



Diak

Jenna Heiniö
Minna Taavitsainen
Diakonia-ammattikorkeakoulu
Sosiaali – ja terveysalan
ammattikorkeakoulututkinto
Sairaanhoitaja (AMK)
Opinnäytetyö, 2019

TYYPIN 1 DIABETEKSEN DIGITAALISEN HOI- TOPOLUN LAADUN TARKASTELU

Terveyskylä.fi, Diabetestalo

TIIVISTELMÄ

Jenna Heiniö, Minna Taavitsainen
Tyypin 1 diabeteksen digitaalisen hoitopolun laadun tarkastelu
Sivut 51 ja liitteet 1
Lokakuu, 2019
Diakonia-ammattikorkeakoulu
Sosiaali- ja terveystieteiden ammattikorkeakoulututkinto
Sairaanhoitaja (AMK)

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tarkastella tyypin 1 diabetekseen sairastuneiden näkemyksiä digitaalisen hoitopolun käytöstä ja tuen tarpeesta diabeteksen omahoidossa. Tutkimuksen tavoitteena oli, että Diabetestalon henkilökunta voi jatkossa kehittää digitaalista omahoitopolkua vastaamaan paremmin tyypin 1 diabetekseen vastasairastuneiden tarpeisiin. Tutkimus tuli Terveyskylän Diabetestalon käyttöön.

Tutkimuksen kohderyhmänä olivat digitaalista omahoitopolkua käyttävät tyypin 1 diabetesta sairastavat ihmiset ympäri Suomea. Tutkimusta varten laadittiin kyselylomake, joka sisälsi sekä strukturoituja kysymyksiä, että muutamia avoimia kysymyksiä. Tutkimus toteutettiin kyselylomakkeella, jonka diabeteshoitajat lisäsivät digitaalista omahoitopolkua käyttävien tyypin 1 diabeetikoiden omahoitopoluille. Vastaaminen kyselyyn oli vapaaehtoista. Kyselyyn vastasi 11 henkilöä.

Analysoimme tutkimustulokset käyttäen kvalitatiivista eli laadullista tutkimusmenetelmää ja aineistolähtöistä sisällön analyysiä. Tutkimustulosten perusteella voidaan päätellä, että sivustoon oltiin melko tyytyväisiä ja palaute oli suurimmaksi osaksi positiivista. Sivustolta saatu tieto koettiin luotettavana, loogisena ja monipuolisena. Tekniseen toteutukseen ja sivuston toimivuuteen ei osa vastanneista olleet täysin tyytyväisiä.

Opinnäytetyön teoreettinen viitekehys on kuvaus tyypin 1 diabeteksestä ja sen hoidon ohjauksesta. Teoreettinen osuus koottiin tieteellisten artikkeleiden, väitöskirjojen ja alan muun kirjallisuuden perusteella.

Asiasanat:
tyypin 1 diabetes, diabeteksen omahoito, digitaalinen hoitopolku

ABSTRACT

Jenna Heiniö, Minna Taavitsainen
Reviewing the quality of the digital pathway for type 1 diabetes
51 pages, 1 appendix
October 2019
Diaconia University of Applied Sciences
Bachelor's Degree in Health Care

The aim of this thesis was to examine the views of patients with type 1 diabetes on the use of digital pathway and the need for support in diabetes self-care. The aim was to enable Diabetestalo staff to develop further the digital self-care pathway for the needs of those with type 1 diabetes.

The target group of the study was people with type 1 diabetes in Finland. A questionnaire was prepared for the study, which included structured questions as well as some open questions. The study was conducted with a questionnaire which was added by diabetes nurses to type 1 diabetics using a digital self-care pathway. Responding to the survey was voluntary. 11 people responded to the survey.

The results of the research were analysed using the qualitative method. Based on the results of the survey it can be concluded that the users were satisfied with the site and the feedback was mostly positive. The information obtained from the site was considered reliable, logical and comprehensive. Some of the respondents were not completely satisfied with the technical implementation and the functionality of the site.

The theoretical framework of this thesis is a description of type 1 diabetes and its management. The theoretical part was compiled on the basis of reference literature.

Keywords: type 1 diabetes, self-care of diabetes, digital pathway

Keywords: Type 1 diabetes, self-care of diabetes, digital pathway

Sisällysluettelo

1 JOHDANTO	4
2 TYYPIN 1 DIABETES	5
2.1 Mitä tyypin 1 diabetes on	5
2.2 Diabeteksen hoidon kehitys viime vuosisadan aikana	8
2.3 Enteroviruksen yhteys tyypin 1 diabeteksen syntyyn	10
3 ELÄMÄÄ TYYPIN 1 DIABETEKSEN KANSSA	11
3.1 Tyypin 1 diabetesta sairastavan ruokavalio	11
3.2 Hyvän verenglukoositasapainon haasteita	12
3.3 Yleisimpiä lisäsairauksia tyypin 1 diabeteksessä	14
3.4 Diabetes ja matkustaminen	15
3.5 Ajokortti, asevelvollisuus ja ammatinvalinta	16
4 TYYPIN 1 DIABETEKSEN HOITO	17
4.1 Tyypin 1 diabeteksen hoito ja hoidon tavoitteet	17
4.2 Esimerkki hoitopolusta	19
4.3 Vastasairastuneen hoidon ohjaus	20
4.4 Insuliinihoito	22
5 YHTEISTYÖKUMPPANI	25
6 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN	27
6.1 Tutkimuksen tarkoitus ja tavoitteet	27
6.2 Kyselylomake ja sen suunnittelu	27
6.3 Prosessin kuvaus	30
6.4 Tutkimusmenetelmä	31
6.5 Analyysimenetelmä	33
7 TULOKSET	38
7.1 Käyttäjien kokemukset omahoitopolusta	38
7.2 Tuentarve diabeteksen omahoidossa	38
7.3 Kehitysehdotukset	40
7.4 Vastanneiden taustatiedot	40
8 POHDINTA	41
9 JOHTOPÄÄTÖKSET	42
9.1 Ammatillinen kasvu	44
9.2 Luotettavuus ja eettisyys	45
LÄHTEET	48
LIITE 1. Kyselylomakekysymykset	52

1 JOHDANTO

Diabetes on joukko erilaisia ja eri asteisia sairauksia, joille on yhteistä energia-aineenvaihdunnan häiriö, joka ilmenee kohonneena veren glukoosipitoisuutena. Se on yksi nopeimmin yleistyvistä sairauksista Suomessa ja koko maailmassa. Päätyyppejä on kaksi, tyypin 1 ja tyypin 2 diabetes, mutta lisäksi on useita muita alamuotoja, jotka ovat harvinaisempia. Tyypin 1 diabeteksessa haiman Langerhansin saarekkeiden beetasolut vaurioituvat sisäsyntyisen autoimmuunitulehduksen seurauksena ja se johtaa asteittain täydelliseen insuliinin puutteeseen. Tyypin 1 diabetesta sairastavan elimistö on täysin riippuvainen insuliinista, jota annetaan pistoksina. Diabetesta sairastaa Suomessa jo yli 500 000 ihmistä, joista suurin osa on tyypin 2 diabeetikkoja. Tyypin 1 diabetesta sairastaa Suomessa noin 50 000 henkilöä. (Ilanne-Parikka, Rönnemaa, Saha & Sane. 2015, 9 Diabetes: Käypä Hoito -suositus, 2018.)

Keskityimme opinnäytetyössämme tyypin 1 diabetekseen sairastuneiden aikuispotilaiden ohjaukseen ja hoitoon. Kuopion yliopistollisen ja Helsingin yliopistollisen sairaalan diabetesyksiköissä alkoi digihoitopolun pilotointi vastasairastuneille tyypin 1 diabeetikoille kevään 2018 aikana. Osallistuimme digihoitopolun testiryhmään sekä pilotointiin. Teimme kyselyn Omahoitopolun käyttäjille digitaalisen hoitopolun käyttökokemuksista, toiveista ja polun teknisestä toimivuudesta. Opinnäytetyön teoreettinen viitekehys on kuvaus tyypin 1 diabeteksestä ja sairauden hoidon ohjauksesta.

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, minkälaisia ovat tyypin 1 diabetesta sairastavien kokemukset digitaalisen omahoitopolun käyttämisestä sekä tuen tarpeesta diabeteksen omahoidossa. Halusimme selvittää, kokevatko omahoitopolun käyttäjät polulta löytyvän tiedon laadukkaaksi ja riittäväksi omahoitoon nähden. Tutkimuksen tavoitteena oli, että Diabetestalon henkilökunta voi jatkossa kehittää digitaalista omahoitopolkua paremmin tyypin 1 diabetekseen vastasairastuneiden tarpeisiin.

Opinnäytetyö tehtiin yhteistyössä Terveyskylän Diabetestalo-työryhmän kanssa. Terveyskylä on sairaanhoidon asiantuntijoiden ja potilaiden yhdessä kehittämä ja ylläpitämä verkkopalvelu. Se on tiukasti kytköksissä yliopistolliseen tutkimukseen, mikä takaa hoidon ja tiedon luotettavuuden. Palveluiden rakentamisessa tehdään yhteistyötä myös kansallisia eTerveyspalveluita kehittävien hankkeiden, potilaiden ja potilasjärjestöjen sekä eri korkeakoulujen kanssa. (Terveyskylä, 2017).

Aihe on aina hyvin ajankohtainen, sillä diabetes on yksi yleistyvimmistä sairauksista Suomessa ja koko maailmassa. Tyypin 1 diabeetikkojen määrä tulee lähivuosikymmeninä lisääntymään huomattavasti. (Insuliininpuutos Diabetes: Käypä Hoito-suositus 2018.)

Maailma on myös digitalisoitumassa ja internetistä löytyy paljon terveyteen ja sairauksiin liittyviä sivustoja. Terveyskylän Diabetestalo on ammattilaisten ja asiakkaiden yhdessä kehittämä sivusto, jolle aloitettiin digitaalinen Omapolku keväällä 2018. Omapolun kehittäjille ja ylläpitäjille on hyödyllistä, että selvitämme Omapolun ensimmäiseltä käyttäjäryhmältä, minkälaisena he kokevat polun käyttämisen. (Terveyskylä 2019.) Opinnäytetyömme tutkimuksen myötä Diabetestalon ylläpitäjät voivat halutessaan jatkossa kehittää sivustoa potilaiden toivomaan suuntaan.

2 TYYPIN 1 DIABETES

2.1 Mitä tyypin 1 diabetes on

Diabetes on nykyäsitöksen mukaan joukko erilaisia ja eri asteisia sairauksia, joille on yhteistä energia-aineenvaihdunnan häiriö, joka ilmenee veren sokeripitoisuutena. Diabetes ei tartu, eikä se aiheudu liiasta sokerin syömisestä. Päätyyppejä on kaksi, tyypin 1 ja tyypin 2 diabetes, mutta lisäksi on muita ala-

muotoja, jotka ovat harvinaisempia. Tyypin 1 diabeteksessä insuliinineritys lakkaa kokonaan ja insuliinihoito on välttämätöntä. (Ilanne-Parikka, Rönnemaa, Saha & Sane. 2015, 9.)

Tyypin 1 diabetesta sairastaa Suomessa noin 50 000 henkilöä. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2019). Diabetes on yksi nopeimmin yleistyviä sairauksia Suomessa ja koko maailmassa. Diabetesta sairastaa jo yli 500 000 suomalaista, joista suurin osa on tyypin 2 diabeetikkoja. Tyypin 1 diabeteksen esiintyvyys Suomessa on lapsilla maailman suurin. Ilmaantuvuus kasvoi merkittävästi vuosina 1992-2005, jonka jälkeen se vakiintui. Ilmaantuvuuden kasvun syynä on todennäköisesti jokin vielä toistaiseksi tuntematon ympäristötekijä. Sen vaikutuksesta entistä suurempi osa geneettisesti alttiista väestöstä sairastuu. (Diabetes: Käypä Hoito - suositus, 2018.)

Diabetes on krooninen sairaus, joka ilmenee, kun haima ei tuota tarpeeksi insuliinia, tai kun elimistö ei kykene käyttämään tehokkaasti insuliinia, jota se tuottaa. Insuliini on hormoni, joka auttaa säätelemään verensokeria. Kohonnut verenglukoosi eli hyperglykemia on seuraus epätasapainossa olevan diabeteksestä ja voi ajan kanssa aiheuttaa vakavia vahinkoja elimistölle, erityisesti hermoille ja verisuonille, mutta myös silmille, sydämelle ja munuaisille. (World Health Organization 2018.)

Veren glukoosipitoisuus on voinut olla suuri jo viikkoja tai kuukausia ennen diagnoosin tekemistä. Pitkään ja voimakkaasti koholla oleva veren glukoosipitoisuus on elimistöä kuormittava stressi, johon saattaa liittyä insuliinin vastavaikuttajahormonien (adrenaliini, kortisoni, kasvuhormoni) lisääntyntä erityistä. Maksan sokerintuotanto lisääntyy niiden vaikutuksesta ja sokerin siirtyminen soluihin heikentyy. Vastasairastunut diabeetikko tarvitseekin juuri tästä syystä alkuvaiheessa normaalia enemmän insuliinia, jotta veren glukoosipitoisuus saadaan pienenemään. (Vauhkonen & Holmström 2016, 358.)

Tyypin 1 diabetekseen sairastutaan yleensä alle 40-vuotiaana, mutta siihen voi sairastua minkä ikäisenä tahansa, jopa vanhuudessa. Tyypin 1 diabeteksessä haiman Langerhansin saarekkeiden beetasolut vaurioituvat sisäsyntyisen autoimmuunitulehduksen seurauksena, joka johtaa aina asteittain täydelliseen

insuliinin puutteeseen. Tyypin 1 diabeetikon elimistö on täysin riippuvainen insuliinista, jota annetaan pistoksina. Sen aiheuttaa tietyntyyppinen perimä yhdessä ympäristötekijöiden kanssa. Ympäristötekijöiksi on epäilty joitakin virus-tulehduksia. Jos äidillä on varhaislapsuudessa todettu tyypin 1 diabetes, on hänen lapsensa sairastumisen riski 20 -ikävuoteen mennessä kasvanut. Vastavaanlainen riski on todettu myös isän kautta ja se on hieman korkeampi. 90 %:lla vastasairastuneista diabeetikkolapsista ei kuitenkaan ole lähisuvussa ketään tyypin 1 diabetesta sairastavaa. (Ilanne-Parikka, Rönnemaa, Saha & Sane 2015, 15-17.)

Tyypin 1 diabeetikolla käynnistyy ulkoisten tekijöiden ja diabetekselle altistavan perimän kohdatessa tapahtumaketju, joka aiheuttaa sen, että elimistö alkaa virheellisesti tunnistaa haiman insuliinia tuottavan solukon vieraksi soluiksi ja vaurioittaa sitä. Tätä ilmiötä kutsutaan autoimmunitulehdukseksi, joka voidaan todeta vereen ilmestyneistä GAD-vasta-aineista. Tapahtumaketju alkaa useimmiten jo vuosia ennen sairauden puhkeamista. Tämän lisäksi tunnetaan myös aikuisiällä alkava tyypin 1 diabetes, jossa on täydellinen insuliinin puute, mutta siinä ei kuitenkaan ole puhkeamisen syynä autoimmunitoiminnan häiriötä. Tämä tyypin 1 diabeteksen muoto on Suomessa harvinaisempi. (Ilanne-Parikka, Rönnemaa, Saha & Sane 2015, 17-18.)

