

Saimaan ammattikorkeakoulu
Sosiaali- ja terveysala
Fysioterapian koulutusohjelma

Inari Ruuskanen ja Janiina Vedenpää

Tulppa-avokuntoutujien kokemuksia 6-minuutin kävelytestistä

Opinnäytetyö 2016

Tiivistelmä

Inari Ruuskanen ja Janiina Vedenpää
Tulppa-ryhmäläisten kokemuksia 6-minuutin kävelytestistä, 63 sivua, 4 liitettä
Saimaan ammattikorkeakoulu
Sosiaali- ja terveysala Lappeenranta
Fysioterapian koulutusohjelma
Opinnäytetyö 2016
Ohjaajat: Lehtori Eija Tyyskä ja yliopettaja Kari Kauranen, Saimaan ammatti-
korkeakoulu

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvata Tulppa-avokuntoutujien kokemuksia 6-minuutin kävelytestistä. Opinnäytetyöllä selvitettiin kuntoutujan kokemuksia 6-minuutin kävelytestin ohjauksesta, palautteesta ja hyödyistä. Opinnäytetyön aihe tuli Pirjo Suomalaiselta Suomen Sydänliitolta. Yhteistyökumppaneina toimivat Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveyspiiristä fysioterapeutti Merja Purovaara ja fysioterapeutti Outi Pöyhönen sekä Imatran sosiaali- ja terveystoimesta Tulppakoordinaattori Raija Saarelma.

Opinnäytetyö oli kvantitatiivinen tutkimus ja se toteutettiin kyselynä. Kyselylomakkeita lähetettiin vuonna 2015 toimineille Tulppa-avokuntoutusryhmille. Vastaaajiksi valittiin henkilöt, jotka olivat suorittaneet 6-minuutin kävelytestin kaksi kertaa. Kyselylomakkeita lähetettiin yhteensä 37 kuntoutujalle. Vastauksia palautui 27, joista muodostui tutkimusaineisto. Tutkimusaineisto analysointiin IBM SPSS Statistics 22 -ohjelmalla.

Tulppa-avokuntoutajat olivat lähes kaikki tyytyväisiä 6-minuutin kävelytestin ohjaukseen ja palautteen antamiseen. Tuloksissa oli nähtävissä pieni yhteys paremman liikuntakyvyn ja testin suorittamiseen rohkaisun välillä. Myös paremman liikuntakyvyn ja tyytyväisyyden testin suorittamiseen varatun ajan välillä oli yhteyttä. Mitä iäkkäämpiä kuntoutajat olivat sitä enemmän tuli eriäviä mielipiteitä siitä, oliko Tulppa-avokuntoutuksen ohjaaja verrannut kuntoutujan tuloksia samanikäisten viitearvoihin. Pääosin kuntoutajat kokivat, että 6-minuutin kävelytesti on sopiva testi mittaamaan heidän kuntoaan, erityisesti heidän terveydentilansa kannalta.

6-minuutin kävelytestiä ohjaavat testin käyttöön koulutetut terveydenhuollon ammattilaiset. Tämän tutkimuksen tulokset auttavat heitä tarkastelemaan omaa ohjaustaan ja kehittämään sitä edelleen huomioiden erilaiset kuntoutajat Tulppa-avokuntoutusryhmissä.

Avainsanat: Tulppa-avokuntoutus, 6-minuutin kävelytesti

Abstract

Inari Ruuskanen, Janiina Vedenpää

Heart rehabilitees' experiences of the 6-minute walk test, 63 pages, 4 appendices

Saimaa University of Applied Sciences

Health Care and Social Services Lappeenranta

Degree Program in Physiotherapy

Bachelor's Thesis 2016

Instructors: Ms Eija Tyyskä, Senior Lecturer, Mr Kari Kauranen, Principal Lecturer, Saimaa University of Applied Sciences

The aim of this study was to describe heart rehabilitees' subjective experiences of the 6-minute walk test. The main focus in this study was to examine the heart rehabilitees' experiences of the instructing, feedback and benefits of the 6-minute walk test. This topic was suggested by Pirjo Suomalainen who represents the Finnish Heart Organization. Cooperation partners are physiotherapists Merja Purovaara and Outi Pöyhönen from South Carelia Social and Health Care district and Raija Saarelma from Imatra Social and Health Care.

This was a quantitative study. Structured questionnaires were sent to all of the year 2015 heart rehabilitees in Imatra and Eksote-area. The criteria for sending the questionnaire was that the heart rehabilitee had walked the 6-minute walk test twice during the rehabilitation. All in all the questionnaires were sent to 37 heart rehabilitees. 27 questionnaires came back and those answers formed the basis for the data (n=27) to this study. The data were analyzed by the IBM SPSS Statics 22 -program.

Almost every heart rehabilitee was pleased about, the instructing and about the feedback they were given during the 6-minute walk test. In the results there was a little statistical connection between a better physical condition and encouragement during the 6-minute walk test. Also between the better physical condition and between the contentment of the used time to accomplish the 6-minute walk test had a statistical connection. The older the rehabilitees were, the more there was a difference in the answers about the instructors' given information of the performance in relation to the results of the same age group.

Mainly all of the rehabilitees experienced that the 6 –minute walk test was a suitable test for testing their condition especially considering their health condition. The instructors of the 6-minute walk test are educated Health Care professionals. The results of this study helps them to consider their own instructing and to improve it further.

Key words: Heart-rehabilitation, the 6-minute walk test

Sisältö

1	Johdanto	5
2	Sydänkuntoutus	7
2.1	Sydänpotilaan suorituskyvyn arviointi ja riskitekijät.....	8
2.2	Tulppa-avokuntoutus ja ohjaajan rooli	14
2.3	Liikunta osana sydänkuntoutusta.....	17
3	6- minuutin kävelytesti	22
3.1	6-minuutin kävelytestiin valmistautuminen.....	25
3.2	6-minuutin kävelytestin suorittaminen	26
3.3	6-minuutin kävelytestin vasta-aiheet.....	29
3.4	Ensiapuvalmius testitilanteessa	29
3.5	6-minuutin kävelytestin tulosten tulkinta.....	30
4	Tutkimuksen tarkoitus ja tutkimuskysymykset	32
5	Opinnäytetyön toteutus.....	33
5.1	Kohderyhmä	33
5.2	Tutkimusasetelma.....	33
5.3	Aineistonkeruumenetelmä	34
5.4	Aineiston analysointi	36
5.5	Tutkimuksen eettiset näkökohdat	36
6	Tulokset	38
6.1	Tutkimukseen osallistuneiden taustatiedot	38
6.2	Tulppa-avokuntoutujan kokemukset 6-minuutin kävelytestistä	40
6.3	Kuntoutujan hyödyt 6-minuutin kävelytestistä	44
7	Pohdinta.....	46
7.1	Aineisto	46
7.2	Tutkimusmenetelmä.....	47
7.3	Tutkimustulokset.....	48
7.4	Luotettavuus	49
7.5	Jatkotutkimusaiheita	50
8	Johtopäätökset	51
	Taulukot ja kuvat	53
	Lähteet.....	54

Liitteet

Liite 1. Kyselylomake Tulppa-avokuntoutukseen osallistujalle

Liite 2. Saatekirje tutkimukseen osallistujalle

Liite 3. Suostumuslomake

Liite 4. Tutkimustulokset kysymyksittäin

1 Johdanto

Verenkiertoelintensairaudet aiheuttivat 39% kuolemista Suomessa vuonna 2012. Yleisin verenkiertoelintensairaus, sepelvaltimotauti, aiheutti noin viidenneksen kaikista kuolemista vuonna 2012. Verenkiertoelintensairaudet olivat yleisin kuolinsyy työikäisillä miehillä 26% ja naisilla ne olivat toiseksi suurin kuolinsyy. Noin 43% yli 65-vuotiaista suomalaisista kuoli verenkiertoelintensairauksiin. (Tilastokeskus 2013.)

Sydän- ja verisuonisairauksien kustannukset ovat vuosittain noin 918 miljoonaa euroa, 17% kaikista hoitokustannuksista. Laskettaessa sydän- ja verisuonisairauksien aiheuttamat menetykset työpanoksena on menetys valtiolle 1,1 miljardia euroa. (Suomen sydänliitto ry 2014a.) Vähentämällä sydän ja verisuonitautien riskitekijöitä vähennetään tarvetta ohitusleikkauksiin ja pallolaajennuksiin. Vaikuttamalla riskitekijöihin vähenee riski saada sydänkohtaus tai jokin muu sydänperäinen ongelma. Liikunnalla pystytään vaikuttamaan sydän- ja verisuonisairauksien riskitekijöihin. (Myers 2003.) Sydän- ja verisuonisairauksien riskitekijät ovat kohonnut verenpaine, veren kolesterolipitoisuus, tupakointi ja diabetes (THL 2014).

Yksilöllinen kuntoutussuunnitelma on tärkeä osa riskitekijöiden ennaltaehkäisyä (Aho 2003). Sydänpainotteinen kuntoutus vähentää kokonaiskuolleisuutta noin 20% ja sydänkuolleisuutta noin 30% (Hautala 2011). 6-minuutin kävelytesti kuuluu Tulppa-avokuntoutukseen. Sen avulla voidaan selvittää kuntoutujien rasituskestävyyttä ja testata yleiskuntoa turvallisissa olosuhteissa. (Mäkinen & Penttilä 2007,18–21.)

Opinnäytetyön aihe tuli Sydänliiton tarpeesta saada tietoa Tulppa-avokuntoutusohjelmaan osallistuneiden kuntoutujien kokemuksista ja saamistaan hyödyistä 6-minuutin kävelytestistä. Opinnäytetyöllä selvitetään 6-minuutin kävelytestin mahdolliset epäkohdat, jotta ohjaamista voidaan tulevaisuudessa kehittää. Opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata kuntoutujan kokemuksia 6-minuutin kävelytestistä Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveystoimen (Eksote) ja Imatran sosiaali- ja terveystoimen järjestämissä Tulppa-avokuntoutusryhmissä.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on selvittää 6-minuutin kävelytestin hyödyllisyys Tulppa-avokuntoutuksessa. Opinnäytetyöllä vaikutetaan 6-minuutin kävelytestin käytön ja testitulosten tehokkaampaan hyödyntämiseen.

2 Sydänkuntoutus

Sydänkuntoutus kuuluu Kansaneläkelaitoksen (Kela) lääkinnällisen kuntoutuksen piiriin. Suomen lain mukaan järjestämisvastuu sydänpotilaiden kuntoutuksesta on Kelalla, terveydenhuollolla ja työeläkelaitoksella. Sydänpotilaille kuntoutusohjaus on *kuntoutujan ja hänen omaistensa valmentamista sairastumisen tai vammautumisen jälkeisessä elämäntilanteessa*. Kuntoutukseen kuuluvat tarvittavat avo- tai laitoshoitajaksot. Kuntoutus tulee asetuksen mukaan toteuttaa kunnan tarpeen vaatimalla tavalla ja sen toteuttaminen kuuluu kuntien järjestämisvastuun piiriin. Sydänliitto täydentää julkisen terveydenhuollon palveluita järjestämällä tietokuntoutusta, hoidon opetusta tai sopeutumisvalmennusta, esimerkiksi Tulppa -avokuntoutusryhmiä. (Mäkinen & Penttilä 2007, 9-10.)

Sydänkuntoutus jaetaan kolmeen vaiheeseen. Ensimmäinen vaihe on sairaalavaihe tai akuuttivaihe, joka sisältää potilasopetusta ja kuntouttavia toimenpiteitä. Ensisijaisena tavoitteena on pyrkiä estämään sairauden paheneminen ja uusiutuminen sekä palauttamaan kuntoutujan työ- ja toimintakyky. Toinen vaihe on toipumisvaihe, joka kestää kahdesta viikosta vuoteen. Toipuminen tapahtuu pääasiassa kotona kuntoutumisohjelman avulla. (Penttilä 2010.) Jokaisen selvaltimopotilaan on sitouduttava loppuelämän kestävään kunnon ylläpitoon. Suomessa ei ole järjestelmällistä kuntoutusta. Esimerkiksi Saksassa ja Liettuassa sydänkuntoutus on säädetty laissa, joten osallistumismäärät ovat suurempia. (Piepoli, Corra, Benzer, Dendale, Gaita, Mendez, Niebauer, Schmid, Bjarnason-Wehrens, McGee & Zwisler 2010.) Kolmas vaihe eli ylläpitovaihe kestää lopun elämää, jolloin ylläpidetään kuntoutujan toimintakykyä ja ennaltaehkäistään sairauden uusiutumista (Penttilä 2010).

Kuntoutujan on mahdollista osallistua lääkinnälliseen ja ammatilliseen kuntoutukseen. Lääkinnälliseen kuntoutukseen kuuluvat esimerkiksi fysioterapia, ohjaus, neuvonta, kuntoutus- ja sopeutumiskurssit. Ammatillinen kuntoutus sisältää esimerkiksi työnkykyarvioinnin ja tarvittaessa lisäkoulutusta. Lisäkoulutuksen tarve ilmenee kuntoutujan ollessa kykenemätön jatkamaan omassa työssään. (Penttilä 2010.)

Fyysinen kunto ja henkinen hyvinvointi kulkevat rinta rinnan. Hyvä kestävyyskunto vähentää sydän- ja verisuonisairauksien riskiä (Kodama, Saito, Tanaka, Maki, Yachi, Asumi, Sugawara, Totsuka, Shimano, Ohashi, Yamada & Sone 2009). Hyvällä henkisellä hyvinvoinnilla on positiivisia vaikutuksia esimerkiksi stressiä lieventävänä tekijänä. Henkisen hyvinvoinnin kautta saadaan itseluottamusta, joka johtaa pystyvyyden tunteeseen ja onnistumisiin. Näiden kautta kyky kestää vastoinkäymisiä paranee. (Kotiranta 2013, 22.)

Useimmat kuntoutujat keskeyttävät sydänkuntoutuksen. Keskeyttämisen syitä ovat esimerkiksi perheen tuen puuttuminen, sijainti tai sopimaton aikataulu. Arviolta 10-30% sydänpotilaista jatkaa sairaalajakson jälkeen kuntoutukseen. (Hautala 2011.) Keskeyttäneitä on jopa 20-70% kuntoutujista. Kuntoutujat jättäytyvät joko kokonaan pois kuntoutuksesta tai käyvät vain osan siitä. Yhdysvaltalainen tutkimus osoitti, että kuntoutujilla, jotka osallistuivat kaikkiin kuntoutuskertoihin, oli 31% pienempi riski saada sydäninfarkti ja 47% pienempi sydänkuolemariski. Kuntoutujia verrattiin kuntoutujiin, jotka olivat osallistuneet ainoastaan yhteen kuntoutuskertaan. (Clark, King-Shier, Spaling, Duncan, Stone, Jaqal, Thompson & Angus 2013.)

2.1 Sydänpotilaan suorituskyvyn arviointi ja riskitekijät

Sydänpotilaille sopivat suorituskykytestit Valtakunnallisen Sydänpotilaan suosituksen mukaan esitellään Taulukossa 1. Sydänpotilaan suorituskyvyn arviointiin kuuluvat esitiedot. Suorituskyvyn arvioinnissa testataan aerobista kuntoa, kestävyyttä, motorista kuntoa, tasapainoa, tuki- ja liikuntaelimestön kuntoa. Kevenetyn suorituskyvyn testin sisältö on esitelty Taulukossa 1. (Alapappila, Hasu, Mutikainen, Koskinen, & Meinilä 2007, 5.)

6-minuutin kävelytesti on yksi sydänpotilaiden suorituskykyä mittaava testi. Suorituskyvyn testit auttavat liikuntasuunnitelman laadinnassa, diagnostiikassa, toimintakyvyn ja kuntoutuksen arvioinnissa ja testattavan motivoinnissa. Liikunnan turvallisuuden arvioinnissa käytetään sydänpotilailla riskiluokkia (A, B, C, ja D), jotka kertovat sepelvaltimotautikohtauksen riskistä. (Alapappila ym. 2007, 3.)

NYHA-luokitusta käytetään sydän- ja verisuonisairauksien yhteydessä, kun arvioidaan niiden vakavuutta. NYHA-luokitus annetaan potilaalle haastattelun pohjalta. Oireet suhteutetaan henkilön arkipäivän toimintoihin. NYHA-luokitukseen kuuluu neljä luokkaa. Neljäs luokka merkitsee sydänpotilaan suurinta rajoitusta ja ensimmäinen taas pienintä rajoitusta toimintakyvyssä. New York Heart Association on NYHA-luokitusmittarin ylläpitotaso. (TOIMIA 2011.)

	Pienen vaaran sydänpotilaat	Muut sydänpotilaat, kevennetty suorituskyvynarviointi
Esitiedot	Sydänkuntoutujan kyselylomake Fyysisen aktiivisuuden arviointi	Sydänkuntoutujan kyselylomake Fyysisen aktiivisuuden arviointi
Aerobinen kunto ja kestävyys	Kliinisen rasitustestin lausunto 6-minuutin kävelytesti	Kliinisen rasitustestin lausunto 6-minuutin kävelytesti
Hengitys	Sisäänhengityslihasten voima Keuhkojen tilavuus	Sisäänhengityslihasten voima Keuhkojen tilavuus Valtimoveren happikyllästeisyys
Kehon Koostumus	Painoindeksi Vyötärön ympärysmitta	Painoindeksi Vyötärön ympärysmitta
Motorinen kunto ja tasapaino	Yhdellä jalalla seisominen	Yhdellä jalalla seisominen
Tuki- ja liikuntaelimistön kunto		
Liikkuvuus	Hartiaseudun liikkuvuus Rintakehän liikkuvuus	Hartiaseudun liikkuvuus Rintakehän liikkuvuus
Lihassoima	Puristusvoima Selän toistosuoritus (B-ryhmään kuuluville potilaille harkinnan mukaan) Vatsantoistosuoritus (B-ryhmään kuuluville potilaille harkinnan mukaan) Toistokyykistys (B-ryhmään kuuluville potilaille harkinnan mukaan)	Puristusvoima Reisilihasvoima (tuolilta ylösnousu)

Taulukko 1. Suorituskykytestin valinta ja järjestys vaaraluokituksen mukaan (mukailtu taulukko, Alapappila, Hasu, Mutikainen, Koskinen, & Meinilä 2007, 5)

A-riskiluokkaan kuuluvat ne henkilöt, joilla on yhden tai useamman sepelvaltimotaudin riskitekijä. Heillä ei ole erityisiä liikuntarajoituksia. B-luokkaan kuuluvat henkilöt, joilla on vakaassa vaiheessa oleva sepelvaltimotauti, positiivisia löydöksiä rasituskokeessa, positiivisia löydöksiä angiografiassa (verisuonten varjoainekuvaus) tai vastaavissa tutkimuksissa läppien sairaus, synnynnäinen sydänvika ja kardiomyopatia. Suurin osa sydänpotilaista kuuluu B-luokkaan. NYHA-luokitus on näillä henkilöillä 1 tai 2 tai yli 6 MET. (Alapappila, Hasu, Mutikainen, Koskinen, & Meinilä 2007,3-4.) MET (*engl. Metabolic Equivalent*) ilmoittaa, kuinka moninkertainen energiankulutus henkilöillä on fyysisen toiminnan aikana verrattuna levossa tapahtuvaan energian ja hapen kulutukseen. 1 MET on perusaineenvaihdunnassa oleva hapenkulutus, joka on noin 3,5 millilitraa painokiloa kohden. (Kutinlahti 2012.)

C-riskiluokan henkilöiden sydänsairaus on vaikea ja taustalla on yksi tai useampi infarkti. Heidän NYHA-luokituksensa on 3 tai 4 ja suorituskyky alle 6 MET. Heillä on myös voimakkaita ST-muutoksia, rintakipuja, vakavia rytmihäiriöitä ja systolisen verenpaineen laskua rasituksessa. (Alapappila ym. 2007,4.) ST-väli on normaalisti EKG:n perusviivan kanssa samassa linjassa. EKG:n (elektrokardiografia) eli sydänfilmin avulla voidaan seurata sydämen sähköistä toimintaa. EKG:n avulla nähdään sydämen sinussolmukkeen ja johtoratajärjestelmän toimintaa. (Mustajoki & Kaukua 2008.) Sydänlihaksen vaurioituminen on merkki ST-välin noususta. Nousun suuruus kertoo iskemian vaikeusasteesta. (Siniaalto 2015.) C-riskiluokan henkilöillä on rasittavassa liikunnassa suuri vaara saada sepelvaltimokohtaus. D-riskiluokan henkilöillä on epävakaata sydänsairaus, minkä vuoksi he eivät saa harrastaa liikuntaa. D-luokan henkilöillä ei suoriteta suorituskyvyn testistöä. (Alapappila ym. 2007, 4.)

Tulppa-ryhmäläisillä eniten esiintyvä sairaus on sepelvaltimotauti (Sydänliitto, 2015d). Sepelvaltimotauti ymmärretään useiden riskitekijöiden vaikutuksesta johtuvaksi sairaudeksi (Libby & Theroux 2005). Terveellisillä elämäntavoilla riski sairastua sepelvaltimotautiin vähentyy (Liu, Daviglus, Loria Colangelo, Spring, Moller & Lloyd-Jones 2012). Sydänkuntoutus määritetään hyvin laaja-alaisena. Euroopan kardiologinen seura (*engl. Working Group on Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology*) on listannut kuntoutuksen osa-alueet, jotka liittyvät

riskitekijöihin. Osa-alueet ovat fyysinen harjoittelu, liikuntaneuvonta, tupakanpolton lopettaminen, painon lasku, psykososiaalinen tuki, verenpainetaudin-, diabeteksen- ja rasva-aineenvaihdunnan hoidot. (Giannuzzi, Saner, Björnstad, Fioretti, Mendes, Cohen-Solal, Dugmore, Hambrecht, Hellemans, McGee, Perk, Vanhees & Feress 2003.) Prospektiivisessä tutkimuksessa seurattiin viittä sydäninfarktirisikiin vaikuttavaa elintapatekijää; 36% liittyi tupakoimattomuuteen, 18% ruokavalioon, 12% pieneen vyötärön ympärukseen riskin vähenemiseksi, 11% kohtuulliseen alkoholin käyttöön ja 3% fyysiseen aktiivisuuteen. Edellä mainituilla terveellisillä elintavoilla voidaan ehkäistä 79% sydäninfarkteista. (Akesson, Larsson, Discacciati & Wolk 2014.)

