

Karoliina Saari

KEUHKOAHTAUMATAUTIPOTILAIDEN LIIKUNNALLISEN AVO-
JA ETÄKUNTOUTUKSEN TOIMINTAMALLIN KEHITTÄMINEN

Terveyden edistämisen koulutusohjelma

Ylempi AMK

2019

KEUHKOAHTAUMATAUTIPOTILAIEN LIIKUNNALLISEN AVO- JA ETÄKUNTOUTUKSEN TOIMINTAMALLIN KEHITTÄMINEN

Saari, Karoliina

Satakunnan ammattikorkeakoulu

Terveyden edistämisen koulutusohjelma, ylempi AMK

Marraskuu 2019

Sivumäärä: 40

Liitteitä: 7

Asiasanat: keuhkohtaumatauti, liikunnallinen kuntoutus, toimintamalli

Keuhkohtaumatauti on krooninen keuhkosairaus, johon liittyy keuhkomuutosten lisäksi myös keuhkojen ulkopuolisia ilmiöitä, kuten lihasmassan menettämistä. Keuhkohtaumataudissa tyypillisin oire on hengenahdistus, minkä seurauksena keuhkohtaumatautipotilaat alkavat yleensä välttämään liikkumista. Suorituskyvyn heikentyessä oireet ilmaantuvat yhä nopeammin. Keuhkohtaumataudin Käypä hoito -suosituksessa suositellaan liikuntaan liittyvää neuvontaa ja kuntoutusta, sillä se parantaa suorituskykyä ja vähentää sairaalahoitoon joutumisen riskiä sekä kuolemanriskiä.

Tämän tapaustutkimuksen tarkoituksena oli kuvata yhden pilottiasiakkaan kuntotestien sekä kyselyiden tuloksia ja kokemuksia kuntoutusprosessista ja niiden avulla sekä lähdeaineistoa hyödyntäen, kehittää toimintamalli keuhkohtaumatautipotilaiden liikunnallisen avo- ja etäkuntoutuksen järjestämiseen jatkossa Geritrim-kuntoutuslaitoksessa. Tavoitteena oli yhtenäistää sairauskohtaista kuntoutuskäytäntöä kehittämällä selkeä toimintamalli.

Liikunnallisen kuntoutuksen avulla saavutettuja muutoksia tutkittiin pilottiasiakkaalle tehdyillä lihaskunto- ja kestävyyskuntotesteillä, elämänlaatu- ja oirekyselyillä sekä teemahaastattelulla. Tutkimuksen aikana pilottiasiakkaan kunnossa tapahtui vaihtelua sekä tavoiteltavaan että ei-toivottuun suuntaan. Oireet olivat hieman lisääntyneet, mutta myös uskallus lähteä kotoa oli parantunut. Haastattelussa esiin nousi ohjatun liikunnan merkitys: Ilman avo- ja etäkuntoutusta liikunta olisi jäänyt tekemättä ja fyysinen aktiivisuus olisi ollut paljon vähäisempää. Etäkuntoutuksen toteuttaminen koettiin helpoksi ja käytännölliseksi. Tuotettu toimintamalli on jatkuvaan kuntoutukseen suunniteltu ja sen avulla on tarkoitus aloittaa keuhkohtaumatautipotilasryhmien kuntoutus.

Keskeisimpänä jatkotutkimusehdotuksena olisi liikunnallisen kuntoutuksen vaikuttavuudesta tutkimus isolle ryhmälle. Kehitettyä toimintamallia tulisi arvioida käytännön toteutuksen toimivuuden suhteen ja sitä tulisi kehittää jatkossakin. Keuhkohtaumatautipotilaiden liikunnallista kuntoutusta olisi erittäin tärkeää tutkia edelleen sekä fyysisen aktiivisuuden että elämänlaadun näkökulmasta. Etäkuntoutusta olisi hyvä tutkia lisää sen kustannustehokkuuden takia.

DEVELOPING AN OPERATIONAL MODEL FOR PHYSICAL REHABILITATION OF PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE (OUTPATIENT REHABILITATION AND REMOTE REHABILITATION)

Saari, Karoliina

Satakunnan ammattikorkeakoulu, Satakunta University of Applied Sciences

Degree Programme in Health Promotion, Master's Degree

November 2019

Number of pages: 40

Appendices: 7

Keywords: chronic obstructive pulmonary disease, physical rehabilitation, operational model

Chronic obstructive pulmonary disease is a chronic pulmonary disease which includes also other symptoms, like losing muscle mass. The most typical symptom of chronic obstructive pulmonary disease is dyspnea and it is the reason why patients usually start to avoid physical activities. When the condition aggravates the symptoms increasingly occurs. In addition in Käypä hoito -recommendation they say that it is very important to have physical guidance and rehabilitation because it helps to improve the physical condition and reduces the risk to hospitalization and death.

This case study describes the results of one pilot patient's tests, questionnaires and experiences of the rehabilitation process. The aim of this thesis is to, based on these results and with reference materials, to develop an operating model for physical rehabilitation of patients with chronic obstructive pulmonary disease (outpatient rehabilitation and remote rehabilitation) in a rehabilitation center called Geritrim. The purpose is to standardize rehabilitation of this disease with explicit operating model for rehabilitation.

Muscle condition tests and endurance tests were done to analyse the changes in the person's condition likewise the quality of life questionnaire and the COPD Assessment test. In addition, there was a theme interview. Based on the results of the case study there appeared both desired and undesired changes. The symptoms increased but the courage to go out of the house was increased as well. In the interview came out the importance of supervised rehabilitation: Without outpatient rehabilitation or remote rehabilitation there would not have been as much physical activity as there was now. The remote rehabilitation was described useful and easy to use. The produced operational model is planned to continuous rehabilitation and the aim is to start rehabilitation for COPD patient groups.

The most crucial development suggestion would be to study the effectiveness of physical rehabilitation for a group of COPD patients. It would be important to evaluate the practical implementation of the new operational model and it should be developed in the future as well. Studying more of this theme would be very useful especially with the aspect of physical activity and the quality of life. Remote rehabilitation would be important to study further because of its cost-effectiveness.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	TOIMINTAYMPÄRISTÖ JA TUTKIMUKSEN LÄHTÖKOHDAT	7
3	KEUHKOAHTAUMATAUTIA SAIRASTAVAN HENKILÖN LIIKUNNALLISEN AVO- JA ETÄKUNTOUTUKSEN VAIKUTUS FYYSISEEN KUNTOON JA ELÄMÄNLAATUUN.....	7
3.1	Keuhkohtaumatautia sairastavan fyysinen kunto.....	7
3.2	Keuhkohtaumatautia sairastavan liikunnallinen kuntoutus.....	9
3.3	Keuhkohtaumatautia sairastavan henkilön avo- ja etäkuntoutus	13
3.4	Pitkäaikaissairaana elämänlaatu ja sen mittaaminen	15
4	TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TAVOITTEET	16
5	TUTKIMUKSEN SUUNNITTELU JA TOTEUTTAMINEN.....	17
5.1	Tapaustutkimus tutkimusmenetelmänä.....	17
5.2	Tapaustutkimuksen ja kuntoutustoiminnan vaiheet ja aikataulu	17
5.3	Aineiston keruu	19
5.3.1	Teemahaastattelu	21
5.3.2	Kuuden minuutin kävelytesti.....	22
5.3.3	Welmed-lihaskuntotestaukset.....	23
5.3.4	CAT-oirekysely	24
5.3.5	WHOQOL-BREF-Elämänlaatukysely	24
6	TUTKIMUKSEN TULOKSET	25
6.1	Aineiston analysointi	25
6.1.1	Kuntoutuksen vaikutukset tutkittavan fyysiseen kuntoon.....	25
6.1.2	Kuntoutuksen vaikutukset tutkittavan elämänlaatuun.....	28
6.1.3	Tutkittavan kokemukset kuntoutuksesta	29
6.2	Yhteenveto tutkimuksen keskeisimmistä tuloksista	30
6.3	Kehitetyn toimintamallin esittely.....	31
7	POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET	34
7.1	Tutkimuksen tulosten tarkastelu ja johtopäätökset	34
7.2	Tutkimuksen luotettavuus.....	34
7.3	Tutkimuksen eettisyys	35
7.4	Kehittämisehdotukset ja jatkotutkimusehdotukset	37
	LÄHTEET.....	38

LIITTEET

LIITE 1 Kirjallisuuskatsauksen tutkimusten mukaanotto- ja poissulkukriteerit

LIITE 2 Kirjallisuuskatsaustutkimusten valinta vaiheittain

LIITE 3 Kirjallisuuskatsaukseen valitut tutkimukset

LIITE 4 Tutkittavan suostumuslomake

LIITE 5 Teemahaastattelun runko

LIITE 6 CAT-oirekysely

LIITE 7 WHOQOL-BREF-Elämänlaatukysely

1 JOHDANTO

Keuhkohtaumatauti on keuhkosairaus, jonka esiintyvyys on kasvussa maailmanlaajuisesti. Se on jo maailman neljänneksi yleisin kuolinsyy. Suomessa yli 90 % sairastumisista selittyy tupakoinnilla. Tupakoivista henkilöistä noin 20-30 % sairastuu keuhkohtaumatautiin. Suomessa esiintyvyys on noin 6 %, mutta sairautta pidetään alidiagnosoituna sairautena ja on arvioitu, että jopa puolet sairastuneista elää ilman diagnoosia. (Katajisto, Harju & Kinnula 2013, 124.) Yleensä keuhkohtaumatautipotilaan tyypillisin oire on hengenahdistus ja välttääkseen hengenahdistusta he alkavat välttämään liikkumista. Vähäinen fyysinen aktiivisuus kuitenkin vain heikentää heidän suorituskykyään, jolloin he saavat oireita yhä helpommin. (Katajisto & Laitinen 2013, 466.) Tämä ketjureaktio tulisi pystyä pysäyttämään kuntoutuksen avulla.

Liikunnallisen kuntoutuksen on todettu olevan vaikuttava keino keuhkohtaumataudin pahenemisvaiheiden ehkäisyssä ja terveyden edistämässä sekä kuolemanriskin pienentämisessä. Suomessa keuhkohtaumatautipotilaiden kuntoutuksen järjestäminen ei vielä kuitenkaan ole systemaattista. (Katajisto, Harju & Kinnula 2013, 124.) Tutkimusten mukaan liikunnallisen kuntoutuksen avulla keuhkohtaumatautipotilaiden kuntoa ja elämänlaatua voidaan parantaa. Fyysinen aktiivisuus on todettu olevan yhteydessä myös vähäisempiin sairauden pahenemisvaiheisiin ja säännöllisesti liikkuvat yleensä elävät pidempään. (Helin 2016.)

Opinnäytetyö toteutetaan tapaustutkimuksena. Sen tarkoituksena on kuvata pilotti-asiakkaan kokemuksia ja tuloksia ja saatujen tulosten sekä lähdemateriaalien avulla kehittää keuhkohtaumatautipotilaiden liikunnallisen avo- ja etäkuntoutuksen toimintamalli. Tutkimuksen tavoitteena on toimintamalli kehittämällä yhtenäistää sairauskohtaista kuntoutusta. Tutkimus toteutetaan Geritrim-kuntoutuslaitoksessa Kristiinankaupungissa ja tutkimuksessa analysoidaan pilotti-asiakkaan fyysisessä kunnossa ja elämänlaadussa tapahtuneita muutoksia sekä kokemuksia kuntoutusprosessista. Tutkimuksen tiedonkeruumenetelminä käytetään oire- ja elämänlaatukyselyjä, lihaskunto- ja kestävyyskuntotestejä ja teemahaastattelua.

2 TOIMINTAYMPÄRISTÖ JA TUTKIMUKSEN LÄHTÖKOHDAT

Opinnäytetyö toteutetaan Geritrim-nimisessä kuntoutuslaitoksessa Kristiinankaupungissa. Geritrim on ikäihmisten kuntoutukseen erikoistunut säätiöpohjainen kuntoutuslaitos, jonka tehtävänä on hoitaa sotiemme veteraaneja ja sotainvalideja sekä lottia, mutta koko ajan enenevässä määrin myös muita ikäihmisiä. Lisäksi avokuntoutuspalveluina tarjotaan esimerkiksi fysioterapia-, työfysioterapia- ja hierontapalveluita.

Kohdehenkilö tähän tutkimukseen valikoitui yhteistyötahomme ehdotuksesta ja asiakkaan valintaan vaikutti asiakkaan hyvä motivaatiotaso sekä asuinpaikka. Tutkittava henkilö on noin 80-vuotias kotona asuva henkilö, joka on saanut keuhkohtaumatauti-diagnoosin jo lähes 10 vuotta sitten. Hän on keuhkohtaumatautipotilaalle tyypillisesti alkanut vähentää liikkumista, ja lääkärin arvion mukaan sillä on ollut suuri merkitys oireiden lisääntymiselle.

Nykytilanne on se, että tällaista sairauskohtaista kuntoutusta ei ole vielä Geritrimissä toteutettu. Kuntoutustoimintaa kehitetään koko ajan aiempien kuntoutusryhmien jäädessä vähemmälle ja siitä syystä tämä aihe tuli ajankohtaiseksi.

3 KEUHKOAHTAUMATAUTIA SAIRASTAVAN HENKILÖN LIIKUNNALLISEN AVO- JA ETÄKUNTOUTUKSEN VAIKUTUS FYYSISEEN KUNTOON JA ELÄMÄNLAATUUN

3.1 Keuhkohtaumatautia sairastavan fyysinen kunto

Keuhkohtaumatauti (COPD eli chronic obstructive pulmonary disease) on keuhkosairaus, jossa mukana on kolme tekijää: etenevä hengitysteiden ahtautuminen, krooninen hengitysteiden tulehdus sekä emfyseeman eli keuhkolaajentuman kehittyminen (Helin 2016; Katajisto, Harju & Kinnula 2013, 125). Keuhkohtaumatautiin liittyy myös keuhkojen ulkopuolisia ilmiöitä, kuten lihassmassan menettämistä sekä kakeksiaa. Ne liittyvät kehon systeemiseen tulehdustilaan. (Katajisto ym. 2013, 125.)

Vasta 2000-luvulla on herätty huomaamaan fyysisen aktiivisuuden merkitys keuhko-ahtaumatautipotilaan ennusteelle. Tutkimuksissa on todettu, että keuhko-ahtauma-tautipotilaat liikkuvat vähemmän ja kevyemmin kuin ikätoverinsa ja monilla fyysisen aktiivisuuden määrä vähenee sairauden edetessä. (Katajisto & Laitinen 2013, 466.) Koska fyysinen inaktiivisuus on selkeästi riskitekijä huonommalle ennusteelle, tulisi liikuntaan liittyvän neuvonnan ja kuntoutuksen olla aina osa keuhko-ahtaumatautipotilaan hoitoa. (Keuhko-ahtaumatauti: Käypä hoito -suositus, 2014).

Fyysisesti aktiivinen keuhko-ahtaumatautipotilas voi paremmin, joutuu harvemmin sairaalahoitoon sekä heidän kuolemanriskinsä pienenee. Voidaankin todeta, että kaikki keuhko-ahtaumatautipotilaita liikkumaan aktivoiva toiminta on kannattavaa. (Katajisto & Laitinen 2013, 466.) Keuhko-ahtaumataudin Käypä hoito -suosituksessa todetaan, että keuhko-ahtaumatautipotilaan kuntoutuksen tulee perustua tavoitteelliseen liikunta-harjoitteluun. Kuntoutuksen tavoitteena tulisi olla pysyvästi aktiivisempi elämäntapa. Suorituskyvyn parantamisen lisäksi liikunnallinen kuntoutus vähentää oireita ja pahe-nemisvaiheita. (Keuhko-ahtaumatauti: Käypä hoito -suositus, 2014.)

