



LAHDEN AMMATTIKORKEAKOULU
Lahti University of Applied Sciences

FYSIOTERAPEUTIN ROOLI TYYPIN 2
DIABETEKSEN EHKÄISYSSÄ
JANAKKALAN
TERVEYSKESKUKSESSA

LAHDEN
AMMATTIKORKEAKOULU
Sosiaali- ja terveysala
Fysioterapian koulutusohjelma
Fysioterapeutti (AMK)
Opinnäytetyö
Syksy 2011
Elina Heikkinen

Lahden ammattikorkeakoulu
Fysioterapian koulutusohjelma

HEIKKINEN, ELINA: Fysioterapeutin rooli tyypin 2 diabeteksen ehkäisyssä
Janakkalan terveystieteiden keskuksessa

Fysioterapian opinnäytetyö, 57 sivua, 2 liitesivua

Syyskuu 2011

TIIVISTELMÄ

Tyypin 2 diabetes on suuri terveydenhuollon haaste Suomessa ja maailmanlaajuisesti. Suomessa sairauden ehkäisy ja sen varhainen toteaminen on nostettu tärkeälle sijalle. Perusterveydenhuollossa toteutettu diabetesriskissä olevien asiakkaiden elämäntapaohjaus on osoitettu tuloksekkaaksi keinoksi pienentää sairastumisriskiä. Terveystieteiden keskuksissa riskiryhmien seulontaa ja elämäntapaohjausta toteuttavat pääsääntöisesti hoitajat. Fysioterapeutin asiantuntijuutta tyypin 2 diabeteksen hoidossa ja sen ehkäisyssä hyödynnetään Janakkalassa ja muualla Suomessa harvoin. Sairastuneiden kasvavan määrän vuoksi kaikkien terveydenhuollon toimijoiden on tarkoituksenomaista osallistua tyypin 2 diabeteksen ehkäisyyn. Liikunnalla on merkittävä osa sairauden ehkäisyssä ja hoidossa.

Tämän opinnäytetyön tuotoksena syntyi ehdotus fysioterapeutin toteuttamaan liikuntaneuvontaan ohjattavista diabetesriskissä olevista asiakkaista. Tarkoituksena oli edistää Janakkalassa fysioterapeutin asiantuntijuuden hyödyntämistä tyypin 2 diabeteksen ehkäisyssä, sopia yhteistyömuodoista muiden ammattiryhmien kanssa ja selvittää, miten asiakkaat saataisiin oikea-aikaisesti fysio-terapeutin toteuttamaan liikuntaneuvontaan. Teoriaosuudessa käsitellään tyypin 2 diabetesta, fyysisen aktiivisuuden sekä fysioterapeuttisen ohjauksen ja neuvonnan merkitystä sairauden ehkäisyssä.

Opinnäytetyöhön tehtiin lisäksi kuvion muodossa malliehdotelma fysioterapeutin roolista tyypin 2 diabeteksen ehkäisyssä Janakkalan terveystieteiden keskuksessa. Ehdotus ja malliehdotelma rakennettiin teoretien ja Janakkalan terveystieteiden toimijoiden haastatteluissa nousseiden käytäntöjen ja toiveiden pohjalta. Tämän opinnäytetyön ansiosta fysioterapeutin asiantuntemusta hyödynnetään diabeteksen ehkäisyssä käytäntöjen suunnittelussa Janakkalan terveystieteiden keskuksessa.

Avainsanat: aikuistyyppin diabetes, fyysinen aktiivisuus, fysioterapia

Lahti University of Applied Sciences
Degree Programme in Physiotherapy

HEIKKINEN, ELINA: The role of physiotherapists in preventing type 2 diabetes in Janakkala health center

Bachelor's Thesis in Physiotherapy

57 pages, 2 appendices

Autumn 2011

ABSTRACT

Type 2 diabetes is a great challenge for health care in Finland and globally. Preventing type 2 diabetes and its early detection has great importance in Finland. There is good evidence from studies that lifestyle counseling is an effective way to decrease the risk of type 2 diabetes in primary health care. Filtering of high-risk people and lifestyle counseling is mainly done by nurses in the health care centers. The knowledge of physiotherapists is not often used in the treatment and prevention of this disorder. Because of the growing size of diabetes epidemics, it is reasonable to use all kind of health care professionals in preventing type 2 diabetes. Exercise plays an important role to reduce risk of type 2 diabetes and treatment of this disorder.

The product of this thesis is a proposal of those customers who should be guided to physiotherapists' exercise counseling. The objective of the study was to improve physiotherapists' knowledge in preventing type 2 diabetes in Janakkala. The theoretical framework of this thesis consists of type 2 diabetes, physical activity and importance of physiotherapeutic counseling in this disorder.

This study also includes a suggestion of physiotherapists' role in preventing type 2 diabetes in Janakkala health centre. The thesis helps utilize physiotherapists' knowledge in preventing type 2 diabetes in Janakkala health centre.

Key words: type 2 diabetes, physical activity, physiotherapy

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	<u>1</u>
2	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITTEET JA RAJAUKSET	<u>2</u>
3	YHTEISTYÖTAHO	<u>4</u>
3.1	Janakkalan kunta	<u>4</u>
3.2	Diabeteksen ehkäisyn nykykäytännöt ja resurssit Janakkalan terveyskeskuksessa	<u>5</u>
3.2.1	Hoitajien toteuttama elämäntapaneuvonta	<u>5</u>
3.2.2	Lääkäriresurssit ja liikuntaneuvonta	<u>7</u>
3.2.3	Terveystieteiden tutkimuskeskuksen kuntoutuksen nykytilanne	<u>8</u>
3.3	Tulevaisuus ja kehittämistyö	<u>10</u>
4	TYYPIN 2 DIABETES	<u>12</u>
4.1	Esiintyvyys	<u>13</u>
4.2	Riskitekijät	<u>13</u>
4.2.1	Metabolinen oireyhtymä	<u>14</u>
4.2.2	Dyslipidemiat	<u>16</u>
4.2.3	Raskausdiabetes	<u>16</u>
4.3	Diabeteksen esiasteet	<u>17</u>
5	SAIRAUDEN EHKÄISY	<u>19</u>
5.1	Fyysinen aktiivisuus tyypin 2 diabeteksen ehkäisyssä	<u>19</u>
5.2	Fyysisen aktiivisuuden vaikutus sairauden esiintymiseen	<u>22</u>
5.3	Voimaharjoittelu	<u>23</u>
5.4	Raskausdiabetes ja liikunta	<u>24</u>
6	FYSIOTERAPIA JA LIIKUNTANEUVONTA SAIRAUDEN EHKÄISYSSÄ	<u>26</u>
6.1	Fysioterapia	<u>26</u>
6.2	Liikuntaneuvonnan toteutuminen terveydenhuollossa	<u>26</u>
6.3	Fysioterapeutin rooli tyypin 2 diabeteksen ehkäisyssä	<u>28</u>
6.4	Suomessa toimivia käytäntöjä	<u>29</u>
6.5	Toiminnalliset elämäntaparyhmät	<u>30</u>
7	TUOTETTU EHDOTUS JA MALLIEHDOTELMA	<u>32</u>
7.1	Fysioterapeutin toteuttamaan liikuntaneuvontaan ohjattavat kohderyhmät	<u>32</u>

7.1.1	Nuorehkot inaktiiviset diabetesriskissä olevat henkilöt, jotka eivät löydä arjesta keinoja liikunnan lisäämiseen	<u>33</u>
7.1.2	Inaktiiviset henkilöt, jotka eivät halua tai koe pystyvänsä liikuntatottumusten muuttamiseen	<u>34</u>
7.1.3	Raskausdiabetesta sairastavat	<u>36</u>
7.1.4	Toimintakyvyltään rajoittuneet. Henkilöt, joilla on jokin liikuntaa rajoittava tekijä.	<u>37</u>
7.2	Terveyskeskustoimijoiden näkemyksiä fysioterapeutin roolista tyypin 2 diabeteksen ehkäisyssä Janakkalan terveyskeskuksessa	<u>37</u>
8	OPINNÄYTETYÖPROSESSIN ETENEMINEN	<u>40</u>
9	JOHTOPÄÄTÖKSET	<u>43</u>
10	POHDINTA	<u>45</u>
	LÄHTEET	<u>48</u>
	LIITTEET	<u>58</u>

1 JOHDANTO

Tyypin 2 diabetes on yleinen sairaus, jonka arvioidaan yleistyvän maailmanlaajuisesti. Tähän krooniseen sairauteen liittyy ennenaikaisen kuoleman riski ja useita terveyttä heikentäviä komplikaatioita. (Christie, Frank, Lokken & Van Dam 2007, 744.) Tyypin 2 diabeteksen ehkäisy on hoitoa helpompaa ja tehokkaampaa. Ennaltaehkäisevät toimenpiteet suojaavat diabeteksen lisäksi sydän- ja verisuonisairauksilta. (Eriksson 2010b, 447, 448.) Terveystieteiden ammattilaisten tehtävänä on ohjata diabetesriskissä olevia potilaita pysyviin ruokailu- ja liikuntatottumusten muutoksiin (Kukkonen-Harjula 2005, 100).

Fysioterapeuttista ohjausta ja neuvontaa hyödynnetään diabeteksen ehkäisyssä ja hoidossa Janakkalassa harvoin. Liikunta on merkittävässä osassa tyypin 2 diabeteksen ehkäisyssä ja hoidossa, mutta myös muualla Suomessa fysioterapeuttien asiantuntijuuden käyttö on vähäistä (Nykänen & Santala 2010). Opinnäytetyön tavoitteena on luoda ehdotus Janakkalan terveyskeskukseen diabetesriskissä olevien asiakkaiden lähettämiseksi fysioterapeutin toteuttamaan liikuntaneuvontaan. Tarve opinnäytetyölle nousi Janakkalan terveyskeskuksen fysioterapeuteilta. Opinnäytetyö on hankkeistettu ja sen tuotosta on tarkoitus hyödyntää Janakkalan terveyskeskuksen toiminnassa.

Aiheen valintaan vaikutti opinnäytetyön tekijän työkokemus lähihoitajana Janakkalan kunnan kotihoidossa. Asiakkaina on useita tyypin 2 diabeetikoita, ja sairastuneiden lisääntyvästä määrästä on kokemuksesta tietoa. Opinnäytetyön tekijän tavoitteena on lisätä tietotaitoa sairaudesta ja sen ehkäisystä erityisesti fysioterapeutin näkökulmasta. Opinnäytetyön avulla pyritään edistämään tyypin 2 diabeteksen ehkäisyä ja fysioterapian asiantuntijuuden hyödyntämistä siinä.

Opinnäytetyön teoreettisessa viitekehyksessä käsitellään tyypin 2 diabetesta, fyysisen aktiivisuuden ja fysioterapeuttisen ohjauksen ja neuvonnan merkitystä sairauden ehkäisyssä. Ehdotus on rakennettu Janakkalan terveyskeskuksen työntekijöiden haastattelujen ja tutkitun tiedon perusteella. Opinnäytetyössä kuvataan myös malliehdotelma fysioterapeutin roolista tyypin 2 diabeteksen ehkäisyssä Janakkalan terveyskeskuksessa.

2 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITTEET JA RAJAUKSET

Opinnäytetyön tavoitteena on tehdä ehdotus Janakkalan terveyskeskukseen ohjeistuksesta, jossa määritellään tyypin 2 diabetesriskissä olevien asiakkaiden osalta fysioterapeuttiseen ohjaukseen ja neuvontaan ohjattavat kohderyhmät. Opinnäytetyön tuotoksena tehdään avoterveydenhuoltoon ehdotus, jossa määritellään fysioterapeutin toteuttamaan liikuntaneuvontaan ohjattavat diabetesriskissä olevat asiakkaat. Diabeteksen ehkäisyn ja hoidon ohjeistusta päivitetään Janakkalan terveyskeskuksessa tänä vuonna laajemminkin. Opinnäytetyön tuotosta on suunniteltu osaksi näitä laajempia hoitopolkukuvauksia. Nämä hoitopolkukuvaukset ovat suunniteltu laitettavaksi kunnan intranet-sivustolle. Fysioterapeutin asiantuntijuus tyypin 2 diabeteksen ehkäisyssä koskee liikunnallista neuvontaosuutta.

Tämä opinnäytetyö on toiminnallinen ja sen toimeksiantajana toimii Janakkalan kunta. Toiminnallisen opinnäytetyön tulee olla työelämälähtöinen, käytännöllinen, tutkimuksellisella asenteella toteutettu sekä riittävällä tasolla alan tietojen ja taitojen hallintaa osoittava (Vilka 2004, 10).

Opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää, miten diabetesriskissä olevat asiakkaat saataisiin oikea-aikaisesti fysioterapeutin toteuttamaan liikuntaneuvontaan, sopia yhteistyömuodoista muiden ammattiryhmien kanssa ja edistää fysioterapeutin asiantuntijuuden hyödyntämistä tyypin 2 diabeteksen ehkäisyssä Janakkalassa. Tarkoituksena on, että asiakkaan saadessa oikea-aikaisesti fysioterapeutin toteuttamaa ennaltaehkäisevää liikuntaneuvontaa, diabetekseen sairastuminen viivästyä. Mikäli asiakas ottaa vastuuta omasta terveydestään ja omaksuu liikunnallisen elämäntavan, sairastuminen voi siirtyä vuosia eteenpäin.

Opinnäytetyötä varten on selvitetty, millainen rooli fysioterapeutilla on tyypin 2 diabeteksen ehkäisyssä muissa Suomen terveyskeskuksissa. Janakkalan terveyskeskuksen hoitajia ja lääkäreitä haastatteleamalla on selvitetty, millaista liikuntaneuvontaa he toteuttavat tällä hetkellä. Tässä opinnäytetyössä fysioterapeutin roolia on tarkasteltu Janakkalan terveyskeskuksen osalta sen kannalta, ketkä asiakkaat tulisi ohjata fysioterapeutin antamaan liikuntaneuvontaan. Fysioterapeutit päättävät itse mitä keinoja käyttävät asiakkaiden ohjauksessa. Tällä hetkellä Ja-

Janakkalan terveyskeskuksen fysioterapeutit kokevat parhaimmaksi vaihtoehdoksi asiakkaiden yksilöllisen ohjauksen. Opinnäytetyöprosessin aikana nousi esille toiveita myös ryhmämuotoisista ohjauksista.

Diabeteksen ehkäisyssä on tärkeää miettiä lisäksi tehokkaita terveyden edistämisen keinoja, asiakkaan motivoitumista, eri ikäryhmien ohjauksen erityispiirteitä, motivaatiota ja muita terveysneuvontaan liittyviä asioita. Näitä asioita ei käsitellä opinnäytetyön rajaamisen vuoksi. Opinnäytetyön kohderyhmäksi on rajattu aikuisväestö, joka asioi Janakkalan terveyskeskuksen avoterveydenhuollossa.

3 YHTEISTYÖTAHO

3.1 Janakkalan kunta

Janakkalan väkiluku oli vuoden 2009 lopussa 16 795 (Tilastokeskus 2011). Kunta kuuluu voimakkaasti kasvaviin alueisiin. Väkiluku on kasvanut viime vuosina muuttoliikkeen ansiosta ja vuodesta 2008 lähtien myös syntyvyys on kasvanut. Tilastokeskuksen väestöennusteen mukaan väestökehitys tulee jatkumaan nousujohteisena vielä vuosikymmenien ajan. Väestön kehitys on monia muita kuntia suotuisampaa, sillä lähes kaikissa ikäluokissa arvioidaan tulevan lisäystä. Janakkala sijaitsee Etelä-Suomen läänissä ja Kanta-Hämeen maakunnassa. Janakkalan suurimmat kuntataajamat ovat Turenki ja Tervakoski. (Janakkala 2011.) Janakkalassa on kaksi terveysasemaa: Turengin terveysasema ja Tervakosken terveysasema. Turengin terveysasema on suurempi, koska Turengin taajama on asukasluvultaan Tervakosken taajamaa suurempi.

Janakkalan palvelustrategiassa 2007–2016 erääksi tulevaisuuden kielteiseksi näkymäksi esitetään työikäisten elämäntapasairauksien lisääntyminen. Strategian mukaan ongelmien ennaltaehkäisyllä saadaan parhaat tulokset. Ehkäistävissä oleviksi ongelmiksi mainitaan liikalihavuus, alkoholin liikakäyttö, vanhusten yksinäisyys ja lasten ja nuorten syrjäytyminen. Kunnallisen toiminnan painopisteeksi otetaan ongelmien, kuten elintapasairauksien ennaltaehkäisy. Jotta ongelmat havaitaan varhaisessa vaiheessa, eri toimijoiden välistä yhteistyötä parannetaan. Keinoiksi mainitaan työprosessien kehittäminen ja joustavoittaminen, sekä henkilöstön koulutuksen lisääminen. (Janakkala 2007–2016 palvelustrategia 2006, 9–10.) Janakkalan kuntastrategian 2020 visiossa Janakkala mainitaan terveysliikunnan edelläkävijänä. Monien eri osa-alueiden avulla, kuten organisaatorakenteella, ennaltaehkäisevällä toiminnalla ja palvelutuotannon yhteistyöllä pyritään siihen, että kuntalaiset ottavat vastuuta omasta terveydestään. Terveysliikunnan edistämistä pidetään onnistuneena, kun Janakkalan väestöllä on keskimääräistä vähemmän elämäntapasairauksia. (Janakkala 2020 strategia 2010, 4, 6.)

Janakkalassa tilanne diabeteksen osalta ei näytä muuta maata valoisammalta. Vuonna 2009 erityiskorvattaviin lääkkeisiin diabeteksen vuoksi oikeutettuja henkilöitä oli Janakkalassa lähes kaikissa ikäryhmissä hieman enemmän kuin koko maassa keskimäärin. 25–39-vuotiaiden ikäryhmässäkin erityiskorvattaviin lääkkeisiin oikeutettuja henkilöitä oli sama määrä kuin koko maassa keskimäärin. Diabetesriskissä olevien henkilöiden määrästä antanee suuntaa 2009 vuoden tilastot. Suomen väestöstä ylipainoisia (BMI 25 tai enemmän) oli vuonna 2009 jo noin puolet. Lihavia (BMI 30 tai enemmän) 15–64-vuotiaista oli 14,9 % väestöstä. 25–64-vuotiaiden ikäryhmässä lihavia oli hieman enemmän eli 16,8 %. (Sotkanet 2011.)

3.2 Diabeteksen ehkäisyn nykykäytännöt ja resurssit Janakkalan terveyskeskuksessa

Rohtopaja on työryhmä, joka koostuu terveyskeskuksessa työskentelevistä hoitajista ja lääkäreistä. Tänä vuonna ryhmä on kokoontunut suunnittelemaan diabeteksen seurantaa ja hoitoa sekä valtimotautiriskejä. Diabeteksen seurantaa ja hoitoa käsittelevässä kokouksessa keskusteltiin diabeetikoiden lisääntyvästä määrästä. Tervakosken terveysasemalla toteutetaan viikoittain uusia ensiohjauskeskusteluja diabeetikoille. (Rohtopaja 2011.)

