
LASTEN JA NUORTEN TYYPIN 1 DIABETEKSEN HUOMIOINTI JA HOITO KOULUYMPÄRISTÖSSÄ

Koulutus Ruununmyllyn koulun henkilökunnalle



Ammattikorkeakoulun opinnäytetyö

Hoitotyön koulutusohjelma

Hämeenlinna, syksy 2014

Kaisa Malmberg

Laura Saarinen

LAHDENSIVU
Hoitotyön koulutusohjelma
Sairaanhoitaja

Tekijät	Kaisa Malmberg & Laura Saarinen	Vuosi 2014
Työn nimi	Lasten ja nuorten tyypin 1 diabeteksen huomiointi ja hoito kouluympäristössä - koulutus Ruununmyllyn koulun henkilökunnalle	

TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyön aihe valittiin keväällä 2013. Ideoita aiheeseen saatiin Hämeenlinnan kouluilta. Aihe tyypin 1 diabeteksestä kouluympäristössä tarkentui syksyllä 2013 ja työn työelämäyhteistyönä toimivat Hämeenlinnan Ruununmyllyn koulu sekä sen henkilökunta. Opinnäytetyön toteutustapa oli toiminnallinen.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli vahvistaa Hämeenlinnan Ruununmyllyn koulun henkilökunnan tietoa ja taitoa toimia kouluikäisen diabetesta sairastavan lapsen kanssa. Opinnäytetyön tavoitteena oli pitää koulutus Ruununmyllyn koulun henkilökunnalle kouluikäisen diabetesta sairastavan lapsen huomioinnista sekä hoidosta. Tavoitteena oli myös lisätä opinnäytetyön tekijöiden omaa tietämystä tyypin 1 diabeteksestä ja sen erityispiirteistä sekä haasteista kouluympäristössä.

Työn teoreettisen viitekehyksen kirjoittamisessa käytettiin alan kirjallisuutta, suosituksia sekä julkaisuja ja tutkimuksia. Työssä on käytetty monenlaisia lähteitä. Erityisesti keskityttiin diabetesta käsittelevään materiaaliin.

Toiminnallinen osuus toteutettiin koulutuksena Ruununmyllyn koulun henkilökunnalle. Koulutuksen sisällön perustana käytettiin opinnäytetyön teoreettista viitekehystä. Tavoitteena oli pitää koulutus Ruununmyllyn koulun henkilökunnan tarpeita vastaten. Tätä varten ennen koulutusta annettiin koulutukseen osallistujille kyselylomake täytettäväksi.

Koulutuksesta palaute kerättiin sähköpostitse sekä koulutukseen osallistuvilta että toimeksiantajalta. Koulutuksesta saatu palaute oli hyvää. Koulutus oli osallistujille hyödyllinen ja tukee heidän selviämistä hätätilanteissa.

Avainsanat nuoruustyypin diabetes, koulu, koulutus

Sivut 27 s. + liitteet 15 s.

LAHDENSIVU
Degree Programme in Nursing
Nursing

Authors	Kaisa Malmberg & Laura Saarinen Year 2014
Subject of Bachelor's thesis	The Recognition and Treatment of the Juvenile-onset Diabetes among the Children and Youth in the School Environment" - Training for the Staff of Ruununmylly's School.

ABSTRACT

Ideas for the thesis were given by the schools of Hämeenlinna in the spring of 2013 and in the autumn of 2013. The theme was chosen to be juvenile-onset diabetes in the school environment. The school of Ruununmylly and its staff acted as the working life co-operation for the thesis. The way the thesis was carried out was practice based.

The purpose of the thesis was to strengthen the teacher's skills and knowledge of how to operate with school-aged children with diabetes. The aim of the thesis was to hold a training for the staff of Ruununmylly school concerning the recognition and treatment of school-aged children with diabetes. The aim was also to increase the knowledge of the authors about the juvenile-onset diabetes and its characteristics and challenges in the school environment.

Information was found in the literature of the field, references and publications and also researches. The use of the source material was aimed to be versatile. The emphasis was especially in the material concerning diabetes.

The practice based part of the thesis was carried out as a training for the staff of Ruununmylly school. The content of the training corresponded to the theoretical study. The aim was to hold the training so that it would meet the demands of the school. In order to achieve this, the participants had to fill in a questionnaire before the training was held.

Feedback was collected via email. The feedback from the training was good. The training was very valuable for the people who were involved in the training and it supports their skills to do the right things in an emergency situation.

Keywords juvenile-onset diabetes, school, training

Pages 27 p. + appendices 15 p.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
2	TYYPIN 1 DIABETES SAIRAUTENA.....	2
2.1	Diabeteksen oireet ja diagnoosi.....	2
2.2	Diabeteksen hoito.....	3
2.2.1	Insuliinihoito.....	3
2.2.2	Ravitsemus.....	5
2.2.3	Liikunta.....	6
2.2.4	Hoidon seuranta.....	7
2.3	Hypoglykemia ja insuliinisokki.....	8
2.4	Hyperglykemia ja ketoasidoosi.....	10
3	DIABETES OSANA KOULUIKÄISEN LAPSEN ELÄMÄÄ.....	12
3.1	Kouluikäinen lapsi.....	12
3.2	Koulun rooli ja yhteistyö vanhempien kanssa.....	13
4	HYVÄ KOULUTUS.....	14
4.1	Tavoitteet.....	14
4.2	Osallistujat.....	15
4.3	Kouluttajan oma osaaminen.....	15
4.4	Koulutuksen sisältö, menetelmät ja materiaalit.....	16
4.5	Arviointi ja palaute.....	16
5	TOIMINNALLINEN OPINNÄYTETYÖ.....	17
5.1	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet.....	17
5.2	Suunnittelu.....	18
5.3	Toteutus.....	19
5.4	Arviointi.....	20
6	POHDINTA.....	22
6.1	Eettisyys ja luotettavuus.....	23
6.2	Jatkotutkimusaiheet.....	23
	LÄHTEET.....	25
Liite 1	Kyselylomake yhteistyökumppanille	
Liite 2	Lasten ja nuorten tyypin 1 diabeteksen huomiointi ja hoito kouluympäristössä - koulutus Ruununmyllyn koulun henkilökunnalle, Power Point	

1 JOHDANTO

Diabetes on energia-aineenvaihdunnan häiriö, jossa veren sokeripitoisuus nousee liian suureksi. Se kuuluu lasten ja nuorten pitkäaikaissairauksiin. Suomessa on maailman suurin riski sairastua tyypin 1 diabetekseen ja Suomessa sairastuminen on yleisempää kuin muualla maailmassa. Syytä tähän ei tiedetä. (Haug, Sand, Sjaastad & Toverud 2009, 224; Storvik-Sydänmaa, Talvensaari, Kaisvuo & Uotila, 2012, 167.)

Diabeteksen esiintyvyys kasvaa koko ajan ja näin ollen koulujen henkilökunta todennäköisesti kohtaa työssään diabetesta sairastavia lapsia ja nuoria. On tärkeää, että myös koulussa hoidetaan ja huolehditaan diabetesta sairastavasta lapsesta. Lapsella ja nuorella on oikeus turvalliseen kouluympäristöön. Tämä takaa lapselle ja nuorelle iänmukaisen kasvun ja kehityksen. (Perusopetuslaki 628/1998, 7. luku 29§.)

Opinnäytetyössä kouluikäisellä tarkoitetaan 7–12-vuotiasta lasta. Kouluun siirtyminen on tärkeää ja merkittävää lapselle ja se merkitsee velvollisuuksien ja vaatimusten kohtaamista. Koulun aloittaminen tarkoittaa lapselle myös vastuun ottamista. Diabetesta sairastavalle lapselle koulun aloitus merkitsee sairaudesta huolehtimista koulun henkilökunnan sekä vanhempien avustuksella. (Rintala, Kotisaari, Olli, Simonen 2008, 133.)

Idea opinnäytetyön aiheeseen tyypin 1 diabeteksestä saatiin Ruununmyllyn koululta ja aihetta päädyttiin kehittelemään, koska tekijöiden oma kiinnostus oli tehdä opinnäytetyö lapsiin ja nuoriin liittyen. Aihe oli myös motivoiva ja ajankohtainen.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli vahvistaa Hämeenlinnan Ruununmyllyn koulun henkilökunnan tietoa ja taitoa toimia kouluikäisen diabetesta sairastavan lapsen kanssa. Opettajien ja muun henkilökunnan tulee myös osata toimia diabetesta sairastavan lapsen ja nuoren ongelma- tai riskitilanteissa.

Opinnäytetyön tavoitteena on pitää koulutus Ruununmyllyn koulun henkilökunnalle kouluikäisen diabetesta sairastavan lapsen huomioinnista sekä hoidosta. Tavoitteena on myös lisätä opinnäytetyön tekijöiden tietämystä tyypin 1 diabeteksestä ja sen erityispiirteistä sekä haasteista kouluympäristössä.

2 TYYPIN 1 DIABETES SAIRAUTENA

Diabetes tunnetaan yleisemmin sokeritautina ja se on yksi vanhemmista tunnetuista sairauksista. Sokeritauti käsitteenä on peräisin taudin oireista, ei sen aiheuttajista. Makean syöminen ei voi aiheuttaa tyypin 1 diabetesta. Diabetesta sairastavalla haiman beetasolujen insuliinituotanto on lakannut kokonaan tai se on liian vähäistä, joten verensokeripitoisuus kasvaa liian suureksi. Tähän syynä on yleensä autoimmuunireaktio, jossa insuliinia tuottavat solut tuhoutuvat. Tämän vuoksi verensokerin kontrollointi onnistuu vain lääkityksellä. (Hokkanen 2010; Haug ym. 2009, 224.)

Suomessa diabetes on lasten toiseksi yleisin pitkäaikaissairaus lapsuusiän astman jälkeen. Sen aiheuttajaa ei kuitenkaan tiedetä. Vuosittain Suomessa sairastuu diabetekseen noin 500 lasta. Tyypin 1 diabetekseen voi sairastua missä iässä tahansa, mutta pääsääntöisesti alle 35-vuotiaana, siksi tätä sairautta kutsutaan myös nimellä lapsuusiän diabetes. Useiden tutkimusten mukaan tyypin 1 diabetesta esiintyy tuntemattomasta syystä pojilla enemmän kuin tytöillä. Suomi on maailman tilastojen kärjessä, kun puhutaan diabeteksen esiintyvyydestä. Koulut kohtaavat yhä useammin diabetesta sairastavia lapsia ja nuoria sekä heidän erityistarpeitaan. (Rajantie, Mertsola & Heikinheimo, 2010, 23, 358; Hannonen 2011; Saarikko 2013, 15; Ilanne-Parikka, Rönnemaa, Saha & Sane, 2009, 28.)

Tyypin 1 diabetesta pidetään autoimmuunisairautena, jossa haiman insuliinia tuottavat Langerhansin saarakkeen beetasolut tuhoutuvat. Tämä johtaa asteittain insuliinin puutteeseen. Insuliinin vaikutus on yleensä kuitenkin normaali. Enteroryhmän viruksilla ja muilla ympäristötekijöillä saattaa olla vaikutusta taudin puhkeamiseen. Myös perimällä on todettu olevan vaikutusta sairauden syntyyn. (Rajantie ym. 2010, 359; Storvik-Sydänmaa ym. 2012, 167.)

2.1 Diabeteksen oireet ja diagnoosi

Lapsuus- ja nuoruusiässä diabeteksen oireet ilmaantuvat yleensä nopeasti, siinä vaiheessa kun haiman toimivista beetasoluista on jäljellä noin 10–20 prosenttia. Tyypilliset oireet varhaisessa vaiheessa ovat väsymys sekä juomisen ja virtsaamisen lisääntyminen. Painon lasku on myös tavallista. Myöhemmin voi esiintyä oksentelua, vatsakipua ja kuivumista. (Rajantie ym. 2010, 361; Storvik-Sydänmaa ym. 2012, 167.)

Saarikon (2013, 15) tutkimuksen tulosten mukaan tyypin 1 diabetekseen liittyvät oireet vaihtelevat ikäryhmittäin. Esimerkiksi nuoremmilla lapsilla painon lasku on harvinaisempaa kuin vanhemmilla. Tämä johtuu siitä, että pienillä lapsilla oireiden kesto on lyhyempi eikä painon laskua ehdi tapahtua huomattavasti. Tutkimuksen tulosten perusteella havaittiin, että nuoremmilla lapsilla oireiden esiintyvyys on vähäisempää kuin vanhemmilla lapsilla. Tämä johtuu siitä, että nuorilla lapsilla oireet ovat epämääräisem-

piä. Epämääräisiä oireita voi olla vaikea havaita, sillä pieni lapsi ei esimerkiksi osaa pyytää juotavaa, jolloin oire jää havaitsematta.

Oireet johtuvat insuliinin puutoksesta ja sitä seuraavasta hyperglykemias-ta. Tyypin 1 diabeteksessa kudoksissa glukoosin hyväksikäyttö häiriintyy ja veren glukoosipitoisuus eli verensokeri suurenee, koska glukoosi jää kiertämään vereen. Osa käyttämättä jääneestä glukoosista erittyy virtsaan sekä vetää elimistöstä vettä mukanaan, jolloin virtsaaminen lisääntyy. Janon tunnetta aiheuttaa lisääntynyt vedenmenetys ja elimistön kuivuminen, jolloin lapsi pyrkii juomaan. Myös lisääntynyt juominen lisää virtsaamista. Diabetesta sairastavan lapsen väsymykseen ovat syynä energian puute sekä aineenvaihdunnan kiihtyminen. Aivojen glukoosin puute aiheuttaa myös väsymystä. Lapsen painon lasku johtuu siitä, että elimistön solut ei käytä veressä kiertävää glukoosia hyväkseen. (Huttunen 2002, 227; Storvik-Sydänmaa ym. 2012, 168.)