Diabetesta sairastavien lukumäärä koko maailmassa on noussut vuosien 1980–2014 välillä 108 miljoonasta 422 miljoonaan ihmiseen. Diabeteksen esiintyvyys on noussut nopeimmin keski- ja vähätuloisissa maissa. Diabetes on sokeutumisen, munuaisten vajaatoiminnan, sydänkohtauksen, halvausten ja alaraaja-amputaatioiden suurimpia syitä. Vuonna 2015 arvioitiin noin 1,6 miljoonan kuoleman olleen suoraan diabeteksestä johtuneita. Diabetesta voidaan hoitaa ja siitä johtuvia seurauksia välttää tai ehkäistä kokonaan ruokavaliolla, liikunnalla sekä lääkityksen ja säännöllisten seurantojen avulla sekä komplikaatioiden hoitamisella. (World Health Organization 2018.)

Sairastumisikä vaikuttaa ennusteeseen. Osalla diabeetikoista on suurempi alttius komplikaatioihin kuin toisilla ja heille kehittyy ehkäisyronnisteista huolimatta komplikaatioita. Osalla on suojaavia tekijöitä, vaikka riskitekijät olisivat

havaittavissa. Suomessa on paljon yli 50 vuotta 1 tyypin diabetesta sairastaneita, mutta tarkkaa määrää pitkäikäisistä diabeetikoista ei ole. Suomen tyypin 1 diabeetikoista kymmenesosa osallistui FinnDiane tutkimukseen, joista 548:lla oli takanaan vähintään 50 vuotta elämää diabeetikkona. (Harjutsalo 2018.)

Tyypin 1 diabeetikkojen ennenaikainen kuolleisuus on suurta, siltikin suurin osa heistä elää kauan. Kelan tietojen mukaan luotuun DERI -aineistoon kuuluvista vuonna 1965 diabetekseen sairastaneista vuoteen 2015 oli elossa vielä 57%. Nykyisten arvioiden mukaan tyypin 1 diabeteksen sairastaneiden eliniän keskimääräinen menetys on 10-13 vuotta, kun taas vuonna 1975 keskimääräinen arvioitu eliniän lyhentyminen oli 27 vuotta. (Harjutsalo 2018.)

2.2 Diabeteksen hoidon kehitys viime vuosisadan aikana

Diabeteksen hoito on edennyt pitkän matkan vain vajaan sadan vuoden aikana. Kytös haiman Langerhansin saarekkeiden ja diabeteksen välillä todettiin vasta 1920 -luvulla ja vuonna 1922 saatiin eristettyä ensimmäisen kerran insuliinia koiran insuliinista. Insuliinin keksiminen mullisti diabeteksen hoidon, sillä aiemmin ykköstyypin diabeetikot elivät harvoin yli vuotta diagnoosin jälkeen. Suomessa ensimmäinen diabeetikko sai insuliinia vuonna 1923 kymmenen päivän ajan. Tuolloin ei vielä tiedetty insuliinin välttämättömyydestä ja insuliini oli verrattain kallista. Ensimmäinen insuliinia saanut diabeetikko kuoli reilun vuoden päästä insuliinin saannista. Kuolinsyyksi oli kirjattu sokeritauti. (Saraheimo. & Kortelainen. 2018. 4-8.)

1930 -luvun puolivälissä diabetes jaettiin kahteen eri alatyypin. Hoito oli kehittynyt 1940 -luvulla jo huomattavasti ja käyttöön saatiin myös ensimmäinen verenglukoosin seurantalaitte sairaaloihin. Virtsan glukoosipitoisuutta mittaava liuska kehitettiin 1950-luvulla. Lisäksi alettiin kehittämään ensimmäisiä suun kautta otettavia diabeteslääkkeitä. Kehittyneempiä veren glukoosin mittauslaitteita alkoi tulla lisää 1960-luvulla ja Yhdysvalloissa yritettiin ensimmäistä haimansiirtoa. Insuliinipumppu ja U-100 insuliini tulivat käyttöön 1970 -luvulla ja

laboratoriot ottivat käyttöön pidemmän aikavälin glukoositasoa kuvaavan HbA1c-testin. Uusi DNA -tekniikka mahdollisti synteettisen ihmisinsuliinin valmistuksen. (Saraheimo & Kortelainen 2018, 4-8.)

Veren glukoosin kotimittaukset yleistyivät 1980-luvulla ja ensimmäiset insuliinikynät otettiin käyttöön. Lisäksi oli havaittu, että insuliinitarve vaihteli eri aikoina päivästä ja etenkin öisin. Uudenlaisia insuliinipumppuja kehitettiin, jolloin perusinsuliini voitiin jakaa useaan annokseen ja saatiin mahdollisuus korottaa annos vastaamaan aamuyön aamunkoittoilmiön veren glukoosipitoisuuden nousuun. Tämä ilmiö on edelleen vaikeasti hallittavissa. Diabeteshoitajat ja ravitsemusterapeutit alkoivat opettaa hiilihydraattien laskentaa diabeetikoille. Otettiin käyttöön myös monipistoshoido ja 1990 -luvulla saatiin käyttöön uusia nopeavaikutteisia insuliineja. Sitten huomattiin proteiinin ja rasvan vaikuttavan verenglukoositasoon hiilihydraattien ohella. (Saraheimo & Kortelainen 2018, 4-8.)

2000- luvun alussa käyttöön tuli uusia pitkävaikutteisia insuliineja ja sensoreita. Uusimpia hoitomuotoja ja keksintöjä on hybridipumppu, eli lähestulkoon keinohaima, joka on käytössä vasta Yhdysvalloissa. Kudosglukoosi seurantalaitteet ovat tulleet osaksi diabeetikon omahoitoa. Seuranta voi tehdä kännykän kautta ja jakaa tietoa myös hoitavaan yksikköön tai lähipiirilleen. Tämän on katsottu tuovan mielenrauhaa diabeetikolle ja myös lähimmäisille. (Saraheimo & Kortelainen 2018, 4-8.)

Tyypin 1 diabeteksessa immuunisysteemi menee sekaisin ja alkaa tuhota insuliinia tuottavia soluja. Jean-Francois Bach, immunologi Ranskan Paris-Descartes yliopistosta väittää, että tyypin 1 diabetes tulisi määritellä "hätäta-paukseksi" ja että hoidon tavoitteena olisi kääntää taudin kulku takaisinpäin mahdollisimman pian diagnoosista. Immuunisysteemi alkaa tyypin 1 diabeteksessa hyökätä elimistön beta-soluja eli haiman insuliinia tuottavia soluja vastaan. Hyökkäys voi kestää vuosia, ennen kuin tauti puhkeaa, mutta yleensä vain yksi kolmasosa beta-soluista on jäljellä taudin alkamisen ajankohtana. On siis tärkeää, että jäljellä olevat beta-solut saataisiin säilytettyä. Jos immuu-

nisysteemin hyökkäys olisi mahdollista pysäyttää ja jäljellä olevat solut säilyisivät, niin tiedemiehet uskovat, että solujen olisi mahdollista tuottaa elimistön oma insuliini itse. (DeWeerd 2012.)

Viime vuosikymmenien aikana on tehty lukuisia kliinisiä tutkimuksia yrittäen pelastaa beta-soluja. Testeissä on käytetty muihin autoimmuunisairauksiin käytettäviä lääkkeitä. Mitkään näistä eivät ole kuitenkaan toimineet. Tutkijat ovat kuitenkin optimistisia ja hiovat edelleen annostusta, ajoitusta ja erilaisia lääkeyhdistelmiä toimivan hoidon löytymiseen. (DeWeerd 2012.)

Diabeetikoiden ennuste on merkittävästi parantunut viimeisen kolmen vuosikymmenen aikana, mutta lopulliseen tavoitteeseen on vielä matkaa. Käänteentekeviä asioita parantumisen kannalta on ollut hyvän glukoositasapainon keskeisen merkityksen selvittäminen ja sen ylläpitämisen mahdollistavat keinot sekä niiden käyttöönotto. Keinohaiman ja kantasoluhoidon odotetaan parantavan tyypin 1 diabeteksen ennustetta entisestään. (Harjutsalo 2018.)

2.3 Enteroviruksen yhteys tyypin 1 diabeteksen syntyyn

Tutkimusten mukaan tavalliset enterovirukset saattavat liittyä tyypin 1 diabeteksen käynnistymisprosessiin. Sairastuneilla on aina jokin geneettinen alttius, mutta tarvitaan myös jokin ympäristötekijä vauhdittamaan sairastumisprosessia. Sami Oikarisen väitöstutkimuksen mukaan enterovirusinfektiot ovat tavallisempia niillä lapsilla, jotka sairastuvat myöhemmin 1 tyypin diabetekseen. Enterovirusinfektiot voivat olla varsin lieviä, esimerkiksi vain nuhakuumetta aiheuttavia, mutta osan on todettu aiheuttavan myös enterorokkoa ja aivokalvon tulehduksia. (Ahonen 2017.)

Eräässä tutkimuksessa tutkittiin veren seeruminäytteitä. Merkittävä löydös tutkimuksessa oli, että infektiot ajoittuivat diabeteksen tautiprosessin alkamishetkeen. Terveisiin verrokkilapsiin nähden todettiin kuusi kuukautta ennen auto vasta-aineiden esiintymistä. Toinen löydös oli se, että enterovirusinfektiot olivat yleisempiä myös tautiprosessin myöhemmässä vaiheessa, eli niiden kat-

sottiin voivan vauhdittaa jo alkanutta tautiprosessia. Tyypin 1 diabeteksen puhkeamista edeltää vaihe, jolloin ei ole oireita, mutta verestä löytyy diabetekseen yhdistettyjä vasta-aineita. Oireeton vaihe voi kestää muutamasta kuukaudesta kymmeneen vuosiin. (Ahonen 2017.)

Oikarisen tutkimuksen osatyönä oli eurooppalainen tutkimus, joka oli lisätutkimus Hanna-Riikka Honkasen tutkimukselle entero- ja rinovirusten esiintyvyydestä pienillä lapsilla Suomessa. Tutkimuksen tulokset ovat antaneet pontta rokotteen kehittämiseksi viruksia vastaan. Honkanen arvioi, että rokotteen kehittämiseen menee kuitenkin vielä vuosia, eikä se tule markkinoille vielä pitkään aikaan. Rokotteen päätarkoituksena olisi saada eliminoitua virus, joka voi laukaista diabeteksen puhkeamisen. (Ahonen 2017.)

3 ELÄMÄÄ TYYPIN 1 DIABETEKSEN KANSSA

3.1 Tyypin 1 diabetesta sairastavan ruokavalio

Jokaisen diabeetikon ruokavalio on yksilöllinen. Energian tarve on keskimäärin 25-30 kcal/ normaali painokilo, fyysisesti raskasta työtä tekevällä tai urheilijalla jopa 50-60 kcal/ normaali painokilo. Hiilihydraatteja tulisi olla kokonaisenergiasta 45-60% ja hiilihydraattien arviointia opetellaan hiilihydraattikäsikirjan ja tuoteselosteiden avulla. Silloin kun hiilihydraatteja syödään riittävästi, rasvan ja proteiinin määrä pysyy kohtuullisena. Runsaskuituisia täysviljatuotteita sekä rasvattomia tai vähärasvaisia maitotaloustuotteita suositaan. Kasviksia ja juureksia saa syödä vapaasti, mutta pavut, herneet ja maissit suurina annoksina huomioidaan aterioiden hiilihydraattimäärissä. (Mustajoki, Alila, Matilainen & Rasimus, 2010)

Proteiineja on kokonaisenergiasta noin 10-20%. Päivän proteiinitarve täyttyy, kun juodaan 2-3 lasillista maitoa, syödään 1-2 kertaa vuorokaudessa liha- kala- tai kanaruokaa, leikkeleitä ei tarvita leivän päällä. Proteiinien määrään

kiinnitetään huomiota, mikäli munuaisten toiminnassa on ongelmia, esimerkiksi munuaisten vajaatoimintaa tai mikroalbuminuriaa. (Mustajoki, Alila, Matilainen & Rasimus, 2010)

Rasvojen määrä kokonaisenergiasta on noin 35% eli kolmannes, eli enintään 10% energiasta saisi tulla kovista rasvoista, kuten naudanrasva, maitorasva, voirasva tai kookosrasva. Pehmeitä rasvoja, kuten kala, kasviöljyt, suurin osa saadaan rasvalevitteistä ja margariineista. (Mustajoki, Alila, Matilainen & Rasimus, 2010)

3.2 Hyvän verengluukoositasapainon haasteita

Useat tekijät vaikuttavat glukoosiaineenvaihduntaan. Parhaallakaan insuliinihoidolla ei koskaan pystytä jäljittelemään normaalia glukoositasapainoa. Hyvän glukoositasapainon saavuttaminen on hyvin yksilöllistä ja potilaan oma hoitomotivaatio vaikuttaa suuresti. Osaava potilaslähtöinen hoidon ohjaus ja hoidossa jaksamisen tukeminen ovat keskeisiä. Akuutit sairaudet, infektiot ja stressi saattavat aiheuttaa veren glukoosipitoisuuden nousua tai heittelyä. Varsin usein glukoositasapainon vaihtelun syynä saattaa olla pistopaikkojen kovettumat ja ihon alaisen rasvakudoksen liikakasvu. Insuliinin imeytyminen on saattanut heikentyä näiltä alueilta tai se ei ole tasaista. Pistopaikkoja olisikin tästä syystä tärkeää vaihtaa riittävän usein. (Vauhkonen & Holmström 2016, 365.)

Myös muut autoimmuunisairaudet ovat yleisiä tyypin 1 diabeetikoilla. Niitä ovat mm. keliakia, kilpirauhasen vajaatoiminta ja lisämunuaisten vajaatoiminta. Lihominen ja laihtuminen ja elintapojen muutokset vaikuttavat glukoositasapainoon. (Vauhkonen & Holmström 2016, 365.)

Hypoglykemia on tila, jonka katsotaan täyttyvän, kun plasman glukoosipitoisuus on alle 3,9 mmol/l. Verengluukoosipitoisuuden laskiessa alle 3,0 mmol/l on kyseessä merkittävä hypoglykemia (Insuliinipuutosdiabetes Käypä hoito -suositus, 2018). Hypoglykemian oireita ovat mm. hikoilu, vapina, pulssin kohoaminen, nälkä, ärtyisyys, levottomuus, kalpeus, tuntohäiriöt, aggressiivisuus,

päänsärky, väsymys, keskittymiskyvyn puute, huimaus, muistihäiriöt, sekavuus, kouristelu ja jopa tajuttomuus. Pitkäaikainen hypoglykemia voi johtaa aivovaurioon (Vauhkonen & Holmström 2016, 395.) Terveellä henkilöllä normaalin verenglukoosin alaraja on noin 3,5 mmol/l. Insuliinihoidossa pyritään, että verenglukoosipitoisuus ei laskisi alle 4 mmol/l. Tavallisin syy hypoglykemiaan on se, että glukoosia poistuu verestä enemmän, kuin sitä tulee ruoasta tai maksan tuottamana. Syynä voi olla insuliinin liiallinen vaikutus tai rankka liikunta. Hypoglykemian ehkäisyyn voidaan pitää tilanteiden hyvää ennakkointia, omamittauksia ja glukoosisensorointia ja opetella erilaisten syömisten ja liikunnan vaikutuksia. (Ilanne-Parikka, Rönnemaa, Saha & Sane 2015, 308-314.)