3.2.1 Hoitajien toteuttama elämäntapaneuvonta

Diabetesriskissä olevien asiakkaiden elämäntapaohjaukseen osallistuvat väestövastuusairaanhoitajat ja avoterveydenhuollon aikuisvastaanottojen sekä neuvoloitten terveydenhoitajat. Väestövastuusairaanhoitajia on kolme ja he toimivat lääkäreiden työparina. Terveydenhoitajia avovastaanotoilla työskentelee yhteensä neljä. Sekä Turengin että Tervakosken terveysasemalla työskentelee diabeteksen erikoistumisopinnot suorittanut terveydenhoitaja. Yksi terveydenhoitaja on suorittanut lyhyemmän täydennyskoulutuksen diabeteksestä ja yhdellä sairaanhoitajalla on useamman vuoden työkokemus diabetesneuvolassa työskentelystä. Nykyään diabeteshoitajien asiakkaista suuri osa on jo diabetekseen sairastuneita. Riskiryh-

mään kuuluvat asiakkaat ohjautuvat elämäntapaohjaukseen muille terveydenhoitajille ja väestövastuusairaanhoitajille. (Rohtopaja 2011; Salo 2011; Franssila 2011.)

Janakkalassa diabeteksen ehkäisyssä panostetaan henkilöihin, joilla on todettu kohonnut paastoglukoosi (IFG). Yleensä tämä tulee esille, kun asiakas käy muusta syystä laboratoriossa verinäytteissä. Esimerkiksi kolesteroliarvoja selvitetessä otetaan samalla verensokeriarvot. Kun kohonnut paastoverensokeri todetaan, lääkäri usein ohjaa asiakkaan terveydenhoitajan vastaanotolle. Heikentynyt sokerinsieto (IGT), ei tule niin helposti esille, koska sen selvittäminen vaatii sokerirasituskokeen. (Pihko 2011.)

Turengissa diabeteshoitajan vastaanotolla käyvistä diabetesriskissä olevista asiakkaista suurin osa on iältään 50–60-vuotiaita. Osa on jäämässä tai jäänyt hiljattain eläkkeelle. Joillakin asiakkailla on ollut fyysisesti aktiivinen työ, mutta elämäntapaohjauksen myötä aktiivisesta henkilöstä on tullut kotona vähän liikkuva. Diabeteshoitaja kertoo, että asiakkaat ovat pääsääntöisesti motivoituneita itsehoitoon. Henkilöiden motivoitumista ovat lisänneet tiedot omista riskitekijöistä konkreettisinä lukuina kuten kohonneina verenpaine- ja verensokeriarvoina. Lisäksi tieto mahdollisuudesta vaikuttaa riskitekijöihin omilla elintavoilla sitouttaa asiakkaita itsehoitoon. (Pihko 2011.)

Diabetesriskitesti-lomakkeita (LIITE 1.) on vapaasti saatavilla terveysaseman odotusaulassa, mutta diabeteshoitajan mukaan niitä täytetään vähän. Vastaanotolla lomaketta ei käytetä, koska asiat selviävät haastattelemalla. Asiakkaat käyvät terveydenhoitajan toteuttamassa elämäntapaohjauksessa keskimäärin neljä kertaa. Diabetesriskissä olevat asiakkaat saavat käyttöönsä verensokerimittarin ja mittausliuskoja verensokerin omaseurantaa varten. Ohjauksessa käsitellään terveellistä ravintoa, painonhallintaa, lääkitystä, stressiä sekä liikunta-asioita. Liikuntaneuvonnassa diabeteshoitaja on tuonut esiin etenkin liikunnan merkitystä energiankulutuksen lisääjänä ja sitä kautta painonhallinnassa. Hän kertoo kannustavansa asiakkaita hyötyliikunnan lisäämiseen ja heitä itseään kiinnostavien liikuntamuotojen pariin. Liikuntaneuvonnan tukena hän on käyttänyt Diabetesliiton opaslehtistä: Aikuistyyppiin diabetes ja liikunnan matkaopas (Heinonen 2005). (Pihko 2011.)

Useimmat hoitajat kertoivat elämäntapaneuvonnan pääpainon olevan ruokavalio- ja lääkeohjauksessa. Liikunnan tärkeys diabeteksen ennaltaehkäisyssä ja hoidossa tunnistettiin, mutta liikuntaneuvonta jää usein vähemmälle osin vastaanottoajan rajallisuuden vuoksi. Moni hoitajista kokee ravitsemus- ja lääkitysasiat liikuntaosaamista vahvemmiksi alueiksi ja asiakkaan liikunnan kuormittavuutta arvioidaan harvoin. Toisaalta osa hoitajista kokee liikuntaneuvontaosaamisensa vahvaksi erityisesti oman liikunnallisen taustansa vuoksi. Hoitajat pystyvät jonkin verran itse säätelemään asiakkaan vastaanottoaikaa, mutta tilanteet ovat hyvin vaihtelevia. (Pihko 2011; Franssila 2011; Salo 2011; Rantala 2011.)

Turengin terveystieteiden neuvolassa työskentelee neljä terveydenhoitajaa ja Tervakoskella kaksi. Neuvolassa työskentelevät terveydenhoitajat kokevat tietonsa liikuntaneuvonnasta hyväksi. Liikunta-asioista keskustellaan jo alkuraskauden aikana. Mikäli äidin verensokeriarvot todetaan sokerirasituskokeessa kohonneiksi, liikunta-asioihin palataan vielä uudestaan. Suullisen liikuntaneuvonnan lisäksi odottaville äideille jaetaan Raskausajan ravitsemus ja liikunta-opaslehtinen (Raskausajan ravitsemus ja liikunta 2008). Vastaanotoilla tapahtuvaan asiakkaiden liikuntatottumusten tarkempaan selvitykseen, tai perusteellisempaan liikuntaneuvontaan jää kuitenkin heilläkin niukasti aikaa. (Neurolaterveydenhoitajien haastattelu 2011.) Raskausdiabeetikoiden elämäntapaohjaus toteutetaan neuvolassa niin kauan, kun lapsi on neuvolan palveluiden piirissä (Pihko 2011).

3.2.2 Lääkäriresurssit ja liikuntaneuvonta

Diabetesriskissä olevien asiakkaiden määrästä Janakkalan kunnassa ei ole saatavilla tilastoja. Lääkärien kokemukseräisen tiedon mukaan riskiasiakkaita on paljon. Lääkäriin vastaantotta tarkastellaan asiakkaan kokonaisriskiä sairastua sydän- ja verisuonitauteihin Finriski- taulukkoa työvälineenä käyttäen. Asiakkaan omaa halukkuutta elämäntapamuutoksiin selvitetään ja näihin kannustetaan. Pääsääntöisesti kaikki diabetesriskissä olevat asiakkaat ohjataan hoitajan toteuttamaan elämäntapaneuvontaan.

Liikuntaneuvontaa annetaan lääkärin vastaanotolla vähän. Haastattelun perusteella vaikuttaa siltä, että osalla lääkäreistä on halukkuutta liikkumisreseptin käyttöön. Sen käyttö on Janakkalassa vielä uutta. Haastattelussa nousi esiin, että hoitajilla ja fysioterapeuteilla on ehkä enemmän asiantuntijuutta liikuntaneuvonnasta kuin lääkäreillä. (Lääkärimeeting 2011.)

Janakkalassa tehtiin valtuustoaloite syyskuussa 2009 liikkumisreseptin käyttöönotosta Janakkalan terveyskeskuksen lääkärin vastaanotoilla (Valtuustoaloite liikuntareseptin käyttöönotosta 2011). Liikkumisresepti on suunniteltu liikuntaneuvonnan työkaluksi lääkärin vastaanotolle (Liikkumisresepti 2010). Lääkärit saavat halutessaan käyttää liikkumisreseptiä, mutta yhtenäistä käytäntöä sen käyttöönotosta ei ole lähdetty tekemään hankkeen työläyden vuoksi (Unimäki 2011). Aloitteen johdosta tehdyn selvityksen mukaan liikkumisreseptin laaja-alainen käyttöönotto tarvitsisi lisäresursseja lääkäreiltä, fysioterapiasta ja liikuntatoimelta. Lääkäreillä on oman työnsä asiantuntijana oltava mahdollisuus päättää liikkumisreseptin käytöstä. Lääkäri voi myös monilla muilla keinoilla ohjata asiakkaita liikunnan pariin. (Valtuustoaloite liikuntareseptin käytöstä 2011).

3.2.3 Terveydenhuollon kuntoutuksen nykytilanne

Terveydenhuollon kuntoutuksessa työskentelee vastaava fysioterapeutti ja kolme fysioterapeuttia, yksi kuntohoitaja ja yksi toimintaterapeutti. Yksi fysioterapeuteista työskentelee Tervakosken terveysasemalla. Muiden työntekijöiden toimipisteenä on Turengin terveysasema. Elämäntapaohjausta vastaanotoilla toteuttaa pääsääntöisesti kaksi polikliinistä työtä tekevää fysioterapeuttia. Asiakkaat voivat varata itse aikoja fysioterapeutin tai toimintaterapeutin vastaanotoille, tai lääkärit ja hoitajat voivat ohjata asiakasta ottamaan yhteyttä terveydenhuollon kuntoutukseen. (Kuisma 2011; Salmela 2011.) Asiakkaan hakeutuessa fysioterapeutin toteuttamaan elämäntapaneuvontaan fysioterapian käynti on maksuton. Muutoin polikliininen käynti on maksullinen. (Saari 2011a.)

Janakkalan intranet-sivustolla mainitaan, että henkilöitä, joilla on tuki- ja liikuntaelinsairauksia tai -oireita, metabolinen oireyhtymä, tyypin 2 diabetes, verenpaine-

tauti ja/tai ylipaino, fyysisen toimintakyvyn menetyksen uhka, viivettä motorisessa kehityksessä tai apuvälinetarve voi ohjata fysioterapeutin vastaanotolle. (Terveystieteiden tutkimuskeskus 2010.) Avoterveydenhuollossa suurin osa asiakkaista tulee fysioterapeutin vastaanotolle tuki- ja liikuntaelinten ongelmien vuoksi. Avoterveydenhuollossa työskentelevät fysioterapeutit ovat erikoistuneet tuki- ja liikuntaelinten toimintahäiriöiden fysioterapiaan. (Kuisma 2011.)

Tilastoinnin sekä fysioterapeuttien käytännön kokemuksen mukaan, pelkästään liikuntaneuvontaan fysioterapeutin vastaanotolle ohjautuu asiakkaita käytännössä harvoin. Hoitajien ja lääkäreiden ohjaamana liikuntaneuvontaan on hakeutunut lähinnä ikääntyneitä henkilöitä, joilla on liikuntaa vaikeuttavia toimintakyvyn rajoitteita, esimerkiksi polvinivelrikko. Kun fysioterapeutin vastaanotolla käy asiakkaita, joilla havaitaan valtimotautien riskitekijöitä esimerkiksi ylipainoa, ohjauksessa huomioidaan myös ennaltaehkäisyn näkökulma. (Kuisma 2011; Salmela 2011; Saari 2011b.)

Elämäntaparyhmiä on Janakkalassa toteutettu melko vähän. Fysioterapeutit ovat kokeneet ryhmäohjauksen yksilöohjausta työläemmäksi järjestää. Tähän vaikuttavat resurssikysymykset, kuten tila- ja moniammatilliseen työhön käytettävissä olevat henkilöstöresurssit. Tervakosken että Turengin terveysasemalla toteutettiin 2000-luvun alkupuolella MBO- ja painonhallintaryhmiä terveydenhoitajan ja fysioterapeutin yhteistyönä. (Kuisma 2011; Salmela 2011.)

Janakkalan kunnan liikuntatoimi järjestää liikuntaryhmiä, joista jotkut sopivat myös iäkkäille diabetesriskissä oleville henkilöille. Terveystieteiden tutkimuskeskus järjestää seniorisaliiryhmiä, jonne asiakkaat ohjautuvat lääkäreiden tai fysioterapeuttien aloitteesta. Fysioterapeutit ohjaavat tarvittaessa asiakkaita muihin lähiseudun liikuntapalveluihin. (Salmela 2011.) Fysioterapiaresurssien niukkuudesta kertoo liikuntareseptialoitteen pohjalta tehty selvitys. Siinä todetaan lääkäreiden joutuvan priorisoimaan asiakkaitaan ohjatessaan heitä fysioterapeuttien vastaanotoille. (Valtuustoaloite liikuntareseptin kätöstä 2011.)

3.3 Tulevaisuus ja kehittämistyö

Koska diabeetikot ovat lisääntyvä asiakaskunta, riskiryhmien seulontaa ja ennaltaehkäisevää näkökulmaa pidetään tärkeänä. Terveystieteiden vastaanoitoilla kaikkien työntekijöiden tulisi tunnistaa riskiasiakkaat ja puuttua elämäntapaisiin. Riskipotilaiden tunnistamisesta ja tämän jälkeisen toiminnan ohjeistuksesta on tulossa myös päivitys. Suunnitelmissa on ollut diabetesriskikyselyn käyttö, ja ohjeistus asiakkaan jatkotutkimuksiin tai hoitoon lähettämistä, kun epäillään soke-riaineenvaihdunnan häiriöitä. Käytössä on ollut myös diabeteksestä kertovan esitteen jakaminen asiakkaille, mutta tämä ei ole vielä vakiintunut käytäntö. (Rohtopaja 2011.) Neuvolaterveydenhoitajat (2011) totesivat, että he pystyvät helposti seulomaan nuorehkoja inaktiivisia riskiryhmään kuuluvia henkilöitä äitiysneuvolatoiminnan lisäksi perhesuunnittelu- ja ehkäisyneuvolassa.

Vastaavan fysioterapeutin mielestä ikääntyneiden kuntalaisten asema on huolestuttava, sillä liikuntatoimen järjestämiin ryhmiin eivät kaikki halukkaat mahdu. Fysioterapeutin vetämiin seniorisaliin on myös jonotettava. Kunnalla ei ole muuta erityisryhmille sopivaa kuntosalia kuin terveydenhuollon kuntoutuksen sali. (Saari 2011a.)

Opinnäytetyön tekijä selvitti henkilökunnan toiveita liikuntaneuvonnan toteuttamisesta. Lääkärien mielestä fysioterapeuttien ja terveydenhoitajien tulisi toteuttaa liikuntaneuvonta. Lääkäri tulisi painottaa asiakkaalle liikunnan tärkeyttä, mutta käytännön neuvonnan toteutukseen lääkärin vastaanotoilla ei ole aikaa. (Lääkäri-meeting 2011.) Liikuntaneuvonnan tueksi hoitajat toivovat moniammatillista työryhmää. (Rohtopaja 2011; Franssila 2011). Kuntosaliliikunnasta kiinnostuneet asiakkaat saattavat tarvita fysioterapeutilta tai liikunnanohjaajalta henkilökohtaista ohjausta alkuvaiheessa (Salo 2011).

Fysioterapeutit ja kunnan liikuntatoimi tekevät yhteistyötä. Tällä hetkellä on suunnitelmissa esimerkiksi kohonneesta verenpaineesta kärsivien asiakkaiden liikuntaneuvonnan järjestämisen kehittäminen. Tarkoituksena on määrittellä, ketkä asiakkaat voisivat mennä suoraan liikuntatoimen järjestämiin ryhmiin ja ketkä ohjautuisivat fysioterapeutin toteuttamaan liikuntaneuvontaan. (Kuisma 2011.)

Keväällä 2010 fysioterapeutit tekivät kyselylomakkeen asiakkaan fyysisen aktiivisuuden selvittämiseksi. Lomaketta on ehdotettu jaettavaksi ilmoittautumisen yhteydessä, ennen terveyden- ja sairaanhoitajan tai lääkärin vastaanottoa. Asiakkaan fyysisen aktiivisuuden ollessa vähäistä, kehoitetaan ottamaan yhteyttä fysioterapiaan. (Verenpainepotilaan/diabetespotilaan lääkärin ja fysioterapeuttien yhteistyö 2010.) Fysioterapeuttien toivomuksesta selvitin, onko tämä kyselylomake ollut käytössä, ja olisiko kyseisen kaltainen liikunnan kuormittavuuden arviointilomake tarpeellinen työkalu. Lääkärin ja hoitajien haastatteluissa selvisi kuitenkin, että tämä kyselylomake asiakkaan liikuntatottumuksista ei ole ollut käytössä. Mielipiteitä vastaavan lomakkeen käyttökelpoisuudesta sain niukasti. Neuvolan terveydenhoitajat totesivat kyselylomakkeen mahdollisesti toimivan hoitajan muistilistana, mutta he eivät mielellään ottaisi käyttöönsä uusia asiakkaiden täytettäväksi tarkoitettuja lomakkeita. (Neurolaterveydenhoitajat 2011; Lääkärimeeting 2011; Franssila 2011; Salo 2011.)

4 TYYPIN 2 DIABETES

Diabetes on joukko erilaisia sairauksia, jolle on yhteistä energia-aineenvaihdunnan häiriö. Se ilmenee kohonneena veren glukoosipitoisuutena. Häiriö vaikuttaa koko elimistöön, koska kudokset käyttävät glukoosia energianaan. Liiallinen sokerimäärä muuttaa elimistön valkuaisaineiden rakennetta ja toimintaa. Diabeteksen päämuodot ovat tyypin 1 diabetes ja tyypin 2 diabetes. Muut diabetesmuodot ovat harvinaisia. (Saraheimo 2009a, 9.) Tyypin 1 diabeteksessa haiman insuliinia tuottavat solut tuhoutuvat ja elinikäinen insuliinihoito on välttämätöntä. Tyypin 1 diabetekseen sairastutaan yleensä alle 40-vuotiaana. Oireet alkavat usein nopeasti päivien ja viikkojen aikana. Tyypin 1 diabeteksen ehkäisymahdollisuuksia ei toistaiseksi tunneta. (Saraheimo 2009b, 29.)

Diabeteksen oireita ovat virtsamäärän kasvu, tihentynyt virtsaamistarve sekä nesteiden menetyksestä johtuva janon tunne ja elimistön kuivuminen. Mikäli sokeria erittyy runsaasti virtsaan, seurauksena on energianhukka ja laihtuminen. Kun solut eivät saa tarvitsemaansa energiaa aineenvaihduntahäiriön vuoksi, oireena esiintyy väsymystä. (Saraheimo 2009a, 9.)

Diabetes ei ole harmiton sairaus, sillä se lisää riskiä sairastua sydän- ja verisuonisairauksiin. Myöhäiskomplikaatioina voi esiintyä glukoosin aineenvaihdunnan häiriöistä johtuvia elinmuutoksia silmissä, hermoissa ja munuaisissa. Näitä ovat esimerkiksi retinopatia eli silmän verkkokalvosairaus, lasiaisverenvuoto, nefropatia eli munuaistauti ja hermomuutokset eli neuropatit. (Saraheimo 2009a, 9; Nykänen & Santala 2010.) Diabeteksen komplikaatioista jalkainfektiot aiheuttavat eniten sairaalahoitopäiviä. Alaraajojen amputaatiot ovat 15–86 kertaa yleisimpiä diabeetikoilla kuin terveillä. (Laine 2011, 32–35.)