Ylipaino

Painoindeksin eli BMI:n (*Engl. Body mass index*) ollessa yli 25 riski tyypin 2 diabetekselle, kohonneelle verenpaineelle ja verenkiertoelimistön sairaudelle nousee. Vyötärön ympärysmittalla on suuri vaikutus riskien kasvulle. Vyötärön ympärysmittan ollessa yli 102 cm miehillä tai 88 cm naisilla BMI:n ei tarvitse olla yhtä korkea saman riskitason saavuttamiseksi. (Poirier, Giles, Bray, Stern, Pi-Sunyer, Eckel, Thomas, George, Yuling & Judith 2006.) Ylipainoisilla naisilla on 1.6-kertainen riski ja lihavilla naisilla on 2.5-kertainen riski kohonneeseen verenpaineeseen. Miehillä lisäriskit ovat pienemmät 1.3- ja 1.8-kertaiset. (Guh, Zhanh, Bansback, Amarsi, Birmingham & Anis 2009.)

Energiaylijäämän alueellisella kertymisellä kehoon on vaikutusta sepelvaltimotaudin riskiin naisilla. Jos rasvamassa ei keräänny reisi-pakara-alueelle viittaa se hypertriglyseridemiaan eli veren liialliseen rasvapitoisuuteen ja nostaa riskiä sepelvaltimotaudin kehittymiseen. (Lemieux 2004.) Rasvamassan sijoittuminen alaraajoihin viittaa alempaan diastoliseen verenpaineeseen, LDL-kolesteroliin, paastoverensokeriin ja muihin sepelvaltimotaudin riskitekijöihin ($p < 0,05$). Rasvamassan kertyminen keskivartaloon nostaa näitä riskitekijöitä ($p < 0,05$) (Okura, Nakata, Yamabuki & Tanaka 2004).

Kolesteroli

Yli puolella suomalaisista veren kolesterolitaso on yli suositellun arvon (<5 mmol/l) (Sydänliitto 2014b). Kohonnut kokonaiskolesteroli nostaa riskiä kuoletavaan verenkiertoelimistön sairauteen kymmenen vuoden aikana. Riski miehillä on korkeampi kuin naisilla ja riski kasvaa kokonaiskolesterolin noustessa. (Conroy, Pyörälä, Fitzgerald, Sans, Menotti, De Backer, De Bacquer, Duciemetière, Jousilahti, Keil, Njølstad, Oganov, Thomsen, Tunstall-Pedoe, Tveidal, Wedel, Whincup, Wilhelmsen & Graham 2003.)

Kolesteroli on valtimotaudin, sydäninfarktin ja aivohalvauksen riskitekijä. LDL-kolesteroli kuljettaa suurinta osaa veren kolesterolista ja voi isoina määrinä pakkautua valtimoiden sisäkalvon alle. Siitä kehittyä valtimotauti eli ateroskleroosi. HDL-kolesteroli kuljettaa kolesterolia pois kudoksista. (Mustajoki 2014.) Ruokavaliolla ja neuvonnalla toteutettu kolesterolitasojen hoito alensi kolesterolipitoisuuksia 5,3% kuuden kuukauden aikana. (Conroy ym. 2003.)

Tupakointi

Suomalaisista naisista tupakoi 15% ja miehistä noin 20% (THL 2015). Tämä altistaa ateroskleroosin (valtimokovettumatauti) syntyyn ja sitä kautta sydäntauteihin ja sydänkohtauksiin. Tupakointi paksuntaa verta ja vaikeuttaa hapen kulkua suonissa. Tupakoitsijoilla verisuonten seinämät ovat jäykät ja kapeat. Lisääntynyt kolesteroli pahentaa tilannetta. (National heart, Lung and Blood Institute 2011.)

Tupakan sisältämä nikotiini nostaa syketasoa noin 10–15 lyöntiä/ minuutti ja verenpainetta 10-15 mmHg. Sydän toimii ylikierroksilla ja nikotiini nostaa sydämen hapenkulutusta. Yksi tupakka aiheuttaa 4-6 tunnin hapenpuutteen, joka voi johtaa muun muassa rintakipuun tai sepelvaltimokohtaukseen. (Syväne 2015.)

Tupakointi laskee HDL-kolesterolia, nostaa LDL-kolesterolia ja triglyseridien tasoa (National Heart, Lung and Blood Institute 2011). Tupakasta vieroittaminen vähentää kuolleisuutta ja sairaalahoitojen määrää sydän- ja verisuonitautia sairastavalla (Aboyans, Thomas & Lacroix 2010). Tupakoinnin lopettaminen vä-

hentää todennäköisyyttä sydäntapahtumien uusiutumiseen 50% ($p < 0,0732$) (Chow, Jelly, Rao-Melacini, Fox, Anans & Yusuf, 2010).

Kohonnut verenpaine

Kohonnut verenpaine vaikuttaa elinajanennusteeseen ja moninkertaistaa sydän- ja verisuonitautien riskitekijät (Borodulin, Levälähti, Saarikoski, Lund, Juolevi, Grönholm, Jula, Laatikainen, Männistö, Peltonen, Salomaa, Sundvall, Taimi, Virtanen & Vartainen 2013). Kohonnut verenpaine aiheuttaa maailmassa noin 9.4 miljoonaa ennen aikaista kuolemaa (Lim, Vos, Flaxman, Danaei, Shibuya, Adair-Rohani, A AlMazroa, Amann, Anderson, Andrews, Aryee, Atkinson, Bachuss, Bahalim, Balakrishnan, Balmes, Barker-Collo, Baxter, Bell & Blore 2012). Valtaosalla ihmisistä verenpaine nousee iän myötä (Intersalt 1998).

Vähentämällä suolan päivittäistä saantia olisi miehillä mahdollista laskea systolista verenpainetta 2,9 mmHg:ta ja diastolista verenpainetta 1,7 mmHg:ta ja naisilla systolista 2,1 mmHg:ta ja diastolista verenpainetta 1,3 mmHg:ta. (Laatikainen, Jula & Jousilahti 2015.) Lääkehoidon avulla verenpaineen systolisen paineen alentaminen 10 mmHg ja diastolisen verenpaineen alentaminen 5 mmHg vähentävät viidessä vuodessa riskiä sairastua sepelvaltimotautiin 16% ja aivohalvauksen riskiä 40% (MacMahon & Rodgers 1993). Riski sairastua sepelvaltimotautiin kaksinkertaistuu systolisen verenpaineen noustessa 20 mmHg:ta tai diastolisen noustessa 10 mmHg:ta (Laatikainen, Jula & Salomaa 2012).

Alkoholi

Alkoholin juominen aktivoi sympaattista hermostoa, minkä seurauksena sydämen syketaajuus, minuuttitilavuus, verenpaine kohoavat ja pintaverisuonet laajenevat. Verenpaineen kohoaminen ja syketaajuuden kohoaminen pahentavat sepelvaltimotaudin oireita. Alkoholisti voi sairastua sydänlihaksraappeumaan. Runsas alkoholin käyttäminen lisää sydämen vajaatoimintaa. (THL 2013.)

Alkoholin aiheuttamista sairauksista ja myrkytyksistä johtuvien kuolemien määrä on ollut nousussa 60-vuotta täyttäneillä ja vanhemmilla 100 000 asukasta kohden. Nousua on miehillä 43% ja naisilla 94% vuosien 1998–2007 välillä. Tätä

nuoremmilla naisilla kuolemat ovat lisääntyneet 50% ja miehillä 28%. (Ahlström & Mäkelä 2009.)

2.2 Tulppa-avokuntoutus ja ohjaajan rooli

Tulppa-avokuntoutusohjelmaa toteutetaan 12 sairaanhoitopiirissä. Suomessa Tulppa-ohjaajiksi on koulutettu noin tuhat terveydenalan ammattilaista. Tulppa-avokuntoutus on kehitetty vuosina 2006–2011 Suomalaisen Sydänohjelman yhtenä osana. Tulppa-avokuntoutuksen kehittämistä on tukenut Raha-automaattiyhdistys (RAY). Tulppa-avokuntoutus kuuluu Aivoliiton, Diabetesliiton ja Sydänliiton Yksi elämä -hankkeeseen. (Sydänliitto 2015a.)

Tulppa-avokuntoutusohjelma kestää kokonaisuudessaan vuoden ja sisältää 12 tapaamiskertaa. Kymmenen ensimmäistä kertaa toteutetaan kerran viikossa. Ensimmäinen seurantakerta toteutetaan puolen vuoden kohdalla kuntoutusta ja toinen seurantakerta vuoden kohdalla kuntoutusta. Ryhmiin osallistuu noin kymmenen henkilöä. Jokaisella kymmenellä tapaamiskerralla on oma teemasensa. (Sydänliitto 2015b.) Taulukossa 2 esitellään Tulppa-avokuntoutuksen tapaamiskertojen teemat.

Tapaamiskerrat	Sisältö
1. tapaamiskerta	Aloitukset ja toisiin ryhmäläisiin tutustuminen
2. tapaamiskerta	Valtimoterveys
3. tapaamiskerta	Avaintekijän valinta
4. tapaamiskerta	Liikunta ja 6-minuutin kävelytestin suorittaminen
5. tapaamiskerta	Terveellinen syöminen
6. tapaamiskerta	Omat ruokavalinnat
7. tapaamiskerta	Stressinhallinta ja väliarvioinnin suorittaminen
8. tapaamiskerta	Ensiapu ja intervalliharjoittelu
9. tapaamiskerta	Vapaavalintainen teema: esim. mieliala, lepo, seksuaalisuus, parisuhde
10. tapaamiskerta	Jatkosuunnittelu

Taulukko 2. Tulppa-avokuntoutus tapaamiskertojen teemat (mukailtu Taulukko Luoma-Kuikka 2013)

Sydänkuntoutuksessa tehdään kuntoutujalle omat henkilökohtaiset tavoitteet vastaamaan kuntoutujan yksilöllisiä tarpeita (Hämäläinen & Röberg 2007, 49-50). Henkilökohtaisesti laadittuja tavoitteita ja niiden tuloksien saavuttamista seurataan. Kuntoutuja valitsee omista riskitekijöistään yhden, jota hän yrittää parantaa vuoden sisällä. Seurattavia tekijöitä vuoden aikana ovat verenpaine, kolesteroli, verensokeri, painonindeksi ja tupakointi. Erilaisia motivointitestejä ja päiväkirjoja käytetään liikkumisen ja ruokavalion seuraamiseen. (Sydänliitto 2015b.)

Eksoten ja Imatran sosiaali- ja terveystoimen järjestämän Tulppa-avokuntoutusryhmän pääkohderyhmänä ovat valtimotautipotilaat. Valtimotautipotilaisiin kuuluvat aivoverenkiertohäiriötä sairastavat potilaat, sepelvaltimotautipotilaat, pallolaajennus ja ohitusleikkauspotilaat. Valtimotautipotilaisiin kuuluvat myös riskitekijän omaavat henkilöt, esimerkiksi diabetesta sairastavat, korkean verenpaineen omaavat ja huomattavasti ylipainoiset henkilöt. Tulppa-avokuntoutusryhmäläisten ikä on keskimäärin 40–80 vuotta. (Eksote 2014.)

Tulppa-avokuntoutusohjelmien sisällöt vaihtelevat paikkakunnittain. Toteuttamistapa on aina vastuussa olevan ohjaajan päätettävissä. Yhteistä Tulppa-avokuntoutusryhmien kuntoutussisällössä ovat aiheet, jotka liittyvät sydänkuntoutukseen. Käsiteltäviä aiheita ovat esimerkiksi valtimotaudin vaaratekijät, niihin vaikuttaminen, lääkehoito, ravinto ja liikunta. Kuntoutusohjelmaan kuuluvat myös mielialatekijät, kivunhoito ja hätätilanteiden käsittely. (Sydänliitto 2015c.) Tulppa-avokuntoutuksessa huolehditaan sairauden mahdollisesti herättämistä tunteista. Sairastuttuaan kuntoutuja saattaa tuntea ahdistusta ja pelkoa. Puutumalla mahdollisiin negatiivisiin tunnetiloihin ennaltaehkäistään masennusta. (Sydänliitto 2015b.)

Ohjaaminen

Ohjaus määritellään sydänkuntoutuksessa vuorovaikutukseksi ohjaajan ja aktiivisen osallistujan välillä. Ohjauksella mahdollistetaan ohjattavan toimivuus, sitä kautta sairauden hallinta, osallistuminen ja tasavertaisuus. Päämääränä on tu-

kea ohjattavaa vaiheittain tapahtuvassa elämänmuutoksessa. (Anttila & Paltamaa 2012, 6.)

Ohjauksen tulee olla laadukasta ja suunniteltua jokaisen yksilön tarpeiden mukaisesti. Ohjaamisessa on huomioitava strukturointi, selkeys ja suunnitelmallisuus. Kuntoutujan tulee hahmottaa toiminta, rakenne ja tavoitteet. Toiminnalla tulee olla tavoite, johon selkeällä ohjauksella pyritään. (Rintala, Huovinen & Niemelä 2012.)

Ohjaajan on oltava selvillä ryhmänsä jäsenten taustatiedoista, kuten sairauksista ja vammoista. Kuntoutujille voi antaa täytettäväksi kyselylomakkeen ensimmäisellä tapaamiskerralla taustatietojen selvittämistä varten. Ohjaajan on ymmärrettävä, millä tavalla palautetta on hyvä antaa. Ohjaajan vastuulla on tilojen valinta ja välineiden hankkiminen paikalle, jotta ohjaustilanne sujuu jouhevasti. (Rintala, Huovinen & Niemelä 2012.)

Ohjaajina toimivat esimerkiksi sairaanhoitaja tai terveydenhoitaja ja fysioterapeutti tai kuntohoitaja. Ryhmän tapaamisiin on tavoitteena saada paikalle myös vertaisohjaaja, joka tilanteesta riippuen osallistuu kuntoutusryhmän tapaamisiin. Vertaisohjaajan osallistumiskertoja tapaamisiin voi olla yhdestä useaan kertaan. (Eksote 2014.)

Anttilan ja Paltamaan (2012) tutkimuksen tavoitteena oli tuottaa tietoa jonka avulla Kelan järjestämien sydänkuntoutuksien ohjausta kehitetään. Tavoitteiden saavuttamista edistivät myönteiset tulokset, kuntoutuksessa saatu palaute, sisäinen ja ulkoinen tuki. Tavoitteiden onnistumista arvioitiin ryhmämuotoisessa tavoitekeskustelussa. Ohjaus on parhaimmillaan kannustavaa palautetta, jonka avulla saavutetaan kuntoutujan tavoitteet. (Anttila & Paltamaa 2012, 5-14.)

Elintapojen positiivisiin muutoksiin vaikuttavat sanalliset viestit, kuten suostuttelu, positiivinen palaute ja kannustaminen. Kun ihmisellä on pystyvyyden tunne kykenee hän selviämään stressaavista tilanteista, kohtaamaan haastavampia tehtäviä omia voimavarojaan käyttäen, toipumaan epäonnistumisista ja luomaan itselleen uuden tavoitteen. (Alahuhta 2010.)

Suomen Sydänliiton selvityksessä vuonna 2007 sepelvaltimotautipotilaille annettiin ohjausta ja neuvontaa epäyhtenäisesti. Systemaattista ohjausrunkoa ei ollut käytössä 17% julkisissa terveyskeskuksista ja 51% sairaaloista. Taulukossa 3 näkyy ohjausrungon merkitys potilaan tiedottamisessa. (Mäkinen & Penttilä, 2007, 19.)

	Ohjausrunko Kyllä	Ohjausrunko Ei	p-arvo
Tieto sydänjärjestön kuntoutuksesta	72%	29%	.00004
Tieto Kelan kuntoutuksesta	64%	24%	.00007
Tieto eläkevakuutuslaitosten kuntoutuksesta	24%	3%	.00006
Tieto vertaistukihenkilöistä	48%	16%	.0004

Taulukko 3. Ohjausrungon merkitys potilaalle tiedottamisessa (Mäkinen & Penttilä, 2007, 19)

Sydänliiton selvityksessä kävi ilmi, että sairaanhoitajat ja lääkärit vastasivat pääasiassa ohjauksesta ja neuvonnasta. Ohjauksessa käsiteltiin tupakointia, lääkehoitoa, sydänpotilaan liikuntaa, ravitsemusta ja painonhallintaa. Sen sijaan sosiaaliturvaa, stressiä, työkykyä, eläkekysymyksiä ja sairauden vaikutuksia seksuaalisuuteen käsiteltiin harvoin. Keskeiseen ohjausrooliin nousivat terveyskeskuksissa terveydenhoitajat 78% ja sairaaloissa fysioterapeutit 98%. (Mäkinen & Penttilä 2007, 22.)

2.3 Liikunta osana sydänkuntoutusta

Fyysisen kunnon kehittäminen lisää elämänlaatua ainakin lyhyellä aikavälillä sydänkuntoutuksessa (Davies, Moxham, Rees, Singh, Coats, Ebrahim, Lough & Taylor 2010). Kokonaiskuolleisuus väheni ainoastaan kuntoutusohjelmilla, jotka olivat liikuntapainotteisia (13%). Sydänperäinen kuolleisuus väheni 26% (Herran, Chen, Ebrahim, Oldridge, Thompson & Taylor 2011). Kestävyysharjoittelu

laskee systolista verenpainetta 8 mmHg ja diastolista 5 mmHg (Cornelissen & Smart 2013). Vastaavasti lihasvoimaharjoittelu laskee systolista verenpainetta 3 mmHg ja diastolista 4 mmHg (Cornelissen & Faqard 2005).

Hyvä kestävyyskunto vähentää sydän- ja verisuonisairauksien riskiä. Kestävyyskunnan parantuessa 1 MET-yksikön verran, kuolleisuuden riski pienenee 13% ja verisuonitautien riski 15%. Huonokuntoisten kokonaiskuolleisuuden riski on 70% suurempi kuin hyväkuntoisilla. Riski saada verisuonisairaus on 56% suurempi verrattuna hyväkuntoisiin. Hyväkuntoisiksi laskettiin henkilöt, joiden MET-yksikkö oli >10.8 ja huonokuntoisiksi henkilöt, joilla oli MET<7.9. (Kodama ym. 2009.)

Kardiovaskulaarinen toiminta heikkenee iän myötä. 25 vuoden jälkeen esimerkiksi maksimaalinen hapenottokyky laskee keskimäärin 10% kymmenessä vuodessa. Liikuntaa harrastaneilla on ikäisiään keskimääräistä parempi hapenottokyky ikääntyessään. (Maron, Aouroujo, Thompson, Fletcher, Luna, Fleg, Pelliccia, Balady, Furlanello, Van Camp, Elosuo, Chaitman & Bazzarre 2001.) Sydän-tapahtumien jälkeen aloitettu pitkään jatkunut aerobinen harjoittelu parantaa maksimaalista hapenottokykyä paremmin kuin muut liikuntamuodot ($p<0,001$). (Valkeinen, Aaltonen & Kujala 2010.) Kehon hormonaaliset ja hermostolliset muutokset vaikuttavat heikentävästi esimerkiksi voimantuottoon. Tämä on huomioitava harjoittelua suunniteltaessa esimerkiksi pidempinä palautumisaikoina. (Kotiranta 2013, 58–59.)

Meta-analyysi 52:sta tutkimuksesta osoitti, että yli 12 viikon harjoittelujaksoihin osallistuneista keskimäärin 4,6% nosti HDL-kolesterolin tasoaan ja keskimäärin 3,7% laski triglyseridi tasoaan ja 5,3% LDL-kolesteroli tasoaan. 44 tutkimuksessa ($n=2674$) on tutkittu fyysisen aktiivisuuden vaikutuksia systoliseen ja diastoliseen verenpaineeseen. Keskimäärin aleneminen oli 3,4 mmHg systolisessa verenpaineessa ja 2,4 mmHg diastolisessa verenpaineessa. (Thompson, Buchner, Piña, Balady, Williams, Marcus, Berra, Blair, Costa, Franklin, Fletcher, Gordon, Pate, Rodriguez, Yancey & Wenger 2003.)

The National Weight Control Registry tutki henkilöitä ($n=3000$), jotka olivat pudottaneet >10% painostaan. 81% tutkittavista oli lisännyt fyysisen aktiivisuuden

määrää pudottaakseen painoan. Fyysinen aktiivisuus pallolaajennusleikkauksen jälkeen lisäsi potilaiden (n=118) maksimaalista hapenottokykyä 26% ja elämänlaatua 27%. Fyysisesti aktiiviseen kuntoutukseen osallistuneiden potilaiden sydäntapahtumat vähenivät 32,2%:sta 11,9%:iin ja sairaalakäynnit 26%:sta 18,6%:iin verrattuna tavalliseen hoitoon. (Thompson ym. 2003.)

