sillä se vaikuttaa luotettavuuteen; virheet siinä vaiheessa johtavat väärin johtopäätöksiin. Aineistona ovat yleensä alkuperäistutkimukset. Tietokantahakuja varten tarvitaan soveltuvat hakusanat ja niistä muodostetut hakulausekkeet. Hakustrategiaan kuuluu keskeisesti mukaanotto- ja poissulkukriteerien muodostaminen. Hyvät kriteerit helpottavat relevantin kirjallisuuden tunnistamista ja vähentävät virheellisen katsauksen mahdollisuutta. (Stolt 2016, 24–26.)

Taulukko 1. Sisäänotto- ja poissulkukriteerit

Sisäänottokriteerit	Poissulkukriteerit
Tieteellinen artikkeli Väitöskirja Pro-gradu työ YAMK-opinnäytetyö	AMK-tason opinnäytetyö
Teos enintään 10 vuotta vanha	Teos yli 10 vuotta vanha
Maksuton aineisto Maksuttomat tietokannat	Aineisto ei kokonaan luettavissa
Kielet: suomi, englanti, turkki	Muut kielet

Kolmas vaihe on hakujen perusteella valittujen aineistojen arviointi. Sen tarkoituksena on tarkastella alkuperäistutkimuksista saadun tiedon kattavuutta ja tulosten edustavuutta sekä havaita, miten relevanttia alkuperäistutkimusten tieto on oman tutkimusongelman ja tutkimuskysymysten kannalta. (Stolt 2016, 28.)

Aineiston keräsimme kirjallisuuskatsaukseen internetissä saatavilla olevien sähköisten tietokantojen kautta. Tutkimushaku on suoritettu helmi-maaliskuussa 2021. Tietokannat olivat PubMed, Ebscohost, Medic ja Finna. Rajaukset hauissa määriteltiin sisäänottokriteerien mukaisesti. Mietimme ensin, mitkä hakusanat sopisivat tiedonhakuun suomen kielellä. Sen jälkeen käännsimme sanat englanniksi kattavampien hakutulosten saavuttamiseksi. Hakusanoiksi valikoituivat Diabetes type 1 AND patient instruction OR patient ed-

ucation OR patient teaching OR counselling OR guidance OR patient information AND children OR kids OR youth OR child OR adolescents sekä Child*[Title] AND diabet*[Title]. Taulukossa 2 on esitetty tietokantahaut.

Taulukko 2. Tiedonhakutaulukko

Tietokanta	Hakusanat	Rajaukset	Hakutulokset	Otsikon perusteella valitut	Sisällön perusteella valitut
EBSCO	Diabetes type 1 AND patient instruction OR patient education OR patient teaching OR counselling OR guidance OR patient information AND children OR kids OR youth OR child	Free full text, 2011-2021, peer reviewed	31	13	2
EBSCO	Diabetes type 1 AND children OR adolescents OR	Full text, 2016-2021, PDF Full Text, Peer reviewed	49	5	1

	youth OR child OR teenager AND edu- cation				
PubMed	Child*[Ti- tle] AND diabet*[Ti- tle]	Free full text, Clini- cal trial, Meta-anal- ysis, Ran- domized controlled trial, Sys- tematic re- view, 2016- 2021, Kieli: Englanti, Ikä: Pre- school child, child, adolescent	70	4	2
PubMed	patient in- struction OR patient education OR patient teaching OR coun- selling OR guidance OR patient information AND chil- dren OR	Free full text, sys- tematic re- view, 2011- 2021, Kieli: Englanti, Ikä: pre- school child, child	45	10	1

	kids OR youth OR child AND diabetes type 1				
Medic	Diabetes type 1 AND pa- tient in- struction OR patient education OR patient teaching OR coun- selling OR guidance OR patient information AND chil- dren OR kids OR youth OR child	2011-2021, Kaikki kielet, Vain kokotekstit	47	5	3
Finna	Diabetes type 1 AND pa- tient in- struction OR patient education AND chil- dren OR kids Or	2011-2021, Väitöskirja, ylempi AMK-opin- näytetyö, Pro gradu	20	5	1

	youth OR child				
--	-------------------	--	--	--	--

6.3 Aineiston analyysi

Kirjallisuuskatsauksen neljännen vaiheen eli aineiston analyysin ja synteessin, tarkoituksena on tehdä aikaisempien tutkimusten tuloksista yhteenvetoja. Kirjallisuuskatsaukseen valikoituneet alkuperäiset tutkimukset tulee arvioida käyttämällä katsaustyyppiin soveltuvia arviointikriteerejä. Arvioinnin avulla pyritään kuvaamaan artikkelissa olevien tulosten luotettavuutta ja sitä, paljonko tuloksille annetaan painoarvoa kirjallisuuskatsauksessa. Tutkimuksia arvioitaessa tulee keskittyä pätevyyden, merkittävyyden ja yleistettävyyden arviointiin (Stolt 2016, 30–68.)

Aineiston analyysimenetelmänä tässä opinnäytetyössä käytämme teemoittelua. Teema-analyysi etenee siten, että aineistoon perehtymisen jälkeen siitä nimetään sisältölähtöisesti teemat, joiden muodostamista ohjaavat tutkimuskysymykset. Teemoilla tarkoitetaan aineistossa ilmeneviä aiheita, jossa aineiston pääsisällöt tulevat esiin. (Stolt 2016, 87.) Teemoittelu voidaan luokitella laadullisen analyysin perusmenetelmäksi. Sillä pyritään hahmoittamaan tutkimusaineistosta keskeisiä aihepiirejä eli teemoja. Teemoiksi muodostetaan aiheita, jotka tulevat monta kertaa aineistoissa ilmi. Teemoittelu etenee teemojen muodostamisesta teemojen syvempään tarkasteluun. (Jyväskylän yliopisto, 2016)

Teemoittelu aloitettiin lukemalla tutkimukset ja niiden tulokset. Perehdyttiin tutkimusten aiheisiin ja lähdettiin hahmottelemaan ja kokoamaan yhdistäviä teemoja. Yhdessä tutkimuksessa ei ollut kyseessä lapsen diabetes, vaan lasten pitkäaikaissairaudet ja niiden potilasohjaus yleisesti. Otimme sen silti mukaan työhömmme, sillä tutkimuksia löytyi itse potilasohjaukseen niukasti ja kyseinen tutkimus kertoi hyvin pitkäaikaissairaana lapsen ohjaamisesta. Samanlaisista sanoista koottiin teemat: hoidonohjaus, hoitotiimin ammattitaito, itsehoidon merkitys ja fyysinen aktiivisuus.

7 TUTKIMUSTULOKSET

Kirjallisuuskatsauksen teemoiksi muodostuivat hoidonohjaus, itsehoidon merkitys, hoitotiimin ammattitaito, sekä fyysinen aktiivisuus. Kirjallisuuskatsauksen tulokset esitellään teemoittelutaulukon (liite 3) mukaisesti.

7.1 Hoidonohjaus

Hoitokeskusten hyvin suunniteltu hoitostrategia sekä potilaille ja perheille annettava selkeä ja yhdenmukainen hoidonohjaus parantavat diabeteksen hoitotasapainoa. Hyvä diabeteksen hoitotasapaino ehkäisee potilaan elämänlaatua uhkaavia komplikaatioita ja vähentää terveydenhuollon lisäkustannuksia (Paappa ym. 2020, 1839.)