4.1 Esiintyvyys

On arvioitu, että maailmassa on noin 285 miljoonaa diabetesta sairastavaa henkilöä. Heistä 80–90 % sairastaa tyypin 2 diabetesta. Diabetesta sairastavien kokonaismäärän arvioidaan lisääntyvän ja diabeetikoiden määrän on arvioitu olevan vuonna 2030 jo 435 miljoonaa. Diabeteksen on arvioitu lisääntyvän etenkin kehitysmaissa. Yleistymisen syynä pidetään runsasenergisestä ruokavaliosta ja vähäisestä liikunnasta aiheutuvaa painonnousua. (Diabetes 2009; Saraheimo & Sane 2009, 13; Nykänen & Santala 2010.)

Tiedetään, että Suomessa on tyypin 2 diabeetikoita noin 250 000 (Yleistä tietoa diabeteksestä 2010). Seulontatutkimuksilla on saatu tietoa, että Suomessa on paljon oireettomia ja tietämättään diabetesta sairastavia henkilöitä. Heidän lukumääränsä on lähes puolet jo tunnettujen diabeetikoiden määrästä. Suomessa diabetesta sairastavien lukumäärä on näin ollen 500 000, ja heistä valtaosa sairastaa tyypin 2 diabetesta. On ennustettu, että Suomessakin diabeetikoiden määrä kasvaa. Tyypin 2 diabetekseen sairastutaan yleisimmin aikuisiällä, mutta tauti on lisääntymässä myös nuoremmissa ikäryhmissä. Myös lapset ja nuoret voivat sairastua tyypin 2 diabetekseen. (Diabetes 2009; Saraheimo & Sane 2009, 13.)

Tällä hetkellä terveydenhuollon menoista 15 % kuluu diabeteksen hoitoon (Diabetes 2009). Diabeteksen hoidon kustannukset olivat Suomessa vuonna 2007 yhteensä 833 miljoonaa euroa. Näihin kustannuksiin on laskettu diabeteksen hoitokustannusten lisäksi sairauden komplikaatioiden aiheuttamat kulut, sekä muiden sairauksien kustannukset silloin, kun diabetes aiheuttaa ylimääräisiä kustannuksia. (Jarvala, Raitanen, Rissanen & työryhmä 2010, 2, 4.)

4.2 Riskitekijät

Tyypin 2 diabetekselle altistavia tekijöitä ovat ikä, perimä, pienipainoisuus vauvaiässä, ylipaino, erityisesti vyötärölihavuus, kohonnut verenpaine, raskausdiabetes, valtimosairaus, rasva-aineenvaihdunnan häiriöt ja metabolinen oireyhtymä (Nikkanen 2010; Diabetes 2009). Jo varhaisessa vaiheessa tyypin 2 diabeteksessa

insuliinin vaikutus heikentyy ja insuliinieritys häiriintyy. Insuliinin vaikutuksen heikkenemistä kutsutaan insuliiniresistenssiksi. (Eriksson 2010b, 445; Saraheimo 2009a, 9–10.)

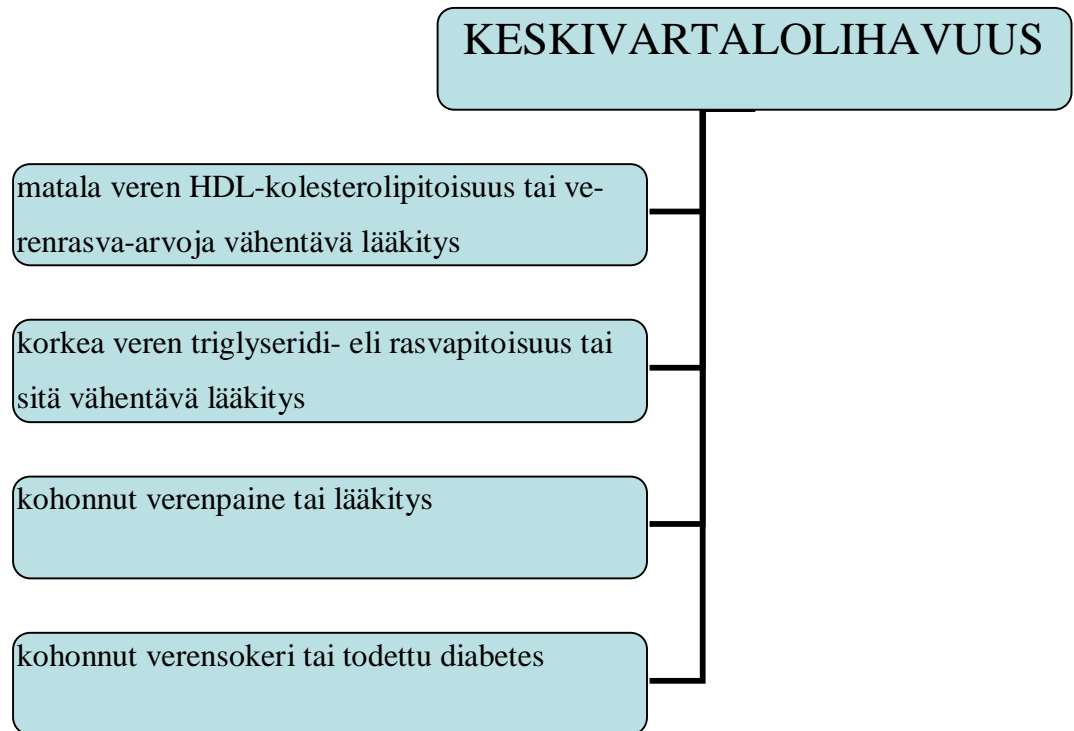
Ikääntymisen seurauksena lihassmassa vähenee ja sen vuoksi insuliiniherkkyys heikkenee (Eriksson 2010b, 445). Lihassmassan määrä vähenee 3–8 % jokaisella vuosikymmenellä 30 vuoden jälkeen. Ikääntymiseen on liitetty myös vatsanalarasvan eli viskeraalisen rasvan lisäys. Ikääntymistä ja viskeraalisen rasvan lisääntymistä pidetään itsenäisenä ennusmerkinä heikentyneelle sokerinsiedolle. (Flack, Davy, Hulver, Winett, Frisard & Davy 2011, 2.)

Lihaskudos käyttää glukoosia energianaan ja toimii glukoosin ensisijaisena käsittely- ja varastopaikkana. Lihassmassan häviäminen lisää glukoosi-intoleranssia (eli glukoosi poistuu poikkeavan hitaasti verestä) sekä suurentaa sairastumisriskiä tyyppin 2 diabetekseen. Glukoosi-intoleranssin on havaittu olevan yhteydessä myös ikään liittyvään vatsanalarasvan lisääntymiseen. (Flack ym. 2011, 1–2.)

Alttius sairastua tyyppin 2 diabetekseen on perinnöllistä, ja suurimmalla osalla suomalaisista on tämä alttius. Sairastumisriski kasvaa, jos lähisuvussa on tyyppin 2 diabetesta. Terveellisillä elämäntavoilla voidaan kuitenkin pienentää sairastumisriskiä. Tyyppin 2 diabetekseen sairastuminen on yksilöllistä. Toiset sairastuvat herkemmin perintötekijöiden vaikutuksesta ja toiset elävät epäterveellisesti sairastumatta koskaan. Perinnöllinen alttius yhdistettynä epäterveellisiin elämäntapoihin lisäävät sairastumisriskiä. (Manneri 2006.)

4.2.1 Metabolinen oireyhtymä

Metabolisella oireyhtymällä tarkoitetaan tilaa, jossa esiintyy useita tyyppin 2 diabeteksen ja sepelvaltimotaudin riskitekijöitä (Kukkonen-Harjula 2005, 93). Metaboliseen oireyhtymään liittyy aina keskivartalolihavuus. Keskivartalolihavuudeksi kutsutaan tilannetta, jossa vyötärön ympäryys ylittää naisilla 80 cm ja miehillä 94 cm. Tämän lisäksi esiintyy vähintään kaksi muuta kuviossa 1. esitettyä riskitekijää. (Mustajoki 2009; Virkamäki 2009, 36.)



KUVIO 1. Metabolisen oireyhtymän kriteerit (Virkamäki 2009, 36)

Metabolista oireyhtymää ehkäistään ja hoidetaan hoitamalla sen osatekijöitä. Suomalaiset ja yhdysvaltalaiset tutkijat ovat havainneet, että stressaantuneet, vihaiset ja masentuneet naiset saattavat sairastua metaboliseen oireyhtymään muita naisia todennäköisemmin. Sairastumisriski suurenee sen mukaan, kuinka jatkuvia kielteiset tunnetilat ovat. (Stressi, viha ja masennus altistavat metaboliselle oireyhtymälle 2010.) Ihmisen psyykinen hyvinvointi kannattaa siis ottaa tarkasteluun muiden riskitekijöiden lisäksi. Fysioterapeutti voi hoitaa stressiä erilaisilla rentoutusmenetelmillä, hieronnalla, lämpöhoidoilla, liike- ja liikuntahoidoilla.

4.2.2 Dyslipidemiat

Dyslipidemiat tarkoittavat häiriöitä veren rasvojen määrässä. Lipidillä tarkoitetaan rasvaa ja lipoproteiinilla rasvan kuljetusmuotoa veressä. Rasva kulkee veressä valkuaisaineen sisällä. Kolesteroli ja triglyseridit ovat elimistölle tärkeitä rasvoja. LDL (low-density lipoproteiini) kulkeutuu verestä kudoksiin ja verisuoniin. Sillä on taipumus tarttua suonen seinämään muodostamaan pesäkkeitä, joista voi alkaa ateroskleroosi eli valtimonkovettumatauti. Siksi LDL-kolesterolia sanotaan huonoksi kolesteroliksi. HDL (high density lipoproteiini) kuljettaa kolesterolia kudoksesta ja verisuonten seinämistä maksaan hajotettavaksi. HDL-kolesteroli estää ateroskleroosin kehittymistä, jonka vuoksi sitä sanotaan hyväksi kolesteroliksi. (Kolesteroli, hyvää ja huonoa 2005.)

4.2.3 Raskausdiabetes

Raskausdiabeteksella tarkoitetaan ensimmäisen kerran raskauden aikana ilmeneviä sokeriaineenvaihdunnan häiriöitä. Raskausdiabeteksen riskitekijät ovat samoja kuin tyypin 2 diabeteksessa. Riskitekijöitä on arveltu olevan noin puolella raskaana olevista. Se diagnosoidaan kahden tunnin sokerirasituskokeella, ja koe tehdään Suomessa suurimmalle osalle raskaana olevista yleensä 24–28 raskausviikoilla. Sokerirasituskoe suositellaan tehtäväksi jo aiemmin, mikäli äidillä on ollut raskausdiabetes edellisessä raskaudessa tai hänellä on suuri sukurasite tyypin 2 diabetekselle. Taulukossa 1. esitetään raskausdiabeteksen diagnoosikriteerit. Mikäli yksi tai useampi sokeriarvo on yhtä suuri tai suurempi, kuin taulukossa oleva arvo raskausdiabeteksen määritelmä täyttyy. (Teramo & Kaaja 2009, 384–385.)

TAULUKKO 1. Raskausdiabeteksen diagnoosikriteerit (Teramo & Kaaja 2009, 385)

Verinäyte	Verensokerin paastoarvon raja-arvo (mmol/l)	Verensokerin raja-arvot (mmol/l) glukoosiliuoksen nauttimisen jälkeen	
		1 tunti	2 tuntia
Laskimoplasma	5,3	10,0	8,6

Noin puolet raskausdiabetesta sairastaneista äideistä sairastuu tyypin 2 diabetekseen kymmenen vuoden kuluessa. Ylipainoisten raskausdiabeetikoiden sairastumisriski vähenee huomattavasti laihduttamalla ja säännöllisellä liikunnalla. Ylipainoisten äitien kehoitetaan aloittamaan elämäntapamuutokset jo imetyksen aikana. (Teramo & Kaaja 2009, 386.)

Raskausdiabeetikoilla on useammin synnytyskomplikaatioita, kuten esimerkiksi synnytyksiä keisarileikkauksella. Naisilla, joilla on diagnosoitu raskausdiabetes, on kohonnut riski sairastua pre-eklampsiaan eli raskausmyrkytykseen ja myöhemmin elämässä tyypin 2 diabetekseen. Raskausdiabeetikoiden vauvat painavat useammin yli neljä kiloa ja ovat suuremmissa riskissä lapsuusiän lihavuuteen ja täten suuremmissa tyypin 2 diabeteksen ja raskausdiabeteksen riskissä. Raskausdiabetes uusiutuu herkemmin, jos raskautta edeltävä paino on korkea tai paino nousee runsaasti raskauden aikana. (Weissgerber, Wolfe, Davies & Mottola 2006, 662–663.)

4.3 Diabeteksen esiasteet

Ennen diabetekseen sairastumista elimistössä on havaittavissa muutoksia ja metabolinen oireyhtymä edeltää usein sairastumista. Tyypin 2 diabeteksen esiasteita ovat heikentynyt sokerinsieto (IGT, impaired glucose tolerance) ja kohonnut paastoglukoosi (IFG, impaired fasting glucose). Paastoarvo todetaan kohonneeksi, jos veren glukoosipitoisuus on 6.1–6.9 mmol/l. Heikentyneessä sokerinsiedossa (IGT) insuliinin erityis haimasta on häiriintynyt. Se saadaan selville kahden tunnin soke-

rirasituskokeessa tai mittaamalla verensokeri kaksi tuntia hiilihydraattipitoisen aterian jälkeen. Sokerinsieto todetaan heikentyneeksi, mikäli verensokeri on 7.8–11.0 mmol/l. Sen lisäksi, että heikentynyt sokerinsieto (IGT) ja kohonnut paastoglukoosi (IFG) ovat sairauden esiasteita, ne ovat merkittäviä sydän- ja verisuonitautien riskitekijöitä. On arvioitu, että 30 – 50 % niistä henkilöistä, joilla on todettu heikentynyt sokerinsieto, sairastuu tyypin 2 diabetekseen 5 – 10 vuoden kuluessa, mikäli sairastumista ei pyritä estämään. (Diabetes 2009; Ilanne-Parikka 2009, 242.)

Diabetes diagnosoidaan, jos laskimoveren plasman paastoglukoosi on vähintään 7 mmol/l, tai kahden tunnin sokerirasituskokeen jälkeinen arvo on yli 11 mmol/l. Diagnoosi voidaan tehdä myös, jos satunnainen laskimonäytteen glukoosipitoisuus on yli 11 mmol, ja henkilöllä on selviä diabeteksen oireita. (Diabetes 2009.)

5 SAIRAUDEN EHKÄISY

Käypä hoito -työryhmä (Diabetes 2009) suosittelee diabetesriskitestiä (LIITE 1) diabeteksen riskin arvioimiseksi ja riskiryhmien löytämiseksi. Diabetesriskitesti on Diabetesliiton julkaisema testi, jonka ovat suunnitelleet professori Jaakko Tuomilehto Helsingin yliopiston kansanterveystieteen laitokselta ja erikoistutkija Jaana Lindström Terveyden ja hyvinvoinnin laitokselta. (Diabetestietoa 2011.)

Tyypin 2 diabeteksen ehkäisy perustuu energiansaannin vähentämiseen ja liikunnan lisäämiseen (Eriksson 2010b, 447). Pää tavoitteet ovat 5–10 % painonpudotus, rasvan kokonaismäärän vähentäminen, ja etenkin kovien eli tyydyttyneiden rasvojen vähentäminen ruokavaliosta, kuidun saannin lisääminen, tupakoimattomuus, kohtuullinen alkoholinkäyttö ja nopeasti sokeristuvien hiilihydraattien välttäminen. Nopeasti sokeristuvia hiilihydraatteja ovat esimerkiksi sokeripitoiset limonadit, makeiset ja valkoiset vehnätuotteet. Riittävä uni ja lepo tulee myös huomioida. (Ilanne-Parikka 2009, 243.) Ylipainoisilla noin 5 % painon pudotus voi viivästyttää tai ehkäistä tyypin 2 diabetekseen sairastumisen kokonaan. (Eriksson 2010b, 447–448)

5.1 Fyysinen aktiivisuus tyypin 2 diabeteksen ehkäisyssä

Fyysisellä aktiivisuudella tarkoitetaan lihasten tahdonalaista energiankulutusta lisäävää toimintaa. Liikkumista käytetään jonkin verran fyysisen aktiivisuuden synonyyminä. Liikunta-sana liitetään yleensä harrastamiseen. (Vuori 2010, 19–20.) Suurimmassa osassa tutkimuksissa, jotka ovat selvittäneet fyysisen aktiivisuuden merkitystä tyypin 2 diabeteksen ehkäisyssä, fyysinen aktiivisuus on ollut kohtuukuormitteista ja kestävyysliikuntatyypistä, esimerkiksi ripeätä kävelyä. Kohtuukuormitteinen liikunta on teholtaan 40–60 % hapenkulutuksesta tai syke-reservistä. Liikunnan tulee kuluttaa 1000–2000 kcal viikossa. (Kukkonen-Harjula 2005, 98.)

Painonhallinnassa ja painonpudotuksessa liikunta auttaa lisäämällä energiankulutusta. Laihduttamisessa ei riitä pelkkä liikunnan lisäys, vaan liikunnan lisäksi on

muutettava ruokavaliota kevyemmäksi. (Kukkonen-Harjula 2005, 93–98. Liikunta vähentää etenkin vatsaontelon sisäistä rasvaa. (Mustajoki 2009.)

Liikunnalla on suotuisia vaikutuksia veren lipideihin ja lipoproteiineihin. Lihasten energiantarve suurenee rasituksen aikana ja lepoinneenvaihdunnan taso nousee. Liikunnalla on vaikutusta lisäksi maksan ja haiman energia-aineenvaihdunnan säätelyjärjestelmiin. (Alen & Rauramaa 2010, 43.) Liikunnan aikaansaamia vaikutuksia ei aina voida saavuttaa ruokavaliolla tai lääkityksellä. Rasvakudoksen väheneminen laihtumisen myötä tehostaa edullisia muutoksia veren rasva-arvoissa. (Kukkonen-Harjula 2005, 96.)

Säännöllisellä kohtuukuormitteisella fyysisellä aktiivisuudella on mahdollista suurentaa veren HDL-kolesterolia noin 5 %, vähentää triglyseridejä 4 % ja LDL-kolesterolia 5 %. Harjoittelun on oltava säännöllistä noin puolen vuoden ajan ennen kuin veren lipoproteiineissa tapahtuu muutoksia. (Kukkonen-Harjula 2005, 93, 96, 98.) Suositeltavia kestävyysliikuntalajeja veren rasva-arvojen parantamiseksi ovat riipeä kävely, juoksu, pyöräily, hiihto, soutu, aerobic ja kuntopiiri (Alen & Rauramaa 2010, 43). Liikuntaan tottumattomille riittävän kuormittava liikunta voi tuntua alkuun liian raskaalta. Vähän liikkuvia kannattaa ohjata aloittamaan liikunnan lisäys maltillisesti ja lisäämään rasittavuutta vähän kerrallaan. (Kukkonen-Harjula 2005, 98.)

