



samk



Satakunnan ammattikorkeakoulu
Satakunta University of Applied Sciences

JEMINA PIHALA JA TIIA PIHLAJANIEMI

Lapsidiabeetikon omahoidon oh- jaus

Opetusmateriaalin tuottaminen

HOITOTYÖN TUTKINTO-OHJELMA
2021

Tekijät Pihala, Jemina ja Pihlajaniemi Tiia	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK	Päivämäärä huhtikuu 2021
	Sivumäärä 39	Julkaisun kieli Suomi
Julkaisun nimi Lapsidiabeetikon omahoidon ohjaus		
Tutkinto-ohjelma Hoitotyön koulutusohjelma		
Tiivistelmä <p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kertoa 1 tyypin diabetekseen sairastuneen lapsen diabeteksen omahoidosta. Opinnäytetyö on tehty yhteistyössä Satakunnan ammattikorkeakoulun kanssa. Tavoitteena oli tuottaa laadukas ja näyttöön perustuva opetusmateriaali Satakunnan ammattikorkeakoulun käyttöön sairaanhoitajaopiskelijoiden opetusmateriaaliksi lasten- ja nuorten hoitotyön opintojaksolle. Tavoitteena oli, että opetusmateriaalin luettua sairaanhoitajaopiskelijat tietävät, mitä tyypin 1 diabetesta sairastavan lapsen hoitoon kuuluu, ja mitkä ovat sairaanhoitajan tehtävät omahoidon ohjaamisessa ja seurannassa. Opetusmateriaali sisältää tietoa 1 tyypin diabeteksestä, ja siitä mitä erityispiirteitä siihen liittyy, kun sitä sairastaa lapsena. Opetusmateriaali toimii itseopiskelumateriaalina, joka tulee opintojakson Moodle-pohjaan luettavaksi.</p> <p>Opinnäytetyön teoriaosuudessa käsiteltiin 1 tyypin diabeteksen oireita ja toteamista, lapsidiabeetikon hoidon tavoitteita ja seurantaa sekä omahoidon osa-alueita. Omahoidon osa-alueissa käsiteltiin verensokerin mittaamista, insuliinihoitoa insuliinikynällä sekä insuliinipumpulla sekä ruokavalion, liikunnan ja sairastumisen merkitystä diabeetikon hoidossa.</p> <p>Opinnäytetyön tekeminen alkoi marraskuussa 2020, jolloin aiheeksi valikoitui Lapsidiabeetikon omahoidon ohjaus. Opinnäytetyön tilaajan kanssa sovimme, että opetusmateriaali toteutetaan sähköiseen muotoon, jotta sitä voidaan käyttää opintojakson Moodle-pohjassa. Tilaajalta saimme ehdotukset kokonaisuuksista, joita opetusmateriaalissa tulisi käsitellä. Opinnäytetyön tekeminen aloitettiin perehtymällä aiheen teoriatietoon, ja tuottamalla kirjallisuuskatsaus. Opinnäytetyösuunnitelma valmistui helmikuussa 2021, jonka jälkeen aloitimme varsinaisen opetusmateriaalin tuottamisen. Projektin tuotoksena syntyi PowerPoint-ohjelmalla tuotettu opetusmateriaali lapsidiabeetikon omahoidon ohjauksesta.</p> <p>Opetusmateriaali arvioitiin itsearviointina sekä tilaajalta pyydettiin palautetta, ja kehittämisideoita materiaaliin.</p> <p>Ehdotamme, että opetusmateriaali tarkistettaisiin ja päivitetäisiin säännöllisesti, koska diabeteksen hoito kehittyy jatkuvasti, jotta tieto olisi ajantasaista. Opintojakson opettaja voisi myös pyytää palautetta opetusmateriaalista opiskelijoilta käytettyään sitä opintojaksolla.</p>		
Asiasanat tyypin 1 diabetes, lapset, omahoito, opetusmateriaali		

Author(s) Pihala Jemina, Pihlajaniemi Tiia	Type of Publication Thesis	Date April 2021
	Number of pages 39	Language of publication: Finnish
Title of publication Self-care guidance of a diabetic child		
Degree program Degree Programme in Nursing		
<p>Abstract</p> <p>The purpose of this thesis was to describe a self-care of diabetes of child with type 1 diabetes. The thesis has been done in collaboration with Satakunta University of Applied Sciences. The goal was to produce high-quality and evidence-based teaching material for Satakunta University of Applied Sciences to use as a teaching material for nursing students in the child and adolescent nursing course. The goal was that after reading the teaching material, nursing students would know what is included in self-care of a child with type 1 diabetes and what are nurses' tasks in guidance and monitoring self-care. Teaching material contains information of type 1 diabetes and what special features are associated with it when you suffer from it as a child. The teaching material serves as self-study material that can be read from Moodle-template of a course.</p> <p>The theoretical part of the thesis dealt with the symptoms and diagnosis of type 1 diabetes, the goals and follow-up of the treatment of a child with diabetes, and the aspects of self-care. The area of self-care includes the measurement of blood sugar, insulin treatment with an insulin pen and an insulin pump, and the importance of diet, exercise, and illness in the treatment of diabetics.</p> <p>The making of thesis started in November 2020 when the topic Child diabetics self-care was selected. With the client, we decided that the teaching material is going to be in electronic form so it can be used in Moodle-template of a course. Client gave us suggestions, which entities should be covered in the material. The making of thesis started by looking into topics theoretical information and by writing a literature review. Thesis plan was ready in February 2021 and after that we started to produce the actual teaching material. As the output of the project was a teaching material of child diabetics self-care guidance that was made by PowerPoint.</p> <p>Teaching material was evaluated by self-assessment and the client was asked for feedback and development ideas for the material. We suggest that the teaching material should be checked and updated regularly because treatment of diabetes is developing as the time comes by. Courses teacher could also ask feedback from the students after using the teaching material as a part of the course.</p>		
Key words type 1 diabetes, children, self-care, teaching material		

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	5
2 TYYPIN 1 DIABETEKSEN OIREET JA TOTEAMINEN.....	6
3 TYYPIN 1 DIABETEKSEEN SAIRASTUNEEN LAPSEN ITSEHOIDON OHJAUS.....	7
3.1 Lapsidiabeetikon hoidon tavoitteet sekä seuranta.....	8
3.2 Insuliinihoito	11
3.3 Verensokerin mittaaminen	14
3.4 Ruokavalio ja liikunta	16
3.5 Sairaanhoidajan toteuttama ohjaus.....	18
4 OPETUSMATERIAALIN TUOTTAMISEN TEOREETTISET PERUSTEET ...	21
5 AIKAISEMMAT TUTKIMUKSET	23
6 PROJEKTIN TARKOITUS JA TAVOITTEET	25
7 OPINNÄYTETYÖN SUUNNITTELU	26
7.1 Kohderyhmä ja tilaaja	27
7.2 Riskit ja resurssit	28
7.3 Aikataulu	29
7.4 Arviointisuunnitelma.....	30
7.5 Eettisyys ja luotettavuus.....	30
8 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS	32
9 OPINNÄYTETYÖN ARVIOINTI	33
9.1 Opinnäytetyön etenemisen arviointi	34
9.2 Opinnäytetyön ja opetusmateriaalin itsearviointi.....	35
9.3 Projektin tavoitteiden saavuttamisen arviointi	37
9.4 Resurssien ja riskien arviointi	38
10 POHDINTA	39
LÄHTEET	
LIITTEET	

1 JOHDANTO

Diabetes on sairaus, joka johtuu haiman tuottaman insuliinihormonin puutteesta tai sen heikentyneestä toiminnasta tai molemmista. Diabetes on aineenvaihdunnan häiriö, joka oireilee kohonneena veren glukoosipitoisuutena. Diabeteksen eri tyyppejä ovat tyypin 1 diabetes, tyypin 2 diabetes sekä sekundaarinen diabetes ja muut mahdolliset alamuodot. Tyypin 1 diabetesta sairastaa Suomessa noin 50 000 henkilöä. Tyypin 1 diabetes on Suomessa yleisempää kuin missään muualla maailmassa. (Terveysten ja hyvinvoinnin laitoksen [www-sivut 2020](#).) Suomalaisten alle 15-vuotiaiden lasten ja nuorten sairastuvuus diabetekseen on runsainta koko maailmassa (Pulkkinen, Laine & Miettinen 2011, 663-670). Tyypin 1 diabetekseen sairastuneiden määrä Suomessa kasvaa vuosittain noin kolme prosenttia. Lapsena tyypin 1 diabetekseen sairastuneiden määrä on tasaantunut lähivuosina, eikä yhtä suurta kasvua diabetekseen sairastuneiden määrässä enää ole. (Niskanen & Ilanne-Parikka 2019 11-12.) Alle 5-vuotiaiden lasten, tyypin 1 diabetekseen sairastumisen ilmaantuvuus on laskenut vuoden 2011 jälkeen, mikä on harvinaista maissa, jossa tyypin 1 diabeteksen ilmaantuvuus on suuri (Sariola 2020). Kelan erityiskorvausoikeustietojen perusteella voidaan arvioida kaikkien diabetesta sairastavien määrää Suomessa. Vuoden 2019 lopussa diabetesta sairastavia lapsia eli 0-14 vuotiaita oli Kelan erityiskorvausoikeustietojen mukaan 3713. (Diabetesliiton [www-sivut 2021](#).)

Opinnäytetyön tilaajana toimivan Satakunnan ammattikorkeakoulun tehtävänä on toimia alueensa kansainvälisyyden kehittäjä, kouluttajana ja yrittäjyyden edistäjänä. Koulun visiona on, että jokainen työllistyy valmistuttuaan. Satakunnan ammattikorkeakoululla on toimipisteet neljällä eri paikkakunnalla Porissa, Raumalla, Huittisissa ja Kankaanpäässä. Satakunnan ammattikorkeakoulussa toimii neljä eri osaamisalaa, jotka ovat teknologia, logistiikka ja meriteknologia, palveluliiketoiminta sekä hyvinvointi- ja terveys. Vuonna 2019 erilaisia koulutuksia näiden osaamisalojen sisällä oli yhteensä 39, joista suomenkielisiä koulutusohjelmia oli 27. (Satakunnan ammattikorkeakoulun [www-sivut 2020](#).) Satakunnan ammattikorkeakoulusta valmistui vuonna 2020 yhteensä 267 sairaanhoitajaa, joista 204 suoritti opintonsa päiväopintoina (Opetushallinnon tilastopalvelu Vipunen 2020). Satakunnan ammattikorkeakoulu on määritellyt strategiset tavoitteet, joihin kuuluvat koulutustarjonnan

monipuolistaminen, ihmiskeskeisen toimintakulttuurin rakentaminen, tutkimus- ja koulutusyhteistyön kehittäminen ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen kanssa sekä kansainvälisyyden kehittäminen muun muassa lisäämällä ulkomaalaisten opiskelijoiden ja opettajien määrää. (Satakunnan ammattikorkeakoulun verkkosivut, 2020.) Opinnäytetyömme projektin tavoitteena on tuottaa laadukas ja näyttöön perustuva opetusmateriaali ammattikorkeakoulun käyttöön sairaanhoitajaopiskelijoiden opetusmateriaaliksi. Tavoitteena on, että opetusmateriaalin luettua sairaanhoitajaopiskelijat tietävät, mitä tyypin 1 diabetesta sairastavan lapsen hoitoon kuuluu, ja mitkä ovat sairaanhoitajan tehtävät omahoidon ohjaamisessa ja seurannassa.

2 TYYPIN 1 DIABETEKSEN OIREET JA TOTEAMINEN

Tyypin 1 diabetes on autoimmuunisairaus, joka tuhoaa haiman saarekkeiden insuliinia tuottavat beetasolut. Diabetes alkaa kuitenkin oireilla yleensä vasta siinä vaiheessa, kun toimivia haiman beetasoluja on jäljellä enää noin 10-20% normaalista. Tässä vaiheessa alkavat oireet, jotka ihminen kykenee itse huomaamaan. (Knip, Rajantie & Veijola 2016, 370.) Oireet ovat yleensä sitä rajumpia, mitä nuorempi lapsi on. Tyypillisimmät varhaiset oireet ovat runsas janon tunne, väsymys, laihtuminen, sekundaarinen yökastelu ja lisääntynyt virtsaamisen tarve. (Knip ym. 2016, 373.) Oireet voivat olla kuitenkin joskus myös lieviä, eivätkä kaikki lapset tarvitse alkuhoidon aikana sairaalahoitojaksoa muun kuin diabeteksen hoidon järjestämistä varten (Knip ym. 2016, 375). Jos lapsi ei saa hoitoa ajoissa, myöhemmin syntyviä oireita tilanteen pahentuessa ovat muun muassa oksentelu, kuivuminen, tihentynyt hengitys ja alentunut tajunnan taso. Vanhempien sekä terveydenhuollon ammattilaisten on välillä selkeistä oireista huolimatta vaikea epäillä diabetesta, vaikka erityisesti Suomessa tuoreen diabeteksen mahdollisuus tulisi pitää mielessä lapsipotilaiden kohdalla diabeteksen yleisyyden vuoksi. (Knip ym. 2016, 373.)

Diabetes voidaan todeta yleensä suurentuneen veren glukoosipitoisuuden (11 mmol/ml tai yli laskimoplasmanäytteessä ja 12,1 mmol/l tai yli kapillaariplasmanäytteessä) sekä ketoaineiden perusteella. Joskus saatetaan suorittaa glukoosirasitustesti, joka ei

yleensä ole tarpeen lapsella, jolla on diabetekseen sopivia oireita. Lapsella voidaan todeta lievä ketoasidoosi, kun hänen verensä pH arvo on 7,20-7,29. Lapsen veren pH:n ollessa alle 7,10, puhutaan vaikeasta ketoasidoosista. (Knip ym. 2016, 374-375.)

Diabeteksen alkuhoitoon kuuluu insuliininpuutoksen korjaaminen, muun metabolisen tilan, kuten kuivumisen hoitaminen sekä omahoidon ohjaaminen (Knip ym. 2016, 375). Lapsen voinnista ja mahdollisista muista sairauksista riippuen voidaan alkuhoitoa jatkaa poliklinikalla tai sairaalahoitossa. Alkuhoidon kesto on noin viikon, ja se sisältää myös kotiharjoittelua (yöloma tai viikonloppuloma). Diabeteksen hoito on moniammatillista yhteistyötä, jossa hoidetaan lasta sekä ohjataan lasta ja hänen vanhempiaan diabeteksen hoidossa. Diabeteksen alkuhoidon ohjauksesta sekä myöhemmistä seurantakäynneistä vastaavat diabetekseen erikoistunut sairaanhoitaja, joka opettaa lapselle ja hänen perheelleen aluksi välttämättömimmät asiat, kuten verensockerin omamittaus, hiilihydraattien laskeminen sekä insuliinin käyttö. Hoitotiimiin kuuluvat myös diabetekseen erikoistunut lääkäri, ravitsemusterapeutti, psykologi, sosiaalityöntekijä sekä kuntoutusohjaaja. Jos lapsi on kouluikäinen tai päivähoitossa, otetaan tietenkin yhteys myös päivähoitoon tai kouluun. (Saha 2019, 324.)

3 TYYPIN 1 DIABETEKSEEN SAIRASTUNEEN LAPSEN ITSEHOIDON OHJAUS

Tyypin 1 diabetekseen sairastutaan pääsääntöisesti nuorena, joten juuri sairastuneet tyypin 1 diabeetikot ovat usein lapsia tai nuoria, sillä sairastumisikä on yleensä alle 40-vuotta. Tyypin 1 diabeteksen aiheuttavat haiman Langerhansin saarekkeiden beetasolujen vaurioituminen, jotka aiheuttavat kehossa autoimmuunitulehduksen, joka johtaa sairastuneella lopulta täydelliseen insuliinin puutteeseen. Tämän vuoksi tyypin 1 diabeetikolla insuliinihoito on välttämätön osa hoitoa, koska kehon oma insuliinintuotanto loppuu. Sairauden puhkeamisen vaikuttavat periytyvä alttius sekä altistavat ympäristötekijät. (Niskanen 2019, 18.) Taudin syntyyn vaikuttavia tekijöitä tutkitaan aktiivisesti useissa tutkimuksissa, mutta selvää on että tyypin 1 diabetesta sairastavalla käynnistyy ulkoisten vielä tuntemattomien tekijöiden sekä perimän kohdatessa

tapahtuma, jonka seurauksena elimistö tunnistaa virheellisesti haiman insuliinia tuottavan solukon vieraiksi soluiksi ja alkaa vaurioittaa sitä. Tämän tapahtumaketjun uskotaan aiheutuvan jo useita vuosia ennen sairauden varsinaista puhkeamista. (Niskanen 2019, 18-19.) Lapsilla diabetesta aletaan yleensä epäillä, jos lapsella on jatkuvasti jano, lapsi laihtuu runsaasti ilman syytä, lapsi on väsynyt, hengityksestä voidaan haistaa asetonin hajua ja virtsaneritys on kasvanut (Diabetesliitto 2020). Tyypin 1 diabeteksen hoitoon kuuluu karkeasti insuliinipuutoksen korvaaminen eli insuliinihoito ja verensokerin mittaaminen, jota vaaditaan, jotta diabeetikko osaa määritellä tarvitsemansa insuliiniannoksen. Hyvän hoitotasapainon saavuttaminen ehkäisee mahdollisten lisäsairauksien syntymistä sekä liian matalien verensokeriarvojen mahdollisuutta. Myös sydän- ja verisuonisairauksien riskitekijöiden hallinta on osa 1 tyypin diabeteksen hoitoa. (Niskanen 2019, 19-20). Lapsidiabeetikon ohjauksessa korostuvat perheen läsnäolon merkitys lapsen turvallisuudentunteen lisäämiseksi ohjaustilanteessa sekä iän ja kehitystason huomioiminen diabeteksen ohjauksessa. Diabeteksen hoidon ohjauksessa apuna voidaan käyttää suoran tiedonannin lisäksi apuna muun muassa leikkiä tai mielikuvitusta lapsen ikätasoa huomioiden. (Storvik-Sydänmaa, Tervajärvi, Hammar & Flinck 2019, 121-122.)

3.1 Lapsidiabeetikon hoidon tavoitteet sekä seuranta

Kun lapsella aletaan epäillä diabetesta, on lapsi huonovointinen, ja vanhemmat huomaavat lapsessa muutoksia, kuten virtsanmäärän lisääntymistä, ja jatkuvaa janon tunnetta. Vanhemmat vievät lapsensa päivystykseen, jossa tutkitaan diabetesta epäiltäessä yleensä kehon happamuus, kuivuma-aste sekä pitkäaikainen verensokeri eli glykohe-moglobiini HbA_{1c}, josta selviää, onko verensokeri koholla, ja jos se on koholla, että kuinka pitkään se on ollut koholla. (Terveyskylän verkkosivut 2017.) Lapsen diabeteksen hoito alkaa varsinaisesti, vasta kun lapsi siirtyy päivystyksestä lastenosastolle hoitoon, jossa lapsi viettää yleensä noin viikon. Jossain harvoissa tapauksissa lapsi voi olla niin huonokuntoinen, että lapsi tarvitsee tehohoitoa osastohoidon sijasta. Lastenosastolla vietetyn hoitajakson jälkeen, diabeteslapsen hoito jatkuu lastentautien poliklinikalla seurantakäynneillä. (Terveyskylän verkkosivut 2018.)