Paapan ym. (2020) tutkimuksessa käy ilmi, että kahdeksi tärkeimmäksi diabetesta sairastavan nuoren hoitotasapainoon vaikuttavaksi tekijäksi on esitetty selvän hoitotavoitteen asettamista ja perheen tukea. Diabeteksen hoidon onnistuminen riippuu monesta tekijästä, ja hoitotasapainoon vaikuttavien tekijöiden tutkimiseksi tarvitaan lisätietoa muun muassa potilaiden ja perheiden taustatekijöistä sekä elämänlaadusta.

Crossen ym. (2020) tutkimuksen mukaan joillekin tyypin 1 diabetesta sairastavista potilaista suositeltava määrä klinikkakäyntejä riittää, mutta useat tutkimukset ovat osoittaneet, että yhteydenpito useammin hoitotiimin kanssa parantaa glykeemistä kontrollia. Useampia fyysisesti käytäviä tapaamisia on kuitenkin vaikea järjestää. Onneksi viimeaikaiset innovaatiot diabeteksen hoidon teknologiassa, sekä älylaitteiden saatavuuden lisääminen ovat tehneet etä-tapaamiset toteutettaviksi. Crossen ym. (2020) tutkimuksessa käy ilmi, että klinikkakäyntejä täydentävät kotoa käytävät videopuhelut ovat toteuttamiskelpoisia ja tyydyttäviä lapsille, joilla on epäoptimaalinen glykeeminen kontrolli.

7.2 Hoitotiimin ammattitaito

Hoitotiimin tietämys ja kyky hallita lasten ja perheiden hoitoa tarkoittaa, että koko perhetilanne otetaan huomioon. Myös potilaan, eli lapsen hyvinvointia

edistetään lievittämällä pelkoa ja kipua lääkkeellisin ja lääkkeettömin menetelmin, sekä järjestämällä lapselle mielekästä toimintaa. Tapauksissa, joissa vanhemmat ja lapset saivat riittämättömiä tietoja sairaudesta ja sen hoidosta, sekä elämänmuutoksesta olivat perheille riittämättömiä. Lapset olivat tyytyväisiä, kun hoitaja neuvoi ja kiinnitti huomiota lapseen, eikä hoitaja käyttänyt ohjauksessa vaikeita sanoja. Ystävällisyys, rauhallisuus, kärsivällisyys, rohkaiseva asenne, aktiivisuus, huumorintajuisuus ja tukea antava asenne koettiin suotuisiksi henkilökohtaisiksi ominaisuuksiksi sairaanhoitajalla. (Kelo ym. 2013 7–10)

Diabetesyksiköisen laadunseuranta ja tiimityön kehittäminen sairaalan sisällä ja eri sairaaloiden yhteistyönä voi auttaa parantamaan lasten ennustetta ja edistää elämän sujuvuutta diabeteslasten ja nuorten perheissä. (Hämäläinen ym. 2019)

7.3 Itsehoidon merkitys

Lasten tyyppin 1 diabeteksen hoidossa on ollut apuna jatkuva verensokerin seurantajärjestelmien kehittyminen. Se mahdollistaa lähes reaaliaikaisten tietojen käytön helposti potilaille ja heidän perheilleen. Se on osoittautunut hyödylliseksi lapsipotilaille ja se on tuottanut tehokkaita tuloksia auttamaan lapsia hallitsemaan diabetesta. (Boyce 2020 1,4)

Hyvä glukoositasapaino on tärkeä tyyppin 1 diabetesta sairastaville lapsille ja nuorille. Heillä on edessään pitkä taival hyvän elämän tavoittelussa diabeteksen kanssa lisäsairauksien välttämiseksi tulevaisuudessa. (Hämäläinen ym. 2019) Kivelän ym. (2014) tutkimuksessa kerrottiin, että tuoreen katsauksen mukaan sekä monipistoshoido että insuliinipumppu osoittautuivat yhtä tehokkaiksi lasten diabeteksen hoidossa. Myös jatkuva veren glukoosipitoisuuksien seuranta ja monitoroivien insuliinipumppujen käyttö osoittautuivat toimiviksi glykeemiseen kontrollin ylläpitämiseksi. Se edellytti myös, että glukoosia seurattiin jatkuvasti.

Tyyppin 1 diabetesta sairastavat lapset kuluttavat suosituksia enemmän tyydytynyttä rasvaa ja vähemmän hedelmiä ja vihanneksia. Lapsilla on arvaamaton

ruokahalu ja se voi vaikuttaa siihen, miten vanhemmat pystyvät hallitsemaan lapsen diabetesta aterioilla. (Seckold ym. 2019.) Seckoldin ym. (2019) tutkimuksessa käy ilmi, että tutkimukseen osallistuneiden lapsien HbA_{1c} -arvo oli paljon suurempi niillä lapsilla, jotka söivät epäsäännöllisesti verrattuna niihin, joilla oli säännölliset ateriat. On erityisen tärkeää edistää lasten terveellistä syömistä, sillä ruokailumieltymykset vaikuttavat todennäköisesti tuleviin ruokailutottumuksiin. Seckoldin ym. (2019) tutkimuksessa tulokset viittasivat myös siihen, että glykeemiset tavoitteet täyttävät lapset pistävät ateriainsuliinin ennen syömistä.

Diabeteksen yleisyys on tuonut paljon hoitokokemusta, mutta silti sen hoitotuloksissa on parantamisen varaa. Hoitotulosten arvioinnissa keskeinen mittari on HbA_{1c}, eli pitkäsookeri. Elinmuutosten ja diabeteksen komplikaatioiden ehkäisyyn kannalta tavoitella viitealueella olevia HbA_{1c} -arvoja. Lapsena on tärkeää opetella hyvä hoito myös siksi, että hoitotasapaino on keskimäärin sitä huonompi, mitä nuorempana on sairastunut. Potilaan kiinnostus oman sairautensa hoitoon on tärkeimpiä hoitotasapainoon vaikuttavia tekijöitä. Jos motivaatio sairauden hoitamiseen puuttuu, ei edes hyvät hoitovälineet auta. (Kivelä ym. 2014.)

7.4 Fyysinen aktiivisuus

Riittävä liikunta lapsilla ja nuorilla parantaa sydän- ja verisuoniterveyttä, auttaa painon hallinnassa, parantaa luuston terveyttä, itseluottamusta ja kehittää uusia sosiaalisia taitoja (Quirk ym. 2014).

Fyysisen aktiivisuuden on havaittu tuottavan merkittäviä vaikutuksia HbA_{1c}:n, painoindeksiin, triglyseridien ja kokonaiskolesterolin vähenemiseen, mikä vahvistaa fyysisen aktiivisuuden merkitystä diabeteksen hallinnassa. (Quirk ym. 2014) Myös Özen ym. (2019) meta-analyysin mukaan tyypin 1 diabeetikoiden säännöllinen liikunta parantaa glykeemistä kontrollia.

8 POHDINTA

Pohdinnassa käydään läpi kirjallisuuskatsauksen tulosten tarkastelu, tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus, sekä johtopäätökset ja jatkotutkimusehdotukset.