Christien, Frankin, Lokkenin & Van damnin (2007, 744, 746) systemaattisessa katsauksessa fyysinen aktiivisuus määriteltiin käyttämällä MET- arviointia. 1 MET tarkoittaa energiankulutusta levossa, paikallaan istuen. Kohtuukuormitteisen fyysisen aktiivisuuden energiankulutukseksi on määritelty 3,0–6,0 MET. Ripeän tasamaalla kävelyn (5,6 km/h) energiankulutus on 3.8 MET. Muita yleisiä kohtuukuormitteisiä liikuntamuotoja ovat esimerkiksi golfin pelaaminen, puutarhahoito ja pyöräily tasamaalla alle 16 km/h.

Orozcon, Buchleitnerin, Gimenez-Perezin, Roque i Figulsin, Richterin & Mauricion (2008, 2, 20–21) katsauksessa arvioitiin liikunnan ja ruokavalion vaikutuksia tyypin 2 diabeteksen ehkäisyssä. Tutkimuksiin osallistujille oli yhteistä suuri riski sairastua tyypin 2 diabetekseen, MBO tai heikentynyt sokerinsieto. Suurimmalla

osalla heistä oli ylipainoa. Interventiot sisälsivät ravitsemusneuvontaa ja energiansaannin rajoituksia. Tutkimuksissa liikunta vaihteli ollen keskimäärin 150 minuuttia viikossa ripeää kävelyä tai muita aktiviteetteja kuten pyöräilyä tai juoksua. Yhdistetyillä liikunta- ja ruokavaliointerventioilla on ollut myönteisiä vaikutuksia painon pudotukseen, vyötärön ympärysmittan pienemiseen ja verenpaineen laskuun. Katsauksen mukaan elämäntapainterventiot ovat kustannustehokkaita terveydenhuollossa. Seurantatutkimuksissa havaittiin, että osallistujien liikunta- ja ruokavalio muutosten suotuisat vaikutukset olivat nähtävissä vielä interventioajan päätyttyä.

Suomalaiseen diabeteksen ehkäisy tutkimukseen osallistui 522 keski-ikäistä henkilöä, joilla oli ylipainoa ja heikentynyt sokerinsieto. Tehostetun ohjauksen ryhmässä osallistujille tarjottiin yksilöllistä ravitsemus- ja liikuntaneuvontaa sekä ohjattuja liikuntaryhmiä. Verrokkiryhmä sai tavanomaista neuvontaa diabeteksestä ja elämäntavoista. Osallistujat liikkuvat keskimäärin 240 minuuttia viikossa. Liikunnan kokonaisajassa ei tapahtunut tutkimuksen aikana merkittäviä muutoksia, mutta tehostetun ohjauksen ryhmässä fyysisen aktiivisuuden teho kohtuullisen rasittavasta liikunnasta rasittavaan kasvoi verrattuna verrokkiryhmään. Tehostettua elämäntapaohjausta saaneilla havaittiin verrokkiryhmää enemmän parannuksia verensokeri- ja rasva-arvoissa. Painon pudotus ensimmäisen vuoden aikana oli suurempi verrattuna verrokkiryhmään, ja osallistujien ruokavalio- ja liikuntatottumukset muuttuivat suotuisammiksi. Seurantatutkimuksissa, jotka toteutettiin yhden ja kolmen vuoden jälkeen interventioista, saavutetut terveelliset ruokavalio- ja liikuntatottumukset ja painon pudotus säilyivät verrokkiryhmäläisiä useammin. (Lindström, Louheranta, Mannelin, Rastas, Salminen, Eriksson, Uusitupa & Tuomilehto 2003, 3230–3234.)

Systemaattisessa tutkimuskatsauksessa, jossa tarkasteltiin fyysisen aktiivisuuden roolia heikentyneen sokerinsiedon (IGT) hoidossa, sokerinsiedossa ei havaittu merkittäviä muutoksia tutkimusinterventioiden aikana. Fyysisen aktiivisuuden itsenäinen vaikutus sokerinsietoon ilman muita elämäntapamuutoksia pysyy vielä epäselvänä. Yhdessäkään katsauksessa mukana olleissa tutkimuksissa ei raportoitu merkittäviä muutoksia paastoglukoosiarvoissa (IFG) verrattuna kontrolliryhmiin. (Yates, Khunti, Bull, Gorely & Davies 2007, 1123–1124.)

5.2 Fyysisen aktiivisuuden vaikutus sairauden esiintymiseen

Fyysinen aktiivisuus näyttää pienentävän tyypin 2 diabeteksen sairastumisriskiä merkittävästi. Tutkimuskatsauksissa, joissa on mitattu diabetekseen sairastumisen esiintymistiheyttä, sairauden esiintymistiheys on ollut pienempi niissä tutkimusryhmissä, joiden ohjelmaan on kuulunut liikuntaa. (Yates ym. 2007, 1123–1124.) Pan ym. (1997, 540–541) tarkastelivat tutkimuksessaan sekä liikunta- ja ruokavalio-ohjauksen itsenäistä vaikutusta, että yhdistetyn liikunta- ja ruokavalio-ohjauksen vaikutusta tyypin 2 diabeteksen ehkäisyssä. Liikuntaneuvontaa saaneiden ryhmässä sairauden esiintymistiheys pieneni 46 % ja yhdistetyssä ruokavalio ja liikunta-ryhmässä 42 % verrattuna kontrolliryhmään. Pelkästään ruokavalio-ohjausta saaneiden osallistujien keskuudessa sairauden esiintyvyys pieneni 33 %. Tätä tulosta ei pidetä tilastollisesti merkittävänä. Oroscon tutkimusryhmä (2008, 20) toteaa katsauksessaan, ettei vielä voida tehdä vahvoja johtopäätöksiä siitä, että pelkkä liikunta auttaisi ehkäisemään tyypin 2 diabetesta. Liikunta ja terveellinen ruokavalio luultavasti täydentävät toistensa sairaudelta suojaavaa vaikutusta (Eriksson 2010b, 448).

Suomalaisessa diabeteksen ehkäisy tutkimuksessa tyypin 2 diabeteksen esiintymistiheys oli 58 % matalampi tehostetun ohjauksen ryhmässä verrattuna tavanomaista neuvontaa saaneiden ryhmään. (Lindström ym. 2003, 3230–3233.) Lisäksi myöhemmässä tutkimusanalyysissä havaittiin diabetekseen sairastumisriskin olleen 63 % pienempi niillä, jotka liikkuvat 2,5 tuntia viikossa verrattuna alle tunnin viikossa liikkuviin. Liikunnan sairastumisriskiä pienentävä vaikutus näyttää suurelta osin olevan riippumaton ruokavaliosta ja painoindeksistä. (Laaksonen, Lindström, Lakka, Eriksson, Niskanen, Wikström, Aunola, Keinänen-Kiukaanniemi, Laakso, Valle, Ilanne-Parikka, Louheranta, Hämäläinen, Rastas, Salminen, Cepaitis, Hakumäki, Kaikkonen, Härkönen, Sundvall, Tuomilehto & Uusitupa 2005, 162).

Christien tutkimusryhmän tekemän (2007, 744, 746) systemaattisen katsauksen tavoitteena oli arvioida näyttöä kohtuukuormitteisen fyysisen aktiivisuuden ja tyypin 2 diabeteksen riskin välillä. Tutkimusanalyysin perusteella säännöllinen kohtuukuormitteinen fyysinen aktiivisuus pienentää 30 % diabetekseen sairastumisriskiä verrattuna vähän liikkuviin. Sairastumisriskin väheneminen liikunnalla

näyttää olevan riippumaton painon pudotuksesta. Samansuuntaisia tuloksia tyyppin 2 diabeteksen esiintymistiheyden suhteen saivat myös Oroscon tutkimusryhmä (2008, 2). Diabeteksen esiintymistiheys laski 37 % yhdistetyissä liikunta- ja ruokavaliointerventioissa.

Riski sairastua tyyppin 2 diabetekseen pienenee suhteessa liikunnan lisäämiseen. Sairastumisriskin on laskettu pienenevän 6 % jokaista 500 kcal:n energiankulutusta vastaavaa säännöllistä viikoittaista liikuntamäärää kohti. Suurimman hyödyn liikunnasta saavat henkilöt, joilla on suurin riski sairastua tyyppin 2 diabetekseen. (Eriksson 2010b, 447.) Useissa tutkimuksissa osoitetaan, että päivittäinen vähintään 30 minuuttia kestävä kohtuukuormitteinen liikunta vähentää tyyppin 2 diabetekseen sairastumisriskiä verrattuna vähän liikkuviin (Christie ym. 2007, 750).

5.3 Voimaharjoittelu

Lihaskudos on erittäin tärkeä ihmiselle sokeriaineenvaihdunnan kannalta. Lihaskudoksen insuliiniherkkyyteen ja lihaskudoksen aineenvaihduntaan voidaan vaikuttaa edullisesti lihasvoimaharjoittelulla. Insuliiniherkkyyden lisääntyminen lihasmassan kasvun johdosta perustuu osittain glukoosin varastoitumistilojen suurenemiseen. Lihasmassan väheneminen ei suoraan ennusta heikentynyttä sokerinsietoa (IGT). Kuitenkin useiden tutkimusten mukaan voimaharjoittelun myötä lisääntynyt lihasmassa on parantanut iäkkäiden henkilöiden sokerinsietoa. Perusaineenvaihdunnan kiihtyminen helpottaa painonhallinnassa, jonka lisäksi se vaikuttaa suotuisasti verenpaineeseen ja rasva-aineenvaihduntaan. (Flack ym. 2011, 2; Eriksson 2010b, 445–446.)

Voimaharjoittelu tulee aloittaa 40–50 % maksimivastuksesta tai 10–13 määritetynä Borgin asteikolla. Kuormitusta lisätään asteittain. Toistoja tulee olla 7–8 ja vartalon ja raajojen isoille lihasryhmille kohdistuvia liikkeitä 6–10. Liikesarjoja tehdään 2–3 kunnan mukaan. (Eriksson 2010b, 446.) Harjoittelun tehon ja määrän kasvattaminen voi lisätä saavutettavissa olevia terveyshyötyjä, kuten lihasmassaa, insuliiniresistenssiä ja sokerinsietoa. Vähän liikkuvien iäkkäiden diabeetikoiden tai esidiabetesta sairastavien kannattaa kuitenkin aloittaa voimaharjoitteluohjelma

matalammalla teholla, josta sitten progressiivisesti lisätään vastusta, tiheyttä ja määrää. (Flack ym. 2011, 6.)

Voimaharjoittelu vähentää vatsan seudun rasvaa, sisältäen viskeraalisen rasvan diabetesta sairastavilla henkilöillä. Sekä matalatehoinen harjoittelu kolme kertaa viikossa, että korkeatehoinen kaksi kertaa viikossa toteutettu harjoittelu paransi insuliiniherkkyyttä ja vähensi kehon rasvamassaa. Voimaharjoittelun on raportoitu vähentävän vatsa- ja viskeraalista rasvaa myös ilman painonpudotusta. (Flack ym. 2011, 5.)

Voimaharjoittelu sopii myös liikuntarajoitteisille. (Eriksson 2010b, 446.) Fyysisen toimintakyvyn rajoitteet, kuten lihavuus, alaselkäkipu ja nivelrikko saattavat olla esteenä monen ikääntyneen kestävyystyyppiselle liikunnalle. Ikääntyneiden keskuudessa tulee huomioida vaihtoehtoisia menetelmiä fyysisen aktiivisuuden lisäämiseen. Voimaharjoittelu on yksi vaihtoehto, joka voi olla turvallinen ja vaikuttava ikääntyneillä. (Flack ym. 2011, 3.)

5.4 Raskausdiabetes ja liikunta

Naisilla jotka osallistuivat mihin tahansa fyysiseen aktiivisuuteen vapaa-ajallaan ensimmäisten 20 raskausviikkojen aikana, riski sairastua raskausdiabetekseen väheni 48 %. Naisten, jotka olivat fyysisesti aktiivisia raskaaksi tuloa edeltävänä vuotena, sairastumisriski oli 51 % pienempi verrattuna vähän liikkuviin. Naiset, jotka liikkuvat sekä raskautta edeltävän vuoden aikana, että 20 ensimmäisellä raskausviikolla sairastumisriski oli 60 % pienempi. (Weissgerber ym. 2006, 663.)

Matalan diabetesriskin omaavien raskaana olevien naisten tutkimuksessa osoittautui, että kevyt 30 % VO₂max (maksimaalinen hapenottokyky) kuntopyöräily oli parempi heikentyneen sokerinsiedon ehkäisyssä kuin kohtuukuormitteinen liikunta. Kevyt liikunta yhdistettynä ruokavalioon oli tehokkaampi ehkäisemään raskausdiabetesta, kuin kevyt liikunta yksinään. Liikunnan ja ruokavalion suotuisat vaikutukset säilyivät läpi raskauden ja kaksi kuukautta synnytyksen jälkeen. (Weissgerber ym. 2006, 663–664.) Käypä hoito -suosituksessa mainitaan synny-

tyksen jälkeisen liikunnan lisäämisen ja terveellisen ruokavalion voivan edistää painonhallintaa (Raskausdiabetes 2008).

Liikunnan merkityksestä raskausdiabeteksen ehkäisyssä seuraavassa raskaudessa tai tyypin 2 diabeteksen ehkäisyssä on tehty harvoja tutkimuksia. Raskausdiabeteksen ehkäisyn ja hoidon kannalta optimaalisimman fyysisen aktiivisuuden muotoa, intensiteettiä ja tiheyttä ei pystytä vielä määrittelemään. Tämän hetkinen tutkimustieto viittaa kuitenkin siihen, että säännöllinen raskauden aikainen liikunta on osa tervettä raskautta. Mitä fyysisesti aktiivisempia naiset ovat olleet, sitä vähemmän on esiintynyt raskausdiabetesta. Raskausdiabeteksen ehkäisy voi johtaa vähentyneeseen tyypin 2 diabetekseen peräkkäisillä sukupolvilla. Käypä hoito -suositus kehottaa raskaana olevia noudattamaan koko väestölle tarkoitettuja terveysliikuntasuosituksia. (Raskausdiabetes 2008; Weissgerber ym. 2006, 662–663.)

6 FYSIOTERAPIA JA LIIKUNTANEUVONTA SAIRAUDEN EHKÄISYSSÄ

6.1 Fysioterapia

Fysioterapiatieteen keskeisenä kiinnostuksen kohteena on ihmisen toimintakyky ja liikkuminen ja näiden suhde yksilön toimintaan, sekä erityisesti toiminnan heikkeneminen ja häiriö. Fysioterapiassa sovelletaan monen muun tieteenalan tutkimusta ja tietoa. (Suomen fysioterapeutit 2011.) Fysioterapia on näyttöön perustuvaa. Suunnittelun, toteutuksen ja arvioinnin perustana on asiakkaan liikkuminen, toimintakyky, toimintarajoitteet ja voimavarat (Holma 2007, 44). Fysioterapiamenetelmiä ovat terapeuttinen harjoittelu, manuaaliset ja fysikaaliset terapiat ja apuvälinepalvelut. Terveiden edistäminen, sairauksien ja vammojen ehkäisy ja neuvonta ovat myös olennainen osa fysioterapeutin työtä. (Suomen fysioterapeutit 2011; Talvitie, Karppi & Mansikkamäki 2006, 89.)

Fysioterapiassa tarkoituksena on, että asiakas ymmärtää harjoittelun tarkoituksen ja ottaa itse vastuuta terveydestään ja toimintakyvystään. Fysioterapeuttisella ohjauksella ja neuvonnalla pyritään siihen, että asiakas saavuttaa hänelle optimaalisen terveyden, liikkumis- ja toimintakyvyn. Fysioterapeutti tekee yhteistyötä muiden asiakkaan hoitoon osallistuvien asiantuntijoiden kanssa, ja toimii moniammatillisissa työryhmissä oman alansa asiantuntijana. (Suomen fysioterapeutit 2011.)

6.2 Liikuntaneuvonnan toteutuminen terveydenhuollossa

Hirvensalon (2002, 70, 83) väitöskirjassa tutkittiin liikuntaharrastusta iäkkäänä (65 vuotta tai enemmän) ja sen yhteyttä kuolleisuuteen ja avuntarpeeseen sekä terveydenhuoltoa liikunnan edistäjänä. Terveystieteiden tutkimuskeskukselta saatu liikuntaneuvonta edesauttoi uuden liikuntaharrastuksen aloittamista. Fysioterapeuttien antama liikuntaneuvonta oli lisännyt tutkittavien liikuntaharrastuksen aloittamista. Erityisesti liikuntaharrastus oli hyödyttänyt iäkkäitä henkilöitä, joiden toimintakyky oli heikentynyt. Tarkoituksenmukaista on tarjota liikuntaneuvontakoulutusta kaikille ammattiryhmille, mutta myös lisätä iäkkäiden kuntou-

tushenkilökunnan määrää. Kuntoutushenkilökunta tuntee toimintakyvyn ongelmiin ja sairauksien erityispiirteisiin liittyviä liikunta-asioita.

Miilunpalon (1989, 7–9, 135, 141) kyselytutkimuksessa tutkittiin liikuntaneuvontaa terveyskeskuksissa. Siinä todettiin, että fysioterapeuttien antama liikuntaneuvonta oli ollut monipuolista. Sen sijaan lääkärien ja hoitajien antama liikuntaneuvonta oli ollut harvinaisempaa, ja neuvonta oli toteutettu lyhyinä kehoituksina ja neuvoina. Hoitajat toteuttivat liikuntaneuvontaa yleisimmin äitiysneuvoloissa ja työterveydenhuollossa. Asiakas lähetettiin vain harvoin muiden ammattiryhmien, kuten fysioterapeuttien toteuttamaan liikuntaneuvontaan. Terveyskeskuksissa oli esiintynyt myös liikuntaan liittyvien ongelmien ja neuvontatarpeen alidiagnosointia.

Romo (2004) viittaa artikkelissaan Poskiparran tutkimusryhmän (2004) tekemään tutkimukseen, jossa tutkittiin diabeetikoiden liikuntaneuvonnan toteutumista hoitajien ja lääkäreiden vastaanotolla osana diabetesneuvonnan toteutumista. Lääkärit ja hoitajat olivat käyttäneet liikuntaneuvontaan vain vähän aikaa, ja se oli toteutettu usein vain lyhyinä ilmauksina. Romon mukaan sairaanhoitajien liikuntaneuvonnan osaamista tulee vahvistaa. Hän toteaa myös, että vaikka liikuntaneuvontaa toteuttaisivat esimerkiksi fysioterapeutit tai liikunnanohjaajat, on asiakkaan saaman ohjauksen syventämisen ja tukemisen kannalta oleellista, että myös sairaanhoitajat tuntevat liikunnan vaikutukset ja merkityksen.

Hirvensalo (2002, 31) viittaa Ruuskasen ja Heikkisen (1995) kyselytutkimukseen, jossa selvitettiin terveydenhuoltoalan henkilökunnan kokemuksia liikuntaan liittyvien tietojen omaksumisesta. Siinä todettiin työntekijöiden pitäneen tietojaan iäkkäiden liikunnasta pääasiassa tyydyttävinä. Ainoastaan fysioterapeutit olivat pitäneet tietojaan useimmiten hyvinä.

