



LAUREA
AMMATTIKORKEAKOULU
Yhdessä enemmän

Lapsen diabetes-

Vanhempien opas diabetesta sairastavan lapsen tilapäishoidon ohjaukseen

Juuli Korkeila

2019 Laurea



Laurea-ammattikorkeakoulu

Lapsen diabetes- Vanhempien opas diabetesta sairastavan lapsen tilapäishoidon ohjaukseen

Juuli Korkeila
Hoitotyön koulutusohjelma
Terveystenhoitaja
Opinnäytetyö
Toukokuu, 2019

Juuli Korkeila

Lapsen diabetes- Vanhempien opas diabetesta sairastavan lapsen tilapäishoidon ohjaukseen

Vuosi 2019 2019

Sivumäärä 56

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa sähköinen opas alle 16-vuotiaiden 1. tyypin diabetesta sairastavien lasten vanhemmille. Sähköisen oppaan tavoitteena on auttaa ja ohjata diabetesta sairastavan lapsen vanhempia opastamaan lapsen yksilöllinen hoito tilapäishoitajille. Sähköisen oppaan tavoitteena on myös toimia diabetesta sairastavien lasten tilapäishoitajien diabeteksen perustietämyksen tukena. Tilapäishoitajilla tässä työssä tarkoitetaan muita kuin lapsen vanhempia tai huoltajia.

Lapsen diabeteksen hoito on aina vanhempien vastuulla ja vanhempien tehtävä on ohjata lapsen hoito tätä tilapäisesti hoitaville henkilöille, esimerkiksi lapsen päiväkotiin, kouluun, harrastuksiin ja isovanhemmille. Diabetesta sairastavan lapsen vanhemmat harvoin ovat hoitoalan ammattilaisia, kuitenkin heidän tehtävänsä on antaa ohjeita hoidosta, jota voi verrata erikoissairaanhoidon. Diabeteksen hoito vaatii paljon teoretista tietoa sairaudesta, sekä hoitoon liittyvistä laitteista, kuten myös lääkehoidon toteuttamisesta. Diabetes on hoidettavissa oleva pitkäaikaissairaus ja lapset voivat elää täysin normaalia elämää, se vain vaatii hoitoon perehtymistä sekä riittävän hyvät hoito-ohjeet.

Opinnäytetyö on toteutettu toiminnallisena opinnäytetyönä. Toteutettavan sähköisen oppaan idea on lähtenyt omasta tarpeesta saada yksi opas, jolla ohjata diabetesta sairastavan lapsen hoito ulkopuolisille hoitajille. Työtä varten tutkittiin, onko tuotettavalle oppaalle todellista tarvetta muillakin diabetesta sairastavien lapsien vanhemmilla. Asian selvittämiseksi toteutettiin esikartoitus diabetesta sairastavien lasten vanhemmille. Saatujen tietojen pohjalta aloitettiin sähköisen oppaan toteutus.

Opinnäytetyön toiminnallisena tuotoksena toteutettiin kaksiosainen sähköinen opas. Ensimmäinen osa on vanhempien käsikirja. Ensimmäinen osa ohjaa vanhempia kertomaan mitä tietoa hoitajille tulisi antaa sekä neuvotaan vanhempia täyttämään hoitajille tarkoitettua tukimateriaalia. Osa kaksi on hoitajille tarkoitettu tukimateriaali, joka toimii heidän diabeteksen perustietämyksen tukena ja sisältää lapsen yksilölliset diabetes hoitotiedot. Opas sisältää diabeteksen perustietoa, yksilöllisiä hoitotaulukoita sekä kuvia. Opas on toteutettu muokattavaksi PDF-tiedostoksi, jonka voi toimittaa sähköisenä tai tulostaa.

Oppaan valmistuttua toteutettiin vielä käytettävyyden arviointi, jolla varmistettiin, oliko vanhemmille ja hoitajille löydetty oikea tarvittava tieto. Käytettävyyden arviointi toteutettiin pienelle joukolle diabetesta sairastavien lapsien vanhempia, sekä hoitajia.

Opas tulee hyödyttämään diabetesta sairastavien lasten vanhempia ja hoitajia antamalla yhden välineen lapsen yksilölliseen hoitoon. Oppaasta voisi tulevaisuudessa muokkaamalla toteuttaa perusterveydenhuollon diabetestietoa päivittävän version.

Asiasanat: lapsen diabetes, diabeteksen yksilöllinen hoito, vanhempien opas diabeteksen hoitoon, tilapäishoitajan opas diabeteksen hoitoon

Juuli Korkeila

Child's diabetes- Parents' guide for instructing temporary carers of child with diabetes

Year	2019	Pages	56
------	------	-------	----

The purpose of this thesis was to draw up an electronic guide for parents whose under 16-year-old children have type 1 diabetes. The aim of the guide was also to help parents with a child with diabetes to provide guidance and support to their child's carers. The goal of the electronic guide was as well to increase the carers' diabetes knowledge. In this thesis carers' refers to anyone who is taking care of a child with diabetes except the parents.

Parents are always responsible for their child's diabetes care as well as instructing the carers for example at daycare, school, in hobbies or informing the grandparents. Parents with a child with diabetes are rarely healthcare professionals but yet their job is to give medical care instructions that can be compared to special care. Taking care of children with diabetes requires a lot of theoretical knowledge about the illness, medical treatment skills and the equipment that are used in the care. Diabetes is a long-term illness that can be treated but requires orientating to the care and sufficient instructions.

This thesis was conducted as a functional study. The idea for the thesis rose from the authors' need to have a guide to for carers on their child's diabetes care. The purpose was to study whether there was a need for a guide also among other parents whose children have a diabetes. A preliminary survey was carried out for the parents who have a child with diabetes. The information that was collected from the preliminary survey was utilised to draw up the electronic guide.

The functional outcome of the thesis was a two-piece electronic guide. The first part is an informative guide for the parents on what to tell and how to update the material provided for the carers. The second part is for the carers related to knowledge of diabetes and child's individual diabetes care instructions. The second part also includes information about diabetes, individual charts to child's diabetes and pictures. The electronic guides are in PDF format, can be modified, printed, and function in an electronic environment.

When the electronic guide was completed, usability evaluation was performed to ensure that the right information for parents and carers was discovered in the electronic guide. The usability evaluation was conducted to a small group of parents with a child with diabetes and a few carers. The last improvements were carried out to the electronic guide based on the usability evaluation.

The guide can benefit parents with a child with diabetes as a tool to help and instruct carers in a child's individual diabetes care. In the future, the electronic guide could be moderated to update the information of diabetes in basic healthcare.

Keywords: childhood diabetes, individual care of diabetes, parents' guide to diabetes care, carers' guide to diabetes care.

Sisällys

1	Johdanto	6
2	Työn tausta ja rajaus	7
3	Lapsen diabetes.....	8
3.1	Lapsen sairastuminen diabetekseen	8
3.2	Lapsen diabeteksen oireet ja toteaminen.....	9
3.3	Lapsen diabeteksen hoito	10
3.4	Verenglukoosin seuranta diabeetikolla.....	11
3.5	Hyperglykemia ja hypoglykemia.....	12
3.6	Diabetesta sairastavan lapsen ravitsemus ja ruoan hiilihydraatit.....	14
3.7	Insuliini	15
3.7.1	Insuliinin annostelun korjaukset.....	16
3.7.2	Insuliinin pistäminen ja pistovälineet	18
3.8	Liikunta ja sairastelu diabetesta sairastavalla lapsella	19
4	Lapsuusiän tuomat haasteet diabeteksen hoidossa	21
5	Lapsen diabeteksen hoito ja sen haasteet päivähoidossa ja koulussa	22
5.1	Diabetesta sairastava lapsi päivähoidossa	22
5.2	Diabetesta sairastava lapsi koulussa.....	24
6	Tarkoitus ja tavoitteet	26
7	Opinnäytetyöprosessi	26
7.1	Toiminnallinen opinnäytetyö.....	26
7.2	Opinnäytetyön suunnittelu ja toteutus	27
7.3	Käytettävyyden arviointi.....	34
8	Pohdinta.....	38
8.1	Oppaan tarkastelu	38
8.2	Luotettavuus.....	40
8.3	Eettisyys	42
8.4	Opinnäytetyön hyödynnettävyys ja jatkokehitysehdotukset	44
	Lähteet	45
	Taulukot	51
	Kuviot	52
	Liitteet.....	53

1 Johdanto

Diabetesta sairastavia lapsia ja nuoria on Suomessa noin 7000 (Harjutsalo, Sund, Knip 2013). Diabetekseen sairastuu Suomessa keskimääräisesti 500 lasta vuodessa. Määrä on vakautunut viime vuosina, eikä sairastuneiden määrä ole enää kasvava. (Diabetesliitto 2019.) Diabetes on hoidettavissa oleva pitkäaikaissairaus ja sen hoito sekä hoitotasapainon ylläpito onkin helpottunut huomattavasti uusien elektronisten hoitovälineiden kuten sensoreiden ja insuliinipumpujen tulon myötä (Abbot Oy 2017; Ilanne-Parikka, Rönnemaa, Saha & Sane 2015, 324).

Diabeteksen hoitoon tarvitaan paljon tietoa ja ongelmaratkaisutaitoja. Diabetes on hyvin yksilöllinen sairaus ja jokaiselle lapselle jolla diabetes on, määritellään yksilöllinen hoito-ohjelma. (Ilanne-Parikka ym. 2015,386). Vanhemmat, joiden lapsella on diabetes toteuttavat hoitoa erikoissairaanhoidon poliklinikoiden, laitevalmistajien, Diabetesliiton, ja vertaistukiryhmien avustuksella sekä tuella. Diabeteksen hoitoon sisältyy paljon teoretietoa, hoitotoimia ja seurantaa lasten arjessa. (Terveyskylä A 2018; Inkinen, Volmanen & Hakoinen toim. 2015, 67-68; Ilanne-Parikka ym. 2015, 22-24,63, 267, 287.)

Diabetesta sairastavan lapsen hoito on aina vanhempien vastuulla. Pienet lapset eivät itse kykene toteuttamaan omaa hoitoaan, joka vaatii paljon teoretiedon soveltamista. Kouluikässä lapset osaavat usein jo osittain hoitaa itseään. Lapsen kehitystasosta riippuu, kuinka paljon hän pystyy vastuuta omasta hoidosta kantamaan. Hankalissa tilanteissa kaikilla lapsilla tulee olla aikuinen, jolta kysyä apua oman hoidon toteutuksessa. Nuoret kulkevat omia teitään ja osaavat usein jo toteuttaa omahoitoaan. Heidän terveyden turvaamiseksi ja turvallisuuden parantamiseksi tulisi kuitenkin tieto taudista ja sen hoidosta olla muillakin kuin vanhemmilla. Lasten arjessa tarvitaan muitakin hoitajia kuin vanhempia, jotta perheiden elämät voivat jatkua diabeteksestä huolimatta suhteellisen normaaleina. (Ilanne-Parikka ym. 2015, 386-388; STM 2010.)

Lasten diabeteksen hoitoa helpottavien tekijöiden kuten sensoreiden tulo on tarpeellista, koska edelleen lasten hoitotasapainon saavuttaminen on joissakin tapauksissa hankalaa. Tilastoista ilmenee, että 54-84 prosentilla lapsista diabeteksen hoitotasapaino ei ole kohdallaan. Huonon hoitotasapainon vaaroja ovat lapsen normaalin kasvun häiriintyminen ja liitännäissairauksien riskin kasvaminen. (Kivelä & Keskinen 2016.) Vanhemmat ovat vastuussa antaessaan hoito-ohjeita lasta tilapäisesti hoitaville henkilöille kuten päiväkodin työntekijöille, kouluavustajille, opettajille tai isovanhemmille. Hoitavat henkilöt kuten lapset itsekin, tarvitsevat lisätukea hoidon onnistumiseksi mahdollisimman hyvin ja turvallisesti. (Näntö- Salonen 2014.) Diabetesta sairastavan lapsen hoitoa varhaiskasvatuksen ja oppivelvollisuuden piirissä ohjaavat lait ja suositukset. Niiden avulla pyritään turvaamaan ja varmistamaan lapsen hoito, kun

vanhemmat eivät ole paikalla. (Perusopetuslaki 1998; Varhaiskasvatuslaki 2018; STM 2010; STM 2012.)

Tällä työllä pyritään ohjaamaan ja helpottamaan diabetesta sairastavien lasten vanhempia, lapsen yksilöllisten hoitotietojen jakamisessa ja hoidonohjauksen toteuttamisessa. Vanhemmat harvoin ovat hoitoalan ammattilaisia, heidän kuitenkin on pystyttävä antamaan ja ohjaamaan hoito-ohjeet sekä lääkehoidon toteuttaminen että hoidossa käytettävien elektronisten laitteiden ohjeet lapsen hoitajille. Tilanne on vanhemmalle haasteellinen, jos on vasta itsekkin joutunut opettelemaan sairauden hoidon ja laitteiden käytön. Toisinaan on myös tilanteita, jossa vanhemmat eivät ole pystyneet omaksumaan kaikkea tietoa mitä heillä tulisi olla ennen diabetesta sairastavan lapsen hoitoon jättämistä. Tämän vuoksi heillä ei välttämättä ole mahdollisuutta jakaa hoitajille lapsen hoitoon tarvittavaa diabetestietoa sisältävää hoito-ohjetta. Tästä voi seurata ongelmia ja väärinymmärryksiä, sekä pahimmassa tapauksessa huolestuttavia tilanteita. Diabetes on täysin hoidettavissa oleva sairaus ja lapset voivat elää täysipainoista elämää harrastuksineen. Se vain vaatii hyvän hoidonohjeistuksen ja toteutetun hoidon.

Työn tarkoitus on toteuttaa sähköinen opas, joka auttaa ja tukee vanhempien hoito-ohjeiden antamisessa ja auttaa hoidonohjauksen toteutuksessa, sekä toimii tukimateriaalina tilapäishoitajille. Oppaan tekemisellä pyritään turvaamaan ja parantamaan diabetesta sairastavien lasten yksilöllistä tilapäishoitoa, ja siten mahdollistamaan yksilöllisen hoitotasapainon pysyminen riittävän hyvänä hoitopaikasta riippumatta.

2 Työn tausta ja rajaus

Vuonna 2017 diabetes päätti astua opinnäytetyöntekijän perheen elämään ja keskimäinen sairastunut lapsi oli silloin kahdeksan vuotias. Diabetesta osattiin odottaa tulevaksi, kiitos Diabimmune tutkimuksen, johon päädyimme mukaan jo synnytyslaitoksella. Opinnäytetyön tekijä oli omaksunut jo kattavan määrän tietoa diabeteksestä. Silti ei osattu odottaa sitä mitä todellisuus lapsidiabeetikon hoidon kanssa tulisi arjessa olemaan. Ei kukaan osaa varautua kaikkeen siihen tarvittavaan tietoon etukäteen mitä diabeteksen päivittäinen hoito vaatii, varsinkin kun tieto on yksilöllistä ja vaihtelevaa, eikä kaikki asiat ole oppikirjoista luettavissa olevia. Ensi alkuun tulisi yhtäkkiseltään osata havainnoida lapsen oloa, arvioida ja laskea hiilihydraatit, annostella ja pistää insuliini laskettujen hiilihydraattien mukaan ja vielä toistaa tämä kaava monta kertaa päivässä. Pitää muistaa pistää pitkänsuliini, huolehtia välipalat sekä verensokerin mittaus- ja insuliinivälineet lapselle mukaan. Päivittäin seurataan, muuttuuko vaste insuliinille, tuleeko annostusta muuttaa jne. Toisinaan joutuu taistelemaan

lapsen kanssa, koska tämä ei haluaisi syödä, jotta ei tarvitsisi pistää. Lasta yritetään moti-voida kauniilla sanoilla ja tukea antamalla, ainakin useimmiten. Vanhempana on huolissaan osaako hoitaa lasta niin, ettei tämän olo olisi koko ajan kurja vaihtelevien verensokerien takia. Näiden ajatusten ja tunteiden ohjatussa toimintaa pitäisi osata ohjata muitakin hoitamaan lastaan, koska arjen tulee jatkua diabeteksestä huolimatta. Väijäämättäkin miettii, että uskaltaako vastuuta lapsen hoidosta antaa kenellekään muulle.

Alkushokin jälkeen pystyttiin asiat näkemään jo valoisemmin. Silloin huomattiin, että elämä tosiaankin voi sujua ihan normaalisti, kunhan vain muistaa kaikki hoitoon liittyvät asiat. Keskimäinen oli sairauden diagnosoinnin jälkeen lähdössä ensimmäistä kertaa isovanhemman luokse yökylään ja yritettiin löytää kattavaa hoito-ohjetta, missä olisi kerrottu kaikki asiat, jotka hoidosta haluttiin kertoa. Sellaista ei löytynyt. Opinnäytetyön tekijän diabeetikkolapsen hoidon ohjauksessa kouluun on ollut joitakin haasteita. Vastuu kysymyksiin on löydetty alkuhankaluuksien jälkeen ratkaisut, joiden mukaan tilapäishoidossa toimitaan. Näiden ilmenneiden haasteiden jälkeen jäätiin miettimään, onko muidenkin yhtä vaikea ohjata lapsen hoitoa ulkopuolisille hoitajille? Diabeteslasten vanhempien vertaistukiryhmän keskusteluissa huomattiin, että moni vanhempi mietti myös mitä hoitajille tulisi kertoa hoidosta ja miten. Siitä alkoi tämän työn ideoiminen.

Opinnäytetyössä keskitytään 0-16 vuotiaiden ykköstyypin lapsi diabeetikkojen ryhmään. Ryhmä sisältää lapsia ja varhaisnuoria, jolloin heidän diabeteksenhoidon toteuttaminen on mitä suurimmassa määrin vielä vanhempien vastuulla. Työssä ei käsitellä lasten tyyppin 2 diabetesta.

Tilapäishoito termillä tarkoitetaan tämän työn yhteydessä kaikkea sitä hoitoa, jota lapselle antaa joku muu kuin oma vanhempi tai huoltaja. Tilapäishoitoa tulee toteuttamaan esimerkiksi perhepäivähoitaja, päiväkodin hoitajat, koulussa avustajat tai opettajat, iltapäivätoiminnan vetäjät, isovanhemmat, yksityiset lastenhoitajat tai perhetutut ja lasten ystävien perheet.

Tässä työssä käytetään diabetesliitolta tulleiden suositusten mukaan, verensokeri termin tilalla verenglukoosi termiä. Glukoosi termi korvaa sokeri sanan. Työssä käytetään myös termiä diabetesta sairastava lapsi tai lapsi, jolla on diabetes, diabeetikko- termin sijaan.

3 Lapsen diabetes

3.1 Lapsen sairastuminen diabetekseen

Joka vuosi n. 500 lasta sairastuu diabetekseen (Diabetesliitto 2019). Tyypin 1 Diabeteksessa haiman saarekesolut tuhoutuvat, jolloin insuliinintuotanto loppuu. Ainoana hoitokeinona on insuliinin pistäminen, jotta verengluukoosi ei kohoaisi haittavaikutuksia aiheuttavan korkeaksi. Lasten diabeteksen puhkeamisen ehkäisyyn ei ole vielä löytynyt keinoja. (Jalanko 2017.) Suomessa ykköstyypin diabeteksen esiintyvyys on maailman korkeinta, mutta suunta on kuitenkin tasaantunut tällä vuosikymmenellä. Alle 20- vuotiaita diabeetikkoja on maassamme n. 6840 henkilöä. (Harjutsalo, Sund, Knip 2013; Diabetesliitto 2019.) Lapsen diabetes on yleisimmin juuri tyypin 1 diabetes, jossa haiman insuliinintuotanto on loppunut (Jalanko 2017). Tyypin 1 diabetes kehittyy useiden eri tekijöiden vaikutuksesta ja osalla on perintötekijöitä, jotka altistavat sairastumiselle. (Ilanne-Parikka ym. 2015, 15-18.)

Suomessa tutkitaan aktiivisesti diabeteksen syntyyn vaikuttavia tekijöitä erilaisissa tutkimuksissa (Ilanne-Parikka ym. 2015, 17). Yhtenä esimerkkinä Diabimmune tutkimus. Diabimmune tutkimuksessa tutkitaan ympäristön hygieenisyyden ja immuunivälitteisten tautien vaikutuksia diabeteksen puhkeamiseen (DIABIMMUNE 2008). Ihminen ei itse pysty estämään diabeteksen puhkeamista eikä vielä tiedetä tarkalleen, mitkä kaikki tekijät vaikuttavat sairauden alkamiseen (Ilanne-Parikka 2018.) Tutkimuksilla ollaan pystytty osoittamaan, että mahdollisia diabeteksen aktivoivia tekijöitä ovat varhaislapsuudessa D-vitamiinin puutos (Hyppönen, Läärä, Reunanen, Järvelin & Virtanen 2001; Zipitis & Akobeng 2007) ja altistuminen enterovirusinfektioille (Oikarinen 2016). Tutkimukset osoittavat myös, että imeväisiän ruokavaliolla on merkitystä niille alle kolme vuotiaille lapsille, joilla on geneettinen alttius sairastua tyypin 1 diabetekseen (Hakola, Takkinen & Niinistö 2018).

3.2 Lapsen diabeteksen oireet ja toteaminen

Diabetes on glukoosiaineenvaihduntaan liittyvä sairaus. Tyypin 1 diabetes saa alkunsa, kun haimassa sijaitseviin saarekesoluihin kohdistuu elimistöstä itsestään alkava autoimmuunitulehdus. Haiman saarekesolut tuottavat ihmisen elimistön insuliinin. Insuliinin tehtävä on siirtää verengluukoosi verenkierrosta solujen energiakäyttöön. Autoimmuunitulehdus aiheuttaa sen, että beetasolujen toiminta häiriintyy, mikä johtaa myös insuliinin tuotannon häiriintymiseen. Tulehdus vaurioittaa näitä insuliinia tuottavia soluja pikkuhiljaa, kunnes ne lopulta tuhoutuvat kokonaan. (Ilanne-Parikka 2018.) Diabeteksen oireet, jotka johtuvat insuliinin puutteen aikaansaamasta korkeasta verensokerista, huomataan yleensä, kun beeta soluja on jäljellä enää noin viidesosa. Hoitona ykköstyypin diabetekseen on korvaavan insuliinin antaminen. (Ilanne-Parikka 2018.)

Diabetes todetaan fyysisten oireiden ilmaantuessa, joita ovat jano, virtsan erityksen lisääntyminen, väsymys, laihtuminen sekä elimistön kuivuminen. Näiden oireiden takana on korkea verensokeri, joka on yli 11mmol/l. (Ilanne-Parikka 2018.) Poikkeuksena diabetestutkimuksiin osallistuneet lapset, joilla diabetes voidaan todeta tutkimuksen aikana (Diabimmune 2008). Normaali verensokeriarvo terveellä ihmisellä on alle 6.0 mmol/l, mutta ruokailun jälkeen arvo nousee noin 2mmol korkeammaksi, kunnes taas viimeistään kahden tunnin kuluttua alkaa laskemaan normaaliin. Pitkäaikaisverensokeri eli HbA1c on normaalisti alle 42 mmol/mol. Diabeteksen toteamiseksi arvo on yli 48 mmol/mol. (Käypähoito 2018b.)

Fyysisten oireiden huomiotta jättäminen ja diagnoosin viivästyminen voi aiheuttaa elimistöön happomyrkytystilan eli ketoasidoosin. Vointi on tässä vaiheessa huono ja hengitys vaikeutunut. Tila vaatii välitöntä sairaalahoitoa ja voi johtaa pahimmillaan hengenvaaraan. (Ilanne-Parikka 2018.)

Diabeteksen toteamisen jälkeen lapsen hoito alkaa noin viikon mittaisella lastenosastojaksolla sairaalassa (Terveysylä 2018a). Vanhemmat opettelevat sairaalajaksolla lapsensa hoitoa, sekä tulevat tietoisiksi eri tekijöistä, jotka tulevat vaikuttamaan lapsen diabeteksen puhjetua heidän elämäänsä. Koko perheen elämä muuttuu, ennen kuin diabeteksen hoidosta muodostuu rutiini. (Ilanne-Parikka ym. 2015, 386-387.)

3.3 Lapsen diabeteksen hoito

Lapsen diabeteksen hoidon keskeisin tavoite on lapsen kasvun ja kehityksen turvaaminen. Tavoitteena on joustava hoito, joka mukautuu lapsen päivittäiseen elämään. (Ilanne-Parikka ym. 2015, 22, 381.) Tyypin 1 diabeteksen hoito perustuu insuliinipuutoksen korjaamiseen synteettisellä insuliinilla. Insuliini on haiman tuottama hormoni, joka säätelee verengluukoosin pääsyä solujen ravinnoksi. (Saano, & Taam-Ukkonen 2015, 387.) Se on ainoa verengluukoosia alentava hormoni, mutta toimii lisäksi koko elimistön energia-aineenvaihdunnan säätelijänä. Insuliinin tarve on hyvin yksilöllistä. siihen vaikuttavat muun muassa syötyjen hiilihydraattien määrä, hormonit, liikunta, elintavat ja mahdollinen remissio vaihe. Insuliiniannostelulla pyritään jäljittelemään normaalin elimistön insuliinin erittymistä. (Ilanne-Parikka ym. 2015, 22-24,63, 267, 287.)

Lapsen diabeteksen hoidon alkaessa seurataan verengluukoosiarvoja pidempiaikaisesti, jotta pystytään päättelemään tarvittava insuliinimäärä, jolla verengluukoosipitoisuutta lähdetään korjaamaan. Hoidon lähtökohdat ja toteutus alkaa aina verengluukoosin mittaamisella ja

seuraamisella. Lapsella verenglukoosimittausten määrä on aina yksilöllinen ja riippuu monesta tekijästä kuten esimerkiksi päivärytmistä. Tällä hetkellä kaikissa Suomen lasten ja nuorten hoitopaikoissa aloitetaan sairastumisen yhteydessä jatkuva kudostglukoosi sensorointi. Lapsen diabeteksen hoidon seuranta tapahtuu erikoissairaanhoidossa, diabetespoliklinikoilla. Tapaamisjaksot ovat kolmen kuukauden välein ja tarvittaessa useammin. (Terveyskylä A 2018; Ilanne-Parikka ym. 2015, 22-24,63, 267, 287; Hämäläinen 2019.) Lapsen hoidon kannalta on tärkeää, että vanhemmat voivat olla aina tarvittaessa yhteydessä omaan hoitavaan lääkäriin ja hoitajiin (Ilanne-Parikka ym. 2015, 381). Verenglukoosin sensorointi on kalliimpaa kuin perinteinen verenglukoosi seuranta. Toisaalta sillä pystytään parantamaan diabeteksen hoitotapainoa, jolloin-lisäsairauksien riski ilmaantua pienenee. (Heinemann, Freckmann, Ehrmann, Faber-Heinemann, Guerra, Waldenmaier & Hermanns 2018; Langendam, Luijff, Hooft, DeVries, Mudde, & Scholten 2012.)

Diabeteksen hyvä hoito ehkäisee liitännäissairauksien ilmaantumisen. Veren korkea glukosipitoisuus on syy siihen, miksi diabetesta sairastavat ovat vaarassa saada lisäsairauksia. Korkeista glukosiarvoista johtuen voivat hiussuonet ja valtimot vaurioitua. Joidenkin elimien vauriot aiheuttavat selkeämpiä haittoja diabetesta sairastavana arkeen muun muassa keliakia ja kilpirauhasen vajaatoiminta. Retinopatia on silmän verkkokalvon sairaus, joka voi heikentää näköä. Nefropatia aiheutuu, kun munuaisissa tapahtuu muutoksia. Se ilmenee valkuaisen erittymisenä virtsaan. (Käypähoito 2018b; Hämäläinen 2019.) Neuropatia aiheutuu, kun elimistön ääresisien hermosto vaurioituu ja tätä tapahtuu diabeetikoilla varsinkin jalkojen alueella. Jalkojen tuntoaisti heikentyy ja niitä saattaa särkeä. Pahimmillaan tila johtaa jalkojen kroonisiin haavaumiin ja vakaviin tulehduksiin. (Ilanne-Parikka 2018.)

3.4 Verenglukoosin seuranta diabeetikolla

Verenglukoositason seurantaan käytetään erilaisia hoitovälineitä. Perinteinen sormenpästä mittaava verenglukoosimittari mittaa verenglukoosia plasmasta. Siinä sormenpäähän tehdään usein lansetti neulaa käyttäen pieni reikä, josta verenpisara imeytetään mittaliuskaan, josta verenglukoosipitoisuus menee analysoitavaksi verenglukoosimittariin. (Ilanne-Parikka ym.2015, 86.) Sensoroivassa kudostglukoosin seurannassa, mitataan kudoksen glukosipitoisuutta. Sensori asennetaan omalla asennuslaitteellaan, jossa neula vie sensorin kudostglukoosia mittaavan langan ihonalaiskudokseen. (Abbot Oy 2017.) Kudostglukoosi näyttää verenglukoosipitoisuuden todellisen tason hitaammin kuin plasmasta otettu näyte (Ilanne-Parikka ym. 2015, 87).

Tavoiteltavia verengluukoosiarvoja diabeetikolla on plasmasta mitattuna ennen ateriaa 4-7mmol/l, aterian jälkeen 8-10 mmol/l ja yöllä 4-7mmol/l. Nukkumaan mennessä suositeltavaa on, että verengluukoosi on välillä 6-8 mmol/l. (Diabetesliitto 2018b.)

Mittaamisessa voi syntyä virheitä. Mittausvirheet voivat johtua käyttäjistä tai laitteista. Kuten kaikki elektroniset laitteet, myös verengluukoosimittarit, sensorit ja lukijat, voivat rikkoutua. Varavälineet verengluukoosin seurantaan ja insuliini annostelun turvaamiseksi tulee olla valmiina ongelmien varalle. Suosituksena on, että kaikki korkeat ja matalat glukoosiarvot varmistetaan perinteisellä glukoosimittauksella, sekä silloin kun diabetesta sairastavan olo ei vastaa sensorin antamaa lukemaa. (Ilanne-Parikka ym. 2015, 87; Hämäläinen 2019.)

Suomessa kaikki diabetesta sairastavat lapset saavat nykyään sensoroivan kudosgluukoosin seurannan (Hämäläinen 2019). Lapsilla on käytössä myös insuliinipumppuja, joiden mallit vaihtelevat sairaalapiirin mukaan. Muut hoidossa käytettävät välineet, kuten neulat, kanyylit, i-portit ja kynät jne. kilpailutetaan ja valikoidaan tämän kilpailutuksen perusteella kuntaan. Hoitotarvikkeet ovat diabeetikoille ilmaisia ja ne jaetaan kunnan hoitotarvikejakelun kautta. Ihmisten yksilöllisyyden ja diabeteksen hoitotasapainon takia, ei pystytä tietämään varmasti, mitkä hoitovälineet ovat parhaita, vaan se selviää aina diabeetikon itse kokeilemalla. (Hoitotarvikkeet 2018.)

3.5 Hyperglykemia ja hypoglykemia

Diabetesta sairastavien vaarana ovat verensokerinheilahtelujen ääripäät liian korkea ja liian matala verengluukoosi pitoisuus. Kumpikin tila saattaa aiheuttaa tajuttomuuden. Hyperglykemiassa ketoasidoottinen tila johtaa kooman ja hypoglykemiassa liian matala verengluukoosipitoisuus johtaa syvään tajuttomuuteen. Tajuttoman ensiapu on aina kylkiasento ja avun soittaminen. (Käypähoito 2018c; Ilanne-Parikka 2015, 306, 307.)

Diabetesta sairastavilla hyperglykemia tilanteeseen voivat johtaa: insuliinihoidon laiminlyönti, insuliinivalmisteen pilaantuminen, tekninen ongelma insuliinipumppuhoidossa kuten katetri irti tai tukossa, pumpun toimintahäiriö, pistospaikan kovettumat, jotka hidastavat insuliinin imeytymistä, hyvin raskas liikunta, infektio tai muu akuutti sairaus, stressi tai kortisonihoito, napostelu tai runsas syöminen. (Terveyskylä 2018c.)

Tyypin 1 diabeteksessa insuliinin vähäinen määrä tai puute suhteessa tarvittavaan määrään, aiheuttavat hyperglykemiaa, eli verengluukoosin tavallista korkeampaa pitoisuutta. (Ilanne-

Parikka ym. 2015,70,587). Yleisimmät korkean verengluukoosin aiheuttamat merkit ovat väsymys ja laihtuminen. Muita merkkejä ovat lisääntynyt virtsaaminen, kova jano ja elimistön kuivuminen. (Ilanne-Parikka 2018.) Jos hyperglykemiaan ei reagoida, insuliinin puutteen seurauksena elimistöön alkaa muodostua ketoositila. Solut eivät saa energiaa, jolloin elimistö alkaa hajottamaan rasvakudosta energiaksi, minkä seurauksena rasvahappoja vapautuu verenkiertoon. Näin syntyvät ketoaineet, jotka häiriinnyttävät kehon happo-emästasapainoa ja saavat lopulta aikaan ketoasidoottisen tilan. Solujen energiatarpeeseen ketoosin aikana pyrkii maksat antamaan energiaa vapauttamalla sokeria, mikä ei imeydy insuliinipuutoksen takia. (Terveyskylä 2018b.) Hyperglykemisen tilan jatkuessa pidempään, voi diabetesta sairastavan hengityksestä haistaa asetoninmaisen makean hajun. Korkea verengluukoosi aiheuttaa samalla elimistön kuivumista, lisäämällä virtsaneritystä. Näiden seurauksena syntyy henkeä uhkaava tila, jos sitä ei korjata insuliinilla. (Ilanne-Parikka 2015, 74, 307.)

Ketoaineet mitataan siihen tarkoitettulla mittarilla. Ketoaineiden pitoisuudet kertovat insuliini vaikutuksesta elimistössä. Ketoaineiden arvot antavat suunnan hoidolle, joka on nesteytystä ja insuliinia. Yli 3 mmol/l olevissa mittauksissa on otettava yhteys päivystykseen. (Käypähoito 2018c.)

Hypoglykeminen tila syntyy, kun verengluukoosi pitoisuus laskee normaalia tasoa matalammalle (Terveyskylä 2018d). Jos verengluukoosi laskee liian alas, voi lapsi menettää tajuntansa ja alkaa kouristella. Useimmiten hypoglykemioiden takana on liian pieni hiilihydraattien syöminen aterialla, reipas liikkuminen, liian suuri insuliiniannos tai unohtunut välipala. Hypoglykemioiden varalle tulee lapsella olla varattuna evästä aina mukana hoidossa, koulussa ja harrastuksissa. Eväksi pakataan helposti nautittavaa hiilihydraattipitoista juomaa tai syötävää. Oireiden tunnistaminen ei lapsilta aina onnistu, joten aikuisten tehtävä on seurata ja havaita lapsen apuna mahdolliset hypoglykemiat. Lapsilla hypoglykemia aiheuttaa ylivilkkautta, kiu-kuttelua, kalpeutta, tärinää, hoippumista, puheen häiriöitä, hikoilua ja nopeaa väsähtämistä. Koululaisilla oireet vaikuttavat keskittymiseen muun muassa oppitunneilla. Toisinaan esiintyy tilanteita, jossa ennen verengluukoosin laskua ei ehdi tulla minkäänlaisia oireita. (Ilanne-Parikka 2015, 413, 414.)

Hypoglykemian aiheuttamaa tajuttomuutta kutsutaan insuliinishokiksi ja siihen liittyy usein myös kouristelua. Hypoglykemian ensiapu on aina henkilön ollessa vielä tajuissaan hiilihydraattipitoinen syötävä tai juotava. Jos henkilö vastusteleo hoito tai on tajuton, tulee soittaa ensiapuun. Tajuttomalle diabeetikolle ei saa syöttää mitään, vaan pistetään glukagoni pistos, jos sellainen on saatavilla. (Käypähoito 2018a.)