8.1 Tulosten tarkastelu

Lasten diabetesta ja sen hoitokeinoja on tutkittu laajasti, mutta potilasohjaus ja sen keinot jäivät hieman niukaksi osuudeksi. Sekä teoriaosuudessa että tutkimuksissa nousi esille samoja potilasojoukseen liittyviä tekijöitä, jotka ovat tärkeitä lapsen diabeteksen hoidossa. Tärkeimmiksi tekijöiksi nousi teemoittelun avulla hoidonohjaus, hoitotiimin ammattitaito, itsehoidon merkitys, sekä fyysinen aktiivisuus. Pohdimme seuraavassa kappaleessa kiinnostavimmat kirjallisuuskatsauksen tulokset läpi viitaten myös tämän työn teoriaosuuteen.

Kirjallisuuskatsauksen tulokset osoittivat, että perheen rooli ja tuki on hoidonohjauksessa tärkeää (Paappa ym. 2020). Myös teoriaosuudessa Rintalan (2014) mukaan perheen merkitys lasten ja nuorten diabeteksen hoidossa ja omahoidon tukena on osoitettu monissa tutkimuksissa ja perheen tuki voi vaikuttaa myös hoidon tuloksiin. Perheen roolin oletimme etukäteenkin olevan merkittävä, kun kyseessä on lapsipotilas. Pieni lapsi ei kykene itse ottamaan vastuuta sairauden hoidosta ja on vanhempien vastuulla. Näin ollen ohjauksen keskiössä ovat vanhemmat. Teoriaosuuden mukaan, 11–15 vuotiaana potilasohjaus alkaa hiljalleen siirtyä enemmän nuoren itsensä suuntaan (Hämäläinen ym. 2019, 86–87.) Vastuu siirtyy vähitellen nuorelle itselleen (Tuovinen, M. 2011). Onkin tärkeää, että nuorta ohjataan niin, että hän voi vähitellen ottaa vastuuta hoidosta itselleen. Perheen tuki on kuitenkin alaikäiselle nuorelle merkityksellinen. Vanhempien on huolehdittava, että nuori kykenee selviytymään vanhetessaan sairauden sekä muiden arkisten asioiden hoitamisesta itsenäisesti. Tästä voimmekin todeta, että lapsen diabetesohjauksista toteuttaessa tulee huomioida koko perhe ja olla valmis ohjaamaan vanhempia ja vähitellen myös lasta itseään.

Tämän kirjallisuuskatsauksen toisena mielenkiintoisena tuloksena kävi ilmi viideotapaamisten vaikuttavan positiivisesti lapsien glykeemiseen kontrolliin

(Crossen ym. 2020). Nykypäivänä teknologia on osana ihmisten arkea, joten tutkimustuloksista olikin oletettavissa yhteyksiä yleistyneeseen teknologiaan. Tämä ei kuitenkaan käy juurikaan ilmi teoriaosuudessa, joten voidaan olettaa, ettei asiasta löydy paljoakaan näyttöön perustuvaa tietoa, eikä asiaa ole tutkittu paljon. Videotapaamiset voisivat olla tulevaisuuden yksi keskeisimmistä potilasohjauksen keinoista varsinkin näin pandemia-aikana. Lähitapaamisia on hyvä välttää pandemia-aikana, joten videotapaamiset ovat hyvä keino vähentää lähikontakteja, mutta kuitenkin toteuttaa potilasohjausta. Tästä voidaan myös löytää huonojakin puolia. Kun videotapaamiset käydään kotoa käsin, on mahdollisesti perheellä pienempi kynnyks jättää osallistumatta tapaamiseen. Myös fyysisen ohjauksen toteuttaminen, esimerkiksi pistosten opettaminen on vaikeampaa. Ohjaaja ei voi videotapaamisen välityksellä lukea niin paljon ohjattavien kehonkieltä, tai miten he suhtautuvat ohjaukseen. Ongelmana voi olla myös huono internet yhteys, eikä tapaaminen mene sujuvasti, vaan voi pätkiä. Kaikilla ei myöskään ole kotona mahdollisuutta internettiin, joten heillä tulisi olla vaihtoehto mennä ohjaukseen paikan päälle.

Teoriaosuudessa tuli ilmi, että 12–15 vuotiaille on koettu merkittäväksi ohjausmenetelmäksi ryhmäohjaus (Tuovinen, M. 2011). Tämä ei ehkä näin korona-aikana toteudu, joten senkin täytyisi olla etänä ja videopuhelu voisi toimia siinäkin. Nuoret voivat kuitenkin helposti jättää osallistumatta tapaamisiin. He eivät välttämättä pysty keskittymään niin paljon, mitä paikan päällä pystyisivät, kun nuorten ohjaus on todettu muutenkin sellaiseksi, että siinä voi olla nuoren puolelta motivaatio-ongelmia. Vanhempien tulisikin huolehtia, että nuori osallistuisi mahdollisiin videon välityksellä tapahtuviin ohjaushetkiin.

Teemoittelun kohdassa 7.3 Itsehoidon merkitys, Kivelän ym. (2014) mukaan monipistoshoidon ja insuliinipumpun käyttö todettiin yhtä tehokkaiksi lapsen diabeteksen hoidossa. Teoriaosuudessa käy kuitenkin ilmi, että insuliinipumpua suositellaan erityisesti pienille lapsille, sillä siitä voidaan annostella riittävän pieniä insuliinimääriä (Knip ym. 2016). Insuliinipumppu on pieni ja helppo kantaa lapsella mukana. Joku lapsi voi kuitenkin hävetä sairauttaan, eikä mielellään kannata mitään mukana. Insuliinipumpun voi myös joku lapsi kokea olevan tiellä leikkiessä, vaikka se pieni onkin.

Teknologia, hoitotiede ja lääketiede ovat kehittyneet ajan myötä. On hyvä, että lapsella on erilaisia vaihtoehtoja diabeteksen itsehoidon suhteen. Näitä vaihtoehtoja voidaan soveltaa yksilöllisesti jokaisen lapsen tarpeiden mukaan. Insuliinipumppu mahdollistaa monipuoliset säätömahdollisuudet insuliinin annostuksen suhteen automaattisesti, kun taas monipistoshoidolla insuliinia annostellaan itse. Monipistoshoidoakin joku lapsi voi hävetä, eikä halua pistää muiden nähden. Insuliinipumppu taas mahdollistaa sen, ettei insuliinia tarvitse muiden nähden erillisestä kynästä pistää.

Myös liikunnan merkitys on keskeinen osa diabeteksen hoitotasapainoa. Kirjallisuuskatsauksen tuloksissa sanotaan, että liikunnan merkityksen on havaittu tuottavan merkittäviä vaikutuksia HbA_{1c}:n, painoindeksiin, triglyseridien ja kokonaiskolesterolin vähenemiseen, mikä vahvistaa fyysisen aktiivisuuden merkitystä diabeteksen hallinnassa. (Quirk ym. 2014) Teoriaosuudessa Sikorin ym. (2018) mukaan fyysisen aktiivisuuden on havaittu parantavan insuliiniherkkyyttä, parantaa glykeemistä kontrollia ja vähentää lisäsairauksien riskiä. Tähän viittaa kirjallisuuskatsauksen tuloksissa myös Özen ym. (2019) Liikunta vaikuttaa yksilöllisesti myös verensokeritasoon, joten se tulee ottaa huomioon diabeteksen hoidossa. (Terveyskylä 2020b) Oli ennalta arvattavaa, että kirjallisuuskatsauksen tuloksista tulee esille liikunta, sillä liikunnan tulisi kuulua jokaisen lapsen elämään. On myös havaittavissa, että lähes jokainen lapsi liikkuu esimerkiksi leikkiessään sekä koulun liikuntatunneilla. Liikunta on osa terveellistä elämää ja se tiedettävästi parantaa diabeteksen hoitotasapainoa. Vaikka liikunta vaikuttaa verensokeriin, niin sitä ei pidä vältellä, mutta se tulee ottaa huomioon diabeteksen hoidossa.