Miilunpalo (1989, 148–149) tutki terveyskeskusten liikuntaneuvonnan tarvetta, kysyntää, toteutumista ja vaikuttavuutta. Liikuntaneuvontaa tarvitsevista henkilöistä valtaosa käy vuosittain lääkärissä, jolloin he ovat terveydenhuollon tavoitettavissa ilman erikseen järjestettäviä seurantoja. Asiakkaat suhtautuivat liikuntaneuvontaan melko myönteisesti. Kuitenkaan henkilöiden kokema ja lääketieteelli-

sesti todettu neuvontatarve eivät useimmiten kohtaa. Tutkija korostaakin, että terveydenhuollossa toimivien asiantuntijoiden tulisi tunnistaa liikuntaneuvonnan tarve myös silloin, kun asiakas ei sitä itse kysy.

6.3 Fysioterapeutin rooli tyypin 2 diabeteksen ehkäisyssä

Diabetesongelma vaatii terveydenhuollossa moniammatillista lähestymistapaa. Useiden asiantuntijoiden, kuten hoitajien ja ravitsemusterapeuttien rooli on hyvin määritelty diabeteksen hoidossa. Joidenkin erikoisalojen, kuten fysioterapian mahdollisuuksia diabeteksen ehkäisyssä ja hoidossa on tutkittu vain vähän. (Kalra, Kalra & Kumar 2007, 12.) Opinnäytetyön ajankohtaisuudesta kertoo Laineen (2011, 32–35) artikkeli, jossa hän pohtii syitä fysioterapian huomioimatta jättämiseen diabeteksen Käypä hoito -suosituksessa. Suosituksessa ainoa maininta fysioterapiasta, oli löytynyt neuropaattisen kivun TNS-hoidosta. Myös muille terveydenhuollossa toimiville fysioterapian mahdollisuudet sairauden tunnistamisessa, hoidossa ja kuntoutuksessa lienevät epäselviä. Hänen mukaan fysioterapia tulisikin kirjata diabeteksen Käypä hoito -suositukseen osaksi diabeetikoiden hoitoa.

Fysioterapeutit pystyvät auttamaan ihmisiä suunnittelemaan yksilöllisen liikuntaohjelman ylläpitämään hyvää veren sokeritasapainoa, sekä saavuttamaan heille optimaalisen painon. Vaikuttava liikuntaneuvonta varmistaa sekä sydän- ja verenkiertoelimistön, että tuki- ja liikuntaelimistön kunnon. (Kalra ym. 2007, 13.)

Fysioterapeuttisella ohjauksella ja neuvonnalla on mahdollista pienentää diabeteksen sairastumisriskiä, ja vaikuttaa diabetekseen jo sairastuneiden hoitotasapainoon edullisesti. Diabeteksen hyvä hoitotasapaino ehkäisee sairauden komplikaatioita. (Laine 2011, 32–35.) Diabeteksen hoidossa fysioterapeutit voivat fysiologian ja anatomian tietämyksellään suositella spesifejä harjoitteita ihmisille, jotta he selviävät diabetekseen liittyvien komplikaatioiden kanssa. Fysioterapeutti osaa neuvoa, mitkä liikkeet voivat olla haitallisia. Esimerkiksi jalkaongelma voi uusia herkästi, jos on perifeeristä sensorista neuropatiaa. (Kalra ym. 2007, 13)

Laine (2011, 32–35) kyseenalaistaa tunnistavatko fysioterapeutit osansa sokeriaineenvaihduntahäiriöiden hoidossa. Hän peräänkuuluttaa, että sokeriaineenvaihdunta ja sen häiriöt on tiedostettava, sekä otettava ne fysioterapian keskeiseksi alueeksi. Hän toteaa, että esimerkiksi viivästynyt, harjoituksen jälkeinen lihaskipu voi aiheutua sokeriaineenvaihdunnan häiriöstä. Ylipaino lisää sokeriaineenvaihduntahäiriöiden riskiä ja keskivartalolihavuudella ja alaselkävivuilla on yhteys. Myös erilaiset alaraajoireet saattavat olla yhteyksissä sokeriaineenvaihdunnan häiriöihin.

Diabeteksen hoitoon ja ehkäisyyn erikoistuneiden fysioterapeuttien ottaminen tasavertaiseksi diabeteshoitoryhmän jäseneksi auttaa hyödyntämään fysioterapeuttista asiantuntijuutta diabeetikoiden ja diabetesriskissä olevien henkilöiden terveyden ja hyvinvoinnin parantamiseksi. (Kalra ym. 2007, 12–14).

6.4 Suomessa toimivia käytäntöjä

Fysioterapeutteja toimii diabetesriskipotilaiden elintapaohjausryhmien vetäjinä. Fysioterapeutti on ollut mukana esimerkiksi Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin koordinoimassa Dehkon 2D-hankeessa Oulun kaupungin yleisötapauksissa luennoimassa yhteistyössä lääkärin, terveydenhoitajan ja ravitsemusterapeutin kanssa. Näiden tapahtumien tavoitteena on ollut väestön terveystiedon lisääminen. (Alatulkila 2008, 5, 81.)

Kouvolassa fysioterapeutti on mukana vetämässä kaksi kertaa kokoontuvia MBO- ja prediabetesinfo-tilaisuuksia yhdessä terveydenhoitajan ja ravitsemusterapeutin kanssa. Fysioterapeutin osuus on terveysliikuntasuosittelun neuvonta toisella kokoontumiskerralla. Luentotyypin tiedonjaon lisäksi osallistujat suunnittelevat itselleen oman liikuntasuunnitelman. Näitä tilaisuuksia pidetään jokaisella alueen kuudella terveysasemalla kaksi kertaa vuodessa. Suunnitelmissa on ollut viisi kertaa kokoontuva ryhmä, joissa olisi mukana myös liikunnallista ohjausta kuten kävelytesti, sauvakävelyn ohjaus, kuntosalikäynti ja kaupungin liikuntapalvelujen esittely. (Irjala 2011.)

Hämeenlinnan perusterveydenhuollossa on lähdetty käynnistämään terveyshyötymallia (Cronic care model, CCM) (Vainio 2011). Sillä tarkoitetaan väestön terveyteen tähtäävää pitkäaikaissairauksien hoitomallia, jolla pyritään vahvistamaan asiakkaan omaa vastuuta, sekä varmistamaan kokonaisvaltaista hoitoa. Hoidon toteutus on tiimikeskeistä ja eri ammattilaisten osaamista hyödyntävää. Terveyshyötymallissa voidaan käyttää useita menetelmiä, esimerkiksi yksilö- ja ryhmätaapaamisia, puhelin- ja sähköpostikontakteja. Mallissa asiakas päättää hoidon sisällön ja toteutuksen. Ammattilaisen tehtäväksi jää asiakkaan tukeminen. (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2010; Mäkinen 2010; Mäntyranta 2010.)

Hämeenlinnan terveystieteiden keskus järjestää vastasairastuneille diabeetikoille ensitietoluentoja. Näitä kahden luennon sarjoja pidetään kaksi kertaa vuodessa. Hämeenlinnan pääterveysaseman kuntohoitaja pitää liikuntaan liittyvät luento-osuudet. Hän on kouluttautunut Pieni päätös päivässä-ryhmänohjaajaksi, ja ohjaa painonhallintaryhmiä ravitsemusterapeutin työparina. Liikunnan ohjauksessa painotetaan rauhallista aloitusta ja mukavan liikuntalajin löytymistä. Tavoitteena on terveellisen elämäntavan pysyvä omaksuminen. Elämäntapaneuvontaan erikoistuneen kuntohoitajan tietämystä hyödynnetään fysioterapiaoastolla niiden asiakkaiden ohjauksessa, jotka ovat kiinnostuneita elämäntapamuutoksista. Lähiaikojen suunnitelmissa on lisäksi aloittaa toiminnallinen elämäntaparemonttiryhmä. (Toivanen 2011.)

Heinolan terveystieteiden keskuksen fysioterapeutti on mukana vetämässä Tulppa- ja Ikihyväryhmiä. Fysioterapeutit vetävät kuntosaliryhmiä ikääntyneille. Nuoremmat ohjataan liikunnan pariin muualle esimerkiksi yhdistysten ja kansalaisopiston ryhmiin, kuten Janakkalassa. (Federley 2011.)

6.5 Toiminnalliset elämäntaparyhmät

Fysioterapeutteja toimii eri kunnissa Sydänliiton kouluttamina Tulppa-ohjaajina yhteistyössä terveyden-/sairaanhoitajien ja sydänyhdistyksen vertaisohjaajien kanssa. Ryhmämuotoinen avokuntoutusohjelma Tulppa on luotu Sydänliiton projektina itäsuomalaisissa terveystieteiden keskuksissa vuosina 1999–2002, josta se on myö-

hemmin laajentunut muualle Suomeen. Tulppa avokuntoutusmallin kohderyhmänä ovat sepelvaltimotautipotilaat, aivoverenkiertohäiriöitä sairastavat, tyypin 2 diabeetikot ja muut henkilöt, joilla on hoitoa vaativia valtimotautien riskitekijöitä. Ohjelmaa toteutetaan nykyisin useissa terveyskeskuksissa. Tulppa-ryhmässä on keskimäärin kymmenen osallistujaa ja se kokoontuu yhteensä kymmenen kertaa. Tämän lisäksi osallistujat käyvät seurantakäynneillä kuuden ja kahdentoista kuukauden päästä. Tulppa-ohjelmassa käsitellään perinteisiä sydänkuntoutusaiheita, kuten valtimotautien vaaratekijöitä, lääkehoitoa, liikuntaa ja mielialaa. Sen toteutustapa on toiminnallinen ja menetelminä on esimerkiksi liikunta- ja ruokapäiväkirjat, testit ja kotitehtävät. Ohjelmalla on saatu hyviä tuloksia ja sen toteutus on kustannuksiltaan edullista. (Tulppa-avokuntoutus 2011.)

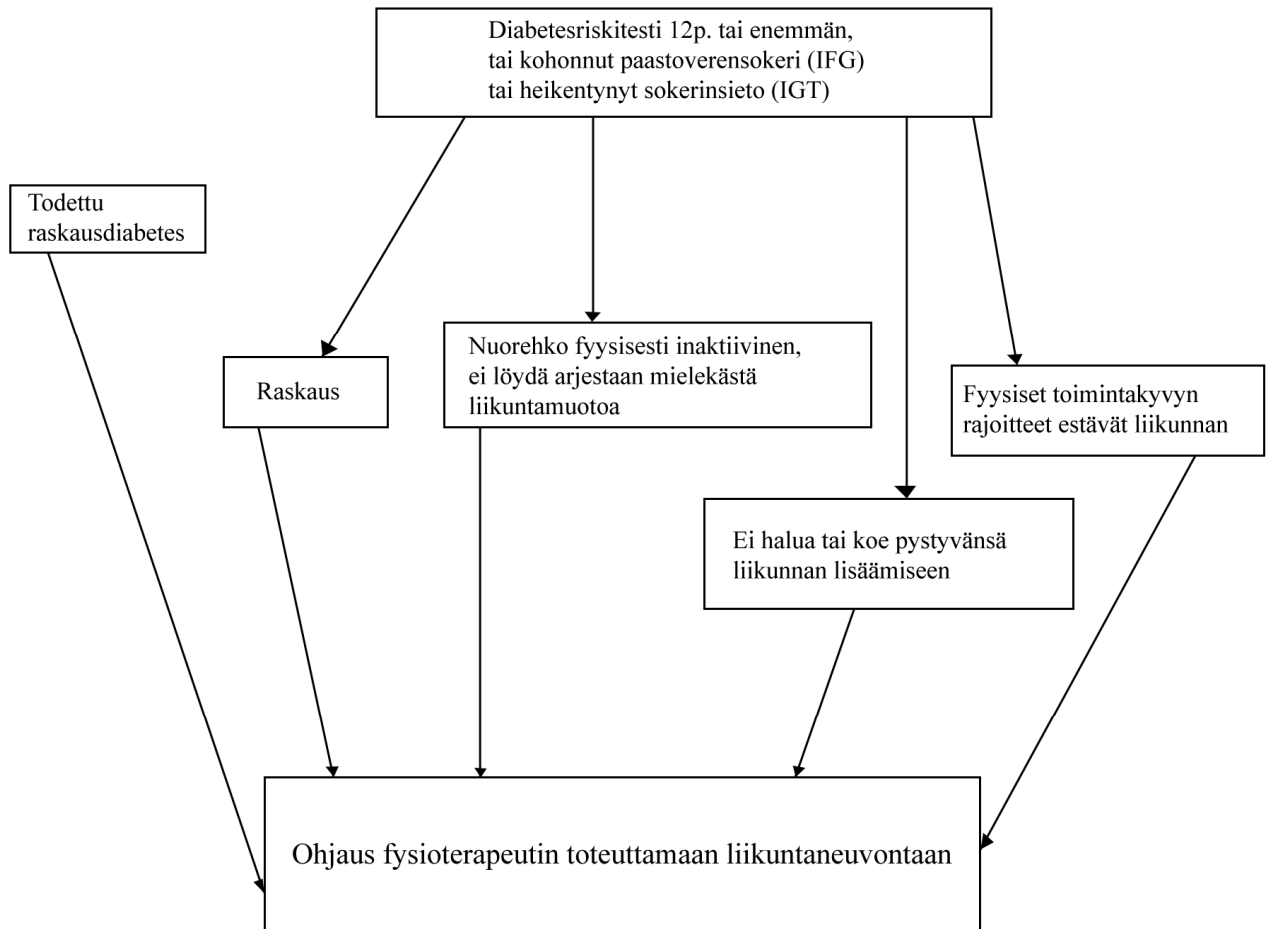
Keski-Suomen sairaanhoitopiirin vuonna 2009 perustettu perusterveydenhuollon yksikkö tarjoaa alueensa kuntien terveyskeskuksille ohjausta ja käynnistysapua Tulppa-ohjelman tyyppisille fysioterapeutin ja terveyden-/sairaanhoitajaparin vetämille toiminnallisille elämäntaparyhmille. Näitä ryhmiä ei koota diagnoosipohjaisesti, vaan ryhmissä voi olla masennusriskissä olevia, diabeetikoita, sydänpotilaita, liikuntaa harrastamattomia tai vähän liikkuvia henkilöitä. Terveyskeskuksen henkilökunta valitsee osanottajat. Ryhmän idea on ravitsemus- ja liikuntaneuvonta. Kokoontumiskertojen sisältö suunnitellaan alkumittausten jälkeen tarkemmin kunkin ryhmän tarpeiden mukaan. Aiheita voivat olla myös esimerkiksi riippuvuudet ja ihmissuhdeasiat. (Mansikkamäki 2010, 4–7.)

7 TUOTETTU EHDOTUS JA MALLIEHDOTELMA

Opinnäytetyön tekijän mielestä fysioterapeutin on tärkeää olla osana diabeteksen ehkäisyn työryhmää Janakkalan terveystieteiden keskuksessa. Fysioterapeutti voi edistää asiakkaan liikunnallisen elämäntavan omaksumista hyödyntämällä asiantuntijuuttaan liikunnan vaikutuksista ja liikuntaan motivoinnista. Yksilöllisessä ohjauksessa fysioterapeutti voi arvioida asiakkaan liikuntaa estäviä asenteita, olosuhteita ja toimintarajoitteita sekä liikunnassa huomioitavia sairauksia. Terveystieteiden edustajana fysioterapeutti, toisin kuin liikunnan ammattilainen, voi hyödyntää potilasasiakirjoja ja tehdä läheistä yhteistyötä muiden terveystieteiden ammattilaisten kanssa, jolloin asiakkaan sairauksien ja lääkitysten huomioiminen liikuntaneuvonnassa mahdollistuu. Opinnäytetyön tekijän mielestä fysioterapeuttien on jatkossakin tarkoituksenmukaista toimia yhteistyölinkkinä liikuntatoimen ja terveystoimen välillä.

7.1 Fysioterapeutin toteuttamaan liikuntaneuvontaan ohjattavat kohderyhmät

Kuviossa 2. on kuvattu valmis ehdotus fysioterapeutin toteuttamaan liikuntaneuvontaan ohjattavista kohderyhmistä. Mikäli asiakas on saanut diabetesriskitestissä 12 pistettä tai enemmän, hänellä on kohonnut paastoverensokeri (IFG) tai heikentynyt sokerinsieto (IGT), ja sen lisäksi asiakas kuuluu seuraavassa esitettyihin kohderyhmiin, ohjataan henkilö ottamaan yhteys fysioterapeuttiin. Todettaessa asiakkaalla raskausdiabetes ehdotetaan ohjattavaksi suoraan fysioterapeutin toteuttamaan liikuntaneuvontaan.



KUVIO 2. Ehdotus fysioterapeutin toteuttamaan liikuntaneuvontaan ohjattavista kohderyhmistä

7.1.1 Nuorehkot inaktiiviset diabetesriskissä olevat henkilöt, jotka eivät löydä arjesta keinoja liikunnan lisäämiseen

Kevyesti ylipainoiset, nuorehkot vähän liikkuvat aikuiset koetaan sopivaksi kohderyhmäksi fysioterapeutin toteuttamaan liikuntaneuvontaan. Puuttumista riskitekijöihin varhaisvaiheessa pidetään tärkeänä. Vaikeasti ylipainoisten henkilöiden elämäntapaohjaus kannattaa aloittaa ruokavalio-ohjauksesta. (Lääkärimietintä 2011).

Erikssonin (2010a) mukaan tyyppin 2 diabeteksen ehkäisyyn pyrkivät toimenpiteet tulisi aloittaa aikaisin. Diabeteksen ehkäisy tulisi kohdistaa lapsiin ja nuoriin, sekä raskaana oleviin ja raskautta suunnitteleviin naisiin.

7.1.2 Inaktiiviset henkilöt, jotka eivät halua tai koe pystyvänsä liikuntatottumusten muuttamiseen

Terveyskeskustoimijoiden haastatteluissa mainittiin, että joskus asiakkaat ilmaisevat vastaanotolla selkeästi, liikuntaneuvonnasta huolimatta, etteivät halua liikua. Tällöin asiakkaan omahoito koostuu ravitsemusmuutoksista ja lääkityksestä. Fysioterapeutin toteuttamaan liikuntaneuvontaan asiakas ohjataan vasta silloin, kun asiakas on valmis miettimään liikunnan lisäämistä. (Pihko 2011; Lääkärimeeting 2011.)

