

Sari Väkiparta

LIIKUNTA ELÄMÄNTAVAKSI  
AIKUISTYYPIN DIABETEKSEEN SAIRASTUNEELLE  
- Pilotti liikuntaryhmä Porin perusturvassa

Terveyden edistämisen koulutusohjelma  
2015

## LIIKUNTA ELÄMÄNTAVAKSI AIKUISTYYPIN DIABETEKSEEN SAIRASTUNEELLE – Pilotti liikuntaryhmä Porin perusturvassa

Väkiparta, Sari  
Satakunnan ammattikorkeakoulu  
Terveyden edistämisen koulutusohjelma  
Joulukuu 2015  
Ohjaaja: Hirvonen, Eila  
Sivumäärä: 72  
Liitteitä: 7

Asiasanat: tyypin 2 diabetes, liikuntaohjaus, transteoreettinen muutosvaihemalli

---

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kehittää ryhmäliikuntaan painottuva liikuntaohjaus tyypin 2 diabetekseen sairastuneille ja verrata kehitettävää menetelmää yksilölliseen liikuntaohjaukseen. Kehittämisympäristönä oli Porin perusturvan avopuolen fysioterapia. Ryhmäliikuntaohjauksella tuettiin osallistujien omahoitoa. Ryhmäohjaukseen kuuluivat luennot liikunnasta ja liikuntatuokiot puolen vuoden pilottiryhmässä. Ryhmäohjauksen tavoitteena oli ohjata asiakkaita erilaisten liikuntamuotojen pariin, kokeilemaan erilaisia terveyttä edistäviä liikuntamuotoja, saamaan tietoa liikunnan vaikutuksesta diabeteksen hoidossa sekä motivoida asiakkaita liikunnan pariin pidempikestoisella liikuntaohjauksella ja seurannalla. Tavoitteena oli saada tietoa osallistujien kokemuksista sekä edistymisestä liikuntakäyttämisen muutosprosessissa. Opinnäytetyön teoreettisena taustana käytettiin transteoreettista muutosvaihemallia, joka tukee henkilön elintapojen muutosta.

Kehittämistyössä menetelmänä käytettiin toimintatutkimusta, joka eteni menetelmän mukaisina kehittämissykleinä. Ensimmäisessä syklissä aloitettiin kehittämistyön suunnittelu, kartoitettiin toiminnan nykytilaa, selvitettiin teoriataustaa ja perehdyttiin toimintatutkimukseen. Toimintatutkija osallistui ”diabetes ja fysioterapia”-koulutukseen sekä tutustui transteoreettiseen muutosvaihemalliin elämäntapamuutosten ohjauksessa lyhyen projektin aikana. Näiden pohjalta suunniteltiin aikuistyyppin diabeetikoille soveltuva liikuntaryhmä ja päivitettiin diabeetikoille suunnattu liikuntaluento. Toisessa syklissä pilotoitiin liikuntaryhmä luentoineen viidelle osallistujalle. Aineiston keruu tapahtui pääasiassa testien avulla, osittain havainnoimalla ja kysymällä osallistujien liikunta-aktiivisuuden muutosta intervention aikana. Verokki-ryhmään eli yksilöohjauksiin ei saatu yhtään osallistujaa, joten vertailu ryhmämuotoisen sekä yksilöllisen liikuntaohjauksen välillä jäi toteutumatta. Kolmannen syklin aikana havainnoitiin liikuntaryhmän toteutumista.

Kehittämistyössä korostui ryhmämuotoisen ohjauksen antama vertaistuki osallistujille. Kaikki osallistajat lisäsivät liikunta-aktiivisuuttaan ja kokivat ryhmäohjauksen hyväksi. Transteoreettisen muutosvaihemallin mukainen ohjaus pystyttiin liikuntaryhmässä toteuttamaan hyvin, ohjaamalla osallistajat itse ajattelemaan asiaa ja tekemään päätöksiä elämäntapojen muuttamisesta. Kunnallisella puolella pitää pohtia, miten terveyttä edistävää toimintaa voidaan tehostaa kiristyvässä resursseissa. Tämäntyyppinen liikuntaohjaus on kustannustehokasta ja pystytään vastaamaan kasvavaan terveysongelmaan tyypin 2 diabeteksen hoidossa.

EXERCISE AS A LIFE STYLE AMONG PEOPLE WITH TYPE 2 DIABETES –  
A pilot exercise group arranged by the Basic Security of Pori

Väkiparta, Sari  
Satakunta University of Applied Sciences  
Degree Programme in Health Promotion  
December 2015  
Supervisor: Hirvonen, Eila  
Number of pages: 72  
Appendices: 7

Keywords: type 2 diabetes, instruction in exercise, transtheoretical model of behaviour change

---

The purpose of this thesis was to develop group exercise for people with type 2 diabetes and to compare this type of exercise with individual exercise instruction. The setting for the thesis work was outpatient physiotherapy in the Basic Security of Pori. Instruction in group exercise was used to support self-care. Group instruction included lectures on exercise and exercise sessions for a pilot group for half a year. The aim of group instruction was to guide the clients in a variety of exercise forms and to make them experiment different forms of health promoting exercises. Another aim was to motivate them to exercise with long-term instruction in exercise and with follow-up. The thesis explored the participants' experiences and progress in the behaviour change process in exercise habits.

The theoretical frame of the thesis is based on the transtheoretical model of behaviour change, which supports changes in living habits. The method of the thesis was action research, where research work progresses in development cycles. The first cycle involved planning, charting the present situation in activities, exploration of theoretical background and studying action research. The researcher participated in instruction on diabetes and physiotherapy and got familiar with the transtheoretical model of behaviour change in a short project. As a result, an exercise group was planned for people with type 2 diabetes and a lecture on exercise for diabetics was updated. In the second cycle an exercise group with a lecture was given to five participants.

The data were collected by tests, observation and by asking questions about changes in the participants' exercise activity. No participants volunteered for individual exercise instruction so comparisons between group and individual exercise could not be made. The implementation of group exercise was observed in the third cycle.

The most important factor highlighted in the thesis work was peer support given by the participants in group instruction. All participants increased physical activity and they thought that group instruction was successful. The transtheoretical model of behaviour change was carried out in the group by guiding the participants in thinking about exercise themselves and in making decisions in changing their life style. It is important to consider how health promoting activities can be arranged in the future, when resources are becoming scarce. This type of instruction is very cost-effective and it can respond to the growing health problems of type 2 diabetes.

## SISÄLLYS

|       |                                                                                                                     |    |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1     | JOHDANTO.....                                                                                                       | 5  |
| 2     | KEHITTÄMISHANKKEEN TARKOITUS JA TAVOITTEET.....                                                                     | 6  |
| 2.1   | Nykytilan kuvaus liikuntaohjauksesta Porin perusturvassa.....                                                       | 6  |
| 2.2   | Tarkoitus ja tavoitteet .....                                                                                       | 7  |
| 3     | AIKUISTYYPIN DIABETES JA LIIKUNTA.....                                                                              | 8  |
| 3.1   | Diabeteksen yleisyys ja sairastumisikä.....                                                                         | 8  |
| 3.2   | Liikunnan vaikutukset aikuistyyppin diabeteksessa .....                                                             | 9  |
| 3.3   | Diabeteksen vaikutukset tuki- ja liikuntaelimistöön.....                                                            | 13 |
| 3.4   | Transteoreettinen muutosvaihemalli liikuntaohjauksen tukena.....                                                    | 13 |
| 3.5   | Liikunnan vaikuttavuus aikuistyyppin diabeteksessa .....                                                            | 18 |
| 4     | TOIMINTATUTKIMUS.....                                                                                               | 21 |
| 4.1   | Toimintatutkimuksen toteuttaminen .....                                                                             | 23 |
| 4.1.1 | Aineisto ja viitearvot .....                                                                                        | 25 |
| 4.1.2 | Kunto- ja toimintakykytestit.....                                                                                   | 26 |
| 4.2   | Yksilöohjaukset ja ryhmäohjaukset .....                                                                             | 33 |
| 5     | TULOKSET .....                                                                                                      | 36 |
| 5.1   | Transteoreettinen muutosvaihemalli .....                                                                            | 36 |
| 5.2   | 6 minuutin kävelytesti.....                                                                                         | 37 |
| 5.3   | Käden puristusvoima .....                                                                                           | 38 |
| 5.4   | Vartalon koukistajalihasten dynaaminen voima .....                                                                  | 39 |
| 5.5   | Kyynärnivelen koukistus .....                                                                                       | 39 |
| 5.6   | Kyykistystesti ja tuoilta ylös nousu viisi kertaa.....                                                              | 40 |
| 5.7   | Staattinen tasapaino eli yhden jalan seisonta .....                                                                 | 41 |
| 5.8   | Dynaaminen tasapaino eli takaperin kävely .....                                                                     | 42 |
| 5.9   | BMI.....                                                                                                            | 43 |
| 5.10  | Koettu terveys .....                                                                                                | 44 |
| 5.11  | Liikuntapäiväkirja.....                                                                                             | 45 |
| 6     | POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET .....                                                                                    | 46 |
| 6.1   | Tulosten tarkastelu ja arviointi.....                                                                               | 46 |
| 6.2   | Aikuistyyppin diabetekseen sairastuneiden liikuntaryhmän ihmisiin<br>kohdistuvien vaikutusten ennakoarviointi ..... | 54 |
| 6.3   | Tutkimuksen luotettavuus ja siirrettävyys .....                                                                     | 60 |
| 6.4   | Tutkimuksen eettisyys .....                                                                                         | 64 |
| 6.5   | Päätelmiä.....                                                                                                      | 66 |
|       | LÄHTEET.....                                                                                                        | 68 |
|       | LIITTEET                                                                                                            |    |

## 1 JOHDANTO

Suomalaiset elävät pidempään ja terveempinä kuin koskaan aiemmin. Pidentynyt elinikä liittyy osalta parempiin elintapoihin, turvalliseen ympäristöön, parantuneeseen sosioekonomiseen asemaan ja koulutukseen sekä lääketieteen kehitykseen. Kuitenkin monien kansansairauksien ja niiden ennaltaehkäisyssä, riskitekijöiden ehkäisyssä sekä hoidossa on parantamisen varaa. Diabetes on yksi tämän päivän kansansairauksista Suomessa. Diabeteksen kansanterveydellinen merkitys perustuu paljolti siihen liittyviin lisäsairauksiin. Lisäsairauksia ovat muun muassa sydän- ja verisuonisairaus, munuaissairaus (nefropatia), valtimotauti ja hermostohäiriö (neuropatia) sekä silmänpohjan verkkokalvosairaus (retinopatia). Diabeteksen ja sen lisäsairauksien lääkekustannukset ovat jopa 3,5 kertaisesti suuremmat kuin diabetesta sairastamattomilla. (Aro ym. 2010, 8; Niemi & Wihell 2005, 11, 5; Diabetesliiton www-sivut 2012.) Näin ollen terveydenhuollon taloudelliset voimavarat ja henkilöstöresurssit joutuvat koville.

Diabeteksen puhkeamista voidaan ennalta ehkäistä ja hoitaa jo todettua tautia. Painon pudotus tai painonnousun välttäminen sekä terveyttä edistävä liikunta voivat ehkäistä diabeteksen puhkeamista ja hoitaa jo todettua tautia. On arvioitu, että ravitsemus- ja liikuntakäyttäytymisen muutoksilla voitaisiin ehkäistä jopa 90 % tyyppin 2 diabetekseen sairastumista. Mikä tahansa lisäys liikkumiseen on diabeetikolle tärkeää, vaikka paino ei putoaisikaan. Liikkuessa lihasmassa kasvaa ja veren rasva- ja sokeriarvot kohenevat. (Aho 2005; Ilanne-Parikka ym. 2011, 159 – 161; Saltevo 2012, 20; Sigal ym. 2007; Turku 2007, 14.)

Tämä opinnäytetyö toteutetaan kehittämistehtävänä. Tarkoituksena on kehittää tyyppin 2 diabetekseen sairastuneiden omahoidon tueksi ryhmäliikuntaohjauksen työmenetelmä, joka tukee tyyppin 2 diabetekseen sairastuneita sekä vähän liikkuvia henkilöitä. Opinnäytetyön teoreettisena taustana käytetään transteoreettista muutosvaihtelua, jolla tuetaan henkilön elintapojen muutosta liikunnan osalta.

Ryhmäliikuntaohjaus ja siihen sisältyvät luennot pilotoidaan vähän liikkuville, tyyppin 2 diabeetikoille. Saatujen kokemusten pohjalta on tarkoitus kehittää ryhmäliikuntaohjauksen työmenetelmä Porin Perusturvan avopuolen fysioterapiaan.

Alustavaa selvitystä Porin Perusturvassa olen tehnyt keväällä 2013 keskustelemalla diabeteslääkärien ja lähiesimiehen kanssa, lähinnä selvittäen, mitä kautta ryhmäläiset ja liikuntaohjaukseen tulevat asiakkaat ohjautuisivat ryhmään sekä yksilöohjaukseen. Ryhmäliikuntaohjaus on tarkoitus toteuttaa kevään 2014 aikana sekä järjestää seurantaikäynti alkusyksyyn 2014. Verrokkina ovat liikunnan yksilöohjaukseen tulevat tyyppin 2 diabetekseen sairastuneet henkilöt, joille ohjataan yksilölliset liikuntaohjeet ja kontrolloidaan liikunnan lisääntymistä myös kevään – kesän 2014 aikana.

## 2 KEHITTÄMISHANKKEEN TARKOITUS JA TAVOITTEET

### 2.1 Nykytilan kuvaus liikuntaohjauksesta Porin perusturvassa

Porin perusturvassa on aiempina vuosina toteutettu diabetestyöryhmän pyynnöstä neljä kertaa vuodessa luento liikunnasta tyyppin 2 diabetekseen sairastuneille asiakkaille. Tämän tyyppinen kertaluento ei ole kuitenkaan tavoittanut tarpeeksi kohde-ryhmää ja pidempikestoinen motivointi ja seuranta ovat jääneet vaillinaisiksi. Tästä syystä luentoja ei ole enää pidetty vuoden 2011 jälkeen vaan tavoitteena on ollut kehittää tyyppin 2 diabeetikoiden liikuntaohjausta. Myös diabetestyöryhmän yhdyshenkilön kautta on tullut toive aloittaa jälleen liikuntaohjausta tyyppin 2 diabeetikoille.

Porin perusturvan avopuolen fysioterapiassa toimivat yksilölliset liikuntaohjaukset, joihin asiakkaat tulevat lähetteellä tai varaamalla ajan itse. Harvemmin kuitenkaan diabeetikot tulevat pelkästään liikuntaohjausta diabeteksen vuoksi hakemaan vaan yleensä fysioterapiaan tulon syynä on jokin tuki- ja liikuntaelinoire ja ohjauksessa tulee ottaa huomioon jo mahdollisesti todettu diabetes.

## 2.2 Tarkoitus ja tavoitteet

Opinnäytetyön tarkoituksena on kehittää Porin perusturvan avopuolen fysioterapiaan toimiva ryhmäliikuntaohjaukseen painottuva työmenetelmä tyypin 2 diabetekseen sairastuneille ja verrata kehitettävää työmenetelmää yksilölliseen liikuntaohjaukseen. Ryhmäliikuntaohjauksella on tarkoitus tukea osallistujien omahoitoa liikunnan osalta ja siihen kuuluvat niin luennot liikunnasta kuin itse liikuntatuokiot.

Ryhmäliikuntaohjauksen tavoitteena on ohjata asiakkaita erilaisten liikuntamuotojen pariin, kokeilemaan erilaisia terveyttä edistäviä liikuntamuotoja, saamaan tietoa liikunnan vaikutuksesta diabeteksen hoidossa sekä motivoida asiakkaita liikunnan pariin pidempikestoisella ohjauksella ja seurannalla. Tavoitteena on saada tietoa osallistujien kokemuksista sekä edistymisestä liikuntakäyttäytymisen muutosprosessissa. Ohjattaviksi niin ryhmään kuin yksilöohjauksiin kutsutaan 40 – 70 -vuotiaita henkilöitä, joilla on todettu 2 – 3 vuoden sisällä tyypin 2 diabetes.

### Kehittämistehtävät:

1. Koota yhdessä diabeteslääkärin ja diabeteshoitajien kanssa vapaaehtoisuuteen perustuva 8 – 10 henkilön ryhmä, joka on halukas sitoutumaan puolen vuoden liikuntaryhmään / liikuntaohjaukseen.
2. Koota verrokkiryhmä: 8 – 10 henkilölle annetaan yksilölliset liikuntaohjausajat, joissa ohjataan vastaavat liikuntaharjoitteet ja he käyvät kolme kertaa yksilöllisellä kontrollikäynnillä, kuten aiempaan ohjaustapaan on kuulunut.
3. Suunnitella ja käyttää liikuntaohjauksen tukena transteoreettista muutosvaihemallia, jolla tuetaan henkilöä elintapojen muutoksessa.
4. Pilotoida tyypin 2 diabeetikoille suunnattu liikuntaryhmäohjaus kevään 2014 aikana. Syyskuussa 2014 seurantakäynti. Samaan aikaan verrokkiryhmällä yksilölliset liikuntaohjausajat.
5. Verrata elintavoissa tapahtuneita muutoksia liikuntaryhmän ja yksilöllisen liikuntaohjauksen saaneiden välillä ja verrata terveydentilassa tapahtuneita muutoksia.

### 3 AIKUISTYYPIN DIABETES JA LIIKUNTA

#### 3.1 Diabeteksen yleisyys ja sairastumisikä

Koko maailmassa on arviolta jo 300 miljoonaa diabeetikkoa, joista suurimmalla osalla on aikuistyyppin eli tyypin 2 diabetes. Diabeteksen ennustetaan lisääntyvän jopa 440 miljoonaan sairastajaan vuoteen 2030 mennessä. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 13). Tyypin 1 (nuoruusiän) diabeetikoita on Suomessa noin 40 000, tyypin 2 diabeetikoita noin 250 000. Suomessa arvioidaan olevan lisäksi diagnosoimattomia tyypin 2 diabeetikkoja jopa 200 000. Tyypin 1 diabetekseen sairastutaan yleensä alle 40 -vuotiaana ja tyypin 2 diabetekseen yleensä yli 40 -vuotiaana. Kuitenkin tyypin 1 diabetekseen voi sairastua myös vanhempana ja tyypin 2 diabetekseen on todettu sairastuvan yhä nuorempia, jopa lapsia. Omilla elintavoillaan pystyy paljon vaikuttamaan sairastuvuuteen. (Diabetesliitto 2012.)

Kansainvälisen Diabetesliiton mukaan diabeteksen esiintyvyys on lisääntynyt selvästi Euroopan maissa, ei vain Suomessa. Vuosina 2003 – 2009 diabetes on lisääntynyt EU-maissa 7,6 %:sta 8,5 %:iin. (Diabeteksen www-sivut 2012, Diabetesbarometri.) Tyypin 2 diabeteksen esiintyminen on suomalaisilla keskimääräistä tai korkeahkoa länsimaista tasoa (Reunanen 2005).

Suomessa ja eri kunnissa diabetesta sairastavien määrää voi tarkastella muun muassa terveys-indikaattorien kautta. Tarkastellessa Sotkanet:n kautta Terveys 2015-indikaattoreita, työikäisillä, joilla on erityiskorvattavuus lääkkeisiin diabeteksen vuoksi, prosenttimääränä vastaavanikäisestä väestöstä näitä ihmisiä oli vuonna 2011 ikärajalla 16 – 24 -vuotiaat koko maassa 0,9 % ja Porissa 1,1 %. Ikähaarukassa 25 – 39 -vuotiaat oli koko maassa 1,1 % ja Porissa 1,3 %. Ikähaarukassa 40 – 64 -vuotiaat korvattavia oli koko maassa 5,4 % ja vastaavasti Porissa 5,6 %. Tämän mukaan diabeetikkojen määrä selvästi kasvaa tullessa yli 40 -vuotiaaksi. Suhteessa Porissa on hieman enemmän asukkaita, jotka saavat erityiskorvattavia lääkkeitä diabetekseen kuin koko maassa. Porissa oli asukkaita vuoden 2011 lopulla 83 133, joista noin 64 % oli 15 – 64 -vuotiaita. Näistä tilastoista puuttuu tyypin 2 diabeetikot, joilla ei vielä ole erityiskorvattavia lääkkeitä. Osalla diabetesta hoidetaan ruokavaliolla sekä lii-



kunnalla ja kaikki lääkkeillä hoidetut diabeetikot eivät kuulu erityiskorvattavuuden piiriin, joka näkyy näissä Kelan tiedostoissa. Varsinaista diabetesrekisteriä ei ole olemassa, vaan sairastuneiden määrästä saadaan tietoa Kelan lääkekorvauslistalta. (Ilanne-Parikka 2013; Diabeteksen Käypä hoito-suositus 2013; Porin kaupungin www-sivut 2012.)

Tyypin 2 diabetes puhkeaa geneettisesti altistuneille ihmisille, joille kehittyy insuliiniresistenssi. Jopa noin kolmasosalla ihmisistä on tämä geneettinen taipumus. Tyypin 2 diabetes kehittyy erityisesti ylipainon, vähäisen liikunnan sekä runsaasti tyydyttyneitä rasvoja ja vähän kuituja sisältävän ruokavalion seurauksena, joten pelkkä perinnöllinen taipumus harvemmin johtaa diabetekseen. (Saltevo 2012, 20.) Kuitenkin keski-ikäisillä ihmisillä, joilla on 15 kg tai enemmän ylipainoa, on ainakin 10 – 20 kertainen riski sairastua diabetekseen, verrattuna normaalipainoisiin. Tyypin 2 diabeteksen todennäköisyyttä lisäävät mm. keskivartalolihavuus ja ylipaino, glukoosiaineenvaihdunnan häiriö, korkea ikä, raskausdiabetes, diabeteksen esiintyminen suvussa, vähäinen fyysinen aktiivisuus, kohonnut verenpaine ja valtimosairaus. (Diabetes Käypä hoito-suositus 2013; Mustajoki 2011.). Riskiä sairastua diabetekseen voi testata riskitestillä, joka löytyy osoitteesta: [www.diabetes.fi/testit/riskitesti](http://www.diabetes.fi/testit/riskitesti).

### 3.2 Liikunnan vaikutukset aikuistyyppin diabeteksessä

Omilla elintavoillaan pystyy paljon vaikuttamaan sairastuvuuteen. Tyypin 2 diabetes voidaan ennaltaehkäistä sekä hoitaa painonhallinnan ja liikunnan avulla. Liikunta auttaa painonhallinnassa, ruokavalion ohella. Laihdutuksesta olisi hyvä siirtyä painonhallintaan ja liikunnalla on tähän suotuisa vaikutus. Laihdutusmenetelmistä ja painonhallinnasta puhuttaessa, liikunnan on todettu olevan ainoa keino, joka vähentää rasvakudosta ja lisää lihasmassaa. Lihasmassaa lisäämällä tehostetaan sokeriaineenvaihduntaa ja samalla insuliiniherkkyys lisääntyy. Kehon koostumuksessa siis tapahtuu hyviä muutoksia, vaikka paino ei oleellisesti laskisikaan. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 159; Lahti 2010; Suomen Diabetesliitto ry 2011, 16.)

Liikunnan vaikutusta tyypin 2 diabeteksen ennaltaehkäisyyn sekä hoitoon on tutkittu paljon. Säännöllisen aerobisen liikunnan sekä progressiivisen lihasvoimaharjoittelun on todettu muun muassa parantavan glukoositasapainoa, lisäävän insuliiniherkkyyttä

sekä lisäävän HDL-kolesterolin määrää tyyppin 2 diabeetikoilla. Parhaimman tuloksen saa aerobisen liikunnan sekä lihaskuntoharjoittelun yhdistelmällä. Jo pienellä arkiliikunnan lisäämisellä on todettu olevan hyötyä. Elintapojen muuttaminen on kuitenkin pitkäkestoinen prosessi, jonka aikana henkilön olisi hyvä tiedostaa omat elintapansa ja itse päättää omista tavoitteistaan ja tarpeistaan. Tätä voidaan tukea muun muassa elintapaneuvonnalla ja liikuntaneuvonnalla. (Lahti 2010; Peränen 2013; Poskiparta ym. 2004, 1491; Rauramaa 2010).

Liikunnan Käypä hoito-suosituksen (2012) mukaan tyyppin 2 diabeteksen ilmaantumista voidaan ennaltaehkäistä päivittäisellä, vähintään 30 minuutin pituisella ja kohtuukuormitteisella kestävyystyyppisellä liikunnalla, yhdistettynä ruokavaliohoitoon. Yksiselitteisiä suosituksia ei Liikunnan ja Diabeteksen Käypä hoito-suositusten mukaan voi antaa, koska kontrolloituihin satunnaistettuihin liikuntainterventiotutkimuksiin perustuvaa tietoa on edelleen vähän saatavilla.

Tyyppin 2 diabeteksen hoidossa säännöllinen liikunta parantaa veren sokeri- eli glukositasapainoa. Kestävyysliikunta tai lihasvoimaharjoittelu pienentää HbA1c-arvoa. Kestävyysliikunnan sekä lihasvoimaharjoittelun yhdistelmä on mahdollisesti vielä tehokkaampaa kuin kumpikin liikuntamuoto yksinään. (Figueira ym. 2014; Liikunnan Käypä hoito-suositus 2012; Sigal ym. 2007; Umpierre ym. 2011.)

Kevyt- tai kohtuukuormitteinen kestävyysliikunta parantaa maksimaalista hapenkulutusta, joka on myös diabeetikolla tärkeä ennenaikaisen kuolleisuuden ennustaja. Kevyt- tai kohtuukuormitteinen kestävyysliikunta lisää insuliiniherkkyyttä, jolloin lihakset voivat paremmin käyttää glukoosia eli sokeria energiakseen ja verensokeritaso laskee. Parantunut insuliiniherkkyys pysyy 1 – 2 vuorokauden ajan liikunnan jälkeen ja siksi liikuntaa tulisi harrastaa lähes joka päivä. Liikunnalla voidaan parhaiten vaikuttaa niiden tyyppin 2 diabeetikoiden hoitotasapainoon, jotka ovat sairastaneet kohtuullisen lyhyen ajan ja joille ei ole kehittynyt diabetekseen liittyviä lisäsairauksia. Tyyppin 2 diabeetikoilla liikunnan aikainen verensokerin liiallinen lasku on harvinaisempaa kuin tyyppin 1 diabeetikoilla ja lisähiilihydraatit ovat siten yleensä tarpeettomia. Kun sokeritasapaino on hyvä ja käytetään insuliinin eritystä lisääviä lääkkeitä, voidaan tarvita välipalaa liikunnan aikana. Insuliinia tai insuliinieritystä lisääviä lääkkeitä käyttävien voi olla tarpeen vähentää lääkemannosta liikuntapäivänä. (Hämä-

läinen-Myllymäki 2013.) Tutkimusten mukaan säännöllinen liikunta vähentää etenkin vatsaontelon sisäisen rasvakudoksen eli viskeraalirasvan määrää ja plasman triglyseridipitoisuutta, saattaa ehkäistä tai hidastaa perifeerisen neuropatian kehittymistä, mutta ei vaikuta plasman kolesterolipitoisuuteen tai verenpaineeseen. Painon laskua ajatellen liikuntaan tulee liittää ruokailumuutokset eli liikuntaohjaus tulisi olla osa elintapaohjausta. (Hämäläinen-Myllymäki 2013; Liikunnan Käypä hoito-suositus 2012; Sigal ym. 2007; Umpierre ym. 2011.)

Tunnin mittainen kevytkuormitteinen eli noin 35 % maksimaalisesta hapenkulutuksesta, kestävyystyyppinen liikunta vähentää hyperglykeemistä tilaa tehokkaammin kuin suuri-intensiteettinen eli noin 75 % maksimaalisesta hapenkulutuksesta, puolen tunnin suoritus. Hypoglykemian vaaraa ei hyvässä hoitotasapainossa (HbA1c <7,5 %) olevalle, insuliinihoidossa olevalle potilaalle kohtuukuormitteinen liikunta eli noin 60 % maksimihapenkulutuksesta aiheuta. Käytännössä kohtuukuormitteinen liikunta eli esimerkiksi reipasta kävelyä vastaava taso, ei aiheuta vakavaa hypoglykemiaa hyvässä hoitotasapainossa olevilla tyypin 2 diabetesta sairastavilla potilailla, joilla on myös insuliinihoito. (Liikunnan Käypä hoito-suositus 2012.)

Liikunta parantaa kuntoa, lisää mielihyvää, kuluttaa energiaa ja parantaa insuliinherkkyyttä. Diabeetikolle liikuntasuositus on siis sama kuin muullekin väestölle terveysliikuntasuosituksen mukaan: vähintään 30 minuuttia liikuntaa kohtuukuormitteisena, viitenä päivänä viikossa. Liikunnassa suositellaan yleisiä terveyttä edistävän liikunnan muotoja, joilla on terveyttä edistäviä tai ylläpitäviä vaikutuksia ja johon liittyvät vaarat ovat vähäisiä. Suosituksia annettaessa korostetaan siis liikunnan jatkuvuutta ja toistumista vähintään useita kertoja viikossa. (Diabetes ja liikunta Käypä hoito-suositus 2009; Hämäläinen-Myllymäki 2013.)

Hämäläinen-Myllymäen (2013) mukaan fyysisen kunnan osa-alueet, jotka ovat diabeteksen omahoidossa tärkeällä sijalla, ovat kestävyys-, lihasvoima-, liikkuvuus- sekä taitoharjoitteet. *Kestävyysliikunta* vaikuttaa pääasiallisesti suoraan verensokeriin alentavasti, sillä on vaikutusta viskeraalirasvaan ja se on helppo aloittaa, lisätä, seurata ja se yleisesti on turvallinen liikuntamuoto. Sopivia kestävyystyyppin liikuntamuotoja ovat muun muassa kävely, uinti, pyöräily. *Lihassoimaharjoitteilla* vaikutetaan välillisesti verensokeriin alentavasti, ne lisäävät verensokeriaineenvaihduntaa ja

vaikuttavat insuliiniresistenssiin. Kuntosaliharjoittelu on monimuotoista liikuntaa, mutta vaatii usein ohjausta, jotta vältetään tuki- ja liikuntaelinongelmilta. Tehokkainta on yhdistää kestävyysharjoittelu sekä lihaskuntoharjoittelu. Kamppailulajit ovat yksi hyvä lihaskuntoharjoittelun muoto, mutta nämä nostavat voimakkaasti verensokeria liikunnan aikana sekä liikunnan jälkeen adrenaalisyöksähdyksen vaikutuksena. Insuliinilla ei kuitenkaan korjata verensokerin nousua liikunnan jälkeen, koska tämä korjaantuu yleisesti itsellään. Toisilla tähän kuluu 1 – 2 tuntia, toisilla 6 – 8 tuntia. (Hämäläinen-Myllymäki 2013; Diabetes ja liikunta Käypä hoito-suositus 2009; Sigal ym. 2007)

Diabeetikolle suositellaan myös päivittäistä *liikkuvuusharjoittelua*, esimerkiksi aamuvenyttelyä sekä hengitysharjoittelua. Yleensä liikkuvuusharjoittelua pidetään palauttavana liikuntamuotona, mutta diabeetikolla tarkoitus on estää nivelten sekä niitä ympäröivien pehmytosien ”sokeroituminen” ja liikuntalaajuuksien alentuminen. Liikkuvuusharjoitteilla ennaltaehkäistään osaltaan diabeteksen aiheuttamia tuki- ja liikuntaelimistön ongelmia. Tämä taas parantaa diabeetikon elämänlaatua. Liikkuvuusharjoitteiden on todettu vaikuttavan verensokeriarvoihin alentavasti samoin kuin kestävyysharjoittelunkin. (Diabeteksen Käypä hoito-suositus 2013; Hämäläinen-Myllymäki 2013; Liikunnan Käypä hoito-suositus 2012.)