Tavoitteena on, että lapsi pystyy elämään mahdollisimman tavallista ja onnellista lapsuutta diabeteksestä huolimatta. Tavoitteena on turvallinen glukoositasapaino, joka edellyttää hankalien hypoglykemioiden välttämistä ja HbA_{1c}-arvon ylläpitämistä turvallisella tasolla. (Keskinen 2019, 363.) HbA_{1c} eli sokerihemoglobiiniarvo kertoo sokerihemoglobiinin arvon viimeisen parin kuukauden ajalta, mutta arvosta ei käy ilmi mahdollisten hypo- tai hyperglykemioiden määrä. HbA_{1c}-arvo kertoo verensokeriarvon pitkältä ajanjaksolta määrittämällä kuinka sokerisessa veressä punasolut elinikansa viettävät. Insuliininpuutosdiabetesta sairastavilla pyritään HbA_{1c}-pitoisuudessa arvoon alle 7,0 % eli 53 mmol/mol. (Koistinen & Cederberg-Tamminen 2019.) Insuliinihoitojen ja verengluukoosin seurantamenetelmät mahdollistavat nykyisin entistä helpomman tavan pyrkiä aiempaa tiukempaan glukoositasapainoon, myös lasten ja nuorten kohdalla. Osa verengluukoosin seurantavälineistä tarjoaa mahdollisuuden seurata aika tavoitteessa (time-in-range), joka tarkoittaa aikaa, jolloin verengluukoosi on pysynyt tavoitealueella. Tavoitteena pidetään yleensä sitä, että verengluukoosi olisi tavoitealueella 70% ajasta. Tavoitealueena pidetään yleensä väliä 3,9-10 mmol/l. (Keskinen 2019, 363.) On tärkeää seurata myös sitä, kuinka kauan diabeetikko on ollut tavoitealuetta matalammalla tai korkeammalla alueella. Hypo- tai hyperglykemiassa vietetyn ajan sekä hypo- tai hyperglykemian asteen tarkempi määrittely auttaa diabeetikkoa tehostamaan omaa hoitoaan. (Koistinen & Cederberg-Tamminen 2019.) Abbottin valmistamista FreeStyle Libre sensoreista voidaan tarkastella prosenttiosuuksina aikaa tavoitealueella tai sen ylä- tai alapuolella (Abbottin Freestyle verkkosivut 2021). Lapsilla verensokerin tavoitearvoiksi on määritelty ennen ateriaa 4-8 mmol/l ja aterian jälkeen alle 8-10 mmol/l. Verensokerin ei ole hyvä laskea alle 4 mmol/l. (Saha 2019, 340.) On hyvä tietää, että terveellä lapsella paastoverensokeri voi olla 3,2 mmol/l, mutta diabetesta sairastavalla matalana arvona pidetään alle 4 mmol/l. Kun verensokeri on noin 3-4 mmol/l, on aika toimia uhkaavan matalan verensokerin ehkäisemiseksi. (Heiskanen-Haarala 2021, 58-59.) Diabetesta sairastavan lapsen vanhempia pelottaa usein, että lapsen verensokeri laskee liikaa, ja se voi olla jopa este diabeteksen hyvän hoidon toteutukselle, ja horjuttaa lapsen ja perheen hyvinvointia. Nykyisin lapsille tulee uusien insuliinien ja seurantamenetelmien vuoksi harvoin hankalia hypoglykemioita, joissa aivot eivät saa tarpeeksi sokeria ja taju saattaa mennä. (Heiskanen-Haarala 2021, 58-59.)

Suomessa lapsidiabeetikoiden hoitotulokset ovat edelleen parantumisesta huolimatta, isolla osalla lapsista hyvin huonoja. Esimerkiksi vuonna 2008, diabeetikkolapsista vain noin 30 prosenttia saavutti sen aikaisen verensokerin tavoitetason, joka oli HbA1c alle 8% eli 64mmol/mol. Hyvään hoitotasapainoon olisi kuitenkin tärkeää pyrkiä, koska sen lisäksi, että hyvä hoitotasapaino parantaa elämänlaatua se vähentää diabetekomplikaatioiden riskiä. (Öhman 2018, 3.)

Diabeteksen hoitoon kuuluvat seurantakäynnit, jotka määritellään yksilöllisesti diabeetikon iän, diabeteksen keston, hoitotavan ja muiden sairauksien mukaan (Insuliinipuutosdiabetes: Käypä hoito -suositus, 2020). Seurantakäyntien väli on lapsidiabeetikoilla yleensä 3-4 kuukautta, ja tarvittaessa käyntejä voidaan järjestää myös useammin (Keskinen 2019, 363). Tiheämpiä seurantavälejä voidaan tarvita esimerkiksi silloin, kun asetettuja hoitotavoitteita ole vielä saavutettu tai potilaalla on esimerkiksi elämäntilanteeseen tai hoidossa jaksamiseen liittyviä haasteita. Seurantakäyntien yhteydessä tulisi tarkastaa muun muassa jalkojen kunto, suun ja hampaiston terveys, paino, verenpaine, HbA1c-pitoisuus sekä laboratoriotulokset muun muassa P-Krea. 1-3 vuoden välein on hyvä tutkia näkökyky ja tehdä silmänpohjakuvaus. (Insuliinipuutosdiabetes: Käypä hoito -suositus, 2020.) Vuosittain suoritettavissa vuosikokeissa tarkistetaan myös keliakia, kilpirauhasen vajaatoiminta sekä veren rasva-arvot (kolesterolit ja triglyseridit). Keliakia verikoe sekä kilpirauhasen vajaatoiminnan arvon tarkastelu tehdään vuosittain, koska tyypin 1 diabeetikolla on suurempi riski sairastua näihin sairauksiin kuin väestöllä keskimäärin. (Keskinen 2019, 364.) Tarvittaessa seurantakäynneillä voidaan todeta, että diabeetikko saattaisi hyötyä myös muista palveluista, kuten ravitsemusterapeutin, psykologin, jalkaterapeutin tai sosiaalityöntekijän palveluista. Lääkäri voi ohjata diabeetikon tarvittaessa esimerkiksi ravitsemusterapeutin vastaanotolle, jos he kokevat yhdessä potilaan kanssa, että sille on tarvetta. Ravitsemusterapeutin vastaanotolle menemisen syitä voivat olla esimerkiksi painonnonhallinnan ongelmat, ruoka-aineallergioiden ilmentyminen, diabeetikko-nuori on itsenäistymisvaiheessa tai kun verensokeritasapainon kanssa on haasteita. (Heikkinen ym. 2008, 16-17.)

3.2 Insuliinihoito

Insuliinin tehtävä elimistössä on säädellä elimistön energia-aineenvaihduntaa. Terveellä ihmisellä insuliinia erittyy elimistöön kaiken aikaa eli niin sanottu insuliinin peruseritys toteutuu. (Rönnemaa & Niskanen 2019.) Tyypin 1 diabeteksessa haiman insuliinintuotanto loppuu lopulta kokonaan, joten se on korvattava keinotekoisesti annostelemalla insuliinia pistoksena tai pumpulla ihonalaiseen rasvakudokseen. Insuliiniannoksen suuruus määräytyy veren glukoosipitoisuuden perusteella. (Ilanne-Parikka 2019, 251-252.)

Insuliinivalmisteet voidaan jakaa vaikutusajan perusteella pika-, lyhyt-, ja pitkävaikutteisiin insuliineihin, ja käyttöperiaatteen ja annostelutavan mukaan perus- ja ateriainsuliineihin. Erilaisten insuliinien vaikutuksen kesto, vaikutustapa ja annosteluperiaatteet tulee tietää, jotta insuliinia osataan annostella oikea määrä. (Rönnemaa & Ilanne-Parikka 2019, 181.) Perusinsuliinin tarkoitus on säädellä sokerin vapautumista maksasta verenkiertoon vuorokauden ympäri yöllä ja aterioiden välillä. Sen on tarkoitus kattaa yleensä noin 30–50 % vuorokauden kokonaisinsuliinin määrästä, mutta insuliinin tarve on hyvin yksilöllistä ja siihen vaikuttavat muun muassa liikunnan määrä sekä vuorokaudenajat. (Ilanne-Parikka 2019, 252.) Perusinsuliinin sopiva aloitusannos on yleensä 8-12 yksikköä vuorokaudessa eli noin 0,15 yksikköä/kg. Perusinsuliinin määrä asetetaan sopivalle tasolle nostamalla sitä 1-2 yksikköä kerran viikossa, jos verensokerimittausten perusteella näyttää siltä, että verensokeriarvot ovat vielä liian korkealla esimerkiksi yön aikana. (Ilanne-Parikka 2019, 257.) Ateriainsuliinia käytetään nimensä mukaisesti aterioiden aikana syötyjen hiilihydraattien mukaan niin, että aterioinnin jälkeen verensokeriarvot eivät nousisi liian suuriksi. Yleisenä ohjeena on, että 10 g syötyjä hiilihydraatteja vaatii noin 0,5 yksikköä insuliinia eli aterioilla kokonaisuudeksi muodostuisi yleensä noin 2–4 yksikköä ateriainsuliinia (Ilanne-Parikka 2019, 258.) Insuliinihoidon aloitus aloitetaan aina ihonalaisina pistoksina. Jos lapsella on ketoasidoosi, aloitetaan insuliinihoito aluksi suonensisäisesti, kunnes ketoasidoosi on saatu hoidettua. Pitkävaikutteinen insuliini voi olla joko kahdesti päivässä annosteltava detemir tai NPH-insuliini tai kerran päivässä annosteltava glargiini. (Keskinen 2019, 327.) Insuliinin tarve on kouluikäisellä lapsella 0,6-0,8 yksikköä/kg, mutta insuliinin tarve kasvaa, kun lapsi siirtyy murrosikänsä (Keskinen 2019, 328).

Lasten insuliinihoitoa suunniteltaessa tulee huomioida myös yksilölliset vaihtelut insuliinitarpeessa, jotka johtuvat alkuvaiheen insuliinituotannon paranemisesta, pienten lasten yöllisestä erittäin vähäisestä insuliinintarpeesta sekä leikki-ikäisen mahdollisesta glukoosipitoisuuden kasvusta illalla. Insuliinimuodon valintaan vaikuttavat myös lapsen sekä hänen vanhempiansa omat toiveet hoidolta, jotka voivat olla esimerkiksi lapsen insuliinihoidon helpottaminen pumpun avulla, koska lapsella on pistospelko. (Pulkkinen, Laine & Miettinen 2011.)

Insuliinin pistäminen tapahtuu yleensä insuliinikynällä tai insuliinipumpulla. Lapsilla pistospaikat ja pistostekniikka ovat samat kuin aikuisilla. 7-9 vuotiaat ovat yleensä jo valmiita pistämään aikuisen valvonnassa insuliinia insuliinikynällä itse. Pistäminen on kuitenkin aina aikuisen vastuulla, vaikka pistämistä opetellaankin yhdessä lapsen kanssa, lapsen kiinnostuksesta ja motorisista taidoista riippuen jo hyvinkin varhain. (Keskinen, Koski & Härmä-Rodriguez 2019, 328-330.)

Insuliinikynillä saadaan annosteltua insuliinia helposti, ja sen kuljettaminen mukana on helppoa. Insuliinikynän sisällä on säiliö, joka sisältää insuliinia. Insuliinikyniä on sekä esitäytettyjä, että monikäyttöisiä kyniä. Esitäytetty kynä on kertakäyttöinen, eli sen loppuessa otetaan uusi kynä käyttöön. Insuliinikynään tulee aina vaihtaa uusi neula ennen käyttöä, neulat eivät ole kynässä valmiina, vaan ne laitetaan kiinni kynään juuri ennen pistämistä. Neulan pituuden tulisi olla sellainen, että se ylittää ihonalaiskudokseen (Leppiniemi 2019, 198-199.) Insuliini laitetaan ihonalaiskudokseen, jotta sen imeytyminen olisi mahdollisimman tasaista. Ennen pistämistä on hyvä muistaa, että vaatteiden läpi ei saa pistää. Pistosalueen kunto on myös hyvä tarkistaa, että alueella ei ole kovettumia tai turvotusta. Oikeanlainen pistotekniikka estää tällaisten kovettumien syntymistä (Leppiniemi 2019, 200.) Insuliinin pistämisessä on hyvä muistaa neljä osa-aluetta, jotka ovat oikea pistopaikka, oikea pistosote, ihopoimun pitäminen ja insuliinin ruiskutus. Pistäminen tapahtuu yleensä navan ympäryställe, reisien ulkosyrjään tai pakaroiden yläosiin. Oikea pistospaikka on ihonalaiskudos, joka mahdollistuu oikeankokoisen neulan käytöllä sekä oikealla pistospaikalla. Pistosotteena tulee olla ihopoimun ottaminen ja kynän laittaminen 45-90 asteen kulmaan. Ihopoimua tulee pitää koko pistämisen ajan. Insuliini tulee ruiskuttaa rauhallisesti ja kynää tulee pitää paikallaan mielellään lähes 10 sekunnin ajan, jotta voidaan varmistaa insuliinin pääsy ihonalaiskudokseen. Ennen insuliinin pistämistä tulee varmistaa, että kynästä tulee

insuliinia. Tämä voidaan varmistaa annostelemalla 1-2 yksikköä insuliinia ja painamalla insuliinikynän nappia pohjaan, jotta nähdään, tuleeko neulan päästä insuliinia (Leppiniemi 2019, 200-202.)

Insuliinipumppu on matkapuhelin kokoinen pieni laite, joka annostelee pieniä määriä pikainsuliinia vuorokauden ympäri. Pumppu kulkee kätevästi mukana, kiinnitettynä esimerkiksi vyölle tai taskuun. (Medtronicin verkkosivut 2019.) Sopiva insuliinipumpun katetrin kiinnityspaikka on lapsilla yleensä vatsan, pakaran tai reiden iho. Insuliinipumppua voidaan käyttää kaikenikäisten diabeetikoiden hoidossa. Insuliinipumppu on hyödyllinen, koska se helpottaa insuliinin yksilöllistä annostelua (Saha 2015, 229.) Insuliinipumppu on muuta pistoshoitoa kätevämpi vauvoilla, ja hyvin pienillä lapsilla, koska annosteltavat insuliinimäärät ovat hyvin pieniä, ja pumpulla insuliinin tarkka annostelu on toimivampaa (Pulkkinen, Laine & Miettinen 2011). Pumpun avulla insuliiniannos erittyy tasaisemmin kehoon ja useimmiten isot verensokerivaihtelut tai yölliset hypoglykemiat helpottuvat pumppua käytettäessä (Saha 2019, 229-230). Insuliinipumppuhoidon sekä monipistoshoidon on osoitettu ylläpitävän parempaa glukoositasapainoa ja pienentävän hypoglykemioiden määrää verrattuna muihin hoitomuotoihin (Pulkkinen, Laine & Miettinen 2011). Insuliinipumppu annostelee sähkömoottorin avulla jatkuvasti oikean määrän insuliinia kanyylin kautta ihonalaiskudokseen. Insuliinipumppu on kannettava hoitoväline, joka kulkee mukana kiinnitettynä kehon ulkopuolella. Pumppu mahdollistaa joustavan annostelun, mutta vaatii säännöllistä verengluukoosin seurantaa, jotta liian mataliin tai korkeisiin verensokeriarvoihin voidaan reagoida ajoissa. (Vehkavaara & Ojalampi 2019, 212.) Insuliinipumpun käytön edellytyksenä on, että hiilihydraattilaskenta hallitaan hyvin ja tällaiseen hoitomuotoon ollaan motivoituneita niin lapsen kuin hoidossa auttavien läheisten taholta. Insuliinipumppu on usein hyvä valinta niille lapsille, jotka kärsivät pistospelosta, sillä siinä kanyyli vaihdetaan ainoastaan joka toinen päivä, ja vaihdossa on mahdollisuus käyttää puudutevoidetta. (Keskinen 2019, 331-332.) Lapsilla insuliinipumpun käytön haittana on se, että lapsi saattaa olla alttiimpi happomyrkytykselle eli ketoasidoosille esimerkiksi toimintahäiriön syntyessä, koska lapsilla pumppu sisältää ainoastaan pikainsuliinia. Tärkeää on huolehtia myös siitä, että jos pumpun käyttö ei jostakin syystä onnistu tai toimi, on varalta oltava insuliinia pistosmuotona (Vehkavaara 2019, 223.)

Insuliinin tarve saattaa vaihdella lapsella myös sairastelun, kuten kuumeen vuoksi. Elimistön tulehdustila aiheuttaa verensokeriarvojen nousua. Kun ihmisen keho on stressitilassa se lisää insuliinin vastavaikuttajahormonien määrää, jolloin insuliinin teho on heikompi, ja sen tarve lisääntyy. Tämän vuoksi akuutit sairastumiset ovat tärkeitä diabetesta sairastaville. Sairastelun aikana tulee myös huomioida hiilihydraattien ja nesteityksen tarve ja tärkeys, vaikka ne eivät maistuisikaan. Suositeltava määrä hiilihydraatteja sairauspäivänä on vähintään 150 grammaa. Kuumetaudin aikana elimistö kuivuu helpommin, koska hikoilun määrä lisääntyy. Diabeetikolla myös korkea verensokeri lisää virtsaneritystä, joka on hyvä huomioida sairastuessa. Aikuisille suositellaan nautittavaksi 1,5-2 litraa nesteitä vuorokaudessa, lapsilla määrä on sitä pienempi, mitä nuoremasta lapsesta on kyse. Lapselle on hyvä tarjota mieleistä ruokaa sairastumisen aikana, koska sairastuneena ruokahalu saattaa olla heikompi. (Terveyskylän verkkosivut 2019.) Terveelle lapselle suositellaan vuorokaudessa noin 1-1,5 litraa nesteitä (Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen verkkosivut 2020).

3.3 Verensokerin mittaaminen

Verensokerin mittaaminen on lapsille yleensä helppo ja lapsia kiinnostava toimenpide. Lapsi tarvitsee kuitenkin yleensä pitkään vanhemman apua erityisesti mittaustulosten tulkitsemiseen, vaikka itse verensokeriarvojen mittaaminen onnistuisi lapselta itseltään. Verensokeriarvojen seuranta on erittäin tärkeä osa hoitoa, ja sairauden alkuvaiheessa sen merkitys korostuu, kun sen avulla opitaan, miten esimerkiksi aterioiden hiilihydraatit ja liikunta vaikuttavat verensokeriarvoihin. Verensokeri mitataan sormenpäässä olevasta veritipasta, jota mittarissa oleva liuska koskettaa. Tulokset, on tärkeää kirjata omaseurantavihkoon, ja tulkita yhdessä vanhemman kanssa. (Saha & Härmä-Rodriguez 2019, 338-339.)

Laadukas verensokerimittaus toteutetaan tarkastamalla ensin mittausvälineiden käyttökunto ja voimassaoloaika. Tämän jälkeen pestään kädet, ei käytetä kuitenkaan pesun jälkeen käsidesiä, koska se vaikuttaa tulokseen. Kädet tulee myös muistaa kuivata kunolla, koska kosteus vaikeuttaa tarvittavan veripisaran saamista. Jos käytetään kertakäyttöisten turvalansettien sijaan lansettikynää, tulee tarkistaa, että kynässä on oikeanlainen neula. Verensokerimittariin asetetaan lansetti niin, että se pää lansetista,

johon veripisara kerätään, ei likaannu. Verensokeri mitataan yleensä sormenpästä. Pistospaikkana toimii sormenpään reuna, ei kuitenkaan liian lähellä kynsiä, jotta voidaan ehkäistä kynsivallin tulehdus. Yleisesti mittauskohdiksi suositellaan kaikkia muita sormia, paitsi etusormea ja peukaloa, koska ne ovat herkempiä, ja niitä tarvitaan käytössä. Sormella ei ole merkitystä tulokseen, joten sen puolesta, voit käyttää mitä tahansa sormea. Sormenpäähän tulisi saada pistettyä ilman, että siihen muodostuisi noin pippurin kokoinen veripisara niin, että sormea ei kovasti puristeltaisi. Ensimmäisen veripisara kannattaa pyyhkiä pois, jotta näytteessä ei ole iholta tulevia epäpuhtauksia. Sitten veripisara kohdistetaan mittarissa olevaan lansettiin. Tulos tulee yleensä näkyviin näytölle muutamassa sekunnissa. Mittaustulos kirjoitetaan ylös, ja lansetti irrotetaan mittarista ja hävitetään. (Terveyskylän verkkosivut 2019.)