Liikunnallisen kuntoutuksen on todettu parantavan suorituskykyä ja vähentävän sairaalahoitoon joutumisen riskiä sekä kuolemanriskiä. Tästä on A-luokan näyttöä eli siitä on useita menetelmällisesti tasokkaita tutkimuksia, joiden tulokset viittaavat samaan lopputulokseen. Liikunnallisen kuntoutuksen on todettu myös vähentävän voimattomuutta ja hengenahdistusta. Lisäksi liikunnallinen kuntoutus vähentää ahdistusta ja masentuneisuutta. Liikunnallinen kuntoutus on todettu turvalliseksi myös heti pahe-nemisvaiheen jälkeen. (Keuhko-ahtaumatauti: Käypä hoito -suositus 2014 & Liikunta: Käypä hoito -suositus, 2016.)

Huomioitavaa on myös se, että usein liikkuminen vähenee sairauden edetessä. Ne potilaat, jotka säilyttävät fyysisen aktiivisuutensa, voivat subjektiivisesti paremmin. (Katajisto & Laitinen 2013, 466.) Liikkuminen ja hengästyminen auttavat liman luonnol-lista poistumista hengitysteistä. Myös PEP-puhalluspulloa voidaan käyttää päivittäin, erityisesti jos liikkuminen ei ole mahdollista. (Katajisto, Harju & Kinnula 2013, 134). Liikunnallinen kuntoutus on kustannusvaikuttavaa ja vähentää sairaalahoidon määrää. Perusterveydenhuollon kautta järjestettävä keuhko-ahtaumatautipotilaiden kuntoutus on vielä hyvin vähäistä, mutta yksi keino lisätä kuntoutustarjontaa voisi olla

etäkuntoutuksen hyödyntäminen. Usein ohjattu, tavoitteellinen liikuntaharjoittelu auttaa potilasta saamaan kipinän liikkumiseen. (Harju 2017.)

3.2 Keuhkohtaumatautia sairastavan liikunnallinen kuntoutus

Keuhkohtaumataudin Käypä hoito -suosituksessa nostetaan esiin sairauden liikunnallinen kuntoutus. Tutkimuksissa on huomattu, että keuhkohtaumatautipotilaat liikkuvat sekä vähemmän että kevyemmin kuin ikätoverinsa. Ajallisesti he liikkuvat noin puolet vähemmän kuin terveet ikätoverit ja teholtaan 25 % kevyemmin kuin ikätoverinsa. (Keuhkohtaumatauti: Käypä hoito -suositus, 2014.)

Opinnäytetyötä varten on toteutettu kuvaileva kirjallisuuskatsaus. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus mahdollistaa omaan aiheeseen liittyvien tutkimusten laajan tarkastelun. Täten tutkimuskysymyksen voidaan muotoilla laajasti. (Suhonen, Axelin & Stolt 2016, 9.) Tutkimuskysymykseksi muodostui seuraava: Minkälaisilla liikunnallisilla interventioilla pystytään edistämään keuhkohtaumatautia sairastavan henkilön terveyttä ja elämänlaatua? Kirjallisuuskatsausta tehdessä hakuja on tehty Ebscon, PubMedin ja Medicin kautta. Lopulta kirjallisuuskatsaukseen valikoitui mukaan viisi tutkimusta. Mukaanotto- ja poissulkukriteerit ovat liitteenä 1. Tutkimuksista kolme löytyi PubMedin kautta ja kaksi Ebscon kautta. Kirjallisuuskatsaustutkimusten valinta vaiheittain on esitelty liitteessä 2. Tutkimustuloksia on käsitelty seuraavissa kappaleissa.

Tutkimukset on toteutettu vuosien 2005 ja 2016 välillä. Tutkimuksista kaksi oli RCT-tutkimuksia, yksi oli interventiotutkimus, yksi oli ennustava risteytetty satunnaistettu tutkimus ja yksi oli kvasitieteellinen tutkimus. Tutkimuksista kaksi oli saksalaisia, yksi ruotsalainen, yksi espanjalainen ja yksi portugalilainen. Tutkittavien määrä vaihteli välillä 25-100 henkilöä. CASP-menetelmällä tehdyssä laadun arvioinnissa tutkimukset saivat pisteitä välillä 15-18 pistettä maksimin ollessa 20 pistettä. Laadun arvioinnissa parhaat pisteet sai Wadell ym. tekemä tutkimus. Tutkimukset on koottu liitteenä 3 olevaan taulukkoon.

Henkilöiden Baumann, Kluge, Rummel, Klose, Hennings, Schmoller & Meyer 2012 toteuttamassa tutkimuksessa tavoitteena oli selvittää, voidaanko kerran viikossa

tapahtuvalla, matalasykkeisellä avokuntoutusohjelmalla saada parannusta tutkittavien fyysiseen kuntoon ja elämänlaatuun. Kyseessä oli 26 viikkoa kestävä tutkimus. Fyysistä kuntoa mitattiin 6 minuutin kävelytestillä ja polkupyöräergometritestillä. Elämänlaadun arvioinnissa käytettiin elämänlaatukyselyä St. George's Respiratory -kyselyä. Tutkimus toteutettiin RCT-tutkimuksena, jossa tutkittavat arvottiin kahteen eri ryhmään. Interventoryhmä (n=37 henkilöä) osallistui kerran viikossa fysioterapeutin ohjaamaan liikuntaryhmään, kun taas kontrolliryhmä (n=44 henkilöä) jatkoi elämänsä kuten aiemmin. Lopputestien mukaan interventoryhmän tuloksissa tapahtui kliinisesti merkittäviä parannuksia. Kuuden minuutin kävelytestissä tulokset paranivat keskimäärin +59 metriä ja maksimaalinen kuorma polkupyörätestissä kasvoi +7.4 Wattia. Hengitysoirekyselyssä pisteet laskivat keskimäärin -5 pistettä eli sairauteen liittyviä oireita esiintyi vähemmän.

Henkilöiden Wadell, Sundelin, Lundgren, Henriksson-Larsen & Lindström 2005 toteuttamassa tutkimuksessa tavoitteena oli selvittää, minkälainen vaikutus kolme kertaa viikossa tapahtuvalla kovatehoisella fyysisellä harjoitteluohjelmalla on reisilihasten suorituskykyyn. Tutkimus kesti kolme kuukautta ja se toteutettiin interventiotutkimuksena, jossa tutkittavat jaettiin kolmeen ryhmään. Tutkittavien asuinpaikka vaikutti ryhmävalintaan. Yhdelle ryhmälle (n=15 henkilöä) ohjattiin vesiliikuntaa, toiselle ryhmälle (n=15 henkilöä) ohjattiin maalla tapahtuvaa liikuntaa ja kolmas ryhmä (n=13 henkilöä) oli kontrolliryhmä, joka ei harjoitellut ohjatusti. Fyysistä kuntoa mitattiin kuuden minuutin kävelytestillä, kuntopyörätestillä sekä isokineettisellä dynamometrillä (jolla saatiin mitattua reisilihasten maksimaalinen dynaaminen voima ja kestävyys). Lisäksi keuhkojen toimintaa mitattiin. Tutkittavat myös täyttivät kyselyn fyysisestä aktiivisuudesta. Tässä tutkimuksessa ei tutkittu vaikutusta elämänlaatuun, mutta tutkimus otettiin kuitenkin mukaan tarkasteluun sen takia, että kohderyhmä oli oikea ja fyysisen kunnon mittauksissa oli mukana kuuden minuutin kävelytesti, kuten muissakin tutkimuksissa. Lopputestien mukaan fyysinen harjoittelu sekä vedessä että maalla paransi maksimaalista reisilihasvoimaa. Polven ojennusvoima parani enemmän ”maaryhmässä” ja polven koukistusvoima parani enemmän vesiryhmässä. Huomion arvoinen seikka oli myös se, että monilla tutkittavista oli niin huono lihaskestävyys reisilihaksissa alkutestissä, että he eivät pystyneet tekemään lihaskestävyydestä loppuun asti. Reisilihasten kestävyysvoima ei myöskään parantunut missään ryhmässä.

Henkilöiden Franke, Domanski, Schroeder, Jansen, Artmann, Weber, Ettler & Nilius 2016 toteuttamassa tutkimuksessa tavoitteena oli selvittää, että onko etäyhteydenotto tehokas keino edistämään kotona tapahtuvaa fyysistä harjoittelua. Kyseessä oli kuuden kuukauden tutkimus. Lisäksi selvitettiin etäyhteydenoton vaikutusta fyysiseen aktiivisuuteen ja elämänlaatuun. Tutkimus toteutettiin ennustavana risteytettynä satunnaisesti tutkimuksena, jossa interventioryhmä- ja kontrolliryhmäasetelma vaihdettiin toisin päin kolmen kuukauden kohdalla. Interventioryhmä (n=23 henkilöä) harjoitteli kotonaan 30 minuuttia päivässä kuntopyörällä, ja jos tavoitetta ei saavutettu, heille soitettiin kannustava puhelu. Kontrolliryhmä (n=21 henkilöä) ohjeistettiin niin ikään harjoittelemaan kuntopyörällä 30 minuuttia päivässä, mutta heille ei soitettu puheluita. Tutkimuksessa mitattiin reaaliajassa tutkittavien harjoitteluaikaa. Lisäksi verrattiin CAT-kyselyn (keuhkohtaumataudin oirekyselyn) ja fyysisen aktiivisuuden kyselyn (GLTEQ) sekä hengenahdistuskyselyn (mMRRC) muutoksia. Lisäksi tutkittiin keuhkojen toimintaa ja tehtiin kuuden minuutin kävelytesti. Tulos oli, että interventioryhmässä päivittäisen fyysisen aktiivisuuden määrä oli merkittävästi suurempi kuin kontrolliryhmässä. Myös CAT-testin tulos oli interventioryhmällä parantunut, samoin elämänlaatukyselyn tulokset. Tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että etäyhteydenotto on yksinkertainen keino edistää kotiharjoittelun toteutumista.

Henkilöiden Lopez-Garcia, Souto-Camba, Blanco-Aparicio, Gonzalez-Doniz, Saleta & Vereja-Hernando 2016 toteuttamassa tutkimuksessa tavoitteena oli selvittää, että onko kolme kertaa viikossa tapahtuvalla, tunnin mittaisella lihaskuntoharjoittelulla vaikutuksia tutkittavien terveyteen ja harjoituksen sietoon. Tutkimus kesti kahdeksan viikkoa ja siihen osallistui 25 tutkittavaa. Tutkimus toteutettiin kvasitieteellisenä tutkimuksena ja otanta oli sairaalan osastolta. Tutkimus piti sisällään 20 ohjattua lihaskuntoharjoittelukertaa, jotka sisälsivät sisäanhengityslihasten harjoittamista, yläkropan lämmittelyä, kuntopyöräilyä ja venyttelyä. Lisäksi ohjaukseen kuului sairauteen liittyvää ohjausta. Mittareina käytettiin kuuden minuutin kävelytestiä ja kyselyistä seuraavat: SGRoQ, SGRQ, CRDQ, AQ20 ja BODE-indeksi. Tuloksena oli, että kyselyiden tulokset paranivat. Harjoittelulla oli positiivinen tulos harjoittelun sietoon. Harjoittelua noudattamalla kävelytulos parani kuuden minuutin kävelytestissä keskimäärin +56 metriä.

Henkilöiden Santos C, Rodrigues, Santos J, Morais & Barbara 2015 toteuttamassa tutkimuksessa tavoitteena oli vertailla kahden eritehoisen harjoittelun vaikutuksia elämänlaatuun, oireisiin ja harjoituksen sietoon. Harjoittelu tapahtui 3 kertaa viikossa ja tutkimus kesti kahdeksan viikon ajan, pitäen sisällään yhteensä 20 avokuntoutuskertaa. Tutkimus toteutettiin RCT-tutkimuksena, jossa ensimmäinen ryhmä (n=15 henkilöä) harjoitteli 60 %:n teholla maksimista ja toinen ryhmä (n=16 henkilöä) harjoitteli 80 %:n teholla maksimista. Harjoittelu piti sisällään kestävyysharjoittelua, lihasvoimaharjoittelua ja liikkuvuusharjoittelua sekä koulutuksellista toimintaa. Mittauksissa käytettiin HRQOL-elämänlaatukyselyä, oirekyselyä sekä treenitoleranssimittausta. Kyselyiden lisäksi tehtiin kuuden minuutin kävelytesti ja kestävyystesti vakiovastuksella sekä nousevalla vastuksella. Tutkimuksen tulos oli se, että vähintään 60 %:n intensiteetillä tehdyllä harjoittelulla on positiivisia vaikutuksia ja tehon nosto 80 %:iin ei tuo erityisiä lisähyötyjä.

Tutkimuksia yhdisti liikunnallisten interventioiden vaikutusten arviointi liittyen keuhkohtaumatautipotilaiden arkeen, terveyteen ja oireisiin. Baumann ym. 2012, Franke ym. 2016, Lopez-Garcia ym. 2016 sekä Santos ym. 2015 olivat tutkineet liikunnallisten interventioiden vaikutuksia sekä fyysiseen kuntoon että elämänlaatuun. Wadell ym. 2005 olivat tutkineet liikunnallisen intervention vaikutuksia pelkästään fyysiseen kuntoon.

Kaikissa tutkimuksissa tulokset viittasivat liikunnan hyödyllisyyteen. Baumann ym. 2012 tutkimuksessa näkyi interventoryhmän tuloksissa kliinisesti merkittävät parannukset sekä kävelytestissä että kuntopyörätestissä. Wadell ym. 2005 tutkimuksessa fyysisen harjoittelun todettiin parantavan maksimaalista reisilihasvoimaa, sekä vedessä että maalla tapahtuvalla harjoittelulla: maalla tapahtuvan harjoittelun todettiin parantaneen enemmän polven ojennusvoimaa, kun taas vesiharjoitteluryhmässä polven koukistusvoima parani enemmän. Franke ym. 2016 tutkimuksessa todettiin interventoryhmään kuuluvien (joille soitettiin kannustava puhelu, mikäli päivän tavoite ei ollut saavutettu) henkilöiden fyysisen aktiivisuuden olleen merkittävästi suurempi kuin vertailuryhmällä. Interventoryhmällä harjoittelu oli vaikuttanut positiivisesti oireiden sietoon. Etäseurannan ja yhteydenoton todettiin olevan yksinkertainen keino edistää henkilöiden kotiharjoittelun toteutumista. Lopez-Garcia ym. 2016 tutkimuksessa monipuolisen harjoittelun todettiin parantaneen tutkittavien tuloksia sekä

kyselyissä että kävelytestissä. Fyysisellä harjoittelulla todettiin olevan positiivinen tulos harjoittelun sietoon. Santos ym. 2015 tutkimuksessa todettiin, että jo 60 %:n intensiteetillä toteutetulla harjoittelulla saatiin aikaan positiivisia vaikutuksia tutkittavien tuloksiin, eikä harjoitteluintensiteetin nostaminen 80 %:iin tuonut erityistä lisähyötyä.

Yhteenvedona näistä viidestä tutkimuksesta voidaan todeta, että kaikenlainen liikunta näyttää edistävän keuhkohtaumatautipotilaiden fyysistä kuntoa, jopa merkittävästi. Liikunnallisella kuntoutuksella on vaikutusta keuhkohtaumatautipotilaiden oireisiin, elämänlaatuun ja fyysiseen aktiivisuuteen. Liikunta auttaa vähentämään keuhkohtaumatautipotilaiden oireita parantamalla oireidensietoa, mikä koetaan elämänlaatu parantavana tekijänä. Myös etäkuntoutuksella todettiin olevan myönteisiä vaikutuksia potilaiden aktiivisuuteen. Tutkimuksia aiheesta kaivataan lisää, mutta tähän mennessä on saatu jo paljon viitteitä siitä, että liikunnallisella kuntoutuksella voidaan saada hyviä tuloksia keuhkohtaumatautipotilaiden kuntoutuksessa. Liikunnallisen kuntoutuksen järjestäminen keuhkohtaumatautipotilaille on siis kaiken kaikkiaan hyvin perusteltua ja sille on selkeä tarve. Tämän vuoksi myös Geritrimissä päätettiin aloittaa kyseisen potilasryhmän kuntoutustoiminta.