8.2 Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus

Tieteellisen toiminnan ydin on eettisyys. Tutkimusetiikka ja sen kehittäminen ovat olleet keskeisiä aiheita hoitotieteellisessä tutkimuksessa kauan. Tutkimusetiikka on kehittynyt alun perin lääketieteen kysymysten parissa, sillä lääketieteen tutkimuksen osallistujat ovat pääasiassa ihmisiä. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2017, 211.)

Opetus- ja kulttuuriministeriön asettama Tutkimuseettinen neuvottelukunta (TENK) ja suomalainen tiedeyhteisö ovat laatineet tutkimuseettisen ohjeen hyvästä tieteellisestä käytännöstä. Sen tavoitteena on edistää hyvää tieteellistä käytäntöä ja varmistaa loukkausepäilyjen asiantunteva, nopea ja oikeudenmukainen käsittely. Ohjetta noudatetaan Suomessa kaikilla tieteenaloilla. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012)

Tieteellisen tutkimuksen tulokset voivat olla luotettavia ja eettisesti hyväksyttäviä vain, jos tutkimus on suoritettu hyvän tieteellisen käytännön edellyttämällä tavalla. Hyvän tieteellisen käytännön lähtökohtia ovat, että tutkimuksessa noudatetaan huolellisuutta, rehellisyyttä ja tarkkuutta. Tutkimukseen sovelletaan tiedonharkinta-, tutkimus- ja arviointimenetelmiä, jotka ovat kriteerien mukaisia. Hyvään tieteelliseen käytäntöön kuuluu myös muiden töiden kunnioittaminen ja viittaaminen heidän töihinsä asianmukaisella tavalla. Suunnittelu, toteutus, tietoaaineistot ja raportointi tallennetaan vaatimusten edellyttämällä tavalla. Jos tehdään tutkimusta, on tutkimusluvut oltava hankittuna. Hyvästä tieteellisestä käytännöstä vastaa jokainen tutkija ja tutkimusryhmän jäsen itse. Korkeakoulujen tehtävänä on huolehtia, että hyvään tieteelliseen käytäntöön perehdyttäminen ja tutkimuseetiikan opettaminen ovat osa koulutusta. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012)

On tärkeää tunnistaa mahdolliset katsauksen aiheeseen kohdistuvat ennakkooletukset, sillä tutkijan on pystyttävä tuottamaan tietoa objektiivisesti. Katsauksen tuloksia ei myöskään pidä ennakoida, koska tutkijan ennakkooletukset ja toive tietynlaisista tuloksista voivat vääristää todellista kuvaa aiheesta (Stolt 2016, 24.)

Suomessa tutkimuksen eettisyys on sidottu turvaamaan Helsingin julistuksen (1964) mukaisesti. Se on kansainvälisesti hyväksytty tutkimuseetiikan ohjeistus, jonka uusi suomennos hyväksyttiin 10.5.2001. Julistus on laadittu lääketieteellisen tutkimuksen tarpeisiin, mutta se sopii hyvin myös hoitotieteellisen tutkimukseen. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2017, 212.)

Metodikirjallisuudessa tutkimusmenetelmien luotettavuutta tarkastellaan usein validiteetin (tutkimuksessa on tutkittu sitä, mitä on luvattu) ja realibiteetin (tutkimustulosten toistettavuus) käsittein. On todettu, ettei laadullisen tutkimuksen luotettavuuden arviointiin ole olemassa yksiselitteistä ohjetta, mutta seuraavien asioiden huomioon ottamisesta saattaa olla apua. Ensiksi tulee kiinnittää huomiota tutkimuksen kohteeseen ja tarkoitukseen, ja miettiä mitä ollaan tutkimaan ja miksi. Toiseksi tulee kiinnittää huomiota omaan sitoumukseen tutkimuksessa ja miettiä, miksi tämä tutkimus on sinusta tärkeä. Seuraavaksi tulee miettiä, miten aineisto on kerätty ja ottaa huomioon mahdolliset ongelmat ja tutkijan mielestä muut tärkeät seikat. Tämän jälkeen tulee miettiä, millä perusteella tutkimuksen tiedonantajat valittiin, miten heihin otettiin yhteyttä ja niin edelleen, sitten tulee miettiä tutkijan ja tiedonantajan suhdetta. Viimeiseksi tulee ottaa huomioon, millä aikataululla tutkimus on toteutettu, miten aineisto on analysoitu, sekä on arvioitava, miksi tutkimus on eettisesti korkeatasoinen ja miksi tutkimusraportti on luotettava. Tutkijan tulee ottaa huomioon myös tutkimuksen raportointi, ja miettiä millä tavoin tutkimusaineisto on koottu ja analysoitu. Tutkimusta arvioidaan kuitenkin kokonaisvaltaisesti, jolloin sen johdonmukaisuus painottuu, eli vaikka edellä mainitut asiat olisivat hyvin toteutettu, pitää niiden olla suhteessa toisiinsa (Tuomi & Sarajärvi 2018, 160–164.)

Tässä opinnäytetyössä on noudatettu hyviä tieteellisiä käytäntöjä ja tutkimusetiikkaa. Luotettavuutta on arvioitu koko opinnäytetyön tekemisen ajan ja tutkijoita on ollut kaksi. Tieto on hankittu luotettavista lähteistä ja lähteet on merkitty asianmukaisella tavalla ja muiden töitä kunnioittaen. Tiedonhaussa olemme noudattaneet sisäänotto- ja poissulkukriteerejä, sekä hakusanat ja tiedonhakutaulukko on työssä saatavilla. Tutkimukset olemme valinneet vastaamaan tutkimuskysymystä enintään 10 vuotta vanhoista lähteistä. Luotettavuutta lisäävät tarkka opinnäytetyön suunnittelu ja suunnitelman noudattaminen. Molemmat työn tekijät ovat huolellisesti noudattaneet Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun ohjeita opinnäytetyön tekemiseen. Opinnäytetyöstä selviää tutkimuksen tarkoitus, tavoite ja toteutus.

Tässä opinnäytetyössä luotettavuutta huonontaviksi tekijöiksi olemme ottaneet huomioon sen, että teemme molemmat tutkimusta ensimmäistä kertaa, eikä

prosessi ole ennestään tuttu. Luotettavuutta saattavat heikentää myös mahdolliset käänkösvirheet englanninkielisistä, sekä yhdestä turkinkielisestä lähteestä.

8.3 Johtopäätökset ja jatkotutkimusehdotukset

Diabetesta sairastavan lapsen potilasohjaus käsittelee montaa eri aihealuetta ja on itsessään aiheena laaja. Rajasimme työmme enintään 16-vuotiaisiin lapsiin, mutta kirjallisuuskatsauksen tutkimuksissa ei ikäryhmiä erikseen tullut ilmi. Hyvä potilasohjaus edesauttaa potilaiden hyvää hoitotasapainoa, joten myös diabeteksen hoitotasapaino on työssämme keskeinen käsite. Itsessään tieto lapsen potilasohjauksesta ja etenkin diabetesohjauksesta jäi suppeaksi, joten aiheen tutkiminen lisää olisi aiheellista.