Nykyisin voidaan käyttää kapillaariglukoosimittausten eli sormenpäämittausten sijaan 6–14 päivän välein vaihdettavaa ihonalaista kudoslukoosia mittaavaa sensoria, jolla voidaan toteuttaa jatkuvaa glukoosinseurainta (Insuliinipuutosdiabetes: Käypä hoito -suositus, 2020). Sensorit mittaavat ihonalaisen rasvakudoksen glukoosipitoisuutta (Rönnemaa & Vehkavaara 2019, 104-106). Sensorista saadaan mittaustulokset lukulaitteelle heti, ja tuloksena näkyy sensorin lukulaitteelle 1-5minuutin välein lähetetty verenglukoosiarvo. Lukulaitteesta nähdään myös nuolella osoitettuna, mihin suuntaan verenglukoositaso on menossa eli onko se laskemassa vai nousemassa. Laitteet eivät kuitenkaan lähetä tuloksia automaattisesti, vaan ne pitää itse lukijalla lukea. Useimmat laitteet eivät myöskään hälytä esimerkiksi korkeasta tai matalasta sokeriarvosta. (Insuliinipuutosdiabetes: Käypä hoito -suositus, 2020.) Esimerkki tällaisesta glukoosimittarista, joka toimii myös glukoosimittarina, on FreeStyle Libre sensori, jonka kesto-aika on 14 vuorokautta (Vehkavaara, Rönnemaa & Leppiniemi 2019, 117). Free Style Libre sensorista on nykyään myös uusi päivitetty versio Free Style Libre 2, jossa on uutena toimintona mahdollisuus asettaa hälytykset haluamalleen tasolle matalalle ja korkealle verenglukoosipitoisuudelle (Freestyle Abbottin verkkosivut, 2020).

Verensokerin mittaamisen määrällä on tutkittu olevan tärkeä rooli insuliinihoidon onnistumisen toteutumisessa sekä diabeetikon omahoidon hallinnassa. Mitä enemmän mittauksia päivän aikana, sitä parempi hoitotasapaino diabeetikolla on. Lapsille tehdystä tutkimuksesta yksi lisämittaus päivän aikana paransi lasten HbA1c-arvoa noin 0,2 prosenttiyksikköä. (Öhman 2018, 2.)

3.4 Ruokavalio ja liikunta

Syötyjen hiilihydraattien määrän arviointi on välttämätöntä, jos hoitomuotona käytetään ateriainsuliinia. Hiilihydraatit ovat sokeristuvia ravintoaineita, jotka jaetaan imeytyviin ja imeytymättömiin. Hiilihydraatit vaikuttavat verensokerin nousuun aterioinnin jälkeen. (Antikainen 2019, 133.) Hiilihydraattien syömisen jälkeen kestää noin 15 minuuttia, että hiilihydraatit alkavat muuttuvat glukoosiksi, jotka siirtyvät verenkiertoon, ja nostavat sokeriarvoja. Tässä kohtaa ihminen tarvitsee insuliinia, ja diabeetikolla se tarkoittaa yleensä insuliinin saantia ateriainsuliinista. Diabeetikon ei tarvitse noudattaa mitään erityistä ruokavaliota. Tärkeää on noudattaa yleisiä ravitsemussuosituksia, jotta syö tarpeeksi monipuolisesti ja terveellisesti. Tärkeää on kuitenkin huolehtia ruokasuunnittelusta, ja osata ymmärtää ja laskea ruokien sisältämien hiilihydraattien määrä. (Medtronicin verkkosivut 2019.)

Ruoan sisältämien hiilihydraattien määrä arvioidaan yleensä 5-10 g:n tarkkuudella. Arvioinnin apuna voidaan käyttää erilaisia sovelluksia, joita löytyy esimerkiksi netistä. Ne voivat olla hyödyksi erityisesti, kun hiilihydraattien laskeminen ei ole vielä tuttua. Esimerkiksi iso karjalanpiirakka sisältää hiilihydraattia noin 30 grammaa, ja lasillinen rasvatonta maitoa sisältää noin 10 grammaa hiilihydraattia. (Antikainen 2019, 134-135.)

Jos verensokeri on matalalla tai on uhkaavasti laskemassa hypoglykemian puolelle, suositellaan sen korjaamiseksi alle kouluikäisellä lapsella 5-10 grammaa ja kouluikäisellä 10-20 grammaa hiilihydraattia. Tärkeää on muistaa, että vaikka verensokeri ei näyttäisi glukoosisensorissa olevan vielä paljon korkeampi se voi oikeasti olla korkeammalla, koska sensorit reagoivat verensokeriarvoon hieman viiveellä. Siksi kannattaa malttaa hetki tai mitata verensokeri sormenpäämittauksella, jotta saa tietoonsa tuoreen arvon, ettei tule syötyä hiilihydraatteja turhaan lisää. (Heiskanen-Haarala 2021, 59.)

Ruokavalion merkitys korostuu lapsilla ja nuorilla, kun otetaan huomioon sen merkitys myös diabeteksen hoidossa. Huomionarvoista on myös, että lapsena opitut ruokailutottumukset jatkuvat usein myös aikuisena. Ruokailun merkityksenä voi olla huolenpidon ja yhteisöllisyyden osoittaminen, mutta se voi tarjota myös mahdollisuuden

kapinointiin, erityisesti diabeetikkolapselle. (Kalavainen & Keskinen 2019, 341.) Diabeetikkolapsen ateriasuunnitelma perustuu normaaliin ruokavalioon, jossa otetaan huomioon lapsen pituus, paino ja puberteettikehityksen vaihe. Ruoasta lasketaan hiilihydraatit normaaliin tapaan 5-10 gramman tarkkuudella. Ruoan sisältämien hiilihydraattien tulisi sisältää runsaasti kuitua, ja erilaisia sokereita, kuten sakkaroosia, hedelmäsokeria, siirappia ja hunajaa saisi olla pieni määrä kokonaishiilihydraattimäärästä noin 10% koko energiansaannista. Proteiinia tulisi saada ravinnosta noin 15-20% ja rasvoja enintään 30%. (Knip, Rajantie & Veijola 2016, 25.) Lasten päivittäisen ruokailun tulisi koostua aamupalasta, lounaasta, päivällisestä ja iltapalasta. Aterioiden välillä olevaa napostelua tulee välttää, koska sen lisäksi että se altistaa lapsen lihomiselle, se heikentää diabeetikkolapsen verensokeritasapainon ylläpitämistä. Kun lapsella on käytössä insuliinipumppuhoito tai monipistoshoito, joka sisältää pikainsuliinia, voidaan noudattaa tavanomaista ateriarytmiä. (Kalavainen & Keskinen 2019, 341.)

Vehkavaaran ja Tuomaalan tutkimusten mukaan säännöllinen liikunta ehkäisee sydän- ja verisuonisairauksiin sairastumisen riskiä, koska se parantaa keuhkojen toimintaa (Vehkavaara & Tuomaala 2020, 2247). On tärkeää liikkua ja harrastaa, vaikka sairastakin diabetesta. Liikunnalla on samanlaisia vaikutuksia lasten verensokeripitoisuu-teen kuin aikuisillakin. Riskinä on, että verensokeripitoisuus laskee liian matalalle, koska liikunnan aikana insuliiniherkkyys kasvaa. (Saha, Koski & Härmä-Rodriguez 2019, 348-349.) Hypoglykemian riski on tavallisin liikuntaan liittyvä haittavaikutus insuliinipuutosdiabetesta sairastavilla, koska insuliinipuutosdiabetesta sairastavilla eksogeenisen insuliinin määrää ei voida nopeasti muuttaa, ja siitä johtuu diabetesta sairastavien suuri hypoglykemiariski. Yksilöllisten ohjeiden antaminen on haasteellista, koska insuliinin vuorokausittainen tarve on yksilöllistä. Myös eri liikuntamuodoilla on erilaisia vaikutuksia insuliiniherkkyuden lisäämiseen. Aerobinen liikunta, kuten juoksu tai pyöräily, lisää insuliiniherkkyyttä jopa 48 tuntia liikunnan jälkeen, kun taas anaerobinen urheilu, kuten voimaharjoittelu johtaa tyypillisesti jo liikunnan aikana hyperglykemiaan nonadrenaliinin, adrenaliinin sekä kasvuhormonin erittymisen lisäämisen kanssa. Nonadrenaliini ja adrenaliini ovat insuliinin vastavaikuttajahormoneita. (Vehkavaara & Tuomaala 2020, 2247-2248.) Diabeteksen alkuohjauksen ja seurantakäyntien sisältöön tulisi kuulua ohjeistusta ja opetusta liikuntatilanteissa toimimiseen. Valmistautuminen urheilusuoritukseen on tärkeää, ja siinä tulisi huomioida tulevan urheilusuorituksen intensiteetti, ja laatia suunnitelma nesteytyksen,

insuliinihoidon ja ravitsemuksen osalta. Erityisesti lapsilla turvallisuutta lisää se, että he eivät mene urheilemaan yksin, vaan esimerkiksi aikuisen tai muun henkilön seurassa. (Jansson 2018.) On arvioitu, että lisähiilihydraattitarve ennen urheilua on noin 20-40grammaa riippuen rasituksesta, ja sen kestosta. (Terttu-Saha, Koski, Härmä-Rodriguez 2019 349.) Keho kuluttaa hiilihydraatteja tehostetusti vielä usean tunnin jälkeen liikuntasuorituksen loputtua, mikä on hyvä huomioida esimerkiksi illalla harastetun liikuntasuorituksen jälkeen, koska se vaikuttaa vielä yöllä, joten se on otettava huomioon diabeteksen hoidossa (Heiskanen-Haarala 2021, 58). Säännöllisellä liikunnalla ja verensokeritasapainon ylläpitämisellä on parantavia vaikutuksia verensokeriarvoihin ja niiden ylläpitämiseen tasaisina. Liikunnalla on sen tehosta, määrästä ja säännöllisyydestä riippuen myönteisiä vaikutuksia verenpaineeseen, verenglukoosiin, insuliiniherkkyyteen, lipidiprofiiliin eli rasva-arvoihin, luustoon sekä mielialaan (Laaksonen & Niskanen 2019, 164-165.) Lääkärilehdessä kerrotaan, että meta-analyyssissä on tutkittu liikuntainterventioilla olevan myönteinen vaikutus tyypin 1 diabetesta sairastavan lapsen vs-arvoihin, painoindeksiin ja verensokeritasoon. Kun tiedetään diabeteksen jo itsessään olevan yhteydessä lisääntyneeseen sydän- ja verisuonisairauksien riskiin, on tärkeää ohjata ja kannustaa lapsia ja nuoria jo varhaisessa vaiheessa terveellisten elämäntapojen ja liikunnan äärelle sairaudesta huolimatta. (Jansson 2018.)

3.5 Sairaanhoitajan toteuttama ohjaus

Sairaanhoitajan tehtäviin kuuluu potilaan tukeminen terveysriskien tunnistamisessa ja hallinnassa sekä hoitoon sitoutumisessa. Lisäksi sairaanhoitajalta edellytetään hoitotyön suunnitelman mukaista potilaan ja tämän läheisten ohjausta. (Opetusministeriön työryhmä 2006, 66.)

Potilasohjauksen edellytyksiin kuuluu kaksi yläluokkaa, jotka ovat ydinosoaminen potilasohjauksessa ja ohjaussuhteen luominen. Ydinosoaminen jakautuu teorian tiedon hyödyntämiseen, kliiniseen osaamiseen, ohjaustaitoihin, ohjausmenetelmien hallintaan ja ohjauksen sisältöön. Ohjaussuhteen luomiseen sisältyy potilaan kohtaaminen, sairaanhoitajan vuorovaikutustaidot, potilaan ja sairaanhoitajan välinen

vuorovaikutussuhde, potilaan tuen tarve ja emotionaalinen tuki ohjauksessa. (Paasila, Rissanen & Seppänen 2018, 10.)

Ohjauksen tulee perustua näyttöön perustuvaan tietoon. Näyttöön perustuvan tiedon tulee perustua tutkimuksiin, jotka ovat kriittisesti ja systemaattisesti arvioituja (Kyn-gäs, Kääriäinen, Poskiparta, Johansson, Hirvonen & Renfors 2007, 62.) Ohjauksen onnistumisen edellytyksenä on, että hoitaja ymmärtää, mitä asiakkaan tulee saada tietää eli mitä ohjauksella tavoitellaan sekä mitä asiakas tietää jo valmiiksi aiheesta. Hoi-tajan tulisi edistää potilaan sitoutumista hoitoonsa, koska sillä on iso merkitys ohjauk-sen onnistumisen kannalta (Kyn-gäs, Kääriäinen, Poskiparta, Johansson, Hirvonen & Renfors 2007, 47.)

Sairaanhoitajan tulee osata ohjata eri-ikäisiä lapsia sekä heidän vanhempiaan ja mah-dollisesti myös muita läheisiä (Storvik-Sydänmaa, Tervajärvi, Hammar & Flinck 2019, 118). Sairaanhoitajan toteuttama ohjaaminen voidaan jakaa kolmeen erilaiseen lähtökohtaan, jotka ovat eettinen ohjaus, tiedollinen ohjaus sekä taidollinen ohjaus. Tiedollista ohjaamista kutsutaan substanssiosaamiseksi. Sairaanhoitajalla tulee olla laaja osaaminen ohjattavasta aiheesta sekä ymmärrys siitä, että ohjauksen tulee olla konkreettista ja helposti ymmärrettävää. Ohjauksen tulee olla kieleltään selkeää, joten esimerkiksi sairaalatermistöä tulee välttää (Storvik-Sydänmaa, Tervajärvi, Hammar & Flinck 2019, 119.) Lapsen ohjauksessa on tärkeää huomioida lapsen ikä ja kehitystaso, ja käyttää erilaisia ohjausmenetelmiä, kuten leikkiä ohjauksen apuna ikätason mukai-sesti. On hyvä myös tiedostaa lapsen ja vanhempien yhdessä ohjaamisen tärkeys, mutta huomioida myös se, että joskus lapsi tai vanhemmat saattavat kaivata ohjausta myös erikseen (Storvik-Sydänmaa, Tervajärvi, Hammar & Flinck 2019, 121-122.) Toimivan ohjauksen avulla turvataan toimiva arki ja potilaan sitoutuminen omaan hoi-toonsa. Ohjaukselle on hyvä laatia jotakin pieniä tavoitteita, joiden onnistuminen mo-tivoi jatkamaan hoitoa. Ohjauksen lähtökohtana on, että se sisältää ne tiedot ja taidot, joita ohjattavan uskotaan tarvitsevan (Eloranta & Virkki 2011, 25–26.)

Lapsidiabeetikon hoitoon kuuluu erilaiset seurantakäynnit erikoissairaanhoidon yksi-köissä esimerkiksi sairaaloiden poliklinikoilla. Diabeteslapsen hoidosta vastaa lasten-lääkäri, mutta hoito on moniammatillista yhteistyötä lääkärin, sairaanhoitajan, ravitse-musterapeutin, kuntoutusohjaajan sekä psykologin kanssa. (Keskinen 2019, 363.)

Lapsella seurantakäynnejä on yleensä noin 3kk välein, joista osa on lääkärin vastaanottoja, joihin kuuluu sairaanhoitajan toteuttamat alkumittaukset ja hoidon ohjaus (Keskinen 2019, 363). Seurantakäynneistä voi tehdä lapsille monella tavalla mukavamman ja kiinnostavamman paikan esimerkiksi sisustamalla vastaanottotila värikkäästi, ja tuomalla sinne leluja ja mielenkiintoisia kuvia ja esineitä, jotka kiinnostavat lapsia (Mertsola, Renko & Heikinheimo 2016).

Sairaanhoitajan tehtäviin seurantakäynneillä kuuluu seurata lapsen kasvua ja kehitystä, mittaamalla lapsen pituus ja paino. Kasvun seuranta on tärkeää, koska sen tulisi jatkua samalla tavalla kuin aiemmin sairastumisesta huolimatta. Sairaanhoitaja mittaa ennen lääkärin vastaanottokäyntiä myös glukohemoglobiinin HbA1c. (Keskinen 2019, 363-364.) Kerran vuodessa toteutettavalla isommalla seurantakäynnillä seurataan myös veri- arvojen, erityisesti veren rasva-arvojen pitoisuuksia sekä suljetaan pois diabeetikoille keskimääräisesti suuremmalla riskillä syntyvä keliakia sekä kilpirauhasen vajaatoiminta. Seurantakäynneillä tutkitaan lisäksi myös verenpaine ja jalkojen kunto. (Keskinen 2019, 363-364.) Diabeteksen hoitoa ja ohjausta ohjaavat erilaiset suositukset ja ohjeet, joista yksi on valtakunnallinen hoitohenkilökunnan käyttämä suositus, joka on nimeltään Diabeteksen käypä hoito -suositus (Heikkinen ym. 2008, 8). Diabeteksen käypä hoito -suositus on päivitetty viimeksi vuonna 2018, ja sen kirjoittajina toimivat Suomalaisen lääkäriseura Duodecimin, Suomen sisätautilääkäreiden yhdistyksen ja Diabetesliiton lääkäriineuvoston asettama työryhmä. (Diabetes: Käypähoito -suositus, 2018.)

Sairaanhoitajan tehtäviin kuuluu myös lapsidiabeetikon hoidon ohjaamisessa arvioida lapsen sekä hänen perheensä tuen tarvetta, ja jaksamista. Diabeteshoitajana toimiminen vaatii osaamista pitkäaikaissairauteen sopeutumisen tukemisesta, vaikeiden tunteiden, kuten pettymyksen ja pelon kohtaamista, pitkäjänteistä työskentelyä sekä vahvaa psykologista osaamista. Diabetes on sairautena haastava, koska se on läsnä koko ajan. Diabeetikon tulee jatkuvasti tasapainoilla, jotta voisi välttää liian matalat ja korkeat verensokeriarvot. Pelko erityisesti liian matalista sokereista voi aiheuttaa huolta ja ahdistusta joko lapsessa itsessään tai myös hänen vanhemmissaan (Suomen Diabetesliitto ry 2008, 5.) Pelko ja huoli lapsen pärjäämisestä voivat vaikuttaa rajustikin vanhempien jaksamiseen, kuten nukkumiseen. Pelko ja epävarmuus tilanteesta saattaa

siirtyä lapsesta vanhempiin tai toisinpäin. Tilanteesta on hyvä kertoa hoitavalle lääkärille, jos hankalia hypoglykemioita esiintyy usein tai jos kokee pelkoa niihin liittyen. Hoitajien ja lääkärin tulisi myös selittää vanhemmille, että lapsen sairastuminen ei ole heidän syynsä, sillä osa vanhemmista saattaa syyttää lapsen sairaudesta itseään. Osa vanhemmista saattaa hyötyä myös esimerkiksi vertaistukiryhmistä, jotka ovat hyödyllisiä myös itse diabeetikoille. Vanhemmat tarvitsevat usein muistutusta siitä, että lapsi voi ja pystyy elämään normaalia elämää sairastumisesta huolimatta (Novo Nordisk Farma Oy 2016.) Lapsen sairastuminen diabetekseen tuo usein mukaan vanhemmille syyllisyyden tunteita. Vanhemmat saattavat kokea epäonnistuneensa esimerkiksi, koska eivät saa lapsen verensokeriarvoja pysymään tavoite-alueella, vaikka he räävät useaan kertaan öisinkin tarkistamaan verensokerin ja tekemään korjauksia. Diabetesliiton vuonna 2019 diabeteshoitajille toteutetun kyselyn perusteella diabeetikot kokevat syyllisyyden ja häpeän tunteita, joita saattavat lisätä esimerkiksi liian korkeat hoitotavoitteet. Myös pieni lapsi saattaa tuntea syyllisyyttä omasta diabeteksestaan, koska aistii että vanhemmilla on rankkaa. Hoitohenkilökunnan tulee pitää tärkeänä sitä, että he auttavat lisäämään voimia diabeteksen hoitoon, eivätkä käytä aikaansa potilaiden tai omaisten syyllistämiseen. (Häme-Sahinoja 2021, 11.)

4 OPETUSMATERIAALIN TUOTTAMISEN TEOREETTISET PERUSTEET

Opetusmateriaalit ovat tärkeä osa opetus- ja oppimisprosessia. Hyvä opetusmateriaali lisää opiskelijan mielenkiintoa sekä syventää ymmärrystä aiheesta. Opetusmateriaalia tuottaessa tulee ensinnäkin miettiä sen kohderyhmää. Mikä on kohderyhmän aiempi tietoperusta aiheesta? Lisäksi tulee miettiä materiaalin tarkoitusta ja tavoitetta. Millainen materiaalin halutaan olevan ja mitä sen lukijan tulisi siitä oppia? (Hemminki, Lepänen & Valovirta 2013, 24.) Opetusmateriaali toimii vain harvoin pedagogisesti yksistään, vaan se on osa suurempaa oppimisprosessia. Materiaalin tuottaminen vaatii tietoa ja taitoa oppimisprosessista, jossa se toimii osana. (Kainulainen 2006, 8-9.)