3.3 Keuhkohtaumatautia sairastavan henkilön avo- ja etäkuntoutus

Kuntoutus on WHO:n eli Maailman terveysjärjestön määritelmän mukaisesti prosessi, jossa vajaakuntoista henkilöä autetaan mahdollisimman itsenäiseen elämään. Kuntoutus on laaja käsite, joka pitää sisällään lääkinnällisen, kasvatuksellisen, ammatillisen ja sosiaalisen kuntoutuksen eri menetelmiä. Näitä kaikkia säättävät lait. (Lääkäriliiton www-sivut 2017.) Lääkinnälliseen kuntoutukseen kuuluu liikunnallinen kuntoutus. Liikunnallisella kuntoutuksella tarkoitetaan sellaista terveyttä edistävää toimintaa, jolla pyritään lisäämään potilaiden fyysistä aktiivisuutta. Tähän mennessä liikunnan merkitystä ei ole riittävästi korostettu. Lihaskunnolla ja fyysisellä aktiivisuudella on terveyttä edistäviä vaikutuksia kaikissa keuhkohtaumataudin vaiheissa. Suorituskyvyn paranemisen lisäksi fyysisen aktiivisuuden on todettu vähentävän sairauden pahenemisvaiheita. (Helin 2016.)

Avokuntoutuksella tarkoitetaan sellaista avomuotoista kuntoutusta, jossa kuntoutuja käy itse esimerkiksi kuntoutuspaikassa yhden käyntikerran ajan kerrallaan. Se siis ei sisällä majoitusta. Avokuntoutukseksi voidaan myös laskea palveluntuottajan edustajan käynti kuntoutujan kotona. (Kuntoutusportti 2016.) Kuntoutuksen tulisi perustua aktiivisen elämäntavan edistämiseen ja liikuntaharjoitteluun, joka on tavoitteellista. Ryhmämuotoinen avokuntoutus on mielekkäin tapa järjestää liikunnallista kuntoutusta keuhkohtaumatautipotilaille. Suositusten mukaan liikuntaharjoittelun tulisi olla monipuolista ja yksilöt huomioivaa, kolmesti viikossa tapahtuvaa, ohjattua liikuntaa. Sen olisi hyvä sisältää sekä kestävyys- että lihaskuntoharjoittelua. Kuntoutusjakson suositeltava pituus on 6-12 viikkoa. Sopivana harjoittelutasona pidetään sykkeen pitämistä 60-80 % tasolla maksimaalisesta oireen rajoittamasta suoritustasosta. Kuntoutuksen vaikuttavuutta tulisi mitata vähintäänkin suorituskykytesteillä ja oireisiin liittyvällä kyselyllä. Myös elämänlaatumittauksen käyttämistä suositellaan. (Keuhkohtaumatauti: Käypä hoito -suositus, 2014.)

Etäkuntoutuksella tarkoitetaan erilaisten etäteknologisten ratkaisujen tavoitteellista käyttöä kuntoutuksessa. Kyseessä voi olla esimerkiksi puhelin, tietokone tai televisio-ovellus. Etäkuntoutuksesta puhutaan, kun se on ammattilaisen ohjaamaa ja sillä on selkeä alku ja loppu. Se voidaan toteuttaa joko reaaliaikaisilla menetelmillä tai ajasta riippumattomilla menetelmillä. Reaaliaikaisessa etäkuntoutuksessa palveluntuottaja ja kuntoutuja näkevät toisensa reaaliajassa esimerkiksi videoyhteydenavulla. Täten terapeutti näkee omalta näytöltään kuntoutujan harjoitusohjelman toteuttamista. Tällaista etäkuntoutusta voidaan käyttää sekä yksilön kanssa että ryhmätoiminnassa. Ajasta riippumattomilla menetelmillä tarkoitetaan kuntoutusta, jossa kuntoutuja toteuttaa omatoimisesti esimerkiksi videonauhoituksen mukaista kuntoutusohjelmaa. (Salminen, Heiskanen, Hiekkala, Naamanka, Stenberg & Vuononvirta 2016, 11-12.)

Suomessa etäkuntoutukseen liittyviä kehittämishankkeita on ollut jo 2000-luvun alkupuolelta, mutta sen säännönmukainen käyttö on kuitenkin vielä vähäistä. Hankeraportteja ja opinnäytteitä aiheesta löytyy, mutta tutkimusjulkaisuja on vasta vähän. (Vuononvirta 2016a, 19.) Keuhkohtaumatautipotilaille fysioterapian osalta eniten käytetty etäkuntoutuksen menetelmä on puhelin (Naamanka 2016, 27). Skotlannissa oli tehty vertailua keuhkohtaumatautipotilaiden kuntoutuksen kustannuksista verrattaessa ryhmämuotoista etäkuntoutusta (jossa kuntoutujat kerääntyvät samaan paikkaan

etäkuntoutukseen) ja keskuslinikalla tapahtuvaa kuntoutusta. Etäkuntoutus oli osoitautunut selvästi edullisemmaksi muihin kuntoutusmuotoihin verrattuna. Tässä oli huomioitu sekä terapeuttien työkustannukset että matkakustannukset ja asiakkaiden matkakustannukset. (Vuononvirta 2016b, 105.)

Huomioitavaa on, että kustannuksia laskettaessa tulee huomioida aina myös käytetty teknologia ja kuntoutujan tarvitseman tuen ja laitteiston määrä. (Vuononvirta 2016b, 105.) Ikäihmisillä tarvittavan tuen määrä voi yleensä olla suurempi kuin nuoremmalla sukupolvella.

3.4 Pitkäaikaissairaana elämänlaatu ja sen mittaaminen

Elämänlaatu on ilmiönä moniulotteinen. Yleensä terveyteen liittyvään elämänlaatuun lasketaan kuuluvaksi kolme ulottuvuutta, jotka ovat fyysinen, psyykinen ja sosiaalinen ulottuvuus. (Koskinen, Talo, Hokkinen, Paltamaa & Musikka-Siirtola 2009, 196; Karlsson 2013.) Lisäksi ympäristö lasketaan yleensä erilliseksi elämänlaatuun vaikuttavaksi ulottuvuudeksi (Karlsson 2013).

On muistettava, että myös pitkälle edenneissä sairauksissa voidaan pystyä vaikuttamaan elämänlaatuun positiivisesti tukemalla, liikkumaan kannustamalla ja ohjaamalla. Liikunnallisen keuhkokuntoutuksen on todettu parantavan potilaan elämänlaatua ja elämänhallintaa. (Katajisto & Laitinen 2013, 466-467.) Liikunnan ei tarvitse olla kovatehoista, vaan kuten Baumann ym. 2012 ja Santos ym. 2015 toteavat, jo matalatehoisella liikunnalla voidaan saavuttaa hyötyjä ja edistää keuhkohtaumatautipotilaiden fyysistä kuntoa. Liikunta auttaa vähentämään keuhkohtaumatautipotilaiden oireita parantamalla oireidensietoa, mikä koetaan elämänlaatu parantavana tekijänä. (Baumann ym. 2012; Santos ym. 2015.)

Elämänlaatua arvioidaan kyselylomakkeiden avulla. Siinä ihminen arvioi itse omaa elämänlaatuaan ja esimerkiksi kokemustaan omasta terveydestään. (Karlsson 2013.) Sairastuminen johtaa usein vajavuuksiin kehon toiminnoissa, mistä seuraa rajoitteita suorituksiin ja osallistumiseen. Myös ympäristön merkitys tulee huomioida, sillä esimerkiksi ympäristön fyysiset tai asenteelliset tekijät voivat vaikuttaa toimintakyvyn

elementteihin joko edistäen tai rajoittaen. (Koskinen ym. 2009, 197.) Kun elämänlaatu-kysely täytetään esimerkiksi kuntoutusjakson alussa ja sen jälkeen, voidaan arvioida kuntoutuksen vaikutusta elämänlaatuun. Kyselyn avulla voidaan myös nähdä, että millä osa-alueella elämänlaatu koetaan heikommaksi ja suunnata sen avulla kuntoutuksen painopisteitä. (Karlsson 2013.) Suomalaisen asiantuntijaverkoston toteuttamassa tutkimuksessa analysoitiin neljää Suomessa käytössä olevaa elämänlaatumittarista ja WHOQOL-BREF-elämänlaatumittarin todettiin kattavan näistä tasaisimmin toimintakyvyn eri osa-alueet (Koskinen ym. 2009, 196). Tässä tapaustutkimuksessa käytetään WHOQOL-BREF-elämänlaatumittaria, koska halutaan saada tietoa toimintakyvyn eri osa-alueista.

4 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TAVOITTEET

Tämän tapaustutkimuksen tarkoituksena on kuvata pilottiasiakkaan kuntotestien ja oire- sekä elämänlaatu-kyselyn tuloksia ja kokemuksia kuntoutusprosessista ja niiden avulla sekä lähdeaineistoa hyödyntäen, kehittää toimintamalli keuhkohtaumatautipotilaiden liikunnallisen avo- ja etäkuntoutuksen järjestämiseen Geritrim-kuntoutuslaitoksessa. Tavoitteena on yhtenäistää sairauskohtaista kuntoutusta selkeän toimintamallin avulla.

Tutkimuskysymyksiksi muodostuivat:

1. Millaisia vaikutuksia liikunnallisella kuntoutuksella on osallistujan fyysiseen kuntoon, elämänlaatuun ja sairauden oireisiin?
2. Millaisia vaikutuksia etäkuntoutuksella on osallistujan kuntoon, elämänlaatuun ja sairauden oireisiin?
3. Millaisia kokemuksia tutkittavalla on avokuntoutuksesta ja etäkuntoutuksesta?
4. Millainen toimintamalli saatujen tutkimustulosten avulla muodostuu keuhkohtaumapotilaiden liikunnalliseen kuntoutukseen kuntoutuslaitokseen?

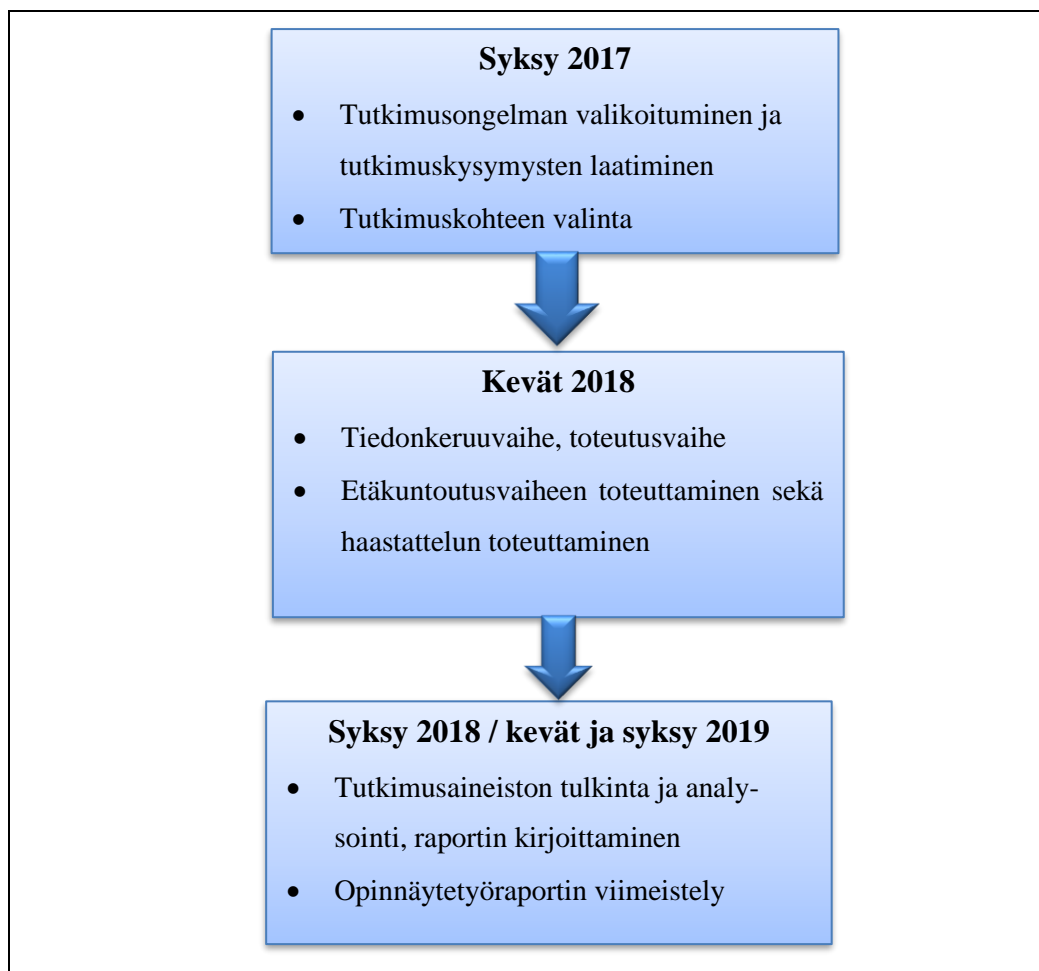
5 TUTKIMUKSEN SUUNNITTELU JA TOTEUTTAMINEN

5.1 Tapaustutkimus tutkimusmenetelmänä

Tämä opinnäytetyö toteutetaan tapaustutkimuksena. Tapaustutkimuksessa eli case studysa tutkitaan yksittäistä henkilöä tai tapahtumaa. Tarkoituksena ei ole tuottaa yleislettävää tietoa, vaan sellaista tietoa, joka auttaa ymmärtämään tutkittavaa asiaa syvällisesti. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.) Tutkimustulokset pätevät siis vain tutkitun tapauksen kohdalla. Tapaustutkimus lasketaan laadulliseksi tutkimukseksi, mutta siinä voidaan hyödyntää myös määrällisen tutkimuksen tiedonkeruumenetelmiä. (Kananen 2013, 28.) Tapaustutkimuksessa tutkimuskysymykset asetetaan yleensä muotoon miten, kuinka ja miksi. Tutkimuksen toteuttaminen tapahtuu monia tietolähteitä käyttäen, sen luonnollisessa kontekstissa. (Kananen 2013, 54.) Tapaustutkimuksessa voidaan tutkia jopa vain yhtä havaintoyksikköä, siihen ei liity määräsääntöä. Tapaustutkimukseen voidaan ryhtyä esimerkiksi silloin kun tutkimusongelmat ovat kokonaisvaltaisia. Usein tapaustutkimukset toteutetaan pitkäaikaistutkimuksina ja aineistoa kerätään eri ajankohtina, pidemmän ajan kuluessa. (Hirsjärvi & Hurme 2011, 58; Kananen 2008, 34.)

5.2 Tapaustutkimuksen ja kuntoutustoiminnan vaiheet ja aikataulu

Tapaustutkimus alkoi vuoden 2017 alkusyksyn aikana suunnitteluvaiheella ja kuntoutusprojektin käynnistymisellä. Toteutusvaihe alkoi heti syksyllä 2017 ja jatkui kevään 2017. Testaukset suoritettiin toiminnan alussa, kuntoutuksen vaihtuessa avomuotoisesta etäkuntoutukseen sekä tutkimuksen lopussa. Haastattelu toteutettiin kuntoutuksen lopussa eli keväällä 2018. Aineiston analysointia on tehty syksyllä 2018 ja vuoden 2019 keväällä ja syksyllä. Tutkimuksen vaiheet on esitelty kuviossa 1.