Fysioterapeutti Marja-Liisa Salmela pohti, olisivatko liikunnasta kieltäytyvät asiakkaat kuitenkin tärkeä kohderyhmä fysioterapeutin toteuttamaan liikuntaneuvontaan. Mielipiteensä hän perusteli muutosvaihemallilla. Kuviossa 3. kuvataan liikuntakäyttäytymisen muutosvaihemalli eri vaiheineen ja prosesseineen, sekä neuvontamenetelmät eri vaiheissa. Ensimmäisessä vaiheessa eli esiharkintavaiheessa asiakas ei ole tietoinen muutostarpeestaan tai hän ei usko pystyvänsä käyttäytymisensä muutokseen. Asiakas voi olla myös vastahakoinen käyttäytymismuutokseen. Tässä vaiheessa ammattilaisen tehtävänä on asiakkaan nykyisen liikuntaaktiivisuuden arviointi, sekä antaa neutraalia tietoa terveyttä edistävästä liikunnasta. (Vähäsarja, Poskiparta, Kettunen & Kasila 2004, 83.) Esiharkintavaiheessa neuvonnan tavoitteena on, että asiakas tiedostaa muutostarpeen, hänen tietoisuus lisääntyy ja asiakasta tuetaan päätösten tekemisessä. (Heinonen 2007, 25).

MUUTOS- VAIHE	VAIHEEN KUVAUS	MUUTOS- PROSESSIT (1-5 kokemusperäiset) (6-10 toiminnalliset)	NEUVONTA- MENETELMÄT
Esiharkinta	Ei ole tietoinen muutostarpeesta, ei halua muuttaa käyttäytymistään, tai ei usko pystyvänsä käyttäytymisensä muutoksen	1. Tietoisuuden lisääminen 2. Itsensä uudelleen arviointi	Nykyisen aktiivisuustason arviointi ja neutraali informaatio terveyttä edistävän liikunnan merkityksestä.
Harkinta	Tiedostaa liikunnan lisäämisen tarpeen ja pohtii vakavasti muutosta. Ei ole kuitenkaan vielä valmis muuttamaan käyttäytymistään.	3. Ympäristön uudelleen arviointi 4. Dramaattinen apu (esim. oma tai toisen sairauskohtaus)	Muutoksen haitoista ja hyödyistä keskusteleminen (itselle ja läheisille) Liikunnan esteiden kartoitus ja ongelman ratkaisukeinojen pohtiminen.
Valmistelu	Motivoitunut ja valmis lisäämään liikunnan harrastamista lähiaikoina. Tekee jo pieniä muutoksia liikuntakäyttäytymisessä.	5. Sosiaalinen vapautuminen 6. Ratkaisun tekeminen/	Liikuntamahdollisuuksien ja sosiaalisen tuen kartoitus. Konkreettisten tavoitteiden asettaminen ja suunnitelman laatiminen yhdessä asiakkaan kanssa.
Toiminta	Laittaa muutospäätöksen käytäntöön ja sitoutuu siihen. Lisää konkreettisesti liikunnan harrastamista.	7. Vaihtoehtoinen käyttäytyminen 8. Ärsykekontrolli	Positiivinen palaute ja kannustaminen. Repsahdusta edesauttavien tekijöiden kartoittaminen ja ennaltaehkäisy. Kehottaminen itsensä palkitsemiseen
Ylläpito	On toteuttanut päätöksensä mukaisesti säännöllistä liikuntaa vähintään puoli vuotta. Liikunnasta tulee elämäntapa.	9. Vahvistaminen/ palkitseminen 10. Auttavat ihmissuhteet	Kannustaminen ja motivoiminen

KUVIO 3. Muutosvaihemalli (Vähäsarja ym. 2004, 83)

Rohtopajassa (2011) keskusteltiin tämän kohderyhmän olevan tärkeä. Heikosti liikuntaan motivoituneelle asiakkaalle, fysioterapeutin tuki ja tietämys voi vahvistaa asiakkaalle selvemmin liikunnan todellista hyötyä. Fysioterapeutin ohjaus saattaisi tällöin toimia jopa reseptilääkkeen tavoin. (Rantala 2011; Salo 2011.)

7.1.3 Raskausdiabetesta sairastavat

Raskausdiabeetikot nousivat esiin tärkeänä kohderyhmänä Lääkärimeetingissä (2011). Lääkärit toivat esiin käytännön kokemuksensa, että moni raskausdiabetesta sairastanut nainen sairastuu muutaman vuoden kuluessa synnytyksestä tyypin 2 diabetekseen. Tutkimusten mukaan 40–60 prosentille raskausdiabetesta sairastaneista naisista kehittyy tyypin 2 diabetes kymmenen vuoden kuluessa (Lindmark, Smide & Leksell 2010, 16). Tämä kohderyhmä nähtiin tärkeänä myös sen vuoksi, että äidin omaksumat terveelliset liikuntatottumukset suojaavat mahdollisesti koko perhettä. Raskausdiabeteksen ehkäisy voi vähentää tyypin 2 diabeteksen ja lihavuuden esiintymistä sekä äidillä, että jälkikasvulla (Weissgerber ym. 2006, 661).

Raskausdiabeetikoiden ja riskipotilaiden liikuntaneuvonnan toteutusajankohdasta todettiin, että mitä aikaisemmin liikuntaneuvonta päästään aloittamaan sen parempi. Näin ollen liikuntaneuvonta tulee aloittaa alkuraskauden aikana, ja riskipotilaiden seulonta jo ennen raskausdiabeteksen puhkeamista. Odottavan äidin omaksumassa terveelliset liikuntatottumukset raskauskomplikaatioiden riskit pienenevät. Seurantakäyntejä ehdotettiin toteutettavaksi myös synnytyksen jälkeen. (Rohtopaja 2011.)

Fysioterapeutin toteuttamaan liikuntaneuvontaan ohjattavien odottavien äitien tarkempien lähettämiskriteerien määrittäminen ei ole ajankohtaista, sillä terveydenhoitajien mukaan raskausdiabeetikkoja ja riskiryhmäläisiä on tällä hetkellä vähän. (Neuvolaterveydenhoitajat 2011).

7.1.4 Toimintakyvyltään rajoittuneet. Henkilöt, joilla on jokin liikuntaa rajoittava tekijä.

Haastatellut terveystieteiden ammattilaiset pitivät tätä kohderyhmää yksimielisesti fysioterapeutin toteuttamaan liikuntaneuvontaan sopivaksi. Fysioterapeutin toteuttama liikuntaneuvonta nähdään tarpeelliseksi asiakkaille, joilla on fyysisen toimintakyvyn rajoitteita estämässä liikunnan harrastamista. (Pihko 2011; Rohtoryhmä 2011; Lääkärimietintä 2011; Saari 2011a; Franssila 2011.)

Fysioterapeutit voivat neuvoa asiakkaan hänelle soveltuvien liikuntamuotojen pariin. Yksilöllisessä ohjauksessa voidaan selvittää liikuntarajoitteiden syitä ja auttaa asiakasta löytämään kompensatiotekijöitä sekä sovellettuja harjoitteita liikunnan mahdollistamiseksi.

7.2 Terveystieteiden ammattilaisten näkemyksiä fysioterapeutin roolista tyypin 2 diabeteksen ehkäisyssä Janakkalan terveystieteiden keskuksessa

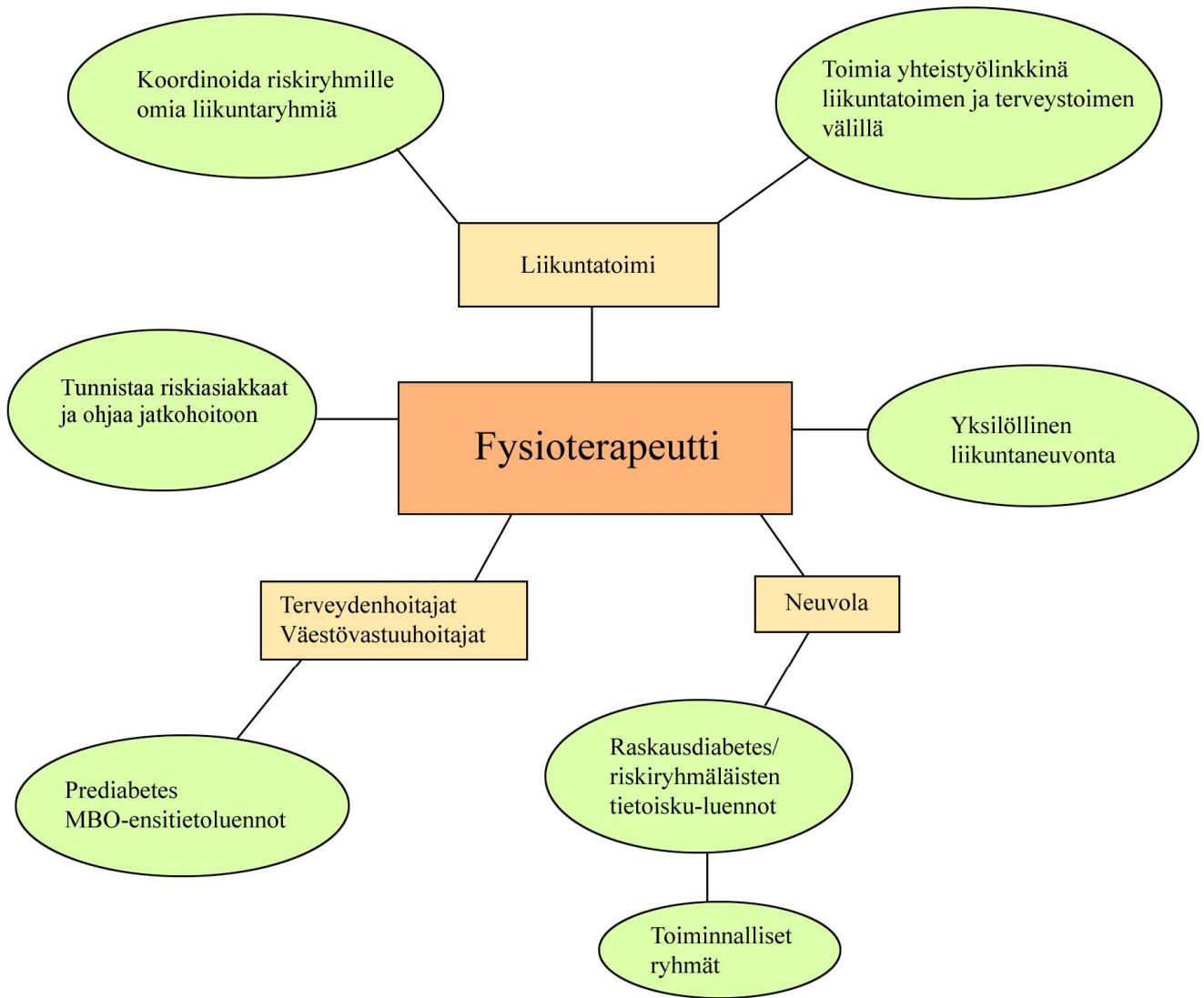
Rohtopajan jäsenet esittävät diabetes ja MBO- ensitieto-ohjauksia toteutettavaksi ryhmämuotoisina, koska ryhmämuotoinen toteutus säästäisi resursseja yksilövastanoitoilta. Fysioterapeutin toivotaan pitävän näissä luento liikunnan merkityksestä itsehoidossa. (Rohtopaja 2011.) Neuvolan terveydenhoitajien tapaamisessa nousi idea ryhmämuotoisista raskausdiabetesinfoista, joihin riskiryhmään kuuluvat äidit osallistuisivat alkuraskaudessa (Neurolaterveydenhoitajat 2011).

Hoitajilla oli kokemusta siitä, että pelkkä ohjeiden antaminen ei aina ole riittävää. Toiset asiakkaat tarvitsisivat liikuntatottumustensa muuttamiseen muita motiivitekijöitä, esimerkiksi vertaistukea ja kokemuksia eri liikuntamuodoista. (Franssila 2011; Rantala 2011.) Neurolaterveydenhoitajien mielestä olisi ihanteellista, että raskausdiabeetikoille/riskiryhmäläisille tarjottaisiin useamman kerran kokoontuvia toiminnallisia ryhmiä, joissa äidit saisivat esimerkiksi vertaistukea toisiltaan. Tapaamisessa ehdotettiin lisäksi diabetesriskissä oleville isille suunnattua toiminnallista ryhmää. (Neurolaterveydenhoitajat 2011.) Toiminnalliset ryhmät vaikuttavat olevan tällä hetkellä suosiossa monissa Suomen terveystieteiden keskuksissa (Mansikkamäki 2010; Tulppa-avokuntoutus 2011; Irjala 2011; Toivanen 2011; Feder-

ley 2011).

Fysioterapeuteilla oli kokemusta homogeenisten elämäntaparyhmien kokoamisen haasteellisuudesta pienellä paikkakunnalla. Opinnäytetyön tekijän mielestä raskaadiabeetikoille ja diabetesriskiryhmiin kuuluville raskaana oleville naisille suunnitellut toiminnalliset ryhmät olisivat kokeilemisen arvoisia. Edellä mainitut kohderyhmät ovat mahdollisesti myös homogeenisempää joukkoa, kuin keski-ään ylittäneet asiakkaat.

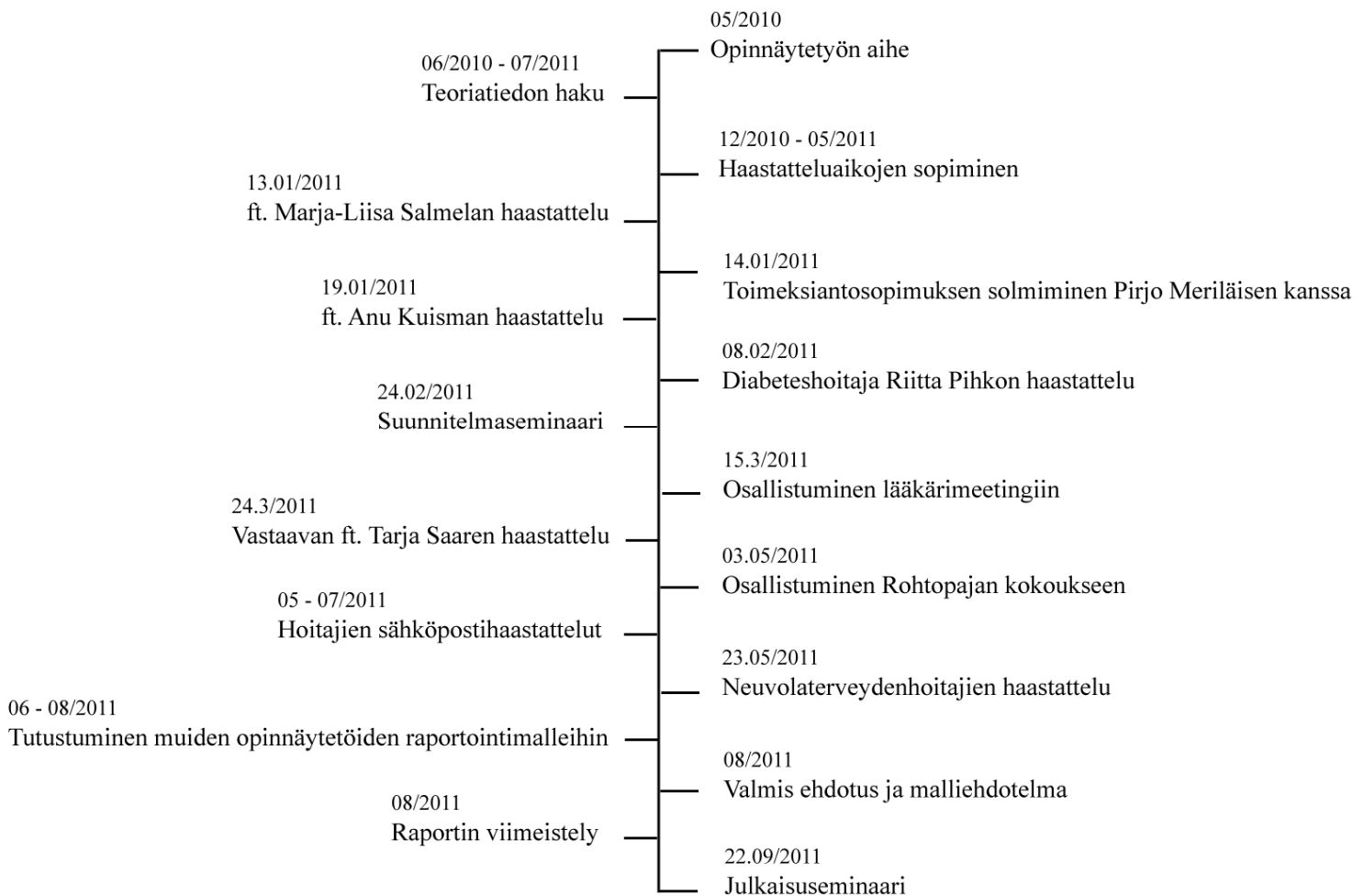
Kuviossa 4. on esitetty malliehdotelma fysioterapeutin roolista tyypin 2 diabeteksen ehkäisyssä Janakkalan terveyskeskuksessa. Suorakaiteenmuotoisilla palkeilla on esitetty fysioterapeutin yhteistyötahot ja tämän jälkeen ehdotelma fysioterapeutin tehtävästä kyseisen yhteistyötahon kanssa. Osa kuviossa esitetyistä tehtävistä, kuten liikuntatoimen kanssa tehtävä yhteistyö toteutuu tälläkin hetkellä kuviossa esitetyllä tavalla. Kuvioon on nostettu esiin lisäksi opinnäytetyöprosessin aikana esille tulleita Janakkalan terveyskeskustoimijoiden toiveita ryhmämuotoisina toteutettavista tyypin 2 diabeteksen ehkäisyyn tähtäävästä elämäntapaneuvonnasta. Näitä ovat esimerkiksi MBO-ensitietoluennot ja muut vastaavat riskiryhmäläisille suunnatut tietoisuusluennot. Ohjeistus diabetesriskissä olevien asiakkaiden hoitoon tai jatkotutkimuksiin ohjaamisesta on keskeneräinen tämän malliehdotelman rakentamisen aikana, mutta opinnäytetyön tekijä halusi ottaa esille fysioterapeutin roolin diabetesriskissä olevien asiakkaiden tunnistamisessa ja jatkohoitoon ohjaamisessa.



Kuvio 4. Malliehdotelma fysioterapeutin roolista tyypin 2 diabeteksen ehkäisyssä Janakkalan terveystieteiden keskuksessa

8 OPINNÄYTETYÖPROSESSIN ETENEMINEN

Opinnäytetyön ehdotusta ja malliehdotelmaa tehdessä toimittiin terveystieteiden keskuksen henkilökunnan kanssa yhteistyössä. Tiedon keruu tapahtui haastattelemalla Janakkalan terveystieteiden keskuksen henkilökuntaa sähköpostitse, yksilötapaamisissa sekä kokouksiin osallistumalla. Prosessin aikana selvitettiin rinnakkain tämänhetkisiä käytäntöjä ja toiveita tuotettavalle ehdotukselle. Henkilökunnalle esitettiin ideoita ja he saivat esittää omia toiveitaan ehdotuksen rakentamiseen. Fysioterapeutti Marja-Liisa Salmela toimi työelämän edustajana toisena opinnäytetyöohjaajana. Hänen haastattelunsa lisäksi opinnäytetyön tekijä piti häneen yhteyttä sähköpostitse ja sovituisissa tapaamisissa opinnäytetyöprosessin aikana. Työelämän ohjaajalta opinnäytetyön tekijä kuuli tilaajan mielipiteiden lisäksi käytännön vinkkejä esimerkiksi siitä, kehen terveystieteiden keskuksen sisällä kannattaa olla yhteydessä. Kuviossa 5. on kuvattu opinnäytetyöprosessin vaiheet.