*Taitoharjoitteet* vaikuttavat verensokeriin välittömästi ja alentavasti. Kokemuksen mukaan uuden opettelu ja keskittyminen on alentanut verensokeria tehokkaasti, vertaa esimerkiksi shakin pelaamiseen. Taitoharjoitteita voi tehdä myös muun muassa tasapainoharjoitteilla, rytmikykyharjoitteilla kuten rivitanssiharjoittelu, askellukset, taputukset, koordinaatiokykyharjoitteet, erittelyä sekä avaruudellista hahmottamiskykyä vaativilla harjoitteilla. Nämä kuormittavat hermostoa. Myös vesiliikunta on tehokasta liikuntaa verensokerin alentamiseen. Vesiliikunnassa tulee huomioida tehokas verensokerin aleneminen. Jos pikamittauksessa verensokeriarvo on alle 5, ei vesiliikuntaa tule harrastaa sillä kertaa, koska verensokerit saattavat laskea liian alas. Allasjumpassa ja uinnissa on hyvä pitää mukana mehua tai esimerkiksi siripiriglukoositabletteja. (Hämäläinen-Myllymäki 2013; Diabetes ja liikunta Käypä hoito-suositus 2009.)

### 3.3 Diabeteksen vaikutukset tuki- ja liikuntaelimistöön

Diabetes vaikuttaa myös tuki- ja liikuntaelimistöön. Glukoosi tarttuu eri rakenteisiin, varsinkin kollageeniin, jänteisiin sekä nivelkapseleihin. Tämä aiheuttaa muun muassa alentunutta nivelliikkuvuutta, sidekudosten muutosta, hermovaurioita, verenkierto-ongelmia sekä ylipainoon liittyviä tuki- ja liikuntaelinvaivoja, kuten kantavien nivelten nivelrikkoa. (Ilanne-Parikka 2013.)

Oireettomat henkilöt voivat aloittaa kevyen tai kohtuukuormitteisen liikuntaohjelman ilman edeltävää terveystarkastusta. Tarvittaessa lääkäri arvioi liikunnan aiheet ja vaarat sekä sairauksiin liittyvät rajoitteet. Yleisesti ottaen diabeetikolle sopivat kevyet aerobiset harjoittelut kuten kävely, pyöräily, uinti, vesijumppa tai kotijumppa venytelyineen. Nämä kuormittavat vähän tai kohtuudella tuki- ja liikuntaelimistöä. Myös asentotunnon tai jalkojen liiketoiminnan heikentyessä edellä mainitut liikuntalajit ovat suositeltavia. Lihasvoimaharjoittelun liikuntaneuvontaan suositellaan liikuntaohjaajan tai fysioterapeutin ohjausta, jotta vältetään tuki- ja liikuntaelinoireet. (Ilanne-Parikka 2013.)

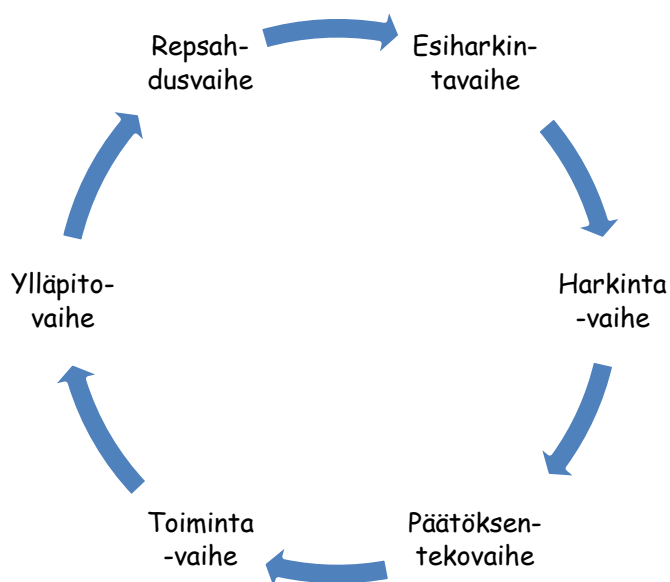
Diabeetikon tulee huolehtia erittäin hyvin jaloistaan liikunnan ja yleisesti liikkumisen aikana. Jalkojen suojatunto saattaa olla puutteellista ja johtaa herkästi lisääntyneeseen riskiin ihorikkoon, hiertymiin, rakkoihin ja tulehduksiin. Tärkeää onkin hankkia sopivat jalkineet ja sukat sekä tehdä jalkojen omaseurantaa ja omahoitoa säännöllisesti. (Ilanne-Parikka 2013.)

### 3.4 Transteoreettinen muutosvaihemalli liikuntaohjauksen tukena

Terveyskäyttäytymisen, kuten laihduttamisen, painonhallinnan, syömistottumusten ja liikunnan muodostumista ja muuttumista on pyritty kuvaamaan, selittämään ja jopa ennustamaan monilla psykologisilla teorioilla ja malleilla. Ohjaaminen oman toiminnan seuraamiseen yhdistettynä johonkin muuhun teoriaperusteiseen käyttäytymismuutostekniikkaan on todettu olevan vaikuttavaa. Elämäntapojen muutosprosessin tunnistamiseksi ja tukemiseksi voidaan käyttää transteoreettista muutosvaihemallia, hyödyntämällä sen muutosvaiheita sekä prosesseja. Elämäntapamuutosten on todettu

onnistuvan paremmin, kun ne toteutetaan yksi kerrallaan ja jaetaan pienempiin kokonaisuuksiin. (Marttila 2010, 28 – 32.)

Prochaskan ja DiClementen kehittämässä transteoreettisessa muutosvaihemallissa käyttäytymisen muutos on jaettu kuuteen vaiheeseen. Elämäntapojen muutos nähdään prosessina, jossa ihminen etenee vaiheesta toiseen. Jokaiseen vaiheeseen liittyy vaiheelle ominainen ajattelu- ja toimintatapa. Alun perin malli kehitettiin kuvaamaan tupakanpolton lopettajilla havaittuja vaiheita. Myöhemmin sitä on sovellettu kuvaamaan niin painonhallintaan ja liikuntaan kuin diabeteksen omahoitoon liittyviä käyttäytymismuutoksia. Näitä muutosvaihemalleja ovat esiharkintavaihe, harkintavaihe, päätöksentekovaihe, toimintavaihe, ylläpitovaihe sekä repsahdusvaihe. Mallin mukaan ihmiset muuttavat käyttäytymistään tietyissä elämänvaiheissa sen sijaan, että tekisivät vain yhden ison muutoksen (Kuvio 1). Näiden elämänvaiheidensa aikana ihminen itse pohtii tekeekö elintavoissaan muutoksia vai ei. Tämän syklisen mallin lähtökohtana onkin, että ihmiset ovat eri tasoilla muutosvalmiutta. Muutos voi alkaa miltä tasolta tahansa ja siirtyä eri vaiheisiin eri tahtiin. (Corcoran 2013, 18 – 19; Turku 2007, 55 – 61.)



Kuvio 1. Transteoreettinen muutosvaihemalli Prochaskan ja DiClementen mukaan (Corcoran, 2013, 19).

Terveyskäyttäytymisen muutosvaiheiden tukeminen sekä yksilön muutosprosessin käynnistyminen ja eteneminen vaativat aikaa. Tärkeää ohjauksessa olisikin tunnistaa, missä vaiheessa henkilö on muutosprosessissaan, jotta voidaan antaa oikeanlaista ohjausta oikeaan aikaan. Suora kehoitus muuttaa elintapoja ei motivoi henkilöä ja kohtaa helposti muutosvastarintaa. Ohjauksessa olisikin hyvä edetä asiakaslähtöisesti, henkilön voimavaroja kunnioittamalla. Henkilön on hyvä itse pohtia omat tavoitteensa ja tarpeensa sekä pohtia esimerkiksi liikuntaa estäviä ja edistäviä tekijöitä. On hyvä pohtia keinoja mahdollisten repsahdusten ylipääsemiseksi. Ammattihenkilön on tarkoitus tukea, kannustaa ja ohjata näyttöön perustuvan toiminnan omaksumisessa. (Corcoran 2013, 20; Kurki ym. 2008, 13 - 14; Mustajoki 2003, 4235 – 4237; Routasalo & Pitkälä 2009, 30 – 33; Turku 2007, 55 – 61.)

Elintapaohjausta, liikuntaohjausta voidaan antaa niin yksilöllisesti kuin ryhmässä. Ryhmäohjauksen etuna on ryhmän vuorovaikutuksellisuuden sekä vertaistuen saaminen. Samassa tilanteessa olevien kanssa liikkuminen voi tuoda sopivaa potkua oman liikuntakäyttäytymisen tarkasteluun. Ryhmään osallistujat voivat olla hyvin eri vaiheessa omaa muutosvalmiuttaan ja ohjaajan onkin hyvä kohdata ryhmäläiset yksilöinä, kuunnellen heitä yksilöinä ja motivoiden ryhmäläisiä henkilökohtaiseen työskentelyyn sekä vastuunottoon. Näin ollen ryhmäohjauksessa on varattava mahdollisuus myös yksilölliseen ohjaukseen, yksilöiden huomioiminen. Ryhmäohjauksessa vetäjän haasteena on, miten hän tunnistaa ja huomioi eri vaiheessa muutosvalmiutta olevat ryhmäläiset. (Corcoran 2013, 20; Turku 2007, 87 – 93).

### *Esiharkintavaihe*

Itse harkintavaihetta edeltää esiharkintavaihe. Esiharkintavaiheessa henkilö ei vielä ole harkinnut elintapamuutosta. Hän ei ole havainnut muutostarvetta tai ei myönnä sitä itselleen. On tapauskohtaista, miten aktiivista tosiasioiden kieltäminen esiharkintavaiheessa on. Välttämättä esimerkiksi diabeteksen oirekuva ja mahdollinen riskiryhmään kuuluminen ei herätä ketään vielä pohtimaan omaa terveyttään vakavasti. Ohjattava voi kokea vointinsa hyväksi eikä haluakaan arvioida mahdollisia tulevaisuuden uhkakuvia omalla kohdallaan. Tässä vaiheessa tietoa on hyvä kuitenkin olla saatavilla, jos elämäntapamuutos alkaakin kiinnostaa. (Kurki ym. 2008, 13; Turku 2007, 55 – 57.)

### *Harkintavaihe / suunnitteluvaihe*

Harkintavaiheessa henkilö on myöntänyt muutoksen tarpeellisuuden, on harkinnut elintapamuutosta jostakin itselleen tärkeäksi kokemastaan syystä, on huolissaan terveydestään ja on halukas keskustelemaan asiasta ohjaajan kanssa. Harkintavaiheessa käynnistyy motivaatio muutokseen. Tässä vaiheessa on kuitenkin muistettava, että ohjattavan kokema tarve terveyskäyttäytymisen muutokseen voi johtua eri syystä kuin ohjaajan tärkeinä pitämät syyt. Tällöin ohjausprosessi ei voi perustua pelkästään ohjaajan arvoihin ja valintoihin vaan ohjattavan omaan tilanearvioon. Ohjattavan kanssa on hyvä lähteä pohdinnoista ”Mitä minä tästä hyödyn” ja ”Pystynkö tekemään muutoksia”. Edelleen muutoksen vaikeus sekä hankaluudet saattavat tuntua suuremmilta kuin siitä saatavat hyödyt. Onkin hyvä yhdessä pohtia erilaisia vaihtoehtoja sekä niiden hyötyjä ja haittoja. On arvioitu, että ohjattava harkitsee vakavasti tekevänsä muutoksen noin seuraavan puolen vuoden aikana. (Kurki ym. 2008, 13; Turku 2007, 56 – 57.)

### *Päätöksentekovaihe*

Päätöksentekovaiheessa ollaan askelta lähempänä muutoksen toteutumista. Tässä vaiheessa ohjattava on valmis elintapamuutokseen. Muutokseen ollaan valmiita lähi- viikkoina tai uutta toimintatapaa on jo hieman kokeiltu. Vielä tässä vaiheessa pohditaan kuitenkin vaihtoehtoja, pohditaan niiden sopivuutta itselle sekä tehdään mahdollisia valmisteluja. Kun hyödyt alkavat tuntua haittoja suuremmilta, mielikuvissa vahvistuu muutoksen käynnistyminen. Ohjattava voi tässä vaiheessa elää jo muuttunutta elämää, pohtia ”sitten, kun ” – vaihetta. Joskus ohjattavat jäävät ja ikään kuin juuttuvat tähän vaiheeseen. Suunnitellaan esimerkiksi tulevaa liikuntakautta syksyisin / joulun jälkeen. Suunnitellaan mitä kaikkea ehtii harrastamaan ja liikkumaan. Matkaa pysyvään muutokseen on edelleen, mutta tässä vaiheessa ohjattava on valmis työskentelemään ohjattavan kanssa ja ehkä jo innostunutkin tulevan muutoksen mahdollisuuksista. Tietoa halutaan lisää ja vertaiskokemukset kiinnostavat, mutta vielä saattaa puuttua ratkaiseva omakohtainen päätös. (Kurki ym. 2008, 14; Turku 2007, 57 – 58.)

### *Toimintavaihe*

Toimintavaiheessa siirrytään puheesta sekä suunnittelusta toiminnan ja tekojen tasolle. Tässä vaiheessa ohjattava on muuttanut elintapojaan. Muutoksesta saadaan koke-



muksia niin positiivisia kuin negatiivisiakin ja mallin mukaan riski taantumaan eli vanhaan paluuseen kasvaa. Elintapamuutos ei välttämättä tuokaan mukanaan nopeasti niitä muutoksia ja hyötyjä, joiden varaan muutos on rakennettu. Esimerkkinä liikunnan liian raju ja nopea lisääminen saattaa aiheuttaa rasisvammoja, aiheuttaen liikunnan kielteisiä kokemuksia. Monet laihduttajat taasen odottavat nopeaa painonlaskua ja maltillinen painonpudotus saattaa olla pettymys. Ohjauksessa onkin tärkeää kannustaa löytämään käytännön ratkaisuja ja realistisia tavoitteita, mutta otettava huomioon muutosten riittävyys. (Kurki ym. 2008, 14; Turku 2007, 58.)

### *Ylläpitovaihe*

Ylläpitovaiheessa ohjattava pitää yllä uutta elintapaa ja käyttäytymisen muutos on kestänyt vähintään puoli vuotta. Muutoksen tekijä ei enää suhtaudu muutokseen väliaikaisena ilmiönä, vaan alkaa hyväksyä sen osaksi pysyviä elämäntapojaan. Elämäntapojen muokkaus voidaankin nähdä elämänpituisena prosessina. Ylläpitovaiheessa ymmärrys kuuriluontoisten muutosyritysten kestättömyydestä lisääntyy. Selvää on, etteivät läheskään kaikki muutoksen tekijät pääse pysyvään muutokseen. Takapakkeja vältetään, koska hyödyt tuntuvat itsestään selviltä. Luottamus omiin kykyihin sekä pystyvyyteen ennustaa pysyvää käyttäytymisen muutosta. Samalla muutosta tukevat taidot ovat lisääntyneet ja ympäristötekijät tukevat sitä. (Kurki ym. 2008, 14; Turku 2007, 59.)

### *Repsahdusvaihe*

Muutosvaiheeseen kuuluvat oleellisesti myös repsahdukset, joko väliaikaisesti tai pysyvästi. Ohjauksessa onkin tärkeää keskustella niistä tulkinnoista, joita repsahduksille annetaan. Jos takapakki tulkitaan epäonnistumiseksi, on helppo luovuttaa ja lopettaa. Kun repsahdusvaihe tulkitaan normaaliksi osaksi muutosprosessia, niin sitä voidaan pitää oppimiskokemuksena ja harjoitella uusia tapoja päästä eteenpäin. Tällainen ajattelumalli vahvistaa ohjattavan minäkuvaa sekä itsekontrollia. Repsahdukset liittyvät usein erilaisiin stressitilanteisiin, joten elämäntapamuutoksen oppimisessa tarvitaan ohjausta ja harjoittelua juuri näitä tilanteita varten. On hyvä pohtia etukäteen keinoja välttää repsahduksia tai keinoja, miten niistä päästään eteenpäin. Ohjauksessa lähdetään ajatuksesta ”kun” repsahduksia tulee, eikä siitä mitä ”jos” niitä sattuisi tulemaan. (Kurki ym. 2008, 14; Turku 2007, 60 – 61.)

### 3.5 Liikunnan vaikuttavuus aikuistyyppin diabeteksessa

Kirjallisuuskatsauksen tavoitteena on esittää, mitä aihealueesta on aikaisemmin tutkittu. Kirjallisuuskatsaus voidaan suorittaa erilaisin menetelmin. Tyypillisimminkin menetelmät jaetaan kuvailevaan ja systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen sekä meta-analyysiin. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus on yksi yleisimmistä käytetyistä kirjallisuuskatsauksen perustyypeistä. Sitä voidaan luonnehtia yleiskatsaukseksi ilman tiukkoja sääntöjä. Tutkimuskysymykset ovat väljempää kuin systemaattisessa katsauksessa tai meta-analyysissä. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus jaetaan narratiiviseen ja integroivaan katsaukseen. Erityisesti integroivalla katsauksella on useita yhtymäkohtia systemaattiseen katsaukseen. (Salminen 2011, 6, 8, 38.)

Integroivaa kirjallisuuskatsausta käytetään, kun halutaan kuvata tutkittavaa ilmiötä mahdollisimman monipuolisesti. Integroiva kirjallisuuskatsaus on myös hyvä, kun halutaan tuottaa uutta tietoa jo tutkitusta aiheesta. Lisäksi se auttaa kirjallisuuden tarkastelussa, kriittisessä arvioinnissa sekä syntetisoinnissa. Integroiva katsaus ei ole yhtä valikoiva eikä se seulo tutkimusaineistoa yhtä tarkasti kuin systemaattinen katsaus. Integroiva kirjallisuuskatsaus sallii erilaisin metodisin lähtökohdin tehdyt tutkimukset analyysin pohjaksi. Tällä tavoin tutkimuksen kohteena olevasta aiheesta on mahdollista kerätä isompi otos. (Salminen 2011, 8.)

Tämän opinnäytetyön teoriaosion tukena on käytetty integroivaa kirjallisuuskatsausta. Integroivan kirjallisuuskatsauksen tavoitteena on käsitellä aihe-aluetta sekä kuvata tutkittavaa tietoa mahdollisimman monipuolisesti. Tavoitteena on, että kirjallisuuskatsauksen yhteydessä tuotetaan myös uutta tietoa. Uusi tieto tarkoittaa tässä opinnäytetyössä eri tutkimustulosten yhdistämistä ja vertailua omaan kehittämistyöhön.

Liikunnan vaikuttavuudesta tyypin 2 diabeteksen ennaltaehkäisyyn ja hoitoon, osana omahoitoa, on tehty paljon tutkimuksia. Tutkimuksia erilaisten liikuntaohjausten ja varsinkin ohjatun liikunnan vaikutuksesta sairastuneiden liikunta-aktiivisuuteen on vielä kovin vähän. Suomessa tyypin 2 diabeetikoiden omahoidon tukena, liikuntaohjauksen saralla, fysioterapeuttien ammattitaidon käyttö on vähäistä.

Tässä katsauksessa käytettiin tiedonlähteinä lähinnä Medic sekä PubMed viitetietokantoja. Tiedonhakuja tehtiin myös Melindan (kirjastojen yhteistietokanta) kautta hakusanoilla: diabetes AND exercise OR physical activity advice, vuosilta 2004 – 2014, josta hakutulokseksi tuli 107 osumaa. Otsikoiden ja abstraktien lukemisen jälkeen tähän katsaukseen ei sopinut yksikään artikkeli tai sama artikkeli löytyi PubMed:n kautta. CINAHL / EBSCOhost:n (e-lehtiä) kautta tehtiin haku Diabetes type 2 AND physical activity advice, vuosilta 2004 – 2014, josta hakutulokseksi tuli 30. Otsikoiden sekä abstraktien lukemisen jälkeen tähän katsaukseen ei löytynyt yhtään uutta artikkelia tai tutkimusta. Cochrane-katsauksen kautta hakusanoilla type 2 diabetes AND exercise tuli hakutuloksia 1039, joista cochrane katsauksia (review) oli 20. Näistä ei yksikään ollut tähän katsaukseen sopivia. Hakusanoilla type 2 diabetes AND physical activity advice, vuosilta 2004 – 2014 tuli tulokseksi 2 artikkelia, jotka löytyivät myös PubMed:n kautta. Tältä pohjalta hakutulokset laadittiin taulukkoon PubMedin (lääketieteen suuri kansainvälinen artikkeliviitetietokanta- terveysportin kautta) sekä Medic:n (suomalaisen lehtien, kirjojen, väitöskirjojen ja opinnäytetöiden viitetietoja) pohjalta (Liite 2). Teoriaosuuden tietoa haettiin lisäksi Terveysportin kautta, josta löytyvät muun muassa luotettavat uusimmat tutkimustiedot sekä Käypä hoito-suositukset.

Useista tutkimuksista oli saatavilla vain tiivistelmiä alkuperäisistä tutkimuksista, joten lähteeksi valittiin se tietokanta, mistä tutkimus löytyi kokotekstinä tai löytyi linkki kokotekstiin. Kirjallisuuskatsaukseen valittiin tutkimuksia, jotka on tehty vuosina 2004 – 2014 sekä tutkimuksia, joissa selvitettiin miten liikuntaneuvontaa on tyyppin 2 diabeetikoille annettu ja miten liikunta-aktiivisuutta on seurattu (Liite 3). Kävi ilmi, että liikunnan vaikutusta tyyppin 2 diabetekseen on paljon tutkittu ja paljon on tutkittu myös ryhmäohjauksen vaikutusta. Suurin osa liikuntaneuvonnan ryhmätutkimuksista on kuitenkin ollut lääkärin tai sairaanhoitajan antamaa suullista liikuntaneuvontaa, eikä monessakaan tutkimuksessa ollut verrattu ohjatun liikunnan eroa suulliseen neuvontaan. Opinnäytetöiden haussa löytyi useita case-tyyppisiä interventioita, joissa oli tyyppin 2 diabeetikoille pilotoitu erilaisia liikuntaryhmiä ja liikuntaneuvontaa. Näitä ei kuitenkaan näyttöön perustuvassa haussa huomioitu niiden alhaisen näytetason vuoksi.

PubMed:n kautta löytyi kaksi katsausta (Figueira ym. 2014; Umpierre ym. 2011) joissa on vahva näyttö (A-taso). Toisessa on haettu tutkimustietoa suullisen liikunta- neuvonnan sekä räätälöidyn liikuntaohjeistuksen vaikutusta verensokeriarvoon (HbA1c) ja toisessa verenpaineeseen. Molemmat tutkimuskatsaukset toivat esille sen, että liikuntaa tulisi harrastaa vähintään 150 minuuttia viikossa, ja selvää vaikutusta saadaan yli 12 viikon seurannalla eli liikunnan tulisi olla jatkuvaa. Molemmissa tutkimuksissa tuli myös esille, että parhain tulos saavutetaan, kun liikuntaneuvontaan lisätään myös ohjeistukset terveellisestä ruokavaliosta. Kumpikaan neuvonta ei siis yksinään riitä.

Hollantilaisessa tutkimuksessa (Heijden ym. 2012) verrattiin suullisen liikuntaohjauksen sekä tehostetun liikuntaohjauksen eroja. Tutkimus vaikutti erittäin mielenkiintoiselta juuri oman opinnäytetyön kannalta. Lopullisia tutkimustuloksia ei vielä ole, joten tämän tutkimuksen näytetaso on vielä alhainen, C-tason tutkimus. Tässä tutkimuksessa todettiin ohjatun liikunnan, pidempikestoisen tuen ja seurannan olevan tärkeää inaktiivisten diabeetikoiden omahoidon tukemiseen.

Norjalaisessa tutkimuksessa (Rise ym. 2013) on haastatteleamalla selvitetty, miten tyyppin 2 diabeetikot tekevät elintapamuutoksia ja miten he ylläpitävät elintapamuutosta, osallistuttuaan ryhmämuotoiseen omahoidon ohjaukseen. Tässä tutkimuksessa tuli esille, että diabeetikot, jotka eivät koe sairauttaan vakavaksi tai kokevat hoidon vastuun olevan muilla, kuten hoitavalla lääkäriellä, sairaanhoitajalla tai läheisellä, eivät koe tarvitsevansa muutosta elintavoissaan. Tutkimuksessa todettiin myös, että yli 6 kuukauden elintapamuutoksen ylläpitäminen on vaikeaa. He, jotka olivat tehneet ja ylläpitäneet elintapamuutosta pidemmällä aikavälillä, kokivat tärkeäksi tiedon saantia sairaudestaan ja sen hoidosta. Tärkeäksi koettiin myös muiden tuki, niin läheisten kuin ryhmäläisten. Jos liikunnasta ja terveellisistä elintavoista oli tullut päivittäinen rutiini, oli se myös helpompi ylläpitää. Tutkimusta oli tehty haastatteleamalla ja saatu potilaiden vastauksia itse ilmoitusten pohjalta. Näytön aste jää tässä tutkimuksessa heikoksi, C-tason näytöksi.

Tässä opinnäytetyössä pyritään ryhmäliikuntaohjauksen tukevan sitä, että aikuistyyppin diabeetikot löytäisivät itselleen sopivan liikuntamuodon ja motivoituisivat liikuntaan. Tällä haetaan mahdollista muutosta aiempaan elämäntapaan. Samalla voi

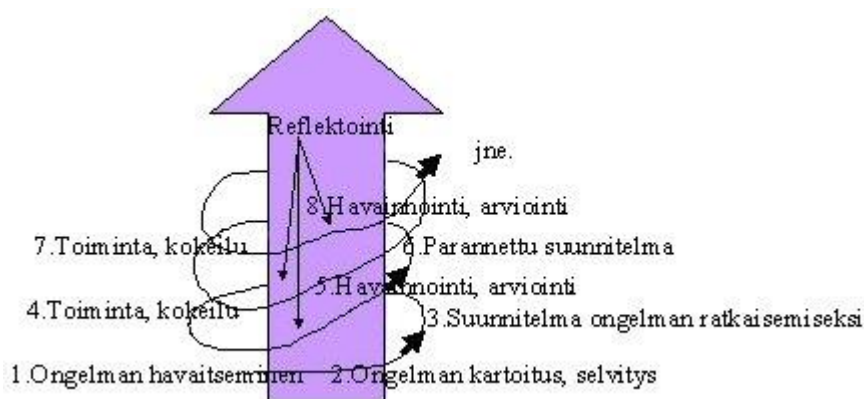
löytyä yksi keino tukea painonhallintaa, joka on yksi kulmakivi tyypin 2 diabeteksen hoidossa. Yllämainittujen tutkimusten perusteella parhain hoitotulos elämäntapamuutosten tekemisessä ja aikuistyyppin sairauden hoitamisessa saavutetaan, kun liikunta-neuvontaan yhdistetään ohjeistukset terveellisestä ruokavaliosta. Myös pidempiaikaisen tuen ja seurannan merkitys korostuu.

#### 4 TOIMINTATUTKIMUS

Toimintatutkimus on käytännön toiminnan ja teorialtutkimuksen vuorovaikutusta, tapa tutkia ajatuksia käytännössä. Toimintatutkimus on lähestymistapa, jossa tutkimus kytketään toiminnan kehittämiseen. Tässä opinnäytetyössä tarkoituksena on kehittää Porin perusturvan avopuolen fysioterapiaan toimiva ryhmäliikuntaohjauksen työmenetelmä tyypin 2 diabetekseen sairastuneille ja verrata kehitettävää työmenetelmää yksilölliseen liikuntaohjaukseen. Ryhmäliikuntaohjauksella on tarkoitus tukea osallistujien omahoitoa liikunnan osalta ja siihen kuuluvat niin luennot liikunnasta kuin itse liikuntatuokiot. Toimintatutkimuksen avulla tavoitellaan elämäntapamuutosta, joka sisältää lisää liikuntaa, liikkuvuutta ja lihasvoimaa. Tämän opinnäytetyön tavoitteena on ohjata osallistujia erilaisten liikuntamuotojen pariin, kokeilemaan erilaisia terveyttä edistäviä liikuntamuotoja, saamaan tietoa liikunnan vaikutuksesta diabeteksen hoidossa sekä motivoida osallistujia liikunnan pariin pidempikestoisella ohjannalla sekä seurannalla. Mahdollisesti saadaan esille tiedostamattomia toimintatapoja, joita voidaan kehittää parempaan suuntaan. (Heikkinen ym. 2006, 16 – 17, 37; Hirvonen 2012).

Toimintatutkimus etenee syklisesti, suuntautuu käytäntöön ja on ongelmakeskeistä (Kuvio 2). Ensiksi havaitaan ongelma, johon tehdään kehittämissuunnitelma. Tämän jälkeen valitaan päämäärä, johon pyritään. Tässä toimintatutkimuksessa tämä tarkoittaa sitä, että vähän liikkuville tyypin 2 diabeetikoille mahdollistetaan pelkän liikunta- luennon sijasta osallistuminen ohjattuun liikuntaryhmään, jossa osallistujat voivat tutustua eri liikuntamuotoihin, lisätä tai ylläpitää oikeanlaista arkiliikuntaa sekä saada tukea painonhallintaan pitkällä tähtäimellä. Seuraavassa vaiheessa suunnitellaan

tuleva toiminta (uusi toimintamalli). Tämän jälkeen kokeillaan toimintaa käytännössä, havainnoidaan ja arvioidaan toimintaa ja tarkennetaan päämääriä. Jälleen voidaan kokeilla toimintaa käytännössä ja arvioidaan toimintaa. Nämä syklit voivat toistua, kunnes löydetään toimiva työmalli. Mahdollisesti tulee jatkuvasti uusia kehittämisideoita ja esimerkiksi ryhmän toimintaa, sisältöä kehitetään. Eli suunnittelu – toiminta – havainnointi - arvio jatkuvat sykleissä. Kokemuksen pohjalta voidaan laatia uusi suunnitelma tai parempi tapa toimia. Systemaattisen kokeilun ja kokemuksen kautta myös toiminnan tulkinta ja ymmärtäminen kehittyvät vähitellen. (Anttila 2005, 440; Heikkinen ym. 2006, 19, 80 – 82; Hirvonen 2012; Kajaanin AMK www-sivut).



Kuvio 2. Toimintatutkimuksen syklinen luonne (Kajaanin ammattikorkeakoulun opinnäytetyöpakki 2013).