Vakavassa hypoglykemiassa verenglukoosi laskee niin, että toimintakyky ja tajunta heikkenee ja diabeetikko tarvitsee toisen henkilön apua. Ensiapuna voi käyttää jotain hiilihydraatteja sisältävää ruokaa tai juomaa, mutta tajuttomalle henkilölle ei saa antaa tukehtumisvaaran vuoksi mitään suun kautta. Tajuton potilas tulee kääntää kylkiasentoon. On syytä soittaa ambulanssi, jolloin ensihoitajat voivat antaa ensiavun glukoosiliuoksena suoneen tai glukoosipistoksen (Ilanne-Parikka, Rönnemaa, Saha & Sane 2015, 314. Diabetesliitto 2019)

Vakavat hypoglykemiat ovat pelättyjä komplikaatioita ja lienevät suurin ongelma hyvän glukoositasapainon kontrollissa. Monet kansainväliset ohjeistukset suosittelivat etenkin lapsipotilailla käytettäväksi jatkuvaa ihonalaista insuliinipumppua hoitomuotona tyyppin 1 diabeetikoilla. Tämä johtuu siitä, että monet epäonnistuvat pitämään tyydyttävän glukoositasapainon monipistoshoidolla. Monet tutkimustulokset eivät olleet pystyneet vertailemaan hypoglykemian määriä monipistoshoitopotilaiden ja insuliinipumppuhoitopotilaiden välillä monista eri syistä. Syitä olivat mm. liian lyhyet tutkimusajat, ei tarpeeksi tutkittavia potilaita tai että tutkittavilla potilailla ei ollut tutkimuksen alkuvaiheeseen kovin paljoa hypoglykemioita. (Pickup & Sutton 2008.)

Insuliinin puute voi aiheuttaa happomyrkytyksen, eli ketoasidoosin, mutta se ei yleensä kehity yllättäen. Hyperglykemian, eli korkean veren glukoosipitoisuuden oireita ovat jano, pahoinvointi, hengenahdistus, virtsaamisen lisääntyminen, uupumus, vatsakivut, makea asetonin haju hengityksessä, punakat

kasvot ja kuiva iho. Myöhemmin hengitys voi muuttua huokailevaksi ja pinnalliseksi. Ketoasidoosi on hengenvaarallinen tila ja vaatii sairaalahoitoa. (Diabetesliitto 2019.)

Ketoasidoosi hoidetaan sairaalassa nesteytyksellä, jatkuvalla insuliinihoidolla, kaliumvajeen hoidolla, asidoosin hoidolla ja yleishoidolla. Samalla selvitetään ja hoidetaan myös ketoasidoosiin johtaneet syyt. (Ilanne-Parikka, Rönnemaa, Saha & Sane 2015,316.)

Freestyle Libre -merkkisen glukoosisensorin merkitystä hypoglykemioissa ja verengluukoosipitoisuuden seurannassa on tutkittu. Sensori toimii niin, että se asetetaan asettimella ihonalaiseen kudokseen kahden viikon ajaksi ja lukijalla pyyhkäistään sensoria, jolloin saadaan näkyviin ihonalaiskudoksen glukoosipitoisuus. Eräs tutkimus osoitti, että skannauksia tehtiin keskimäärin viisi kertaa useammin, kuin tavanomaisia verengluukoosipitoisuuden mittauksia. HbA1C arvo, eli ”pitkäsokeri” pieneni, mitä enemmän oli sensorin skannauskertoja. Myös hyper- ja hypoglykemian määriä katsottiin olevan vähiten niillä käyttäjillä, joilla oli eniten skannauksia. Huomattiin myös, että tyypin 1 diabetesta sairastavat potilaat skannasivat sensoria lähes puolet useammin päivän aikana, kuin tyypin 2 diabeetikot. Sensorien käyttäjiä on nykyään yhteensä jo yli 50 000 koko maailmassa. Sensorien käyttö tyypin 1 diabeteksen hoidossa on pitkällä tähtäimellä kannattavaa, sillä glukoositasapaino saadaan pidettyä paremmin kontrollissa (Dunn & Xu & Hayter & Ajjan 2018.)

3.3 Yleisimpiä lisäsairauksia tyypin 1 diabeteksessa

Diabetekseen liittyy lisäsairauksia ja elinmuutoksia. Neuropatia (hermovaurio) voi lisätä jalkahaavojen riskiä, mikä taas saattaa johtaa hoitamattomana jalan amputaatioon. Retinopatia on yksi työikäisten suurimmista näön menetykseen johtavista syistä. (World Health Organization, 2018.) Tänä päivänä tavoitteiden mukaisella verengluukoosipitoisuuden hoidolla voidaan ehkäistä vähintään puolet tai enemmänkin diabetekseen liittyvistä elinmuutoksista. Kun hyvän glukoositasapainon hoidon lisäksi verenpaine- ja rasva-arvot saadaan pidettyä normaalina, voidaan myös sydän- ja verisuonisairauksien riskit saada pidettyä

mahdollisimman pieninä. Kun myös hoidon seuranta tapahtuu oikein, voidaan mahdolliset lisäsairaudet todeta ajoissa ja niiden hoito päästään aloittamaan mahdollisimman varhaisessa vaiheessa. (Ilanne-Parikka, Rönnemaa, Saha & Sane 2015, 22-23.)

Muita lisäsairauksia on diabeettinen nefropatia (munuaissairaus), jalkaongelmat ja säärihaava sekä Charcot'n neuroartropatia, jossa jalassa yksi tai useita luita tuhoutuu nivelen kohdalta johtaen virheasentoon. Tavoitteiden mukainen diabeteksen hoito ja säännölliset seurantakäynnit ovat tärkeitä juuri liitännäissairauksien ehkäisemiseksi. (Vauhkonen & Holmström 2016, 380-394.)

Tyypin 1 diabetespotilaille lisäsairaudet kehittyvät yleensä vasta, kun sairaus on kestänyt yli 15 vuotta. Diabeteksen aiheuttamien lisäsairauksien syntyä voidaan ehkäistä säännöllisellä seurannalla, tupakoimattomuudella ja pitämällä verenglukoosin, veren rasva-arvot, verenpaineen ja painon mahdollisimman lähellä normaalia. (Mustajoki, Alila, Matilainen & Rasimus 2010, 465-491)

Elinmuutokset johtuvat suurelta osin verisuonien heikentyneeseen kykyyn tuoda elimiin ravinteita ja happea. Syntyyn vaikuttavat myös muut mekanismit, kuten pitkäaikaisesti korkea glukoositasapaino. Alttius liitännäissairauksiin on osittain periytyvä ominaisuus. Sydän- ja verisuonisairaudet, kuten sepelvaltimotauti ja perifeerinen valtimotauti ovat yleisiä kuolinsyitä. (Vauhkonen & Holmström 2016, 377-379.)

3.4 Diabetes ja matkustaminen

Matkalle lähdettäessä suunnitellaan diabeteksen hoito matkan aikana ja varaudutaan yllättäviin tilanteisiin. Kolmannen aikavyöhykkeen ylitys vaatii insuliiniannosten uudelleen suunnittelua. Diabeetikko ja lääkäri tai diabeteshoitaja suunnittelevat yksilölliset insuliiniannokset sekä verenglukoosin omaseurannan matkan ajaksi. Tavoitteena on hyvän glukoositasapainon ylläpitäminen ja yllättävien ongelmien ehkäisy. Verenglukoosipitoisuuden omaseurannan merkitys korostuu, koska muun muassa ruokailu saattaa olla epäsäännöllistä, ruoka erilaista sekä fyysinen rasitus tavallisuudesta poikkeavaa. Onnistuneen

omaseurannan vuoksi, matkalle on hyvä muistaa ottaa mukaan huomattavasti enemmän liuskoja ja pistosvälineitä kuin kotiooloissa tarvittaisiin. (Mustajoki, Alila, Matilainen & Rasimus, 2010, 484-485)

Matkalle lähtiessä on tärkeää muistaa, ettei insuliini saa jäätyä eikä lämmetä yli 35° C. Lentomatkojen ajan insuliinit kuljetetaan käsimatkatavaroissa, eikä insuliinien määrää ole rajoitettu, sillä uudet lentomääräykset eivät koske reseptilääkkeitä. Lääkeresepit on hyvä kuljettaa käsimatkatavaroissa. Lämpimässä insuliinin imeytyminen on nopeampaa, sillä kudoksen verenkierto vilkastuu. Ulkomailta lääkkeiden kauppanimet ja väkevyydet voivat vaihdella, on tiedettävä oma insuliinityyppi ja insuliinin vahvuus (100 ky/ml). Hoitava lääkäri tai hoitaja kirjoittaa englanninkielisen todistuksen sairaudesta. (Mustajoki, Alila, Matilainen & Rasimus, 2010, 484-485)

3.5 Ajokortti, asevelvollisuus ja ammatinvalinta

Diabetesta hoitava lääkäri kirjoittaa ajokorttitodistuksen EU-direktiivien mukaan. Ajokorttiluokissa T, A1, A, B ja AE, BE myönnetään ajolupa, jos säännöllinen hoidon seuranta on lääkärin vastaanotolla vähintään kerran vuodessa, insuliinihoitoisella säännöllinen verenglukoosipitoisuuden omaseuranta erityisesti ennen ajoa ja pitkien ajomatkojen aikana, ennakoimattomia hypoglykemiasta johtuvia häiriöitä ei esiinny ja hypoglykemian varoituseireet ovat tallella. Ajokortti uusitaan 1-5 vuoden välein, jos on ajokykyä haittaavia lisäsairauksia, uusinta on vuodeksi kerrallaan. (Mustajoki, Alila, Matilainen & Rasimus, 2010, 486-487)

Ajokorttiluokassa C myönnetään ajolupa ja oikeus ammattiajokorttiin ruokavali- ja tablettihoitoiselle diabeetikolle, jos yleiset terveystaamukset täyttyvät; ei ajokykyä heikentäviä muita sairauksia, riittävä näkökyky ja kuulo, ei ennakoimattomia hypoglykemiasta johtuvia tajunnan häiriöitä, sekä että ajokorttiluokan T, A1, A, B, AE tai BE mukainen ajolupa on ollut vähintään vuoden ajan. Insuliinihoitoiselle diabeetikolle ei myönnetä uutta C-luokan mukaista ajokorttia. Aiemmin myönnetty kortti voidaan uusia 1-2 vuodeksi kerrallaan, kun ajo-oikeuden säilyttäminen on elannon kannalta tarpeellista. Lisäksi ehtona on

säännöllinen ja riittävä verengluukoosipitoisuuden omaseuranta ja hypoglykemiasta johtuvia tajunnanhäiriöitä ei saa esiintyä. (Mustajoki, Alila, Matilainen & Rasimus, 2010. 486-487)

Tieliikennelaki velvoittaa lääkärin ilmoittamaan poliisille, jos henkilön terveydentila ei täytä ajo-oikeuden myöntämisen edellytyksiä; ajokorttiluokkaan T, A1, A, B, AE tai BE kuuluvalla esiintyy toistuvasti vakavia hypoglykemioita, jotka eivät korjaannu hoidolla 12 kuukauden kuluessa. Ajokorttiluokkaan C kuuluvalla esiintyy toistuvasti lieviäkin hypoglykemiasta johtuvia tajunnanhäiriöitä, jotka eivät korjaannu hoidolla 12 kuukauden kuluessa tai terveysesellytykset eivät täyty. (Mustajoki, Alila, Matilainen & Rasimus, 2010. 486-487)

Insuliinihoitoa saavat diabeetikot vapautetaan asevelvollisuudesta, eli laitetaan automaattisesti C-luokkaan. C-luokka vapauttaa palveluksesta, mutta varusmiespalvelukseen haluavat voivat pyytää palveluskelpoisuusluokan uudelleen määrittelyä. Tabletti- ja ruokavaliohoitoiset diabeetikot voivat halutessaan saada vapautuksen varusmiespalvelun suorittamisesta, mutta siihen osallistuminen on myös tietyin ehdoin mahdollista. Lääkärintodistus toimitetaan, vaikka asevelvollisuus olisi suoritettu. (Mustajoki, Alila, Matilainen & Rasimus, 2010. 487-488)

Ammatteja, jotka eivät sovellu insuliinihoitoiselle diabeetikolle ovat esimerkiksi palomies, sotilas ja sukeltaja. Näissä ammateissa voi syntyä tilanteita, joissa hypoglykemian hoitaminen ei ole mahdollista. (Mustajoki, Alila, Matilainen & Rasimus, 2010. 488)

4 TYYPIN 1 DIABETEKSEN HOITO

4.1 Tyypin 1 diabeteksen hoito ja hoidon tavoitteet

Tyypin 1 diabetes tunnettiin ennen insuliiniriippuvaisena tai nuoruus- tai lapsuusiän diabeteksena. Sille on luontaista insuliinintuotannon heikentyminen ja se edellyttää päivittäistä insuliinihoitoa. Tyypin 1 diabeteksen aiheuttajaa ei

tiedetä ja tämän hetkisen tiedon mukaan se ei ole ehkäistävässä. Lisääntynyt virtsantarve, jano, jatkuva nälkä, painon putoaminen, näkömuutokset ja pahoinvointi ovat yleisimpiä oireita. Oireet saattavat ilmaantua yhtäkkiä. (World Health Organization 2018.)

Tyypin 1 diabeteksen hoito on kokonaisvaltaista ja yksilölähtöistä. Keskeisintä on, että diabetesta sairastava oppii itse kaiken sen, mitä tarvitsee omahoidossa onnistumiseen ja oppii hyväksymään sairautensa osaksi omaa elämäänsä. Hoitohenkilökunnan tehtävänä on tarkistaa, että sairastuneella on käytettävissään tiedot, taidot, välineet ja henkinen tuki omahoidossa jaksamiseen. Hoito edellyttää pitkäjänteistä työtä sekä sairastavalta itseltään, hänen läheisiltä, että hoidon vastuussa olevalta ammattilaiselta. Hoitoon ja terveellisiin elämäntapoihin tulisi sitoutua, jotta tyypin 1 diabeetikko voisi elää normaalin pituisen ja terveen elämän. Nykyisin omahoitoa pidetään keskeisimpänä hyvien hoitotulosten saavuttamisessa. (Ilanne-Parikka, Rönnemaa, Saha & Sane 2015, 22, 266.)

Tyypin 1 diabeteksen hoitoon kuuluu myös sydänterveyttä edistävä ruokavalio ja liikunta sekä näiden omatoiminen yhteensovittaminen käytössä olevaan insuliinihoitoon. Tupakoinnin lopettaminen on myös tärkeää komplikaatioiden välttämiseksi. Verenglukoosin seuranta on välttämätöntä tyypin 1 diabeteksessa. Tyypin 1 diabeetikot tarvitsevat elinikäisen insuliinihoidon. Myös verenpaineen seuranta ja jalkojen hoito ovat tärkeitä. Muita säännöllisiä seurantoja on mm. silmänpohjakuvaukset, veren rasva-arvojen mittaukset ja diabeteksen aiheuttaman munuaisten vajaatoiminnan varhaisten oireiden tutkiminen ja hoito. Näitä seurantoja suositellaan tehtäväksi myös kustannussäästösyistä ja ne ovat toteutettavissa taloudellisesti myös kehitysmaissa. (World Health Organization 2018.)

Tyypin 1 diabeteksen hoidossa tärkeintä on korvata puuttuva insuliinineritys oikein ja niin, että se sopii henkilön arkielämään. Pitkäaikaistavoitteena on pitää verenglukoosipitoisuus niin lähellä normaalia, kuin mahdollista ja vältettävä liian matalia verensokereita ja verenglukoosin suurta vaihtelua. Myös turhia rajoituksia tulisi välttää. Diabetesta sairastava henkilö päättää itse verensoke-

rinmittausten ja tietämyksensä perusteella insuliiniannokset, jotka hän suhteuttaa ruokailuun ja liikunnan määrään. (Ilanne-Parikka, Rönnemaa, Saha & Sane. 2015, 22, 266.)