Kuvio 5. Opinnäytetyöprosessin vaiheet

Kesällä 2010 tutkin kunnan intranet-sivuja ja havaitsin, että aikuistyyppin diabeteksen ennaltaehkäisyä koskevassa ohjeistuksessa fysioterapeutin osuus oli mainittu melko suppeasti. Siinä mainittiin, että terveydenhoitajien vastaanotoilla tulee korostaa liikunnan sairastumisriskiä vähentävää merkitystä, ja fysioterapeuttia kehoitetaan konsultoimaan tarvittaessa. Diabeteksen ennaltaehkäisyn tavoitteena on asiakkaan motivoituminen virheellisten elintapojen korjaamiseen ja seuranta tulee järjestää yksilöllisen suunnitelman mukaan. (Aikuistyyppin diabetes 2000.) Sittemmin intranet-sivusto on uusittu ja tätä ohjeistusta ei ole enää saatavissa eikä sitä ole toistaiseksi päivitetty.

Opinnäytetyöni sai hyvän vastaanoton terveyskeskuksen työntekijöiltä. Erityisesti neuvolaterveydenhoitajat (2011) jakaisivat mielellään neuvontavastuuta fysioterapeuttien kanssa. Uudet keinot, siitä miten saada ihmiset hoitamaan terveyttään ovat Janakkalan terveyskeskukselle tärkeitä (Meriläinen 2011).

Ensimmäisissä tapaamisissa (diabeteshoitaja Pihko, fysioterapeutti Kuisma, lääkärimeeting) selvitettiin nykykäytäntöjä ja terveyskeskustoimijoiden toiveita aihepiiriä kovin tarkkaan haastateltaville avaamatta. Myöhemmissä tapaamisissa (Rohtopaja, neuvolaterveydenhoitajat), sekä sähköpostihaastatteluissa (väestövastuusairaanhoitajat, terveydenhoitajat) esitettiin aiemmissa haastatteluissa ja tietoperustassa nousseita kohderyhmiä. Tervakoskella toimiville neuvolaterveydenhoitajille liitettiin haastattelukysymysten lisäksi sähköpostitse tiedoksi Turengissa esille nousseita asioita. Valitettavasti heiltä ei saatu vastauksia. Lisäksi kolme väestövastuu- ja terveydenhoitajista jättivät vastaamatta sähköpostiviesteihin.

9 JOHTOPÄÄTÖKSET

Opinnäytetyön teoriaosuuden perusteella voidaan päätellä, että liikunnalla on merkittävä rooli tyypin 2 diabeteksen ehkäisyssä. Fysioterapeutin asiantuntijuutta liikunnan vaikutuksista ja liikuntaan motivoimisesta voidaan hyödyntää terveyskeskuksissa sekä yksilö- että ryhmämuotoisena toteutettavissa asiakasohjauksissa. Fysioterapeutin toteuttama liikuntaneuvonta voi edistää asiakkaiden liikuntaharrastuksen aloittamista ja liikunnallisen elämäntavan omaksumista, jolloin sairastuminen tyypin 2 diabetekseen voi viivästyä.

Opinnäytetyön tuotoksena tehty ehdotus fysioterapeutin toteuttamaan liikuntaneuvontaan ohjattavista diabetesriskissä olevista asiakkaista rakennettiin terveyskeskustoimijoiden haastattelujen ja teorian tiedon perusteella. Diabetesriskissä olevien asiakkaiden oletettavan suuren määrän ja fysioterapiaresurssien rajallisuuden vuoksi ehdotukseen rajattiin fysioterapeutin toteuttamaan liikuntaneuvontaan ohjattavat kohderyhmät sen sijaan, että fysioterapeutista ohjausta ja neuvontaa tarjottaisiin aktiivisesti kaikille diabetesriskissä oleville asiakkaille.

Janakkalan terveyskeskustoimijoiden toiveiden ja teorian tiedon pohjalta tuotettiin lisäksi malliehdotelma fysioterapeutin roolista tyypin 2 diabeteksen ehkäisyssä. Opinnäytetyöprosessin aikana Janakkalan terveyskeskuksessa nousi toiveita ryhmämuotoisina toteutettaville elämäntapaohjauksille. Malliehdotelmaan on tehty ehdotuksia myös ryhmämuotoisena toteutettavasta liikuntaneuvonnasta. Näiden ryhmien toteutus tulisi suunnitella moniammatillisessa yhteistyössä muiden terveyskeskuksessa toimivien ammattilaisten kanssa.

Fysioterapeutin asiantuntemuksen laajempi hyödyntäminen monipuolistaisi hoitajavetoista elämäntapaohjauskäytäntöä Janakkalan terveyskeskuksessa. Jotta fysioterapeutista ohjausta ja neuvontaa hyödynnettäisiin Janakkalan terveyskeskuksessa tulevaisuudessa enemmän tyypin 2 diabeteksen ehkäisyssä, tulisi fysioterapeutin roolista sopia vielä yhteisesti muiden ammattiryhmien kanssa. Opinnäytetyön esittely Rohtopajan kokouksessa toi esille fysioterapeutin asiantuntijuuden hyödyntämisen mahdollisuuksia. Tämän ansiosta fysioterapeutti on nyt mukana Janakkalan terveyskeskuksen diabeteksen ehkäisyä valmisteleavassa työryhmässä.

Opinnäytetyön tekijä suosittelee hyödyntämään tuotettua ehdotusta ja malliehdotelmää laadittaessa uutta tyyppin 2 diabeteksen ehkäisyn hoitopolkukuvausta. Fysioterapeutin rooli tulee kirjata selkeästi Janakkalan intranet-sivustolle tehtävään diabeteksen ehkäisyn hoitopolkukuvaukseen.

10 POHDINTA

Opinnäytetyöstä on hyötyä Janakkalan terveystalosta laajemminkin. Opinnäytetyön raportissa on tietoa tyypin 2 diabeteksestä ja sairauden ehkäisystä sekä tutkittua tietoa diabeteksen ehkäisyyn tähtäävästä liikunnasta. Opinnäytetyötä voi hyödyntää fysioterapeutit ja muut liikuntaneuvontaa toteuttavat ammattiryhmät. Toiset terveystalot saavat tarvittaessa tästä työstä ideoita kehittäessään diabeteksen ehkäisyn käytäntöjä ja pohtiessaan fysioterapeutin roolia tyypin 2 diabeteksen ehkäisyssä.

Ehdotuksen laatimisessa tarkoituksena oli hyödyntää muiden terveystalosten ohjeistuksia. Terveystaloksissa joihin otettiin yhteyttä, tämän tyyppistä ohjeistusta ei ole ollut käytössä. Heinolan perusturvaan opinnäytetyönä rakennetussa ohjeistuksessa työikäisiä henkilöitä, joilla on ylipainoa, verenpainetauti, diabetes tai riski sairastua diabetekseen suositellaan ohjattavaksi fysioterapeutin ohjaus- ja neuvontakäynnille. (Leino, Levo & Vihko-Mäkinen 2008, 2, 43.) Yhteydenotossa Heinolan terveystalokseen selvisi, että opinnäytetyönä tehty ohjeistus ei ole jäänyt pysyväksi käytännöksi. Heinolassakin fysioterapeutin vastaanotoille ohjautuu pääsääntöisesti asiakkaita, joilla on joitakin fyysisen toimintakyvyn rajoitteita. Pelkästään fysioterapeutin toteuttamaan elämäntapaohjaukseen hakeutuu asiakkaita harvoin. Fysioterapeutit puuttuvat kuitenkin kokonaisvaltaisesti asiakkaan elintapaiskeihin vastaanotoilla, kun asiakkaalla on riskitekijöitä. (Federley 2011.)

Tämän opinnäytetyön ansiosta Rohtopajan (2011) tapaamisessa nousi esille fysioterapeutin asiantuntijuus diabeteksen ehkäisyssä. Rohtopaja kokosi pienemmän työryhmän suunnittelemaan tyypin 2 diabeteksen ehkäisyn käytäntöjä ja fysioterapeutti on mukana tässä työryhmässä. Työryhmässä on järkevää pohtia vielä, onko opinnäytetyönä tuotettu ehdotus vieläkin liian laaja perusterveydenhuollossa toteutettavaksi suhteessa asiakaskuntaan. Janakkalan kunnan henkilökunta päättää, miltä osin he aikovat toteuttaa tuotettua ehdotusta ja malliehdotelmaa. Käyttöön otettavaa mallia tulee arvioida käytännössä, ja muokata saatujen kokemusten perusteella.

Alun perin ajatuksena oli, että opinnäytetyön tuotoksena valmistuu valmis ohjeistus fysioterapeutin toteuttamaan liikuntaneuvontaan lähettämistä. Rohtopajan palaverissa toukokuussa selvisi, että diabeteksen hoitopolkujen päivitys on keskenäinen vielä silloin, kun opinnäytetyön tulisi olla valmis. Sen vuoksi sovittiin, että valmiin ohjeistuksen sijasta tehdään ehdotus ohjaukseen lähettämistä.

Ehdotus ei pois sulje kuntalaisen pääsyä fysioterapeutin toteuttamaan liikuntaneuvontaan. Kuntalaisilla on mahdollisuus varata aika fysioterapeutin kuntoneuvokäynnille ja liikuntaneuvontaa toteutetaan edelleen terveyden- ja sairaanhoitajien vastaanotoilla.

Tietoa diabeteksen ehkäisystä sekä terveysneuvonnasta on tarjolla paljon. Jotta opinnäytetyö ei kasvaisi tarpeettoman suureksi, oli prosessin loppuvaiheessa luovuttava useasta lähdemateriaalista. Koska alun perin tarkoituksena oli määritellä ainoastaan fysioterapeutin ohjaukseen ja neuvontaan lähetettävät asiakasryhmät, malliehdotelman tueksi olisi ollut mielenkiintoista perehtyä ja haastatella muiden terveyskeskusten työntekijöiden käytäntöjä ja kokemuksia esimerkiksi fysioterapian ja neuvolan yhteistyöstä.

Työn aloittamista lienee helpottanut, jos opinnäytetyön teko olisi aloitettu ohjaavan opettajan neuvon mukaan tutustumalla kirjallisuuteen diabeteksen ehkäisystä ennen työelämän alkukartoitushaastatteluja. Alkuvaiheessa vaikutti kuitenkin siltä, että alkukartoitus selkeyttää opinnäytetyön tavoitetta. Toimintasuunnitelman teko ja suunnitelmassa pysyminen oli haasteellista aiheen moniulotteisuuden vuoksi. Opinnäytetyön tekeminen yksin on ajankäytöllisesti vapaata, mutta toisen ihmisen näkökulma olisi rikastuttanut opinnäytetyöprosessia ja tekstiä. Opinnäytetyöohjaajien ja opinnäytetyön tekijän ystävien kommentit ja neuvot opinnäytetyöraportista ovat olleet hyvin arvokkaita. Opinnäytetyön tekeminen opetti projektin hallintaa ja suunnitelmallisuutta.

Opinnäytetyöntekijän englanninkielentaito on kehittynyt tutkimusartikkeleja lukiessa. On kuitenkin mahdollista, että vieraskielisen tekstin ymmärtämisessä on ollut puutteita ja tietoperustassa voi olla virheitä. Opinnäytetyöprosessi on lisän-

nyt diabeteksen ehkäisyn erikoisosaamista ja antanut kokemusta toimimisesta fysioterapian asiantuntijana moniammatillisessa työryhmässä.

Terveyskeskustoimijoiden yhteishaastattelujen järjestämiseen olisi kannattanut käyttää enemmän aikaa. Sähköpostihaastatteluissa lähetettiin valmiit teemoitetut kysymykset (LIITE 2), mutta silti useat vastaukset olivat teemojen ulkopuolelta. Muutamalle vastaajalle lähetettiin jälkikäteen tarkentavia kysymyksiä. Muistutusviestejä lähetettiin ennen sovittua viimeistä vastauspäivämäärää. Mahdollisesti kysymykset koettiin vaikeiksi. Yhteishaastatteluissa asioiden selvittäminen oli helpompaa. Puhelinhaastattelut olisivat olleet sähköpostihaastatteluille varteenotettava vaihtoehto.

Janakkalan liikuntatoimella on ryhmiä ikääntyneille ja terveyskeskuksessa fysioterapeutin vetämiä seniorikuntoutusryhmiä. Ryhmät ovat melko täysiä, jolloin joudutaan priorisoimaan asiakkaita. Tarvetta liikuntaryhmien lisäämiselle on, mutta tämä vaatisi liikuntatoimelle ja terveydenhuollon kuntoutukselle lisäresursseja. Janakkalan kunnan tuleekin panostaa tähän, jotta strategian tavoitteet saavutetaan. Tulevaisuudessa kuntalaisia hyödyttäisi, jos Janakkalan kunta rakennuttaisi esteetöntä kuntosalin molempiin isoihin kuntakeskuksiin. Turengissa voisi pohtia mahdollisuuksia hyödyntää esteetöntä yksityistä kuntosalia. Pienemmilläkin resursseilla voisi hankkia kuntosalilaitteita laitos- ja asumispalveluasiakkaiden käyttöön esimerkiksi palvelutaloihin.

Fysioterapeutin toteuttaman liikuntaneuvonnan tueksi voisi esimerkiksi opinnäytetyönä haastatella kohderyhmään kuuluvia kuntalaisia siitä, millaista ohjausta he toivovat. Samoin opinnäytetyönä toteutettavaksi sopisi pilottiryhmä kohderyhmäläisille, esimerkiksi toiminnallisen raskausdiabeetikoille tarkoitetun ryhmän suunnittelu, toteutus ja sen soveltuvuuden arviointi ryhmäläisten mielipiteitä unohtamatta.

LÄHTEET

Aikuistyyppin diabetes 2000. Janakkalan kunnan intranet-sivusto. Janakkalan terveyskeskus [viitattu 21.7.2010]. Saatavissa Janakkalan kunnan tunnuksilla:

<http://intra.janakkala.fi>

Alatulkkila, A. 2008. Dehko 2D-hanke. Tyypin 2 diabeteksen ehkäisyohjelman toimeenpanohanke Oulun kaupungin avoterveydenhuollossa 2004–2007. Loppuraportti [viitattu 12.4.2011]. Saatavissa:

<http://www.ouka.fi/sote/projektit/D2D.pdf>

Alen, M. & Rauramaa, R. 2010. Liikunnan vaikutukset elinjärjestelmittään. Teoksessa Vuori, I., Taimela, S. & Kujala, U. (toim.) Liikuntalääketiede. 3.–4. painos. Helsinki: Duodecim, 30–54.

Christie, Y. J., Frank, B. H., Lokken, P. & Van Dam, R. M. 2007. Physical Activity of Moderate Intensity and Risk of Type 2 Diabetes. A systematic review. *Diabetes Care*, Volume 30, 3/2007. 744–752 [viitattu 10.2.2011]. Saatavissa:

<http://care.diabetesjournals.org/content/30/3/744.full.pdf>

Diabetes 2009. Käypä hoito [viitattu 18.11.2010]. Saatavissa:

<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/naytaartikkeli/tunnus/hoi50056>

Diabetestietoa 2011. Suomen diabetesliiton internet-sivut. Tampere: Diabeteskeskus [viitattu 11.4.2011]. Saatavissa:

http://www.diabetes.fi/diabetestietoa/diabeteksen_ehkaisy/riskitesti/

Eriksson, J. 2010a. Onko tyypin 2 diabetes ehkäistävissä? Ehkäisy tutkimuksen kertomaa. Helsingin yliopisto [viitattu 8.4.2011]. Saatavissa:

<http://www.uta.fi/laitokset/laaket/dm/je.pdf>

Eriksson, J. G. 2010b. Diabetes. Teoksessa Vuori, I., Taimela, S. & Kujala, U. (toim.) Liikuntalääketiede. 3.–4. painos. Helsinki: Duodecim, 438–451.

Federley, E. 2011. Fysioterapeutti. Heinolan terveystakeskus. Re: Elintapaohjaus [sähköpostiviesti]. Vastaanottaja Heikkinen E. Lähetetty 13.6.2011.

Flack, K. D., Davy, K. P., Hulver, M. W., Winett, R. A., Frisard, M. I. & Davy, B. M. 2011. Review Article. Aging, Resistance Training, and Diabetes Prevention. *Journal of aging Research*. Volume 2011 [viitattu 10.2.2011]. Saatavissa: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3010636/pdf/JAR2011-127315.pdf>

Franssila, M. 2011. Sairaanhoidtaja. Janakkalan terveystakeskus. Re: Opinnäytetyö diabeteksen ehkäisystä [sähköpostiviesti]. Vastaanottaja Heikkinen, E. Lähetetty 12.5.2011.

Heinonen, K. 2005. Aikuistyyppin diabetes ja liikunnan matkaopas. 4. painos. Suomen diabetesliitto ry.

Heinonen, K. 2007. Terveystliikunnan motivoiva ohjaus. *Diabetes ja lääkäri* joulukuu/2007, 24–28 [viitattu 15.4.2011]. Saatavissa: http://www.diabetes.fi/files/34/Diabetes_ja_laakari_-lehti_6_2007.pdf

Hirvensalo, M. 2002. Liikuntaharrastus iäkkäänä. Yhteys kuolleisuuteen ja avun-tarpeeseen sekä terveydenhuolto terveyden edistäjänä. Väitöskirja. Jyväskylän yliopisto [viitattu 29.3.2011]. Saatavissa: <https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/13505/9513913457.pdf?sequence=1>

Holma, T. (toim.) 2007. Fysioterapianimikkeistö 2007. Helsinki: Suomen kunta-liitto.

Ilanne-Parikka, P. 2009. Diabeteksen ehkäisy ja seulonta. Teoksessa Ilanne-Parikka, Rönne-maa, T., Saha, M.-T. & Sane, T. (toim) 2009. *Diabetes*. 6. Uudis-tettu painos. Helsinki: Duodecim, 241–243.

Irjala, J. 2011. Fysioterapeutti. Kouvolan terveystakeskus. Haastattelu 11.2.2011.