Kuvio 1. Tutkimuksen eteneminen (mukaillen Kananen 2013, 59)

Avokuntoutus toteutui loppukesän 2017 ja syksyn 2017 aikana. Se sisälsi 25 avokuntoutuskertaa, joista viisi ensimmäistä viikkoa harjoittelua oli joka viikko kaksi kertaa ja sen jälkeen kerran viikossa. Tällöin tutkittava saapui kuntoutuslaitokseen tunniksi harjoittelemaan fysioterapeutin kanssa. Avokuntoutus sisälsi 25 harjoittelukertaa kuntosalilla, sisältäen kestävyyskuntopharjoittelua, lihaskuntopharjoittelua ja liikkuvuusharjoittelua sekä hengitysharjoituksia. Avokuntoutusjaksoa seurasi etäkuntoutusjakso, jolloin tutkittava harjoitteli etänä reaaliajassa videoyhteyden avulla. Etäkuntoutusvaihe sisälsi päivittäisen aamujumpan (noin 30 min) ja lisäksi viikoittaisen yksilöllisen vuorovaikutteisen tapaamisen tablettitietokoneen välityksellä (noin 45 min harjoittelua). Etäkuntoutusvaihe jatkui toukokuuhun 2018 asti. Liikunnallisen kuntoutuksen sisältö on esitelty kuviossa 2.

Syksy 2017

- Alkutestit ennen toiminnan aloitusta
 - Testit: 6 minuutin kävelytesti, Welmed-lihaskuntotestit
 - Kyselyt: CAT-kysely, WHOQOL-BREF-elämänlaatukysely
- Liikunnallisen avokuntoutuksen toteutus
 - 25 avokuntoutuskertaa, sisältäen lihaskuntoharjoittelua, kestävyyskuntoharjoittelua ja liikkuvuusharjoittelua
→ Aloitus 2 kerta / viikko, viiden viikon jälkeen 1 kerta / viikko
- Välitestit 15 avokuntoutuskerran jälkeen
 - 6 minuutin kävelytesti, Welmed-lihaskuntotestit
- Testit koko 25 kerran avokuntoutusjakson päätteeksi
 - 6 minuutin kävelytesti, Welmed-lihaskuntotestit

Kevät 2018

- Etäkuntoutusjakson toteutus (tablettitietokoneen välityksellä)
 - Viikoittainen yksilötreeni (noin 45 min)
 - Joka arkipäivä ryhmämuotoinen aamujumppa (noin 30 min)
- Lopputestit
 - Testit: 6 minuutin kävelytesti, Welmed-lihaskuntotestit
 - Kyselyt: CAT-kysely, WHOQOL-BREF-elämänlaatukysely

Kuvio 2. Liikunnallisen kuntoutuksen aikataulu ja sisältö

5.3 Aineiston keruu

Aineistoa voidaan kerätä tutkittavilta monin tavoin. Tärkeää on, että kaikissa tapauksissa tutkittavat saavat tietoa tutkimusaineiston käytöstä. (Kuula 2011, 99.) Tämä opinnäytetyö on toteutettu pääasiassa laadullisen tutkimuksen menetelmin. Laadullisessa tutkimuksessa asiaa, henkilöä tai ilmiötä tutkitaan ei-tilastollisin menetelmin ja tarkoituksena on kuvata ja ymmärtää ilmiötä. Laadulliselle tutkimukselle tyypillistä on

yksittäisen tapauksen tutkiminen. (Kananen 2008, 25.) Laadulliselle tutkimukselle tyypillistä on myös prosessinomaisuus. Kun tutkija itse kerää aineistoa, voidaan nähdä näkökulmien ja tulkintojen kehittyvän tutkimusprosessin edetessä vähitellen. Laadullisen tutkimuksen ominaispiirteisiin kuuluu myös se, että eri elementit, kuten aineistonkeruu, teorianmuodostus ja aineiston analyysi, kehittyvät joustavasti tutkimuksen edetessä. Tutkimusprosessi on myös eräänlainen oppimistapahtuma tutkimusta toteutavalle henkilölle. (Kiviniemi 2018, 73.) Tässä tapauksessa pilottiasiakkaan kuntoutusjakson sisältö on suunniteltu lähdemateriaalien perusteella sekä työpaikan resursien perusteella ja tutkimusaineistoa on kerätty tapaustutkimuksena yksittäiseltä henkilöltä pilottijakson alussa, keskellä ja lopussa testeillä, kyselylomakkeilla ja teema-haastattelulla. Kuntoutuksen toteutus on dokumentoitu päiväkirjamaisesti ja se säilytetään kuntoutuslaitoksessa. Tutkittavan suostumuslomake on esitelty liitteenä 4.

Tieto tutkittavan fyysisestä kunnosta, elämänlaadusta ja koetuista sairauden oireista sekä liikunnallisen kuntoutuksen vaikutuksista näihin tekijöihin kartoitetaan kestävyyskuntotestillä, elämänlaatukyselyllä ja oirekyselyllä. Yhteistyössä lääkärin kanssa päädyttiin tässä tutkimuksessa käyttämään kestävyyskunnan arviointiin kuuden minuutin kävelytestiä ja lihaskuntotestaukseen Welmed-lihaskuntotestejä. Elämänlaadun arviointiin päädyttiin käyttämään WHOQOL-BREF-kyselyä ja oirekyselynä CAT-kyselyä. Etäkuntoutuksen vaikutukset osallistujan kuntoon, elämänlaatuun ja sairauden oireisiin kartoitetaan tekemällä valitut testit ja kyselyt uudelleen ja vertaamalla niitä toisiinsa. Tutkittavan kokemuksia avokuntoutusjaksosta ja etäkuntoutusjaksosta kartoitetaan teema-haastattelun avulla. Sen tavoitteena on saada tietoa siitä, että mitkä tekijät asiakas kokee tärkeiksi kuntoutustoiminnassa ja miten suuri merkitys kuntoutuksella on ollut fyysisen aktiivisuuden muutoksiin. Keuhkohtaumataudin Käypä hoito -suosituksen (2014) mukaan kuntoutuksen vaikuttavuutta tulisi mitata vähintäänkin suorituskykytesteillä ja oireisiin liittyvällä kyselyllä, mutta myös elämänlaatukyselyn käyttämistä suositellaan (Keuhkohtaumatauti: Käypä hoito -suositus, 2014). Valitut testit ja kyselyt sekä niiden valintaperusteet on esitelty tarkemmin alla.

5.3.1 Teemahaastattelu

Haastattelu on yksi käytetyimmistä tiedonkeruumuodoista, sillä se on joustava menetelmä, joka sopii monenlaisiin tutkimustarkoituksiin. Haastattelulle tyypillistä on se, että ollaan suorassa kielellisessä vuorovaikutuksessa tutkittavan kanssa. Sen etuina on syvällisen tiedon saaminen, sillä esitetyjä mielipiteitä voidaan pyytää perustelemaan ja haastattelussa nähdään myös ei-kielellisiä vihjeitä, kuten ilmeitä ja eleitä. Pitää kuitenkin huomioida, että haastattelussa haasteena voi olla virhelähteiden huomiointi, kuten haastattelijan vaikutus tutkittavan vastauksiin, kysymysten asettelu, haastateltavan taipumus antaa sosiaalisesti suotavia vastauksia ja haastattelun aikaa vievyys. (Hirsjärvi & Hurme 2011, 34-35.) Hyvän haastattelijan asenne on tutkimuskohteelle avoin. Haastattelukysymysten tulee olla avoimia ja vastausta tulisi ohjailla mahdollisimman vähän. Tutkijan asettamat tutkimuskysymykset rajaavat haastattelun näkökulmaa. Haastattelutilanteesta olisi hyvä saada luonnollinen ja keskustelunomainen. (Laine 2018, 39.) Kokemuksista haastattelussa huomioitavaa on, että jokainen ihminen on yksilö, jokainen on erilainen. Sosialisaation ja kulturaation kautta ihminen muovautuu ainutlaatuiseksi yksilöksi. Perinteinen tieteellinen ajattelu usein vierastaa ajastusta siitä, että yksilön erilaisuudellakin on merkitystä, koska usein tieteellisen ajattelun taustalla on yleistämisenintressi. (Laine 2018, 32.)

Kokemuksia liikunnallisesta kuntoutuksesta kysytään asiakkaalta teemahaastattelun avulla. Teemahaastattelu on laadullisen tutkimuksen aineistonkeruumenetelmistä yksi käytetyimmistä. Teemoilla tarkoitetaan keskustelun laaja-alaisia keskustelun aiheita. Niihin ei voida vastata kovin lyhyesti. Teemahaastattelun yleisimpiä virheitä on kysymysten lukkoon lyöminen ennen haastattelua. Tarkoitus on, että eri aihealueista keskustellaan, jolloin keskustelun perusteella nousee uusia kysymyksiä keskusteltavaksi. (Kananen 2015, 150.) Teemahaastattelulla tarkoitetaan puolistrukturoitua haastattelua, jossa kysymysten muoto ja järjestys ei siis ole tarkkaan ennalta määriteltyjä. Teemahaastattelu ei ota kantaa haastattelukertojen määrään tai haastattelun syvällisyyteen, vaan korostaa sitä että yksityiskohtien sijaan se etenee ennaltamietittyjen teemojen varassa. Tavoitteena on saada haastateltavan ääni kuuluviin. (Hirsjärvi & Hurme 2011, 48.)

Haastattelu valittiin tähän opinnäytetyöhön yhdeksi tiedonkeruumenetelmäksi, koska testitulosten lisäksi haluttiin saada tietoa tutkittavan kokemuksista liikunnallisesta kuntoutuksesta hänen pitkäaikaissairautensa kuntoutuksessa. Tavoitteena haastattelussa oli saada asiakkaan kokemuksia esille mahdollisimman kattavasti. Tässä tutkimuksessa isot teemat olivat kokemukset sairaudesta ja liikunnallisen kuntoutuksen yleisistä tekijöistä, kokemukset liikunnallisen kuntoutuksen käytännön toteutuksesta sekä kokemukset etäkuntoutuksesta. Haastattelun runko on liitteenä 5.

Haastattelu toteutettiin rauhallisessa tilassa kuntoutuslaitoksen yhdessä testihuoneessa. Haastattelu nauhoitettiin ja myöhemmin litteroitiin eli muutettiin sanatarkasti tekstimuotoon. Aineistoa kertyi yhteensä 3,5 sivua (A4, Times New Roman, fonttikoko 12, riviväli 1,5). Aineisto suomennettiin litteroinnin jälkeen ja sitten analysoitiin. Induktiivisessa päättelyssä aineistolähtöisyys on keskeinen seikka ja merkitysten tiivistämistä voidaan tehdä koodaamalla haastattelua tiettyihin luokkiin, kuten luokittelemalla plus- (+) ja miinus- (-) merkein (Hirsjärvi & Hurme 2011, 136). Tutkittavan lyhyiden vastausten takia tällainen yksinkertainen luokittelu ja teemoittelu toimi tämän haastattelun analysoinnissa.

5.3.2 Kuuden minuutin kävelytesti

Kuuden minuutin kävelytesti on paljon käytetty fyysisen toimintakyvyn testi. Se on alun perin muokattu Cooperin 12-minuutin testistä, kun Guyatt ym. (1985) tarvitsivat mittarin, jolla pystyttäisiin arvioimaan keuhkosairaiden henkilöiden fyysistä suorituskykyä. Nykyään testi on laajassa käytössä eri sairausryhmillä, mutta myös terveillä ikääntyneillä. Alkuperäisen käyttötarkoituksen mukaisesti sitä on käytetty paljon esimerkiksi keuhkohtaumatautipotilailla. Testiä käytetään sekä statuksen arvioinnissa yksittäisenä mittauksena että interventioiden arvioinnissa useampana mittauksena. (Peurala & Paltamaa 2014.) Kuuden minuutin kävelytesti on validi submaksimaalinen testi fyysisen kunnon testaamiseen (Emtner & Wadell 2017, 3). Koska kuuden minuutin kävelytesti on kehitetty nimenomaan keuhkosairaiden henkilöiden fyysisen suorituskyvyn mittaamiseen (Peurala & Paltamaa 2014) ja sitä oli käytetty myös kaikissa kirjallisuuskatsauksen tutkimuksissa, valittiin se kestävyyskuntotestiksi tässä tutkimuksessa.

Testi on helppo ja melko nopea suorittaa. Siinä kävellään 30 metrin pituisella kävelyradalla kuuden minuutin ajan. Ensisijaisesti tarkastellaan kävelyä matkaa metreinä, mutta lisäksi seurataan myös testattavan sykettä, happisaturaatiota ja koettua kuormituneisuutta (RPE-aulukon avulla). Tarvittavat välineet ovat sekuntikello, sykemittari ja testattavalla hyvät kävelyjalkineet sekä mahdolliset käytössä olevat liikkumisen apuvälineet. (Peurala & Paltamaa 2014.)

5.3.3 Welmed-lihaskuntotestaukset

Welmed-konsepti on fyysisen toimintakyvyn mittaamenetelmä, jota ovat olleet kehittämässä Jyväskylän yliopiston alainen Kokkolan yliopistokeskus Chydenius sekä yrityskumppanit. Mittauksessa hyödynnetään HUR-paineilmalaitteita. Näiden laitteiden avulla saadaan hyvinkin tarkkaa mittaustietoa reisilihasten ojennus- ja koukistusvoimasta sekä lonkkien loitonnuvoimasta. (Kokkolan Yliopistokeskus Chydenius 2018.)

Welmed-testissä maksimaalista isometristä lihasvoimaa mitataan Performance Recorderilla, joka on yhdistetty HUR Rehab-laitteeseen. Sen avulla saadaan tietoa myös mahdollisista epäsymmetrioista. Polven isometrinen ojennus mitataan polvinivelen ollessa 60 asteen koukistuksessa. Lonkan loitonnuvoima mitataan 10 asteen loitonnuksessa. (Laxåback 2011, 3.) Welmed-tutkimusten mukaan etureiden isometrinen maksimivoima tulee yli 65-vuotiaalla olla vähintään oman painon verran. Takareiden koukistusvoiman tulisi olla vähintään puolet kehon painosta Welmed-tutkimusten mukaan. Lonkan loitonnuvoima on yli 65-vuotiaalla Welmed-tutkimusten mukaan keskimäärin noin 70% henkilön omasta painosta. (Laxåback 2001, 3.)

Myös kirjallisuuskatsauksen kahdessa tutkimuksessa oli mitattu alaraajojen lihasvoimaa. Santos ym. 2015 toteuttivat treenitoleranssimittauksen ja Wadell ym. 2005 käyttivät isokineettistä dynamometriä lihasvoimamittaukseen eli mittasivat tutkittavien reisilihasten maksimaalisen dynaamisen voimaa ja kestävyyttä. Geritrimissä on uudehkot HUR-mittauslaitteet, joilla on mahdollista mitata tarkat arvot alaraajojen

maksimaalisesta isometrisestä voimantuotosta, joten päädyimme käyttämään tutkimuksessa näitä jo olemassa olevia laitteita.

5.3.4 CAT-oirekysely

Käypä Hoito -suosituksessa suositellaan keuhkohtaumatautipotilaan oireiden ja elämänlaadun kartoittamiseen laaja-alaista CAT-testiä. CAT-testi eli COPD-arviointitesti on nimenomaan keuhkohtaumataudin arviointiin kehitetty kysely. Sen on kehittänyt kansainvälinen poikkitieteellinen COPD-asiantuntijoiden ryhmä. (Keuhkohtaumatauti: Käypä Hoito -suositus, 2014.) Siinä arvioidaan keuhkohtaumataudin aiheuttamia oireita ja vaikutuksia elämänlaatuun kahdeksan kysymyksen avulla. Koska tämä kysely on kehitetty nimenomaan keuhkohtaumatautipotilaiden oireiden arviointiin, valikoitui se mukaan tähän tutkimukseen. Lomake on liitteenä 6.