Johtopäätöksenä voidaan todeta tämän kirjallisuuskatsauksen tulosten perusteella lapsen diabeteksen hoitotasapainoa tukeviksi keskeisiksi tekijöiksi hoidonohjauksen, itsehoidon merkityksen, hoitotiimin ammattitaidon, sekä fyysisen aktiivisuuden. Tutkimuksen tuloksista löytyi samoja asioita diabeteksen hoitotasapainoon vaikuttavista tekijöistä, kuin teoria osuudessakin. Tärkeimmäksi nousi etenkin hoidonohjauksen ja itsehoidon merkitys.

Löydetty tutkimustieto oli enemmänkin kansainvälistä, eikä siten ollut suorassa yhteydessä siihen, miten diabetesta sairastavan lapsen potilasohjaus toteutuu Suomessa. Yksi jatkotutkimusehdotus olisikin tutkia, miten diabetesohjaus toteutuu Suomen eri sairaanhoitopiireissä. Vaikka lapsen diabetes ja sen ohjaus on laaja aihe, toivoimme löytävän tietoa enemmän itse potilasohjauksesta ja sen keinoista. Eniten tietoa löytyi hoitotasapainoon vaikuttavista tekijöistä.

Havaitsimme myös tätä opinnäytetyötä tehdessä, ettei teoriaosuuteen löytynyt juurikaan tietoa videotapaamisten merkityksestä, kun toteutetaan potilasohjausta etänä. Kirjallisuuskatsauksen tuloksista tämä osoittautui merkittäväksi ja nykyaikaiseksi vaihtoehdoksi, jota voitaisiin hyvinkin soveltaa muun muassa näin korona-aikana. Toiseksi jatkotutkimusedotukseksi asetammekin sen, mitä

hyötyä on videon välityksellä tapahtuvalla potilasohjauksella ja miten se käytännössä toteutuu.

LÄHTEET

Ahonen, O., Blek-Vehkaluoto, M., Buure, T., Ekola, S., Partamies, S. & Sulo-saari, V. 2019. Kliininen hoitotyö, Sisätauteja, kirurgisia sairauksia ja syöpä-tauteja sairastavan hoito. 8. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Boyce, E. 2020. Knowledge is Power? How Continuous Blood Glucose Moni-toring Systems Are Changing the Management of Type 1 Diabetes Mellitus. *Continuing Nursing Education*. Verkkolehti. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi>

Crossen, S., Marcin, J., Qi, L., Sauers-Ford, H., Reggiardo, A., Chen, S., Tran, V. & Glaser, N. 2020. Home Visits for Children and Adolescents with Uncontrolled Type 1 Diabetes. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6945797/> [Viitattu 14.3.2021]

Diabetesliitto. 2018. Lapsen diabetes on yleensä yllätys. WWW-dokumentti. Päivitetty 24.7.2018. Saatavissa: https://www.diabetes.fi/diabetes/vanha_lap-sen_ja_nuoren_diabetes [viitattu 8.1.2021]

Diabetesliitto. 2019a. Tilastotietoa diabeteksestä. WWW-dokumentti. Päivitetty 11.10.2019. Saatavissa: https://www.diabetes.fi/diabetes/yleista_diabetek-sesta/tilastotietoa [viitattu 5.1.2021]

Diabetesliitto. 2019b. Tyypin 1 diabetes. WWW-dokumentti. Päivitetty 15.1.2019. Saatavissa: https://www.diabetes.fi/diabetes/tyypin_1_diabetes [viitattu 4.1.2021, 7.1.2021]

Diabetesliitto. 2020. Mitä tarkoittaa diabetes Suomessa? WWW-dokumentti. Päivitetty 2.1.2020. Saatavissa: https://www.diabetes.fi/yhteiso/medialle/pe-rustietoa_diabeteksesta_suomessa [viitattu 4.1.2021]

Diabetestyyppit. 2018. Käypä hoito -suositus. Suomalainen Lääkäriseura Duo-decim. Helsinki: Suomalainen lääkärisseura Duodecim WWW-dokumentti. Jul-kaistu 7.2.2018. Saatavissa: <https://www.kaypahoito.fi/nix00773> [viitattu 7.1.2021]

Hupli, M., Rankinen, S. & Virtanen H. (Toim.) 2012. Potilasohjauksen ulottu-vuudet 2. Turku, Turun yliopisto 2012.

Hämäläinen, A. 2016. Hypopeikko kävi kylässä. *Diabeteslehti*. Verkkolehti. Päivitetty 14.11.2016. Saatavissa: <https://diabeteslehti.diabe-tes.fi/blog/2016/11/14/hypopeikko-kavi-kylassa/> [viitattu 8.2.2021]

Hämäläinen, A., Ilanne-Parikka, P., Koivisto, V. & Ranta, K. 2019. Perhe on paras lapsen diabeteksen hoidossa – ja hyvä hoitotiimi auttaa. *Lääkärilehti*. 892–897. Verkkolehti. Saatavissa: <https://www-laakarilehti-fi.ezproxy.xamk.fi/tyossa/raportit-ja-kaytannot/perhe-on-paras-lapsen-diabe-tekseen-hoidossa-ndash-ja-hyva-hoitotiimi-auttaa/> [Viitattu 15.3.2021]

Hämäläinen, M., Kalavainen, M., Kaprio, E., Komulainen, J. & Simonen, R. 2012. 7.painos. Lapsen diabetes, opas perheelle. Suomen Diabetesliitto ry.

Hämäläinen, A., Normet, K. & Ruuskanen, E. 2018. Koululaisen diabetes – Opas ala- ja yläkouluille. 2., muuttumaton painos. Hämeen kirjapaino Oy: Suomen diabetesliitto ry.

Hämäläinen, A., Normet, K. & Ruuskanen, E. 2018. Leikki-ikäisen diabetes – Opas päivähoitoon. 1. Painos. . Hämeen kirjapaino Oy: Suomen diabetesliitto ry.

Hämäläinen, A., Normet, K. & Ruuskanen, E. 2019. Lapsen diabetes – Opas perheelle. 2., tarkistettu painos. . Hämeen kirjapaino Oy: Suomen diabetesliitto ry.

Ilanne-Parikka, P., Niskanen, L., Rönnemaa, T., Saha, M. & Antikainen, A. 2019. Diabetes. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Ilanne-Parikka, P. 2018a. Diabetes. Lääkärikirja Duodecim. WWW-dokumentti. Julkaistu 5.12.2018. Saatavissa: https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00011 [viitattu 4.1.2021]

Ilanne-Parikka, P. 2018b. Tyypin 1 diabeteksen hoito. Lääkärikirja Duodecim. WWW-dokumentti. Julkaistu 5.2.2018. Saatavissa: <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00774#s7> [viitattu 13.1.2021]

Insuliininpuutosdiabetes. 2020. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Sisätautilääkärin yhdistyksen ja Diabetesliiton Lääkärineuvoston asettama työryhmä. WWW-dokumentti. Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Julkaistu 18.5.2020. Saatavissa: <https://www.kaypa-hoito.fi/hoi50116#readmore> [viitattu 13.1.2021]

Jalanko, H. 2019. Diabetes lapsella. Terveyskirjasto. WWW-dokumentti. Julkaistu 7.11.2019. Saatavissa: https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00114 [viitattu 6.1.2021]

Juonala, M. & Toppari, J. 2018. Lapsuuden elintavat ja diabeteksen ehkäisy: kuinka panostaa tuleviin sukupolviin? WWW-dokumentti. Terveyskirjasto. Saatavissa: <https://www-terveysportti-fi.ezproxy.xamk.fi/xme-dia/duo/duo14621.pdf> [Viitattu 8.1.2021]

Jyväskylän yliopisto. 2016. Teemoittelu. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/aineiston-analyysimenetelmat/teemoittelu> [Viitattu 12.2.2021]

Kaisvuo, T., Storvik-Sydänmaa, S., Talvensaari, H. & Uotila, N. 2013. 1.–2. painos. Sanoma Pro Oy.