Normaaleja verengluukoosi pitoisuuksia ei tule luokitella mataliksi. Hypoglykemia tarkoittaa verengluukoosia, joka on alle 3,9 mmol/l. Hypoglykemia korjataan rauhallisesti ja maltillisella määrällä lisähiilihydraattia. Tyypillisesti 10-15g nopeasti imeytyvää hiilihydraattia, kuten lasi

maitoa tai mehua, glukoosipastilleja 4-6 kappaletta. Matala verengluukoosi kannatta korjata, vaikka ruokailuun ei olisi pitkä aika, koska koskaan ei voida arvioida kuinka nopeasti verengluukoosi jatkaa laskuaan. (Diabetesliitto 2017; Ilanne-Parikka ym. 2015, 415.) Lievät ja yksittäiset hypoglykemit kuuluvat hyvään hoitotasapainoon. Vakavia tajuttomuuteen tai kouristeluun johtavia hypoglykemioita ei tulisi olla ollenkaan. Samat keinot, jotka auttavat välttämään korkeat verengluukoosi pitoisuudet, verengluukoosin seuranta, hiilihydraattien ja insuliinannosten arviointi, auttavat vakavien hypoglykemioiden välttämässä. (Diabeteskäsikirja 2017.; Terveyskylä 2018d.)

3.6 Diabetesta sairastavan lapsen ravitsemus ja ruoan hiilihydraatit

Lapsen ravitsemus on aina vanhempien vastuulla. Aikuisten tehtävä on määritellä mitä syödään ja milloin syödään. Ravitsemuksen tavat opitaan kotona, ja siihen vaikuttavat millaisia kokemuksia lapset saavat. Ruoan arvostus hyvinvoinnin osatekijänä ja osana arkea, myönteiset ruokatilanteet, lapsen osallisuuden kokemukset, sekä yhteinen ilo ruoasta, muokkaavat lapsen kokemuksia. Näiden kokemusten pohjalta lapselle muodostuu tulevaisuudessa arvot, asenteet, tavat, tottumukset ja mieltymykset ruokailua ja ravitsemusta kohtaan. (THL 2016, 12,77-79.)

Terveellinen ruokavalion perusta on opitussa. Lapsen syömät ruokamäärät vaihtelevat kasvun, päivän, terveyden ja liikkumisen mukaan. Lapset usein osaavat itse säädellä energiantarvetaan syömällä runsaamman aterian jälkeen vähemmän. Lasta ei pitäisi pakottaa syömään, ettei ruoasta muodostu negatiivista kuvaa. (THL 2016, 12,77-79.) Diabeteksella ei ole vaikutusta lapsen energiantarpeeseen, vaan se on samanlainen kuin sairastamattomallakin (Ilanne-Parikka ym. 2015, 406).

Tyypin 1 diabetesta sairastava voi syödä mieltymystensä mukaista tavallista ja terveellistä ruokaa. Diabetesta sairastavalle suositellaan lähtökohtaisesti samanlaista ravitsemussuosituksen mukaista ruokavaliota kuin muullekin väestölle. Diabetest tuotteita tai sokeritonta ruokavaliota ei tarvita. (Diabetesliitto 2017.) Lautasmallin mukainen ruokavalio, jossa lautasesta puolet on kasviksia, yksi neljäsosa proteiinia ja yksi neljäsosa hiilihydraattia. Säännöllinen ja tasainen ateriarytmi ovat terveellisen ja hyvinvointia tuottavan ruokavalion lähtökohtia. Suositusten mukaan ruokailuvälin tulisi olla 3-4 tuntia, eli 4-6 ateriaa päivässä. Lapset eivät kykene syömään paljon kerrallaan, joten lapselle tiheämpi ruokarytmi pienemmillä annoksilla voi toimia parhaiten. Napostelua tulee välttää, ja keskittyä terveellisiin välipaloihin pääaterioiden välissä. (THL 2016, 12, 17-22.)

Diabetesta sairastavat voivat syödä makeisia ja ottaa osaa juhliin, jossa on herkkuja tarjolla. Näitä herkkuja varten lapsi annostelee ylimääräisen insuliini annoksen ja seuraa hieman tiheämmin verengluukoosi pitoisuuttaan, koska sokeripitoiset ruoat eivät pidä verengluukoosia tassisena. (Ilanne-Parikka 2015, 404-407.)

Hiilihydraatit ovat sokereita, jotka ovat maito- ja kasvipäisiä. Niiden tarkoitus on olla elimistön pääasiallinen energianlähde. Hiilihydraatit muuttuvat nopeimmin elimistössä energiaksi ja nostavat verengluukoosia ruoan jälkeen. (Ilanne-Parikka 2015, 137, 138, 153.) Hiilihydraattipitoisia ruokia ovat esimerkiksi viljatuotteet, peruna, hedelmät, marjat ja nestemäiset maitotuotteet (Diabetesliitto 2017).

Diabetesta sairastavilla lasketaan ruoka-annoksen hiilihydraatteja, jotta osataan arvioida annosteltavan aterian insuliinin määrä. Annosteltava määrä insuliinia hiilihydraatteja varten on jokaisella diabeetikolla yksilöllinen. Yksilöllinen insuliini-hiilihydraattisuhde lasketaan jokaiselle erikseen. Annostelun vaihtelu yksilöiden välillä voi olla huomattavaa. Suhde ilmoitetaan usein esimerkiksi 1KY tai yks. / 10g. Hiilihydraatteja ei tarvitse arvioida gramman tarkkuudella. Ateriolla riittää yleensä hiilihydraattimäärän arvioiminen noin 5-10 gramman tarkkuudella. Elintarvikepakkausten ravintosisältötiedoissa hiilihydraattimäärä on merkitty hyvin tarkasti, esimerkiksi 42 grammaa/annos. Ruuan määrän silmämääräinen arviointi on usein riittävä, kun sen on oppinut. Tyypillisesti arvioimiseen käytetään vaakaa tai desimittaa. Kotileivonnassa, hiilihydraateiksi lasketaan puolet leipomuksen painosta. (Diabetesliitto 2017.)

Ruoan koostumus ja määrä, sekä vatsalaukun tyhjenemisnopeus vaikuttavat verengluukoosin nousuun (Ilanne-Parikka ym. 2015, 153). Laskennan apuna voi käyttää erilaisia valmiiksi tehtyjä hiilihydraattitalukoita tai sovelluksia. (Diabetesliitto 2017; Novo Nordisk 2018.) Tavoitteena hiilihydraattien laskemisessa ja insuliinin annostelussa on, että verengluukoosi aterian jälkeen on 2-3 mmol/l korkeampi kuin ennen ateriaa tai suunnilleen sama (Ilanne-Parikka ym. 2015, 265).

3.7 Insuliini

Diabeetikot ovat yksilöitä, kuten heidän insuliinin tarpeensakin. Jokaiselle pyritään löytämään oma optimaalinen taso niin sanottu tavoitetaso, jolla verengluukoosi pitoisuus pysyy suurimman osan ajasta normaalin rajoissa. (Käypähoito 2018b.) Insuliinihoitoa valitessa tulee miettiä sen sopivuutta lapsen ja perheen elämänrytmiin. Insuliinitasoa elimistössä ei pystytä mittaamaan, minkä vuoksi on tärkeää tietää käytössä olevien insuliinien antoperiaatteet, vaikutusajat ja -

tapa. Näiden tietojen ja verengluukoosin seurannan avulla voi selvittää insuliinin todellisen vaikutuksen. (Ilanne-Parikka ym. 2015, 237, 238, 250.) Näiden tietojen avulla pyritään ehkäisemään verengluukoosin nousu liian korkeaksi tai lasku liian matalaksi. (Käypähoito 2018c.)

Insuliinit jaotellaan käyttöperusteen, annostelutavan ja vaikutusajan mukaan. Insuliinihoito perustuu sekä perusinsuliinin että ateriainsuliinin eli lyhytvaikutteisen insuliinin käyttöön. Lyhytvaikutteiset jaetaan vielä pikainsuliiniin ja tavalliseen lyhytvaikutteiseen insuliiniin. Insuliinin annosyksikkönä käytetään kansainvälistä yksikköä KY. (Ilanne-Parikka ym. 2015, 237.)

Insuliinia, joka kattaa elimistön perusinsuliinin tarpeen kutsutaan myös pitkävaikutteiseksi insuliiniksi. Perusinsuliinia annostellaan siten, että verensokeri pysyy yöllä ja aterioiden välillä 4-7 mmol/l. Pyritään löytämään pienin mahdollinen määrä, jolla verensokeri on tavoitealueella pääsääntöisesti. Pitkäaikaisen sokeritasapainossa tavoitellaan arvoja 45-53mmol/mol. (Ilanne-Parikka 2015, 265; ISPAD 2018.) Silloin verengluukoosi ei laske liikaa, vaikka ateria jää välistä tai myöhästyy. Perusinsuliinin tarve ei ole tasainen, se vaihtelee yksilöllisesti muun muassa elimistön sisäisten seikkojen, sekä muiden ulkoisten tekijöiden vaikutuksesta. Pitkävaikutteisten insuliinien vaikutustavat vaihtelevat valmisteesta toiseen. (Käypähoito 2018b.)

Ateriainsuliinina toimivat nykyään melkein pelkästään pikainsuliinit (Hämäläinen 2019). Niitä annostellaan ruokailun tai verengluukoosin korjauksen yhteydessä. Aterialla annosteltava pikainsuliinin määrä lasketaan syötävän tai juotavan hiilihydraattien kokonaismäärän, aterian edeltävän verengluukoosin ja aterian jälkeisen liikunnan tai muun toiminnan mukaan. Aterian rasvan määrä voi vaikuttaa mahalaukun tyhjenemismopeuteen ja siten glukoosivasteeseen. Runsasvalkuainen ateria nostaa verengluukoosia yleensä 3-4 tuntia aterian jälkeen ja voidaan huomioida korjausinsuliinin määrässä seuraavan aterian yhteydessä. Aterian vaatiman pikainsuliinin laskemiseksi pitää tietää henkilökohtainen insuliini-hiilihydraattisuhde eri aterioille eli kuinka paljon 1 KY lyhytvaikutteista insuliinia kattaa hiilihydraatteja (Käypähoito 2018b.)

Insuliinipumppu sisältää aina vain lyhytvaikutteista insuliinia. Pumppuhoidossa kokoaikaisesti menevä lyhytvaikutteinen insuliini tai pikainsuliini hoitaa perusinsuliinin tehtävää ja tätä kutsutaan basaaliksi. Aterioilla annosteltava ylimääräinen lyhytvaikutteisen insuliinin annosta kutsutaan pumppuhoidossa bolukseksi. (Ilanne-Parikka ym. 2015, 237.)

3.7.1 Insuliinin annostelun korjaukset

Korjausinsuliinin tarve voi yllättää useiden erilaisten syiden takia. Perusinsuliinin tarpeen päivittäinen tai jaksottainen vaihtelu, insuliinin imeytymisen vaihtelu, ruuan hiilihydraattien arvioimisen hankaluus sekä valkuaisen ja rasvan vaikutukset verenglukoosiin aikaansaavat joskus vaikeasti ennakoitavia verenglukoosin vaihteluita. Jos verenglukoosi ennen ateriaa on tavoitetasoa korkeampi, otetaan ruoan hiilihydraattimäärän mukaisen lyhytvaikutteisen insuliinin lisäksi, samalla pieni korjaava annos pikainsuliinia. Korjausannoksen laskemiseksi on hyvä tietää suunnilleen tietää kuinka paljon arviolta 1KY. Lyhytvaikutteista insuliinia laskee verenglukoosia. Lapsella tulee olla kirjallinen ohje, kuinka paljon 1 KY lyhytvaikutteista insuliinia suuntaa antavasti laskee hänen verenglukoosiaan (Ilanne-Parikka ym. 2015.)

Aterioiden välillä ei yleensä kannata tehdä korjauksia kuin poikkeustapauksissa, koska on vaikea arvioida, miten paljon edeltävää ateriainsuliinia kehossa on vielä vaikuttamassa. Verenglukoosin liiallinen korjaaminen aterioiden välillä johtaa helposti verenglukoosin heittelelyyn. Pumpuissa ja joissakin verenglukoosimittareissa on annoslaskuri, joka siihen asetettujen määrittämisien (insuliini-hiilihydraatti-suhde, insuliiniherkkyys, insuliinin vaikutusaika ja verenglukoosin tavoitetaso) perusteella ehdottaa sopivaa ateriainsuliinin ja korjausinsuliinin annosta. Sairastumiset voivat vaikuttaa insuliinin korjaustarpeeseen huomattavastikin ja toimitatavat sairastumistilanteessa tulee huomioida etukäteen. (Käypähoito 2018b.)

Diabetesta sairastavat joutuvat korjaamaan matalaa verenglukoosiaan hiilihydraattipitoisilla eväillä, kuten täysmehuilla, sokeripitoisilla juomilla, glukoosipastilleilla tai vastaavilla. Näitä tilanteita voi tulla lapsen sairastaessa tai runsaan liikunnan jälkeen. Diabeteksen hoidon kannalta oleellista on, että lapsen korkeat verenglukoosi arvot korjataan insuliinilla alas. Matalia verenglukoosia ei tule pelätä ja niiden pelossa syöttää lapselle ylimääräistä. Periaatteena on, että insuliinihoidon tasapainotuksella verenglukoosi pysyy tavoitealueella. (Ilanne-Parikka 2015, 404-407.)

Joskus myös insuliinia annostaa liikaa tai pistää vahingossa pitkävaikutteista lyhytvaikutteisen sijaan. Insuliinin annosteluvirheen sattuessa tai annoksen unohduksessa tulee toimia virheen korjaamiseksi. On tärkeää tietää insuliinien vaikutusajat, jotta pystytään arvioimaan kuinka kauan virhe elimistössä vaikuttaa, ja kauanko tulee verenglukoosin seurannan olla tehostettua (Käypähoito 2018b.) Rutiinien muodostaminen, muistisääntöjen luominen, kynien tunnistettavuus ja näkyvillä olo, ehkäisevät virheen mahdollisuutta (Ilanne-Parikka ym. 2015, 303.)

Jos unohtaa ottaa annoksen pitkävaikutteista insuliinia tai pistää pitkävaikutteisen insuliinin sijaan lyhytvaikutteista insuliinia, voi normaalin pitkän annoksen pistää vielä neljän tunnin kuluttua unohduksesta. Tämän jälkeen unohtuneen pitkäninsuliinin määrä lasketaan kaavalla: jäljellä olevat tunnit vuorokaudesta x (yksikkömäärä pitkää insuliinia : vuorokauden tuntimäärällä). Esimerkiksi $10h \times (10KY:24) = 4KY$. Pikainsuliinilla korjataan kohonnut verenglukoosi

lapsen oman arvioidun lyhyen insuliinin laskukaavan mukaan. (Terveyskylä 2018e; Ilanne-Parikka ym. 2015, 303.)

Lyhyen insuliinin unohdus aterioilla näkyy verengluukoosin nousuna. Annos pistetään syötyjen hiilihydraattien mukaan, ja mitataan verengluukoosi kahden tunnin kuluttua. Jos verengluukoosi ei ole noussut liikaa, korjataan se vasta seuraavan aterian yhteydessä. Yleisesti kun kumpaa tahansa insuliinia pistetään liikaa, tulee verengluukoosia seurata tiheästi vähintään 2-3 tunnin välein tehostetusti ja varata riittävästi hiilihydraatti pitoista syötävää. Lyhytvaikutteista insuliinia voi myös vähentää, jos pitkää insuliinia on pistetty liikaa. Tapauksessa, jossa verensokeri jatkaa vain laskuaan voidaan diabeetikko joutua toimittamaan sairaalaan glukoositiputukseen. (Terveyskylä 2018e; Ilanne-Parikka ym. 2015, 303, 304.)

3.7.2 Insuliinin pistäminen ja pistovälineet

Insuliinin annosteluvälineitä kotihoidossa ovat tyypillisimmin insuliinikynät ja pumpput. Insuliinikyniä on valmiiksi täytettyjä, sekä vaihdettavan ampullin sisältäviä. Kynän päähän ruuvataan kertakäyttöinen neula, joka tulee ennen annostelua koekäyttää, joka kerta. Koekäytössä annostellaan insuliinia 1-2 Ky ja katsotaan, tuleeko pisara neulan päähän. Ylimääräisen insuliinin voi tiputtaa paperiin. Neulan koekäyttö osoittaa toimiiko neula. (Ilanne-Parikka ym. 2015, 254, 256; Terveyskylä 2018f.)

Pumppuhoidossa insuliini on pumpun sisällä joko esitäytetyssä säiliössä tai se annostellaan pumpun säiliöön. Pumppuja on olemassa useita eri malleja. Yksi pumppumalli on letkuton, se asennetaan suoraan ihoon kiinni ja neula menee pumpusta suoraan ihonalaiskudokseen. Toisista pumpuista menee ohuen letkun kautta kanyyli ihonalaiskudokseen. Kanyylit, letkut ja mahdollisesti säiliö ja suoraan ihossa kiinni olevat pumpput vaihdetaan vähintään kolmen päivän välein. Pumpusta annostellaan insuliinia, joko kaukosäätimellä tai pumpussa olevan ohjelmiston kautta. (Diabetesliitto 2018a; Ilanne-Parikka ym. 2015, 328, 340.)

Insuliininannosteluvälineet voivat joskus myös rikkoutua, jolloin insuliinia ei saada annosteltua elimistöön tarpeeksi ja verengluukoosi kohoaa. Verengluukoosin noustessa korkeaksi, on hyvä aina tarkistaa välineiden toimivuus. Ampullit saattavat rikkoutua, kanyylit ja neulat voivat tukkeutua, sekä pumppuihin voi tulla toimintahäiriö. (Ilanne-Parikka ym. 2015, 256, 335-341, 399.)

Insuliini pistetään tai kanyyli asennetaan vatsaan, pakaraan ja reisiin. Insuliinin voi pistää laajalle alueelle, missä on rasvakudosta, ei kuitenkaan lähelle napaa. Vähän rasvakudosta omaavien on käytettävä lyhyempiä neuloja ja oikeaa pistotekniikkaa. Pistotekniikassa ihoa nostetaan kevyesti irti lihaksesta ja neula (4-6mm) pistetään kohtisuoraan tai (>6mm) 45 asteen kulmassa ihonalaiskudokseen ja pidetään siinä paikallaan kymmeneen laskien. Lapsen motorinen kehittyminen mahdollistaa hänen alkavan itse pistää. Viisi vuotiaat alkavat yksilöllisesti olla motorisesti jo niin kehittyneitä, että voivat alkaa pistoharjoitukset. Lasten insuliiniannokset ovat usein niin pieniä, että vaarana on insuliinin ulos tulo pistokohdasta, minkä seurauksena syntyy vajuus insuliiniannoksessa. Pistotekniikka on lapsilla erityisen tärkeää. (Terveyskylä 2018f; Ilanne-Parikka ym. 257-260, 390-392.)

Insuliini ei kestä korkeaa lämpöä, eikä edes pientä pakkasta, vaan tuhoutuu. Pakkasilla insuliini on hyvä kuljettaa kaulapussissa ihon lähellä. Kesällä lämpimässä tulee välttää auringon aiheuttamaa kuumuutta. Olemassa on erilaisia viilennyspusseja, joissa kesäisin insuliinia on turvallista kuljettaa. Yllättävän korkean verengluukoosin ilmaantuessa lämpimän tai kylmän ajanjakson jälkeen, on syytä pohtia voiko insuliini olla tuhoutunut. (Diabetesliitto 2018a; Ilanne-Parikka ym. 2015, 261.)

Pumpussa oleva insuliini säilyy vähemmän aikaa kuin insuliinikynässä oleva. Pumpussa olevassa esitäytetyssä säiliössä tai pumpun säiliössä insuliini säilyy maksimissaan seitsemän vuorokautta. Pumpun säiliötä ei tarvitse täyttää kokonaan, jos haluaa välttää insuliinin hukkaa. (Diabetesliitto 2018a.)

3.8 Liikunta ja sairastelu diabetesta sairastavalla lapsella

Diabetesta sairastavan lapsen ja nuoren liikunnan tulisi olla ikätasoon sopivaa. Pihaleikin, kilpaurheilun ja arki- sekä harrasteliikunnan tulee tuottaa iloa ja olla turvallista. Liikuntaa harrastavat lapset, joilla on diabetes tuntevat itsensä terveimmiksi ja parempi vointisiksi, sekä heillä esiintyy vähemmän psyykkisiä oireita, verrattuna liikkumattomampiin lapsiin. (Kumpulainen, Korpelainen & Tossavainen 2018.)

Liikunnan intensiivisyydellä ja kestolla on suuri merkitys glukoosiaineenvaihduntaan. Mitä pidempikestoisen ja rasittavamman liikuntamuoto on kyseessä, sitä nopeammin verengluukoosi laskee. Tämä lisää riskiä liikunnan aikaiseen ja jälkeiseen hypoglykemiaan, mikäli hiilihydraatti- ja insuliiniannoksia ennen liikuntaa ja liikunnan jälkeen ei huomioida riittävästi. Alhaiset verengluukoosit estetään hiilihydraatteja nauttimalla tai insuliiniannoksia vähentämällä. Aina ei

kuitenkaan pysty tarpeeksi ajoissa vähentämään insuliiniannoksia, koska pienen lapsen keho reagoi herkästi muutoksiin. Mitä rasittavampi ja pitkäkestoisempi rasitus on, sitä suurempia korjauksia tarvitaan. Säännöllisesti tapahtuviin liikuntahetkiin pystyy helpommin varautumaan. Ennen liikuntaa voi nautti 10-30g hiilihydraattia. Tunnin liikkumisen jälkeen on hyvä tankata vielä 10-20g ja jatkaa samalla kaavalla, jos liikunta jatkuu vielä sen jälkeenkin. (Ilanne-Parikka ym. 2015, 184, 411, 412.) Insuliinin puutoksesta johtuva korkea verengluukoosi tulisi korjata ennen liikuntaa. Lapsen on turvallista liikkua olon ollessa parempi ja verengluukoosin matalampi. (Ilanne-Parikka ym. 2015, 412.)

Liikunnan aikaisen verengluukoosin muutoksen keskeinen määräävä tekijä on veren insuliinipitoisuus. On siis tärkeää tuntea käyttämänsä insuliinin vaikutusaika. Liikunta voi muuttaa insuliinin vaikutustehoa jopa 24 tunnin ajan, erityisesti jos liikkuja ei ole tottunut kyseiseen liikuntamuotoon. Hyvin liikunnallisten päivien jälkeen voi olla tarpeen vähentää yöllisen pitkäninsuliinin tai pumppuhoidossa basaali-insuliinin määrää 10-20%, varsinkin jos verengluukoosilla on tapana laskea yöllä. Pumppuhoidossa basaalia lasketaan 10-30% liikunnan ajaksi, ja mahdollisesti jo ennen. (Ilanne-Parikka ym.2015, 184, 412.)

Ennen liikuntaa tai mahdollisesti liikunnan aikana pistettävän insuliinin pistopaikka tai, valitaan niin, ettei se ole liikunnassa rasitettavan lihaksen alueella. Pumpun kanyylin ei tule olla rasitettavalla alueella tai kohdassa, jossa on irtoamis- vaara. (Kumpula, Korpelainen & Tossavainen 2018.)

Verengluukoosin seuranta liikunnan aikana auttaa tekemään oikeat hoitoratkaisut, jotta verengluukoosiarvojen heilahtelua ja hypoglykemiaa ei tarvitse miettiä tai pelätä, vaan voi keskittyä nauttimaan liikunnan ilosta. (Ilanne-Parikka ym. 2015, 184, 411, 412.) NykYTEknologia mahdollistaa verengluukoosin tarkkailun myös liikunnan aikana erilaisten insuliinipumppujen ja kudogsglukoosi sensorien avulla. Hypoglykemian pelko vaikuttaa silti edelleen usean ykköstyyppin diabeetikon liikuntaharrastukseen. Tulevaisuudessa uudet teknologiat tehnevät harjoittelusta entistä turvallisempaa ja tehokkaampaa ja auttavat siten verengluukoositasapainon hallinnassa. (Colberg, Laan, Dassau & Kerr 2015.)

Lapsen sairastelut vaikuttavat verengluukoosi tasojen pysymiseen tavoitealueella. Toiset infektiot nostavat insuliinin tarvetta ja toiset laskevat. Kuume nostaa insuliinin tarvetta. Oksentelu ja pahoinvointi taas madaltavat, koska ruoka ei maistu eikä elimistö saa täten hiilihydraateista energiaa. Insuliinin tarve on kuitenkin olemassa oksentelusta huolimatta, mutta kun hiilihydraattien saanti on vähäisempää niin myös insuliinitarve vähenee. Insuliinihoitoa ei kuitenkaan koskaan tule lopettaa sairastelun ajaksi. Sairauksien hoidossa ensisijaisen tärkeäksi nousee verensokerin seuranta. Vatsataudissa voi tulla perusinsuliiniannoksen vähentäminen kyseeseen samalla tavalla kuin liikunnan jälkeen. Ateriainsuliinien tarve voi tippua olemattomiin. (Ilanne-Parikka ym. 2015, 417.)

Sairauspäivinä voi olla aiheellista mitata ketoaineet, jos verengluukoosi on yli 15mmol/l. Mitauksella selviää, onko insuliinimäärä riittävä. Oksenteleva diabetesta sairastava lapsi, jolla ei pysy mikään sisällä on toimitettava sairaalahoitoon. (Terveyskylä 2018c.)

4 Lapsuusiän tuomat haasteet diabeteksen hoidossa

Ensimmäinen vuosi diabetes diagnoosin toteamisen jälkeen on rankka sekä lapselle että aikuisille. Diabeteksen toteaminen muuttaa koko perheen päiväjärjestystä Diabeteksen toteamisen jälkeen toivottavaa on, että perheen elämä pystyisi jatkumaan normaalina. Tähän haasteen kuitenkin tuo diabeteksen hoidon vaativuus. Taaperoikäisellä lapsella todettu diabetes aiheuttaa vanhemmille hyvin paljon työtä. Hoito on käytännössä kokonaan vanhemman toteuttamaa. Hoito vaatii järjestelmällistä ja systemaattista aikataulutusta, eikä sitä voi hetkeksikään unohtaa. Elämänlaadun saatetaan kokea laskevan. Ongelmana on vielä lapsen oman ymmärryksen puute välillä kipuakin aiheuttavaa hoitoa kohtaan. Taaperoikäisen vanhempia olisi ehdottoman tärkeä tukea laajasti ja seurata tarkasti heidän jaksamistaan. (Deep 2017; Näntö-Salonen 2014; Jönsson, Lundqvist, Tiberg & Hallström 2015.)

Omahoito on diabeteksen hoidon kulmakivi, mutta vastuu siitä tulee jakaa, varsinkin kun kyseessä on lapsen hoito. Tärkeätä on ottaa huomioon lapsen ikä ja kypsyys hoidon toteutuksessa. Lapset ovat yksilöitä ja kehittyvät eri tahtiin. Kouluikäinen ja joskus jopa nuorempi lapsi kykenee pistämään insuliinia, kun käytössä on insuliinikynä. Kuitenkin kokonaisuuden käsittämiseen, mihin sisältyy ruoan ja liikunnan merkityksen ymmärtäminen, ei lapsella vielä ole kykyä. Hoidon ohjauksessa lääkärin ja hoitajien vastaanotoilla tulee ottaa tämä seikka huomioon. (Kelo, Martikainen & Eriksson 2011; Ilanne-Parikka ym. 2015, 419.)

Lapsi kehittyy ja kasvaa, jolloin myös hoidon tulee muuttua kehityksen mukana. Kehityksen, kasvun ja itsenäistymisen myötä vastuu diabeteksen hoidosta tulee siirtymään nuorelle itselleen. Liian suuren vastuun ottaminen liian aikaisin voi viedä energiaa muulta tärkeältä toiminnalta kuten opiskelulta. Ongelmitta ei usein selvitä, kun murrosiän tuomat mielialan heilahtelut tulevat hoitoon mukaan. (Ilanne-Parikka ym. 2015, 381; 419; Olli 2008.) Isommat lapset, jotka jo kykenevät omahoitoon ja ymmärtävät hoidon tarkoituksen, kantavat raskasta vastuuta itsestään verrattuna muihin saman ikäisiin terveisiin lapsiin. (Näntö-Salonen 2014.)

Teini-ikäisen hoidon haasteeksi muodostuu usein mielenkiinnon menettäminen omaa hoitoa kohtaan, vaikka hoidon tarkoitus ymmärretäänkin. Hoidon toteuttaminen kaveriporukassa vaatii nuorelta rohkeutta (Ilanne-Parikka ym. 2015, 421). Vastuun kantamiseen ja

uskallukseen hoitaa tautiaan, nuorta auttaa vertaistuki, sekä tuki kavereilta, vanhemmilta, hoitajilta ja lääkäreiltä. Pitkäaikaissairauteen sopeutuminen ja mukautuminen ovat diabeteksen hoidon isoimmat haasteet sekä lapselle, että perheelle. (Olli 2008.)

Hoitotasapainon löytämiseen tarvitaan moniammatillista yhteistyötä perheiden kanssa. Perheet tarvitsevat tukea, ymmärrystä ja apua, jotta lapsen diabeteksen hoitoa jaketaan ja jaetaan kantaa vastuu lapsen hoidon ohjauksesta lapsen hoitopaikkoihin. Hoitoväsymys voi iskeä perheisiin sairauden edetessä ja jatkuessa. Hoitoväsymys vaikuttaa negatiivisesti hoitotasapainon saavuttamiseen. Perheet tarvitsisivat myös enemmän apua lasten hoitoon, koska pitkäaikaissairauden hoito ruuhkavuosien ohessa on kuormittavaa. (Näntö-Salonen 2014.)

5 Lapsen diabeteksen hoito ja sen haasteet päivähoidossa ja koulussa

Lapsen sairastuessa diabetekseen tai kun diabetesta sairastava lapsi vaihtaa hoito tai opiskelupaikkaa, on vanhempien hyvä olla yhteydessä mahdollisimman varhain uuteen paikkaan. Diabeteksen hoito ei ole itsestään selvyys monessakaan paikassa. Hoitopaikan tai koulun kanssa on hyvä järjestää tapaaminen, jossa vanhemmat kertovat lapsensa diabeteksen hoidosta. Hoitopaikoissa voidaan miettiä yhdessä vanhempien kanssa minkälaisia resursseja ja toimia lapsen hoito vaatii. Tottumattomalle hoitajalle voi diabeteksen hoito aiheuttaa ahdistusta. Hoitajille on tarjottava tarpeellista tietoa diabeteksestä ja sopivissa määrin. (Ilanne-Parikka ym. 2015, 418.)

Oli lapsi missä tahansa hoitopaikassa tai hoitajalla, ehdottoman tärkeää on diabeetikkolapsen hoidon turvaamiseksi, antaa hoitajille kirjalliset ohjeet lapsen hoidosta. Monipistos- tai pumppuhoitoisilla lapsilla, hoitajan kouluttaminen käytettävien laitteiden toiminnasta sekä insuliinin annosteluun on osa hoitoa. (Ilanne-Parikka ym. 2015, 419.)

5.1 Diabetesta sairastava lapsi päivähoidossa

Lapsella, joka sairastaa diabetesta on oikeus päivähoitoon kuten muillakin lapsilla. Varhaiskasvatusta voivat saada erityisolosuhteiden perusteella myös sitä vanhemmat lapset.

Varhaiskasvatuksen tavoitteena on muun muassa edistää lapsen kasvua, kehitystä terveyttä ja hyvinvointia. Tavoitteena on terveellisen ja turvallisen oppimista edistävän ympäristön luominen. Lapsen yksilöllisen tuen tarve tulee tunnistaa, jolloin voidaan järjestää tarkoituksenmukaista tukea varhaiskasvatuksessa. Diabetesta sairastava lapsi on aina erityisen tuen ja kokopäiväisen seurannan tarvitseva lapsi. Varhaiskasvatuksen tavoitteena on yhteistyössä lapsen ja hänen vanhempansa/ huoltajansa kanssa toimien, edistää tasapainoisen kehityksen ja kokonaisvaltaisen hyvinvoinnin toteutumista sekä auttaa vanhempia kasvatustyössään. (Varhaiskasvatustalaki 2018, 1; §1-3.)

”Kunnan, kuntayhtymän ja yksityisen palveluntuottajan on huolehdittava, että varhaiskasvatuksessa on riittävä määrä eri kelpoisuusvaatimukset täyttävää henkilöstöä, jotta varhaiskasvatukselle säädetyt tavoitteet voidaan saavuttaa ja jotta vammaisten ja muiden lasten tuen tarpeisiin vastataan.” (Varhaiskasvatustalaki 2018, 6; §25.) Tämä tarkoittaa sitä, että varhaiskasvatuksen on järjestettävä toimet, joiden avulla diabetesta sairastavan lapsen hoidon toteuttaminen onnistuu. Näitä samoja periaatteita noudatetaan esiopetusta ja aamu- ja iltapäivätoimintaa järjestettäessä, kun on kyseessä erityistä tukea tarvitseva lapsi kuten on diabetesta sairastava. Näiden edellä mainittujen tahojen on myös huomioitava silloin riittävä henkilöstön mitoitus. (Inkinen, Volmanen & Hakoinen toim. 2015, 65-66.)

Diabetesta sairastavan lapsen hoidon koordinoituvastuu on terveydenhuollolla. Hoidon toteuttajia ovat vanhemmat ja lasta tilapäisesti hoitavat tahot. Päiväkotiin hakeutuessa lapsen lääkehoidon tarve tulee varhaiskasvatukseen ottaa huomioon. Sosiaali- ja terveysministeriön tuottamassa Turvallisen lääkehoidon oppaassa (2015) mainitaan, että varhaiskasvatuksen johdon on otettava vastuu siitä, että lapsen päivähoidon aikainen lääkehoito onnistuu asianmukaisesti. Toteutettavia asioita päivähoidon aikana ovat lääkehoidon toteuttaminen, hiilihydraattien annostelu ja laskeminen, sekä verenglukoosin seuranta. (Inkinen, Volmanen & Hakoinen toim. 2015, 65-66.)

Sosiaali- ja terveysministeriön kirjeessä (2012), kuten myös turvallisen lääkehoidon oppaassa (2015) todetaan, ettei lapselle päivähoidon aikana anneta muita kuin välttämättömäksi todettuja lääkkeitä. (STM 2012.) Diabeteksen hoidon ainoa hoitomuoto on insuliini, joten se luokitellaan välttämättömäksi lääkkeeksi. Pitkäaikaissairaana lapsen hoidon onnistuminen varhaiskasvatuksessa edellyttää erikoissairaanhoidon, varhaiskasvatuksen, kodin ja mahdollisesti muiden toimijoiden yhteistyötä lapsen yksilöllisen hoidon tarpeen mukaan. Tähän velvoittaa myös terveydenhuoltolaki. (Terveydenhuoltolaki 2010,2-4; § 12, § 32, § 34; Inkinen, Volmanen & Hakoinen toim. 2015, 65-66.)

Läkehoidon toteuttamisesta lapsen hoitopäivän aikana määrittää Turvallisen lääkehoidon opas (2015), joka sisältää ohjeet yksiköille, joiden normaaleihin tehtäviin ei kuulu lääkehoidon toteuttaminen, tässä tapauksessa varhaiskasvatuksen yksiköt. Terveydenhuollon

ammattilaisilla kuten lähihoitajilla on valmiudet ihonalaisen lääkehoidon toteuttamiseen. Muilta varhaiskasvatuksessa työskenteleviltä ei voida velvoittaa lääkehoidon toteuttamista, elleivät he siihen itse suostu. Tätä varten tarvitaan työntekijän suostumus. Hänet perehdytetään ja lisäkoulutetaan, jotta lupa ihonalaiselle injektioon antamiselle ja varhaiskasvatussuunnitelmassa mainittujen hoitotoimien toteuttamiselle saadaan. Pistos- ja pumpppuhoidon opetus on lääkärin tai muun terveydenhuollonammattilaisen vastuulla. Koulutus on usein järjestetty lasten diabeteksen erikoissairaanhoidon yksikössä. Lääkehoidon osaamisen tulee olla taattu koko hoitopäivän ajaksi. Osaamisen varmistamisen tulee olla jatkuvaa. (Inkinen, Volmanen & Hakoinen toim. 2015, 65-66.)