Säännöllinen elämänrytmi edistää ja helpottaa hyvään glukoositasapainoon pääsemistä. Se edellyttää potilaan itse suorittamia veren glukoosipitoisuuden mittauksia. Verengluukoosipitoisuus mitataan yleensä aamulla herätessä, ennen lounasta ja päivällistä, ennen nukkumaanmenoa ja kertaalleen jonkin pääaterian jälkeen, sekä tilanteissa, joissa esiintyy matalan tai korkean verensokerin oireita. Aterian jälkeisiä mittauksia tarvitaan, kun säädetään insuliini-hiilihydraattisuhdetta. Tiheys on yksilöllinen, joidenkin diabeetikoiden tulee mitata veren glukoosipitoisuutensa hyvin usein, toiset sen sijaan selviävät harvemmillä mittauksilla, mikäli hoitotasapaino on kunnossa. (Vauhkonen & Holmström. 2016, 363.)

Insuliinihoidon toteuttaminen ja saatavilla olevat valmisteet, annosteluvälineet ja verengluukoosin omaseurantamenetelmät ovat kehittyneet huomattavasti viimeisen parinkymmenen vuoden aikana. Insuliinia voidaan annostella kynillä ja pumpulla. Pienet ja näppärät verensokerinmittarit on saatu kotikäyttöön ja viimeisimpänä verensokeria kuvastavan ihonalaiskudoksen glukoosin mittaus, eli glukoosisensorointi, jotka ovat mahdollistaneet aikaisempaa paremmat hoitotulokset. (Ilanne-Parikka, Rönnemaa, Saha & Sane 2015, 22. 266.)

4.2 Esimerkki hoitopolusta

Tyypin 1 diabeteksen hoito on jatkuvaa elinikäistä insuliinihoitoa ja sen oimista sovittamista arjen vaihteleviin tilanteisiin. Hoitomuotona voi olla monipistohoito tai insuliinipumppu. (Pirkanmaan sairaanhoitopiiri 2016.)

Akuuttivaiheen hoito alkaa hoitopaikan määräytymisellä. Insuliinihoito aloitetaan yleensä aina sairaalassa, tilanteesta riippuen joko poliklinikalla tai vuodeosastolla. Tarvittaessa annetaan myös nestehoitoa sekä kaliumlisää. Potilaan tilaa ja tutkimustuloksia seurataan yleensä muutama päivä sairaalassa, kun-

nes tilanne tasaantuu. Potilasta ohjataan sairaalassa omahoitoon, johon kuuluu mm. verenglukoosipitoisuuden säännöllinen mittaus kotioloissa ja insuliinipistoshoito. Jatkoahoito ja seuranta tapahtuu aluksi erikoissairaanhoidon yksikössä ja myöhemmin alueellisen hoitoketjun mukaan joko perus- tai erikoissairaanhoidon piirissä. Seurantaan kuuluu diabeteshoitajan ja endokrinologin vastaanotot, joilla seurataan omahoidon toteutumista sekä tiettyjen laboratoriokokeiden arvoja (PVK; Gluk, Na, K, Krea, virtsanäyte, aB-astrup, eli verikkaasuanalyysi, CRP). (Pirkanmaan sairaanhoitopiiri 2016. Insuliinipuutosdiabetes Käypä Hoito 2018.)

Omaseurannan lisäksi seuranta koostuu ohjaus ja arviokäynneistä diabeteshoitajan tai lääkärin vastaanotolla 3-4 kuukauden välein. Seurannat koostuvat vuositarkastuksista ja määräaikaikäynneistä. Määräaikaistarkastuksissa tarkistetaan potilaan paino, pituus, verenpaine, pistopaikat, jalkojen iho, HbA1 ja tarvittaessa käydään läpi muuta hoitoon liittyvää. Vuositarkastuksissa kartoitetaan edellä mainittujen lisäksi myös mahdollisten muiden liitännäissairauksien ja sydän- ja verisuonisairauksien riskit. Jalkojen pulssit tunnustellaan ja tutkitaan jalkojen perifeeriset hermot (kosketus- ja värinätunto, akillesheijasteet). Silmänpohjat kuvataan vuosittain tai harvemmin. Vuositarkastuksessa tutkitaan myös laboratoriotutkimuksia. (Vauhkonen & Holmström 2016, 365.)

Diabeteshoitajan työnkuva tyypin 1 diabeetikon hoidossa on huomattavasti laajempi ja kokonaisvaltaisempi, kuin lääkärin. Se sisältää sekä kaiken hoidon ohjauksen, että hoitoon ja seurantaan liittyviä asioita. (Vauhkonen & Holmström 2016, 365-365.) Tavoitteena on auttaa tyypin 1 diabeetikkoa saavuttamaan ja ylläpitämään hyvää hoitoa ja tukea häntä omahoidossa. Potilaan tulee saada tietää erilaisista vaihtoehdoista liittyen hoitoon ja arkielämään. Viime kädessä itse diabeetikko päättää, mikä vaihtoehdoista sopii hänen elämänsä parhaiten. (Ilanne-Parikka, Rönnemaa, Saha & Sane 2015, 45.)

4.3 Vastasairastuneen hoidon ohjaus

Jotta vastasairastuneen hoito onnistuisi mahdollisimman hyvin, perusedellytyksenä on se, että hän saa asianmukaiset perustiedot diabeteksen omahoitoon liittyvistä asioista. Lääkärin kanssa määritellään hoitotavoitteet ja käytettävä hoito, diabeteshoitaja vastaa hoidonohjauksesta. Vastasairastunut ei jaksakaan ottaa vastaan suuria määriä tietoa lyhyessä ajassa. Tästä syystä on tärkeää, että alkuohjaus etenee potilaan ehdoin ja keskittyy insuliinihoidon toteuttamisen kannalta välttämättömiin asioihin. Tieto sairaudesta usein järkyttää ja saattaa aiheuttaa kriisin. Kyky vastaanottaa tietoa vaihtelee yksilöllisesti ja ohjaus tulee räätälöidä potilaslähtöisesti. (Vauhkonen & Holmström 2016, 363.)

Verenglukoosin mittaamista varten potilas tarvitsee mittarin sekä lansetteja ja mittausliuskoja. Nämä ovat potilaalle maksuttomia ja ne toimitetaan oman terveyskeskuksen hoitotarvikejakelusta. Tarvikkeita varten hoitaja tai lääkäri kirjoittaa lähetteen. (Vauhkonen & Holmström 2016, 364-365.)

Alussa on tärkeää käydä läpi insuliinipuutosdiabetes sairautena sekä sen hoidon periaatteet, käytettävien insuliinivalmisteiden ominaisuudet ja hoidon tavoitteet. Insuliinien vaikutuskäyrät ja ateriarytmi on tärkeää käydä läpi. Itse insuliinikynän käyttö on yksi tärkeimpiä asioita, joka potilaan tulee oppia. Potilaalle opetetaan ampullin ja neulan laittaminen kynään, insuliinin sekoittaminen, annoksen valinta, pistopaikat, pistosajat ja pistotekniikka. Insuliinin säilyttäminen ja neulojen hävittäminen käydään myös läpi. (Vauhkonen & Holmström 2016, 363-364.)

Potilaan on tärkeää tietää, miksi hyvän glukoositasapainon ylläpitäminen on oleellista. Aterioiden ja verenglukoosipitoisuuteen vaikuttavien ruoka-aineiden merkitys ja hiilihydraattien laskemisen opettelu kuuluu vastasairastuneen alkuohjaukseen ja joskus potilas voidaan ohjata myös ravitsemusterapeutin vastaanotolle. Myös liikunnan vaikutus verensokerin vaihtelussa on tärkeää ymmärtää. Potilaalle ohjataan verenglukoosin seuranta erilaisten verenglukoosimittarien avulla. Alussa potilas yleensä kirjaa mittausarvot omaseurantavihkoon ja insuliiniannostusta voidaan hoitopaikassa muuttaa mittaustulosten perusteella. Potilaan on tärkeää myös ymmärtää, että insuliiniannosta voi joutua

muuttamaan vaihtuvissa tilanteissa. (Vauhkonen & Holmström 2016, 364-365.)

Potilaan kotiutuessa hän saa pistos- ja mittausvälineitä kotiin sekä hoitotarvikejakelun yhteystiedot. Hoitaja tai lääkäri tekee lähetteen hoitotarvikejakeluun jatkoa varten. Joissain tapauksissa potilas voi saada ajan sosiaalityöntekijälle. Potilaalle annetaan ”Minulla on diabetes” -kortti, sekä jatkohoito-ohjeet kirjallisena ja yhteystiedot hoitavaan yksikköön. (Vauhkonen & Holmström 2016, 364-365.)

Joissakin elämänvaiheissa diabetesta sairastava saattaa tarvita sopeutumisvalmennuskurssia omahoitonsa tueksi. Diabetekseen sopeutuminen voi olla vaikeaa, hoitoväsymys voi yllättää tai hoito saattaa muuttua kaavamaiseksi ja joustamattomaksi. Psykososiaalinen tuki kurssin muodossa voi olla tarpeen myös muuten vaikeassa elämäntilanteessa, jossa voimavarat hoitamiseen ovat vähäiset. Diabetesliiton ohella Kansaneläkelaitos järjestää sopeutumisvalmennuskursseja useissa kuntoutuslaitoksissa tyyppin 1 diabetekseen sairastuneille ja heidän läheisilleen. (Diabetesliitto 2017.)

4.4 Insuliinihoito

Alkuvaiheessa veren glukoosipitoisuuden tavoite on jonkin verran korkeampi, kuin pitkäaikaishoidossa. Beetasolujen oma insuliinineritys elpyy usein ohimenevästi insuliinihoidon aloituksen jälkeen (”honeymoon-ilmiö”, remissio) ja mikäli insuliinihoito on liian tehokas, voi se altistaa hypoglykemoille. Insuliinihoitoa pyritään keventämään alkuvaiheen jälkeen. (Vauhkonen & Holmström. 2016, 358.)

Insuliinihoidon tarve tyyppin 1 diabeteksessa alkaa heti sairauden ensi vaiheessa. Insuliinit jaetaan vaikutusajan perusteella pika-, lyhyt- ja pitkävaikutteisiin insuliineihin. Lyhytvaikutteisia insuliineja käytetään Suomessa nykyään vain poikkeustapauksissa. Pikavaikutteisia insuliineja käytetään aterioiden yhteydessä, jolloin tarkoituksena on korjata puuttuva ateriainsuliinin erityis ja pi-

tää veren glukoosi tavoitetasolla myös aterian jälkeen. Pitkävaikutteiset insuliinit toimivat perusinsuliinina ja ne ovat tarkoitettu hillitsemään aterioiden välien verenglukoosipitoisuuden nousua ja yöaikaan maksan omaa sokerintuotantoa. Insuliinit ovat nestemäisessä muodossa ja niiden vahvuus on 100 kansainvälistä yksikköä (IU) millilitrassa nestettä. Insuliinien suurin haittapuoli on niiden aiheuttamat hypoglykemiat käytettäessä insuliinia liian suurina annoksina sekä niiden aiheuttama painonnousutaipumus. (Vauhkonen & Holmström 2016, 334-353.)

Terveellä ihmisellä haiman insuliini erittyy suoraan maksan verenkiertoon. Insuliinihoidossa insuliini annostellaan pistämällä se ihon alle. Poikkeustilanteissa, kuten leikkauksien yhteydessä tai joissakin päivystyksellisissä glukosiaineenvaihdunnan häiriöissä insuliini saatetaan annostella lihakseen tai suonien sisäisesti, jolloin sen vaikutus ilmenee nopeammin. Ihon alle annosteltuna pikävaikutteinen insuliini alkaa imeytyä verenkiertoon noin 10-30 minuutin kuluessa. Huippupitoisuus veressä saavutetaan noin 1-2 tunnin kuluttua pistämisen jälkeen. Jos annosta lisätään, ei teho juurikaan lisääny, mutta vaikutusaika pitenee. Pikävaikutteiset insuliinit pistetään yleensä vatsan alueelle, josta ne imeytyvät nopeammin kuin reidestä. (Vauhkonen & Holmström 2016, 353-355.)

Pitkävaikutteiset insuliinit korvaavat haiman perusinsuliinin eritystä. Pitkävaikutteisten insuliinijohdoksien ominaisuudet ovat saatu muutettua siten, että ne vastaavat haiman normaalia insuliinineritystä ja imeytyvät mahdollisimman tasaisesti ja ennakoitusti. Hoito toteutetaan joko insuliinipumppuhoidolla tai monipistoshoidolla, tavoitteena veren glukoosipitoisuuden pitäminen mahdollisimman normaalina ilman hypoglykemioita. Insuliinihoidon lisäksi veren glukoosipitoisuuteen vaikuttaa myös liikunta, ruokavalio, muut sairaudet sekä stressi. Yleistavoitteena on, että HbA_{1c}-pitoisuus, eli ”pitkä sokeri”, on tasolla 42-53 mmol/mol (6-7%). (Vauhkonen & Holmström 2016, 355-359.)

Pitkävaikutteisen eli perusinsuliinin osuus on noin 40-50% vuorokauden kokonaistarpeesta. Pitkävaikutteisia insuliinijohdoksia käyttämällä saadaan aikaisemmin käytössä olleisiin ihmisinsuliineihin verrattuna tasaisempi ja pidempi vaikutus ja pistokertoja on vuorokaudessa yleensä vain yksi. Pitkävaikutteinen

insuliini aloitetaan vastasairastuneilla noin 8-14 yksiköllä. Pitkävaikutteinen insuliini annostellaan valmisteesta riippuen 1-2 kertaa vuorokaudessa ja annosta säädetään seuraamalla aamuverengluukoosia. Yleinen tavoite on, että illalla nukkumaan mennessä verengluukoosipitoisuus on saatu ateriainsuliinilla noin 6-8 mmol/l:iin, jolloin perusinsuliini säädetään niin, että glukoosipitoisuus olisi aamulla herätessä 4-7 mmol/l. Tarvittaessa perusinsuliini voidaan jakaa kahteen pistokertaan, jos glukoosipitoisuus suurenee iltaa kohti ja edellisen illan perusinsuliiniannos ei näytä riittävän. (Vauhkonen & Holmström 2016, 359-360.)

Ateriainsuliinihoito toteutetaan nykyään pikainsuliineilla. Pikainsuliinit ovat tehneet insuliinihoidosta aiempaa joustavamman. Pikainsuliinien teho paranee annoksia suurentamalla, joten niillä pystytään vaikuttamaan tehokkaammin aterian jälkeisiin veren glukoosipitoisuuksiin. Diabeetikot arvioivat aterian sisältämän hiilihydraattien määrän ja annostelevat pikainsuliinin aterialle aterian yhteydessä huomioiden mahdollisen liikunnan. Pikainsuliineilla ei juurikaan ole häntävaikutusta, joten välipaloja ei yleensä aterioiden välillä tarvita. Niiden teho on voimakkaimmillaan 1-2 tuntia pistämisen jälkeen, joka on hyvä ottaa huomioon, mikäli harrastaa raskasta liikuntaa. (Vauhkonen & Holmström 2016, 360.)

Aterian hiilihydraattimäärän lisäksi pikainsuliinien annos määräytyy yksilöllisesti myös potilaan insuliiniherkkyyden mukaan. On tärkeää huomioida aterialla edeltävä ja sen jälkeinen liikunta, sekä vuorokauden aika. Maksan glukoosintuotanto on veressä suurimmillaan aamuisin, jolloin useat potilaat tarvitsevat aamupalalle suhteellisesti enemmän insuliinia, kuin muille aterioille. (Vauhkonen & Holmström 2016, 360-361.)

Eräässä tutkimuksessa selvitettiin, minkälaisia eroja hypoglykemioiden välillä oli erilaisissa hoitomuodoissa. Vertauskohteina oli tyypin 1 diabeetikot, joilla hoitomuotoina oli joko monipistoshoido tai jatkuva ihonalainen insuliini-infuusio, eli insuliinipumppuhoido. (Pickup & Sutton 2008.)