Toimintatutkimuksella saadaan käyttökelpoista tietoa, käytännön hyötyä työhön. Tarkoituksena on tuottaa uutta tietoa tutkittavasta aiheesta, arvioida sitä. Tällöin tämä eroaa normaalista, arjen kehittämistyöstä, joka voi olla esimerkiksi sisäiset koulutukset tai täydennyskoulutusilaisuudet yleensä. Anttilan (2005; 445) mukaan toimintatutkimuksen kriteerit täyttyvät, jos se toteutuu yhteisössä, jossa työtä kehitetään, analysoidaan toiminnan taustaa, kehitetään vaihtoehtoja ongelmien ratkaisemiseksi ja tuotetaan toiminnasta uutta tietoa sekä teoriaa. Toimintatutkimuksen prosessissa tutkittavat ovat aktiivisia osallistujia tutkimusprosessissa. Tutkija sekä tutkittavat toimivat yhteistyössä. Toimintatutkimus on empiirinen eli kokemukseräinen menetelmä, koska siihen liittyy toiminnan havainnointia, ryhmän toiminnan seuraamista. Toimintaan saattaa liittyä myös sanaton, hiljaista tietoa. Toisaalta toimintatutkimus voi olla myös hermeneuttinen eli tulkitseva menetelmä, koska tutkija pyrkii ymmärtämään ja tulkitsemaan ihmisten toimintaa, tilannetta ja siihen vaikuttavia tekijöitä,

esimerkiksi ryhmässä: motivaatio ryhmäliikuntaan ja liikuntaan yleensä, voimavarat ja resurssit harrastaa liikuntaa sekä mahdolliset esteet liikunnalle. Toimintatutkimus on joustava, koska se sallii muutosten tekemisen tutkimuksen aikana ja vuorovaikutus osallistujien kanssa on mahdollista. (Anttila 2005, 442; Heikkinen ym. 2006, 16 – 18.)

#### 4.1 Toimintatutkimuksen toteuttaminen

Anttilan (2005, 440 – 442) mukaan toimintatutkimus etenee syklisesti. Aina uusien syklien aikana pyritään havainnoimaan entistä toimintaa ja siltä pohjalta kehittämään toimintaa. Toimintatutkimuksessa korostuu kehitettävän toiminnan eli lähtötilanteen kartoitus, joka vastaa suunnitteluvaihetta. Tämän jälkeen seuraa toiminnan ideointi sekä käynnistäminen, joka vastaa itse toimintavaihetta. Toiminnan jälkeen tehdään havainnointia, seurataan vaikutuksia, joka vastaa havainnointivaihetta ja tämä taasen mahdollistaa reflektoinnin. Näin toimintatutkimus etenee syklisesti, jossa suunnittelu, toiminta, havainnointi sekä reflektointi muodostavat syklisen, spiraalisen etene-  
misen (Kuvio 2).

Tässä opinnäytetyössä toimintatutkimuksen sykliset vaiheet etenevät seuraavanlaisesti. *Ensimmäisessä syklissä eli suunnitteluvaiheessa* syksyllä 2012 aloitettiin opinnäytetyön suunnittelu, kartoitettiin toiminnan nykytilaa, selvitettiin teoriataustaa diabeteksen ja liikunnan osalta sekä perehdyttiin toimintatutkimukseen. Toukokuussa 2013 opinnäytetyön tekijä osallistui Helsingissä yhden päivän koulutukseen, jonka aiheena oli diabetes ja fysioterapia. Kevään sekä syksyn 2013 aikana tutustuttiin transteoreettiseen muutosvaihemalliin elämäntapamuutosten ohjauksessa lyhyen projektin aikana. Tämän projektin aikana annettiin liikuntaneuvontaa kahdelle vähän liikkuvalla asiakkaalle. Lokakuussa 2013 kehittämistyön tekijä osallistui yhdessä fysioterapeutti Heli Virtasen kanssa lääkärin pitämälle diabetesluennolle sekä diabeteshoitajan pitämälle luennolle, jonka aiheena olivat diabeetikon ruokavalio sekä jalkojen omahoito. Näitä luentoja pidetään kuukausittain Itä-Porin lähialueella tyypin 2 diabetekseen sairastuneille. Liikuntaryhmän alku- ja lopputestausten suunnittelu tapahtui syksyllä 2013. Liikuntaryhmän suunnittelussa olivat mukana fysioterapeutit: Sari Väkiparta opinnäytetyön tekijänä, Heli Virtanen sekä Eeva-Riitta

Täckman. Kaksi jälkimmäistä auttoivat alku- ja lopputestauksissa sekä ohjasivat tarvittaessa liikuntaryhmää tai toimivat apuohjaajina. Opinnäytetyön tekijä laati liikuntaluennot (Liite 7) joulukuun 2013 sekä helmikuun 2014 aikana.

Kehittämistyön *toisessa syklissä eli toimintavaiheessa* oli alustavasti suunnitteilla kutsua yhdessä diabeteslääkärin sekä diabeteshoitajien kanssa marraskuussa 2013 – tammikuussa 2014 liikuntaryhmään vapaaehtoiset osallistujat sekä verrokkiryhmään yksilöohjaukseen tulevat henkilöt. Opinnäytetyöhön haettiin sekä saatiin lupa organisaatiolta joulukuussa 2013 (Liite 1), mutta organisaation diabeteslääkäri jäi pois töistä samoihin aikoihin eli lääkärin kautta ei osallistujia saatu kutsuttua. Diabeteshoitajan kautta saatiin nimilistat sekä syntymäajat diabetesluennoille osallistuneista potilaista. Tästä listasta opinnäytetyön tekijä valitsi iän mukaan interventioon soveltuvia ehdokkaita, soitti ehdokkaille ja kertoi mahdollisuudesta osallistua pilottiryhmään tai yksilöohjaukseen. Loppuvuodesta 2013 myös diabeteshoitaja informoi diabetesluennon osallistujille alkavasta liikuntaryhmästä sekä liikunnan yksilöohjauksen mahdollisuudesta.

Liikuntaryhmästä sekä liikunnan yksilöohjauksesta laadittiin kutsukirjeet (Liite 4), jotka menivät jakoon diabeteshoitajalle sekä hoitotarvikejakelun henkilökunnalle. Liikuntaryhmään ilmoittautui itsenäisesti vain yksi henkilö. Loput kohdejoukosta eli liikuntaryhmään sekä yksilöohjaukseen tulijat kutsuttiin puhelimitse. Liikuntaryhmään ilmoittautui alustavasti 9 henkilöä, seitsemän naista ja kaksi miestä, iältään 44 – 70 -vuotiaita. Yksilöohjaukseen ilmoittautui kaksi henkilöä, iältään 58 ja 63 -vuotiaita.

Liikuntaryhmään ilmoittautuneille selvitettiin ensin puhelimitse liikuntaryhmän tarkoitus ja tavoitteet sekä lähetettiin postitse kutsukirje ja liikuntaryhmän aikataulu (Liite 5). Liikuntaryhmässä oli tarkoitus tutustua erilaisiin terveyttä edistäviin liikuntalajeihin, antaa tietoa liikunnan terveysvaikutuksista sekä millainen liikunta sopii tyypin 2 diabeetikoille. Lisäksi liikuntaryhmässä pohdittaisiin liikunnan mahdollisuuksia terveyden edistämässä sekä liikuntaa estäviä tekijöitä ja pohdittaisiin yhdessä näihin ratkaisuja. Liikuntaryhmään osallistujille oli tarkoitus ohjata liikuntapäiväkirjan täyttämisen ja osallistujia opastettaisiin pohtimaan omia tavoitteitaan liikunnalle. Tapaamiskertoja oli suunniteltu yhteensä 10 seitsemän kuukauden sisällä.



Kunkin tapaamisen kesto olisi noin 1,5 tuntia. Helmikuussa 2014 aloitettiin alkutestauksilla, jotka olivat 6 minuutin kävelytesti, tasapainotestit, lihasvoimatestit sekä käden puristusvoimatesti. Liikuntaluennon aikana oli tarkoitus osallistujien täyttää lyhyt kyselykaavake, jossa selvitettiin BMI sekä koettu terveys. Syyskuussa 2014 suoritettiin lopputestaukset ja arvioitiin osallistujien liikuntakäyttämisen muutosta ja motivaatiota liikuntaan. Samalla selvitettiin osallistujien omaa käsitystä terveydestään.

Yksilölliseen liikuntaohjaukseen tuleville selvitettiin puhelimitse ohjausten sekä kontrollikertojen tavoitteet ja lähetettiin postitse vielä kutsukirje sekä aika ensimmäiseen tapaamiseen. Verrokkiryhmään, yksilöohjaukseen tuleville asiakkaille oli tarkoitus tehdä alkuhaastattelu sekä edellä mainitut lihaskunto- ja tasapainotestit, käden puristusvoimatesti, selvittää BMI ja koettu terveys. Yksilöohjauksessa annettaisiin tietoa liikunnan terveysvaikutuksista sekä tietoa siitä, millainen liikunta sopii tyypin 2 diabeetikoille. Lisäksi pohdittaisiin liikunnan mahdollisuuksia terveyden edistämisessä sekä keskusteltaisiin liikuntaa estävistä ja edistävästä tekijöistä sekä yhdessä pohdittaisiin näihin ratkaisuja. Osallistujille oli tarkoitus ohjata liikuntapäiväkirjan täyttäminen sekä opastaa pohtimaan omia tavoitteitaan liikunnalle. Tämän pohjalta annettaisiin yksilölliset liikuntaohjeet. Perusohjeet venyttelyistä sekä liikkuvuusharjoitteista olivat samat kuin ryhmäohjaukseen osallistuvilla. Yksilöohjaukseen tulijat kävisivät kontrolli-ohjauskerroilla kolme tai neljä kertaa 6 kuukauden aikana. Jokaisella kerralla laadittaisiin liikuntatavoitteet yhdessä seuraavaan kertaan. Kontrollikerroilla keskusteltaisiin liikunta-aktiivisuudesta ja miten tavoitteita on saavutettu. Mahdollisesti tehtäisiin muutoksia suunnitelmiin tai pohdittaisiin mikä on ollut vaikeaa tai missä asioissa osallistuja on saavuttanut tavoitteitaan. Ohjauksissa pyritäisiin asiakaslähtöiseen lähestymistapaan, asiakkaan itse laatiessaan ratkaisuja eikä vain annettaisi liikuntaohjeita.

#### 4.1.1 Aineisto ja viitearvot

Liikuntaryhmäläisille tehtiin alku- ja lopputestaukset eli aineiston keruu tapahtui pitkälti testien avulla. Osallistujilta kysyttiin myös liikuntaryhmään tullessa sekä syksyllä kontrollin jälkeen sokeriarvot ja paino, jonka perusteella laskettiin painoindeksi

eli BMI. Aineistonkeruumenetelmänä oli lisäksi liikuntapäiväkirjan antama tieto liikunta-aktiivisuudesta sekä osallistujien oma kokemus omasta terveydestään.

Yksilöohjaukseen tuleville oli tarkoitus tehdä lihaskunto- ja tasapainotestit. Osallistujilta oli tarkoitus kysyä myös ensimmäisellä ja viimeisellä ohjauskerralla sokeriarvot ja paino, jonka perusteella laskettaisiin painoindeksi eli BMI. Yksilöohjaukseen tuleville oli lisäksi tarkoitus ohjata liikuntapäiväkirjan täyttö sekä kysyä osallistujien omaa kokemusta omasta terveydestään.

#### 4.1.2 Kunto- ja toimintakykytestit

##### *6 minuutin kävelytesti eli hengitys- ja verenkiertoelimistön kunto*

Aerobinen kunto on kaikkein tärkein jokapäiväisissä fyysisissä toiminnoissa tarvittava kunnan osa-alue. Rasituskestävyyttä tarvitaan kaikissa päivittäisissä toiminnoissa. Aerobisella kestävyydellä tarkoitetaan lähinnä hengitysteiden, sydän- ja verenkiertoelimistön sekä energia-aineenvaihdunnan toimintakykyisyyttä. Kuuden minuutin kävelytestin testiprotokollan on kehittänyt Guyatt kumppaneineen vuonna 1985. Kävelytestiä on yleisesti käytetty kroonista keuhkosairautta sairastavilla tai sydämen vajaatoimintapotilailla rasituskestävyyden mittaamiseen. Omavauhtisella 6 minuutin kävelytestillä saadaan selville testattavan submaksimaalinen suorituskyky. Testi mittaa sen matkan, jonka testattava pystyy ripeästi kävelemään tasaisella, kovalla alustalla kuudessa minuutissa terveyttään vaarantamatta. Ensisijaisena mittana on kuuden minuutin aikana kävelty matka. Lisäksi voidaan rekisteröidä syke, verenpaine, hengitystaajuus, kuormittumistuntemus ja mahdollisten oireiden ilmaantuminen. (Hämäläinen-Myllymäki 2011, 16 – 18; Koskinen ym. 2011, 126; Suni & Taulaniemi 2012, 230; To-Mi versio 2013, 118 – 119.)

Testin onnistumiseen vaikuttaa potilaan motivaatio ja kannustaminen. Testi suoritetaan vähintään 30 metriä pitkällä tasaisella alustalla. Lähtö- ja kääntymispaikka merkitään esimerkiksi kartioilla, matka merkitään teipillä viiden metrin välein. Mikäli olosuhteiden pakosta joudutaan käyttämään eripituista kävelyrataa, tulee asia kirjata huomioksi testilomakkeeseen. UKK-instituutissa 2011 tehdyt pilottitutkimukset osoittivat, että 15 ja 30 metrin kävelyradalla tehty 6 minuutin kävelytesti oli toistet-

tava ja luotettava maksimaalisen aerobisen tehon arviointimenetelmä terveillä työikäisillä aikuisilla. Vauhdin hidastaminen tai pysähdys sallitaan, jos se on välttämättömyyksiä. Testin loputtua testattavalla tulee olla tunne, että kävelyä ei enää olisi ollut mahdollista jatkaa. Testin aikana käytetään vain standardoituja lauseita testattavalle puhuttaessa. Rohkaisu ja kannustaminen lisäävät käveltyä matkaa merkittävästi. Testin aikana tarkkaillaan sydämen sykettä rintakehän ympärillä olevasta sykemittarista ja testin alussa, välissä sekä loputtua kysytään maksimaalinen koettu uupumus/rasittuneisuus Borgin-asteikolla (RPE-asteikko 6 – 20) ja mitataan kuljettu kävelymatka. Huono kunto ennakoii muun muassa sydänsairauksien ja tyypin 2 diabeteksen sekä hidas kävelyaika liikkumisvaikeuksien ilmaantumista. (Hämäläinen-Myllymäki 2011, 16 – 18; Koskinen ym. 2011, 126; Suni & Taulaniemi 2012, 230; To-Mi versio 2013, 118 – 119.)

Tässä opinnäytetyössä alkutestauksessa kävelty matka oli 30 metriä yhteen suuntaan ja lopputestauksessa 15 metriä yhteen suuntaan. Testausmatkaan vaikutti testipaikan muutos. Ensimmäisellä kerralla testaukset suoritettiin Karhuhallissa juoksuradalla, toisella kerralla pääterveysaseman alakäytävällä, jossa oli hankalampaa tehdä testiä 30 metrin yhtämittaisena matkana. Virallisia viitearvoja ei vielä ole alle 60 -vuotiaille henkilöille, joten tulokseksi merkitään kävelty matka. Testauksessa seurataan myös sykettä sekä koettua rasittuneisuutta Borgin asteikolla, joilla ei merkitystä kuitenkaan lopputulokseen ja sen vuoksi ei tässä työssä tarkemmin esitellä.

#### *Käden puristusvoima Jamar-mittarilla*

Testissä mitataan käden puristusvoimaa, joka yleensä kuvaa hyvin myös yleistä lihasvoimaa. Lihasvoima on yhteydessä liikkumiskykyyn ja päivittäisistä toimista selviytymiseen. Testauksessa käytetty suoritusohje noudatti Terveys 2011-tutkimuksessa käytettyjä ohjeistuksia. Testi tehdään Jamar-puristusvoimamittarilla. Mittayksikköinä käytetään kilogrammoja (kg). Mittarissa on viisi oteleveyttä, joista oteleveys yksi on lähinnä tukikahvaa. Testauksessa kirjataan testattavalla käytetty oteleveys, joka määritetään testattavan käden koon mukaan. Puristusvoima mitataan molemmilla käsillä, ensin sillä kädellä, jolla tutkittava kirjoittaa eli dominoivalla kädellä. Jos kättä ei pysty käyttämään testissä vamman tai sairauden vuoksi, testi tehdään vain toisella kädellä. Tällöin kirjataan ylös syy, miksi testiä ei voi suorittaa. Testattava istuu tuolilla, olkavarsi kevyesti kiinni kyljessä, kyynärnivel 90° kulmas-

sa. Ennen mittausta testattavalle kerrotaan ja näytetään suoritustapa – puristuksen tulee olla nopea ja mahdollisimman voimakas. Kummallakin kädellä tehdään kaksi maksimaalista puristusta, suoritusten välin ollessa 30 sekuntia. Parempi tulos kirjataan ylös (kg). Viitearvot suhteutetaan iän ja sukupuolen mukaan. Kuntoluokat ovat 1 - 5: 1=erittäin heikko, 2=heikko, 3=keskiverto, 4=hyvä, 5=erittäin hyvä. (Terveys2011-info.)

#### *Vartalon koukistajalihasten dynaaminen voima*

Vartalon lihasvoima vaikuttaa vartalon asennon ja liikkeen hallintaan, joka muun muassa selkävivasta kärsivillä on usein heikentynyt. Tarkoituksena on mitata vatsalihasten ja lonkan koukistajalihasten dynaamista voimaa vartalonkoukistusliikkeessä. Testi koostuu neljästä, kuormitukseltaan asteittain lisääntyvästä vartalonkoukistusliikkeestä, joissa kuormitusta lisätään käsien paikkaa vaihtamalla. Ensimmäiset viisi toistoa suoritetaan polvet koukussa, kädet suorina, sormien tullessa polvitasolle. Toiset viisi toistoa suoritetaan kädet suorina, ranteiden tullessa polvitasolle. Kolmannet viisi toistoa suoritetaan kädet ristissä edessä, kyynärpäiden osuessa reisiin ja neljännet viisi toistoa suoritetaan kädet korvien vierellä, kyynärpäiden osuessa reisiin. Ennen testiä testaaja näyttää suorituksen. Testiin kuuluu yksi suorituskerta ilman harjoittelua. Testituloksena on suoritusten lukumäärä (0 - 20). Viitearvot suhteutetaan sukupuolen ja iän mukaan. Kuntoluokat ovat 1 – 3: 1=keskimääräistä huonompi tulos, 2=keskimääräinen tulos, 3=keskimääräistä parempi tulos. Kuntoluokitukset on saatu Terveys2011-tutkimuksesta. Huono tulos dynaamisessa vartalonkoukistustestissä ennustaa kuolleisuutta kestävyyskunnosta ja BMI-arvosta riippumatta (näytön aste B). Dynaamisen vartalonkoukistustestin tulos ei tutkimusten perusteella ennusta selkäkipujen ilmaantuvuutta (näytön aste A). (Suni & Taulaniemi 2012, 176 – 177.)

#### *Yläraajojen dynaaminen nostotesti*

Testin nykyversio ja viitearvot ovat peräisin hankkeesta ”Tuki- ja liikuntaelinsairauksien diagnostiikan kehittäminen: Selän ja niska-hartiaseudun suorituskyvyn mittaaminen työterveyshuollossa”. Nykyisin testiä käytetään yläraajojen dynaamisen voimakestävyyden mittaamiseen mm. kuntoutuskursseilla, fysioterapiassa ja työterveyshuollossa. Testi soveltuu työikäisille naisille ja miehille, joilla ei ole puhdasta suoritustekniikkaa haittaavia niveloireita. Tutkittava seisoo jalat 15 senttimetrin etäisyydellä toisistaan, olkavarret vartalon vierellä, kyynärnivelet koukistettuina, naisilla

5 kg ja miehillä 10 kg käsipainot molemmissa käsissä, olkapäiden tasolla. Tutkittava ojentaa kädet vuorotellen suoraksi ylös pään viereen. Tulos on hyväksytyjen nostojen määrä erikseen kumpaakin kättä kohden, kuitenkin enintään 50 kertaa molemmille yläraajoille. Kuntoluokat 1 – 5 ovat suhteutettu ikään ja sukupuoleen. Iän mukaan testitulokset on luokiteltu 30 – 55 -vuotiaille. Kuntoluokka 1=heikko, 2=välttävä, 3=keskinkertainen, 4=hyvä ja 5=erinomainen (Toimia-tietokanta 2015.)

#### *Kyynärnivelen koukistus – vaihtoehto edelliseen testiin*

Jos edellinen testi ei onnistu esimerkiksi vaikeiden yläraajakipuoireiden vuoksi, voidaan vaihtoehtoisesti tehdä kevennetty kyynärnivelen koukistustesti, josta löytyy viitearvot 55 – 79 -vuotiaille. Tarkoituksena on mitata kyynärnivelen koukistajalihasten dynaamista kestovoimaa. Riittävä kyynärnivelen koukistajalihasten voima on päivittäistoiminnoista selviytymisen kannalta välttämätön esimerkiksi kauppakassin nostamisessa ja kantamisessa (näytön aste D). Testattava istuu tuolilla, selkä kiinni selkänojassa, jalkapohjat lattiassa. Käsipaino on dominoivassa kädessä pitkittäin reiden suuntaisesti. Testisuorituksena on kyynärnivelen koukistus, kämmen kohti olkapäätä. Testiaika on 30 sekuntia, jonka aikana testattava tekee mahdollisimman monta suoritusta. Ennen testiä testaaja näyttää suorituksen, jonka jälkeen testattava tekee yhden harjoitusliikkeen ennen varsinaista testiä. Naisilla on 2 kg ja miehillä 4 kg paino. Testitulos on onnistuneiden toistojen lukumäärä 30 sekunnin aikana. Viitearvot suhteutetaan iän ja sukupuolen mukaan. Kuntoluokat ovat 1 – 3: 1=keskimääräistä huonompi tulos, 2=keskimääräinen tulos, 3=keskimääräistä parempi tulos. (Suni & Taulaniemi 2012, 176.)

#### *Kyykistystesti*

Testi arvioi alaraajojen lihasten dynaamista voimakestävyyttä ja suorituskykyä. Testissä testattava seisoo jalat haara-asennossa 20 – 25 senttimetrin etäisyydellä toisistaan. Testattava kyykistyy jalkoja koukistaen selkä suorana siten, että sormenpäät koskettavat lattiaa jalkaterän ulkosivulla. Reidet ovat ala-asennossa alustan mukaisesti vaakatasossa. Tästä asennosta tutkittava nousee välittömästi ylös lähtöasentoon. Tulokseksi lasketaan kyykistysten lukumäärä 30 sekunnissa. Testin viitearvot ovat 20 – 65 -vuotiaille naisille ja miehille. Viitearvot perustuvat Suomen Urheiluopistolla vuosina 1982 – 90 kuntotestausasiakkailta mitattuihin arvoihin. Kuntoluokat 1 – 5

ovat suhteutettu ikään ja sukupuoleen. Kuntoluokka 1=heikko, 2=välttävä, 3=keskinkertainen, 4=hyvä ja 5=erinomainen (Toimia-tietokanta 2015.)

#### *Tuolilta ylösnousu 5 kertaa – vaihtoehto edelliseen testiin*

Tuolilta ylösnousutestiä on käytetty erityisesti iäkkäillä, sillä se on toiminnallinen testi ja mittaa alaraajojen lihasvoimaa ja suorituskykyä. Testissä mitataan viiteen tuolilta ylösnousukertaan kuluva aika. Tuolilta ylösnousutesti suoritetaan kahdessa osassa. Ensin tutkittavaa pyydetään nousemaan seisomaan yhden kerran. Yhden kerran tuolilta ylösnousutestin luokitus on seuraava:

- 1 = seisomaan nousu onnistuu ilman käsien apua
- 2 = seisomaan nousu onnistuu käsillä avustaen
- 3 = seisomaan nousu ei onnistu

Mikäli yhden kerran tuolilta ylösnousutesti onnistuu, testattava nousee tuolilta viisi kertaa mahdollisimman nopeasti, ja testaaja mittaa suoritukseen kuluneen ajan. Tulos suhteutetaan iän (55 - 80+ -vuotiaat) sekä sukupuolen mukaan. Kuntoluokat ovat 1 – 5: 1=selvästi keskimääräistä heikompi tulos, 2=jonkin verran keskimääräistä heikompi tulos, 3=keskimääräinen tulos, 4=jonkin verran keskimääräistä parempi tulos, 5=selvästi keskimääräistä parempi tulos. Viitearvot on saatu Terveys2000-tutkimuksesta. (Toimia tietokanta 2015.)

#### *Staattinen tasapaino eli yhden jalan seisonta*

Tasapainon heikkeneminen on yksi kaatumistapaturmien riskitekijä ikääntyvillä. Keski-ikäisillä henkilöillä selkäkipu on usein yhteydessä heikentyneeseen asennon hallintaan. Testistä poissulkemisen syitä ovat mm. vaikea huimaus sekä voimakkaat selän ja alaraajojen kipuoireet, joita testiliike saattaisi pahentaa. Tavoitteena on testata vartalon pystyasennon hallintaa normaalia seisonta-asentoa pienemmällä tukipinnalla. Testissä testattava valitsee, kummalla jalalla seisoo. Kantapää nostetaan vastakkaisen jalan polvitaipteen korkeudelle, polvi on kiertyneenä ulospäin. Kädet roikkuvat vapaana sivulla ja silmät ovat auki. Testaaja näyttää suorituksen ennen testausta. Ennen testiä testattava totuttelee oikeaan asentoon ja valitsee paremmalta tuntuvan jalan. Testiin kuuluu kaksi suoritusta, paitsi jos ensimmäisen suorituksen aika on 60 sekuntia, joka jää tulokseksi. Testin maksimiaika on 60 sekuntia. Testituloksena on pisin tasapainoaika sekunteina (0 – 60 sekuntia.). Tulos suhteutetaan iän (30 – 79 -vuotiaat) ja sukupuolen mukaan. Kuntoluokat ovat 1 – 3: 1=keskimääräistä huonom-

pi tulos, 2=keskimääräinen tulos, 3=keskimääräistä parempi tulos. (Suni & Taulaniemi 2012, 112 – 114; UKK-Terveyskuntotestit 2015.)

### *Dynaaminen tasapaino eli takaperin kävely*

Tasapaino on tärkeä yleisen fyysisen suorituskyvyn osa. Sillä on merkitystä vammojen ehkäisyssä. Tasapainon heikkeneminen on yksi kaatumistapaturmien riskitekijä ikääntyvillä. Keski-ikäisillä hyvä asennon hallinta saattaa ehkäistä tietyiltä selkävammoilta. Takaperin kävelyllä on tarkoitus testata vartalon pystyasennon hallintaa kapealla tukipinnalla liikkeessä, joka edellyttää voimakasta lantion kiertoa ja hyvää jalkojen asentotuntoa. Testirata on 6 metriä pitkä viiva, jossa on merkit metrin välein. Testi suoritetaan kengät jalassa. Testattava asettuu selin menosuuntaan viivan alkupäähän siten, että kantapäät ovat alkupään poikkiviivan tasolla. Testattavaa ei kehoiteta pysymään viivalla eikä mitään ohjeita anneta katseen kohdistamisessa. Testaaja näyttää suorituksen. Ennen testiä testattava totuttelee suoritukseen kahden metrin matkalla. Testiin kuuluu kolme suoritusta. Testaaja kävelee testattavan vierellä, valmistautuen tukemaan tarvittaessa. Testauksessa mitataan matkaan kuluva aika. Jos testattava ottaa harha-askeleen matkan aikana, kirjataan ajan sijasta kuljettu matka puolen metrin tarkkuudella. Testitulokset on pisin matka tai nopein suoritus. Tulos suhteutetaan iän (30 – 79 -vuotiaat) ja sukupuolen mukaan. Kuntoluokat ovat 1 – 3: 1=keskimääräistä huonompi tulos, 2=keskimääräinen tulos, 3=keskimääräistä parempi tulos. (Suni & Taulaniemi 2012, 112 - 114; UKK-Terveyskuntotestit 2015.)

### *BMI*

Pelkkä paino yksistään ei kerro, onko ylipainoa vai ei, koska ihmiset ovat eripituisia. Siksi paino pitää suhteuttaa pituuteen. Se tehdään painoindeksin avulla. Painoindeksistä käytetään lyhennystä BMI, joka tulee englannin kielen sanoista Body Mass Index. Painoindeksin käyttö ylipainon ja lihavuuden osoittimena perustuu moniin pitkäkestoisiin väestötutkimuksiin, joissa suurentunut painoindeksi on ollut yhteydessä lihavuuteen liittyviin sairauksiin ja myös kuolleisuuteen. Painoindeksissä paino jaetaan pituuden "neliöllä" (pituus<sup>2</sup> eli pituus x pituus). Normaaliksi on valittu se painoindeksin alue, jossa ihmisen terveys on parhaimmillaan. Painoindeksin arvoille on kansainvälisesti hyväksytty viitearvot, jotka ovat samat naisille ja miehille. Normaali painoindeksin alue on välillä 18,5 – 24,9. Painoindeksin perusteella lihavuus luokitellaan vaikeusasteisiin seuraavasti: 25 – 29,9 ylipaino eli lievä lihavuus, 30 – 34,9

merkittävä lihavuus, 35 - 49,9 vaikea lihavuus sekä yli 40 sairaalloinen lihavuus. Jos painoindeksi on pienempi kuin 18,5 tai suurempi kuin 25, sairauksien vaara suurenee. Painoindeksiä voidaan käyttää 18 vuoden iästä lähtien. Yli 70 -vuotiailla painoindeksi voi olla kohtuullisesti yli 25 ilman että sairauksien vaara suurenee. (Mustajoki 2014; Suni ja Taulaniemi 2012, 207 - 208.) Tässä opinnäytetyössä BMI laskettiin osallistujien itse ilmoittaman painon mukaan. Painomittausta ei erikseen suoritettu.

### *Verensokeriarvot*

Diabeteksen pitkäaikaista sokeritasapainoa kuvastaa veren "sokerihemoglobiini" eli HbA1c-koe, joka mittaa veren "sokeriprosenttia" 2 - 3 kuukauden ajalta. Tämä koe otetaan aamuarvona laskimonäytteenä. Normaaliarvot ovat alle 6 - 7 %. Paastoverensokeriarvoa voidaan mitata myös laskimonäytteellä. Normaali arvo on <6,0 mmol/l, prediabetekseen luetaan arvot 6,1 - 6,9 mmol/l ja diabetekseksi arvot yli 7 mmol/l. Diabetesdiagnoosi tehdään kohonneen paastoglukoosin (plasman glukoosi  $\geq 7.0$  mmol/l) perusteella. (Diabetesliitto 2015; Schmuser 2013.) Tässä opinnäytetyössä ei näitä arvoja verrata, koska ryhmäläisten käynti lääkärillä tai terveydenhoitajalla jäi puutteelliseksi. Osa ryhmäläisistä ilmoitti omat mittauksensa, aamuarvot, osa ei niitä muistanut tai ilmoittanut lainkaan.

### *Koettu terveys*

Koetulla terveydellä tarkoitetaan henkilön ilmaisemaa kokemusta omasta yleisestä terveydentilastaan. Koettu terveys ennustaa kuolleisuutta, toimintakykyä ja terveyspalvelujen käyttöä väestössä. Koetun terveyden asema yleisenä terveyttä mittaavana kysymyksenä vakiintui, kun mittarin yhteys kuolleisuuteen selvisi 1980-luvun alussa. Koettu terveydentila on subjektiivinen indikaattori, mutta sillä on selvät yhteydet moniin objektiivisiin mittareihin. Kuolleisuuden lisäksi koetun terveydentilan on todettu olevan yhteydessä lääkärin lausuntoihin, lääkkeiden käytön ja lääkärissä käyntien määrään, varhaiseen eläköitymiseen ja fyysiseen toimintakykyyn. Fyysisen toimintakyvyn aleneminen, yksinäisyys, masennus, pienituloisuus sekä palveluiden saatavuuteen liittyvät ongelmat ja tyytymättömyys palveluihin ovat olennaisia riskitekijöitä oman terveyden ja toimintakyvyn huonoksi tuntemiselle. (Kallio 2006, 218 - 220; Koskinen ym. 2012, 77 - 78; Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen [www-sivut](http://www.thl.fi) 2015.)