5.3.5 WHOQOL-BREF-Elämänlaatukysely

Elämänlaatumittareista puhuttaessa ne voidaan jakaa joko yleisiin elämänlaatumittareihin tai sairauskohtaisiin elämänlaatumittareihin (Heiskanen, Rannanheimo & Härkönen 2018). Kirjallisuuskatsausta tarkastellessa kyselylomakkeiden käytössä oli eroavaisuuksia. Tutkimuksissa oli käytetty monia erilaisia kyselyitä oirekyselyinä ja elämänlaatua kartoittavina kyselyinä. Esimerkiksi Baumann ym. käyttämä St George's Respiratory-kysely oli mainittu elämänlaatukyselyksi, mutta se on samalla myös hengitysoirekysely. Franke ym. 2016 käyttämät kyselyt olivat CAT-testi, GLTEQ ja mMRC, joista ensimmäinen kuvaa keuhkohtaumataudin oireita, jälkimmäinen fyysisistä aktiivisuutta ja viimeksi mainittu hengenahdistusta. Lopez-Garcia ym. 2016 käyttämät kyselyt ovat SGRoO, SGRQ (hengitysoirekysely), CRDQ (Chronic Respiratory Disease Questionnaire), AQ2O (Airways Questionnaire), BODE-indeksi. BODE-indeksi on kokonaisindeksi, jossa huomioidaan useat eri testitulokset: bronkuobstruktio, painoindeksi, 6-minuutin kävelytesti sekä mMRC-kyselyllä toteutettu hengenahdistuksen tunteen arviointi (Katajisto 2014). Santos ym. 2015 käyttivät oirekyselyn lisäksi HRQOL-kyselyä (Health Related Quality of Life) eli terveyteen liittyvän elämänlaadun kyselyä.

WHOQOL-BREF-elämänlaatukysely on lyhyempi versio, joka on kehitetty pidemmästä versiosta (WHOQOL-100). Sen on todettu olevan pitkää versiota soveltuvampi tutkimuksiin sekä kliiniseen käyttöön. Sillä saadaan nopeasti kartoitettua elämänlaatua. Kyselyä on käytetty väestötasolla, iäkkäillä sekä eri potilasryhmillä. Suomessa sitä käytetään myös esimerkiksi Kelan kuntoutuksen suunnittelussa. (Korpilahti & Takatupa 2015.) Kysely koostuu 26 kysymyksestä. Se on myös käännetty eri kielille, mikä oli erittäin tärkeää tässä tutkimuksessa, jotta haastattelulomake oli saatavilla henkilön omalla äidinkielellä.

Suomalaisen asiantuntijaverkoston toteuttamassa tutkimuksessa analysoitiin neljää Suomessa käytössä olevaa elämänlaatumittaristoa, ja WHOQOL-BREF -elämänlaatumittarin todettiin kattavan näistä tasaisimmin toimintakyvyn eri osa-alueet (Koskinen ym. 2009, 196). Kattavuutensa vuoksi päädyttiin tässä tutkimuksessa käyttämään elämänlaatukyselyä WHOQOL-BREF-kyselyä. Kyselylomake on liitteenä 7.

6 TUTKIMUKSEN TULOKSET

6.1 Aineiston analysointi

Elämänlaatukyselyn ja oirekyselyn tuloksia verrattiin hänen aiempiin vastauksiinsa ja tarkasteltiin niissä tapahtuneita muutoksia. Fyysisen kunnon testeissä saatuja tuloksia verrattiin lähtötilanteeseen ja välitestissä saavutettuihin tuloksiin. Haastattelun jälkeen teemahaastattelu on litteroitu ja myöhemmin analysoitu. Testitulokset säilytetään kuntoutuslaitoksessa.

6.1.1 Kuntoutuksen vaikutukset tutkittavan fyysiseen kuntoon

Kuuden minuutin kävelytestissä tutkittavalla oli lääkärin määräyksestä happilisa (2l/min) käytössä joka kerralla. Tulokset olivat parantuneet vuoden 2017 elokuun ja lokakuun välillä +58 metriä, tätä parannusta edelsi kaksi kertaa viikossa tapahtunut avokuntoutusjakso. Tammikuussa 2018 tulokset olivat heikentyneet 60 metrillä

aiemmasta (syksyllä tutkittava oli ollut sairaalassa muussa kuin keuhkoihin liittyvässä operaatiossa ja sen jälkeen täytyi noudattaa varovaisuutta harjoittelemaan palatessa). Toukokuussa 2018 tulos oli 15 metriä heikompi kuin tammikuussa. Tulos oli kuitenkin pysynyt joka kerta yli 200 metrissä. Vertailuna kerrottakoon, että terveillä koehenkilöillä tulos on yleensä yli 400 metriä (Peurala & Paltamaa 2014), ja olettamuksena oli tutkittavan sairaudentila huomioiden noin 200 metrin tulos. Tutkittava kertoi sairauden etenemisen aiheuttaneen sen, että taukoja tulee liikkussa pitää enemmän kuin aiemmin. Tämä oli nähtävissä myös testituloksissa: vuoden 2017 testissä hän ei tarvinnut taukoja testin aikana, mutta vuoden 2018 testeissä hän tarvitsi molemmilla kerroilla yhden tauon. Tauoista huolimatta vuoden 2018 testien tulokset olivat lähes samalla tasolla kuin aloitustestissä, mikä tarkoittaa sitä, että kävelyvauhti on kuitenkin ollut selkeästi vauhdikkaampi kuin aloitustestissä. Tulokset on esitelty taulukossa 1.

Taulukko 1. Kuuden minuutin kävelytestin tulokset

Testauspäivämäärä	8.8.2017	14.10.2017	8.1.2018	14.5.2018
Testi				
6 min kävelytesti	Tulos: 227 m	Tulos: 285 m	Tulos: 225 m	Tulos: 210 m
Tauot	-	-	Tauon kesto: 1 min 17 s	Tauon kesto: 1 min 22 s
Muut huomiot testistä	<ul style="list-style-type: none"> • alkusyke 76 (RPE:13) • loppusyke 92 (RPE:15) • 2min levon jälkeen 92 (RPE:15) • 4 min levon jälkeen 94 (RPE:14) • kuuma päivä, olo väsynyt valmiiksi sen takia 	<ul style="list-style-type: none"> • alkusyke 91 (RPE:13) • loppusyke 105 (RPE:15) • 2min levon jälkeen 95 (RPE:12) • 4 min levon jälkeen 89 (RPE:12) 	<ul style="list-style-type: none"> • alkusyke 90 (RPE:15) • loppusyke 102 (RPE:17) • 2 min levon jälkeen 87 (RPE:15) • 4 min levon jälkeen 82 (RPE:13) 	<ul style="list-style-type: none"> • alkusyke 101 (RPE:13) • loppusyke 106 (RPE:15) • 2min levon jälkeen 97 (RPE:13) • 4 min levon jälkeen 93 (RPE:13)

Alaraajojen lihasvoimatasot testattiin Welmed-testillä. Polven maksimaalinen isometrisen ojennusvoima oli aloitustilanteessa vuoden 2017 elokuussa oikeassa alaraajassa

125,8 kg ja vasemmassa 135,8 kg, mikä oli 67 kg painavalle yli 65-vuotiaalle henkilölle hyvä taso Welmed-tutkimusten mukaan, sillä sen tulisi olla vähintään oman painon verran. Lokakuussa 2017 tulos oli laskenut oikeassa alaraajassa 7,4 kg ja 6,6 kg, pysyen kuitenkin hyvällä tasolla. Tammikuussa 2018 tulos oli pysynyt oikeassa alaraajassa ennallaan ja vasemmassa alaraajassa vähentynyt 8 kg, mikä oli oikein hyvä tulos siihen nähden, että syksyyn oli sisältynyt myös sairaalajakso muista syistä kuin keuhkohtaumatautiin liittyen ja sitä seurasi varovainen paluu harjoittelemaan. Toukokuussa 2018 tulos oli taas parantunut oikeassa alaraajassa, nousten 121,0 kiloon. Vasemmassa alaraajassa voimatasot oli laskeneet 4,6 kilolla, pysyen kuitenkin hyvällä tasolla 116,6 kilossa.

Polven maksimaalinen isometrinen koukistusvoima oli vuoden 2017 elokuussa oikeassa alaraajassa 84,8 kg ja vasemmassa 73,0 kg. Lokakuussa 2017 oikean alaraajan koukistusvoimataso oli laskenut 2,3 kg ja vasemmassa alaraajassa laskenut 1,8 kg. Tammikuussa 2018 koukistusvoima oli parantunut, nousten oikeassa alaraajassa 85,8 kiloon ja vasemmassa 74,8 kiloon. Toukokuussa 2018 voimatasot olivat taas hieman laskeneet, oikeassa alaraajassa tulos oli 84,8 kg ja vasemmassa 71,0 kg. Welmed-tutkimusten mukaan takareisien isometrinen maksimivoima on yli 65-vuotiailla miehillä keskimäärin 60 % kehon painosta, joten siihen verrattuna koukistajalihasten voimatasot pysyivät koko ajan keskimääräistä paremmalla tasolla.

Lonkkien loitontajalihasten lihasvoima oli vuoden 2017 elokuussa 76,1 kg, mutta laski lokakuun mittauksessa 74,8 kiloon. Tammikuun 2018 testauksessa tulos oli noussut takaisin 76,1 kiloon. Lopputestauksessa vuoden 2018 toukokuussa tulos oli 82 kiloa. Welmed-tutkimusten mukaan yli 65-vuotiailla keskimääräinen tulos on 70% henkilön painosta, joten tutkittavan lihasvoimatasot ovat keskimääräistä paremmalla tasolla. Painoindeksin suhteen olimme yhdessä asettaneet tavoitteeksi sen, ettei paino pääsisi laskemaan lähtötilanteesta, koska tutkittava on hyvin hoikkarakenteinen. Tulokset on esitelty taulukkomuodossa taulukossa 2.

Taulukko 2. Welmed-lihaskuntotestit ja painoindeksi

Testauspäivämäärä	8.8.2017	14.10.2017	8.1.2018	14.5.2018
Testi				
Lihassoimamittaukset				
Polven isometrinen ojennus (oikea)	125,8 kg	118,4 kg	118,4 kg	121,0 kg
Polven isometrinen ojennus (vasen)	135,8 kg	129,2 kg	121,2 kg	116,6 kg
Polven isometrinen koukistus (oikea)	84,8 kg	82,5 kg	85,8 kg	84,8 kg
Polven isometrinen koukistus (vasen)	73,0 kg	71,2 kg	74,8 kg	71,0 kg
Lonkkien isometrinen loitonnuks	76,1 kg	74,8 kg	76,1 kg	82,0 kg
BMI	20,68	19,75	20,06	20,06

6.1.2 Kuntoutuksen vaikutukset tutkittavan elämänlaatuun

WHOQOL-BREF-elämänlaatumittarissa tulokset olivat pysyneet samoina vuoden 2017 elokuun ja vuoden 2018 toukokuun välillä osa-alueissa fyysinen ulottuvuus, psyykinen ulottuvuus ja sosiaalinen ulottuvuus. Ympäristöulottuvuudessa pisteet olivat nousseet.

CAT-kyselyssä pisteet olivat vuoden 2017 elokuun ja vuoden 2018 toukokuun välillä nousseet 2 pistettä. Kyselyn mukaan hän kokee limaisuuden ja yskimisen hieman lisääntyneen. Huomioitavaa on, että hän kuitenkin raportoi loppukyselyssä kokevansa voivansa nykyään luottavaisemmin poistua kotoa. Tämä on tärkeä huomio sosiaalisen ja psyykkisen hyvinvoinnin näkökulmasta. CAT-kyselyn ja WHOQOL-Elämänlaatukyselyn tulokset on esitelty taulukossa 3.

Taulukko 3. WHOQOL-Elämänlaatukyselyn ja CAT-kyselyn tulokset

Toteutus- päivämäärä	8.8.2017	14.5.2018
Kysely		
Elämänlaa- tumittari	38	38
WHOQOL- BREF	44	44
	50	50
	38	50
CAT- oirekysely	18	20

6.1.3 Tutkittavan kokemukset kuntoutuksesta

Haastatteluosuudessa kolme isoa teemaa olivat kokemukset sairaudesta ja liikunnallisen kuntoutuksen yleisistä tekijöistä, liikunnallisen kuntoutuksen käytännön toteutus sekä kokemukset etäkuntoutuksesta.

Haastateltava koki hengitysongelman ja yleisen jaksamattomuuden olevan isoin arkea haittaava tekijä. Oireiden muuttumisesta kysyttäessä tutkittava oli huomannut sairau- den edetessä tullutta muutosta, mutta myös kuntoutuksen vaikutusta kunnon ylläpitä- misessä: ”Jaa-a, suunta on kyllä alaspäin, jos saan verrata vuoden takaiseen tilantee- seen. Mutta nyt on pysynyt aika lailla samalla tasolla nyt ehkä puolen vuoden ajan.” Kunnon haastateltava oli huomannut pysyneen tasaisena: ”Joo, ei se ainakaan huonon- tunut ole.”

Liikunnan määrä ennen kuntoutuksen aloittamista oli tutkittavan mukaan ”lähellä nol- laa” ja koki että ohjatulla liikunnalla oli iso merkitys, koska muutoin hänen mukaansa ei olisi tullut tehtyä mitään. Tablettitietokoneen kautta lähetetty etäkuntoutus koettiin hyväksi motivaattoriksi. ”Se pakottaa tekemään jotain. Muuten ei olisi tullut tehtyä yhtään mitään.”

Kysyttäessä kokemusta siitä, että mitä kuntoutus on tuonut hänen elämäänsä, koki tut- kittava sen tuoneen ymmärryksen liikkumisen tärkeydestä: ”Se on se, että on tajunnut

että täytyy liikkua. Se on mielestäni positiivista. -- Joo, muuten en olisi saanut aloitettua. Sitten olisin vain istunut ja katsonut televisiota”. Nyt hän kertoo säännöllisen liikumisen tuntuvan hyvältä, vaikka kokeekin elämänlaatunsa hengitysoireiden vuoksi aika huonoksi ja arjen toiminnot samasta syystä vaikeiksi. Kuntoutuksen ja kunnan kohenemisen kokee kuitenkin vaikuttaneen elämänlaatua parantavasti: ”Kyllä minä ajattelen, että positiivisesti vaikuttanut”.

Toisen samaa sairautta sairastavan mukaanotto kuntoutukseen koettiin positiiviseksi asiaksi. ”No, ehkä se on ollut mukavampaa, kun on kaksi tai useampia osallistujia. Sillä tavalla.” Toinen kuntoutuja oli heikommassa kunnossa kuin tutkittava ja tämän tutkittava koki lohdulliseksi ”Toinen on kyllä vielä huonommassa kunnossa. Niin se on jotenkin lohdullista. (hahaha)” Mahdollisen sairauskohtaisen ryhmän sopivasta koosta kysyessä sopivaksi kooksi arvioitiin neljä tai viisi henkilöä, jotta toiminta ja ohjaus pysyisi kuitenkin yksilöllisenä.