Tutkimukseen valittiin potilaita, joilla oli ollut vakavia hypoglykemiaa yli 10 kertaa vuodessa. Tutkimuksessa vertailtiin lopulta 61 potilasta, joista osalla oli

insuliinipumppuhoito ja osalla monipistoshoito tyypin 1 diabeteksen hoitomuotona. Tutkimuksen aikana todettiin 22 vaikeaa hypoglykemiaa ja kävi ilmi, että kaikilla kyseisistä potilaista oli käytössä monipistoshoitomuoto, eli pitkävaikutteinen insuliini ja ateriainsuliini. Tultiin johtopäätökseen, että vakavien hypoglykemioiden määrä vähenee insuliinipumppuhoitojen aikana (Pickup & Sutton 2008.)

Toisen tutkimuksen mukaan verengluukoosipitoisuusarvoissa ei ole paljoakaan eroja, oli käytössä insuliinipumppuhoito vai monipistoshoito. Aikuisilla insuliinipumppuhoito vaikutti olevan hieman parempi hoitomuoto ja lapsilla insuliinipumppuhoidon katsottiin olevan huomattavasti parempi vaihtoehto. Hypoglykemioiden määrä oli jokseenkin sama molemmissa hoitomuodoissa. Molempien katsottiin myös laskevan HbA1C arvoa, eli veren glukoosihemoglobiinia pitkällä tähtäimellä. (Yeh ym. 2012.)

5 YHTEISTYÖKUMPPANI

Terveyskylä on verkkopalvelu, joka on kehitetty yhdessä asiantuntijoiden ja potilaiden kanssa. Se tarjoaa tietoa ja tukea potilaille sekä myös työkaluja ammattilaisille. Palvelun sisällä toimii niin sanottuja virtuaalitaloja, joista potilas voi hakea tietoa erilaisiin elämäntilanteisiin ja oireisiin. (Terveyskylä 2019.)

Diabetestalo avattiin helmikuussa 2018. Diabetestalon niin sanotusta kansalaisosioista löytyy tietoa diabeteksestä ja sen toteamisesta, seurannasta, verengluukoosipitoisuuden vaihteluista ja sen vaikutuksesta vointiin, liitännäissairauksista ja tietoa erilaisista elämäntilanteista. Sivustolta löytyy myös omahoito-ohjeita, tukea ja vertaistukea, tietoa sosiaaliturvasta ym. sairauteen liittyvistä asioista sekä paljon muuta tietoa. (Terveyskylä, 2018.)

Nykyisin on ajatuksena se, että potilas osallistuu aktiivisesti ja itsenäisesti omaan hoitoonsa. Teknologian kehittyminen tuo lisää uusia menetelmiä, joiden avulla hoitokäytännöt muuttuvat monipuolisemmiksi. (Leino-Kilpi & Välimäki, 2015,15-16.)

Omapolku on Terveyskylän kehittämä digitaalinen palvelukanava. Hoitopolun ideana on, että vastasairastunut diabeetikko voi hakea tietoa askarruttaviin asioihin uudesta sairaudestaan, sen hoidosta ja saada mahdollista vertaistukea ympäri vuorokauden. Tarkoituksena on ajatella vastasairastuneen diabeetikon näkökulmasta, mitä tietoa ja työkaluja hän tarvitsee käyttöönsä sairastumisen alkuvaiheessa. Omapolku edellyttää vahvaa tunnistautumista, joten sen käyttö on täysin tietoturvallista. Käyttäjä tarvitsee joko suomalaiset pankkitunnukset tai mobiilivarmenteen. Omapolun palvelut täydentävät perinteistä erikoissairaanhoidon vastaanottokäyntejä. (Terveyskylä 2019.)

Omapolulla voi tehdä hoito-ohjelmia, jotka auttavat terveyden kohentamisessa. Tiedot ovat näkyvissä vain potilaalle itselleen sekä hoitavalle yksikölle. Ohjelmien tuottamiseen ovat osallistuneet myös potilaat elintapa- ja ravitsemusammattilaisien lisäksi. Digihoitopolulla voi täyttää kyselyitä, lukea potilasohjeita, ottaa käyttöön välineitä terveysarvojen ja oireiden seuraamiseen sekä olla yhteydessä hoitavaan yksikköön. Digihoitopolun aloittamista varten tarvitaan lähete hoitavalta yksiköltä, joka liittää potilaan hoitopolulle. (Terveyskylä 2019.)

Hoitava yksikkö voi tarkastella potilaan tietoja internetin välityksellä, jos potilas on antanut siihen luvan sekä tarvittaessa myös kohdata potilaan chatin kautta tai videovälitteisellä vastaanotolla. Parhaisiin hoitotuloksiin päästään, kun potilas on valmistautunut vastaanottokäyntiä varten ja yksilölliset tarpeet voidaan omapolun avulla huomioida tarkemmin. (Terveyskylä 2019.)

Opinnäytetyön on tarkoitus tulla Diabetestalon käyttöön, hyödynnettäväksi sivustojen rakentamiseen. Yhteistyötahonamme on yliopistosairaaloiden (HYKS, KYS, OYS, TYKS, TAYS) ja Diabetesliiton diabeteshoidon moniammatillisista tiimeistä koostuva Diabetestalon projektiryhmä.

Aloitimme suunnittelemaan opinnäytetyötä talvella 2017- 2018. Yhteistyötoimomme yhteyshenkilönä toimi Diabetestalon projektikoordinaattori, jonka kanssa pidimme ensin yhteyttä sähköpostitse ja puhelimitse ja sovimme siitä, että opinnäytetyö Diabetestalon kanssa onnistuisi

6 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN

6.1 Tutkimuksen tarkoitus ja tavoitteet

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää Diabetestalon Omapolun käyttäjien, eli tyypin 1 diabeetikkojen kokemuksia digitaalisen hoitopolun käyttämisestä ja tuen tarpeesta omahoidossa. Selvitimme Diabetestalon työryhmän toiveesta myös mitä mieltä käyttäjät olivat polun teknisestä toimivuudesta, visuaalisesta ulkonäöstä sekä sivuston sisältämän tiedon luotettavuudesta. Tutkimus tuli Diabetestalon ylläpitäjien käyttöön ja tavoitteena oli, että tutkimusta ja sen tuloksia voi hyödyntää sivuston kehittämisessä ja tyypin 1 diabeetikoiden hoidon ohjauksessa.

6.2 Kyselylomake ja sen suunnittelu

Päädyimme käyttämään kyselylomaketta tutkimusvälineenä, sillä se mahdollisti meille sen, että saisimme vastaukset anonyymeinä. Käyttäjiin ei ollut mahdollista saada yhteyttä muuta kautta ja haastattelut kasvokkain olisi ollut lähes mahdotonta toteuttaa. Tiedon kerääminen tutkimuslomakkeen avulla siis helpotti työtämme paljon.

Kyselylomake suunniteltiin kohtuullisen pituiseksi ja ulkoasu selkeäksi, nämä molemmat seikat ovat tärkeitä niin vastaajalle kuin vastaanottajalle. Teimme riittävän paljon kysymyksiä, jotta saisimme muodostettua käsityksen siitä, mitä

mieltä vastanneet olivat omahoitopolun käytöstä. Tulimme kuitenkin siihen tulokseen, että kysymyksiä ei saisi olla liikaa, jotta vastaajan mielenkiinto pysyy yllä. Kysely tehtiin nimettömänä ja toteutettiin osittain strukturoituna kysymyksinä sekä osittain avoimina kysymyksinä niin, että halutessaan vastaajat voivat kirjoittaa vapaamuotoisesti. Strukturoitu haastattelu (lomakehaastattelu) on formaalisin haastattelumuoto, joka vastaa kyselylomakkeen täyttämistä ohjautusti (Eskola & Suoranta 2000, 86).

Lomakehaastattelu sopii parhaiten työhön, jossa on tarkoitus kvantifioida aineistoa tai käsitellä sitä tilastollisen analyysin keinoin. Lomakehaastatteluihin sisällytetään myös avoimia kysymyksiä, jotka voidaan käsitellä laadullisesti tai määrällisesti luokittelemalla vastaukset jälkikäteen. Avoimien kysymysten määrä ja vastausten laajuus määrittää sen, voiko strukturoidun aineiston avovastauksia soveltaa laadullisen analyysin tarpeisiin. (Anttila, P. 2006, 173-314.)

Tulokset tulivat meille anonyymeinä sähköpostiosoitteeseen, jonka olimme luoneet opinnäytetyötä varten. Näin saimme kyselystä tulleen tiedon helposti luettavaan sekä esitettävään muotoon käyttäen esimerkiksi diagrammeja sekä kaavioita, lopuksi teimme myös yhteenvedon.

Vastaajarekisterin pitämistä olisi voitu harkita, kunnes aineisto on käsitelty ja tuhottu tämän jälkeen, mutta tätä varten pitäisi olla varma siitä, ettei kyselylomakkeisiin sisälly mitään henkilösuojan kannalta arkaluonteista aineistoa. Vastaajille tuli vakuuttaa, että aineistoa käytetään ainoastaan tutkimustarkoituksiin, kenenkään nimet eivät tule esille. (Anttila, P. 2006.)

Kyselylomakkeessamme oli 18 kysymystä, joista puolet oli numeraalisia ja puolet avoimia kysymyksiä. Jokainen kysymys on mietitty yhdessä digitaalisen hoitopolun työryhmän kanssa ja jokaisella on ollut mahdollisuus vaikuttaa kysymysten muotoiluun ja itse kysymyksiin. Tuloksissa käydään läpi numeraalisten sekä avointen kysymysten antamia tietoja sekä kuinka niitä voisi hyödyntää tulevaisuudessa.

Avoimissa kysymyksissä käsiteltiin palautetta viestitoiminnosta, etävastaanotosta, tiedon hyödyllisyyttä, parannusehdotuksia, tiedon keruumenetelmiä sekä kysyttiin keskimääräistä aikaa, jonka käyttäjä on kerrallaan ollut kirjautuneena sisään digitaalisella hoitopolulla. Numeraalisilla kysymyksillä käsiteltiin tiedon luotettavuutta, visuaalista ilmettä, mittaustulosten tulkintaa ja hyödyntämistä sekä monia muita asioita.

Olimme yhteydessä digitaalisen hoitopolun työryhmään ja varmistimme, että kysely on liitetty jokaiselle digitaalista hoitopolkua käyttävälle. Yhteydenottoisamme huolimatta, kyselyymme vastasi vain 11 henkilöä.

Kyselylomakekysymyksiä oli yhteensä 18 ja ne olivat seuraavat:

1. Ikä
2. Sukupuoli (valinnainen)
3. Minkä ikäisenä sairastuit tyypin 1 diabetekseen?
4. Kuinka kauan aikaa oli tyypin 1 diabeteksen diagnoosin saamisesta, kun aloitit hoitopolun käyttämisen?
5. Koitko omapolun käyttämisessä jonkin asian hankalaksi ja jos, niin minkä?
6. Mikä mielestäsi toimi Omapolulla hyvin?
7. Minkä tiedon Omapolulla koit hyödyllisimmäksi?
8. Mitä mieltä olit Omapolun teknisestä toimivuudesta? helppo/vaikea
9. Tuleeko mieleesi jotakin kehitysehdotuksia Omapolun toimivuuteen liittyen?
10. Mitä mieltä olit omahoitopolun visuaalisesta ilmeestä?
11. Koitko Omapolulta saamasi tiedon luotettavaksi?
12. Oletko hankkinut tietoa diabeteksestä muualta? Jos olet, niin mistä?
13. Mitä apua sait Omapolulta diabeteksen hoitoon?
14. Mainitse 2 esimerkkiä mistä toivoisit lisää tietoa? Oliko mielestäsi Omapolulla jotain turhaa?
15. Käytitkö viestitoimintoa? Jos käytit, millaisessa tilanteessa? Saitko vastauksen toivomassasi ajassa?
16. Käytitkö etävastaanottoa? Jos käytit, millaista palautetta haluat antaa?
17. Kuinka kauan arvioisit käyttäneesi aikaa koko omapolun läpikäymiseen? Kuinka paljon käytit aikaa keskimäärin yhdellä istunnolla?
18. Terveisesi meille opinnäytetyön tekijöille sekä Diabetestalo työryhmälle:

6.3 Prosessin kuvaus

Tapasimme muutaman työryhmän jäsenen kanssa 27.2.2018 keskustellaksemme heidän kanssaan opinnäytetyön tekemisestä. Työryhmä esitti meille toiveensa, minkälaisesta opinnäytetyöstä Diabetestalon kehittämistiimi hyötyisi. Keskustelimme tuolloin projektikoordinaattorin ja diabeteshoitajan kanssa. Puhelinyhteyden päässä oli Diabetesliiton ylilääkäri. Kerroimme ensin heille, mitä meillä oli mielessä opinnäytetyön suhteen ja haastattelimme sitten työryhmän jäseniä. Kysyimme heiltä mistä aiheesta he toivoisivat meidän tekemän opinnäytetyön tyyppin 1 diabetekseen liittyen ja mitä he haluaisivat meidän painottavan. Ideana oli se, että opinnäytetyömme jäisi työryhmän käyttöön ja siitä olisi heille hyötyä Diabetestalon ja digiomahoitopolun kehittämisen kannalta.

Ideoimme yhdessä opinnäytetyötä ja työryhmä esitti toiveensa, että tekisimme tutkimuksen vastasairastuneille tyyppin 1 diabeetikoille suunnatusta Omapolusta, jota oli juuri aloitettu pilotoida. Keskustelimme työryhmän jäsenien kanssa yhdessä ja erikseen ja kirjoitimme ylös heidän ehdotuksiaan ja toivomuksiaan. Diabetesliiton ylilääkärin kanssa sovimme, että hän lukee opinnäytetyömme suunnitelman läpi ennen sen esittämistä koulun opinnäytetyöseminaarissa. Tämän tapaamisen ja haastatteluiden tiimoilta kirjoitimme opinnäytetyösuunnitelman ensimmäisen version. Päivitimme suunnitelmaa vielä sen jälkeen, kun ylilääkäri oli lisännyt siihen korjausehdotuksensa.

Kun olimme esittäneet opinnäytetyön suunnitelman koululla, haimme tutkimuslupaa HUS:lta. Tämän saaminen viivästyi hieman, koska tietoturvalait uudistuivat ja jouduimme tekemään tutkimuslupahakemuksen uudelleen. Lupa myönnettiin meille syyskuussa 2018.

Työryhmän haastattelun ja keskustelun pohjalta meille selvisi, että heidän toiveenaan oli se, että tekisimme teoriaosuuden tyyppin 1 diabeteksen hoidosta ja selvittäisimme digitaalisen omahoitopolun käyttökokemuksia. Tästä meille heräsi idea, että haluaisimme haastatella jollakin tapaa myös digihoitopolun käyttäjiä ja selvittäisimme mitä mieltä käyttäjät olivat digihoitopolun toimivuudesta,

laadusta ja tiedon luotettavuudesta. Tietoturvan kannalta tulimme siihen tulokseen, että kysymykset olisi parasta tehdä kyselylomakemuodossa, koska olisi hankala päästä kasvotusten haastattelemaan digihoitopolun käyttäjiä.

Yhteyshenkilömme ehdotti, että omahoitopolun diabeteshoitajat kokoaisivat meille lopulliset vastaukset ja niistä olisi poistettu vastaajien mahdolliset tunnistetiedot, jolloin vastaukset tulisivat meille täysin anonyymeinä. Otimme yhteyttä kahteen diabeteshoitajaan, jotka lupasivat auttaa meitä. Lopulta kyselylomake päätettiin kuitenkin tehdä sähköisenä ja lomake liitettiin käyttäjien omahoitopolulle.