Kangasniemi, M., Utriainen, K., Ahonen, S., Pietilä, A., Jääskeläinen, P. & Liikanen, E. 2013. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsennettyyn tietoon. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://elektra.helsinki.fi/se/h/0786-5686/25/4/kuvailev.pdf> [Viitattu 6.3.2021]

- Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2017. Tutkimus hoitotieteessä. E-kirja. Sanoma Pro Oy. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi> [Viitattu 15.3.2021]
- Kelo, M. 2013. Empowering patient education. University of Helsinki. Institute of Behavioural Sciences. Väitöskirja. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/38621/Empoweri.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [Viitattu 15.3.2021]
- Kelo, M., Eriksson, E. & Eriksson, I. 2012. Perceptions of patient education during hospital visit _ described by school-age children with a chronic illness and their parents. PDF-dokumentti. Saatavissa: <http://web.b.ebscohost.com.ezproxy.xamk.fi:2048/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=9&sid=fb55ee38-f1e5-4539-b035-f24940c15525%40sessionmgr101> [viitattu 14.3.2021]
- Kivelä, L., Salo, M., & Keskinen, P. 2014. Asennemuutos ennakoi parhaiten lapsen diabetestasapainon korjaantumista. *Lääkärilehti*. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www-laakarilehti-fi.ezproxy.xamk.fi/tieteessa/alkuperaistutkimukset/asennemuutos-ennakoi-parhaiten-lapsen-diabetestasapainon-korjaantumista/> [viitattu 16.3.2021]
- Knip, M., Rajantie, J. & Veijola, R. 2016. Diabetes. Teoksessa Rajantie, J., Heikinheimo, M. ja Renko, M. (toim.) Lastentaudit. Helsinki: Duodecim.
- Kumpula, S., Korpelainen, R. & Tossavainen, P. 2018. Innosta ja ohjaa tyyppin 1 diabetesta sairastavaa lasta liikkumaan. *Lääkärilehti*. WWW-dokumentti. Julkaistu 1.6.2018. Saatavissa: <https://www-laakarilehti-fi.ezproxy.xamk.fi/tieteessa/katsausartikkeli/innosta-ja-ohjaa-tyypin-1-diabetesta-sairastavaa-lasta-liikkumaan/> [viitattu 26.2.2021]
- Leppäluoto, J., Kettunen, R., Rintamäki, H., Vaakkuri, O., Vierimaa, H. & Lätti, S. 2017. Anatomia ja fysiologia, rakenteesta toimintaan. 7. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Paappa, R., Ahomäki, R., Löyttyniemi, E. & Aromaa, M. 2020. Tyyppin 1 diabetesta sairastavien lasten ja nuorten hoitotuloksiin merkittävä parannus diabetesohjausta kehittämällä. *Lääketieteellinen aikakausikirja Duodecim* 2020;136:1839–47. Verkkolehti. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi> [Viitattu 15.3.2021]
- Poskiparta, M. 2015. Suomen Diabetesliitto. Verkkolehti. Saatavissa: https://www.diabetes.fi/files/6297/Diabetes_laakari_5_2015_netti.pdf [viitattu 5.4.2021]
- Quirk, H., Blake, H., Tennyson, R., Randell, T. & Glazebrook, C. 2014. Physical activity interventions in children and young people with Type 1 diabetes mellitus: a systematic review with meta-analysis. *Diabet Med*. 2014 (Oct; 31(1): 1163–1173) Published online 2014 Sep 16. WWW-dokumentti. doi: [10.1111/dme.12531](https://doi.org/10.1111/dme.12531) [viitattu 15.3.2021]

Rajantie, J., Heikinheimo, M. & Renko, M. 2016. Lastentaudit. 6. Uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Rintala, T. 2014. Diabeteksen näkyvä ja näkymätön läsnä oleminen. Turun yliopisto. Terveystieteiden yksikkö. Akateeminen väitöskirja. PDF- dokumentti. Saatavissa: <https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/94803/978-951-44-9313-3.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [Viitattu 10.3.2021]

Ruuskanen, E. 2020. Hiilihydraattiarviointi. Diabetesliitto. WWW-dokumentti. Päivitetty 6.11.2020. Saatavissa: https://www.diabetes.fi/diabetes/tyypin_1_diabetes/hiilihydraattiarviointi [viitattu 21.1.2021]

Saha, M. 2019. Diabetesta sairastavan lapsen hoidon aloitus. Duodecim Oy. WWW-dokumentti. Saatavissa: https://www.oppiportti.fi/op/dbs02055/do?p_haku=laps*%20AND%20diabet*#q=laps*%20AND%20diabet* [viitattu 8.2.2021]

Salminen, A. 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? Vaasan yliopisto. Saatavissa: https://www.univaasa.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf [viitattu 22.1.2021]

Seckold, R., Howley, P., R King, B., Bell, K., Smith, A. & Smart, C. 2019. Dietary intake and eating patterns of young children with type 1 diabetes achieving glycemic targets. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31321060/> [viitattu 14.3.2021]

Soininen, M. 2017. Ruotsin malli paransi lasten diabeteksen hoitoa Jorvissa. *Lääkärilehti* 33, 1688–1690. Verkkojlehti. Saatavissa: <https://www-laakarilehti-fi.ezproxy.xamk.fi/ajassa/ajankohtaista/ruotsin-malli-paransi-lasten-diabeteksen-hoitoa-jorvissa/> [Viitattu 15.3.2021]

Stolt, M., Axelin, A. & Suhonen, R. 2016. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. 2. korjattu painos. Turku: Turun yliopisto.