Opetushallitus määrittelee, että laadukkaassa opetusmateriaalissa on otettu käyttökonteksti huomioon niin, ettei sen käyttäminen edellytä vaativia tai monimutkaisia järjestelyjä esimerkiksi teknisesti. Lisäksi materiaalin tulee olla pedagogisesti laadukas eli soveltua luontevasti opetus- ja opiskelukäyttöön sekä tukea opetusta ja oppimista. (Opetushallituksen www-sivut 2020.)

Kirjallisen ohjeen tarkoitus on ikuistaa suullisesti kulkevaa tietoa kirjalliseen muotoon ja täten toimia suullisen tiedon tukena. Hyvä kirjallinen ohje kertoo, kenelle se on suunnattu ja tuo ilmi ohjeen tarkoituksen. Siisti ja helposti luettava ulkoasu sekä selkeä asettelu ja jaottelu, ovat tärkeitä kirjallista ohjetta luodessa. (Kyngäs, Kääriäinen, Poskiparta, Johansson, Hirvonen & Renfors 2007, 124-127.)

Tämä projektina tuotettu opetusmateriaali on suunnattu lasten- ja nuorten hoitotyön opintojaksolle itseopiskelumateriaaliksi, eli opettaja ei käy materiaalia läpi lähiopeutuksen aikana, vaan opiskelija löytää materiaalin opintojakson Moodle-pohjasta ja opiskelee materiaalin sisällön itsenäisesti. Materiaalin tavoitteena on olla tiivis ja laadukas opetusaineisto, joka sisältää lapsidiabeetikon itsehoidon osa-alueet. Kyse on kolmesta kokonaisuudesta, jotka diabetekseen sairastuneelle lapselle sekä hänen perheelleen tarjotaan sairaalassa. Opetusmateriaalin sisältöön kuuluu verensokerin mittaaminen, hiilihydraattien laskeminen, insuliinihoidon toteutus insuliinikynällä ja insuliinipumpulla sekä liikunnan, ravitsemuksen ja muiden tilanteiden, kuten sairastumisen merkitys diabeetikon hoidossa. (Mäkelän henkilökohtainen tiedonanto 8.10.2020.)

Opetusmateriaaliksi luodun PowerPoint-esityksen asema oppimisprosessissa on välineellinen. Materiaali toimii siis välineenä oppijan oppimisen edistämässä ja asioiden selkeyttämässä, ymmärtämässä ja mieleen painamisessa. Suunniteltaessa PowerPoint-esitystä, tulee ottaa huomioon oppijan oppimisprosessi sekä sen eri vaiheet. Materiaali tulee olla oppija lähtöinen ja sen tulisi täyttää oppimateriaalille asetetut laatuvaatimukset, kuten materiaalin soveltumisen luontevasti opetuskäyttöön. Kuten kaiken oppimateriaalin, myös PowerPoint-esityksen tulee tukea oppimista ja sillä tulee olla pedagogista lisäarvoa. (Hiidenmaa 2008, 25–27.)

Hyvä oppimateriaaliksi tarkoitettu PowerPoint esitys on tarkoitettu opiskelijoille eikä opettajan muistin tueksi. Diojen suhteen ”vähemmän on enemmän”, jotta materiaali pysyy visuaalisesti miellyttävänä, sekä selkeästi luettavana. Ulkoasussa suositaan yksinkertaisuutta. Kirjasintyyppin tulisi olla selkeä ja tarpeeksi suuri, pienaakkoset ovat helpommin luettavissa kuin suuraakkoset. Yhdelle dialle kannattaa laittaa enintään seitsemän riviä tekstiä, rivivälillä 1,5. Tekstin tukena voi käyttää kuvia, kaavioita ja taulukoita selkeyttämään aihetta. (Hiidenmaa 2008, 21–22.)

Valitsimme PowerPoint-esityksen parhaaksi alustaksi tuottaa opetusmateriaali, sillä sovellus ja siinä luodut esitykset ovat meille ennestään tuttuja, kuten myös materiaalin kohderyhmälle. Harkitsimme myös infograafin luomista, mutta siihen tarkoitettut sovellukset eivät olleet kovinkaan helppokäyttöisiä verrattuna PowerPointiin. PowerPoint kuuluu Microsoftin tuottamiin sovelluksiin, joten esityksen työstäminen onnistui pilvipalvelu OneDriven kautta. Tästä oli erittäin suuri apu, sillä molemmat pystyivät työstämään työtä omalla aikataulullaan ja muutokset näkyivät toiselle osapuolelle välittömästi. Lisäksi automaattinen varmuuskopiointi toi lisäturvaa työskentelyyn. Luomaamme PowerPoint-esitykseen oli helppo lisätä kuvia, kaavioita ja taulukoita oppimisen tueksi, jolloin todennäköisemmin myös oppijan mielenkiinto materiaalia kohtaan herää ja pysyy yllä.

5 AIKAISEMMAT TUTKIMUKSET

Aiempiä tutkimuksia haettaessa käytettiin hakusanoja: diabetes, lapsi, lapsidiabeetikko, omahoito, itsehoito, ohjaus, child, diabetic ja self-care. Projektiin valittiin vain vuoden 2010 jälkeen julkaistut tutkimukset, jotka olivat joko suomen- tai englanninkielisiä. Kaikki tutkimusasetelmat hyväksyttiin. Hakutietokantoina käytettiin Finnaa, Mediciä, Theseusta ja Google scholaria. Tutkimuksia/projekteja valittiin yhteensä 10. Tarkemmat tiedot hauista löytyy liitteistä (Liite 1.)

Kajulan, Kyngäksen ja Seppäsen (2020, 1) tutkimuksessa tarkoituksena oli kuvata tyyppin 1 diabetesta sairastavien nuorten kokemuksia hoitoon osallisuuden merkityksestä,

sekä osallisuutta vahvistavia ja heikentäviä tekijöitä. Tutkimusmenetelmänä käytettiin haastattelua, haastateltavana oli 10 nuorta. Selvisi, että nuoret haluavat olla osallisia hoidossaan. Tyypin 1 diabetesta sairastavien nuorten hoitoon osallisuutta voidaan vahvistaa muun muassa kuuntelemalla, ja antamalla nuorille riittävästi tietoa ja ottamalla heidät mukaan heidän hoitoaan koskevaan päätöksentekoon. Nuoret kokevat hoitoon osallisuuden heikentyvän muun muassa riittämättömän tiedonsaannin ja hoitamisen vuoksi.

Frimodigin ja Väkiparran (2015, 2) opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa tietoa perheen kokemuksista 3–6-vuotiaan lapsen diabeteksen omahoidossa sekä liikuntatottumuksista perheen arjessa perheen kuvaamana. Tutkimukseen osallistui neljä perhettä. Haastattelussa selvisi, että diabeteksen omahoito perheen arjessa on perheiden kuvaamana tilanteita ennakoivaa, arkea aikatauluttavaa, arjen suunnitelmallisuutta, mataliin verensokeriarvoihin varautumista, lapsen vointia tarkkailevaa, lasta kontrolloivaa, vanhempien jatkuvaa hoitovastuun kantamista, vanhempien jaksamista kuormittavaa, perheen yksilölliset haasteet huomioivaa sekä perheen sopeutumista diabeteksen omahoitoon.

Lehtisen ja Setälän (2011, 2) AMK-opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää tyypin 1 diabeetikolasten vanhempien kokemuksia alkuohjauksesta Kymenlaakson keskussairaalan lastenosastolla. Tavoitteena oli antaa tietoa osastolle mahdollisista kehitystarpeista koskien alkuohjausta. Tutkimustuloksia analysoidessa, alkuohjaus on pääsääntöisesti koettu keskimäärin hyvänä. Eri hoitomuodoista oli tietoa vain 38,5 %:lla vastaajista. Hoitovarmuutta diabeteksen omahoitoon koki 42,3 % kyselyyn vastanneista. Vain 42,3 % vastanneista koki saaneensa jossain määrin riittävästi ruokavalio-ohjausta. (Lehtinen & Setälä 2011, 2.) Opinnäytetyön kirjoittajat pohtivat tulosten pohjalta, että alkuohjauksen jälkeen vanhempien ja lasten varmuus omahoidon toteuttamisesta ei ole tarpeeksi hyvä, jotta lapsi voitaisiin jo kotiuttaa. Myös kolmannen sektorin palveluista, kuten vertaistukiryhmistä kertomista kirjoittajat pitivät tärkeänä, ja toivoivat sen lisääntyvän. (Lehtinen & Setälä 2011, 38-39.)

Paappan, Ahomäen ja Löyttyniemen (2020, 1839-1841) tutkimuksessa tutkittiin Turun kaupungin lasten ja nuorten poliklinikan 0-19-vuotiaita tyypin 1 diabetesta sairastavien hoitotuloksia. Poliklinikan diabetestiimi laati aiemmin suorittamansa

laatukoulutuksen pohjalta strukturoidun hoitomallin, johon tiimi ja potilaat perheineen sitoutuivat. Menetelmänä oli diabeetikoiden HbA1c-arvojen analysointi takautuvasti noin kahden vuoden ajalta. Analyysi suoritettiin toistomittausanalyysinä. Tutkimuksen tuloksena oli, että potilaiden HbA1c-arvo pieneni seurannan aikana keskimäärin 3,1 mmol/mol, ja ennen projektia hyvässä hoitotasapainossa oli 34 % ja projektin jälkeen 39 % potilaista. Huonossa hoitotasapainossa olevien osuus pieneni 32 %:sta 18 %:iin. Tutkimuksen tuloksista voitiin siis päätellä, että strukturoidulla hoidonohjauksella ja säännöllisellä hoitotulosten seurannalla on positiivisia vaikutuksia lasten ja nuorten tyypin 1 diabeteksen hoitotuloksille.

Jokelaisen ja Simonenkovaitén (2020, 5) opinnäytetyössä tuotettiin opetusmateriaali avanteen tarkkailusta ja hoidosta avanneleikkauksen jälkeen. Opetusmateriaali tuotettiin Tampereen ammattikorkeakoulun sairaanhoitajaopiskelijoiden käyttöön kirurgisen hoitotyön kurssilla. Opetusmateriaali toteutettiin PowerPoint-esityksenä. Opetusmateriaalissa käsitellään paksu- ja ohutsuoliavanteita. Materiaalissa käydään läpi se, mitä sairaanhoitajan tulee osata ja tietää tuoreen avanteen hoidosta leikkauksen jälkeen. (Jokelainen & Simonkovaité 2020, 5.) Tietoa ja osaamista avanteiden hoidosta pidetään tärkeänä, koska sairaanhoitaja vastaa osastolla avanteen hoidosta ja tarkkailusta (Jokelainen & Simonkovaité 2020, 25).

6 PROJEKTIN TARKOITUS JA TAVOITTEET

Tämän projektin tarkoituksena on tuottaa opetusmateriaali lapsidiabeetikon hoidosta ja ohjauksesta. Projektin tavoitteena on tuottaa laadukas ja näyttöön perustuva opetusmateriaali ammattikorkeakoulun käyttöön sairaanhoitajaopiskelijoiden opetusmateriaaliksi. Tavoitteena on, että opetusmateriaalin luettua sairaanhoitajaopiskelijat tietävät, mitä tyypin 1 diabetesta sairastavan lapsen hoitoon kuuluu ja mitkä ovat sairaanhoitajan tehtävät omahoidon ohjaamisessa ja seurannassa.

Henkilökohtaisena tavoitteenamme on, että ymmärrämme opinnäytetyöprosessin, projektiluontoisen opinnäytetyön sisällön ja toteutuksen, sekä osaamme toteuttaa

projektin hyväksytysti. Tavoitteena on lisäksi syventää omia tietojamme diabeteksestä ja sen omahoidosta, harjaantua diabetesta sairastavan lapsen hoidossa sekä kehittyä ammatillisesti. Projektin aikana kertyneistä tiedoista ja taidoista tulee varmasti olemaan hyötyä työelämässä, varsinkin työskennellessä sisätautipotilaiden tai lasten parissa.

7 OPINNÄYTETYÖN SUUNNITTELU

Toiminnallinen opinnäytetyö tarkoittaa työtä, jonka tavoitteena on muun muassa ohjeistaa, opastaa, tai järjestää jotakin toimintaa. Toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena voi olla esimerkiksi tuottaa perehdyttämis- tai turvallisuusopas jollekin osastolle. Myös jonkin tapahtuman tuottaminen voi olla toiminnallisen opinnäytetyön tuotos. Toiminnallisen opinnäytetyön voi tuottaa muun muassa näyttelynä, oppaana tai kansiona (Vilkkä & Airaksinen 2003, 9.) Opinnäytetyömme on toiminnallinen opinnäytetyö, koska tuotamme opetusmateriaalin lapsidiabeetikon omahoidon ohjauksesta. Toiminnallisen opinnäytetyön tuottaminen alkaa aiheanalyysillä, joka tarkoittaa aiheen valintaa eli ideointia. Aiheen valinnassa tärkeintä on, että aihe on opinnäytetyön kirjoittajaa motivoiva ja kiinnostava (Vilkkä & Airaksinen 2003, 23.) Opinnäytetyömme aiheeksi valitsimme lapsidiabeetikon omahoidon ohjauksen, koska olemme kiinnostuneita lasten hoitotyöstä sekä tyypin 1 diabeteksen hoidosta.

Toiminnallista opinnäytetyötä tehtäessä tulee tehdä toimintasuunnitelma, jonka tulee osoittaa, että kirjoittaja kykenee johdonmukaiseen työskentelyyn tavoitteissaan. Toimintasuunnitelmaa tehtäessä tulee selvittää työn kohderyhmä sekä aiheen merkitys erityisesti kyseiselle kohderyhmälle. Käytännössä tämä tarkoittaa perehtymistä alan kirjallisuuteen, tutkimuksiin sekä muihin lähteisiin, kuten ajankohtaisiin keskusteluihin (Vilkkä & Airaksinen 2003, 26–27.)

Opinnäytetyömme tarkoituksena on tuottaa laadukas opetusmateriaali hoitotyön opiskelijoiden käyttöön. Opetusmateriaalin tuottaminen on projekti, joka vaatii projektisuunnitelman. Suunnitelma on tärkein projektin johtamisen työväline, ja se jatkuu

koko projektin elinkaaren ajan. (Paasivaara, Suhonen & Nikkilä 2008, 125.) Onnistunut projektisuunnitelma sisältää tiedot projektin taustasta, tavoitteesta, tuotoksesta ja vaiheista. Se kertoo, miksi projekti on tehty, ketkä kuuluvat projektiryhmään, mitkä ovat projektin resurssit, riskit ja aikataulu. Sen tulee sisältää myös tiedot projektin arvioinnista. (Paasivaara, Suhonen & Nikkilä 2008, 125-126.)

7.1 Kohderyhmä ja tilaaja

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa kirjallinen opetusmateriaali Satakunnan ammattikorkeakoulun lasten- ja nuortenhoitotyön kurssin opiskelijoiden käyttöön Moodle-oppimisalustalle. Vuonna 2020 Satakunnan ammattikorkeakoulussa toteutettiin neljä lasten- ja nuortenhoitotyön opintojaksoa, joissa opiskelijoita oli yhteensä 131 (Mäkelän sähköpostiviesti 6.4.2021).

Projektin tarkoituksena on luoda selkeän ja tiiviin opetusmateriaalin tilaajan käyttöön lasten ja nuorten hoitotyön opintojaksolle. Opetusmateriaali sisältää tietoa tyypin 1 diabeteksen hoidosta, ottaen huomioon, että kohdepotilaana on lapsi. Materiaalin tulisi luoda hyvät lähtökohdat hoitajan toteuttamalle lapsidiabeetikon omahoidon ohjaukselle. Opetusmateriaalin sisältö suunniteltiin tilaajan toiveiden pohjalta. Tilaajan toiveena oli, että opetusmateriaali sisältäisi tiedot verensokerin mittaamisesta, insuliinihoidon toteutuksesta, hiilihydraattien laskemisesta sekä esimerkiksi liikunnan ja sairastumisen vaikutuksista diabeetikolle.

Projektin kohderyhmänä on Satakunnan ammattikorkeakoulun hoitotyön opiskelijat, jotka käyvät lasten- ja nuorten hoitotyön opintojaksoa. Opintomateriaalista on hyötyä myös sisätautien hoitotyön opinnoissa.

Lasten- ja nuorten hoitotyössä käsitellään seuraavia aihealueita: perhekeskeisyys, erityisryhmät (mm. Kehitysvammaiset ja maahanmuuttajat), lapset aikuispalveluissa, varhainen vuorovaikutus, varhainen/aktiivinen puuttuminen/tuki, voimavaralähtöisyys, lapsen/nuorekasvu ja kehitys sekä niiden häiriöt, vammat (kehitysvammat), keskeiset lasten ja nuorten sairaudet ja mielenterveyshäiriöt, lasten ja nuorten hoitotyö, lääkehoito ja farmakologia sekä farmasia, verkostotyö, lasten ja nuorten hoitotyötä

ohjaavat yhteiskunnalliset säädökset ja ohjelmat sekä tulevaisuuden haasteet (SAMK opintojaksoseloste, lasten- ja nuorten hoitotyö, 2019).

7.2 Riskit ja resurssit

Projektityöskentelyssä resursseja kuvaillaan käytössä oleviksi aineellisiksi ja henkiseksi voimavaroiksi. Näitä ovat esimerkiksi fyysiset resurssit kuten rakennukset, laitteet ja materiaalit sekä henkiset resurssit kuten projektin tekijät. (Carver, Kamppari, Kymäläinen & Lakkala 2016, 15.) Projektiin sisältyy lisäksi monia riskejä, jotka voivat olla projektin sisällön ja toimintatapojen riskejä, henkilöihin liittyviä riskejä, taloudellisia riskejä, laillisia tai eettisiä riskejä, ajankäytön riskejä tai teknisiä riskejä. Riskejä voi kartoittaa tunnistamalla mahdolliset vaaratekijät sekä ongelmakohdat, arvioimalla vaarojen todennäköisyyden ja seurausten merkittävyyden sekä miettimällä näille mahdollisia parannuskeinoja. (Carver, Kamppari, Kymäläinen & Lakkala 2016, 57.)

Resursseja voidaan pitää hyvinä, koska opinnäytetyö tehdään parityönä, ja työmäärä jaetaan kahden opiskelijan kesken. Yhden opiskelijan laskettu työmäärä tunteina opinnäytetyön tekemiseen on 400 tuntia. Riskeinä pidämme sitä, että opinnäytetyön valmistuminen viivästyy opiskelijoista itsestään johtuvista syistä tai muista ulkopuolisista syistä, kuten arvioinnin viivästyisestä. Opinnäytetyön kirjoittamisen aikataulutaminen on hankalaa erityisesti, kun pitää ottaa huomioon kahden opiskelijan eriävät menot ja aikataulut. Riskinä voidaan pitää myös sitä, pystymmekö tuottamaan tarpeeksi innostavan ja selkeän opintomateriaaliin, josta opiskelijat saavat kaiken tarvitsemansa tiedon. Riskiä pienentää se, että opinnäytetyön kirjoittajat saavat apua opinnäytetyön tekemiseen opinnäytetyönsä ohjaajalta sekä tilaajalta. Opinnäytetyön kirjoittajilla on hyötyä myös siitä, että heillä on vielä tuoreessa muistissa opiskelut, ja se millaisia materiaaleja heistä on ollut hyödyllistä ja mukavaa lukea.

Opinnäytetyön kirjoittamista varten tarvitsemme omat tietokoneemme sekä kirjallisuutta koulun kirjastosta. Uskomme, että meidän ei tarvitse ostaa työn tekemistä varten itse kirjoja, mutta jo valmiiksi ostetut opiskelumateriaalit saattavat olla myös hyödyksi kirjastosta lainattavan materiaalin lisäksi.