Hambrecht 2000 ym. tutkivat koe- (n=10) ja kontrolliryhmän (n=9) avulla liikunnan vaikutusta henkilöihin, joilla oli sepelvaltimon endoteelin toimintahäiriö. (Hambrecht, Wolf, Gielen, Linke, Hofer, Erbs, Schoene & Schuler 2000). Endoteeli verhoaa yksinkertaisena solukerroksena imu- ja verisuonien sekä sydämen sisäpintaa (Duodecim 2015). Tutkimuksen tuloksena todettiin harjoittelun kehittävä endoteelista riippuvaa verisuonten laajenemista (*engl. Vasodilation*) sepelvaltimoissa sekä resistanssia verisuonissa. Neljän viikon harjoittelun jälkeen koeryhmän sepelvaltimoiden ahtautuminen väheni 54% verrattuna kontrolliryhmään ($p<0,05$) (Hambrecht ym. 2000.)

Parhaimman ennusteen saavat potilaat, jotka eivät ole koskaan tupakoineet ja noudattavat ruokavalio- ja liikuntasuunnitelmaa ($p<0,001$). Suurin sydänongelmien uusiutumista vähentävä tekijä on ruokavalio- ja liikuntaohjelman noudattaminen. Vaikka potilas ei lopettaisi tupakointia, mutta alkaisi liikkumaan ja söisi oikein, riski sydän- ja verenkiertoelinten ongelmien uusiutumiselle on sama kuin ei koskaan tupakoinneilla liikuntasuunnitelmaa tai ruokavaliota noudattavilla. (Chow, Jelly, Rao-Melacini, Fox, Anans & Yusuf 2010.)

Liikuntasuositus sydänkuntoutujille

Liikunnan pääasiallinen vaikutus on sen ennaltaehkäisevässä merkityksessä. Sairastumisen riski pienenee 50 % liikunnan myötä (Fagerholm & Vuori 2005, 114–116). Sepelvaltimotaudin liikuntasuositukset vastaavat yleisiä terveysliikunnan suosituksia. Liikunnan tulisi olla jatkuva elämäntapa ja kuulua säännöllisesti arkeen. Näin vaikutuksista olisi pysyvää hyötyä. (UKK-instituutti 2015.) . Liikunnan aikaansaamat biologiset vaikutukset katoavat nopeasti liikkumattomuuden jälkeen (Fagerholm & Vuori 2005, 114–116).

Sepelvaltimotautia sairastaville suositellaan liikuntaa UKK-instituutin terveysliikuntasuositusten mukaisesti. Suositukset sisältävät joko vähintään kohtalaisesti

kuormittavaa kestävyysliikuntaa 2,5 tuntia viikossa tai vähintään 1,25 tuntia raskainta kestävyysliikuntaa viikossa. Lisäksi lihaskuntoharjoittelua kaksi kertaa viikossa. (Vuori 2011.)

American Heart Associationin suositus vuodelta 2001 on, että 700–1000 kaloria vastaava määrä liikuntaa viikossa olisi sopiva annos sepelvaltimotaudin ehkäisyssä. Tämä merkitsee puolen tunnin liikunta-annoksia useampina päivinä viikossa. Miehiä tutkittaessa kuoleman riski vähenee, kun 500–3500 kaloria vastaava määrä liikuntaa toteutuu viikossa. Sydänperäiset kuolemat vähenivät 24% henkilöillä, jotka liikkuivat yli 2000 kaloria vastaavan määrän viikossa. (Fletcher, Balady, Amsterdam, Chaitman, Eckel, Fleg, Froelicher, Leon, Pina, Rodneu, Simons-Morton, Williams & Bazzarre 2001.)

European Society of Cardiology teki vuonna 2003 suosituksen, jossa todetaan 1000 kaloria vastaavan liikuntamäärän olevan riittävä pienentämään sydäntautien riskiä 20-30%. Liikuntamuodolla ei ole merkitystä. Aerobisen kunnon kehittäminen voi tapahtua vapaa-ajan liikuntana tai hyötyliikuntana. (Fagerholm & Vuori 2005, 117.)

Sydänkuntoutuksen vaikuttavuus

Liikuntapainotteisessa kuntoutuksessa olevien sepelvaltimotautipotilaiden kokonaiskuolleisuus väheni verrattuna tavanomaiseen hoitoon 20% ja sydänkuolleisuus väheni 26%. Sydänkuntoutus vaikutti sepelvaltimotaudin riskitekijöihin kuten tupakointiin, kolesterolitasoon ja verenpaineeseen. (Taylor, Rod, Brown, Ebrahim, Jolliffe, Noorani, Rees, Skidmore, Stone & Thompson 2004.) Tehokkaimmaksi sydänkuntoutus painotukseksi on todettu moniammatillinen sydänkuntoutus, jossa liikuntaa ohjataan psykososiaalisella otteella (Kuoppala & Lehtikainen 2013).

Suomalaisessa pitkäaikaistutkimuksessa seurattiin sydäninfarktia sairastaneita potilaita. Interventoryhmässä potilaille kuului liikunnanohjausta, ravitsemusneuvontaa, psyykkistä tukea ja ohjeita tupakoinnin lopettamiseen. Interventoryhmässä sepelvaltimotautikuolleisuus oli matalampi ($p=0,004$). Interventoryhmässä oli myös vähemmän äkkikuolemia kuin vertailuryhmässä ($p=0,0006$). (Hämäläinen, Luurila, Kallio & Knuts 1995.)

Yhdysvaltalaisessa kohorttitutkimuksessa selvitettiin yli 65-vuotiaiden sydän-kuntoutuksen vaikuttavuutta, jossa kohortin potilaista 12,2% (n=73 049) sai valvottua liikuntaharjoittelua, painonhallintaa, veren lipidimonitoriointia ja stressinhallintaa. Seuranta-ajat olivat yksi ja viisi vuotta. Analyysitavasta riippuen viiden vuoden kohdalla kuntoutusta saaneilla oli 21–34% pienempi kokonaiskuolleisuusriski verrattuna ei kuntoutujiin ($p<0,001$). Yli 25 kuntoutuskertaa viiden vuoden aikana saaneilla oli 19% pienempi kuolemanriski kuin alle 25 kuntoutuskertaa saaneilla. (Suaya, Stason, Ades, Normand & Shepard 2009.)

3 6- minuutin kävelytesti

6-minuutin kävelytesti (*engl. 6-Minute Walk Test*) on Guyatt ym. kehittämä lyhennetty versio Kenneth Cooperin vuonna 1968 kehittämästä Cooperin testistä. Cooperin testi suunniteltiin maksimaalisen hapenottokyvyn testaamiseen terveillä henkilöillä. 6-minuutin kävelytesti on tarkoitettu submaksimaaliseksi testiksi. (Casilas, Hannequin, Besson, Krawkow, Benaïm, Laurent & Gremeaux 2013). Ajan puolittaminen mahdollisti testin käytön keuhkosairaiden potilaiden suorituskyvyn mittaamiseen (TOIMIA 2014a).

Kävelytestejä on käytetty 1960-luvulta lähtien, jolloin 12-minuutin kävelytestiä käytettiin paljon aerobisen kunnon arvioimiseen. Aerobista kuntoa voidaan arvioida esimerkiksi kysymällä montako kerrosta portaita henkilö pystyy kävelemään. Näin omaa kuntoaan voisi arvioida yli- tai aliarvioiden. 6-minuutin kävelytesti on nopeampi ja tarkempi tapa kunnon mittaamiseen kuin portaiden kävelyn arviointi. (Enright 2003.) Kestävyyteen vaikuttaa hengitys- ja verenkiertoelimistön toimintakyky, joka on yksi kunnon osa-alueista Terveiden ikääntyvien ja sydänpotilaiden fyysistä suorituskykyä mitataan 6-minuutin kävelytestillä. (Alapappila ym. 2007, 14, 18.)

Submaksimaalisia kävelytestejä, kuten 6-minuutin kävelytestiä, on ehdotettu korvaamaan hapenoton ja sydämen toiminnan mittausta eli CPET:tä (*Engl. Cardiopulmonary exercise testing*), sillä taloudelliset kustannukset ovat CPET:ssä liian korkeat hyötyyn nähden. Ihmiselle kävely on luonnollinen liikku- mistapa. (Casilas ym. 2013.)

6-minuutin kävelytestiin suositellaan testiprotokollaksi American Thoracic Society (2002) ohjetta. (TOIMIA 2014a.) The American Thoracic Societyn mukaan 6-minuutin kävelytesti on helppo toteuttaa. Se kuvaa paremmin toimintakykyä jokapäiväisessä toimintakyvyssä kuin muut kävelytestit. Ensisijaisena mittauksen kohteena on kuljettu matka. Tietoa kerätään 6-minuutin kävelytestin aikana veren happisaturaatiosta ja väsymyksen tunteesta. (Enright, 2003.)

Nykyään 6-minuutin kävelytesti on laajasti käytetty esimerkiksi sydänpotilailla (Demers, McKelvie, Negassa & Yusuf 2001). 6-minuutin kävelytestin tulokset kertovat toimintakyvystä, kestävydestä ja tulokset ennustavat kuolleisuutta (Casillas ym. 2013). 6-minuutin kävelytesti voi toimia maksimaalisena testinä niillä henkilöillä, jotka kärsivät vakavasta sydänsairaudesta (Olsson, Swedberg, Clark, Witte & Cleland 2005). Tutkimuksissa on todettu, että keskivaikeissa ja vakavissa sydänsairauksissa 6-minuutin kävelytesti ei ole sidoksissa sydämen toimintaan ja ainoastaan kohtalaisesti sidoksissa harjoittelukapasiteettiin. Tutkimustietoa tarvitaan edelleen lisää 6-minuutin kävelytestin toimivuudesta. (Opasich, Pinna, Mazza, Febo, Riccardi R., Riccardi BG., Capomolla, Forni, Cobelli & Tavazzi 2001.) Monet tutkijat kiistelevät siitä, onko 6-minuutin kävelytesti submaksimaalinen vai maksimaalinen hapenottokykytesti. Jos testi haluttaisiin pitää submaksimaalisena, testattavan pitäisi rauhoittaa kävelyään tuntiessaan RPE:n (*Engl. Rate of perceived exertion*) eli subjektiivisen tuntemuksen rasiuksesta ollessa 11-13 Borgin asteikolla. (Casillas. ym. 2013.)

6-minuutin kävelytesti mielletään päivittäisen aktiivisuuden mittariksi kroonista sydänsairautta sairastavilla. Tämän vuoksi 6-minuutin kävelytestiä käytetään arvioitaessa harjoittelukapasiteettia, elämänlaatua, terapian tehokkuutta ja ennustettaessa riskitekijöiden kasaantumista. Opasich ym. 2001 ovat tutkineet 6-minuutin kävelytestin yhteyttä NYHA-luokitukseen ja maksimaaliseen hapenottokykyyn 315:llä alle 70-vuotiaalla koehenkilöllä. Koehenkilöt kuuluivat NYHA 2 ja NYHA 3 -luokkiin. 41% koehenkilöistä sairasti sepelvaltimotautia. Koehenkilöillä toisen kerran kävelty 6-minuutin kävelytestin tulos ($407.6 \pm 91\text{m}$) oli parempi, kuin ensimmäisen 6-minuutin kävelytestin tulos ($389.9 \pm 88\text{m}$; $p < 0,001$). Kävelty matka oli lyhyempi NYHA 3 -luokan koehenkilöillä kuin NYHA 2 -luokan koehenkilöillä ($348 \pm 86\text{ m}$ verrattuna $436 \pm 66\text{m}$; $p < 0,001$). NYHA-luokalla ja 6-minuutin kävelytestillä on yhteys. Maksimaalinen hapenottokyky ja 6-minuutin kävelytestin tulos korreloivat kohtalaisesti keskenään. (Opasich ym. 2001.)

Testin yhteyttä elämänlaatuun on tutkittu *The Minnesota Living With Heart Failure* -kyselylomakkeella. Tutkimuksessa huomattiin elämänlaadun ja 6-minuutin kävelytestissä kävellyn matkan korreloivan heikosti keskenään ($p = 0,0001$).

Elämänlaatu parani alkutilanteesta potilailla, joita hoidettiin lääkkeillä (Demers ym. 2001.)

6-minuutin kävelytestiä on tutkittu vakailta sydänsairailla potilailla (n=43). Henkilöt olivat NYHA 1 tai NYHA 2 -luokista. Henkilöt jaettiin 6-minuutin kävelytestin tuloksen perusteella kahteen ryhmään. Toisessa ryhmässä alle 300 metriä kävelleet ja toisessa yli 300 metriä kävelleet. Henkilöitä seurattiin kahden vuoden ajan. Tutkimuksessa oltiin kiinnostuneita sydänkuolleisuuden eroista ryhmien välillä. Kuolleisuus oli alle 300 metriä kävelleellä ryhmällä 79% ja yli 300 metriä kävelleillä 7% ($p=0,001$). (Sakir, Kemal, Fuat, Serdar, Enbiya & Necip 2007.)

Terveen miehen keskimäärin kävelty matka 6-minuutin kävelytestin aikana on 576 metriä ja terveillä naisilla 494 metriä. Käveltyä matkaa laskevat ikä, paino ja lyhyt pituus. (Enright & Sherrill 1998.) American Thoracic Societyn mukaan käveltyyn matkaan heikentävästi voivat vaikuttaa henkilön fyysiset ominaisuudet, kuten ikä, ylipaino, fyysiset valmiudet, heikko ravinto, lyhyet alaraajat, naissukupuoli ja heikko motivaatio. Keuhko- ja sydänsairauksilla on myös 6-minuutin kävelytestin tulosta heikentävä vaikutus. Painon väheneminen, kunnon kohoaaminen, hyvä ravinto, pitkät alaraajat, miessukupuoli ja hyvä motivaatio taas vaikuttavat testin parempaan tulokseen. (American Thoracic Society 2002.)

6-minuutin kävelytestin kliinistä merkitsevyyttä ja ennusteellista arvoa on tutkittu henkilöillä, joilla on keuhkoverenpainetauti (*engl. primary pulmonary hypertension*). Potilaiden 6-minuutin kävelytestin tulosta verrattiin heille tehtyihin maksimaalisiin sydän -ja keuhkohanjoituskokeisiin. 6-minuutin kävelytestin tulos oli selvästi heikompi keuhkoverenpainetta sairastavilla verrattuna terveisiin ($p<0,001$). Tulokset heikkenivät kävellyssä matkassa NYHA – luokan laskiessa ($p<0,05$). Kävelty matka korreloi vahvasti maksimaalisen hapenottokyvyn kanssa ($p<0,001$). Tutkimuksen seuranta-aikana potilaista 12 menehtyi. Käveltymatka oli seurattavista parametreista ainoa, joka ennusti kuolleisuutta. Alle 332 metriä kävelleillä oli suurempi riski kuolemaan ($p<0,01$). (Miyamoto, Nagaya, Satoh, Kyotani, Sakamaki, Fujita, Nakanishi & Miyatake 2000.)

Olsson ym. 2005 tekivät kirjallisuuskatsauksen, jossa selvisi, että vaikka 6-minuutin kävelytesti ei sovellu vielä lääketieteellisten interventioiden arviointiin,

sen avulla nähdään oireiden muutoksia sydänpotilailla. Kirjallisuuskatsauksen mukaan terapian tehokkuus ja sen vaikutukset näkyivät 6-minuutin kävelytestin avulla paremmin niillä henkilöillä, joilla oli vakava sydänsairaus kuin niillä henkilöillä, joilla oli lievä sydänsairaus. 6-minuutin kävelytestin tulokset olivat yhteydessä oireiden muutoksiin. Mitä vähemmän oireita, sitä parempi testitulos. Tämän pohjalta ajateltuna 6-minuutin kävelytesti voisi toimia tukea antavana viittana oireiden muutoksissa ja tätä kautta terapian ja interventioiden tehokkuuden osoittajana. Toimivuus on parempi vakavasti sydänsairailta. (Olsson, Swedberg, Clark, Witte & Cleland 2005.)

Kardiovaskulaarisia tapahtumia tulee lisää mitä pienemmän metrimäärän sepelvaltimopotilas saa. Tutkimuksessa, jossa potilaat olivat saaneet tulokseksi 87–419 m, oli neljä kertaa nopeammin sydäntapahtumia kuin potilailla, jotka olivat saaneet tulokseksi 544–837 metriä ($p < 0,001$). Samaisessa tutkimuksessa kävi myös ilmi, että juoksumatolla suoritetuissa kävelyissä tuli kardiovaskulaarisia tapahtumia ($p = 0,29$). (Beatty, Schiller & Whooley 2012.)

3.1 6-minuutin kävelytestiin valmistautuminen

6-minuutin kävelytestiin tulee olla valmistautunut ohjeiden mukaisesti. Ennen testiä tulee olla vähintään kolme tuntia syömättä, käyttämättä alkoholia, tupakoimatta ja nauttimatta kofeiinipitoisia juomia. Testiin saavutaan levänneenä hyvin nukutun yön jälkeen (noin 6-8 tuntia unta). Kävelytesti suoritetaan urheiluun sopivissa vaatteissa ja jalkineissa. (Kallinen 2010, 34.) Kuntoutuja saa käyttää apuvälinettä, jos käyttää sitä arjessaan muutenkin. Mikäli kävely apuvälineen kanssa on vaikeaa ja turvatonta, ei ole tarpeellista suorittaa 6-minuutin kävelytestiä. (TOIMIA 2014b.)

Ennen 6-minuutin kävelyn osallistumista lääkkeet otetaan normaalisti ja vältetään raskasta fyysistä ponnistelua. Kävelytestin suoritukseen tuodaan kaikki käytettävien lääkkeiden nimet ja annostukset. (Kallinen 2010, 34.) Tulppavokuntoutuksessa 6-minuutin kävelytestiin ohjeistuksen antamisesta vastaavat Sydänliiton kouluttamat perusterveydenhuollon sairaanhoitaja, fysioterapeutit ja vertaisohjaajat. (Mäkinen & Penttilä 2011).

3.2 6-minuutin kävelytestin suorittaminen

6-minuutin kävelytestin radan pituus on 30 metriä. Lähtöviiva on merkitty teipillä noin 1,5 metrin päähän seinästä. Kääntöpaikkamerkki laitetaan testiradan molempiin päihin. Rataan on merkitty teipillä merkit kolmen metrin välein, jotta testitulokset on helpompi laskea. Testiradan varrella on hyvä olla tuoli mahdollista testattavan levon tarvetta varten. (TOIMIA 2014b.) Käveltävä rata ei saisi olla ovaalin tai ympyrän muotoinen (Enright 2003).

Ennen 6-minuutin kävelytestin alkua testattava istuu tuolilla kymmenen minuuttia. Istumisen aikana testattavan verenpaine mitataan ja testattavalta tarkastetaan vasta-aiheet. Testattavalle laitetaan sykemittarin lähetin, testaajalle sen vastaanotin ja tarkastetaan niiden toiminta. Ennen testiä mitataan leposyke, verenpaine ja hengitysfrekvenssi. Jos testattavalla on hengityselinoireita, on tarpeellista tehdä Pef-mittaus (*engl. Peak expiratory flow*) eli uloshengityksen huippuvirtaus ennen testiä ja sen jälkeen. Pulssioksimetria käytetään tarpeen mukaan. Happisaturaatiolukema kirjataan minuutin välein testin alussa ja lopussa. (Alapappila ym. 2007,19.)

Testiä ennen ei suoriteta alkulämmittelyä. Testaaja näyttää mallisuorituksen ja kertoo 6-minuutin kävelytestin suorittamisen periaatteet, ennen kuin testattava lähtee suorittamaan testiä. Ennen testin alkua tulee näyttää oikeaoppinen käänös. (TOIMIA 2014b.) On vielä epäselvää, kuinka nopeasti kävelytesti tulee suorittaa. On olemassa erilaisia käytäntöjä, jotka vaikuttavat osaltaan testien toistettavuuden korrelaatioissa. (Casillas ym. 2013.) 6-minuutin kävelytestin ohjeistuksessa käsketään kävelemään mahdollisimman pitkälle, mahdollisimman nopeasti, mutta juoksemista tai hölkkäämistä ei hyväksytä (TOIMIA 2014b).

Henkilön olisi hyvä kävellä 6-minuutin kävelytestissä yksin ilman, että muita potilaita kävelee samaan aikaan, sillä arjessakaan kukaan ei kävele heidän takanaan varmistamassa heidän vointiaan. Tarkoitus on kuitenkin arvioida itsenäistä arjessa selviytymistä. Ohjaajan ei olisi suotavaa kulkea mukana kävelytestissä. (Enright 2003.)

Ennen lähtöä kysytään testattavan RPE-tuntemus eli testattavan subjektiivinen tuntemusta ja mitataan leposyke. RPE:n kysymisessä käytetään apuna Borgin

asteikkoa. Borgin asteikoilla havainnollistetaan, miten kuormittuneeksi testattava kokee 6-minuutin kävelytestin. (TOIMIA 2014b.) Taulukossa 4 on UKK-instituutin Borgin asteikko, jossa havainnollistetaan rasituksen kokemuksen eri tasot. (UKK-instituutti 2015).

Miltä rasitus tuntuu nyt?*

Miltä rasitus tuntuu?	Sopivuus	Havainnoi hengitystä
6		
7 erittäin kevyt		normaali hengitysrytmi
8		
9 hyvin kevyt		
10	sopii kaikille	hengitys kiihtyy (puhuminen sujuu)
11 kevyt		
12		
13 hieman rasittava	sopii terveys- ja kuntoliikkuville	hengästyttää (puhuminen vaikeutuu)
14		
15 rasittava		
16	sopii kovalle kuntoilijoille ja urheilijoille silloin tällöin	puuskuttaa (puhuminen mahdotonta)
17 hyvin rasittava		
18		
19 erittäin rasittava		
20		

*ns. Borgin asteikko

UKK-instituutti

Taulukko 4. Borgin asteikko (UKK-instituutti 2015, 26)

Suomen sydänliiton tekemän Sydänpotilaan suorituskyvyn arvioinnin 6-minuutin kävelytestin ohjeiden mukaan testattavaa ohjeistetaan seuraavasti: *Tämän testin tarkoituksena on kävellä niin pitkästi kuin mahdollista 6 minuutin aikana. Kävele edestakaisin tätä käytävää. 6-minuuttia on pitkä aika kävellä, joten sinun on itse arvioitava voimasi. Todennäköisesti hengästyit ja väsyit. Mikäli sinulle tulee testin aikana huonovointisuutta tai poikkeavia oireita; rintakipua, huimausta, hengenahdistusta, jalkakipua tai muuta sellaista, kerro siitä heti minulle (testaajalle).* (Alapappila ym. 2007, 19.)

Ajanotto käynnistetään kävelyn alkaessa ja pysäytetään välittömästi kuuden minuutin kohdalla. Kierrokset merkitään tukkimiehen kirjanpidolla. Tulos on kä-

vely matka ilmoitettuna metreissä. Kokonaiseen kierrokseen lisätään vielä mahdollisen vajaan kierroksen kävely matka metrin tarkkuudella. (Alapappila ym. 2007, 20.)

6-minuutin kävelytestin aikana käytettävien kannustavien lauseiden tulisi olla jokaisella testattavalla ja jokaisella kerralla samanlaisia, sillä kävelytestin ohjaajan kannustamisella ja innokkuudella voi olla jopa 30% vaikutus suoritukseen. (Enright 2003.) Taulukosta 5 näkyy jokaisen minuutin kohdalla standardoidut kannustuslauseet (Alapappila ym. 2007, 20).

Aika	Kannustus
Viisi minuuttia	<i>Hyvin menee. Sinulla on viisi minuuttia jäljellä.</i>
Neljä minuuttia	<i>Jatka samalla tavalla. Sinulla on neljä minuuttia jäljellä.</i>
Kolme minuuttia	<i>Hyvä. Olet puolimatassa.</i>
Kaksi minuuttia	<i>Jatka samalla tavalla. Sinulla on enää kaksi minuuttia jäljellä.</i>
Yksi minuutti	<i>Hyvin menee. Sinulla on enää yksi minuutti käytettävänä.</i>

Taulukko 5. Suosituksen mukaiset, standardoidut kannustuslauseet (Alapappila ym. 2007, 20)

6-minuutin kävelytestistä on tehty tutkimuksia, joissa kiinnostuksen kohteena on ollut oppimisen vaikutus tuloksiin. Wun, Sandersonin ja Bitterin 2003 tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, kestääkö oppimisvaikutus toistetuilla kävelytestillä vielä kahden kuukauden jälkeen. Tutkimus osoitti, että alustava oppimisvaikutus säilyy kahden kuukauden ajan terveillä koehenkilöillä. (Wu, Sanderson & Bitter 2003.) Tutkijat kuitenkin suosittelevat, että hyväkuntoisen sepelvaltimopotilaan tulisi tehdä kävelytesti kaksi kertaa samana päivänä. Näin toistettavuus pysyisi mahdollisimman korkealla. 6-minuutin kävelytestin toistettavuus voi kärsiä oppimiseffektin vaikutuksesta. Tutkijat ovat jo vuodesta 1992 suositelleet kahta peräkkäistä testiä, joista parempi tulos otettaisiin huomioon. (Casillas ym. 2013.)

3.3 6-minuutin kävelytestin vasta-aiheet

Testaajan tulee olla tietoinen testiprotokollasta ja syistä, joiden vuoksi testiä ei tehdä tai se keskeytetään. Ehdottomia vasta-aiheita testin suorittamiselle ovat esimerkiksi tuore EKG-muutos (elektrokardiografia- muutos), epävakaa sepelvaltimotauti tai kontrolloimattomat sydämen rytmihäiriöt. (Kallinen 2010, 32–33.) Ehdoton vasta-aihe on myös sydänkohtaus viimeisen kuukauden aikana (Enright 2003).

Vasta-aiheena on sydämen takykardia (alle 120 iskuja minuutissa) levossa (Enright 2003). 6-minuutin kävelytestin muita vasta-aiheita ovat esimerkiksi korkea leposyke, korkea systolinen verenpaine tai jokin verenkiertoelimistössä esiintyvä häiriö. Kävelytestiä ei ole aiheellista suorittaa, mikäli kuntoutujan kävely on apuvälineen kanssa turvatonta. (TOIMIA 2014b). Suhteellisia vasta-aiheita, jolloin testaaja määrittelee, suorittaako testattava testin vai ei, ovat esimerkiksi tuki- ja liikuntaelimistön reumaattinen sairaus, krooninen infektioauti tai kontrolloimaton aineenvaihdunnan sairaus, kuten diabetes (Kallinen 2010, 34).

Syitä 6-minuutin kävelytestin keskeyttämiseksi ovat rintakipu, hengenahdistus, jalkakrampit, tasapainon horjuminen ja kalpeus. Kävelytestiin osallistujan on voitava itsenäisesti tai apuvälineen kanssa kulkea 6 minuutin ajan pitkin testirataa. (TOIMIA 2014b.) Testi on submaksimaalinen, joten riskit eivät ole yhtä korkeat kuin maksimaalisissa suorituksissa. 6-minuutin kävelytesti on muihin kävelytesteihin verrattuna turvallisempi ja helpommin hallinnoitavissa (Enright, 2003).

6-minuutin kävelytesti ei anna tietoa, mitkä ovat kuntoutuja fyysiset rajoitteet. Ohjeistuksessa kävely pitää suorittaa mahdollisimman nopeasti, mutta kävelijä päättää kävelytahdin. On erilaisia tulkintoja siitä pitäisikö, testin aikana pyrkiä tiettyyn nopeuteen. Guyatt mainitsee vapaasti valitun vauhdin, eikä kannustusta nopeaan vauhtiin. (Casillas ym. 2013.)

3.4 Ensiapuvalmius testitilanteessa

Jokaisen kuntotestauksen testitilanteen tulee olla turvallinen ja valmiiksi suunniteltu mahdollisten hätätilanteiden varalta. Turvallisuuteen vaikuttavia tekijöitä on

monia. Kuntotesti alkaa siihen valmistautumisesta ja päättyy palautteen antamiseen. (Keskinen, Häkkinen & Kallinen 2010, 37.)

6-minuutin kävelytestissä ei ole merkittäviä kontraindikaatioita, joten lääkäriä ei tarvitse olla paikalla. 6-minuutin kävelytestin suorituksen ohjaa elvytystilanteisiin koulutettu terveystalon ammattilainen. (Casilas ym. 2013.) Ensiapu tuki- ja liikuntaelimestön vammojen varalle on otettava huomioon. Puhelimen tulee olla valmiina lähettyvillä, jotta hätäkeskukseen soittaminen on helppoa. Suunnitelma hätätilanteessa toimimisessa tulee olla jokaiselle selvä. (Keskinen, Häkkinen & Kallinen 2010, 37.)

3.5 6-minuutin kävelytestin tulosten tulkinta

Standardoidulle 6-minuutin kävelytestille ei ole olemassa viitearvoja, mutta viitearvot voidaan laskea alla olevasta yhtälöstä (Kaavat 1 ja 2). Viitearvon voi laskea yhtälöstä, joka on tehty 40-80-vuotiaiden terveiden kävelijöiden tulosten pohjalta. Miesten viitearvojen alaraja saadaan, kun vähennetään laskennallisesta arvosta 153 metriä ja naisten viitearvojen alaraja saadaan, kun vähennetään 139 metriä. (Alapappila ym. 2007, 21.)

$$\text{Miehet } (7,57 \times \text{pituus}_{cm}) - (5,02 \times \text{ikä}_v) - (1,76 \times \text{paino}_{kg}) - 309m \quad (\text{Kaava 1})$$

$$\text{Naiset } (2,11 \times \text{pituus}_{cm}) - (5,78 \times \text{ikä}_v) - (2,29 \times \text{paino}_{kg}) - 667m \quad (\text{Kaava 2})$$

Jos testaaja on testiä jo harjoitellut, viitearvot ovat liian alhaiset. 50–85-vuotiaiden viitearvot lasketaan seuraavasti (Kaava 3):

$$218 + (5,14 \times \text{pituus}_{cm} - 5,32 \times \text{ikä}_v) - (1,80 \times \text{paino}_{kg} + 51,31 \times \text{sukupuoli})$$

$$\text{Sukupuoli: mies} = 1 \text{ ja nainen} = 0 \quad (\text{Kaava 3})$$

Kun arvioidaan 6-minuutin kävelytestin tulosta yhden kävelytestin perusteella, vaikuttavat ikä, pituus, paino, sukupuoli ja mahdollinen harjoittelu käveltyyn matkaan. Yli 70 metriä pidempi matka kertoo jo kunnan kohoamisesta. Henkilö-

kohtainen parannus on tärkeämpää kuin viitearvoihin pääseminen. (Alapappila ym. 2007, 21.) Vähintään 44 metrin ero vaadittaisiin 6-minuutin kävelytestin matkoissa, että se voitaisiin ottaa huomioon. Vähintään 95 metrin muutos tulisi tulkita todellisena muutoksena yksilössä 95% varmuustasolla. Erot kasvavat 2-8%, jos kävelytestit suoritetaan kahden vuorokauden välillä toisistaan. Hajonta on sama kuntoutuksen alussa, kuin sen lopussa. Hyvin huonokuntoisella hajonta on nolla ja huonokuntoisilla toistettavuus on paras, jos testi suoritetaan samaan aikaan vuorokaudesta. (Hanson, McBurney & Taylor 2012.)

4 Tutkimuksen tarkoitus ja tutkimuskysymykset

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvata Tulppa-avokuntoutujan kokemuksia 6-minuutin kävelytestistä Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveystoimen (Eksote) ja Imatran sosiaali- ja terveystoimen järjestämässä Tulppa-avokuntoutusryhmissä. Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää 6-minuutin kävelytestin hyödyllisyys Tulppa-avokuntoutuksessa. Opinnäytetyöllä vaikutettiin 6-minuutin kävelytestin käytön ja testitulosten tehokkaampaan hyödyntämiseen. Tutkimuskysymysten avulla selvitettiin kuntoutujan omia kokemuksia siitä, miten hän koki kävelytestin ohjauksen. Lisäksi pyrittiin selvittämään, mitä kuntoutuja ajatteli saamastaan palautteesta ja kokiko hän testin itselleen hyödylliseksi.

Tutkimuskysymykset olivat seuraavat:

1. Millaiset ovat kuntoutujan kokemukset 6- minuutin kävelytestistä?
 - 1.1 Miten kuntoutuja koki 6- minuutin kävelytestin ohjauksen?
 - 1.2 Miten kuntoutuja koki 6-minuutin kävelytestin palautteen?

2. Millaiset ovat kuntoutujan saamat hyödyt 6-minuutin kävelytestistä?

5 Opinnäytetyön toteutus

Opinnäytetyö oli määrällinen eli kvantitatiivinen tutkimus, jossa käytettiin aineistonkeruumenetelmänä kyselylomaketta. Opinnäytetyössä käytettiin tilastollisia menetelmiä tutkimustulosten analysoinnissa. Tulokset kuvaillaan tilastollisesti numeerisesti suureiden avulla ja havainnollistetaan taulukoilla ja kuvioilla. (Heikkilä 2008, 14–16, 19.)

Työelämän edustajina opinnäytetyössä toimivat fysioterapeutit Outi Pöyhönen ja Merja Purovaara Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskuksesta. Sydänliitosta yhteyshenkilönä toimii projektipäällikkö Pirjo Suomalainen. Kyselylomakkeiden lähettämisestä Tulppa-avokuntoutujien ohjaajille ja takaisin opinnäytetyön tekijöille vastasivat Eksotelta Merja Purovaara ja Imatran sosiaali- ja terveystoimelta Tulppa-koordinaattori Raija Saarelma.

5.1 Kohderyhmä

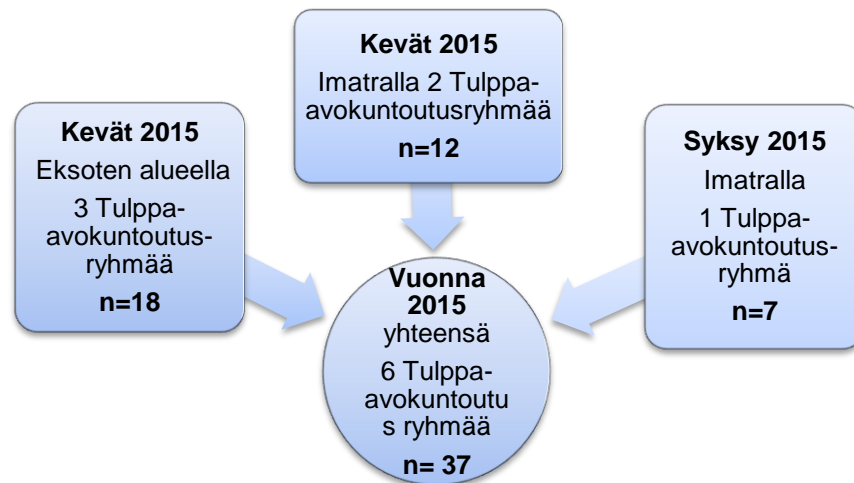
Opinnäytetyön perusjoukkona olivat kaikki Tulppa-avokuntoutukseen vuoden 2015 aikana osallistuneet Tulppa-avokuntoutajat. Yhteensä opinnäytetyössä tutkimushenkilöitä oli 27. Opinnäytetyön tutkimushenkilöt muodostivat näytteen perusjoukosta, koska henkilöitä ei ole valittu millään otantamenetelmällä (Heikkilä 2008, 34). Tutkimushenkilöt olivat Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskuksesta ja Imatran sosiaali- ja terveystoimen alueella Tulppa-avokuntoutusryhmään osallistuneet kuntoutajat.

Mukaanottokriteerinä oli kuntoutujan kuuluminen Eksoten tai Imatran järjestämään Tulppa-avokuntoutusryhmään ja 6-minuutin kävelytestin suorittaminen testin kriteerien mukaisesti toisen kerran puoli välissä kuntoutusta. Poissulkukriteerit olivat, että kuntoutuja ei kykene itsenäisesti lukemaan saatekirjettä, allekirjoittamaan suostumuslomaketta, vastaamaan kyselylomakkeeseen tai suorittamaan testiä.

5.2 Tutkimusasetelma

Kyselylomakkeita jaettiin keväällä 30 kuntoutujalle viidessä eri ryhmässä. Näistä ryhmistä toimi kaksi Imatralla ja kolme Eksoten alueella. Lisäksi jaettiin syksyllä

2015 seitsemän kyselylomaketta Imatran ryhmälle. Kyselylomakkeita lähetettiin yhteensä 37 kuntoutujalle. Tutkimuksen eteneminen on esitetty Kuvassa 1 ja sitä selitetään seuraavissa alaluvuissa.



Kuva 1. Tutkimusasetelma

5.3 Aineistonkeruumenetelmä

Aineistonkeruumenetelmänä oli strukturoitu kyselylomake (Liite 1). Kyselylomaketta esiteltiin ennen varsinaista tutkimusta. Esitelluksen tarkoituksena oli vahvistaa lomakkeen ymmärrettävyyttä ja arvioida, että kysymykset kysyvät tutkimusongelman kannalta oikeita asioita. Kyselylomake lähetettiin kymmenelle aiempina vuosina 6-minuutin kävelytestin suorittaneille kuntoutujille, joista kuusi palautti lomakkeen. Esitelluksessa kyselylomake koettiin selkeäksi ja siihen vastaaminen helpoksi. Yksi lomakkeen esitelläjä koki kysymykset kuntoutujan nykykunnosta turhiksi. Nämä kysymykset jätettiin kuitenkin varsinaiseen kyselylomakkeeseen, koska Tulppa-avokuntoutuja voi pohtia 6-minuutin kävelytestin hyötyjä paremmin, kun hän arvioi myös omaa kuntoaan.

Kyselylomake sisälsi strukturoituja kysymyksiä. Kyselylomakkeessa käytettiin neliportaista Likertin asteikkoa, jossa oli vastausvaihtoehtoina toisessa ääripäässä täysin samaa mieltä ja toisessa ääripäässä täysin eri mieltä. Tutkimukseen valittiin neliportainen Likertin asteikko, jotta *ei osaa sanoa*-vastauksilta vältyttäisiin. (Heikkilä 2008, 53.) Kyselylomakkeen yhteydessä annettiin vastaa-

jille saatekirje (Liite 2) ja suostumuslomake (Liite 3), josta selvisi opinnäytetyön tarkoitus ja tekijät.

Kyselylomakkeessa kysyttiin Tulppa-avokuntoutukseen osallistujan taustatietoja, kuten ikää, sukupuolta, paikkakuntaa ja työtilannetta. Taustatietojen osioissa kysyttiin myös, milloin kuntoutuja on viimeksi suorittanut 6-minuutin kävelytestin. Näitä taustatietoja kysyttiin, jotta pystytään vertaamaan kyselylomakkeen vastauksia esimerkiksi tietyn iän ja sukupuolen perusteella. Tulppa-avokuntoutujalta kysyttiin myös kuntoutukseen tulon syytä, esimerkiksi onko hänellä jokin riskitekijä tai mahdollisesti jokin leikkaus takana.

Kysymykset liittyivät 6-minuutin kävelytestin ohjaukseen, motivointiin, kannustamiseen ja palautteen antoon. Lomakkeessa oli kysymyksiä, joissa kuntoutuja arvioi nykykuntoaan. Kyselylomakkeen lopuksi kuntoutuja arvioi 6-minuutin kävelytestin hyötyjä. Taulukossa 6 esitellään, mitkä kysymykset vastaavat mihinkin tutkimusongelmaan.

Tutkimusongelmat	Kysymykset 1-11	Kysymykset 12	Kysymykset 13-18	Kysymykset 19-24	Kysymykset 25-27
Taustatiedot	X				
1. Millaiset ovat kuntoutujan kokemukset 6-minuutin kävelytestistä?			X	X	
1.1. Miten kuntoutuja koki 6-minuutin kävelytestin ohjauksen?			X		
1.2 Miten kuntoutuja koki 6-minuutin kävelytestin palautteen?				X	
2. Millaiset ovat kuntoutujan saamat hyödyt 6-minuutin kävelytestistä?		X			X

Taulukko 6. Kyselylomakkeen kysymykset ja tutkimusongelmat

5.4 Aineiston analysointi

Tulokset analysoitiin IBM SPSS Statistics 22 -ohjelmalla. Tiedot siirrettiin kyselylomakkeesta SPSS-ohjelmaan huolellisesti, niin että toinen opinnäytetyöntekijöistä luetteli vastaukset ja toinen syötti ne. Tietojen syöttämisen jälkeen tiedot tarkistettiin luotettavuuden lisäämiseksi toisen kerran, jotta virheitä ei jäisi. Kyselylomakkeita palautui 27 kappaletta (n=27). Vastausprosentti oli 73%.

Informaatio, joka sisältyy muuttujien arvoon pelkistettiin tunnuslukuihin (Heikkilä 2008, 82). Kyselylomakkeen vastauksien analysoinnissa tarkkailtiin frekvenssejä eli lukumääriä. Joissakin kohdissa oli havainnollisempaa käyttää myös suhteellista frekvenssiä eli prosenttiosuuksia. Kyselylomakkeen keskeiset tulokset esitettiin pylväskuviolla vaakapylväin. Pylväät kuvaavat frekvenssijakaumia. Edellä mainittu kuvaustapa valittiin, koska vaakapylväät sopivat ryhmien ja luokkien välisten erojen kuvaamiseen. (Heikkilä 2008, 156.) Kyselylomakkeen keskeisiä tuloksia esitettiin myös taulukoinnin avulla. Ristiintaulukoinnin avulla tutkittiin kahden luokitellun muuttujan yhteyttä. Ristiintaulukoinnin avulla selvitettiin, millä tavalla muuttujat vaikuttavat toisiinsa. Muuttujia oli selittäviä ja selitettäviä. (Heikkilä 2008, 210.) Tässä opinnäytetyössä selittävinä muuttujina olivat esimerkiksi sukupuoli ja ikä. Selitettävinä muuttujina olivat esimerkiksi kokemus 6-minuutin kävelytestitulanteen rauhallisuudesta ja kokemus 6-minuutin kävelytestin tarpeellisuudesta terveydentilan kannalta. Esimerkiksi sukupuolen ja kokemuksen välillä voi olla riippuvuutta, tai erot voivat johtua sattumasta. Tilastollinen merkittävä riippuvuus saatiin laskemalla χ^2 -riippumattomuustesti. (Heikkilä 2008, 212.) Tässä opinnäytetyössä tilastollisen merkitsevyyden rajaksi asetettiin $p < 0,05$.

5.5 Tutkimuksen eettiset näkökohdat

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tutkia 6-minuutin kävelytestin toimivuutta Tulpapa-ryhmän kuntoutuksessa. Eettisyyttä tarkasteltaessa oli tärkeää pohtia aiheen valintaa ja sitä, miksi tutkimus tehtiin (Laki lääketieteellisestä tutkimuksesta 1999/488, 4§). Opinnäytetyöhön liittyvän tutkimuksen ei voitu katsoa aiheuttavan haittoja tai riskejä tutkimukseen osallistuville henkilöille. Opinnäytetyön tuloksia voidaan hyödyntää 6-minuutin kävelytestin käytössä tutkimukseen osal-

listuneiden kuntoutujien Tulppa-avokuntoutusryhmissä. Opinnäytetyöstä on näin ollen sekä terveydellisiä että tieteellisiä hyötyjä.

Tässä tutkimuksessa noudatettiin tiedeyhteisön tunnustamia toimitapoja, kuten avoimuutta, rehellisyyttä ja tarkkuutta läpi koko tutkimuksen. Tutkimuslupaprosessi noudatti Eksoten ja Imatran sosiaali- ja terveystoimen toimintatapoja. Opinnäytetyön tutkimuslupa on käsitelty eettisessä toimikunnassa. Tutkimuslupa on saatu keväällä 2015. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6; Laki lääketieteellisestä tutkimuksesta 1999/488, 3§.)

Tutkimus ja tiedonkeruumenetelmät olivat tieteellisen tutkimuksen kriteerien mukaisia (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6). Kyselyn yhteydessä lähetettiin saatekirje (Liite 2), josta selvisi tutkimuksen tarkoitus, vastaamisen tärkeys ja muu tutkimusta koskeva tieto. Ennen kyselylomakkeeseen vastaamista osallistujille kerrottiin tutkimukseen osallistumisen olevan vapaaehtoista, eikä keskeyttäminen missään vaiheessa tutkimusta vaikuta osallistujan saamaan kuntoutukseen millään tavalla. Kuntoutujilta kerättiin tutkimukseen suostumuslomake (Liite 3), jolla varmistettiin, että kuntoutuja ymmärtävää osallistuvansa tutkimukseen ja tuntee omat oikeutensa. Suostumuslomake laadittiin lääketieteellistä tutkimusta säätelevän lain (1999/488, 6§) mukaisesti.

Tutkimukseen vastattiin anonymisti, jolloin kuntoutujan yksityisyys säilyy (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6). Kaikkien tietojen säilyttämisestä salaisena huolehdittiin tarkasti ja tutkimuksen loputtua kaikki tutkimukseen liittyvä tutkimusaineisto tuhottiin.

6 Tulokset

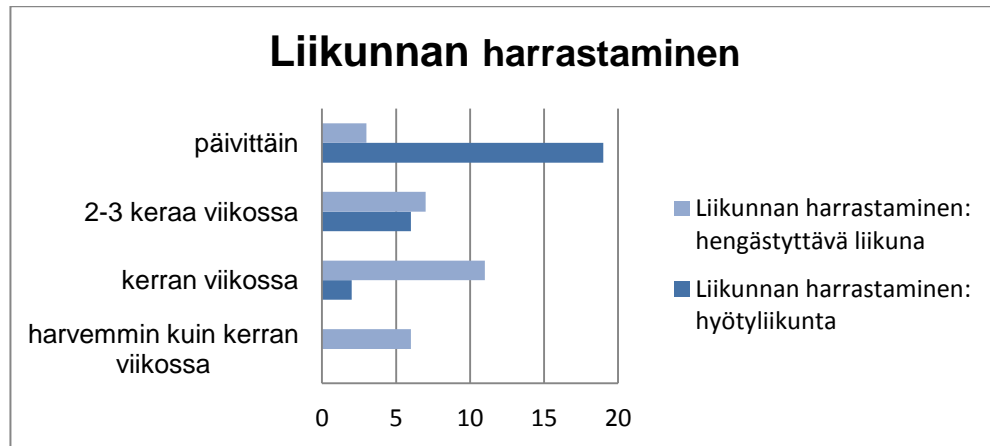
Kyselytutkimuksen alarajana pidetään yleisesti 30 vastaajaa (Taanila, 2013). Kyselyn vastausmäärä ylsi lähelle tätä rajaa, sillä vastaajia oli 27. Joissakin kysymyksissä oli mahdollisuus valita useita vaihtoehtoja, ja osaan kysymyksistä ei oltu vastattu. Yksi kuntoutujista jätti vastaamatta sukupuolta koskevaan kysymykseen ja yksi kuntoutuja jätti vastaamatta kyselylomakkeen viimeisen sivun kysymykseen (Kysymykset 23-27). Nämä puuttuvat vastaukset aiheuttivat näissä kysymyksissä poikkeavia vastausten lukumääriä. Poikkeavat vastausten määrät tulevat esille kysymysten kohdalla. Merkittävimpiä tuloksia havainnollistetaan tutkimusraportissa myös graafisesti. Liitteessä 4 esitetään kaikki tutkimustulokset.

Tutkimustulokset käydään läpi tutkimuskysymysten mukaan. Kysymykset 1-11 kartoittavat vastaajien taustatietoja. Kysymykset 12-24 vastaavat ensimmäiseen tutkimuskysymykseen, jossa pohditaan kuntoutujan kokemuksia 6-minuutin kävelytestistä. Kysymykset 12 ja 25-27 puolestaan kartoittivat kuntoutujan hyötyjä 6-minuutin kävelytestistä. Jos vastaajien kokemuksissa oli hajontaa, tehtiin ristiintaulukointia eri taustatietojen suhteen. Eri muuttujien ristiintaulukoinnilla saatiin tarkempaa analyysia kuntoutujien kokemuksista. Vastaajien kokemuksia verrattiin taustatiedoista, esimerkiksi iän, sukupuolen, hyötyliikunnan määrän ja oman liikuntakyvyn arvion mukaan.

6.1 Tutkimukseen osallistuneiden taustatiedot

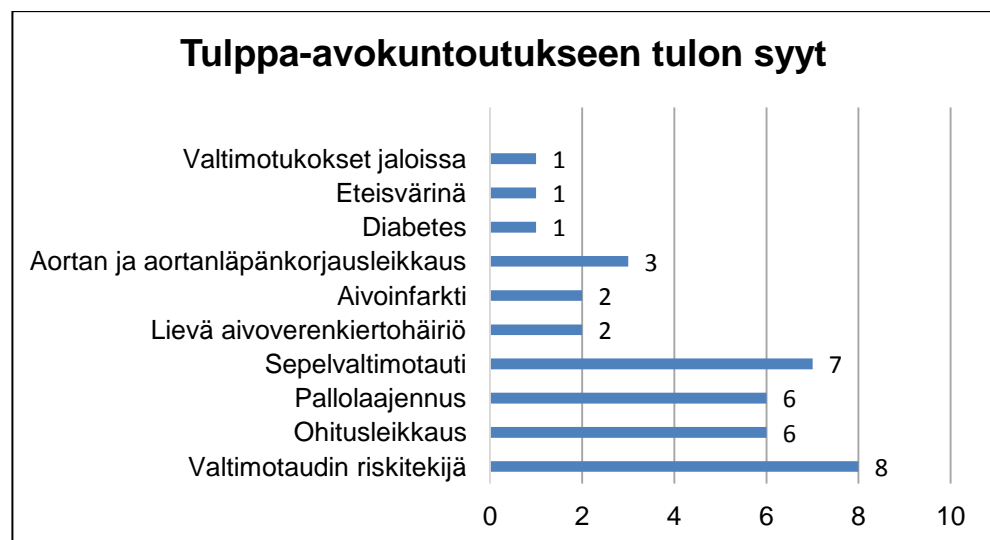
Taustatietojen perusteella muodostettiin käsitys kuntoutujista. Kuntoutujista suurin osa 67% kuului 61-70-vuotiaiden ryhmään ja 33% yli 70-vuotiaiden ryhmään. Yksi kuntoutujista kuului yli 81-vuotiaiden ryhmään. Pienen ryhmäkoon vuoksi hänet yhdistettiin 71-80-vuotiaiden ryhmään ja ryhmä nimettiin uudelleen yli 70-vuotiaiden ryhmäksi. Kuntoutujista 65% oli miehiä ja naisia oli 35%. Sukupuolen osalta puuttui yksi vastaus. Kuntoutujat jakautuivat kolmelle paikkakunnalle. Kuntoutujista 59% oli Imatralta, 19% Luumäeltä ja 22% Ruokolahdelta. 96% kuntoutujista oli eläkkeellä. Noin puolet koki liikuntakykynsä samanikäisiin verrattuna kohtalaiseksi.

Useimmat kuntoutujista (70%) harrastivat päivittäin hyötyliikuntaa. Hengästyttävää liikuntaa päivittäin vastasi harrastavansa vain 11%. Tutkimushenkilöistä useimmat (41%) harrastivat hengästyttävää liikuntaa kerran viikossa. Kuvassa 2 esitetään rinnakkain hyötyliikunnan ja hengästyttävän liikunnan harrastaminen lukumäärinä.



Kuva 2. Hyötyliikunnan ja hengästyttävän liikunnan harrastaminen

Kuntoutukseen tulon syitä kysyttiin yhdellä kysymyksellä. Vastaajat valitsivat syistä useita vaihtoehtoja ja kirjoittivat avoimeen kohtaan lisää syitä (n=37). Kuvassa 3 eritellään kaikki mainitut syyt ja vastaajien lukumäärät. Yleisimmiksi kuntoutukseen ohjauksen syiksi tässä vastaajaryhmässä ilmoitettiin valtimotaudin riskitekijät, sepelvaltimotauti, pallolaajennus ja ohitusleikkaus.



Kuva 3. Kuntoutukseen tulon syyt

Vastaajat ohjautuivat Tulppa-avokuntoutukseen pääosin terveys- tai hyvinvointiaseman (58%) tai sairaalan kautta (31%). Kuntoutujat olivat ohjautuneet ryhmään myös oma-aloitteisesti terveysaseman ja sairaalan ilmoitustaululla olleen ilmoituksen perusteella. Tulppa-avokuntoutukseen kuntoutujia eniten ohjasi fyysioterapeutti (31%) ja toiseksi eniten sairaan- tai terveydenhoitaja (27%).

6.2 Tulppa-avokuntoutujan kokemukset 6-minuutin kävelytestistä

Kyselylomakkeessa kysyttiin kokemuksia kävelytestin ohjauksesta ja suorittamisesta (kysymykset 13-18) ja testin palautteesta (kysymykset 19-24). Kaikki vastaajat kokivat saaneensa etukäteen tietoa 6-minuutin kävelytestin tarkoituksesta ja heitä oli myös ohjeistettu etukäteen testin suorittamisesta. Kaikki pitivät ohjeistusta selkeänä. Lähes kaikki olivat kokeneet kävelytestitilanteen rauhalliseksi. Taulukko 7 kuvaa vastausten jakautumista.

13. Koin 6-minuutin kävelytestitilanteen rauhalliseksi		
	lkm	% osuus
Täysin samaa mieltä	17	63,0
Jokseenkin samaa mieltä	9	33,3
Jokseenkin eri mieltä	1	3,7
Täysin eri mieltä	0	0
yhteensä	27	100

Taulukko 7. Kokemus 6-minuutin kävelytestitilanteen rauhallisuudesta

61-70-vuotiaista 56% ja yli 70-vuotiaista 78% oli täysin samaa mieltä kysyttäessä 6-minuutin kävelytestin tilanteen rauhallisuudesta ($p>0,05$). Iällä ja kävelytestitilanteen rauhallisuuden kokemisella ei ollut tilastollisesti merkitsevää riippuvuutta. Naisista suurin osa oli täysin samaa mieltä testitilanteen rauhallisuudesta (78%) ja miehistä yli puolet (59%) ($p>0,05$). Sukupuolella ja testitilanteen rauhallisuuden kokemisella ei ollut tilastollisesti merkitsevää riippuvuutta.

Testitilanteen rauhallisuuden lisäksi selvitettiin kokemuksia testin suorittamiseen varatusta ajasta. Kaikki vastaajat kokivat, että testin suorittamiseen oli varattu riittävästi aikaa. Kaikki kokivat myös, että heitä rohkaistiin kävelytestin suorittamisessa. Vastaajista 85% oli täysin samaa mieltä siitä, että heitä rohkaistiin

suorittamaan kävelytesti, ja 15% oli jokseenkin samaa mieltä testin suorittamisen rohkaisusta. Liikuntakyvyn ja rohkaisun kokemisen välillä havaittiin tilastollinen merkitsevyys ($p < 0,05$). Tuloksissa oli nähtävissä pieni yhteys: mitä paremmaksi henkilö koki liikuntakykynsä, sitä enemmän hän koki saaneensa rohkaisua testin suorittamiseen. Taulukosta 8 nähdään ohjaajien rohkaisun ja liikuntakyvyn yhteys.

Ristiintaulukointi: 6-minuutin kävelytestin ohjaaja/ohjaajat rohkaisivat minua suorittamaan 6-minuutin kävelytestiä ja liikuntakyky

		Kysymys 9. liikuntakyky		
		hyvä	kohtalainen	heikko
Kysymys 18. 6-minuutin kävelytestin ohjaaja/ohjaajat rohkaisivat minua suorittamaan 6-minuutin kävelytestiä	Täysin samaa mieltä	6 (100 %)	15 (93,8 %)	2 (40,0 %)
	Jokseenkin samaa mieltä	0 (0 %)	1 (6,3 %)	3 (60,0 %)
	Jokseenkin eri mieltä	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
	Täysin eri mieltä	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
	Yhteensä	6 (100 %)	16 (100 %)	5 (100 %)

Pearson Chi-Square 0,007

Taulukko 8. Ohjaajan rohkaisun ja liikuntakyvyn riippuvuus

Ajan riittävyyden kokemisella palautteen antamisessa ja liikuntakyvyn kokemisella havaittiin tilastollisesti merkitsevä riippuvuus ($p < 0,05$). Mitä paremmaksi henkilö arvioi liikuntakykynsä, sitä tyytyväisempi hän oli testin palautteeseen varattuun aikaan.

Ristiintaulukointi: 6-minuutin kävelytestin palautteen antamiseen oli varattu riittävästi aikaa ja liikuntakyky

		Kysymys 9. liikuntakyky	hyvä	kohtalainen	heikko
Kysymys 19. 6-minuutin kävelytestin palautteen antamiseen oli varattu riittävästi aikaa	Täysin samaa mieltä		6 (100 %)	12 (75,0 %)	1 (20,0 %)
	Jokseenkin samaa mieltä		0 (0 %)	4 (25,0 %)	3 (60,0 %)
	Jokseenkin eri mieltä		0 (0 %)	0 (0 %)	1 (20,0 %)
	Täysin eri mieltä		0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
	Yhteensä		6 (100 %)	16 (100 %)	5 (100 %)

Pearson Chi-Square 0,029

Taulukko 9. Ajan riittävyys palautteen antamisessa ja liikuntakyvyn riippuvuus

Vastaajista lähes kaikki ilmoittivat saaneensa palautteessa tiedon testissä kävellystä matkasta metreinä. Vastaajat kokivat, että verenpaineen ja sykkeen muutoksista informoitiin heitä hyvin. Noin puolelle vastaajista oli selitetty, mitä oma tulos tarkoitti verrattuna samanikäisten viitearvoihin. Taulukosta 10 selviää vastauksien hajonta.

23. Minulle kerrottiin mitä 6-minuutin kävelytestin tulos tarkoittaa verrattuna samanikäisten viitearvoihin

	lkm	% osuus
Täysin samaa mieltä	14	53,8
Jokseenkin samaa mieltä	9	34,6
Jokseenkin eri mieltä	2	7,7
Täysin eri mieltä	1	3,8
Yhteensä	26	100

Taulukko 10. Tulos verrattuna samanikäisiin

län ja tuloksen kertomisella samanikäisten viitearvoihin verrattuna havaittiin tilastollisesti merkitsevä riippuvuus ($p < 0,05$). 61-70-vuotiaille oli kerrottu, mitä oma tulos tarkoitti verrattuna samanikäisten viitearvoihin. Iäkkäämpien ryhmässä, yli 70-vuotiaissa kokemukset oman testituloksen verrattavuudesta samanikäisiin puolestaan hajaantuivat. Taulukossa 11 esitetään 6-minuutin kävelytestin tuloksen kertomisesta samanikäisiin verrattuna ja iän välisestä riippuvuudesta.

Ristiintaulukointi: Minulle kerrottiin mitä 6-minuutin kävelytestin tulos tarkoittaa verrattuna saman ikäisten viitearvoihin ja ikä

		Kysymys 1. ikä	61-70v.	yli 70v.
Kysymys 23. Minulle kerrottiin mitä 6-minuutin kävelytestin tulos tarkoittaa verrattuna saman ikäisten viitearvoihin	Täysin samaa mieltä		9 (52,9 %)	5 (55,6 %)
	Jokseenkin samaa mieltä		8 (47,1 %)	1 (11,1 %)
	Jokseenkin eri mieltä		0 (0 %)	2 (22,2 %)
	Täysin eri mieltä		0 (0 %)	1 (11,1 %)
	Yhteensä		17 (100 %)	9 (100 %)

Pearson Chi-Square 0,049

Taulukko 11. Tuloksen vertaaminen saman ikäisiin ja iän välinen riippuvuus

Vastaajista lähes kaikki ilmoittivat saaneensa ohjeistusta siitä, millä kuormitustuntemuksella heidän tulisi harrastaa liikuntaa. Vastauksissa oli myös muutama eriävä mielipide. Kokemukset kuormitustuntemuksien ohjeistamisesta on esitetty Taulukossa 12.

24. Minua on ohjeistettu millä kuormitustuntemuksella minun tulee harrastaa liikuntaa

	lkm	% osuus
Täysin samaa mieltä	13	50,0
Jokseenkin samaa mieltä	10	38,5
Jokseenkin eri mieltä	2	7,7
Täysin eri mieltä	1	3,8
yhteensä	26	100

Taulukko 12. Kuormitustuntemuksen ohjeistus liikunnan harrastamisessa.

Naisista yli puolet (67%) oli täysin samaa mieltä, että heitä oli ohjeistettu, millä kuormitustuntemuksella heidän tulisi harrastaa liikuntaa. Miehistä taas alle puolet (41%) oli täysin samaa mieltä, että heitä oli ohjeistettu millä kuormitustuntemuksella heidän tulisi harrastaa liikuntaa ($p > 0,05$). Sukupuolen ja ohjeistuksen välillä siitä, millä kuormitustuntemuksella tulisi harrastaa liikuntaa, ei todettu tilastollisesti merkitsevää riippuvuutta.

6.3 Kuntoutujan hyödyt 6-minuutin kävelytestistä

Kysymykset 12 ja 25-27 koskivat kuntoutujan saamia hyötyjä 6-minuutin kävelytestistä. Kaikki pitivät 6-minuutin kävelytestiä tarpeellisena oman terveydentilansa kannalta. Vastaukset hyötyliikunnan lisäämisestä on esitetty Taulukossa 13.

25. 6-minuutin kävelytestistä saamani tulos kannusti minua lisäämään hyötyliikuntaa		
	lkm	% osuus
Täysin samaa mieltä	13	50,0
Jokseenkin samaa mieltä	12	46,2
Jokseenkin eri mieltä	1	3,8
Täysin eri mieltä	0	0
Yhteensä	26	100

Taulukko 13. Hyötyliikunnan lisääntyminen kävelytestin jälkeen

Kysymys 26, jossa kysyttiin kannustiko 6-minuutin kävelytesti lisäämään hengästyttävää liikuntaa, jakoi mielipiteitä. Kaksi kolmasosaa vastaajista koki 6-minuutin kävelytestin lisänneen hengästyttävän liikunnan harrastamista (Taulukko 14). Lähes kaikki vastaajat pitivät 6-minuutin kävelytestiä sopivana mitaamaan omaa kuntoaan (Taulukko 15).

26. 6-minuutin kävelytestin jälkeen olen lisännyt hengästyttävää liikuntaa		
	lkm	% osuus
Täysin samaa mieltä	5	19,2
Jokseenkin samaa mieltä	12	46,2
Jokseenkin eri mieltä	8	30,8
Täysin eri mieltä	1	3,8
Yhteensä	26	100

Taulukko 14. Hengästyttävän liikunnan lisääntyminen kävelytestin jälkeen

27. 6-minuutin kävelytesti on mielestäni sopiva mittaamaan omaa kuntoani

	lkm	% osuus
Täysin samaa mieltä	13	50,0
Jokseenkin samaa mieltä	12	46,2
Jokseenkin eri mieltä	1	3,8
Täysin eri mieltä	0	0
yhteensä	26	100

Taulukko 15. 6-minuutin kävelytestin sopivuus kunnon mittauksessa

7 Pohdinta

Sydänkuntoutus pienentää merkittävästi sydäninfarktin ja sydäntauteihin kuolleisuuden riskiä (Clark ym. 2013.) Kuitenkin monet kuntoutujat keskeyttävät sydänkuntoutuksen tai eivät aloita sitä lainkaan. Keskeyttämisen syitä ovat esimerkiksi perheen tuen puuttuminen, kuntoutuspaikan sijainti tai sopimaton aika-tila. (Hautala 2011.) Sydänkuntoutuksen tutkiminen, arvioiminen ja kehittäminen ovatkin erittäin tärkeitä. Tässä luvussa pohditaan opinnäytetyön toteuttamista. Pohdinnan kohteena ovat aineisto, tutkimusmenetelmä, tulokset ja jatko-tutkimusaiheet.

7.1 Aineisto

Opinnäytetyössä oli tutkimuksen perusjoukkona kaikki 2015 vuoden aikana toimineet Eksoten ja Imatran alueen Tulppa-avokuntoutusryhmien kuntoutujat. Tältä alueelta ei pystyisi saamaan isompaa aineistoa opinnäytetyön mukaanottokriteereillä. Tärkeänä mukaanottokriteerinä oli, että kuntoutuja oli suorittanut 6-minuutin kävelytestin vähintään kaksi kertaa. Suuremman vastaajien lukumäärän saamiseksi olisi mukaanottokriteeriä 6-minuutin kävelytestiin suorittamisesta voitu muuttaa niin, että yksi kävelytestin suorituskerta olisi riittänyt opinnäytetyöhön osallistumiseksi. Kahden suorituskerran säilyttämiseen päädyttiin, sillä näin kaikki kuntoutujat arvioivat 6-minuutin kävelytestiä samalta pohjalta.

Kohderyhmä koostui pääosin ikääntyneistä ja suurin osa kuntoutujista oli miehiä. Tämä vastasi teoreettisessa viitekehyksessäkin esille tullutta asiaa, että suuri riskitekijä sydän- ja verenkiertoelimistön sairauksiin on miessukupuoli. Verenkiertoelinsairaudet ovat yleisin kuolinsyy työikäisillä miehillä (Tilastokeskus 2013).

Tulppa-avokuntoutusryhmien järjestymisen onnistumista ei voinut ennustaa etukäteen ja moni suunnitelluista Tulppa-avokuntoutusryhmistä jäikin vuonna 2015 järjestämättä tai niiden kuntoutujia yhdisteltiin pienen osanottajamäärän vuoksi. Kyselylomakkeita lähetettiin 37 ja 27 niistä palautui takaisin. Vastausprosentiksi tuli 73%, mitä voidaan pitää hyvänä. Kysymyksiin oli pääasiassa

vastattu huolellisesti, vain muutamasta kysymyksestä puuttui vastaus. Yksi vastaajista oli jättänyt vastaamatta viimeisen sivun kysymyksiin 23-27 ja yksi vastaajista oli jättänyt vastaamatta sukupuolta koskevan kysymyksen. Näitä vastauspuutteita voidaan pitää inhimillisinä unohduksina. Kyselyyn oli kaiken kaikkiaan motivoitunut vastaamaan.

7.2 Tutkimusmenetelmä

Kyselytutkimus on tehokas ja taloudellinen aineistonkeruutapa. Kysely suoritettiin paperikyselynä, sillä vastaajien oletettiin olevan iäkkäitä henkilöitä, eikä sähköisen kyselyn haluttu vaikuttavan vastauksien määrään. Kyselyiden postitusmaksuista vastasi Eksote sekä Imatran sosiaali- ja terveystoimi.

Kyselylomakkeen muokkaamiseen saatiin apua useammalta taholta Eksotelta ja Sydänliitolta. Tämä toisaalta tuki ja toisaalta hajotti kyselylomakkeen työstämistä. Kyselylomakkeen ensimmäisessä versiossa oli mukana avoimia kysymyksiä. Avoimet kysymykset olisivat tuoneet lisäarvoa 6-minuutin kävelytestin kokemusten ja hyötyjen tutkimiseen. Ne jätettiin kuitenkin pois lopullisesta kyselystä, koska kysely oli opinnäytetyön empiirinen osa ja avoimet kysymykset olisivat laajentaneet opinnäytetyön liian suureksi.

Kysymykset 5, 10 ja 11 selvittivät kuntoutukseen tulon syytä ja kuntoutukseen ohjautumistapoja. Kysymykseen oli jätetty vaihtoehto *muu, mikä?* Kysymyksessä 5 oli myös valittu useita vaihtoehtoja. Näistä kysymyksistä kertyi paljon informaatiota kuntoutukseen tulon syistä ja Tulppa-avokuntoutusryhmään ohjautumisesta, mitä Tulppa-avokuntoutuksen ohjaajat voivat hyödyntää.

Kyselylomakkeen kysymys 6, jossa kysyttiin milloin kuntoutuja oli viimeksi suorittanut kävelytestin, osoittautui epäolennaiseksi. Kysymyksen antama vastaus ei kuitenkaan ollut tutkimuskysymysten kannalta oleellinen. Kysymys 6 jätettiin tulosten analysoinnissa käsittelemättä.

Paikkakuntaa koskeva kysymys aiheutti pohdintaa tutkimuksen eri vaiheissa. Jos olisi haluttu yksityiskohtaisempaa tietoa kustakin Tulppa-avokuntoutusryhmästä, olisi voitu kysyä Tulppa-avokuntoutusryhmän paikkakuntaa. Tätä ei kuitenkaan voitu tehdä, sillä se olisi tuonut mukanaan riskin vas-

taajien anonyymiteetin rikkoutumiseen, koska ryhmät ovat osallistujamäärältään pieniä.

7.3 Tutkimustulokset

Tutkimuksella saatiin selville Tulppa-avokuntoutujien kokemuksia 6-minuutin kävelytestistä. Kaikkiin tutkimuskysymyksiin saatiin vastauksia. Aineisto näytti kuntoutujien kokemukset aluksi varsin yhtenevinä ja positiivisina, tulosten analyysi toi esille myös erilaisia kokemuksia. Kuntoutujien uskotaankin vastanneen kysymyksiin omien tuntemusten ja kokemusten mukaan.

6-minuutin kävelytestin suorittamisen ohjaamiseen on tarkat ohjeet, jotka sisältävät sekä sanallisten ohjeiden antoa että mallisuorituksen näyttämistä (TOIMIA, 2014b). Kaikki vastaajat kokivat, että heille oli kerrottu 6-minuutin kävelytestistä ja että heitä oli ohjeistettu etukäteen testin suorittamisesta. Tämä oli positiivinen tulos, sillä tämä kertoo ohjaajien hyvästä ohjaamisesta. Vastaajat kokivat myös, että 6-minuutin kävelytestin ohjaus oli selkeä, mikä myös tukee ajatusta hyvän ohjaamisen toteutumisesta.

Liikuntakyvyn arvioimisessa ja ohjaajien rohkaisun kokemuksella havaittiin tilastollisesti merkitsevä riippuvuus. Paremmaksi oman kuntonsa arvioineet kokivat ohjaajien rohkaisun parempana testitilanteessa. Enrightin (2003) mukaan 6-minuutin kävelytestin ohjaajan kannustamisella ja innokkuudella voi olla jopa 30% vaikutus suoritukseen. Valmiiden kannustuslauseiden myötä riippuu rohkaisun kokeminen kuntoutujan omista subjektiivisista tuntemuksista. Kaikki saavat saman sanallisen rohkaisun 6-minuutin kävelytestin aikana. Kaikkien kuntoutujien saadessa samat kannustuslauseet rohkaisuksi, voitaisiin ajatella, että paremman liikuntakyvyn omaavat kokevat kannustamisen parempana kuin heikomiksi oman liikuntakykynsä kokevat. Ero vastauksissa oli pieni, mutta nähtävissä.

Tämän tutkimuksen tulos saa tukea Anttilan ja Paltamaan (2012, 5-14) tutkimuksesta, jossa kerättiin palautetta ohjauksen kehittämiseksi Kelan järjestämiin sydänkuntoutuksiin. Myös Anttilan ja Paltamaan tulosten mukaan tavoitteiden saavuttamista edistivät myönteiset tulokset, kuntoutuksessa saatu palaute, sisäinen ja ulkoinen tuki. Rohkaisulla ja liikuntakyvyn hyväksi kokemisella oli yh-

teys ja kannustava ohjaus tai rohkaisu vaikuttaa tavoitteiden (liikuntakyky) saavuttamiseen.

Mitä paremmaksi henkilö arvioi liikuntakykynsä sitä, tyytyväisempi hän oli testin palautteeseen varattuun aikaan. Voitaisiin ajatella, että hyvän liikuntakyvyn omaava on selvillä tulostensa merkityksestä, jolloin palautteen antamiseen ei tarvita niin paljoa aikaa. Iän ja 6-minuutin kävelytestin tuloksen kertomisella verrattuna samanikäisten viitearvoihin havaittiin tilastollisesti merkitsevä riippuvuus. Mitä vanhempia kuntoutujat olivat sitä enemmän oli eriäviä mielipiteitä tuloksen vertailusta samanikäisiin. Tästä voidaan päätellä, että iäkkäämpien tulosten kertomiseen verrattuna samanikäisiin tulee kiinnittää entistä enemmän huomiota.

Kuntoutujat kokivat 6-minuutin kävelytestin hyödyllisenä omassa kuntoutusprosessissaan, ja testi kannusti lisäämään liikuntaa. Kyselyn tulos osoitti, että kuntoutujat kokivat testin lisänneen hiukan enemmän hyötyliikuntaa kuin hengästyttävää liikuntaa. Hyötyliikunnan lisääminen on turvallinen muoto liikunnan lisäämiseksi, sillä kyseessä on sydänkuntoutujia, joille kaikille ei välttämättä edes ole suositeltavaa harrastaa hengästyttävää liikuntaa.

7.4 Luotettavuus

Analysoinnin kannalta aineisto olisi voinut olla suurempi, jolloin tutkimus olisi ollut luotettavampi. Myös mahdollisia kysymyskohtaisia eroja olisi ollut mahdollista selvittää paremmin suuremman aineiston avulla. Näin saatuja tuloksia olisi suuremmalla otosjoukolla voitu yleistää koskemaan suurempaa joukkoa.

Tutkimustuloksia on tulkittu kriittisesti. Tutkimustulokset on saatu huolellisen analysoinnin avulla. Tutkimustuloksia tutkittaessa on otettu huomioon tutkimukseen osallistuneiden kuntoutujien suhteellisen pieni määrä. Erot vastauksissa ovat pieniä, mutta saavat silti tilastollisesti merkitsevän riippuvuussuhteen.

Ennen kyselylomakkeen lopullista muokkaamista tavattiin Tulppa-avokuntoutusryhmien ohjaajat Imatran Kaupungintalolla 10.12.2014. Heille esitettiin opinnäytetyön suunnitelma ja heitä ohjeistettiin kyselylomakkeiden jakamisesta Tulppa-avokuntoutujille. Näin varmistettiin, että Tulppa-

avokuntoutuksen ohjaajat tiesivät opinnäytetyön tarkoituksen ja osasivat ohjeistaa kyselylomakkeen täyttämässä.

7.5 Jatkotutkimusaiheita

6-minuutin kävelytesti on yksi sydänpotilaan suorituskyvyn aerobisen ja kestävyden kunnan mittareista. Tässä opinnäytetyössä kuvattiin kuntoutujien kokemuksia ja hyötyjä 6-minuutin kävelytestistä. Tulppa-avokuntoutuksessa sydänpotilaan suorituskyvyn arviointiin kuuluu muitakin testejä. Olisi mielenkiintoista, jos kokemuksia muista testeistä, esimerkiksi tuki- ja liikuntaelimistön kunnan testeistä, vertailtaisiin 6-minuutin kävelytestistä syntyneisiin kokemuksiin. Jatkotutkimusaiheena voitaisiin selvittää mitä kokemuksia ne ovat herättäneet kuntoutujissa.

Opinnäytetyö on kuntoutujalähtöinen. Asiaa voisi tarkastella toisesta näkökulmasta, esimerkiksi ohjaajien kannalta. Ohjaajilla saattaisi olla kuntoutujista poikkeavia kokemuksia 6-minuutin kävelytestin testitilanteen rauhallisuudesta ja palautteen antamiseen varatusta ajasta. Molempien osapuolten vastausten eroja voisi vertailla. Ohjaajien kokemuksen selvittäminen olisi tärkeää, sillä 6-minuutin kävelytesti on yksi heidän työkaluistaan työelämässä. Tutkimuksen avulla voitaisiin selvittää, onko 6-minuutin kävelytestin ohjeissa sellaisia piirteitä, jotka voitaisiin muuttaa käytännöllisemmiksi.

6-minuutin kävelytestiä voisi tutkia eri ympäristöissä, kuten sairaaloissa. Tulppa-avokuntoutukseen tulijat ovat kuitenkin paremmassa kunnossa, kun akuutti-tai sairaalavaiheessa ovat sydänkuntoutujat. 6-minuutin kävelytesti voisi toimia paremmin näillä kuntoutujilla. 6-minuutin kävelytesti on tarkoitettu alunperin testiksi huonokuntoisille henkilöille.

8 Johtopäätökset

Tällä opinnäytetyöllä haluttiin tuoda esille asiakkaiden palautteen merkitys ja mahdollisuudet palveluiden kehittämisessä. Nykyään palvelujen kehittämistyössä käytetään paljon asiakaspalautetta ja kokemusasiantuntijuutta. Opinnäytetyö kuvaa Tulppa-avokuntoutujien kokemuksia 6-minuutin kävelytestistä ja tuottaa näin materiaalia testin kehittämistyöhön. Esille tulleiden tulosten perusteella ollaan varmoja, että 6-minuutin kävelytestiä voidaan kehittää edelleen erilaisten kuntoutujien tarpeisiin.

Kokemusten lisäksi saatiin tärkeää tietoa Tulppa-avokuntoutusryhmiä järjestäville tahoille. Kyselylomakkeen avulla selvitettiin esimerkiksi, mitä kautta Tulppa-avokuntoutukseen ohjautuu eniten henkilöitä. Tämän tiedon avulla voidaan keskittää ja tehostaa ohjausta näistä toimintasektoreista ja taas panostaa niihin sektoreihin, joista ohjautuvuus on vähäisempää.

Tulosten perusteella miellyttävänä kokemuksena koettu 6-minuutin kävelytesti voi auttaa kuntoutujaa motivoitumaan ja lisäämään liikuntaa, niin hengästyttävää kuin hyötyliikuntaakin. Onnistunut testitilanne saa aikaan onnistumisen kokemuksen, mikä taas puolestaan toimii motivaation lähteenä onnistuneeseen kuntoutumiseen.

Tulppa-avokuntoutus on hyvä mahdollisuus ryhmämuotoiseen avokuntoutukseen ja olisi hienoa, mikäli kaikki alkavat ryhmät saataisiin täyteen (10 henkilöä) tai kaikki ryhmät aloitettua. Pienen osallistujamäärän vuoksi ryhmiä jää alkamatta tai ryhmiä yhdistetään, mikä taas lisää välimatkoja kuntoutuspaikkojen ja kuntoutujien välillä. Pitkä välimatka on yksi suurimmista kuntoutuksen keskeyttämisen syistä.

Pienessä tutkimusjoukossa muutamat tilastolliset erot syntyvät jo muutamista vastauseroista. Tuloksia ei voi yleistää koko Suomeen. Vastaukset ja pienetkin erot ovat kuitenkin merkittäviä Tulppa-avokuntoutujien ohjaajille, jotta he pystyvät kehittämään toimintaansa.

Tutkimuksen mukaan 6-minuutin kävelytesti on sopiva testausmenetelmä mitaamaan kuntoutujien kuntoa. Testillä on liikunnan lisäämistä motivoiva vaikutus. Hyötyliikunnan lisääntyminen voidaan nähdä erityisesti liikunnan lisääntymisenä arkielämän toiminnoissa. Liikunnan lisäämisen myötä ennaltaehkäistään verenkiertoelimistön ongelmia.

Opinnäytetyössä selvisi, että kuntoutujat olivat lisänneet fyysistä aktiivisuuttaan 6-minuutin kävelytestin suorittamisen jälkeen. Kuntoutujat vastasivat etenkin lisänneensä hyötyliikuntaa. Liikunnan merkitys sydänsairauksien ehkäisyssä on merkittävää. Mikäli 6-minuutin kävelytestin avulla saadaan lisättyä kuntoutujien fyysistä aktiivisuutta, on 6-minuutin testillä motivoiva vaikutus. Tämän lisäksi 6-minuutin kävelytesti toimii mahdollisesti ennaltaehkäisevänä välineenä sydän sairauksien ehkäisyssä. Liikunnan merkitys on sen ennalta-ehkäisevässä vaikutuksessa.

Opinnäytetyön tulokset ovat Tulppa-avokuntoutuksen ohjaajien kannalta myönteisiä, sillä pääasiassa testi on koettu hyödylliseksi ja sillä on huomattu olevan liikuntaan motivoiva vaikutus. Tulokset voivat kannustaa 6-minuutin kävelytestin käyttämistä työvälineenä ja kuntoutujien arviointimenetelmänä Tulppa-avokuntoutuksessa.

Kehitettävänä asiana nousee esille palautteen antaminen kuntoutujille. 6-minuutin kävelytesti on suunnattu huonokuntoisille. Kävelytestin parhaana antiina kuntoutujalle on siitä saadut tulokset ja niiden suhde muiden samanikäisten tuloksiin. Tulosten pohjalta voidaan saada kuva omasta kunnosta verrattuna samanikäisten kuntoon.

Opinnäytetyön tuloksista voi tehdä johtopäätöksen, että kuntonsa heikommaksi kokevien palautteenantoon tulee kiinnittää erityistä huomiota. Huomionarvoisia asioita ovat kuntoutujan rohkaisu testiä suorittaessa, palautteeseen varattu aika ja kuntoutujan testituloksen vertaaminen samanikäisten testituloksiin. Myös kuntoutujan iän huomioiminen testituloksen palautteen annossa on tärkeää.

Taulukot ja kuvat

Taulukot

Taulukko 1. Suorituskykytestin valinta ja järjestys vaaraluokituksen mukaan	9
Taulukko 2. Tulppa-avokuntoutus tapaamiskertojen teemat	14
Taulukko 3. Ohjausrungon merkitys potilaalle tiedottamisessa	17
Taulukko 4. Borgin-asteikko	27
Taulukko 5. Suosituksen mukaiset, standardoidut kannustuslauseet	28
Taulukko 6. Kyselylomakkeen kysymykset ja tutkimusongelmat	35
Taulukko 7. Kokemus 6-minuutin kävelytestitulanteen rauhallisuudesta	40
Taulukko 8. Ohjaajan rohkaisun ja liikuntakyvyn riippuvuus	41
Taulukko 9. Ajan riittävyys palauteen antamisessa ja liikuntakyvyn riippuvuus	42
Taulukko 10. Tulos verrattuna samanikäisiin	42
Taulukko 11. Tuloksen vertaaminen samanikäisiin ja iän välinen riippuvuus	43
Taulukko 12. Kuormitustuntemuksen ohjeistus liikunnan harrastamisessa	43
Taulukko 13. Hyötyliikunnan lisääntyminen kävelytestin jälkeen	44
Taulukko 14. Hengästyttävän liikunnan lisääntyminen kävelytestin jälkeen	44
Taulukko 15. 6-minuutin kävelytestin sopivuus kunnon mittaukseen	45

Kuvat

Kuva 1. Tutkimusasetelma	34
Kuva 2. Liikunnan harrastaminen	39
Kuva 3. Kuntoutukseen tulon syyt	39

Lähteet

Aboyans, V., Thomas, D. & Lacroix, P. 2010. The cardiologist and smoking cessation. *Curr Opin Cardiol* 25(5), 469-447.

Aho T. 2003. Sepelvaltimotautikohtaus, Käypä hoidon potilasversiot. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/potilaalle/suositus?id=khp00029>. Luettu 5.10.2014.

Ahlström, S. & Mäkelä, P. 2009. Alkoholit ja iäkkäät. *Yhteiskuntapolitiikka* 74 (6), 675.

Akesson, A., Larsson, SC., Discacciati, A. & Wolk A. 2014. Low-risk diet and lifestyle habits in the primary prevention of myocardial infarction in men: a population-based prospective cohort study. *Journal of the American College of Cardiology* 64 (13), 1299–1306.

Alahuhta, M. 2010. Tyypin 2 diabeteksen riskiryhmään kuuluvien työikäisten henkilöiden painonhallinnan ja elintapamuutosten tunnuspiirteitä. Oulun yliopiston lääketieteellinen tiedekunta. <http://herkules.oulu.fi/isbn9789514263552/isbn9789514263552.pdf> Luettu 8.3.2015.

Alapappila, A., Hasu, R., Mutikainen, A., Koskinen, H. & Meinilä, L. 2007. Sydänpotilaan suorituskyvyn arviointi. Helsinki: Erweko Painotuote Oy.

American Thoracic Society. 2002. Guidelines for the Six-Minute Walk Test. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* 166, 111-117.

Anttila, M. & Paltamaa J. 2012. Tavoitteenasettelunohjaus sydänkuntoutuksessa. *Kuntoutus* (3), 5-14.

Beatty, A., Schiller, N. & Whooley, M. 2012. Six-Minute Walk Test as a Prognostic Tool in Stable Coronary Heart Disease: Data from the Heart and Soul Study. *Jama internal medicine. Formerly archives of internal medicine*.172 (14), 1096-1102.

Borodulin, K., Levälähti, E., Saarikoski, L., Lund, L., Juolevi, A., Grönholm, M., Jula, A., Laatikainen, T., Männistö, S., Peltonen, M., Salomaa, V., Sundvall, J.,

Taimi, M., Virtanen, S. & Vartainen, E. 2013. Terveysten ja hyvinvoinnin laitos, Raportti 2013/22 Kansallinen FINRISKI 2012 -terveystutkimus - Osa 2: Tutkimuksen taulukkoliite. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-302-054-2>. Luettu 5.2.2015.

Casillas, JM., Hannequin, A., Besson, D., Krawkow, C., Benaïm, C., Laurent, Y. & Gremeaux, V. 2013. Walking test during the exercise training: Specific use for the cardiac rehabilitation. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine* 56 (7-8), 561-575.

Chow, CK., Jolly, S., Rao-Melacini, P., Fox, KA., Anand, SS. & Yusuf S. 2010. Association of diet, exercise, and smoking modification with risk of early cardiovascular events after acute coronary syndromes. *Circulation*. 121(6), 750-758.

Clark, AM., King-Shier, KM., Spaling, MA., Duncan, AS., Stone, JA., Jaqlal, SB., Thompson, DR. & Angus, JE. 2013. Factors influencing participation in cardiac rehabilitation programmes after referral and initial attendance: qualitative systematic review and meta-synthesis. *Clinical rehabilitation* 27(10), 948-959.

Conroy, RM., Pyörälä, K., Fitzgerald, AP., Sans, S., Menotti, A., De Backer, G., De Bacquer, D., Ducimetière, P., Jousilahti, P., Keil, U., Njølstad, I., Oganov, RG., Thomsen, T., Tunstall-Pedoe, H., Tverdal, A., Wedel, H., Whincup, P., Wilhelmsen, L. & Graham, IM. 2003. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project. *European Heart Journal*. 24(11), 987-1003.

Cornelissen, VA. & Faqard, RH. 2005. Effect of resistance training on resting blood pressure: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Hypertension* 23 (2), 251-259.

Cornelissen, VA. & Smart, NA. 2013. Exercise training for blood pressure: a systematic review and meta-analysis. *Journal of American Heart Association* 1,2 (1).

Davies, EJ., Moxham, T., Rees, K., Singh, S., Coats, AJ., Ebrahim S., Lough F. & Taylor, RS. 2010. Exercise based Rehabilitation for heart failure. *Cochrane Database systematic Review* 14 (4).

Demers, C., McKelvie, R., Negassa, A. & Yusuf, S. 2001. Reliability, validity, and responsiveness of the sixminute walk test in patients with heart failure. *American Heart Journal* 142(4), 698–703.

Duodecim. 2015. Terveyskirjasto. Endoteeli. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=Ilt00700. Luettu 6.2.2015.

Eksote. 2014. Tulppa-avokuntoutusta valtimopotilaille. <http://www.eksote.fi/Fi/Terveyspalvelut/Muutpalvelut/Tulppa-avokuntoutus/Si-vut/default.aspx>. Luettu 5.10.2014.

Enright, P. 2003. The Six- Minute Walk Test. *Respiratory care* 48 (8), 783-785.

Enright, PL. & Sherrill, DL. 1998. Reference equations for the six-minute walk in healthy adults. *American Journal of respiratory and critical care medicine*.158 (5), 1384-1387.

Fagerholm, M. & Vuori, I. 2005. Terveysliikunta. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy.

Fletcher, G., Balady, G., Chair, V., Amsterdam, E., Chaitman, B., Eckel, R., Fleg, J., Froelicher, V., Leon, A., Pina, I., Rodneu, R., Simons-Morton, D., Williams, M. & Bazzarre, T. 2001. Exercise Standards for Testing and Training. A Statement for Healthcare Professionals from the American Heart Association. *Circulation*. 104, 1694-1740.

Giannuzzi, P., Saner, H., Björnstad H., Fioretti P., Mendes M., Cohen-Solal, A., Dugmore, L., Hambrecht, R., Hellemans I., McGee, H., Perk, J., Vanhees L. & Veress G. 2003. Secondary prevention through cardiac rehabilitation: position paper of the Working Group on Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology of the European Society of Cardiology. *European Journal of Cardiovascular prevention and rehabilitation*. 24, 1273-1278.

Guh, DP., Zhang, W., Bansback, N., Amarsi, Z., Birmingham, CL. & Anis, AH. 2009. The incidence of co-morbidities related to obesity and overweight: a systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health* 9,88.

Hambrecht, R., Wolf, A., Gielen, S., Linke, A., Hofer, J., Erbs, S., Schoene N. & Schuler, G. 2000. Effect of exercise on coronary endothelial function in patients with coronary artery disease. *The New England Journal of Medicine* 342 (7), 454-460.

Hanson, LC., McBurney, H. & Taylor, NF. 2012. The retest reliability of the sixminute walk test in patients referred to a cardiac rehabilitation programme. *Physiotherapy Research International* 17(1), 55–61.

Hautala, A. 2011. Sepelvaltimotautipotilaan liikunnallinen kuntoutus. *Fysioterapia* 58 (7), 10–12.

Heikkilä T. 2008. Tilastollinen tutkimus. Helsinki: Edita.

Heran, BS., Chen, JM., Ebrahim, S., Moxham, T., Oldridge, N., Reesk, K., Thompson, D. & Taylor, R. 2011. Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease. *Cochrane Database Systematic Review* 6 (7).

Hämäläinen, H. & Röberg, M. 2007. Sosiaali- ja terveystutkimuksia. Kokonaisvaltainen katse sydänkuntoutukseen. https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10250/3364/tutkimuksia88_netti.pdf?sequence=2. Luettu 15.2.2015.

Hämäläinen, H., Luurila, OJ., Kallio, V. & Knuts, LR. 1995. Reduction in sudden deaths and coronary mortality in myocardial infarction patients after rehabilitation. 15 year follow-up study. *European Heart Journal* 16, 1839-1844.

Intersalt 1998: An international study of electrolyte excretion and blood pressure. Results for 24 hour urinary sodium and potassium excretion. Intersalt Cooperative Research Group. *BMJ* 297, 319-328.

Kallinen, M. 2010. Kuntotestien vasta-aiheet teoksessa Keskinen, K., Häkkinen, K. & Kallinen, M. (toim.) Kuntotestauksen käsikirja. Tampere: Tammerprint Oy, 32–36.

Keskinen, K., Häkkinen, K. & Kallinen, M. 2010. Muut kuntotestaamisen turvallisuuteen liittyvät tekijät teoksessa Keskinen, K., Häkkinen, K. & Kallinen, M. (toim.) Kuntotestauksen käsikirja. Tampere: Tammerprint OY, 37.

Kodama, S., Saito, K., Tanaka, S., Maki, M., Yachi, Y., Asumi, M., Sugawara, A., Totsuka, K., Shimano, H., Ohashi, Y., Yamada, N. & Sone, H. 2009. Cardiorespiratory fitness as a quantitative predictor of all-cause mortality and cardiovascular events in healthy men and women – a meta-analysis. *The Journal of the American Medical Association* 301(19), 2024-2035.

Kotiranta K. 2013. Hyvän kunnon ainekset. Saarijärvi: Offset Oy.

Kuoppala, J. & Lehikoinen, T. 2013. Kuntoutukseen liittyvän tiedon popularisointi: Sydänkuntoutuksen vaikuttavuus. Kuntoutussäätiö 2013. Tutkimus-, kehittämis- ja arviointihankkeet. <http://issuu.com/kuntoutussaatio/docs/hankkeet-2013>. Luettu 12.2.2015.

Kutinlahti, E. 2012. MET-energiakulutuksen ja fyysisen aktiivisuuden mittari. Lääkärikirja Duodecim. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01039. Luettu 12.5.2015.

Laatikainen, T., Juha, A. & Jousilahti, P. 2015. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. WHO:n tavoitetta verenpaineen laskussa ei saavuteta ilman ravitsemusmuutoksia ja hoidon tehostamista. <https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/125826/TUTI201511verenpaine.pdf?sequence=3>. Luettu 20.10.2015.

Laatikainen, T., Jula, A. & Salomaa, V. 2012. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Verenpaine Suomessa – FINRISKI – tutkimuksen tuloksia. https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/125826/TUTI2015_11_verenpaine.pdf?sequence=3. Luettu 20.10.2015.

Laki lääketieteellisestä tutkimuksesta 1999/488.

Lemieux, I. 2004. Energy Partitioning in Gluteal-Femoral Fat: Does the Metabolic Fate of Triglycerides Affect Coronary Heart Disease Risk? *Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology*. 24, 795-797.

Lim, SS., Vos, T., Flaxman, AD., Danaei, G., Shibuya, K., Adair-Rohani, H., AlMazroa, M., Amann, M., Anderson, R., Andrews, K., Aryee, M., Atkinson, C., Bachuss, L., Bahalim, A., Balakrishnan, K., Balmes, J., Barkes-Collo, S., Baxter, A., Bell, M. & Blore, J. 2012. A comparative risk assessment of burden of

disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet* 380, 2224-2260.

Liu. K, Daviglius, ML., Loria, CM., Colangelo, LA., Spring, B., Moller AC. & Lloyd-Jones DM. 2012. Healthy lifestyle through young adulthood and the presence of low cardiovascular disease risk profile in middle age: the Coronary Artery Risk Development in (Young) Adults (CARDIA) study. *Circulation* 125 (8), 996-1004.

Libby, P. & Theroux, P. 2005. Pathophysiology of Coronary artery Disease. *Circulation* 111, 3481-3488.

Luima-Kuikka, A. 2013. Suomen Sydänliitto ry. Tulppa-avokuntoutus tapaamiskertojen teemat.

MacMahon, S. & Rodgers, A. 1993. The effects of blood pressure reduction in older patients: an overview of five randomized controlled trials in elderly hypertensives. *Clin Exp Hypertens* 15 (6), 967-978.

Maron, B., Araújo, C., Thompson, P., Fletcher, G., Luna, A., Fleg, J., Pelliccia, A., Balady, G., Furlanello, F., Van Camp, S., Elosua, E., Chaitman, B. & Bazzarre T. 2001. AHA Science Advisory. Recommendations for Preparticipation Screening and the Assessment of Cardiovascular Disease in Masters Athletes. *Circulation* 103, 327-334.

Miyamoto, S., Nagaya, N., Satoh, T., Kyotani, S., Sakamaki, F., Fujita, M., Nakanishi, N. & Miyatake, K. 2000. Clinical Correlates and Prognostic Value of Six-minute Walk Test in Patients with Primary Pulmonary Hypertension. Comparison with Cardiopulmonary Exercise Testing. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* 161(2), 487-492.

Mustajoki, P. 2014. DUODECIM. Terveyskirjasto. Kolesterolit. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00035. Luettu 7.2.2015.

Mustajoki, P. & Kaukua, J. 2008. DUODECIM. Terveyskirjasto. EKG (sydänfilmi). http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=snk03210. Luettu 1.2.2015.

Myers, J. 2003. Exercise and cardiovascular health. *Circulation* 107, e2 - e5.

Mäkinen, A. & Penttilä U-R. 2007. Sepelvaltimotautipotilaiden kuntoutus julkisessa terveydenhuollossa. Selvitys kuntoutuksen määrästä, sisällöstä ja järjestämistavoista. Suomen sydäntautiliiton julkaisuja 1/2007.

Mäkinen, A. & Penttilä, U-R. 2011. Tulppa- avokuntoutusohjelman loppuraportti 2011. Suomen sydänliiton julkaisuja 1/2011.

National Heart, Lung and Blood Institute. 2011. What Are the Risks of Smoking? <http://www.nhlbi.nih.gov/health/health-topics/topics/smo/risks>. Luettu 11.2.2015.

Okura, T., Nakata, Y., Yamabuki, K. & Tanaka, K. 2004. Regional Body Composition Changes Exhibit Opposing Effects on Coronary Heart Disease Risk Factors. *Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology*. 24, 923-929.

Olsson, L., Swedberg, K., Clark, A., Witte, K. & Cleland, J. 2004. Six minute corridor walk test as an outcome measure for the assesment of treatment in randomized, blinded intervention trials of chronic heart failure: a systematic review. *European Heart Journal* 26, 778-793.

Opasich, C., Pinna, GD., Mazza, A., Febo, O., Riccardi, R., Riccardi PG., Capomolla, S., Forni, G., Cobelli, F. & Tavazzi, L. 2001. Six-minute walking performance in patients with moderate-to-severe heart failure. *European Heart Journal* 22, 488-496.

Piepoli, F., Corra, U., Benzer, W., Dendale, P., Gaita, D., Mendes, M., Niebauer, J., Schmid, JP., Bjarnason- Wehrens, B., McGee H. & Zwisler AD. 2010. Cardiac Rehabilitation in Europe results from the European Cardiac Rehabilitation Inventory Survey. *European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation*, 17, 410–418.

Penttilä, U-R., 2010. Kuntoutus. Mitä Sydänkuntoutus on? <http://karpatiat.net/kuntoutus-3>. Luettu 19.10.2015.

Poirier, P., Thomas, D., Giles, George, A., Bray, Yuling, H., Judith, S. Stern, F., Pi-Sunyer, X. & Eckel, R. 2006. Obesity and Cardiovascular Disease: Pathophysiology, Evaluation, and Effect of Weight Loss An Update of the 1997 American Heart Association Scientific Statement on Obesity and Heart Disease From the Obesity Committee of the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism. *Circulation* 113, 898-918.

Rintala, P., Huovinen, T. & Niemelä, S. 2012. Soveltava liikunta. Tampere: Tammerprint Oy.

Sakir, A., Kemal, EM., Fuat, G., Serdar, S., Enbiya, A. & Necip, H. 2007. Prognostic Value of Six-Minute Walk Test in Stable Outpatients with Heart Failure. *Texas Heart Institute Journal* 34(2),166.

Siniaalto. 2015. Sydämen asialla. Ekg ja rytmihäiriöt. <http://siniaalto.net/ekg/>. Luettu 12.5.2015.

Suomen Sydänliitto ry.2014a. Tilastotietoja sydän- ja verenkiertoelinten sairauksista. <http://sydanliitto.fi/tilastot-ja-sanasto#.UujcZrE8Lcs>. Luettu 5.10.2014

Suaya, JA., Stason, WB., Ades, PA. Normand, S. & Shepard, D. 2009. Cardiac rehabilitation and survival in older coronary patients. *Journal of the American College of Cardiology* 54, 25-33.

Sydänliitto. 2015a. Tulppa-avokuntoutus. <http://sydanliitto.fi/kuntoutus-ja-tuki/tulppa-avokuntoutus>. Luettu 20.10.2015.

Sydänliitto. 2015b. Tulppa-toimintamalli. <http://sydanliitto.fi/tulppa>. Luettu 20.10.2015.

Sydänliitto. 2015c. Tulppa-ohjelman sisältö ja ominaispiirteet. <http://www.sydanliitto.fi/tulppa-ohjelman-sisalto> Luettu 1.3.2015.

Sydänliitto. 2015d. Mikä on tulppa-avokuntoutusohjelma? <http://www.sydanliitto.fi/tulppa-avokuntoutus1#.VPKu7WwcRjo> Luettu 28.1.2015.

Sydänliitto. 2014b. Tilastotietoja sydän- ja verenkiertoelinten sairauksista. <http://www.sydanliitto.fi/tilastot-ja-sanasto#.VFEvTmwcROw>. Luettu 5.10.2014.

Syvänne, M. 2015. Sydänliitto. Tupakoinnin vaikutukset sydämeen. <http://www.sydan.fi/terveys-ja-hyvinvointi/tupakoinnin-vaikutukset-sydameen>. Luettu 20.10.2015.

Taanila, A. 2013. Otoskoko. <https://tilastoapu.wordpress.com/tag/otoskoko/>. Luettu 8.11.2015

Taylor, RS., Brown, A., Ebrahim, S., Jolliffe, J., Noorani, H., Rees, K., Skidmore, B., Stone, J., Oldridge, N. & Thompson D. 2004 . Exercise-based rehabilitation for patients with coronary heart disease: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *American Journal of Medicine* 116, 682-692.

Tilastokeskus. 2013. Kuolemansyyt 2012. https://www.stat.fi/til/ksyyt/2012/ksyyt_2012_2013-12-30_fi.pdf Luettu 14.11.2014.

TOIMIA. 2014a. 6-minuutin kävelytesti. <http://www.thl.fi/toimia/tietokanta/mittariversio/148/>. Luettu 6.10.2014.

TOIMIA. 2014b. Suoritusohje: 6 –minuutin kävelytesti. http://www.thl.fi/toimia/tietokanta/media/files/mittariversio/2014/02/26/TOIMIA_6_min_kavelytesti_suuritusohje.pdf. Luettu 20.10.2015.

Thompson, P., Buchner, D., Piña, I., Balady, G., Williams, M., Marcus, B., Berra, K., Blair, S., Costa, F., Franklin, B., Fletcher, G., Gordon, N., MD, Pate, R., Rodriguez, B., Yancey, A. & Wenger, N. 2003. American Heart Association Scientific Statement. Exercise and Physical Activity in the Prevention and Treatment of Atherosclerotic Cardiovascular Disease. *Circulation*. 107, 3109-3116.

THL. 2013. Aivot, sydän ja verenkierto. <https://www.thl.fi/fi/web/alkoholi-tupakka-ja-riippuvuudet/alkoholi/tietoa-alkoholista/alkoholi-ja-terveys/alkoholin-haittavaikutukset/aivot-sydän-ja-verenkierto>. Luettu. 11.7.2015.

THL. 2014. Kansantaudit. Sydän- ja verisuonitautien riskitekijät ja ehkäisy. <https://www.thl.fi/fi/web/kansantaudit/sydan-ja-verisuonitaudit/sydan-ja-verisuonitautien-riskitekijat-ja-ehkaisy>. Luettu 19.10.2015.

THL. 2015. Tupakkatilasto 2014. <https://www.thl.fi/fi/tilastot/tilastot-aiheittain/paihteet-ja-riippuvuudet/tupakka>. Luettu 20.10.2015.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf. Luettu 13.10.2015.

UKK-instituutti. 2015. Terveysliikuntaa ja kuntoliikuntaa. http://www.ukk-instituutti.fi/tietoa_terveysliikunnasta/liikkumaan/aloittajan_liikuntaopas/terveysliikuntaa_ja_kuntoliikuntaa. Luettu 12.5.2015.

Valkeinen, H., Aaltonen, S. & Kujala, UM. 2010. Effects of exercise training on oxygen uptake in coronary heart disease: a systematic review and meta-analysis. *Scand J Med Sci Sports*. 20(4), 545–555.

Vuori I. 2011. Valtimoita ahtauttavat sairaudet. Teoksessa: Fogelholm M, Vuori I, Vasankari T. *Terveysliikunta*. 2 uud. P. Helsinki: Duodecim, 137–148.

Wu, G., Sanderson, B. & Bittner, V. 2003. The 6-minute walk test: How important is the learning effect? *American Heart Journal* 146(1), 129–133.

Kysely Tulppa-avokuntoutukseen osallistuville

LIITE 1 (1/4)

Ympyröikää oikea vastausvaihtoehto:

1. Ikä (vuotta)

- a. alle 40 v.
- b. 41–50 v.
- c. 51–60 v.
- d. 61–70 v.
- e. 71–80 v.
- f. 81 + v.

2. Sukupuoli

- a. nainen
- b. mies

3. Paikkakunta

- a. Lappeenranta
- b. Joutseno
- c. Imatra
- d. Luumäki
- e. Ruokolahti
- f. Parikkala
- g. Rautjärvi
- h. Savitaipale
- i. Lemi

4. Olen

- a. työssä
- b. työtön
- c. sairauslomalla
- d. eläkkeellä

5. Mikä on kuntoutukseen tulonne syy?

- a. valtimotaudin riskitekijät esim. korkea verenpaine ja diabetes
 - b. ohitusleikkaus
 - c. pallolaajennus
 - d. sepelvaltimotauti
 - e. lievä aivoverenkiertohäiriö
 - f. muu, mikä?
-

6. Milloin suoritte viimeksi 6 – minuutin kävelytestin?

- a. alle 1kk
- b. 1-3 kk
- c. 4-6kk
- d. 7-9 kk

7. Kuinka usein harrastatte hyötyliikuntaa?

- a. päivittäin
- b. 2-3 kertaa viikossa
- c. kerran viikossa
- d. harvemmin kuin kerran viikossa

8. Kuinka usein harrastatte hengästyttävää liikuntaa?

- a. päivittäin
- b. 2-3 kertaa viikossa
- c. kerran viikossa
- d. harvemmin kuin kerran viikossa

9. Millaiseksi itse arvioitte liikuntakykyne samaan ikäisiin verrattuna?

- a. hyvä
- b. kohtalainen
- c. heikko

10. Mitä kautta ohjauditte Tulppa-avokuntoutukseen?

- a. terveysasema/hyvinvointiasema
 - b. hyvis.fi
 - c. sairaala
 - d. muu, mikä?
-

11. Kuka ohjasi teidät Tulppa-avokuntoutukseen?

- a. fysioterapeutti
 - b. sairaanhoitaja/terveydenhoitaja
 - c. lääkäri
 - d. diabeteshoitaja
 - e. palveluohjaaja
 - f. muu, mikä?
-

12. Koin 6-minuutin kävelytestin tarpeelliseksi terveydentilani kannalta.

- a. Täysin samaa mieltä
- b. Jokseenkin samaa mieltä
- c. Jokseenkin eri mieltä
- d. Täysin eri mieltä

13. Koin 6-minuutin kävelytestitulanteen rauhalliseksi.

- a. Täysin samaa mieltä
- b. Jokseenkin samaa mieltä
- c. Jokseenkin eri mieltä
- d. Täysin eri mieltä

14. Minulle kerrottiin 6 – minuutin kävelytestin tarkoitus ennen testin suorittamista.

- a. Täysin samaa mieltä
- b. Jokseenkin samaa mieltä
- c. Jokseenkin eri mieltä
- d. Täysin eri mieltä

15. Minua oli ohjeistettu 6-minuutin kävelytestin suorittamiseen etukäteen.

- a. Täysin samaa mieltä
- b. Jokseenkin samaa mieltä
- c. Jokseenkin eri mieltä
- d. Täysin eri mieltä

16. 6– minuutin kävelytestin ohjaus oli selkeä.

- a. Täysin samaa mieltä
- b. Jokseenkin samaa mieltä
- c. Jokseenkin eri mieltä
- d. Täysin eri mieltä

17. 6-minuutin kävelytestin suorittamiseen oli varattu tarpeeksi aikaa.

LIITE 1 (3/4)

- a. Täysin samaa mieltä
- b. Jokseenkin samaa mieltä
- c. Jokseenkin eri mieltä
- d. Täysin eri mieltä

18. 6 – minuutin kävelytestin ohjaaja/ohjaajat rohkaisivat minua suorittamaan 6-minuutin kävelytestiä.

- a. Täysin samaa mieltä
- b. Jokseenkin samaa mieltä
- c. Jokseenkin eri mieltä
- d. Täysin eri mieltä

19. 6-minuutin kävelytestin palautteen antamiseen oli varattu riittävästi aikaa.

- a. Täysin samaa mieltä
- b. Jokseenkin samaa mieltä
- c. Jokseenkin eri mieltä
- d. Täysin eri mieltä

20. Minulle kerrottiin kävelty matka (metreinä) 6-minuutin kävelytestin jälkeen.

- a. Täysin samaa mieltä
- b. Jokseenkin samaa mieltä
- c. Jokseenkin eri mieltä
- d. Täysin eri mieltä

21. Minulle kerrottiin verenpaineen muutoksista 6-minuutin kävelytestin jälkeen.

- a. Täysin samaa mieltä
- b. Jokseenkin samaa mieltä
- c. Jokseenkin eri mieltä
- d. Täysin eri mieltä

22. Minulle kerrottiin sykkeen muutoksistani 6-minuutin kävelytestin jälkeen.

- a. Täysin samaa mieltä
- b. Jokseenkin samaa mieltä
- c. Jokseenkin eri mieltä
- d. Täysin eri mieltä

23. Minulle kerrottiin mitä 6-minuutin kävelytestin tulos tarkoittaa verrattuna saman ikäisten viitearvoihin.

- a. Täysin samaa mieltä
- b. Jokseenkin samaa mieltä
- c. Jokseenkin eri mieltä
- d. Täysin eri mieltä

24. Minua on ohjeistettu millä kuormitustuntemuksella minun tulee harrastaa liikuntaa.

- a. Täysin samaa mieltä
- b. Jokseenkin samaa mieltä
- c. Jokseenkin eri mieltä
- d. Täysin eri mieltä

25. 6 – minuutin kävelytestistä saamani tulos kannusti minua lisäämään hyötyliikuntaa.

- a. Täysin samaa mieltä
- b. Jokseenkin samaa mieltä
- c. Jokseenkin eri mieltä
- d. Täysin eri mieltä

26. 6-minuutin kävelytestin jälkeen olen lisännyt hengästyttävää liikuntaa.

- a. Täysin samaa mieltä
- b. Jokseenkin samaa mieltä
- c. Jokseenkin eri mieltä
- d. Täysin eri mieltä

27. 6-minuutin kävelytesti on mielestäni sopiva mittaamaan omaa kuntoani.

- a. Täysin samaa mieltä
- b. Jokseenkin samaa mieltä
- c. Jokseenkin eri mieltä
- d. Täysin eri mieltä



Sosiaali- ja terveysala
Fysioterapian koulutusohjelma

Saate
30.3.2015

Hyvä 6- minuutin kävelytestiin osallistunut!

Olemme kaksi opiskelijaa Saimaan ammattikorkeakoulun fysioterapiankoulutusohjelmasta. Opinnäytetyöaiheemme on Tulppa- ryhmäläisten kokemuksia 6- minuutin kävelytestistä. Opinnäytetyö tehdään yhteistyössä Etelä-Karjalan sosiaali – ja terveystieteiden (Eksote), sekä Sydänliiton kanssa. Työmme on tarkoitus valmistua joulukuun 2015.

Opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää kyselyn avulla, millaisia kokemuksia Tulppa-avokuntoutusohjelmaan kuuluvat henkilöt ovat saaneet 6 – minuutin kävelytestistä. Kyselyyn voivat osallistua kaikki ne henkilöt, jotka kuuluvat Tulppa-avokuntoutukseen Eksote:n alueella, ja ovat kuntoutuksessaan suorittaneet 6 – minuutin kävelytestin puolen vuoden kohdalla kuntoutusta.

Vastaaminen tapahtuu anonymisti ja vastauksianne käsitellään luottamuksellisesti, henkilöllisyyttenne ei tule missään vaiheessa ilmi. Vastaamatta jättäminen ei vaikuta saamaanne kuntoutukseen tai hoitoon. Tutkimukseen hyväksytään ainoastaan ne kyselylomakkeet, jotka ovat täytetty ohjeiden mukaisesti ja kokonaan. Kyselylomakkeiden tietoja säilytetään tämän tutkimuksen loppuun ja käytetään tähän tutkimukseen, jonka jälkeen ne hävitetään. Kyselylomakkeiden tulokset esitetään valmiissa opinnäytetyössä. Opinnäytetyön tuloksia voidaan tulevaisuudessa hyödyntää toiminnan parantamiseen.

Vastaamme mielellämme opinnäytetyötämme tai kyselylomaketta koskeviin kysymyksiin.

Ystävällisen terveisin,

Inari Ruuskanen
inari.ruuskanen@student.saimia.fi

Janiina Vedenpää
janiina.vedenpaa@student.saimia.fi



Sosiaali- ja terveysala

kevät 2015

Suostumuslomake

Tulppa -ryhmäläisten kokemuksia 6 – minuutin kävelytestistä

Olen saanut riittävästi tietoa kyseisestä Tulppa- ryhmäläisten kokemuksia 6- minuutin kävelytestistä - opinnäytetyöstä ja olen ymmärtänyt saamani tiedon. Minulla on ollut mahdollisuus esittää kysymyksiä ja olen saanut kysymyksiini riittävät vastaukset. Tiedän, että minulla on mahdollisuus keskeyttää osallistumiseni missä tahansa vaiheessa ilman että se vaikuttaa saamaani hoitoon tai kuntoutukseen. Suostun vapaaehtoisesti osallistumaan tähän opinnäytetyöhön liittyvään tutkimukseen.

Tulppa- ryhmäläisten kokemuksia 6- minuutin kävelytestistä opinnäytetyöhön kuuluu kyselylomakkeen täyttäminen puolen vuoden kohdalla kuntoutusta (keväällä 2015), jolloin 6 – minuutin kävelytesti suoritetaan toisen kerran. Tätä sopimusta on tehty kaksi kappaletta, toinen opinnäytetyöhön osallistujalle ja toinen opinnäytetyön tekijälle.

Aika ja paikka

Asiakas/Kuntoutuja

Fysioterapiaopiskelijat

Tulokset kysymyksittäin

1. Ikä (vuotta)		
	lkm	% osuus
alle 40-v.	0	0
41-50 v.	0	0
51-60- v.	0	0
61-70-v.	18	66,7
71-80-v.	8	29,6
81+ v.	1	3,7
yhteensä	27	100

2.Sukupuoli		
	lkm	% osuus
nainen	9	34,6
mies	17	65,4
yhteensä	26	100

3. Paikkakunta		
	lkm	% osuus
Lappeenranta	0	0
Joutseno	0	0
Imatra	16	59,3
Luumäki	5	18,5
Ruokolahti	6	22,2
Parikkala	0	0
Rautjärvi	0	0
Savitaipale	0	0
Lemi	0	0
yhteensä	27	100

4. Olen		
	lkm	% osuus
työssä	1	3,7
työtön	0	0
sairauslomalla	0	0
eläkkeellä	26	96,3
yhteensä	27	100

5. Mikä on kuntoutukseen tulonne syy?

	lkm	% osuus
Valtimotaudin riskitekijät esim. korkeaverenpaine ja diabetes	8	29,6
Ohitusleikkaus	6	22,2
Pallolaajennus	6	22,2
Sepelvaltimotauti	7	25,9
Lievä aivoverenkiertohäiriö	2	7,4
Muu mikä: aivoinfarkti	2	7,4
Muu, mikä: Aorta ja aortaläpän korjausleikkaus	3	11,1
Muu, mikä: diabetes	1	3,7
Muu, mikä: eteisvärinä	1	3,7
Muu, mikä: valtimotukokset jaloissa	1	3,7
yhteensä	37	100

6. Milloin suoritte viimeksi 6-minuutin kävelytestin?

	lkm	% osuus
Alle 1kk	8	29,6
1-3 kk	4	14,8
4-6 kk	14	51,9
7-9 kk	1	3,7
yhteensä	27	100

7. Kuinka usein harrastatte hyötyliikuntaa?

	lkm	% osuus
päivittäin	19	70,4
2-3 kertaa viikossa	6	22,2
kerran viikossa	2	7,4
harvemmin kuin kerran viikossa	0	0
yhteensä	27	100

8. Kuinka usein harrastatte hengästyttävää liikuntaa?

	lkm	% osuus
päivittäin	3	11,1
2-3 kertaa viikossa	7	25,9
kerran viikossa	11	40,7
harvemmin kuin kerran viikossa	6	22,2
yhteensä	27	100

9. Millaiseksi itse arvioitte liikuntakykyenne saman ikäisiin verrattuna?

	lkm	% osuus
hyvä	6	22,2
kohtalainen	16	59,3
heikko	5	18,5
yhteensä	27	100

10. Mitä kautta ohjautuitte Tulppa-avokuntoutukseen?

	lkm	% osuus
terveysasema/hyvinvointiasema	15	57,7
hyvis.fi	1	3,8
sairaala	8	30,8
muu, mikä: terveysaseman ilmoitustaulu	1	3,8
muu, mikä: sairaalan ilmoitustaulu	1	3,8
muu, mikä: kurssin käynyt henkilö	1	3,8
yhteensä	27	100

11. Kuka ohjasi teidät Tulppa-avokuntoutukseen?

	lkm	% osuus
fysioterapeutti	8	30,8
sairaanhoitaja/terveydenhoitaja	7	26,9
lääkäri	1	3,8
diabeteshoitaja	1	3,8
palveluohjaaja	1	3,8
muu, mikä: itse	1	3,8
muu, mikä: kurssin käynyt	1	3,8
muu, mikä: omainen	2	7,7
muu, mikä: Eksoten järjestämä ensitietopäivä	1	3,8
muu, mikä: internet	1	3,8
yhteensä	27	100

12. Koin 6- minuutin kävelytestin tarpeelliseksi terveydentilani kannalta

	lkm	% osuus
Täysin samaa mieltä	19	70,4
Jokseenkin samaa mieltä	8	29,6
Jokseenkin eri mieltä	0	0
Täysin eri mieltä	0	0
yhteensä	27	100

13. Koin 6-minuutin kävelytestitulanteen rauhalliseksi

	lkm	% osuus
Täysin samaa mieltä	17	63,0
Jokseenkin samaa mieltä	9	33,3
Jokseenkin eri mieltä	1	3,7
Täysin eri mieltä	0	0
yhteensä	27	100

14. Minulle kerrottiin 6-minuutin kävelytestin tarkoitus ennen testin suorittamista

	lkm	% osuus
Täysin samaa mieltä	24	88,9
Jokseenkin samaa mieltä	3	11,1
Jokseenkin eri mieltä	0	0
Täysin eri mieltä	0	0
yhteensä	27	100

15. Minua oli ohjeistettu 6-minuutin kävelytestin suorittamiseen etukäteen

	lkm	% osuus
Täysin samaa mieltä	23	85,2
Jokseenkin samaa mieltä	4	14,8
Jokseenkin eri mieltä	0	0
Täysin eri mieltä	0	0
yhteensä	27	100

16. 6-minuutin kävelytestin ohjaus oli selkeä

	lkm	% osuus
Täysin samaa mieltä	25	92,6
Jokseenkin samaa mieltä	2	7,4
Jokseenkin eri mieltä	0	0
Täysin eri mieltä	0	0
yhteensä	27	100

17. 6-minuutin kävelytestin suorittamiseen oli varattu tarpeeksi aikaa

	lkm	% osuus
Täysin samaa mieltä	24	88,9
Jokseenkin samaa mieltä	3	11,1
Jokseenkin eri mieltä	0	0
Täysin eri mieltä	0	0
yhteensä	27	100

18. 6-minuutin kävelytestin ohjaaja/ohjaajat rohkaisivat minua suorittamaan 6-minuutin kävelytestiä

	lkm	% osuus
Täysin samaa mieltä	23	85,2
Jokseenkin samaa mieltä	4	14,8
Jokseenkin eri mieltä	0	0
Täysin eri mieltä	0	0
yhteensä	27	100

19. 6-minuutin kävelytestin palautteen antamiseen oli varattu tarpeeksi aikaa

	lkm	% osuus
Täysin samaa mieltä	19	70,4
Jokseenkin samaa mieltä	7	25,9
Jokseenkin eri mieltä	1	3,7
Täysin eri mieltä	0	0
yhteensä	27	100

20. Minulle kerrottiin kävelty matka (metreinä) 6-minuutin kävelytestin jälkeen

	lkm	% osuus
Täysin samaa mieltä	25	92,6
Jokseenkin samaa mieltä	2	7,4
Jokseenkin eri mieltä	0	0
Täysin eri mieltä	0	0
yhteensä	27	100

21. Minulle kerrottiin verenpaineen muutoksista 6-minuutin kävelytestin jälkeen

	lkm	% osuus
Täysin samaa mieltä	20	74,1
Jokseenkin samaa mieltä	6	22,2
Jokseenkin eri mieltä	1	3,7
Täysin eri mieltä	0	0
yhteensä	27	100

22. Minulle kerrottiin sykkeen muutoksista 6-minuutin kävelytestin jälkeen

	lkm	% osuus
Täysin samaa mieltä	22	81,5
Jokseenkin samaa mieltä	4	14,8
Jokseenkin eri mieltä	1	3,7
Täysin eri mieltä	0	0
yhteensä	27	100

23. Minulle kerrottiin mitä 6-minuutin kävelytestin tulos tarkoittaa verrattuna saman ikäisten viitearvoihin

	lkm	% osuus
Täysin samaa mieltä	14	53,8
Jokseenkin samaa mieltä	9	34,6
Jokseenkin eri mieltä	2	7,7
Täysin eri mieltä	1	3,8
yhteensä	26	100

24. Minua on ohjeistettu millä kuormitustuntemuksella minun tulee harrastaa liikuntaa

	lkm	% osuus
Täysin samaa mieltä	13	50,0
Jokseenkin samaa mieltä	10	38,5
Jokseenkin eri mieltä	2	7,7
Täysin eri mieltä	1	3,8
yhteensä	26	100

25. 6-minuutin kävelytestistä saamani tulos kannusti minua lisäämään hyötyliikuntaa

	lkm	% osuus
Täysin samaa mieltä	13	50,0
Jokseenkin samaa mieltä	12	46,2
Jokseenkin eri mieltä	1	3,8
Täysin eri mieltä	0	0
yhteensä	26	100

26. 6-minuutin kävelytestin jälkeen olen lisännyt hengästyttävää liikuntaa

	lkm	% osuus
Täysin samaa mieltä	5	19,2
Jokseenkin samaa mieltä	12	46,2
Jokseenkin eri mieltä	8	30,8
Täysin eri mieltä	1	3,8
yhteensä	26	100

27. 6-minuutin kävelytesti on mielestäni sopiva mittaamaan omaa kuntoani

	lkm	% osuus
Täysin samaa mieltä	13	50,0
Jokseenkin samaa mieltä	12	46,2
Jokseenkin eri mieltä	1	3,8
Täysin eri mieltä	0	0
yhteensä	26	100

Ristiintaulukointi: 6-minuutin kävelytestitulanteen rauhallisuus ja ikä

		Kysymys 1. ikä	61-70v.	yli 70v.
Kysymys 13. Koin 6-minuutin kävelytestitulanteen rauhalliseksi	Täysin samaa mieltä		10 (55,6 %)	7 (77,8 %)
	Jokseenkin samaa mieltä		7 (77,8 %)	2 (22,2 %)
	Jokseenkin eri mieltä		1 (5,6 %)	0 (0 %)
	Täysin eri mieltä		0 (0 %)	0 (0 %)
	Yhteensä		18 (100 %)	9 (100 %)

Pearson Chi-Square 0,479**Ristiintaulukointi: 6-minuutin kävelytestitulanteen rauhallisuus ja sukupuoli**

		Kysymys 2. sukupuoli	nainen	mies
Kysymys 13. Koin 6-minuutin kävelytestitulanteen rauhalliseksi	Täysin samaa mieltä		7 (77,8 %)	10 (58,8 %)
	Jokseenkin samaa mieltä		2 (22,2 %)	6 (35,3 %)
	Jokseenkin eri mieltä		0 (0 %)	1 (5,9 %)
	Täysin eri mieltä		0 (0 %)	0 (0 %)
	Yhteensä		9 (100 %)	17 (100 %)

Pearson Chi-Square 0,554**Ristiintaulukointi: 6-minuutin kävelytestin ohjaaja/ohjaajat rohkaisivat minua suorittamaan 6-minuutin kävelytestiä ja liikuntakyky**

		Kysymys 9. liikuntakyky	hyvä	kohtalainen	heikko
Kysymys 18. 6-minuutin kävely- testin ohjaa- ja/ohjaajat rohkai- sivat minua suorit- tamaan 6-minuutin kävelytestiä	Täysin samaa mieltä		6 (100 %)	15 (93,8 %)	2 (40,0 %)
	Jokseenkin samaa mieltä		0 (0 %)	1 (6,3 %)	3 (60,0 %)
	Jokseenkin eri mieltä		0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
	Täysin eri mieltä		0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
	Yhteensä		6 (100 %)	16 (100 %)	5 (100 %)

Pearson Chi-Square 0,007

Ristiintaulukointi: 6-minuutin kävelytestin palautteen antamiseen oli varattu riittävästi aikaa ja liikuntakyky

Kysymys 9. liikuntakyky		hyvä	kohtalainen	heikko
Kysymys 19. 6-minuutin kävelytestin palautteen antamiseen oli varattu riittävästi aikaa	Täysin samaa mieltä	6 (100 %)	12 (75,0 %)	1 (20,0 %)
	Jokseenkin samaa mieltä	0 (0 %)	4 (25,0 %)	3 (60,0 %)
	Jokseenkin eri mieltä	0 (0 %)	0 (0 %)	1 (20,0 %)
	Täysin eri mieltä	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
	Yhteensä	6 (100 %)	16 (100 %)	5 (100 %)

Pearson Chi-Square 0,029

Ristiintaulukointi: Minulle kerrottiin mitä 6-minuutin kävelytestin tulos tarkoittaa verrattuna saman ikäisten viitearvoihin ja ikä

Kysymys 1. ikä		61-70v.	yli 70v.
Kysymys 23. Minulle kerrottiin mitä 6-minuutin kävelytestin tulos tarkoittaa verrattuna saman ikäisten viitearvoihin	Täysin samaa mieltä	9 (52,9 %)	5 (55,6 %)
	Jokseenkin samaa mieltä	8 (47,1 %)	1 (11,1 %)
	Jokseenkin eri mieltä	0 (0 %)	2 (22,2 %)
	Täysin eri mieltä	0 (0 %)	1 (11,1 %)
	Yhteensä	17 (100 %)	9 (100 %)

Pearson Chi-Square 0,049

Ristiintaulukointi: Minua on ohjeistettu millä kuormitustuntemuksella minun tulee harrastaa liikuntaa ja sukupuoli

Kysymys 2. sukupuoli		nainen	mies
Kysymys 24. Minua on ohjeistettu millä kuormitustuntemuksella minun tulee harrastaa liikuntaa	Täysin samaa mieltä	6 (66,7 %)	7 (41,2 %)
	Jokseenkin samaa mieltä	1 (11,1 %)	9 (52,9 %)
	Jokseenkin eri mieltä	1 (11,1 %)	1 (5,9 %)
	Täysin eri mieltä	1 (11,1 %)	0 (0 %)
	Yhteensä	9 (100 %)	17 (100 %)

Pearson Chi-Square 0,136

Ristiintaulukointi: Koin 6-minuutin kävelytestin tarpeelliseksi terveydentilani kannalta ja valtimotaudin riskitekijät
**Kysymys 5a. valtimotau-
din riskitekijä**

Kysymys 12. Koin 6-minuutin kävelytestin tarpeel- liseksi terveydenti- lani kannalta	Täysin samaa mieltä	6 (75,0 %)
	Jokseenkin samaa mieltä	2 (25,0 %)
	Jokseenkin eri mieltä	0 (0 %)
	Täysin eri mieltä	0 (0 %)
	Yhteensä	8 (100 %)

Pearson Chi-Square 0,558

Ristiintaulukointi: Koin 6-minuutin kävelytestin tarpeelliseksi terveydentilani kannalta ja sepelvaltimotauti
**Kysymys 5d. sepelvalti-
motauti**

Kysymys 12. Koin 6-minuutin kä- velytestin tarpeelli- seksi terveydentilani kannalta	Täysin samaa mieltä	6 (85,7 %)
	Jokseenkin samaa mieltä	1 (14,3 %)
	Jokseenkin eri mieltä	0 (0 %)
	Täysin eri mieltä	0 (0 %)
	Yhteensä	7 (100 %)

Pearson Chi-Square 0,301

Ristiintaulukointi: 6-minuutin kävelytesti on mielestäni sopiva mittaamaan kuntoani ja liikuntakyky

	Kysymys 9. liikuntakyky	hyvä	kohtalainen	heikko
Kysymys 27. 6-minuutin kävely- testi on mielestäni sopiva mittaamaan kuntoani	Täysin samaa mieltä	4 (66,7 %)	9 (56,3 %)	0 (0 %)
	Jokseenkin samaa mieltä	2 (33,3 %)	6 (37,5 %)	4 (100,0 %)
	Jokseenkin eri mieltä	0 (0 %)	1 (6,3 %)	0 (0 %)
	Täysin eri mieltä	0 (0 %)	0 (0 %)	0 (0 %)
	Yhteensä	6 (100 %)	16 (100 %)	4 (100 %)

Pearson Chi-Square 0,194