Terveys2011-tutkimuksen päätuloksina todettiin koetun terveyden heikkenevän iän mukana, mutta iäkkäistäkin huomattava osa arvioi terveytensä hyväksi. Naiset ja miehet kokivat terveytensä yhtä hyväksi. Viime vuosikymmenen aikana 1970-luvulla alkanut väestön koetun terveyden koheneminen näyttää edelleen jatkuneen, mutta tuloksen varmistaminen edellyttää syventävää tutkimusta. Koettua terveyttä voidaan kysyä 5-portaisella kysymyksellä ”Koettu terveys: Onko terveyttenne yleisesti ottaen... (ympyröikää yksi numero)

1=erinomainen 2= varsin hyvä 3= hyvä 4=tyydyttävä 5=huono. (Koskinen ym. 2012, 77 - 78; Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen www-sivut 2015.)

### *Liikuntapäiväkirja*

Liikuntapäiväkirjaan eli kuntokorttiin voi merkitä omat liikuntasuorituksensa. Kuntokortin avulla voi seurata omaa liikkumistaan jopa vuoden ajan. KKI - kuntokirjassa ohjeita liikkumiseen antaa kortin takana oleva UKK-instituutin liikuntapiirakka, joka on päivitetty keväällä 2009 (Liite 6). Kun ihmisiä on pyydetty itse raportoimaan oman liikkumisensa määrää erilaisten kyselyiden tai liikuntapäiväkirjojen avulla, on heillä tapana yliarvioida sitä. Objektiviisinta tietoa liikunnan määrästä antaisi askelmittarit tai erilaiset aktiivisuusmittarit. Teknologian välineitä ei opinnäytetyön tekijällä ollut mahdollisuutta hyödyntää, joten aineiston keruuta varten valittiin liikuntapäiväkirja. (KKI -ohjelma 2015; Taulaniemi 2011, 37.)

Tässä opinnäytetyössä osallistujille jaettiin liikuntapäiväkirja ja ohjeistettiin sen täyttäminen. Ohjeistuksessa ei kuitenkaan korostettu liikuntapäiväkirjan täyttämisen välttämättömyyttä intervention osalta ja näin ollen päiväkirjojen antama tieto jäi puutteelliseksi.

## 4.2 Yksilöohjaukset ja ryhmäohjaukset

### *Yksilöohjaukset*

Yksilöohjauksiin ilmoittautui alun perin kaksi osallistujaa. Toinen osallistujista perui soittamalla tulonsa ja hän kertoi, ettei haluakaan osallistua ohjauksiin. Hänelle kerrottiin yleisesti mahdollisuudesta osallistua erilaisiin ryhmiin sekä mahdollisuudesta varata myöhemmin ohjausaikaa niin halutessaan. Toinen osallistuja ei peruuttanut,

eikä saapunut sovittulle ohjausajalle. Näin tämän kehittämistyön verrokkiryhmään ei saatu yhtään osallistujaa.

### *Ryhmätapaamiset*

Ryhmätapaamiset tapahtuivat helmikuun 2014 sekä syyskuun 2014 välisenä aikana. Ensimmäisellä tapaamisella suoritettiin alkutestaukset Karhuhallilla ja testausten loppuksi pidettiin lyhyt keskustelutuokio jokaisen kanssa yksittäin tuloksista ja yhdessä keskusteltiin tulevasta puolen vuoden ohjelmasta. Luento- ja liikuntakertoja oli sovittu kahdeksan kertaa puolen vuoden sisälle. Aiheina luennoissa olivat diabetes ja liikunta sekä elämäntapamuutos. Liikuntakerroilla käytiin läpi muun muassa kotiharjoitteiksi tasapaino- ja liikkuvuusharjoitteita, venytyksiä sekä kotona tehtäviä lihaskuntoharjoitteita. Liikuntakerroilla aiheina olivat: kuminauha-, keppi-, punttijumppa, kuntosaliharjoittelu, vesikävely, kiertoarjoittelu sekä sauvakävely. Liikuntaryhmien aiheet valittiin Käypä hoito-suosituksen, näyttöön perustuvien tutkimusten sekä Diabetes ja fysioterapia koulutuksen perusteella. (Figueira ym. 2014; Hämäläinen-Myllymäki 2013; Liikunnan Käypä hoito-suositus 2012; Sigal ym. 2007; Umpierre ym. 2011.) Ryhmäliikuntaohjauksen suunnittelussa huomioitiin myös testauksissa esille tulleet asiat, muun muassa lihasheikkoudet sekä tasapainon vaikeudet. Liikuntaryhmissä ja harjoittelussa keskityttiin enemmän näihin osa-alueisiin.

Syyskuussa oli vielä sovittuna lopputestaukset, jotka siirrettiin alkuperäissuunnitelmasta poiketen Porin pääterveysaseman fysioterapiatiloihin. Viimeisellä kerralla käytiin läpi jälleen lyhyesti yksittäin osallistujien kanssa testitulokset ja keskusteltiin niiden merkityksestä osallistujan kunnon osalta. Palautekeskustelussa niin alku- kuin lopputestausten osalta käytiin läpi testausten tuntemuksia ja omia odotuksia ja mahdollisia yllätyksiä tulosten suhteen. Tuloksia läpi käydessä korostettiin alku- lopputilannetta ja korostettiin, etteivät ryhmäläiset vertaa keskenään tuloksia vaan tulokset ovat omaa tulevaisuutta ja liikuntatavoitteita varten. Osa osallistujista oli aiemmin osallistunut vastaaviin testeihin ja muistelivat mitä tuloksia aiemmista testeistä ovat saaneet. Kaikille osallistujille lähetettiin vielä myöhemmin postitse sekä alku- että lopputestauksista kooste kirjallisena.

Kehittämistehtävän tekijä piti päiväkirjaa ryhmän etenemisestä, jolloin ryhmätoteutusta ja jatkosuunnitelmaa oli helpompi seurata. Alla esimerkki yhdestä tapaamiskerrasta:

*18.3.2014.* Tapaaminen oli silloisen Kuntoutusneuvolan tiloissa ja aiheena oli kuntopiiri. Tapaamiseen saapuivat kaikki viisi osallistujaa. Tapaaminen aloitettiin lyhyellä luennolla elintapamuutoksesta. Luennon aikana keskusteltiin yleisesti elintapamuutoksen tekemisestä liikunnan suhteen. Mitä esteitä koetaan liikunnan lisäämisessä ja arkiaktiivisuuden ylläpitämisessä. Pohdittiin myös yhdessä keinoja näiden voittamiseen. Keskustelua syntyi myös terveellisen ruokavalion ylläpitämisestä liikuntaaktiivisuuden tukena. Monella oli halua painonpudotukseen liikunnan sekä ruokavalion avulla. Tapaamisen alussa keskusteltiin myös mitä liikuntaa kukin oli harrastanut, kuinka usein ja onko ollut hankaluutta lähteä liikkeelle. Keskustelu oli vapaata ja kaikki osallistuivat keskusteluun aktiivisesti. Kuntopiiriharjoittelussa tehtiin alkulämmittelyssä liikettä lisääviä harjoitteita sekä tasapainoharjoitteita. Kuntopiiriharjoittelussa tehtiin lihasvoimaharjoitteita vastuksilla sekä ilman, koko vartalon harjoitteita, isoja lihasryhmiä käyttäen, liikkuvuusharjoitteita tehtiin muun muassa keppi-harjoitteilla. Lopuksi tehtiin yhdessä liikkuvuusharjoitteita sekä venytyksiä isoille lihasryhmille. Osa harjoitteista oli edellisellä viikolla ohjattuja kotiharjoitteita, joita tuli samalla kerrattua ja tarkistettua liikesuoritukset. Näin myös edellisellä kerralla poissaolleet saivat ohjauksen liikkeistä. Edellisen kerran kirjallinen materiaali annettiin silloin poissaoleville kahdelle osallistujalle ja samalle heille ohjattiin liikuntapäiväkirjan täyttäminen.

Liikunta- ja luentokertojen aikana jaettiin osallistujille kirjallista materiaalia, kuten kotijumppaohjeet, liikuntapäiväkirja eli kuntokortti (Liite 6), Kunnossa Kaiken Ikää (KKI): Tartu tilaisuuteen, ota tavaksi! - kalenteri, josta löytyy myös tulostettava pdf-materiaali KKI-sivuilta (maksuton KKI-materiaali). Kalenterissa on hyvää tietoa elämäntapamuutoksesta, terveellisestä ravinnosta sekä liikunnasta, sieltä löytyy myös liikuntapiirakka – terveysliikunnan suositukset 18 - 64 -vuotiaille. Kalenteriin on mahdollisuus merkitä halutessaan omia liikuntakertoja sekä ateriarytmiä. Kalenterissa on myös selkeät kuvat erilaisista liikuntamuodoista. Eri kerroilla palauteltiin myös mieleen liikuntapiirakan liikuntasuosituksia ja pohdittiin yhdessä mieleisiä liikuntamuotoja.

Testitulokset, ryhmään osallistumisajankohta sekä ohjausmenetelmät kirjattiin osallistujien fysioterapia-lehdelle, Efficatietojärjestelmään, käytössä olevan rakenteisen kirjaamisen ohjeistuksen mukaan. Kehittämistyön tulokset raportoitiin Satakunnan Ammattikorkeakoulun raportointiseminaarin ohjeistuksen mukaan työyksikössämme, jossa kehittämistoiminta tapahtui. Loppuraportin kehittämissuunnitelman tarkistaminen sekä kirjoittaminen toteutuivat syksyn 2014 sekä syksyn 2015 välillä. Tarvittaessa tehdään muutoksia tulevien ryhmien kehittelyyn. Toiveena on löytää ryhmäliikuntaohjaukseen painottuva työmenetelmä Porin perusturvan fysioterapiaan, Keski- ja Länsi-Porin alueelle. Jatkossa voidaan arvioida, voisiko tästä saada työmenetelmää myös muille Porin perusturvan kuntoutuspalveluiden alueille, joilla ohjataan liikuntaryhmiä.

Toimintatutkimuksen *kolmannessa syklissä eli havainnointivaiheessa*, tarkoituksena oli havainnoida liikuntaryhmän toteutumista. Havainnointia tehtiin koko ryhmän toteutuksen ajan. Tarvittaessa tehtiin käytännön muutoksia jo ryhmän aikana. Jokaisen kerran jälkeen ja liikuntaryhmän loppumisen jälkeen tehtiin *reflektointia* eli pohdittiin, miten teoriasuunnittelu ja käytäntö ovat toteutuneet. Liikuntaryhmän ohjauksen pohjalta opinnäytetyön tekijä on pohtinut mitä uutta ohjaus on tuonut työhön ja miten transteoreettisen ohjausmallin opettelu on tuonut uutta näkökulmaa ohjaukseen.

## 5 TULOKSET

### 5.1 Transteoreettinen muutosvaihemalli

Liikuntaryhmään osallistui viisi henkilöä, iältään 52 - 70 -vuotiaita. Liikuntaryhmän ollessa pieni, pystyttiin transteoreettista muutosvaihemallia käyttämään liikuntaohjauksen tukena, koska ryhmässä oli mahdollista huomioida osallistujat myös yksilöinä. Osallistujien kanssa keskusteltiin liikunta-aktiivisuuden tavoitteista niin lyhyellä aikavälillä kuin pidemmällä aikavälillä. Jokainen kirjasi ylös omat liikunta-aktiivisuuden tavoitteensa, liikuntaa estäviä sekä edistäviä tekijöitä ja pohdittiin yhdessä keinoja estää tai selättää repsahdukset. Tavoitteet tukivat osallistujien motivaatiota liikunta-aktiivisuuden lisäämisessä niin yksilöinä kuin ryhmäläisinä. Vahvista-

malla pystyvyyden tunnetta kehitetään samalla taitoja vaikuttaa omaan käyttäytymiseen ja motivaatioon. Käyttäytymisen muutos sisältää niin edistymistä, vahvistumista, tasanteita, taka-askeleita kuin elpymistä. (Kurki ym. 2008, 13; Turku 2007, 69 - 70.)

Osallistujat olivat ohjatun liikuntaryhmän alkaessa muutosvaihemallin harkinta- tai suunnitteluvaiheessa. Osa oli jo itse suunnitellut ja ollut halukas muuttamaan liikunta-aktiivisuuttaan, mutta kokivat tarvitsevansa siihen tukea. Osa kiinnostui ryhmän alkaessa miettimään tarkemmin omaa liikunta-aktiivisuuttaan ja terveyden edistämistä.

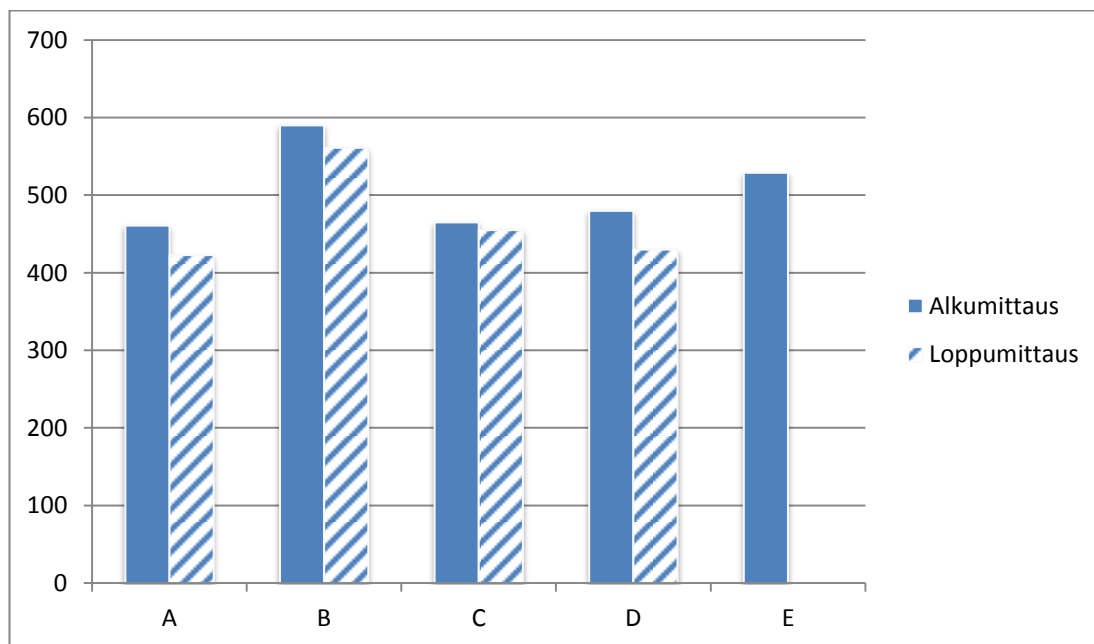
Ohjatun liikuntaryhmän lopussa ryhmäläiset olivat toimintavaiheessa, jolloin suunnittelusta on siirrytty tekoihin. Tässä vaiheessa tapahtuu herkästi luopumista tai paluuta entiseen, jos liikunnan hyötyjä ei koeta haittoja suuremmiksi. Jos taka-askeleita koetaan epäonnistumiseksi, on helppo luovuttaa ja lopettaa. Ohjauksessa korostuu keskustelu, jolla tulkitaan repsahduksia ja pohditaan, miten niistä pääsee eteenpäin. Puolen vuoden seuranta-aika saattoi olla lyhyt arvioitavaksi tapahtuuko repsahduksia liikunta-aktiivisuuden muutoksessa. Osittain ryhmäläiset olivat jo ylläpitovaiheessa, jolloin käyttäytymisen muutos oli vakiintunut ja kestänyt puoli vuotta tai kauemmin. Kun elämäntapamuutos nähdään elämänmittaisena prosessina eikä vain lyhytkestoisena muutosyrityksenä, voidaan ennustaa pysyvää käyttäytymisen muutosta. (Kurki ym. 2008, 13 – 14; Turku 2007, 56 - 57, 75 - 76.)

## 5.2 6 minuutin kävelytesti

Aerobisen kunnan eli kuuden minuutin kävelytestiin osallistui alkutestauksissa viisi osallistujaa, lopputesteissä neljä osallistujaa. Kävelytestissä osallistujat kävelivät reipasta tahtia 6 minuutin ajan. Heiltä kysyttiin kävelyn aikana sekä kävelyn loputtua koettua rasittuneisuutta ja mitattiin sydämen syke. Mittaustuloksiin merkittiin kävely matka (Taulukko 1 sekä Kuvio 3). Kaikilla kävely matka pieneni hieman lopputestauksissa. Suuria muutoksia ei kuitenkaan kävellyssä matkassa ollut. Yksi osallistuja ei suorittanut kävelyn lopputestausta selkäoireiden vuoksi.

Taulukko 1. 6 minuutin kävelymatkan tulokset

| Osallistuja | Alkutestaus | Lopputestaus |
|-------------|-------------|--------------|
| A           | 461 m       | 423 m        |
| B           | 590 m       | 561 m        |
| C           | 465 m       | 455 m        |
| D           | 480 m       | 430 m        |
| E           | 529 m       | -            |



Kuvio 3. 6 minuutin kävelytestin tulokset metreinä

### 5.3 Käden puristusvoima

Käden puristusvoimaa testattiin Jamar-mittarilla, joka testaa tarttumisotteen voimaa. Otelevyys vaihteli II ja III välillä. Puristusvoima (kg) suhteutetaan kuntoluokkiin 1 - 5 iän ja sukupuolen mukaan. Puristusvoimat pysyivät melko samoina alku- ja loppumittauksissa. Yhdellä osallistujalla voima aleni selvästi loppumittauksissa, mutta hänellä oli tenniskyynärpääoireet aktiivisena ja tenniskyynärpäätuet käytössä molemmissa kyynärvarsissa. Pääasiassa kaikilla osallistujilla käden puristusvoimat olivat kuitenkin hyvät, kuntoluokissa (kl) 3 – 5 (Taulukko 2).

Taulukko 2. Puristusvoimamittauksen tulokset

| Osallistuja | Alkumittaus                                                 | Loppumittaus                                                   |
|-------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| A           | oik:30,5 kg, kl. 4<br>vas:29 kg, kl 3                       | oik: 22 kg, kl 1<br>vas: 26 kg, kl 2; kipu häyttasi testausta  |
| B           | oik: 53 kg, kl 4<br>vas: 56 kg, kl 5                        | oik: 46 kg, kl 4<br>vas: 50 kg, kl 4                           |
| C           | oik: 30 kg, kl 5<br>vas:24 kg, kl 3                         | oik: 36 kg, kl 5<br>vas: 27 kg, kl 4                           |
| D           | oik: 22 kg, kl 3<br>vas: 23 kg, kl 4                        | oik: 24 kg, kl 4<br>vas: 23 kg, kl 4                           |
|             | oik:25 kg, kl 1<br>vas:25 kg, kl 1; kipu häyttasi testausta | oik: 29 kg, kl 1<br>vas: 28 kg, kl 1 ; kipu häyttasi testausta |

#### 5.4 Vartalon koukistajalihasten dynaaminen voima

Vatsalihasten ja lonkan koukistajalihasten dynaamista voimaa mitattiin vartalon koukistusliiketestillä. Kuntoluokat ovat 1 - 3. Vatsalihastetit osoittautuivat haasteelliseksi monelle osallistujalle. Vain yksi osallistuja suoriutui testistä kokonaan niin alku- kuin loppumittauksissa saaden keskimääräistä selvästi paremman kuntoluokan (Taulukko 3). Kolme osallistujaa ei saanut yhtään oikein suoritettua vatsalihaksen toistosuoritusliikettä joko lihasheikkouden tai niskaoireiden, kuten huimauksen vuoksi. Yksi osallistuja teki testin alkumittauksissa, jolloin testi keskeytyi lihasheikkouteen. Loppumittauksissa osallistuja ei testiä suorittanut selkäkipujen vuoksi. Testituloksissa ei mainittavia muutoksia alku- ja loppumittauksissa ollut. Yksi osallistuja sai tulokseksi keskimääräistä selvästi paremman tuloksen, kaikille muille tuli tulokseksi keskimääräistä selvästi heikompi tulos.

Taulukko 3. Vartalon koukistajien dynaaminen voima

| Osallistuja | Alkumittaus                  | Loppumittaus                 |
|-------------|------------------------------|------------------------------|
| A           | 0 suoritusta, kl 1           | 0 suoritusta, kl 1           |
| B           | 20 suoritusta, kl 3          | 20 suoritusta, kl 3          |
| C           | 0 suoritusta, kl 1 (huimaus) | 4 suoritusta, kl 1 (huimaus) |
| D           | 0 suoritusta, kl 1           | 0 suoritusta, kl 1           |
| E           | 5 suoritusta, kl 1           | -                            |

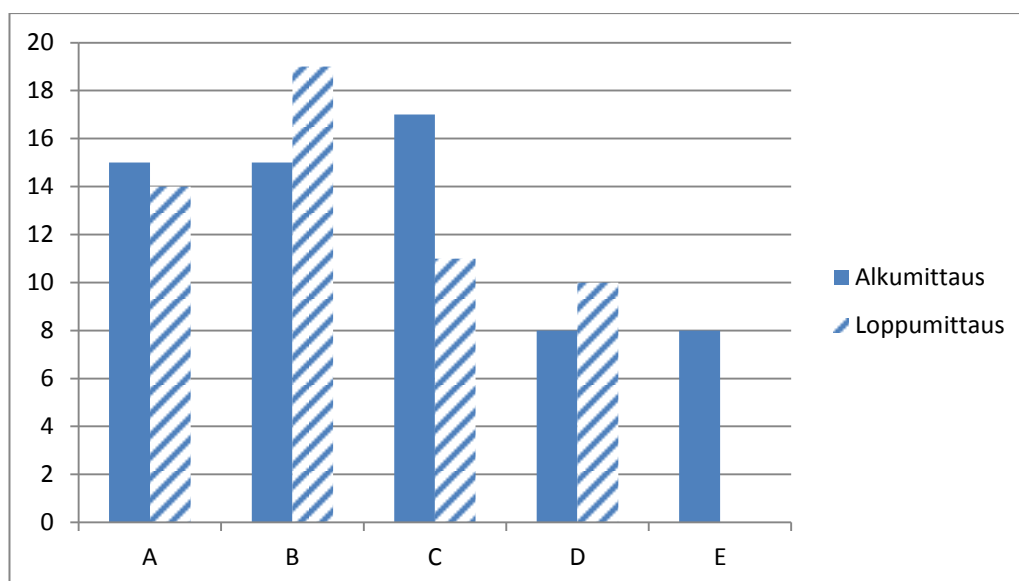
#### 5.5 Kyynärnivelen koukistus

Kyynärnivelen koukistajalihasten dynaamista kestovoimaa mitattiin yhden käden kyynärnivelen koukistustestillä. Naisilla testipaino on kaksi kilogrammaa ja miehillä

neljä kilogrammaa. Testi suoritetaan dominoivalla kädellä. Testitulokset on onnistuneiden suoritusten määrä 30 sekunnin aikana. Kuntoluokat ovat 1 - 3. Vain yksi osallistuja olisi voinut iän puolesta suorittaa vaihtoehtoisen yläraajojen dynaamisen nostotestin, mutta olkapää-kyynärpää oireiden vuoksi myös hän suoritti kevennetyn kyynärnivelen koukistustestin. Kaikki osallistujat suorittivat alkumittauksen, yhdellä osallistujalla jäi testi tekemättä lopputestauksessa yläraajaoireiden vuoksi. Kahdella osallistujalla tulos parani lopputestauksissa, yhdellä pysyi lähes samana ja yhdellä tulos heikkeni. Osallistuja, jolla tulos heikkeni, ilmoitti testissä tulevan kipua kyynärvarteen. (Taulukko 4 sekä Kuvio 5.)

Taulukko 4. Kyynärnivelen koukistustestin tulokset

| Osallistuja | Alkumittaus         | Loppumittaus                               |
|-------------|---------------------|--------------------------------------------|
| A           | 15 suoritusta, kl 2 | 14 suoritusta, kl 2                        |
| B           | 15 suoritusta, kl 2 | 19 suoritusta, kl 3                        |
| C           | 17 suoritusta, kl 3 | 11 suoritusta, kl 1 (kipua kyynärvarressa) |
| D           | 8 suoritusta, kl 1  | 10 suoritusta, kl 1                        |
| E           | 8 suoritusta, kl 1  | -                                          |



Kuvio 5. Kyynärnivelen koukistustestin tulokset

## 5.6 Kyykistystesti ja tuoilta ylösnousu viisi kertaa

Alaraajalihasvoimaa testattiin 30 sekunnin kyykistystestillä ja viiden kerran tuoilta ylösnousutestillä. Kyykistystesti arvioi alaraajojen lihasten dynaamista voimakkestävyyttä ja suorituskykyä 30 sekunnin aikana. Tulokseen kirjataan toistomäärät. Kunto-

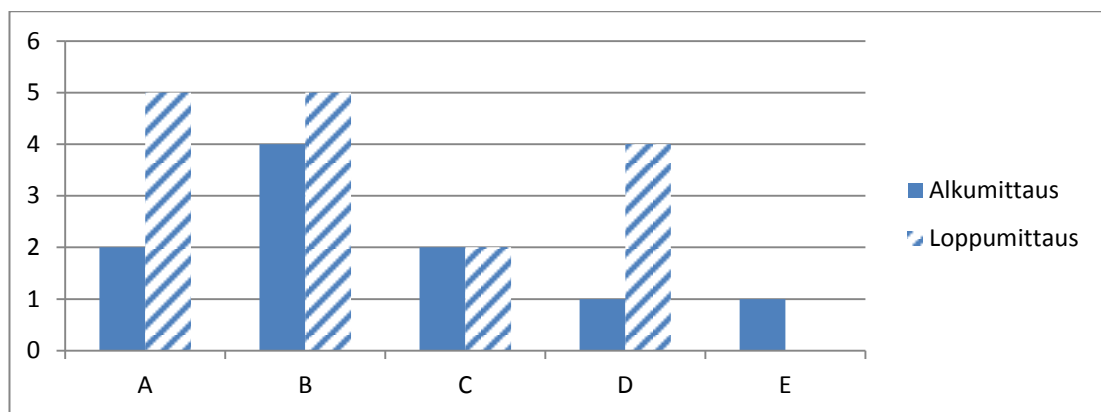


luokat ovat 1 - 5. Tuolilta ylösnousutesti on toiminnallinen testi ja mittaa alaraajojen lihasvoimaa ja suorituskkyä viiden ylösnousukerran aikana. Testitulos ilmaistaan aikana. Kuntoluokat ovat 1 - 5.

Neljä osallistujaa suoritti tuolilta ylösnousutestin alkumittauksissa. Heistä yksi jätti loppumittauksen suorittamatta tuki- ja liikuntaoireiden vuoksi. Kaikilla kolmella alku- ja loppumittauksen tehneillä tulos parani. Heistä yhdellä kuntoluokka pysyi samana, kahdella heistä kuntoluokka parani selvästi. Yksi osallistuja pystyi suorittamaan kyykistystestin 30 sekunnin mukaan. Myös hänen tuloksensa sekä kuntoluokkansa parani. (Taulukko 5 ja Kuvio 6.)

Taulukko 5. Alaraajalihasvoimatestausten tulokset

| Osallistuja             | Alkumittaus         | Loppumittaus        |
|-------------------------|---------------------|---------------------|
| A tuolilta ylösnousu    | 13,9 sek, kl 2      | 8,9 sek, kl 5       |
| B 30 sek kyykistystesti | 17 suoritusta, kl 2 | 20 suoritusta, kl 3 |
| C tuolilta ylösnousu    | 16 sek, kl 2        | 15 sek, kl 2        |
| D tuolilta ylösnousu    | 22,1 sek, kl 1      | 13,5 sek, kl 4      |
| E tuolilta ylösnousu    | 17,1 sek, kl 1      | -                   |



Kuvio 6. Alaraajalihasvoimatestausten tulokset kuntoluokkina 1-5

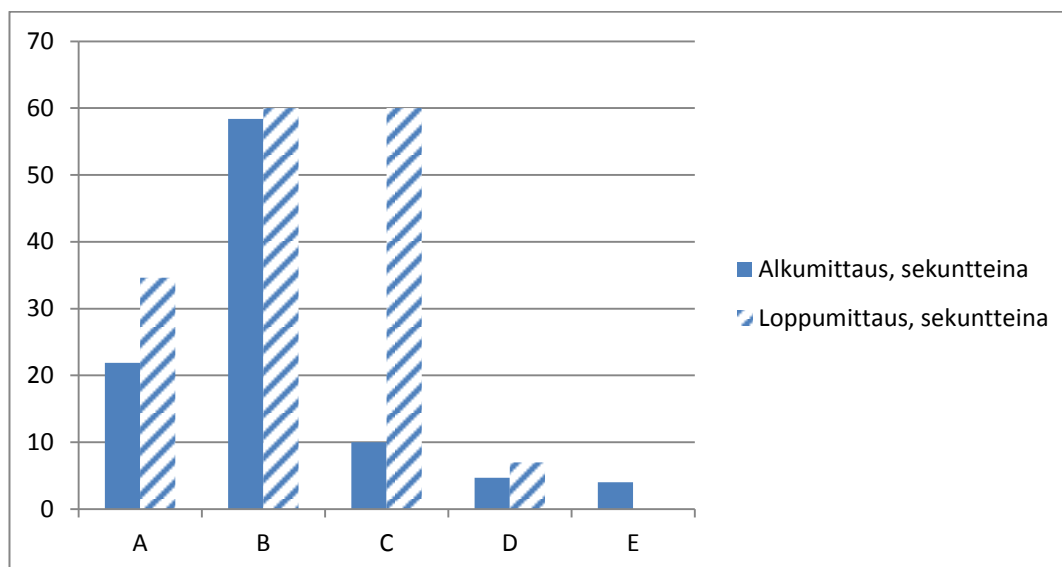
### 5.7 Staattinen tasapaino eli yhden jalan seisonta

Staattista tasapainoa testattiin yhden jalan seisonnalla, joka testaa vartalon pystyasennon hallintaa normaalia seisonta-asentoa pienemmällä tukipinnalla. Testissä testattava valitsee, kummalla jalalla seisoo. Testiin kuuluu kaksi suoritusta, paitsi jos ensimmäisen suorituksen aika on 60 sekuntia, joka jää tulokseksi. Tulos suhteutetaan iän ja sukupuolen mukaan kuntoluokkiin 1 - 3.

Testauksissa osallistujilla oli eniten vaikeutta juuri tasapainotesteissä ja näitä he kertoivat jännittävänsä eniten. Kahdella osallistujalla kuntoluokka pysyi samana lopputestauksissa, vaikka yhden jalan seisona-aika parani. Yhdellä tapahtui huomattava parannus ja yhdellä tapahtui pientä parannusta. Yksi osallistuja ei selkäreiden vuoksi suorittanut lopputestausta. Kaikilla osallistujilla aika kuitenkin parani (Taulukko 6 sekä Kuvio 7).