7.3 Aikataulu

Projekti on etukäteen suunniteltu kokonaisuus jonkun yhdessä sovitun päämäärän saavuttamiseksi, joka etenee suunnitelmallisesti niin, että projektilla on erilaisia vaiheita sen aloittamisesta sen päättymiseen asti (Heikkilä, Jokinen & Nurmela 2008, 25). Projekti alkaa kehittämistarpeen tunnistamisesta tai aiheen ideoinnista, sen jälkeen alkaa suunnitteluvaihe ja hankkeen eli projektin käynnistämisen vaihe sekä toteuttaminen. Viimeiseksi arvioidaan hankkeen tuloksia ja tuotetaan loppuraportti. (Heikkilä, Jokinen & Nurmela 2008, 26.) Hyvin laaditussa projektisuunnitelmassa projektin suunnitellulle on varattu riittävästi aikaa (Paasivaara, Suhonen & Nikkilä 2008, 125). Aikataulusuunnitelman on hyvä olla realistinen, koska liian tiukka aikataulu ei edistä projektin innovatiivisuutta ja tehokkuutta. Projektin aikataulua suunniteltaessa on hyvä ottaa huomioon, tehtävien kuormittavuus ja todellinen työmäärä, jotta tehtäviin kuluva aikaa ei arvioida liian pieneksi. (Paasivaara, Suhonen & Nikkilä 2008, 126.)

Opinnäytetyöopintomme alkoivat lokakuussa 2020, jolloin tapahtui myös aiheenvalintamme. Aiheenvalinnan jälkeen otimme yhteyttä opinnäytetyön tilaajaan ja kävimme hänen kanssaan läpi toiveet työllemme. Lokakuussa kävimme läpi myös paljon teoriaa opinnäytetöistä ja valmistauduimme tekemällä alustavia tehtäviä ja perehtymällä aiempiin opinnäytetöihin. Marraskuussa 2020 aloitimme opinnäytetyösuunnitelman, joka palautettiin ensimmäisen kerran joulukuussa arvioitavaksi. Suunnitelma vaati kuitenkin päivitystä ja se palautettiin uudelleen tammikuussa 2021 ja taas uudelleen helmikuussa 2021, jolloin se hyväksyttiin. Helmikuussa kirjoitimme myös opinnäytetyösopimuksen ja aloimme työstämään varsinaista opinnäytetyönä toteutettavaa projektia. Opinnäytetyön raportti ja projektin tuotos lähetettiin arvioitavaksi maaliskuussa 2021, jolloin lähetimme työn ohjaavalle opettajalle sekä opinnäytetyön tilaajalle. Opinnäytetyö ja projektin tuotos vaativat kuitenkin vielä päivitystä, ja uusi versio opinnäytetyöstä palautettiin huhtikuussa 2021, jolloin se hyväksyttiin. Tarkempi aikataulu kuvattuna alapuolella olevassa taulukossa (Taulukko 1).

Taulukko 1 Opinnäytetyön aikataulu

lokakuu 2020	Opinnäytetyöaiheen valinta ja ensimmäinen yhteydenotto tilaajaan, opinnäytetyöopinnot alkavat
--------------	---

marraskuu 2020	Opinnäytetyösuunnitelman aloittaminen
joulukuu-tammikuu 2021	Teoriatiedon kerääminen, opinnäytetyösuunnitelman tuottaminen
tammikuu 2021	Teoriatiedon kerääminen, opetusmateriaalin suunnittelu
helmikuu 2021	Opinnäytetyösuunnitelma valmistuu ja se hyväksytään Opetusmateriaalin toteutus alkaa
maaliskuu	Opinnäytetyön kirjoittaminen
huhtikuu 2021	Opinnäytetyön valmistuminen

7.4 Arviointisuunnitelma

Arviointisuunnitelmalla on tärkeä merkitys projektin toteuttamisessa ja sen onnistumisessa. Arviointisuunnitelma olisi hyvä tehdä heti projektin käynnistyttyä ja suunnitelmaa voi muokata tarpeen vaatiessa, kun projekti etenee. Tärkeää olisi, että jokainen projektiin kuuluva toteuttaisi säännöllisesti myös itsearviointia. Arviointisuunnitelmassa pohditaan, mitä kyseisessä projektissa ja sen toteutumisessa arvioidaan, ja miten se vie projektia eteenpäin. Projektista voidaan arvioida esimerkiksi sen tavoitteiden toteutumista sekä resurssien riittävyttä. Yhtenä tärkeänä osana arviointisuunnitelmaa on miettiä, miten projektia arvioidaan ja kuka projektia arvioi. Projektia voidaan arvioida esimerkiksi pyytämällä projektin tilaajalta sanallinen näkemys projektin toteutumisesta. (Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskuksen www-sivut 2020.)

Projektia tulee arvioida koko sen työstämisen ajan. Arvioinnin kohteena on sekä prosessi, että itse lopputulos. Projektia voidaan pitää onnistuneena, mikäli sille asetetut tavoitteet saavutetaan asetetun aikataulun mukaisesti. Projektin valmista tuotosta arvioidaan peilaamalla sitä projektisuunnitelmaan. (Ruuska 2008, 274–276.)

7.5 Eettisyys ja luotettavuus

Hyvät tieteelliset käytännöt ovat Tutkimuseettisen neuvottelukunnan suunnittelema kokonaisuus, joiden tarkoitus on antaa malli hyvästä tieteellisestä käytännöstä

(www.tenk.fi 2013). Hyviin tieteellisiin käytäntöihin kuuluvat muun muassa rehellisyyden, tarkkaavaisuuden ja huolellisuuden noudattaminen tutkimuksen tekemisessä ja sen tulosten arvioinnissa (www.tenk.fi 2013).

Opinnäytetyön luotettavuutta voidaan arvioida esimerkiksi käytettyjen lähteiden laatua arvioimalla. Laadukkaat lähteet ovat alkuperäisiä lähteitä, koska niitä käytettäessä tieto ei todennäköisesti juuri muutu. Kun käytetään toissijaisia lähteitä, se lisää tiedon muuttumisen mahdollisuutta. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 73.) Toiminnallisissa opin- näytetyöissä tärkeintä ei ole lähteiden määrä, vaan niiden laatu ja soveltuvuus (Vilkkä & Airaksinen 2003, 76). Tässä opinnäytetyössä käytetyt lähteet ovat olleet pääasiassa enintään 10 vuotta vanhoja. Vanhempia lähteitä on käytetty, mutta niiden luotettavuus ja ajantasaisuus on arvioitu erikseen. Lähteinä opinnäytetyön teoriassa on käytetty suurimmaksi osaksi alkuperäislähteitä, joiden tieto on näyttöön perustuvaa, ja sen vuoksi sitä voidaan pitää luotettavana.

Opinnäytetyömme eettisyyden varmistimme laajalla perehtymisellä opinnäytetyömme aiheeseen. Lähteinä käytimme mahdollisimman uusia lähteitä, jotta tieto olisi ajantasaista. Nämä varmistavat sen, että tuotettava opintomateriaali sisältää ajantasaista ja luotettavaa tietoa, jotta sitä lukevat opiskelijat voivat luottaa lukemaansa tietoon. Lähteiden käytön merkitsemme oikein, jotta emme syyllisty vahingossakaan plagiointiin. Olemme perehtyneet hyviin tieteellisiin käytäntöihin ja aiomme noudattaa näitä periaatteita omassa opinnäytetyössämme. Opinnäytetyömme on toiminnallinen opinnäytetyö eli se ei sisällä tutkimusta emmekä esimerkiksi tuota haastattelua opinnäytetyötämme varten, joten meidän ei ole tarvinnut opinnäytetyötä tehdessämme perehtyä tarkemmin esimerkiksi tietosuoja-asioihin tai henkilötietojen käsittelyyn.

Opinnäytetyön raportti on julkinen dokumentti. Opinnäytetyön kirjoittajat allekirjoittavat opinnäytetyösopimuksen yhdessä työn toimeksi antavan yrityksen tai yhteisön, ohjaavan opettajan sekä osaamisalueen johtajan kanssa. (Satakunnan ammattikorkeakoulun verkkosivut 2020.) Tämä opinnäytetyö tehtiin Satakunnan ammattikorkeakoululle, joten sopimuksen allekirjoittaa myös sen toimintayksikön johtaja, johon opinnäytetyö tehdään. Opinnäytetyösopimus löytyy opinnäytetyön liiteosiosta (Liite 2).

8 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

Opinnäytetyöopinnot alkoivat syyskuussa 2020, jolloin valitsimme opinnäytetyömme aiheen useiden ehdotusten joukosta. Lapsidiabeetikon itsehoidon ohjaus kuulosti aiheena kiinnostavalta ja tärkeältä, joten halusimme valita sen. Lisäksi meitä kiinnosti toteuttaa opinnäytetyö projektiluontoisena, ja tämä aihevalinta mahdollisti sen. Opinnäytetyön aiheen sisällöstä keskusteltiin tilaajan kanssa sähköpostin välityksellä, jolloin saimme tarkemman rajauksen siihen, mitä opetusmateriaalin tulisi sisältää. Tilajalla ei ollut toiveita sen suhteen, millaisena tiedostona materiaali toteutetaan. Aluksi mietimme, että opetusmateriaali tehtäisiin infograafina, mutta muutimme mielemme, koska ymmärsimme, että PowerPoint toimii paremmin opetusmateriaalin pohjana jo pelkästään sen helppokäyttöisyyden vuoksi.

Teoreettisen viitekehyksen kokoaminen alkoi opinnäytetyösuunnitelmaa aloittaessa. Lähteinä on käytetty Satakunnan ammattikorkeakoulun kirjaston materiaaleja. Lähteinä käytettiin artikkeleita, kirjoja, opinnäytetöitä sekä tutkimuksia. Hakuja on tehty erilaisista tietokannoista, joita ovat Theseus, Google Scholar, Google, Medic sekä Duodecimin terveystietokanta.

Opinnäytetyösuunnitelman valmistuttua helmikuussa 2021 käynnistettiin opinnäytetyösopimusprosessi, jonka opinnäytetyön kirjoittajat, opinnäytetyön ohjaaja, osaamisalan johtaja sekä toimeksiantajan edustaja allekirjoittivat. Opinnäytetyösopimus löytyy liitesivusta (Liite 2.) Tilajajan kanssa sovittiin, että opetusmateriaali tulee käyttöön vasta syksyllä 2021 alkavilla opintojaksoilla, ja opetusmateriaali valmistuu touku-kuussa 2021.

Opetusmateriaalin sisällön tuottaminen alkoi helmikuussa 2021. Opinnäytetyön kirjoittajat kokeilivat opetusmateriaalin malliksi useita eri ohjelmia, kuten infograafipohjia sekä PowerPointia, joka lopulta valikoitui opetusmateriaalin pohjaksi. PowerPoint-ohjelma valikoitui sen helppokäyttöisyyden vuoksi, ja siksi että sen käyttö oli jo tuttua hoitotyön opinnoista. Koimme, että ohjelmisto on todennäköisesti tuttu myös niille hoitotyön opiskelijoille, jotka materiaalia tulevat käyttämään, koska hekin ovat varmasti käyttäneet opintojensa aikana PowerPointia. Opetusmateriaalissa käytetyt kuvat

ovat peräisin kirjoittajan ystävältä, joka antoi luvan kuvata verensokerimittarinsa sekä glukosisensorin kiinnitettynä ihoon. Abbottin yritykseltä pyydettiin sähköpostin välityksellä lupa käyttää heidän tekstejään ja kuviaan opinnäytetyössä, ja heiltä saatiin vastaus hyväksyntä materiaalien käyttöön, kun lähdeviittauksista on huolehdittu. PowerPointin ohjelmistosta löytyviä kuvakkeita käytettiin myös opetusmateriaalissa elävöittämään työtä. Opetusmateriaali palautettiin ensimmäisen kerran tilaajan arvioitavaksi maaliskuussa 2021, jonka jälkeen saadun palautteen pohjalta materiaaliin lisättiin teoretietoa erityisesti insuliineista ja insuliinikynän käytöstä. Materiaalin ulkonäön suhteen tilaajalta ei tullut vaatimuksia, mutta myös sen ulkoasua paranneltiin. Tilaajalta saatiin myös palautetta siitä, että opetusmateriaalin tekstin ei tule olla ”ammattislangia”, vaan selkeää ja havainnollista tekstiä. Opetusmateriaali palautettiin myös uudestaan huhtikuussa tilaajan arvioitavaksi, jonka jälkeen materiaalia kehiteltiin vielä muun muassa säilyttämällä samat käsitteet koko materiaalin ajan, ja selkeyttämällä tekstiä. Opetusmateriaali palautettiin viimeisen kerran huhtikuun lopussa, jolloin se hyväksyttiin, ja tilaajalta saatiin palaute työstä.

Projektin arviointi toteutettiin tilaajalta saadun palautteen, vertaisarvioinnin sekä itsearvioinnin pohjalta. Opetusmateriaalin palautteena oli, että työ vastaa niitä vaatimuksia, mitkä työlle asetettiin. Opinnäytetyö palautettiin viimeisen kerran touku-kuussa 2021, jolloin opinnäytetyö hyväksyttiin.

9 OPINNÄYTETYÖN ARVIOINTI

Arviointi on systemaattista toimintaa, joka ei perustu sattumanvaraisuuteen. Mikä tahansa toimintaa ei siis voida kutsua projektiarvioinniksi. Arvioinnin tarkoitus on selvittää projektin onnistumista. Projekti voidaan arvioida sen toteuttamis- tai päättämisvaiheessa. Se voi olla muodoltaan ennakoarviointia, toimeenpanon aikaista arviointia tai jälkiarviointia. (Paasivaara, Suhonen & Nikkilä 2008, 140.) Tässä opinnäytetyössä projekti arvioidaan jälkiarviointina projektin valmistuttua. Arviointimuotona voidaan käyttää itsearviointia tai ulkopuolista arviointia. Itsearviointilla tarkoitetaan projektin jäsenten itse toteuttamaa oman toimintansa kriittistä arviointia. (Paasivaara, Suhonen

& Nikkilä 2008, 141.) Opinnäytetyössä käytämme projektin tuotoksen arviointimuotona itsearviointia sekä ulkopuolista arviointia. Ulkopuolisena arviointina toimii opinnäytetyön tilaajan palaute projektin tuotoksesta. Itse pidämme tärkeimpänä itsearviointia, koska työn luonteesta huolimatta opinnäytetyö tehdään ennen kaikkea itseä varten. Arviointiprosessi kuvataan yleensä viisivaiheisena prosessina, jonka vaiheet ovat arvioinnin jäsentäminen, havainnointi, analysointi ja arvion muodostaminen (Paasi-vaara, Suhonen & Nikkilä 2008, 141).

9.1 Opinnäytetyön etenemisen arviointi

Opinnäytetyön valmistumisen suunniteltiin olevan toukokuussa. Onnistuimme siis aikataulun etenemisen toteuttamisessa siinä määrin, että opinnäytetyö valmistui ajallaan. Opinnäytetyön eteneminen sujui kuitenkin mutkikkaammin kuin suunnitelimme, ja aikataulua ja suunnitelmia muutettiin useaan kertaan opinnäytetyön kirjoittamisen edetessä. Kirjoittajia yllätti se, että kuinka paljon haasteita opinnäytetyön kanssa samanaikaisesti suoritettavat muut opintojaksot ja harjoittelut vaikuttivat suunnitteluun. Projektin toteuttaminen ei kestänyt kirjoittajien mielestä liian pitkään, koska sen tekeminen kesti kokonaisuudessaan 7 kuukautta.

Opinnäytetyösuunnitelman tekemisessä haastavinta oli hahmottaa, että mitä juuri suunnitelmavaiheessa työssä tulee näkyä. Opinnäytetyösuunnitelman tekeminen kesti marraskuusta helmikuuhun 2021.

Projektin vaiheista teoreettisen viitekehyksen kokoamisessa kesti eniten aikaa, koska sen ajateltiin jatkuvan lähes koko kirjoittamisprosessin ajan. Teoriatiedon etsimisen haastavuus yllätti siinä määrin, että sen ei ajateltu vievän niin paljon aikaa kuin se lopulta vei. Opinnäytetyön kirjoittaminen opetti meille paljon ajankäytöstä, ja sen hallinnasta.

Opinnäytetyön raportin kirjoittamisvaiheessa onnistuimme mielestämme hyvin siinä, että pyrimme pitämään aktiivisesti yhteyttä tilaajaan sekä opinnäytetyöohjaajaamme, ja pyysimme heiltä palautetta useaan kertaan ennen viimeistä palautusta. Pidimme tärkeänä myös sitä, että pyysimme vertaisarvioinnin työstämme, koska palautetta

opetusmateriaalin käyttäjiltä emme voineet vielä pyytää, koska työ tulee käyttöön vasta syksyn 2021 aikana uuden opetussuunnitelman käyttöön ottamisen myötä. Arviointina käytettiin myös kirjoittajien itsearviointia sekä tilaajan palautetta työstä. Opinnäytetyö valmistui suunnitellusti toukokuussa 2021.

9.2 Opinnäytetyön ja opetusmateriaalin itsearviointi

Oman opinnäytetyön kokonaisuuden arviointi on osa oppimisprosessia. Toiminnallisessa opinnäytetyössä tärkeintä on arvioida tavoitteiden saavuttamista. (Vilka & Airaksinen 2003, 154-155.) Opinnäytetyön tekijöiden henkilökohtaisena tavoitteena oli oma ammatillinen kasvu, ja tiedon syventäminen aiheesta. Opinnäytetyön tavoitteena oli laadukkaan opetusmateriaalin tuottaminen sairaanhoitajaopiskelijoille. Lopputuloksena syntyi näyttöön perustuvaan tietoon pohjautuva tiivis ja selkeä opetusmateriaali sähköisessä muodossa, jossa oli otettu huomioon tilaajan toiveet.

Opinnäytetyön kirjoittajista tuntui aluksi, että opinnäytetyön kirjoittaminen on todella haastavaa, ja kirjoittajilla kesti kauan ymmärtää, että mitä ja miten opinnäytetyöhön kuuluu kirjoittaa. Kirjoittajat ovat tyytyväisiä siihen, että vaikka aluksi ei ymmärretty paljoakaan opinnäytetyön kirjoittamisesta, työhön käytettiin paljon aikaa, ja kirjoittajat olivat kiinnostuneita oppimaan asiasta, ja se tuotti kehitystä. Opinnäytetyön rakenteeseen voidaan olla tyytyväisiä, ja siihen että opinnäytetyö sisältää kaiken, mitä tilaaja toivoi. Kirjoitimme kuitenkin helposti enemmän asioista, mitkä kiinnostivat itseämme, ja välillä tilaajan toiveet pääsivät unohtumaan, kun jokin muu aiheeseen liittyvä asia alkoi kiinnostamaan kovasti. Haasteeksi koimme myös sen, että aihealue on todella laaja, ja tietoa aiheeseen liittyen löytyy todella paljon, ja tässä tapauksessa tiedon hyvä saatavuus koitui myös haasteeksi. Onnistuimme mielestämme hyvin laadukkaan teorialiedon etsimisessä, joiden pohjalta onnistuimme tuottamaan laadukkaan opetusmateriaalin.

Opetusmateriaalin tuottamisessa haasteita oli siinä, että suuri määrä tietoa saataisiin sopivan mittaiseen muotoon. Koimme, että olisimme halunneet saada lisää tietoa opetusmateriaaliin, mutta pidimme tärkeämpänä sitä, että materiaalista ei tule liian pitkää, jotta opiskelija jaksaa keskittyä sen lukemiseen. Tilaajan kanssa sovimme, että

saamme itse päättää opetusmateriaalin muodon, tekstin tyylin sekä koon. Päätimme valita työn muodoksi PowerPointin, koska olemme itsekin lukeneet opiskeluaikana useilla opintojaksoilla PowerPoint -diaesityksiä, ja ne ovat olleet mielestämme toimivia. Työstä ei myöskään haluttu aiheutuvan kustannuksia, joten PowerPointin käyttö oli myös siinä mielessä hyvä ratkaisu. Tuotetussa tekstissä leipätekstin fonttikoon olisi hyvä olla 9-12 pistettä, koska sitä pienemmät koot ovat yleensä vaikealukuisia, ja sitä suuremmat otsikkokäyttöön sopivia. Eri kirjaintyypeillä on kuitenkin erilainen x-korkeus, joka tarkoittaa sitä, että eri kirjaintyypeillä kirjainkoko voi olla eri, vaikka niillä olisi sama pistekoko. (Itkonen 2019, 91.) Fonttityylinä päätimme käyttää opetusmateriaalissa The Hand Back tyyliä ja fonttikokona tekstissä 28, otsikoissa 54. Fonttityyli on jokaisessa diassa sama, mutta leipätekstin koko vaihtelee, koska sama fonttiko ei ole käytännöllinen kaikissa dioissa. Valitsimme fontin tyyliksi hieman erilaisen tyylin, koska halusimme tuoda materiaaliin näkyviin myös hieman persoonallisuutta. Leipätekstin koko oli myös valittava ohjeistusta suuremmaksi, koska valitussa fonttityylissä koko 12 oli erittäin pieni, ja PowerPoint -esitystä selkeyttää se, että kirjaisinkoko on hieman tavallista suurempi.