Useimmiten tyypin 1 diabeteksen diagnoosi on oireiden perusteella selvä, mutta niille voidaan löytää myös muita selittäviä tekijöitä. Diagnoosin varmistavat veren kohonnut glukoosipitoisuus ja mahdolliset ketoaineet. (Rajantie ym. 2010, 361; Ilanne-Parikka ym. 2009, 330.)

2.2 Diabeteksen hoito

Diabeteksen hoidon tavoitteena on taata lapselle ja nuorelle normaali kasvu ja kehitys sekä mahdollisimman normaali arkielämä, kuten ikätovereilla. Hyvinvoinnin kannalta on tärkeää, että verensokeripitoisuus pysyy vakana ja näin ollen hoitotasapaino säilyy. Pitkäaikaistavoitteena hoidossa on ehkäistä lisäsairauksien, esimerkiksi silmäpohjamuutosten sekä munuaismuutosten syntyminen. (Storvik-Sydänmaa ym. 2012, 170.)

Koulussa tyypillisin pidempiaikainen tarve on lääkityksen järjestäminen diabetesta sairastavalle lapselle tai nuorelle. Työntekijöitä ei voida velvoittaa osallistumaan lääkehoitoon opetustoimen lainsäädännön mukaan. Työntekijä, joka toteuttaa lääkehoitoa vastaa omasta toiminnastaan lääkehoitoa toteuttaessaan ja työnantaja toiminnan asianmukaisuudesta. Usein kouluympäristössä diabeteksen hoidossa lasta avustaa kouluohjaaja. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2006, 50; Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 2014; Holkeri-Salmesvuori 2014.)

2.2.1 Insuliinihoito

”Lääkehoitoon peruskoulutukseltaan kouluttamaton henkilöstö voi osallistua luonnollista tietä annettavan ja ihon alle pistettävän lääkehoidon toteuttamiseen yksittäistapauksissa tai tilannekohtaisen harkinnan ja riittävän lisäkoulutuksen jälkeen. Koulutuksen antaa laillistettu terveydenhuollon ammattihenkilö ja kirjallisen luvan terveydenhuollon toiminnasta vastaava lääkäri. Osaaminen tulee varmistaa säännöllisesti.” (Sosiaali- ja terveysministeriö 2006, 50.)

Koska oma elimistö ei tuota insuliinia ja insuliini pilkkoutuu ruuansulatuskanavassa, on se itse annosteltava pistoksin tai pumpulla ihonalaiseen rasvakudokseen. Hoitomuoto tulee kuitenkin sopia yhdessä lapsen ja tämän perheen kanssa. Lääkärin on annettava tarpeeksi tietoa eri hoitomuodoista. Lapsi ja perhe ovat diabeteshoidon kanssa tekemisissä päivästä toiseen. Heti hoidon alkaessa ja sen jatkuessa pyritään lapsen sekä hänen perheensä diabetestaitojen lisäämiseen. (Rajantie ym. 2010, 365; Ilanne-Parikka ym. 2009, 249; Haug ym. 2009, 224.)

Insuliinihoito muokataan lapsen tai nuoren arkielämään sopivaksi. Arjen erilaiset muutokset on otettava huomioon hoitoa suunniteltaessa. Pistohoidosta ei voi pitää taukoa yhtenä päivänä, eikä insuliinihoidolle ole vaihtoehtoja. Tarkoituksena on sovittaa yhteen insuliinin ja liikkumisen verensokeria laskeva ja syömisen verensokeria nostava vaikutus. Insuliinin tarve on kuitenkin yksilöllistä. Insuliinin tarpeeseen vaikuttaa ruoka, erityisesti hiilihydraatit, maksan sokerintuotanto sekä se, miten insuliini tehoaa elimistössä. Insuliinihoidossa jäljitellään terveen haiman toimintaa. (Diabetesliitto 2006, 17–18; Diabetesliitto 2008a, 25.)

Insuliini pistetään ihonalaiseen rasvakudokseen reiteen tai pakaraan. Kouluikäiset voivat pistää insuliinin jo itse myös navan ympäristöön. Pistopaikkaa tulee vaihtaa, jotta insuliinin imeytyminen pysyy tasaisena. Insuliinin voi pistää eri tavoin, joko insuliiniruiskulla, -kynällä tai -pumpulla. Insuliinikynän neula vaihdetaan jokaisen piston jälkeen. (Storvik-Sydänmaa ym. 2012, 172–174.)

Monipistohoito on yleisin hoitomuoto tyypin 1 diabeetikoilla. Monipistohoidolla tarkoitetaan perusinsuliinin eli pitkävaikutteisen insuliinin ja ateriainsuliinin yhdistelmää. Joustavuus on monipistohoidon etu. Joustavuutta voi hyödyntää vaihtelemalla ruokamääriä sekä siirtämällä aterioita. On myös helppoa ottaa huomioon liikunnan kesto ja teho insuliinin annostelussa tai nukkua vapaapäivinä tavallista pidempään. Monipistohoito ei kuitenkaan yksinään takaa hyvää hoitotasapainoa. (Hokkanen 2010; Storvik-Sydänmaa ym. 2012, 172.)

Pitkävaikutteisia insuliineja käytetään perusinsuliinihoidossa ja ne pistetään yleensä aamuin illoin. Pitkävaikutteinen insuliini huolehtii yöllä ja aterioiden välillä verensokeritasosta. Pitkävaikutteinen insuliini pistetään yleensä reiden tai pakaran alueelle, sillä sieltä imeytyminen on hitaampaa kuin vatsan seudulta. Insuliinin vaikutus alkaa noin 1–1,5 tunnin kuluessa ja huippuvaikutusaika on noin 4–8 tuntia pistämisestä. Kokonaisvaikutusaika on noin 16–18 tuntia. (Hokkanen 2010; Storvik-Sydänmaa ym. 2012, 172–174.)

Aterioiden yhteydessä annettavat ateriainsuliinit ovat nopeavaikutteisia. Ateriainsuliinina käytetään joko pika- tai lyhytvaikutteista insuliinia. Ateriainsuliinit on suositeltavaa pistää vatsan alueelle, sillä sieltä insuliini imeytyy nopeimmin. Insuliinin vaikutus alkaa 10–20 minuutissa ja on voimakkaimmillaan 1,5 tunnin kuluttua pistämisestä. Ateriainsuliinin kokonaisvaikutusaika on vain muutamia tunteja. Insuliini pistetään syömisen jälkeen, jotta nautitun hiilihydraattimäärän perusteella voidaan laskea in-

suliiniannos. Insuliiniannokseen vaikuttaa myös ateriaa edeltävä verensokeriarvo sekä mahdollisen ruuan jälkeinen liikunta. (Storvik-Sydänmaa ym. 2012, 172, 174; Hokkanen 2010; Ilanne-Parikka ym. 2009, 260–261.)

Insuliinipumppua käytetään tyypin 1 diabeteksen hoidossa. Insuliinipumppu on laite, joka annostelee jatkuvasti insuliinia etukäteen ohjelmoidulla nopeudella sekä annostelee ateriainsuliinin napin painalluksella. Insuliinipumpulla annetaan vain lyhyt- ja pikavaikutteista insuliinia. Insuliinipumpulla voidaan annostella insuliini luonnonmukaisemmin. Tällä tavoin päästään lähelle ihmisen omaa insuliinituotantoa. Insuliinipumppu vaatii ihonalaiseen kudokseen pistettävän kanyylin, jossa on pieni katetri. Tätä kautta insuliini annostellaan. Pumpun kanyyli ja sen paikka vaihdetaan kolmen vuorokauden välein. Tämä takaa tasaisen imeytymisen. (Storvik-Sydänmaa ym. 2012, 173; Ilanne-Parikka ym. 2009, 303.)

2.2.2 Ravitseminen

Diabeteksessa terveellinen ja monipuolinen ravitseminen on osa hoitoa. Tavoitteena on edistää diabetesta sairastavan omahoitoa. Ravitsemushoidon tavoitteena on myös tukea hyvään elämänlaatuun, ennaltaehkäistä lisäsaairauksia sekä ohjata tasapainoisiin ruokailutottumuksiin. Koko perhe voi syödä samanlaista ruokaa, eikä diabetesta sairastava tarvitse erillistä ruokavaliota. Tärkeä on kuitenkin muistaa, että iänmukainen ravitseminen on hyvinvoinnin ja kasvun edellytys lapselle ja nuorelle. Haasteena on kuitenkin sovittaa yhteen ruokavaliota, lääkitys, muu hoito ja liikunta. (Ilanne-Parikka 2009, 347; Diabetesliitto 2008b, 4.)

Päivän ruokailut on hyvä jakaa pääaterioihin sekä välipaloihin, tällöin ateriainsuliinin annostelu onnistuu parhaiten. Säännöllisyys aterioissa auttaa verensokerin hallinnassa, ruuan ja lääkityksen yhteensovittamisessa sekä painonhallinnassa. Arkiruuan terveellisyyteen on myös hyvä panostaa. Lautasmalli ohjaa yksittäisten aterioiden koostamiseen. (Kuva 1.) (Diabetesliitto 2008b, 5.)



Kuva 1. Lautasmalli, puolet täytetään kasviksilla, neljännes perunalla, riisillä tai pastalla ja viimeinen neljännes lihalla, kanalla tai kalalla. Juomaksi suositellaan maitoa tai piimää. Lisäksi otetaan tilkka öljypohjaista salaattinkastiketta sekä täysjyväleipää. Jälkiruuaksi voi nauttia hedelmän tai marjoja. (Diabetesliitto 2008b, 5.)

Energiantarve on hyvin yksilöllistä ja siihen vaikuttavat esimerkiksi lapsen ikä, sukupuoli ja liikunta. Suomen diabetesliitto kuvaa ravitsemussuosi-

tuksissaan (2008, 6, 8), että rasvojen osuus kokonaisenergiasta tulisi olla 25–35 %. Liiallinen rasvan määrä nimittäin heikentää insuliiniherkkyyttä. Proteiinin osuuden tulisi olla 10–20 %. Hiilihydraattien osuus energiansaannista tulisi olla 45–60 %. Tästä lisätyn sokerin osuus olisi hyvä olla alle 10 %. Diabetesliiton ravitsemussuositukset (2008) eivät eroa juuriin 2014 julkaistuihin suomalaisiin ravitsemussuosituksiin. (Storvik-Sydänmaa 2012, 171–172.)

Insuliinihoito sovitellaan hiilihydraattien määrän ja laadun mukaan. Tyyppin 1 diabetesta sairastavat arvioivat aina aterioiden hiilihydraattimäärät. Lähtökohta on, että 10 grammaa syötyä hiilihydraattia kohden pistetään yksi yksikkö ateriainsuliinia. Hiilihydraattien laskemisen apuna on pieniä vihkosia, joissa kerrotaan eri ravintoaineiden hiilihydraattimääriä. Tavoitteena on pitää verensokeripitoisuus mahdollisimman tasaisena. Verensokeripitoisuus mitataan aina ennen aterioita ja tarvittaessa aterian jälkeen, jos pitoisuudessa on ongelmia tai lapsi on sairas. (Storvik-Sydänmaa 2012, 171–172.)

Kouluruoka sellaisenaan sopii diabeetikolle. Lapsi ja nuori saa syödä tavallista ruokaa, mutta näkyvää sokeria tulisi välttää. Kouluruokailun lisäksi koulussa tulee myös turvata välipalojen saanti. Isot välipalat nostavat verensokeria. Välipalojen unohtuminen saattaa taas johtaa verensokerin liialliseen laskuun ja siksi opettajallakin tulisi olla ensiavuksi annettavaa syötävää. Ateriasuunnitelma ohjaa koulua sekä lasta aterioiden aikatauluista sekä hiilihydraattien määrästä kullakin aterialla. (Diabetesliitto 2008b, 17–18.)

Vanhemmat koululaiset osaavat itse annostella ruuan, laskea hiilihydraattimäärät sekä pistää ateriainsuliinin. Kouluikäisellä kavereiden painostus saattaa kuitenkin jättää kouluruokailun kokonaan väliin. Siksi aikuisen on hyvä valvoa, että diabetesta sairastava lapsi syö ja huolehtii lääkehoidostaan. Pienten lasten kohdalla ruoka annostellaan valmiiksi lautaselle tai ainakin tarkkaillaan otettua ruokamäärää. Syödyn ruuan määrän tarkkailu saattaa jäädä myös aikuisen vastuulle. Hoidon onnistumisen kannalta yhteistyö lapsen, vanhempien sekä koulun henkilökunnan välillä on tärkeää. Kouluikäisen lapsen päivä on melko säännöllinen ja päivää rytmittävät myös harrastukset. Vanhemmat kuitenkin edelleen päättävät kotona perheen ruuan laadun sekä ateria-ajat. Aikuisen tuki ja huolenpito ovat siis tärkeitä ruokailuasioissa. (Diabetesliitto 2008b, 17–18.)

2.2.3 Liikunta

Diabetesta sairastavan lapsen on tärkeä liikkua mahdollisimman normaalisti hyvän hoitotasapainon saavuttamiseksi. Liikunta ja leikki ovat lapselle luonnollinen tarve ja tavoitteena on, ettei diabetes ole este liikunnalle tai leikille. Vain liikkumalla ja seuraamalla verensokeriarvojaan ja tekemällä niiden mukaan säädöt hiilihydraattiannoksiin ja insuliinipistoksiin oppii tuntemaan oman elimistönsä tavan reagoida rasitukseen. (Storvik-Sydänmaa ym. 2012, 174; Ilanne-Parikka ym. 2009, 171; Diabetesliitto 2008a.)