Tämän jälkeen aloimme suunnitella kyselylomaketta. Teimme ensin itse pohjan ja muutamia kysymyksiä, mitä esittäisimme. Lähetimme pohjan kyselystä projektikoordinaattorille, joka lähetti kysymykset Diabetestalon työryhmäläisille. Pyysimme, että he voisivat halutessaan ehdottaa meille tiettyyn päivämäärään asti vielä muutamaa kysymystä lisää, jos jotakin olennaista oli jäänyt puuttumaan. Saimme muutamia todella hyviä ehdotuksia lisäkysymyksiksi kyselylomakkeelle. Kokosimme kysymykset yhteen ja järjestelimme kysymykset aihepiiriin mukaan järkeviksi kokonaisuuksiksi. Myös tähän saimme apua työryhmältä sähköpostitse.

Kyselylomakepohja tehtiin valmiiksi Questback-tehtäväpohjamallina 27.11.2018. Sen loivat tekemiemme kysymyksien pohjalta HUS Tietohallinnon työntekijät. Työryhmän kanssa sovittiin, että omahoitopolkua käyttävät ammattilaiset liittävätkin kyselyn omahoitopoluille siihen kohtaan, jossa kukin polun käyttäjä on menossa. Toiveena oli, että se saadaan liitettyä mahdollisimman pian digiomahoitopolulle ja käyttäjät voisivat alkaa vastaamaan kyselyymme, joka toimi tutkimusmenetelmänämme. Vastaukset tulivat meille suoraan anonyymisti sähköpostiosoitteeseen, jonka olimme luoneet vastausten keräämistä varten.

6.4 Tutkimusmenetelmä

Tutkimusmenetelmänä opinnäytetyössämme oli laadullinen eli kvalitatiivinen menetelmä. Valitsimme menetelmän siitä syystä, että saimme vastauksia vain 11 kappaletta, joten määrällistä, eli kvantitatiivista menetelmää ei olisi voinut käyttää luotettavasti.

Laadullinen tutkimusmenetelmä ymmärretään yksinkertaisesti aineiston ja analyysin muodon kuvaukseksi ei-numeraalisesti. Laadullisia aineistoja ovat yleensä esimerkiksi haastattelut ja havainnoinnit, kuten tutkimuksessamme. Muita laadullisia aineistoja ovat mm. päiväkirjat, omaelämäkerrat, kirjeet ja muu kirjallinen ja kuvallinen aineisto tai äänimateriaali. Laadullisessa tutkimuksessa tutkimussuunnitelma saattaa elää tutkimuksen hankkeen mukana. Laadullisessa tutkimuksessa voidaan keskittyä myös hyvin pieneen määrään tapauksia ja niitä analysoidaan mahdollisimman perusteellisesti. Laatu on tutkimuksessa tärkeämpää kuin määrä. (Eskola, J. & Suoranta, J. 2014, 13-18.) Tutkimuksemme suunnitelma muuttui useaan otteeseen prosessin aikana. Saimme kyselyyn vastauksia vain 11 kappaletta, joten päätimme keskittyä niiden analysoimiseen mahdollisimman perusteellisesti.

Laadullisessa tutkimuksessa tutkija joutuu jatkuvasti pohtimaan tekemiään ratkaisuja ja analyysyjä sekä ottamaan kantaa analyysin kattavuuteen sekä työn luotettavuuteen. Laadullisessa analyysissä tutkijan apuna on vain omat ja tutkijatoverin ennako-olettamukset. Erilaiset tietokoneohjelmat, joita käytetään analyysien tekemisen apuna, eivät poista ongelmaa työn luotettavuudesta, mutta joissakin tapauksissa ne saattavat auttaa huomioimaan aineiston painopisteitä ja välttämään turhien yksityiskohtien nostamista keskipisteeseen. (Eskola, J. & Suoranta, J. 2014, 209.)

Laadullisia tutkimuksia tarkastellaan usein sillä ajatuksella, että löytyisikö siitä jotakin, jonka voisi itekin allekirjoittaa. Raportit saattavat olla hyvin elämänmakuisia ja todellisuuden tuntuisia. Tutkimuksien luotettavuuden lähtökohtana on se, että tutkijat ovat subjektiivisia ja itekin tutkimuksen keskeisiä ”tutkimusvälineitä”. Tutkijan pohdinta ja analyysi nousevat siis laadullisessa tutkimuksessa hyvin keskeiseen asemaan. Tutkijan on tarkistettava, vastaavatko hänen käsityksensä ja tulkintansa niistä käsityksistä, joita tutkittavilla on. Itse tutkittavat saattavat olla sokeita kokemukselleen ja tilanteelleen. (Eskola, J. &

Suoranta, J. 2014, 211-212.) Tyypin 1 diabetes sekä sen hoito, että omahoito-ohjaus olivat meille tuttuja aiheita. Kävimme myös digitaalista omahoitopolkua läpi ennen tutkimuksen aloittamista. Vastaukset saatuamme, pohdimme ja peilasimme omia käsityksiämme ja mielikuviamme saamiemme vastausten kanssa.

Osa kyselylomakkeen kysymyksistä oli numeraalisia asteikolla 1-5. Määrällinen eli kvantitatiivinen tutkimusmenetelmä selvittää lukumääriin ja prosenttiosuuksiin liittyviä kysymyksiä. Menetelmä edellyttää yleensä riittävän suurta otosta, joten se ei olisi toiminut tutkimustuloksien analysoinnissa. Aineiston keruu tapahtuu standardoitujen tutkimuslomakkeiden avulla, jossa kysymykset ovat valmiiden vastausvaihtoehtojen kanssa. Kvantitatiivisen tutkimusmenetelmän avulla saadaan kartoitettua olemassa oleva tilanne, mutta ei pystytä selvittämään tarkemmin syitä. (Heikkilä, T. 2014)

6.5 Analyysimenetelmä

Laadullisia tutkimuksia analysoidaan yleensä sisällön analyysikeinoin. Sisältöä voidaan analysoida kolmella eri keinolla. Analyysimenetelmäksemme valikoitui sisältölähtöinen analyysi. Muita analyysimenetelmiä ovat teorialähtöinen ja teoriaohjaava analyysimenetelmä. (Tuomi, J. & Sarajärvi, A: 2013, 91-97.)

Aineistolähtöisen laadullisen eli induktiivisen aineiston analyysi on prosessi, joka voidaan jakaa vaiheittain. Ensimmäinen vaihe on aineiston pelkistämisen eli redusoinnin. Sen jälkeen aineisto ryhmitellään, eli klusteroidaan ja lopuksi luodaan teoreettisia käsitteitä eli abstrahoidaan tulokset. (Tuomi, J. & Sarajärvi, A: 2013, 108.)

Olimme keränneet vastauksia kysymyksiimme kyselylomakkeen avulla. Kun olimme saaneet vastaukset, luimme kaikki vastaukset ensin läpi useaan kertaan. Kävimme vastauksia läpi kysymys kysymykseltä ja kirjoitimme niitä auki. Pehdyimme kysymyslomakkeiden sisältöön ja keskustelimme yhdessä vastustuloksista ja siitä, mitä vastauksista oli noussut esille. Tämän jälkeen pelkistimme ja tiivistimme aineistoa arvioimalla mitkä asiat olivat tutkimuksemme kannalta kaikkein olennaisimpia. Etsimme vastauksista samankaltaisuuksia ja

erilaisuuksia. Klusteroimme, eli ryhmittelimme aineistoa kokoamalla vastauksia eri otsikoiden alle ja nimeämällä otsikot jollakin sisältöä kuvailevalla termillä. Esimerkkitaulukon avulla havainnollistamme, kuinka haimme vastauksia toiseen tutkimuskysymykseen, joka koski käyttäjien kokemuksia omapolun käytöstä.

Tutkimuskysymys	Vastaukset	Pelkistetty ilmaus
Käyttäjien kokemukset omapolun käytössä		
Mikä mielestäsi toimi Omapolulla hyvin?	<p>“Selkeä lay-out, mahdollisuus lähettää viestejä, ilmoitukset tekstiviestillä”</p> <p>“Omapolku on - selkeästi tehty - sähköpostiin ja puhelimeen tulevat muistutukset, muistuttavat, että tekee omapolku tehtäviä – videot”</p> <p>“Ilmoitukset tulleista viesteistä ja kannustukset tietojen täyttämiseen. Kilisee puhelimessa ja sähköpostissa riittävästi. Omien tietojen täyttämien ja vastaaminen etenee selkeästi</p> <p>“Hyvin saa tietoa. Voi lopettaa opiskelun mihin kohtaan vaan.”</p>	<p>Omapolku on selkeä. Viestiyhteys hoitajiin.</p> <p>Muistutukset tehtävistä sähköpostiin ja puhelimeen koettiin hyvinä.</p> <p>Polku etenee selkeästi.</p> <p>Tietoa löytyy hyvin. Polkua voi käydä läpi omaan tahtiin.</p>

	<p>“Yleisilme melko selkeä Sivuston loogisuus, mahdollisuus kirjata asioita muistiin, interak- tiivisuus”</p> <p>“suhteellisen selkeät si- vut”</p> <p>“Vastaaminen helppoa Tehtävät selkeitä”</p>	<p>Yleisilme selkeä.</p> <p>Sivusto looginen.</p> <p>Muistiinpanomahdolli- suus ja interaktiivisuus.</p> <p>Tehtäviin vastaaminen helppoa ja selkeää.</p>
<p>Oliko Omapolun toimi- vuudessa jotakin han- kalaa?</p>	<p>“Nykypäivänä aika han- kalaksi tehty. ei ole mo- tivaatiota/aikaa istua koneella vastailla ihan perusasioihin” Ilmoituk- set tekstiviestillä tulevat aika myöhään illalla, vaikka viesti olisi kirjai- tettu omapolkuun useita tunteja aikaisemmin. Omalla kannettavalla tietokoneella hanka- lampi käyttää, koska kirjautuminen pankki- tunnuksilla avaa auto- maattisesti pankkitoi- mintojen suojauksen, mikä estää useille netti- sivuille, esim. omapo- lulle pääsyn”</p>	<p>Hankalakäyttöinen.</p> <p>Ei aikaa eikä motivaatiota vastailla kysymyksiin.</p> <p>Ilmoitukset tekstiviestillä tulevat liian myöhään.</p> <p>Kirjautuminen hankalaa pankkitunnusten avulla.</p> <p>Kirjautuminen voisi olla helpompaa.</p> <p>Ohjelma tuntuu kankealta.</p>

	<p>“Ohjelman tuntu on vähän kankea. Kirjautuminen voisi olla helpompi. Ohjelma onkin vasta kehityksessä.”</p> <p>Kirjautumisessa ensin alkuun oli jotain tökkimistä Kun on täyttänyt jonkun kyselykentän ja pitäisi painaa "seuraava" niin se paremmin tyrkylä "Kysely" näppäin on tullut joitakin kertoja painettua. Välillä en oikein tiedä "missä olen" - mutta ehkä se alkaa olla henkilökohtainen ominaisuus joka koskee vähän joka asiaa...”</p> <p>“Onko saavutettavuus huomioitu myös esim näkövammaisia ajatellen (värit, sivuston rakenne lukuohjelmia silmällä pitäen)? Välillä nappuloita ja "ikkunoita" (kuten kohdassa 3.x) oli liikaa sisäkkäin ja vaati toistuvia, ylimääräisiä klikkauksia päästä eteenpäin. Lisäksi, jos jätti johonkin kysymyseen vastaamatta,</p>	<p>Sivuston käyttö ei ole vielä mahdollista näkövammaisille.</p>
--	---	--

	<p>koska kysymystä ei heti tullut mieleen, kysymyksen sai auki, mutta siihen ei voinut enää kirjoittaa vastausta, jos sen oli jo kertaalleen tallettanut.”</p> <p>“Tekninen toimivuus tökki välillä Joskus ei päässyt kirjautumaan sisään Sarakkeet oli sekaisin/sijoiteltu oudosti Välillä sivusto heitti ulos ja joutui kirjautumaan uudestaan sisään”</p> <p>“Joissain tehtävissä ongelmia Olisi hyvä jos vastauksia voisi muuttaa Jotkin linkit eivät toimiineet”</p> <p>“Tunnistautuminen voitaisiin luultavasti järjestää jouhevamminkin kuin pakkintunnuksin, henkilökortein yms.”</p>	<p>Sivuston tekninen toimivuus ei ollut aina hyvä.</p> <p>Kirjautumisen kanssa oli ajoittain ongelmia ja sivulle saattoi joutua kirjautumaan uudelleen.</p> <p>Tehtävien kanssa oli ongelmia.</p> <p>Vastauksia ei saanut jälkeinpäin muutettua. Kaikki linkit eivät olleet toimivia.</p> <p>Tunnistautuminen jouhevammaksi.</p>
--	---	--

Kun vastaukset oli koottu yhteen, kävimme ne vielä uudestaan läpi ja kokosimme samankaltaisia vastauksia yhteen. Klusteroinnin, eli aineiston ryhmitteilyn jälkeen abstrahoidimme vastaukset etsimällä tutkimuksen kannalta olennaista tietoa ja kirjoitimme niistä johtopäätöksiä. Johtopäätöksiä tehdessämme pyrimme ymmärtämään, mitä asiat merkitsevät tutkittaville.

7 TULOKSET

Tärkeimpiä tutkimuskysymyksiä oli kaksi. Ne olivat käyttäjien kokemukset omahoitopolusta sekä tuen tarve diabeteksen omahoidossa.

7.1 Käyttäjien kokemukset omahoitopolusta

Vastanneista kymmenen oli sitä mieltä, että omahoitopolku on teknisesti toimiva, ainoastaan yksi vastaajista oli sitä mieltä, ettei tekninen toimivuus ollut hyvä. Omahoitopolun visuaalinen ilme oli yhden vastaajan mielestä huono, mutta loput kymmenen vastaajaa pitivät visuaalisesta ilmeestä.

Jokainen vastaajista koki omahoitopolun helpoksi käyttää. Vastaajat pitivät puhelimeen sekä sähköpostiin tulevista muistutuksista, sekä viestiyhteys hoitajaan oli myös hyväksi luokiteltu asia.

Kirjautuminen koettiin vaikeaksi vahvan tunnistautumisen vuoksi. Joissain tilanteissa kirjautuminen ei toiminut, tai sovellus lopetti toimintansa yllättäen kirjauttaen käyttäjän ulos. Ohjelma on myös ollut graafisesti sekava, painikkeita on ollut liikaa ja on vaatinut ylimääräisiä klikkauksia. Joidenkin tehtävien linkit eivät toimineet, sekä vastauksia ei voitu enää muuttaa vastaamisen jälkeen. Kaikki vastaajat olivat sitä mieltä, että tieto, jonka omahoitopolulta saa on luotettavaa.

7.2 Tuentarve diabeteksen omahoidossa

Hoitopolun käyttäminen on kuudella käyttäjällä alkanut vuosia sairastumisen jälkeen, kolme käyttäjää on alkanut käyttämään omahoitopolkua viikkoja sairastumisen jälkeen.

Viisi vastaajista koki insuliinin annostelun ja perushoidon toteuttamisen hankalaksi, loput vastaajat kokivat insuliinin annostelun ja perushoidon toteuttamisen suhteellisen helpoksi tai todella helpoksi. Osa vastaajista on

kokenut insuliinin ja vaihtelevan syömisen yhteensovittamisen hankalaksi. Muut vastaajat ovat kokeneet insuliinin ja vaihtelevan syömisen yhteensovittamisen helpoksi.

Suurin osa vastaajista koki sairauspäivien hoidon hankalaksi sekä helpoksi samaan aikaan. Kolme vastaajista kokivat sairauspäivien hoidon helpoksi. Osa vastaajista kokivat sairauspäivien hoidon todella helpoksi ja yksi vastaajista hankalaksi. Tunteiden käsittely numeraalisella asteikolla 1-5 jossa numero 1 oli vaikeaa ja numero 5 helppoa, oli tasaista, vastaajista yhdeksän on vastannut numeraaliseksi arvioksi 2-4, yksi kokee sen todella helpoksi. Yksi on jättänyt vastaamatta. Kolme vastaajista oli sitä mieltä kyselyn aikana, että hoidossa jaksaminen on ollut hankalaa. Viisi vastaajista koki hoidossa jaksamisen suhteellisen hyvänä. Numeraalisen arvion 4-5 antoi kaksi vastaajista, he kokivat hoidossa jaksamisen hyvänä.