Opetusmateriaalin visuaalisen puolen toteuttaminen oli odotettua haastavampaa. Koimme haastavaksi tuottaa opetusmateriaalista ulkoisesti miellyttävän näköinen ja selkeä. Halusimme käyttää opetusmateriaalissa kuvia, mutta mielestämme epäonnistuimme kuvien käytössä, koska ne eivät tuoneet juurikaan lisäarvoa työllä, ja pahimmillaan kuvien asettelu dioihin teki materiaalista sotkuisen näköisen. Jos tekisimme opetusmateriaalin uudestaan, jättäisimme todennäköisesti kuvat pois opetusmateriaalista.

Ohjeistusten, oppaiden ja tietopakettien kohdalla tulee huomioida lähdekritiikki. Opin näytetyössä tulee myös pohtia, mistä tiedot on hankittu. Tiedot voivat olla hankittu kirjallisuudesta, tutkimuksista, Internetistä, lehdistä tai artikkeleista. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 53.) Tavoitteena oli, että opetusmateriaali on laadukas, ja sen tiedot pohjautuvat näyttöön perustuvaan tietoon. Lähteinä käytettiin erilaista kirjallisuutta, artikkeleita sekä verkkolähteitä, kuten diabetesliiton verkkosivuja. Haasteeksi koitui aiheeseen sopivien tutkimusten löytäminen, joita olisimme toivoneet löytävämme enemmän. Lähteitä käytettiin kuitenkin runsaasti erilaisia, ja suuri osa lähteistä oli tuoreita eli enintään 10 vuotta vanhoja. Tyytyväisiä oltiin myös siihen, että lupaa Abbottin

kuvan käyttämiseen lähteenä kysyttiin erikseen sähköpostilla, jotta voitiin olla varmoja siitä, että tekijänoikeuksia ei rikota. Lisäksi kuvalähteenä käytettiin ainoastaan PowerPoint -ohjelmiston omia kuvapankkikuvia, joita on lupa käyttää. Käytimme myös kuvakkeita, jotka eivät ole varsinaisia kuvia, mutta ne toivat visuaalisesti hyvän lisän työhön.

Opetusmateriaalin tuottamisesta ei ollut aiempaa kokemusta, mutta riittävällä ajankäytöllä, ja saaduilla ohjeistuksilla opetusmateriaalin tuottamisessa onnistuttiin kuitenkin ihan hyvin. Yhteistyö opinnäytetyöohjaajan sekä opetusmateriaalin tilaajan kanssa oli sujuvaa, joka helpotti työn onnistumista ajallaan. Kirjoittajien tavoitteet onnistuivat, koska he kokivat ammatillista kasvua sekä onnistuivat mielestään kirjoittamaan laadukkaan opetusmateriaalin.

9.3 Projektin tavoitteiden saavuttamisen arviointi

Projektin tavoitteena oli tuottaa laadukas ja näyttöön perustuva opetusmateriaali ammattikorkeakoulun käyttöön sairaanhoitajaopiskelijoiden opetusmateriaaliksi. Tavoitteena oli, että opetusmateriaalin luettua sairaanhoitajaopiskelijat tietävät, mitä tyyppin 1 diabetesta sairastavan lapsen hoitoon kuuluu ja mitkä ovat sairaanhoitajan tehtävät itsehoidon ohjaamisessa ja seurannassa. Henkilökohtaisena tavoitteenamme oli, että syvennämme osaamistamme tyyppin 1 diabeteksen hoitoon liittyen, ja opimme hoidon erityispiirteet lasten diabetesta hoidettaessa.

Mielestämme onnistuimme kohderyhmäkohtaisen tavoitteen sekä henkilökohtaisen tavoitteen saavuttamisessa. Opinnäytetyön tekemisen aikana, koimme useasti epäonnistumisen tunnetta ja osaamattomuutta, mutta työn valmistuttua olemme mielestämme oppineet, miten laadukas opinnäytetyö tehdään. Olemme kehittyneet ammatillisesti, koska olemme syventäneet osaamista tyyppin 1 diabeteksen hoitoon liittyen.

Kohderyhmäkohtaisen tavoitteen arviointi on vaikeaa, koska materiaalia ei ole otettu vielä käyttöön. Opiskelijoilta voisi kysyä palautetta vasta, kun he ovat käyttäneet materiaalia opintojakson aikana. Meillä itsellämme on kuitenkin tuoreessa muistissa, millaista on opiskella, ja millaista materiaalia meistä itsestämme on hyvä lukea, joten

voimme arvioida työtä sen pohjalta, että olisiko materiaali mielestämme hyödyttänyt meitä lasten- ja nuorten hoitotyön opintojaksolla.

Pyysimme kuitenkin ennen opinnäytetyön valmistumista palautetta opetusmateriaalista muilta hoitotyön koulutusohjelman opiskelijoilta. Pyysimme valmiista opetusmateriaalista palautetta luokkalaisiltamme, jotka myös työstävät tällä hetkellä opinnäytetyötä. Suora lainaus heidän palautteestaan koskien opetusmateriaalia: “Tiia Pihlajanien ja Jemina Pihalan opinnäytetyössä on tehty kattava materiaalipaketti liittyen lapsidiabeetikon itsehoidon ohjaukseen. Ohjeistukset ovat visuaalisesti miellyttäviä ja tekstimäärä on pidetty sopivan lyhyenä tiettyä osiota kohden. Opinnäytetyö etenee loogisesti ja toimittaa laaja-alaisen tiedon aiheeseen liittyen lukijalle. Opinnäytetyön laatu on hyvä ja soveltuva opetustarkoitukseen.” (Partala ja Siivonen 2021.)

9.4 Resurssien ja riskien arviointi

Opinnäytetyöprosessin aikana ei tullut resurssien suhteen esiin mitään erityistä, joka olisi vaikuttanut opinnäytetyön tekemiseen. Opinnäytetyön kirjoittaminen koettiin kuitenkin raskaammaksi, mitä alun perin oli ajateltu, koska opinnäytetyön kirjoittamisen aikaan oli kirjoittajilla samanaikaisesti myös muita opintoja, kuten harjoittelua.

Opinnäytetyön riskejä arvioitaessa pohdimme, että kahden opiskelijan yhteistyö saattaisi tuoda haasteita opiskelijoiden omien menojen vuoksi, mutta yhteistyö sujui hyvin koko prosessin ajan, vaikka se vaatikin sen tekijöiltä paljon suunnittelua.

Opinnäytetyö ei aiheuttanut mitään kuluja sen kirjoittajille niin kuin resursseja arvioitaessa ei sen uskottu aiheuttavankaan. Opinnäytetyön kirjoittamista varten tarvitsimme ainoastaan omat tietokoneemme sekä koulun kirjastosta lainattavan kirjallisuuden.

10 POHDINTA

Diabetes on Suomessa hyvin yleinen sairaus, ja sen vuoksi pidämme tärkeänä, että terveydenhuollon ammattilaisilla on riittävästi tietoa ja taitoa sairauden hoidosta. Diabeteksen hoito kehittyy jatkuvasti, ja siksi on tärkeää päivittää omaa osaamistaan diabeteksen hoidosta säännöllisesti. Diabeteksen hoitoon tulee jatkuvasti uutta teknologiaa, ja erilaisia hoidossa käytettäviä laitteita, joiden käyttäminen tulisi hallita. Erityisesti diabetesta sairastavilla lapsilla käytetään paljon erilaisia teknisiä laitteita, kuten uudenlaisia insuliinipumppuja.

Oma näkemysemme on, että jokaisen hoitoalalla työskentelevän tulee osata hoitaa diabeetikkoja, erityisesti lapsidiabeetikkoja, koska pelkästään jo sairauden yleisyyden vuoksi, potilaana voi olla missä tahansa tyyppin 1 diabetesta sairastava lapsi tai aikuinen. On myös tärkeää tietää diabeteksen hoidon erityispiirteitä diabeetikkolasten hoidon kohdalla, koska lasten hoito on aina erilaista kuin aikuisten. Opinnäytetyössä tuomme esille yleisesti tyyppin 1 diabeteksen hoitoa, mutta kerromme myös, mitä erityispiirteitä sairauden hoidossa on lapsipotilailla.

Opinnäytetyötä tehdessä opimme diabeteksen hoidosta paljon uutta. On ollut hienoa ymmärtää, kuinka suuri merkitys sairaanhoitajan antamalla tuella ja ohjauksella on lapsidiabeetikoiden omahoidon toteuttamisessa. Diabeteslasten hoidossa on myös tärkeää osata ohjata lasta ja hänen vanhempiaan. Hoitohenkilökunnan ja erityisesti sairaanhoitajien tärkeänä tehtävänä on kannustaa lasta ja hänen perhettään omahoidon toteuttamisessa. Meille on tullut vastaan opinnäytetyötä kirjoittaessa paljon asiaa siitä, että vanhemmat kokevat liikaa syyllisyyttä siitä, että lapsen hoitotavoitteet eivät toteudu. Se on mielestämme sääli, ja toivomme, että hoitohenkilökunta kannustaa perheitä enemmän diabeteksen hoidon toteuttamisessa.

Opinnäytetyön tekemisessä koimme, että siitä oli paljon hyötyä, koska saimme paljon lisää tietoa tärkeästä aiheesta, joten voimme sanoa, että kasvoimme ammatillisesti opinnäytetyön kirjoittamisen vuoksi. Projektin tekemisen ansiosta saimme myös tutustua paremmin luokkatoveriimme eli toisiimme, koska projektin tuottaminen vaati meiltä paljon yhteistyötä, ja ymmärrystä toisen opiskelijan ajankäytöstä ja arjesta.

Kirjoittamisprosessin aikana opittiin ymmärtämään, ja auttamaan vuorotellen toinen toista. Kun toisella oli kiireisempää, toinen pystyi ottamaan enemmän vastuuta työn tekemisestä ja toisinpäin.

LÄHTEET

Ahomäki, R., Aromaa, M., Lyöttyniemi, E. & Paappa, R. 2020. Tyypin 1 diabetesta sairastavien lasten ja nuorten hoitotuloksiin merkittävä parannus diabetesohjausta kehittämällä. Alkuperäistutkimus. Turku: Duodecim

Antikainen, A., Ilanne-Parikka, P., Laaksonen, D., Leppiniemi, E., Niskanen, L., Kallavainen, M., Keskinen, P., Koski, M., Härmä-Rodriguez, S., Ojalampi, A., Saha, M-T., Saraheimo, M., Rönnemaa, T., Vehkavaara, S. ym. Diabetes. 2019. Helsinki: Duodecim

Arenen verkkosivut. 2020. Viitattu 1.2.2021. arene.fi

Carvar, E., Kamppari, K., Kymäläinen, H. & Lakkala, M. 2016. Opas projektityökentelyyn. Helsinki. Tieteestä toimintaa -verkosto, Helsingin yliopisto. <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/160099>

Diabetesliiton verkkosivut. 2021. Yleistä diabeteksestä. Viitattu 20.1.2021. www.diabetes.fi

Diabetesliiton verkkosivut. 2020. Lapsen ja nuoren diabetes. Viitattu 10.3.2021. www.diabetes.fi

Eloranta, T. & Virkki, S. 2011. Ohjaus hoitotyössä. Helsinki: Tammi

Frimodig, E. & Väkiparta, R. 2015. 3–6-vuotiaan diabeteslapsen perheen kokemukset omahoidosta ja liikuntatottumuksista perheen arjessa perheen kuvaamana. AMK-opinnäytetyö. Seinäjoen ammattikorkeakoulu.

FreeStyle Libre Abbott. 08/2020. Free Style Libre 2 -sensori. Viitattu 2.4.2021. www.freestyle.abbott/fi-fi/home.html

FreeStyle Libre Abbott. 02/2021. Freestyle Libre -järjestelmä. Viitattu 11.4.2021. <https://www.freestyle.abbott/fi-fi/home.html>

Hiidenmaa, S. 2008. PowerPoint-oppimateriaali oppimisen edistämiseksi. Kehittämishankeraportti. Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Heikkilä, A., Jokinen, P. & Nurmela, T. 2008. Tutkiva kehittäminen. Helsinki: WSOY

Heikkinen, T., Kallioniemi, V., Kekäläinen, P., Koski, P., Koski, S., Laine, M., Ullariitti, L., Nuutinen, H., Pietarinen, M., Puranen, R., Rissanen, M-A., Salonen, K. & Tulokas, S. 2008. Diabeetikon hyvän hoidon toteuttamisen periaatteet. Suomen diabetesliitto ry.

Heiskanen-Haarala, I. 04/2021. Diabeteslehti. Tampere: Suomen diabetesliitto ry

Hemminki, M., Leppänen, M. & Valovirta, T. 2013. Innostu ja onnistu opetuksessa. Aalto-yliopiston tutkimuksen ja opetuksen strateginen tuki. Viitattu 3.3.2021. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-60-5484-1>

Hietaniemi, S. 2020. Alueellisen diabeteshoidon järjestämismalli. Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri. PowerPoint-esitys. www.sosteri.fi

Häme-Sahinoja, J. 04/2021. Diabeteslehti. Tampere: Suomen diabetesliitto ry

Insuliininpuutosdiabetes: Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseura Duodecimin ja Suomen sisätautilääkäreiden yhdistyksen ja Diabetesliiton lääkarineuvoston asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2020. Viitattu 24.4.2021. Saatavilla Internetissä; www.käypahoito.fi

Insuliininpuutosdiabetes. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Diabetes neuvottelukunnan asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2020. Viitattu 28.2.2020. Saatavilla Internetissä: www.käypahoito.fi

Itkonen, M. 2019. Typografian käsikirja. Helsinki: Typoteekki

Jansson, M. 05/2018. Innosta diabeetikkolasta liikkumaan. Viitattu 20.3.2021. Lääkärilehti. <https://www.laakarilehti.fi/>

Jokelainen, I. & Simonkovaité, B. 2020. Avanteen tarkkailu ja hoito avanneleikkauksen jälkeen. AMK-opinnäytetyö. Tampereen ammattikorkeakoulu.

Kainulainen, S. 2006. Oppimista tukeva verkko-oppimateriaali – lähtökohtia verkko-oppimateriaalin tuottamiseen. Kehittämistehtävä. Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Viitattu 20.1.2021.

Kajula, O., Kyngäs, H. & Seppänen, H. 2020. Hoitoon osallisuuden merkitys sekä osallisuutta vahvistavat ja heikentävät tekijät tyypin 1 diabetesta sairastavien nuorten kokemina. Oulu: Hoitotiede <https://web-b-ebsohost-com.lil-lukka.samk.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=260427c2-774b-4e5b-a03b-9e72d9f01de1%40pdc-v-sessmgr01>

Kettunen, S. 2009. Onnistu projektissa. Helsinki: WSOY.

Knip, M., Heikinheimo, M., Mertsola, J., M., Rajantie, Renko, M. J. & Veijola, R. 2016. Lastentaudit. Helsinki: Duodecim.

Koistinen, H. & Cederberg-Tamminen, H. 2019. HbA:n tuolle puolen - aika glukositasivoitteessa ja insuliininpuutosdiabeteksen hoidon optimointi. Aikakauskirja Duodecim. www.duodecimlehti.fi

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

Lehtinen, A. & Setälä, K. 2011. Tyypin 1 diabeteksen alkuohjaus lapselle ja hänen perheelleen. AMK-opinnäytetyö. Kymenlaakson ammattikorkeakoulu.

Medtronic Finland Oy. 2019. Elämää pumpun kanssa, diabetes ja ruokailut. Viitattu 11.4.2021. <https://www.medtronic-diabetes.fi/fi>

Mäkelä, T. 2020. Lehtori, Satakunnan ammattikorkeakoulu. Pori. Henkilökohtainen tiedonanto 8.10.2020

Mäkelä, T. 2021. Sähköpostiviesti. Vastaanottaja: JP. Lähetetty 6.4.2021. Viitattu 10.4.2021.

Novo Nordisk Farma Oy. 2016. Lapsen diabetes valvottaa vanhempia. Viitattu 21.3.2021. www.sttinfo.fi

Opetushallinnon tilastopalvelu Vipunen. 2020. Ammattikorkeakouluissa suoritettut tutkinnot. Viitattu 10.4.2021. <https://vipunen.fi/fi-fi>

Opetushallituksen www-sivut. 2020. Viitattu 21.12.2020. <https://www.oph.fi/fi/julkaisut/e-oppimateriaalin-laatukriteerit>

Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä. 2006. Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80112/tre24.pdf>

Paappa, R., Ahomäki, R., Löyttyniemi, E. & Aromaa, M. 2020. Tyypin 1 diabetesta sairastavien lasten ja nuorten hoitotuloksiin merkittävä parannus diabetesohjausta kehittämällä. Aikakauskirja Duodecim. www.duodecimlehti.fi

Paasila, J., Rissanen, S. & Seppänen, M. 2018. Sairaanhoidajan potilasohjausosaaminen. Opinnäytetyö. Metropolia ammattikorkeakoulu. Viitattu 28.12.2020. <https://www.theseus.fi/handle/10024/152152>

Paasivaara, L., Suhonen, M. & Nikkilä, J. 2008. Innostavat projektit. Helsinki: Suomen sairaanhoitajaliitto ry

Partala, E. & Siivonen, O. 2021. Sähköpostiviesti 24.4.2021.

Peltomäki, L. Henkilökohtainen tiedonanto 18.1.2021.

Pulkkinen, M., Laine, T. & Miettinen, P. 2011. Miten hoitaa lasten ja nuorten tyypin 1 diabetesta. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim verkkoaineisto. Duodecimlehti.fi

Ruuska, K. 2008. Pidä projekti hallinnassa- suunnittelu, menetelmät, vuorovaikutus. Helsinki: Talentum.

Satakunnan ammattikorkeakoulun www-sivut. Tietoa meistä. 2020. Viitattu 28.12.2020. www.samk.fi

Satakunnan ammattikorkeakoulun verkkosivut. Opintojaksoseloste, lasten ja nuorten hoitotyö. 2019. Viitattu 28.12.2020. www.samk.fi

Satakunnan ammattikorkeakoulun verkkosivut. 2020. Samk2030 -strategia. Viitattu 15.2.2021. www.samk.fi

Satakunnan ammattikorkeakoulun verkkosivut. 2020. Opinnäytetyön ohjeet. Viitattu 21.4.2021. www.samk.fi

Sariola, S. 2020. Tyypin 1 diabeteksen ilmaantuvuus pieneni lapsilla Suomessa. Potilaan lääkärilehti. Viitattu 5.3.2021. www.potilaanlaakarilehti.fi

Sosiaali- ja terveysjärjestöjen avustuskeskuksen www-sivut. 2020. Viitattu 13.1.2020.

Storvik-Sydänmaa, S., Tervajärvi, L., Hammar, A. & Flinck, M. 2019. Lapsen ja perheen hoitotyö. Helsinki: Sanomapro

Suomen diabetesliitto ry. 2008. Diabeetikon hyvän hoidon toteuttamisen periaatteet. Hermes

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen www-sivut. Diabeteksen yleisyys. Viitattu 23.9.2020

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen www-sivut. 2020. Diabeteksen yleisyys. Viitattu 20.1.2021.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen www-sivut. 2020. Muista vedenjuonti, välttä nestehukka. Viitattu 26.3.2021.

Terveyskylän verkkosivut. 2019. Omahoito vaihtelevissa tilanteissa. Kuumetauti. Viitattu 21.2.2021. www.terveyskyla.fi

Terveyskylän verkkosivut. 2019. Lapsen ja nuoren diabetes. Perustana omahoito. Viitattu 5.4.2021. www.terveyskyla.fi

Terveyskylän verkkosivut 2019. Verensokerin mittaaminen kohta kohdalta. Diabeteksen omahoito. Viitattu 7.3.2021. www.terveyskyla.fi

Terveyskylän verkkosivut. 2017. Lasten- ja nuorten diabeteksen toteaminen. Viitattu 14.3.2021. www.terveyskyla.fi

Terveyskylän verkkosivut. 2018. Lasten- ja nuorten diabeteksen alku- ja jatkohoito. Viitattu 14.3.2021. www.terveyskyla.fi

Tutkimuseettinen neuvottelukunnan www-sivut. 2013. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2012. Helsinki.