Janakkala 2007–2016 palvelustrategia 2006. Liite 11 valtuuston 23.10.2006 pidetyn kokouksen pöytäkirjan §:än 53 [viitattu 16.2.2011]. Saatavissa:

http://www.janakkala.fi/filebank/2213-Palvelustrategia1_3.pdf

Janakkala 2020 strategia 2010. Liite 8 valtuuston 15.11.2010 pidetyn kokouksen pöytäkirjan §:än 63. Janakkalan kunnan internet-sivut [viitattu 18.3.2011]. Saatavissa: <http://www.janakkala.fi/filebank/5402-strategia2020.pdf>

Janakkala 2011. Janakkalan kunnan internet-sivut [viitattu 26.2.2011]. Saatavissa: <http://www.janakkala.fi>

Jarvala, T., Raitanen, J., Rissanen, P. & työryhmä 2010. Diabeteksen kustannukset Suomessa 1998–2007 -tutkimus. Tiivistelmäesite. Diabeteksen ehkäisyn ja hoidon kehittämissuunnitelma (DEHKO 2000–2010) eli Suomen kansallinen diabetesohjelma, Diabetesliitto 2010 (viitattu 15.7.2011). Saatavissa:

<http://www.diabetes.fi/d-kauppa/>

Kalra, S., Kalra, B. & Kumar, N. 2007. Prevention and management of diabetes: the role of physiotherapist. *Diabetesvoice* 9/2007, 12–14, volume 52/issue 3 [viitattu 2.3.2011]. Saatavissa:

http://www.diabetesvoice.org/files/attachments/article_522_en.pdf

Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2010. Terveystyömalli eli pitkäaikaissairauksien hoitomallit [viitattu 22.4.2011]. Saatavissa:

<http://www.ksshp.fi/public/default.aspx?contentid=27895>

Kolesteroli, hyvää ja huonoa 2005. Terveyskirjasto. Helsinki: Duodecim [viitattu 21.11.2010]. Saatavissa:

http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=ako00005

Kuisma, A. 2011. Fysioterapeutti. Janakkalan terveyskeskus. Haastattelu 19.1.2011.

Kukkonen-Harjula, K. 2005. Metabolinen oireyhtymä ja tyypin 2 diabetes. Teoksessa Fogelholm, M. & Vuori, I. (toim.) *Terveysliikunta*. Helsinki: Duodecim, 93–103.

Laaksonen, D. E., Lindström, J., Lakka, T. A., Eriksson, J. G., Niskanen, L., Wikström, K., Aunola, S., Keinänen-Kiukaanniemi, S., Laakso, M., Timo T. Valle, T. T., Ilanne-Parikka, P., Louheranta, A., Hämäläinen, H., Rastas, M., Salminen, V., Cepaitis, Z., Hakumäki, M., Kaikkonen, H., Härkönen, P., Sundvall, J., Tuomilehto J. & Uusitupa, M. (Finnish diabetes prevention study group) 2005. Physical activity in the prevention of type 2 diabetes. The Finnish diabetes prevention study. *Diabetes* vol 54, 1/2005, 158–165 [viitattu 10.2.2011]. Saatavissa: <http://diabetes.diabetesjournals.org/content/54/1/158.full.pdf+html>

Laine, K. 2011. Fysioterapeutit mukaan diabeteksen hoitoon. *Fysioterapia* 1/2011. 32–35.

Leino, R., Levo, L. & Vihko-Mäkinen, M. 2008. Ohjeistus työikäisten lähettämisestä fysioterapeuttiseen ohjaukseen Heinolan perusturvassa. *Opinnäytetyö*. Lahden ammattikorkeakoulu [viitattu 8.4.2011]. Saatavissa: <https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/11074/2009-03-23-02.pdf?sequence=1>

Liikkumisresepti 2010. Reumaliitto, KKI-ohjelma, Lääkäriliitto, Sydänliitto, Terveystieteiden tutkimuskeskus/JY & UKK-instituutti. Saatavissa: www.liikkumisresepti.fi

Lindmark, A, Smide, B. & Leksell, J. 2010. Perception of healthy lifestyle information in women with gestational diabetes. A pilot study before and after delivery. *Eur Diabetes Nursing* vol 7, 1/2010, 16–20.

Lindström, J., Louheranta, A., Mannelin, M., Rastas, M., Salminen, V., Eriksson, J., Uusitupa, M. & Tuomilehto, J. 2003. The Finnish Diabetes Prevention study (DPS). Lifestyle intervention and 3-year results on diet and physical activity. *Diabetes Care*, Volume 26. 12/2003 [viitattu 10.2.2011]. Saatavissa:

<http://care.diabetesjournals.org/content/26/12/3230.full.pdf>

Lääkärimieeting 2011. Janakkalan terveystakeskus. Haastattelu 15.3.2011.

Manneri, T. 2006. Tyypin 2 diabetekseen kehittymiseen on monta syytä. Diabetes-lehden juttuarkisto. Suomen Diabetesliitto. Tampere: Diabeteskeskus [viitattu 21.11.2010]. Saatavissa: http://www.diabetes.fi/diabetesliitto/lehdet/diabetes-lehden_juttuarkisto/diabeteksen_ehkaisy

Mansikkamäki, T. 2010. Toiminnallisilla elämäntaparyhmillä parempaan terveyteen. Artikkelele Suomen fysioterapeutit-lehti 2/2010. 4–7.

Meriläinen, P. 2011. Avoterveydenhuollon ylihoitaja. Haastattelu 14.1.2011 Janakkalan terveystakeskus.

Miilunpalo, S. 1989. Liikuntaneuvonta terveystakeskuksissa. Tutkimus liikuntaa koskevan terveystneuvonnan tarpeesta, kysynnästä, toteutumisesta ja vaikuttavuudesta. Lääkintöhallituksen julkaisuja Terveysten edistäminen Sarja tutkimukset 13/1989. Tampere: UKK-instituutti.

Mustajoki, P. 2009. Metabolinen oireyhtymä. Terveystkirjasto. Helsinki: Duodecim. [viitattu 19.11.2010]. Saatavissa: http://www.terveystkirjasto.fi/terveystkirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00045

Mäkinen, R. 2010. Terveystshyötymalli/ Chronic care model. Hämeenlinnan Terveystpalvelut-liikelaitos [viitattu 22.4.2011]. Saatavissa: <http://www.med.utu.fi/yleislaak/esittely/kronikka/Makinen.pdf>

Mäntyranta, T. 2010. Pitkäaikaissairauksien terveystshyötymalli. Sosiaali- ja terveystministeriö [viitattu 22.4.2011]. Saatavissa: http://sty.stakes.fi/NR/rdonlyres/921DE433-219B-45BF-BD96-B92D77928992/16283/TainaM%C3%A4ntyrantaTTTPO_CCM_SADe_20100304.ppt

Neurolaterveydenhoitajat 2011. Haastattelu 23.5.2011. Janakkalan terveystakeskus.

Nikkanen, P. 2010. Tyypin 2 diabeteksen seulonta ja ehkäisy. Sairaanhoidajan käsikirja [viitattu 20.7.2010]. Saatavissa: www.terveysportti.fi

Nykänen, P. & Santala, T. 2010. Fysioterapeuttien osaamista tulisi hyödyntää diabeetikoiden hyväksi. *Fysioterapia* 4/2010, 32–35.

Orozco, L. J., Buchleitner, A. M., Gimenez-Perez, G., Roqué i Figuls, M., Richter, B. & Mauricio, D. 2008. Exercise or exercise and diet for preventing type 2 diabetes mellitus (Review) The Cochrane Collaboration. Published by John Wiley & Sons, Ltd [viitattu 10.2.2011]. Saatavissa: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.cd003054.pdf>

Pan, X. R., Li, G. W., Hu, Y.-H., Wang, J.-X., Yang, W.-Y., An, Z.-X., Hu, Ze-Xi, Lin, J.-L., Xiao, J.-Z., Cao, H.-B., Liu, P.-A., Jiang, X.-G., Jiang, Y.-Y, Wang, J.-P., Zheng, H., Zhang, H., Bennett, P. & Howard, B. 1998. Effects of diet and exercise in preventing NIDDM in people with impaired glucose tolerance. The Da Qing IGT and diabetes study. *Diabetes Care* 1997 20(4): 537–544.

Pihko, R. 2011. Diabeteshoitaja. Janakkalan terveystakeskus. Haastattelu 8.2.2011.

Rantala, R. 2011. Sairaanhoidaja. Janakkalan terveystakeskus. Re: Opinnäytetyö diabeteksen ehkäisystä [sähköpostiviesti]. Vastaanottaja Heikkinen, E. Lähetetty 26.5.2011.

Raskausajan ravitsemus ja liikunta. 2008. MLL & Suomen sydänliitto ry. Helsinki: Mannerheimin lastensuojeluliitto.

Raskausdiabetes 2008. Käypä hoito [viitattu 4.4.2011]. Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/naytaartikkeli/tunnus/hoi50068?hakusana=raskausdiabetes#R14>

Rohtopaja 2011. Haastattelu 3.5.2011 Janakkalan terveystakeskus

Romo, L. 2004. Sairaanhoidajan rooli on keskeinen tyypin 2 diabeteksen ehkäisyssä. *Sairaanhoidaja-lehti* 10/2004 [viitattu 13.4.2011]. Saatavissa:

http://www.sairaanhoidajaliitto.fi/ammattilliset_urapalvelut/julkaisut/sairaanhoidaja-lehti/10_2004/muut_artikkelit/sairaanhoidajan_rooli_on_keskein/

Saari, T. 2011a. Vastaava fysioterapeutti. Janakkalan terveyskeskus. Haastattelu 24.3.2011.

Saari, T. 2011b. Vastaava fysioterapeutti. Janakkalan terveyskeskus. Re: Elämäntapaneuvontatilastot [sähköpostiviesti]. Vastaanottaja Heikkinen, E. Lähetetty 20.7.2011.

Salmela, M.-L. 2011. Fysioterapeutti. Janakkalan terveyskeskus. Haastattelu 13.1.2011.

Salo, B. 2011. Terveystenhoitaja. Janakkalan terveyskeskus. Re: Opinnäytetyö diabeteksen ehkäisystä [sähköpostiviesti]. Vastaanottaja Heikkinen, E. Lähetetty 24.5.2011.

Saraheimo, M. 2009a. Mitä diabetes on? Teoksessa Ilanne-Parikka, Rönnemaa, T., Saha, M.-T. & Sane, T. (toim) 2009. *Diabetes*. 6. Uudistettu painos. Helsinki: Duodecim, 9–10.

Saraheimo, M. 2009b. Tyypin 1 diabetes. Teoksessa Ilanne-Parikka, Rönnemaa, T., Saha, M.-T. & Sane, T. (toim) 2009. *Diabetes*. 6. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim, 28–30.

Saraheimo, M. & Sane, T. 2009. Diabetes lisääntyy. Teoksessa Ilanne-Parikka, Rönnemaa, T., Saha, M.-T. & Sane, T. (toim) 2009. *Diabetes*. 6. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim, 13–14.

Sotkanet. 2011. Tilasto- ja indikaattoripankki. Helsinki: THL [viitattu 25.2.2011]. Saatavissa: uusi.sotkanet.fi/portal/page/portal/etusivu

Stressi, viha ja masennus altistavat metaboliselle oireyhtymälle 2010. Suomen Diabetesliitto. Tampere: Diabeteskeskus [viitattu 15.10.2010]. Saatavissa: http://www.diabetes.fi/diabetestietoa/yleista_diabeteksesta/tutkimusuutisia

Suomen fysioterapeutit 2011. Fysioterapia ammattina. Suomen fysioterapeutiliiton internetsivusto [viitattu 23.8.2011]. Saatavissa: <http://www.suomenfysioterapeutit.fi>

Talvitie, U., Karppi, S.-L. & Mansikkamäki, T. 2006. Fysioterapia. 2. uudistettu painos. Helsinki: Edita

Teramo, K. & Kaaja, R. 2009. Tyypin 2 diabeteksen hoito raskauden aikana. Teoksessa Ilanne-Parikka, Rönnemaa, T., Saha, M.-T. & Sane, T. (toim) 2009. Diabetes. 6. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim, 384–386.

Terveydenhuollon kuntoutus 2010. Janakkalan intranet-sivusto [viitattu 26.2.2011]. Saatavissa: <http://intra.janakkala.fi/etusivu/?id=852>

Tilastokeskus 2011. Kuntien perustiedot [viitattu 25.2.2011]. Saatavissa: <http://pxweb2.stat.fi/Dialog/Saveshow.asp>

Toivanen, A. 2011. Kuntohoitaja. Hämeenlinnan Pääterveysasema. Re: Tiedustelu diabeteksen ehkäisystä [sähköpostiviesti]. Vastaanottaja Heikkinen, E. Lähetetty 1.3.2011.

Tulppa-avokuntoutus 2011. Suomen sydänliitto ry:n internet-sivusto [viitattu 27.2.2011]. Saatavissa: <http://www.sydanliitto.fi/tulppa-avokuntoutus>

Unimäki, M. 2011. Ylilääkäri. Janakkalan terveyskeskus. Re: [sähköpostiviesti]. Vastaanottaja Heikkinen, E. Lähetetty 23.2.2011.

Vainio, J. Fysioterapeutti. Hämeenlinnan Pääterveysasema. Re: Tiedustelu diabeteksen ehkäisystä [sähköpostiviesti]. Vastaanottaja Heikkinen, E. Lähetetty

23.3.2011.

Valtuustoaloite liikuntareseptin käyttöönotosta. 2011. Kunnanhallituksen kokouksen pöytäkirja 14.3.2011 [viitattu 8.4.2011]. Saatavissa: <http://janakkala.ktweb.fi/>

Vilkka, H. & Airaksinen, T. 2004. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Tammi.

Virkamäki, A. 2009. Insuliiniresistenssi ja metabolinen oireyhtymä. Teoksessa Ilanne-Parikka, Rönnemaa, T., Saha, M.-T. & Sane, T. (toim) 2009. Diabetes. 6. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim, 35–37.

Verenpainepotilaan/ diabetespotilaan lääkäreiden ja fysioterapeuttien yhteistyö. Muistio palaverista 16.4.2010. Tervakosken terveysasema.

Vuori, I. 2010. Liikunta, kunto ja terveys. Teoksessa Vuori, I., Taimela, S. & Kujala, U. (toim.) Liikuntalääketiede. 3.–4. painos. Helsinki: Duodecim, 16–29.

Vähäsarja, K., Poskiparta, M., Kettunen, T. & Kasila, K. 2004. Transteoreettinen muutosvaihemalli perusterveydenhuollon liikuntaneuvonnassa. Liikunta & Tiede 6/2004, 81–88 [viitattu 15.4.2011]. Saatavissa: http://www.lts.fi/filearc/189_s81-88_Vahasarja.pdf

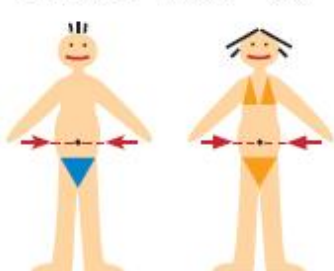
Weissgerber, T. L., Wolfe, L. A., Davies, G. A. & Mottola, M. F. 2006. Exercise in the prevention and treatment of maternal-fetal disease: a review of the literature. *Appl Physiol Nutr Metab* 2006;31:661–74 [viitattu 4.4.2011]. Saatavissa: <http://article.pubs.nrc-cnrc.gc.ca/ppv/RPViewDoc?issn=1715-5312&volume=31&issue=6&startPage=661>

Yates, T., Khunti, K., Bull, F., Gorely, T. & Davies, M. J. 2007. The role of physical activity in the management of impaired glucose tolerance: a systematic review. *Diabetologia* 2007 50:1116–1126. Saatavissa: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1871609/pdf/125_2007_Article_638.pdf

Yleistä tietoa diabeteksesta 2010. Suomen Diabetesliitto. Tampere: Diabeteskeskus [viitattu 19.11.2010]. Saatavissa:

http://www.diabetes.fi/diabetestieto/yleista_diabeteksesta

Tyypin 2 diabeteksen sairastumisriskin arviointilomake

- 1. Ikä**
- Alle 45 v. (0 p.)
 45–54 v. (2 p.)
 55–64 v. (3 p.)
 Yli 64 v. (4 p.)
- 2. Painoindeksi**
 (Laske oma painoindeksisi. Laskuohje seuraavalla sivulla)
 Alle 25 kg/m² (0 p.)
 25–30 kg/m² (1 p.)
 Yli 30 kg/m² (3 p.)
- 3. Vyötärönympäryys mitattuna kylkiluiden alapuolelta (yhteensä navan kohdalta)**
- | MIEHET | NAISET | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|--------|
| <input type="checkbox"/> Alle 94 cm | <input type="checkbox"/> Alle 80 cm | (0 p.) |
| <input type="checkbox"/> 94–102 cm | <input type="checkbox"/> 80–88 cm | (3 p.) |
| <input type="checkbox"/> Yli 102 cm | <input type="checkbox"/> Yli 88 cm | (4 p.) |
- 
- 4. Sisältyykö jokaiseen päivääsi yhteensä vähintään puoli tuntia liikuntaa työssä ja/tai vapaa-ajalla ns. arkiliikunta mukaan lukien?**
- Kyllä (0 p.)
 Ei (2 p.)
- 5. Kuinka usein syöt kasviksia, hedelmiä tai marjoja?**
- Päivittäin (0 p.)
 Harvemmin kuin joka päivä (1 p.)
- 6. Oletko koskaan käyttänyt säännöllisesti verenpainelääkettä?**
- En (0 p.)
 Kyllä (2 p.)
- 7. Onko verensokerisi joskus odettu olevan koholla (esim. terveystarkastuksessa, jonkin sairauden yhteydessä, raskauden aikana)?**
- Ei (0 p.)
 Kyllä (5 p.)
- 8. Onko perheenjäsenilläsi tai sukulaisillasi todettu diabetesta (tyypin 1 tai 2 diabetesta)?**
- Ei (0 p.)
 Kyllä: isovanhemmilla, vanhempien sisaruksilla tai serkuilla (mutta ei omilla vanhemmilla, sisaruksilla tai lapsilla) (3 p.)
 Kyllä: vanhemmilla, sisaruksilla tai omilla lapsilla (5 p.)
- Riskipisteitä yhteensä**
- Riski sairastua tyypin 2 diabetekseen kymmenen vuoden kuluessa on
- alle 7 Pieni: arviolta yksi sadasta sairastuu
 7–11 Jonkin verran lisääntynyt: arviolta yksi 25stä sairastuu
 12–14 Kohtalainen: arviolta joka kuudes sairastuu
 15–20 Suuri: arviolta joka kolmas sairastuu
 yli 20 Hyvin suuri: arviolta puolet sairastuu

HAASTATTELUTEEMAT

Tämänhetkiset käytännöt ja resurssit

Miten koette liikuntaneuvonnan? Onko teillä riittävästi neuvonta-aikaa ja tietoa liikunnan vaikutuksista diabetesriskiin, sekä siitä millaista liikunnan tulisi olla.

Onko Tervakoskella (muistio 16.4 2010) tehty kyselylomake asiakkaan fyysisen aktiivisuuden arvioinnista käytössä. Olisiko tämä hyvä malli olla käytössä? Eli päivitetty versio liikunnan kuormittavuuden arvioimiseksi.

Kehittämistyö/tulevaisuus

Mielipiteitä siitä, ketkä diabetesriskissä olevat asiakkaat tulisi lähettää fysioterapeutin antamaan liikuntaneuvontaan.

Seuraavat kysymykset esitettiin neuvoloissa työskenteleville terveydenhoitajille:

Mielipiteitä siitä, minkälaiset kriteerit olisivat sopivat raskausdiabetes riskissä olevien/ raskausdiabeetikoiden fysioterapeuttiseen ohjaukseen ja neuvontaan lähettämisessä.

Mielipiteet ryhmämuotoisesta raskausdiabetes-infosta, jossa fysioterapeutti toteuttaisi liikuntaneuvonnan?