Diabetestalon ja omapolun lisäksi kyselyyn vastanneet olivat hakeneet tyypin 1 diabeteksestä tietoa internetistä, lääketieteellisistä julkaisuista ja kirjoista, koulusta, diabetesliiton sivuilta, kursseilta, kyselemällä diabeteshoitajilta ja lääkäreiltä, diabeteslehdessä, esitteistä ja omilta tyypin 1 diabetesta sairastavilta perheenjäseniltään.

Kyselyyn vastanneet kokivat omapolun hyödylliseksi ja hyväksi lähteeksi vastasairastuneelle etsiä tietoa tyypin 1 diabeteksestä ja sen hoidosta. Sivustolta löytynyt tieto koettiin luotettavaksi ja tietoa oli helppoa löytää. Omapolulta löytynyt tieto koettiin asioiden kertaamisena, jonka moni vastanneista toi ilmi, mutta kertaaminen oli kuitenkin hyvä asia, sillä vastanneet kokivat joidenkin asioiden jo unohtuneen. Yksi vastanneista oli kirjoittanut: *“No täytyy tunnustaa että vähän puuduttavaa on ollut vastailta kysymyksiin, kun asiat ovat aika tuttuja jo vuosikymmenten ajalta. Mutta eihän tätä voi ihan jokaiselle räätälöidä erikseen. Ehkä joskus tekoäly kysyy tusinan verran kysymyksiä, tekee analyysin asiakkaan/potilaan/potilakkaan tiedon tasosta ja tarjoilee sitten jonkun lisäkysymyssetin. Tai ehkä joskus ilmestyy eteen kysymys: "Mitä haluaisit tietää tai ymmärtää paremmin?" ja siihen vastaamalla sitten päästäisiin perehtymään juuri sen aihepiirin asioihin”* Hoitosuunnitelman tekemistä, alkoholin vaiku-

tusta verenglukoosipitoisuusarvoihin, tyypin 1 diabeteksen hoitoon liittyvää tietoa ja esimerkiksi myös hiilihydraattien laskemiseen liittyvää ohjetta pidettiin myös hyödyllisenä asiana. Monet pitivät myös viestitoimintoa ja etävastaanotomahdollisuutta hyvänä asiana. Viesteihin saattoi kuitenkin saada vastauksen vasta muutaman päivän päästä viestin lähettämisestä, joten viestitse ei voinut omapolun kautta esittää mitään akuutteja kysymyksiä.

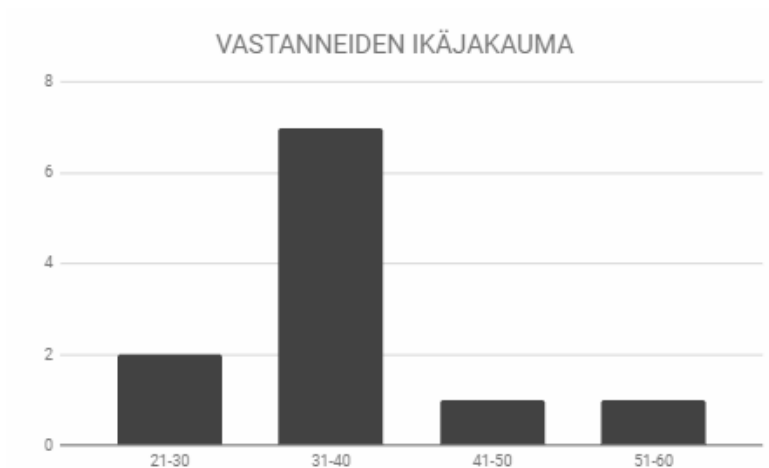
7.3 Kehitysehdotukset

Omahoitopolun käyttäjiltä kysyttiin kehitysehdotuksia omahoitopolun kehittämistä varten ja saimme hyviä vastauksia. Yksi kehitysehdotus liittyi omahoitopolulla tuleviin kysymyksiin käyttäjän mukaan räätälöidyksi alkukyselyn avulla, tai antamalla aloituskysymyksen “mitä haluaisit tietää tai ymmärtää paremmin?”.

Kysymyksiin vastaamista ei voinut jatkaa enää tallentamisen jälkeen ja käyttäjät toivoivat välitallennusmahdollisuutta. Kehitysehdotukset liittyivät myös omahoitopolulle tunnistautumisen helpottamiseen, sekä glukoosiarvojen lataaminen osaksi samaa käyttäjäkokemusta. Käyttäjät toivoivat myös mobiilinäkymän parantamista glukoosiarvojen kirjaamiseen sekä yleisesti mobiilikäytön toimivuuteen tai mobiiliaplikaatiota.

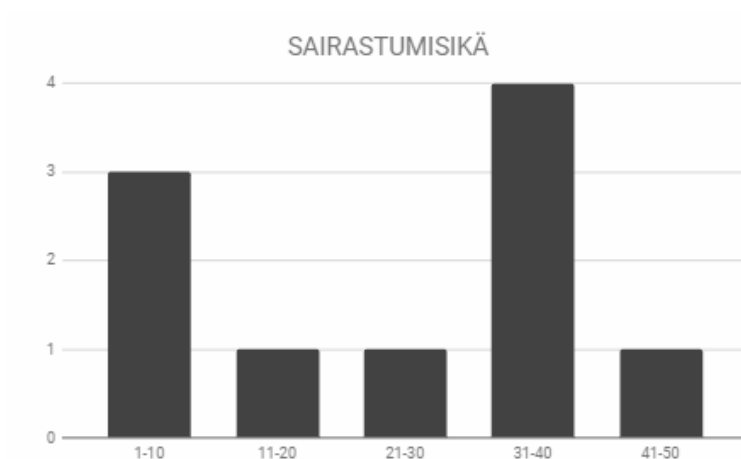
Yksi käyttäjästä toi ilmi huolensa näkövammaisten huomiointiin hoitopolulla, kuten värien ja sivuston rakenne lukuohjelmia varten. Käyttäjät toivat myös esille, kuinka kohdassa 3.x, tuli ylimääräisiä ikkunoita ja klikkauksia, ennen kuin omahoitopolulla pääsi eteenpäin.

7.4 Vastanneiden taustatiedot



Kuvio 1: Vastanneiden ikäjakauma

Vastanneiden ikäjakauma oli laaja. Suurin osa vastanneista oli 31-40-vuotiaita, sen jälkeen eniten vastanneita oli 21-30-vuotiaat, 41-50-vuotiaat, sekä 51-60-vuotiaat. Sukupuolijakaumaltaan miehet olivat aktiivisempia vastaamaan kyselyyn kuin naiset ja yksi ei halunnut kertoa sukupuoltaan.



Kuvio 2: Vastanneiden sairastumisikä

Kyselyyn vastanneista kolme on sairastunut diabetekseen alle kymmenen vuotiaana ja loput ennen 50 ikävuotta.

8 POHDINTA

Teimme opinnäytetyön yhteistyössä Terveyskylä.fi:n Diabetestalo-työryhmän kanssa. Opinnäytetyö tuli Diabetestalon käyttöön ja työn tarkoituksena on kehittää ja parantaa Diabetestalo -sivustoa sekä Omapolkua jatkossa kyselyyn vastanneiden Omapolun -käyttäjien vastauksien perusteella. Mielestämme on hienoa, että olemme päässeet olemaan mukana tässä projektissa, joka on kehittänyt vastasairastuneille tyypin 1 diabeetikoille uuden kanavan etsiä tietoa sairaudestaan ja pitämään yhteyttä hoitopaikkaansa. Internetissä paljon erilaisia terveyden ylläpitämiseen tarkoitettuja sovelluksia, joiden tiedon luotettavuudesta ei voida olla täysin varmoja. On siis erittäin tärkeää, että vastasairastunut voi löytää näyttöön perustuvaa tietoa Diabetestalon sivuilta ja luottaa tähän tietoon.

Saimme arvokasta apua ja tietoa Diabetestalon henkilökunnalta opinnäytetyön tekemisen kanssa. Omapolku on tarkoitettu erityisesti tyypin 1 diabeetikoille. Omapolku otettiin käyttöön vuonna 2018 ja alkuvaiheessa polun käyttäjiksi lisättiin myös tyypin 1 diabeetikoita, jotka olivat sairastuneet jo useita vuosia sitten. Tutkimustulokset olisivat saattaneet olla hyvinkin erilaisia, jos kaikki omapolun käyttäjät olisivat olleet vastasairastuneita tyypin 1 diabeetikoita. Kuitenkin tulimme siihen tulokseen, että vuosia sairastaneilta saadut vastaukset olivat todella arvokkaita. Näistä vastauksista kävi parhaiten ilmi, mikä tieto on erityisen tärkeää ja olennaista, kun etsii tietoa tyypin 1 diabeteksen omahoidosta.

9 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tekemämme tutkimuksen perusteella voidaan päätellä, että digitaalinen omahoitopolku koettiin hyvänä keinona etsiä tietoa tyypin 1 diabeteksestä ja sen omahoidosta. Suurin osa vastaajista oli tyytyväisiä omapolun käyttöön ja kokivat sen käytön helpoksi. Sivustolta saatu tieto koettiin luotettavana, loogisena

ja monipuolisena. Tekniseen toteutukseen ja sivuston toimivuuteen sekä sivuston visuaaliseen ilmeeseen eivät kaikki vastanneista olleet täysin tyytyväisiä. Suurimmaksi osaksi palaute oli kuitenkin positiivista.

Kyselyyn vastanneet olivat kaikki 20-60 -vuotiaita aikuisia, jotka olivat sairastuneet jossakin elämän vaiheessa tyypin 1 diabetekseen. Suurin osa vastanneista oli sairastanut tyypin 1 diabetesta jo vuosia. Suurin osa vastanneista koki omahoitopolun käymisen tuttujen asioiden toistamisena, mutta olivat kuitenkin erittäin tyytyväisiä asioiden kertaamiseen. Tästä voidaan päätellä, että potilasohjaus on hyvin tärkeää tyypin 1 diabeteksessa. Sen hoidossa kuitenkin korostuu potilaan oma motivaatio, jota vaaditaan, jotta potilas jaksaa hakea itse aktiivisesti tietoa hoitajan ohjaamisen lisäksi. Omahoitopolku ei kuitenkaan korvaa perinteisiä hoitajavastaanottoja, vaan toimii sen rinnalla.

Vastaajat kokivat omapolun melko helppokäyttöiseksi ja hyvänä asiana pidettiin sähköpostiin sekä puhelimeen tulevia muistutuksia. Myös viestiyhteyttä hoitajaan pidettiin positiivisena asiana. Tosin todettiin, että kiireellisissä asioissa tämä ei toiminut, sillä hoitajan vastaus saattoi tulla usean päivän viiveellä. Tätä ei kuitenkaan koettu suureksi ongelmaksi, joka voi tosin johtua siitä, että suurin osa vastanneista oli sairastanut diabetesta jo useita vuosia ja tiesivät, mihin olla yhteydessä akuuteissa ongelmissa.

Omapolulle kirjautuminen vaatii vahvaa tunnistautumista, eli pankkitunnuksia tai mobiilivarmennetta, sillä sivustolla käsitellään arkaluontoisia potilastietoja. Useat vastanneet kokivat tämän hieman hankalaksi ja toivoivat, että sivustolle kirjautuminen olisi tehty helpommaksi. Osa vastanneista kertoi, että ajoittain kirjautuminen ei onnistunut lainkaan.

Sivuston tekninen toimivuus koettiin heikoimmaksi lenkiksi omapolun käytössä. Kyselyyn vastanneet kertoivat, että joihinkin kyselyihin vastattuaan sivusto saattoi heittää eri kohtaan, missä omapolkua oli menossa ja oikean kohdan joutui etsimään uudelleen. Negatiivisena asiana pidettiin myös sitä, että omapolulla ei päässyt palaamaan takaisin jo läpikäytyyn asiaan ja vastaamaan uudelleen, mikäli vastaus tuli mieleen myöhemmin.

Opinnäytetyön teoriaosuutta kirjoittaessamme ja kyselyvastauksia analysoitaessa huomasimme, että tyypin 1 diabeteksen hoidossa korostuu hyvin voimakkaasti sairaanhoitajan antama hoidon ohjaus. Hoitajan antama tuki ja ohjaus jatkuu läpi elämän, eikä pääty pelkkään vastasairastuneen tyypin 1 diabeetikon alkuohjaukseen. Seurantakäynnit hoitajan vastaanotolla auttavat normaalin arjen hallinnassa sekä elämän muuttuvissa tilanteissa. Kuitenkin tulimme siihen tulokseen, että on ensiarvoisen tärkeää, että tyypin 1 diabetesta sairastava henkilö on motivoitunut hoitoonsa ja terveisiin elämäntapoihin. Omatoiminen tiedonhaku ja sairauden hoitoon liittyvien asioiden ymmärtäminen on tärkeää. Näissä asioissa digitaalinen omahoitopolku on suureksi avuksi arjessa, mutta se ei kuitenkaan korvaa perinteisiä hoitajavastaanottoja.

9.1 Ammatillinen kasvu

Ammattipätevyysdirektiivin mukaan sairaanhoitajan ammatti perustuu yhdeksään osa-alueeseen, joita käytetään opetussuunnitelman laatimisessa. Nämä osa-alueet ovat: asiakaslähtöisyys, hoitotyön eettisyys ja ammatillisuus, johtaminen ja yrittäjäyys, sosiaali- ja terveydenhuollon toimintaympäristö, kliininen hoitotyö, näyttöön perustuva toiminta ja päätöksenteko, ohjaus- ja opetusosaaminen, terveyden- ja toimintakyvyn edistäminen ja sosiaali- ja terveystalvelujen laatu ja turvallisuus. (Eriksson, Korhonen, Merasto & Moisio 2015, 8.)

Ammatillinen kasvu määritellään yksilöllisenä prosessina, jonka jokainen sairaanhoitaja käy läpi opinnon alkuvaiheista asiantuntijaksi. Ammatillisen kasvun prosessiin sisältyy ammattietiikan omaksuminen sekä oman ammatti-identiteetin syntyminen. Ammatti-identiteetti vahvistuu jatkuvasti elinikäisen oppimisen myötä. Opitut asiat kehittyvät ammatillisuudeksi työtä tehdessä ja vaatii jatkuvaa oman osaamisen kehittämistä ja oman ammatillisuuden kriittistä reflektointia. Ammatillisuus pitää sisällään kyvyn tunnistaa ongelmia ja kyvyn ratkaista niitä. Hyvä työnohjaus tukee ammatillista kasvua, sillä se auttaa tarkastelemaan omaa työskentelyä ja tukee uuden oppimisessa. (Eteläpelto & Vähäsantanen, 2006)

Tutkimuksen tekeminen oli mielestämme tärkeä osa oppimisprosessia ja ammatillista kasvua. Opinnäytetyötä tehdessämme konkretisoitui se, kuinka opittua tietoa voidaan syventää käytäntöön. Myös oman ja muiden toiminnan reflektoinnin tärkeys korostui suunnitelmaa tehdessä. Tulemme molemmat työskentelemään diabetesta sairastavien parissa, ja ohjaamaan heitä tulevaisuudessa vielä enemmän digihoitopolkujen avulla.