Taulukko 6. Staattisen tasapainon tulokset sekunteina sekä kuntoluokkina

| Osallistuja | Alkumittaus    | Loppumittaus   |
|-------------|----------------|----------------|
| A           | 21,9 sek, kl 2 | 34,6 sek, kl 2 |
| B           | 58,4 sek, kl 3 | 60 sek, kl 3   |
| C           | 10,2 sek, kl 1 | 60 sek, kl 3   |
| D           | 4,7 sek, kl 1  | 7 sek, kl 2    |
| E           | 4 sek, kl 1    | -              |



Kuvio 7. Staattisen tasapainotestitulokset sekunteina

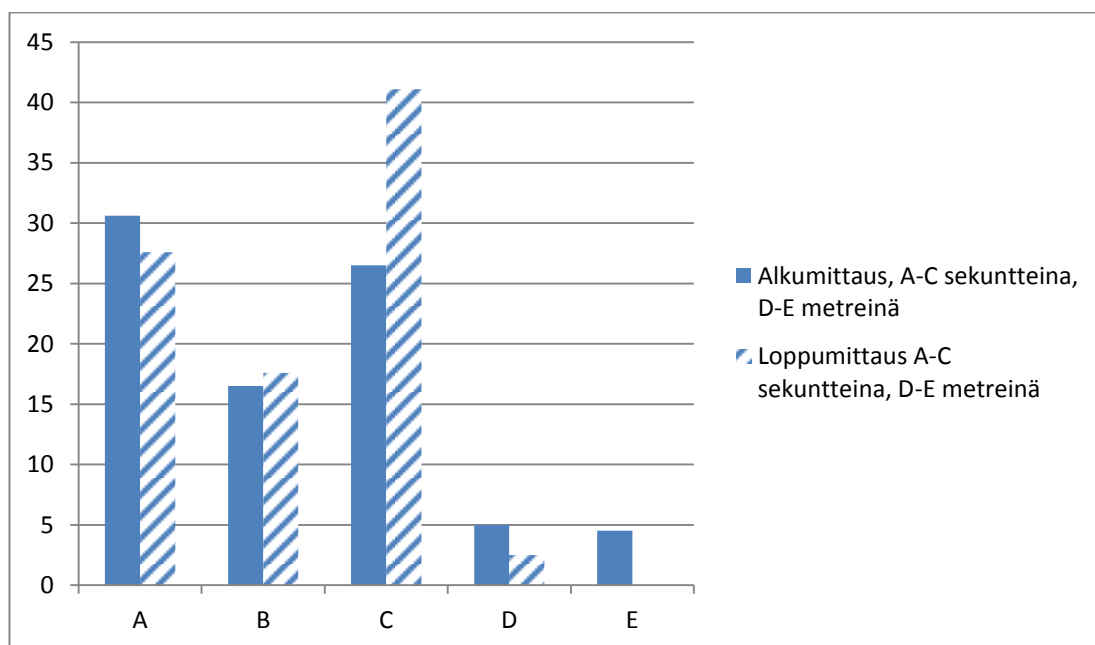
### 5.8 Dynaaminen tasapaino eli takaperin kävely

Dynaamista tasapainoa testattiin takaperin kävelyllä. Testi testaa vartalon pystyasennon hallintaa kapealla tukipinnalla liikkeessä, joka edellyttää voimakasta lantion kiertoa ja hyvää jalkojen asentotuntoa. Testauksessa mitataan matkaan kuluva aika. Jos testattava ottaa harha-askeleen matkan aikana, kirjataan ajan sijasta kuljettu matka puolen metrin tarkkuudella. Testitulokset on pisin matka tai nopein suoritus. Kuntoluokat ovat 1 - 3.

Takaperin kävelytestin suorittivat kaikki osallistujat alkutestauksissa, mutta lopputestauksissa neljä osallistujaa (Taulukko 7 sekä Kuvio 8). Yksi osallistuja jätti testin suorittamatta selkäreiden vuoksi. Takaperin kävelyssä ei suuria muutoksia ollut alku- ja lopputestauksen suhteen. Yhdellä osallistujalla tulos parani ja kolmella osallistujalla tulos hieman heikkeni. Kuntoluokissa yhdellä osallistujalla tulos heikkeni, muilla pysyi ennallaan.

Taulukko 7. Dynaamisen tasapainotestin tulokset

| Osallistuja | Alkumittaus      | Loppumittaus     |
|-------------|------------------|------------------|
| A           | 30,6 sek, kl 2   | 27,6 sek, kl 2   |
| B           | 16,5 sek, kl 3   | 17,6 sek, kl 3   |
| C           | 26,5 sek, kl 2   | 41,1 sek, kl 1   |
| D           | 5 metriä, kl 1   | 2,5 metriä, kl 1 |
| E           | 4,5 metriä, kl 1 | -                |



Kuvio 8. Dynaamisen tasapainotestin tulokset

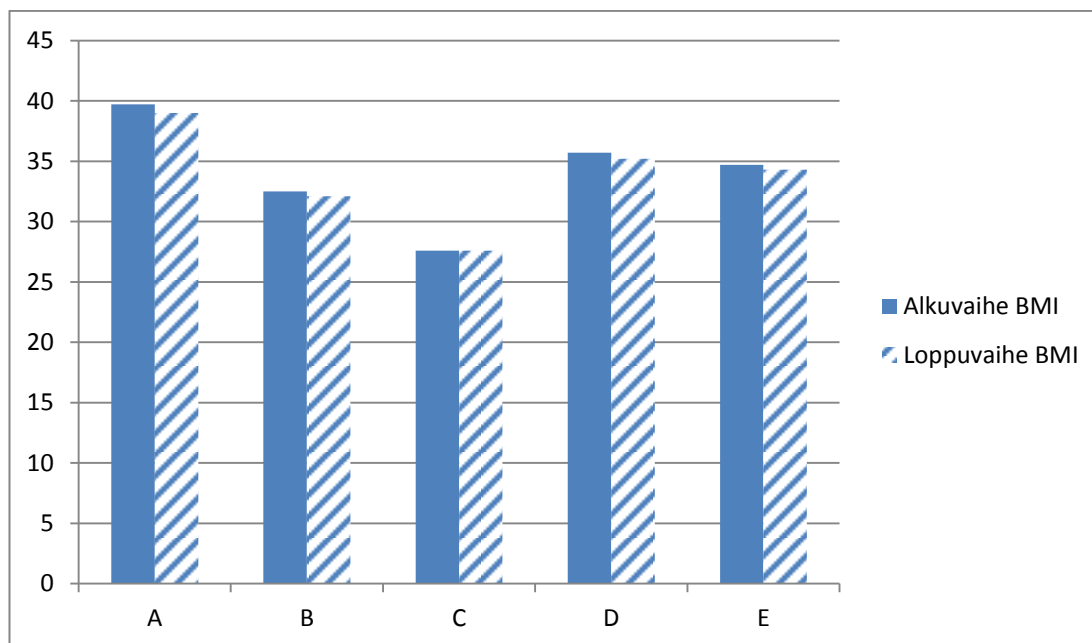
## 5.9 BMI

Painoindeksi laskettiin osallistujien itse ilmoittamansa painon mukaan. Painomittaus- ta ei testikerroilla erikseen suoritettu. Painoindeksin arvoille on kansainvälisesti hyväksytty viitearvot, jotka ovat samat naisille ja miehille. Normaali painoindeksin alue on välillä 18,5 - 24,9. Painoindeksin perusteella lihavuus luokitellaan vaikeusastei-

siin seuraavasti: 25 - 29,9 ylipaino eli lievä lihavuus, 30 - 34,9 merkittävä lihavuus, 35 - 49,9 vaikea lihavuus sekä yli 40 sairaalloinen lihavuus. Jos painoindeksi on pienempi kuin 18,5 tai suurempi kuin 25, sairauksien vaara suurenee. Osallistujilla oli kaikilla ylipainoa, jonka he myös itse tiedostivat. Kaikilla oli tavoitteena liikunta-aktiivisuuden lisäämisen ohella myös painonpudotus tai painonhallinta. Yhdellä osallistujalla oli lievä lihavuus, muilla merkittävää tai vaikeaa lihavuutta. Lopputestauksissa ei suuria painonmuutoksia tullut, paino oli pysynyt samana tai laskenut 1 - 2 kg puolen vuoden aikana. Kenelläkään ei paino ollut noussut (Taulukko 8 ja Kuvio 9).

Taulukko 8. BMI-tulokset

| Osallistuja | Alkuvaihe BMI              | Loppuvaihe BMI             |
|-------------|----------------------------|----------------------------|
| A           | 39,7 = vaikea lihavuus     | 39 = vaikea lihavuus       |
| B           | 32,5 = merkittävä lihavuus | 32,1 = merkittävä lihavuus |
| C           | 27,6 = lievä lihavuus      | 27,6 = lievä lihavuus      |
| D           | 35,7 = vaikea lihavuus     | 35,2 = vaikea lihavuus     |
| E           | 34,7 = merkittävä lihavuus | 34,3 = merkittävä lihavuus |



Kuvio 9. BMI tulokset ryhmän alkaessa sekä lopussa.

### 5.10 Koettu terveys

Osallistujilta kysyttiin koettua terveyttä 5-portaisella kysymyksellä, jolla tarkoitetaan henkilön ilmaisemaa kokemusta omasta yleisestä terveydentilastaan. Kaikki osallis-

tujat vastasivat kysymykseen niin alku- kuin loppuvaiheessa. Kolme osallistujaa koki loppuvaiheessa terveytensä samaksi kuin alkuvaiheessakin, kaksi osallistujaa koki terveytensä loppuvaiheessa paremmaksi. Yhdellä osallistujalla alkuvastaus oli huono, loppuvastauksessa hän koki terveytensä tyydyttäväksi. Muilla vastaukset olivat tyydyttävän ja varsin hyvä välillä. Ketään ei kokenut terveyttään erinomaiseksi ja lopussa ei myöskään huonoksi (Taulukko 9).

Taulukko 9. Koettu terveys

| Osallistuja | Alkuvaihe     | Loppuvaihe    |
|-------------|---------------|---------------|
| A           | 4=tyydyttävä  | 4=tyydyttävä  |
| B           | 2=varsin hyvä | 2=varsin hyvä |
| C           | 4=tyydyttävä  | 3=hyvä        |
| D           | 3=hyvä        | 3=hyvä        |
| E           | 5=huono       | 4=tyydyttävä  |

### 5.11 Liikuntapäiväkirja

Osallistujille jaettiin ryhmän alkaessa liikuntapäiväkirja, joka oli Kunnossa Kaiken Ikää -kuntokortti eli KKI -kuntokortti. Kortin täyttäminen myös ohjeistettiin. Korttia oli suositus täyttää, mutta se oli kuitenkin vapaaehtoista. Viimeisellä kerralla ei kellenäkään ollut kuntokorttia mukana, eivätkä osallistujat oman kertoman mukaansa niitä juurikaan olleet täyttäneet. Tästä saadut tulokset jäivät siis puuttumaan. Osallistujia pyydettiin tästä syystä kirjaamaan muutamalla sanalla nykyistä liikuntaaktiivisuuttaan verrattuna ryhmän alkuun. Tätä vastausta verrattiin alkuvaiheen liikuntaaktiivisuuteen, joka oli kirjattuna ylös sekä liikuntavaiheen tavoitteen asetteluun, joka myös kirjattiin ylös ryhmän alkaessa.

Vastausten pohjalta osallistuja A:lla alkuvaiheen pienimuotoiseen arkiliikuntaan verrattuna oli lisänä säännöllinen Selkäyhdistyksen vesiliikuntaryhmä kerran viikossa sekä säännölliset 1 - 3 kertaa viikossa suoritettut kävelylenkit. Osallistuja kertoi painonsa hieman laskeneen ja kokevansa olevansa pirteämpi vaikka moninaiset tuki- ja liikuntaelinongelmat ajoittain rajoittavat liikkumista.

Osallistuja B:llä alkuvaiheen liikunta oli pyöräilyä sekä satunnaisia kävelylenkkejä. Lisäksi hän kertoi harrastavansa hyötyliikuntaa: talvella pilkillä käyntiä, kesällä sekä

syksyllä marja- ja sienimetsällä käyntiä. Loppuvaiheessa hän kirjasi, että ”kävelyliikuntaa on enemmän”.

Osallistuja C:llä liikkuminen oli ollut enemmän arkiliikuntaa, mutta lopussa hän kertoi myös tämän lisääntyneen muun muassa puutarhatöiden sekä mökkiaskareiden parissa. Hän oli kiinnostunut myös kuntosaliharjoittelun aloittamisesta lihaskunnan parantamiseen.

Osallistuja D:n liikkuminen oli ryhmän alkaessa jo melko aktiivista: kävelyä, pyöräilyä, uintia sekä vesijuoksua viikoittain. Hän kirjasi loppuvaiheessa, että kiinnostus liikuntaan on ennestään lisääntynyt ja kokee liikunnan hyvänä tukena painonpudotukseen.

Osallistuja E:n liikunta-aktiivisuus oli ryhmän alkaessa satunnaista pyöräilyä sekä kävelyä. Tavoitteena oli lisätä muun muassa uintia sekä kuntosaliharjoittelua. Ryhmän lopussa osallistuja kertoi käyvänsä nyt säännöllisesti, kerran viikossa, uimassa sekä pyöräilevänsä enemmän.

## 6 POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET

### 6.1 Tulosten tarkastelu ja arviointi

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kehittää Porin perusturvan avopuolen fysioterapiaan ryhmäliikuntaan painottuva työmenetelmä tyypin 2 diabetekseen sairastuneille. Ryhmäliikuntaohjauksen oli tarkoitus tukea osallistujien omahoitoa liikunnan osalta ja ohjata osallistujia erilaisten liikuntamuotojen pariin, antaa tietoa liikunnan vaikutuksesta diabeteksen hoidossa sekä motivoida osallistujia liikkumaan pidempikestoisen ohjauksen sekä seurannan avulla. Tavoitteena oli myös saada tietoa osallistujien kokemuksista ja edistymisestä liikuntakäyttäytymisen muutosprosessissa. Vastauksia kehittämistyön ongelmiin pyrittiin saamaan toimintatutkimuksen avulla. Toimintatutkimuksen aikana opinnäytetyön tekijä piti päiväkirjaa kehittämistehtävän kulusta,

jotta oli helpompi tehdä havainnointia liikuntaryhmän suunnittelun ja toteutuksen osalta sekä myöhemmin pohtia tutkimustuloksia.

Kehittämistehtävään kuului liikuntaryhmän kokoaminen sekä puolen vuoden ryhmäliikunnan pilotointi. Tarkoituksena oli myös saada verrokkiryhmään yksilölliseen liikuntaohjaukseen tulijoita, jotta voitaisiin verrata yksilöohjauksen sekä ryhmäohjauksen vaikuttavuutta liikunta-aktiivisuuteen. Kehittämistehtävistä sekä ryhmään että yksilöohjaukseen piti osallistujien ohjautua diabeteslääkärin tai diabeteshoitajan kautta, mutta organisaatiomuutosten vuoksi ryhmäläiset tulivat osittain diabeteshoitajan ohjaamana, osalle osallistujista soitettiin diabeteshoitajan antaman nimilistan mukaan. Yksilöohjaukseen ei saatu yhtään osallistujaa, joten vertausta yksilö- ja ryhmäohjauksen vaikuttavuuden välillä ei voitu suorittaa.

#### *Transteoreettinen muutosvaihemalli*

Kehittämistehtäviin kuului suunnitella ja käyttää liikuntaohjauksen tukena transteoreettista muutosvaihemallia. Tämä onnistui suunnitelman mukaan ja ryhmän ollessa pieni, pystyttiin keskustelemaan myös yksittäin osallistujien liikunta-aktiivisuuden tavoitteista ja tukemaan tätä kautta osallistujan motivaatiota liikunta-aktiivisuuden lisäämisessä. Ryhmäohjauksen ei tulisi pelkästään olla yksilöohjausta korvaavaa vaan sen tulisi olla yksilöohjausta täydentävää. Osallistujilla tulisi olla mahdollisuus tarvittaessa myös yksilölliseen ohjaukseen. Näin elämäntapamuutosta voidaan tukea paremmin, yksilöllisemmin. Realiteetti on myös se, että ohjaaja huomioi ryhmäläisten olevan eri vaiheissa muutosvalmiuttaan. Tämä helpottaa ohjaajaa kohtaamaan ryhmäläiset yksilöinä kunkin muutosvalmiuden huomioiden. (Kurki ym. 2008, 13 - 14; Turku 2007, 37 - 38, 92.)

Kehittämistehtävistä liikuntaryhmän pilotointi onnistui hyvin. Ryhmään ilmoitettiin alun perin yhdeksän osallistujaa, mutta lopulta viisi osallistujaa sitoutui puolen vuoden ryhmätoteutukseen. Näistä ryhmäläisistä kaikki pysyivät mukana loppuun asti, vaikka ajoittain ryhmässä oli poissaoloja muun muassa sairauksien vuoksi. Ryhmän ollessa näin pieni, oli huomattavissa ryhmän yhteenkuuluvaisuus ja ryhmässä pystyi välillä keskustelemaan ryhmäläisten kanssa yksittäinkin. Näin ollen ryhmässä pystyi antamaan tarvittaessa myös yksilöllistä ohjausta mikä ei aina suurissa ryhmissä ole mahdollista. Tämä mahdollisti transteoreettisen muutosvaihemallin käyttöä ohjauk-

sen tukena. Ryhmä keskusteli omista liikuntatottumuksistaan sekä kokemuksistaan ja ajatuksistaan liikunnan suhteen avoimesti. Myös yhden – kahden osallistujan puuttessa ryhmäläiset pohtivat poissaolon syytä ja tukivat toisiaan ryhmän aikana. Diabetesliiton (2015) mukaan ohjausryhmän suositeltava koko on melko pieni, 6 - 8 ihmistä, ja vielä pienempiä ryhmiä voidaan muodostaa käytännön harjoituksia varten, kuten liikuntaryhmiin. Ryhmäohjauskertojen kesto ja jaksotus voi myös vaihdella, mutta yleisesti suositellaan 10 - 15 tunnin kokonaisuutta jaettuna vähintään viidelle päivälle. Tämän perusteella valittiin ryhmäohjaukseen alku- ja lopputestausten lisäksi kahdeksan puolentoista tunnin liikuntaohjauskertaa puolen vuoden sisälle. (Diabetesliitto 2015; Turku 2007, 89 - 90.)

Yksi ryhmäohjaukseen alun perin ilmoittautuneista perui osallistumisensa terveydelisistä syistä, muut eivät selittäneet tarkemmin perumisen syytä. Myös yksilöohjaukseen tulijoista toinen perui tulonsa ja toinen ei saapunut. Selkeää syytä perumisille ei ollut. Heidän voisi ajatella olevan muutosvaihemallin harkinta- tai suunnitteluvaiheessa, koska alun perin he ilmoittautuivat osallistuvansa ohjaukseen vaikka myöhemmin sen peruivat. Jotkut voivat olla suunnitteluvaiheessa pitkäänkin, mutta eivät kuitenkaan ole vielä ole valmiita muutosta tekemään tai eivät koe sitä tällä hetkellä tarpeelliseksi. Jokaisella on kuitenkin vapaus tehdä itseään koskevia päätöksiä. Mahdollisuus muutokseen säilyy vaikka ei juuri nyt onnistu. Kaiken kaikkiaan motivaatio muutokseen nousee itsestä, ei määräyksestä. Tärkeää liikuntaohjauksessa on, ettei tyrkytetä nopeita muutoksia vaan itse ohjaajakin sitoutuu pidempikestoiseen ohjaukseen ja muutoksen tukemiseen. Paras tulos elämäntapamuutoksessa saavutetaan, kun ihminen itse ajattelee asiaa ja tekee päätöksen elämäntapojen muuttumisesta. Suora kehoitus muuttaa toimintatapoja saattaa siis johtaa muutosvastarintaan. (Kurki ym. 2008, 13; Turku 2007, 33 - 42, 56 - 57.)

Sitä, miksi yksilöohjauksiin ei saatu yhtään osallistujaa tulemaan ja ryhmäohjaukseen tulijoitakin oli melko vähän, on pohdittu työyksikössämme yleisesti. Onko osasyynä se, ettei aikuistyyppin diabetekseen juuri sairastuneet koe olevansa niin sairaita, että tarvitsisivat liikuntaa lääkkeeksi. Vai koetaanko yleisesti liikuntaaktiivisuuden lisääminen vaikeaksi. Patenttiratkaisua ei ole vielä keksitty, miten vähän liikkuvat saataisiin liikunnallisesti aktiivisiksi. Tänä päivänä on paljon liikunta- paikkoja sekä liikuntamahdollisuuksia tarjolla. Fysioterapian liikuntaryhmien tulisi



olla matalan kynnyksen ryhmiä, joihin on helppo tulla mukaan. Se, vaikuttiko kehittämistehtävän alkusuunnitelman muuttuminen osallistujien määrään, on herättänyt työyhteisössä keskustelua. Alun perin tarkoitus oli saada osallistujia ryhmään diabeteslääkärin suosituksella, mutta lääkärissä käynnin poisjääminen on saattanut myös vähentää osallistujien määrää. Voisiko lääkärin suosituksella olla painavampi merkitys liikuntaohjaukseen tulemiseen kuin vapaaehtoisesti siihen hakeutumisen? Toisinaan ryhmäläiset voivat sitoutua hyvin ryhmään, mutta eivät omaan muutokseen. Ryhmässä saattaa olla mukava käydä ja sosiaaliset syyt saattavat korostua ryhmätyöskentelyn motiiveissa. Aktiivinenkin ryhmäläinen saattaa odottaa ohjaajalta valmista ja helppoa ratkaisua omaan tilanteeseen. Vastuunotto omasta toiminnasta ja terveydestä saattaa olla monelle ryhmäläiselle uuden opettelua. (Turku 2007, 89 - 90.)

Transteoreettisen muutosvaihemallin mukainen ohjaus onnistui pienessä ryhmässä, jossa oli mahdollisuus keskustella ryhmäläisten kanssa ajoittain myös kahdestaan. Ryhmässä pohdittiin yleisesti sekä jokainen yksinään liikunta-aktiivisuutensa tavoitteita ja liikuntaa edistäviä sekä estäviä tekijöitä. Ryhmäläiset kirjasivat ylös lyhyen sekä pitkän aikavälin tavoitteita liikunta-aktiivisuuden suhteen. Tavoitteet olivat pieniä, realistisia, mitattavissa olevia, kuten esimerkiksi ”lisään liikuntaani kaksi kertaa viikossa puolen tunnin kävelylenkin”. Ammattihenkilön tulee kannustaa, tukea ja ohjata näyttöön perustuvan toiminnan omaksumista eikä pelkästään antaa valmiita käyttäytymismalleja. Muutosprosessin eteneminen on aikaa vievää ja on hyvä pohtia erilaisia keinoja mahdollisten repsahdusten ylipääsemiseksi. Tähän pyrittiin ja hyvin myös päästiin tämän intervention aikana. Repsahdusten varalle pohdittiin yhdessä mitä ne voisivat olla ja miten niistä pääsee eteenpäin. Näin ollen kaikki ryhmäläiset olivat ohjatun liikuntaryhmän loppuvaiheessa muutosvaihemallin mukaisesti toimintavaiheessa ja osittain jo ylläpitovaiheessa. Se miten hyvin osallistujat pysyvät ylläpitovaiheessa, näkyy tulevaisuudessa. (Turku 2007, 55 - 61.)

Opinnäytetyön tekijä on tavannut syksyllä 2015 kaksi osallistujaa. Osallistujan A, joka on ylläpitänyt aktiivisempaa elämäntapaa ja muuttanut ruokavaliotaan. Hän kertoi pudottaneensa painoaan viimeisen tapaamisen jälkeen 6 kg ja sokeriarvojen kohentuneen. Myös osallistuja E on lisännyt ja ylläpitänyt aktiivista elämäntapaa viimeisen tapaamisen jälkeen. Hän kertoi sokeriarvojen kohentuneen selvästi ja olevan-

sa energisempi kuin aiemmin. Hän on myös osallistunut Porin perusturvan erilaisiin ryhmiin pilotti liikuntaryhmän jälkeen. Nämä osallistujat ovat siis muutosvaihemallin ylläpitovaiheessa.

#### *Ryhmäliikunnan pilotointi*

Ryhmäohjaus toteutui alkuperäisen suunnitelman mukaan muuten, mutta luento elintapamuutoksista siirrettiin eri kertaan, koska alun perin tälle suunnitellulla ryhmäkerralle ei ollut tulijoita kuin kaksi. Luento elintapamuutoksista oli ryhmätoteutuksessa tärkeällä sijalla, joten kehittämistehtävän tekijä koki paremmaksi luennon siirtämisen myöhempään ajankohtaan, kun kaikki osallistujat olivat mukana.

Myös kehittämistekijän työpaikan organisaatiomuutosten vuoksi lopputestausten suorituspaikka muuttui, mikä osaltaan saattoi vaikuttaa 6 minuutin kävelytestin tuloksiin. Muuten ei testipaikan muutoksella vaikutusta juurikaan ollut. Aikataulutus ryhmäohjauksessa pysyi suunnitelman mukaisena niin yksittäisten ohjauksetojen kuin koko intervention toteutuksen osalta.

#### *Kunto- ja toimintakykytestit*

Aineiston keruu tapahtui pääosin kunto- ja lihaskuntotestien avulla. Aerobista kuntoa testattiin kuuden minuutin kävelytestillä, jossa mitattiin 6 minuutin aikana kävelymatka. Tuloksien perusteella lopputesteissä osallistujat kävelivät 10 - 50 metriä vähemmän kuin alkuteisteissä. Opinnäytetyön tekijä pohti lopulta, oliko testimatkan yhtäjaksoisen kävelymatkan muutoksella vaikutusta lopputulokseen vaikka tutkimusten mukaan sillä ei ole merkitystä. Alkuteisteissä yhtämittainen kävelymatka oli 30 metriä ja lopputesteissä 15 metriä. Hämäläinen-Myllymäki (2011, 16 - 18) selvitti omassa gradutyössään, ettei testimatkan pituudella ole kuitenkaan vaikutusta. Pohdittavana oli myös oliko testauksen aikainen kannustaminen erilaista, vaikka testaajat olivat samat niin alku- kuin lopputestauksissa. Kannustamisen sekä rohkaisun on todettu vaikuttavan käveltyyn matkaan merkittävästi (Hämäläinen-Myllymäki 2011, 16 - 18.).

Testattavan kannustaminen testin aikana on todettu vaikuttavan kaikissa lihasvoimamittauksissa suuresti tuloksiin, joten testaajat tutustuivat testauksiin huolellisesti etukäteen, harjoittelivat testaukset etukäteen ja mittaukset tehtiin testikohtaisia ohjei-

ta noudattaen (Suni & Taulaniemi 2012, 172). Etukäteen oli sovittu myös ketä tekee mitään testausta ja samat testaajat tekivät samat testit niin alku- kuin lopputestauksissakin. Tällä pyrittiin mahdollisimman luotettaviin testaustuloksiin.

Yläraajojen lihasvoimia testaavissa käden puristusvoimamittauksessa sekä kyynärnivelen koukistustestissä tuloksissa ei suurempia muutoksia tapahtunut. Yksi osallistuja ei tuki- ja liikuntaelinoireiden vuoksi testejä pystynyt tekemään. Yhtä lukuun ottamatta tulokset pysyivät samana tai paranivat lopputestauksissa. Osallistuja, jolla lopputestauksen tulos selvästi heikkeni, oireili tenniskyynärpään vuoksi ja hänellä oli tenniskyynärpäätuet molemmissa kyynärnivelissä. Kipu siis selvästi heikensi lopputulosta. Kaiken kaikkiaan osallistujien tulokset olivat keskimääräisen ja erinomaisen välillä. Käden puristusvoimatestausten sekä kyynärnivelen koukistustestausten perusteella yhtä lukuun ottamatta osallistujien päivittäisistä toiminnoista selviytymisessä ei ole ongelmaa.

Vatsalihasvoimaa testaavalla vartalon koukistajalihasten dynaamisessa lihasvoimamittauksessa tulokset olivat yhtä osallistujaa lukuun ottamatta heikot. Kolme osallistujaa ei pystynyt suorittamaan yhtään hyväksyttävää testisuoritusta kummallakaan testauskerralla. Muutosta vatsalihasvoimissa ei tapahtunut myöskään puolen vuoden ryhmätoteutuksen aikana. Ryhmätoteutukseen kuului myös vatsalihasten harjoittaminen ryhmän aikana, mutta harjoittelu suoritettiin paljolti syvien vatsalihasten harjoitteilla tuki- ja liikuntaelinoireiden, kuten selkäoireiden vuoksi.

Tuolilta ylösnousutestissä sekä kyykistystestissä tarkoituksena oli testata reisilihasvoimia. Pääasiassa kaikilla osallistujilla tulokset paranivat, yksi ei pystynyt tuki- ja liikuntaelinoireiden vuoksi lopputestiä suorittamaan. Intervention aikana ryhmäohjaukseen kuului aerobinen sekä lihasvoimaharjoittelu. Osallistujien palautteiden perusteella juuri kävelyä oli helpoin lisätä ja se oli toteutunut hyvin pilottiryhmän aikana. Tällä oli varmasti osittain osuutta testitulosten selvään parantumiseen.

Tasapainotestaukset koettiin osallistujien osalta vaikeimmiksi ja yleisesti osallistujat arvioivat omaa tasapainoaan heikoksi ennen testauksia. Testausympäristöllä on vaikutusta testaustuloksiin. Häiritsevinä ärsykkeinä testausympäristössä ovat muun muassa puhuminen, yleinen hälinä, meluisuus, näkökentässä mahdollisesti näkyvä liike,

kuten liikkuvat muut ihmiset, häiriten testattavan keskittymistä. Testattavan väsymys, heikko vireys tai huono motivaatio sekä nilkkojen ja säärien lihasväsymys saattavat myös heikentää testitulosta. Hyvällä alaraajalihasvoimalla voidaan jonkin verran kompensoida huonoa tasapainoa. (Suni & Taulaniemi 2012, 115, 175.) Tässä interventiossa staattisen tasapainon osalta tapahtui kaikilla ajallista parantumista, yhdellä osallistujalla selkeää paranemista. Osittain tämä saattaa selittyä myös alaraajalihasvoimien parantumisella, joka näkyi jo kyykistystestien tuloksissa.

Dynaamisen tasapainon osalta ei suuria muutoksia tuloksissa näkynyt. Kuntoluokissa tarkasteltuna yhdellä tulos hieman heikkeni, muilla pysyi samana. Intervention aikana ohjattiin lähes joka ohjauksella tasapainoharjoitteita, joita kuului myös ohjattuihin kotiharjoitteisiin. Osallistujien palautteen mukaan tasapainoharjoitteita tuli tehtyä kotona omatoimisesti, koska ne koettiin helpoiksi ja vähän aikaa vieviksi harjoitteiksi.

### *BMI*

Painoindeksissä ei tapahtunut muutoksia. Painoindeksi laskettiin osallistujien ilmoittaman painon ja pituuden mukaan. Jälkikäteen arvioituna olisi ollut luotettavampaa tehdä paino- ja pituusmittaukset alku- ja lopputestauksissa. Lisäksi olisi hyvä ollut mitata osallistujien vyötärön ympärysmitta, jolla voidaan arvioida lihavuuden aiheuttamaa terveysvaaraa.