Vehkavaara, S. & Tuomaala, A-K. 2020. Insuliininpuutosdiabetes ja liikunta – miten välttää hypoglykemia. Helsinki: Duodecim

Vilka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Tammi

Öhman, M. 2018. Lasten ja nuorten tyypin 1 diabeteksen hoitotasapainoa huonontavat tekijät. Väitöskirja. Tampereen yliopisto. Viitattu 23.3.2021.

LIITE 1

Liite 1. Hakutulokset tietokannoista

Tietokanta	Hakusanat ja hakutyyppi	Tulokset	Hyväksytyt
Medic	Lapsi AND diabetes AND omahoito. Aikaväli 2010-2020	9	1
Medic	insuliinipumppu AND lapsi AND insuliinihoito Aikaväli 2015-2021	52	1
Finna	(lapsi OR lapsidiabeetikko OR itsehoito OR omahoito OR diabetes) AND (lapsi AND diabetes AND hoto) Aikaväli 2010–2020	39	2
Thesus	1 tyypin diabetes AND lapsi AND omahoito AND ohjaus	139	5
Google scholar	omahoito AND itsehoito AND ohjaus AND lapsi AND diabetes AND diabeetikkolapsi tyypin OR 1 OR diabetes OR OR OR lapsidiabeetikko "tyypin 1 diabetes". Aikaväli 2010–2020	110	2

Liite 2. Opinnäytetyösopimus



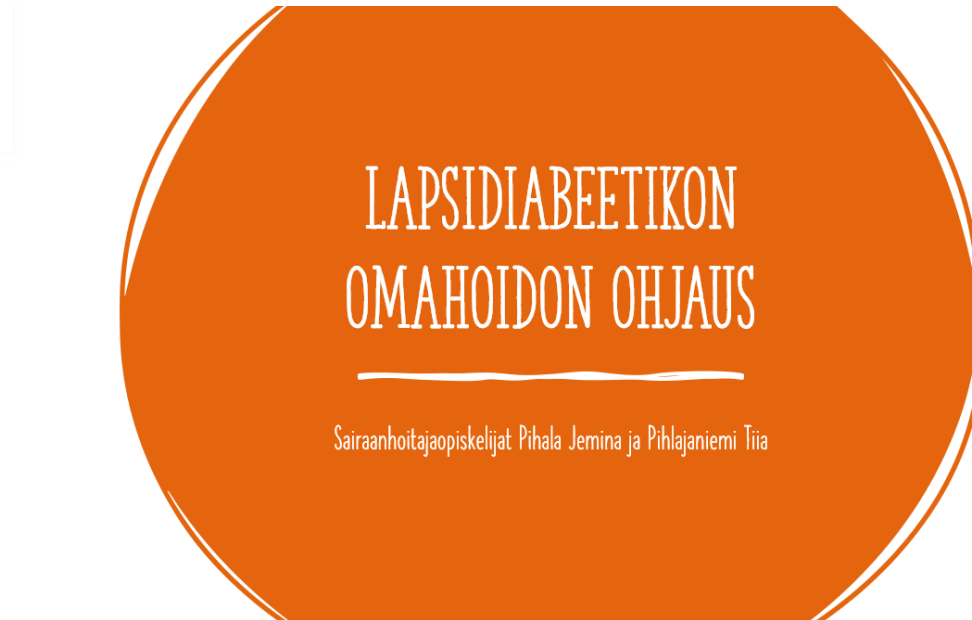
SATAKUNNAN AMMATTIKORKEAKOULU
SATAKUNTA UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

OP07A

1 / 2

SAMK / Sopimus opinnäytetyön tekemisestä	
Opinnäytetyön tekijä Jemina Pihala & Tiia Pihlajaniemi	
Opiskelijanumero 1801412 & 1801401	Aloituserhmä NHT18SP3
Koulutusohjelma Hoitotyö	
Opinnäytetyötä ohjaavan opettajan nimi, sähköposti, puhelinnumero ja osoite: Elina Lahtinen, elina.lahtinen@samk.fi, +358 40 701 3557	
Toimeksiantaja, yhteyshenkilön nimi, sähköposti, puhelinnumero, osoite ja y-tunnus : Satakunnan ammattikorkeakoulu, Satakunnankatu 23 28130 Pori, 2388924-4 Tarja Mäkelä, tarja.makela@samk.fi, +358 40 701 3562	
Opinnäytetyön nimi: Lapsidiabeetikon itsehoiton ohjaus	
Työn etenemisaikataulu: 11/2020 - 05/2021 Sopimus perustuu hyväksytyyn tutkimus-/projektisuunnitelmaan.	
Tätä sopimusta koskevat erimielisyydet pyritään ratkaisemaan ensisijaisesti neuvottelemalla osapuolten kesken. Mikäli asiasta ei päästä sopimukseen, erimielisyydet ratkaistaan Satakunnan käräjäoikeudessa. Tätä sopimusta on laadittu kappaleita, yksi kullekin osapuolelle.	
Olemme lukeneet sopimusehdot (sivu 2) ja hyväksymme ne.	
Päiväys: 4.2.2021	
Toimeksiantajan edustajan allekirjoitus, nimike ja nimen selvennys: <i>Anne-Maria Kanerva</i> <small>Anne-Maria Kanerva (5. February 2021 06:54 GMT+2)</small>	
Osaamisalueen johtajan allekirjoitus ja nimen selvennys: <i>Tiina Savola</i> <small>Tiina Savola (7. February 2021 15:03 GMT+2)</small>	
Opinnäytetyön ohjaajan allekirjoitus: <i>Elina Lahtinen</i> <small>Elina Lahtinen (4. February 2021 15:40 GMT+2)</small>	
Opinnäytetyön tekijän allekirjoitus: <i>Tiia Pihlajaniemi Jemina Pihala</i>	

Liite 3. PowerPoint -opetusmateriaalin diaesitys



TYYPIN 1 DIABETES

- Tyypin 1 diabetes on autoimmuunisairaus, joka tuhoaa haiman saarekkeiden insuliinia tuottavat beetasolut.
- Diabetes alkaa oireilla yleensä, kun toimivia haiman beetasoluja on jäljellä enää noin 10–20% normaalista. Tässä vaiheessa alkavat oireet, jotka sairastunut kykenee itse huomaamaan.
- Tyypillisimmät varhaiset oireet ovat runsas janon tunne, väsymys, laihtuminen, sekundaarinen yökastelu ja lisääntynyt virtsaamisen tarve. Jos lapsi ei pääse hoitoon varhaisessa vaiheessa, myöhemmin syntyviä oireita ovat muun muassa oksentelu, kuivuminen, tihentynyt hengitys ja alentunut tajunnan taso.

TYYPIN 1 DIABETEKSEN OIREET



Janon tunne



Lisääntynyt virtsaamisen
tarve



Väsymys, uupumus



Laihtuminen

Dian kuvakkeet. (PowerPointin kuvakkeet 2021)

LAPSIDIABEETIKON OMAHOIDON OSA- ALUEET

- Verensokerin mittaaminen
- Insuliinihoito
- Hiilihydraattien laskeminen
- Liikunta ja ravitsemus

VERENSOKERIN TAVOITEARVOT

- Tavoitteena on turvallinen glukoositasapaino, joka edellyttää hankalien hypoglykemioiden välttämistä ja HbA_{1c}-arvon ylläpitämistä turvallisella tasolla.
- HbA_{1c}-arvo kertoo verensokeriarvon pitkältä ajanjaksolta määrittämällä kuinka sokerisessa veressä punasolut elinaikansa viettävät. Tulos kertoo arvon noin viimeisen 2kk ajanjaksolta. Diabetesta sairastavilla pyritään siihen, että HbA_{1c}-pitoisuus on alle 7,0 % eli 53 mmol/mol.
- Lapsilla verensokerin tavoitearvoiksi on määritelty ennen ateriaa 4-8 mmol/l ja aterian jälkeen alle 8-10 mmol/l. Tärkeää on myös, että verensokeri ei laskisi alle 4 mmol/l.
- Verensokeriarvojen tulisi olla lähes 70% ajasta tavoitealueella.
- Tavoitearvoihin pääsemiseksi olisi hyvä, että verensokerimittauksia tehdään useampaan kertaan päivän aikana.

VERENSOKERIN TAVOITEARVOT

- Tutkimuksen mukaan verensokerimittausten määrällä, on yhteys hoitotasapainoon. Tutkimuksen mukaan, mitä enemmän verensokerimittauksia suoritetaan päivän aikana, sitä parempi hoitotasapaino diabeetikolla on.
- Lapsille tehdyssä tutkimuksessa yksi lisämittaus päivän aikana paransi lasten HbA_{1c}-arvoa noin 0,2 prosenttiyksikköä.
- Verensokerimittaus on yleensä sellainen toimenpide, joka kiinnostaa lapsia. Lapset tarvitsevat kuitenkin pitkään aikuisten apua ja seuranta verensokerin mittaamisessa, ja tulokset on hyvä tulkita yhdessä aikuisen kanssa.

VERENSOKERIN MITTAUSVÄLINEET



Kuva 1. Verensokerimittausvälineet (Jemina Pihala, 2021)

Verensokerimittausvälineet

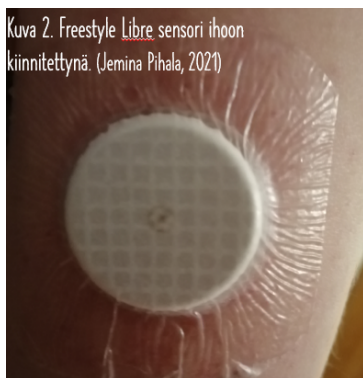
1. Verensokeriliuskat
2. Verensokerimittari
3. Pistokynä

VERENSOKERIN MITTAAMINEN VERENSOKERIMITTARILLA

Ohje laadukkaan verensokerimittauksen toteuttamiseen

1. Ota verensokerimittaukseen varten tarvittavat välineet esiin. Verensokerin mittaamiseen tarvittavat välineet ovat verensokerimittari, mittausliuskat, ja ihon pistämiseen tarkoitettu kynä. Välineet on esiteltty edellisessä diassa. Tarkista mittaukseen tarvittavien välineiden voimassaoloaika ja käyttökunto.
2. Pese kädet, älä kuitenkaan käytä käsidesiä sen jälkeen, koska se voi vaikuttaa mittaustulokseen. Kuivaa kädet hyvin, koska se helpottaa mittaamista.
3. Aseta mittausliuska verensokerimittariin likaamatta näyteliuskaa niin, että et kosketa kohtaa, johon veripisara näyteliuskassa tulee.
4. Valitse sormi, johon pistät. Sormeasi olisi hyvä vaihdella mittausten välillä, jotta pistokohdat eivät kovettuisi ja kipeytyisi kovasti. Tuloksen kannalta ei ole merkitystä, mistä sormesta mittauksen suoritat. Huomioi myös, että yleensä etusormea ja peukaloa vältetään, koska ne ovat herkempiä kipeytymään, ja niitä tarvitaan arkiaskareissa paljon, joten se ei ole kaikille mieluisa pistopaikka.

5. Ota sormesta hyvä ote, ja pistä pistokynällä sormenpään reunaan. Varo pistämästä liian lähelle kynttä, erityisesti pienten lasten kanssa, joilla on pienet sormet tulee olla tarkkana.
6. Pistos tulisi onnistua niin, että siihen muodostuisi noin pippurin kokoinen veripisara ilman, että sormea ei kovasti puristeltaisiin. Liiallinen puristelu voi aiheuttaa kudoksen kertymisen veripisaraan.
7. Pyyhi ensimmäinen veripisara pois puhtaalla lapulla, sillä se voi sisältää ihon epäpuhtauksia tai liikaa kudosta, joka voi aiheuttaa virheellisen mittaustuloksen.
9. Aseta näytteenottoliiska veripisaraan. Kohdistaa verensokerimittarissa kiinni oleva mittaustulosaika veripisaraan, jolloin tippa imeytyy liuskaan. Tulos tulee näytölle näkyviin noin muutamassa sekunnissa ja mittaustulos kirjataan ylös. Käytetty näytteenottoliiska irrotetaan mittarista ja hävitetään.
10. Paina pistokohdasta esimerkiksi paperilapulla, kunnes pistokohdan haava on tyrehtynyt.



Kuva 2. FreeStyle Libre sensori ihoon kiinnitettynä. (Jemina Pihala, 2021)



Kuva 3. FreeStyle Libre järjestelmän älypuhelinsovellus sekä lukulaite. (Abbottin verkkosivut, 2021)

VERENSOKERIN MITTAAMINEN SENSORILLA

Tarjolla on myös jatkuva glukoosiseurannan mahdollistavia laitteita eli sensoreita. Ne mittaavat verensokeriarvon ihonalaisen rasvakudoksen glukoosipitoisuuden perusteella.

Esimerkki tällaisesta glukoosisensorin ja glukoosimittarin yhdistelmästä on [FreeStyle Libre](#) sensori, jollainen löytyy kuvasta vasemmalla ylhäällä.

Sensorit ovat vedenkestäviä, ja kooltaan pieniä, joten ne mahdollistavat aktiivisen elämäntavan toteuttamisen. Sensorin kestoaika on 14 vuorokautta, jonka jälkeen se vaihdetaan uuteen.

[Free Style Librestä](#) on myös uusi malli [Free Style Libre 2](#), jossa on tavalliseen [FreeStyle Libre](#)en verrattuna myös mahdollisuus käyttää hyödyllisiä hälytystoimintoja, jolloin sensori hälyttää liian matalasta tai korkeasta verengluukoosipitoisuudesta käyttäjän merkitsemän arvon mukaan.

ERILAISET INSULIINIT

- Insuliinivalmisteet voidaan jakaa vaikutusajan perusteella pika-, lyhyt-, ja pitkävaikutteisiin insuliineihin, ja käyttöperiaatteen ja annostelutavan mukaan perus- ja ateriainsuliineihin.
- Erilaisten insuliinien vaikutuksen kesto, vaikutustapa ja annostelu-periaatteet tulee tietää, jotta insuliinia osataan annostella oikea määrä.
- Lasten insuliinihoitoa suunniteltaessa tulee huomioida myös yksilölliset vaihtelut insuliinitarpeessa, jotka johtuvat alkuvaiheen insuliinituotannon paranemisesta, pienten lasten yöllisestä erittäin vähäisestä insuliinitarpeesta sekä leikki-ikäisen mahdollisesta glukoosipitoisuuden kasvusta illalla. Insuliinimuodon valintaan vaikuttavat myös lapsen sekä hänen vanhempiensa omat toiveet hoidolta.

Perusinsuliini

- Perusinsuliinin eli pitkävaikutteisen insuliinin tarkoitus on säädellä sokerin vapautumista maksasta verenkiertoon vuorokauden ympäri yöllä ja aterioiden välillä.
- Sen on tarkoitus kattaa yleensä noin 30-50% vuorokauden kokonaisinsuliinin määrästä, mutta insuliinin tarve on hyvin yksilöllistä ja siihen vaikuttavat muun muassa liikunnan määrä sekä vuorokaudenajat.

Ateriainsuliini

- Ateriainsuliinia eli pikainsuliinia käytetään nimensä mukaisesti aterioiden aikana syötyjen hiilihydraattien mukaan niin, että aterioinnin jälkeen verensokeriarvot eivät nousisi liian suuriksi.
- Yleisenä ohjeena on, että 10 g syötyjä hiilihydraatteja vaatii noin 1/2-2 yksikköä insuliinia

INSULIINIHOITO INSULIINIKYNÄLLÄ

- 7-9 vuotiaat ovat yleensä jo valmiita pistämään aikuisen valvonnassa insuliinia insuliinikynällä itse. Pistäminen on kuitenkin aina aikuisen vastuulla, vaikka pistämistä opetellaankin yhdessä lapsen kanssa.
- Insuliinikynään tulee aina vaihtaa uusi neula ennen käyttöä, neulat eivät ole kynässä valmiina, vaan ne laitetaan kiinni kynään juuri ennen pistämistä.
- Ennen pistämistä tarkista pistosalueen kunto. Pistämistä tulee välttää alueelle, jossa on turvotusta tai kovettumia.
- Oikea pistospaikka on ihonalaiskudos, joka mahdollistuu oikeankokoisen neulan käytöllä sekä oikealla pistospaikalla. Näitä paikkoja ovat navan ympärystä, reisien ulkosyrjät ja pakaroiden yläosat.

INSULIINIHOITO INSULIINIKYNÄLLÄ

1. Ennen insuliinin pistämistä tulee varmistaa, että kynästä tulee insuliinia. Tämä voidaan varmistaa annostelemalla 1-2 yksikköä insuliinia ja painamalla insuliinikynän nappia pohjaan, jotta nähdään tuleeko neulan päästä insuliinia.
2. Pistosotteena tulee olla ihopoimun ottaminen ja kynän laittaminen 45-90 asteen kulmaan. Ihopoimua tulee pitää paikallaan koko pistämisen ajan.
3. Neula viedään varmana liikkeenä ihon läpi ja ruiskutetaan insuliini ihon alle painamalla insuliinikynän nappia rauhallisesti 10 sekunnin ajan.
4. Insuliinikynä vedetään tasaisesti ulos ihosta ja hävitetään käytetty neula.

INSULIINIHOITO INSULIINIPUMPULLA

- Insuliinipumppua voidaan käyttää kaikenikäisten diabeetikoiden hoidossa. Insuliinipumppu on hyödyllinen, koska se helpottaa insuliinin yksilöllistä annostelua. Pumpun avulla insuliiniannos erittyy tasaisemmin kehoon ja useimmiten isot verensokerivaihtelut tai yölliset hypoglykemiat helpottuvat pumppua käytettäessä.
- Insuliinipumppu annostelee sähkömoottorin avulla jatkuvasti oikean määrän insuliinia kanyyliin kautta ihonalaiskudokseen. Insuliinipumppu on kannettava hoitoväline, joka kulkee mukana kiinnitettynä kehon ulkopuolella. Pumppu mahdollistaa joustavan annostelun, mutta vaatii säännöllistä verengluukoosin seurantaa, jotta liian mataliin tai korkeisiin verensokeriarvoihin voidaan reagoida ajoissa.
- Insuliinipumppu annostelee sähkömoottorin avulla jatkuvasti oikean määrän insuliinia kanyyliin kautta ihonalaiskudokseen. Insuliinipumppu on kannettava hoitoväline, joka kulkee mukana kiinnitettynä kehon ulkopuolella. Pumppu mahdollistaa joustavan annostelun, mutta vaatii säännöllistä verengluukoosin seurantaa, jotta liian mataliin tai korkeisiin verensokeriarvoihin voidaan reagoida ajoissa.
- Insuliinipumpun käytön edellytyksenä on, että hiilihydraattilaskenta hallitaan hyvin ja tällaiseen hoitomuotoon ollaan motivoituneita niin lapsen kuin hoidossa auttavien läheisten taholta.
- Insuliinipumppu on usein hyvä valinta niille lapsille, jotka kärsivät pistospelosta, sillä siinä kanyyli vaihdetaan ainoastaan joka toinen päivä, ja vaihdossa on mahdollisuus käyttää puudutevoidetta.
- On tärkeää säännöllisesti tarkastaa myös, että kotoa löytyy ohjeet ja tarvikkeet siltä varalta, että pumpun käyttö ei jostakin syystä onnistu esimerkiksi pumpun toimintahäiriön vuoksi.

HIILIHYDRAATTIEN LASKEMINEN

- Syötyjen hiilihydraattien määrän arviointi on välttämätöntä, jos hoitomuotona käytetään ateriainsuliinia.
- Hiilihydraatit ovat sokeristuvia ravintoaineita, jotka jaetaan imeytyviin ja imeytymättömiin. Hiilihydraatit vaikuttavat verensokerin nousuun aterioinnin jälkeen.
- Ruoan sisältämien hiilihydraattien määrä arvioidaan yleensä 5-10 g:n tarkkuudella.
- Hiilihydraattien syömisen jälkeen kestää noin 15 minuuttia, että hiilihydraatit alkavat muuttuvat glukoosiksi, jotka siirtyvät verenkiertoon, ja nostavat sokeriarvoja. Tässä kohtaa ihminen tarvitsee insuliinia, ja diabeetikolla se tarkoittaa yleensä insuliinin saantia ateriainsuliinista.
- Diabeetikon ei tarvitse noudattaa mitään erityistä ruokavaliota. Tärkeää on noudattaa yleisiä ravitsemussuosituksia, jotta syö tarpeeksi monipuolisesti ja terveellisesti. Tärkeää on kuitenkin huolehtia ruokasuunnittelusta, ja osata ymmärtää ja laskea ruokien sisältämien hiilihydraattien määrä.

HIILIHYDRAATTIEN LASKEMINEN

Esimerkkejä ruokien sisältämistä hiilihydraattimääristä (g)



(PowerPoint kuvakkeet 2021)

Hampurilainen = 30g hiilihydraatteja
+ 2dl virvoitusjuoma 20g
hiilihydraatteja tai light versio 0g
hiilihydraatteja



(kuva 4 PowerPoint kuvapankkikuvat 2021)

Omena =
10g hiilihydraatteja



(kuva 5 PowerPoint kuvapankkikuvat 2021)

2dl kaakao =
15-20g hiilihydraatteja



(kuva 6. PowerPoint kuvapankkikuvat 2021)

2dl vadelmia =
5g hiilihydraatteja

RAVITSEMUS

- Ruokavalion merkitys korostuu lapsilla ja nuorilla, kun otetaan huomioon sen merkitys myös diabeteksen hoidossa. Huomionarvoista on myös, että lapsena opitut ruokailutottumukset jatkuvat usein myös aikuisena. Ruokailun merkityksenä voi olla huolenpidon ja yhteisöllisyyden osoittaminen, mutta se voi tarjota myös mahdollisuuden kapinointiin, erityisesti diabeetikkolapselle.
- Diabeetikkolapsen ateriasuunnitelma perustuu normaaliin ruokavalioon, jossa otetaan huomioon lapsen pituus, paino ja puberteettikehityksen vaihe. Ruoasta lasketaan hiilihydraatit normaaliin tapaan 5–10 gramman tarkkuudella. Ruoan sisältämien hiilihydraattien tulisi sisältää runsaasti kuitua, ja erilaisia sokereita, kuten sakkaroosia, hedelmäsokeria, siirappia ja hunajaa saisi olla pieni määrä kokonaishiilihydraattimäärästä noin 10% koko energiansaannista. Proteiinia tulisi saada ravinnosta noin 15–20% ja rasvoja enintään 30%.
- Myös diabetesta sairastavien lasten päivittäisen ruokailun tulisi koostua aamupalasta, lounaasta, päivällisestä ja iltapalasta. Aterioiden välillä olevaa napostelua tulee välttää, koska sen lisäksi että se altistaa lapsen lihomiselle, se heikentää diabeetikkolapsen verensokeritasapainon ylläpitämistä.
- Ruoan sisältämien hiilihydraattien tulisi sisältää runsaasti kuitua, ja erilaisia sokereita, kuten sakkaroosia, hedelmäsokeria, siirappia ja hunajaa saisi olla pieni määrä kokonaishiilihydraattimäärästä noin 10% koko energiansaannista.
- Hiilihydraattimäärien arvioinnin apuna voidaan käyttää erilaisia sovelluksia, joita löytyy esimerkiksi netistä. Ne voivat olla hyödyksi erityisesti, kun hiilihydraattien laskeminen ei ole vielä tuttua. Esimerkiksi iso karjalanpiirakka sisältää hiilihydraattia noin 30 grammaa, ja lasillinen rasvatonta maitoa sisältää noin 10 grammaa hiilihydraattia.
- Jos verensokeri on matalalla tai on uhkaavasti laskemassa hypoglykemian puolelle, suositellaan sen korjaamiseksi alle kouluikäisellä lapsella 5–10 grammaa ja kouluikäisellä 10–20 grammaa hiilihydraattia.

RAVITSEMUKSEN TOTEUTUS



PowerPointin kuvakkeet 2021)

SÄÄNNÖLLISET
RUOKAILUT



(Kuva 7. PowerPointin kuvapankkikuvat 2021)

MONIPUOLINEN
RAVINTO



Kuva 8. PowerPointin kuvapankkikuvat 2021)

"HUONOJEN
HIILIHYDRAATTIEN
VÄLTÄMINEN"



Kuva 9. PowerPointin kuvapankkikuvat 2021)

NAPOSTELUN
VÄLTTELEMINEN

LIIKUNTA

- Tutkimusten mukaan säännöllinen liikunta ehkäisee sydän- ja verisuonisairauksiin sairastumisen riskiä, koska se parantaa keuhkojen toimintaa. On siis tärkeää liikkua ja harrastaa, vaikka sairastaakin diabetesta.
- Liikunnalla on samanlaisia vaikutuksia lasten verensokeripitoisuuteen kuin aikuisillakin. Riskinä on, että verensokeripitoisuus laskee liian matalalle, koska liikunnan aikana insuliiniherkkyys kasvaa.
- Diabeteksen alkuohjauksen ja seurantakäyntien sisältöön tulisi kuulua ohjeistusta ja opetusta liikuntatilanteissa toimimiseen. Valmistautuminen urheilusuoritukseen on tärkeää, ja siinä tulisi huomioida tulevan urheilusuorituksen intensiteetti, ja laatia suunnitelma nesteytyksen, insuliinihoidon ja ravitsemuksen osalta. Erityisesti lapsilla turvallisuutta lisää se, että he eivät mene urheilemaan yksin, vaan esimerkiksi aikuisen tai muun henkilön seurassa.

LIIKUNTA

- On arvioitu, että lisähiilihydraattitarve ennen urheilua on noin 20-40 grammaa riippuen rasituksesta, ja sen kestosta.
- Säännöllisellä liikunnalla ja verensokeritasapainon ylläpitämisellä on parantavia vaikutuksia verensokeriarvoihin ja niiden ylläpitämiseen tasaisina.
- Lääkärilehdessä kerrotaan, että meta-analyysissä on tutkittu liikuntainterventioilla olevan myönteinen vaikutus tyyppin 1 diabetesta sairastavan lapsen vs-arvoihin, painoindeksiin ja verensokeritasoon. Kun tiedetään diabeteksen jo itsessään olevan yhteydessä lisääntyneeseen sydän- ja verisuonisairauksien riskiin, on tärkeää ohjata ja kannustaa lapsia ja nuoria jo varhaisessa vaiheessa terveellisten elämäntapojen ja liikunnan äärelle sairaudesta huolimatta.

LIIKUNTA

- Hypoglykemian riski on tavallisin liikuntaan liittyvä haittavaikutus insuliinipuutosdiabetesta sairastavilla, koska insuliinipuutosdiabetesta sairastavilla eksogeenisen insuliinin määrää ei voida nopeasti muuttaa, ja siitä johtuu diabetesta sairastavien suuri hypoglykemiariski.
- Yksilöllisten ohjeiden antaminen on haasteellista, koska insuliinin vuorokausittainen tarve on yksilöllistä. Myös eri liikuntamuodoilla on erilaisia vaikutuksia insuliiniherkkyyden lisäämiseen.
- Aerobinen liikunta, kuten juoksu tai pyöräily, lisää insuliiniherkkyyttä jopa 48 tuntia liikunnan jälkeen, kun taas anaerobinen urheilu, kuten voimaharjoittelu johtaa tyypillisesti jo liikunnan aikana hyperglykemiaan nonadrenaliinin, adrenaliinin sekä kasvuhormonin erittymisen lisäämisen kanssa. Nonadrenaliini ja adrenaliini ovat insuliinin vastavaikuttajahormoneita.

OMAHOITO MUUTTUVISSA TILANTEISSA

Diabeetikon sairastuminen

- Elimistön tulehdustila aiheuttaa verensokeriarvojen nousua. Kun ihmisen keho on stressitilassa se lisää insuliinin vastaavaikuttajahormonien määrää, jolloin insuliinin teho on heikompi, ja sen tarve lisääntyy. Tämän vuoksi akuutit sairastumiset ovat riskinä erityisesti diabeetikoille.
- Sairastelun aikana tulee myös huomioida hiilihydraattien ja nesteityksen tarve ja tärkeys, vaikka ne eivät maistuisikaan. Suositeltava määrä hiilihydraatteja sairauspäivänä on vähintään 150 grammaa. Lapselle on hyvä tarjota mieleistä ruokaa sairastumisen aikana, koska sairastuneena ruokahalu saattaa olla heikompi.
- Kuumetaudin aikana elimistö kuivuu helpommin, koska hikoilun määrä lisääntyy. Diabeetikolla myös korkea verensokeri lisää virtsaneritystä, joka on hyvä huomioida sairastuessa. Terveelle lapselle suositellaan vuorokaudessa nautittavan noin 1-1,5 litraa nesteitä. Määrä on sitä suurempi, mitä vanhemmasta lapsesta on kyse.

TYYPIN 1 DIABETEKSEN ALKUHOITO

- Yleensä vanhemmat alkavat epäillä, että lapsi on sairas, mutta he eivät aina osaa ensiksi epäillä diabetesta.
- Lapsi oireilee todennäköisesti kokemalla itsensä väsyneeksi, normaalia janoisemmaksi sekä virtsanmäärän lisääntyneen.
- Vanhemmat vievät lapsensa päivystykseen, lastenneuvolaan tai kouluterveydenhuoltoon tarkastettavaksi, jolloin otetaan tarvittavat mittaukset.
- Jos mittauksista saadaan selville että lapsella on diabetes, aloitetaan insuliinihoito suonensisäisesti tai ihon alle sekä mahdollisesti nestehoito.
- Lapsi jää seurantaan voinnista riippuen, joko tehovalvontayksikköön tai lastenosastolle, jossa lapsi viettää yleensä noin viikon, jonka aikana aloitetaan diabeteksen alkuhoito. Viikon hoitajakson aikana osastolla toteutetaan yleensä myös kotiloma esimerkiksi viikonlopun ajaksi.
- Tämän jälkeen lapsi pääsee yleensä jo kotiin, ja tällöin aloitetaan seurantakäynnit diabetespoliklinikalla.

DIABETESLAPSEN HOITOPOLKU JA HOIDON ALOITUS

OIREET/EPÄILY SAIRAUDESTA → PÄIVYSTYS/KOULUTERVEYDENHUOLTO/LASTENNEUVOLA →
TUTKIMUKSET, KUTEN HBA1C, VIRTSATESTI, KETOAINEIDEN MITTAUS → LÖYDÖKSET, KUTEN
GLUKOOSIA VIRTSASSA, KORKEA HBA1C ARVO, KETOAINEET → LAPSEN TILASTA RIIPPUEN, JOKO
TEHOVALVONTAYKSIKÖÖN TAI LASTENOSASTOLLE → ALKUHOITO N. VIIKON AJAN KUTEN
INSULIINIHOITO JA NESTEYTYS → JATKOHOITO LASTENPOLIKLINIKKA →
SEURANTAKÄYNNIT POLIKLINIKALLA

SAIRAANHOITAJAN TOTEUTTAMA OHJAUS JA SEURANTAKÄYNNIT

- Seurantakäyntejä toteutetaan noin 3-4kk välein lapsen tilanteesta riippuen. Esimerkiksi, jos lapsen diabetes ei ole hoitotasapainossa, ja lapsi tarvitsee lisää tukea ja ohjausta yhdessä vanhempiensa kanssa, voidaan seurantakäyntien väliä tihentää.
- Seurantakäynneillä mitataan käynnistä riippuen, RR, paino, pituus, sekä HbA1c. Ennen käyntejä otetaan laboratoriotestejä, kuten vuosittain mitattavat keliakia ja kilpirauhaskokeet sekä rasva-arvot. Lääkäri huolehtii, että lääkitys on toimiva, ja muuttaa sitä tarvittaessa saamiensa tietojen perusteella, joita ovat esimerkiksi tieto siitä, laskevatko verensokerit aamuisin liian matalalle, ja kuinka suuren osan ajasta verensokeri pysyy tavoitealueella.

SAIRAANHOITAJAN TOTEUTTAMA OHJAUS JA SEURANTAKÄYNNIT

- Sairaanhoidajan tehtäviin kuuluu tehdä perusmittaukset, tarkistaa pistospaikat, purkaa mahdollisesti käytössä olevat insuliinipumput sekä sensorit, ja antaa hoidonohjausta, esimerkiksi uuden lääkkeen käytöstä.
- Sairaanhoidajan tehtäviin kuuluu myös lapsidiabeetikon hoidon ohjaamisessa arvioida lapsen sekä hänen perheensä tuen tarvetta, ja jaksamista.
- Diabeteshoitajana toimiminen vaatii osaamista pitkäaikaissairauteen sopeutumisen tukemisesta, vaikeiden tunteiden, kuten pettymyksen ja pelon kohtaamista, pitkäjänteistä työskentelyä sekä vahvaa psykologista osaamista. Diabetes on sairautena haastava, koska se on läsnä koko ajan. Pelko erityisesti liian matalista sokereista voi aiheuttaa huolta ja ahdistusta joko lapsessa itsessään tai hänen vanhemmissaan.

LÄHTEET

- Ahomäki, R., Aromaa, M., Lyöttyniemi, E. & Paappa, R. 2020. Tyypin 1 diabetesta sairastavien lasten ja nuorten hoitotuloksiin merkittävä parannus diabeteshoiausta kehittämällä. Alkuperäistutkimus. Turku: Duodecim
- Antikainen, A., Ilanne-Parikka, P., Niskanen, L., Keskinen, P., Koski, M., Härmä-Rodríguez, S., Ojalampi, A., Saha, M.-T., Saraheimo, M., Rönnemaa, T., Vehkavaara, S. ym. Diabetes. 2019. Helsinki: Duodecim
- Diabetesliiton verkkosivut. 2020. Lapsen ja nuoren diabetes. Viitattu 10.3.2021. www.diabetes.fi
- Eloranta, T. & Virkki, S. 2011. Ohjaus hoitotyössä. Helsinki: Tammi
- FreeStyle Libre Abbott. 08/2020. Free Style Libre 2 -sensori. Viitattu 2.4.2021. www.freestyle.abbott/fi-fi/home.html
- FreeStyle Libre Abbott. 02/2021. Freestyle Libre -järjestelmä. Viitattu 11.4.2021. <https://www.freestyle.abbott/fi-fi/home.html>
- Heikkinen, T., Kallioniemi, V., Kekäläinen, P., Koski, P., Koski, S., Laine, M., Ulla-Riitta, L., Nuutinen, H., Pietarinen, M., Puranen, R., Rissanen, M.-A., Salonen, K. & Tulokas, S. 2008. Diabeetikon hyvän hoidon toteuttamisen periaatteet. Suomen diabetesliitto ry.
- Heiskanen-Haarala, I. 04/2021. Diabeteslehti. Tampere: Suomen diabetesliitto ry

LÄHTEET

- [Hietaniemi, S. 2020. Alueellisen diabeteshoidon järjestämismalli. Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri. PowerPoint-esitys. \[www.sosteri.fi\]\(http://www.sosteri.fi\)](#)
- [Häme-Sahinoja, J. 04/2021. Diabeteslehti. Tampere: Suomen diabetesliitto ry.](#)
- [Insuliinipuutosdiabetes: Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseura Duodecimin ja Suomen sisätautilääkäreiden yhdistyksen ja Diabetesliiton lääkäri-neuvoston asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2020. Viitattu 24.4.2021. Saatavilla Internetissä: \[www.kaypahoito.fi\]\(http://www.kaypahoito.fi\)](#)
- [Insuliinipuutosdiabetes. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Diabetes neuvottelukunnan asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2020. Viitattu 28.2.2020. Saatavilla Internetissä: \[www.kaypahoito.fi\]\(http://www.kaypahoito.fi\)](#)
- [Kajula, O., Kynäs, H. & Seppänen, H. 2020. Hoitoon osallisuuden merkitys sekä osallisuutta vahvistavat ja heikentävät tekijät tyyppin 1 diabetesta sairastavien nuorten kokemina. Oulu: Hoitotiede <https://web-b-ebcsohost-com.lillukka.smk.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=260427c2-774b-4e5b-a03b-9e72d9f01de1%40pdv-v-sessmgr01>](#)
- [Storvik-Sydänmaa, S., Tervajärvi, L., Hammar, A. & Flinck, M. 2019. Lapsen ja perheen hoitotyö. Helsinki: Sanomapro](#)

LÄHTEET

- [Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen \[www-sivut\]\(http://www-sivut\). Diabeteksen yleisyys. Viitattu 23.9.2020](#)
- [Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen \[www-sivut\]\(http://www-sivut\). 2020. Diabeteksen yleisyys. Viitattu 20.1.2021.](#)
- [Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen \[www-sivut\]\(http://www-sivut\). 2020. Muista vedenjuonti, välttä nestehukka. Viitattu 26.3.2021.](#)
- [Terveyskylän verkkosivut. 2019. Omahoito vaihtelevissa tilanteissa. Kuumetauti. Viitattu 21.2.2021. \[www.terveyskyla.fi\]\(http://www.terveyskyla.fi\)](#)
- [Terveyskylän verkkosivut. 2019. Lapsen ja nuoren diabetes. Perustana omahoito. Viitattu 5.4.2021. \[www.terveyskyla.fi\]\(http://www.terveyskyla.fi\)](#)
- [Terveyskylän verkkosivut 2019. Verensokerin mittaaminen kohta kohdalta. Diabeteksen omahoito. Viitattu 7.3.2021. \[www.terveyskyla.fi\]\(http://www.terveyskyla.fi\)](#)
- [Terveyskylän verkkosivut. 2017. Lasten- ja nuorten diabeteksen toteaminen. Viitattu 14.3.2021. \[www.terveyskyla.fi\]\(http://www.terveyskyla.fi\)](#)
- [Terveyskylän verkkosivut. 2018. Lasten- ja nuorten diabeteksen alku- ja jatkohoito. Viitattu 14.3.2021. \[www.terveyskyla.fi\]\(http://www.terveyskyla.fi\)](#)

LÄHTEET

- [Knip, M., Rajantie, J. & Veijola, R. 2016. Lastentaudit. Helsinki: Duodecim.](#)
- [Kynäs, H., Kääräinen, M., Poskiparta, M., Johansson, K., Hirvonen, E. & Renfors, T. 2007. Ohjaaminen hoitotyössä. Helsinki: WSOY](#)
- [Medtronic Finland Oy. 2019. Elämää pumpun kanssa, diabetes ja ruokailut. Viitattu 11.4.2021. <https://www.medtronic-diabetes.fi/fi>](#)
- [Novo Nordisk Farma Oy. 2016. Lapsen diabetes valvottaa vanhempia. Viitattu 21.3.2021. \[www.stinfo.fi\]\(http://www.stinfo.fi\)](#)
- [Paasila, J., Rissanen, S. & Seppänen, M. 2018. Sairaanhoidajan potilasohjausosaaminen. Opinnäytetyö. Metropolia ammattikorkeakoulu. Viitattu 28.12.2020. <https://www.theseus.fi/handle/10024/152152>](#)
- [Pulkkinen, M., Laine, T. & Miettinen, P. 2011. Miten hoitaa lasten ja nuorten tyypin 1 diabetesta. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim verkkoaineisto. Duodecimlehti.fi](#)
- [Vehkavaara, S. & Tuomaala, A-K. 2020. Insuliinipuutosdiabetes ja liikunta - miten välttää hypoglykemia. Helsinki: Duodecim](#)
- [Öhman, M. 2018. Lasten ja nuorten tyypin 1 diabeteksen hoitotasapainoa huonontavat tekijät. Väitöskirja. Tampereen yliopisto. Viitattu 23.3.2021.](#)

KUVALÄHTEET

Kuva 1. Jemina Pihala. 2021. JPG-tiedosto.

Kuva 2. Jemina Pihala. 2021. JPG-tiedosto.

Kuva 3. Abbottin verkkosivut. 2021.

Kuvat 4,5,6,7,8,9. PowerPoint -ohjelmiston kuvapankkikuvat. 2021.

Diasarjan mustavalkoiset kuvakkeet. PowerPoint -ohjelmiston kuvakkeet. 2021.