Prosessina opinnäytetyön teko oli melko pitkäkestoinen ja on vaatinut paljon suunnittelua sekä kärsivällisyyttä. Ammatilliseen kasvuun kuuluu olennaisesti halu kehittää omaa ammattitaitoaan. Olemme onnekkaita, että aihe on ollut melkein opintojen alusta saakka selvillä, sitä on ollut helppo työstää aina, kun muilta opinnoilta on aikaa liennyt. Työnjako sujui mielestämme tasapuolisesti ja saimme paljon tukea ja kannustusta toisiltamme.

9.2 Luotettavuus ja eettisyys

Kun opinnäytetyön suunnitelma oli valmis, oli tavoitteenamme saada vähintään 20 vastausta tekemäämme kyselyyn. Kyselyyn vastanneiden määrä jäi kuitenkin vain 11 henkilöön. Tutkimuksen tuloksia on tästä syystä tarkasteltava kriittisesti siitä näkökulmasta, että se ei todellisuudessa vastaa kaikkien omapolun käyttäjien mielipidettä omapolun käytöstä. Laadun arvioimisessa onkin tärkeää ottaa huomioon harhan riskin arviointi. Harhasta voi seurata tulosten yli- tai aliarviointia, joka saattaa olla laajuudeltaan jopa huomattavaa. Yksittäisessä tutkimuksessa harhan mahdollisuutta on jopa mahdotonta arvioida, joten pelkkä harhan mahdollisuuden arvioiminen on usein perustellumpaa. (Hoitotyön tutkimussäätiö 2019)

Sairaanhoitajaliiton mukaan sairaanhoitajan tehtävänä on väestön terveyden edistäminen ja ylläpitäminen, sairauksien ehkäiseminen sekä kärsimyksen lievittäminen. Sairaanhoitaja antaa terveyttä koskevaa tietoa väestölle ja lisää ihmisten kykyä hoitaa itseään. Näitä eettisiä ohjeita olemme pyrkineet noudattamaan tätä tutkimusta tehdessä ja ne säilyvät varmasti mielessä myös ammattiin valmistumisen jälkeen itse sairaanhoitajan työssä.

Aukotonta säännöstöä eettisiin kysymyksiin ei ole olemassa ja tutkijan on tehtävä ratkaisut itse. Eettisiä ongelmakohtia voivat olla mm. tutkimuslupa liittyvät kysymykset, sillä lupa tulee saada sekä viranomaisilta, että tutkittavilta. (Eskola, J. & Suoranta, J. 2014. 52) Tutkimuslupa opinnäytetyöhömmme haettiin asianmukaisesti HUS Tietohallinnolta ja tutkittaville tutkimukseen osallistuminen oli täysin vapaaehtoista.

Tutkimuksessa on noudatettava erityistä huolellisuutta käsiteltäessä henkilöä koskevia arkaluonteisia tietoja. Arkaluonteisia tietoja ovat ne tiedot, jotka kuvaavat tai on tarkoitettu kuvaamaan rotua tai etnistä alkuperää, henkilön yhteiskunnallista, poliittista tai uskonnollista vakaumusta tai ammattiliittoon kuulumista, rikollista tekoa, rangaistusta tai muuta rikoksen seuraamusta, henkilön terveydentilaa, sairautta tai vammaisuutta taikka häneen kohdistuneita hoitotoimenpiteitä tai niihin verrattavia toimia, henkilön seksuaalista suuntautumista tai käyttäytymistä, ja henkilön sosiaalihuollon tarvetta tai hänen saamiinsa sosiaalihuollon palveluja, tukitoimia ja muita sosiaalihuollon etuuksia. (Kuula, A. 2006.)

EU:n yleinen tietosuojasetus, 2016/679 (engl. General Data Protection Regulation, GDPR) on Euroopan parlamentin, Euroopan unionin neuvoston ja Euroopan komission yhteinen pyrkimys yhtenäistää tietosuojaa koskeva lainsäädäntö kaikkien Euroopan unionin jäsenmaiden kesken. EU:n sisäisen sääntelyn lisäksi se koskee myös tahoja, jotka tallentavat EU:ssa asuvien henkilöiden henkilötietoja Euroopan unionin ulkopuolelle. Yleisen tietosuojasetuksen tarkoituksena on ensisijaisesti vahvistaa EU:ssa asuvien henkilöiden oikeuksia omiin henkilötietoihinsa sekä yksinkertaistaa sääntely-ympäristöä niin, että sekä EU:n sisäinen että kansainvälinen liiketoiminta helpottuu. (EU-lex, 2016.)

Opinnäytetyö on eettisesti hyväksyttävä ja luotettava, jos se on suoritettu hyvien tieteellisten käytäntöjen vaatimalla tasolla. Hyvässä tieteellisessä tutkimuksessa tulisi kiinnittää huomiota siihen, että tutkimus on tehty rehellisesti, huolellisesti ja tarkasti. Etenkin tutkimusten tallentamisessa, esittämisessä ja tulosten arvioinnissa nämä toimintatavat ovat tärkeitä ja niistä koostuu hyvä

tieteellinen tutkimus. Opinnäytetyössä sovelletaan hyvän tieteellisen tutkimuksen kriteereitä kuten avoimuutta ja vastuullisuutta tutkimustulosten julkaisuvaiheessa. (Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa 2012, 6.)

Opinnäytetyön jokaisessa vaiheessa tulisi välttää epärehellisyyttä. Toisten tutkimustyötä tai tekstiä ei saisi plagioida eli luvattomasti lainata. Tämä pätee myös tutkimustuloksiin sekä ideoihin. Tekstiä tai ideaa voi lainata, mutta se tulisi merkitä asianmukaisilla lähdemerkinnöillä. (Hirsjärvi ym 2013, 25-26.)

Eettisiä ongelmia voi liittyä myös tutkimusaineiston keruuseen ja siihen, miten tutkija vaikuttaa tutkimusyhteisöön. Myös tutkimuksesta tiedottaminen tutkittaville voi olla eettisesti ongelmallista. (Eskola, J. & Suoranta, J. 2014 52-53.)

Haimme opinnäytetyötä varten tutkimusluvan HUS Tietohallinnolta. Tutkimuslupaa varten lähetimme opinnäytetyön suunnitelman, jossa olimme kertoneet tutkimuksen tarkoituksesta. Allekirjoitimme myös salassapitosopimukset. Olimme koko opinnäytetyöprosessin ajan yhteistyössä eri yliopistosairaaloiden diabeteshoitajien sekä muun Diabetestalon henkilöstön kanssa. Teimme myös tutkittaville potilaille tiedotteen, jossa kerrottiin tutkimukseen osallistumisen olevan vapaaehtoista ja vastaukset tulivat meille niin, että emme missään vaiheessa päässeet käsiksi tutkittavien henkilötietoihin.

LÄHTEET

- Ahonen, Riitta. 2017. *Enteroviruksilla yhteys tyypin 1 diabeteksen kehittymiseen*. Diabeteslehti. Saatavilla 11.6.2018 <https://diabeteslehti.diabetes.fi/blog/2017/03/25/enteroviruksilla-yhteys-tyypin-1-diabeteksen-kehittymiseen/>
- Anttila, Pirkko. 2006. *Ilmaisu, teos, tekeminen ja tutkiva toiminta*. 173-314
- DeWeerd, Sarah. 2012. *Immunomodulators: Cell savers*. Nature. International journal of science. Springer Nature. Saatavilla 6.6.2018 <https://www.nature.com/articles/485S4a>
- Diabetesliitto (2014). Saatavilla https://www.diabetes.fi/files/3681/Aikuis-ten_diabeteksen_hyvan_hoidon_avaimet_2014.pdf
- Diabetesliitto. (2019) *Ensiapu*. Saatavilla 13.8.2019. <https://www.diabetes.fi/diabetes/ensiapu>
- Dunn, T. & Xu, Y. & Hayter, G. & Ajan A. 2018. Realworld flash glucose monitoring patterns and associations between self-monitoring frequency and glycaemic measures: a European analysis of over 60 million glucose tests. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 137. 37–46
- Duodecim Terveyskirjasto (2018). Saatavilla 13.8.2019 http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00011
- Eriksson, E. Korhonen, T. Merasto, M. & Moisio, E. 2015. *Sairaanhoitaja ammatillinen osaaminen – Sairaanhoitajakoulutuksen tulevaisuus -hanke*. Viitattu 12.9.2019. <https://sairaanhoitajat.fi/wp-content/uploads/2015/09/Sairaanhoitajan-ammattillinen-osaaminen.pdf>
- Eskola, J. & Suoranta, J. (2014). *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. (10. uud.p.) Tallinna. Tallinna Raamattukirkko.
- Eteläpelto, A. & Vähäsantanen, K. 2006. *Ammatillinen identiteetti persoonallisena ja sosiaalisena konstruktiona*. Teoksessa Eteläpelto, A. & Onnismaa, J. (toim.) 2008. *Ammatillisuus ja ammatillinen kasvu*. Aikuskasvatuksen 46. vuosikirja. Helsinki: Kansanvalistusseura, 26–49

- Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2016/679 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=CELEX%3A32016R0679> Euroopan unionin virallinen lehti. Saatavilla 06.08.2019
- Harjutsalo, Valma. 2018. *Tyypin 1 diabeteksen ennuste on parantunut*. Lääketieteellinen aikakausikirja Duodecim. Saatavilla 29.11.2018 <https://www.duodecimlehti.fi/duo14465>
- Heikkilä, Tarja. 2014. Tilastollinen tutkimus. Saatavilla 15.9.2019 <http://www.tilastollinentutkimus.fi/1.TUTKIMUSTUKI/KvantitatiivinenTutkimus.pdf>
- Heiskala-Haarala, Irma. 2017. *Geenitutkimus tuotti ihmisen beetasolumallin*. Diabeteslehti. Saatavilla 7.6.2018
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2013. Tutki ja kirjoita. Tammi. Helsinki
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2010. Tutkimushaastattelu: Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Helsinki University Press.
- Hoitotyön tutkimussäätiö Hotus. 2019. Saatavilla 28.8.2019 <https://www.hotus.fi/tutkimustiedon-laadun-arvioiminen/>
- Ilanne-Parikka, P. Rönnemaa, T. Saha, M-T. & Sane, T. (2015). *Diabetes*. (8. Uud. P.). Helsinki. Kustannus Oy Duodecim.
- Insuliinipuutosdiabetes. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Sisätautilääkärin yhdistyksen ja Diabetesliiton Lääkärineuvoston asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2018. Saatavilla 1.8.2019. <https://www.kaypahoito.fi/hoi50116#s9>
- Kaaja, R. Harjutsalo, V. Groop, P-H. 2018. *Naisen diabeteksen kehittyminen tulisi estää*. Lääketieteellinen aikakausikirja Duodecim. Saatavilla 29.11.2018. <https://www.duodecimlehti.fi/duo13258>
- Kuula, Arja. (2006). Tutkimusetiikka - aineiston hankinta, käyttö ja säilytys. Jyväskylä: Vastapaino. Saatavilla 5.8.2019
- Leino-Kilpi, H. & Välimäki, M. 2015 *Etiikka hoitotyössä*. (5-7 painos.). Helsinki. Sanoma Pro Oy
- Mustajoki, M. Alila, A. Matilainen, E. Rasimus, M. 2010. Sairaanhoidajan käsikirja. 465-491
- Niinistö, S. Hakola, L. Miettinen, M. Virtanen, S. 2018. *Varhainen ravitseminen vaikuttaa tyypin 1 diabeteksen kehittymiseen*. Lääketieteellinen aikakausikirja Duodecim. Saatavilla 29.11.2018. <https://www.duodecimlehti.fi/lehti/2018/16/duo14471>

Pickup, J. & Sutton A. 2008. Severe hypoglycaemia and glycaemic control in type 1 diabetes: meta-analysis of multiple daily insulin injections compared with continuous subcutaneous insulin infusion. *Diabet Med* 25 765–774.

Presidency of the Council: "Compromise text. Several partial general approaches have been instrumental in converging views in Council on the proposal for a General Data Protection Regulation in its entirety. The text on the Regulation which the Presidency submits for approval as a General Approach appears in annex.", 201 pages, 11 June 2015, PDF, <http://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-9565-2015-INIT/en/pdf> Saatavilla 5.8.2019

Sairaanhoitajaliitto. Sairaanhoitajien eettiset ohjeet. Saatavilla 1.8.2019 <https://sairaanhoitajat.fi/jasenpalvelut/ammattillinen-kehittyminen/sairaanhoitajan-eettiset-ohjeet/>

Saraheimo, Markku & Kortelainen, Kari. 2018. Kuolemantuomiosta elinkautiseksi. *Kide- Pääkaupunkiseudun Diabetes ry:n jäsenlehti*. (2), 4-8. <https://diabeteslehti.diabetes.fi/blog/2017/09/05/geenitutkimus-tuotti-ihmisen-beetasolumallin/>

Terveysten ja hyvinvoinnin laitos. 2019. *Kansantaudit. Diabetes*. Saatavilla 1.8.2019 <https://thl.fi/fi/web/kansantaudit/diabetes/>

Terveyskylä. 2018. Saatavilla 6.6.2018 <https://www.terveyskyla.fi/diabetestalo> <https://www.terveyskyla.fi/ajankohtaista/uusia-tuulia-diabeteksen-hoidossa>.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2013. *Laadullinen tutkimus ja sisällön analyysi*. (11. uudistettu painos). Vantaa. Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Vauhkonen, I. & Holmström, P. 2016. *Sisätaudit*. (4-6 painos). Helsinki. Sanoma Pro Oy.

World Health Organization, 2016. *Global report on Diabetes*. Saatavilla 6.6.2018 http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204871/9789241565257_eng.pdf;jsessionid=197225FFDF5BD7233F336C2AA07A3BB9?sequence=1

World Health Organization, 2018. *Diabetes*. Saatavilla 6.6.2018 <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>

Yeh, H-C. & Brown, T. & Maruthur, N. & Ranasinghe, P. & Berger, Z. & Suh, Y. & Wilson, L. & Haberl, E. & Brick, J. & Bass, E. & Hill Golden, S. 2012. Comparative effectiveness and safety of methods of insulin delivery and glucose monitoring for diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. *Annals of Internal Medicine*. 157. 336–347

LIITE 1. Kyselylomakekysymykset

1. Ikä
2. Sukupuoli (valinnainen)
3. Minkä ikäisenä sairastuit tyypin 1 diabetekseen?
4. Kuinka kauan aikaa oli tyypin 1 diabeteksen diagnoosin saamisesta, kun aloitit hoitopolun käyttämisen?
5. Koitko omapolun käyttämisessä jonkin asian hankalaksi ja jos, niin minkä?
6. Mikä mielestäsi toimi Omapolulla hyvin?
7. Minkä tiedon Omapolulla koit hyödyllisimmäksi?
8. Mitä mieltä olit Omapolun teknisestä toimivuudesta? helppo/vaikea
9. Tuleeko mieleesi jotakin kehitysehdotuksia Omapolun toimivuuteen liittyen?
10. Mitä mieltä olit omahoitopolun visuaalisesta ilmeestä?
11. Koitko Omapolulta saamasi tiedon luotettavaksi?
12. Oletko hankkinut tietoa diabeteksestä muualta? Jos olet, niin mistä?
13. Mitä apua sait Omapolulta diabeteksen hoitoon?
14. Mainitse 2 esimerkkiä mistä toivoisit lisää tietoa? Oliko mielestäsi Omapolulla jotain turhaa?
15. Käytitkö viestitoimintoa? Jos käytit, millaisessa tilanteessa? Saitko vastauksen toivomassasi ajassa?
16. Käytitkö etävastaanottoa? Jos käytit, millaista palautetta haluat antaa?
17. Kuinka kauan arvioisit käyttäneesi aikaa koko omapolun läpikäymiseen? Kuinka paljon käytit aikaa keskimäärin yhdellä istunnolla?
18. Terveisesi meille opinnäytetyön tekijöille sekä Diabetestalotyöryhmälle: