

**TYYPIN 2 DIABEETIKKOJEN PSYKOLOGINEN INSULIINIRESISTENSSI
SIIRYTTÄESSÄ TABLETTIHOIDOSTA INSULIINIHOITOON**

Tampereen yliopisto
Terveystieteiden yksikkö
Hoitotiede
Pro gradu -tutkielma
Tiina Miettinen
Toukokuu 2014

TIIVISTELMÄ

TAMPEREEN YLIOPISTO

Terveystieteiden yksikkö

Hoitotiede

MIETTINEN, TIINA: Tyypin 2 diabeetikkojen psykologinen insuliiniresistenssi siirryttäessä tablettihoidosta insuliinihoitoon

Pro gradu -tutkielma, 41 sivua

Ohjaajat: TtT dosentti Katja Joronen ja TtT dosentti Anja Rantanen

Toukokuu 2014

Tämän pro gradu -tutkielman tarkoituksena oli kuvata suomalaisten tyypin 2 diabeetikkojen insuliinihoitoon siirtymiseen liittyvän psykologisen insuliiniresistenssin ilmenemisen yleisyyttä ja siihen yhteydessä olevia taustatekijöitä.

Tutkimusaineisto kerättiin kyselytutkimuksena kevään 2014 aikana erään eteläsuomalaisen kaupungin terveysasemilla. Otokoko oli 110 tyypin 2 diabeetikkoa ja vastausprosentti oli 64,5 %. Aineisto kerättiin BIT-mittarilla (BIT= Barriers to Insulin Treatment Questionnaire), joka sisälsi 14 strukturoitua väittämää insuliinihoitoon siirtymisen esteistä sekä taustamuuttujat. Lisäksi kyselylomakkeessa oli yksi avoin kysymys, jossa kysyttiin tyypin 2 diabeetikkojen muita huolia, pelkoja tai odotuksia, jotka liittyivät insuliinihoitoon siirtymiseen.

Aineisto analysoitiin tilastollisesti. Muuttujia kuvattiin frekvensseillä, prosenteilla, keskiarvoilla, keskihajonnoilla, mediaaneilla ja vaihteluväleillä. Tutkimusaineistosta muodostettiin viisi summamuuttujaa, jotka kuvaavat psykologisen insuliiniresistenssin ilmenemisen eri osa-alueita: injektioiden ja verensokerin omamittausten pelkoa, odotuksia insuliinihoitoon liittyvistä myönteisistä seurauksista, insuliinihoitoon liittyvistä oletetuista vaikeuksista, insuliinipistosten leimaavuudesta ja hypoglykemian pelosta. Summamuuttujista tarkasteltiin sisäinen johdonmukaisuus Cronbachin alfa -kertoimen avulla ($\alpha=0,50-0,83$). Avoimen kysymyksen vastaukset analysoitiin sisällön analyysillä.

Tutkimuksen tulokset osoittivat, että eniten esiintyi hypoglykemian pelkoa. Kohtalaisia pelkoja olivat insuliinipistosten leimaavuus ja insuliinihoitoon liittyvät odotettavissa olevat vaikeudet. Suhteellisen vähäisinä ongelmina kuvattiin injektioihin ja verensokerin omamittauksiin liittyviä pelkoja. Huolimatta insuliinihoitoon liittyvistä negatiivisista asenteista ilmeni kohtalaisen positiivinen odotus insuliinihoitoon liittyvistä myönteisistä seurauksista.

Siviilisäädyllä ja koulutustasolla oli yhteys psykologiseen insuliiniresistenssiin. Yksin elävillä oli enemmän pelkoja injektioiden ja verensokerin omamittaamisesta kuin parisuhteessa elävillä. Peruskoulun suorittaneilla oli enemmän insuliinihoitoon liittyviä myönteisten seurauksien odotuksia kuin lukion tai ammatillisen oppilaitoksen lisäksi ammatillisia opintoja suorittaneilla. Johtopäätöksenä on, että siviilisäätö ja koulutustaso ovat yhteydessä psykologiseen insuliiniresistenssiin.

Avainsanat: tyypin 2 diabetes, tablettihoito, insuliinihoito, psykologinen insuliiniresistenssi

ABSTRACT

UNIVERSITY OF TAMPERE
School of Health Sciences
Nursing Science

MIETTINEN TIINA: Type 2 diabetic psychological insulin resistance when moving from oral medication to insulin

Master`s thesis, 41 pages
Supervisors: Katja Joronen, PhD and Anja Rantanen, PhD
May 2014

The aim of this master's thesis was to describe the frequency of psychological insulin resistance among Finnish patients with type 2 diabetes when moving from oral medication to insulin. Additionally the purpose was to explain the relationship between background factors and psychological insulin resistance.

The data were collected by using a survey in health centers in a town in Southern Finland in spring 2014. The sample size was 64,5 %. The material was collected with the BIT questionnaire (The Barriers to Insulin Treatment Questionnaire) which included 14 items concerning barriers to starting insulin treatment and background variables. Furthermore, the questionnaire included one open-ended question, in which type 2 diabetics were asked about another barriers, fears and expectations when moving from oral medication to insulin treatment.

The data were analysed statistically. The material was described by frequencies, per cents, means, standard deviations, medians and ranges. Five sum variables were created which described fear of the injection and self-testing, expectations regarding positive insulin-related outcomes, expected hardship from insulin treatment, stigmatization by insulin injections and fear of hypoglycemia. The internal consistency of the sum variables were measured by Cronbach alpha ($\alpha=0,50-0,83$). The open question was analysed by using content analysis.

The findings of the study showed that the most experienced barrier to insulin treatment was the fear of hypoglycemia. Stigmatization by injections and expected hardship of insulin therapy were indicated as moderately severe problems. Fear of injection and self-testing was reported to be only a relatively minor problem. Despite these reported negative attitudes regarding insulin, there was a relatively strong positive expectation with respect to insulin as an effective medication.

Marital status and education level were associated with psychological insulin resistance. Respondents who lived alone had more fear of injection and self-testing than their counterparts living in a relationship. Lower level secondary education was associated with more expectations regarding positive insulin-related outcomes compared to the high school or vocational school or professional education. The conclusion is that the marital status and level of education are associated with psychological insulin resistance.

Keywords: type 2 diabetes, oral therapy, insulin treatment, psychological insulin resistance

TIIVISTELMÄ
ABSTRACTI

Sisällysluettelo

| | |
|--|----|
| 1. JOHDANTO | 5 |
| 2. TUTKIMUKSEN TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT..... | 7 |
| 2.1 Tyypin 2 diabetes | 7 |
| 2.2 Diabeteksen tablettihoito..... | 8 |
| 2.3 Diabeteksen insuliinihoito..... | 8 |
| 2.4 Psykologinen insuliiniresistenssi..... | 9 |
| 2.5 Psykologisen insuliiniresistenssin ilmeneminen tyypin 2 diabeetikoilla | 9 |
| 2.5.1 Injektoiden ja verensokerin omamittausten pelko | 10 |
| 2.5.2 Odotukset insuliinihoitoon liittyvistä myönteisistä seurauksista..... | 12 |
| 2.5.3 Insuliinihoitoon liittyvät oletetut vaikeudet..... | 12 |
| 2.5.4 Insuliinipistosten leimaavuus..... | 14 |
| 2.5.5 Hypoglykemian pelko..... | 15 |
| 2.6 Yhteenveto tutkimuksen teoreettisista lähtökohdista | 15 |
| 3. TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET..... | 16 |
| 4. TUTKIMUKSEN EMPIIRINEN TOTEUTTAMINEN..... | 17 |
| 4.1 Tutkimusasetelma ja mittari | 17 |
| 4.2 Kohderyhmä ja tutkimusaineiston keruu..... | 18 |
| 4.3 Aineiston analyysimenetelmät | 18 |
| 5. TULOKSET | 20 |
| 5.1 Tutkimukseen osallistuneiden taustatiedot..... | 20 |
| 5.2 Tyypin 2 diabeetikoiden kokema psykologinen insuliiniresistenssi | 23 |
| 5.3 Taustamuuttujien yhteys psykologiseen insuliiniresistenssiin | 25 |
| 5.4 Insuliinihoitoon siirtymiseen liittyvät muut huolet, pelot ja odotukset..... | 31 |
| 6. POHDINTA | 32 |
| 6.1 Tulosten tarkastelu | 32 |
| 6.2 Eettiset kysymykset..... | 35 |
| 6.3 Tutkimuksen luotettavuus | 37 |
| 6.4 Johtopäätökset ja kehittämisehdotukset | 39 |
| 6.5 Jatkotutkimusaiheet | 41 |

LÄHTEET

1. JOHDANTO

Diabetes on yleinen sairaus ja se yleistyy yhä. Taudin kehittymistä lisää väestön lisääntyminen, ikääntyminen, lihominen ja vähäinen liikunta. (Martinez ym., 2007.) Suomessa oli vuonna 2007 lähes 300 000 hoidon piirissä olevaa diabeetikkoa (Rissanen & Jarvala, 2010; Koski, 2010). Tästä luvusta puuttuvat vielä vailla diagnoosia olevat, joten todellisen diabeetikkojen kokonaismäärän arvellaan olevan jo lähempänä 600 000, heistä 85 % on tyypin 2 diabeetikoita. Lisäksi hoidossa olevien tyypin 2 diabeetikoiden määrä kaksinkertaistuu noin 12 vuoden välein. (Koski, 2010.) Tyypin 2 diabeetikoista puolet on yli 65-vuotiaita (Ilanne-Parikka ym., 2011), määrä on lisääntynyt 10 % maailmanlaajuisesti (Braun ym., 2008). Ylipaino ja vähäinen liikunta ovat 90 %:sti päävastuussa tyypin 2 diabeteksen kehittämisessä (Casciano ym., 2011). Huolestuttavaa tyypin 2 diabeteksen lisääntymisessä on taudin yleistyminen sekä murrosikäisillä (Ilanne-Parikka ym., 2011) että nuorilla aikuisilla (Peltonen, 2008). Kyseessä on todellinen suomalaisten kansantauti (Rissanen & Jarvala, 2010). Suomalaisen selvityksen mukaan noin 40 % tyypin 2 diabeetikoista ei ollut päässyt verensokeritasoissa hoitotavoitteisiin (Winel & Koski, 2010).

Diabeetikoiden sairaanhoidon kokonaiskustannukset ovat kasvaneet Suomessa 80 % kymmenen vuoden aikana, vuosina 1998–2007 (Rissanen & Jarvala, 2010). Diabeteksen aiheuttamat kustannukset ovat 15 % terveydenhuollonmenoista (Käypähoito, 2011). Diabetes on merkittävä terveydenhuollon ongelma myös maailmanlaajuisesti (Martinez ym., 2007). Esimerkiksi EU-maissa diabeteksen esiintyvyys on kasvanut 7,6 %:sta 8,5 %:iin vuosina 2003–2009 (Koski, 2010). Diabeteksen hoitaminen aiheuttaa sekä suoria lääketieteellisiä kustannuksia että välillisiä kustannuksia, jotka liittyvät tuottavuuden menetykseen ja krooniseen sairauteen (Martinez ym., 2007).

Tyypin 2 diabeetikon lääkehoito aloitetaan heti sairauden toteamisen jälkeen (Laine & Eriksson, 2012; Karter ym., 2010). Ajoissa aloitettu diabeteslääkitys vaikuttaa positiivisesti diabeteksen hoitotuloksiin (Erikson, 2007). Tablettihoidon pitkäaikainen teho on rajallinen tyypin 2 diabeetikoilla (Martinez ym., 2007), koska kyseessä on progressiivisesti etenevä sairaus (Meece, 2006). Jos asetettuihin hoitotavoitteisiin ei ole päästy tablettilääkityksellä ja inkretiinimimeetillä (pistettävä suolistohormoni), niin hoitoon lisätään insuliini (Laine & Eriksson, 2012; Karter ym., 2010). Enemmistö tyypin 2 diabetespotilaista tulee tarvitsemaan insuliinihoitoa, vaikka he pitäisivät verensokeritasonsa suositelluissa rajoissa (Saraheimo & Vaden, 2011; David, 2008; Morris ym.,

2005; Hunt, 1997). Insuliini on otettu käyttöön vuonna 1922. Tietoisuus hoitotasapainon merkityksestä kasvoi merkittävästi 1990-luvun puolella välissä. (Aranson, 2012.) Diabeteksen hoidon tavoitteena on estää akuutit komplikaatiot ja pienentää riskiä sairastua lisäsairauksiin (Funnel, 2009). Insuliinihoito vähentää lisäsairauksia (Martinez ym., 2007). Diabeetikon hoitokustannukset nousevat lisäsairauden myötä noin kolminkertaiseksi (Rissanen & Jarvala, 2010).

Insuliinihoitoon siirtymiselle ei ole tiedossa vasta-aiheita, sen sijaan esteiksi muodostuvat diabeetikoiden ja hoitohenkilökunnan negatiiviset asenteet (Erikson, 2007). Negatiivinen suhtautuminen insuliinihoitoon pitkittää turhaan tyypin 2 diabeetikoiden siirtymistä tehokkaampaan hoitomuotoon ja altistaa potilaat siten huonolle sokeritasapainolle (Brod ym., 2009; Korytkowski, 2002). Tämä negatiivinen suhtautuminen insuliinihoitoon eli psykologinen insuliiniresistenssi (PIR) on yleisesti tunnettu ilmiö (Meece, 2006; Peyrot ym., 2005, B; Polonsky ym., 2005). Psykologista insuliiniresistenssiä (PIR) edistävät tyypin 2 diabeetikoiden tiedon puute, virheelliset uskomukset ja väärinkäsitykset taudista (Brod ym., 2009).

Terveydenhuollon ammattilaisten tulisi ymmärtää paremmin psykologista insuliiniresistenssiä potilaan näkökulmasta, koska se vaikuttaa potilaan fyysiseen, psyykkiseen ja sosiaaliseen elämänlaatuun sekä hoitotyytyväisyyteen (Brod ym., 2009). Tunnistamalla ja käsittelemällä näitä negatiivisia henkilökohtaisia esteitä insuliinihoitoon siirtymisen alkuvaiheessa pystytään selvittämään väärinkäsityksiä ja hälventämään pelkoja insuliinihoitoa kohtaan (Larkin ym., 2008; Morris ym., 2005; Peyrot ym., 2005). Diabeteksen koulutusohjelmiin tulisi ottaa perhe mukaan (Rintala ym., 2013). Negatiivinen suhtautuminen insuliinihoitoon on muutettavissa insuliinihoidon alkuvaiheessa (Hermanns ym., 2010). Arvioiden mukaan alle puolet terveydenhuollon henkilöstöstä kokee pystyvänsä tunnistamaan ja arvioimaan potilaiden psykologisia tarpeita (Brod ym., 2009).

Lääkärin psykologinen insuliiniresistenssi ilmenee diabeetikoiden epäilynä selviytyä omahoidosta (Brod ym., 2009). Eräässä tutkimuksesta ilmeni, että yli puolet (68 %) lääkäreistä ja lähes puolet (43,4 %) terveydenhuollon hoitohenkilöstöstä viivytivät insuliinihoidon aloittamista, kunnes se oli ehdottoman välttämätöntä. Vain alle kolmasosa (23 %) lääkäreistä viivytti suun kautta otettavaa lääkitystä. Lisäksi vain puolet (49,2 %) henkilökunnasta uskoi aikaisemmin aloitetun insuliinihoidon vähentävän diabeteksen hoidon kokonaiskustannuksia. (Benroubi, 2011, A.)

Tutkimusta tyypin 2 diabeetikoiden asenteista insuliinihoitoa kohtaan ei tiettävästi ole raportoitu Suomessa, sen sijaan kansainvälisiä tutkimuksia on runsaasti (Petra ym., 2013; Benroubi, 2011, B; Wang & Yeh, 2011; Hermanns ym., 2010; Karter, 2010; Funnel, 2009; Larkin ym., 2008; Meece, 2006; Polonsky ym., 2005; Hunt, 1997).

2. TUTKIMUKSEN TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT

Diabetes edellyttää pitkän aikavälin sitoutumista omahoitoon: monimutkaisiin ruokavalioihin, liikuntaan, lääkitykseen ja verensokerin omaseurantaan. Eläminen diabeteksen kanssa vaatii diagnoosin hyväksymisen, omahoidon sovittamisen osaksi päivittäistä elämäntapaa ja selviytymisen mahdollisista lisäsairauksista. Diabeteksen sairastaminen voi olla kovaa ja stressaavaa. (Rintala ym., 2013; Delanthy ym., 2007; Phillips, 2007; Polonsky ym., 2005.) Pelkästään diabetes-diagnoosi saa diabeetikoissa aikaan monenlaisia tunteita kuten sokkia, syyllisyyttä, vihaa, ahdistusta, masentuneisuutta ja avuttomuutta. Vielä useiden vuosien jälkeen (keskimäärin 15-v) diabetes-diagnoosin saamisesta diabeetikot ilmoittivat jatkuvasta pelosta sairastua diabeteksen lisäsairauksiin. (Funnel, 2009.) Insuliinihoitoon siirtyminen aiheuttaa enemmistölle diabeetikoista järkytystä (Morris ym., 2005) ja itsesyytöksiä (Peyrot ym., 2005, A). Diabeetikoista lähes viidennes (14,7 %) kokee sekä sosiaalista että psykologista taakkaa itsensä hoitamisen suhteen. Psykososiaalisilla ongelmilla on todettu olevan vaikutusta diabeetikon omahoitoon ja hoitotasapainoon. (Funnel, 2009.) Insuliinihoito aloitetaan tällä hetkellä liian myöhään, jolloin komplikaatiot ovat jo ehtineet kehittyä (Lingvay ym., 2009). Mitä nuorempana tyyppin 2 diabetekseen sairastuu, sitä tärkeämpää on pitää verensokeri mahdollisimman normaalina (Ilanne-Parika ym., 2011; Braun ym., 2008). On todettu, että tyyppin 2 diabeetikot tarvitsevat ylimääräistä tukea vielä senkin jälkeen, kun insuliinihoito on hyvässä tasapainossa (Davis ym., 2001). Somaattiset ja psykososiaaliset tekijät on tärkeä huomioida diabeetikon hoidon ja diabeteksen pitkän aikavälin ennusteen vuoksi (Petra ym., 2005).