Päivähoidossa vanhempien tulee lievittää hoitajien mahdollista ahdistusta diabetesta sairastavan lapsen hoidosta, muistuttamalla, heitä siitä, että heidän ei tarvitse olla päättämässä lapsen hoidosta, vaan heidän velvollisuutensa on noudattaa annettuja ohjeita. (Ilanne-Parikka ym. 2015, 419.)

5.2 Diabetesta sairastava lapsi koulussa

Perusopetuslaissa on määritelty missä, miten ja millä perusteilla lapsilla on oppivelvollisuus, sekä kuka sen järjestää ja kuinka se järjestetään. Laki sisältää ohjeistuksen myös esiopetuksesta. Perusopetuslaki määrittelee erikoissairaanhoidossa olevien lasten opetuksen järjestämisestä. Lapsen opetus on järjestettävä ensisijaisesti lapsen omassa lähikoulussa tai esiopetuspaikassa, johon hän asuinpaikkansa perusteella kuuluu. Diabeetikkolapsi on erikoissairaanhoidossa oleva lapsi. Hoidosta vastaavat lapsen diabetespoliklinikan erikoissairaanhoidon yksikkö, oppilaan huoltajat ja oppilas itse. Oppilaalle osoitettu lähikoulu ja sen oppilaan asioista vastaavat henkilöt sopivat opetuksen järjestämistä ja hoidon koulupäivän aikaisesta toteuttamisesta. Moniammatillisena yhteistyönä sovitaan oppilaalle välttämätön tarvittava tuki ja sen järjestäminen. (Perusopetuslaki 1998, 2; §4.)

Sosiaali- ja terveysministeriö on vuonna 2010 julkaissut toimintamallin siitä, kuinka diabetesta sairastavan lapsen koulupäivän aikainen hoito tulisi järjestää (STM 2010). Kouluilla on omat lääkehoitoon liittyvät toimintamallit, jotka löytyvät koulukohtaisista oppilashuoltosuunnitelmista. Tähän toimintamalliin kuuluu kuvaukset, lapsen sairauden vaatimasta hoidosta, erityisruokavalion tai lääkityksen järjestämisestä koulussa. Lapsen turvallisen lääkehoidon tulee toteutua koulussa, nämä samat ohjeet koskevat aamu- ja iltapäivä toimintaa. (Inkinen, Volmanen & Hakoinen toim. 2015, 67-68.)

Koululla järjestetyssä tapaamisessa, jossa diabeetikon koulupäivänaikaisesta hoidosta sovitaan ovat paikalla ovat terveydenhoitaja, opettaja, ruokapalvelun työntekijä ja huoltajat, sekä oppilas itse. Tarvittaessa paikalla ovat myös koulunkäyntiavustaja, iltapäivätoiminnasta vastaava henkilö ja diabetespoliklinikan hoitaja. Tapaamisessa sovitaan kirjallisesti kuka vastaa koulupäivänaikaisen hoidon toteutumisesta. Ylös kirjataan tiedot kuka vastaa verengluukoosin mittauksesta, insuliinipistoksista tai pumppuannosten laittamisesta ja aterian aikaisesta hiilihydraattien laskemisesta. Vanhemmat tai huoltajat toimittavat itse ohjeistuksen insuliinin ja hiilihydraattimäärien tarpeen laskemiseen. Toimitettava on myös tieto, kuinka reagoidaan korkeaan tai matalaan verengluukoosiin. Kirjallisesti sovitaan myös, kuinka järjestetään verengluukoosin seuranta, ylimääräiset välipalat, insuliinin pistäminen, sekä mahdollinen pistämisen opetus. (STM 2010.)

Toimintamallilla pyritään varmistamaan lapsen hoito lapsen edun mukaisesti ja tapauskohtaisesti. Toimintamallissa todetaan, ettei lapsen vanhemmilla ole mahdollisuutta lapsen koulupäivänaikaiseen hoitoon, vaikka päävastuu hoidosta on heillä. Vanhemmat noudattavat erikoissairaanhoidossa suunniteltua hoitosuunnitelmaa ja vastaavat hoidonohjauksesta lasta koulupäivän aikana hoitaville henkilöille. Lapsi voi itse toteuttaa omaa lääkehoitoaan kehitystasostaan riippuen. (Inkinen, Volmanen & Hakoinen toim. 2015, 67-68.) Yhteistyön avulla pyritään takaamaan normaalina lapsena oleminen koulupäivän aikana diabeteksestä huolimatta. (STM 2010.) Toimintamallin lisäksi diabeetikon koulupäivänaikaista hoitoa määrittelee terveydenhuoltolaki (2010) ja turvallisen lääkehoidon opas (2015). (STM 2010.)

Lapsen turvallisen lääkehoidon ja täten koulunkäynnin onnistumisen kannalta on olennaista, että vanhemmat antavat luvan lapsen tietojen luovutukseksi ja hankkimiseksi opetuksen järjestäjälle. Tiedot kerätään varhaiskasvatuksen tai sosiaali- ja terveydenhuollon viranomaisilta, muulta varhaiskasvatuksen, sosiaalipalvelujen tai terveydenhuollon palvelujen tuottajilta sekä terveydenhuollon ammattihenkilöiltä. (Perusopetuslaki 1998, §41 muutos 2018.)

Terveydenhuollon ammattilaisella on valmiudet diabetesta sairastavan lääkehoidon toteuttamiseen. Muilta henkilöiltä tarvitaan suostumus. Diabeetikolapsen hoidossa tämä tarkoittaa insuliinin pistämistä. Lääkehoitoon kouluttamaton henkilö voi toteuttaa ihon alle pistettävää injektiota. Toteuttaakseen hoitoa työntekijä tarvitsee perehdytyksen, lisäkoulutuksen ja luvan lääkäriltä. (Inkinen, Volmanen & Hakoinen toim. 2015, 67.)

Toivottavaa lapsen koulupäivänaikaisen diabeteksen hoidossa on, että se sujuu vaivattomasti ja liikaa huomiota herättämättä. Lapset yleensä toivovat voivansa olla samanlaisia kuin muut ja siihen toiveeseen diabeteksen hoito ei sovi. Tämän vuoksi hoidon suhteen tulee noudattaa hienovaraisuutta. Lasta on kannustettava olemaan avoin diabeteksestaan, kavereilla ja aikuisille, jotta ongelmien ilmetessä diabeteksestä tietävät osaavat toimia. Kouluilla tulee olla

tieto lapsen diabeteksestä. Lapsella tulee olla mahdollisuus turvata aikuisiin hankalissa tilanteissa, vaikka muuten hoitaisi itsenäisesti diabeteksensä. (Ilanne-Parikka ym. 2015, 419-420.)

6 Tarkoitus ja tavoitteet

Tämän opinnäytetyön tarkoitus on tuottaa sähköinen opas ykköstyypin diabetesta sairastavien lasten vanhemmille tilapäishoidon ohjaukseen.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on ohjata ja auttaa diabetesta sairastavan lapsen vanhempia opastamaan ja tukemaan lapsen tilapäishoitajia lapsen yksilöllisessä hoidossa.

Tämän opinnäytetyön sähköisen oppaan hoitajille suunnatun tukimateriaalin tavoitteena on olla diabeetikkolapsen tilapäishoitajien diabetes perustietämyksen tukena lasta hoidettaessa.

7 Opinnäytetyöprosessi

7.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Päätymisen toiminnallisen opinnäytetyön toteuttamiseen juontaa ajatukseen, jonka Juha Varto on hyvin tuonut esiin, Vilkan ja Airaksisen teoksessa Toiminnallinen opinnäytetyö (2003), "Emme tietoisesti usein tutki mitään, vaan päädymme olemaan mukana siinä, mikä synnyttää uusia kokemuksia, ajatuksia ja halua muuttaa maailmaa." Työssä ja elämässä selvittää paremmin henkilökohtaisen ja arjen tiedon avulla. Arkitieto ja henkilökohtainen, sekä tutkittu tieto tulee saattaa yhteen ja tuottaa sanalliseen muotoon. Tämän periaatteen avulla toiminnallinen opinnäytetyö tulee vastaamaan laajemman käyttäjäkunnan, sekä käytännöllisiin, että teoreettisiin tarpeisiin. (Vilka & Airaksinen 2003, 7-8.) Tämä ajatus toimii oman tarpeen lisäksi työn idean liikkeelle panevana tekijänä, josta koko työ on lähtenyt kehittymään.

Vilka ja Airaksinen kirjoittavat teoksessaan Toiminnallinen opinnäytetyö (2003) toiminnallisen opinnäytetyön olevan muun muassa käytäntöön tehtäviä ohjeita ja oppaita tai tapahtumien

järjestämistä. Työn toteutus tulee olemaan yhdistelmä teoreettisesta tiedosta, omista tarpeista, tehdyistä tutkimuksista ja työlle jo annetuista vaateista. (Vilkka & Airaksinen 2003, 9, 56-58.)

Työn lähteenä käytetään edelleen Vilkan ja Airaksisen kirjoittamaa toiminnallisen opinnäytetyön ohjeistusta, vaikka tieto on jo vanhaa. Vastaavia teoksia, jotka yhtä selkeästi ohjaisivat toiminnallisuutta toteuttavia opinnäytetöitä ei ole tullut markkinoille. Tämä on myös syy siihen, miksi on aiheellista miettiä toiminnallisen opinnäytetyön toteuttamista tietyille kohderyhmälle myös osittain palvelumuotoilun näkökulmasta. Palvelumuotoilua kuvaavat prosessit tiivistävät työn toiminnallisuuden tarkoituksen. Tutkimalla, toimimalla ja kehittämällä pyritään ongelmaratkaisuun, joka lopuksi hyödyttää tiettyä joukkoa, jolla ongelma on. (Tuulaniemi 2013.)

Toiminnallisen opinnäytetyön sisällä työssä käytetään laadulliselle terveystutkimukselle tyypillisiä metodeja, jotka tukevat työn tuotoksen muotoutumista antamalla lisätietoa tutkittavasta ilmiöstä. Laadullisen tutkimuksen keinoin hankitaan tutkimusta edistävää tietoa, jonka avulla ymmärrys tutkittavasta ilmiöstä lisääntyy. (Kylmä & Juvakka 2012, 16-17.)

Tässä työssä kuten toiminnallisissa opinnäytetöissä yleensäkin, on tyypillistä toiminnan ja tutkimuksen samanaikaisuus. Tyypillistä on myös työllä pyrkiä saamaan hyötyä käytännössä. Opinnäytetyössämme tulee olemaan kaksi osaa: raportti ja tuotos. Raportin sisältö kertoo, kuinka tuotos on tuotettu, mitä tuotos tulee sisältämään sekä miksi tuotos on syytä valmistaa. Tuotoksella tarkoitamme tässä työssä sähköistä opasta. (Villa & Airaksinen 2003, 65.) Tässä opinnäytetyössä raportti on työn teoria osa ja tuotos toteutettu opas.

7.2 Opinnäytetyön suunnittelu ja toteutus

Työn suunnittelu- ja toteutusprosessi noudatti palvelumuotoilun antamia lähtökohtia prosessin kehittämiseksi. Prosessin liikkeelle panevana tekijänä toimii usein jokin tarve, jonka jälkeen selvitetään, onko muilla samaa tarvetta. Asiassa edetään kohti määrittely- ja tutkimusvaihetta, joka johtaa suunnitteluvaiheeseen. (Tuulaniemi 2013.) Tässä työssä nämä kaikki kolme kohtaa kulkivat työn mukana limittäin. Oma tarve toimi koko tämän työn liikkeelle panevana tekijänä. Määrittelyä toteutettiin selvitetäessä lähtökohtia työlle. Lähtökohtana oli tarve saada lisää tietoa, jotta saatiin vahvistusta siitä, onko omasta tarpeesta lähtöisin olevaa asiaa edes hyödyllistä tutkia.

Teoksessa laadullinen terveystutkimus kerrotaan, ettei minkään tutkimustyön tule alkaa tyhjästä. On tunnistettava tutkittava ilmiö sekä perusteltava tutkimuksen tarve. Terveystieteissä pyritään ymmärtämään ja edistämään terveyttä monenlaisissa elämäntilanteissa. Laadullisen tutkimuksen toteuttamisella ja sen sisällönanalyysillä pyritään tuottamaan ja löytämään tarvittavaa tietoa ilmiöstä, jota tutkitaan (Kylmä & Juvakka 2012, 22-23, 42-43, 112.) Esikartoituksen tekeminen opinnäytetyöhön, jossa on tietty kohderyhmä, tuo lisäymmärrystä kyseiseen asiaan ja toimii tiedonhankinnan apuvälineenä (Vilkkä & Airaksinen 2003, 55).

Tässä työssä lähtökohtana toimi oma tarve, jonka jälkeen toteutettiin esikartoitus. Tutkimuksen tarvetta pyritään vahvistamaan esikartoituksella. Esikartoitus oli luonteeltaan laadulliselle terveystutkimukselle tyypillinen. Ilmiön laajuutta ja siitä tarvittavaa tietoa etsittiin esikartoituksesta. Ilmiöllä tarkoitetaan tässä työssä lasten diabeteksen hoitoa ja hoidon onnistumista muiden kuin vanhempien toteuttaman. Esikartoituksella selvitettiin, onko muilla, tässä työssä tarkoitettiin diabetesta sairastavien lasten vanhemmilla, sama tarve kuin mikä opinnäytetyön tekijällä on.

Tutkimuksen toteuttaminen tiettyyn kohderyhmään antaa paremman ymmärryksen kohderyhmän tarpeista ja lisätietoa tarvittavista tiedoista (Vilkkä & Airaksinen 2003, 55). Sisällönanalyysi antaa väljän teoreettisen tavan tutkia laadullisia aineistoja. Sisällönanalyysissä tehdään valinta, jossa tutkijan vahvin kiinnostuksen kohde tutkittavasta aineistosta nostetaan esiin. Sisällönanalyysissä aineisto saatetaan esittää myös taulukkona. Kun puhutaan sisällönanalyysistä käsitteenä, voidaan puhua sekä laadullisesta sisällönanalyysistä, että sisällön erittelystä, jossa tyypillisesti käytetään kvantitatiivisia menetelmiä. Laadullisesta tuotetaan vielä määrällistä tietoa. (Tuomi & Sarajärvi 2013, 91-94, 107.) Tälle opinnäytetyölle annetun ajan ja työn toiminnallisuuden vuoksi, ei laadullista aineistoa ole analysoitu niin tarkasti tai järjestelmällisesti kuin laadulliselle tutkimukselle on yleensä tapana. Tutkimus toiminnallisessa opinnäytetyössä ei ole kaikkia tutkimuskäytäntöjä noudattava, vaan vapaampi, eikä se usein nojaa teoriaan. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 55- 58.)

Esikartoituksen toteuttaminen diabetesta sairastavien lasten vanhempien vertaistukiryhmissä antoi laaja-alaisen kuvan kohderyhmän tarpeista. Tässä tapauksessa esikartoitus selvensi muiden tietojen lisäksi vanhempien kokemuksia tilapäishoitajille tarvittavasta tiedosta. Esikartoituksella pyrittiin löytämään oikeaa ja tarvittavaa tietoa toteutettavaan oppaaseen. Esikartoituksen pohjalta saadut näkemykset siitä mitä tietoa oppaaseen tarvitaan, yhdistettiin tutkituun diabeteksen teoretiseen tietoon sekä vanhempien antamiin yksilöllisiin hoitotietoihin. Näiden tietojen avulla saatiin rakennettua kohderyhmälle tarpeellista tietoa sisältävä kattava hoidonohjausta helpottava opas, sekä tukimateriaali hoidon toteutuksen tueksi. Kartoituksessa vastaajat ovat vastanneet kysymyksiin laveasti, joten ei ole ollut tarpeen oikeiden tietojen saamiseksi noudattaa sisällönanalyysia sellaisenaan. Vastauksista on sisällönerittelyn avulla saatu tilastotietoa, joka on esitetty taulukkomuodossa.

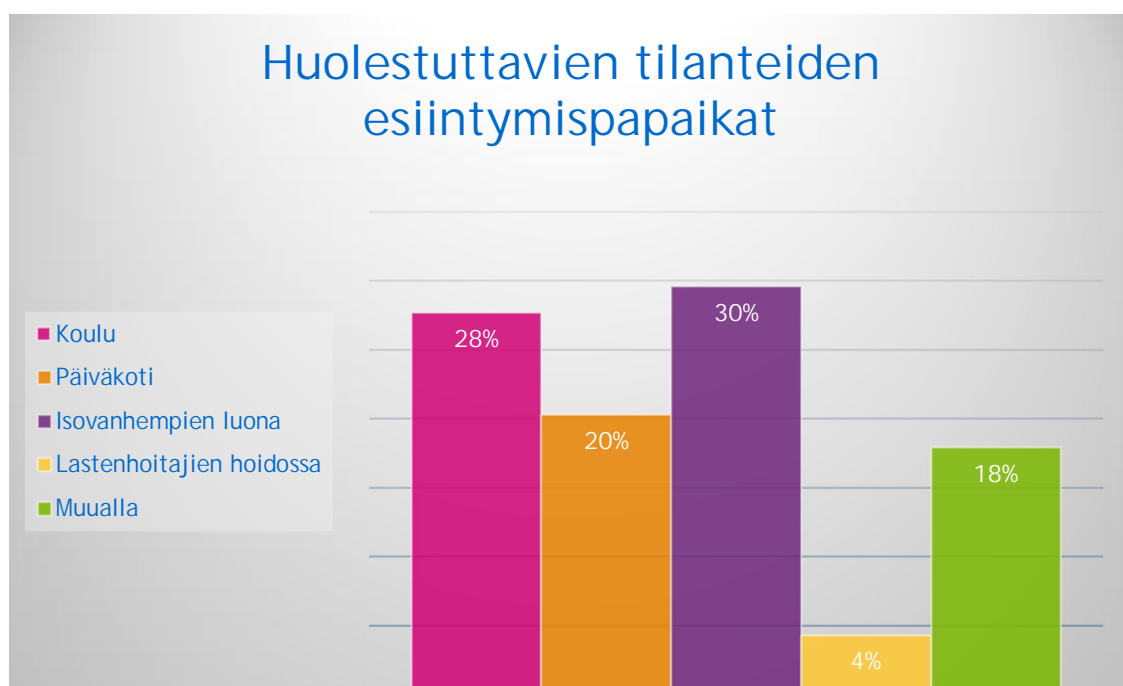
Esikartoitus toteutettiin diabeetikolapsien vanhemmille. Esikartoitus kyselylomake tehtiin Laurean e-lomake pohjalle. E-lomakkeelle johtava linkki jaettiin saatetekstin kera muutamaa sosiaalisessa mediassa toimivaan diabetesta sairastavien lasten vanhempien vertaistukiryhmään. Vastaaminen oli täysin vapaaehtoista. Esikartoitukseen vastasi 104 diabetesta sairastavan lapsen vanhempaa. Tämän työn liitteissä Liite 1 sisältää esikartoituksessa käytetyt kysymykset.

Esikartoituksessa tiedusteltiin hoitovälineiden käyttöä, jotta voitiin arvioida mistä hoitovälineistä toteutettavassa oppaassa tulisi kertoa. Kartoituksessa kysyttiin diabetesta sairastavien lasten vanhemmilta kokemuksia lapsen tilapäishoidosta, hoitopaikoista, ongelmista hoidossa, sekä ehdotuksia ongelmien parantamiseksi.

Esikartoituksessa kysyttiin, oletteko saaneet apua lapsenne diabeteksen hoitoon lapsen tilapäishoitopaikassa. Kyselyssä selvisi, että pieni osa diabeetikolapsien vanhemmista ei ollut saanut hoitoapua ollenkaan (n=11).

Lomakkeella kysyttiin, onko ollut huolestuttavia tilanteita osaamattomasta tai tietämättömyydestä hoidosta johtuen. Kysymys selvensi, että vanhemmat kokevat hoitajien pelkäävän diabeetikolapsen hoitamista (n=22). Diabeteksen hoitoon tarvittavat tiedot, kuten verensokerin seuranta, hiilihydraattien laskeminen, insuliinin annostelu ja yleinen ymmärrys sairaudesta olivat puutteellisia (n=25). Näiden puuttuvien tietojen ja taitojen takia oli muodostunut huolestuttavia tilanteita. Tilanteet olivat olleet hypoglykemioita ja korkealle kohonneita verenglukoosi pitoisuuksia (n=19). Vastauksista kävi ilmi, että vanhemmilla on huoli hoitajien

Taulukko 1. Diabeetikolosten vanhempien kertomia paikkoja huolestuttavien tilanteiden esiintymispaikoista.

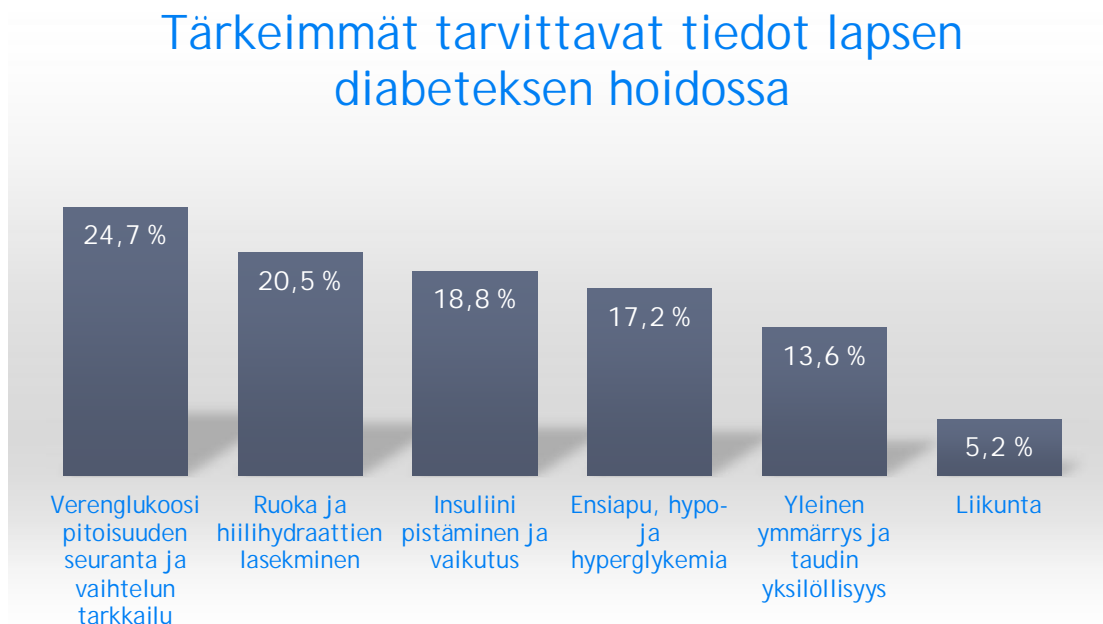


diabetestietojen puutteellisuudesta, hoito-osaamisen tasosta ja taudin ottamisesta vakavasti (n=26).

Kartoituksessa kysyttiin, onko ollut vaikeuksia lapsen diabeteksen hoidossa tilapäishoitopaikoissa. Kysymykseen annettiin valmiit vastausvaihtoehdot. Vaihtoehtoina olivat koulu, päiväkotiki, isovanhempien luona, lastenhoitajien hoidossa tai muualla. Kuten taulukosta 1 huomaa, jakauma vastaajien kesken on ollut vaihtelevaa. Kyselyn vastaajista kolmella ei ole ollut ongelmia lapsen tilapäishoidossa.

Kysymys mitkä ovat tärkeimmät yksilölliset asiat lapsesi diabeteksen hoidossa, jotka haluaisit lasta tilapäisesti hoitavien henkilöiden tietävän, selvensi mitkä tekijät vanhemmat kokevat tärkeimmiksi kertoa tilapäishoitajille. Näitä olivat verengluukoosin seuranta, ruoka ja hiilihydraattien laskeminen, insuliinin pistäminen ja vaikutus, ensiapu, hypo- ja hyperglykemia, liikunta sekä yleinen ymmärrys taudin yksilöllisyydestä. Vastaukset on esitetty pylväsdiagrammina taulukossa 2.

Taulukko 2. Diabeetikolosten vanhempien vastauksia tilapäishoitajille tarvittavista diabetes tiedoista.



Esikartoituksessa kysyttiin myös muita tietoja kuten vastaajien lapsien ikää ja kuinka kauan on diabetesta sairastanut. Näitä kysyttiin sen vuoksi, että jos olisi ollut aikaa, olisi ollut mahdollista tutkia iän ja sairauden keston suhdetta tilapäishoidossa koettuihin haasteisiin.

Päivi Rouvinen- Wilenius (2007) kirjoittaa teoksessaan tavoitteena hyvä ja hyödyllinen terveysaineisto, terveyttä edistävän aineiston olevan yksi väline jolla muun muassa voidaan ylläpitää tietyn kohderyhmän omavoimaistumista ja terveyttä. Terveyttä edistetään, sekä promotiivisesta, että preventiivisestä alkuasetelmasta. Promootiolla tarkoitetaan mahdollisuutta huolehtia terveydestä, jo ennen ongelmien ilmaantumista. Preventiivisellä tarkoitetaan jo olemassa olevien riskien ehkäisyä. Teoksessa kerrotaan terveyttä ylläpitävän aineiston monesti sisältävän molempia aiemmin mainittuja elementtejä. (Rouvinen-Wilenius 2007.) Diabeteksen hoito on aina yksilöllistä, mutta hoitotoimet noudattavat pääpiirteittäin samoja linjoja kaikilla lapsilla. Näitä ovat verengluukoosin

seuranta, hiilihydraattien laskeminen, insuliinin annostelu ja pistäminen, sekä infektioiden, sairauksien, hypo- ja hyperglykemian vaikutuksien huomioon ottaminen hoidossa. Nämä yhteiset asiat takaavat sen, että oppaassa oleva tieto toimii kaikkien lapsidiabeetikkojen terveyttä edistävänä aineistona. Diabeetikkolapsen terveyden edistämisen voi rinnastaa samaksi asiaksi hoitotasapainon ylläpitämisen kanssa. Molemmissa pyritään terveyden kannalta riittävän hyvään lopputulokseen. Opas tulee toimivaan sekä preventiivisenä, että promotiivisena aineistona, jolla ylläpidetään ja edistetään tietyn kohderyhmän terveyttä.

Harvinaisempienkin terveysongelmien tutkiminen on merkittävää kyseisen ryhmän keskuudessa. Aiheen merkityksellisyyttä on myös mietittävä käytännön toimien kannalta (Kylmä & Juvakka 2012. 42-43.) Hyvän terveysaineiston suunnittelussa voi olla mukana kohderyhmään kuuluvia edustajia, jotta terveyttä edistävästä aineistosta tulee kohderyhmän aihealueeseen sopivampi (Rouvinen-Wilenius 2007). Opinnäytetyötä suunniteltaessa tulee miettiä, että työn kohderyhmäksi tarkoitetun joukon tulee saada tarpeilleen vastine tai tuotettu teksti jää luke-matta (Karhu, Salo-Lee, Sipilä, Selänne, Söderlund, Uimonen & Yli-Kokko 2005, 211-214). Tämä työ hyödyttää diabeetikkolapsien vanhempia. Voidaan sanoa työn toteuttamisen olevan merkityksellistä juuri tämän ryhmän keskuudessa. Opinnäytetyön tuotoksen valmistuttua varmistettiin, että on osattu tehdä kohderyhmän tarpeita vastaava tuotos. Esikartoituksen ja oman tarpeen pohjalta pyrittiin kehittämään käytännön toimia, joiden avulla ratkottaisiin tutkimuksessa havaittujen ongelmien hoito, mikä tässä työssä tarkoitti tilapäishoitajien ohjausta lapsen yksilölliseen diabeteksen hoitoon. Tämä varmistettiin toteuttamalla käytettävyyden arvio toteutetusta oppaasta kohderyhmän edustajilla eli diabetesta sairastavien lasten vanhemmilla ja lapsen tilapäishoitajilla.

Teoksessa asiantuntija viestii- ajatuksesta vaikutukseen (2005) kerrotaan, konkreettisesti esitettyjen lauseiden olevan avain, jonka avulla lukija pystyy liittämään uudet asiat entisiin tietoihinsa ja kokemuksiinsa (Karhu ym. 2005, 237). Diabetesta sairastavien lapsien hoitajat joutuvat usein käymään koulutuksen ennen osallistumista lapsen hoitoon, jolloin heille muodostuu jonkinlainen käsitys diabeteksen hoidosta (Inkinen, Volmanen & Hakoinen toim. 2015, 67). Toteutettua opasta ei ole tarkoitus käyttää ainoana välineenä diabetestietouteen.

Toteutetussa oppaassa on omat osat vanhemmille ja tilapäishoitajille. Vanhempien opas antaa ohjausta ja tukea hoidonohjauksen toteuttamisessa hoitajille. Oppaan ensimmäisessä osassa vanhemmille on ohjattu, mitä kertoa ja miksi. Hoitajille tarkoitettussa tukimateriaalissa on diabetestietoa, jonka on tarkoitus tukea heillä jo olevaa tietoa diabeteksestä. Oppaan hoidonohjausta tukevat lauseet pyrittiin muotoilemaan mahdollisimman konkreettisiksi, selkeiksi ja ymmärrettäviksi.

Hyvä terveysaineisto on kannustava ja motivoiva. Sen voidaan ajatella lisäävän kohderyhmän voimavaroja. Aineiston avulla pyritään saamaan lukija ymmärtämään minkälainen toiminta edistää terveyttä ja on hyödyllistä, jolloin mahdollisuus oikeiden päätösten tekemiseen hoidossa kasvaa. Tekstistä tulee välittyä konkreettinen tieto siitä, mitkä tekijät vaarantavat terveyden ja mitkä edesauttavat hoitotasapainossa pysymistä. (Rouvinen-Wilenius 2007.) Opas kannustaa ja motivoi diabetesta sairastavan lapsen yksilölliseen hoitoon, mikä tarkoittaa oikeiden ratkaisujen tekemistä hoidossa, sekä terveyttä ylläpitävien ja tuottavien valintoja toteuttamista jatkuvasti. Vanhemmille opas on konkreettinen väline, jolla jakaa tieto perheen toteuttamasta hoidosta, antaa lapsen virallinen oikea hoitotieto, sekä tuoda esiin lapsen yksilölliset hoito-ohjeet tilapäishoitajille. Ohjeiden avulla lapsen hoitotasapainoon vaikuttavat tekijät pysyvät riittävän hyvinä ja samanlaisina hoitopaikasta riippumatta. Oppaan avulla pyrittiin saamaan lukija ymmärtämään diabeteksen hoidon yksilöllinen kokonaisuus, diabeteksen aiheuttamat vaarat lapselle sekä millaisella toiminnalla päästään riittävän hyvään diabeetikolapsen terveyttä pitkällä tähtäimellä parantavaan muutokseen.

Sähköisen oppaan toteutuksessa tulee ottaa huomioon sähköisen ympäristön ja eri käyttöjärjestelmien asettamat vaatimukset. Oppaan tekstien, kuvien ja symbolien on toimittava eri laitteiden käyttöjärjestelmissä. (Lammi 2009, 13,231, 236,239.) Luettavuus, värit, kuvat ja kirjasinvalinnat valittiin siten, että opas voi toimia tallenteena sekä tulosteena, että näytöltä katsottuna. Tuotos toteutettiin Word tekstinkäsittelyohjelmalla ja muutettiin sen jälkeen muokattavaksi PDF-tiedostoksi PDF-XChange editorilla. Sähköisessä tiedoston muodoksi valittiin PDF:n, koska se on tiedostomuoto, joka toimii monessa eri käyttöjärjestelmässä ja on tietoturvallinen. PDF-tiedostosta pystyy tekemään halutuilta osilta muokattavan. Tämä tarkoitti hoitajille tarkoitettussa materiaalissa sitä, että vanhemmat voisivat täyttää lapsen yksilölliset hoitotiedot sähköiseen versioon. Hoitajien tukimateriaalipaketti on täten täytettävissä, tulostettavissa tai lähetettävissä sähköisesti. Vaikka tässä työssä on puhuttu yhdestä oppaasta, käytännöllisyyden ja juuri tulostettavuuden vuoksi toteutettiin kaksi erillistä tiedostoa, joista toinen on tarkoitettu vain diabetesta sairastavien lasten vanhempien käyttöön. Osaa yksi kutsutaan vanhempien käsikirjaksi ja ensimmäiseksi osaksi. Ensimmäinen tiedosto selittää kuinka toista täydennetään ja käytetään. Toinen osa, tiedosto tukimateriaali hoidonohjukseen, on vanhempien. Vanhempien tekemien täydennysten jälkeen toinen osa voidaan jakaa tai tulostaa lapsen tilapäishoitajille.

Hyvän ohjeen yhtenä kriteerinä voidaan pitää ohjeen loogisuutta sekä ohjeessa olevaa juonta. Ohje etenee tärkeys tai aika järjestyksessä. (Hyvärinen 2005.) Diabeteksen hoidossa kaikki hoidolliset asiat liittyvät toisiinsa. Hoidon toteuttamisen voidaan kuitenkin katsoa alkavan verengluukoosin mittaamisella, jolloin se oli selvä valinta oppaan aloittavaksi kappaleeksi. Opas alkaa vanhempien osuudella, jossa vanhempia neuvotaan tilapäishoitajille tarkoitetun tukimateriaalin täydentämisessä ja käytössä. Vanhempien osion kappaleet on jaettu samoilla teemoilla kuin tukimateriaali osan. Jako on tehty näin, jotta vanhemmat itse vastaavat lapsen yksilöllisten hoitotietojen jakamisesta. Hoitajille tarkoitetussa tukimateriaalissa osan aloitava kappale on verengluukoosiin liittyvä. Sitä seuraa ruokailuun ja hiilihydraattien laskuun liittyvät kappaleet. Näiden jälkeen tulevat insuliiniin liittyvä tieto sekä hyper- ja hypoglykemia tiedot, sekä ensiapu. Tilapäishoitajille tarkoitetussa tukimateriaalissa on tiedon lisäksi vanhempien täyttämiä selkeitä yksilöityjä hoitotietoja ja konkreettisia ohjeita, jotka ovat helposti ymmärrettäviä ja mitkä auttavat ymmärtämään lapsen hoitoa paremmin. Oppaassa kuljetetaan lukijaa tärkeysjärjestyksessä diabeteksen hoitoon. Vanhemman osassa oppaan käyttämisenohjeistus noudattaa asiakokonaisuuksiltaan hoitajille tarkoitetun tukimateriaalin runkoa.

Oppaan sisällön tulee olla kattava ja toimintaan kannustava. Yleiskielisyys on toivottavaa, kun tuotosta tehdään tavallisille ihmisille. (Hyvärinen 2005.) Lukijan näkökulmasta tekstin tulee olla myös helposti silmäiltävää ja tarvittavien asioiden löytyvän helposti tekstistä. Tämä tarkoittaa tekstin sisältävän jonkin verran toistoa. Nämä takaavat, että lukija saa tekstistä nopeastikin tarvitsemansa tiedon. Hyvä kiinnostava teksti on myös lauserakenteeltaan vaihtelevaa, mikä tuo kiinnostavuutta oppaan lukemiseen. Konkreettiset yksinkertaiset lauseet tuovat vaihtelua tekstiin, sekä mahdollistavan lukijalle levähdys hetken. (Karhu ym. 2005, 211-214, 237, 245.) Helposti ymmärrettävän kielen käyttö ja selkeät kappaleet tekevät aineistosta lukijalle ymmärrettävämmän. Otsikoiden tarkoitus on antaa tietoa, keventää ja selkeyttää ohjeita. Kappalejaolla määritetään mitkä asiat kuuluvat yhteen. Luettelien avulla lyhennetään pitkien lauseiden muodostamaa kokonaisuutta ja selkeytetään ohjeita. (Hyvärinen 2005; Lammi 2009, 93-102.)