Storvik-Sydänmaa, S., Tervajärvi, L., Hammar, A., Flinck, M., Müller, E., Sini vuori, E., & Hyvärinen, H. 2019. Lapsen ja perheen hoitotyö. E-kirja. Helsinki: Sanoma Pro Oy. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi> [Viitattu 12.2.2021]

Terveyskylä. 2018a. Alku- ja jatkohoito. WWW-dokumentti. Päivitetty 20.8.2018. Saatavissa: <https://www.terveyskyla.fi/lastentalo/tietoa-lasten-sairauksista/diabetes/alku-ja-jatkohoito> [viitattu 11.1.2021]

Terveyskylä. 2018b. Itsehoito. WWW-dokumentti. Päivitetty 20.8.2018. Saatavissa: <https://www.terveyskyla.fi/lastentalo/tietoa-lasten-sairauksista/diabetes/itsehoito> [viitattu 11.1.2021]

Terveyskylä. 2018c. Psykykinen tuki ja vertaistuki. WWW-dokumentti. Päivitetty 10.8.2018. Saatavissa: <https://www.terveyskyla.fi/lastentalo/tietoa-lasten-sairauksista/diabetes/psykykinen-tuki-ja-vertaistuki> [viitattu 5.1.2021]

Terveyskylä. 2018d. Tyypin 1 diabetes. WWW-dokumentti. Päivitetty 13.11.2018. Saatavissa: <https://www.terveyskyla.fi/diabetestalo/tietoa/millainen-sairaus-diabetes-on/tyypin-1-diabetes> [viitattu 7.1.2021]

Terveyskylä. 2019a. Kenelle insuliinipumppu sopii. WWW-dokumentti. Päivitetty 29.4.2019. Saatavissa: <https://www.terveyskyla.fi/diabetestalo/oma-hoito/insuliinihoito/pumppuhoito/kenelle-insuliinipumppu-sopii> [viitattu 7.1.2021]

Terveyskylä. 2019b. Lapsen ja nuoren diabetes. WWW-dokumentti. Päivitetty 20.9.2019. Saatavissa: <https://www.terveyskyla.fi/diabetestalo/tietoa/lapsen-ja-nuoren-diabetes> [viitattu 14.1.2021]

Terveyskylä. 2020a. Korkea verensokeri. WWW-dokumentti. Päivitetty 5.3.2020. Saatavissa: <https://www.terveyskyla.fi/diabetestalo/tietoa/korkea-verensokeri-ja-happomyrkytys/korkea-verensokeri> [viitattu 25.1.2021]

Terveyskylä. 2020b. Liikunta. WWW-dokumentti. Päivitetty 2.4.2020. Saatavissa: <https://www.terveyskyla.fi/lastentalo/tietoa-lasten-sairauksista/diabetes/itsehoito/liikunta> [viitattu 15.1.2021]

THL. 2020. Diabetes. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. WWW-dokumentti. Päivitetty 1.7.2020. Saatavissa: <https://thl.fi/fi/web/kansantaudit/diabetes> [viitattu 4.1.2021]

Tuovinen, M. 2011. Monen menetelmän voimalla. *Diabetes ja lääkäri* 3, 30–32. Verkkojlehti. Saatavissa: https://www.diabetes.fi/fi-les/1596/DjaL_3_2011_netti.pdf [viitattu 10.3.2021]

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://tenk.fi/fi/ohjeet-ja-aineistot/HTK-ohje-2012> [viitattu 5.2.2021]

Özen, G. & Civil, T. 2019. Tip 1 Diabetik Hastalarda Egzerizin Glisemik Kontrolde Etkisi: Bir Meta-analiz Calisma. / The Effect Of Exercise on Glycemic control in patients with type 1 diabetes: A Meta-Analysis. *Journal of Physical Education & Sports Sciences*. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://kaakuri.finna.fi> [viitattu 14.3.2021]

Taulukko 1: Tutkimustaulukko

Tutkimuksen tekijä/tekijät, nimi ja vuosi	Tutkimuksen tarkoitus	Tutkimusaineiston keruu ja menetelmä	Keskeiset tutkimustulokset
Boyce, E. Knowledge Is Power? How Continuous Blood Glucose Monitoring Systems Are Changing the Management of Type 1 Diabetes Mellitus. 2020. Tieteellinen artikkeli	Tarkoituksena selvittää, kuinka jatkuva verensokerin seuranta muuttaa tyypin 1 diabeteksen hoitoa.	Tieteellinen artikkeli, jossa koottu useamman tutkimuksen tulokset.	Jatkuva verensokerin seuranta tuottanut tehokkaita tuloksia auttaakseen lapsia hallitsemaan paremmin diabetesta.
Crossen, S., Marcin, J., Qi, L., Sauers-Ford, H., Regiardo, A., Chen, S., Tran, V., & Glaser, V. Home visits for children and adolescents with uncontrolled type 1 diabetes. 2020.	Kotipohjaisia videokäyntejä tarjottiin yhden vuoden aikana täydennyksenä tyypin 1 sairastavien lasten henkilökohtaiseen hoitoon. Ajatuksena HbA _{1c} -tasojen parantuvuus.	Interventioon rekrytoitiin 57 seitsemän 3-17-vuotiasta potilasta, 49% nuoria (13-17-vuotiaita) ja 58% julkisesti vakuutettuja potilaita. Videokäynnit ajoitettiin 4,6 tai 8 viikon välein Hba1c-tasosta riippuen.	30 osallistujaa suorittivat vuoden aikana kotoa käsin käytävät videotapaamiset. Tulokset osoittivat merkittävää paranemista keskimääräisissä HbA _{1c} -arvoissa.

Alkuperäis tutkimus.			
<p>Hämäläinen, A., Illanne-Parikka, P., Koivisto, V., & Ranta, K.</p> <p>Perhe on paras lapsen diabeteksen hoidossa – ja hyvä hoitotiimi auttaa.</p> <p>2019.</p> <p>Tieteellinen Artikkel</p>	<p>Tutkimuksen tavoitteena oli päivittää laatuksittait, kehittää tiimityötä, hoidon laatua ja hoidon ohjauksen käytäntöjä, ja näin parantaa potilaiden hoitotuloksia. Artikkelit käsittelee tätä tutkimusta.</p>	<p>FinDiabKids-muutosvalmennukseen osallistui vuosina 2017-2018 moniammatillinen työryhmä 12:sta lasten ja nuorten diabetesta hoitavasta sairaalasta. Heillä oli hoidossaan 30-370 potilasta, yhteensä 1820.</p>	<p>Diabetesyksiköiden laadunseuranta ja tiimityön kehittäminen sairaalan sisällä ja eri sairaaloiden yhteistyönä voi auttaa parantamaan lasten ennustetta ja edistää elämän sujuvuutta diabetestestien ja nuorten perheissä.</p>
<p>Kelo, M.</p> <p>Empowering patient education: Development of educational intervention for school-age children with type 1 diabetes and their parents.</p> <p>2013.</p> <p>Väitöskirja.</p>	<p>Tavoitteena tuottaa tietoa potilasohjauksesta, kehittää kouluikäisten lasten voimaannuttavaa potilasohjausta sekä vahvistaa sairaanhoitajien perusosaamista. Tarkoituksena kehittää näyttöön perustuva interventio kouluikäisten lasten diabetesohjaukseen ja arvioida interven-</p>	<p>Desing-based tutkimus, joka sisälsi intervention valmistelun, koekulun sekä arvioinnin. Aineistoa kerättiin 45 sairaanhoitajalta, 12 kouluikäiseltä pitkäaikaissairaalta lapselta ja heidän 19 vanhemmaltaan. Lisäksi laadittiin 22 alkuperäistutkimuksen tuloksia yhdistävä kirjallisuuskatsaus</p>	<p>Diabeteksen diagnosointivaiheessa, johon ohjaus tulee etenkin keskittää, on tavoitteena opettaa olennaisia tietoja ja taitoja diabeteksen omahoidosta perheelle.</p>