Liikuntaharjoittelun on todettu vähentävän rasvakudoksen määrää, jos liikunnasta johtuva energiankulutus on suurempaa kuin ravinnosta saatava energia. Pelkkä liikunta on kuitenkin huono laihdutuskeino. Parempaa tulosta on saatu liikunnan sekä ravitsemusmuutosten yhteisvaikutuksella. Liikunta vähentää suhteellisesti enemmän sisäelinten ympärillä sijaitsevaa rasvakudosta kuin niukkaenerginen ruokavalio. Vaikka liikunta ei johtaisi selvään painon vähentymiseen, vyötärön ympärysmitta voi silti pienentyä ja tämä on diabeetikolle ensisijaisen tärkeää. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 159; Lahti 2010; Suni & Taulaniemi 2012, 209 - 211; Suomen Diabetesliitto ry 2011, 16.)

### *Koettu terveys*

Koetun terveyden osallistajat kokivat tyydyttävän sekä varsin hyvän välillä. Kolmen osallistujan osalta vastaus pysyi samana ja kahden osallistujan osalta tulos oli parempi. Vastaustuloksiin ryhmäläisillä vaikuttivat heidän oman selvityksensä mukaan myös tuki- ja liikuntaelinongelmien aiheuttamat liikuntarajoitteet. Selvityksissä kaikki kokivat vointinsa puolen vuoden ryhmäintervention jälkeen kaiken kaikkiaan paremmaksi, energisemmäksi ja ryhmäläiset kokivat olevansa motivoituneempia liikkumaan. Myös ryhmän tuen koettiin omien voimavarojen tukemisessa hyväksi.

Terveyttä voidaan pitää yhtenä merkittävänä hyvinvoinnin resurssina. Terveys on myös hyvinvoinnin osa-alueista ehkä perustavin, koska tietty hyvinvoinnin perustaso on paljolti juuri terveyden varassa. Terveyden osa-alueisiin kuuluvat muun muassa fyysinen kunto ja terveelliset elämäntavat. (Kallio 2006, 218.)

### *Liikuntapäiväkirja*

Liikuntapäiväkirjaa eivät osallistajat olleet täyttäneet, eivätkä he niitä palauttaneet opinnäytetyön tekijälle. Tässä olisi voinut antaa tarkempaa informaatiota päiväkirjan täyttämisen tärkeydestä, mutta liikuntapäiväkirjan täyttäminen oli kuitenkin vapaaehtoista ja kaikki eivät kokeneet sitä tärkeäksi. Toisille ihmisille suoritusten kirjaaminen on motivoivaa, toiset eivät sitä koe tärkeäksi. Vai koetaanko suoritusten kirjaaminen painostavaksi, tuleeko huono omatunto todellisuudesta, jos suoritusmerkintöjä ei olekaan? Tähän ei osallistujilta pyydetty tarkempaa analyysiä. Fysioterapeutina mielestäni tärkeämpää on liikkuminen yleisesti, eikä se miten se toteutetaan ja toteutuuko liikunta tarkalleen suositusten mukaan. Tärkeää on liikunnan säännöllisyys sekä liikkujalle liikunnasta saatava positiivinen palaute, mielikuva, jotta liikunta-aktiivisuudesta tulisi yksi elämäntapa. (KKI -ohjelma 2015; Taulaniemi 2011, 37.)

Ryhmäläiset kirjasivat viimeisellä kerralla ylös yleisesti liikunta-aktiivisuudessaan tapahtunutta muutosta. Kolmella osallistujalla viidestä oli liikunta-aktiivisuus lisääntynyt niin, että he olivat intervention aikana aloittaneet myös uuden liikuntaharrastuksen kuten vesijumpan, uinnin, kävelyn. Myös kaksi muuta kertoivat liikkuvansa nyt liikuntasuositusten mukaisesti. Ryhmäläiset ilmoittautuivat viimeisellä kokoon-tumiskerralla yhdessä Porin perusturvassa kokoontuvaan kuntosaliryhmään, joten

tämän perusteella voidaan perustella liikunta-aktiivisuuden ja motivaation pidempikestoiseen liikuntaan parantuneen.

Kehittämistehtävään osallistuneet kertoivat olevansa tyytyväisiä ryhmän sisältöön sekä ryhmätapaamisten määrään. Osalle tuli uusia liikuntakokemuksia kuten vesikävely, kuntopiiriharjoittelua ja kuminauhajumppa. Tässä opinnäytetyössä tuli keskustelujen pohjalta esille, että osallistujat kokivat ryhmässä sosiaalisen tuen sekä vertais-tuen kannustavaksi. Useasti ryhmäläiset pohtivat yhdessä liikuntatottumuksiaan, veyrensokeriarvojaan ja vaihtoivat ruokaohjeita. Näin pienessä ryhmässä keskustelu oli avointa, ilmapiiri pysyi hyvänä ja kannustavana. Tämä tukee tutkimustulosten antamaa tietoa, jonka mukaan ryhmäohjaus edistää ryhmäläisten käyttäytymismuutosten toteutumista, ryhmän jäsenet välittävät myös toisilleen käyttäytymismalleja sekä sijaiskokemuksia, jotka voivat olla vahvempia kuin mitä ryhmän vetäjä pystyy antamaan tai mitä yksilöohjauksessa on mahdollista saavuttaa. (Marttila 2010, 28 - 29; Törne ym. 2008, 45.)

## 6.2 Aikuistyyppin diabetekseen sairastuneiden liikuntaryhmän ihmisiin kohdistuvien vaikutusten ennakoarviointi

Liikuntaryhmän onnistumisen sekä tarpeellisuuden arvioinnissa voidaan käyttää myös ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arviointia. Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arviointi (IVA) on prosessi, jossa arvioidaan ennalta päätöksen vaikutuksia eri ihmisryhmien terveyteen ja hyvinvointiin. Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa vertaillaan eri ratkaisuvaihtoehtoja. Vaihtoehtojen avulla pyritään löytämään paras mahdollinen tapa toteuttaa päätettävä asia. Vaihtoehdot voidaan muodostaa esimerkiksi niin, että kukin vaihtoehto toteuttaa eri tavoitetta tai eri intressiryhmien vaatimuksia. Vaihtoehdot antavat näin rakentavan tavan käsitellä ristiriitoja. Lisäksi vaihtoehtojen käsittely selkiyttää osallisten tavoitteita ja konkretisoi sitä, kuinka tavoitteet voidaan saavuttaa. Vaihtoehdot antavat pohjaa arvioinnille: arvioinnissa vertaillaan eri vaihtoehtojen vaikutuksia. Vaihtoehtojen samanaikainen käsittely selkiyttää tavoitteita ja konkretisoi, kuinka tavoitteisiin voidaan päästä. Ne antavat mahdollisuuden käsitellä ristiriitoja ja pelkoja sekä voidaan etsiä ja lieventää negatiivisia vaikutuksia. Vaihtoehdot myös lisäävät suunnittelun avoimuutta; nähdään, mitä tapah-

tuu tietystä päätöksestä ja mitä, jos valitaan 0-vaihtoehto, jos "mitään ei päätetä". (Nelimarkka & Kauppinen 2007, 7, 25; Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen www-sivut 2015.) Tässä opinnäytetyössä ihmisiin kohdistuvien vaikutusten ennakoarvioinnin tarkoituksena oli selventää, millaisia vaikutuksia aikuistyyppin diabeetikoiden liikuntaluennon sekä liikuntaryhmän aloittamisella olisi Porin perusturvassa.

IVA:ssa voidaan tarkastella erilaisia ratkaisuvaihtoehtoja ja niiden avulla pyritään löytämään paras mahdollinen toteutustapa päätettävään asiaan. Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten ennakoarvioinnissa vaihtoehtoja voidaan rakentaa soveltamalla esimerkiksi tulevaisuustaulukkomenetelmää, jossa yhtenä vaihtoehtona on, ettei mitään muuteta vaan toimitaan kuten tähänkin mennessä ja yhtenä vaihtoehtona toimia uuden suunnitelman mukaan. (Nelimarkka & Kauppinen 2007, 25; Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen www-sivut 2015.) Tässä opinnäytetyössä nopean ennakoarvioinnin tukena on käytetty kolmea vaihtoehtoa: joko toimintaa jatketaan entiseen malliin (V0) eli liikuntaluentoa tai liikuntaryhmää diabetekseen sairastuneille ei järjestetä tai sitten järjestetään liikuntaluento (V1) tai järjestetään sekä liikuntaluento että liikuntaryhmä vähän liikkuville aikuistyyppin diabetekseen sairastuneille (V2).

Aikuistyyppin diabeetikoiden liikuntaluennon sekä liikuntaryhmän ihmisiin kohdistuvat vaikutukset ulottuvat neljään eri vaikutusryhmään: aikuistyyppin diabeetikoihin, työntekijöihin, organisaatioon sekä Porin perusturvassa kuntatasolla. Tietoa on kerätty lähinnä tutustumalla aiheeseen liittyvään kirjallisuuteen sekä keskustelemalla kollegoiden ja ryhmään osallistuvien henkilöiden kanssa. Kertyneiden tietojen pohjalta luodaan valistunut arvaus. Ennakoarviointi on koottu taulukoksi (Taulukko 10). (Nelimarkka & Kauppinen 2007, 22 - 23; Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen www-sivut 2015.)

Taulukko 10. Ennakoarvioinnin vaikutuksia aikuistyyppin diabeetikoiden liikuntaluennon sekä liikuntaryhmän aloittamisesta Porin perusturvassa.

| <b>Vaikutukset</b>                              | <b>V0 Jatketaan kuten ennen</b>                                                                     | <b>V1 Otetaan käyttöön liikuntaluento</b>                                                             | <b>V2 Otetaan käyttöön liikuntaluento sekä liikuntaryhmä</b>                                              |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vähänliikkuvat aikuistyyppin diabeetikot</b> | - terveys sekä toimintakyky voi heikentyä pitkällä aikavälillä, jos omatoiminen liikunta ei toteudu | - liikuntaluennon antaman tiedon myötä terveyden ja toimintakyvyn heikentyminen saattaa hidastua, jos | - liikuntaluennon antaman tiedon sekä ohjatun liikuntaryhmän myötä vertaistukea ja pidempikestoista ohja- |

|                                        |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -terveys, toimintakyky                 |                                                                                                                                                                              | sairastunut liikkuu aktiivisesti                                                                                                                                                           | usta ja seurantaa, tukea liikunta-aktiivisuuden lisäämiseen - terveyden sekä toimintakyvyn heikkeneminen vähenee. Terveyslääkinnällä tukea terveyden edistämiseen -elämänlaadun paraneminen |
| -tasa-arvo                             | -tasa-arvoisuudessa ei muutoksia                                                                                                                                             | - tasa-arvoisuus paranee, kun kaikilla sairastuneilla mahdollisuus osallistua liikuntaluennolle                                                                                            | - tasa-arvoisuus paranee, mahdollisuus osallistua matalan kynnyksen liikuntaryhmään                                                                                                         |
| <b>Työntekijät</b><br>-fysioterapeutti | -fysioterapeuttien työkuvaan ei välittömiä muutoksia, mutta diabeetikoiden toimintakyvyn heikkeneminen lisää työmäärää pitkällä aikavälillä                                  | -fysioterapeuttien työmäärä lisääntyy liikuntaluennon pitämisellä                                                                                                                          | -fysioterapeuttien työmäärä lisääntyy luennon sekä liikuntaryhmän pitämisen myötä, mutta ryhmätoiminta tavoittaa kerralla enemmän asiakkaita -tehokkuutta toimintaan                        |
| -diabeteslääkäri / diabeteshoitaja     | -lääkäreiden / diabeteshoitajien työkuvaan ei välittömiä muutoksia, mutta sairastuneilla terveyden / toimintakyvyn ongelmia lisää pitkällä aikavälillä, joka lisää työmäärää | -lääkäreiden / diabeteshoitajien työmäärään ei välittömiä muutoksia, mutta pitkällä aikavälillä diabeetikoiden tietoisuus liikunnan terveydellisistä vaikutuksista voi helpottaa työmäärää | -diabeteslääkäri / diabeteshoitajan työkuvaan ei välittömiä muutoksia, mutta diabeetikoiden terveyden / toimintakyvyn paranemisen myötä työpanosta voi suunnata muuhun tarpeelliseen        |
| <b>Organisaatio</b><br>-työntekijät    | -ei välittömiä muutoksia työntekijämäärään                                                                                                                                   | -töiden uudelleenjärjestelyä, ei tarvita uusia työntekijöitä                                                                                                                               | -töiden uudelleen järjestelyä, mahdollisesti työntekijöiden lisäresurssointia pidemmällä aikavälillä                                                                                        |
| -koulutus                              | -ei muutosta, pysyy ennallaan                                                                                                                                                | -koulutustarve lisääntyy, osin sisäisellä koulutuksella mahdollista lisätä                                                                                                                 | -uudenlainen palvelu/liikuntaryhmä -yhteistyötä moniammatillisesti -julkisen sektorin työpaikka kilpailukykyinen vastatessaan terveyttä edistäviin toimiin                                  |
| <b>Kuntataso</b><br>-kustannukset      | -diabeetikoiden määrän lisääntyessä, hoitokustannukset lisääntyvät heikentyneen terveyden sekä toimintakyvyn myötä                                                           | -diabeetikoiden suullisella ohjauksella sekä neuvonnalla, joka lisää yksilön liikunta-aktiivisuutta, voidaan terveydenhuollon kustannuksia vähentää                                        | - diabeetikoiden liikunta-aktiivisuuden tukemisella ja pidempiaikaisella seurannalla merkitystä sairauksien hoidon kustannusten vähenemisessä,                                              |



|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -palvelut | -palvelut pysyvät ennallaan, pitkällä aikavälillä tuki- ja liikuntaelinsairauksien liikuntaryhmissä enenevässä määrin diabeetikoita ja yksilöhoitoon ja ohjaukseen enenevässä määrin diabeetikoita, joka lisää hoitoon pääsyyn jonoa tällä henkilöstöresursoinnilla<br>-saattaa lisätä yksilöhoitojen tarvetta | lisäsairauksien ennaltaehkäisyllä<br><br>-palvelut lisääntyvät, paranevat. Tehostetaan diabeetikoille suunnattua ryhmäohjausta liikuntaluennon turvin | ennaltaehkäistään lisäsairauksien syntymistä<br><br>-palvelut lisääntyvät, positiivinen kuva Perusturvan palveluista kansanterveydellisten sairauksien hoidossa<br>-kuormittuminen yksilöhoidoista tasapainottuu. Ryhmä tavoittaa kerralla enemmän hoidettavia<br>-Halvempia, tehokkaampia palveluita |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Koko maailmassa on arviolta jo 300 miljoonaa diabeetikkoa, joista suurimmalla osalla on aikuistyyppin eli tyypin 2 diabetes. Diabeteksen ennustetaan lisääntyvän jopa 440 miljoonaan sairastajaan vuoteen 2030 mennessä. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 13). Lihavuuden ja sen liitännäissairauksien, kuten kakkostyyppin diabetes ynnä muut, osuus kaikista terveismenoista on 1,4 - 7 prosenttia. Terveellinen ruokavalio ja liikunta ovat keskeisiä sairauksien hoidossa ja ehkäisyssä, toimintakyvyn lisäämisessä sekä terveyden edistämisessä. Diabeteksen hoidon lisäkustannukset ovat 833 miljoonaa euroa vuodessa. Diabeetikoiden hoidon kustannukset koostuvat paljolti lisäsairauksien hoidosta. Lisäsairauksia taas voidaan ennaltaehkäistä sekä hoitaa tehokkaasti liikunnalla sekä painonhallinnalla. Kunnallisella puolella pitääkin pohtia, miten terveyttä edistävää toimintaa voidaan tehostaa kiristyvissä resursseissa. Porin hyvinvointikertomuksen mukaan (Aro ym. 2009 - 2012, 63) väestörakenne Porissa oli lähellä koko maan keskiarvoa. Joka viides porilainen oli yli 65 -vuotias vuoden 2011 lopussa. Palvelujen tarve lisääntyy väestön ikääntyessä ja toiminnan tehokkuutta tulee tarkastella monelta kannalta. Jo pienellä arkiliikunnan lisäämisellä on todettu olevan hyötyä erilaisten sairauksien hoidossa. Elintapojen muuttaminen on kuitenkin pitkäkestoinen prosessi, jonka aikana henkilön olisi hyvä tiedostaa omat elintapansa ja itse päättää omista tavoitteistaan ja tarpeistaan. Tätä voidaan tukea muun muassa transteoreettiseen muutosvaihemalliin perustuvalla elintapaneuvonnalla sekä liikuntaneuvonnalla. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 159; Lahti 2010; Peränen 2013; Poskiparta ym. 2004; Rauramaa 2010; Sosiaali- ja terveysministeriön www-sivut 2015.)

Liikuntaluennon sekä matalan kynnyksen liikuntaryhmän pitäminen tyypin 2 diabetekseen sairastuneille on kustannustehokasta, koska yksilöhoitojen määrä vähenee.

Ryhmä tavoittaa kerralla enemmän osallistujia ja näin ollen yhden fysioterapeutin työpanoksella pystytään tarjoamaan halvempaa ja tehokkaampaa palvelua pidemmällä aikavälillä tarkasteltuna. Sairastuneiden parantuneen terveydentilan myötä lääkkeiden sekä hoitajien työpanosta voidaan lisätä muualle. (Turku 2007, 87 – 88.)

On tutkittu, että ryhmäliikuntaohjaus edistää ryhmäläisten käyttäytymismuutosten toteutumista, ryhmän jäsenet välittävät myös toisilleen käyttäytymismalleja sekä sijaiskokemuksia, jotka voivat olla vahvempia kuin mitä ryhmän vetäjä pystyy antamaan tai mitä yksilöohjauksessa on mahdollista saavuttaa. (Marttila 2010, 28 - 29; Turku 2007, 93; Törne ym. 2008, 45.) Tätä tuki myös pilotti liikuntaryhmän antama kokemus osallistujien kertomana palautteena. Niin taloudellista kuin terveydellistäkin hyötyä saavutetaan, kun tyypin 2 diabetekseen sairastuneita pystytään tukemaan liikunta-aktiivisuuden lisäämisessä omahoidon tukena. Näin sairastuneita voidaan ohjata omaehtoiseen terveyden ja hyvinvoinnin lisäämiseen. Jo pienetkin muutokset terveyskäyttäytymisessä voivat tukea selviytymistä arjessa (Turku 2007, 28).

Terveyden edistäminen on investointia tulevaisuuteen. Esimerkiksi diabeteksen ehkäisyyn sekä hoitoon on olemassa tehokkaita ohjelmia ja näiden panostamiseen kantaa hedelmää pitkällä aikavälillä, vaikka lyhyellä aikavälillä kustannukset saattavatkin kasvaa. Kustannuksia lyhyellä aikavälillä lisäävät muun muassa tarvittavan lisäkoulutuksen mahdollistaminen, mahdolliset henkilöstöresurssien tai toiminnan uudelleen järjestelyt tai henkilöstön lisääminen palveluiden parantamiseksi. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen www-sivut 2015.)

Terveysliikunnalla on keskeinen merkitys terveyden edistämässä sekä sairauksien hoidon kustannusten vähentämisessä. Terveysliikuntaa suunniteltaessa ja ennakoarviointia tehtäessä on hyvä huomioida liikuntaneuvonnasta saatu tutkimusnäyttö, liikuntabarometrien sekä sairastavuusbarometrien antama tieto sekä terveyden edistämisen laatusuosituksien ja Käypä hoito-suositukset. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen www-sivut 2015.) Fysioterapeuteilta löytyy ammattitaitoa oikeanlaisen terveysliikunnan ohjaamiseen niin luennoimalla kuin liikuntaryhmiä ohjaamalla.

Porin hyvinvointikertomuksesta (Aro ym. 2009 - 2012, 66) selviää porilaisten sairastavuus- ja kansantauti-indeksit. Sairastavuusindeksin avulla arvioidaan kunnan väes-

tön terveyttä suhteessa koko maan keskiarvoon (=100). Indeksi kertoo nopeasti kunnan yleistilanteen sairastavuuden suhteen. Porin sairastavuusindeksi on ollut nousujohteinen ja ylittää koko maan keskiarvon. Porin sairastavuusindeksi on korkeampi kuin Lahdessa, Jyväskylässä ja Turussa, mutta selvästi alhaisempi kuin Kuopiossa. Kansantauti-indeksissä on mukana seitsemän suurinta erityiskorvattavaan lääkehoitoon oikeuttavaa sairautta eli diabetes, psykoosit, sydämen vajaatoiminta, nivelreuma, astma, verenpainetauti ja sepelvaltimotauti. Indeksissä jokaisesta sairaudesta lasketaan esiintyvyys ja sairaudet suhteutetaan koko maan keskiarvoon (=100). Porin kansantauti-indeksi oli selvästi koko maan keskiarvoa alhaisempi ja pysynyt samalla tasolla vuosia. Tässä ei kuitenkaan eroteta diabetekseen sairastuneiden määrää erikseen.

Miten voidaan arvioida väestötasolla diabeteksen aiheuttamia toiminnan rajoitteita tai miten terveyspalvelut kohdistuvat tasavertaisesti kaikille? Jos terveyspalveluiden kohdentumisessa on eriarvoisuutta, se ylläpitää ja jopa vahvistaa väestöryhmien välisiä terveyseroja ja eroja toimintakyvyssä. Esimerkiksi hyvin koulutetut ja ylimpiin tuloluokkiin kuuluvat henkilöt käyvät muita useammin terveystarkastuksissa, seulontatutkimuksissa, hammashoidossa, fysikaalisessa hoidossa ja niin edelleen. (Aro ym. 2009 - 2012, 4.) Kunnallisella tasolla tulee huolehtia väestön tasa-arvoisesta asemasta terveyspalveluiden saatavuudessa. Fysioterapiassa se tarkoittaa matalan kynnyksen vastaanottoa sekä ryhmiä, joihin kaikilla on mahdollisuus tulla ilman lähetettä. Fysioterapeuteilla on tarvittavat tiedot ja taidot ohjata diabeetikoita turvallisen arkiliikunnan pariin.

Palvelutarjonnan kehittämisessä sekä lisäämisessä aiheutuu usein välillisesti henkilö- tai vuokratukustannuksia, riippuen mitä palveluita tarjotaan ja missä. Pitkällä aikavälillä voidaan kuitenkin olettaa kulujen tasaantuvan, kun oletettavasti palveluiden tarjoamisen myötä sairastuneiden toiminta- ja liikuntakyvyn parantuessa osa palvelutarpeesta vähenee.

### 6.3 Tutkimuksen luotettavuus ja siirrettävyys

Opinnäytetyön luotettavuutta arvioitiin itse arvioinnin avulla, intervention kohteen, opinnäytetyön tekijän, aineiston keruun, kehittämistehtävän keston sekä sen raportoinnin suhteen. Itse arviointia tehtiin hyvien käytäntöjen tunnistamiseksi sekä käytäntöjen näkyväksi tekemiseksi. Opinnäytetyön tekijä käytti oman tiedonhaun lisäksi informaation asiantuntijuutta oikeanlaisen lähdeaineiston haussa, jotta löydettiin mahdollisimman luotettavaa tutkimustietoa aiheesta. Lähdeanalyysin kohteena olevat tutkimukset olivat mahdollisimman uusia, tieteellisen arvioinnin läpikäyneitä sekä käsittelivät kaikki terveydenhuoltoalaa ja kehittämistehtävän aihetta, joka lisäsi luotettavuutta. (Hirvonen 2012.)

Tutkittavasta aiheesta ei löytynyt varsinaisesti vastaavaa verrokkiryhmään perustuvaa aineistoa, mikä osin viittaa siihen, ettei tästä aiheesta vielä ole kunnollista tutkimustulosta. Yleensäkin fysioterapian vaikuttavuudesta diabeteksen hoidossa ei juuri tutkimustuloksia löytynyt. Lisätutkimusta aiheesta siis tarvitaan, jotta voidaan pohtia ryhmäliikuntaohjauksen vaikuttavuuden luotettavuutta. (Nykänen 2011, 20 - 21.)

Liikunnan merkityksestä tyypin 2 diabeteksen ehkäisyssä ja hoidossa on kiistatonta näyttöä, joka tulee ilmi myös Diabeteksen Käypä hoito-suosituksessa (2013), mutta tarkkoja tutkimuksia liikunnan käyttökelpoisuudesta ja annostelusta diabeteksen hoidossa ja lisäsairauksien ehkäisyssä ei vielä ole käytettävissä. On selvitetty, ettei fysioterapeuttien työpanosta käytetä vielä kunnolla diabeetikon hoidonohjauksessa. Suurin osa liikuntaohjauksesta annetaan lääkärin tai sairaanhoitajan toimesta, mutta sen tehokkuudessa sekä laadussa olisi parantamisen varaa. Heillä ei välttämättä ole samaa tieto-taito tasoa tuki- ja liikuntaelinsairauksien vaikutuksista liikunnan suhteen, mitä fysioterapeuteilla on. Diabeetikoilla on tutkitusti ongelmia muun muassa liikekontrollissa, joten pelkkä suullinen ohjaus voi jopa pahentaa tuki- ja liikuntaelinvaijoja. Fysioterapeutti arvioi asiakkaan terveyttä, liikkumista, toimintakykyä sekä toimintarajoitteita hänen toimintaympäristössään ja ohjaa oikeanlaista liikuntaa näiden pohjalta. Näiden tueksi fysioterapeutti tarvitsee tutkittua tietoa ja kokemukseen perustuvaa osaamista. Fysioterapeuttien osaamisen hyödyntäminen säästäisi sekä lääkärin että hoitajien aikaa muuhun tarpeelliseen. (Nykänen 2011, 20 - 21.)

Opinnäytetyön luotettavuutta voidaan arvioida myös sen uskottavuuden, refleksisyyden ja siirrettävyyden kautta (Hirvonen 2012). Tässä opinnäytetyössä tarkoituksena oli verrata yksilö- ja ryhmäliikuntaohjauksen vaikuttavuutta liikunta-aktiivisuuteen sekä pohtia ryhmäliikuntaohjaukseen perustuvan työmenetelmän hyödynnettävyyttä jatkossa. Tässä osin ei tehtävässä onnistuttu verrokkiryhmän puuttuessa eli luotettavaa tietoa ei näin ollen saatu pohdittaessa yksilöohjauksen ja ryhmäohjauksen vaikuttavuuden eroa. Myös liikuntaryhmään osallistujien määrä oli vähäinen eli tutkimustuloksia ei voida yleistää. Opinnäytetyön aineiston keruu jäi myös osin puutteelliseksi, koska esimerkiksi painoindeksin mittaamisen luotettavuuden takaamiseksi olisi pitänyt järjestää painon mittaus testipaikalla sekä tämän lisäksi olisi pitänyt mitata vielä vyötärön ympärysmitta, jotta olisi saatu laadukkaampaa tulosta painon mittauksen tueksi. Myös liikuntapäiväkirjan antama informaatio jäi puutteelliseksi.

Ryhmäliikuntaohjauksesta saadun ryhmäpalautteen perusteella ryhmäläiset olivat tyytyväisiä ohjaukseen sekä ryhmäintervention keston. Kaikki osallistujat pysyivät mukana puolen vuoden liikuntainterventiossa. Tämä tukee tutkimustuloksia, joiden mukaan luotettavampaa tulosta ryhmäliikuntaohjauksella saadaan pidempikestoisella ohjauksella ja seurannalla. (Turku 2007, 93.)

Aineiston keruu tapahtui pääosin testausten avulla. Testaukset valittiin tutkimusten pohjalta aikuistyyppin diabeetikoille suunnattujen testien, terveystestien pohjalta sekä diabeteskoulutuksessa esille tulleiden testausten pohjalta. Testaajat ovat testejä tehneet työssään ennenkin ja lisäksi kaikki testaukset harjoiteltiin vielä etukäteen ja sovittiin, kuka tekee mitäkin testausta. Näin ollen interventioon valitut tutkimukset ja niiden suorittaminen olivat luotettavia. Kerätyn aineiston analysoinnin luotettavuutta voi olla vaikea arvioida. Onko kehittämistehtävän tekijä tarpeeksi kokenut aineistoa analysoimaan? Lähinnä lihaskunto-, liikkuvuus- ja aerobista kuntoa mittaavien tulosten tulkinta on kehittämistyön tekijälle tuttua ja näin ollen aineiston analysointi niiden osalta luotettavaa.

Liikunta-aktiivisuuden lisääntymisen osalta voi ryhmäohjauksen sisällön analysointi myös olla vaikeaa. Tässä opinnäytetyössä kaikki osallistujat lisäsivät oman kertomansa mukaan liikuntaa hieman, osa enemmänkin, mutta kirjattu aineistomateriaali jäi puutteelliseksi tämän osalta liikuntapäiväkirjojen antaman tiedon puuttuessa.

Tämä opinnäytetyö kuitenkin tuki sitä olettamusta, että aikuistyyppin liikuntaohjauksen tulisi pohjautua ohjattavien vapaaehtoiseen osallistumiseen sekä tutkittuun tietoon perustuvaan ohjaukseen, muun muassa Käypä hoito-suositusten mukaiseen liikuntaohjaukseen. Ohjauksen onnistuminen vaatii aikuistyyppin diabeetikolta motivaatiota elämäntapojen – liikuntatapojen muutokseen sekä ohjaajalta motivaatiota sekä resursseja pidempikestoiseen ohjaukseen ja seurantaan sekä ammattitaidon ylläpitämistä aiheesta. (Nykänen 2011; 23 - 24; Turku 2007, 56 - 57.) Opinnäytetyön tekijä valitsi liikuntaohjaukseen tulijat siten, että sairauden diagnostisoinnista on lyhyt aika eikä kenelläkään vielä ole insuliinihoitoa. Insuliinihoitoisen diabeetikon liikuntaa ohjattaessa tulee ohjaajan ymmärtää miten liikunta vaikuttaa verensokerin tasoon sekä ravinnon ja insuliinin tarpeeseen. Diabetekseen liittyvien komplikaatioiden mahdollisuus on huomioitava. (Nykänen 2011; 23.) Opinnäytetyön tekijän oma ammattitaito ei vielä riitä insuliinihoitoisten potilaiden laadukkaaseen ryhmäohjaukseen, joten tämän pohjalta luotettavampaa oli valita liikuntaohjaukseen aikuistyyppin diabeetikoita, joilla insuliinihoitoa ei ole.

Tämän opinnäytetyön luotettavuutta lisää opinnäytetyön tekijän oma mielenkiinto aihetta kohtaan, pitkä työura sekä pitkä kokemus ryhmäohjauksesta ja se, ettei opinnäytetyön tekijä tuntenut osallistujia etukäteen. Opinnäytetyön tekijä on pyrkinyt kirjoittamaan raportin selkeästi, siten että lukija pystyy seuraamaan intervention kulkua, tutkimusten päättelyä ja tulee vakuuttuneeksi tehtyjen ratkaisujen oikeellisuudesta.

Opinnäytetyöhön on varattu riittävästi aikaa. Suunnitelma tehtiin tarkkaan ja toteutus sujui suunnitellun aikataulun mukaan. Lopullinen kirjaaminen ja tutkimustulosten tarkastelu on vienyt enemmän aikaa kuin suunnitelmaan kuului. Tutkimustulosten tarkastelua pitkällä aikavälillä helpotti kuitenkin tarkka päiväkirjan pitäminen ja näin ollen ei lopullisen kirjaamisen pitäisi vaikuttaa tulosten luotettavuuteen.

Lopuksi tulee pohtia, miten saatavaa informaatiota käytetään jatkossa. Tarkoituksena oli kehittää terveyttä edistävää ryhmäliikuntaa Porin Perusturvaan polikliiniseen työhön. Tällä hetkellä Porin perusturvassa ei ole muita sairauskohtaisia ryhmiä kuin aivohalvaukseen sairastuneiden ryhmä sekä muuhun neurologiseen sairauteen sairastuneiden ryhmä. Muut ryhmät ovat erilaisia tuki- ja liikuntaelinsairauksien ryhmiä.