Liikunnan yhteydessä on muistettava huomioida ylimääräisen hiilihydraatin tarve. Perussääntö on, että lapsi saa 45 minuutin liikuntaa kohti 10 grammaa ylimääräistä hiilihydraattia. Lapsen reppuun on hyvä varata mukaan pieni hiilihydraattipitoinen välipala tai juoma, joka tarvittaessa nostaa nopeasti verensokeria. Tämän lisäksi kouluikäinen voi vähentää insuliiniannosta, jos edessä on pitkäkestoinen ja vaativa liikuntatunti tai liikuntaharrastus. (Storvik-Sydänmaa ym. 2012, 174; Diabetesliitto n.d.a)

Diabetesta sairastavan lapsen liikunnan vaikutukset ovat melko samanlaiset kuin terveillä. Eroa on kuitenkin se, että diabeetikolla pistetyn insuliinin vaikutus jatkuu riippumatta liikunnasta. Terveillä taas haiman insuliinieritys vähenee voimakkaasti pitkäkestoisessa liikunnassa. Diabeetikon insuliiniherkkyys eli elimistön glukoosin käytön tehokkuus paranee samoin kuin terveillä, mutta lihasten glukoosin käyttö lisääntyy normaalia enemmän, koska suuri insuliinipitoisuus estää rasvojen ja suosii glukoosin käyttöä energiaksi. Tämä laskee verensokeriarvoja. (Ilanne-Parikka ym. 2009, 169.)

Liikunnan aikana tyypin 1 diabetesta sairastavan lapsen veren suuri insuliinipitoisuus estää maksan glukoosituotannon. Tämä johtaa siihen, että verensokeri laskee entisestään ja ellei ennalta ole vähennetty insuliiniannosta tai asiaa huomioida syömällä ylimääräistä hiilihydraattia, uhkaa hypoglykemia. Verensokeri on tärkeää mitata ennen ja jälkeen pitkäkestoisen liikuntasuorituksen sekä seuraavana aamuna, sillä liikunnan vaikutus voi vaikuttaa verensokeritasoon myös seuraavana päivänä. (Ilanne-Parikka ym. 2009, 169, 171; Huttunen 2002, 233.)

2.2.4 Hoidon seuranta

Diabeteksen hoidossa on tehtävä päivittäin erilaisia hoitoratkaisuja. Jotta hoitoratkaisujen tekeminen olisi mahdollista, tulee seurata diabetesta sairastavan lapsen tai nuoren vointia ja hoidon vaikutuksia elämään. Tätä kutsutaan omaseurannaksi ja sillä on suuri merkitys hoidon onnistumiselle. (Diabetesliitto 2006, 25.)

Hyvän hoitotasapainon perustana omaseurannassa on verensokerin mittaaminen useita kertoja päivässä. Verensokeria mitataan verensokerimittarin sekä mittausliuskojen avulla. Mittaustulosten kirjaaminen omaseurantavihkoon ja johtopäätösten tekeminen tuloksista ovat olennaisia. Lapsilla ja nuorilla mittauksia päivän aikana tarvitaan yleensä enemmän kuin aikuisilla. Kun oppii tuntemaan omia verensokeriarvoja, voi mittauksia vähentää tai tarvittaessa ongelmatilanteissa lisätä. Lisämittausta vaativia tilanteita voivat olla esimerkiksi sairauspäivät, runsas liikunta tai matalan ja korkean verensokerin oireet. Tavoitteena on, että verensokeri on ennen ruokailua 4–7 mmol/l ja 1,5–2 tuntia ruokailun jälkeen alle 8–10 mmol/l. Verensokeri tulee mitata aina ennen ateriaa. On myös hyvä mitata verensokeri aamulla heräämisen jälkeen ennen aamiaista, jotta tiedetään millä arvolla lähdetään liikkeelle sekä tarvittaessa illalla ennen nukkumaan menoa. Päivässä mittauksia tulee 4–6. (Storvik-Sydänmaa ym. 2012, 175; Diabetesliitto 2008a, 50; Rajantie ym. 2010, 366.)

Ketoaineita eli happoja muodostuu rasvahappojen palaessa ja tällöin on usein kyse insuliininpuutteesta. Jos verensokeri on yli 15 mmol/l ilman selvää syytä, ketoaineet tulisi mitata. Ketoaineiden mittaamista suositellaan etenkin lapsille, insuliinipumppua käyttäville ja sairauspäivinä. Niitä mitataan verestä ketoaineliuskooilla, jotka laitetaan verensokerimittariin tai ketoainemittariin. Ketoaineet voidaan mitata myös virtsasta virtsaan kasnettavilla testiliuskoilla. Jos verestä mitattu ketoainepitoisuus on alle 0,6 mmol/l ei erityistoimenpiteitä tarvita. Jos pitoisuus taas on 0,6–1,5 mmol/l tulee lisäinsuliinilla korjata kohonnutta verensokeria. Tällöin verensokeria sekä -ketoaineita tulee mitata kahden tunnin välein. Mittaustuloksen ollessa 1,5–3,0 mmol/l tulee ottaa lisäinsuliinia 30–50% enemmän kuin pelkästään kohonneen verensokerin vuoksi. Jos ketoaineet ylittävät 3,0 mmol/l tulee hakeutua välittömästi sairaalahoitoon. (Ilanne-Parikka ym. 2009, 85–86.)

2.3 Hypoglykemia ja insuliinisokki

Tyypin 1 diabetekseen liittyy väistämättä myös hypoglykemiaa eli liian matalia verensokeriarvoja. Jos verensokeri pääsee alittamaan arvon 4 mmol/l, puhutaan hypoglykemiasta. Tavallisia liian matalan verensokerin oireita ovat heikotus, vapina, huimaus, hikoilu, sydämen tykytys, nälän tunne, päänsärky, pahoinvointi, näön hämärtyminen ja kaksoiskuvat, keskittymisvaikeudet sekä levottomuus. (Kuva 2.) (Diabetesliitto n.d.b.; Storkvik-Sydänmaa ym. 2012, 170; Diabetesliitto 2008a, 53.)



Kuva 2. Matalan verensokerin tuntemukset. (Diabetesliitto n.d.b.)

Kun diabetesta sairastava lapsi tai nuori huomaa liian alhaiseen verensokeriin liittyvät oireet, täytyy hänen ottaa välittömästi hiilihydraattipitoista syötävää tai juotavaa, kuten sokeripitoista mehua. Diabetesta sairastavalla

lapsella olisi aina hyvä olla repussa mukana hiilihydraattipitoista syötävää tai juotavaa. Toinen annos on otettava jos oireet eivät helpotu kymmenessä minuutissa. (Sahi, Castrén, Helistö & Kämäräinen 2008, 59; Storvik-Sydänmaa ym. 2012, 170.)

Hypoglykemia voi johtaa insuliinisokkiin, kun verensokeri laskee liian matalaksi. Yleensä pitoisuus on alle 3 mmol/l. Insuliinisokki on tajuttomuustila, jolloin aivot eivät enää saa tarpeeksi energiaa. Tajuttoman lapsen veren sokeripitoisuus on noin 1,5 mmol/l. Siihen voi myös liittyä kouristuksia sekä iho voi olla kylmänhikinen ja kalpea. Ennen tajuttomuutta lapsi saattaa olla äreä. Synä insuliinisokille voivat olla tilanne, jossa potilas on saanut insuliinia liian suuren annoksen ateriaan ja kulutukseen nähden. Tilanteen voi myös aiheuttaa viivästynyt tai väliin jäänyt ateria, runsas liikunta tai muuten runsas kulutus. Myös runsaasti nautittu alkoholi voi olla syynä insuliinisokille. Lihakseen pistetty insuliini voi johtaa myös insuliinisokkiin, sillä insuliini imeytyy lihaksesta nopeammin. (Kuisma, Holmström, Nurmi, Porthan & Taskinen 2013, 484; Keggenhoff 2004, 146.)

Insuliinisokista selviytyäkseen tarvitsee diabeetikko aina ulkopuolista apua. Jos diabeetikko on jo tajuton, tulee tehdä välittömästi hätäilmoitus ja antaa välttämätön hätäensiapu. Hätäensiavussa tajuton lapsi käännetään kylkiasentoon ja hengitys turvataan. Tajuttomalle lapselle ei saa koskaan antaa syömistä tai juomista tukehtumisvaaran vuoksi. Lapsen ollessa tajuton, soitetaan lisääpua hätänumerosta 112. Lapselta mitataan heti verensokeri. (Ahonen, Blek-Vehkaluoto, Ekola, Partamies, Sulosaari & Uski-Tallqvist 2012, 568; Diabetesliitto 2008a, 54.)

Kouluympäristössä tajuttomalle lapselle on mahdollista antaa glukagonipistos. Koska tajuton lapsi ei pysty pistämään glukagonia itse, hänen läheisten ihmisten pitää harjoitella sen käyttöä. Valmiste on reseptilääke. Kaikilta tyyppin 1 diabetesta sairastavilta lapsilta tulisi löytyä kotoa glukagonia. Lapsella saattaa siis olla repussa mukana glukagonia, kauppanimeltään esimerkiksi GlucaGen®. Koulun ensiaputarvikkeissa olisi myös hyvä olla tämä valmiste, jos tiedetään koulussa opiskelevan diabetesta sairastava lapsi. (Storvik-Sydänmaa ym. 2012, 170; Jylhä 2011.)

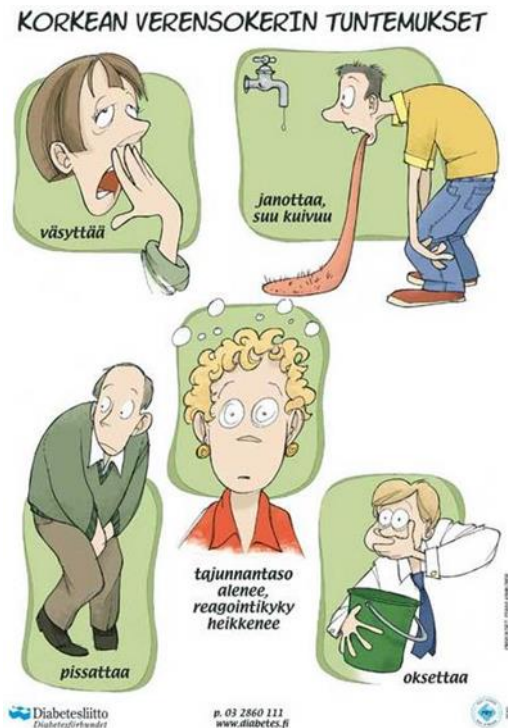
Glukagoni on insuliinin vastavaikuttajahormini, joka vapauttaa maksasta sokeria verenkiertoon ja suurentaa näin ollen veren sokeripitoisuutta. Glukagoni pistetään lihaksesta. GlucaGen® on pakattu rasiaan. Rasia sisältää ruiskun, jossa on steriiliä vettä ja injektiopullon, jossa on glukagonia jauheena. Rasian kannessa on selkeä ohje siitä, miten liuos valmistetaan pistosta varten. Lapsille annetaan puolikas ampulli. Vaikutus alkaa muutaman minuutin kuluessa ja korjaa verensokeripitoisuuden 10–20 minuutin kuluessa. Tajunnan palattua ja voinnin kohennuttua, lapselle annetaan syötävää ja veren sokeripitoisuutta seurataan. (Storvik-Sydänmaa ym. 2012, 170; Jylhä 2011.)

Sokki on henkisesti raskas ja pelottava kokemus sekä potilaalle itselleen että hänen läheisilleen. Myös auttajalle tilanne voi olla pelottava. Sokin syy tulisi aina selvittää ja lapsen kanssa tulisi keskustella hypoglykemian

oireista, jotta tulevaisuudessa voidaan ennaltaehkäistä sokin syntymistä. (Ahonen ym. 2012, 568.)

2.4 Hyperglykemia ja ketoasidoosi

Hyperglykemiällä tarkoitetaan tilaa, jossa verensokeripitoisuus on suurentunut. Verensokeri on mitattuna yli 15 mmol/l. Veressä sekä virtsassa on myös ketoaineita ja virtsaan erittyy sokeria. Hyperglykemia on aina kyseessä diabetekseen sairastumisvaiheessa, mutta se voi kehittyä myös hoidon aikana. Oireita ovat jano, väsymys, suuret virtsamäärät sekä pahoinvointi ja vatsakivut. (Kuva 3.) (Castrén, Aalto, Rantala, Sopenan & Westergård 2008, 408; Storvik-Sydänmaa ym. 2013, 169.)



Kuva 3. Korkean verensokerin tuntemukset. (Diabetesliitto n.d.c.)

Lapsen infektiosairaudet ovat altistavia tekijöitä hyperglykemiaan, koska niiden aikana insuliinintarve kasvaa. Unohtunut insuliinipistos tai ongelmat siihen liittyvissä asioissa, kuten insuliinipumpun kanssa voivat myös johtaa hyperglykemiaan. Muita syitä voivat olla liian suuri hiilihydraattien saanti, jos arterioilla ei lasketa syötyjä hiilihydraatteja ja pistetä tarvittavaa insuliinia. Nuorten kohdalla myös runsas alkoholin käyttö voi johtaa häiriöihin verensokerissa. (Storvik-Sydänmaa ym. 2013, 169–170.)

Hyperglykemiaan liittyvien oireiden ilmestyessä mitataan ensimmäisenä verensokeri. Hyperglykemia hoidetaan insuliinilla, kun ollaan varmoja korkeasta verensokeripitoisuudesta. Pidemmälle edenneissä tilanteissa insuliini annetaan suonensisäisesti ja joskus hoitoon käytetään myös suonensisäistä nestehoitoa. Jos diabetesta sairastava lapsi on tajuton, asetetaan hänet kylkiasentoon ja hänen hengityksensä turvataan. Lapsen ollessa ta-

juttomana tulee aina hälyttää lisääpua hätäkeskuksesta. (Sahi ym. 2008, 60; Storvik-Sydänmaa ym. 170.)

Ketoasidoosi tarkoittaa happomyrkytystä. Ketoasidoosi aiheutuu insuliinin puutteesta ja samanaikaisesti lisääntyneestä insuliinin vastavaikuttajahormonien erityksestä sekä korkean verensokerin aiheuttamasta insuliinin tehostomuudesta. Insuliinin puutteessa maksan tuottamaa sokeria on elimistössä runsaasti, mutta sokerin pääsy lihaksiin on estynyt. Samalla elimistö tuottaa rasvasta energiaa, joten rasvahappojen vapautuminen rasvakudoksesta on kiihtynyt. Insuliinin puutoksessa rasvahappojen palaminen on epätäydellistä ja maksa tuottaa ketoaineita eli asetoniaaineita. Tämän seurauksena virtsaan ja vereen tulee runsaasti ketoaineita ja elimistössä kehittyy vähitellen asidoottinen tila. (Storvik-Sydänmaa ym. 2012, 168; Ilanne-Parikka ym. 2009, 296.)

Tavallisimpia ketoasidoosin laukaisevia tekijöitä ovat liian pitkään toteamattomana jatkunut tuore diabetes, tulehdustaudin tai jonkin muun äkillisen sairauden aiheuttama insuliinin tarpeen lisääntyminen sekä insuliinin pistämättä jättäminen. Tällaisissa tilanteissa ketoasidoosin kehittyminen vie usein 6–12 tuntia. Pumppuhoidossa happomyrkytys taas voi kehittyä muutamassa tunnissa, jos insuliinin saanti keskeytyy katettrin tukoksen, irtoamisen tai vuodon vuoksi. (Ilanne-Parikka ym. 2009, 296.)

Ketoasidoosissa korkean verensokerin (yleensä yli 15 mmol/l) seurauksena virtsan erityksessä lisääntyy, suu kuivuu ja syntyy janontunne. Muita oireita ovat ihon punakkuus ja hikisyys, elimistön lämmön kohoaminen, asetonin haju hengityksessä sekä hengityksen muuttuminen huohottavaksi. Ketoasidoosiin liittyy usein myös pahoinvointia ja vatsakipuja. Hoitamattomana ketoasidoosi aiheuttaa uneliaisuutta sekä tajunnan tason laskua. Lisäksi lapsi saattaa kouristaa. (Storvik-Sydänmaa ym. 2012, 168; Ilanne-Parikka ym. 2009, 296.)

Ketoasidoosi vaatii välitöntä hoitoa ja hoitamattomana tila on hengenvaarallinen. Ketoasidoottista lasta hoidetaan sairaalassa, joskus jopa tehosastolla. Hoitona on suonensisäinen nesteytys, jolla hoidetaan kuivumistilaa ja vähennetään samalla hitaasti verensokeripitoisuutta. Insuliini on myös tärkeä osa hoitoa. Sairaalassa seurataan tiiviisti veren elektrolyyttejä, verensokeria ja veren ketoaineita sekä virtsan sokeria ja ketoaineita. (Storvik-Sydänmaa ym. 2012, 168–169.)

3 DIABETES OSANA KOULUIKÄISEN LAPSEN ELÄMÄÄ

Lapsen elämässä on tavoitteita ja päämääriä. Diabetesta sairastavan hyvällä hoidolla ylläpidetään elämänlaatua ja hyvä terveys parantaa mahdollisuuksia saavuttaa elämän tärkeitä päämääriä ja tavoitteita. (Diabetesliitto 2006, 15.)

Lapsi tarvitsee aikuisten tavoin tietoa sairaudesta ja sen vaikutuksista omaan elämään. Lapsille asioita voi selittää piirtämällä, leikkimällä tai kertomalla tarinoita. Lasten moniin kysymyksiin kannattaa vastata mahdollisimman rehellisesti ja lapselle tulee tehdä selväksi, että diabetekseen sairastuminen ei ole hänen syynsä. (Diabetesliitto 2008a, 12.)

3.1 Kouluikäinen lapsi

Kouluikäisellä tarkoitetaan 7–12-vuotiasta lasta. Siirtyminen kouluun on tärkeää ja merkittävää lapselle. Se merkitsee velvollisuuksien ja vaatimusten kohtaamista. Kouluikäinen on luontaisesti kiinnostunut oppimisesta ja tietämisestä, ja hänelle on merkityksellistä saada kokemus omasta pystyvyydestään. Lapsen kehitystä ohjaavat kasvatus ja oma oppiminen. (Rintala ym. 2008, 133; Storvik-Sydänmaa ym. 2012, 68.)

Fyysinen kasvu on melko tasaista ja hitaampaa kuin aiemmin, mutta se mahdollistaa nopean motoristen taitojen kehittymisen. Motoristen taitojen kehittymisellä on suuri merkitys minäkäsityksen rakentumiselle. Kouluikä on myös älyllisen kasvun aikaa, tällöin ihmisten välisestä toiminnasta syntyy sosiaaliset ja moraalisetkin tunteet. Ajattelu muuttuu myös abstraktimmaksi. (Rintala ym. 2008, 133; Storvik-Sydänmaa ym. 2012, 62–63.)

Erik H. Erikson (1902-1992) kuvaa teoriassaan, kuinka varhaisnuori on tarpeettomankin kiinnostunut siitä, miltä hän näyttää. Kouluikäinen lapsi etsii samaistumisen kohteita ja usein ne ovat alkuun muita nuoria. Ellei lapsi tässä vaiheessa löydä mielestä minää, seurauksena voi olla, että hän kokee epävarmuutta, eikä tiedä kuka hänen pitäisi olla. Ympäristön palautteilla ja aikuisten empatialla on suuri merkitys. Perheen merkitys vähenee vähitellen ja tilalle tulevat koulu, ystävät ja harrastukset. (Karling, Ojanen, Sívén, Vihunen & Vilén 2008, 147; Rintala ym. 2008, 133.)

Kouluikäiselle sairaus voi aiheuttaa yksinäisyyttä ja sopeutumisvaikeuksia. Samankaltaisuuden saavuttaminen vaikeutuu sairauden myötä, sillä usein sairaus aiheuttaa rajoituksia. Tästä voi seurata hoitokielteisyyttä, esimerkiksi välipalaa ei syödä, koska kaveritkaan eivät syö. Jos lasta rohkaistaan kertomaan kavereille sairaudestaan, kaverit eivät ihmettele koulussa tehtäviä hoitotoimia ja kaverit ymmärtävät, miksi näin toimitaan. Kouluikäinen lapsi ymmärtää kuitenkin jo syy-yhteyksiä ja sen, miksi hoidetaan. (Rintala ym. 2008, 133–134.)

Aiempien tutkimusten perusteella tiedetään, että diabetesta sairastavat suoriutuvat hieman terveitä heikommin esim. näköhahmotusta ja tarkkaavaisuutta vaativissa toiminnoissa. Diabetesta sairastavilla lapsilla on myös havaittu olevan luku- ja kirjoitustaidot lievästi heikompia kuin terveillä lapsilla. Suurimmalla osalla diabetesta sairastavista lapsista kouluoppiminen sujuu kuitenkin normaalisti, mutta lapsen kehitykseen ja kouluoppimiseen hyvä silti kiinnittää huomiota. (Hannonen 2011.)

3.2 Koulun rooli ja yhteistyö vanhempien kanssa

Perusopetuslain (628/1998) 7. luvun 29§ mukaan opiskeluun osallistuvalla on oikeus turvalliseen opiskeluympäristöön ja 1. luvun 3§ mukaan opetus järjestetään oppilaiden ikäkauden ja edellytysten mukaisesti ja siten, että se edistää oppilaiden tervettä kasvua ja kehitystä.

Lapsen hyvän toimintakyvyn ja oppimisen varmistamiseksi on tärkeää koulussa järjestetty tuki esim. osa-aikainen erityisopetus sekä tiivis yhteistyö vanhempien, opettajan ja hoitavan diabetes-työryhmän kesken. Diabetesta sairastavien lasten kanssa toimivien on tärkeä huomioida diabeteksen hyvän omahoidon ja glukoositasapainon merkitys lapsen kehitykselle ja toimintakyvylle. (Hannonen 2011.)

Diabetesta sairastavan lapsen päivä pitää turvata. Lapsen diabeteksestä vastaavan hoitoyksikön tulee yhteistyössä vanhempien kanssa huolehtia siitä, että koulun henkilökunta saa riittävän ohjauksen. Koulun opettajille ja muulle henkilökunnalle annetaan ohjausta siitä, mitä diabetes on sekä insuliinihoidosta, ruokavaliosta ja hiilihydraattien arvioinnista. Ohjausta annetaan myös hypo- ja hyperglykemiasta ja niiden hoidosta, verensokerin mittauksesta ja tulosten tulkinnasta sekä liikunnan vaikutuksesta diabetekseen. Kun perusasiat diabeteksestä ovat tiedossa kouluhenkilökunnalla, kaikki osapuolet voivat tuntea olonsa turvalliseksi. (Rintala ym. 2008, 130–131.)

Tärkeää on myös huomioida, että vastuu ja tehtävänjako ovat henkilökunnan kesken selkeät. Yhteistyössä koulun henkilökunnan, lapsen ja lapsen perheen kanssa on hyvä sopia, kuka aikuisista vastaa ruokailuun, verensokerin seurantaan ja mahdolliseen insuliinin pistämiseen liittyvistä asioista. Sovitaan myös kuka toimii yhteyshenkilönä lapsen kodin ja koulun välillä. Usein koululla on apuna käytettävissä koulunkäyntiavustajia, jotta käytännön asiat diabeteksen hoidossa sujuisivat. (Rintala ym. 2008, 130–131.)

Koska diabeteksen hoito on omahoitoa, johon erikoissairaanhoito opastaa lapsen ja hänen perheensä, on koulu yhteistyössä toisinaan epäselvyyttä diabetesta sairastavien lasten koulupäivän aikaisen lääkehoidon toteutuksesta. Ensisijainen vastuu diabetesta sairastavan lapsen omahoidon toteuttamisesta onkin lapsen huoltajilla, mutta koska koulupäivän aikana lapsen vanhemmat eivät ole hoitoa valvomassa ja toteuttamassa, on tarvetta suunnitella diabeteksen hoidon toteuttaminen yksilöllisesti. Perusopetukseen osallistumisen edellytys lapsella on, että diabetekseen liittyvistä asioista huolehditaan koulupäivän aikana. (Sosiaali- ja terveys ministeriö 2010, 11.)

4 HYVÄ KOULUTUS

Koulutus, muiden kehittäminen sekä ohjaaminen kuuluvat yhä useampien ihmisten työelämään. Usein näihin tilanteisiin joudutaan kuitenkin kylmitään. Sisällön asiantuntijuuden ajatellaan tekevän henkilöstä automaattisesti hyvä kouluttaja. Näin ei välttämättä ole. Tehokkaan koulutuksen järjestäminen vaatii myös kouluttavuuteen liittyvää osaamista. Koulutuksen tilaajan, osallistujien sekä kouluttajan yhteinen etu on hyvä ja vaikuttava koulutus. (Kupias & Koski 2012, 6.)

Ennen koulutusta, koulutuksen aikana sekä sen jälkeen tulisi pohtia erilaisia olennaisia asioita koulutukseen liittyen. Näitä ovat esimerkiksi tavoitteet, osallistujat, kouluttajan oma osaaminen, koulutuksen sisältö ja materiaali. Koulutustilaa sekä ajankäyttöä on hyvä miettiä myös etukäteen. Myös omaa esiintymistä sekä koulutuksen menetelmiä tulisi etukäteen miettiä. Arviointi ja palaute ovat tärkeitä seikkoja tukemaan omaa oppimista. Edellä mainittuja osa-alueita pohtimalla voidaan rakentaa hyvin toimiva koulutus. (Kupias & Koski 2012, 8.)

4.1 Tavoitteet

Koulutusta pidettäessä on huomioitava koulutuksen tavoitteet. Esimerkiksi on hyvä miettiä miksi koulutus järjestetään ja mitä sillä on tarkoitus saada aikaiseksi. Hyvän ja tarkoituksenmukaisen koulutuksen järjestämiseksi on tiedettävä, mihin tarpeeseen koulutus järjestetään. Osallistujien odotuksia kannattaa käsitellä ennen koulutusta. Näin kouluttaja voi huomioida niitä koulutuksessa ja osallistujat voivat tuoda esille omia näkemyksiä koulutuksen etenemisestä. Odotuksia ja tavoitteita voidaan kartoittaa esimerkiksi kyselyn avulla. (Kupias & Koski 2012, 9,11,22)

Kouluttajan tulee miettiä myös, millaisia muutoksia koulutuksen pitäisi tuoda osallistujien toimintaan. Tästä tavoitteesta voidaan johdatella, mitä osallistujat koulutuksesta oppivat sekä miten koulutus toteutetaan. (Kupias & Koski 2012, 14–15.)

Koulutuksen tavoitteita voi selkiyttää kysymällä tilaajan omia tavoitteita, ottamalla selvää koulutuksen kohderyhmästä, osallistujien määrästä sekä selvittää käytettävissä oleva aika. Tavoitteita selkiyttää, jos otetaan selvää etukäteen osallistujien odotukset sekä toiveet. Tavoitteet on hyvä tuoda myös esille koulutuksen alussa. Lopussa on toivottavaa palata tavoitteisiin ja arvioida niiden toteutumista. (Kupias & Koski 2012, 24.)

Tässä opinnäytetyössä koulutusta suunniteltaessa mietittiin, että koulutuksen pitäisi vahvistaa Ruununmyllyn koulun henkilökunnan itsevarmuutta ja osaamista toimia tyypin 1 diabetesta sairastavan lapsen kanssa. Koulutuksen myötä he oppivat toimimaan erilaisissa riskitilanteissa. Koulutus toteutettiin osallistujien oman toiveen mukaisesti luentona, johon lisättiin yhteistä keskustelua ja tilaa kysymyksille. Tavoitteena oli siis, että osallis-

tujien osaaminen kehittyy. Vastuu oppimisesta on kuitenkin myös osallistujilla itsellään. (Kupias & Koski 2012, 17.)

4.2 Osallistujat

Osallistujat on huomioitava koulutuksessa. Jo ennen koulutusta mietitään osallistujia sekä heidän oppimistyylejä. Jokaisella on oma tyylinsä oppia. Aikuisille koulutusta pidettäessä olisi hyvä huomioida heidän elämän tuomat kokemukset ja hyödyntää niitä. Aikuisilla oppiminen on usein enemmän käytännön läheistä, johtuen heidän kokemuksistaan. Koulutusta suunniteltaessa olisi tärkeä tuoda esille aikuisten omia näkemyksiä ja yhdistää teoriaa käytäntöön. Ennen koulutusta mietitään myös osallistujien osaamista koulutettavasta asiasta, tavoitteita ja odotuksia. Aikaisempi osaaminen on tärkeä huomioida, sillä tavoin voidaan tukea osallistujien oppimista. (Adult Learning Theory and Principles 2007; Kupias & Koski 2012, 25,28.)

Kun koulutetaan asiaa, josta osallistujilla ei ole paljon aikaisempaa kokemusta, tulee kouluttajan olla valppaana, jotta asia esitetään mahdollisimman ymmärrettävästi osallistujille. Asian esittäminen osallistujien näkökulmasta on hyvin tärkeää. Kun taas koulutetaan asiaa, jossa opitaan lisää vanhan osaamisen päälle, osallistujat tulevat hankkimaan lisätietoja sekä vinkkejä. Koulutukselta kaivataan tällöin uusia näkökulmia. Jos uudet näkökulmat ovat yhtenäisiä osallistujien aikaisempaan osaamiseen, koulutus koetaan helpoksi ja antoisaksi. Tällaisissa tilanteissa kouluttajan kannattaa huomioida, että osallistujien osaaminen kannattaa hyödyntää koulutuksessa. (Kupias & Koski 2012, 28–29.)

4.3 Kouluttajan oma osaaminen

Kouluttajan omaan osaamiseen sisältyvät asiasisällön osaaminen sekä ohjausosaaminen. Hyvässä koulutuksessa on vuorovaikutteisuutta sekä asioiden pohdiskelua. Kouluttajan on tärkeä hallita kouluttamansa asian sisältö, mutta asiaa ei tarvitse osata täydellisesti. Kouluttajan on hyvä muistaa, että hän on koulutustilaisuudessa koulutettavia varten. Hyvä kouluttaja on vuorovaikutuksessa koulutukseen osallistuvien kanssa ja arvostaa koulutettavien lisäksi itseään sekä kouluttamaansa aihetta. Hyvä kouluttaja syntyy asiantuntemuksesta, läsnäolosta, arvostuksesta, innostuksesta ja nöyryydestä. (Kupias 2007, 12–16; Kupias & Koski 2012, 44–47.)

Kouluttajan on hyvä ottaa huomioon oman osaamisen riittävyys ja pystyykö osaamista hankkimaan tarpeeksi ennen koulutusta. On myös tärkeää rajata koulutus yhdessä yhteyshenkilön kanssa, jotta asiaosaaminen ja ohjausosaaminen ovat riittävät kyseisen koulutuksen järjestämiseen. Hyvä kouluttaja miettii myös omaa oppimisenäkemyksiään sekä sitä, miten voi tukea osallistujien oppimista tavoitteiden suuntaisesti. (Kupias & Koski 2012, 52.)

4.4 Koulutuksen sisältö, menetelmät ja materiaalit

Koulutuksen sisällön sekä menetelmien tulisi tukea osallistujien oppimista. Sisällön ja menetelmien toiveita voidaan kartoittaa esimerkiksi ennakoon tehdyn kyselyn tai tehtävän pohjalta. Sisältö voidaan painottaa näiden pohjalta. Koulutuksen menetelmää voidaan myös miettiä osallistujien toiveiden pohjalta. Sisällöt on myös hyvä käydä läpi vielä ennen koulutuksen alkua. Koulutuksen aikataulu, resurssit sekä koulutustila on hyvä olla tiedossa hyvissä ajoin, jotta koulutuksen sisältöä voidaan miettiä. (Pruuki 2008, 32; Kupias & Koski 2012, 53–54, 109.)

Materiaalin valmistaminen koulutukseen vie aikaa, mutta sen ensisijainen tarkoitus on tukea oppimista. Yksi vaihtoehto on tehdä havainnollistamismateriaali, joka havainnollistaa koulutettavaa asiaa. Nykypäivänä tavallisin koulutuksissa käytettävä havainnollistamismateriaali on tietokoneelta esitettävät diat. Niiden tarkoitus on jäsentää sekä tiivistää kouluttajan oma puhe. Dioilla pystytään myös konkretisoimaan asioita näyttämällä esimerkiksi kuvia tai kaavioita sekä korostamaan tärkeitä sanoja. (Kupias & Koski 2012, 75–76.)

Diaesityksen tulee olla selkeä ja lyhyt ja sen tulee tukea luentoa. Diaesityksen jäsentämiseen kiinnitetään myös huomiota, jotta siitä saadaan riittävän johdonmukainen. Mukaan esitykseen voi ottaa kysymyksiä sekä väitteitä osallistujien pohdittavaksi. Koulutuksessa diaesitys ei ole ainoa havainnollistamiskeino vaan kouluttaja käyttää myös esimerkiksi ääntään ja kehoaan havainnollistamaan koulutusta. Tämä tarkoittaa sitä, että diat eivät saa olla liian täyteen kirjoitettuja, jolloin diaesitys siirtyy koulutuksen pääosaan. Diojen on oltava ulkoasultaan selkeitä ja lyhyitä. Tämän vuoksi dioille kannattaa laittaa vain tärkeimmät asiat, esimerkiksi sisällysluettelo, ydinsanat, kuva, kaavio. (Kupias & Koski 2012, 76–77.)

Työtavan valintaan vaikuttavat koulutuksen tavoitteet sekä ryhmä. Työtapa tulisi myös pystyä vaihtamaan koulutuksen aikana, jotta pystytään ottamaan huomioon erilaiset oppimistyyli. Koulutuksen jälkeen arvioidaan sen vaikuttavuutta ja tarpeellisuutta. (Pruuki 2008, 32–33, 55–60.)

Koulutusta suunniteltaessa on hyvä miettiä kouluttajaa esiintyjänä. Perustehtävänä ei ole esillä oleminen vaan ohjaaminen koulutustilanteessa. Osallistujat tulevat koulutukseen oppimaan. Koulutuksessa on vältettävä esitelmöintiä sekä puheiden pitämistä. Kouluttajan onkin hyvä avata vuorovaikutus osallistujien kesken mahdollisimman pian kysymällä kysymyksiä. Jännittäminen on kouluttajalla luontaista ja jännittäminen on osoitus siitä, että kouluttamiseen suhtautuu vakavasti. (Kupias & Koski 2012, 162.)

4.5 Arviointi ja palaute

Arviointi on tärkeä osa koulutusta. Arvioinnilla ja palautteella voidaan kehittää koulutustoimintaa sekä edistää kouluttajan ja osallistujien osaamista. Palautteen antajana voivat toimia sekä kouluttaja, osallistuja ja koulutuksen järjestänyt organisaatio. Koulutuksen vaikuttavuutta arvioidaan suhteessa tavoitteisiin. (Kupias & Koski 2012, 163–164, 168.)

Kupias & Koski (2012, 175, 183) mainitsevat teoksessaan, että ”hyvä palaute on perusteltua, läpinäkyvää ja vastuullista.” Koulutustilanteessa palautteen antamisessa kunnioitus kaikkia kohtaan on tärkeää ja kouluttajan tulisi kiinnittää huomiota tasavertaisuuteen ja rohkaista koulutukseen osallistuvia ilmaisemaan omia ajatuksiaan. Myös kouluttajan kannattaa kiinnittää huomiota osallistujien oppimiseen ja oivalluksiin sekä antaa niistä palautetta vastavuoroisesti. (Adult Learning Theory and Principles 2007.)

5 TOIMINNALLINEN OPINNÄYTETYÖ

Toiminnallisessa opinnäytetyössä tavoitellaan ammatillisessa toimintaympäristössä suoritettavaa käytännön toiminnan ohjeistamista, opastamista, toiminnan järjeistämistä tai järjestämistä. Toiminnallisen opinnäytetyön tuotoksena on aina jokin konkreettinen tuote, kuten opas tai ohjeistus. Toiminnallisessa opinnäytetyössä yhdistyvät sekä käytännön toteutus että sen raportointi tutkimusviestinnän keinoin. Toiminnallisen opinnäytetyön olisi tärkeä olla käytännönläheinen, työelämälähtöinen, riittävää alan tietojen ja taitojen hallintaa osoittava sekä tutkimuksellisella asenteella toteutettu. (Vilka & Airaksinen 2003, 9–10, 51.)

Toiminnallista opinnäytetyötä tehdessä olisi suositeltavaa löytää opinnäytetyölle toimeksiantaja. Toimeksiantajan on todettu lisäävän vastuuntuntoa opinnäytetyöstä sekä hän opettaa myös projektinhallintaa. Projektinhallintaan kuuluu esimerkiksi aikataulutettu toiminta, tiimityö, toimintatavoitteet ja -ehdot sekä täsmällisen suunnitelman tekeminen. Opinnäytetyö, jonka aihe on saatu työelämästä, tukee ammatillista kasvua. (Vilka & Airaksinen 2003, 16–17.)

Toiminnallinen tiedonkäsitys on tärkeää monilla eri aloilla, erityisesti niillä, joilla käytännöllisyys ja sovellettavuus ovat keskeisessä asemassa. Näillä aloilla opinnäytetyö, joka lähtee alun perin sanattoman tiedon äänen lausumisen tarpeesta sekä toiminnallisesta tiedonkäsityksestä, vastaa myös alan tarpeisiin. Toiminnallinen opinnäytetyö vastaa teoreettisiin sekä käytännöllisiin tarpeisiin. (Vilka & Airaksinen 2003, 7–8.)

5.1 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet

Opinnäytetyön tarkoituksena oli vahvistaa Hämeenlinnan Ruununmyllyn koulun opettajien tietoa ja taitoa toimia kouluikäisen diabetesta sairastavan lapsen kanssa. Opettajien ja muun henkilökunnan tulee myös osata toimia diabetesta sairastavan lapsen ja nuoren ongelma- tai riskitilanteissa.

Opinnäytetyön tavoitteena oli pitää koulutus Ruununmyllyn koulun henkilökunnalle kouluikäisen diabetesta sairastavan lapsen huomioinnista sekä hoidosta. Tavoitteena oli myös lisätä opinnäytetyön tekijöiden tietämystä tyypin 1 diabeteksestä ja sen erityispiirteistä sekä haasteista kouluympäristössä. Vilka ja Airaksinen (2003, 26) kuvaavat teoksessaan, että opinnäytetyön tavoitteiden tulee olla harkittuja, tiedostettuja sekä perusteltuja.

5.2 Suunnittelu

Opinnäytetyön ensimmäinen vaihe on aiheen ideointi eli aiheanalyysi. Aiheen valinnassa on hyvä kiinnittää huomiota siihen, että sitä käsitellessä voi syventää omaa asiantuntemusta aiheesta ja se on ajankohtainen tai tulevaisuutta ajatellen tärkeä. Tärkeintä opinnäytetyön aiheen valinnassa kuitenkin on, että aihe on itseä motivoiva. (Vilkka & Airaksinen 2003, 23.)

Toiminnallista opinnäytetyötä tehdessä on tärkeä tehdä toimintasuunnitelma, koska opinnäytetyön idean ja tavoitteiden tulee olla tiedostettuja, perusteltuja sekä harkittuja. Suunnitelmaa tehdessä pohditaan muun muassa seuraavanlaisia kysymyksiä, kuten mitä tehdään, miten tehdään ja miksi tehdään. Toimintasuunnitelma aloitetaan tekemällä lähtötilanteen kartoitus eli mietitään idealle kohderyhmä ja selvitetään, onko vastaavaa aihetta käsitelty jo aiemmin. Tämä on tärkeää, koska toiminnallisella opinnäytetyöllä pyritään luomaan jotakin uutta. Myös tavoitteet on hyvä miettiä tässä vaiheessa. Kun tavoitteet ovat selvillä, pohditaan, miten aihetta vielä pitäisi rajata, mikä on tuotoksen merkitys sen kohderyhmälle sekä miten asetetut tavoitteet on mahdollista saavuttaa. (Vilkka & Airaksinen 2003, 26–27.)

Opinnäytetyössä yhteistyökumppanina toimii Ruununmyllyn koulu, jossa ovat luokat 1–6. Ruununmyllyn koulu sijaitsee Hämeenlinnan itäpuolella. Suvi-Marja Holkeri-Salmesvuoren (haastattelu 4.4.2014) mukaan Ruununmyllyn koulussa on oppilaita keväällä 2013 yhteensä 335 ja heistä diabetesta sairastavia oppilaita oli kolme. Syksyllä 2014 koulussa aloitti neljäs diabetesta sairastava oppilas. (Hämeenlinnan kaupunki 2014.)

Koulun henkilökuntaan kuuluu opettajien lisäksi kouluohjaajia sekä muuta henkilökuntaa, kuten vahtimestari. Koulussa diabetesta sairastavien lasten hoidon seuraamisen sekä toteuttamisen vastuu on pääasiassa kouluohjaajilla. Kouluohjaajat ovat saaneet koulutusta diabetesta sairastavan lapsen kanssa toimimiseen. (Holkeri-Salmesvuori, haastattelu 4.4.2014.)

Jo opintojen alkuvaiheessa opinnäytetyön tekijöille oli selvää, että he haluavat tehdä opinnäytetyön yhdessä, sillä toimivaa yhteistyötä oli tehty aiemminkin. Luontevaa oli ryhtyä opinnäytetyöprosessiin yhdessä. Molemmat olivat ajatelleet toiminnallisen opinnäytetyön olevan sopiva vaihtoehto. Molemmat myös halusivat opinnäytetyön liittyvän lasten ja nuorten hoitotyöhön.

Opinnäytetyön ideointi alkoi keväällä 2013. Aihetta pohdittua päädyttiin lähettämään useille Hämeenlinnan koulujen rehtoreille sähköpostia, jossa tiedusteltiin mahdollisia aiheideoita. Vastauksia saatiin kolmesta koulusta, joista yksi oli Ruununmyllyn koulu. Tämän koulun aiheidea lasten diabeteksestä kouluympäristössä herätti kiinnostuksen. Aiheita lähdettiin kehittämään ja alustava työmme aihe syksyllä 2013 oli ”Lasten ja nuorten diabeteksen huomiointi ja hoito luokanopettajan näkökulmasta”. Aihe tyyppin 1 diabeteksestä tukee vahvasti tekijöiden omia mielenkiinnon kohteita sekä oppimisen tarvetta.

5.3 Toteutus

Toiminnallisen opinnäytetyön toteutus tehdään hyvin tehdyn suunnitelman pohjalta ja toteutus perustuu kerättyyn aineistoon. Toteutus voidaan suorittaa eri tavoilla tai tekniikoilla ja se voidaan tehdä joko yksin tai ryhmässä riippuen työn aiheesta ja sen toimeksiantajasta. Opinnäytetyön ensisijaisia kriteereitä ovat tuotteen käytettävyys kohderyhmässä ja käyttöympäristössä, uusi muoto, tuotteen houkuttelevuus, sopiva asiasisältö, selkeys, johdonmukaisuus sekä informatiivisuus. (Vilkka & Airaksinen 2003, 51–55.)

Ruununmyllyn koulun kanssa tehtiin alustavasti sähköpostitse sopimus yhteistyöstä. Yhteyshenkilönä toimi koulun rehtori, johon oltiin tiiviisti yhteydessä sähköpostitse kevästä 2013 syksyyn 2013. Kirjallisen osuuden kirjoittaminen aloitettiin marraskuussa 2013. Kirjoittaminen oli helppo aloittaa, koska diabetekseen liittyvää kirjallisuutta löytyi paljon.

Opinnäytetyön teoreettisen viitekehyksen kirjallisuus etsittiin kirjastoista sekä tekemällä hakuja erilaisissa tietokannoissa. Hakusanoina käytettiin yleisen suomalaisen asiansaston mukaisia hakutermejä, kuten nuoruus-tyypin diabetes ja koulutus. Lähteitä etsittiin myös muiden samaa aihealuetta käsittelevien opinnäytetöiden lähdeluetteloista. Lähdemateriaalia löydettiin runsaasti kirjoina sekä erilaisina muina julkaisuina ja tutkimuksina. Pääasiallisena lähteenä käytettiin teoreettisessa viitekehyyksessä lasten ja nuorten hoitotyötä sekä diabetesta käsittelevää kirjallisuutta.

Keväällä 2014 toiminnallista osuutta eli koulutusta ajatellen suunniteltiin kyselylomakkeet (Liite 1), joiden perusteella olisi helpompi suunnitella Ruununmyllyn koulun henkilökunnalle koulutus heidän tarpeitaan vastaten. Kyselylomakkeet vietiin huhtikuussa 2014 opinnäytetyön yhteyshenkilölle, joka toimitti ne eteenpäin koulutukseen osallistuville. Vastausaikaa oli noin kuukausi, jonka jälkeen lomakkeet haettiin analysoitavaksi.

Kyselylomakkeiden vastauksia saatiin seitsemän kappaletta. Suurin osa vastaajista oli koulun opettajia ja kaikkien vastaajien mielestä koulutus tyypin 1 diabeteksestä olisi tarpeellinen. Kyselyn vastausten perusteella havaittiin, että jokainen tietää koulussa olevan diabetesta sairastavia lapsia. Noin puolet vastaajista koki, että heillä on valmiudet toimia ja työskennellä diabetesta sairastavan lapsen kanssa. Kukaan heistä ei kuitenkaan ole joutunut ensiaputilanteeseen lapsen tai nuoren diabetekseen liittyen ja he toivoivatkin koulutukselta asianmukaista tietoa sairaudesta ja siihen liittyvistä riskitilanteista sekä kertausta ensiavusta diabetesta sairastavan lapsen kanssa. Koulutusmuodoksi toivottiin luentoa sekä yhteistä keskustelua aiheesta.

Suunnitelmaseminaari pidettiin 12.8.2014 ja siinä vaiheessa teoreettinen viitekehys alkoi olla pieniä korjauksia ja lisäyksiä vaille valmis. Suunnitelmaseminaarissa olivat läsnä opponentit, puheenjohtaja sekä opinnäytetyötä ohjaava opettaja. Suunnitelmaseminaarissa saatiin palautetta opettajalta sekä opponenteilta ja tämän palautteen perusteella jatkettiin työn kirjoittamista sekä viimeistelyä.

Toiminnallinen osuus sovittiin alustavasti pidettäväksi alkusyksystä 2014 ja se pidettiin 1.9.2014. Koulutukseen osallistui yhdeksän Ruununmyllyn koulun henkilökunnan jäsentä. Osallistujat olivat koulun opettajia sekä kouluohjaajia. Koulutuksessa mukana oli myös opinnäytetyötä ohjaava opettaja.

Toiminnallinen osuus pidettiin luentona kyselylomakkeeseen vastanneiden toivomuksen perusteella. Koulutuksen runkona toimi Power Point -esitys (Liite 2). Power Point -diat tehtiin vastaamaan opinnäytetyön teoreettista viitekehystä. Diat tehtiin selkeiksi ja yksinkertaisiksi, jotta niiden seuraaminen oli helppoa koulutuksessa. Koulutuksessa diat olivat näkyvillä helpottamassa kuuntelijoiden seuraamista sekä toimivat pohjana koulutuksen pitäjille.

Koulutuksessa käsiteltiin tyypin 1 diabetes sairautena sekä siihen liittyvä insuliinihoito. Lisäksi käsiteltiin ravitsemusta ja liikuntaa liittyen diabetekseen. Koulutus sisälsi myös hypo- ja hyperglykemian ja niiden hoidon sekä niihin liittyvien riskien käsittelyn. Yhtenä aihealueena oli myös diabetesta sairastava kouluikäinen koulun henkilökunnan näkökulmasta. Loppuun käytiin yhdessä läpi vielä kolme esimerkkitilannetta diabetesta sairastavan lapsen riskitilanteista kouluympäristössä.

Koulutus alkoi kouluttajien eli opinnäytetyön tekijöiden esittäytymisellä. Alussa käytiin läpi opinnäytetyön aiheen valinta sekä koulutuksen sisältö. Sisältö sekä läpikäytävät asiat jaettiin kouluttajien kesken jo etukäteen, jotta koulutuksesta tulisi selkeä ja asioiden läpikäyminen olisi helpompaa.

Koulutukseen oli suunniteltu käytettäväksi aikaa 45–50 minuuttia. Aikaa käytettiin kuitenkin yksi tunti, sillä kysymyksiä ja ajatuksia heräsi odotettua enemmän. Koulutukseen suunnitellut asiat koettiin tärkeiksi käsitellä ja siksi mitään ei jätetty käsittelemättä vaikka aikaa kului suunniteltua pidempään.

Koulutukseen osallistuvat olivat kiinnostuneita ja aihe herätti paljon keskustelua. Keskustelua herätti erityisesti diabetekseen liittyvät erityistilanteet, kuten hypo- ja hyperglykemiat ja niihin liittyvät oireet, niihin reagointi ja hoito. Koulutuksen loppuun käytiin keskustelua sekä jätettiin tilaa osallistujien kysymyksille ja ajatuksille. Myös koulutuksen aikana oli mahdollisuus esittää kysymyksiä sekä kertoa omia kokemuksia aiheesta. Kysymyksiä ja ajatuksia heräsikin paljon.

5.4 Arviointi

Opinnäytetyön arviointi on osa oppimisprosessia. On tärkeää miettiä ja arvioida tekemisiään sekä onnistumisia. Arvioinnissa pohditaan millä tavalla opinnäytetyöprosessi on kokonaisuutena mennyt. Eli päästiinkö tavoitteisiin suunnitelman mukaisesti ja millä tavalla se lopulta toteutettiin. Lisäksi on hyvä pohtia esimerkiksi kehittymiskohteita. Myös toiminnallisen osuuden onnistumista on mietittävä eli onnistuiko käytännön järjestelyt ja mitä olisi voinut tehdä ehkä toisin. Arviointiin on hyvä sisällyttää myös arvio omasta ammatillisesta kasvusta ja siitä, mihin suuntaan sitä oman kokemuksen mukaan tulisi kehittää. Toiminnallisen opinnäytetyön arviointia

tehdessä on toimeksiantajan arviolla myös suuri merkitys. (Vilka & Airaksinen 2003, 96–97, 154–161.)

Opinnäytetyölle asetettiin aikataulu, joka piti melko hyvin. Aikataulussa jouduttiin joustamaan toiminnallisen osuuden suhteen. Toiminnallinen osuus eli koulutus oli tarkoitus pitää keväällä 2014, mutta se pidettiin vasta syyskuussa 2014. Tämä ei kuitenkaan vaikuttanut muuhun opinnäytetyön aikatauluun eikä työn etenemiseen.

Opinnäytetyön tavoitteena ja tarkoituksena oli vahvistaa Ruununmyllyn koulun henkilökunnan tietämystä tyypin 1 diabeteksestä ja siihen liittyvistä riskitilanteista sekä lisätä opinnäytetyön tekijöiden omaa tietämystä aiheesta. Tavoitteet täyttyivät jopa odotettua paremmin.

Koulutuksen suunnittelu sujui ongelmitta, sillä koulutuksen sisältö otettiin opinnäytetyön teoreettisesta viitekehuksesta. Koulutus sujui odotettua paremmin, sillä keskusteltua ja kysymyksiä heräsi paljon. Aihe tuntui kiinnostavan koulutukseen osallistujia selkeästi. Opinnäytetyön tekijöille esitettiin koulutuksessa kysymyksiä, joihin vastattiin. Tämä lisäsi omaa itsevarmuutta sekä asiantuntijana olemisen tunnetta. Koulutuksen kulku ja kouluttajana olemisen oli luontevaa.

Opinnäytetyön toimeksiantajalle lähetettiin sähköpostitse kysymyksiä palautteesta. Toimeksiantaja keräsi palautteen koulutukseen osallistujilta. Kysymykset koskivat koulutuksen tarpeellisuutta, koulutuksen pitäjien ammatillisuutta, esityksen selkeyttä sekä koulutukset hyviä ja huonoja puolia. Vastaus palautteesta saatiin sähköpostitse. Koulutukseen osallistujien mielestä koulutus oli kokonaisuudessaan koettu hyödylliseksi, riippumatta siitä työskenteleekö diabetesta sairastavan lapsen kanssa vai ei. Koulutukseen osallistujat kuvailivat palautteessaan luentoa asiantuntevaksi sekä selkeäksi. He kokivat, että kouluttajat olivat ammattitaitoisia pitämään koulutusta ja, että koulutus eteni luontevasti kysymykset ja osallistujien puheenvuorot huomioiden.

Työelämäyhteistyö sujui ongelmitta. Toimeksiantajaan pidettiin yhteyttä suurimmaksi osaksi sähköpostitse, mikä koettiin tärkeäksi ja toimivaksi vaihtoehdoksi. Yhteyttä pidettiin jonkin verran myös puhelimitse. Tarvittaessa tavattiin toimeksiantaja Ruununmyllyn koululla, kuten yhteistyösopimusta kirjoittaessa. Toimeksiantajalta tulleen palautteen mukaan, oli hän myös kokenut, että opinnäytetyöprosessi sujui suunnitellusti.

6 POHDINTA

Opinnäytetyön aihe koettiin ajankohtaiseksi sekä tärkeäksi käsitellä niin opinnäytetyön tekijöiden kuin toimeksiantajankin puolesta. Tyyppin 1 diabetes on yleinen lasten sairaus ja tämän vuoksi opettajat kohtaavat työssään yhä useammin diabetesta sairastavia lapsia ja nuoria. Opettajien tai muun koulun henkilökunnan koulutukseen ei sisälly opintoja liittyen tyyppin 1 diabetekseen, joten aihe oli tärkeä käsitellä.

Opinnäytetyön kirjoittaminen oli helppo aloittaa, koska aiheen ollessa selvillä, löytyi paljon aineistoa konkreettisen viitekehysten kirjoittamiseen. Myös mielenkiinto aiheeseen edesauttoi työn kirjoittamista. Tekijät kokivat, että parityöskentely helpotti opinnäytetyön tekemistä. Parina työskennellessä oli selvää, että aikatauluja pitää sovittaa yhteen ja tarvittaessa joustaa, jotta työn tekeminen sujuisi ongelmitta. Koska opinnäytetyön tekijät olivat toimineet aiemminkin yhteistyössä, oli yhdessä työskentely sujuvaa.

Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena ja toiminnallisena osuutena oli järjestää koulutus Ruununmyllyn koulun henkilökunnalle. Koulutuksen pitäminen oli jännittävä kokemus, mutta jännitystä helpotti parin tuki sekä hyvä valmistautuminen koulutukseen.

Niin kuin kappaleessa neljä mainitaan, ennen koulutusta, koulutuksen aikana sekä sen jälkeen tulisi pohtia erilaisia olennaisia asioita koulutukseen liittyen. Näitä ovat esimerkiksi tavoitteet, osallistujat, kouluttajan oma osaaminen, koulutuksen sisältö ja materiaali. Näitä asioita kartoitettiin kyselylomakkeen avulla, jotta koulutuksen järjestäminen olisi helpompaa. Arviointi ja palaute koettiin myös tärkeäksi oman oppimisen kannalta. (Kupias & Koski 2012, 8.)

Koulutukseen osallistujat kertoivat, että Ruununmyllyn koulussa diabetes sairastavaan lapseen suhtaudutaan luokassa hyvin ja luokkatovereille kerrotaan avoimesti diabeteksestä. Tämä on tärkeää myös diabetesta sairastavan lapsen turvallisuuden kannalta. Kun luokkatoverit ovat tietoisia diabeteksestä, he voivat huomata esimerkiksi matalan verensokerin aiheuttamia oireita ja ilmoittaa asiasta aikuiselle. Koulutuksessa keskusteltiin siitä, että kaikki koulun henkilökunnasta eivät tunnista tai tiedä kaikkia diabetesta sairastavia koulun oppilaita, jolloin esimerkiksi opettajan ollessa välituntivalvojana, ei hän välttämättä tiedä riskitilanteen sattuessa onko kyseessä diabetesta sairastava lapsi vai ei. Tällaisessa tilanteessa on luokkatovereista apua, koska he pystyvät kertomaan aikuiselle sairaudesta, jos diabetesta sairastava lapsi ei siihen itse kykene. Koulutuksessa pohdittiin myös, millaisia mahdollisia keinoja olisi tunnistaa diabetesta sairastava lapsi. Esiin nousivat muun muassa mahdolliset tunnistusrannekkeet.

”Opinnäytetyö harjoittaa myös laajana työnä ajanhallintaa, kokonaisuuksien hallintaa, yhteistyöhön ja työelämän innovatiiviseen kehittämiseen sekä osaamisen ilmaisemiseen kirjallisesti ja suullisesti.” (Vilkka & Airaksinen 2003, 159–160.) Opinnäytetyö koettiin hyödylliseksi oman am-

matillisen kasvun ja sen kehittämisen kannalta. Ammatillisen kasvun lisäksi on opittu tärkeitä yhteistyötaitoja. Opinnäytetyön tekijät kasvoivat opinnäytetyön tekemisen sekä toiminnallisen osuuden eli koulutuksen pitämisen myötä varmemmiksi sekä laajakatseisemmiksi sairaanhoitajiksi. Opinnäytetyön tekemisen kautta tekijät oppivat paljon raportin kirjoittamisen eri vaiheista sekä koulutuksen pitämisestä.

6.1 Eettisyys ja luotettavuus

Opinnäytetyöprosessi eteni eettisiä periaatteita noudattaen. Tutkimusetiikan noudattaminen on aiheellista, jos työllä halutaan uskottavuutta. Opinnäytetyössä on aina kunnioitettava toimeksiantajaa sekä opinnäytetyön toiminnalliseen osuuteen osallistuvia. Tämä tarkoittaa sitä, että opinnäytetyötä tehdessä noudatetaan yhteisiä pelisääntöjä suhteessa toimeksiantajaan, opinnäytetyötä ohjaavaan opettajaan sekä parityöskentelyyn. Työn tekijöiden on siis toimitettava vilpittömästi ja rehellisesti. Tämä tarkoittaa myös asianmukaisten lähdeviitteiden merkitsemistä sekä tekstiin että lähdeviitteisiin. Hyvä tieteellinen käytäntö tarkoittaa, että teoreettisessa viitekehyksessä käytetään tiedonhankintamenetelmiä, jotka perustuvat oman alan tieteelliseen kirjallisuuden tuntemukseen sekä muihin asianmukaisiin tietolähteisiin. (Vilka 2005, 30, 32–33, 40.)

Vilka ja Airaksinen (2003, 163) kuvaavat teoksessaan, että opinnäytetyötä ideoidessa on hyvä pohtia, millaiset asiat ovat salassa pidettäviä tai vaitiolovelvollisuuden piiriin kuuluvia. Näitä asioita vältettiin, jotta pystyttiin turvaamaan opinnäytetyön julkisuus.

Opinnäytetyön edessä oltiin yhteydessä toimeksiantajaan ja ilmoitettiin työn etenemisestä sekä sen sisällöstä. Opinnäytetyösopimus allekirjoitettiin yhdessä toimeksiantajan kanssa ennen toiminnallista osuutta. Opinnäytetyösopimuksessa käytiin läpi tutkimusetiikan määrittämiä asioita, kuten osapuolten asemat, vastuut sekä velvollisuudet. Toimeksiantaja antoi luvan julkaista opinnäytetyön digitaalisesti ammattikorkeakoulujen verkkokirjastossa Theseuksessa. Opinnäytetyö luvattiin lähettää koulun käyttöön sen valmistuttua. Koulutuksen sisältö vastasi teoriatietoa. (Vilka 2005, 34.)

Opinnäytetyön koulutusta suunniteltaessa tehtiin kyselylomake. Kyselylomakkeet kerättiin ja käsiteltiin luottamuksellisesti ilman, että vastaajien henkilöllisyys paljastui. Tällä tavoin säilytettiin kyselylomakkeisiin vastanneiden anonymiteetti. Kyselylomakkeiden ohessa vastaajille annettiin saatekirje, jossa kerrottiin kyselylomakkeen tarkoituksesta ja ohjeistettiin vastaamaan kyselyyn. Kyselyn vastaukset käsiteltiin eettisiä periaatteita noudattaen. Kyselylomakkeet myös hävitettiin asianmukaisesti. Kyselylomakkeiden kohdalla on turvattava se, etteivät lomakkeet pääse väärin käsiin. (Vilka 2005, 35.)

6.2 Jatkotutkimusaiheet

Jatkotutkimusehdotuksena voitaisiin selvittää, kuinka koulutus on hyödyntänyt tai muuttanut Ruununmyllyn koulun henkilökunnan tietoa ja taitoa toimia diabetesta sairastavan lapsen kanssa. Koulutukseen osallistujilta nousi myös esiin idea esimerkiksi oppaasta, joka sisältäisi mahdollisimman yksinkertaiset ohjeet riskitilanteissa toimimisesta diabetesta sairastavan lapsen kanssa. Opas

voitaisiin sijoittaa helposti saataville riskitilanteen sattuessa esimerkiksi liikuntasaliin.

Olisi mielenkiintoista selvittää myös kouluohjaajien, opettajien sekä vanhempien roolia ja yhteistyötä diabeteksen hoidossa tarkemmin. Esimerkiksi myös kouluohjaajan pätevyyttä tai koulutuksen riittävyyttä sekä kouluohjaajien riittävää määrää toimia turvallisesti diabetesta sairastavan lapsen kanssa voisi tutkia.

LÄHTEET

Adult Learning Theory and Principles 2007. QOTFC The Clinical Educator's Resource Kit. Viitattu 12.5.2014.

<http://www.qotfc.edu.au/resource/?page=65375>

Ahonen, O., Blek-Vehkaluoto, M., Ekola, S., Partamies, S., Sulosaari, V. & Uski-Tallqvist, T. 2012. Kliininen hoitotyö. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Diabetesliitto. 2006. Tyypin 1 diabetes, opas nuoruustyypin diabeetikolle. Suomen diabetesliitto ry. 4. tark. p. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Diabetesliitto. 2008a. Lapsen diabetes, opas perheelle. Suomen diabetesliitto ry. 5. tark. p. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Diabetesliitto. 2008b. Diabeetikon ravitsemussuositus. Suomen diabetesliitto ry. Viitattu 25.2.2014.

<http://www.diabetes.fi/files/308/Ruokavaliosuositus.pdf>

Diabetesliitto. n.d.a. Diabetestietoa. Liikunta. Suomen diabetesliitto ry. Viitattu 25.2.2014.

http://www.diabetes.fi/diabetestietoa/tyyppi_1/arjessa_ja_vapaalla/liikunta

Diabetesliitto. n.d.b. Diabetestietoa. Matala verensokeri. Suomen diabetesliitto ry. Viitattu 18.3.2014.

http://www.diabetes.fi/diabetestietoa/tyyppi_1/verensokeri/matala_verensokeri

Diabetesliitto. n.d.c. Diabetestietoa. Korkea verensokeri/ketoaineet. Suomen diabetesliitto ry. Viitattu 4.4.2014.

http://www.diabetes.fi/diabetestietoa/tyyppi_1/verensokeri/korkea_verensokeri_ketoaineet

Hannonen, R. 2011. Verbal and Academic Skills in Children with Type 1 Diabetes. Jyväskylän yliopisto. Väitöskirja. Viitattu 18.3.2014. <https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/37174/9789513944568.pdf?sequence=1>

Haug, E., Sand, O., Sjaastad, O. & Toverud, K. 2009. Ihmisen fysiologia. Helsinki: WSOY.

Hokkanen, H. 2010. Toivotaan että se paranee. Diabetesta sairastavat lapset alakoulussa. Jyväskylän yliopisto. Opettajankoulutuslaitos. Kasvatustieteen pro gradu –tutkielma.

Holkeri-Salmesvuori, S-M. 2014. Rehtori. Ruununmyllyn koulu. Haastattelu. 4.4.2014.

Huttunen, N-P. (toim.) 2002. Lasten ja nuorten sairaudet. Helsinki: WSOY.

Hämeenlinnan kaupunki. 2014. Ruununmyllyn koulu. Viitattu 24.4.2014. <http://www.hameenlinna.fi/Palvelut/Koulut-ja-opetus/Koulut-1-6/Ruununmyllyn-koulu/>

Ianne-Parikka, P., Rönnemaa, T., Saha, M-T. & Sane, T. (toim.). 2009. Diabetes. 6. uud. p. Helsinki: Duodecim.

Jylhä, A. 2011. Osaatko käyttää glukagonia? Diabetes. 1/2011. Viitattu 5.5.2014. http://www.diabetes.fi/diabetesliitto/lehdet/diabetes-lehden_juttuarkisto/laakehoito/osaatko_kayttaa_glukagonia.2813.news

Karling, M., Ojanen, T., Sivén, T., Vihunen, R. & Vilén, M. 2008. Lapsen aika. 11. uud. p. Helsinki: WSOY.

Keggenhoff, F. 2004. Apua! Ensiapua. Helsinki: Otava.

Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K. & Taskinen, T. 2013. Ensihoito. 3. uud. p. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Kupias, P. 2007. Kouluttajana kehittyminen. Helsinki: Oy yliopistokustannus.

Kupias, P. & Koski, M. 2012. Hyvä kouluttaja. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Perusopetuslaki nro 628/1998. 21.8.1998.

Pruuki, L. 2008. Ilo opettaa: tietoa, taitoa ja työkaluja. Helsinki: Edita.

Saarikko, H-M. 2013. Lasten diabeteksen kliiniset piirteet diagnoosivaiheessa. Tampereen yliopisto. Lääketieteen yksikkö. Syventävien opintojen kirjallinen työ. Viitattu 4.7.2014. <http://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/76819/gradu06457.pdf?sequence=1>

Sahi, T., Castrén, M., Helistö, N. & Kämäräinen, L. 2008. Ensiapuopas. 5.–8. p. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2006. Turvallinen lääkehoito. Valtakunnallinen opas lääkehoidon toteuttamisesta sosiaali- ja terveydenhuollossa. Viitattu 24.4.2014. http://www.stm.fi/c/document_library/get_file?folderId=28707&name=D_LFE-4090.pdf&title=Turvallinen_laakehoito_fi.pdf

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2010. Toimintamalli diabetesta sairastavan lapsen koulupäivän aikaisesta hoidosta. Viitattu 24.4.2014. http://www.stm.fi/c/document_library/get_file?folderId=1082856&name=DLFE-11198.pdf

Storvik-Sydänmaa, S., Talvensaari, H., Kaisvuo, T. & Uotila, N. 2012. Lapsen ja nuoren hoitotyö. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Rajantie, J., Mertsola, J. & Heikinheimo, M. (toim.). 2010. Lastentaudit. 4. uud. p. Helsinki: Duodecim.

Rintala, T-M., Kotisaari, S., Olli, S. & Simonen, R. (toim.). 2008. Diabeetikon hoidonohjaus. Helsinki: Tammi.

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

Vilka, H. 2005. Tutki ja kehitä. Helsinki: Tammi.

KYSELYLOMAKE YHTEISTYÖKUMPPANILLE

Saatekirje

HYVÄ YHTEISTYÖKUMPPANIMME

Opiskelemme Hämeen ammattikorkeakoulussa sairaanhoitajiksi. Teemme toiminnallisen opinnäytetyön, jonka aiheena on lasten ja nuorten tyypin 1 diabeteksen huomiointi ja hoito kouluympäristössä luokanopettajan näkökulmasta Ruununmyllyn koulussa. Opinnäytetyöhön liittyy koulutuksen pitäminen, jonka tavoitteena on lisätä tietämystänne diabeteksestä.

Koulutukseen osallistuvana pääsette tämän kyselyn kautta vaikuttamaan ja kertomaan omat ideanne sekä tietonne aiheesta. Tämä takaa sen, että koulutuksesta tulee juuri tarpeitanne vastaava.

Kaikki vastaukset käsitellään ehdottoman luottamuksellisesti ja niistä koetaan yhteenveto, josta ei voi tunnistaa vastaajia. Osallistuminen tähän kyselyyn on vapaaehtoista.

Vastausaikaa on huhtikuun 2014 loppuun asti. Palauttakaa täytetty lomake suljetussa kirjekuoressa.

Kiitos yhteistyöstä!

Kaisa Malmberg, kaisa.malmberg@student.hamk.fi
Laura Saarinen, laura.saarinen@student.hamk.fi
sairaanhoitajaopiskelijat, HAMK

KYSELYLOMAKE

Pyydämme täyttämään oheisen lomakkeen. Palauttakaa täytetty lomake suljetussa kirjekuoressa.

Mikä on roolinne Ruununmyllyn koulussa? Valitkaa vaihtoehtoista.

- a) Opettaja
- b) Terveystenhoitaja
- c) Muu,
mikä? _____

2. Onko diabetes aiheena mielestänne tarpeellinen käsitellä? Valitkaa vaihtoehtoista.

- a) Kyllä
- b) Ei, miksi?

3. Tiedätkö koulussanne olevan diabetesta sairastavaa lasta tai nuorta? Valitkaa vaihtoehtoista.

- a) Kyllä
- b) En

4. Jos vastasitte edelliseen kysymykseen kyllä, kuvailkaa, miten asia tuli esille?

5. Onko teillä mielestänne riittävästi tietoa ja taitoa työskennellä diabetesta sairastavan lapsen tai nuoren kanssa? Valitkaa vaihtoehtoista.

- a) Kyllä
- b) Ei

6. Kertokaa, mitä jo tiedätte diabeteksestä sairautena.

7. Kertokaa, mitä lisätietoa haluatte diabeteksestä.

8. Oletteko joutunut diabeteksestä johtuvaan ensiaputilanteeseen? Valitkaa vaihtoehtoista.

- a) Kyllä
- b) Ei

9. Jos vastasitte edelliseen kysymykseen kyllä, kuvaile tilanne ja pohdika oliko teillä tarpeeksi tietoa toimia tilanteessa.

10. Missä muodossa diabetes aiheena olisi hyvä käsitellä oman oppimisenne kannalta? Valitkaa vaihtoehtoista.

- a) Luentona
- b) Keskustellen ryhmässä
- c) Muu, miten? _____

11. Mitä muuta odotatte oppitunnilta?

Kiitos vastauksestanne!



LASTEN JA NUORTEN TYYPIN 1 DIABETEKSEN HUOMIOINTI JA HOITO
KOULUYMPÄRISTÖSSÄ - KOULUTUS RUUNUNMYLLYN KOULUN
HENKILÖKUNNALLE, POWER POINT

LASTEN JA NUORTEN TYYPIN 1 DIABETEKSEN HUOMIOINTI JA HOITO KOULUYMPÄRISTÖSSÄ

Koulutus Ruununmyllyn koulun
henkilökunnalle

Kaisa Malmberg & Laura Saarinen

Tyypin 1 diabetes sairautena

- Diabetes tunnetaan yleisemmin sokeritautina
- Diabetesta sairastavalla haiman beetasolujen insuliinituotanto on lakannut kokonaan tai se on liian vähäistä
 - verensokeripitoisuus kasvaa liian suureksi
- Autoimmuunireaktio, jossa insuliinia tuottavat solut tuhoutuvat
 - hoitona insuliini

Diabeteksen hoito

- Tavoitteena on taata lapselle ja nuorelle normaali kasvu ja kehitys sekä mahdollisimman normaali arkielämä, kuten ikätovereilla
- Hyvinvoinnin kannalta on tärkeää, että verensokeripitoisuus pysyy vakaana ja näin ollen hoitotasapaino säilyy
- Haasteena on sovittaa yhteen ruokavalio, lääkitys, muu hoito ja liikunta

Insuliinihoito

- Koska oma elimistö ei tuota insuliinia, on se itse annosteltava pistoksin tai pumpulla ihonalaiseen rasvakudokseen reiteen, pakaraan tai vatsaan
- Pistoshoidosta ei voi pitää taukoa yhtenäkkään päivänä, eikä insuliinihoidolle ole vaihtoehtoja
- Tarkoituksena on sovittaa yhteen insuliinin ja liikkumisen verensokeria laskeva ja syömisen verensokeria nostava vaikutus
- Insuliinin tarve on yksilöllistä
- Insuliinin tarpeeseen vaikuttaa ruoka, erityisesti hiilihydraatit, maksan sokerintuotanto sekä se, miten insuliini tehoaa elimistössä

- Pistospaikkaa tulee vaihtaa, jotta insuliinin imeytyminen pysyy tasaisena
- Insuliinin voi pistää eri tavoin, joko insuliiniruiskulla, -kynällä tai -pumpulla (insuliinikynän neula vaihdetaan jokaisen piston jälkeen)
- Monipistohoito on yleisin hoitomuoto tyypin 1 diabeetikoilla (→ perusinsuliinin eli pitkävaikutteisen insuliinin ja ateriainsuliinin yhdistelmä)

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Pitkävaikutteinen insuliini:<ul style="list-style-type: none">- pistetään reiteen tai pakaraan- vaikutus alkaa 1-1½ tunnin kuluessa- huippuvaikutusaika 4-8 tuntia pistämisestä- kokonaisvaikutusaika 16-18 tuntia- pistetään säännöllisesti päivittäin | <ul style="list-style-type: none">• Ateriainsuliini:<ul style="list-style-type: none">- pistetään vatsaan- vaikutus alkaa 10-20 minuutin kuluessa- huippuvaikutusaika 1,5 tuntia pistämisestä- kokonaisvaikutusaika muutamia tunteja- pistetään syömisen jälkeen syötyjen hiilihydraattien mukaan |
|---|---|

Diabeteksen hoito kouluympäristössä

- Koulussa tyypillisin pidempiaikainen tarve on lääkityksen järjestäminen
- Työntekijöitä ei voida velvoittaa osallistumaan lääkehoitoon opetustoimen lainsäädännön mukaan
- Työntekijä, joka toteuttaa lääkehoitoa vastaa omasta toiminnastaan lääkehoitoa toteuttaessaan ja työnantaja toiminnan asianmukaisuudesta

- *”Lääkehoitoon peruskoulutukseltaan kouluttamaton henkilöstö voi osallistua luonnollista tietä annettavan ja ihon alle pistettävän lääkehoidon toteuttamiseen yksittäistapauksissa tai tilannekohtaisen harkinnan ja riittävän lisäkoulutuksen jälkeen. Koulutuksen antaa laillistettu terveydenhuollon ammattihenkilö ja kirjallisen luvan terveydenhuollon toiminnasta vastaava lääkäri. Osaaminen tulee varmistaa säännöllisesti.”*
(Sosiaali- ja terveysministeriö 2006, 50)

Ravitsemus

- Terveellinen ja monipuolinen ravitsemus on osa hoitoa
- Tavoitteena on edistää diabetesta sairastavan omahoitoa
- Tuetaan hyvään elämänlaatuun, ennaltaehkäistään lisäsairauksia sekä ohjataan tasapainoisiin ruokailutottumuksiin
- Ei tarvitse erillistä ruokavaliota
- Tyypin 1 diabetesta sairastavat arvioivat aina aterioiden hiilihydraattimäärät
- Lähtökohta on, että **10 grammaa syötyä hiilihydraattia kohden pistetään yksi yksikkö ateriainsuliinia**



- Kouluruokailun lisäksi koulussa tulee myös turvata välipalojen saanti
- Välipalojen unohtuminen saattaa johtaa verensokerin liialliseen laskuun ja siksi opettajallakin tulisi olla ensiavuksi annettavaa syötävää
- Aikuisen on hyvä valvoa, että diabetesta sairastava lapsi syö ja huolehtii lääkehoidostaan
- Verensokeri on hyvä mitata ennen ateriaa

Liikunta

- Diabetesta sairastavan lapsen liikunnan vaikutukset ovat melko samanlaiset kuin terveillä. Eroa on kuitenkin se, että diabeetikolla pistetyn insuliinin vaikutus jatkuu riippumatta liikunnasta
- Lapsen on tärkeä liikkua mahdollisimman normaalisti hyvän hoitotasapainon saavuttamiseksi
- Liikunta ja leikki ovat lapselle luonnollinen tarve ja tavoitteena on, ettei diabetes ole este liikunnalle tai leikille
- Vain liikkumalla ja seuraamalla verensokeriarvojaan ja tekemällä niiden mukaan säädöt hiilihydraattiannoksiin ja insuliinipistoksiin oppii tuntemaan oman elimistönsä tavan reagoida rasitukseen

- Liikunnan yhteydessä on muistettava huomioida ylimääräisen hiilihydraatin tarve
- Perussääntö on, että **lapsi saa 45 minuutin liikuntaa kohti 10 grammaa ylimääräistä hiilihydraattia**
- Lapsen reppuun on hyvä varata mukaan pieni hiilihydraattipitoinen välipala tai juoma, joka tarvittaessa nostaa nopeasti verensokeria
- Kouluikäinen voi vähentää insuliiniannosta, jos edessä on pitkäkestoinen ja vaativa liikuntatunti tai liikuntaharrastus
- Verensokeri on hyvä mitata ennen ja jälkeen liikuntasuorituksen

Diabetesta sairastava kouluikäinen

- Tutkimusten perusteella tiedetään, että diabetesta sairastavat suoriutuvat hieman terveitä heikommin esim. näköhahmotusta ja tarkkaavaisuutta vaativissa toiminnoissa
- Diabetesta sairastavilla lapsilla on myös havaittu olevan luku- ja kirjoitustaidot lievästi heikompia kuin terveillä lapsilla
- Suurimmalla osalla diabetesta sairastavista lapsista kouluoppiminen sujuu kuitenkin normaalisti, mutta lapsen kehitykseen ja kouluoppimiseen hyvä silti kiinnittää huomiota

- Diabetesta sairastavan lapsen päivä pitää turvata
- Lapsen diabeteksestä vastaavan hoitoyksikön tulee yhteistyössä vanhempien kanssa huolehtia siitä, että koulun henkilökunta saa riittävän ohjauksen
- Kun perusasiat diabeteksestä ovat tiedossa koulunhenkilökunnalla, kaikki osapuolet voivat tuntea olonsa turvalliseksi
- Tärkeää on myös huomioida, että vastuu ja tehtävänjako ovat henkilökunnan kesken selkeät
- Ensisijainen vastuu diabetesta sairastavan lapsen omahoidon toteuttamisesta on lapsen huoltajilla, mutta koska koulupäivän aikana lapsen vanhemmat eivät ole hoitoa valvomassa ja toteuttamassa, on tarvetta suunnitella diabeteksen hoidon toteuttaminen yksilöllisesti
- Perusopetukseen osallistumisen edellytys lapsella on, että diabetekseen liittyvistä asioista huolehditaan koulupäivän aikana



Hypoglykemia

- Verensokeriarvo alle 4 mmol/l
- Syitä: liian suuri insuliiniannos, aterian unohtuminen, liika liikunta, alkoholin käyttö
- Kun diabetesta sairastava lapsi tai nuori huomaa liian alhaiseen verensokeriin liittyvät oireet, täytyy hänen ottaa välittömästi hiilihydraattipitoista syötävää tai juotavaa, kuten sokeripitoista mehua ja mitata verensokeri
- Toinen annos on otettava jos oireet eivät helpotu kymmenessä minuutissa

Insuliinisokki

- Hypoglykemia voi johtaa insuliinisokkiin, kun verensokeri laskee liian matalaksi (insuliinisokki on tajuttomuustila, jolloin aivot eivät enää saa tarpeeksi energiaa)
- Jos diabeetikko on jo tajuton, tulee tehdä välittömästi hätäilmoitus 112 ja antaa välttämätön hätäensiapu
- Hätäensiapu:
 - tajuton kylkiasentoon, turvaa hengitys
 - mittaa verensokeri
- Kouluympäristössä tajuttomalle lapselle on mahdollista antaa lihakseen pistettävä glukagonipistos (GlucaGen® pitäisi löytyä lapselta itseltään tai koulun ensiapulaukusta)
- **Insuliinisokista selviytyäkseen tarvitsee diabeetikko aina ulkopuolista apua!**



Hyperglykemia

- Verensokeriarvo yli 15 mmol/l
- Syitä: infektio, alkoholin käyttö, unohtunut insuliiniannos
- Hyperglykemia on aina kyseessä diabetekseen sairastumisvaiheessa, mutta se voi kehittyä myös hoidon aikana hyvinkin nopeasti

Hyperglykemian hoito

- Oireiden ilmaannuttua mitataan verensokeri
- Hoidetaan insuliinilla (**jos et ole varma korkeasta verensokerista, älä pistä insuliinia!**)
- Jos diabeetikko on jo tajuton, tulee tehdä välittömästi hätäilmoitus 112 ja antaa välttämätön hätäensiapu
- Hätäensiapu:
 - tajuton kylkiasentoon, turvaa hengitys
 - mittaa verensokeri

Ketoasidoosi eli happomyrkytys

- Hyperglykemia voi johtaa ketoasidoosiin
- Aiheutuu insuliinin puutteesta sekä korkean verensokerin aiheuttamasta insuliinin tehottomuudesta
- Insuliinin puutoksessa rasvahappojen palaminen on epätäydellistä ja maksa tuottaa ketoaineita eli asetoniaineita
 - virtsaan ja vereen tulee runsaasti ketoaineita ja elimistössä kehittyy vähitellen asidoottinen tila
- Ketoasidoosi vaatii välitöntä hoitoa ja hoitamattomana tila on hengenvaarallinen
- Ketoasidoottista lasta hoidetaan sairaalassa, joskus jopa teho-osastolla

Esimerkkitilanteita

diabetesta sairastavan lapsen riskitilanteista kouluympäristössä

1. *Terttu Tokaluokkalainen muuttuu oppitunnilla ryhmätyötä tehdessä luokkakavereita kohtaan ärtyneeksi eikä jaksakaan keskittyä. Huomaat hänen olevan myös kalpea ja hikinen.*
2. *Olet valvojana koulun discossa. Kiinnität huomiota, että Kalle Kutosluokkalainen käy tiheästi pissalla sekä hakee usein juotavaa. Hetken päästä hän alkaa voimaan huonosti.*
3. *Huomaat liikuntatunnilla Ella Ekaluokkalaisten menettävän tajuntansa ja kaatuvan maahan.*

MITEN TOIMIT?