2.1 Tyyppin 2 diabetes

Tyyppin 2 diabetes (T2D, DM2) (ICD-10:n koodi E11) alkaa yleensä aikuisiässä. Usein kyseessä on ylipainoinen aikuinen ja hänellä on kohonnut verenpaine tai rasva-aineenvaihdunnan häiriö tai molemmat eli metabolinen oireyhtymä (MBO). Perimällä ja ympäristötekijöillä on todettu olevan merkitystä tyyppin 2 diabeteksen kehittymisessä. Tautiin liittyy sekä insuliininpuute että insuliinin heikentynyt vaikutus (insuliiniresistenssi). Koska insuliiniresistenssi lisää insuliinin tarvetta, insuliinintuotanto on tarpeeseen nähden vähentynyt. (Käypähoito, 2011.) Diabetes on siis joukko erilaisia ja eriasteisia sairauksia, joille yhtenäistä on kohonneena veren sokeripitoisuutena ilmenevä energia-aineenvaihdunnan häiriö (Ilanne-Parikka ym., 2006). Diabetes-diagnoosi voidaan tehdä kun

paastoarvo on mitattu 2 kertaa yli 7mmol/l tai sokerirasituksen 2 tunnin arvo on yli 11mmol/l tai satunnainen arvo on yli 11mmol/l ja siihen liittyy jokin oire. Diabetes-diagnoosi voidaan tehdä myös, jos sokerihemoglobiini eli GHb_{1c} (%) on yli 6,5 % (Käypähoito, 2011). Normaali GHb_{1c} on välillä 4,1–6,1 % (Hermanns ym., 2010). Sokerihemoglobiini kuvastaa pitkäaikaista sokeritasapainoa, joka kertoo punasolujen hemoglobiinin sokeroitumisesta (Ilanne-Parikka ym., 2011).

2.2 Diabeteksen tablettihoito

Verensokeria alentavat tabletit kuuluvat tyypin 2 diabeetikon peruslääkehoitoon. Verensokerin laskemiseen käytettävät valmisteet toimivat usealla eri tavalla. Lääkevalinnassa huomioidaan, minkä tyyppisen häiriön hoitamiseen ensisijaisesti pyritään: insuliinin heikentyneen kudosaikituksen (insuliiniresistenssin) vai insuliinin heikentyneen erityksen hoitamiseen. Yksilöllisinä seikkoina huomioidaan lisäksi ylipainon määrä, suurentuneiden sokeriarvojen esiintymisajankohta, verensokerin liiallisen laskun taipumus, lääkkeiden haittavaikutukset, potilaan ikä ja munuaisten toiminta. Tyypin 2 diabeetikon ensisijainen lääke on metformiini, jos sille ei ole vasta-aiheita. (Ilanne-Parikka ym., 2011.) Tyypillisesti tyypin 2 diabeetikko käyttää yhtä aikaa keskimäärin kuutta eri lääkettä diabeteksen hoitoon (David, 2008).

2.3 Diabeteksen insuliinihoito

Insuliinihoito aloitetaan perusinsuliinilla tyypin 2 diabeetikolla noin 10 vuoden sairastamisen jälkeen. Hoito ohjeistetaan diabeetikolle terveyskeskuksessa. Insuliini injektio pistetään esimerkiksi vatsan tai reiden rasvakudokseen insuliinikynällä yksi tai kaksi kertaa päivässä, yleensä yhden kerran päivässä. Tarvittaessa perusinsuliinihoitoon liitetään myöhemmin myös ateriainsuliini. (Ilanne-Parikka ym., 2011.) Tyypin 2 diabeteksen puhjetessa haiman beetasolujen toiminnasta on arvioitu menetetyiksi jo noin 50 %, ja oma insuliinin eritysvähennee jatkuvasti taudin edetessä (Saraheimo & Vaden, 2011; Välimäki ym., 2009; Meece, 2006). Kuuden vuoden sairastamisen jälkeen haiman normaalista insuliinitoiminnasta on jäljellä enää 25 % (Benroubi, 2011), tuolloin tyypin 2 diabeetikoista vähintään 50 %:lla olisi jo tarve siirtyä insuliinihoitoon (Larkin ym., 2008; Meece, 2006). Käypähoitosuosituksen mukaan tyypin 2 diabeetikot siirtyvät insuliinihoitoon, jos sokerihemoglobiini eli GHb_{1c} on yli 6,5 % (47 mmol/ mol) yhtäjaksoisesti 3–6 kuukauden ajan

(Saraheimo & Vaden, 2011). Insuliini-hoidon on osoitettu parantavan insuliiniherkkyyttä ja joissakin tapauksissa vaikuttavan positiivisesti insuliiniresistenssiin (David, 2008).

2.4 Psykologinen insuliiniresistenssi

Psykologinen insuliiniresistenssi (PIR) tarkoittaa negatiivisia asenteita insuliinihoitoa kohtaan. Negatiivinen suhtautuminen insuliinihoitoon saa aikaan sen, että potilaat altistuvat turhan pitkään hyperglykemialle (korkealle verensokerille). Psykologinen insuliiniresistenssi (PIR) sisältää pelon injektioista ja verensokerimittausten omaseurannasta, hypoglykemiasta (alhainen verensokeri) ja painonnoususta, koetun pettymyksen oman elämän hallinnan menettämisestä, puutteellisen käsityksen omista kyvyistä huolehtia insuliinihoidosta ja puutteellisen käsityksen insuliinihoitoon liittyvistä positiivisista tuloksista. (Petrak ym., 2007; Meece, 2006; Polonsky ym., 2005.)

2.5 Psykologisen insuliiniresistenssin ilmeneminen tyypin 2 diabeetikoilla

Psykologisen insuliiniresistenssin ilmeneminen tyypin 2 diabeetikoilla on erittäin yleistä (Brod ym., 2009; Martinez ym., 2007; Hunt ym., 1997). Insuliinihoitoa ei käytetä riittävän aikaisin, riittävän usein, tai tarpeeksi, jotta potilaiden sokeritasapaino saataisiin tavoitetasolle, joka todistetusti vähentäisi sairastuvuutta ja kuolleisuutta (Brod ym., 2009). Noin 27 % tyypin 2 diabeetikoista tarvitsee insuliinihoitoa (Meece, 2006). Tutkimuksien mukaan noin kolmasosa tyypin 2 diabeetikoista olivat haluttomia siirtymään insuliinihoitoon, vaikka se oli heille määrätty tai määrättäisiin (Petrak ym., 2013; Casciano ym., 2011; Karter ym., 2010; Larkin ym., 2008; Polonsky ym., 2005; Hunt ym., 1997).

Aikaisemmat tutkimukset (Petrak ym., 2013; Benroubi, 2011, B; Wang & Yeh, 2011; Hermanns ym., 2010; Karter, 2010; Funnel, 2009; Larkin ym., 2008; Jerry, 2006; Meece, 2006; Polonsky ym., 2005; Hunt, 1997) antavat näyttöä siitä, että kun potilaan kehon insuliiniresistenssi vaatisi insuliinihoitoon siirtymistä, niin terveydenhuoltohenkilöstö kohtaa vastaanotolla tyypin 2 diabeetikon, jolla on vahva psykologinen insuliiniresistenssi (PIR) eli hän vastustaa insuliinihoidon aloittamista. Esimerkiksi Martinez ym. (2007) raportoivat tyypin 2 diabeetikoiden insuliinihoitoon siirtymisen vaikeudesta. Vuoden seurantajakson aikana heikossa hoitotasapainossa (GHbA_{1c} 7,4 %) olevista tyypin 2 diabeetikoista (N=1487) insuliinihoitoon siirtyi ainoastaan 179 diabeetikkoa. Lisäksi insuliinihoitoon sitoutuminen on haasteellista ja sen laiminlyönti on yleistä kansainvälisesti

katsottuna. Eräässä laajassa (N= 27 000) tutkimuksessa todettiin, että vasta insuliinihoidon aloittaneista tyypin 2 diabeetikoista 4,5 % jätti lääkärin määräämän insuliinihoidon kokonaan aloittamatta ja 25,5 % heistä ei hakeneet insuliinia enää toista kertaa apteekista. (Aronson, 2012.)

2.5.1 Injektioiden ja verensokerin omamittausten pelko

Injektiopelko koostui useista eri tekijöistä, jotka voivat johtaa psykologisen insuliiniresistenssin (PIR) kehittymiseen. Injektiopelon katsotaan koostuvan kolmesta päätekijästä: neulan pituudesta, neulan halkaisijasta ja injektion kontekstista eli asiayhteydestä, jossa pistäminen tapahtuu (Aronson, 2012). Injektiopelko pitää sisällään myös tekniset huolet, kuten pelon injektioiden aiheuttamasta kivusta, pelon itsetuhoisuudesta, pelon itsensä pistämisestä, vastenmielisyyden päivittäisistä pistoksista, yleisen ahdistuneisuuden ja neulafobian (kammo) (Brod ym., 2009).

Tekniset huolet tarkoittavat ahdistusta injektion antamisesta itselle, huolta oikean insuliiniannoksen ottamisesta, pelkoa injektion oikeasta ottotekniikasta, heikkoa minäpystyvyyden tunnetta, heikkoa injektiotaitoa ja yleistä luottamuksen puutetta insuliinin käsittelyssä. Joidenkin diabeetikoiden mielestä itsensä pistäminen oli myös luonnotonta. Heistä neljäsosa (25 %) raportoi verensokerin omaseurannan aiheuttavan myös lisärasitetta. (Brod ym., 2009.) Karter ym. (2010) raportoivat, että lähes puolella (44 %) diabeetikoista todettiin olevan huolia myös insuliinipistoksiin liittyvistä muista itse aiheutetuista haittavaikutuksista, kuten esimerkiksi pistotekniikasta. Teknisiin huoliin (esimerkiksi injektion ottaminen) on todettu auttavan terveydenhuollon henkilöstön antama tieto (Hunt, 1997).

Injektiokipu edistää yleistä huolestuneisuutta insuliini injektioista (Brod ym., 2009). Larkin ym. (2008) raportoivat yli kolmasosan (37 %) tablettihoitoisista tyypin 2 diabeetikoista pelkäävän nimenomaan injektion aiheuttamaa kipua. Injektiokipu pohjautuu neulan ulkonäköön ja terveydenhuollon henkilöstön sekä perheen suhtautumisesta kivun tasoon. Injektioon liittyvät kipu tuntemukset ovat harvinaisia (4,2–6,6 %) ja ne liittyvät liian pitkällä neulalla pistämiseen, jolloin on pistetty hyvin hermotettuun lihakseen ihonalaisen injektion sijasta. (Aronson, 2012.)

Diabeetikoiden hoitotasapainoissa ei todettu tapahtuneen muutoksia, vaikka 12,7 mm neuloista siirryttiin ensin (vuonna 1999) 8 mm neuloihin ja edelleen 6 mm, 5 mm ja 4 mm neuloihin. Injektion jälkeisen verenvuodon osoitettiin liittyvän kiputuntemukseen. Kun siirryttiin läpimitaltaan kapeampiin neuloihin, vältyttiin verenvuodolta. Injektion antonopeus ei vaikuttanut kivun

tuntemukseen. Potilaat kokivat eriasteista kipua kehonosa eri alueilla, syytä tähän ei osata sanoa. Yleisemmin (67–76 %) kuvattiin terävämpää kuin tylsää kipua injektioissa. Injektiokipu vähenee potilaan injektiokokemuksen myötä noin viiden vuoden kohdalla. Miehillä viistokulmassa pistäminen (45 astetta) aiheutti enemmän kipua kuin kohtisuoraan (90 asteen) pistäminen. Yleisen ahdistuneisuuden raportoitiin lisäävän kivun tuntemusta diabeetikoilla. (Aronson, 2012.)

Neulojen pelko on yksi yleisimmistä syistä vastustaa insuliinihoitoon siirtymistä (David, 2008). Sekä Karter ym. (2010) että Brod ym. (2009) raportoivat diabeetikoiden insuliinihoidon aloittamisen esteeksi muodostuneen injektioihin liittyvät pelot. Aransson (2010) tutkimuksessa todettiin kolmasosan (33 %) diabeetikoista pelkäävän injektioita. Lisäksi Larkin ym. (2008) raportoi myös, että lähes puolet (40 %) tyyppin 2 diabeetikoista pelkäsivät pistää itseään. Brod ym. (2009) raportoivat, että todellinen neulafobia on kuitenkin erittäin harvinainen ilmiö (1 %). Aranson (2012) raportoi injektiopelkoisten insuliininkäyttäjien pistävän vähemmän päivittäisiä insuliini-injektioita ja mittaavan vähemmän verensokeria. Sen vuoksi he olivat huonommassa sokeritasapainossa kuin muut diabeetikot. Näin ollen injektiopelkoisilla diabeetikoilla todettiin olevan merkittävästi lisääntynyt riski diabeteksen lisäsairauksien kehittymiselle.

Funnel (2009) raportoi injektioon liittyvän ahdistuksen olevan diabeetikoilla yleistä insuliinihoitoon siirtymisen alkuvaiheessa, mutta sen todettiin olevan harvoin todellinen huolenaihe tai merkittävä este insuliinihoitoon siirtymiselle. Ongelmat eivät kuitenkaan liity ainoastaan insuliinihoidon siirtymisvaiheeseen, sillä Aranson (2012) raportoi lähes kaikilla (94 %) insuliinin käyttäjillä ilmenneen jossain sairauden vaiheessa ahdistusta, stressiä ja fobian oireita injektioon liittyen.

Useissa tutkimuksissa on todistettu, että terveydenhuollon henkilöstö arvioi injektio kivun suuremmaksi kuin mitä se itse potilaan arvioimana samassa tilanteessa on. Suurempi este injektiohoidon epämukavuudesta saattaa olla siis terveydenhuollon ammattilaisilla ja perheenjäsenillä kuin itse potilaalla. Injektioon liittyvä pelko on siis helpottanut potilaiden keskuudessa, mutta ei mahdollisesti terveydenhuollon henkilöstössä. (Aronson, 2012.) Wan & Yeh (2011) raportoivat potilaiden insuliinihoitoon siirtymisen asenteisiin vaikuttavan potilaiden kokemukset vuorovaikutuksesta terveydenhuollon henkilökunnan kanssa. Useissa tutkimuksissa (Aronson, 2012; Benroubi, 2011, A; Brod ym., 2009; David, 2008; Erikson, 2007) todettiin, että hoitohenkilökunnan suhtautumisella insuliinihoitoon on merkittävä vaikutus potilaan hoitomyöntyvyydelle.

2.5.2 Odotukset insuliinihoitoon liittyvistä myönteisistä seurauksista

Erään tutkimuksen tuloksista ilmeni, että ilman insuliinihoitoa olevista diabeetikoista vähemmistö (23 %) arveli insuliinihoidon auttavan heitä hoitamaan paremmin diabetesta (David, 2008). Samaan tulokseen päätyi Brod ym. (2009) kun suurin osa insuliinia käyttämättömistä diabeetikoista uskoi, ettei insuliinihoito tekisi positiivista eroa heidän yleiseen terveydentilaansa. Insuliinihoidon ei uskottu auttavan saavuttamaan parempaa sokeritasapainoa tai parantavan ennustetta. Lisäksi insuliinia käyttämättömien diabeetikoiden ensisijainen este siirtyä insuliinihoitoon oli se, että diabetesta ei pidetty vakavana sairautena. Larkin ym. (2008) raportoivat samaan tapaan enemmistön (70 %) tyypin 2 diabeetikoista ajattelevan, etteivät he tarvitse insuliinihoitoa taudin myöhäisemmässäkään vaiheessa. Funnell (2009) totesi myös, että monet diabeetikot eivät usko insuliinihoidon auttavan heitä hallitsemaan diabetesta tehokkaammin.

Insuliinihoitoon siirtymiseen liittyviä positiivisia odotuksia todettiin vain joka neljännellä diabeetikolla (25 %) (Hunt, 1997). Odotukset insuliinihoitoon liittyvistä positiivisista seurauksista insuliinihoidon aikana olivat kuitenkin kolmen kuukauden seurantatutkimuksessa melko vakaita kaikissa kolmessa ryhmässä: insuliinihoitoisilla, tablettihoitoisilla ja niillä, joille insuliinihoito aloitettiin seurannan aikana. Insuliinihoidon esteiden todettiin olevan enemmänkin väliaikainen ilmiö, ei pysyvä ominaisuus. (Hermanns ym., 2010.)