Monesti olemme pohtineet saavutamme kohdeasiakkaita tarpeeksi, jos tulee esimerkiksi diabeetikoiden tai reumaatikoiden ryhmiä. Toiseksi olemme rajoittaneet näiden ryhmien perustamista sillä perusteella, että diabeetikoille ja reumaatikoille on omien yhdistysten puolesta järjestetty liikuntaryhmiä Porissa.

Tyypin 2 diabeetikoiden määrä on vuosien saatossa lisääntynyt hurjasti ja ennusteiden mukaan se tulee edelleen lisääntymään. Kuten jo aiemmin on todettu, voidaan diabetesta ennaltaehkäistä sekä hoitaa tehokkaasti oikeanlaisella liikunnalla sekä ravinnolla. Terveystiedon edistäminen sekä ennaltaehkäisevä työ on halvempaa kuin sairauksien hoitaminen. Taloudelliset hyödyt näkyvät kuitenkin vasta vuosien saatossa. Terveystiedon toiminnan tulee rakentua potilaalle ja väestölle tuotettuun terveystiedon ei yksittäisten tempujen ja toimenpiteiden keräämiseen. Terveystiedon edistäminen on eettinen velvollisuus terveystiedonhoitoalalla. Vastuu kuntalaisten terveystiedon edistämisestä on asetettu kunnille. Pekka Puska on todennut (2006) artikkelissaan, että terveystiedon sijaan kansanterveystiedon uudistus painottaa sairauksien ehkäisyä ja tapaturmien torjuntaa. (Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö 2011, 57; [www.turkuerc.fi](http://www.turkuerc.fi)).

Mielestäni voisi jälleen aloittaa ainakin liikuntaluennon pitämisen aikuistyyppin diabetekseen sairastuneille, koska tämä toiminta ei vaadi kovinkaan paljon resursseja niin henkilökunnan kuin muun budjetin osalta. Nyt laadittu liikuntaluento on päivitettyä tietoa liikunnan terveystieteellisistä tyypin 2 diabeetikoille ja valmis esitettäväksi. Seuraavaksi tuleekin selvittää diabeteslääkärin sekä diabeteshoitajan kanssa, jotka pitävät ensitietoluentoja sairastuneille, miten liikuntaluento soveltuu näiden kanssa pidettäväksi. Tällä hetkellä aikuistyyppin diabetekseen sairastuneiden ensitietoluennot on keskitetty Itä-Porin lähipalvelukeskukseen, mutta luentoja liikunnasta on mahdollisuus pitää Porin sairaalan tiloissa, joissa kehittämistyöntekijä työskentelee.

Jatkossa on hyvä selvittää vielä liikuntaryhmän aloittamisen mahdollisuutta. Ryhmäliikunnan aloittamista tukee pilotti ryhmään osallistujien myönteinen palaute sekä liikunta-aktiivisuuden lisääntyminen. Aloitettaessa aikuistyyppin diabeetikoille suunnattu liikuntaryhmä, on myös sairaanhoitajilla sekä lääkäreillä väylä ohjata sairastuneita kohti aktiivisempaa arkea eikä ohjaus jää vain suullisen ohjauksen varaan. Tässä kehittämistyössä tehtyä liikuntaluento- sekä liikuntaryhmämallia voidaan toteuttaa

sellaisenaan tai hieman muunneltuna kaikissa Perusturvan lähipalvelualueilla, riippuen organisaatioiden henkilöstöresursseista.

#### 6.4 Tutkimuksen eettisyys

Eettisyyspohdinta on tärkeää koko kehittämistehtävän ajan. Opinnäytetyön tekijä tutustui aiheeseen pidemmän ajan, aiempien pienimuotoisten kirjallisten töiden avulla sekä kävi Diabetes ja fysioterapia-koulutuksessa keväällä 2013 lisätäkseen omaa ammattitaitoa sekä osaamista diabeteksen osalta.

Työelämän kehittämistehtävää varten tehtiin sopimus opinnäytetyön tekemisestä Porin perusturvaorganisaation sekä Satakunnan ammattikorkeakoulun kanssa. Kehittämissuunnitelma toimitettiin perusturvan henkilöstösuunnittelijalle. (Porin kaupungin [www-sivut](http://www.sivut) 2013.)

Kaikissa opinnäytetyön eri vaiheissa noudatettiin hyvää tutkimusetiikkaa ja hyvää tieteellistä käytäntöä. Hyvä tieteellinen käytäntö tarkoittaa tässä opinnäytetyössä muun muassa sitä, että tarkoitus ja tavoitteet määriteltiin selkeästi, toimintatutkimuksen vaiheet suunniteltiin etukäteen, aineiston keruu suoritettiin huolella ja käytettävät mittarit olivat testattuja. Tutkimustulokset kirjattiin ylös ensin tutkimuspäiväkirjaan, sitten Effica-tietojärjestelmään. Toimintatutkimuksen vaiheet ja kulku dokumentoitiin tarkasti päiväkirjaan, joka on ollut käytettävissä vain kehittämistekijällä ja aineiston analysoinnin jälkeen kirjallinen materiaali hävitettiin. Päätelmien teossa noudatettiin huolellisuutta. (Pelkonen & Louhiala 2002, 126 - 147.)

Eettisyyteen kuuluu myös pohtia, miten osallistujat kutsutaan liikuntaryhmään / yksilölliseen liikuntaohjaukseen. Kehittämistehtävässä päädyttiin 40 - 70 -vuotiaisiin vähän liikkuviin henkilöihin sen perusteella, että tyypillinen sairastumisikä tyypin 2 diabetekseen on yli 40 -vuotiailla, suurin osa sairastuneista on kuitenkin 50 - 70 -vuotiaita. Tutkimusten perusteella liikunnalla on suuri merkitys diabeteksen ennaltaehkäisyssä sekä hoidossa. (Ilanne-Parikka ym. 2011, 159; Lahti, 2010; Suomen Diabetesliitto ry 2011, 16). Varminta on tehdä yhteistyötä diabeteslääkärien sekä diabeteshoitajien kanssa, jotka ensin tapaavat sairastuneet ja voivat ohjata näin henkilöitä



liikuntaohjaukseen. Tässä kehittämistehtävässä ryhmään ohjautuminen kuitenkin muuttui viime hetkellä, kehittämistyön tekijästä riippumattomista syistä johtuen.

Liikuntaryhmäläisille ja yksilölliseen liikuntaohjaukseen kutsutuille selvitettiin kyseessä olevan pilottitutkimus. Tutkimukseen osallistuminen oli vapaaehtoista. Sosiaali- ja terveysalan toimijoiden tulee kunnioittaa asiakkaidensa ja potilaidensa ihmisarvoa ja perusoikeuksia. Ihmisarvon ja ihmisen kunnioittaminen ovat sosiaali- ja terveysalan toiminnan perusta. Siihen sisältyvät ihmisen perusoikeudet, ihmisoikeudet, itsemääräämisoikeus sekä valinnanvapaus. Asiakkaalla ja potilaalla on valinnanvapaus ja oikeus itsenäisiin päätöksiin omasta elämästään ja hyvinvoinnistaan. Hoito ja palvelu edellyttävät asiakkaan ja potilaan osallisuutta ja suostumusta. Kehittämishankkeeseen osallistuvilta asiakkailta pyydettiin lupa käyttää tutkimustietoja liikuntaryhmän kehittämisessä, mutta nimien sekä tunnistettavien tietojen käyttö oli kiellettyä. (Sosiaali- ja terveysministeriö, Etene-julkaisuja 32, 2011, 5 - 7; Sosiaali- ja terveysministeriö, Etene-julkaisuja 31, 2011, 93).

Opinnäytetyön tulokset raportoidaan omalle työyhteisölle, jossa kehittämishanke toteutettiin, kehittämistehtävän aikaisen organisaatiomuutoksesta huolimatta sekä tutkimukseen osallistujille ja kaikille organisaatiossa, joita kehittämistyö koskee. Esittämisestä sovitaan vielä erikseen. Opinnäytetyö julkaistaan tarvittaessa organisaation ohjeistuksen mukaan sekä Satakunnan Ammattikorkeakoulun ohjeistuksen mukaan. (Porin kaupungin www-sivut 2013; SAMK:n www-sivut 2013.)

Eettinen osaaminen kuuluu alan ammattitaitoon. Oma toimintaamme ohjaavat eettiset ohjeistukset, fysioterapeutin ammattietiikka. Eettisen toiminnan perusteena ovat muun muassa selkeä ammatillinen asema, näyttöön perustuva toiminta, esimerkiksi Käypä hoito-suositukset sekä sisäistetty ammattikokemus. Sosiaali- ja terveysalan ammattilaisten tulee huolehtia oman osaamisensa ajan tasalla pysymisestä. Hoidon ja palvelun tulee olla laadultaan hyvää, jatkuvaa sekä ajallisesti ja etäisyydeltään kohtuullista. Toiminnan tulee olla luotettavaa sekä turvallista ja toiminnan tulee pohjautua tietoon ja ammattitaitoon. Hyvän hoidon onnistumisen ehtona on työntekijää tukeva työyhteisö ja työnantaja, joka turvaa riittävät resurssit. (Sosiaali- ja terveysministeriö, Etene-julkaisuja 32, 2011, 5 - 7; Sosiaali- ja terveysministeriö, Etene-julkaisuja 31, 2011, 61, 93; Suomen fysioterapeuttiliitto 2013.)

## 6.5 Päätelmiä

Tätä kehittämistehtävää suunnitellessa sekä toteuttaessa tuli esille, että fysioterapian peruskoulutus ei anna valmiuksia diabetespotilaan ohjaukseen vaan lisäkoulutus aiheesta on tarpeellista, jotta ohjaus olisi luotettavaa. Diabeetikoita ohjattaessa on tiedettävä perusasiat diabeteksestä; mitä diabetes tarkoittaa, mistä sairaus johtuu ja miten sitä hoidetaan. Diabeteskoulutukset ovat suunnattu enemmän hoitajille ja fysioterapeuteille ohjattua koulutusta on vähän. Fysioterapeuttien diabetestietoutta olisi hyvä lisätä jo peruskoulutukseen diabeetikoiden määrän lisääntyessä, jotta pystytään vastaamaan tähän lisääntyvään kansanterveydelliseen ongelmaan. Fysioterapeuttiliitto sekä Diabetesliitto olisivatkin avainasemassa tämän ongelman ratkaisemisessa.

Terveyden edistämisen saralla tulisi luoda mahdollisuuksia terveyden edistämiseen, kuten palvelujen saatavuuden ja paikkojen mahdollistaminen, kustannusten tarkastaminen, matalan kynnyksen ryhmien ja ohjausten mahdollistaminen ja terveyden edistämisen tulisi olla näyttöön perustuvaa. Myös ammattihenkilöstön koulutus terveyden edistämiseen on tärkeää, jotta työ olisi vaikuttavaa. Terveydenhuollon henkilöstöllä tulisi olla myös yhteisiä käytäntöjä. On hyvä tuoda esille terveyttä edistävän liikunnan merkitystä jo todettujen sairauksien hoidossa. Käypä hoito-suositukset antavat tutkittuun tietoon perustuvaa tietoa aiheesta. Mielestäni olisi hyödyllistä ottaa käyttöön diabeetikoille suunnattu liikuntaryhmä ja arvioida tulevaisuudessa tarkemmin sen tarve, tavoitetaanko kohdeasiakkaat ja miten tehokasta on ryhmän toiminta pidemmällä aikavälillä. Kunnallisella tasolla tulisi lisätä yhteistyötä kolmannen sektorin toimijoiden kanssa, jotta mahdollistetaan hoidon jatkuvuus pidemmällä aikavälillä.

Transteoreettista muutosvaihemallia on myös hyvä hyödyntää niin yksilö- kuin ryhmäohjauksissa. Mallin mukaisesti tulee pohtia, missä vaiheessa asiakas on omassa muutosvaiheessaan. Ohjauksen tulisi olla asiakaslähtöistä eli ohjaajan / fysioterapeutin on hyvä tukea asiakkaan omia voimavaroja ja antaa keinoja muutosten toteuttamiseen. Yksilöohjauksen huonoja puolia on sen aikaa vievä puoli ja aina ei henkilökemia toimi diabeetikon ja terveydenhuollon ammattilaisen välillä. Toisaalta kahdenkeskinen tilanne saattaa helpottaa diabeetikon avautumista ja kommunikointi ja

kahdenkeskinen vuorovaikutus mahdollistavat välittömän palautteen antamisen ja vastaanottamisen.

Ryhmäohjauksessa esiin tulleita hyötyjä ovat muun muassa vertaistuen saaminen sekä ryhmän tarjoama tilaisuus luoda uusia sosiaalisia suhteita. Ryhmämuotoinen ohjaus tavoittaa enemmän asiakkaita kerralla ja antaa vertaistukea sairastuneille. Toimintana tämä on kustannustehokasta. Terveysthuollon kustannuksia voidaan säästää pidemmällä aikavälillä, jos tyypin 2 diabetesta hoidetaan tehokkaasti ennen kuin tulee lisäsairauksia ja liikunnalla on todettu olevan suuri merkitys jo todetun sairauden hoidossa. (Diabetes 2015.)

## LÄHTEET

Aho, T. 2005. Lisää tehoa tyypin 2 diabeteksen hoitoon. Diabetes-lehti 10/2005. Nettiartikkeli. Julkaistu 7.11.2005. Viitattu 10.10.2013.

[http://www.diabetes.fi/diabetesliitto/lehdet/diabetes\\_lehden\\_juttuarkisto/yleista\\_diabeteksesta/lisaa\\_tehoa\\_tyypin\\_2\\_diabeteksen\\_hoitoon](http://www.diabetes.fi/diabetesliitto/lehdet/diabetes_lehden_juttuarkisto/yleista_diabeteksesta/lisaa_tehoa_tyypin_2_diabeteksen_hoitoon)

Anttila, P. 2005. Tutkiva toiminta ja ilmaisuus, teos, tekeminen. Akatiimi. Hamina.

Aro, E., Huhtanen, J., Ilanne-Parikka, P. & Kokkonen, L. 2010. Ikäihmisen diabetes. Hyvän hoidon opas. Suomen Diabetesliitto ry.

Aro, T., Forsman, P., Kynäslahti, S. & Siren, L. 2009 - 2012. Porin kaupungin hyvinvointikertomus valtuustokaudella 2009 - 2012. Viitattu 10.10.2015.

<http://www.pori.fi/material/attachments/.../Hyvinvointikertomus2009-2012.pdf>

Corcoran, N. 2013. Communicating health : strategies for health promotion. 2<sup>nd</sup> edition. Sage. Lontoo.

Diabetes. 2012. Viitattu 25.9.2013. <http://www.diabetes.fi/Diabetestietoa>

Diabetes. 2015. Viitattu 20.9.2015.

[http://www.diabetes.fi/diabetesliitto/jasenyhdistykset/piilosivut/teaching\\_letter\\_18](http://www.diabetes.fi/diabetesliitto/jasenyhdistykset/piilosivut/teaching_letter_18)

Diabetestietoa. Verensokerin viitearvot. 2015. Viitattu 24.3.2015.

[http://www.diabetes.fi/diabetestietoa/yleista\\_diabeteksesta/oireet\\_ja\\_toteaminen/verensokerin\\_viitearvot](http://www.diabetes.fi/diabetestietoa/yleista_diabeteksesta/oireet_ja_toteaminen/verensokerin_viitearvot)

Eettiset periaatteet. Viitattu 20.10.2013. <http://www.turkuerc.fi>

Figueira, F.R., Umpierre, D., Cureau, F.V., Zucatti, A.T.N., Dalzochio, M.B., Leitão, C.B. & Schaan, B.D. 2014. Association between Physical Activity Advice Only or Structured Exercise Training with Blood Pressure Levels in Patients with Type 2 Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis. Sports Medicine. November 2014, Volume 44, Issue 11, pp 1557-1572

Fysioterapeutin eettiset ohjeet. Viitattu 21.10.2013.

<https://www.suomenfysioterapeutit.fi/eettisetohjeet>

Heikkinen, H., L., T., Rovio, E. & Syrjälä, L. (toim.). 2006. Toiminnasta tietoon. Toimintatutkimuksen menetelmät ja lähestymistavat. Kansanvalistusseura. Helsinki.

van der Heijden, M., Pouwer, F. Romeijnders, A. and PopV. 2012. Testing the effectiveness of a self-efficacy based exercise intervention for inactive people with type 2 diabetes mellitus: design of a controlled clinical trial. BMC Public Health 2012, 12:331. <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/12/331>

Hirvonen, E. 2012. Tutkimus ja kehittämistyön perusteista 11.10.2012. Luentomateriaalit

Hirvonen, E. 2012. Projektityö kehittämisen välineenä. 13.12.2012. Luentomateriaalit.

Hämäläinen-Myllymäki, K. 2011. Kuuden minuutin kävelytestin soveltuvuus työikäisten tyyppin 2 diabeetikoiden fyysisen kunnon testauksessa ja liikuntaneuvonnan työkaluna. Pro gradu-tutkielma. Jyväskylän yliopisto. Terveystieteiden laitos.

Hämäläinen-Myllymäki, K. 2013. Fysioterapia ja diabetes. Liikunta ja tyyppin 2 diabetes. 23.5.2013. Luentomateriaalit.

Ilanne-Parikka, P. 2013. Diabetes sairautena ja sen nykyaikainen hoito. Diabeteksen vaikutukset tuki- ja liikuntaelimityöhön. 23.5.2013. Luentomateriaalit.

Ilanne-Parikka, P., Rönnemaa, T., Saha, M-T. & Sane, T. toim. 2011. Diabetes. Kustannus Oy Duodecim. Hämeenlinna.

Kajaanin ammattikorkeakoulun. Opinnäytetyöpakki. Teoreettinen materiaali. Tuki-materiaali. Viitattu 13.10.2013. [193.167.122.14/Opari/ontTukiToimTutk.aspx](http://193.167.122.14/Opari/ontTukiToimTutk.aspx)

Kallio, J. 2006. Koettu terveys ja terveydellinen tasa-arvo kuudessa hyvinvointivaltiossa. Sosiaalilääketieteellinen aikakauslehti 2006: 43 218 – 230.

KKI-kuntokortti. 2015.

[http://www.kkihojelma.fi/viestinta\\_ja\\_materiaalit/materiaalit/maksuton\\_kki-materiaali](http://www.kkihojelma.fi/viestinta_ja_materiaalit/materiaalit/maksuton_kki-materiaali)

Koskinen, S., Lundqvist, A. & Ristiluoma, N. (toim.). 2012. Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa. THL. Raportti 68/2012. Juvenes Print – Suomen Yliopistopaino Oy. Tampere. <http://www.julkari.fi/handle/10024/90832>

Kurki, M., Hemiö, K., Lindström, J. & Jaakkola, L. 2008. Ryhmämuotoinen elintapaohjaus metabolisen oireyhtymän hoidossa. Miina Sillanpään Säätiön julkaisu A:7. Vammalan Kirjapaino Oy. Helsinki.

Käypä hoito-suositus. 2009. Diabetes ja liikunta. Julkaistu 15.9.2009. Diabeteksen Käypä hoito-työryhmä. Viitattu 23.2.2015.

[http://www.terveysportti.fi.lillukka.samk.fi/dtk/ltk/koti?p\\_haku=diabetes%20ja%20liikunta](http://www.terveysportti.fi.lillukka.samk.fi/dtk/ltk/koti?p_haku=diabetes%20ja%20liikunta)

Käypä hoito-suositukset. 2013. Diabetes. Julkaistu 12.9.2013. Viitattu 23.2.2015.

[http://www.terveysportti.fi.lillukka.samk.fi/dtk/ltk/koti?p\\_haku=diabetes%20ja%20liikunta](http://www.terveysportti.fi.lillukka.samk.fi/dtk/ltk/koti?p_haku=diabetes%20ja%20liikunta)

Käypä hoito-suositukset. 2012. Liikunta. Tyyppin 2 diabetes. Julkaistu 27.6.2012.

Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Käypä hoito -johtoryhmän asettama työryhmä. Viitattu 23.2.2015.

[http://www.terveysportti.fi.lillukka.samk.fi/dtk/ltk/koti?p\\_haku=diabetes\\_ja\\_liikunta](http://www.terveysportti.fi.lillukka.samk.fi/dtk/ltk/koti?p_haku=diabetes_ja_liikunta)

Käypä hoito-suositukset. 2010. Käyttätymismuutosten teoriataustasta ja menetelmistä. Julkaistu 28.12.2010. Marttila, J. Viitattu 12.9.2015.  
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/suositus;jsessionid=8D9022CD66000ACCDC0FE1B787F6815E?id=nix01667>

Lahti, H. 16.9.2010. Liikunta on lääkettä tyypin 2 diabeetikoille. Diabetes-lehti 9/2010.  
[http://www.diabetes.fi/diabetesliitto/lehdet/diabetes\\_lehden\\_juttuarkisto/ruokavalio\\_liikunta\\_laihdutus](http://www.diabetes.fi/diabetesliitto/lehdet/diabetes_lehden_juttuarkisto/ruokavalio_liikunta_laihdutus)

Marttila, J. 2010. Matkalla – Näkökulmia ryhmäohjaukseen. Diabetes ja lääkäri-lehti 4/2010: 28 - 32.

Mustajoki, P. 2003. Miten potilas motivoituu hoitonsa aktiiviseksi osapuoleksi? Suomen Lääkärilehti 42/2003: 4235 - 4237.

Mustajoki, P. 2011. Diabetes. Lääkärikirja Duodecim. Verkkoartikkeli. Viitattu 25.9.2013. <http://www.terveyskirjasto.fi/diabetes>

Mustajoki, P. 22.4.2014. Tietoa potilaalle: Painoindeksi (BMI). Lääkärikirja Duodecim. Verkkoartikkeli. Viitattu 24.3.2015.  
[http://www.terveysportti.fi/lilukka.samk.fi/dtk/ltk/koti?p\\_haku=kehon%20painoindeksi](http://www.terveysportti.fi/lilukka.samk.fi/dtk/ltk/koti?p_haku=kehon%20painoindeksi)

Nelimarkka, K. & Kauppinen, T. 2007. Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arvioiminen. STAKES. Oppaita 68. Gummerus Kirjapaino Oy. Vaajakoski.

Niemi, M & Wihell, K. 2005. Raportteja/2005. Diabetes Suomessa. Esiintyvyys ja hoidon laadun vaihtelu. Stakesin Monistamo. Helsinki. Verkkojulkaisu. Viitattu 25.9.2013. [http://www.diabetes.fi/files/1058/Diabetes\\_Suomessa.pdf](http://www.diabetes.fi/files/1058/Diabetes_Suomessa.pdf)

Pelkonen, R. & Louhiala, P. 2002. Ihminen lääketieteellisen tutkimuksen kohteena. Teoksessa: Karjalainen, S & Launis, V. & Pelkonen, R. & Pietarinen, J. Tutkijan eettiset valinnat. Gaudeamus. Tampere.

Peränen, N. 2013. Tyypin 2 diabeteksen ehkäisy ja elämäntapamuutokset -artikkeli. Näytönastekatsaukset 11.6.2013. Lääkäriseura Duodecim. Terveysportti. Verkkojulkaisu. Viitattu 13.10.2013.

Pori.fi /Sosiaali- ja terveys / opiskelijat. Tutkimuslupa. 2013. Viitattu 20.10.2013.  
<http://www.pori.fi/perusturva/opiskelijat.html>

Poskiparta, M., Kasila, K., Kettunen, T. & Kiuru, P. 2004. Tyypin 2 diabeetikkojen liikuntaneuvonta perusterveydenhuollon lääkäreiden ja hoitajien vastaanotolla - artikkeli. Suomen lääkäri-lehti. 2004:59(14):1491 - 1495.

Puska, P. 2006. Kansanterveyslaki. Viitattu 20.10.2013.  
[http://www.slu.fi/lum/03\\_06/urheiluseuroille/uusi\\_kansanterveyslaki\\_korostaa/](http://www.slu.fi/lum/03_06/urheiluseuroille/uusi_kansanterveyslaki_korostaa/)

Rauramaa, R. 13.10.2010. Liikunta ja diabetes. Suomalainen lääkäriseura Duodecim. Terveysportti. Viitattu 13.10.2013.

Reunanen, A. 2005. Diabetes. Suomalaisten terveys. Viitattu 30.9.2012.  
<http://www.terveyskirjasto.fi/diabetes>

Rise, M.B., Pellerud, A., Rygg, L.Ø. & Steinsbekk, A. 2013. Making and Maintaining Lifestyle Changes after Participating in Group Based Type 2 Diabetes Self-Management Educations: A Qualitative Study. PLOSone. May 2013, Vol. 8, Issue 5, e64009. PubMed; doi:10.1371/journal.pone.0064009

Routasalo, P. & Pitkälä, K. 2009. Omahoidon tukeminen. Opas terveydenhuollon ammattihenkilöille. Suomen Lääkäriseura Duodecim. Forssan Kirjapaino.

Salminen, A. 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyypeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. Vaasan yliopiston julkaisuja. Opetusjulkaisuja 62. Julkisjohtaminen 2. Vaasa.

Saltevo, J. 2012. Toiveiden tiellä. Diabeteksen ehkäisy ja hoidon näkymiä. Diabetes ja lääkäri-lehti 1/2012, 20. Viitattu 27.9.2012.

[http://www.diabetes.fi/diabetesliitto/lehdet/diabetes\\_ja\\_laakari\\_lehti](http://www.diabetes.fi/diabetesliitto/lehdet/diabetes_ja_laakari_lehti)

Satakunnan ammattikorkeakoulu. 2013. Opinnäytetyön ohjeet.  
[www.samk.fi/opiskelijat/opinnäytetyo](http://www.samk.fi/opiskelijat/opinnäytetyo)

Sigal, R.J., Kenny, G.P., Boule, N.G., Wells, G.A., Prud'homme, D., Fortier, M., Reid, R.D., Tulloch, H., Coyle, D., Phillips, P., Jennings, A. & Jaffey, J. 2007. Effects of aerobic training, resistance training, or both on glycemic control in type 2 diabetes. Ann Intern Med 2007; 147:357-69

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2015. Terveiden ja hyvinvoinnin edistäminen kannattaa. Viitattu 10.10.2015. <http://stm.fi/terveyden-ja-hyvinvoinnin-edistaminen-kannattaa>

Sosiaali- terveysalan eettinen perusta. 2011. ETENE-julkaisuja 32. Sosiaali- ja terveysministeriö. Helsinki.

Suni, J. ja Taulaniemi, A. (toim.). 2012. Terveyskunnan testaus – menetelmä terveysliikunnan edistämiseen. UKK-instituutti ja Sanoma Pro Oy. Helsinki.

Suomen Diabetesliitto ry. 2011. Tienviittoja diabeteksen hyvään hoitoon. Opas tyyppi 2 diabetekseen sairastuneille. Kehitys Oy.

Tartu tilaisuuteen, ota tavaksi! -kalenteri. KKI-ohjelma.  
[http://www.kkiohjelma.fi/viestinta\\_ja\\_materiaalit/materiaalit/maksuton\\_kki-materiaali](http://www.kkiohjelma.fi/viestinta_ja_materiaalit/materiaalit/maksuton_kki-materiaali)

Taulaniemi, A. 2011. Soveltavat liikuntapiirakat – työvälineitä liikuntaneuvonnan tueksi. Fysioterapia 6/2011: 36 – 40. Verkkojulkaisu. Viitattu 15.11.2015.  
[http://www.ukkinstituutti.fi/filebank/659-FT6\\_36-40.pdf](http://www.ukkinstituutti.fi/filebank/659-FT6_36-40.pdf)

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2015. Hyvinvointi ja terveyserot. Koettu terveys. Viitattu 28.10.2015 <https://www.thl.fi/fi/web/hyvinvointi-ja-terveyserot/eriarvoisuus/terveys/koettu-terveys>

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2015. Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten arviointi (IVA). Viitattu 4.10.2015. <https://www.thl.fi/fi/web/terveyden-edistaminen/johtaminen/tyokaluja/ihmisiin-kohdistuvien-vaikutusten-arviointi-iva>

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2015. Terveys2011 aineistot. Viitattu 9.3.2015. <http://www.terveys2011.info/aineisto/index.html>

Toimia-tietokanta. Toimintakyvyn mittaamisen ja arvioinnin kansallinen asiantuntijaverkosto. Viitattu 10.3.2015. <http://www.thl.fi/toimia/tietokanta/>

To-Mi-kansio (versio 2013). Toimintakyvyn mittarit. VSSHP / TYKS / 2013. <http://www.tyks.fi/fi/to-mi-kansio>

Turku, R. 2007. Muutosta tukemassa. Valmentava elämäntapaohjaus. Edita Prima Oy. Helsinki.

Törne, M., Tuominen, H. & Keckman, M. 2008. Terveysliikunnan palveluketju liikuntakäyttämisen muutosta tukemaan. Fysioterapia 5/2008. Artikkel.

UKK-Instituutti. 2015. UKK-Terveyskuntotestit. Viitattu 12.3.2015. [http://www.ukkinstituutti.fi/ammattilaisille/testaaminen/terveyskunnan\\_testaus/](http://www.ukkinstituutti.fi/ammattilaisille/testaaminen/terveyskunnan_testaus/)

Umpierre, D., Ribeiro, P.A., Kramer, C.K., Leitao, C.B., Zucatti, A.T., Azevedo, M.J., Gross, J.L., Ribeiro, J.P. & Schaan, B.D. 2011. Physical activity advice only or structured exercise training and association with HbA1c levels in type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. JAMA 2011; 305(17): 1790-1799. [[PubMed: 21540423](#)]

Yhdenvertaisuus sosiaali- ja terveydenhuollossa. Valtakunnallinen sosiaali- ja terveysalan eettinen neuvottelukunta 2006-2010. 2011. ETENE-julkaisuja 31. Sosiaali- ja terveysministeriö. Helsinki.



Sari Väkiparta

Riihikedonkatu 49

28130 PORI

[sari.vakiparta@student.samk.fi](mailto:sari.vakiparta@student.samk.fi)

040 7742937

TUTKIMUSLUPA-ANOMUS

Anne-Marie Korsgrund-Rauvola

Henkilöstösuunnittelija

[anne-marie.korsgrund-rauvola@pori.fi](mailto:anne-marie.korsgrund-rauvola@pori.fi)

044 7013418

Pyydän kohteliaimmin tutkimuslupaa opinnäytetyötäni varten. Opiskelen Satakunnan Ammattikorkeakoulun ylempää ammattikorkeakoulututkintoa, suuntautumisvaihtoehtona Terveiden edistäminen. Työskentelen fysioterapeuttina Porin perusturvan Kuntoutusneuvolassa.

Opinnäytetyöni aiheena on kehittää tyypin 2 diabetekseen sairastuneiden omahoidon tueksi liikuntaohjauksen työmenetelmä, joka tukee juuri tyypin 2 diabetekseen sairastuneita sekä vähän liikkuvia henkilöitä. Opinnäytetyön teoreettisena taustana käytetään transteoreettista muutosvaihemallia, jolla tuetaan henkilön elintapojen muutosta.

Opinnäytetyön ohjaajana toimii

Satakunnan Ammattikorkeakoulun Yliopettaja, TtT Eila Hirvonen

Maamiehenkatu 10 28500 PORI

[eila.hirvonen@samk.fi](mailto:eila.hirvonen@samk.fi) 044 7103449

Liitteenä tutkimussuunnitelma.

Porissa 4.11.2013

Sari Väkiparta

## LIITE 2

### HAKUTULOKSET TYYPIN 2 DIABEETIKOIDEN LIIKUNTAOHJAUksesta

| Tietokanta                                | PubMed                                                                                                                                                                                                                                        | Medic                                                                                                                                                                                                       | Melinda                                                                                                                                                                                     | Cochrane                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hakusanat                                 | Diabetes Type 2<br>AND physical<br>activity advice                                                                                                                                                                                            | diabe* AND liikun-<br>taneuvo* OR ryh-<br>mäohj*                                                                                                                                                            | diabetes AND<br>exercise OR<br>physical activity<br>advice                                                                                                                                  | type 2 diabetes<br>AND physical<br>activity advice                                                                                                                                         |
| Osumia                                    | 116                                                                                                                                                                                                                                           | 22                                                                                                                                                                                                          | 107                                                                                                                                                                                         | 2                                                                                                                                                                                          |
| Otsikoiden<br>lukemisen jäl-<br>keen      | 10                                                                                                                                                                                                                                            | 3                                                                                                                                                                                                           | 0                                                                                                                                                                                           | 2                                                                                                                                                                                          |
| Rajaukset                                 | free full text, v.<br>2004-2014; hy-<br>väksytään vain<br>artikkelit, joista<br>käy ilmi, millaista<br>liikuntaohjausta<br>on annettu ja tut-<br>kimuksessa käy-<br>tetty joko ryhmä-<br>ohjausta tai sekä<br>ryhmä- että yksi-<br>löohjausta | free full text, v.<br>2004-2014; hyväksy-<br>tään vain artikkelit,<br>joista käy ilmi, mil-<br>laista liikuntaohjaus-<br>ta on annettu ja tut-<br>kimuksessa käytetty<br>sekä ryhmä- että<br>yksilöohjausta | 2004-2014; hy-<br>väksytään vain<br>artikkelit, joista<br>käy ilmi, millaista<br>liikuntaohjausta<br>on annettu ja tut-<br>kimuksessa käy-<br>tetty sekä ryhmä-<br>että yksilöohjaus-<br>ta | 2004-2014;<br>hyväksytään<br>vain artikkelit,<br>joista käy ilmi,<br>millaista liikun-<br>taohjausta on<br>annettu ja tut-<br>kimuksessa<br>käytetty sekä<br>ryhmä- että<br>yksilöohjausta |
| Abstraktien<br>lukemisen jäl-<br>keen     | 5                                                                                                                                                                                                                                             | 1                                                                                                                                                                                                           | 0                                                                                                                                                                                           | 2                                                                                                                                                                                          |
| Koko artikkelin<br>lukemisen jäl-<br>keen | 4                                                                                                                                                                                                                                             | 0                                                                                                                                                                                                           | 0                                                                                                                                                                                           | 2 (samat Pub-<br>Medin kautta)                                                                                                                                                             |

## TYYPIN 2 DIABEETIKOIDEN LIKUNTATUTKIMUKSIA

| Tietokanta | Artikkeli/<br>kirjoittajat/vuosi/<br>artikkelin otsikko                                                                                                                                                                     | Tutkimuksen aihe<br>ja tarkoitus                                                                                                                | Aineisto/ otos/<br>menetelmät                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Keskeiset tulokset                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PubMed     | Making and Maintaining Lifestyle Changes after Participating in Group Based Type 2 Diabetes Self-Management Educations: A Qualitative Study/ Marit B. Rise, Anneli Pellerud, Lisbeth Ø. Rygg, Aslak Steinsbekk /2013/ Norja | Tavoitteena selvittää, miten tyypin 2 diabeetikot tekevät ja ylläpitävät elintapamuutosta, osallistuttuaan ryhmämuotoiseen omahoidon ohjaukseen | 2 eri sairaalassa, 7 ryhmää, kussakin 8-10 potilasta, yli 3 tuntia kerran viikossa. Ohjaus: luentoja, kyselyjä, ryhmäkeskustelua. Haastateltiin 23 potilasta heti ryhmän loputtua sekä 6 kk tämän jälkeen: miten käyttäneet ohjeita ja mitä muuttaneet käyttäytymisensä. Sekä ryhmä(n=7)- että yksilöhaastattelut (n=15). 14 naista, 9 miestä. Osallistujat 35-72 v (ka 58 v). Verrokkina yksilöhaastattelut (yllä kerrottu mitä kysely) sekä ryhmähaastattelut, jossa yleisesti kyseltiin elintavoista | Suurin osa ylläpiti muutoksia. Suurin ongelma jos ei kokenut sairautta vaaralliseksi, tai koki muiden olevan vastuussa hoidosta (läheinen tai lääkäri) tai elämäntapamuutos vie liikaa aikaa – ei ylläpitänyt muutosta tai edes tehnyt muutoksia omahoidon osalta. Elämäntapaansa muuttaneet ja ylläpitäneet kokivat tarpeelliseksi sairaudesta tiedottamisen, muiden tuen –niin ryhmän kuin hoitohenkilökunnan tai läheisten tuen, mm. liikunnasta ja terveellisestä ravinnasta tullut rutiinia. Yli 6 kk ylläpito monella vaikeaa |
| PubMed     | Testing the effectiveness of a self-efficacy based exercise intervention for inactive people with type 2 diabetes mellitus: design of a controlled clinical trial/ Heijden, Pouwer, Romeijnders and Pop / 2012 / Hollanti   | Tavoitteena tehdä potilaille suunniteltu liikuntainterventio, joka ottaa huomioon omatoimisen liikunnan                                         | Osallistujat inaktiivisia, tyypin 2 diab., liikuntaa alle 150 min/vko, BMI > 25, 18-80 vuotiaat.<br>A) ryhmäläiset saavat kirjalliset ohjeet liikunnasta, diabeteksestä sekä ravinnosta (fysioterapeutti)<br>B) ryhmäläiset saavat yo. ohjeet sekä ohjattu liikuntaryhmä (ft)<br>C) normaali ohjaus - lääkärin, sair.hoitajan vast.otolla<br>Kaikille tehdään fyysiset kuntomit-                                                                                                                        | Halutaan tietoa liikunta-aktiivisuudesta.<br><br>Testaus on ollut edelleen kesken. Todettiin, että tarvitaan vähintään 366 osallistujaa interventioon ja 586 osallistujaa kontrolliryhmään.<br><br>Todettiin, että tässä on pyritty suunnittelemaan interventio, joka helppo toteuttaa perusterveydenhuollossa. Todettiin myös, että tässä voidaan ottaa eniten inaktiiviset ihmiset huomioon ja antaa lisätukea heille, koska diabeteksen                                                                                          |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>taukset, paino, verenpaine, BMI, sokeriarvot, vyötäröympärysmitta</p> <p>Interventio kestää 36 vkoa ja seuranta 1 vuosi, - oma-toiminen informointi liikunta-aktiivisuudesta</p> <p>Lisäksi 4 x vuodessa: BMI, RR, verensokeri</p>                                                                                                                                                                                                                         | <p>omahoito on tärkeää ja liikunta-aktiivisuuden lisääminen erittäin tärkeää diabeteksen omahoidossa.</p>                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Pub-Med/Cochrane | <p>Physical activity advice only or structured exercise training and association with HbA1c levels in type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis/Umpierre, Ribeiro, Kramer, Leitao, Zucatti, Azevedo, Gross, Ribeiro, Schaan/2011</p>               | <p>Tavoitteena tehdä järjestelmällinen katsaus ja meta-analyysi satunnaisesti kontrolloidusta kliinisistä tutkimuksista (RCT); arvioidaan strukturoidun liikuntaohjelman (lihaskunto-, aerobisen harjoittelu tai näiden yhdistelmä) verrattuna liikuntaohjeistukseen (ruokavalio-ohjauksella tai ilman) ja näiden merkitys/yhteys tyyppiin 2 diabeetikon HbA1c arvoon</p> | <p>Dataa kerätty MEDLINE:n, Cochrane-CENTRAL:n, EMBASE:n, ClinicalTrials.gov:n, LILACS:n ja SPORTDiscus:n kautta 1/1980-2/2011 väliltä.</p> <p>Kaksi itsenäistä arvioijaa, arvioivat tutkimusten laatua ja hakivat uusinta tietoa.</p> <p>Tutkimukseen valittiin lähteet, joissa harjoittelu väh. 12 vkoa, ja verensokeriarvot saatavilla ennen ja jälkeen intervention.</p> <p>4191 artikkelia haettiin, 47 RCT-tutkimusta hyväksyttiin (8538 potilasta)</p> | <p>Strukturoitu, ohjatulla liikunnalla (lihaskuntoharj, aerobinen tai molemmat) oli selvä yhteys alentuneeseen HbA1c arvoon, kun liikuntaa oli yli 150 min/vkossa ja harjoittelu kesti vähintään 12 vkoa.</p> <p>Myös pelkkä suullinen liikuntaohjaus alensi sokeriarvoa, joskaan ei niin selvästi, mutta vain jos lisänä oli annettu ruokavalio-ohjeet.</p> |
| Pub-Med/Cochrane | <p>Association between Physical Activity Advice Only or Structured Exercise Training with Blood Pressure Levels in Patients with Type 2 Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis/Figueira, Umpierre, Cureau, Zucatti, Dalzochio, Leitao, Schaan/2014</p> | <p>Tarkoitus selvittää strukturoidun lihaskunto-, tai aerobisen harjoittelun tai näiden yhdistelmän versus suullisen liikuntaohjauksen vaikutusta verenpaineeseen, systemaattisen kirjallisuuskatsauksen ja meta-analyysin kautta</p>                                                                                                                                     | <p>Dataa kerättiin 5 eri tiedonlähteen kautta, vuosilta 1980-2013</p> <p>Tutkimukseen valittiin 30 RCT-tutkimusta (2217 potilasta) sekä 21 verrokkia (suullinen ohjaus – 7323 pot)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Strukturoitu, ohjatulla liikunnalla (lihaskuntoharj, aerobinen tai molemmat) oli yhteys alentuneeseen verenpaine-arvoon, kun liikuntaa oli yli 150 min/vkossa. Myös pelkällä suullisella ohjauksella oli myönteinen vaikutus RR:n alenemiseen, joskaan ei niin suuresti</p>                                                                               |

*Oletko 40-70 vuotias ? Onko sinulla todettu tyypin 2 diabetes ? Liikutko mielestäsi liian harvoin tai tarvitsetko kipinää arkiliikunnan lisäämiseen ?*



Hei! Työskentelen Porin Perusturvan Kuntoutusneuvolassa fysioterapeuttina. Opiskelen työn ohella Satakunnan ammattikorkeakoulussa ylempää ammattitutkintoa, terveyden edistämisen linjalla. Teen opinnäytetyötäni työelämälähtöisesti, työpaikkani liikuntaryhmien kehittämiseksi.

Tarkoituksena on aloittaa vapaa-ehtoisuuteen perustuva 10 henkilön liikuntaryhmä, johon haluamme mukaan 40-70 vuotiaita tyypin 2 diabetekseen sairastuneita henkilöitä. Tavoitteena on motivoida ja kannustaa ryhmäläisiä kohti fyysisesti aktiivisempaa ja terveempää arkea.

Ryhmässä käymme läpi elämäntapamuutoksen mahdollisuuksia sekä rajoituksia ja tutustumme erilaisiin terveysliikuntamuotoihin. Ryhmään osallistujille annetaan ohjeita aktiivisemmän ja terveellisemmän elämäntavan toteuttamiseen sekä luodaan jokaiselle omat tavoitteet liikunnan lisäämiseen.

Ryhmä kokoontuu 8 kertaa kevään 2014 aikana. Lisäksi ryhmän alussa ja lopussa suoritetaan testaukset, joihin kuuluvat 6 minuutin kävelytesti, lihaskunto- ja tasapainotestit.

Yhden tapaamisen kesto on n. 90 minuuttia. Ryhmäläisille kertyvät kustannukset: 17,12 € (ryhmämaksu) sekä yhden kerran uimahallimaksu n. 5€. Testaukset ovat ilmaisia. Mukaan tarvitset vain sisä- tai ulkoliikuntavaatteet sekä iloista mieltä!

**Lisätietoja ja ilmoittautuminen 18.2.2014 mennessä:** (ryhmä alkaa 25.2.14, saat tarkemman aikataulun ilmoittautumisen jälkeen)

Sari Väkiparta, fysioterapeutti

Porin perusturva, Kuntoutusneuvola,

Otavankatu 5 A 28130 Pori puh. 044-701 3802



*Oletko 40-70 vuotias ? Onko sinulla todettu tyypin 2 diabetes ?*

*Liikutko mielestäsi liian harvoin tai tarvitsetko kipinää arkiliikunnan lisäämiseen ?*



Hei! Työskentelen Porin Perusturvan Kuntoutusneuvolassa fysioterapeuttina. Opiskelen työn ohella Satakunnan ammattikorkeakoulussa ylempää ammattitutkintoa, terveyden edistämisen linjalla. Teen opinnäytetyötäni työelämälähtöisesti, työpaikkani liikuntaohjausta kehittäen.

Tarkoituksena on löytää oman arkiliikunnan lisäämisestä kiinnostuneita henkilöitä yksilölliseen liikuntaohjaukseen. Ohjaukseen haluamme 40-70 vuotiaita tyypin 2 diabetekseen sairastuneita henkilöitä. Tavoitteena on motivoida ja kannustaa osallistujia kohti fyysisesti aktiivisempaa ja terveempää arkea. Tutkimukseen osallistuminen on vapaaehtoista.

Ohjaukset sekä kontrollikäynnit tapahtuvat Kuntoutusneuvolassa, Otavankatu 5 A kevään ja alkusyksyn 2014 aikana. Ohjaukseen kuuluvat alku- ja lopputestaukset (lihaskunto- ja tasapainotestit). Ohjauksessa pohdimme yhdessä sopivia liikuntamuotoja, saat henkilökohtaiset liikuntaohjeet sekä vinkkejä aktiivisempaan ja terveellisempään elämäntapaan.

Yhden tapaamisen kesto on n. 60-90 minuuttia ja tapaamisia on yhteensä 3-4. Ohjauskäynnit maksavat 8 € / kerta. Mukaan tarvitset vain sisäliikuntavaatteet sekä iloista mieltä!

**Lisätietoja ja ilmoittautuminen 31.3.2014 mennessä:**

Sari Väkiparta, fysioterapeutti

Porin perusturva, Kuntoutusneuvola

Otavankatu 5 A 28130 Pori

puh. 044-701 3802



# DM-RYHMÄN KOKOONTUMISKERRAT



- 1. Ti 25.2 klo 14–16.30 Karuhalli (kokoontuminen pää-  
ovella sisäaula)**  
**Tasapaino- ja liikuntatestit (kävely- ja lihaskuntotestit)**  
**Sisäliikuntavarustus, lenkki tai kävelykengät ja vesipullo**
- 2. Ti 4.3 klo 15–16.30 Itä-Porin lähipalvelukeskus os. Herralahdenraitti  
2 28360 Pori Luento liikunnasta diabeteksen hoidossa**
- 3. Ti 11.3 klo 15–16.30 Kuntoutusneuvola os. Otavankatu 5A (3.kerros)  
28100 Pori**  
**Luento elintapamuutoksesta, jaetaan liikuntapäiväkirjat ja ohja-  
taan sen täyttämässä**  
**Kevyt jumppa (ohjataan kotiharjoitukset) sisäliikuntavarustus + ve-  
sipullo**
- 4. Ti 18.3 klo 15–16.30 Kuntoutusneuvola**  
**Kuulumiset+ kuntopiiri (sisäliikuntavarustus +vesipullo)**

**5. Ti 25.3 klo 15–16.30 Pääterveysasema /Fysiatrian poliklinikka os.  
Maantiekatu**

**Kuntosaliharjoittelu kokoontuminen röntgenin aulassa**

**6. Ti 8.4 klo 15–16.30 Keskustan Uimahalli**

**Vesijuoksu (omakustanteinen sisäänpääsymaksu)**

**7. Ti 29.4 klo 15–16.30 Kuntoutusneuvola**

**Kuulumiset +kuntopiiri**

**8. Ti 20.5 klo 15–16.30 Porin metsä (kokoontumispaikka sovitaan myö-  
hemmin)**

**Sauvakävelylenkki**

**9. Ti 10.6 klo 15–16.30 Kuntoutusneuvola**

**Jumppa + kuulumiset + tavoitteet syksyyn**

**10. Ti 9.9 klo 14 - 16.30 Karhuhalli**



**Tasapaino- ja liikuntatestit**

**(sisälliikuntavarustus lenkki- tai kävelykengät sekä vesipullo)**

**TERVETULOA!**

**Terv. Sari Väkiparta, fysioterapeutti p. 044 7013802**

**Kuntoutusneuvola Otavankatu 5 A**





LIIKUNTALUENTO DIAT:

## Tyypin 2 diabetes ja liikunta

Kohti fyysisesti aktiivisempaa elämäntapaa

## Tyypin 2 diabetes

- \* Diabetes on lisääntynyt ja lisääntyy hurjaa vauhtia
- \* Diabeteksen esiintyvyyttä lisää:
  - \* perinnöllinen taipumus, ruokavalion muuttuminen, ylipainon lisääntyminen, arkiaktiivisuuden vähyys, aktiivinen seulonta (varhainen diagnosointi), ihmiset elävät pidempään (ehtivät sairastua), alkoholin lisääntynyt käyttö, stressi / kiire / unihäiriöt, tulehdukset, kohonnut verenpaine, valtimosairaus...
- \* diabetes on usein oireeton tai vähäoireinen ensimmäisten vuosien aikana

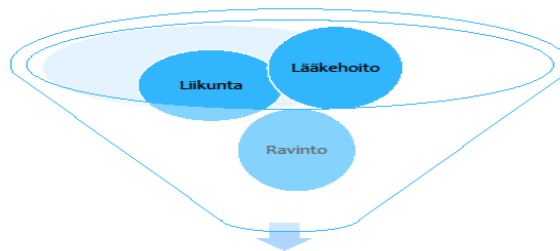
- \* sokeriarvot voivat nousta hitaasti, aiheuttamatta suurempia oireita
- \* usein osa metabolista oireyhtymää (liiallinen energia varastoituu rasvana vatsaonteloon, sisäelimiin, lihaksiin)
- \* Riittämättömästi hoidettu diabetes altistaa lisäsairauksille
  - \* silmänpohjamuutoksille (retinopatia)
  - \* munuaismuutoksille (nefropatia)
  - \* hermomuutoksille (neuropatia)
  - \* jalkaongelmille (hermovauriot, krooniset haavat, asentovirheet, verenkiertohäiriöt, amputaatiot)
  - \* sydän- ja verisuonisairauksille, aivoverenkiertohäiriöt
  - \* muut: rasvamaksa, TULE-ongelmat, (kudosten "sokeroituminen", iho-ongelmat, muistisairaudet....

## Miten liikunta vaikuttaa?

- \* Diabeteksen puhkeamista ehkäisee paljon kevyempi liikunta ja pienemmät liikuntamäärät kuin diabeteksen hoidossa
- \* Liikkuminen on ihmiselle luonnollista ja se pitää elimistömme kunnossa
- \* Liikunta vaikuttaa AINA. Vaikutus alkaa heti liikkeelle lähdettyä. **LIIKUNTA ON LÄÄKE!**

## Liikunnallisesti aktiivisen elämäntavan terveyshyötyjä

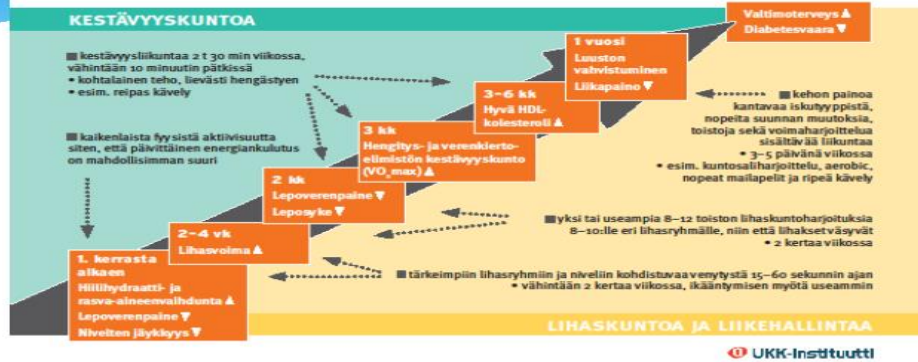
- \* Jo pienikin liikuntamäärä auttaa. Diabeteksen hoidossa liikunta on lääkehoidon sekä oikeanlaisen ravinnon lisäksi merkittävässä asemassa



## Lisää terveysvaikutuksia

- \* hengitys- ja verenkiertoelimistön kunto paranee
- \* sydän- ja verisuonisairauksien hoito ja ehkäisy
- \* verenpainetta alentava vaikutus
- \* liikunta lisää insuliiniherkkyyttä (1-2 vrk), voidaan parhaiten vaikuttaa tyyppin 2 diabeetikoiden hoitotasapainoon, kun sairastanut lyhyen ajan eikä lisäsairauksia
- \* rasva-aineenvaihduntaan positiivinen vaikutus
- \* lihaskunto, fyysinen toimintakyky, nivelliikkuvuus paranee
- \* tukee painonhallinnassa. Sisäelinrasvaan parhaiten tehoava - ei löydy pilleriä tähän ☺
- \* mielialan koheneminen, stressin lievitys
- \* Jo muutaman viikon säännöllisen liikunnan jälkeen voit odottaa liikunnalta pysyvämpiä muutoksia

## TERVEYSLIIKUNNAN VAIKUTUSAIKA



## Onko liikunnasta haittaa??

- \* Lähes poikkeuksetta johtuu väärästä annostuksesta eli liian kovatehoisesta liikunnasta omaan kuntoon ja terveyteen nähden
- \* esiintyy yleensä lihaskivuin, nivelvaivoin, rasitusvammoin, sydänoirein
- \* tärkeää valita myös oma laji (sairaudet huomioiden)
- \* Vain hyvin harvoin sairaus on este liikkumiselle

## Liikunnan eri muotoja

- \* **Arkiliikunta** (aktiivinen elämäntapa, hyötyliikunta)
- \* Voi toteutua päivittäisten toimien lomassa.
- \* Lisää liikuntaasi kävelemällä, pyöriemällä kauppa-, kylä-, työmatkat, jää bussista pois pari pysäkkiä aiemmin. Siivoa reippaasti siirrellen huonekaluja, unohda hissit, haravoi tuulisella säällä, marjasta ja sienestä! Toimita asioita kävellen, älä soita.
- \* Sopii kaikille, kevyttä - kohtalaisesti rasittavaa
- \* Saat loihdittua päivittäisten rutiinien keskelle itsellesi kohtalaisen terveyden ja toimintakyvyn





Sari Väkiparta

10

3.10.2015

**Terveysliikunta** Terveyskunto on terveyteen liittyvää toimintakykyä. Auttaa selviytymään päivittäisistä toiminnoista väsymättä.

- \* Tämän tason edellyttämä liikunnan määrän ja tehon lisäys on mahdollista suurimmalle osalle ihmistä.
- \* **Kuntoliikunta** Harjoittelu on jo määrätietoista, runsasta ja melko rasittavaa. Tässä vaiheessa harjoittelu suuntautuu sekä yleiskunnon, että lihaskunnon hyvään suorituskyykyyn



Sari Väkiparta

11

3.10.2015

## Urheilu

Urheiluharjoittelussa kyse on huippukunnon saavuttamisesta. Tämän tyyppisellä harjoittelulla saattaa olla jo selkeitä terveysriskejä.

- \* Urheilija tavoittelee suorituskyykyä, kuntoilija toimintakykyä.



Sari Väkiparta

12

3.10.2015

## Minkälaista liikuntaa diabeetikolle??

- \* Kaikki terveysliikunta on hyödyllistä
- \* Terveysliikunnan tavoitteena on säännöllinen, useita kertoja viikossa tapahtuva liikunta - on pohjana liikkuvalla elämäntavalle!
- \* Liikunta on "tuoretavaraa" - ei sisällä säilöntäaineita ☺
- \* Eri liikuntamuotoja:
  - \* KESTÄVYYSLIIKUNTA
  - \* \* Pääasiallisesti vaikuttaa suoraan verensokeriin alentavasti
  - \* \* Vaikutukset viskeraalirasvaan (sisäelinrasvaan)
  - \* \* Helppo aloittaa, lisätä, seurata. Turvallista.
  - \* \* Uinti, kävely, pyöräily....

### LIHASVOIMAHARJOITTELU

- \* Vaikuttaa verensokeriin välillisesti alentavasti
- \* Lisää sokeriaineenvaihduntaa ja vaikuttaa insuliisiresistenssiin
- \* \* Monimuotoista liikuntaa, vaatii usein ohjausta
- \* Kuitenkin tehokkainta olisin yhdistää kestävyys- ja lihasvoimaharjoittelu (viikon aikana monipuolisesti vaihdellen)
- \* \* Kamppailulajit (nostaa voimakkaasti verensokeria liikunnan aikana ja jälkeen - adrenaliinisyöksähdys)
- \* -- Insuliinilla ei kuitenkaan korjata verensokerin nousua liikunnan jälkeen, koska korjaantuu itsellään -> toisilla menee 1-2 h/ toisilla 6-8 h - ettei yöllä laske liikaa

### LIKKUVUUSHARJOITTEET

- \* Aktiivinen ja passiivinen liikkuvuus
- \* Yleensä pidetty palauttavana liikuntamuotona
- \* \* Tarkoituksena estää nivelten ja niitä ympäröivien pehmytosien "sokeroitumista" ja liikelaajuuksien alentumista
- \* \* Ennaltaehkäistä osaltaan diabeteksen aiheuttamia tuki- ja liikuntaelämistön ongelmia - elämänlaatua!
- \* Vaikuttaa verensokeriin samoin kuten kestävyysharjoittelu
- \* Mieluiten päivittäin - esim. aamuvenyttely + hengitysharjoittelu
- \* (Liikunnan Käypä-hoito suositus, Diabeteksen Käypä hoito-suositus)

## TAITO HARJOITTELU

- \* Vaikuttaa verensokeriin välittömästi ja alentavasti
  - \* Kokemuksen mukaan uuden opettelu eli keskittyminen alentaa verensokeria tehokkaasti
  - \* \* Tasapaino, rytmikyky, koordinaatiokyky, erittelykyky, avaruudellinen hahmottamiskyky....
  - \* -- kuormittaa hermostoa, 10-15 min harjoittelulla on todettu verensokerin alentumista
  - \* -- esim. rivitanssiharjoittelu, askellukset, taputukset "sopivan vaikeita" harjoitteita
  - \* \* Vesiliikunta (tehokas verensokerin alentaja)
- (Liikunnan Käypä hoito -suositus)

## Mitä ja kuinka paljon??

Viikoittainen

## LIIKUNTAPIIRAKKA



## Kävelyn portaat



# Liike on lääke!

Kun me lakkaamme liikkumasta, se ei johdu siitä että vanhenemme. Vaan me vanhenemme, kun lakkaamme liikkumasta... Lauri "Tahko" Pihkala



Sari Väkiparta

19

3.10.2015

# Elämäntapamuutos

Elämäntapamuutos on aikaa vievä prosessi - ei tapahdu yhdessä yössä eikä kerralla

- \* Tavoitteena on arjen pysyvien toimintatapojen muutos: mm. säännöllinen liikunta, terveellinen ruokavalio...
- \* Mieti omat tavoitteet muutokselle - lyhyen sekä pidemmän aikavälin tavoitteet
- \* Mitkä ovat omat voimavarasi - tarvitsetko tukea ja minkälaista?
- \* On hyvä pohtia myös keinoja repsahdusten välttämiseksi / yli pääsemiseen

Sari Väkiparta

20

3.10.2015

- \* 1. Esiharkintavaihe Ei tunnisteta muutoksen tarvetta tai ei koeta sitä tarpeelliseksi. Tiedosta, että tarvittaessa on ammatti-ihmisten tietoa saatavilla
- \* 2. Harkintavaihe: Motivaatio muutokseen käynnistyy. Hyvä pohtia "Mitä minä siitä hyödyn?" "Pystynkö tekemään muutoksia?" Hyvä pohtia eri vaihtoehtoja, hyötyjä ja haittoja. Usein harkintavaihe kestää puolikin vuotta
- \* 3. Suunnitteluvaihe: Askel lähempänä muutosta. "Sit ku - vaihe" Pohditaan edelleen vaihtoehtoja, kun hyödyt koetaan suuremmiksi kuin haitat - mielikuva elämäntapamuutoksesta vahvistuu. Joskus jäädään tähän...
- \* 4. Toimintavaihe: pienillä muutoksilla eteenpäin, muutetaan toimintatapaa tai elintapoja
- \* 5. Ylläpitovaihe: vähintään 6 kk kestänyt -> hyväksytään pysyvänä elämäntapana. Takapakkeja vältellään tai on keinoja päihittää niitä
- \* 6. Repsahdus: voi tulla missä vaiheessa vain. Väliaikainen tai pysyvä. Hyvä ennakoita!

Sari Väkiparta

21

3.10.2015



## Liikunnan aloitus

Päätä milloin aloitat

Päätä mitä aloitat

- \* Tee tarvittaessa kirjallinen suunnitelma
- \* Mitkä viikonpäivät ja kellonajat sopivat sinulle parhaiten
- \* Tarvitsetko kaverin liikkumiseen? Kuka se voisi olla?
- \* Haluatko tuekseen liikuntaryhmän? Mikä olisi mukava laji?
- \* Liitä liikunta arkipäivääsi. Liikunnasta tulee sitä pysyvämpi osa elämääsi, mitä vähemmän liikuntatuokio vaatii jatkuvaa järjestelyä.
- \* Muista hyvät liikuntajalkineet!! (käyntivara pituussuunnassa 1,5 cm, varpaiden haritusvara, ulkopohja tukeva ja joustava, kantakuppi tukee nilkkaa, sisä- ja ulkolajeille eri jalkineet, sukat. Näin vammaariski ja hiertymien vaara pienenee!!

## Esteitä liikkumiselle...

Ennakoi mikä voi aiheuttaa esteitä liikuntasuunnitelmalle

Ei ole aikaa

- \* Sää on huono
- \* Olo tuntuu väsyneeltä
- \* Sopivan liikuntapaikan puute / liikuntavälineiden puute
- \* Epämiellyttävä tunne liikunnasta (tuntuu kömpelöltä, hikeä pukkua, sykkeen nousu, taidot ei riitä...)
  
- \* Varaudu esteisiin:
- \* Jos et pääse tänään, korvaa seuraavana päivänä
- \* Jos et ehdi liikuntaryhmääsi tällä viikolla, käy kävelyllä tai jumppaa kotona
- \* Mieti miten voit järjestää työmatka tai kauppatmatkaliikunnan
- \* Ota pienet nokoset, jotta jaksat taas...

## Jatkoa edelliseen....

Kaikki liikunta ei vaadi suurempia liikuntavarusteita tai aikaa: hyödynnä arkielämän aktiivisuus, suunnittele ajankäyttöä

- \* Jos liikunnasta aikaa, aloita kevyesti - liikunnan ei tarvitse olla rääkkiä
- \* Jos jokin laji ei tunnu omalta, kokeile toista!
- \* "Minkä ilotta aloitat, sen surutta unohdat!!"
- \* Palkitse itsesi, anna tunnustusta, kuuntele kroppasi hyvää oloa jälkeenpäin....