Opas tehtiin yleiskieliseksi, jotta lukija ymmärtää asian sanoman helposti. Lauseet ja kappaleet on pyritty kirjoittamaan yhdellä lukukerralla ymmärrettäviksi. Jos ohjeessa käytettiin sanoja, jotka voisivat aiheuttaa hämmennystä lukijassa, selitettiin sanat auki. Oppaan yleisestä ilmeestä tuli selkeä, kun asiat kerrottiin lyhyissä selkeissä kappaleissa ja käytettiin helposti ymmärrettävää kieltä, kun puhuttiin diabeteksen hoitoon liittyvistä tekijöistä. Tieto kappaleissa jaettiin otsikoilla ja väliotsikoilla tarkennettiin asiaa. Otsikoiden ja väliotsikoiden alla oleviin kappaleisiin tehtiin luettelmia ja luetteloita, joilla diabeteksen hoitoon liittyviä tietoja ja asioita esitettiin lyhyesti. Oppaassa sisällysluettelon ja otsikoiden avulla pyrittiin esittämään kokonaisuus selkeästi, jotta tarvittaessa lukija voi etsiä vain tiettyä asiaa, kuten insuliinin säilytystä tai muuta sellaista ja löytää sen helposti.

Oppaan visuaalisen ilmeen on tarkoitus tehostaa oppaan sanoman vaikutusta ja lisätä lukijan ymmärrystä. Sanoma saadaan paremmin perille visuaalistamalla. Kuva ja teksti yhdessä vahvistavat tietoa. Kuvituskuva voi konkreettisesti näyttää miltä tekstissä käsitelty asia näyttää tai se voi visuaalistaa käsiteltävää aihetta. Kuvan tarkoitusta on hyvä avata kuvatekstillä, jotta selviää mitä kuvalla pyritään kertomaan. (Karhu ym. 2005, 271-277; Lammi 2009, 66, 148.) Oppaan kuvat on itse otettu. Malleina on käytetty perheenjäseniä ja kotoa löytyviä tavaroita. Kahden kuvan käyttöön on pyydetty niiden ottajalta lupa. Oppaan kuvien tarkoitus on olla aiheen painopisteeseen sopivia, eli tässä työssä diabeteksen hoitoon sopivia. Oppaassa käytetyt kuvat havainnollistavat konkreettisesti miltä muun muassa verenglukoosin seurannan käyrä näyttää tai kuinka kanyyllillinen pumppu kiinnittyy reiteen. Kuvien tarkoitus on kertoa todellisuudesta, mutta niiden piirrosomaisuudella pyrittiin keventämään oppaan tunnelmaa ja tekemään tekstistä helposti lähestyttävämmän. Esimerkkinä mainittakoon insuliinin pistäminen reiteen. Oppaan kuvat käsiteltiin Camtoon työkalulla piirroksiksi. Kuviin liitetyillä kuvaselityksillä johdatettiin lukija täydelliseen ymmärrykseen kuvan tarkoituksesta.

Kirjasintyyppin valinnassa on huomioitava sen luettavuus, muokattavuus kursivoimalla, sekä yhteensopivuus eri käyttöjärjestelmien välillä. Väreillä luodaan tuotokseen esteettisyyttä ja tunnelmaa haluttuun viestiin. (Karhu ym. 2005, 280, 285-289; Lammi 2009, 68,86-87.) Kirjasintyyppillä täydennettiin piirroskuvien vaikutelmaa. Työssä värejä käytettiin huomion kiinnittämiseen haluttuun asiaan. Kuvien sijoittelussa ja värien käytössä mietittiin, että oppaan saa tulostettua myös mustavalkoisena.

Turvallinen lääkehoito-opas kertoo vanhempien olevan aina vastuussa lapsen sairauden- ja lääkehoidon ohjauksesta (Inkinen, Volmanen & Hakoinen toim. 2015, 65-66). Oppaaseen sisältyvien yksilöllisten hoitotietojen täyttäminen vaatii diabetesta sairastavien lasten vanhempien panosta. He ovat lapsensa hoidon asiantuntijoita ja aina viimekädessä vastuussa lapsen hoidosta, jolloin on tärkeää, että juuri he täyttävät oppaan yksilöllistä tietoa vaativat osuudet ja ottavat vastuun tiedoista, joita lasta tilapäisesti hoitaville henkilöille jaetaan. Tämän työn ajatuksena kuitenkin on ettei, yksilöllisen oppaan kokoaminen vaatisi liikaa työtä, vaan olisi vanhempia hoidonohjauksessa helpottava väline, jotta lapsen uskaltaa jättää tilapäishoitoon.

7.3 Käytettävyyden arviointi

Kun tuotetaan hyvää terveysaineistoa voi kohderyhmän edustajia olla mukana tuotoksen toteuttamisessa, jotta lopputuloksesta tulee käyttäjärühmälle sopivampi (Rouvinen- Wilenius

2007). Kohderyhmän tulee saada hyöty tehdystä tuotoksesta, tai se jää käyttämättömäksi (Karhu ym. 2005, 211-214). Käytettävyyden arviolla pyrittiin vielä saamaan vahvistus oppaan tarpeellisuudesta ja työn merkityksellisyydestä kohderyhmälle. Sillä pyrittiin myös varmistamaan oppaan sisällön oikeellisuudesta, selkeydestä ja konkreettisuudesta.

Käytettävyyden arvion kysymyksillä pyrittiin saamaan vastaus siihen vastaako opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet toteutettua työtä. Kysymykset käytettävyyden arviointiin muotoutuivat opinnäytetyön tarkoituksen ja tavoitteiden pohjalta. Näin ollen voidaan katsoa kysymysten olevan jo valmiita teemoja ja antavan suoraan selkeän jäsennyksen aineistoon. Käytettävyyden arvioinnin kyselystä voidaan suoraan nähdä teemojen vastaukset ja saada suoraan teemaa kuvaavat tulokset. Kuten esikartoituksessa myös käytettävyyden arvioinnissa aineistoa ei ole purettu niin systemaattisesti ja tarkasti kuin pelkälle laadulliselle tutkimukselle olisi ominaista. Tämä opinnäytetyö on kuitenkin enemmän luonteeltaan toiminnallinen opinnäytetyö.

Laadullisessa tutkimuksessa on sallittua valita osallistujat kokemuksellisuuden ja vapaaehtoisuuden perusteella, jotta tutkittavasta ilmiöstä voidaan saada mahdollisimman hyvä kuvaus. (Kylmä & Juvakka 2012, 58-59.) Käytettävyyden arvioinnin kohdalla tämä tarkoitti kuvausta oppaan sisällön suhteesta koko työn tavoitteisiin. Oppaan tarpeellisuuden ja käytettävyyden arvioinniksi toteutettiin pienelle joukolle diabeteslasten vanhempia ja muutamalle hoitajalle kysely. Vastaajien määrä pidettiin pienenä (n= 7), jotta oleellisen tiedon löytäminen aineistosta ei vaikeutuisi. Vastaajat arviointiin löytyivät opinnäytetyöntekijän lähipiiristä ja sen antamien suosituksien kautta.

Tälle opinnäytetyölle annetun ajan ja työn toiminnallisuuden vuoksi, ei laadullista aineistoa ole analysoitu niin tarkasti tai järjestelmällisesti kuin laadulliselle tutkimukselle on yleensä tapana. Tutkimus toiminnallisessa opinnäytetyössä ei ole kaikkia tutkimuskäytäntöjä noudattava, vaan vapaampi, eikä se usein nojaa teoriaan. (Vilkka & Airaksinen 2003, 55- 58.) Sisällönanalyysistä voidaan puhua kahdessa eri merkityksessä. Sisällönanalyysillä kuvataan tutkittua tietoa sanallisesti. Sisällön erittelyllä kuvataan tekstin sisältöä määrällisesti, eli kuinka usein jokin sana tai asia vastauksissa esiintyy. (Tuomi & Sarajärvi 2013, 105-107.)

Kuten esikartoituksessa myös tässä käytettävyyden arvioissa on pääpainopisteenä opinnäytetyön toiminnallisuus. Myös käytettävyyden arvion vastaajat, kuten esikartoituksenkin olivat antaneet laiveita vastauksia, minkä takia niitä ei ole avattu sisällönanalyysillä tarkemmin. Kyselyn vastaukset on avattu sisällön erittelyllä ja omin sanoin lyhyesti kuviossa 1. Alkuperäisilmaisuja on otettu osaksi vastauksien kuvauksia.

Kysely toteutettiin Laurean e-lomake pohjalle. Oppaan PDF-muoto ja e-lomake kyselyn linkki lähetettiin arviointiin suostuneiden sähköpostiosoitteeseen. Arvioitsijat saivat tutustua oppaaseen kahden viikon ajan. Tämän jälkeen heitä pyydettiin vastaamaan e-lomakkeelle luotuihin kysymyksiin. Lomake ei tallentanut vastaajien tietoja tai sähköistä osoitetta. Vaikka vastaajat

tiedettiin etukäteen, ei vastauksista voi yksilöidä ketään. Käytettävyyden arvioinnin lomakkeen kysymykset löytyvät liitteistä liite 2.

Ensimmäiseen kysymykseen, jossa vastaajilta kysyttiin, pystyisikö tämänlaisen oppaan avulla opastamaan ja tukemaan diabeetikolapsen yksilöllistä hoitoa, kaikki vastaajat vastasivat kyllä (n=7). Vastaajat kertoivat täydennettävien taulukoiden, jotka sisältävät yksilöllisiä hoitotietoja auttavan yksilöllisten hoito-ohjeiden esittämisessä ja ohjauksessa (n=5). Vastaajista osa toivoi kehitysehdotuksena tämän osan tiimoilta, että keskustelun ja suullisen ohjauksen merkitystä korostetaan vielä entisestään valmiissa oppaassa (n=2). Eräs vastaaja toivoi oppaassa vielä painotettavan, että diabetes on hoidettavissa oleva sairaus. Yksi vastaaja kirjoitti näin: " Olisin itse tarvinnut tällaista 9 vuotta sitten, kun oma lapseni sairastui."

Toisessa kysymyksessä kysyttiin, toimiiko opas vastaajien mielestä hoitajien diabetestietämyksen tukena. Osa vastaajista (n=3) oli sitä mieltä, että tietoa on enemmänkin kuin perustietämyksen verran. Muutama vastaaja (n=2) oli sitä mieltä, että myös erilaiset pikkutarkemmatkin tiedot ovat hyviä. Kaikkien mielestä (n=7) opas voi toimia perustietämyksen tukena. Eräs vastaaja kirjoittaa näin: " Verensokerin seurannan tärkeyttä ei voi liikaa korostaa, joskaan siitä ei pidä tehdä vastenmielistä stressiä aiheuttavaa toimintoa." Yksi vastaajista kertoi, että asiaa on niin paljon, että sen sisäistäminen siitä tietämättömälle vie aikaa. Kehitysehdotuksena vastauksista nousi pyyntö pystyä jakamaan tarvittava tieto lyhyempänä koosteenä esimerkiksi hoitajalle, joka ei hoida lasta pitkiä aikoja.

Kolmannessa kysymyksessä kysyttiin antaako opas vastaajien mielestä konkreettisia ohjeita ja neuvoja diabeetikolapsen yksilölliseen hoitoon. Vastaajilta kysyttiin myös millaisia ja miten konkreettisia ohjeita ja neuvoja voisi oppaassa kehittää. Kaikki vastaajat (n=7) kokivat ohjeet ja neuvot konkreettisiksi, koska taulukoiden, kuvien ja tekstin avulla asiat on selitetty selkeästi ymmärrettäviksi. Kehitysehdotuksena eräs vastaajista mietti hukkuvatko yksilölliset taulukot tekstin joukkoon.

Kuvio 1. Käytettävyyden arvion avattuja vastauksia.



Neljännessä kysymyksessä vastaajilta kysyttiin uskovatko he, että tällaisen oppaan avulla lapsen hoitotasapaino voisi pysyä riittävän hyvänä tilapäishoidossa. Vastaajista kaikki (n=7) uskoiivat siihen. Vastaajat (n=4) mainitsivat, että opas antaa riittävän tuen, mutta loppujen lopuksi hoidon onnistuminen on aina hoitajasta itsestään ja hänen omasta panoksestaan kiinni.

Yleisesti vastauksista nousee esiin, että opas koettiin laajaksi, kattavaa tietoa sisältäväksi ja tarpeelliseksi. Eräs vastaaja kirjoitti: ”hyvää oli, että korostettiin hoidon olevan yksilöllistä ja sitä, että hoitotasapaino ei ole vakio vaan vaihtelee.”

Vastaajat antoivat myös hyviä kehitysehdotuksia ja ideoita jaetun oppaan parantamiseen. Kyselyn pohjalta toteutettiin vielä oppaan parannuksia, jotta se vastaisi enemmän sitä käyttävien tarpeita.

Parannuksina työhön toteutettiin oppaan tiedostojen eriyttäminen. Käytettävyyden arvioinnissa oppaat olivat vielä yhtenä tiedostona. Opinnäytetyöntekijä oli ollut myös itse eriyttämisen kannalla, mutta halusi saada siihen vielä varmistuksen. Oppaan tekstiä pyrittiin arvioinnin jälkeen muotoilemaan vielä kannustavammaksi ja positiivisemmaksi, jotta päästäisiin

mahdollisimman kannustavaan ja rohkeutta antavaan lopputulokseen. Työssä pyrittiin kertomaan diabeteksen olevan täysin hoidettavissa oleva sairaus. Oppaaseen myös kirjoitettiin paremmin vanhemman ja hoitajan välisestä keskustelusta. Arvioitsijat olivat pyytäneet täydentävää tietoa pitkäninsuliinin vaikutuksesta ja pistämisen ajoittamisesta, joten nämä tiedot lisättiin hoitajille tarkoitettuun tukimateriaaliin. Eräs vastaaja oli huomannut lyhyen insuliinin ilmoitettujen vaikutusaikojen eroavan eri kohdissa, joten tämä tieto korjattiin. Yksi vastaaja ehdotti oppaaseen liitettäväksi hoitajalle tarkoitettua muistiinpano sivua. Tämä lisättiin oppaan loppuun.

Mietintään parannusehdotuksista vielä jäi taulukoiden sijainti hoitajille tarkoitettussa tukimateriaalissa. Tulisiko ne sijoittaa omaksi kokonaisuudekseen, jolloin myös pelkästään niiden tulostaminen onnistuisi paremmin. Mietintään jäi myös, kuinka voisi helpottaa vanhempaa koostamaan lyhyemmän ohjeen tukimateriaalista esimerkiksi vähemmän tietoa tarvitsevalle hoitajalle.

8 Pohdinta

8.1 Oppaan tarkastelu

Opinnäytetyöprosessin sujuvuuteen vaikuttivat työn kohdentamiseen ja laajuuden määrittelyyn liittyvät vaikeudet. Koko prosessi eteni sykäyksittäin, sekä muuttui vielä matkan varrella. Oppaan toteutukseen liittyviä asioita opiskeltiin ensimmäistä kertaa, kuten kuvankäsittelyä ja Wordiin visuaalisen tuotoksen toteuttamista sekä PDF-XChangen käyttöä. Tiedostojen muokkaaminen toisiksi aiheutti haasteita ja paljon työtä niiden oikeanlaisen välittymisen suhteen. Työ toteutettiin niin hyvin kuin opituilla taidoilla on ollut mahdollista. Prosessi vaati ja toi paljon uutta osaamista.

Tarkoituksena työssä oli tehdä sähköinen opas diabeetikolasten vanhemmille ohjaamaan, tukemaan ja auttamaan tilapäishoidonohjauksessa. Tavoite oli myös, että opas pystyisi toimimaan tilapäishoitajien perustietämyksen tukena. Esikartoituksella varmistettiin tarve tuotokselle, eli oppaalle ja saatiin sisältöön tarvittavia tietoja. Käytettävyyden arviolla vahvistettiin toteutetun oppaan tarve. Samalla saatiin lisätietoa oikeanlaisesta sisällöstä, sekä varmistettiin, että jo tehty sisältö on tarpeellinen ja käytettävä.

Oppaasta tuli tietosisällöltään sellainen kuin oli tarkoituskin. Alkuun ajatuksena oli tehdä lyhyt ja ytimekäs opas. Työtä tehdessä kävi hyvin selväksi, että diabeteksen hoitoon liittyy hyvin paljon tärkeää tietoa, joten ei ole mahdollista tehdä lyhyttä versiota hoito-oppaasta. Teksti on kuitenkin saatu suhteellisen konkreettiseen muotoon, vaikka tietoa on paljon. Tarvittavan tiedon määrä kirjallisena oli lopulta itsellekin hämmennystä aiheuttava laaja. Työtä tehdessä kävi selväksi, että diabeteksen hoitoon vaaditaan kenties enemmän tietoa kuin niinkään taitoa. Omaksuttavan tiedon määrä ja sen soveltaminen on se mikä saattaa tehdä hoidosta haasteellisen. Oman kokemuksen perusteella diabeteksen hoito onkin jatkuvaa ongelmataratkaisua, jota pyrittiin myös oppaassa tuomaan esiin. Onnistuttiinko siinä tarpeeksi hyvin jää käyttäjille arvioitavaksi.

Oppaan tiedollisen sisällön selventämiseksi toteutettu kuvien ottaminen ja muokkaaminen on ollut opinnäytetyön tekijälle täysin uutta. Siihen nähden voi sanoa kuvien onnistuneen tukemaan oppaan tiedollista sisältöä hyvin. Kuvat täydentävät opasta ja niiden ilme on toivotunlainen. Oppaan sisällä olevien tekstien ja kuvien sijoittelu toteutettiin yrityksen ja erehdyksen ja sen korjauksen perusteella. Vaikka teoriatietoa visuaalisuuden luomisesta oli, eniten vaikutti kuitenkin omaan visuaaliseen silmään iskevä kokonaisuus. Joskus toivoo, että pystyisi osaamaan myös kuvittamisen taidon, jotta työ vastaisi täysin haluttua. Onko olemassa pistettä, jossa työn voi sanoa olevan täysin valmis, aina tuntuu löytyvän kuitenkin jotain, jota voisi palata muokkaamaan. Oppaan visuaalisen ilmeen ja käytettävyyden tavoitteet toteutuivat.

Yksityiselämän haasteet ovat vaikuttaneet työn jouhevaan etenemiseen. Näistä tekijöistä huolimatta työn tarkoituksenmukaisuus ja sisältö ovat hioutuneet ajan kanssa paremmiksi. Jos tekisin työn uudelleen, käyttäisin entistä enemmän aikaa työn rajaamisen ja laajuuden määrittelyyn heti alussa. Rajaaminen ja laajuuden määrittely alussa auttaisi tarkentamaan esikartoitukseen valittavia kysymyksiä tarkoitukseen sopivammiksi ja suunnittelemaan työn tekemisen aikataulunkin paremmin. Toisaalta rajaamista on vaikea tehdä ennen kuin selviää, minkälaisia asioita esimerkiksi tässä työssä esikartoituksesta nousee esiin.

Jos tekisin työ uudestaan, hankkisin kuvittajan ja teknisen toteutuksen osaavan henkilön tekemään sisällön asettelun ja itse tuottaisin sisällön. Pyrkisin ehkä myös tehokkaammin etsimään oikeanlaista yhteistyökumppania. Toisaalta ilman sitä on itselle jäänyt tutkimuksellinen ja taiteellinen vapaus työn toteuttamisessa. Aina alussa ei välttämättä tiedä mitä työllään tavoittelee, kun työtä toteuttaa itse havaittuun puutteeseen ja tarpeeseen.

Kaiken kaikkiaan olen tehtyyn työhön tyytyväinen, vaikka siihen kehitettävää jääkin. Diabetestietous on lisääntynyt itsellä työn tekemisen myötä erittäin paljon. Omaa toimintaa oman lapsen hoidossa se on hyödyttänyt paljon. Olen oppinut niin paljon ja voin mielestäni hyvillä mielin sanoa ylittäneeni ainakin itseni ja toteuttaneeni oman näköiseni tuotoksen. Yleinen

tietämykseni tutkimuksen tekemisestä ja tieteellisestä kirjoittamisesta on laajentunut huomattavasti. Olen myös joutunut oppimaan kovasti stressinsietoa. Yksityiselämän aikataulujen vuoksi olen oppinut tarvittaessa luopumaan myös itselle tärkeistä asioista hetkellisesti, jotta tavoittelema asia toteutuisi. Teoksessa laadullinen terveystutkimus (Kylmä & Juvakka) pohditaan, että tutkimuksen tekeminen parhaimmillaan on löytämisen ja oivaltamisen iloa. (Kylmä & Juvakka 2012, 155). Tämä lause kiteyttää mielestäni hyvin myös oman kokemukseni opinäytetyön tekemisestä. Vaikka on ollut vastoinkäymisiä ja paljon työtä, on jokin tekijä aina ajanut eteenpäin, ehkäpä se on juuri ollut se löytämisen ja oivaltamisen ilo.

8.2 Luotettavuus

Opinnäytetyön luotettavuus pohjautuu sille, että noudatetaan yleisesti esitettyjä ja hyväksytyjä hyvän tieteellisen käytännön sääntöjä (HTK-Ohje 2012). Tietolähteenä käytettyjen teosten ja artikkeleiden asiasisällön oikeellisuutta ja luotettavuutta voi tarkastella kirjoittajan pohjalta. Jos tekijä on kohderyhmässä tunnettu ja asiantuntijaksi tunnustettu, sekä esiintyy useissa alansa julkaisuissa, voidaan mitä todennäköisimmin pitää häntä alansa asiantuntijana ja täten hänen kirjoituksiaan luotettavana lähteenä. (Uta 2017; Viikka & Airaksinen 2003, 72.) Oppaan sisältämä tieto pohjautuu teoriaosiossa kerrottuun tutkittuun tietoon ja Suomessa käytettyihin insuliininpuutosdiabeteksen virallisiin hoito-ohjeisiin. Luotettava tieto on saatu alan asiantuntijalääkäreinä toimivilta kirjoittajilta, joiden tekstit pohjautuvat moniin kansallisiin ja kansainvälisiin tutkimuksiin. Työssä on käytetty seuraavia hakuportaaleja: Google Scholar, Medic, CINAL With full text (EBSCO) ja Cochrane library. Lisäksi tietoa on haettu yleisesti diabeteksen hoidossa luotettavina pidetyiltä nettisivuilta kuten Diabetesliiton, Duodecimin ja sairaanhoitopiirien. Työn asiasisällön oikeellisuus on tarkastutettu Diabetesliiton lääkäri Anu-Maaria Hämäläisellä.

Työn esikartoituksen luotettavuutta voi tarkastella laadullisen terveystutkimuksen luotettavuuden kriteerejä noudattaen, sekä noudattaen luotettavuuden arviointia tutkimusprosessin eri vaiheissa. Laadulliselle tutkimukselle annettuja luotettavuuskriteerejä ovat uskottavuus, vahvistettavuus, refleksiivisyys ja siirrettävyys. (Kylmä & Juvakka 27-29, 127-129.)

Luotettavuutta laadullisessa tutkimuksessa lisää tarpeeksi suuri otanta. Laadulliset tutkimukset ovat usein saaneet kritiikkiä liian pienestä otannasta, jolloin tutkittava ilmiön tarkastelu voi jäädä liian suppean tiedon varaan. Refleksiivisyys tarkoittaa, että tutkija/ opinäytetyön tekijä on tietoinen omista tutkimuksen lähtökohdistaan ja tiedostaa oman vaikutuksena prosessiin. (Kylmä & Juvakka 2012, 27-29, 127-134.)

Esikartoitukseen vastasi runsas määrä ilmiön kokijoita eli diabeetikolasten vanhempia (n=104), jolloin otos on tutkittavaan ilmiöön riittävän laaja. Täten ei voida olettaa yksittäisen kokemuksen tai oman mielipiteen vaikuttavan tutkimustuloksiin. Esikartoitusta tarkastellessa voidaan katsoa tulosten tarkastelun olevan laaja-alaista ja ilmiöön liittyvää, eikä henkilökohtaista ja suppeaa. Tämä viittaa siihen, että tutkimusta voitaneen pitää uskottavana ja myös siihen, että tutkimuksen reflektiivisyys on hyvin tiedostettua. Omien lähtökohtien merkitystä ja vaikutusta on pohdittu tarkasti. Opinnäytetyön tekijä on sidoksissa tutkittavaan ryhmään, sekä työn tekijänä, että tutkittavan ilmiön kokijana, jota voidaan pitää luotettavuutta vähentävänä tekijänä. Opinnäytetyön tekijä on kuitenkin tietoinen asiasta ja pohtii omaa vaikutustaan myös työn uskottavuutta miettiessä. Tutkimuksen luotettavuutta on arvioitu työn eri vaiheissa muun muassa pohtimalla tutkittavan ilmiön tunnistamista. Tässä työssä kartoitettiin kokemuksia diabetesta sairastavien lasten tilapäishoidosta. Kartoitus auttoi näkemään ongelmat tilapäishoidossa sekä tarpeen oikealle hoitotiedolle, sekä sen ohjaukselle. Näiden pohjalta luotiin tarpeita vastaava opas.

Työn uskottavuutta lisää se, että tutkittavaa ilmiötä on pystytty tarkastelemaan monesta näkökulmasta. Eri näkökulmat antavat mahdollisimman kattavan kuvan tutkittavasta ilmiöstä. Uskottavuutta vahvistaa kohderyhmän konsultoiminen tutkimuksen eri vaiheissa. (Kylmä & Juvakka 2012, 27-29, 127-134; Vilkkä & Airaksinen 2003, 56.) Laadulliselle tutkimukselle ja sisälönanalyysille on sallittua tutkijan/ opinnäytetyön tekijän valita vastauksista tarvitsemansa tiedon (Tuomi & Sarajärvi 2013, 92). Käytettävyyden arvioinnin toteuttaminen vahvistaa työn uskottavuutta, koska sillä on pyritty varmistamaan, että on osattu esikartoituksen ja teoriatiedon pohjalta tehdä työn tuotokseen oikeanlainen sisältö. Näkökulmaa lisää käytettävyyden arvioinnin toteuttaminen sekä vanhemmilla, että tukimateriaalia käyttävillä hoitajilla. Esikartoituksen kysymykset olivat alun perin tarkoitettu laajemman asian tutkimiselle, mutta työn suunta muuttui esikartoituksen ja alkuperäisen suunnittelun jälkeen. Tämän vuoksi esikartoituksen kysymyksistä vain osaa on käsitelty lopullisessa työssä. Tämän voidaan tietenkä katsoa luotettavuutta vähentäväksi tekijäksi, vaikkakin laadullisessa tutkimuksessa tutkija voi aineistosta rajata tutkimukselleen tärkeimmän ja oleellimmän. Opinnäytetyön tekijän mielestä työn voidaan katsoa täyttävän tutkimukselle asetetut luotettavuuden kriteerit.

Tutkimuksen vahvistettavuudella tarkoitetaan koko tutkimusprosessin dokumentointia. Tutkimusprosessin raportin tietojen avulla päästään selville, kuinka tutkija on päätenyt tuloksiinsa ja päätelmiinsä. Vahvistettavuuden onnistumiseen täysin laadullisissa tutkimuksissa, vaikuttavat muun muassa tutkijan ja osallistujien välinen suhde sekä käytetyt analyysimenetelmät. Näiden yksilöllistä variaatiota aiheuttavien tekijöiden takia ei voida olettaa laadullisessa tutkimuksessa toisen tutkijan saavan täysin samoja tuloksia kuin mitä aiemmin on saatu. Tämä seikka kuitenkin hyväksytään ilman luotettavuuden kärsimistä, kun on kyse laadullisesta tutkimuksesta. Laadullisen työn luotettavuutta ei vähennä tutkijan ja tutkittavien vaikutukset toisiinsa tai, että tutkittava tieto on aina aikaan, paikkaan ja tutkittavien elämäntilanteisiin

sidoksissa. Nämä seikat on syytä muistaa vahvistettavuuden onnistumista miettiessä, sekä muistaa niiden merkitys muun muassa refleksiivisyyttä pohtiessa. (Kylmä & Juvakka 2012, 22-29, 127-130.) Tässä opinnäytetyössä tutkimusprosessi on dokumentoitu selkeästi raporttiin eli teoria osaan, jolloin esikartoitus ja käytettävyyden arviointi ovat toistettavissa. Vahvistettavuuden kriteeri luotettavuutta arvioitaessa tässä työssä täyttyy osittain. Käytettävyyden arvioinnin sisällönanalyysi on toistettavissa dokumentoinnin pohjalta, mutta ei voida olla varmoja päätyisikö toinen tutkija samoihin tuloksiin kuin tässä on päädytty.

Viimeisenä laadullisen tutkimuksen luotettavuuden arviointikohtana on siirrettävyys. Tällä tarkoitetaan sitä, että tutkimuksen tulokset ovat siirrettävissä muihin samankaltaisiin tilanteisiin. (Kylmä & Juvakka 2012, 127-134.) Tutkimuksen siirrettävyys toiseen vastaavaan tilanteeseen voi olla haasteellista, koska muita vastaavia tilanteita yhtä laajassa mittakaavassa ei välttämättä ole. Siirrettävyyden takaamiseksi tulisi löytää toinen lastensairaus, joka vaatii jatkuvaa hoitoa ja hoidon ohjausta arjessa yhtä paljon kuin mitä diabeteksen hoito vaatii.

Työn toteutuksessa on pyritty huomioimaan työlle tarkoitettu aika, sekä tekijän resurssit. Koko raportin merkitystä on pyritty perustelemaan kattavasti läpi koko työn. (Kylmä & Juvakka 2012, 130-133; Viikka & Airaksinen 2003, 56, 101-102.) Teoria-, suunnittelu- ja toteutusosiot sisältävät kuvaukset, joissa huomataan tarve tuotoksen eli oppaan tiedoille. Näiden perustelujen ja luotettavuuden pohdintojen pohjalta työ opinnäytetyöntekijän mielestä täyttää laadulliselle terveystutkimukselle tyypillisimmät kriteerit, sekä toiminnalliselle opinnäytetyölle annetut tavoitteet.

8.3 Eettisyys

Kuten luotettavuutta myös eettisyyttä opinnäytetyössä on tarkasteltava hyvän tieteellisen käytännön noudattamisen pohjalta. Rehellisyys, yleinen huolellisuus ja muiden tutkijoiden työn kunnioittaminen edesauttavat hyvän tieteellisen käytännön toteutumista. (HTK-Ohje 2012.) Tässä työssä noudatetaan tiedeyhteisölle asetettua rehellisyyttä ja huolellisuutta varmistamalla kattava raportointi ja analysointi työn tekemisestä.

Hyvän tieteellisen käytännön mukaan työssä on noudatettava hyvälle tieteelliselle tutkimukselle tyypillistä viittauskäytäntöä ja kunnioitettava muiden tutkijoiden työtä. Kaikki tutkijoiden sidonnaisuudet tulee ilmoittaa. (HTK-Ohje 2012.) Tässä työssä muiden asiantuntijoiden ja tutkijoiden työtä on pyritty kunnioittamaan noudattamalla oikeaa viittauskäytäntöä. Tutkijan sidonnaisuudet on kerrottu ja arvioitu työn luotettavuutta pohtiessa. Tuotos on toteutettu

vapaaehtoisesti ilman sidonnaisuuksia diabeteksen hoidosta vastaaviin tai sitä järjestäviin tahoihin. Toteutuksessa on haluttu pyrkiä puolueettomuuteen ja eettisyyteen kaikin mahdollisin tavoin.

Tiedonhankinta, sen tulkinta ja arviointi tutkimukseen on tehtävä eettisen tarkastelun kestäviksi. Vastaamisen tutkimuksen kyselyyn tulee olla vapaaehtoista. Toiminnalliselle opinnäytetyölle sallitaan vapaampi tutkimuksellinen ote kuin laadullisille tutkimuksille yleensä. (Kylmä & Juvakka 2012, 148-149; Vilka & Airaksinen 2003, 56-58.) Tässä työssä tiedonhankinta ja arviointi on toteutettu eettisen tarkastelun kestäväksi. Esikartoituksen kyselyn saatteena informoitiin vastaajia kyseessä olevan opinnäytetyön kyselyn. Vastaajia pyydettiin vastaamaan vapaaehtoiseen kyselyyn. Kysely lomakkeella ei kysytty yhteystietoja, eikä lomakkeelle tallentunut vastaajien sähköistä osoitetta. Käytettävyyden arvioon valikoitui lähipiiriin kuuluvia diabeetikolapsien vanhempia ja diabeteksen hoitoon osallistuvia henkilöitä. Arvioinnin vastaukset palautettiin e-lomakkeelle, jolle ei tallentunut vastaajien tietoja, täten vastauksia ei voi yksilöidä. Pääpiirteittäin voidaan katsoa kyselyiden toteutuksen noudatelleen laadulliselle tutkimukselle määritettyä etiikkaa vastaajien vapaaehtoisuuden, suostumuksen ja anonymiteetin osalta, jolloin voidaan katsoa sen olevan eettisen tarkastelun kestävä. Tämän opinnäytetyön toiminnallisen luonteen vuoksi tutkimuksia ei ole analysoitu niin tarkasti kuin laadulliselle tutkimukselle on tyypillistä. Toiminnallisessa työssä tämä kuitenkin sallitaan.

Tutkimuksen eettisten periaatteiden kannalta on tärkeää välttää kaikin tavoin haitan aiheuttamista tutkittaville. Tutkimusten tekemisessä voidaan katsoa olevan pyrkimys kohderyhmälleen hyvää palvelevan tiedon tuottamisesta. Monet asiat tutkimusta tehdessä tulee ratkaista nopeasti, joskus jopa ennen kuin on ehtinyt saamaan ohjausta. Tutkija/ opinnäytetyön tekijä on aina myös ihminen ja altis virheille ja kuormittumiselle. (Kylmä & Juvakka 2012, 147, 155.) Diabeteksen hoidossa on kyse pitkäaikaissairaanhoidosta, sekä hoidosta, joka takaa diabetesta sairastaville elämän jatkumisen. Ilman oikeaa hoitoa diabetekseen kuolee. Tämän takia on ehdottoman tärkeää esittää oikeat hoito-ohjeet ja tutkittu tieto raportissa kuten tuotoksessakin. Työssä voidaan katsoa olevan pyrkimys hyvää palvelevan tiedon tuottamiseen, mikä tarkoittaa, että eettinen pohdinta kulkee mukana koko työn tekemisen ajan. Opinnäytetyön tekijä on ollut kuormittunut ja myös vain ihminen, jolloin voi olla mahdollista, että ratkaisut, jotka on tehty, olisi voinut tehdä toisinkin. Ihmiset, joita tämä työ ja tuotos koskettaa voivat itse päättää hyödyntävätkö he toteutettua opasta diabetesta sairastavien lapsiensa tilapäishoidon ohjauksessa.

8.4 Opinnäytetyön hyödynnettävyys ja jatkokehitysehdotukset

Työn laajuutta rajaa opinnäytetyölle annettu laajuus. Esikartoituksen toteuttaminen haastattelututkimuksena olisi voinut antaa laajemmat ja entistä tarkemmat tiedot ilmiöstä, mutta sen toteuttaminen tämän työn puitteissa ei ole mahdollista. Kuten ei ole laajemman käytettävyyden arvion toteuttaminenkaan. Tarve laajemmalle tutkimukselle diabeetikolapsen vanhempien kokemuksista lapsen hoidossa kuitenkin huokuu esikartoituksesta.

Mielestäni opasta voivat hyödyntää kaikki diabeetikolosten vanhemmat ja tilapäishoitajat. Jokainen voi määritellä itselleen tarvittavan materiaalin määrän oppaasta, täyttää ja tulostaa sen. Opasta voi hyödyntää myös muiden kuin tilapäishoitajien ohjauksessa. Opasta voisi käyttää oman tiedon ja lapsen tietojen tukena asioidessa muualla perusterveydenhuollossa, missä diabetestietämyksen taso voi vaihdella.

Oppaasta voisi toteuttaa myöhemmin version, joka tukisi myös tavallisten sairaanhoitajien ja lasten-, sekä yleislääkärin tietämystä diabeetikolapsen yksilöllisessä hoidossa.

Opinnäytetyön oppaan ulkoasua ja visuaalisuutta olisi mielestäni hyvä kehittää edelleen ammattimaisempaan suuntaan. Työn tekijä ei ole opiskellut visualisointia, kuvitusta tai muita aiheita, jotka auttaisivat oppaan ansaitseman visuaalisuuden toteutuksessa. Ammatilainen saisi varmasti toteutettua ilmeikkäämmän ja houkuttelevamman tuotoksen. Monipuolisempi väritys ja osuvammat kuvat täydentäisivät oppaan sanoman ymmärrystä vielä paremmin. Ammatilainen saisi oppaasta visualisointia apuna käyttäen vieläkin käytettävämmän. Nyt työn tekninen toteutus on työn tekijän resurssien mukainen. Opas saattaisi toimia hyvin esimerkiksi myös mobiili appina. Sen arvioiminen menee kuitenkin tekijän tietojen ulkopuolelle ja olisi oma erillinen työnsä. Toivottavaa on, että opasta kehitettäisiin, koska sen tarpeellisuus on tässä työssä osoitettu. Toivottavaa olisi, että oppaan ottaisi joku jakaakseen. Mahdollista voisi olla myös oppaan jakaminen esimerkiksi diabeetikolosten vertaistukiryhmiin.

Lähteet

Painetut

Ilanne-Parikka, P. Rönnemaa, T. Saha, M-T. & Sane, T. ym. 2015. Diabetes. 8. uudistettu painos. Tampere: Duodecim. Luettu 27.5.2018

Karhu, M., Salo-Lee, L., Sipilä, J., Selänne, M., Söderlund, L., Uimonen, T. & Yli-Kokko, P. 2005. Asiantuntija viestii- ajatuksesta vaikutukseen. Keuruu: Otavan kirjapaino Oy. Luettu 19.2.2019

Kylmä, J. & Juvakka, T. 2012. Laadullinen terveystutkimus. Helsinki: Edita Prima Oy. Luettu 9.3.2019

Lammi, O. 2009. Vaikuta visuaalisesti-Laadi selkeä esitys. Jyväskylä: WSOYpro. Docendo. Saarijärven offset Oy.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2013. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Vantaa. Hansaprint Oy.

Tuulaniemi, J. 2013. Palvelumuotoilu. Helsinki: Talentum. Luettu 28.8.2018

Vilka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Jyväskylä: Gummerus. Luettu 4.7.2018

Sähköiset

Abbot Oy 2017. Freestyle libre. <https://freestylediabetes.fi/tuotteemme/freestyle-libre>, Luettu 4.5.2018

Colberg, S. Laan, R. Dassau, E. & Kerr, D. 2015. Physical Activity and Type 1 Diabetes. J Diabetes Sci Technol. 2015 May; 9(3): 609-618. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4604550/>. Luettu 7.7.2018

Deeb, A. 2017. Diabetes Technology & Therapeutics (DIABETES TECHNOLOGY THER), Jul2017; 19(7): 383-390. (8p). Challenges of Diabetes Management in Toddlers. <http://dx.doi.org.nelli.laurea.fi/10.1089/dia.2017.0130>. Luettu 14.6.2018.

Diabeteskäsikirja 2017. Lastentautien poliklinikan diabetestyöryhmä. Tampereen yliopistollinen sairaala. <https://www.tays.fi/download/noname/%7B84B6D289-261C-4CAF-9C85.../14106>. Luettu 8.7.2017

- Diabetesliitto 2017. Hiilihydraattien arvioinnin aakkoset. https://www.diabetes.fi/diabetes/tyypin_1_diabetes/hiilihydraattiarviointi#Hiilihydraattiarvioidaanateriainsuliininannosteluavarten. Luettu 2.7.2018
- Diabetesliitto 2018a. Insuliinit ja annosteluvälineet. https://www.diabetes.fi/diabetes/tyypin_1_diabetes/insuliinit_ja_annosteluvalineet. Luettu 6.12.2018
- Diabetesliitto 2018b. Verensokerin säätely. https://www.diabetes.fi/diabetes/tyypin_1_diabetes/verensokerin_saately. Luettu 26.12.2018
- Diabetesliitto 2019. Suomen lasten diabetesrekisteri 2002-2017: Tyypin 1 diabetekseen sairastuvien lasten määrä on vakautunut. https://www.diabetes.fi/yhteiso/ajankohtaista/suomen_lasten_diabetesrekisteri_2002-2017_tyypin_1_diabetekseen_sairastuvien_lasten_maara_on_vakautunut.21209.news. Luettu 24.3.2019
- DIABIMMUNE 2008. <https://diabimmune-17.ltdk.helsinki.fi/Publications.html>
- Hakola, L. Takkinen, H-M. & Niinistö, S. et al 2018. Infant Feeding in Relation to the Risk of Advanced Islet Autoimmunity and Type 1 Diabetes in Children With HLA-Conferred Disease Susceptibility to Type 1 Diabetes: A Cohort Study. *Am J Epidemiol* 2018;187(1):34-44. Luettu 18.6.2018
- Harjutsalo, V. Sund, R. & Knip, M. ym. 2013. Incidence of type 1 diabetes in Finland. *JAMA* 2013; 310:427-428.
- Heinemann, L. Freckmann, G. Ehrmann, D. Faber-Heinemann, G. Guerra, S. Waldenmaier, D. & Hermanns, N. 2018. Real-time continuous glucose monitoring in adults with type 1 diabetes and impaired hypoglycaemia awareness or severe hypoglycaemia treated with multiple daily insulin injections (HypoDE): a multicentre, randomised controlled trial. *LANCET*, 4/7/2018; 391(10128): 1367-1377.) [http://dx.doi.org.nelli.laurea.fi/10.1016/S0140-6736\(18\)30297-6](http://dx.doi.org.nelli.laurea.fi/10.1016/S0140-6736(18)30297-6), Luettu 26.6.2018
- Hoitotarvikkeet 2018. Maksuttomien hoitotarvikkeiden jakeluohje. Espoon kaupunki. <https://www.espoo.fi/download/noname/%7B50E3B8C5-7975-40D4-9D92.../96567>. Luettu 24.7.2018
- HTK-ohje 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2012. http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf. Luettu 9.3.2019
- Hyppönen, E. Läärä, E. Reunanen, A. Järvelin, M-R. & Virtanen, S. 2001. Intake of vitamin D and risk of type 1 diabetes: a birth-cohort study. Luettu 14.6.2018

Hyvärinen, R. 2005. Millainen on toimiva potilasohje? Hyvä kieliasu varmistaa sanoman perillemenon. *Duodecim* 2005;121(16):1769-73. <https://www.duodecimlehti.fi/duo95167>. Luettu 13.2.2019

Hämäläinen, A-M. 2019. Diabetesliitto. Opinnäytetyön asiantuntija tarkastus, korjaukset ja lisäykset.

Ilanne-Parikka, P. 2018. Diabetes ("sokeritauti"). Lääkärikirja Duodecim. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00011. Luettu 15.5.2018

Inkinen, R., Volmanen, P. & Hakoinen, S. toim. 2015. Turvallinen lääkehoito -Opas lääkehoidosuunnitelman tekemiseen sosiaali- ja terveydenhuollossa. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/129969/URN_ISBN_978-952-302-577-6.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Luettu 6.12.2018.

ISPAD 2018. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018. International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes. <https://www.ispad.org/page/ISPADGuidelines2018>. Luettu 21.4.2019

Jalanko, H. 2017. Terveyskirjasto Duodecim. Diabetes lapsella. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00114, Luettu 4.5.2018

Jönsson, Lisbeth. Lundqvist, Pia. Tiberg, Irén. & Hallström, Inger 2015. Type 1 diabetes - impact on children and parents at diagnosis and 1 year subsequent to the child's diagnosis. *Scandinavian Journal of Caring Sciences (SCAND J CARING SCI)*, Mar2015; 29(1): 126-135. (10p). <http://dx.doi.org.nelli.laurea.fi/10.1111/scs.12140>. Luettu 18.6.2018

Kelo, M. Martikainen, M. & Eriksson, E. 2011. *Journal of Advanced Nursing (J ADV NURS)*, Oct2011; 67(10): 2096-2108. (13p). Self-care of school-age children with diabetes: an integrative review. <http://web.a.ebscohost.com.nelli.laurea.fi/ehost/detail/detail?vid=17&sid=6b0c426e-b8a2-48d5-ba53-b8b977be4c7b%40sessionmgr4010&bdata=JnNpdGU9ZWhvc3QtbGI2ZQ%3d%3d#AN=104683428&db=c8h>. Luettu 5.5.2018

Kivelä, L. & Keskinen, P. 2016. Lapsen diabetestasapainon parantaminen-Asenne on tärkein. Diabetesliitto. *Diabetes ja lääkäri* 2016; 2. https://www.diabetes.fi/files/6612/Diabetes_ja_laakari_12016.pdf. Luettu 3.7.2018

Kumpula, S. Korpelainen, R. & Tossavainen, P 2018. Innosta ja ohjaa tyypin 1 diabetesta sairastavaa lasta liikkumaan. *Suomen Lääkärilehti* 2018, 73. <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved>

=2ahUKEwizzZ3f1v_gAhVHs4sKHQuAAqQOFjAAegQIABAC&url=http%3A%2F%2Fwww.potilaanlaa-
karilehti.fi%2Fsite%2Fassets%2Ffiles%2F0%2F38%2F53%2F153%2Fsl222018-1418.pdf&usg=AOv-
Vaw3y2MXvgsK5-6-xYftV4EuY. Luettu 28.8.2018

Käypähoito 2018a. Äkillisen hypoglykemian hoito insuliinihoitoisella diabeetikolla. Käypähoito-
suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Sisätautilääkärin yhdistyksen ja
Diabetesliiton Lääkärineuvoston asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duo-
decim 2018. [http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/suositus;jsessio-
nid=B1DF9A3A0D2456D51B64D1ECD25F755C?id=nix00788](http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/suositus;jsessionid=B1DF9A3A0D2456D51B64D1ECD25F755C?id=nix00788). Luettu 7.12.2018

Käypähoito 2018b. Insuliinihoito ja insuliininpuutosdiabetes. Käypähoito -suositus. Suomalai-
sen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Sisätautilääkärin yhdistyksen ja Diabetesliiton Lääkä-
rineuvoston asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2018.
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/suositus?id=nix02506>. Luettu 3.7.2018

Käypähoito 2018c. Ketoaineiden omamittaaminen tyypin 1 diabeteksessa. Käypähoito-suosi-
tus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Sisätautilääkärin yhdistyksen ja Diabe-
tesliiton Lääkärineuvoston asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim
2018. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/suositus?id=nix02511>. Luettu 7.12.2018

Langendam, M. Luijf, YM. Hoof, L. DeVries, JH. Mudde, AH. & Scholten, RJ. 2012. Cochrane
Database of Systematic Reviews 2012; (1): N.PAG-N.PAG. (1p). Continuous glucose monitoring
systems for type 1 diabetes mellitus. [http://web.a.ebscohost.com.nelli.laurea.fi/ehost/de-
tail/detail?vid=11&sid=6b0c426e-b8a2-48d5-ba53-b8b977be4c7b%40ses-
sionmgr4010&bdata=JnNpdGU9ZWhvc3QtbGI2ZQ%3d%3d#AN=108160930&db=c8h](http://web.a.ebscohost.com/nelli.laurea.fi/ehost/de-
tail/detail?vid=11&sid=6b0c426e-b8a2-48d5-ba53-b8b977be4c7b%40ses-
sionmgr4010&bdata=JnNpdGU9ZWhvc3QtbGI2ZQ%3d%3d#AN=108160930&db=c8h), Luettu
5.5.2018

Novo Nordisk 2018. Mobiilihiilihydraattikäsikirja. [https://www.novonordisk.fi/potilaat/diabe-
tes/Mobhh.html](https://www.novonordisk.fi/potilaat/diabe-
tes/Mobhh.html). 5.5.2018

Näntö-Salonen, K. 2014. Suomen Lääkärilehti 38/2014, 69. [http://www.laakari-
lehti.fi.nelli.laurea.fi/ajassa/paakirjoitukset/miksi-diabetesta-sairastavan-lapsen-hoitotasa-
painoa-on-niin-vaikea-parantaa/](http://www.laakari-
lehti.fi.nelli.laurea.fi/ajassa/paakirjoitukset/miksi-diabetesta-sairastavan-lapsen-hoitotasa-
painoa-on-niin-vaikea-parantaa/). Luettu 5.5.2018

Oikarinen, S. 2016. Tampereen yliopisto. Association between Enterovirus Infections and Type
1 Diabetes in Different Countries. [tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/.../978-952-03-
0271-9.pdf](http://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/.../978-952-03-
0271-9.pdf). Luettu 14.6.2018

Olli, S. 2008. Diabetes elämäkumppanina-Nuoren- ja perheen diabetekseen sopeutumista ku-
vaava substantiivinen teoria. Tampereen yliopisto 2008. [https://tam-
pub.uta.fi/bitstream/handle/10024/67868/978-951-44-7363-0.pdf](https://tam-
pub.uta.fi/bitstream/handle/10024/67868/978-951-44-7363-0.pdf). Luettu 27.6.2008

Perusopetuslaki 1998. Finlex. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1998/19980628>. Luettu 29.11.2018

Perusopetuslaki 1998, §41 muutos 2018. Laki perusopetuslain muuttamisesta 2018. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2018/20180542>. Luettu 29.11.2018

Rouvinen-Wilenius 2007. Tavoitteena hyvä ja hyödyllinen terveysaineisto Kriteeristö aineiston tuotannon ja arvioinnin tueksi. Terveysten edistämisen keskus. https://www.researchgate.net/publication/232569631_Tavoitteena_hyva_ja_hyodyllinen_terveysaineisto. Luettu 13.2.2019

STM 2010. Toimintamalli diabetesta sairastavan lapsen koulupäivän aikaisesta hoidosta. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-2982-1>, Luettu 20.4.2018

STM 2012. Pitkäaikaissairaiden lasten lääkehoidon turvallinen toteuttaminen lasten päivähoidossa. http://stm.fi/artikkeli/-/asset_publisher/trygg-lakemedelsbehandling-av-langtidssjuka-barn-inom-barndagvarden, Luettu 3.5.2018

Terveystuotolaki 2010. Finlex. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326#L4P32>. Luettu 29.11.2018

Terveyskylä 2018a. Lastentalo.fi. Diabetestalo. Hoito. HUS, Tays, Ppshp, KYS, TYKS. <https://www.terveyskyla.fi/lastentalo/tietoa-lasten-sairauksista/diabetes/hoito>. Luettu 27.6.2018

Terveyskylä 2018b. Lastentalo.fi. Diabetestalo. Happomyrkytys ja ketoasidoosi. HUS, Tays, Ppshp, KYS, TYKS. <https://www.terveyskyla.fi/diabetestalo/tietoa/korkea-verensokeri-ja-happomyrkytys/happomyrkytys-ja-ketoasidoosi>. Luettu 26.12.2018

Terveyskylä 2018c. Lastentalo.fi. Diabetestalo. Korkea verensokeri. HUS, Tays, Ppshp, KYS, TYKS. <https://www.terveyskyla.fi/lastentalo/tietoa-lasten-sairauksista/diabetes/itsehoito/korkea-verensokeri-eli-hyperglykemia>. Luettu 21.8.2018

Terveyskylä 2018d. Lastentalo.fi. Diabetestalo. Matala verensokeri ja insuliinishokki. HUS, Tays, Ppshp, KYS, TYKS. <https://www.terveyskyla.fi/diabetestalo/tietoa/matala-verensokeri-ja-insuliinisokki>. Luettu 26.12.2018

Terveyskylä 2018e. Lastentalo.fi. Diabetestalo. Insuliinihoito ja tyypin 1 diabetes. HUS, Tays, Ppshp, KYS, TYKS. <https://www.terveyskyla.fi/diabetestalo/omahoito/insuliinihoito/insuliinihoito-ja-tyypin-1-diabetes>. Luettu 26.12.2018

Terveyskylä 2018f. Lastentalo.fi. Diabetestalo. Pistäminen ja pistopaikat. HUS, Tays, Ppshp, KYS, TYKS. <https://www.terveyskyla.fi/diabetestalo/omahoito/insuliinihoito/pist%C3%A4minen-ja-pistopaikat>. Luettu 26.12.2018

THL 2016. Syödään yhdessä- ruokasuositukset lapsiperheille. Terveiden ja hyvinvoinninlaitos. http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/129744/KIDE26_FINAL_WEB.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Luettu 29.11.2018

UTA 2017. Internet aineiston arviointi kriteerejä. Yleistä, auktoriteetti, validiteetti. ja käytettävyys. University of Tampere. <https://libguides.uta.fi/internetaineistonarviointi-kriteereja/yleista>. Luettu 9.3.2019

Varhaiskasvatustalaki 2018. Finlex. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2018/20180540>. Luettu 29.22.2018

Zipitis, C. & Akobeng, A. 2007. Department of Paediatrics, Stockport NHS Foundation Trust, Stockport. Vitamin D supplementation in early childhood and risk of type 1 diabetes: a systematic review and meta-analysis. <http://adc.bmj.com/content/93/6/512.short>. Luettu 14.6.2018

Kuvat

Korkeila, J. 2018-2019.

Koskinen, K. 2019 Insuliinipumppu kuva ja pumpun jalkaan kiinnittyvä kanyyli kuva

Taulukot

Taulukko 1. Diabeetikolasten vanhempien kertomia paikkoja huolestuttavien tilanteiden esiintymispaikoista.	29
Taulukko 2. Diabeetikolasten vanhempien vastauksia tilapäishoitajille tarvittavista diabetes tiedoista.	30

Kuviot

Kuvio 1. Käytettävyyden arvion avattuja vastauksia.	37
--	----

Liitteet

Liite 1: Esikartoitus e-lomakekyselyn runko.....	54
Liite 2: Käytettävyyden arviointi e-lomakekyselyn runko	55
Liite 3: Vanhempien opas diabetesta sairastavan lapsen tilapäishoidon ohjaukseen- Käsikirja tukimateriaalin käyttöön	56
Liite 4: Vanhempien opas diabetesta sairastavan lapsen tilapäishoidon ohjaukseen- Ohjauksen tukimateriaali	56

Liite 1: Esikartoitus e-lomakekyselyn runko

Lapsen ykköstyypin diabeteksen hoito on usein haastavaa. Haluamme kartoittaa tilapäishoidon haasteita, koska omien kokemusiemme mukaan niitä on. Idea opinnäytetyöhön tuli oman diabeetikolapsen hoidon kautta.

Ykköstyypin diabeetikolapsen tilapäishoitoon liittyviä kysymyksiä

Teemme opinnäytetyötä parini kanssa ja toivoisimme että kävisitte vastaamassa kyselymme, joka kartoittaa ykköstyypin diabetesta sairastavan lapsen tilapäishoitoon liittyviä vaikeuksia. Kysely on tarkoitettu diabetesta sairastavan lapsen (ikä 0-16 vuotta) lähipiirille, joilla on kokemuksia lapsen diabeteksen hoidosta.

Ikä	
Lapsen ikä ?	<input type="text" value="0"/>
Sairauden kesto	
Kauanko lapsi on sairastanut diabetesta? ?	<input type="text" value="0"/>
Hoitoväline	
Onko hoitovälineenä sensoroiva verensokerin seuranta?	
<input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei Jos ei ole käytössä, niin miksi ei?	
Sensori käytössä	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
Insuliinin anto väline? ?	
<input type="checkbox"/> Pumppu <input type="checkbox"/> Kynä <input type="checkbox"/> Muu	
Hoitopaikat	
Oletteko saaneet apua lapsen diabeteksen hoitoon lapsen tilapäishoidossa? ?	
<input type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei Jos ette, niin miksi ei?	
Olemme saaneet apua	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
Kuka hoitaa lapsesi insuliinin antamisen tilapäishoidon aikana?	<input type="text"/>
Kuka vastaa lapsesi hiilihydraattilaskennasta ja tietojen merkitsemisestä tilapäishoidossa?	<input type="text"/>
Onko ollut vaikeuksia lapsen diabeteksen hoidossa tilapäishoitopaikassa?	
<input type="checkbox"/> Päiväkodissa <input type="checkbox"/> Lastenhoitajilla <input type="checkbox"/> Koulussa <input type="checkbox"/> Muualla <input type="checkbox"/> Isovanhemmillä	
Mitä lapsen diabeteksen hoitoon liittyviä vaikeuksia tai huolia on ilmennyt tilapäishoidossa? ?	<input type="text"/>
Onko ollut huolestuttavia tilanteita osaamattomasta tai tietämättömästä hoidosta johtuen? Millaisia?	<input type="text"/>
Tietoja	
Mitkä ovat tärkeimmät yksilölliset asiat lapsesi diabeteksen hoidossa, jotka haluaisit lasta tilapäisesti hoitavien henkilöiden tietävän?	<input type="text"/>
Erikoisimmat lapsen diabeteksen hoitoon liittyvät kysymykset joihin olette törmänneet? Kirjoita kysymys/ kysymykset.	<input type="text"/>

Liite 2: Käytettävyyden arviointi e-lomakekyselyn runko

Pyydän vastaamaan annettuihin kysymyksiin kokonaisilla lauseilla. Lopuksi voit antaa vielä vapaata palautetta.

Käytettävyyden arviointi: Vanhempien opas diabeetikkolasten tilapäishoitajien ohjaukseen

Kiitos kaikille teille oppaan ottamisesta arvioitavaksi. Diabeteksen hoito on jokaisella lapsella erilaista. Voi olla mahdotonta tehdä yhtä opasta, jossa kaikki otettaisiin huomioon, mutta aina voi yrittää. Tämän lomakkeen kysymykset pohjautuvat opinnäytetyöni tavoitteisiin. Oppaassa on paljon luettavaa, joten kiitän vielä kun olette jaksaneet sen lukea.

Pyydän teitä vielä vastaamaan kysymyksiin tälle lomakkeelle.

Oppaan opastus ja tuki

Kerro pystyisikö oppaan avulla opastamaan ja tukemaan diabeetikkolapsen yksilöllistä hoitoa? Kuvaile mielestäsi hyvät yksilöllistä hoitoa tukevat tekijät oppaassa. Kuinka yksilöllisen hoidon opastuksen ja tuen toteutumista voisi oppaassa parantaa

B I U S

Diabeteksen perustietämyksen tuki

Kerro toimiiko opas diabeteksen perustietämystä tukevana materiaalina tilapäishoitajilla. Kuvaile huomaamasi hyvät tiedot, jotka diabeteksen perustietämystä mielestäsi tukevat. Kuinka perustietämyksen tukemista voisi parantaa oppaassa?

B I U S

Oppaan konkreettiset ohjeet ja neuvot

Kerro koetko oppaan sisällön antavan konkreettisia ohjeita ja neuvoja diabeetikkolapsen yksilölliseen hoitoon. Kuvaile mielestäsi hyvät konkreettiset ohjeet ja neuvot. Kuinka konkreettisia ohjeita ja neuvoja voisi mielestäsi kehittää?

B I U S

Hoitotasapaino

Pystyisikö diabeetikkolapsen hoitotasapaino tilapäishoidossa riittävän hyvänä tämän tyylisen oppaan avustuksella?

B I U S

Palaute

Vapaa palaute

B I U S

Osittainen tallennus

Tahdon tallentaa täyttämäni tiedot ja jatkaa myöhemmin linkistä, joka lähetetään antamaani osoitteeseen.

Sähköpostiosoite

Liite 3: Vanhempien opas diabetesta sairastavan lapsen tilapäishoidon ohjaukseen- Käsikirja tukimateriaalin käyttöön

Liite 4: Vanhempein opas diabetesta sairastavan lapsen tilapäishoidon ohjaukseen- Ohjauksen tukimateriaali

Vanhempien opas diabetesta sairastavan lapsen tilapäishoidon ohjaukseen

-Käsikirja tukimateriaalin käyttöön

Juuli Korkeila
LAUREA AMMATTIKORKEAKOULU

Sisällys

Vanhempien opas	2
Kaiken alku.....	3
Verenglukoosin seuranta ja tulkinta.....	6
Lapsen yksilölliset verenglukoosin seurannan ja korjauksen ohjeet	8
Ruokailun ja hiilihydraattien laskemisen ohjaukseen.....	9
Lapsen ateria-aikataulu ja insuliini-hiilihydraattisuhde taulukot.....	11
Insuliinin pistämisen, arvioimisen ja säilytyksen ohjaukseen.....	12
Lapsen insuliinihoito	14
Liikunnan ja infektioiden vaikutuksen ohjaamiseen	15
Hypo- ja hyperglykemioiden välttämisen ja tunnistamisen ohjaus.....	17
Lopuksi	19



Vanhempien opas

Tämä sähköinen opas on tehty auttamaan alle 16-vuotiaiden diabetesta sairastavien lasten vanhempia. Oppaan avulla vanhemmat voivat ohjata lapsen yksilöllisen diabeteshoidon lasta tilapäisesti hoitaville henkilöille. Tilapäishoitajilla tarkoitetaan kaikkia muita hoitajia kuin lapsen vanhempia tai huoltajia.

Oppaasta on tehty kaksiosainen. Ensimmäinen osa on vanhemmille suunnattu vanhempien käsikirja ja toinen osa on hoitajille tarkoitettu tukimateriaalipaketti lapsen hoidon toteutukseen, joka vanhempien tulee täydentää.

Vanhempien käsikirja neuvoo mitä kertoa lapsen sairaudesta ja kuinka hoitajille opastetaan lapsen yksilöllinen hoito. Vanhempien osassa ohjataan myös hoitajille annettavan tukimateriaalin täydentämiseen.

Tukimateriaaliin on kerätty tietoa yleisimmistä diabeteksen hoitoon liittyvistä asioista, joilla voi myös tukea tilapäishoitajien diabeteksen perustietämystä. Siihen on myös luotu valmiita taulukoita ja kenttiä, johon voitte täyttää lapsenne yksilöllisiä hoitotietoja. Tukimateriaalia ei ole pakko jakaa hoitajille kokonaisuena, vaan tarvittavan tiedon mukaan. Lapsen ystävän vanhemmat tarvitsevat mahdollisesti vähemmän tietoa hoidosta kuin lasta pidempiaikaisesti hoitavat.

Opasta voi käyttää, kun lapsi menee päiväkotiin, kouluun tai vaikka isovanhemmille hoitoon.

Tämän oppaan tarkoitus ei ole toimia ainoana tiedonlähteenä diabetekseen ja sen hoitoon, vaan vanhempien apuna ja tukimateriaalina hoidonohjauksessa.

Vanhempien tehtävä on opastaa lapsen diabeteksen hoito lasta muualla hoitaville henkilöille. Se ei välttämättä ole helppoa, jos on itsekin vasta joutunut opettelemaan hoitotoimet.

Oppaalla pyritään helpottamaan vanhemman tehtävää vastuullisena hoidonohjaajana. Vanhemman tehtävä helpottuu, kun voi yhdellä kertaa ohjata ja antaa tarvittavan tiedon lapsen hoidosta. Opasta ohjauksessa apuna käyttäen tietää tärkeimpien asioiden tulleen kerrotuksi ja ohjatuksi.

Lisätkää tukimateriaaliin mahdollisimman selvästi tiedot, jotka lapsenne yksilöllisestä hoidosta haluatte hoitajien tietävän. Olkaa myös kannustavia ja armollisia, hoitajatkin vasta opettelevat hoitotoimia, kuten tekin vasta äsken teitte.

Vanhempien oppaan kappalejärjestys noudattaa yhtenäistä jakoa tukimateriaalin kanssa.

Kaiken alku

Kun lapsi sairastuu diabetekseen voi alkuun päällimmäisenä tunteena olla suunnaton huoli. Kuinka hoidan, muuttuuko arki, osaanko hoitaa tarpeeksi hyvin ja ymmärränkö lapsen tunteita sairaudesta.

Arki kuitenkin diabetesta sairastavan lapsen kanssa pääsääntöisesti sujuu hyvin. Lapset voivat elää aivan normaalia elämää diabeteksestä huolimatta. Joskus voi matkalla olla enemmän vuoristorataa, mutta niin se on lasten kanssa yleensäkin.

Hoitotoimia diabeteksessä joudutaan opettelemaan ja ongelmaratkaisutaitoja, jotta kokonaisvaltainen hoito onnistuu. Taudin luonteeseen kuuluu vaihtelevuus, joka on vain hyväksyttävä. Diabeteksen hoidossa kuten elämässä yleensäkin on hyvä muistaa pyrkiä riittävän hyvään hoitoon ja terveyteen.

Lapsen hoitoon laittaminen saattaa tuntua pelottavalta, mutta varhaiskasvatus- ja oppivelvollisuus laki takaavat, että lapsi saa näiden piirissä ollessaan tarvitsemansa hoidon. Sosiaali- ja terveysministeriön ohjeistus lapsen koulupäivän aikaisesta hoidosta tarkentaa lakeja. Kouluilla saattaa olla myös omia ohjeita, kuinka diabeetikon koulupäivän aikainen hoito järjestetään.

Päiväkoti-ikäinen lapsi on liian pieni vastaamaan diabeteksensä hoidosta. Päiväkodissa lapsen hoito onnistuu yhteistyössä varhaiskasvatuksen henkilöstön kanssa. Hoitotoimia päivähoidon aikana ovat lääkehoidon toteuttaminen, hiilihydraattien annostelu ja laskenta, sekä verengluukoosin seuranta.

Hoitopaikoissa sovitaan aina hoitajat ja hoitotoimia noudattavat henkilöt. Aina on parempi, jos lasta osaa hoitaa monet henkilöt. Silloin lapsen hoito turvautuu myös sairastapauksissa.

Tärkeää on tietää, että lain mukaan vanhemmat ovat vastuussa kaikesta hoidonohjeistuksesta. Jos lapsen haluaa jättää hoitoon, tulee hoitopaikkaan toimittaa tarvittavat ohjeet hoidon onnistumiseksi. Aina ei ole helppoa itse yrittää ohjeistaa ja ohjata kaikkea diabeteksen hoitoon tarvittavaa tietoa. Onneksi apua on saatavilla.

Erikoissairaanhoidon yksiköt ovat päävastuussa lapsen sairauden hoidosta ja kysyttäessä tulevat auttamaan. Ne myös järjestävät koulutuksia tuleville hoitajille diabetesta sairastavan lapsen hoidosta.

Lasta hoidetaan usein muuallakin kuin päivähoidossa ja kotona, joten hoidonohjauksen antaminen myös näille hoitajille on tärkeää. Isovanhemmat tai muutkin hoitajat saattavat olla peloissaan lapsen hoidon suuren vastuun

kantamisesta. Heidän pelkoaan helpottaa riittävän ja oikean tiedon saaminen teiltä vanhemmilta.

Diabetesta sairastavat lapset ovat yksilöitä kuten kaikki muutkin lapset. Myös jokaisen lapsen diabetes hoitovälineineen, verensokeritasojen nousuineen ja laskuineen sekä insuliiniannoksineen on erilainen.

Vaikka lapsi tai nuori hoitaisi jo diabetestaan itsenäisesti, tulisi sairaudesta ja hoidosta kertoa lapsen kanssa läheisesti tekemisissä oleville. Esimerkiksi opettajille, valmentajille ja tarvittaessa lapsen tai nuoren ystäville sekä ystävien vanhemmille.

Kuinka paljon tietoa tarvitsee jakaa, jää teidän vanhempien päätettäväksi.

Lapsen kanssa tulisi keskustella siitä, kuinka paljon hän pystyy ja haluaa kantaa vastuuta hoidostaan. Lapset ovat erilaisia, toiset ovat valmiimpia vastuun ottamiseen kuin toiset. Tämäkin seikka on hyvä muistaa ja lähteä toteuttamaan hoitoa ja hoidonohjausta hoitajille aina lapsen tarpeiden pohjalta.

Tukea ja apua on saatavilla vanhemmille, jos arki ja hoito uuvuttaa. Erilaiset vertaistukiryhmät, liitot ja kuten aikaisemmin jo mainitsin diabetespoliklinikat auttavat kaikki mahdollisimman hyvän arjen saamisessa koko perheelle.

”Tämä työ on lähtenyt omasta tarpeesta ja toteutettu ilman sidonnaisuuksia. Olen diabetesta sairastavan lapsen äiti ja sairautta meillä on takana puolitoista vuotta.

Sairauden diagnosoinnin jälkeen lapseni oli lähdössä isovanhemman luokse yökylään ja yritin löytää kattavaa hoito-ohjetta, missä olisi kerrottu kaikki asiat, jotka hoidosta halusin kertoa. En löytänyt sellaista, joten opinnäytetyön idea oli valmis. Tähän työhön on käytetty tutkittua teoriatietoa diabeteksen hoidosta. Oppaan sisällön valintaan on teetetty kysely diabeetikolapsien vanhemmille, josta on tähän työhön kerätty tarvittavia tietoja. Oppaan ensimmäisen version jälkeen on käytettävyyden arvioitsijoilta saatu kehitysehdotuksia, joiden avulla opas on muotoutunut lopulliseen muotoonsa.

Toivotan kaikille onnea hoidonohjaukseen ja vakautta d-arkeen!”

Juuli

Lyhyesti

Opas auttaa kertomaan ja ohjaamaan tarpeellisen tiedon diabetesta sairastavan lapsen hoidosta sekä neuvoo mistä oikeaa lisätietoa voi löytää. Sekä kokoamaan yksilölliset tiedot lapsen diabeteksen hoitoon tarvittavista tiedoista.

Muistathan:

- Lapsen hoidon turvaamiseksi hoitaja tarvitsee hoito-ohjeet aina **KIRJALLISENA**.
- Pidempiaikainen lapsen hoitaja tulee ohjata ajan kanssa diabeteksen hoitoon.
- Hoitajan tulisi osata:
 - Verenglukoosin seurannan perusteet.
 - Hiilihydraattien annostelu ja laskeminen.
 - Lääkehoidon toteuttaminen eli insuliinin annostelu.
 - Liikunnan ja infektioiden vaikutuksien tarkkailu.
- Päävastuu lapsen hoidosta ja hoidon ohjauksesta on aina **VANHEMMILLA**.
- Erikoissairaanhoidossa luodaan lapsen diabeteksen hoitosuunnitelma, jota vanhemmat arjessa toteuttavat ja muokkaavat tarvittaessa.
- Diabetespoliklinikat auttavat hoidon muutoksissa sekä tarvittaessa hoidonohjauksessa.
 - Hoitajille järjestetään koulutuksia diabetespoliklinikoilla.
- Isovanhemmille diabeteksen hoito kursseja järjestää muun muassa Diabetesliitto.
 - Muista pyytää apua hoidonohjaukseen, jos se ei suju.
- Lapsen kanssa tulee keskustella, kuinka paljon hän pystyy kantamaan vastuuta hoidostaan.
 - Vertaistukiryhmät auttavat saamaan yhteisöllistä tukea ja jaksamista diabetesarjessa.

Verenglukoosin seuranta ja tulkinta

Kappaleeseen ja sen taulukkoon on kerätty oleellinen tieto verenglukoosiin liittyvistä asioista. Kappaleessa on kerrottu mitä tehdä ja miten toimia verenglukoosin ollessa korkea tai matala. Kappaleessa on myös kerrottu verenglukoositasojen heilahtelujen yksilöllisistä vaikutuksista lapsiin. Voitte merkitä kappaleesta löytyvään taulukkoon lapsellesi tyypillisimmät verenglukoositason vaihtelun aiheuttamat oireet, sekä lisätietoja oireiden yksilöimiseen. Voitte käyttää oppaan valmista taulukkoa tai muokata siitä itsellesi sopivan. Hoitajille tarkoitetun tukimateriaalin verenglukoosi kappaleesta löytyy myös tila, jonne voitte liittää kuvat tai linkit verenglukoosin seurannan laitteesta

Ohjaa lapsen verenglukoosin seuranta:

- Kertokaa missä tilanteissa ja milloin verenglukoosi mitataan.
- Näyttäkää, kuinka verenglukoosi mitataan ja kuinka tulos tulkitaan.
- Ohjatkaa, kuinka toimitaan korkeiden ja matalien arvojen kanssa.
- Ohjatkaa perusteellisesti, kuinka mittari, pumppu tai sensori toimii.
- Antakaa kirjalliset käyttöohjeet laitteeseen/ laitteisiin.
- Kertokaa toimintatapa välineen rikkoutuessa.
- Varmistakaa että ohjeet on ymmärretty.
- Antakaa ohjeet kirjallisena paperilla tai sähköisenä.
- Kertokaa tai merkitkää oppaaseen vielä lisää yksityiskohtaisempia tietoja, jos koette hoitajan niitä tarvitsevan.

HUOM!!!

Verensokerin seurannan merkitystä lapsen hoidossa tulee korostaa. Se on kuitenkin tekijä, jonka pohjalta koko hoitoa toteutetaan. Mitä tarkemmat ohjeet laitteista annetaan, sitä vähemmän laitteiden käytössä tulee ongelmia. Pumpun ohjeistuksina voi olla esimerkiksi kuvakaappaukset valikosta, joka ohjaa laitteen toimintoja tai linkki valmistajan sivuille käyttöohjeeseen (jos jaat oppaan sähköisessä muodossa).

Verensokerin mittauksesta ja erilaisten sensoreiden käytöstä löytyy myös videoita.

Muista kertoa hoitajalle lapsesi verensokerin tasojen vaihtelun aiheuttamista olotilan muutoksista, varsinkin jos lapsesi ei itse niitä yleensä tunnista. Muistuttakaa hoitajia aina ottamaan herkästi yhteyttä hankalissa tilanteissa.



Lapsen yksilölliset verenglukoosin seurannan ja korjauksen ohjeet

Valmiiksi täytetty esimerkkitaulukko verenglukoositasoista ja mitä tulee tehdä milläkin tasolla. Täyttäkää tukimateriaalissa oleva taulukko lapsen hoitotiedoilla!

Verenglukoosi	mmol/l	Insuliini KY/tai Hiilihydraatit/g	Ohje
Tavoitearvo	4-10	-	Ei toimenpiteitä
Korkea	> 10-15 yli 15	Esim. 1KY 2KY	Pistä insuliinia tarvittava annos
Matala	< 4 alle 3	10-20g 20g vähintään	Anna sovittu määrä nopeasti vaikuttavaa hiilihydraattia ja toista tarvittaessa, sekä seuraa verenglukoosia.

Lisätietoja: Kirjoittakaa huomioita, joita hoitajan tulee tietää.

- ✓ Hieman korkea verenglukoosi suositellaan korjattavaksi vasta seuraavan aterian yhteydessä!

Esimerkiksi:

- ✓ Huomioi verenglukoosi arvon lisäksi sensorin lukulaitteessa näkyvän nuolen suunta ja lapsen oma olotila, ennen kuin annat insuliinia!

- ✓ Antakaa kunnolliset ohjeet suullisesti ja kädestä pitäen näyttäen!
- ✓ Suositeltavaa on antaa hoitajalle valmistajan luoma käyttöohje.
- ✓ Antakaa kaikkien lapsen diabeteksen hoitoon tarkoitettujen laitteiden ohjeet.
 - ✓ Valmistajien ohjeet löytyvät netistä ja ovat sieltä tulostettavissa tai lähetettävissä sähköisesti.
- ✓ Näyttäkää ja merkatkaa käyttöohjeesta selkeästi, mitkä kohdat hoitajan on tarpeellista osata!
 - ✓ Oppaaseen voitte laittaa hyperlinkit valmistajan ohjeisiin

Ruokailun ja hiilihydraattien laskemisen ohjaukseen

Ruoka ja hiilihydraatit kappaleeseen on koottu yleistä tietoa diabetesta sairastavan lapsen ruokailusta. Sivuilla on myös tietoa hiilihydraateista ja herkuista, sekä välipaloista. Kappaleesta löytyy ohje hiilihydraattien laskemiseen ja linkkejä laskemista helpottaville sivustoille. Kappaleeseen on luotu täytettäväksi lapsen ateria-aikataulu- ja insuliini-hiilihydraattisuhdetaulukko. Taulukoihin voitte merkitä lapsen ateria-aikataulun ja lapsen käyttämät insuliini-hiilihydraattisuhteet. Taulukkoon voitte myös kirjata tarkennuksia, joita hoidossa noudatetaan. Voitte myös luoda oman taulukon.

Ohjatkaa lapsen ruokailuun ja hiilihydraattien laskemiseen tarvittavat tiedot:

- Kertokaa ruokailuunne liittyvät tarvittavat tiedot.
 - Hiilihydraattien laskeminen
 - Ateria-aikataulu
 - Muu yksityiskohtaisempi tieto lapsen ruokailusta
- Kertokaa selkeästi mikä on lapsen insuliini-hiilihydraattisuhde ja mikä on sen merkitys. Käytä oppaan valmista kaavioita tai luo omasi.
- Kertokaa, kuinka tarkasti haluatte hiilihydraatit laskettavan.
- Kertokaa mitä hiilihydraatteja lapsesi käyttää, jos esimerkiksi haluatte rajoittaa joidenkin hiilihydraattien antoa lapsellesi.
- Kertokaa mitä välipaloja käytätte. Kertokaa myös, miksi olette päätyneet juuri niihin välipaloihin, varsinkin jos ne poikkeavat yleisemmin käytetyistä. Esimerkiksi, jos käytätte karkkeja tms.
- Näyttäkää tarvittaessa vaa'an käyttö laskemisen apuna.
- Kertokaa, onko lapsella muita seikkoja, jotka vaikuttavat ruokailuun, esimerkiksi pistämisen pelko.
- Harjoitelkaa laskemista hoitajan kanssa.

HUOM!

Kertokaa hoitajille ruokailuistanne ja tavoistanne juuri niin tarkasti kuin toivot niitä noudatettavan. On hyvä kertoa, jos olette huomanneet lapsen verensokerin reagoivan liian rajusti joihinkin ruokiin ja vältätte niitä sen vuoksi. Kertokaa myös välipaloista hoitajille ja varsinkin opettajille koulussa. Jos lapsi käyttää matalan verensokerin korjaamiseen esim. karkkeja, taataan kertomisella se, että lapsi saa niitä luokassa käyttää. Muistuttakaa hoitajia aina ottamaan herkästi yhteyttä hankalissa tilanteissa.



Lapsen ateria-aikataulu ja insuliini-hiilihydraattisuhde taulukot

Esimerkki valmiiksi täytetystä taulukosta

Ateria klo	Insuliini/ KY	Hiilihydraatit/g	Pistetäänkö
Aamupala	1 KY	25g	Kyllä
Välipala	-	-	Ei
Lounas	1KY	50g	Kts. vs.
Välipala	-	-	Ei
Päivällinen	1KY	25g	Kyllä
Iltapala	1KY	50g	Kts. vs.
Ylimääräinen välipala	1KY	25g	Kyllä

Huomaa insuliini-hiilihydraattisuhteen muutos eri aterioilla!

Lisätietoja: Kertokaa mitä haluatte hoitajan ruokailuistanne tietävän. Millä tarkkuudella hiilihydraatit lasketaan ja kuinka ne pyöristetään? Kertokaa, milloin insuliini-hiilihydraattisuhde muuttuu. Kertokaa, riippuuko pistäminen verensokeritasosta ja merkitkää se pistetäänkö kohtaan.

Esimerkiksi:

- ✓ Insuliini pistetään n. 20 min. ennen ruokailua. Arvioikaa lapsen syömä ruoka suunnilleen. Insuliinia voi pistää lisää ruoan jälkeen, jos lapsi syökin enemmän.
- ✓ Ruokailuajat pidetään säännöllisinä joka päivä.

Esimerkiksi:

- ✓ Hiilihydraatit lasketaan 5g tarkkuudella ja pyöristetään normaalien sääntöjen mukaan < 5 alaspäin ja > 5 ylöspäin.

Esimerkiksi:

- ✓ Insuliini -hiilihydraattisuhde muuttuu välipaloille ja illalle.

Valmiiksi täytetty esimerkkitaulukko

Insuliini/ KY	Hiilihydraatit / g		Insuliini/ KY	Hiilihydraatit / g	
1	10	A	0,5	10	L
1	25		1	40	I
2	40				
2	50				

Merkitkää Hiilihydraatti-insuliinisuhde. Voit merkitä useamman suhteen kaavan. Merkitkää ateriaa vastaava kirjain sarakkeeseen. A= Aamupala, L= Lounas jne.

Insuliinin pistämisen, arvioimisen ja säilytyksen ohjaukseen

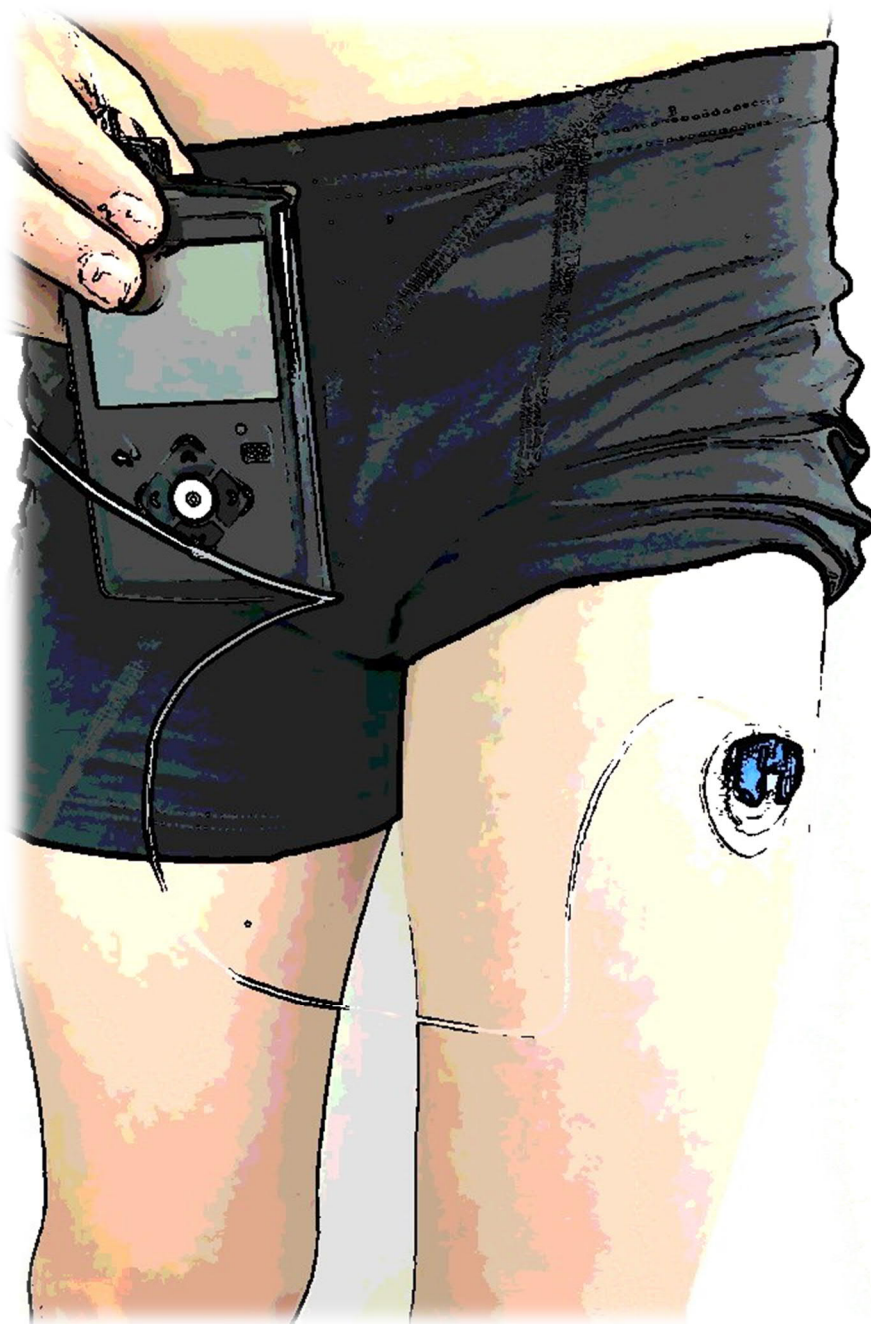
Insuliini kappaleeseen on koottu useimmin tarvittavat tiedot insuliinin käyttöön, pistämiseen, säilytykseen ja vaikutuksien arvioimiseen. Kappaleeseen on tehty yksinkertainen esimerkkiohje monipistoshoidon kynästä käyttöohjeineen. Ohjeen tiedot on haettu insuliinivalmistajan sivuilta. Neulojen tiedot on ilmoitettu lyhyesti. Hoitajalle annettavan ohjeen tulisi sisältää tarvittavat tiedot insuliinin annostelun onnistumiseksi. Suositeltavaa on antaa valmistajan käyttöohje insuliinin annosteluvälineestä tai omaan tarpeeseen muokattu versio siitä, kuten viereisellä sivulla on tehty. Pumppuhoidossa turvallisinta on antaa valmistajan käyttöohjeet. Kappaleeseen on jätetty sivu, johon voit liittää hyperlinkin valmistajan ohjeeseen (jos jaat oppaan sähköisessä muodossa), sekä kirjoittaa lisätietoja. Tämän jälkeen on varattu yksi sivu insuliinin annostelun ohjeistukseen, ennen liikuntaa, sen aikana ja jälkeen.

Ohjatkaa insuliini annosteluun, pistämiseen, säilytykseen ja korjauksiin tarvittavat tiedot:

- Kertokaa insuliini-hiilihydraattisuhteen merkitys insuliinin annostelussa.
- Kertokaa, milloin insuliini pistetään.
- Ohjatkaa insuliinin pistäminen tai pumpun kautta annosteltavan insuliinin anto.
- Kertokaa ja näyttäkää lapsen insuliinin pistopaikat.
- Näyttäkää insuliinin pistäminen tai antaminen käytännössä.
- Kertokaa, kuinka toimitaan, jos:
 - On unohtunut pistää annos insuliinia
 - On pistetty väärä annos insuliinia
 - On pistetty väärää insuliinia
- Kertokaa mitä insuliinia lapsi käyttää ja mitkä ovat sen vaikutusajat.
- Kertokaa insuliinin mahdollisista päällekkäisyysvaikutuksista ja kuinka huomioida ne.
- Antakaa kirjalliset ohjeet insuliinin pistämiseen tai annosteluun käytettävistä välineistä.
- Merkitkää valmistajan ohjeisiin hoitajan tarvitsemat tiedot insuliinihoidossa.
- Kertokaa, kuinka toimitaan tilanteessa, jossa annosteluväline rikkoutuu.
- Liittäkää lapsen insuliinihoidon ohjesivulle linkit, mistä tieto löytyy.
- Kertokaa lapsen liikunnan aiheuttamat mahdolliset insuliini vähennykset.

HUOM!

Kertokaa ja ohjatkaa insuliiniin liittyvät asiat niin hyvin kuin toivoisit ne itsellesi ohjattavan! Muistakaa myös, että monet pelkäävät neuloja, jolloin kanyylien vaihtaminen ja kynällä pistäminen voi tuntua pelottavalta ja hankalalta aluksi. Muistuttakaa hoitajia aina ottamaan herkästi yhteyttä hankalissa tilanteissa. Muistakaa myös, että välineet todennäköisesti hajoavat yleensä silloin kun siihen ei ole varautunut. Neuvokaa siis mahdollisimman hyvin ongelmatilanteiden hoito.



Lapsen insuliinihoito

Esimerkki insuliiniohjeesta hoitajalle/ Monipistosoito

Insuliinikynä

- Käytössä pikainsuliinina on Novorapid.

Kynän ohjeet

NovoPen Echo® -kynä on suunniteltu erityisesti lasten käyttöä ajatellen. Se sopii myös insuliiniherkkien aikuisten tarpeisiin, koska annos voidaan valita 0,5 yksikön välein.

Muistitoiminto

NovoPen Echo® -kynässä on muistitoiminto, joka ilmoittaa viimeksi pistetyn yksikkömäärän sekä pistoksesta kuluneen ajan.

Annostelu

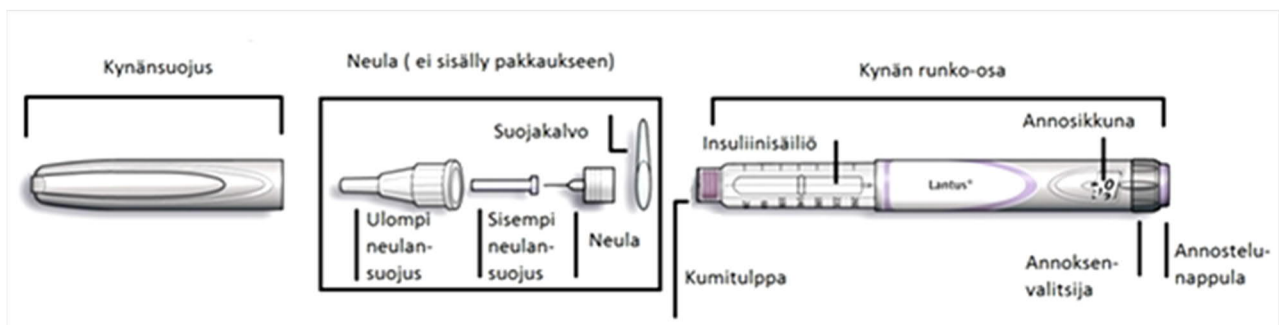
NovoPen Echo® -kynässä annostelu 0,5 yksiköstä 30 yksikköön saakka. Haluttu yksikkömäärä valitaan annospainiketta kiertämällä ja annosteltaessa painetaan annospainike pohjaan. Kun annospainike on painettu pohjaan asti, kuuluu napsahdus. Annosta voidaan pienentää tai suurentaa kiertämällä annospainiketta eteen- tai taaksepäin. Kynästä ei voi valita suurempaa insuliiniannosta kuin mitä Penfill®-sylinteriampullissa on jäljellä. Kun Penfill®-sylinteriampulli on tyhjä, se vaihdetaan uuteen.

Materiaali

NovoPen Echo® -kynän runko on metallinen kynän kestävyuden varmistamiseksi.

Neulat

- Ovat kertakäyttöisiä
- Yksittäispakattuja
- Voidaan hävittää sekajätteen joukossa.
- Neuloja on insuliinikynän suojakotelon sivutaskuissa



Liikunnan ja infektioiden vaikutuksen ohjaamiseen

Liikunta ja infektiot kappaleesta löytyy yleistä tietoa näiden tekijöiden aiheuttamista mahdollisista vaikutuksista ja oireista diabeetikolla. Kappaleessa on perusohjeistus näiden tekijöiden huomioimiseksi verengluukoositasoissa, välipalojen mukana kuljettamisessa ja insuliinin annostelussa. Hoitajille kannattaa korostaa ennakoinnin merkitystä silloin kun lapsi liikkuu. Pyrkikää saamaan hoitaja ymmärtämään ne tekijät, jotka liikunnan kanssa yhdessä vaikuttavat lapsesi verengluukoositasoihin.

Ohjatkaa liikunnan ja infektioiden vaikutuksista:

- Kertokaa hoitajalle, kuinka infektiot tyypillisesti vaikuttavat lapsesi diabeteksen hoitoon.
- Antakaa kirjallinen ohje infektion aikaisesta hoidosta varsinkin, jos insuliinihiilihydraattisuhde muuttuu.
- Kertokaa infektioiden hoitoon tarvittava tieto ja ohjaa tarvittava lääkehoito.
- Kertokaa kuinka liikunta vaikuttaa lapsesi verengluukoosiin.
- Kertokaa myös huomioitavat ja ennakoitavat verengluukoosin käyttäytymisen piirteet:
 - Ennen liikuntaa
 - Liikunnan aikana
 - Liikunnan jälkeen
- Muistakaa kertoa liikunnan jälkeen insuliineihin tehtävät vähennykset! Täytettävä osio löytyy insuliinikappaleen lopusta!

Täyttäkää esimerkiksi näin:

- ✓ Ateriainsuliinia ei pistetä ennen hyvin rasittavaa urheilusuoritusta tai sen jälkeen, paitsi jos verengluukoosi on yli 15mmol/l.
- ✓ Pumpun basaalia voi laskea ennen urheilusuoritusta jne.

Huom!

Hoitopaikoissa, joissa on paljon lapsia ei infektioilta voi välttyä. Diabetesta sairastavat lapset reagoivat hyvin yksilöllisesti infektioihin, kuten myös liikuntaan. Ole huolellinen ja kerro tarkasti, kuinka sinun lapsesi reagoi. Kipu saattaa nostaa myös verensokeria, joten kerro myös tästä mahdollisuudesta. Tämä auttaa hoitajaa ymmärtämään kuinka paljon tulee kyetä ennakoimaan ja huomioimaan vaikuttavia tekijöitä. Yritä myös asennoitua ajatukseen, että joskus tulee tilanteita, joita ei ole osannut ennakoida. Tämän vuoksi hoitajan on hyvä olla tietoinen kaikista hoitotoimista diabetesta sairastavan lapsen kanssa, jotta hän ei jää toimeettomaksi. Muistuttakaa hoitajia aina ottamaan herkästi yhteyttä hankalissa tilanteissa.



Hypo- ja hyperglykemioiden välttämisen ja tunnistamisen ohjaus

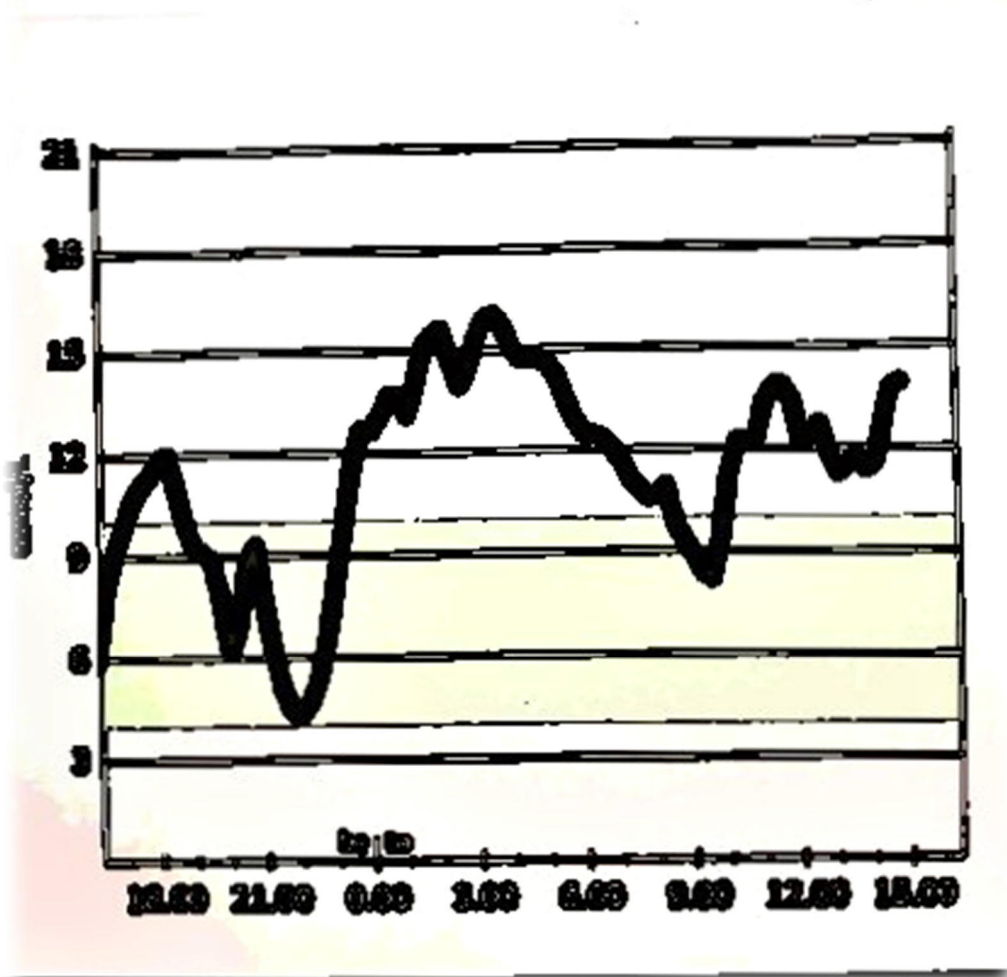
Kappaleeseen on kerätty yleinen tieto hypo- ja hyperglykemiasta, sekä ensiapuohjeet. Ketoaineiden raja-arvot on listattu ja kerrottu toimintaohjeet eri arvoihin. Kappaleessa on myös pikaohje Glukagon-ruiskun käyttöön. Muistuttakaa hoitajia havainnoimaan lapsen oloa. Voitte hyödyntää esimerkiksi poikkeavan verenglukoosiarvo-kappaleen listaa lapsen olotilasta verenglukoositasojen muuttuessa. Muistuttakaa hoitajaa myös siitä, että yleensä kaikki sujuu hyvin ja nämä tiedot ovat vain hätävarana.

Ohjatkaa havainnoimaan ja tunnistamaan:

- Kertokaa, miksi lapsen oloa tulee tarkkailla näiden varalta.
 - Lievittäkää pelkoa, myös kertomalla asioiden usein sujuvan hyvin.
 - Kertokaa, että lapsen oman olon tuntemukset tulee ottaa huomioon.
 - Kertokaa lapsen hypoglykemiaherkkyydestä:
 - Kuinka ennakoidaan, ja estetään
 - Milloin esiintyy
 - Missä tilanteissa
 - Muita tarvittavia tietoja
 - Kertokaa hypoglykemian ensiavusta
 - Muistuttakaa siitä, että aina voi soittaa hätäkeskukseen!
-
- Kertokaa jos lapsella on alttius hyperglykemialle
 - Kertokaa lapsen ketoaineherkkyydestä:
 - Missä tilanteissa esiintyy
 - Miten vältetään
 - Miten toimitaan
 - Kertokaa lapsen ketoaineiden raja-arvot
 - Kertokaa milloin lapsi on syytä toimittaa sairaalaan.

Huom!

Muistakaa mainita hoitajille, että yleensä kaikki sujuu hyvin, kun ohjeita seuraa. Kertokaa hoitajille myös, että toisinaan verenglukoosi ei vain hoitotoimista huolimatta pysy tavoitealueella ja käyrä muistuttaa vuoristorataa. Juuri silloin on tärkeintä havainnoida ja kuunnella lapsen oloa. Tietenkin tulee tarkastaa kaikki mahdolliset tekijät, jotka voivat aiheuttaa ongelmia, kuten huonosti kiinni oleva kanyyli tms. Toiset lapset ovat herkempiä verenglukoositasojen vaihteluille. Toisille muodostuu herkemmin ketoaineita, kun taas toiselle iskee helpommin niin sanottu syöksyhypo. Tärkeää on, että kerrotte juuri teidän lapsen yksilöllisistä ominaisuuksista, jotka hoitajien tulee ottaa hoidon aikana huomioon ja joita tulee osata tarkkailla Muistuttakaa hoitajia aina ottamaan herkästi yhteyttä hankalissa tilanteissa.



Lopuksi

Diabeteksen hoito syö joskus perheen voimavaroja ja kuormittaa arkea. Keskustelkaa hoitajien kanssa ja kertokaa heille kuinka voitte. Näin hekin ymmärtävät teidän oloanne! Sopikaa asioista ja palatkaa keskustelemaan lapsen hoidosta aina tarvittaessa.

Loppuun on jätetty tilaa hoitajan omille muistiinpanoille ja huomioille!

Lopussa on yksinkertainen kaavio-ohje, kuinka verenglukoosin mittauksen jälkeen toimitaan.

Oppaan lopusta löytyy linkkejä luotettavina pidettyihin diabetestietous sivustoihin.

Oman lapsen olotilan tunnistamiseen kehittyy usein herkät tuntosarvet, mitkä automaattisesti ohjaavat omaa toimintaa hoidossa. Pyrkikää kirjallisesti ja sanallisesti kehittämään hoitajallekin tuntosarvet, joiden avulla myös hän kykenee toteuttamaan lapsen hoitotoimia paremmin.

Jaksamista ja ymmärrystä hoidonohjaukseen!

Vanhempien opas diabetesta sairastavan lapsen tilapäishoitajien ohjaukseen

+ Ohjauksen tukimateriaali

Juuli Korkeila
LAUREA AMMATTIKORKEAKOULU

Sisällys

Vanhempien/ Huoltajien yhteystiedot	2
1. tyyppin diabetes lapsella	3
Verenglukoosin seuranta.....	4
Verenglukoosin mittausvälineitä.....	6
Verenglukoositason korjaaminen.....	7
Poikkeavat verenglukoosiarvot	8
Lapsen yksilölliset verenglukoosin seurannan ja korjauksen ohjeet	10
Lapsen verenglukoosin seurannan hoitovälineet.....	11
Ruoka ja hiilihydraatit	12
Hiilihydraatit	13
Proteiinit ja rasvat	14
Herkut ja leivonnaiset.....	15
Välipalat.....	16
Arviointi ja laskeminen.....	17
Lapsen ateria-aikataulu ja insuliini-hiilihydraattisuhde.....	18
Insuliini	19
Insuliinin pistäminen.....	21
Pistopaikat	21
Pistämisen ajoittaminen.....	24
Insuliinin vaikutusajat	24
Väärä tai unohtunut annos.....	25
Säilytys.....	26
Lapsen insuliini hoito	27
Liikunta ja infektiot diabeetikkolapsella.....	29
Hyperglykemia	31
Ketoaineet	31
Ketoaine mittari ja ketoaineiden raja-arvot.....	32
Hypoglykemia.....	33
Ensiapu	33
Lopuksi	36
Pika-ohje diabeetikon hoitoon	37
Linkit luotettaviin lähteisiin diabeteksestä ja sen hoidosta	38
Hoitajan muistiinpanot.....	39

Vanhempien/ Huoltajien yhteystiedot

	Huoltaja:	Huoltaja:
puh.		
Sähköposti		
Osoite		
Varahoidon numero	Hoitaja:	Hoitaja:

Älä turhaan pelkää, diabetes on hoidettavissa oleva sairaus. Hoitotoimet voivat alkuun tuntua monimutkaisilta, mutta ne opitaan ajan kanssa. Diabeteksen hoitoon tarvitaan tietoa ja ongelmaratkaisutaitoja. Keskustele aina vanhempien kanssa, jos koet epävarmuutta lapsen hoidosta.

1. tyypin diabetes lapsella

Yleistä

- 1. tyypin diabeteksen puhkeamista ei voida estää. Sen syntymiseen tarvitaan perinnöllinen alttius ja altistava tekijä kuten esim. Enterovirusinfektio.
- Diabeteksessa haiman saarekesolut eivät enää tuota insuliinia.
- Vain 10%:lla diabetesta sairastavista tautia esiintyy suvussa.
- 1. tyypin diabetesta sairastavia on Suomessa jo 50 000.
- 1. tyypin diabetekseen sairastuu n. 500 lasta vuodessa.
- 1. Tyypin diabetesta sairastava voi elää täysin normaalia elämää, sitä vain rytmittävät hoitotoimet.
- Nykyään pyritään puhumaan verengluukoosista ja kudostglukoosista veren- ja kudossokerin sijaan.

Hoito

- 1. tyypin diabetes ei ole hoidettavissa ruokavaliolla, vaan hoitona on insuliinin antaminen.
- Hoitotoimet alkavat aina verengluukoositasojen mittaamisella.
- Insuliiniannoksen arvioimiseksi lasketaan ruoan hiilihydraatit.

Yksilöllisyys

- Diabetes on hyvin yksilöllinen sairaus. Siihen vaikuttavat mm. ruoka, mielialat, liikunta, hormonit, uni, ja infektiot.
- Verengluukoosiarvoihin vaikuttavat myös ilman lämpötila, toisilla nostaen ja toisilla laskien.

Verenglukoosin seuranta

Diabeteksen hoito lähtee siitä, että verenglukoosia seurataan siihen tarkoitettulla mittarilla. Kaikkien hoitotoimien lähtökohta on verenglukoosin mittaaminen.

Verenglukoosia mitataan useita kertoja päivässä, joskus myös öisin. Mitatun tiedon avulla nähdään millä tasolla lapsen verenglukoosiarvot ovat sekä päätetään hoitotoimista.

Lapsen hoidon alussa, erikoissairaanhoidossa määritellään yksilöllinen tavoitealue, jolla lapsenverenglukoosiarvoja pyritään hoitotoimilla pitämään.

Kaikki lapsidiabeetikot ovat yksilöitä, joten verenglukoosi tavoitetasot voivat vaihdella.

Verenglukoositason vaikuttavat syödyt ruoat, liikunta, sairastelu, hormonit ja monet muut tekijät.

Lasta jännittävät asiat saattavat nostaa verenglukoosia, kun taas iloa tuottavat asiat laskea. Hormoneilla, kuten kasvuhormonilla on yleensä verenglukoositason nostava vaikutus.

Verenglukoositasot saattavat vaihdella hyvin nopeasti. Lapset eivät aina itse tunnista matalaa tai korkeaa verenglukoosia, vaikka heillä olisi tilan aiheuttamia tyypillisiä oireita.

Verenglukoosia seurataan joko sormenpäästä perinteisesti tai elektronisella lukijalla sensorista. Sensori kiinnitetään erillisellä asetuslaitteella lapsen iholle. Sensorista menee pieni metallilanka kudokseen, joka mittaa kudoksen glukoositasoa.

Toisilla lapsilla insuliinipumppu toimii osana verenglukoosin seurantaa. Pumpun kanssa yhteistyössä toimiva sensori lähettää pumppuun tietoa kudoslukoositasoista. Pumppu tulee usein kalibroida vastaamaan todellista verenglukoositasoa, mittaamalla verenglukoosi perinteisesti ja syöttämällä tästä saatu tieto pumppuun.

Verenglukoosia seurataan, jotta saataisiin pidettyä se lapsen tavoitetasossa. Tällä pyritään pitämään lapsen verenglukoosi normaalin rajoissa ja olo hyvänä, sekä ehkäistään paremmin liitännäissairauksien mahdollinen ilmaantuminen.

Lyhyesti

- ✓ Verenglukoosin seuranta on diabeteksen hoitotoimien lähtökohta.
- ✓ Jokaiselle diabetesta sairastavalle on määritelty verenglukoosin tavoitealue.

- ✓ Verenglukoosiarvojen vaihtelut aiheuttavat erilaisia oireita:
 - Korkealle nouseva verenglukoosi aiheuttaa levottomuutta, ärtymystä ja väsymystä. Pitkään korkealla oleva verenglukoosi altistaa hyperglykemialle.
 - Matala verenglukoosi aiheuttaa väsymystä, flegmaattisuutta ja ajattelun hidastumista. Liian kauan matalalla oleva verenglukoosi aiheuttaa hypoglykemiaa.
 - Yöaikaan voi joutua mittaamaan lapsen verenglukoosia. Varsinkin jos lapsella on ollut jollain tavalla normaalista poikkeava tai fyysisesti aktiivisempi päivä!

- ✓ Muista, että sensori mittaa kudoslukoosia, mikä on aina hieman jäljessä verrattuna sormenpäästä mitattuun plasmaglukoosiin. Tällöin sormenpäästä mitattuna arvo voi olla hetkellisesti eri kuin sensorin antama lukema!
- ✓ Sensori voi mennä rikki, joten toisinaan verenglukoosilukema tulee tarkastaa perinteisesti sormenpäästä. Kiinnitä huomio aina lapsella oleviin oireisiin ja tarkasta verenglukoosi perinteisesti mittaamalla aina korkean ja matalan arvon ilmetessä.

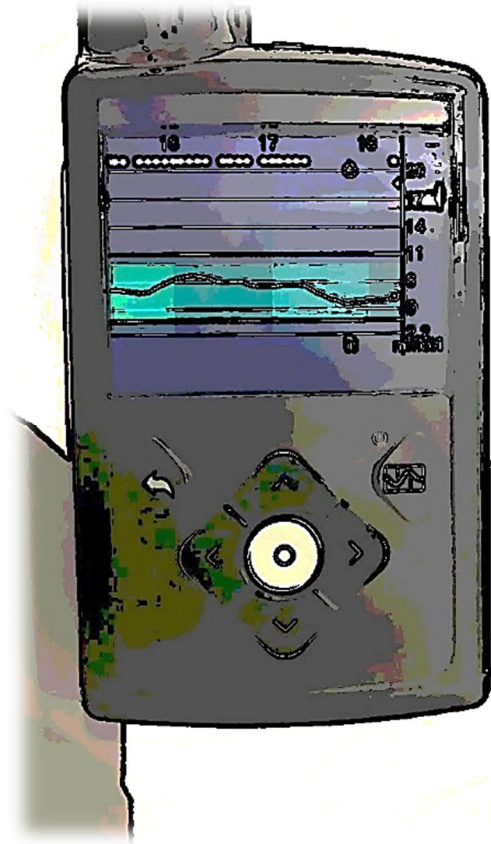
- ✓ Muista aina huomioida diabeetikon omat tunteukset verenglukoosin mittaamisen lisäksi!

Verenglukoosin mittausvälineitä

Perinteisiä mittareita, insuliinipumppu ja yksi sensorimalli



Kuva 1 Freestyle Libre-sensori ja lukija.



Insuliinipumppu. Verenglukoosin tavoitetaso näkyy turkoosina alueena. Käyrän yläpuolella olevat ympyrät kuvaavat pumpun annostelemaa insuliiniannoksia.

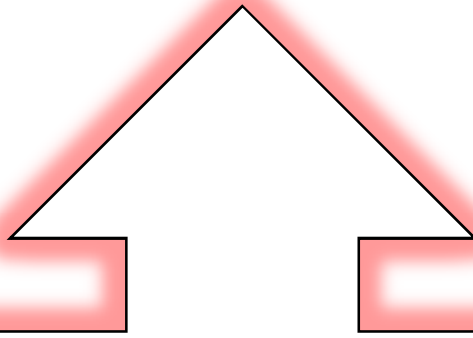


Freestyle LibreLink: Kännykkä skannerina
Kudosglukoosi ikäyrän näkymä kännykässä.



Perinteisiä verenglukoosi mittareita ja
lansettikyniä.

Verenglukoositasojen korjaaminen

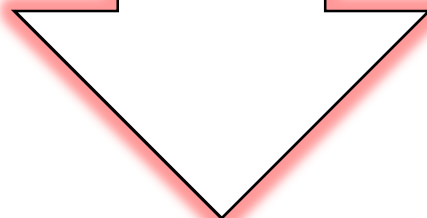


Korkea

- Liian korkea verenglukoosi korjataan insuliinin avulla alaspäin.
- Insuliinin vaikutus on yksilöllinen. Jokaisella on oma annostus siitä, kuinka paljon insuliinia verenglukoosin alas laskemiseen käytetään. → Katso lapsen yksilöllinen ohje verenglukoositasojen korjaamisesta!
- Korkealla oleva verensokeri aiheuttaa hyperglykemiaa. Pitkään yli 12 mmol/l oleva verenglukoosi muodostaa diabeetikon elimistöön ketoaineita. Diabetesta sairastavalla ketoaineet ovat aina haitallisia ja voivat aiheuttaa ketoasidoottisen tilan. → Katso hyperglykemia osa.

Matala

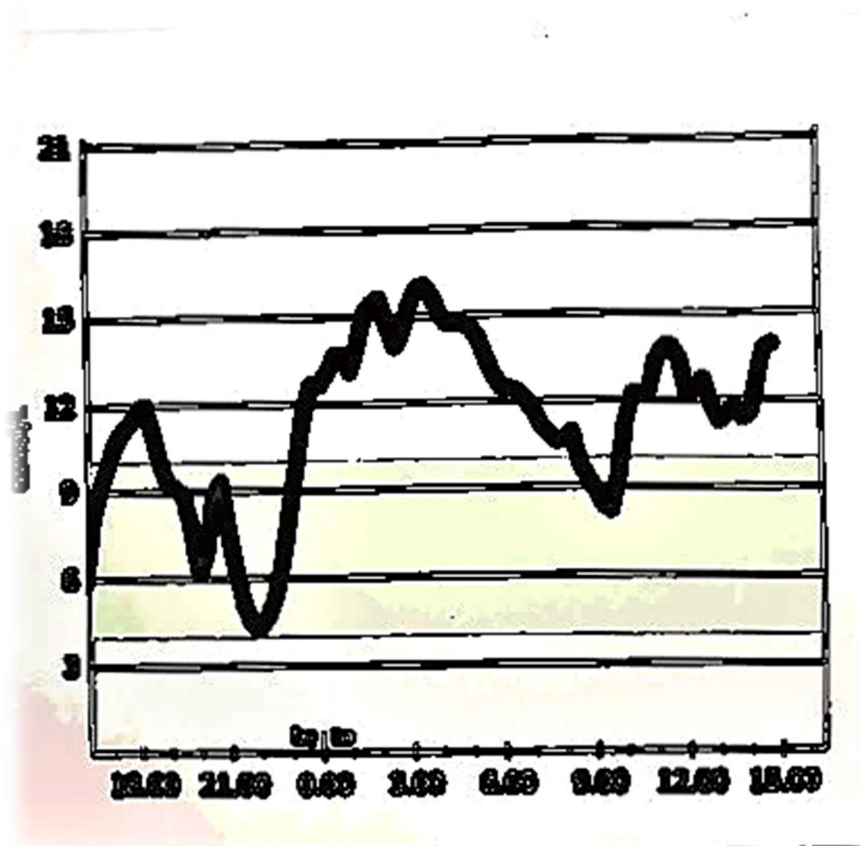
- Matalalla oleva verensokeri nostetaan hiilihydraattipitoisella syötävällä. → Katso lapsen yksilöllisen verenglukoosin korjauksen matalan arvon raja ja kuinka paljon tällöin hiilihydraattia annetaan.
- Liian matalalle laskeva verenglukoosi altistaa hypoglykemialle. → Katso hypoglykemia osa.



Poikkeavat verengluukoosiarvot

Poikkeavan verengluukoosiarvon syyn selvittäminen on ongelmanratkaisua:

- Mitä verengluukoositaso on ollut aikaisemmin?
- Onko lapsi liikkunut tavallista enemmän tai vähemmän?
- Onko kyseessä alkava infektiio?
- Mitä lapsi on syönyt ja kuinka paljon ruoassa oli hiilihydraatteja? Oliko mukana rasvaista ruokaa?
- Onko lapsella positiivisia tai negatiivisia tunteita?
- Millainen on sisä- ja ulkolämpötila?
- Kuinka paljon lapsi on saanut insuliinia?
- Kuinka kauan insuliini on vaikuttanut ja kauanko vaikutusta on vielä jäljellä?
- Onko hormoneilla mahdollisesti vaikutusta?



Verengluukoositasoja kuvaava käyrä Freestyle Librestä. Vihreä alue kuvaa verengluukoosin tavoitetasoa.

Poikkeavilla verenglukoositasoilla on lapsen erilaisia vaikutuksia. Korkea aiheuttaa erilaisia oireita kuin matala. Verenglukoosinvaihtelun esiin tuomat muutokset ovat lapsilla yksilöllisiä. Verenglukoosin lasku tuo yhdessä lapsessa esiin aggressiivisuuden ja toisessa saamattomuuden tai levottomuuden. Korkea verenglukoosi voi aiheuttaa keskittymisen herpaantumista ja mielialanvaihtelua. Muutoksien vaikutukset ovat hyvin yksilöllisiä. On hyvä muistaa seurata diabetesta sairastavan lapsen muuttuvaa käytöstä, koska se on usein merkki poikkeavasta verenglukoosista. Lapset eivät välttämättä itse huomaa käytöksen muutosta.

Lista yleisimmistä muutoksista, joita verenglukoositasojen muutokset lapsessa aiheuttavat:

Väsymys		Saamattomuus		Poissaolevuus	
Kiukku		Aggressiivisuus		Levottomuus	
Huonovointisuus		Jano		Mielialan vaihtelevuus	
Kalpeus		Pääkipu		Nälkä	
Huimaus		Heikotus ja tärinä		Keskittymättömyys	

Merkitse lapsen oireet taulukkoon

Lapsellani näiden lisäksi huomioitavia oireita ovat:

✓

✓

✓

Lapsen yksilölliset verensokerin seurannan ja korjauksen ohjeet

Verensokeri	mmol/l	Insuliini/ KY tai Hiilihydraattia/g	Ohje
Tavoitearvo			Ei toimenpiteitä
Korkea			Pistä insuliinia
Matala			Anna kerrottu määrä nopeasti vaikuttavaa hiilihydraattia ja toista tarvittaessa, sekä seuraa verensokeria.

Merkitse lapsen yksilölliset tavoitearvot taulukkoon, sekä tarvittavat tiedot korkean ja matalan verensokeriarvon hoidosta.

Lisätietoja:

- ✓ Aloita korjaustoimet aina mittaamalla verensokeri!
- ✓ Hieman korkea verensokeri suositellaan korjattavaksi vasta seuraavan aterian yhteydessä!

✓

✓

✓

Lapsen verengluukoosin seurannan hoitovälineet

Ohjeita lapsen verengluukoosin seurannasta

✓

✓

✓

✓

✓

Ruoka ja hiilihydraatit

Diabetesta sairastavalle suositellaan normaalia ruokaympyrän mukaista ruokavaliota. Lapsen omat mieltymykset ja vanhempien ohjeet vaikuttavat valintoihin.

Ruoan hiilihydraattimääriä arvioidaan, jotta ateriainsuliinin määrä osataan laskea ja annostella oikein.

Jokaisella lapsella insuliini- hiilihydraattisuhde on yksilöllinen ja se muuttuu lapsen kasvaessa ja kehittyessä.

Diabetesta sairastava arvioi hiilihydraattisaantinsa jokaisella ruokailulla ja pistää insuliinia hänelle lasketun insuliini- hiilihydraattisuhteen mukaan.

Hiilihydraattien grammamääriä arvioitaessa pyöristetään ne yleensä 10g tai 5g tarkkuudella.

- ✓ Jokaisella diabeetikolla on oma ateria-aikataulunsa ja insuliini-hiilihydraattisuhteensa.
- ✓ Insuliini-hiilihydraattisuhde voi olla eri, riippuen ateriasta.

On suositeltavaa, että diabetesta sairastava syö normaalisti muiden mukana ja samaa ruokaa kuin muutkin. Tällä pyritään välttämään, ettei lapsi kokisi eriarvoisuutta.

Lapset haluavat usein olla samanlaisia kuin muutkin. Ruoka-annoksen hiilihydraattien arviointi koulussa ja päiväkodissa, voidaan pyrkiä toteuttamaan omalla ruokailupaikalla silmämääräisesti.

Lapsen ruokahaluttomuus voi joskus johtua pistämisen pelosta, jolloin on hyvä keskustella asiasta lapsen kanssa. Diabetesta sairastavalle ruokailu on elintärkeää ja kasvava lapsi tarvitsee energiaa.

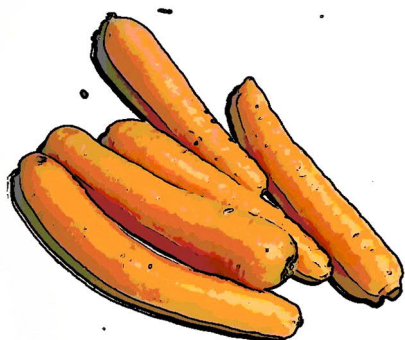
Diabetesta sairastavan lapsen vanhemmat ovat hoidon aikana saattaneet huomata tiettyjen elintarvikkeiden aiheuttavan lapselle epämiellyttäviä verenglukoositasojen nousuja. Vanhemmat saattavat näiden tietojen pohjalta määritellä lapselle suositellusta poikkeavan ruokavalion.

Hiilihydraatit

Hiilihydraatteja ovat:

- Viljatuotteet: leipä, makaroni, murot, mysli, puuro, jauhot jne.
- Muut: Peruna, bataatti, riisi, sipsit, popcorn jne.
- Leivonnaiset: pullat, kakut, viinerit, munkit, keksit jne.
- Hedelmät: banaani, omena, päärynä, nektariini, melonit, kuivatut hedelmät jne.
- Marjat: mansikka, mustikka, mustaherukka, vadelma jne.
- Nesteet: maito, sokeriset mehut, smoothie, sokerilliset limsat, makuvedet...
- Sokeria sisältävät tuotteet: karkit, keksit, jäätelö, suklaa





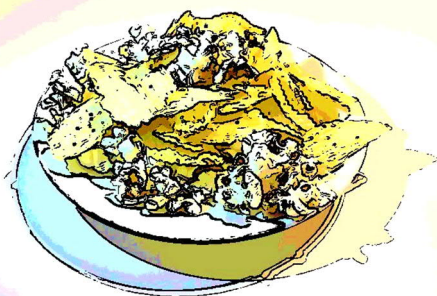
Juurekset

- Juureksissa on vähäisiä määriä hiilihydraatteja.
- Niiden sisältämät hiilihydraatit lasketaan mukaan, jos kertakulutus on yli 100g

Esimerkiksi porkkanassa on 5g hiilihydraattia/100g ja punajuuressa n. 7g hiilihydraattia/100g

Vihannekset

- Sisältävät usein hyvin vähän hiilihydraattia, eikä niitä yleensä lasketa mukaan.
- Esimerkiksi kilossa kurkkua on n. 10g hiilihydraattia ja tomaatissa n. 10g

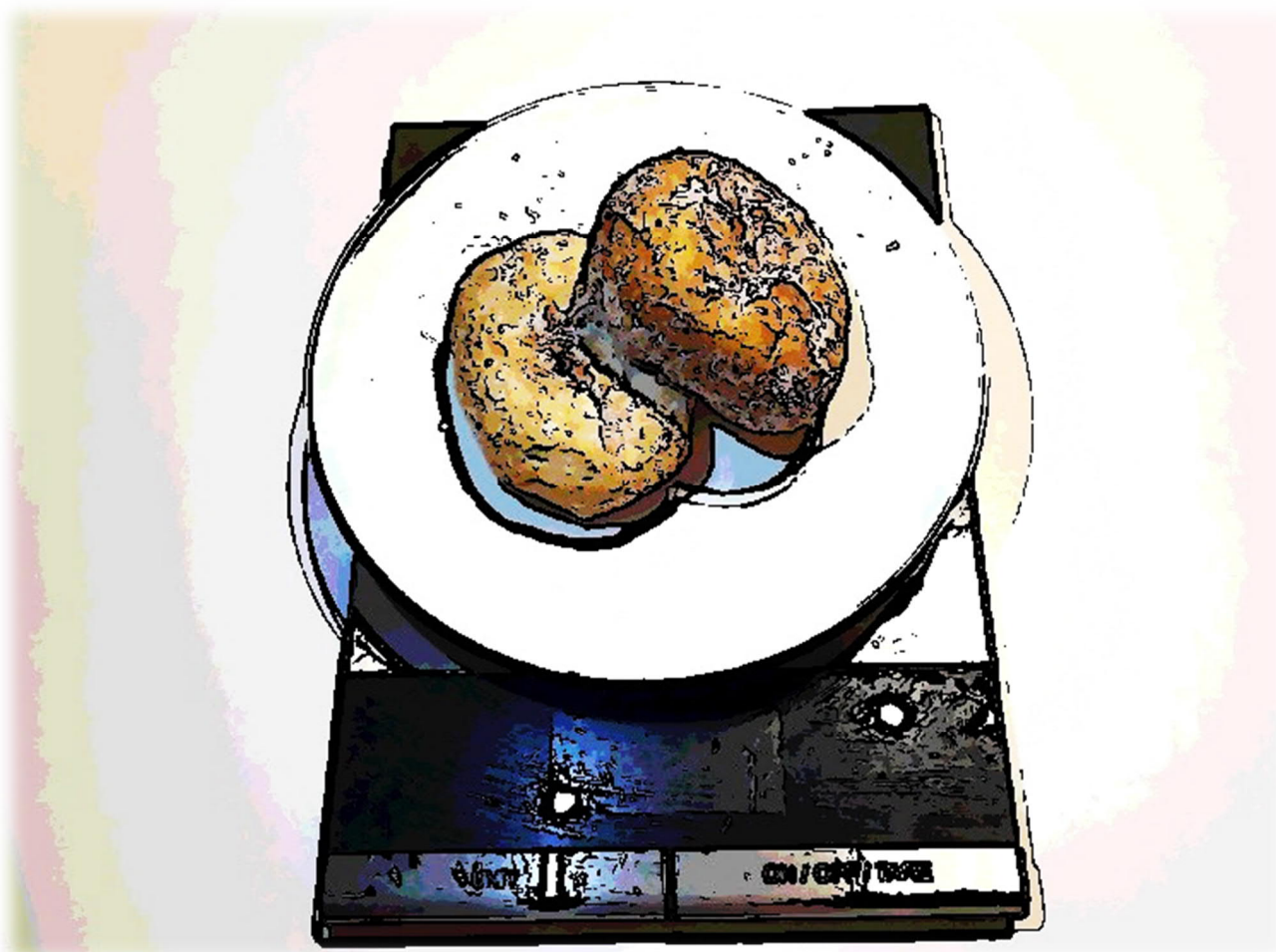


Proteiinit ja rasvat

- Tiedetään, että proteiinit ja rasvat vaikuttavat jollakin tavoin verenglukoosin nousuun. Tutkimuksissa ei ole vielä täysin selvinyt miten, joten niitä ei vielä lasketa mukaan.
- Käytännössä on kuitenkin huomattu, että esimerkiksi runsasrasvaisen tai -proteiinisen ruoka-annoksen jälkeen verenglukoosi kohoaa, mutta vasta 2-4 tunnin kuluttua. Esimerkiksi sipsien runsas syönti saattaa nostaa verenglukoosia vasta tuntien kuluttua, jolloin tarve lisä ateriainsuliinille on myös myöhemmin!

Herkut ja leivonnaiset

- Lapset saavat diabeteksestä huolimatta syödä herkkuja. Vanhemmat kuitenkin määrittelevät lapselle annetut määrät.
- Herkuissa ja leivonnaisissa on yleensä aina hiilihydraatteja, myös gluteenittomissa ja sokerittomissa. Tarkista aina tuoteseloste.
- Jäätelössä ja suklaassa kuitenkin vähemmän kuin sokerisissa karkeissa.
- Itseleivotuista tai leipomotuotteista puolet leivonnaisen massasta lasketaan hiilihydraatiksi. Esimerkiksi pulla painaa 100g, jolloin vaikuttavaa hiilihydraattia lasketaan olevan 50g.



Kavereiden syntymäpäivillä ja juhlissa, joissa vanhemmat eivät ole mukana, hiilihydraatit voi arvioida silmämääräisesti.

Vanhemmille voi lähettää kuvan lapsen herkkuannoksesta. Ei ole oikeaa eikä väärää tapaa toimia, kunhan hiilihydraatit tulevat oikein lasketuksi, jotta oikea insuliiniannos voidaan antaa!

Välipalat

Diabetesta sairastava tarvitsee ylimääräisen välipalan verensokerin laskiessa matalaksi. Katso lapsen yksilöllisen matalan verensokeriarvon rajat, jotta tiedät kuinka toimia!

Normaalit välipalat syödään, vaikka oltaisiin jouduttu ottamaan matalaan verensokeriin ylimääräistä välipalaa.

Välipala on hyvä nauttia myös ennen liikuntaa, sillä liikunta laskee verensokeria. Verensokerin laskiessa liian matalalle ei urheilusta tule mitään. Liikunnan vaikutuksia verensokeriin voi yrittää arvioida ennakkoon.

Matalan verensokerin aikana ei kannata lähettää lasta hakemaan välipalaa yksin! Verensokeri voi romahtaa nopeastikin ja vaaraksi muodostuu lapsen meneminen tajuttomaksi.

Muista huolehtia hampaiden hyvinvoinnista! Ylimääräiset välipalat altistavat happohyökkäyksille, joten hampaiden kunnosta tulisi pitää hyvää huolta. Xylitol-tuotteiden käyttöä suositellaan happohyökkäyksen katkaisemiseksi

Usein käytetään n. 10g hiilihydraattia sisältäviä välipaloja, joita on helppo kuljettaa mukana.

- Vauvan hedelmäsmoothiepussit
- Pillimehu
- Muutama keksi
- Keskikokoinen hedelmä (ei banaani)
- Muutama desilitra marjoja
- kaksi desilitraa tavallista maitoa (ei laktoositon maitojuoma)
- Yksi viipale leipää



Arviointi ja laskeminen

Hiilihydraattien arvioinnin apuna käytetään tuotteiden energiasisältötaulukkoa, keittiövaakaa ja desilitran mittaa. Hiilihydraattien arviointiin ja laskemiseen löytyy myös valmiita suuntaa-antavia taulukoita.

Tuotteen energiasisältötaulukosta etsitään tieto, jossa kerrotaan kuinka paljon hiilihydraatteja 100g kyseistä tuotetta sisältää. Keittiövaakalla voi punnita tuotteen. Kokonaispainosta arvioidaan hiilihydraattien määrä energiasisältötaulukkoa apuna käyttäen.

Insuliinin määrä riippuu hiilihydraattien määrästä. Mitä paremmin hiilihydraatit osataan laskea, sitä paremmin insuliiniannos pystytään arvioimaan tarvetta vastaavaksi.

Oppimiseen löytyy laskureiden ja taulukoiden lisäksi muun muassa mobiilipelejä ja appeja.

- Ensisijaisesti käytä laskemiseen mobiilihiilihydraattilaskuria tai valmiita taulukoita.
- Keittiövaakaa voi käyttää esimerkiksi itse tehtyjä leivonnaisia punnittaessa.
- Desilitran mitalla voi arvioida esimerkiksi viinirypäleiden tai keitetyn riisin hiilihydraatteja. Hiilihydraattien määrä desilitrassa vaihtelee riippuen ruoasta.
- Yhdessä laskeminen lapsen kanssa opettaa molempia. Lapset oppivat hyvin nopeasti, joten heitäkin kannattaa kuunnella
- Etsi itsellesi sopivin keino hiilihydraattien laskemiseen ja harjoittele lapsen kanssa!
- Oppaan lopusta löydät linkkejä hiilihydraattien laskemisessa auttaville sivuille.

Lapsen ateria-aikataulu ja insuliini-hiilihydraattisuhde
Noudata vanhempien antamia ohjeita!

Ateria Klo	Insuliinia /KY	Hiilihydraattia / g	Pistetäänkö

Merkitse lapsen ateria-aikataulu ja keskimääräisesti aterioilla syötävät hiilihydraatit. Merkitse myös niihin käytetty insuliini suhde.

Lisätietoja:

- ✓ Aloita aina mittaamalla lapsen verensokeri!
- ✓ Pikainsuliiniannos on sopiva, jos verensokeri on aterian jälkeen suunnilleen sama tai enintään 2–3 mmol/l korkeampi kuin ennen ateriaa.

✓

✓

Insuliini / KY	Hiilihydraatit/ g		Insuliini/ KY	Hiilihydraatit/ g	

Merkitse Insuliini- hiilihydraattisuhde. Voit merkitä useamman suhteen kaavan.
Merkitse ateriaa vastaava kirjain sarakkeeseen. A= Aamupala, L= Lounas jne.

Insuliini

Insuliini on diabeteksen ainoa hoitokeino. Insuliini säätelee verengluukoosin pääsyä solujen ravinnoksi. Ilman insuliinia elimistön solut eivät saa energiaa ja elimistön verengluukoosipitoisuus nousee liian korkeaksi.

Diabeteksen hoidossa insuliini annostellaan ja pistetään kynillä, jota myös monipistoshoidoksi kutsutaan tai elektronisella insuliinipumpulla. Insuliinilla säädellään verengluukoositasoa.

Monipistoshoidossa insuliinikyniä on valmiiksi täytettyjä tai vaihdettavilla ampulleilla olevia. Monipistoshoidossa on käytössä kaksi kynää. Toisessa on perusinsuliinina toimiva pitkävaikutteinen insuliini ja toisessa lyhyt-/pikavaikutteinen.

Insuliineja on erilaisia. Pitkävaikutteiset insuliinit vaikuttavat 12- 24 tuntia. Ne pistetään aina suunnilleen samaan kellonaikaan. Esimerkiksi klo 7.30 ja 19.30. Pitkävaikutteinen insuliini toimii elimistön perusinsuliinitarpeen kattavana.

Lyhytvaikutteista ja pikainsuliinia voidaan kutsua monipistoshoidossa myös ateriainsuliineiksi. Näiden vaikutus alkaa 5-20 minuutissa, jatkuen aina viiteen tuntiin. Ateriainsuliinit annostellaan aina ruoka-annoksen hiilihydraattien mukaan. Verengluukoosia nostavat hiilihydraatit lasketaan, jotta insuliinia osataan annostella ja pistää oikea määrä.

Insuliini pumpppu on elektroninen laite, jonka sisälle insuliini annostellaan tai johon esitäytetty säiliö lisätään. Pumpusta yleensä lähtee letkullinen kanyyli, joka kiinnitetään lapsen pistopaikkaan. Kanyylin letkujen kautta insuliini kulkee pumpusta lapsen ihonalaiskudokseen. Pumpusta manuaalisesti ohjelmoidaan annettavat insuliini annokset. Markkinoille on tullut älypumpppuja, jotka jäljittelevät oman haiman toimintaa, eivätkä tarvitse niin paljon manuaalista ohjausta kuin vanhemmat pumpput. Insuliinipumpppu sisältää vain lyhyt-/pikavaikutteista insuliinia.

Monipistoshoidossa insuliini pistetään ihonalaiskudokseen. Insuliinin pistäminen on lääkehoidon toteuttamista. Terveystieteiden ammattilaisilla on valmiudet insuliinin pistämiseen. Lasta hoitavan henkilön tulee itse olla suostuvainen pistämisen opetteluun. Hoitajaa ei voida velvoittaa tähän, jos hän ei halua. Varhaiskasvatuksen ja koulun henkilöstön tulee käydä pistoskoulutus enne hoidon aloitusta. Koulutuksia järjestetään erikoissairaanhoidon poliklinikoilla. Pistos- ja pumppuhoidon opetus on lääkärin ja hoitajien vastuulla. Vanhemmat voivat ohjata lapsen läheisimmille henkilöille pistämisen.

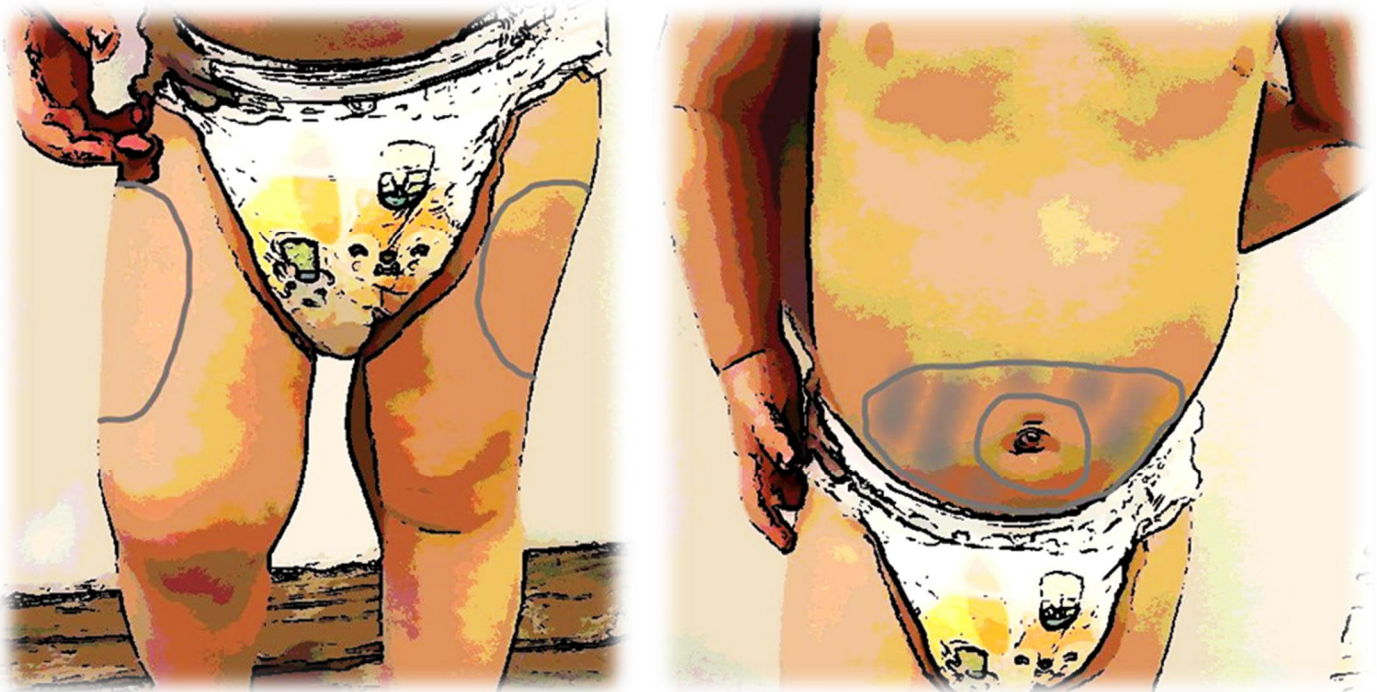
Lyhyesti

- On olemassa erilaisia insuliineja. Yleisimpiä ovat pitkävaikutteiset ja lyhyt-/pikavaikutteiset insuliinit.
- Pitkävaikutteinen insuliini pistetään yleensä kerran tai kaksi päivässä aina samaan kellonaikaan. Pitkävaikutteisen insuliinin määrä ei perustu hiilihydraattien laskemiseen, vaan kattaa elimistön perustarpeen.
 - Lyhyt-/pikavaikutteisista insuliinia kutsutaan myös ateriainsuliiniksi.
 - Ateriainsuliini pistetään laskettujen ja syötyjen hiilihydraattien mukaan. Jokaisella diabeetikolla on tähän laskettu oma insuliini-hiilihydraattisuhde.
- Insuliini laskee yksilöllisesti verensokeria. Jokaiselle diabeetikolle etsitään tarvittava insuliinin määrä verensokerin korjaamiseen. Useimmiten tietty määrä insuliinia laskee verensokeria tietyn määrän, esimerkiksi 1KY laskee verensokeria 5mmol/l.
 - Aina ei voi tarkkaan sanoa kuinka paljon todellisuudessa 1KY laskee verensokeria, joten muista keskustella asiasta lapsen vanhempien/ huoltajan kanssa.
 - Monipistoshoidoissa pitkävaikutteisen ja lyhytvaikutteisen insuliinin pistokynät ovat erilaisia. Tarkasta ennen antoa, että käytät oikeaa kynää!
 - Pumppuhoidoissa diabeetikoilla on yleensä pumpussa vain lyhyt-/pikavaikutteisista insuliinia.
- Pumppu ohjelmoidaan antamaan tasaisesti lyhyt-/pikavaikutteisista insuliinia elimistön tarpeen mukaan. Tätä kutsutaan basaaliksi. Hiilihydraateille annosteltavaa insuliinia kutsutaan bolukseksi.
- Muista tarkistaa lapsen verensokeritaso aina ennen insuliinin pistämistä. Ota myös huomioon verensokeritasojen ohjeet, kun lasket insuliiniannosta.

Insuliinin pistäminen

- Insuliinin voi pistää laajalle alueelle, missä on rasvakudosta, ei kuitenkaan lähelle napaa.
- Insuliini pistetään tai pumpun kanyyli asennetaan vatsaan, pakaraan tai reisiin.
- Vähän rasvakudosta omaavien on käytettävä lyhyempiä neuloja ja oikeaa pistotekniikkaa.

Pistopaikat



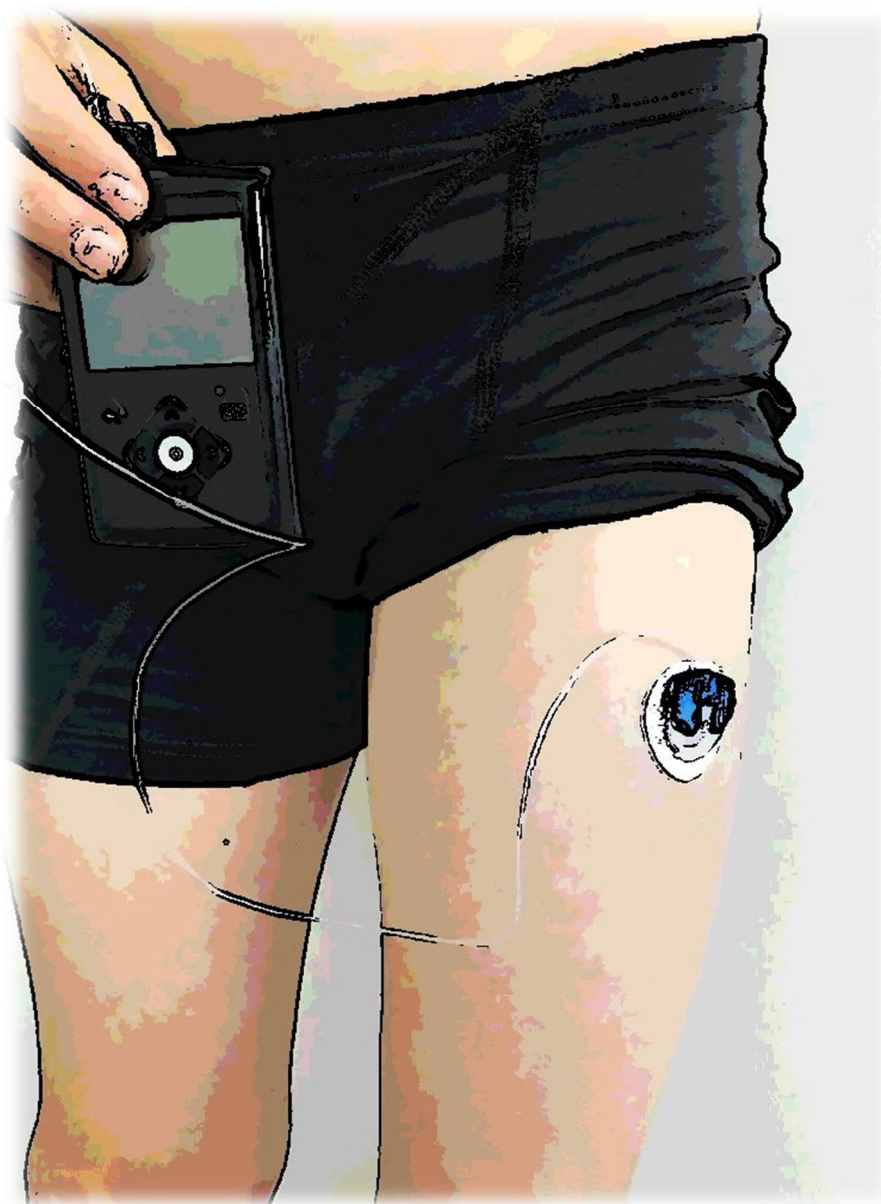
Pistotekniikka

- Ihoa nostetaan kevyesti irti lihaksesta ja neula (4-6mm) pistetään kohtisuoraan tai (>6mm) 45 asteen kulmassa ihonalaiskudokseen. Kynän mäntä painetaan alas ja pidetään siinä paikallaan kymmeneen laskien. Otetta ihosta höllätään ja neula nostetaan varovasti ulos.
- Lasten insuliiniannokset ovat usein niin pieniä, että vaarana on insuliinin ulostulo pistokohdasta, minkä seurauksena syntyy insuliinivajaus.
- Oikea pistotekniikka on lapsilla erityisen tärkeää
- Pistoneulan saa hävittää sekajätteiden mukana.
- Neulat voi myös kerätä suljettavaan astiaan, joka hävitetään sekajätteissä.