2.5.3 Insuliinihoitoon liittyvät oletetut vaikeudet

Tablettihoitoiset diabeetikot olivat huolissaan peloista ja rajoituksista, jotka liittyivät insuliinihoitoon. Insuliinihoito yhdistettiin vähentyneeseen pystyvyyteen hallita omaa elämää. (Karter ym., 2010; Brod ym., 2009; David ym., 2008; Martinez ym., 2007.) Diabeetikot pelkäsivät, että insuliinihoito tulee haittaamaan ja aiheuttamaan menetyksiä henkilökohtaisen vapauden suhteen (Brod ym., 2009). Esimerkiksi lomamatkoilla insuliinihoito voi aiheuttaa tunteen vapauden ja joustavuuden menettämistä elämässä (Funnell, 2009). Insuliinihoitoon siirtymisen ajateltiin tuovan negatiivisia muutoksia sosiaaliseen elämään ja aikatauluihin (Benroubi, 2011, A).

Tablettihoidosta insuliinihoitoon siirryttäessä diabeetikot kokivat hoitomuodon muuttuvan entistä monimutkaisemmaksi (Brod ym., 2009; Funnell, 2009; Martinez ym., 2007). Insuliinihoidon aloittamatta jättäneistä tyypin 2 diabeetikoista lähes puolet (41 %) arvioivat insuliinin säätämisen olevan vaikeaa (Karter ym., 2010). Insuliinihoitoon siirtymisen todettiin tekevän elämästä liian

hankalaa ja aikaa vievää (Brod ym., 2009). Lisäksi suurimmalla osalla (56 %) tablettihoitoisista tyyppin 2 diabeetikoista negatiivinen asenne siirtyä insuliinihoitoon koski nimenomaan insuliinihoidon pysyvyyttä (Larkin ym., 2008). Insuliinihoitoon siirtymisen esteeksi muodostuivat insuliinihoidon riippuvuuteen liittyvät pelot (Brod ym., 2009).

Diabeetikot kokivat insuliinihoidon lisäävän taakkaa ja stressiä, jota heillä oli jo entuudestaan hoitaessaan diabetesta. Diabeetikot eivät luottaneet siihen, että he jaksaisivat käsitellä insuliinihoidosta johtuvia vaatimuksia päivittäin. (Brod ym., 2009.) Heillä ilmeni henkilökohtaista epäonnistumisen tunnetta ja alhaista minäpystyvyyttä eli riittämätöntä terveysosaamista insuliinihoidon aloittamiseen liittyen (Karter ym., 2010). Diabeetikoiden itseluottamuksessa ilmeni puutteita (Funnel, 2009).

Diabeetikoilla (tyypin 1 diabetes ja tyyppin 2 diabetes) ilmeni pelkoja insuliinihoidon sivuvaikutuksista ja insuliinin aiheuttamista lisäsairauksista. Diabeetikot olettivat insuliinihoidon aiheuttavan lisäsairauksia eikä itse sairauden. (Brod ym., 2009.) Insuliinihoidon aloittamatta jättäneistä tyyppin 2 diabeetikoista yli kolmasosa (35 %) uskoi insuliinin aiheuttavan erilaisia lisäsairauksia (sokeutta, munuaisten vajaatoimintaa, amputaatioita, sydänkohtauksia, aivohalvauksia tai ennen aikaista kuolemaa) (Karter ym., 2010; David, 2008).

Pelko painon lisääntymisestä oli yleinen psykologiseen insuliiniresistenssiin (PIR) johtava tekijä. Ylipainoiset, sydänriskissä olevat diabeetikot kokivat mahdollisen painon lisääntymisen olevan merkittävä este sekä insuliinihoidon aloittamiselle että hoidon tehostamiselle. Tätä ajattelutapaa kuvattiin olevan sekä potilaiden että terveydenhuollon henkilöstön keskuudessa. Insuliinihoidon laiminlyönti painonhallintaa ajatellen oli naisilla miehiä yleisempää. Insuliinihoidon laiminlyönti edistää huonoa sokeritasapainoa ja riskiä komplikaatioille. Lisäksi lisääntynyt painonnousu tyyppin 2 diabeteksessa liittyy lisääntyneeseen insuliiniresistenssiin, joten painonnousu voi jopa vaarantaa hoidon tehokkuutta, mikä entisestään vahvistaa uskoa siihen, että insuliini ei ole hyväksi terveydelle, ja se vahvistaa psykologista insuliiniresistenssiä (PIR). (Brod ym., 2009.)

Diabeetikot ajattelivat insuliinihoitoon siirtymisen merkitsevän diabeetikon olevan ”enemmän sairas” tai että hän on tullut ”sairautensa loppuvaiheeseen”. Insuliinihoitoon siirtymisen ajateltiin olevan myös rangaistus huonosti onnistuneesta omahoidosta. (Benroubi, 2011, A; Ilanne-Parikka ym., 2011; Tan, 2011; Karter ym., 2010; Brod ym., 2009; David, 2008; Larkin ym., 2008; Martinez ym., 2007; Meece, 2006;.) Kahden eri kirjallisuuskatsauksen mukaan psykologista insuliiniresistenssiä (PIR) edistävät tiedon puuttuminen niin diabeteksesta kuin insuliinihoidosta, virheelliset uskomukset ja väärinkäsitykset taudista, jotka yhdessä vaikuttavat negatiivisesti

ihmisten hoitopäätöksiin (Wang & Yeh, 2011; Brod ym., 2009). Lisäksi David ym. (2008) raportoivat tyypin 2 diabeetikoiden negatiivisen suhtautumisen insuliinihoitoon siirtymiselle voivan johtua jo olemassa olevasta suuresta lääkemäärästä. Diabeetikot eivät halua enää lisää lääkkeitä.

2.5.4 Insuliinipistosten leimaavuus

Sosiaalisella leimautumisella on keskeinen rooli psykologisessa insuliiniresistenssissä (PIR) (Brod ym., 2009). Diabeetikot ovat huolestuneita siitä, että tulevat sosiaalisesti leimatuiksi työpaikoilla tai muissa sosiaalisissa tilanteissa insuliinipistosten vuoksi (Funnel, 2009; David, 2008). Psykososiaalista taakkaa diabeteksessä ei ole vielä kukaan täysin tunnustettu, vaikka edistystä asian suhteen on tapahtunut alkuperäisen (vuonna 2001) DAWN (Diabetes Attitudes, Wishes and Needs) tutkimuksen jälkeen. Laajassa DAWN2 tutkimuksessa (N=8596, joista tyypin 2 diabeetikoita n=7228) arvioitiin 17 eri maasta olevien diabeetikoiden psykososiaalisia tuloksia. Diabeetikoista viidennes (20,5 %) raportoi sairauden vaikuttavan negatiivisesti perheeseen ja ystäviin. (Nicolucci ym., 2013.) Insuliinihoitoon siirtymisen ennakoasenteisiin todettiin vaikuttavan potilaiden henkilökohtaiset kokemukset, havainnot ja se mitä muut sanovat (Wan & Yeh, 2011).

Injektiopulloa tai ruiskua mukanaan kuljettava henkilö yhdistetään huumeiden käyttämiseen tai johonkin muuhun vakavaan sairauteen. Diabeetikoiden insuliini-hoidon välttäminen johtuu siitä, että toisten ihmisten ajatellaan kohtelevan insuliininkäyttäjiä eri tavalla. Lisäksi diabeetikot itse ajattelevat perheenjäsenten ja ystävien ajattelevan, että heitä pitää kohdella insuliinihoidon vuoksi eri tavalla kuin ennen. Insuliinin käyttäjien arvellaan olevan riippuvaisia lääkkeitä ”narkomaanien tavoin”. Lisäksi diabeetikoiden neulojen käyttäminen voi vahingoittaa läheisiin ihmisiin olevia suhteita. Esimerkiksi sosiaalisen leimautumisen pelko julkisilla paikoilla pistettäessä voi vaikuttaa negatiivisesti diabeetikoiden insuliinihoitoon sitoutumiseen. Myös yksityisen tilan puuttuessa, diabeetikot voivat pistää insuliinin joko liian aikaisin tai jättää sen kokonaan pistämättä. Tämä voi johtaa diabeetikkojen injektioiden viivyttämiseen ja siten sosiaalisten aktiviteettien välttämiseen. Injektiövälineiden käyttäminen julkisilla paikoilla voi johtaa sosiaalisesti hämmentävään tilanteeseen ja siten sosiaalisen hylkäämiseen. Diabeetikot usein itse uskovat, että heidän on salattava injektiot, etteivät he häiritse muita ihmisiä. Tämän ajattelutavan vuoksi pistäminen voi olla hankalaa ja turhauttavaa. (Brod ym., 2009.)

Insuliinihoidon vaikutuksista työelämään raportoitiin useissa eri tutkimuksissa. Esimerkiksi Karter ym. (2010) raportoivat, että insuliinihoidon aloittamatta jättäneistä tyypin 2 diabeetikoista yli

kolmasosa (38 %) raportoi insuliinihoidon negatiivisesta vaikutuksesta sosiaaliseen elämään ja työhön. Nicolucci ym. (2013) raportoivat yhden viidestä kokeneensa tulleen syrjäytetyksi yhteisössä diabeteksen vuoksi.

2.5.5 Hypoglykemian pelko

Hypoglykemian (matalan verensokerin) pelko on suurin este insuliinihoitoon siirtymiselle sekä potilaiden että hoitohenkilökunnan keskuudessa (Karter, 2010; Brod ym., 2009; David, 2008; Larkin ym., 2008). Hypoglykemia on insuliinihoitoon liittyvä haittavaikutus, joka voi johtaa psykologiseen insuliiniresistenssiin (PIR). Pelko hypoglykemiasta voi olla merkittävä este saavuttaa optimaalinen glukoositasapaino. Hypoglykemia voi johtaa diabeetikolla suurentuneeseen turvattomuuden tunteeseen, joka on yksi emotionaalinen häiriötila. Mielikuvat tulevista hypoglykemioista voivat aiheuttaa diabeetikolle voimakasta pelkoa ja häiriintyneitä tunteita. Diabeetikot yrittivät välttää hypoglykemioita ja he muuttelivat verensokeritasojaan hypoglykemioiden välttämiseksi erityisesti työ- tai kouluaikana. (Brod ym., 2009.)

Insuliinihoidon aloittamatta jättäneistä tyyppin 2 diabeetikoista lähes puolet (43 %) raportoivat syyksi insuliinin aiheuttaman matalan verensokerin (Karter ym., 2010). Todellisuudessa vakavien hypoglykemioiden (hypoglykemian hoitaminen vaatii toisen ulkopuolisen henkilön apua tai lääketieteellisiä toimenpiteitä) ilmeneminen tyyppin 2 diabeetikoilla on erittäin vähäinen (alle 2,5 %). Tästä huolimatta se on edelleen tyyppin 2 diabeetikoiden huolenaihe. (David, 2008.) Insuliinihoidon aloittamisen ajateltiin voivan johtaa myös erilaisiin vaaratilanteisiin nimenomaan hypoglykemian vuoksi (Martinez ym., 2007).

2.6 Yhteenveto tutkimuksen teoreettisista lähtökohdista

Suurella osalla tyyppin 2 diabeetikoista on negatiivisia ennakoasenteita insuliinihoitoon siirtymiseen. Tyyppin 2 diabeetikoista jopa kolmasosa kieltäytyy tällä hetkellä heille määrätyistä insuliinihoidoista. Kuitenkin noin kolmasosa tyyppin 2 diabeetikoista tarvitsee taudin progressiivisuuden vuoksi insuliinihoitoa taudin myöhäisemmässä vaiheessa, noin kuuden vuoden sairastamisen jälkeen. Insuliinikielteisyys on vakava asia, koska se johtaa tehokkaamman hoitomuodon aloittamatta jättämiseen ja näin aiheuttaa yhteiskunnalle diabeteksen hoitokustannusten kasvamisen lisäsairauksien myötä ja diabeetikolle turhaan elämänlaadun

heikkenemisen liian korkean verensokerin vuoksi. Hypoglykemia pelko on suurin este siirtyä insuliinihoitoon, vaikka sen on todettu olevan harvinaista (2,5 %) tyyppin 2 diabeetikoilla. Neulojen pelko on yksi syy vastustaa insuliinihoitoon siirtymistä, vaikka neulat ovat kehittyneet paremmiksi. Neulapelkoiset mittaavat myös vähemmän verensokeria ja ovat siten suurentuneessa lisäsairauksien riskissä. Diabeetikot eivät pidä sairauttaan vakavana sairautena ja odotukset insuliinihoitoon liittyvistä myönteisistä seurauksista ovat vähäisiä. Insuliinihoitoon siirtymiseen vaikuttaa heikko minäpystyvyys ja luottamuksen puute omiin taitoihin. Lisäksi insuliinihoitoon ajatellaan liittyvän runsaasti erilaisia vaikeuksia ja elämää rajoittavia tekijöitä. Pelko insuliinipistosten leimaavuudesta vaikuttaa negatiivisesti sosiaalisiin suhteisiin niin perheen sisällä kuin työpaikalla. Diabeetikot ajattelevat insuliinihoitoon siirtymisen saavan aikaan perheenjäsenten lisääntyneen huolestuneisuuden.

3. TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tutkimuksen tarkoituksena on kuvata insuliinihoidon aloitukseen liittyvän psykologisen insuliiniresistenssin (PIR) ilmenemisen yleisyyttä tyyppin 2 diabeetikoilla. Lisäksi tarkoituksena on selvittää taustamuuttujien yhteyttä psykologiseen insuliiniresistenssiin (PIR).

Tutkimuksen tavoite on tuottaa uutta tietoa suomalaisten tyyppin 2 diabeetikoiden psykologisesta insuliiniresistenssistä (PIR) siirtyä insuliinihoitoon, minkä avulla voidaan kehittää tyyppin 2 diabetespotilaiden hoidonohjausta.

Tutkimuskysymykset ovat:

1. Kuinka paljon tyyppin 2 diabeetikoilla on injektoiden ja verensokerin omamittausten pelkoa?
2. Kuinka paljon tyyppin 2 diabeetikoilla on insuliinihoitoon liittyviä positiivisia odotuksia?
3. Kuinka paljon tyyppin 2 diabeetikoilla on insuliinihoitoon liittyviä odotettavissa olevia vaikeuksia?
4. Kuinka paljon tyyppin 2 diabeetikot ajattelevat insuliinipistosten aiheuttavan leimautumista?
5. Kuinka paljon tyyppin 2 diabeetikot pelkäävät hypoglykemiaa (alhaista verensokeria)?

6. Mitkä taustatekijät ovat yhteydessä psykologiseen insuliiniresistenssiin aloittaa insuliinihoito?
7. Mitä muita huolia, pelkoja ja odotuksia liittyy insuliinihoitoon siirtymiseen?

4. TUTKIMUKSEN EMPIIRINEN TOTEUTTAMINEN

4.1 Tutkimusasetelma ja mittari

Tämä tutkimus oli poikittaistutkimus, joka toteutettiin lomakekyselynä tietyinä ajanjaksona useilla terveysasemilla eräässä eteläsuomalaisessa kaupungissa (Hirsjärvi ym., 2003).

Tutkimuksessa käytettiin BIT Questionnaire (Barriers to Insulin Treatment Questionnaire) -mittaria, joka pohjautuu kirjallisuuteen huomioiden tärkeimmät psykologisen insuliiniresistenssin esteet insuliinihoitoon siirtymiselle (Petrak ym., 2007). Mittari käännettiin tätä tutkimusta varten englannin kielestä suomen kielelle Tampereen yliopistossa ns. takaisinkäännös-menetelmällä (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen, 2009). Lupa mittarin käyttöön saatiin mittarin kehittäjältä.

Mittari sisältää 14 väittämää, jotka mittaavat psykologista insuliiniresistenssiä. Väittämät on jaoteltu viiteen eri osa-alueeseen. 1) injektioiden ja verensokerin omamittausten pelkoa arvioitiin kolmella väittämällä, esimerkiksi: pelko insuliinipistoksen kivusta. 2) Odotukset insuliinihoitoon liittyvistä myönteisistä seurauksista arvioitiin kolmella väittämällä, esimerkiksi: insuliini on tabletteja tehokkaampi. 3) Insuliinihoitoon liittyviä oletettuja vaikeuksia arvioitiin kolmella väittämällä, esimerkiksi: ei ole tarpeeksi aikaa insuliinihoidolle. 4) Insuliinipistosten leimaavuutta arvioitiin kolmella väittämällä, esimerkiksi: säännöllinen insuliinihoito johtaa riippuvuuden tunteeseen. 5) Hypoglykemian pelkoa arvioitiin kahdella väittämällä, esimerkiksi: liian iso annos voi johtaa matalaan verensokeriin, pelko liitännäisoireista. Mittarin vastausvaihtoehdot olivat 1–10 (1= täysin eri mieltä, 10= täysin samaa mieltä).

Vastaajien taustamuuttujina kysyttiin sukupuoli, ikä, siviilisääty, koulutus, työtilanne, koettu taloudellinen tilanne, syntymämaa (missä maassa itse/vanhemmat ovat syntyneet), pituus ja paino, viimeisin sokerihemoglobiini (GHba1c) ja diabeteksen kesto vuosina. Kyselylomakkeen lopussa oli yksi avoin kysymys, johon osallistujat saivat halutessaan kertoa muista mahdollisista insuliinihoitoon siirtymiseen liittyvistä huolista, peloista tai odotuksista.

4.2 Kohderyhmä ja tutkimusaineiston keruu

Tutkimuksen kohderyhmän muodostivat tyypin 2 diabeetikot, jotka täyttivät tutkimukselle asetetut sisäänottokriteerit. Tutkimukseen soveltuvalla (sisäänottokriteerit) tuli olla tyypin 2 diabetes diagnoosi (ICD-10:n koodi E11) ja tablettilääkitys käytössä. Diabeetikoiden sairastamisajan pituudella ei ollut merkitystä, mukaan hyväksyttiin niin vasta diagnostisoidut kuin pidempään diabetesta sairastaneet. Suunnitelmaa insuliinihoitoon siirtymisestä diabeetikoilla ei tarvinnut olla. Tutkittavan tuli olla iältään 18–70-vuotias ja hänen piti pystyä vastaamaan kyselylomakkeeseen suomen kielellä.

Tutkimukseen (poissulkukriteerit) soveltumattomia olivat alle 18-vuotiaat ja yli 70-vuotiaat tyypin 2 diabeetikot. Tutkimukseen soveltumattomia olivat myös sellaiset diabeetikot, joilla oli käytössä jokin pistettävä lääke. Insuliinihoitoa ei saanut olla käytössä. Tutkimukseen soveltumattomia olivat myös muistisairaat, alkoholistit, haimasairautta (esimerkiksi haimasyöpä) tai psykoosisairautta sairastavat (esimerkiksi skitsofrenia).

Tutkimuksessa käytettiin harkinnanvaraista otantaa eli kyselylomaketta tarjottiin kaikille tutkimukseen soveltuville tablettihoitoisille tyypin 2 diabeetikoille, jotka tulivat hoitajan vastaanotolle tietyn ajanjaksona (Hirsjärvi ym., 2010). Diabeetikot vastasivat kyselylomakkeeseen heti vastaanoton päätyttyä ja palauttivat täytetyn kyselylomakkeen suljetussa kirjekuoressa odotustilan palautuslaatikkoon tai antoivat sen suoraan hoitajalle. Tutkimusaineisto kerättiin terveysasemilla helmi-, maaliskuu- ja huhtikuun aikana vuonna 2014. Oskoko oli 110 tyypin 2 diabeetikkoa ja vastausprosentti oli 64,5 % (N=71).

4.3 Aineiston analyysimenetelmät

Kvantitatiivisen tutkimusaineiston kuvailuun käytettiin frekvenssijakaumia, prosenttiosuuksia, keski- ja hajontalukuja. Kyselylomakkeen 14 väittämästä muodostettiin yhteensä viisi summamuuttujaa. Esimerkiksi summamuuttuja 1 koostui kolmesta väittämästä. (Nummenmaa, 2010.) Käännettäviä väittämämuuttujia oli kolme, jotka käännettiin mittarin ohjeen mukaan. Lisäksi jokaisesta summamuuttujasta tarkistettiin sen sisäinen johdonmukaisuus (Cronbach alfa -arvo) ja jakauman muoto (Heikkilä, 2008). Normaalijakautuneisuus tarkistettiin silmämääräisesti histogrammeista (Gaussin käyrä), laskemalla vinousluvun suhde keskivirheeseen (Skewness/St error of Skewness < 2), tarkastelemalla huipukkuus arvo (Kurtosis \approx 0) ja testaamalla Kolmogorov

Smirnov-testi ($p \geq 0,05$) (Nummenmaa, 2010; Heikkilä, 2008). Taulukossa 2 on esitetty summamuuttajat.

Yksi summamuuttaja (summamuuttuja 5) sisälsi vain kaksi järjestysasteikollista väittämää ja niiden välistä riippuvuutta tarkasteltiin Spearmanin korrelaatiokertoimella. Arvot vaihtelevat aina -1 ja 1 välillä (Nummenmaa, 2010). Spearmanin järjestyskorrelaatiokertoimen ollessa lähellä +1 on molempien muuttujien järjestykset samat ja tällöin niillä on voimakas positiivinen riippuvuus toisiinsa nähden. Jos järjestyskorrelaatiokerroin on lähellä -1, järjestykset ovat vastakkaiset ja niillä on voimakas negatiivinen riippuvuus toisiinsa nähden. Järjestyskorrelaatiokertoimen ollessa lähellä 0, muuttujilla ei ole riippuvuutta keskenään. (Heikkilä, 2008.)

Osallistujien taustatiedoista kahteen luokkaan luokiteltiin ikä (alle 65-vuotiaat ja 65-vuotiaat ja yli), siviilisääty (avio- tai avoliitto/ rekisteröity parisuhde ja naimaton/eronnut/ leski), sokerihemoglobiini (alle 6,5 % ja 6,5 % tai yli) ja diabeteksen kesto vuosina (alle 6 vuotta ja 6 vuotta tai yli). Kolmeen luokkaan luokiteltiin koulutus (peruskoulu/kansakoulu/kansalaiskoulu, lukio tai ammatillinen oppilaitos/lukion tai ammatillisen oppilaitoksen lisäksi ammatillisia opintoja ja yliopisto/ammattikorkeakoulu tai muu korkeakoulu), työtilanne (töissä, työtön/lomautettu/jokin muu ja eläkeläinen), taloudellinen tilanne (erittäin hyvä/melko hyvä, kohtalainen ja melko huono) ja painoindeksi (normaalipaino BMI 18,5–24,9, ylipaino BMI 25–29,9, lihavuus/vaikea lihavuus/sairaallinen lihavuus BMI 30–40 tai yli). Jokaiselle diabeetikolle laskettiin pituuden ja painon perusteella yksilökohtaiset painoindeksit (BMI=Body Mass Index) Terveysportin tietokannassa olevalla BMI-laskurilla (Terveysportti)

Muuttujien välisten yhteyksien tarkastelussa käytetyt testit valittiin muuttujien mitta-asteikkojen (kvalitatiivinen/kvantitatiivinen) ja selitettävänä olevien muuttujien jakaumien perusteella. Injektoiden ja verensokerin omamittausten pelon, insuliinihoitoon liittyvien oletettujen vaikeuksien ja hypoglykemian pelon yhteyksiä taustamuuttujiin testattiin Mann-Whitney U-testillä, koska summamuuttajat olivat vinosti jakautuneita ja selittävä muuttuja oli kaksiluokkainen (sukupuoli, ikäluokka, siviilisääty, sokerihemoglobiini, diabeteksen kesto vuosina). Kun selittävä muuttuja oli kolmeluokkainen (painoindeksi, koulutus, työtilanne, taloudellinen tilanne), niin yhteyksiä testattiin Kruskal-Wallis U-testillä. Odotukset insuliinihoitoon liittyvien myönteisten seurauksien ja insuliinipistosten leimaavuuden välisiä yhteyksiä taustamuuttujiin testattiin yksisuuntaisella t-testillä, koska summamuuttajat olivat normaalisti jakautuneita ja selittävä muuttuja oli kaksiluokkainen (sukupuoli, ikäluokka, siviilisääty, sokerihemoglobiini, diabeteksen kesto vuosina). Kun selittävä muuttuja oli kolmiluokkainen (painoindeksi, koulutus, työllisyys,

taloudellinen tilanne), yhteyksiä testattiin yksisuuntaisella varianssianalyysillä eli ANOVA:lla. Kolmiluokkaisen selittävän muuttujan taloudellisen tilanteen yhteys insuliinipistosten leimaavuuteen testattiin Kruskal Wallis U-testillä, koska yksisuuntaisen varianssianalyysin ANOVA:n käytön ehdot eivät täytyneet. Levenen testin mukaan varianssit erosivat merkittävästi toisistaan ($p=0,040<0,05$). Tilastollisen merkitsevyyden rajaksi asetettiin $p<0,05$. Aineisto analysoitiin tilastollisesti SPSS 21 tilasto- ohjelmalla. (Nummenmaa, 2010; Heikkilä, 2008.)

Kvalitatiivisen tutkimusaineiston (kyselylomakkeen lopussa oleva avoin kysymys) analyysi toteutettiin induktiivisella sisällönanalyysillä. Ensimmäiseksi aineistosta muodostettiin yleiskuva lukemalla aineisto useampaan kertaan läpi merkityksyksiköiden (insuliinihoidon aloittamisen vaikuttavat muut huolet, pelot ja odotukset) tunnistamiseksi. Nämä merkityksyksiköt eli alkuperäisilmaisut koodattiin yliviivaustussilla suoraan kyselylomakkeissa olevien kirjoitusten päälle. Analyysissä luokiteltiin sanoja ja tunnistettiin väittämiä, jotka kuvasivat mielenkiinnon kohteena olevaa ilmiötä (insuliinihoidon aloittamisen vaikuttavat muut esteet, huolet ja odotukset). Alkuperäisilmaisut siirrettiin saraketaulukkaan, jossa ne pelkistettiin. Näin aineisto tiivistyi. Pelkistämävaiheessa diabeetikoiden alkuperäisilmaisusta jätettiin pois kaikki ylimääräinen ja jäljelle jäi vain olennainen. Myös pelkistetyt ilmaukset kirjattiin saraketaulukkaan (omaan sarakkeeseen) alkuperäisilmaisujen viereen, josta oli helppo vertailla ja etsiä ilmaisujen samankaltaisuuksia sekä erilaisuuksia. Sisällöllisesti samaa tarkoittavat ilmaisut ryhmiteltiin. Myös ryhmittelyssä käytettiin apuna saraketaulukkoa. Samaa asiaa tarkoittavat pelkistykset koottiin yhden ryhmittelyn alle ja sitten sitä kuvaavalle luokalle annettiin nimi. Ensin syntyi saraketaulukkaan alaluokkia ja sitten yläluokkia. Näin aineisto abstrahoitui eli tiivistyi. (Kylmä & Juvakka, 2007.)

5. TULOKSET

5.1 Tutkimukseen osallistuneiden taustatiedot

Osallistujien taustatiedot on esitetty Taulukossa 1. Kyselyyn vastasi 71 tyypin 2 diabeetikkoa. Diabeetikoista noin puolet oli naisia (47,9 %) ja puolet miehiä (50,7 %). Rungas puolet vastanneista oli alle 65-vuotiaita (53,5 %). Keski-ikä oli 64 vuotta ja keskihajonta oli 8,8 vuotta. Nuorin osallistuja oli 32-vuotias ja vanhimmat olivat 70-vuotiaita. Suurin osa diabeetikoista eli avio- tai avoliitossa (64,8 %). Lähes puolet diabeetikoista oli suorittanut peruskoulun- /kansakoulun- tai

kansalaiskoulun (47,9 %). Noin kaksi kolmesta diabeetikoista ilmoitti olevansa eläkkeellä (63,4 %), ja alle kolmannes oli töissä (32,4 %). Neljä viidestä diabeetikoista arvioi taloudellisen tilanteensa kohtalaiseksi (45,1 %) tai melko hyväksi (36,6 %). Lähes kaikki diabeetikoista ilmoittivat syntyneensä Suomessa (94,4 %), ja samoin heidän molemmat vanhempansa olivat pääsääntöisesti (äiti 93 % ja isä 94,4 %) syntyneet Suomessa.

Noin kahdella kolmesta (64,8 %) diabeetikoista sokerihemoglobiini (GHb_{1c}) oli tavoitetasossa alle 6,5 %. Sokerihemoglobiinin mediaani oli GHb_{1c} 6,2 % ja se vaihteli välillä GHb_{1c} 5,4–10,7 %. Diabetekseen sairastumisesta oli kulunut noin puolella osallistuneista aikaa alle 6 vuotta (47,9 %) ja noin puolella 6 vuotta tai yli (49,3 %). Diabetekseen sairastumisen mediaani oli 6 vuotta ja se vaihteli välillä 0,1–26-vuotta. Noin joka kolmas (36,6 %) diabeetikko oli lihava (BMI 30–34,9) ja noin joka neljäs (23,9 %) diabeetikko oli ylipainoinen (BMI 25–29,9). Painoindeksin keskiarvo oli BMI 31 ja se vaihteli välillä BMI 18–46.

Taulukko 1. Osallistujien taustatiedot (N=71), puuttuva tieto*

| Taustatieto | n | % |
|---|----|------|
| Sukupuoli | | |
| Nainen | 34 | 47,9 |
| Mies | 36 | 50,7 |
| Puuttuva tieto* | 1 | 1,4 |
| Ikä, vuosina | | |
| Alle 65 | 38 | 53,5 |
| 65 ja yli | 32 | 45,1 |
| Puuttuva tieto* | 1 | 1,4 |
| Siviilisäätty | | |
| Naimaton | 7 | 9,9 |
| Avio- tai avoliitto | 46 | 64,8 |
| Rekisteröity parisuhde | 2 | 2,8 |
| Eronnut | 13 | 18,3 |
| Leski | 3 | 4,2 |
| Koulutus | | |
| Peruskoulu/kansakoulu/kansalaiskoulu | 34 | 47,9 |
| Lukio tai ammatillinen oppilaitos | 15 | 21,1 |
| Lukion tai ammatillisen oppilaitoksen lisäksi ammatillisia opintoja | 10 | 14,1 |
| Yliopisto, ammattikorkeakoulu tai muu korkeakoulu | 12 | 16,9 |
| Työssä käynti | | |
| Töissä | 23 | 32,4 |
| Työtön/lomautettu | 2 | 2,8 |
| Eläkeläinen | 45 | 63,4 |
| Jokin muu | 1 | 1,4 |
| Koettu taloudellinen tilanne | | |
| Erittäin hyvä | 6 | 8,5 |
| Melko hyvä | 26 | 36,6 |
| Kohtalainen | 32 | 45,1 |
| Melko huono | 7 | 9,9 |
| Tutkittavan syntymämaa | | |
| Suomi | 67 | 94,4 |
| Muu kuin Suomi | 4 | 5,6 |
| Tutkittavan isän syntymämaa | | |
| Suomi | 67 | 94,4 |
| Muu kuin Suomi | 4 | 5,6 |
| Tutkittavan äidin syntymämaa | | |
| Suomi | 66 | 93,0 |
| Muu kuin Suomi | 5 | 7,0 |
| Sokerihemoglobiini | | |
| Alle 6,5 % | 46 | 64,8 |
| 6,5 % tai yli | 22 | 31,0 |
| Puuttuva tieto* | 3 | 4,2 |
| Diabeteksen kesto vuosina | | |
| Alle 6 v | 34 | 47,9 |
| 6 v tai yli | 35 | 49,3 |
| Puuttuva tieto* | 2 | 2,8 |
| Painoindeksi eli BMI | | |
| Normaalipaino BMI 18,5–24,9 | 11 | 15,5 |
| Ylipaino BMI 25–29,9 | 17 | 23,9 |
| Lihavuus BMI 30–39,9 | 26 | 36,6 |
| Vaikea lihavuus BMI 35–39,9 | 11 | 15,5 |
| Sairaalloinen lihavuus BMI 40 tai yli | 6 | 8,5 |

5.2 Tyypin 2 diabeetikoiden kokema psykologinen insuliiniresistenssi

Psykologisen insuliiniresistenssin kokonaissumma, summamuuttujat, summamuuttujien keskeiset sisällöt, keskiarvot, keskihajonnat, mediaanit, vaihteluvälit, Chronbachin alfa -arvot ja Spearmanin korrelaatiokerroin on esitetty Taulukossa 2. Psykologisen insuliiniresistenssin kokonaissumma oli kohtalaisen matala (Ka=4,18, Kh=1,55). Kokonaissumman (14 väittämää) Cronbachin alfa -arvo oli hyvä $\alpha=0,87$.

Tutkimuksen tulokset osoittivat, että peloista eniten esiintyi **hypoglykemian pelkoa** (Md=6,00, Min=1, Max=10). Hypoglykemian peloista eniten ilmeni huolta siitä että suuri insuliiniannos voisi johtaa matalaan verensokeriin ja aiheuttaisi liitännäisoireita. Kohtalaisia pelkoja olivat **insuliinipistosten leimaavuus** (Ka=4,61, Kh=2,46) ja **insuliinihoitoon liittyvät oletetut vaikeudet** (Md=3,17, Min=1, Max=10). Insuliinipistosten leimaavuudesta eniten ilmeni huolta kiusallisten pistosten ottamisesta julkisesti, koska tabletit eivät herätä yhtä paljon huomiota. Insuliinihoitoon liittyvistä oletetuista vaikeuksista eniten ilmeni sekä ruokavalioon että päivärytmiin liittyviä pelkoja. Vähiten pelkoja liittyi **injektioihin ja verensokerin omamittauksiin** (Md=1,67, Min=1, Max=9). Injektioiden ja verensokerin omamittausten peloista eniten ilmeni pelkoa insuliinipistosten aiheuttamasta kivusta. Huolimatta insuliinihoitoon liittyvistä negatiivisista asenteista ilmeni kohtalaisen **positiivinen odotus insuliinihoitoon liittyvistä myönteisistä seurauksista** (Ka= 5,00, Kh=1,67). Eniten positiivisia odotuksia ilmeni insuliinihoidon tehokkuutta kohtaan.

Taulukko 2. Psykologisen insuliiniresistenssin kokonaissumma, summamuuttujat, keskeiset sisällöt, keskiarvot, keskihajonnat, mediaanit, vaihteluvälit

| Summamuuttuja (α) | Ka | Kh | Md | Min–Max |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Psykologisen insuliiniresistenssin kokonaissumma ($\alpha=0,87$) | 4,18 | 1,55 | 4,00 | 1-9 |
| Injektoiden ja verensokerin omamittausten pelko ($\alpha=0,83$) | 2,60 | 2,08 | 1,67 | 1-9 |
| 1. Pelko insuliinipistoksen kivusta | 2,95 | 2,56 | 2,00 | 1-10 |
| 2. Kivun lisäksi pelko pistämisestä | 2,73 | 2,54 | 1,00 | 1-10 |
| 3. Pelko verensokerin mittauksesta aiheutuvasta kivusta | 2,15 | 2,02 | 1,00 | 1-10 |
| Odotukset insuliinihoitoon liittyvistä myönteisistä seurauksista ($\alpha=0,50$) | 5,00 | 1,67 | 5,00 | 2-9 |
| 4. Insuliini on tabletteja tehokkaampi | 6,57 | 2,53 | 6,50 | 1-10 |
| 5. Insuliinia käyttävillä henkilöillä on parempi olo | 5,23 | 1,99 | 5,00 | 1-10 |
| 6. Insuliini ehkäisee diabeteksen lisäsairauksia | 5,98 | 2,73 | 6,00 | 1-10 |
| Insuliinihoitoon liittyvät oletetut vaikeudet ($\alpha=0,83$) | 3,71 | 2,24 | 3,17 | 1-10 |
| 7. Ei ole tarpeeksi aikaa insuliinihoidolle | 3,05 | 2,27 | 2,00 | 1-10 |
| 8. Ei voi kiinnittää huomiota ruokavalioon insuliinihoidon vaatimalla tavalla | 4,07 | 2,70 | 3,00 | 1-10 |
| 9. Ei voi suunnitella päivärytmiä insuliinihoidon vaatimalla tavalla | 4,07 | 2,87 | 3,00 | 1-10 |
| Insuliinipistosten leimaavuus ($\alpha=0,72$) | 4,61 | 2,46 | 4,67 | 1-10 |
| 10. Pistokset julkisesti ovat kiusallisia. Tabletit eivät herätä yhtä paljon huomiota | 5,76 | 3,25 | 7,00 | 1-10 |
| 11. Säännöllinen insuliinihoito johtaa riippuvuuden tunteeseen | 4,48 | 2,95 | 4,50 | 1-10 |
| 12. Insuliinin pistäminen johtaa tunteeseen niin kuin olisi huumeiden käyttäjä | 3,48 | 3,04 | 2,00 | 1-10 |
| Hypoglykemian pelko ($r=0,79$)* | 5,74 | 2,62 | 6,00 | 1-10 |
| 13. Liian iso annos insuliinia voi johtaa matalaan verensokeriin. Pelko liitännäisoireista. * | 5,91 | 2,83 | 6,00 | 1-10 |
| 14. Liian iso annos insuliinia voi johtaa matalaan verensokeriin. Huoli pysyvistä terveyshaitoista. * | 5,55 | 2,66 | 5,50 | 1-10 |

Asteikko 1-10 (1= täysin erimieltä ja 10= täysin samaa mieltä), α =Cronbachin alfa -arvo, *Spearmanin korrelaatiokerroin $N=70$, $r=0,789$, $p<0,01$

5.3 Taustamuuttujien yhteys psykologiseen insuliiniresistenssiin

Injektoiden ja verensokerin omamittausten pelko

Taustamuuttujien yhteys injektoiden ja verensokerin omamittausten pelkoihin on esitetty Taulukossa 3. Siviilisäädyltä ($U=364,0$, $p=0,02$) oli tilastollisesti merkitsevä yhteys injektoiden ja verensokerin omamittausten pelkoihin. Yksin olevilla (naimaton/eronnut/leski) oli enemmän pelkoja ($Md=3,00$, $Min=1$, $Max=8$, $n=23$) kuin parisuhteessa olevilla (avio- tai avoliitto/rekisteröity parisuhde) ($Md=1,33$, $Min=1$, $Max=9$, $n=48$). Muut taustamuuttujat eivät olleet tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä injektoiden ja verensokerin omamittausten pelkoon.

Taulukko 3. Taustamuuttujien yhteys injektoiden ja verensokerin omamittausten pelkoihin

| Taustamuuttujat | Injektoiden ja verensokerin omamittausten pelko | | | |
|--|---|------|---------|--------------|
| | n | Md | Min–Max | p |
| Sukupuoli | | | | 0,07 |
| Nainen | 34 | 2,33 | 1–9 | |
| Mies | 36 | 1,33 | 1–6 | |
| Ikäryhmä | | | | 0,861 |
| Alle 65 v | 38 | 1,67 | 1–9 | |
| 65 v ja yli | 32 | 1,67 | 1–8 | |
| Siviilisäätö | | | | 0,022 |
| Avio/avoliitto/ rekisteröity parisuhde | 48 | 1,33 | 1–9 | |
| Naimaton/eronnut/ leski | 23 | 3,00 | 1–8 | |
| Sokerihemoglobiini | | | | 0,233 |
| Alle 6,5 % | 46 | 1,33 | 1–9 | |
| 6,5 % tai yli | 22 | 1,67 | 1–7 | |
| Diabeteksen kesto vuosina | | | | 0,185 |
| Alle 6 v | 34 | 1,33 | 1–8 | |
| 6 v tai yli | 35 | 1,67 | 1–9 | |
| Painoindeksi eli BMI* | | | | 0,836 |
| Normaalipaino BMI 18,5–24,9 | 11 | 1,67 | 1–8 | |
| Ylipaino BMI 25–29,9 | 17 | 1,67 | 1–8 | |
| Lihavuus/vaikea lihavuus/ sairaaloinen lihavuus BMI 30–40 tai yli | 43 | 1,50 | 1–9 | |
| Koulutus* | | | | 0,825 |
| Peruskoulu/kansakoulu/kansalaiskoulu | 34 | 1,33 | 1–9 | |
| Lukio tai ammatillinen oppilaitos/ lukion tai ammatillisen oppilaitoksen lisäksi ammatillisia opintoja | 25 | 1,67 | 1–6 | |
| Yliopisto/ammattikorkeakoulu tai muu korkeakoulu | 12 | 1,67 | 1–8 | |
| Työtilanne* | | | | 0,878 |
| Töissä | 23 | 1,33 | 1–8 | |
| Työtön/lomautettu/jokin muu | 3 | 1,67 | 1–4 | |
| Eläkeläinen | 45 | 1,67 | 1–9 | |
| Taloudellinen tilanne* | | | | 0,644 |
| Melko hyvä/ erittäin hyvä | 32 | 1,50 | 1–9 | |
| Kohtalainen | 32 | 1,67 | 1–8 | |
| Melko huono | 7 | 3,00 | 1–6 | |

Asteikko 1-10 (1= täysin eri mieltä ja 10= täysin samaa mieltä), Mann-Whitney U-testi, *Kruskall-Wallis U-testi

Odotukset insuliinihoitoon liittyvistä myönteisistä seurauksista

Taustamuuttujien yhteys odotuksiin insuliinihoitoon liittyvistä myönteisistä seurauksista on esitetty Taulukossa 4. Koulutus ($F=3,340$, $p=0,042$) oli tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä odotuksiin insuliinihoitoon liittyvistä myönteisten seurauksien määrästä. Peruskoulun/kansakoulun/kansalaiskoulun suorittaneilla oli merkitsevästi ($p=0,051$) enemmän ($Ka=5,5$, $Kh=1,82$, $n=34$) myönteisiä odotuksia kuin lukion tai ammatillisen oppilaitoksen/lukion tai ammatillisen oppilaitoksen lisäksi ammatillisia opintoja suorittaneilla ($Ka=4,4$, $Kh=1,48$, $n=25$). Muut taustamuuttajat eivät olleet tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä odotuksiin insuliinihoitoon liittyvistä myönteisistä seurauksista.

Taulukko 4. Taustamuuttujien yhteys odotuksiin insuliinihoitoon liittyvistä myönteisistä seurauksista

| Taustamuuttujat | Odotukset insuliinihoitoon liittyvistä myönteisistä seurauksista | | | |
|--|--|-----|------|--------------|
| | n | Ka | Kh | p |
| Sukupuoli | | | | 0,223 |
| Nainen | 34 | 5,2 | 1,74 | |
| Mies | 36 | 4,7 | 1,57 | |
| Ikäryhmä | | | | 0,441 |
| Alle 65 v | 38 | 4,8 | 1,57 | |
| 65 v ja yli | 32 | 5,1 | 1,83 | |
| Siviilisäätty | | | | 0,310 |
| Avio/avoliitto/ rekisteröity parisuhde | 48 | 4,8 | 1,65 | |
| Naimaton/eronnut/ leski | 23 | 5,2 | 1,72 | |
| Sokerihemoglobiini | | | | 0,609 |
| Alle 6,5 % | 46 | 5,1 | 1,65 | |
| 6,5 % tai yli | 22 | 4,9 | 1,71 | |
| Diabeteksen kesto vuosina | | | | 0,376 |
| Alle 6 v | 34 | 5,1 | 1,97 | |
| 6 v tai yli | 35 | 4,8 | 1,39 | |
| Painoindeksi eli BMI* | | | | 0,301 |
| Normaalipaino BMI 18,5–24,9 | 11 | 4,9 | 1,67 | |
| Ylipaino BMI 25–29,9 | 17 | 5,5 | 1,66 | |
| Lihavuus/vaikea lihavuus/ sairaaloinen lihavuus BMI 30–40 tai yli | 43 | 4,7 | 1,67 | |
| Koulutus* | | | | 0,042 |
| Peruskoulu/kansakoulu/kansalaiskoulu | 34 | 5,5 | 1,82 | |
| Lukio tai ammatillinen oppilaitos/ lukion tai ammatillisen oppilaitoksen lisäksi ammatillisia opintoja | 25 | 4,4 | 1,48 | |
| Yliopisto/ammattikorkeakoulu tai muu korkeakoulu | 12 | 4,6 | 1,15 | |
| Työtilanne* | | | | 0,195 |
| Töissä | 23 | 5,4 | 1,46 | |
| Työtön/lomautettu/jokin muu | 3 | 5,2 | 0,83 | |
| Eläkeläinen | 45 | 4,7 | 1,78 | |
| Taloudellinen tilanne* | | | | 0,597 |
| Melko hyvä/ erittäin hyvä | 32 | 4,7 | 1,32 | |
| Kohtalainen | 32 | 5,2 | 1,92 | |
| Melko huono | 7 | 5,0 | 1,95 | |

Asteikko 1-10 (1= täysin eri mieltä ja 10= täysin samaa mieltä), t-testi, *yksisuuntainen varianssianalyysi ANOVA

Insuliinihoitoon liittyvät oletetut vaikeudet

Taustamuuttujien yhteys insuliinihoitoon liittyviin oletettuihin vaikeuksiin on esitetty Taulukossa 5. Taustamuuttujilla ei ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä insuliinihoitoon liittyviin oletettuihin vaikeuksiin.

Taulukko 5. Taustamuuttujien yhteys insuliinihoitoon liittyviin oletettuihin vaikeuksiin

| Taustamuuttujat | Insuliinihoitoon liittyvät oletetut vaikeudet | | | |
|--|---|------|---------|-------|
| | n | Md | Min–Max | p |
| Sukupuoli | | | | 0,350 |
| Nainen | 34 | 2,83 | 1–8 | |
| Mies | 36 | 4,33 | 1–10 | |
| Ikäryhmä | | | | 0,786 |
| Alle 65 v | 38 | 4,00 | 1–10 | |
| 65 v ja yli | 32 | 3,00 | 1–8 | |
| Siviilisäät | | | | 0,919 |
| Avio/avoliitto/ rekisteröity parisuhde | 48 | 3,33 | 1–8 | |
| Naimaton/eronnut/ leski | 23 | 3,00 | 1–10 | |
| Sokerihemoglobiini | | | | 0,222 |
| Alle 6,5 % | 46 | 3,00 | 1–8 | |
| 6,5 % tai yli | 22 | 3,33 | 1–10 | |
| Diabeteksen kesto vuosina | | | | 0,077 |
| Alle 6 v | 34 | 2,67 | 1–7 | |
| 6 v tai yli | 35 | 4,33 | 1–10 | |
| Painoindeksi eli BMI* | | | | 0,507 |
| Normaalipaino BMI 18,5–24,9 | 11 | 2,33 | 1–8 | |
| Ylipaino BMI 25–29,9 | 17 | 4,33 | 1–8 | |
| Lihavuus/vaikea lihavuus/ sairaaloinen lihavuus BMI 30–40 tai yli | 43 | 3,17 | 1–10 | |
| Koulutus* | | | | 0,913 |
| Peruskoulu/kansakoulu/kansalaiskoulu Lukio tai ammatillinen oppilaitos/ lukion tai ammatillisen oppilaitoksen lisäksi ammatillisia opintoja | 25 | 3,00 | 1–10 | |
| Yliopisto/ammattikorkeakoulu tai muu korkeakoulu | 12 | 3,17 | 1–8 | |
| Työtilanne* | | | | 0,360 |
| Töissä | 23 | 4,67 | 1–10 | |
| Työtön/lomautettu/jokin muu | 3 | 2,33 | 2–5 | |
| Eläkeläinen | 45 | 2,67 | 1–8 | |
| Taloudellinen tilanne* | | | | 0,948 |
| Melko hyvä/erittäin hyvä | 32 | 3,33 | 1–8 | |
| Kohtalainen | 32 | 3,00 | 1–8 | |
| Melko huono | 7 | 3,00 | 1–10 | |

Asteikko 1-10 (1= täysin eri mieltä ja 10= täysin samaa mieltä), Mann-Whitney U-testi, *Kruskall-Wallis U-testi

Insuliinipistosten leimaavuus

Taustamuuttujien yhteys insuliinipistosten leimaavuuteen on esitetty Taulukossa 6. Taustamuuttujilla ei ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä insuliinipistosten leimaavuuteen.

Taulukko 6. Taustamuuttujien yhteys insuliinipistosten leimaavuuteen.

| Taustamuuttujat | Insuliinipistosten leimaavuus | | | p |
|--|-------------------------------|-----|-------|-------|
| | n | Ka | Kh | |
| Sukupuoli | | | | 0,329 |
| Nainen | 34 | 4,9 | 2,69 | |
| Mies | 36 | 4,3 | 2,21 | |
| Ikäryhmä | | | | 0,156 |
| Alle 65 v | 38 | 5,0 | 2,54 | |
| 65 v ja yli | 32 | 4,1 | 2,35 | |
| Siviilisäätty | | | | 0,191 |
| Avio/avoliitto/ rekisteröity parisuhde | 48 | 4,3 | 2,39 | |
| Naimaton/eronnut/ leski | 23 | 5,2 | 2,57 | |
| Sokerihemoglobiini | | | | 0,295 |
| Alle 6,5 % | 46 | 4,3 | 2,49 | |
| 6,5 % tai yli | 22 | 5,0 | 2,42 | |
| Diabeteksen kesto vuosina | | | | 0,630 |
| Alle 6 v | 34 | 4,3 | 2,10 | |
| 6 v tai yli | 35 | 4,6 | 2,78 | |
| Painoindeksi eli BMI* | | | | 0,668 |
| Normaalipaino BMI 18,5–24,9 | 11 | 4,2 | 2,48 | |
| Ylipaino BMI 25–29,9 | 17 | 4,3 | 2,62 | |
| Lihavuus/vaikea lihavuus/ sairaaloinen lihavuus BMI 30–40 tai yli | 43 | 4,8 | 2,42 | |
| Koulutus* | | | | 0,950 |
| Peruskoulu/kansakoulu/kansalaiskoulu | 34 | 4,7 | 0,43 | |
| Lukio tai ammatillinen oppilaitos/ lukion tai ammatillisen oppilaitoksen lisäksi ammatillisia opintoja | 25 | 4,5 | 0,44 | |
| Yliopisto/ammattikorkeakoulu tai muu korkeakoulu | 12 | 4,5 | 0,873 | |
| Työtilanne* | | | | 0,844 |
| Töissä | 23 | 4,8 | 2,60 | |
| Työtön/lomautettu/jokin muu | 3 | 4,7 | 2,91 | |
| Eläkeläinen | 45 | 4,4 | 2,41 | |

Asteikko 1-10 (1= täysin eri mieltä ja 10= täysin samaa mieltä), t-testi, * yksisuuntainen varianssianalyysi ANOVA

Taloudellisen tilanteen yhteys insuliinipistosten leimaavuuteen on esitetty Taulukossa 7. Taloudellisella tilanteella ei ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä insuliinipistosten leimaavuuteen.

Taulukko 7. Insuliinipistosten leimaavuus

| Taloudellinen tilanne | Insuliinipistosten leimaavuus | | | p=0,868 |
|--------------------------|-------------------------------|------|---------|---------|
| | n | Md | Min–Max | |
| Erittäin hyvä/melko hyvä | 32 | 4,33 | 1–9 | |
| Kohtalainen | 32 | 4,67 | 1–10 | |
| Melko huono | 7 | 5,33 | 1–10 | |

Asteikko 1-10 (1= täysin eri mieltä ja 10= täysin samaa mieltä), Kruskall Wallis U-testi

Hypoglykemian pelko

Taustamuuttujien yhteys hypoglykemian pelkoon on esitetty Taulukossa 8. Taustamuuttujilla ei ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä hypoglykemian pelkoon.

Taulukko 8. Taustamuuttujien yhteys hypoglykemian pelkoon

| Taustamuuttujat | Hypoglykemian pelko | | | p |
|--|---------------------|------|---------|-------|
| | n | Md | Min–Max | |
| Sukupuoli | | | | 0,938 |
| Nainen | 34 | 6,25 | 1–10 | |
| Mies | 36 | 6,00 | 1–10 | |
| Ikäryhmä | | | | 0,525 |
| Alle 65 v | 38 | 6,50 | 1–10 | |
| 65 v ja vanhemmat | 32 | 5,50 | 1–10 | |
| Siviilisäätty | | | | 0,930 |
| Avio/avoliitto/ rekisteröity parisuhde | 48 | 6,00 | 1–10 | |
| Naimaton/eronnut/ leski | 23 | 6,00 | 1–10 | |
| Sokerihemoglobiini | | | | 0,952 |
| Alle 6,5 % | 46 | 6,00 | 1–10 | |
| 6,5 % tai yli | 22 | 6,00 | 1–10 | |
| Diabeteksen kesto vuosina | | | | 0,588 |
| Alle 6 v | 34 | 5,75 | 1–10 | |
| 6 v tai yli | 35 | 6,50 | 1–10 | |
| Painoindeksi eli BMI* | | | | 0,417 |
| Normaalipaino BMI 18,5–24,9 | 11 | 6,50 | 2–10 | |
| Ylipaino BMI 25–29,9 | 17 | 6,50 | 1–10 | |
| Lihavuus/vaikea lihavuus/ sairaaloinen lihavuus BMI 30–40 tai yli | 43 | 6,00 | 1–10 | |
| Koulutus* | | | | 0,709 |
| Peruskoulu/kansakoulu/kansalaiskoulu | 34 | 5,00 | 1–10 | |
| Lukio tai ammatillinen oppilaitos/ lukion tai ammatillisen oppilaitoksen lisäksi ammatillisia opintoja | 25 | 6,50 | 1–9 | |
| Yliopisto/ammattikorkeakoulu tai muu korkeakoulu | 12 | 6,25 | 2–10 | |
| Työtilanne* | | | | 0,903 |
| Töissä | 23 | 6,50 | 1–10 | |
| Työtön/lomautettu/jokin muu | 3 | 5,00 | 5–10 | |
| Eläkeläinen | 45 | 5,75 | 1–10 | |
| Taloudellinen tilanne* | | | | 0,911 |
| Erittäin hyvä/melko hyvä | 32 | 6,00 | 1–10 | |
| Kohtalainen | 32 | 6,00 | 1–10 | |
| Melko huono | 7 | 6,00 | 3–8 | |

Asteikko 1-10 (1= täysin eri mieltä ja 10= täysin samaa mieltä), Mann-Whitney U-testi, *Kruskall-Wallis U-testi

5.4 Insuliinihoitoon siirtymiseen liittyvät muut huolet, pelot ja odotukset

Tutkimukseen osallistuneita pyydettiin omin sanoin kuvaamaan insuliinihoitoon siirtymiseen liittyviä muita huolia, pelkoja ja odotuksia. Avoimeen kysymykseen vastasi 15 diabeetikkoa. Vastanneilla ilmeni huolta ja pelkoa diabeteksen lääkehoidon tietämättömyydestä, hoidon laadusta, verensokerin hoitotasapainossa pitämisestä, insuliinihoidon epämiellyttävyydestä, sairauden pahenemisesta ja insuliinihoidosta matkustettaessa. Diabeetikot odottivat insuliinihoitoon siirtymisen auttavan saavuttamaan verensokerin hoitotasapainon. Diabeetikot kuvasivat insuliinihoitoon siirtymisen huolia ja pelkoja esimerkiksi seuraavanlaisin ilmaisin:

”Insuliinihoidon korvattavuus tulisi vastata tablettihoidon korvattavuutta.”

”Onko lääkärillä aina oikeat tiedot lääkityksen aloittamiseen”

”..Siirtyminen pistettävään insuliiniin tuntuu pahalta, siirtymiseltä vielä vakavammalle tasolle.”

”insuliinin ottaminen mukaan matkalle ja etenkin Lentokoneeseen.”

Diabeetikot toivat esille vain vähän insuliinihoitoon siirtymiseen liittyviä muita odotuksia. Vastanneet odottivat insuliinihoitoon siirtymisen auttavan heitä saavuttamaan verensokerin hoitotasapainon.

”Verensokerin tasapainon saavuttaminen”

6. POHDINTA

6.1 Tulosten tarkastelu

Tutkimuksessa tarkasteltiin tyypin 2 diabeetikkojen psykologisen insuliiniresistenssin (PIR) yleisyyttä tablettihoidosta insuliinihoitoon siirryttäessä ja siihen yhteydessä olevia tekijöitä sekä muita huolia, pelkoja ja odotuksia.

Tutkimus osoitti, että peloista eniten esiintyi hypoglykemian (alhaista verensokeria) pelkoa. Useissa aikaisemmissa tutkimuksissa on päädytty vastaavanlaiseen tutkimustulokseen (Petraak ym., 2013; Karter, 2010; Brod ym., 2009; David, 2008; Larkin ym., 2008). Aikaisemmassa tutkimuksessa mainitaan, että diabeetikot yrittivät välttää hypoglykemioita ja he muuttelivat verensokeritasojaan hypoglykemioiden välttämiseksi erityisesti työaikana. (Brod ym., 2009.) Tässä tutkimuksessa taustamuuttajat eivät olleet tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä hypoglykemian pelkoon. Hypoglykemian pelon tutkimustulos on samansuuntainen kuin aikaisemmat tutkimustulokset.

Insuliinihoitoon liittyvien myönteisten seurauksien odotuksia esiintyi kohtalaisesti. Aikaisemmassa tutkimuksessa (Petraak ym., 2013) tyypin 2 diabeetikkojen insuliinihoitoon liittyvät myönteisten seurauksien odotukset olivat samansuuntaiset, mutta jonkin verran tätä tutkimusta positiivisemmat. Useissa aikaisemmissa tutkimuksissa on mainittu tyypin 2 diabeetikkojen ajattelevan, ettei insuliinihoito auta heitä saavuttamaan parempaa terveydentilaa (David, 2008; Brod ym., 2009; Funnel, 2009). Lisäksi aikaisemmassa tutkimuksessa mainittiin tyypin 2 diabeetikkojen ajattelevan, ettei diabetes ole vakava sairaus (Brod ym., 2009). Larkin ym. (2008) tutkimuksen mukaan enemmistö tyypin 2 diabeetikoista eivät usko tarvitsevänsä insuliinihoitoa sairauden myöhäisemmässäkään vaiheessa. Tämän tutkimuksen mukaan koulutuksella oli tilastollisesti merkitsevä yhteys odotuksiin insuliinihoitoon liittyvistä myönteisten seurauksien odotuksista. Peruskoulun/kansakoulun/kansalaiskoulun suorittaneilla oli merkitsevästi enemmän myönteisiä odotuksia kuin lukion tai ammatillisen oppilaitoksen/lukion tai ammatillisen oppilaitoksen lisäksi ammatillisia opintoja suorittaneilla. Muilla tekijöillä ei ollut yhteyttä insuliinihoitoon liittyviin myönteisten seurauksien odotuksiin. Tämä tutkimus antoi uutta tietoa koulutuksen yhteydestä insuliinihoitoon liittyviin myönteisten seurauksien odotuksiin. Muutoin tutkimustulos tuki aikaisempia tutkimustuloksia.

Insuliinihoitoon liittyviä oletettavia vaikeuksia esiintyi kohtalaisesti. Aikaisemmassa tutkimuksessa (Petraak ym., 2013) tyyppin 2 diabeetikkojen insuliinihoitoon liittyvät odotettavissa olevat vaikeudet olivat vastaavanlaiset. Useissa aikaisemmissa tutkimuksissa mainittiin, että insuliinihoitoon on todettu liittyvän odotettavissa olevia vaikeuksia (Karter ym., 2010; Brod, 2009; David, 2008; Martinez ym., 2007). Aikaisemman tutkimuksen mukaan insuliinihoidon on esimerkiksi todettu tuovan negatiivisia muutoksia sosiaaliseen elämään ja aikatauluihin (Benroubi, 2011, A). Diabeetikot ovat raportoineet insuliinihoidon lisäävän taakkaa ja stressiä entisestään, jota heillä on jo entuudestaan sairauteen liittyen ilman insuliinihoitoakin (Brod ym., 2009). Aikaisemman tutkimuksen mukaan ylipainoiset kokivat mahdollisen painon lisääntymisen olevan merkittävä este sekä insuliinihoidon aloittamiselle että hoidon tehostamiselle. (Brod ym., 2009). Taustatekijöillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä insuliinihoitoon liittyviin odotettavissa oleviin vaikeuksiin. Insuliinihoitoon liittyvien odotettavissa olevien vaikeuksien tutkimustulos tuki aikaisempia tutkimustuloksia.

Insuliinipistosten leimatuksi tulemisen pelon esiintyminen oli kohtalaista. Aikaisemmassa tutkimuksessa (Petraak ym., 2013) insuliinipistosten leimatuksi tulemisen pelko oli samansuuntaista kuin tässä tutkimuksessa, mutta jonkin verran vähäisempää. Aikaisemmassa tutkimuksessa on mainittu, että diabeetikot usein itse uskovat, että heidän on salattava injektiot, etteivät he häiritse muita ihmisiä. (Brod ym., 2009.) Diabeetikot ovat huolestuneita joutua sosiaalisesti leimatuksi sosiaalisissa tilanteissa ja työpaikalla insuliinipistosten vuoksi (Funnel, 2009; David, 2008). Insuliinihoidon vaikutuksista työelämään on mainittu useissa aikaisemmissa tutkimuksissa. Esimerkiksi Karter ym. (2010) mainitsivat, että insuliinihoidon aloittamatta jättäneistä tyyppin 2 diabeetikoista enemmän kuin joka kolmas (38 %) raportoi insuliinihoidon negatiivisesta vaikutuksesta sosiaaliseen elämään ja työhön. Nicolucci ym. (2013) raportoivat yhden viidestä kokeneensa tulleen syrjäytetyksi yhteisössä diabeteksen vuoksi ja diabeetikoista noin joka viides (20,5 %) raportoi sairaudella olevan negatiivinen vaikutus sekä perheeseen että ystäviin. (Nicolucci ym., 2013.) Taustatekijöillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä insuliinipistosten leimatuksi tulemisen pelkoon. Insuliinipistosten leimatuksi tulemisen pelon tutkimustulos tuki aikaisempia tutkimustuloksia.

Injektoiden ja verensokerin omamittausten pelkoa esiintyi peloista vähiten. Aikaisemmassa tutkimuksessa (Petraak ym., 2013) on päädytty vastaavanlaiseen tutkimustulokseen. Aikaisemmissa tutkimustuloksissa mainittiin neulojen pelon ja injektoiden pelon on olleen yksi yleisimmistä syistä vastustaa insuliinihoitoon siirtymistä (Karter ym., 2010; Brod ym., 2009; David, 2008). Aikaisemman tutkimuksen (Funnel, 2009) mukaan injektioon liittyvä ahdistus on diabeetikoilla

yleistä insuliinihoitoon siirtymisen alkuvaiheessa, mutta sen todettiin olevan kuitenkin harvoin todellinen huolenaihe tai merkittävä este insuliinihoitoon siirtymiselle. Aikaisemmissa tutkimuksissa kävi ilmi, että noin joka kolmas (33 %) diabeetikko pelkää injektioita (Aransson, 2010) ja lähes puolet (40 %) pelkää pistää itseään (Larkin ym., 2008). Todellisen neulafobia todettiin kuitenkin olevan erittäin harvinaista (1 %) (Brod ym., 2009). Aikaisemman tutkimuksen mukaan (Aranson, 2012) injektiopelkoisten insuliininkäyttäjien todettiin pistävän vähemmän päivittäisiä insuliini-injektioita ja mittaavan vähemmän verensokeria. Sen vuoksi he olivat huonommassa sokeritasapainossa kuin muut diabeetikot. Aikaisemmassa tutkimuksessa (Nicolucci ym., 2013) on mainittu perheenjäsenten tuen (87,5 %) olevan yhtä yleistä kuin terveydenhuollon henkilöstön (85,5 %) diabeteksen omahoidon hallinnassa. Rintala ym. (2013) mukaan perheenjäsenillä oli positiivinen vaikutus diabeetikon verensokerin omamittauksiin. Tämän tutkimuksen mukaan siviilisäädyllä oli yhteys injektioiden ja verensokerin omamittausten pelkoihin siten, että yksin elävillä (naimaton/eronnut/leski) oli enemmän pelkoja kuin parisuhteessa olevilla (avio- tai avoliitto/ rekisteröity parisuhde). Muut tekijät eivät olleet yhteydessä injektioiden ja verensokerin omamittausten pelkoihin. Tämä tutkimus antoi uutta tietoa/vahvistusta siviilisäädyn yhteydestä injektioiden ja verensokerin omamittausten pelkoihin. Muutoin injektioiden ja verensokerin omamittausten pelkojen tutkimustulos tuki aikaisempia tutkimustuloksia.

Tyypin 2 diabeetikot kuvasivat tablettihoidosta insuliinihoitoon siirtymiseen liittyviä erilaisia huolia, pelkoja ja odotuksia. Ilmeni huolta ja pelkoa diabeteksen lääkehoidon tietämättömyydestä, hoidon laadusta, verensokerin hoitotasapainossa pitämisestä, insuliinihoidon epämiellyttävyydestä, sairauden pahenemisesta ja insuliinihoidosta matkustettaessa. Insuliinihoitoon siirtymisen odotukset liittyivät hoitotasapainon saavuttamiseen. Aikaisempien tutkimuksien mukaan psykologista insuliiniresistenssiä (PIR) edistävät tiedon puuttuminen niin diabeteksestä kuin insuliinihoidosta, virheelliset uskomukset ja väärinkäsitykset taudista, jotka yhdessä vaikuttavat negatiivisesti ihmisten hoitopäätöksiin (Wang & Yeh, 2011; Brod ym., 2009). Eräässä tutkimuksessa (Karter ym., 2010) mainittiin, että insuliinihoidon aloittamatta jättäneistä tyypin 2 diabeetikoista lähes joka kuudes (16 %) raportoi luottamuksen puutteesta terveydenhuollon henkilökuntaa kohtaan. Diabeetikot (14 %) koki vaikeana asiana puhua lääkärille insuliinihoitoon liittyvistä huolista. Lisäksi noin joka toinen (55 %) diabeetikoista koki, ettei heille oltu kerrottu riittävästi insuliinihoidon riskeistä ja hyödyistä. Nair ym. (2007) tutkimuksessa ilmeni tyypin 2 diabeetikoilta puuttuvan tietoa insuliinin hyödyistä ja riskeistä päätöksenteon hetkellä. Aikaisemmissa tutkimuksissa kävi ilmi, että insuliinihoitoon siirtymisen esteeksi muodostuivat myös insuliinihoidon riippuvuuteen (Brod ym., 2009) ja pysyvyyteen liittyvät pelot (Larkin ym., 2008).

Useissa aikaisemmissa tutkimuksissa mainittiin diabeetikoiden ajattelevan insuliinihoitoon siirtymisen merkitsevän diabeetikon olevan ”enemmän sairas” tai että hän on tullut ”sairautensa loppuvaiheeseen”. Insuliinihoitoon siirtymisen ajateltiin olevan myös rangaistus huonosti onnistuneesta omahoidosta. (Benroubi, 2011, A; Ilanne-Parikka ym., 2011; Karter ym., 2010; Brod ym., 2009; David, 2008; Larkin ym., 2008; Martinez ym., 2007; Meece, 2006.) Aikaisemmissa tutkimuksissa mainittiin, että diabeetikot pelkäsivät insuliinihoidon haittaavan ja aiheuttavan menetyksiä henkilökohtaisessa vapaudessa (Brod ym., 2009), kuten esimerkiksi lomamatkoilla (Funnel, 2009). Insuliinihoitoon siirtymisen huolet ja pelot saivat runsaasti vahvistusta aikaisemmista tutkimustuloksista. Insuliinihoitoon siirtymisen odotus saavuttaa verensokerin hoitotasapaino kuvaa diabeetikoiden luottamusta insuliinihoidon tehokkuuteen.

6.2 Eettiset kysymykset

Tutkimus täytti tieteelliselle tutkimustyölle asetetut hyvän tieteellisen käytännön vaatimukset. Tutkija sitoutui tutkimuseettisiin arvoihin: rehellisyyteen, avoimuuteen ja kriittisyyteen (Kuula, 2011). Lisäksi tutkimuksessa huomioitiin tutkimuseettiset periaatteet: tutkittavan itsemääräämisoikeiden kunnioittaminen, vahingoittumisen välttäminen ja yksityisyys sekä tietosuojat (Eriksson ym., 2012; Kuula, 2011).

Tiedonhankinta toteutui tutkimuseettisiä periaatteita kunnioittaen (Hirsjärvi ym., 2010). Tutkimus suunniteltiin huolellisesti, mikä on perusedellytys vastausten saamiselle ennalta asetettuihin tutkimuskysymyksiin, ja tutkimustyölle asetettiin tavoitteet (Heikkilä, 2008). Rehellisyys, huolellisuus ja tarkkuus tutkimuksen jokaisessa vaiheessa kuuluvat hyviin toimintatapoihin (Tutkimuseettinen neuvottelukunta, 2012). Aineistoon ei otettu mukaan tutkimukseen soveltumattomia tutkimuslomakkeita, joita tutkijalle palautui kaksi kappaletta (sisäänottokriteerit eivät täytyneet) (Hirsjärvi ym., 2003). Tarvittavat tutkimusluvut anottiin ja saatiin sosiaali- ja terveydenhuollon toimialalta (Tutkimuseettinen neuvottelukunta, 2012). Tutkimuseettisen toimikunnan ennakkolausuntoa ei tarvittu, koska tutkimuksen ei katsottu aiheuttavan uhkaa tutkittaville (Kuula, 2011). Tutkimuksella ei aiheutettu kärsimystä potilaalle (Kylmä & Juvakka, 2007).

Koko tutkimusprosessin ajan tutkija vältti epärehellisyyttä. Toisten tekemiä töitä ei plagioitu ja lähdemerkinnät tehtiin huolellisesti toisten töitä kunnioittaen. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta, 2012; Kuula, 2011; Hirsjärvi ym., 2010.) Tutkija arvioi koko tutkimusprosessin ajan tehtyä

tutkimusta kriittisesti. Tutkimuksen onnistuminen vaati huolellisia esivalmisteluja olemalla suunnitelmallinen ja järjestelmällinen (Kuula, 2011; Hirsjärvi ym.;2003). Tarkkuutta vaadittiin esimerkiksi tulosten tallentamisessa (Kuula, 2011). Lisäksi tutkimuksen keskeiset käsitteet ja muut tutkimuksessa mainitut termit kirjoitettiin lukijalle helposti ymmärrettävään muotoon. (Hirsjärvi ym., 2003.) Tutkimusaihetta koskeviin aikaisempiin tutkimustuloksiin perehdyttiin huolellisesti, ja aiheen todettiin olevan sekä sairausryhmän että yhteiskunnan kannalta tärkeä. Tutkimuskysymysten todettiin olevan ratkaistavissa valituilla tutkimusmenetelmillä. Tutkimusmetodeihin tutkija perehtyi huolella ennen tutkimuksen toteuttamista. Lisäksi käytetyt menetöt kuvattiin huolellisesti. (Kuula, 2011; Kylmä & Juvakka, 2007.) Tutkimusaihe valittiin tyypin 2 diabeetikkojen hoidonohjauksen kehittämiseksi, eikä ainoastaan tutkijan oman mielenkiinnon vuoksi (Kuula, 2011; Kylmä & Juvakka, 2007; Hirsjärvi ym., 2003.). Lisäksi tutkijalla edellytetään kiinnostusta tutkimusaiheeseen (Kuula, 2011).

Tutkimuseettisillä periaatteilla halutaan taata tutkittavan itsemääräämisoikeus (Kuula, 2011). Tyypin 2 diabeetikot vastasivat kyselytutkimukseen vastaanoton jälkeen, joten heiltä ei vaadittu erillistä käyntiä tutkimuslomakkeen täyttämiseksi. Tutkimukseen osallistuvilta pyydettiin kirjallinen tietoon perustuva vapaaehtoinen suostumus, josta käy ilmi tutkimukseen osallistuvan halu osallistua tutkimukseen (Kuula, 2011; Kylmä & Juvakka, 2007). Tutkittavien asiaan perehtyneisyys varmistettiin asianmukaisella tutkittavien informaatiolla: kirjallisella tiedotteella tutkimuksesta ja saatekirjeestä, jotka sisälsivät tutkijan yhteystiedot mahdollisia yhteydenottoja varten (Hirsjärvi ym., 2003). Tutkimuksen pääaihe oli kerrottu tutkimustiedotteessa, jotta tutkittava pystyi tekemään tietoisien päätöksen tutkimukseen osallistumisestaan (Kuula, 2011).

Tutkimuseettisillä periaatteilla halutaan välttää tutkittavan vahingoittuminen ja kunnioittaa heidän ihmisarvoaan (Kuula, 2011). Tutkittavilla oli mahdollisuus lopettaa osallistumisensa missä tahansa vaiheessa, eikä tutkimuksen keskeyttäminen vaikuttanut heidän hoitoonsa (Kylmä & Juvakka, 2007). Ihmisarvon ja itsemääräämisoikeuden kunnioittaminen huomioitiin myös tutkimukseen valittavien poissulkukriteereissä (muistisairaus, alkoholismi, psykoosisairaus) (Hirsjärvi ym., 2010).

Tutkimuseettisillä periaatteilla halutaan taata tutkittavalle yksityisyys ja tietosuojaja. Aineiston suojaaminen suunniteltiin huolella. (Kuula, 2011.) Kyselylomakkeet säilytettiin huolellisesti koko tutkimuksen ajan ja ne hävitettiin asianmukaisesti, kun tulokset oli saatu analysoitua (Kuula, 2011; Kylmä & Juvakka, 2007). Myös allekirjoitetut tutkittavien suostumuslomakkeet hävitettiin, jotka sisälsivät tutkittavien nimitiedot (Kuula, 2011). Tutkimustiedon raportointi toteutui tutkimuseettisiä periaatteita noudattaen avoimesti (Kuula, 2011; Hirsjärvi ym., 2010; Kylmä & Juvakka, 2007).

Tutkimuksen tuloksia ei muuteltu tai sepitetty, raportointivaihe kerrottiin huolellisesti ja kriittisiä toimintatapoja kunnioittaen (Kuula, 2011; Kylmä & Juvakka, 2007). Tutkimuksen tulokset raportoitiin avoimesti ja tutkittavista kirjoitettiin arvostettavasti, ihmisarvoa kunnioittaen (Kuula, 2011). Kvantitatiivisessa tutkimuksessa yksilön tunnistamisriskiä ei raportoinnissa ole (Kuula, 2011).

6.3 Tutkimuksen luotettavuus

Tutkimuksen on tarkoitus tuottaa mahdollisimman totuudenmukaista tietoa ja välttää virheitä (Hirsjärvi ym., 2010). Tutkimuksen reliabiliteetti (luotettavuus) tarkoittaa tutkimuksen tarkkuutta ja toistettavuutta, jolloin se on virheetön ja ei anna sattumanvaraisia tuloksia (Heikkilä, 2008; Hirsjärvi ym., 2003). Kyselytutkimuksessa ei voida koskaan olla varmoja siitä, miten huolellisesti ja rehellisesti vastaajat ovat vastanneet kysymyksiin. Tutkimuksen validiteetti (pätevyys) tarkoittaa tutkimusmenetelmän kykyä mitata nimenomaan sitä, mitä on tarkoitus selvittää. (Hirsjärvi ym., 2003).

Mittarin validiteettia ja reliabiliteettia arvioitiin huolellisesti. Mittari, joka mittaa nimenomaan oikeita käsitteitä ja niiden välisiä suhteita on validi (Nummenmaa, 2010). Alkuperäinen BIT-mittari oli englanninkielinen ja mittarin suomennosta arvioi yksi diabetes-lääkäri ja kaksi diabeteshoitajaa. Tällä tavalla varmennettiin asiantuntijoiden arvioima kyselylomakkeen käsite- ja sisältövaliditeetti (Nummenmaa, 2010). BIT-kyselylomakkeen ymmärrettävyyttä arvioi asiantuntijoiden lisäksi myös kaksi miespotilasta ja kaksi naispotilasta, jotka sairastivat tablettihoitoista tyypin 2 diabetesta. Kyselylomakkeeseen tehtiin pieniä sanavalintamuutoksia heidän antamansa palautteen perusteella. Näin parannettiin mittarin käsitevaliditeettia myös tutkittavan näkökulmasta. (Nummenmaa, 2010.) Mittaria on käytetty aiemmissa tutkimuksissa ulkomailla 18–70-vuotiailla tyypin 2 diabeetikoilla. (Petrak ym., 2007.)

Kyselylomakkeen esitestaaminen oli tärkeää, koska kansainvälistä mittaria ei oltu testattu suomalaisen hoitotyön kontekstissa (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen, 2009). Lomakkeen esitestaamiseen riittää 9-10 henkeä. Esitestaamisen perustella kyselylomakkeeseen tehdään tarvittavat muutokset. (Heikkilä, 2008.) BIT-mittaria on käytetty tähän mennessä useissa eri maissa (Saksa, USA, Englanti, Aasia), mutta ei Suomessa. Sovellettavuutta ja selkeyttä suomalaiseen kulttuuriin arvioitiin esitutkimuksen avulla. BIT-mittarin esitutkimus tehtiin yhdellä terveysasemalla tammi- ja helmikuun 2014 aikana. Tutkimuslupa esitestaukselle anottiin ja saatiin

terveysaseman ylilääkäriltä. Kyselylomakkeen esitestaukseen vastasi 9 tyypin 2 diabeetikkoa. Esitestauksen perusteella lomakkeeseen ei tarvinnut tehdä enää muutoksia, joten esitestauksen aineisto otettiin mukaan varsinaiseen tutkimukseen.

Tutkimuksen reliabelius tarkoittaa tutkimuksen toistettavuutta, jolloin se on virheetön ja johdonmukainen, eikä anna sattumanvaraisia tuloksia. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa on omat tapansa arvioida mittareiden reliabiliteettia. (Nummenmaa, 2010; Hirsjärvi ym., 2003.) Reliabiliteettia voidaan tarkastella myös ainoastaan mittarin sisäisenä ominaisuutena, kun mittari muodostuu useasta eri osasta. Cronbachin alfa -arvoa käytetään mittarin reliabiliteetin arvioimiseen. Reliabiliteetti kasvaa mittarin väittämien korrelaatioiden kasvaessa. Reliabiliteetti ilmaisee mittausvirheen. Yleensä alle 0,70 pienempää reliabiliteettikerrointa pidetään matalana. Suhteellisen matalakin mittarin reliabiliteetti voi riittää, jos testiä käytetään tekemään vain alustavia yksilöä koskevia päätöksiä. Kliiniseen päätöksentekoon tarkoitettujen mittareiden reliabiliteetti tulee olla 0,9, tutkimuksessa käytettyjen mittareiden reliabiliteetti ei saisi olla alle 0,8 ja jos reliabiliteetti on tasan 0,5, niin testin käyttäminen on kyseenalainen. (Nummenmaa, 2010.) Tutkimusaineiston summamuuttujien Chronbachin alfa -arvot vaihtelivat välillä 0,50–0,83. Injektoiden ja verensokerin omamittausten pelko $\alpha = 0,83$, odotukset insuliinihoitoon liittyvistä myönteisistä seurauksista $\alpha = 0,50$, insuliinihoitoon liittyvät oletetut vaikeudet $\alpha = 0,83$ ja insuliinipistosten leimaavuus $\alpha = 0,72$. Kyselylomakkeen 14-väittämän kokonaissumman Cronbachin alfa -arvo oli $\alpha = 0,87$. Yhden summamuuttujan (summamuuttuja 5) kahden järjestysasteikollisen väittämän välinen korrelaatio tarkistettiin Spearmanin korrelaatiotestillä ($N=70$, $r = 0,789$, $p < 0,01$).

BIT-mittarin reliabiliteettia ja validiteettia on arvioitu aikaisemmin saksalaisessa tutkimuksessa. Mittarin johdonmukaisuus on arvioitu hyväksi. Aiemman tutkimuksen mukaan Cronbachin alfa -arvojen vaihteluväli oli 0,62–0,85. Osa-alueittain: injektoiden ja verensokerin omamittausten pelko $\alpha = 0,85$, odotukset insuliiniin liittyvistä myönteisistä seurauksista $\alpha = 0,66$, insuliinihoitoon liittyviä oletettuja vaikeuksia $\alpha = 0,81$, insuliinipistosten leimaavuus $\alpha = 0,62$, hypoglykemian pelko $\alpha = 0,78$. 14 väittämän kokonaissumman Cronbachin alfa -arvo oli $\alpha = 0,78$. (Petra ym., 2007).

Lisäksi aineiston tallentaminen SPSS 21 tilasto-ohjelmaan tarkistettiin kahteen kertaan virheiden välttämiseksi. Kyselylomakkeet numeroitiin havaintomatriisiin syötetyssä järjestyksessä erilliseen kansioon, mistä ne olivat helposti oikeassa järjestyksessä löydettävissä ja tarkistettavissa. Puuttuvat havainnot lisäävät tutkimuksen sattumanvaraisia tuloksia. Kyselylomakkeissa oli jonkin verran satunnaisesti puuttuvia tietoja, joka on tutkimuksen luotettavuuden kannalta kuitenkin parempi asia kuin systemaattisesti puuttuvat tiedot. Otantavirheen mahdollisuus on kyselytutkimuksessa aina

olemassa, koska tutkimukseen saattaa valikoitua poikkeuksellisen paljon henkilöitä, joilla oli esimerkiksi hyvä sokeritasapaino ja huonossa sokeritasapainossa olevat jättivät vastaamatta. (Nummenmaa, 2010.) Kyselytutkimukseen vastasi 71 tyyppin 2 diabeetikkoa, joka ei täyttänyt tutkimukselle asetettua minimivastausmäärää (100).

Kvalitatiivisen tutkimuksen luotettavuuskriteerit ovat uskottavuus, vahvistettavuus, reflektiivisyys ja siirrettävyys. Tässä tutkimuksessa avoimen kysymyksen vastaukset olivat hyvin lyhyesti kirjoitettuja ilmaisuja insuliinihoitoon siirtymisen muista huolista, peloista ja odotuksista. Vastausten sisällöllinen ”rikkauten puute” vaikeutti analyysin tekemistä ja jätti tulkinnan varaa. Vastaukset olivat kuitenkin uskottavia, koska samoja teemoja ilmeni aikaisemmin tehdyissä tutkimuksissa. Alkuperäisilmaisut kirjoitettiin sanatarkasti ylös taulukkoon, kuten myös muut analyysin vaiheet, joten laadullisen tutkimuksen vahvistettavuuden kriteeri täyttyi. Lisäksi tutkija oli ennalta tietoinen omista lähtökohdistaan, joten myös reflektiivisyyden laatuvaatimus täyttyi. Tutkimukseen osallistuneiden taustatiedot raportoitiin huolella, joten tutkimustulosten siirrettävyys toiseen kontekstiin ei ole ongelma. (Kylmä & Juvakka, 2007). Avoimeen kysymyksen vastasi 15 diabeetikkoa (n=71).

6.4 Johtopäätökset ja kehittämisehdotukset

Tämän tutkimuksen tuloksista voidaan esittää seuraavat johtopäätökset:

1. Hypoglykemian (alhaista verensokeria) pelkoa esiintyi peloista eniten.
2. Insuliinihoitoon liittyviä oletettuja vaikeuksia ja insuliinipistosten leimaavuutta esiintyi kohtalaisesti.
3. Injektoiden ja verensokerin omamittausten pelkoa esiintyi vähiten.
4. Kohtalaisen positiivista oli odotukset insuliinihoitoon liittyvistä myönteisistä seurauksista.
5. Siviilisääty ja koulutustaso olivat yhteydessä psykologiseen insuliiniresistenssiin. Siviilisäädyllä oli yhteys injektoiden ja verensokerin omamittauksen pelkoihin siten, että parisuhteessa elävillä oli vähemmän pelkoja kuin yksin elävillä. Koulutustasolla oli yhteys psykologisen insuliiniresistenssin odotuksiin insuliinihoitoon liittyvistä myönteisten seurauksien odotuksista siten, että peruskoulun/kansakoulun/kansalaiskoulun suorittaneilla

oli enemmän myönteisiä odotuksia verrattuna lukion tai ammatillisen oppilaitoksen/lukion tai ammatillisen oppilaitoksen lisäksi ammatillisia opintoja suorittaneisiin

Jatkossa tulisi kiinnittää erityistä huomiota tyypin 2 diabeetikoiden tiedottamiseen, jotta he tietäisivät sairauden olevan progressiivisesti etenevä. Insuliinierityksen väheneminen kuuluu sairauden luonnolliseen taudinkuvaan, eikä hoidon vaihtaminen tablettihoidosta insuliinihoitoon johdu diabeetikon epäonnistuneista elintavoista tai sairauden pahenemisesta. Diabeetikoiden tulee tietää perustelut, miksi insuliinihoitoon siirrytään sekä insuliinihoidon hyödyt että haitat. Lääkehoidon vaihtamisen päätöksentekoon tulee osallistaa diabeetikko, koska insuliinihoitoon siirtymisen ei tulisi olla määräys. Diabeteshoitotyön kehittämisessä tulisi ottaa huomioon monipuolisesti moniammatillisten työryhmien hyödyntäminen (farmaseutti, lääkäri, diabeteshoitaja, fysioterapeutti, ravitsemusterapeutti, jalkaterapeutti), koska esimerkiksi farmaseuteilla on pätevämät tiedot diabeteslääkkeiden farmakologiasta kuin terveydenhoitajilla. Näillä kehittämisehdotuksilla voitaisiin mahdollisesti vaikuttaa positiivisesti diabeetikkojen odotuksiin insuliinihoitoon liittyvistä myönteisten seurauksien odotuksista.

Diabeetikoille tulisi kehittää monipuolista ja pitkäaikaista koulutusta erilaisilla opetusohjelmilla, vertaistuen ryhmillä ja tukemisen muodoilla. Perheenjäsenet/ystävät tulisi kannustaa mukaan osallistumaan opetusohjelmiin. Esimerkiksi hypoglykemiaoireiden tunnistamisen opetusohjelmasta voisi olla hyötyä diabeetikoille. Opetusohjelmassa käytäisiin läpi keinoja estää, tunnistaa ja hoitaa hypoglykemia. Erilaisista vertaistuen ryhmistä esimerkkinä voisi olla ”insuliinihoidon vaikeus”-keskusteluryhmien järjestäminen ja ”insuliinihoidon aloituksesta vuosia”-ryhmien järjestäminen. Erilaisesta diabeetikkojen tukemisen muodoista esimerkkinä voisi olla yksin eläville diabeetikoille järjestetyt insuliinihoidon aloitusryhmät. Ryhmässä yksin elävät saisivat tukea toisiltaan, perheen puuttuessa. Hypoglykemian opetusohjelman avulla voitaisiin mahdollisesti vähentää hypoglykemian pelkoa ja yksin elävien insuliinialoituksen ryhmillä injektioihin ja verensokerin omaseurantaan yhteydessä olevia pelkoja.

Insuliinihoidon aloituksessa ja diabeteksen vuosikontrolleissa tulisi huomioida perheen tai ystävän merkitys. Kun perheenjäsen tai ystävä otetaan mukaan ja osallistetaan heti insuliinihoidon alkuvaiheessa diabeetikon omahoitoon mukaan, vältytään vääriltä tiedoilta ja ennakkokäsityksiltä insuliinihoidosta. Kaikkiin diabeetikkojen pelkoihin ei auta terveydenhuollon antama tieto, ja sen vuoksi perheen, ystävän ja vertaisryhmätoiminnan merkitys on tärkeää. Koulutus parantaa diabeetikon tietoja ja taitoja, mutta se ei riitä. Kielteiset asiat on käsiteltävä, koska ne voivat haitata

omahoitoa. Siten viestintää tulisi edelleen parantaa sekä diabeetikkojen että hoitohenkilökunnan välillä. Diabeetikkoja tulisi ohjata käyttämään erilaisia diabeteksen omahoidon verkkosivustoja, mitkä tarjoavat niin tietoa tukea kuin keskusteluapua erilaisiin ongelmatilanteisiin. Näillä toimintatavoilla voitaisiin mahdollisesti vaikuttaa insuliinipistosten aiheuttamaan leimautumisen pelkoon.

6.5 Jatkotutkimusaiheet

Jatkossa olisi tärkeää tutkia eniten esiintynyttä hypoglykemian pelkoa ja kohtalaisesti esiintynyttä insuliinipistosten leimaavuutta. Jatkotutkimuksessa tulisi kiinnittää huomiota työikäisiin tyyppin 2 diabeetikoihin. Diabeetikoiden taustatekijöiden yhteydestä psykologiseen insuliiniresistenssiin voidaan todeta, että erityistä huomiota insuliinihoitoon siirtymisessä tulisi kiinnittää heidän siviilisäätyn ja koulutustasoon.

Diabeteshoitaja on erittäin tärkeässä asemassa tyyppin 2 diabeetikon siirtymisessä insuliinihoitoon, joten jatkossa olisi tärkeää tutkia hoitohenkilökunnan valmiuksia kohdata ja tunnistaa diabeetikkojen psykologinen insuliiniresistenssi. Uutta tutkimusta tarvitaan diabeteshoitotyön kehittämiseksi sekä laadullisin että tilastollisin menetelmin.

.

LÄHTEET

Aranson R. 2012. **The role of comfort and discomfort in insulin therapy.** Diabetes Technology & Therapeutics. 14(8):741–747.

Benroubi M. 2011 (A). **Fears and worries associated with hypoglycaemia and diabetes complications : perceptions and experience of Hong Kong Chinese clients.** Diabetes Research and Clinical Practice. 39(2):155–163.

Benroubi M. 2011 (B). **Fear, guilt feelings and misconceptions: Barriers to effective insulin treatment in type 2 diabetes.** Diabetes Research and Clinical Practice. 93(1):97–99.

Braun A, Sämann A, Kubiak T, Zieschang T, Kloos C, Myller U A, Oster P, Wolf G & Schiel R. 2008. **Effects of metabolic control, patient education and initiation of insulin therapy on the quality of life of patients with type 2 diabetes mellitus.** Patient Education and Counseling. 73(1):50–59. Saatavissa:<http://dx.doi.org/10.1016/j.pec.2008.05.005>

Brod M, Kongso JH, Lessard S & Christensen TL. 2009. **Psychological insulin resistance: Patient beliefs and implications for diabetes management.** Quality of Life Research. 18(1): 23–32.

Casciano R, Malangone E, Ramachandran A & Gagliardino JJ. 2011. **A quantitative assessment of patient barriers to insulin.** International Journal of Clinical Practice. 65(4):408–14.

Davis TM, Clifford RM & Davis WA, Fremantle Diabetes Study. 2001. **Effect of insulin therapy on quality of life in Type 2 diabetes mellitus: The Fremantle Diabetes Study.** Diabetes Research and Clinical practice. 52(1):63–71. Saatavissa:[http://dx.doi.org/10.1016/S0168-8227\(00\)00245-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0168-8227(00)00245-X)

David G.Marrero, PhD, J.O.Ritchey Professor of Medicine. 2008. **Overcoming Patient Barriers to Initiating Insulin Therapy in Type 2 Diabetes Mellitus.** Division of Endocrinology & Metabolism. 9(2):63–73.Saatavissa:[http://dx.doi.org/10.1016/S1098-3597\(09\)62041-X](http://dx.doi.org/10.1016/S1098-3597(09)62041-X)

Delahanty LM, Grant RW, Wittenberg E, Bosch JL, Wexler DJ, Cagliero E & Meigs JB. 2007. **Association of diabetes-related emotional distress with diabetes treatment in primary care patients with Type 2 diabetes.** Diabetic medicine: A journal of the British Diabetic Association. 24(1):48–54.

Eriksson J. 2007. **Miten valitsen diabeteslääkkeen?** Duodecim. 123(12):1475–1484. Saatavissa: <http://www.terveyskirjasto.fi/xmedia/duo/duo96560.pdf>

Eriksson K, Isola A, Kyngäs H, Leino-Kilpi H, Lindström U, Paavilainen E, Pietilä A-M, Selanterä S, Vehviläinen-Julkunen K & Åstedt-Kurki P. 2012. **Hoitotiede.** Sanoma Pro Oy. Helsinki.

Funnell MM. 2009. **Lessons from DAWN: implementing effective insulin therapy.** Internet Journal of Advanced Nursing Practice. 10(2):1–13.

Hermanns N, Mahr M, Kulzer B, Skovlund SE & Haak T. 2010. **Barriers towards insulin therapy in type 2 diabetic patients: results of an observational longitudinal study.** Health & Quality of Life Outcomes. 8(1):113–118. Saatavissa:<http://www.hqlo.com/content/8/1/113>

Hirsjärvi S, Remes P & Sajavaara P. 2010. **Tutki ja kirjoita.** Kariston Kirjapaino Oy, Hämeenlinna.

- Hirsjärvi S, Remes P & Sajavaara P. 2003. **Tutki ja kirjoita**. Dark Oy, Vantaa.
- Hunt LM, Valenzuela MA & Pugh JA. 1997. **NIDDM patients' fears and hopes about insulin therapy: the basis of patient reluctance**. *Diabetes Care*. 20(3):292–298.
- Ilanne-Parikka P, Kangas T, Kaprio E & Rönnemaa T. 2006. **Diabetes**. Karisto Oy, Hämeenlinna.
- Ilanne-Parikka, P, Rönnemaa T, Saha M-T & Sane T. 2011. **Diabetes**. Duodecim, Helsinki.
- Karter AJ, Subramanian U, Saha C, Crosson JC, Parker MM, Swain BE, Moffet HH & Marrero DG. 2010. **Barriers to insulin initiation. The translating research into action for diabetes insulin starts project**. *Diabetes Care*. 33(4):733–735.
- Koerbel G & Korytkowski M. 2003. **Insulin-therapy resistance: another form of insulin resistance in type 2 diabetes**. *Practical Diabetology*. 22:36–40.
- Kallioniemi, V. **Aika ottaa insuliini käyttöön**. Suomen Diabetesliitto.
Saatavissa:http://www.diabetes.fi/diabetestietoa/tyyppi_2/tyypin_2_hoidon_abc/aika_ottaa_insuliini_kayttoon 8.12.2013.
- Kankkunen P & Vehviläinen-Julkunen K. 2009. **Tutkimus hoitotieteessä**. WSOY, Helsinki.
- Korytkowski M. 2002. **When oral agents fail: practical barriers to starting insulin**. *International Journal of Obesity and Metabolic Disorders*. 26(3):18–24.
- Koski, S. 2011. **Diabetesbarometri 2010**. Suomen diabetesliitto ry. Saatavissa:
http://www.diabetes.fi/files/1377/Diabetesbarometri_2010.pdf 12.3.2014.
- Kuula A. 2011. **Tutkimusetiikka**. Vastapaino, Jyväskylä.
- Kylmä J & Juvakka T. 2007. **Laadullinen terveystutkimus**. Edita Prima Oy, Helsinki.
- Laine M & Eriksson J. 2012. **Mitä tyypin 2 diabeetikolle lääkkeeksi?** *Suomen lääkirilehti*. 67(1-2):41–45.
- Käypä hoito 2013. **Diabetes**. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Sisätautilääkäreiden yhdistyksen ja Diabetesliiton Lääkärineuvoston asettama työryhmä. Duodecim.
Saatavissa:<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/naytaartikkeli/tunnus/hoi50056> 10.2.2014.
- Käypä hoito 2013. **Lihavuus (aikuiset)**. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Lihavuustutkijat ry:n asettama työryhmä. Duodecim. Saatavissa:
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/naytaartikkeli/tunnus/hoi24010?hakusana=ylipaino> 11.4.2014.
- Larkin ME, Capasso VA, Chen CL, Mahoney EK, Hazard B, Cagliero E & Nathan DM. 2008. **Measuring psychological insulin resistance: barriers to insulin use**. *The Diabetes Educator*. 34(3):511–517. Saatavissa:<http://tde.sagepub.com/content/34/3/511>
- Lingvay I, Legendre JL, Kaloyanova PF, Zhang S, Adams-Huet B & Raskin P. 2009. **Insulin-based versus triple oral therapy for newly diagnosed type 2 diabetes: which is better?** *Diabetes Care*. 32(10):1789–1795.
- Meece J. 2006. **Dispelling myths and removing barriers about insulin in type 2 Diabetes**. *The Diabetes Educator*. 32(1):9–18. Saatavissa:<http://tde.sagepub.com/content/32/1/9S>

- Martinez L, Consoli SM, Monnier L, Simon D, Wong O, Yomtov B, Gueron B, Benmedjahed K, Guillemin I & Arnould B. 2007. **Studying the Hurdles of Insulin Prescription (SHIP): development, scoring and initial validation of a new self-administered questionnaire.** Health and Quality of Life Outcomes. 5(1):53–64. Saatavissa:<http://www.hqlo.com/content/5/1/53>
- Mollema ED, Snoek FJ, Pouwer F, Heine RJ & van der Ploeg HM. 2000. **Diabetes Fear of Injecting and Self-Testing Questionnaire: a psychometric evaluation.** Diabetes Care. 23(6):765–769.
- Meneghini L. 2007. **Why and how to use insulin therapy earlier in the management of type 2 diabetes.** Southern Medical Journal. 100(2):164–174.
- Morris JE, Povey RC & Street CG. 2005. **Experiences of people with type 2 diabetes who have changed from oral medication to self-administered insulin injections: a qualitative study.** Practical Diabetes International. 22(7):239–243.
- Nair KM, Levine MA, Lohfeld LH & Gerstein HC. 2007. **"I take what I think works for me": a qualitative study to explore patient perception of diabetes treatment benefits and risks.** The Canadian Journal of Clinical Pharmacology. 14(2):e251–259.
- Nummenmaa L. 2010. **Tilastolliset menetelmät.** Kariston kirjapaino Oy, Hämeenlinna.
- Nicolucci A, Kovacs Burns K, Holt RI, Comaschi M, Hermanns N, Ishii H, Kokoszka A, Pouwer F, Skovlund SE, Stuckey H, Tarkun I, Vallis M, Wens J, Peyrot M & DAWN2 Study Group. 2013. **Diabetes Attitudes, Wishes and Needs second study (DAWN2TM): cross-national benchmarking of diabetes-related psychosocial outcomes for people with diabetes.** Diabetic Medicine. 30(7):767–777.
- Petrak F, Herpertz S, Albus C, Hirsch A, Kulzer B & Kruse J. 2005. **Psychosocial factors and diabetes mellitus: evidence-based treatment guidelines.** Current Diabetes Reviews. 1(3):255–270.
- Petrak F, Herpertz S, Stridde E & Pfützner A. 2013. **Psychological insulin resistance in type 2 diabetes patients regarding oral antidiabetes treatment, subcutaneous insulin injections, or inhaled insulin.** Diabetes Technology & Therapeutics. 15(8):703–11.
- Petrak F, Stridde E, Leverkus F, Crispin AA, Forst T & Pfützner A. 2007. **Development and validation of a new measure to evaluate psychological resistance to insulin treatment.** Diabetes Care. 30(9):2199–204.
- Peyrot M, Rubin RR, Lauritzen T, Skovlund SE, Snoek FJ, Matthews DR, Landgraf R & Kleinebreil L (A), the International DAWN Advisory Panel. 2005. **Resistance to insulin therapy among patients and providers: results of the cross-national Diabetes Attitudes, Wishes, and Needs (DAWN) study.** Diabetes Care. 28(11):2673–2679.
- Peyrot M, Rubin RR, Lauritzen T, Snoek FJ, Matthews DR & Skovlund SE (B). 2005. **Psychosocial problems and barriers to improved diabetes management: Results of the Cross-National Diabetes Attitudes, Wishes and Needs (DAWN) study.** Diabetic Medicine. 22(10):1379–1385.
- Phillips A. 2007. **Experiences of patients with type 2 diabetes starting insulin therapy.** Nursing Standard. 21(23):35–41.

Polonsky WH, Fisher L, Guzman S, Villa-Caballero L & Edelman SV. 2005. **Psychological insulin resistance in patients with type 2 diabetes: the scope of the problem.** Diabetes Care. 28(10): 2543–2545.

Polonsky WH, Fisher L, Earles J, Dudl RJ, Lees J, Mullan J, Jackson RA. 2005. **Assessing psychosocial distress in diabetes: development of the Diabetes Distress Scale.** Diabetes Care. 28(3):626–631.

Rintala T-M, Jaatinen P, Paavilainen E & Åsted-Kurki P. 2013. **Interrelation Between Adult Person With Diabetes and Their Family: A Systematic Review of the Literature.** Journal of Family Nursing. 19(1):3–28.

Rissanen P & Jarvala T. 2010. **Diabeteksen kustannukset Suomessa vuosina 1998- 2007.** Diabetes ja lääkäri. 39(1):12–14.

Saraheimo M & Vadén A. 2011. **Tyyppin 2 diabeteksen insuliinihoito.** Suomen lääkärilehti - Finlands läkartidning. 66(37):2667–2671. Saatavissa: http://www.laakarilehti.fi/files/nostot/2011/nosto37_2.pdf

Tan AM, Muthusamy L, Ng CC, Phoon KY, Ow JH & Tan NC. 2011. **Initiation of insulin for type 2 diabetes mellitus patients: what are the issues.** Singapore Medical Journal. 52(11):801–809.

TENK 2012. **Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa (HTK-ohje 2012).** Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje. Saatavissa:<http://www.tenk.fi/fi/htk-ohje> 25.11.2013.

Terveysportti 2011. **Diabetes-tietokanta - uusi päivitys.** 17.3.2011. Duodecim. Saatavissa:<http://www.terveysportti.fi/dtk/dia/koti> 12.12.2013.

Terveysportti. **BMI laskuri.** Saatavissa:<http://www.terveysportti.fi/xmedia/pgr/bmilaskuri.htm> 18.4.2014.

THL 2013. **Diabetes/Diabetes Suomessa.** Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Saatavissa:http://www.thl.fi/fi_FI/web/fi/aiheet/tietopaketit/diabetes#suomessa 12.3.2014.

Välimäki M, Sane T & Dunkel L. 2009. **Endokrinologia.** Duodecim, Gummerus kirjapaino.

Wang H-F & Yeh MC. 2011. **Psychological resistance to insulin therapy in adults with type 2 diabetes: mixed-method systematic review.** Journal of Advanced Nursing. 68(4):743–757.