	tioita sairaanhoitajien näkökulmasta.	kouluikäisen lapsen diabeteksen itsehoidosta.	
<p>Kelo M., Eriksson E., & Eriksson I.</p> <p>Perceptions of patient education during hospital visit- described by school-age children with a chronic illness and their parents.</p> <p>2013.</p> <p>Laadullinen tutkimus.</p>	<p>Tarkoituksena tutkia kroonisen sairauden omaavien kouluikäisten lasten ja heidän vanhempiansa kuvaamia merkittäviä potilasohjaustilanteita sairaalajakson aikana.</p>	<p>Otokset olivat eri-ikäisiä lapsia omaavista perheistä, joilla on erilaisia kroonisia sairauksia, kuten diabetes. Kriteerinä olivat 5-12 vuotiaat lapset, joilla oli allergia, astma, tyypin 1 diabetes tai epilepsia sekä heidän vanhempat. 15 perhettä osallistui. Tulokset kerättiin haastatteleamalla.</p>	<p>Tulokset osoittavat, että sairaanhoitajilla, jotka ohjaavat kroonisia sairauksia sairastavia potilaita, tulee olla hyvät hoitotyön- ja ihmissuhdetaidot. Hyvässä potilasohjauksessa lapsen ja hänen vanhempiansa tarpeet on täytettävä.</p>
<p>Kivelä, L., Salo, M., & Keskinen, P.</p> <p>Asennemuutos ennakoi parhaiten lapsen diabetestasapainon korjaantumista.</p> <p>2014</p> <p>Alkuperäistutkimus.</p>	<p>Selvittää, miten usein tyypin 1 diabetesta sairastavien lasten hoitotasapainossa tapahtuu merkittävä paraneminen ja mitkä tekijät ovat tähän yhteydessä.</p>	<p>Retrospektiivinen tapausverrokkitutkimus, joka perustui sähköisiin potilastietojärjestelmiin.</p>	<p>Potilaan kiinnostus oman sairautensa hoitoon on yksi tärkeimmistä hoitotasapainoon vaikuttavista tekijöistä.</p>

<p>Paappa, R., Aho- mäki, R., Löytty- niemi, E., & Aro- maa, M. Tyypin 1 diabe- testa sairasta- vien lasten ja nuorten hoitotu- loksiin merkittävä parannus diabe- tesohjausta ke- hittämällä.</p> <p>2020 Alkuperäistutki- mus</p>	<p>Miten laatu- koulutus ja diabetek- sen hoidon muut- taminen kehittä- mistyön pohjalta vaikuttivat polikli- nikan diabetes- potilaiden HbA_{1c} -arvoihin.</p>	<p>Sadankolmen- kymmenen tyy- pin 1 sairastavan 0-19-vuotiaan lapsen ja nuoren HbA_{1c} arvot ana- lysoitiin takautu- vasti ajalta 1.10.2014- 30.6.2016. Tilas- tollinen analyysi HbA_{1c} -muutok- sen osalta suori- tettiin toistomit- tausanalyysillä.</p>	<p>Hoidonohjauk- sella ja säännöllis- ellä hoitotulos- ten seurannalla voidaan saavut- taa parempia las- ten ja nuorten tyypin 1 diabe- teksen hoitotu- loksia.</p>
<p>Quirk, H. Blake, H. Tennyson, R. Randell, T. Glazebrook, C. Physical activity interventions in children and young people with Type 1 dia- betes mellitus: a systematic re- view with meta- analysis 2014. Systemaattinen katsaus.</p>	<p>Koota synteesi aiemmista satun- naistetuista ja satunnaistamat- tomista tutkimuk- sista ja tutkia eri- lasten fyysisen toiminnan inter- ventioiden mer- kittäviä terveystu- tuloksia.</p>	<p>Tutkimuksia ha- ettiin seuraavista tietokannoista: CINAHL Plus, the Cochrane Library, EM- BASE, MED- LINE, PsycINFO, SCOPUS, Sport- Discus and Web of Science loka- kuusta joulukuu- hun vuonna 2012. Rajauk- sena oli alle 18- vuotiaat henkilöt, joilla oli tyypin 1</p>	<p>23 tutkimuksen meta-analyysit osoittivat fyysi- sistä aktiivisuu- desta olevan hyötyä HbA_{1c} -ar- volle.</p>

		diabetes ja fyysisen toiminnan interventio. 26 artikkelia löytyi mukaan.	
Seckold, R., Howley, P., King, B., Bell, K., Smith, A., & Smart, C. Dietary intake and eating patterns of young children with type 1 diabetes archiving glyce- mic targets. 2019 Alkuperäistutkimus	Arvioida tyypin 1 diabetesta sairastavien pienten lasten ravitsmuk- sen saanti ja ruo- kailurutiinit. Toi- nen tavoite oli tutkia syömismal- lin yhteyttä HbA _{1c} :hen.	Retroperspektii- vinen poikkileik- kauskatsaus alle 7 vuotiaista tyy- pin 1 diabetesta sairastavista lap- sista, jotka osal- listuivat lasten diabetespalve- luun Australiassa (n 24). Tieto ke- rättiin kolmen päivän ruokapäi- väkirjan perus- teella.	Pienet lapset, jotka saavuttivat tavoitteet veren- sokeriarvoissa, pistivät insuliinia ennen ateriaa ja noudattivat ruo- kailurutiineja.
Özen, G., & Civil, T. Tip 1 Diabetik Hastalarda Eg- zerizin Glisemik Kontrol Etkisi: Bir Meta-analiz Calisma. / The Effect Of Exercise on Glycemic control in pa- tients with type 1	Tarkoituksena oli suorittaa meta- analyysi tutki- muksista, joissa tutkittiin säännöl- lisen fyysisen ak- tiivisuuden ja lii- kunnan vaikutuk- sia tyypin 1 dia- betesta sairasta- viin potilaisiin.	Tutkimusta var- ten tutkittiin tie- teellisiä artikke- leita, jotka julkai- siin vuosina 2007-2017 Pub- Med-, Scopus ja Web of Science tietokannoissa, käyttämällä tyy- pin 1 diabetek- sen, liikunnan ja glykeemisen	Yhteenvetona to- dettiin, että sään- nöllisten liikunta harjoitusten teke- minen tyypin 1 diabetesta sai- rastavien potilai- den keskuu- dessa tarjoaa kestävän hyödyn glykeemisen kontrollin ja ter-

diabetes: A Meta-Analysis. 2019. Meta-Analyysi.		kontrollin ja sen yhdistelmän avainsanoja.	veellisen elä- mäntävän vuoksi stimuloidun lihas- massan paranta- miseksi insuliini- herkkyyden ja glukoosin imeyty- misen kannalta kehossa
--	--	--	---

Liite 2

Taulukko 2: Teemoittelutaulukko

Hoitotavoitteen asettaminen, järjestelmällinen hoidonohjaus, selkeät hoitokäytännöt, videotapaamiset, diagnosointivaiheen ohjaus, perheen tuki	Hoidonohjaus
Hoitajan ammattitaito, hoitajan ihmishuhtaidot, perheen tarpeiden täyttäminen, perhehoitotyön osaaminen, tiimityön kehittäminen, diabetesyksiköiden laadunseuranta, hoidon laadukoulutus	Hoitotiimin ammattitaito
Ateriainsuliini, jatkuva verensokerin seuranta, hoitotulosten järjestelmällinen seuranta, ruokailurutiinit, asennemuutos, potilaan kiinnostus oman sairautensa hoitoon, diabetestietoisuus	Itsehoidon merkitys

Säännöllinen liikunta, pitkäaikaiset aerobiset harjoitukset, fyysinen aktiivisuus	Fyysinen aktiivisuus
---	-----------------------------