Insuliinipumppu

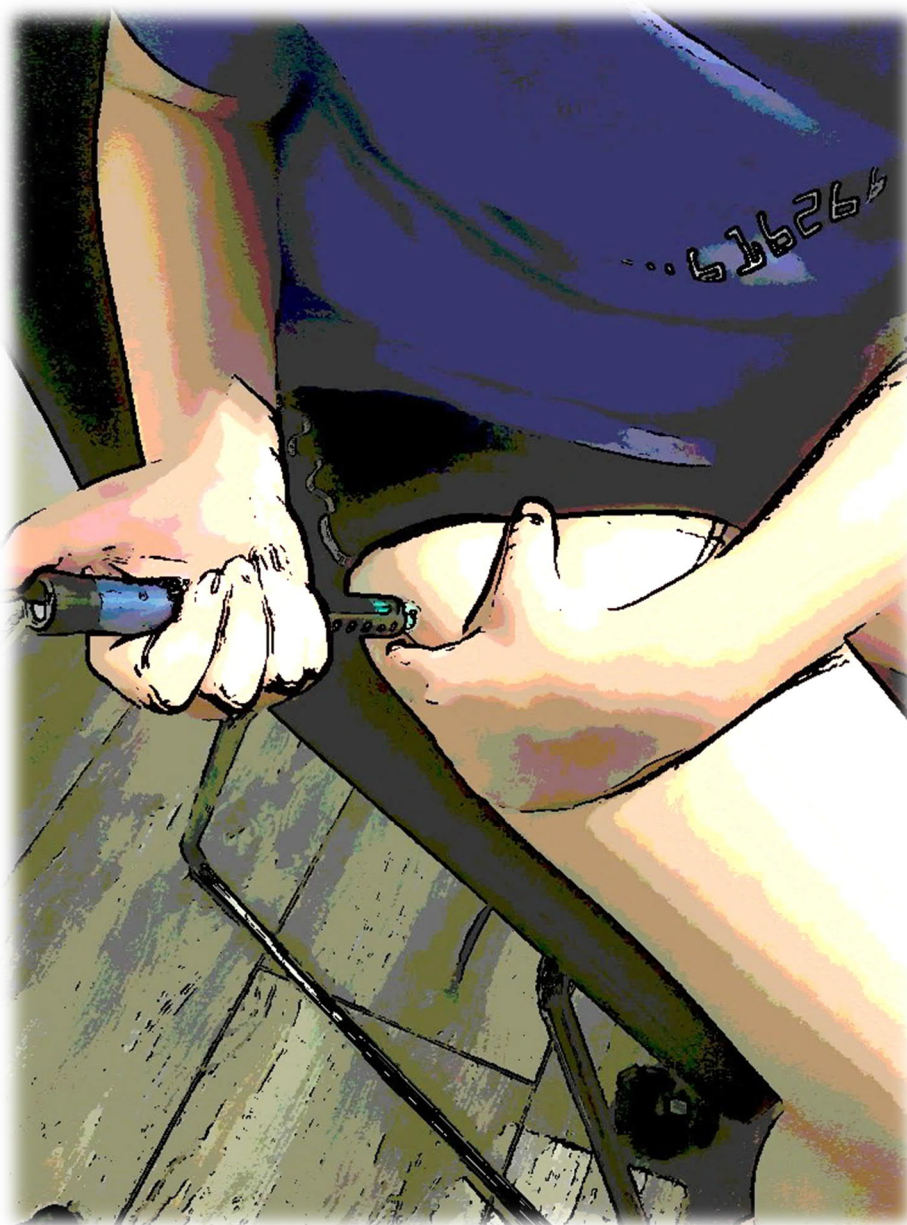
Pumppuhoitoisilla diabeetikoilla insuliini kulkee pumpusta kanyylin kautta ihonalaiskudokseen. Kanyyli ja letkut pidetään paikoillaan kolmisen päivää ennen vaihtoa. Pumpussa on esitäytetty insuliini säiliö tai itse täytettävä insuliinisäiliö.

Pumppu toimii elektronisesti, joko itse manuaalisesti asetuksista säätäen tai automaattisesti. Pumppuhoitoiset lapset ovat herkemmin vaarassa saada hyperglykemian, koska pumpussa on vain lyhyt-/pikavaikutteista insuliinia. Tämän takia hoitajan on seurattava, että kanyyli on kunnolla kiinnittynyt ja toimii varmasti. Pumppu on myös elektroninen laite, joka voi rikkoutua.



Monipistoshoido

Monipistoshoidoksi kutsutaan insuliinihoitoa, jossa insuliini annostellaan ihonalaiskudokseen insuliinikyniä käyttäen. Kynät toimivat manuaalisesti ja niihin käytettävä neula vaihdetaan aina ennen pistämistä. Kyniin laitettavien neulojen toimivuus tarkistetaan ennen pistämistä. Pieni annos insuliinia annostellaan kynästä ja katsotaan sen tulevan ulos, jotta varmistutaan neulan toimivuudesta. Kynät toimivat varahoitojärjestelmänä, jos insuliinipumppu hajoaa. Tämän vuoksi on tärkeää, että kaikki hoitajat osaavat toteuttaa hoitoa myös kynillä. Insuliinikynät ovat erivärisiä riippuen siitä onko niissä pitkä- tai lyhytvaikutteista insuliinia. Toiset kynät ovat valmiiksi insuliinilla täytettyjä ja toisiin käytetään vaihdettavia ampulleja.



Pistämisen ajoittaminen

Ateriainsuliini pistetään vanhempien antaman ohjeen mukaan riittävästi ennen ateriaa.

Jos on epävarmaa paljonko lapsi syö hiilihydraatteja, voi insuliinin pistää:

1. Aluksi vähemmän kuin mitä on hiilihydraatteja laskettu ja lisätä myöhemmin.
2. Insuliinin voi pistää ruokailun ollessa jo käynnissä, kun varmistuu paljonko lapsi syö.
3. Insuliinin voi pistää heti aterian jälkeen!

Insuliinin vaikutusajat

Insuliineja pistettäessä tulee muistaa niiden aikaansaama päällekkäisvaikutus. Tämä tulee huomioida, kun pistetään useammin kuin kerran.

- Pitkävaikutteinen insuliini vaikuttaa 12-24 tuntia. Tarkista lapsen käyttämän insuliinin vaikutusajat vanhemmilta saaduista ohjeista.
- Lyhytvaikutteisen insuliinin eli ateriainsuliinin vaikutus alkaa 5-20 minuutissa ja kestää 1-5 tuntia.
- Annetuilla pistoksilla voi olla päällekkäisyysvaikutuksia. Tämä tarkoittaa, että aikaisemmin pistetyn insuliinin vaikutusaikaa on vielä jäljellä, kun uusi pistos annetaan. Tällöin on otettava huomioon jäljellä oleva vaikutusaika ja arvioitava tarvittavan insuliinin määrä mahdollisesti vähäisemmäksi kuin yleensä. Noudata vanhempien ohjeistusta.

Väärä tai unohtunut annos

Unohdus

- Lyhyt-/pikavaikutteisen insuliinin unohtuessa aterialta, pistetään annos heti kun huomaa unohduksen.
- Tarkistakaa lapsen verenglukoositaso aina ennen insuliinin annostelua.
- Jos verenglukoosi ei ole noussut liian korkeaksi, voi unohtuneen annoksen lyhytvaikutteista insuliinia sisällyttää seuraavan aterian annokseen.
- Unohtunut pitkävaikutteinen insuliini voidaan pistää vielä neljä tuntia unohduksen jälkeen.
- Jos pitkävaikutteinen insuliini unohtuu kokonaan, voi pitkän asemasta pistää lyhyttä insuliinia n. neljän tunnin välein, eli kolmesti 12 tunnin sisällä. Esim. jos annos pitkää/12h on 1,5KY, pistät 0,5 KY, joka neljäs tunti.
- Ateriainsuliinin unohtuessa esim. kotiin pyri antamaan lapselle vähähiilihydraattista ruokaa, kunnes lyhytvaikutteinen insuliini on taas saatavilla.

Väärä annos

- Jos pitkävaikutteista insuliinia pistetään liikaa, tulee tarkkailla verensokeria 2-3 tunnin välein, 12-24 tunnin ajan, jonka jälkeen tuplavaikutus on lakannut.
- Käytä tarvittaessa ylimääräisiä välipaloja ilman pikainsuliinia.
- Jos ateriainsuliinia pistetään liikaa, tulee syödä ylimääräistä insuliinia vastaava määrä hiilihydraattia, sekä tarkkailla verensokeria insuliinin vaikutusajan.

Kysy aina tarvittaessa neuvoa vanhemmilta, jos olet epävarma insuliinin annostelussa!!!

Säilytys

Avaamattomat insuliiniampullit säilytetään jääkaappilämpötilassa.

Kuuma ilma

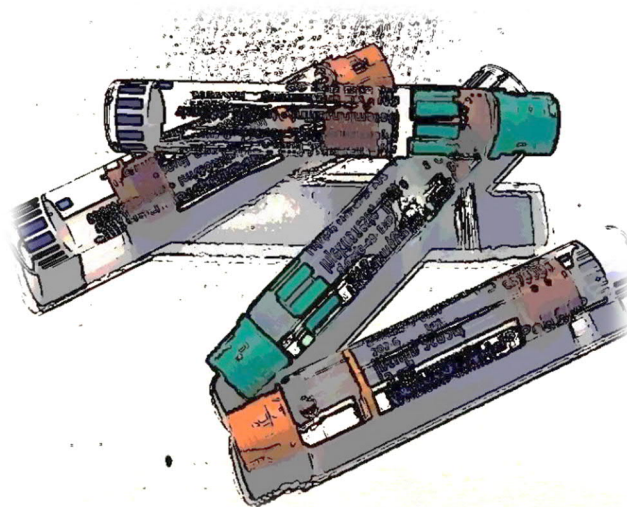
- Insuliinit ovat herkkiä kuumalle ilmalle. Ne menettävät tehonsa kuumentuessaan. → jos insuliini vaikuttaa toimimattomalta, mieti onko liiallinen lämpöaltistus ollut mahdollinen. → Vaihda ampulli.

Kylmä ilma

- Insuliinit ovat herkkiä myös pakkaselle.
- Kuljetettaessa tulee varmistaa, ettei insuliini jäädy. Kuljetuksen tulee tapahtua lähellä kehon lämpöä esim. kaulapussissa tai povitaskussa. Jos insuliini vaikuttaa toimimattomalta → vaihda ampulli!

Kuljetus

- Ampulli voi särkyä mukana kuljetettaessa. Tarkista aika-ajoin insuliinikynien ampullien kunto.
- Pumpun tippuminen tai kolahtaminen voi joskus vaurioittaa ampullia tai säiliötä. Tarkista tällaisten tilanteiden jälkeen ampullin kunto ja tarkasta säiliön ehjyys!
- Insuliini säilyy pumpun sisällä vähemmän aikaa kuin insuliinikynässä. Tarkista aina kauanko insuliini on pumpun säiliössä ollut.



Lapsen insuliini hoito

Monipistoshoito/ Pumppuhoito Ohje

Lisätietoja:

- ✓ Aloita insuliinin annostelu mittaamalla verensokeri!
- ✓ Lapsella 1KY insuliinia laskee verensukeroa seuraavasti:

✓

✓

Liikunta vähennykset

Pumppuhoitoisilla vähennykset tehdään basaalin muutoksina. Muista vähentää tarvittaessa myös ateriainsuliinia/ bolusta.

Ennen liikuntaa

✓

✓

Liikunnan aikana

✓

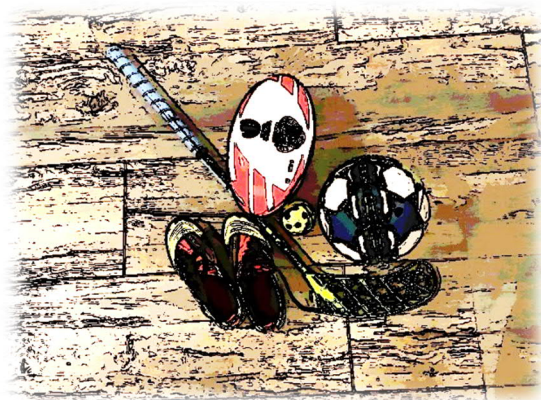
✓

Liikunnan jälkeen

✓

✓

Lisätietoja:



Liikunta ja infektiot diabeetikkolapsella

Lapset liikkuvat eri määriä eikä heidän liikunnan määrä ole aina ennustettavissa. Diabetesta sairastavan lapsen hoidossa on kuitenkin pystyttävä ennakoimaan liikkuminen ja sen vaikutukset verenglukoositasoihin. Liikunta laskee verenglukoosia. Toisinaan jännitys liikunnan aikana kuitenkin pitää verenglukoosia korkealla. Näissä tapauksissa verenglukoosin lasku voi tapahtua vasta myöhemmin.

Liikuntaan tulee muistaa varautua ja kantaa ylimääräisiä välipaloja mukana. Lapsen olon seuraaminen ja verenglukoosin mittaaminen ajoittain liikunnan aikana auttaa tekemään oikeita ratkaisuja hoidon suhteen.

Liikunta on hyvin suositeltavaa diabetesta sairastaville, sen on tutkittu parantavan sekä mieltä, että kuntoa myös lapsilla.

Infektion alkamisen voi toisinaan nähdä kummallisesti käyttäytyvänä verenglukoosina, jolle ei löydy juuri sillä hetkellä loogista selitystä. Infektio lisää insuliinin tarvetta. Aina ei kuitenkaan heti voi tehdä mitään konkreettista. Toisinaan päätökset verenglukoositasojen korjauksesta voi tehdä vasta pidemmän tarkkailujakson jälkeen. Infektioiden aiheuttamat verenglukoositasojen muutokset aiheuttavat diabetesta sairastavan lapsen vanhemmillekin pään vaivaa.

Vatsataudissa diabetesta sairastavilla on vaarana hypoglykemia. Elimistöön syntyy oksentamisen tai ripuloinnin seurauksena energianvajausta. Insuliini vaikuttaa kuitenkin vielä elimistössä, jolloin lapsen verenglukoositaso voi laskea huomattavasti, kun elimistö ei saa energiaa. Tärkeää on tällöin tiheä verenglukoosin seuranta ja tarvittaessa sairaalahoitoon hakeutuminen.

Liikunta laskee lapsen verensokeria, mutta se on aina yksilöllistä ja taudin luonteesta sekä oman haiman toiminnan määrästä riippuvaista.

Pienillä lapsilla ja myös isommillakin liikunnaksi voidaan laskea kaikki ulkoilu, mikä rasittaa elimistöä.

Erilaiset infektiot ovat lapsilla väistämättömiä. Toiset niistä laskevat verenglukoosia ja toiset nostavat.

Liikunta

- Ennakoi lapsen liikunta ja varaudu ylimääräisellä välipalalla.
- Älä pistä insuliinia kohtaan, joka rasittuu liikunnassa.
- Vähennä ateriainsuliinia 20-30% ennen liikuntaa. Varsinkin jos lapsella menevät verensokerit helposti matalalle.
- Jos lapsen verensokeri on alle 6mmol/l ennen liikuntaa voi hän syödä 20g hiilihydraattia.
- Yleisesti ennen liikuntaa on hyvä nauttia noin 20g hiilihydraattia.

- Tunnin liikunnan jälkeen on hyvä ottaa n. 10g hiilihydraattia. Tämä toistetaan tunnin välein, jos liikunta edelleen jatkuu.

- Liikunnan jälkeen on muistettava tehdä vähennyksiä insuliini määräin → noudata vanhempien ohjeita liikunta vähennyksistä.
- Mittaa verengluukoositasoa säännöllisesti liikunnan jälkeen, jotta osaat tehdä oikeat päätökset hoidossa.

Infektiot

- Jos verengluukoosi lapsella yhtäkkiä käyttäytyy normaalista poikkeavasti, voi se olla merkki alkavasta infektiosta.
- Näissä tapauksissa verengluukoosin heilahteluja hoidetaan kuten tavallisestikin → annostellaan insuliinia.
- Joskus infektion aikana insuliinihoito voi tuntua toimimattomalta. Noudata kuitenkin lapsen insuliinihoito-ohjetta.
- Vatsataudissa hiilihydraatit eivät imeydy kunnolla, jolloin voi olla tarve vähentää lyhyt-/pikavaikutteisen insuliinin määrää. Pitkävaikutteinen tulee kuitenkin aina pistää, jotta elimistössä on insuliinia ja vältetään ketoaineiden liiallinen muodostuminen.
- Diabetesta sairastava tulee vatsataudissa herkästi toimittaa sairaalaan .

Hyperglykemia

Hyperglykemia syntyy, kun verensokeripitoisuus on liian korkea. Syitä tilanteeseen voivat olla: toimintaan nähden liian pieni insuliiniannos, napostelu tai runsas syöminen, insuliinihoidon laiminlyönti, insuliinivalmisteen pilaantuminen, tekninen ongelma insuliinipumppuhoidossa katetri irti tai tukossa, pumpun toimintahäiriö, pistospaikan kovettumat, jotka hidastavat insuliinin imeytymistä, hyvin raskas liikunta, infektiot tai muu akuutti sairaus, stressi tai kortisonihoito. Lyhyistä hyperglykemia jaksoista ei tarvitse huolestua. Hyperglykemian hoito on aina insuliini ja nesteytystä.

Hyperglykeemisen tilan jatkuessa pidempään insuliinin puutteen seurauksena elimistöön alkaa muodostua happomyrkytystila, koska elimistön solut eivät saa ravintoa ja ryhtyvät polttamaan rasvaa energiakseen. Tämän seurauksena syntyy ketoaineita, jotka aiheuttavat kertyessään ketoasidoottisen tilan eli happomyrkytyksen. Tila on hengenvaarallinen ja voi johtaa koomaan.

Happomyrkytyksen oireita ovat: väsymys, pahoinvointi, oksentelu, jano, elimistön kuivuminen, poskien punoitus, sekavuus ja asetonin haju hengityksessä.

Lapsella sairaudet voivat nostaa ketoaineita myös verengluukoosin ollessa normaali. Lapsella voi esiintyä pitkän paastojakson jälkeen myös energiavajauksesta kertovia ketoaineiden nousuja. Huomioi aina lapsen verengluukoositaso ja olotila.

Ketoaineet

- Nousevat herkästi esimerkiksi vatsataudin yhteydessä.
- Toiset ovat herkempiä ketoaineiden nousulle kuin toiset.
- Hiilihydraattien riittävä saanti, nesteytys ja insuliini laskevat koholla olevia ketoarvoja.
- Lapsille ja insuliinipumppuhoidoille suositellaan ketoaineiden mittaamista sairaspäivinä.
- Ketoaineet mitataan siihen tarkoitettulla mittarilla. Mittaus suoritetaan samoin kuin verengluukoosin mittaaminen sormenpästä.

Ketoaine mittari ja ketoaineiden raja-arvot



Raja-arvot

<0,6 Normaali, ei toimenpiteitä

0,6-1,5 Hieman koholla, jos verenglukoosi on yli 10mmol/l.
Ota lyhytvaikutteista insuliinia ohjeiden mukaan.

1,5-3,0 Happomyrkytyksen riski on kasvanut.
Ota nestettä ja lyhytvaikutteista insuliinia 30-50% enemmän kuin normaaliin verensokerin korjaamiseen.

>3,0 Korkea happomyrkytyksen riski.

TOIMITA LAPSI SAIRAALAHOITON VIIPYMÄTTÄ!

Hypoglykemia

Hypoglykemiassa verensokeri laskee liian alas, normaaliin verrattuna. Hypoglykemia tarkoittaa verenglukoosia, joka on alle 3,9 mmol/l. Mitatut verensokeriarvot ovat alle 3,9 mmol/l tai mittauslaiteessa lukee LO (low). Verenglukoosin muutosnopeus on lapsilla yksilöllistä. Hypoglykeemisen arvon ilmetessä, tulee lapselle antaa ylimääräistä syötävää heti. Useimmiten hypoglykemioiden takana on liian pieni hiilihydraattien syöminen aterialla, reipas liikkuminen, liian suuri insuliiniannos tai unohtunut välipala. Hypoglykemioiden varalle tulee lapsella olla varattuna evästä aina mukana hoidossa, koulussa ja harrastuksissa.

Ensiapu

Henkilö tajuissaan ja yhteistyökykyinen

- Ensisijainen hoito pureskeltava glukoosipastilli (5 tabl. = 10,5 g hiilihydraattia), glukoosigeeli (30 ml = 17,5 g hiilihydraattia/tuubi) tai 1 ruokalusikallinen hunajaa (20 g = 16 g hiilihydraattia).
- Tarvittaessa voi antaa heti nopeasti imeytyvää hiilihydraattia kuten mehua, suklaata, hedelmää jne. noin 10-20g, tai 1 ruokalusikallinen glukoosia (1 rkl = 12 g hiilihydraattia) veteen liotettuna.
- 12 g glukoosia nostaa verenglukoosia noin 2 mmol/l.
- Mittaa verenglukoosi uudelleen 15 minuutin kuluttua.
- Jos verenglukoosi on edelleen alle 4 mmol/l, toista annos.



Tajuissaan oleva, mutta hoitotoimia vastusteleva henkilö:

- Soita 112
- Anna mahdollinen Glukagoni
- Jos henkilö ei vastustele liikaa pyri antamaan hunajaa tai glukoosia

(Terveysthuollon ammattilaiset, jos terveydenhoitaja paikalla ja koululla glukagonia.

- Pistä glukagonia 1 annos eli 1 mg (alle 25 kg painoiselle lapsella ½ annosta) lihakseen tai ihon alle yleensä esim. reisilihakseen tai olkavarteen, vaikka vaatteen läpi.

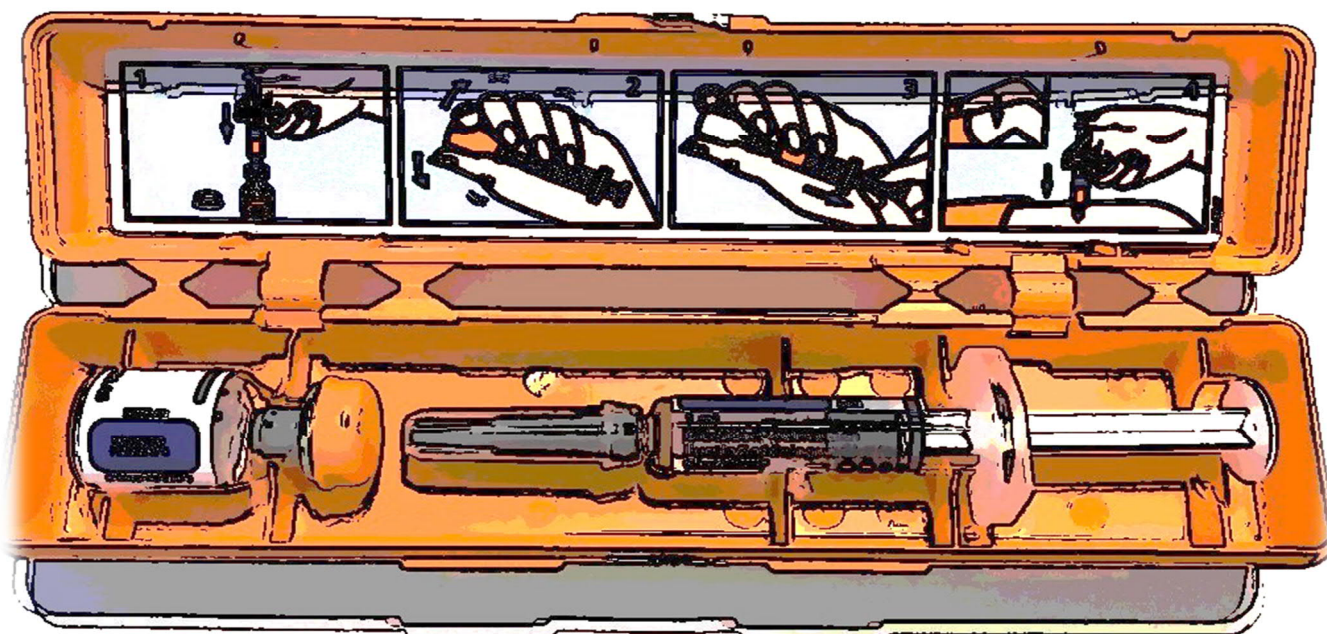
Glukagoni vapauttaa maksasta glukoosia verenkiertoon.

Glukagonin vaikutus tulee yleensä 10–15 minuutin kuluessa.

Jatkohoidoksi suun kautta hiilihydraatteja palauttamaan maksan glykogeenivarastot.

Glukagoni voi aiheuttaa huonovointisuutta, pahoinvointia ja oksentelua.

Glukagon ruisku



Kuva 2. Neula työnnetään lääkeainetta sisältävän lasipullon sisään ja ruiskutetaan neulan sisältämä neste kuiva-aineen joukkoon. Kuiva-aine sekoitetaan. Kun aine on sekoittunut nesteeseen, vedetään neste takaisin ruiskuun. Tämän jälkeen lääkeaine pistetään ohjeen mukaan.

Henkilön mennessä tajuttomaksi:

- Jos henkilö menee tajuttomaksi eikä reagoi ravisteluun tai kouristelee -> soita hätänumeroon ja noudata ohjeita.
- Käänä kylkiasentoon ja estä kouristelevaa loukkaamasta itseään.

Kun verenglukoosi korjaantuu hoidon seurauksena, arvioidaan vielä tarve lisävälipalalle. Esimerkiksi voileipä ja lasillinen maitoa nostavat tarvittaessa verenglukoosia pidemmäksi aikaa.

- Selvitetään tilanteeseen johtaneet syyt.
- Korjataan insuliiniannosta.

HÄTÄNUMERO 112

Muistathan!

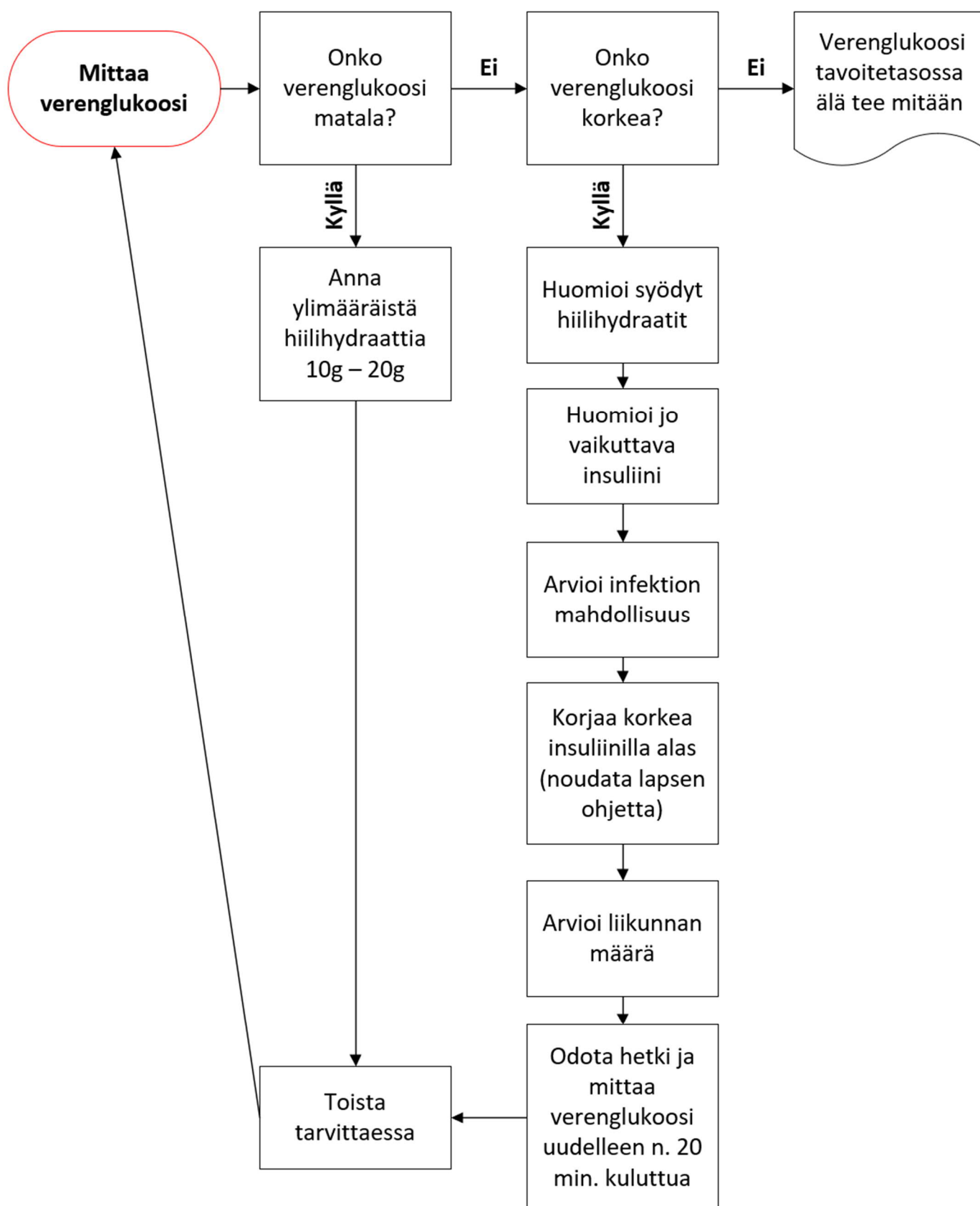
- Hiilihydraateilla
nostetaan
verenglukoosia!
- Insuliinilla lasketaan
verenglukoosia!

Lopuksi

Diabetesta sairastava lapsen hoitotoimien jatkuvuus voi kuormittaa perheitä. Perheet joutuva toisinaan toimimaan jaksamisensa äärirajoilla. He toivovat, että heitä kuunnellaan ja ymmärretään. Erityisen tärkeää on, että tiedostetaan, miksi kaikkia hoitotoimia toteutetaan ja mitä niiden toteutus lapselta ja perheeltä vaatii. Henkisen tuen antaminen sekä lapselle että vanhemmalle on toisinaan tarpeellista. Muistakaa lapsen yksilöllisyys ja muistakaa myös lapsen diabeteksen yksilöllisyys! Pyrkikää näkemään lapsi aina vain lapsena!

- ✓ Arki diabeteksen kanssa sujuu yleensä aivan normaalisti hoitotoimia noudattaessa.
- ✓ Diabetesta sairastava lapsi voi elää aivan normaalia elämää, sitä vain rytmittävät hoitotoimet.
- ✓ Ymmärtäkää perheen käytössä olevat voimavarat ja tukekaa koko perhettä tarvittaessa.
 - ✓ Keskustelkaa vanhempien kanssa hoidon toteuttamisesta ja jaksamisesta
- ✓ Lapsen hoitomotiivaatio saattaa vaihdella, jolloin lapsi saattaa tarvita henkistä tukea enemmän omahoidon onnistumiseksi.
- ✓ Sopikaa vanhempien kanssa asioista kuten erityistilanteiden juhla- ja retkitarjoilujen laskemisesta.
 - ✓ Merkatkaa itsellenne ylös asiat, joista sovitte!
 - ✓ Kysykää aina kun on kysyttävää!

Pika-ohje diabeetikon hoitoon



Linkit luotettaviin lähteisiin diabeteksestä ja sen hoidosta

Diabetes tietous

Terveyskylä.fi lastentalo

<https://www.terveyskyla.fi/lastentalo/tietoa-lasten-sairauksista/diabetes>

Terveyskirjasto Diabetes lapsella

https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00114

Diabetesliitto, lapsen ja nuoren diabetes

https://www.diabetes.fi/diabetes/lapsen_ja_nuoren_diabetes

Painettu teos:

Diabetes: Pirjo Ilanne-Parikka, Tapani Rönnemaa, Marja-Terttu Saha, Timo Sane toim. Duodecim

Englannin kielisiä sivustoja

<https://www.diabetes.org.uk/your-stories/type-1/what-being-a-mum-to-a-child-with-type-1-is-really-like>

Ruokailu ja hiilihydraatit

www.finel.fi

<https://www.novonordisk.fi/potilaat/diabetes/Mobhh.html>

https://www.diabetes.fi/terveydeksi/syominen/tietoa_hiilihydraateista_ja_elintarvikkeista/hiilihydraatti_taulukko

THL Syödään yhdessä - ruokasuositukset lapsiperheille

http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/129744/KIDE26_FINAL_WEB.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Fineli (THL), tuotteiden ravintosisältö

<https://fineli.fi/fineli/fi/elintarvikkeet>

Tietoa taudista ja hoitovälineistä löytyy myös laitevalmistajien sivuilta.

Muistakaa etsiä vain tutkittua luotettavaa tietoa!

Hoitajan muistiinpanot

✓

✓

✓

✓

Lähteet

Abbot Oy 2017. Freestyle libre. <https://freestylediabetes.fi/tuotteemme/freestyle-libre>, Luettu 4.5.2018

Diabetesliitto. https://www.diabetes.fi/diabetes/lapsen_ja_nuoren_diabetes

Hämäläinen, A-M. 2019. Diabetesliitto. Opinnäytetyön asiantuntija tarkastus, korjaukset ja lisäykset.

Ilanne-Parikka, P. Rönnemaa, T. Saha, M-T. & Sane, T. ym. 2015. Diabetes. 8. uudistettu painos. Tampere: Duodecim.

Inkinen, R., Volmanen, P. & Hakoinen, S. toim. 2015. Turvallinen lääkehoito -Opas lääkehoitosuunnitelman tekemiseen sosiaali- ja terveydenhuollossa. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/129969/URN_ISBN_978-952-302-577-6.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Kumpula, S. Korpelainen, R. & Tossavainen, P 2018. Innosta ja ohjaa tyypin 1 diabetesta sairastavaa lasta liikkumaan. Suomen Lääkärilehti 2018, 73.

Käypähoito 2018a. Äkillisen hypoglykemian hoito insuliinihoitoisella diabeetikolla. Käypähoito-suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Sisätautilääkärin yhdistyksen ja Diabetesliiton Lääkärineuvoston asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2018

Käypähoito 2018b. Insuliinihoito ja insuliininpuutosdiabetes. Käypähoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Sisätautilääkärin yhdistyksen ja Diabetesliiton Lääkärineuvoston asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim 2018.

Medtronic 2019. Insuliinipumppuhoito. <https://www.medtronic-diabetes.fi/>

Novo Nordisk 2018. Mobiilihiilihydraattikäsikirja. <https://www.novonordisk.fi/potilaat/diabetes/Mobhh.html>. 5.5.2018

Terveyskylä 2018. Lastentalo.fi. Diabetestalo. Hoito. HUS, Tays, Ppshp, KYS, TYKS. <https://www.terveyskyla.fi/lastentalo/tietoa-lasten-sairauksista/diabetes/hoito>

THL 2016. Syödään yhdessä- ruokasuositukset lapsiperheille. Terveyden ja hyvinvoinninlaitos. http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/129744/KIDE26_FINAL_WEB.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Kuvat

Juuli Korkeila 2018-2019