Etäkuntoutus koettiin positiiviseksi: ” Se on ollut tosi hyvä mielestäni!”. Myös etäkuntoutuksessa käytettävä tablettitietokone sai kehuja helppokäyttöisyydestä. Sekä jumppa että toisen kuntoutujan kanssa etäyhteyden avulla käyty keskustelu koettiin tärkeiksi. Etäkuntoutus koettiin olevan se tarvittava motivaattori, jotta harjoittelua tuli toteutettua: ”No se on vaikuttanut niin, että on tullut tehtyä jotain, muuten ei olisi tullut tehtyä mitään, jos en olisi ollut mukana tässä.”

6.2 Yhteenvedo tutkimuksen keskeisimmistä tuloksista

Tutkittava on hoikkavartaloineen ja yksi yhdessä asetetuista tavoitteista oli, että hänen painonsa ei pääsisi laskemaan. Ruokahalun väheneminen ja kokemus siitä, että kun ei jaksaa paljoa tehdä, niin ei tarvitse syödäkään, oli haaste kuntoutusjakson aikana. Kuntoutujalle järjestettiin ravintoneuvojan käynti ja hän sai vinkkejä siihen, miten energiamäärää voisi ruokavaliossa lisätä, jotta jaksaminen paranisi ja lihakset eivät heikentyisi sen takia, että energiaa tulee ravinnosta liian vähän. Tutkittavalle tarjottiin mahdollisuutta myös toiseen ravintoneuvojan käyntiin, mutta hän ei kokenut sitä tarpeelliseksi. Painoindeksi laski vuoden 2017 elokuun ja lokakuun välillä, mutta tutkittava

sai sen nostettua tammikuun 2018 mittauksiin mennessä takaisin yli 20, tarkalleen ottaen 20,06. Tämän tason hän sai säilytettyä myös loppumittauksiin.

Kuten aiemmin jo todettiin, keuhkohtaumatautiin liittyy myös keuhkojen ulkopuolisia ilmiöitä, kuten lihassmassan menettämistä (Katajisto ym. 2013, 125). Voidaankin todeta, että näin pitkälle edenneessä keuhkohtaumataudissa on hyvä tulos se, että tulokset ovat koko ajan pysyneet hyvällä tasolla, vaikka sairauteen on liittynyt myös pahenemisvaiheita.

Keuhkohtaumataudin Käypä hoito -suosituksessa (2014) sanottiin avokuntoutuksen olevan mielekkäin tapa järjestää keuhkohtaumatautipotilaan liikunnallista kuntoutusta. Tämän tutkimusten tulosten perusteella parhaimmat tulokset keuhkohtaumataudin parantamisessa saatiin intensiivisellä kaksi kertaa viikossa tapahtuvalla avokuntoutuksella. Suositusten mukaisesti toteutunut harjoittelu sisälsi sekä kestävyys- että lihaskuntoharjoittelua yksilöllisesti soveltaen.

Testituloksissa oli nähtävissä aaltoilua sairauden vaiheiden mukaisesti – välillä kunto heikkeni, mutta säännöllisen liikuntaharjoittelun avulla kunto taas nousi. Huomioitavaa on, että oireiden lisääntymisestä huolimatta tutkittava koki elämänlaadun jopa lisääntyneen ja lihaskunto- sekä kestävyyskuntotestit näyttivät kunnan pysyneen sairauden tilaan nähden hyvällä tasolla. Tutkittavan haastattelu antoi vielä lisätietoa kuntoutukseen liittyvistä kokemuksista. Siitä tuli esiin ohjatun liikunnan suuri merkitys siihen, että tuli ylipäättään liikuttua sekä positiiviset kokemukset etäkuntoutuksesta.

6.3 Kehitetyn toimintamallin esittely

Lähdemateriaalien ja saatujen tulosten avulla sekä kuntoutuskeskuksen resurssit huomioiden, rakennettiin yhteenvedona toimintamalli keuhkohtaumatautipotilaiden liikunnalliseen kuntoutukseen Geritrim-kuntoutuslaitoksessa. Toimintamalli on esitelty kuviossa 3.



Kuvio 3. Kehitetyn liikunnallisen kuntoutuksen toimintamallin rakenne

Toiminta toteutetaan yhteistyössä kunnan/kuntayhtymän kanssa, ja siihen pääsee mukaan lääkärin läheteellä. Alkuvaiheessa tärkeää on kuntoutujan sen hetkisen kunnan ja elämäntilanteen kartoittaminen ja liikkumisen harjoittelu turvallisesti fysioterapeutin ohjauksessa. Alkutesteinä käytetään kuuden minuutin kävelytestiä ja Welmed-lihaskuntotestejä. Kyselyinä käytetään CAT-oirekyselyä ja WHOQOL-BREF-elämänlaatukyselyä. Lääkärin kanssa yhteistyössä tarkistetaan esimerkiksi lisähapen tarve harjoittelun yhteydessä. Mikäli tarvetta on, voidaan pyytää kuntayhtymän ravintoneuvoja käymään asiakkaan kanssa ravitsemusasioita läpi. Mikäli asiakas tupakoi,

sisällytetään kuntoutukseen myös tupakoinnin lopettamista tukevaa ohjausta. Harjoittelu sisältää sekä kestävyys-, lihaskunto- että liikkuvuusharjoittelua sekä erilaisia hengitysharjoituksia. Harjoittelun teho on noin 60 % maksimaalisesta, tärkeimpänä tavoitteena on liikkumaan aktivointi ja yksilöllisesti voidaan lisätä harjoittelun tehoa asiakkaan kunnon sen salliessa. Avokuntoutusryhmän maksimikoko on 6 osallistujaa.

Välitestit suoritetaan kolmen kuukauden kohdalla. Mikäli motivaatio harjoitteluun on hyvä ja harjoitteet on opittu tekemään oikein ja turvallisesti, voidaan siirtyä etäkuntoutusvaiheeseen. Tällöin asiakas saa kotiinsa tablettitietokoneen, jonka avulla hän pystyy osallistumaan ryhmäharjoitteluun (30 min / kerta) viitenä päivänä viikossa ja yksilölliseen harjoitteluun (noin 1 tunti) kerran viikossa.

Loppu-testit toteutetaan kuntoutuksen jatkuttua yhteensä kuusi kuukautta. Loppu-testeinä tehdään samat testit kuin kuntoutusjakson alussa ja loppu-testien tuloksia verrataan alkutestien ja välitestien tuloksiin. Loppu-testauksen yhteydessä asiakasta pyydetään myös täyttämään CAT-oirekysely ja WHOQOL-BREF-elämänlaatukysely ja saatuja tuloksia verrataan alkuvaiheessa tehtyihin kyselyihin. Mikäli kuntoutuja on aktiivisesti osallistunut kuntoutukseen, tulisi heillä olla mahdollisuus jatkaa etäkuntoutuksen parissa omakustanteisesti jatkossakin.

7 POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET

7.1 Tutkimuksen tulosten tarkastelu ja johtopäätökset

Lundell ym. 2015 tekemä systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja meta-analyysi selvitti etäterveydenhuollon vaikutuksia keuhkohtaumatautipotilaiden fyysiseen aktiivisuuteen ja fyysiseen suorituskykyyn sekä hengenahdistukseen. Vaikutus fyysiseen aktiivisuuteen oli merkittävä verrattuna tavanomaiseen hoitoon. Hoitomuotojen välillä ei todettu eroja liittyen fyysiseen suorituskykyyn ja hengenahdistukseen. (Lundell, Holmner, Rehn, Nyberg & Wadell 2015, 11.) Tätä tulosta myös tämän tapaustutkimuksen tulokset tukevat – henkilö kokee fyysisen aktiivisuutensa nousseen kuntoutuksen ansiosta. Kunto oli testien mukaan pysynyt lähes samalla tasolla, aaltomaisesti välillä parantunut ja välillä huonontunut. Elämänlaatuun positiivisesti vaikuttava tekijä oli asiakkaan huomio siitä, että hän koki uskaltavansa nyt aikaisempaa paremmin lähteä liikkeelle kotoa. Asiakkaan omana alkuperäisenä tavoitteena oli liikkumaan aktivoituminen ja fyysisen kunnon huonontumisen hidastaminen, jotta kotona pärjäisi mahdollisimman kauan. Arjen fyysisen aktiivisuuden määrä olikin se, mihin asiakas koki liikunnallisen kuntoutuksen eniten vaikuttaneen – ilman ohjattua liikuntaa asiakas ei omien sanojensa mukaan olisi tehnyt mitään. Asiakkaan omat tavoitteet siis täyttyivät liikunnallisen kuntoutuksen myötä.

7.2 Tutkimuksen luotettavuus

Tutkimusta suunniteltaessa tulee aina pohtia tutkimuksen luotettavuutta. Laadukas opinnäytetyö antaa luotettavaa tietoa. (Kananen 2015, 337.) Tutkimuksen luotettavuuden pohtiminen tulisi aloittaa jo opinnäytetyön tutkimusprosessin alkuvaiheessa. Luotettavuuteen liittyvien asioiden miettiminen on ikään kuin opinnäytetyön riskienhallintaa, jolla pyritään varmistamaan se, että tutkimustuloksista tulee luotettavia. (Kananen 2015, 343.) Tutkijat noudattavat tieteellisen tutkimuksen menetelmiä tiedon

luotettavuutta ilmentävien normien ohjaamana. Heidän tulee etsiä totuutta ja esittää luotettavia tuloksia. Tulosten tulee olla tiedeyhteisön tarkistettavissa. (Kuula 2011, 24.)

Se, miten tutkimustuloksia kerätään, käsitellään ja arkistoidaan asianmukaisesti, liittyvät olennaisena seikkana tiedon luotettavuuteen ja tarkistettavuuteen. (Kuula 2011, 24.) Koska kyseessä on tapaustutkimus, eivät tulokset ole yleistettäviä. Aiemmat tutkimustulokset puoltavat sitä seikkaa, että keuhkohtaumatautipotilaiden liikunnallinen kuntoutus on kannattavaa. Pääpainona tässä tutkimuksessa oli saada kokemuksia prosessin sisällöstä ja siitä, mitkä asiat asiakas koki tärkeiksi kuntoutuksen käytännön toteutuksessa.

Tutkimuksen laatua ja luotettavuutta tulee pohtia koko tutkimusprosessin ajan. Haastatteluaineiston keruussa laadukkuutta lisääviä tekijöitä on huolellinen suunnittelu, hyvän haastattelurungon laatiminen, ja mahdollisten lisäkysymysten muotojen ennakoon pohdinta. Sellaisissa haastatteluissa, joissa on useita haastattelihoita, tulee kiinnittää huomiota myös laadukkaaseen haastattelijoiden koulutukseen. Haastatteluvälineistö tulee olla asianmukaisessa kunnossa ja esimerkiksi tallennusvälineen toiminta on hyvä vielä haastattelun alussa varmistaa sekä huolehtia mahdolliset varapatterit saataville. Aineiston käsittelyyn liittyvä laatua lisäävää seikka on haastattelun litterointi mahdollisimman nopeasti haastattelun jälkeen. Haastatteluaineiston luotettavuus on riippuvainen sen laadusta. (Hirsjärvi & Hurme 2011, 184-185.)

7.3 Tutkimuksen eettisyys

Eettiset seikat tulee aina huomioida tutkimusta suunnitellessa ja toteuttaessa. Eettisten normien ja lakien tunteminen auttaa konkreettisten ratkaisujen tekemisessä. Pitää silti muistaa, että tutkimustyöhön liittyvistä ratkaisuista tutkija on silti aina itse vastuussa. (Kuula 2011, 21.) Tutkimusetiikka koostuu kuitenkin yleisesti sovituihin tavoitteisiin ja periaatteisiin, joita tutkijan tulee parhaansa mukaan noudattaa (Kuula 2011, 26).

Tutkimuseettinen neuvottelukunta on listannut asioita, jotka tekevät tieteellisestä tutkimuksesta eettisesti hyväksyttävän. Näitä ovat esimerkiksi tutkimuksen

suorittaminen hyvän tieteellisen käytännön edellytyksin, rehellisyys, huolellisuus, tarkkuus, avoin ja vastuullinen viestintä tuloksista sekä toisten teksteihin viittaaminen asianmukaisin viittein. Lisäksi tulee huomioida, että tutkimusluvut on hankittuna ja mahdolliset sidonnaisuudet (kuten rahoituslähteet) on ilmoitettava. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6.) Ihmisillä tulee olla mahdollisuus itse päättää se, että osallistuvatko he tutkimukseen vai eivät. Tämä päätöksenteko taas edellyttää riittävää tietoa tutkimuksesta: heidän on saatava perustiedot tutkimuksesta, sen toteuttajista ja kerätävien tietojen käyttötarkoituksesta. (Kuula 2011, 61.)

Yleisenä eettisenä tieteeseen liittyvänä arvona voidaan pitää myös pyrkimystä riippumattomuuteen sekä itsenäisyyteen (Kuula 2011, 25). Tutkittavien ihmisarvoon liittyvät normit korostavat tutkittavien itsemääräämisoikeuden kunnioittamista. Se korostaa myös tutkimuksesta aiheutuvien vahinkojen välttämistä. (Kuula 2011, 24.) Tutkimustekstit tulee kirjoittaa niin, että tutkittavat eivät ole niistä tunnistettavissa (Kuula 2011, 64). Tutkimusaineiston avoimuus ja sen kautta toteutuva mahdollisuus tietojen tarkistamiseen on olennainen osa luotettavan tieteen hyviä käytäntöjä. Yhteinen lähtökohta eettisesti kestäville tutkimustavoille on ihmisarvon kunnioittaminen. (Kuula 2011, 60.)

Kuten kasvokkainkin tapahtuva kuntoutus, on etäkuntoutuksenkin oltava luottamuksellista kuntoutuspalvelua. Siinä tulee huomioida salassapitovelvollisuus ja turvallisuuteen liittyvät tekijät. Yksityisyyden turvaaminen etäkuntoutuksessa tarkoittaa esimerkiksi sen varmistamista, ettei kukaan asiaankuulumaton pääse kuulemaan tai näkemään kuntoutusta, vaan sille on oltava soveltuva ympäristö ja sähköisen materiaalin säilyttäminen tulee tehdä asianmukaisesti. Tärkeää on myös se, että kuntoutujalla on riittävästi turvallista tilaa suorittaa kuntoutusliikkeitä ja että hän on saanut riittävän perehdytyksen laitteiden käyttöön. (Naamanka 2016, 38.) Olennaista on myös etäkuntoutuksessa käytettävien päätelaitteiden asianmukainen suojaus palomuurilla ja ajantasaisella virustorjuntaohjelmistolla (Naamanka 2016, 40).

Itse noudatan tarkkuutta ja huolellisuutta kaikessa tekemässäni työssä ja pidän siitä huolen, että kaikki materiaalit on kirjattu tarkasti ja asianmukaisesti. Tämä tarkoittaa huolellista valmistautumista testeihin, testiprotokollien tarkkaa noudattamista ja huolellista tulosten kirjaamista. Avokuntoutuskerrat ja etäkuntoutuskerrat on kirjattu ylös asianmukaisesti. Tulokset ilmoitetaan rehellisesti sellaisena kuin ne todellisuudessa

ovat ja opinnäytetyön vaiheet kirjataan tarkasti. Pilottiasiakkaalle on informoitu selkeästi ja ymmärrettävästi vapaaehtoisuudesta ja mahdollisuudesta keskeyttää tutkimukseen osallistuminen koska vain. Lupa tutkimuksen tekemiseen anottiin Geritrimin johtajalta, joka vastaa lupa-asioista työpaikalla.

7.4 Kehittämisehdotukset ja jatkotutkimusehdotukset

Jatkuvan keuhkohtaumatautipotilaiden liikunnallisen kuntoutuksen alkaessa (mahdollisesti vuoden 2020 aikana) tullaan sitäkin toimintaa jatkuvasti kehittämään. Ensimmäinen tärkeä osa-alue on kouluttaa kaikki toimintamallia jatkossa hyödyntävät henkilöt, jotta toteutettava kuntoutus on laadukasta.

Keskeisimpänä jatkotutkimusehdotuksena olisi tutkimus liikunnallisen avo- ja etäkuntoutuksen vaikuttavuudesta keuhkohtaumatautipotilaiden ryhmälle. Kehitettyä toimintamallia tulisi arvioida käytännön toteutuksen toimivuuden suhteen. Keuhkohtaumatautipotilaiden liikunnallista kuntoutusta olisi erittäin tärkeää tutkia edelleen, erityisesti fyysisen aktiivisuuden ja elämänlaadun näkökulmasta. Myös etäkuntoutusta olisi tärkeää tutkia lisää sen nykyaikaisuuden ja kustannustehokkuuden takia.

LÄHTEET

Emtner, M. & Wadell, K. 2017. Personer med KOL behöver träna – Ökad fysisk aktivitet kan förbättra livskvalitet, dyspné, kondition och styrka och minska risken för förtida död. *Läkartidningen* 114, 1-5.

Harju, T. 2017. Keuhkohtaumatauti. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim* 12, 1149-1154. Viitattu 25.11.2017. <http://duodecimlehti.fi/duo13772>

Helin, T. 2016. Keuhkohtaumatauti (COPD). *Lääkärin käsikirja*. Viitattu 18.11.2018. <http://www.terveysportti.fi>

Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2011. Tutkimushaastattelu – Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Oy Yliopistokustannus.

Kananen, J. 2008. Kvali – Kvalitatiivisen tutkimuksen teoria ja käytänteet. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Kananen, J. 2013. Case-tutkimus opinnäytetyönä. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Kananen, J. 2015. Opinnäytetyön kirjoittajan opas – Näin kirjoitan opinnäytetyön tai pro gradun alusta loppuun. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Karlsson, M. 2013. Elämänlaatu mittariin. Tesso – Sosiaali- ja terveystieteellinen aikakauslehti. Viitattu 12.6.2018. <https://tesso.fi/artikkeli/elamanlaatu-mittariin>

Katajisto, M., Harju, T. & Kinnula, V. 2013. Keuhkohtaumatauti. Teoksessa R. Kaartenaho, P. Brander, M. Halme & V. Kinnula (toim.) *Keuhkosairaudet – Diagnostiikka ja hoito*. Helsinki: Duodecim, 124-137.

Katajisto, M. & Laitinen, T. 2013. Keuhkopotilaan kuntoutus. Teoksessa R. Kaartenaho, P. Brander, M. Halme & V. Kinnula (toim.) *Keuhkosairaudet – Diagnostiikka ja hoito*. Helsinki: Duodecim, 464-471.

Keuhkohtaumatauti: Käypä hoito -suositus 2014. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Keuhkolääkäriyhdistys ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2014. Viitattu 15.11.2017. <http://www.käypähoito.fi>

Kiviniemi, K. 2018. Laadullinen tutkimus prosessina. Teoksessa R. Valli (toim.) *Ikunoita tutkimusmetodeihin 2 - Näkökulmia aloittelevalle tutkijalle tutkimuksen teoreettisiin lähtökohtiin ja analyysimenetelmiin*. 5. uud. p. Jyväskylä: PS-Kustannus, 73-87.

Kokkolan Yliopistokeskus Chydenius. 2018. Welmed. Viitattu 5.4.2018. <https://www.chydenius.fi/fi/terveystieteet/tutkimus/welmed>

Korpilahti, U. & Takatupa, A. 2015. WHOQOL-BREF: Maailman terveysjärjestön elämänlaatumittari - lyhyt versio. TOIMIA-tietokanta. Viitattu 14.4.2018. www.terveysportti.fi

- Koskinen, S., Talo, S., Hokkinen, E-M, Paltamaa, J. & Musikka-Siirtola, M. 2009. Neljän elämänlaatumittarin sisältöanalyysi ICF-luokituksen viitekehityksessä. *Sosiaalilääketieteellinen aikakauslehti* 46, 196-207.
- Kuntoutusportti. 2016. Mitä on avokuntoutus? Viitattu 15.10.2019. <https://kuntoutusportti.fi/mita-on-avokuntoutus/>
- Kuula, A. 2006. Toimintatutkimus. Kokonaisuudesta A. Saaranen-Kauppinen & A. Puusniekka. *KvaliMOTV – Menetelmäopetuksen tietovaranto*. Viitattu 25.11.2017. http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L5_4.html
- Kuula, A. 2011. Tutkimusetiikka – Aineistojen hankinta, käyttö ja säilytys. 2. uud. p. Tampere: Vastapaino.
- Laine, T. 2018. Miten kokemusta voidaan tutkia? Fenomenologinen näkökulma. Teoksessa R. Valli (toim.) *Ikkunoita tutkimusmetodeihin 2 – Näkökulmia aloittelevalle tutkijalle tutkimuksen teoreettisiin lähtökohtiin ja analyysimenetelmiin*. 5. uud. p. Jyväskylä: PS-Kustannus, 29-50.
- Laxåback, G. 2011. Voiman mittaaminen ja harjoittaminen. Luento Welmed-menetelmän käyttöönottokoulutuksessa Kokkolassa 14.11.2011.
- Liikunta: Käypä hoito -suositus 2016. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Käypä hoito -johtoryhmän asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2016. Viitattu 15.11.2017. <http://www.käypähoito.fi>
- Lundell, S., Holmner, Å., Rehn, B., Nyberg, A. & Wadell, K. 2015. Telehealthcare in COPD: A systematic review and meta-analysis on physical outcomes and dyspnea. *Respiratory Medicine* 109, 11-26.
- Lääkäriliiton www-sivut 2017. Kuntoutus. Viitattu 15.2.2018. <https://www.laakariliitto.fi/koulutus/erityispatevyydet/kuntoutus/>
- Naamanka, J. 2016. Teknologia ja turvallisuus etäkuntoutuksessa. Teoksessa A-L Salminen, S. Hiekkala & J-H Stenberg (toim.) *Etäkuntoutus*. Helsinki: Kelan tutkimus, 27-50.
- Pietilä, A-M. 2010. Terveiden edistämisen lähtökohtia. Teoksessa A-M Pietilä (toim.) *Terveiden edistäminen – Teorioista toimintaan*. Helsinki: WSOYpro, 10-14.
- Peurala, S. & Paltamaa, J. 2019. 6-minuutin kävelytesti. TOIMIA-tietokanta. Viitattu 5.5.2019. www.terveysportti.fi
- Saaranen-Kauppinen A. & Puusniekka A. 2006. Tapaustutkimus. *KvaliMOTV – Menetelmäopetuksen tietovaranto*. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Viitattu 15.2.2018. http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L5_5.html
- Salminen, A-L, Heiskanen, T., Hiekkala, S., Naamanka, J., Stenberg, J-H & Vuononvirta, T. 2016. Etäkuntoutuksen ja siihen läheisesti liittyvien termien määrittelyä. Teoksessa A-L Salminen, S. Hiekkala & J-H Stenberg (toim.) *Etäkuntoutus*. Helsinki: Kelan tutkimus, 11-18.

Suhonen, R., Axelin, A. & Stolt, M. 2016. Erilaiset kirjallisuuskatsaukset. Teoksessa M. Stolt, A. Axelin & R. Suhonen (toim.) Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. 2. uud. p. Turku: Turun Yliopisto, 7-22.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkaus-epäilyjen käsitteleminen Suomessa. Viitattu 26.11.2017. http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf

Vuononvirta, T. 2016a. Etäkuntoutus Suomessa. Teoksessa A-L Salminen, S. Hiekkala & J-H Stenberg (toim.) Etäkuntoutus. Helsinki: Kelan tutkimus, 19-26.

Vuononvirta, T. 2016b. Etäfyysioterapia. Teoksessa A-L Salminen, S. Hiekkala & J-H Stenberg (toim.) Etäkuntoutus. Helsinki: Kelan tutkimus, 86-113.

Vuononvirta, T. 2016c. Muita etäkuntoutuksen kohderyhmiä. Teoksessa A-L Salminen, S. Hiekkala & J-H Stenberg (toim.) Etäkuntoutus. Helsinki: Kelan tutkimus, 185-201.

Kirjallisuuskatsauksessa analysoidut tutkimukset:

Baumann, H. J., Kluge, S., Rummel, K., Klose, H., Hennings, J. K., Schmoller, T. & Meyer, A. 2012. Low intensity, long-term outpatient rehabilitation in COPD: a randomized controlled trial. *Respiratory Research* 2012, 13:80-86.

Franke, K-J., Domanski, U., Schroeder, M., Jansen, V., Artmann, F., Weber, U., Ettl, R., & Nilius, G. 2016. Telemonitoring of home exercise cycle training in patients with COPD. *International Journal of COPD* 2016, 2821-2829.

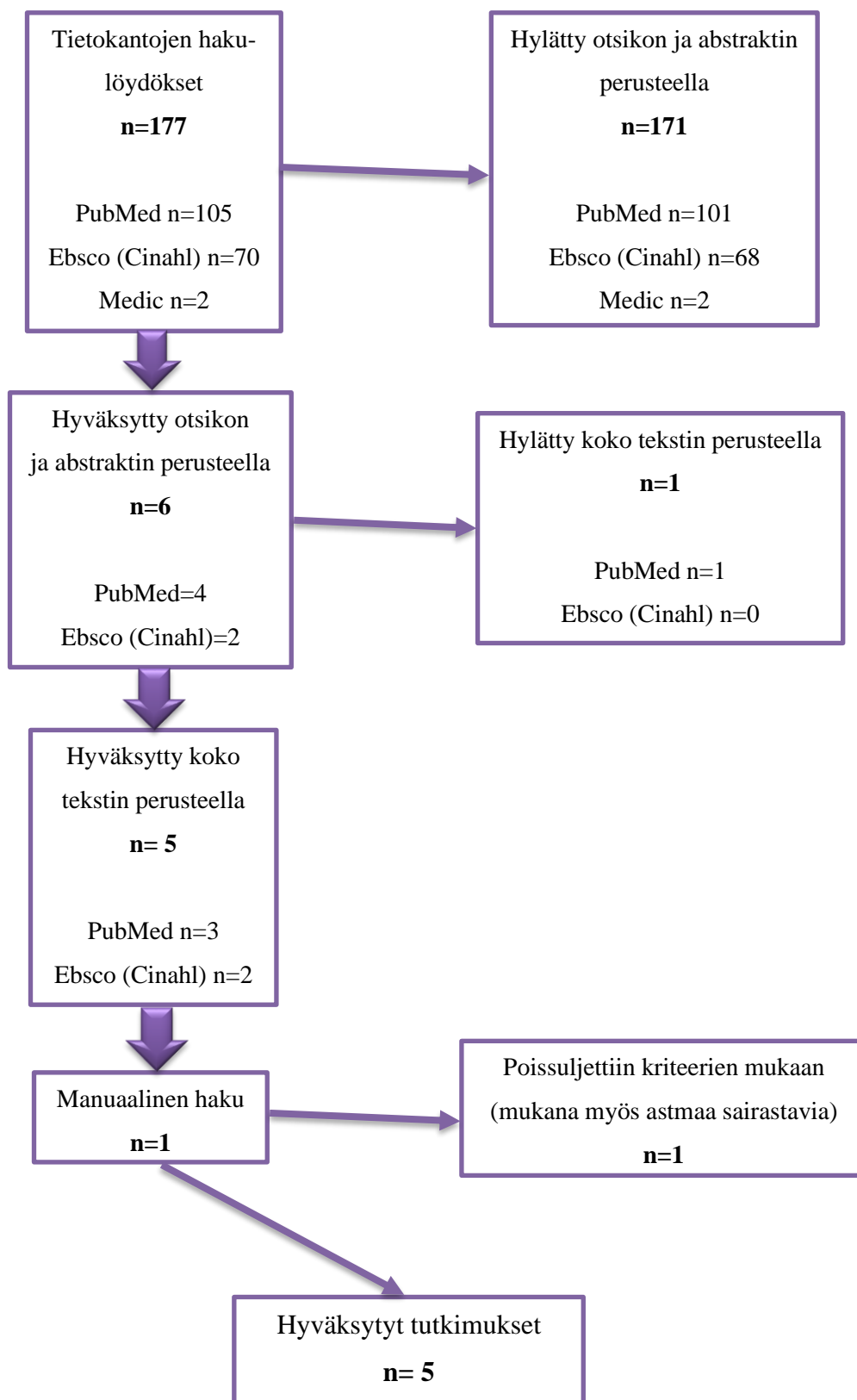
Lopez-Garcia, A., Souto-Camba, S., Blanco-Aparicio, M., Gonzalez-Doniz, L., Saleta, J. L., & Vereza-Hernando, H. 2016. Effects of a muscular training program on chronic obstructive pulmonary disease patients with moderate or severe exacerbation antecedents. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine* 2016, 169-175.

Santos, C., Rodrigues, F., Santos, J., Morais, L. & Barbara, C. 2015. Pulmonary Rehabilitation in COPD: Effect of 2 Aerobic Exercise Intensities on Subject-Centered Outcomes – A Randomized Controlled Trial. *Respiratory Care* 2015, 1603-1609.

Wadell, K., Sundelin, G., Lundgren, R., Henriksson-Larsen, K. & Lindström, B. 2005. Muscle performance in patients with chronic obstructive pulmonary disease – Effects of a physical training programme. *Advances in Physiotherapy* 2005, 51-59.

Liitetaulukko 1. Kirjallisuuskatsauksen tutkimusten mukaanotto- ja poissulkukriteerit

Tarkastelun kohde	Mukaanottokriteerit	Poissulkukriteerit
Tutkittava potilasryhmä	Henkilöt, joilla on diagnosoitu keuhkohtaumatauti	Henkilöt, joilla on diagnosoitu jokin muu hengityssairaus, kuten astma
Interventio	Keuhkohtaumatautipotilaille ohjattu liikunnallinen kuntoutus (voi sisältää sekä kestävyysliikuntaharjoittelua että lihaskuntoharjoittelua) Voi olla myös etäkuntoutuksena toteutettua	Muu kuin liikuntaan liittyvä ohjaus
Lopputulospuuttajat	Muutokset fyysisessä kunnossa, muutokset elämänlaadussa	Muutokset jollain muulla osa-alueella
Tutkimusasetelma	RCT-tutkimus, interventiotutkimus	Muut tutkimusasetelmat



Kuvio 1. Kirjallisuuskatsaustutkimusten valinta vaiheittain

Liitetaulukko 2. Kirjallisuuskatsaukseen valitut tutkimukset

Tekijät, vuosi, maa, tutkimus-tyyppi	Tutkimuksen tarkoitus	Kohderyhmä	Interventio / vertailuinterventio	Käytetyt mittarit / aineiston keruu	Keskeiset tulokset	Laadun arviointipisteet (CASP)
Baumann, Kluge, Rummel, Klose, Hennings, Schmoller & Meyer 2012 Saksa RCT-tutkimus	Selvittää, että saadaanko pitkäkestoisella matalasykkeisellä keran viikossa tapahtuvalla 26 viikon avokuntoutusohjelmalla parannusta henkilöiden fyysisessä kunnossa ja elämänlaadussa	100 henkilöä, joilla keuhkohtaumatauti Tutkimuksen lopussa: → 37 hlö harjoittelu-ryhmässä → 44 hlö kontrolliryhmässä	Interventoryhmä: kävivät fysioterapeutin ohjauksessa harjoittelussa keran viikossa Kontrolliryhmä: jatkoivat elämäänsä kuten aiemmin	<i>Kvantitatiivinen</i> 6 min kävelytesti Polkupyöraerometri Elämänlaatukysely (St. George´s Respiratory-kysely)	Kliinisesti merkittävät parannukset interventoryhmän tuloksissa. Kävelytestissä tulokset paraniivat keskimäärin +59m, maksimaalinen kuorma polkupyörätestissä kasvoi +7.4 Wattia ja hengitysoirekyselyssä pisteet laskivat keskimäärin -5 pistettä.	16 / 20
Wadell, Sundelin, Lundgren, Henriksen-Larsen & Lindström 2005 Ruotsi Interventiotutkimus. Ei-satunnaistettu: ryhmävalintaan vaikutti asuinpaikka	Selvittää 3 kk kestävä kovatehoisen fyysisen harjoitteluohjelman (3 kertaa viikossa) vaikutusta reisilihasten suorituskykyyn. Tässä tutkimuksessa ei tutkittu vaikutusta elämänlaatuun.	43 henkilöä, joilla keuhkohtaumatauti → 15 henkilöä osallistui harjoitteluun vedessä → 15 henkilöä osallistui maalla tapahtuvaan harjoitteluun → 13 henkilöä osallistui kontrolliryhmään, joka ei harjoitellut	Interventoryhmä, joka suoritti 3 kk ajan fyysistä harjoitteluohjelmaa vesiliikuntana. Toinen ryhmä teki maalla tehtävää ohjelmaa. Kolmas ryhmä oli kontrolliryhmä, joka ei osallistunut liikuntaharjoitteluun.	<i>Kvantitatiivinen</i> Isokineettinen dynamometri (reisilihasten max. dynaaminen voima ja kestävyys). Fyysisen kunnan testit (kävelytesti, kuntopyörätesti) ja keuhkojen toiminta mitattiin. Kysely fyysisestä aktiivisuudesta.	Fyysinen harjoittelu sekä maalla että vedessä paransi maksimaalista reisilihasvoimaa. Polven ojennusvoima parani "maa-ryhmässä" ja polven koukistusvoima vesiryhmässä. Tutkimuksen aikana ilmentynyt huomio: monilla potilailla oli huono lihaskestävyys reisilihaksissa alkuvaiheessa, ja se ei parantunut missään ryhmässä.	18 / 20

Liitetaulukko 2. Kirjallisuuskatsaukseen valitut tutkimukset

<p>Franke, Domanski, Schroeder, Jansen, Artmann, Weber, Ettler & Nilius</p> <p>2016 Saksa</p> <p>“Prospective cross-over-randomized study” Ennustava risteytetty satunnaistettu tutkimus</p>	<p>Selvittää, onko telemonitorointi eli etäyhteydenotto tehokasta edistämään kotona tapahtuvaa fyysistä harjoittelua 6 kk jakson aikana.</p> <p>Lisäksi onko sillä vaikutusta fyysiseen aktiivisuuteen ja elämänlaatuun.</p>	<p>53 henkilöä, joilla keuhkohtaumatauti.</p> <p>Tutkimuksen lopussa: 44 henkilöä sai suoritettua loppuun → Interventoryhmä 23 henkilöä → Kontrolliryhmä 21 henkilöä</p> <p>Puolessa välissä eli 3 kk kohdalla vaihto niin että kontrolliryhmästä tuli interventoryhmä ja toisinpäin.</p>	<p>Interventoryhmä (tavoitteena päivittäin 30 min kuntopyöräharjoittelu + kannustavat puhelut, jos tavoitetta ei saavutettu).</p> <p>Kontrolliryhmä (harjoittelu ilman puhelinsoittoja).</p>	<p><i>Kvantitatiivinen</i></p> <p>Harjoitteluajan reaaliaikainen mitaus. CAT-testi ja fyysisen aktiivisuuden kysely (GLTEQ). Hengenahdistuskysely (mMRC).</p> <p>Keuhkojen toiminta ja 6 minuutin kävelytesti.</p>	<p>Interventoryhmässä päivittäisen fyysisen aktiivisuuden määrä oli merkittävästi suurempi. CAT-testin tulos oli interventoryhmällä parantunut ja samoin elämänlaatukselyn tulokset.</p> <p>Yhteydenotto etänä on yksinkertainen keino edistää kotiharjoittelun toteutumista, parantaen elämänlaatua.</p>	<p>15 / 20</p>
<p>Lopez-Garcia, Souto-Camba, Blanco-Aparicio, Gonzalez-Doniz, Saleta & Vereza-Hernando</p> <p>2016 Espanja</p> <p>“Quasi-experimental study” Kvasitieteellinen tutkimus</p>	<p>Selvittää, onko 8 viikon 1 tunnin kerrallaan kestävällä, 3 kertaa viikossa tapahtuvalla lihaskunto-ohjelmalla vaikutuksia asiakkaan terveyteen ja harjoituksen sietoon.</p>	<p>25 henkilöä, jolla keuhkohtaumatauti.</p> <p>Otanta sairaalan osastolta.</p>	<p>Ryhmällä 20 lihaskuntoharjoittelukertaa.</p> <p>Harjoitteluprotokollaan kuului 30min sisäänhengityslihasten harjoittamista, 15 min yläkropan lämmittelyä, 30 min harjoittelua kuntopyörällä, 5min venyttelyt. Lisäksi sairauteen liittyvää ohjausta.</p>	<p><i>Kvantitatiivinen</i></p> <p>6 min kävelytesti ja erilaiset kyselyt: SGRoQ, SGRQ, CRDQ, AQ20 ja BODE-indeksi</p>	<p>Kyselyiden tulokset paraniivat.</p> <p>Positiivinen tulos harjoittelun sietoon. Harjoittelua noudattamalla kävelytulos parani keskimäärin +56 m loppututkimuksessa.</p>	<p>16 / 20</p>

Liitetaulukko 2. Kirjallisuuskatsaukseen valitut tutkimukset

<p>Santos, Rodrigues, Santos, Morais & Barbara</p> <p>2015</p> <p>Portugali</p> <p>RCT-tutkimus</p>	<p>Vertailla kahden eritehoisen harjoittelun vaikutuksia elämänlaatuun, oireisiin ja harjoituksen sietoon 3 kertaa viikossa tapahtuvalla harjoittelulla, joka kestää 8 viikon ajan. Sisältäen 20 avokuntoutuskertaa.</p>	<p>34 henkilöä, joilla keuhkohtaumatauti.</p> <p>Tutkimuksen lopussa: → Toinen ryhmä harjoitteli 60% teholla (15 henkilöä) → Toinen ryhmä harjoitteli 80% teholla (16 henkilöä)</p>	<p>Toisessa ryhmässä harjoitteluintensiteetti 60% maksimaalisesta.</p> <p>Toisessa ryhmässä harjoitteluintensiteetti 80% maksimaalisesta.</p> <p>Harjoittelu piti sisällään aerobista harjoittelua, lihasvoimaharjoittelua ja liikkuvuusharjoittelua sekä koulutuksellista toimintaa.</p>	<p><i>Kvantitatiivinen</i></p> <p>HRQOL-kysely, oirekysely ja treenitoleranssimittaus. Kyselyiden lisäksi 6 minuutin kävelytesti ja kestävyystesti vakio- ja nousevalla vastuksella.</p>	<p>Vähintään 60% intensiteetillä tehdyllä harjoittelulla on positiivisia vaikutuksia.</p> <p>Tehon nosto 80%:iin ei tuo erityistä lisähyötyä.</p>	<p>16 / 20</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------

Tutkittavan suostumus (suomennettuna)

Hei!

Olen fysioterapeutti Karoliina Saari ja opiskelen terveyden edistämisen ylempää ammattikorkeakoulututkintoa Satakunnan ammattikorkeakoulussa. Opinnäytetyöni aiheena on keuhkohtaumatautipotilaiden liikunnallisen avo- ja etäkuntoutuksen toimintamallin kehittäminen.

Allekirjoituksella vahvistan osallistumiseni tutkimukseen. Olen saanut riittävästi tietoa yllämainitusta tutkimuksesta ja sen tarkoituksesta. Ymmärrän, että voin koska vain keskeyttää tutkimukseen osallistumisen niin halutessani.

Tutkittavan allekirjoitus

Nimenselvennys

.....

.....

Paikka ja aika

.....

Opinnäytetyön tekijän allekirjoitus

Nimenselvennys

.....

.....

Paikka ja aika

.....

Teemahaastattelun runko

Sairaus ja saadun liikunnallisen kuntoutuksen yleiset tekijät

- Arkeen eniten vaikuttavat sairauden oireet
- Oireiden määrän muuttuminen kuntoutusjakson aikana

- Lähtötilanne fyysisen aktiivisuuden suhteen ennen kuntoutusta
- Aiemmat liikunnalliset harrastukset
- Kuntoutuksen vaikutus arjen fyysisen aktiivisuuden määrään
- Ohjatun liikunnan merkitys vs. kotiharjoitteluohjeet

- Kuntoutuksen elämään tuomat asiat
- Kokemus tämänhetkisestä elämänlaadusta
- Kokemus kuntoutuksen vaikutuksesta elämänlaatuun

Saadun liikunnallisen kuntoutuksen käytännön toteutuminen

- Kokemukset säännöllisestä ohjatusta liikunnasta
- Vertaistuen merkitys ja kokemus sopivasta ryhmäkoosta liikunnallisessa kuntoutuksessa

Saadun etäkuntoutuksen toteutuminen

- Kokemukset etäkuntoutuslaitteen käytöstä
- Kokemukset keskusteluista toisen kuntoutujan kanssa virtuaalilaitteen välityksellä
- Kokemukset etäkuntoutuksen vaikutuksista fyysisen aktiivisuuden määrään

CAT-oirekysely

Nimesi:

Pvm:



COPD-arviointitesti (COPD Assessment Test™, CAT)

Tämän kyselyn avulla sinä ja hoitajasi tai lääkärisi voitte arvioida keuhkohtaumataudin (COPD:n) vaikutuksen hyvinvointiisi ja päivittäiseen elämääsi. Vastauksesi ja testituloksesi auttavat kehittämään keuhkohtaumataudin hoitoasi ja saamaan siitä suurimman hyödyn.

Merkitse kutakin alla olevaa väittämää kohti rasti (X) sen ruudun kohdalle, joka parhaiten kuvaa nykyistä tilaasi. Valitse vain yksi vastaus kuhunkin väittämään.

Esimerkki: Olen hyvin onnellinen (0) (1) (2) (3) (4) (5) Olen hyvin surullinen

			PISTEET
En yski koskaan	(0) (1) (2) (3) (4) (5)	Yskin jatkuvasti	<input type="text"/>
Minulla ei ole limaa keuhkoissa	(0) (1) (2) (3) (4) (5)	Keuhkoni ovat täynnä limaa	<input type="text"/>
Rintaani ei ahdistu yhtään	(0) (1) (2) (3) (4) (5)	Rintaani ahdistaa kovasti	<input type="text"/>
Kun kävelen ylös mäkeä tai yhden kerroksen, en hengästy	(0) (1) (2) (3) (4) (5)	Kun kävelen ylös mäkeä tai yhden kerroksen, hengästyn pahasti	<input type="text"/>
Suoriudun helposti kotiaskareistani	(0) (1) (2) (3) (4) (5)	Suoriudun tuskin kotiaskareistani	<input type="text"/>
Voin luottavaisesti poistua kotoani keuhkovaivastani huolimatta	(0) (1) (2) (3) (4) (5)	En voi lainkaan luottavaisesti poistua kotoani keuhkovaivani takia	<input type="text"/>
Nukun sikeästi	(0) (1) (2) (3) (4) (5)	Keuhkovaivani vuoksi en nuku sikeästi	<input type="text"/>
Oloni on hyvin energinen	(0) (1) (2) (3) (4) (5)	Oloni ei ole koskaan energinen	<input type="text"/>
			PISTEET YHTEENSÄ <input type="text"/>

WHOQOL-BREF-Elämänlaatukysely

WHOQOL-BREF

**MAAILMAN TERVEYSJÄRJESTÖN
ELÄMÄNLAATUMITTARI - LYHYT VERSIO**

Ohjeet

Tällä lomakkeella pyydämme Teitä arvioimaan elämänlaatuanne, terveyttänne ja muita arkielämäenne asioita. **Vastatkaa kaikkiin kysymyksiin.** Jos olette epävarma siitä, mikä vastausvaihtoehdon valitsisitte, **valitkaa se, joka vaikuttaa sopivimmalta.** Usein sopivin vastaus on se, joka ensimmäiseksi tulee mieleen.

Kun vastaatte, ajatelkaa tärkeinä pitämiänne asioita, toiveitanne sekä mielihyvän ja huolenaiheitanne. Muistelkaa elämäänne kahden viimeisen viikon aikana. Kahta viimeistä viikkoa koskeva kysymys voi kuulua esimerkiksi seuraavasti:

	En lainkaan	Vähän	Kohtuullisesti	Paljon	Täysin riittävästi
Oletteko saanut muilta tarvitsemaanne tukea?	1	2	3	4	5

Ympyröikää numero, joka parhaiten vastaa sitä, kuinka paljon olette saanut tukea muilta viimeisten kahden viikon aikana. Jos olette saanut paljon tukea, ympyröikää numero 4. Jos ette ole lainkaan saanut tarvitsemaanne tukea muilta viimeisen kahden viikon aikana, ympyröikää numero 1.

Lukekaa jokainen kysymys ja arvioikaa, miltä Teistä tuntuu. Ympyröikää kunkin kysymyksen kohdalla se numero, joka vastaa mielestänne sopivinta vastausta kysymykseen.

		Erittäin huonoksi	Huonoksi	Ei hyväksi eikä huonoksi	Hyväksi	Erittäin hyväksi
1	Millaiseksi arvioitte elämänlaatunne?	1	2	3	4	5

		Erittäin tyytymätön	Melko tyytymätön	Ei tyytyväinen eikä tyytymätön	Melko tyytyväinen	Erittäin tyytyväinen
2	Kuinka tyytyväinen olette terveyteenne?	1	2	3	4	5

Seuraavat kysymykset koskevat sitä, missä määrin olette kokenut tiettyjä asioita viimeisten kahden viikon aikana.

		Ei lainkaan	Vähän	Kohtuullisesti	Paljon	Erittäin paljon
3	Missä määrin fyysinen kipu estää Teitä tekemästä päivittäisen elämänne kannalta tarpeellisia asioita?	1	2	3	4	5
4	Kuinka paljon tarvitsette lääkettä tai muuta hoitoa pystyäksenne toimimaan päivittäisessä elämässänne?	1	2	3	4	5
5	Kuinka paljon nautitte elämästä?	1	2	3	4	5
6	Missä määrin tunnette, että elämänne on merkityksellistä?	1	2	3	4	5

		En lainkaan	Vähän	Kohtuullisesti	Hyvin	Erinomaisesti
7	Kuinka hyvin pystytte keskittymään asioihin?	1	2	3	4	5

		En lainkaan	Vähän	Kohtuullisen turvalliseksi	Hyvin turvalliseksi	Erittäin turvalliseksi
8	Kuinka turvalliseksi tunnette olonne päivittäisessä elämässänne?	1	2	3	4	5

		En lainkaan	Vähän	Kohtuullisen terveellisenä	Hyvin terveellisenä	Erittäin terveellisenä
9	Kuinka terveellisenä pidätte fyysistä ympäristöänne?	1	2	3	4	5

Seuraavat kysymykset koskevat sitä, missä määrin olette viimeisten kahden viikon aikana kokenut tai voinut tehdä tiettyjä asioita.

		Ei lainkaan	Vähän	Kohtuullisesti	Lähes riittävästi	Täysin riittävästi
10	Onko Teillä riittävästi tarmoa arkipäivän elämäänne varten?	1	2	3	4	5
11	Oletteko tyytyväinen ulkomuotoonne?	1	2	3	4	5
12	Onko Teillä tarpeeksi rahaa tarpeisiinne nähden?	1	2	3	4	5
13	Saatteko tarpeeksi tietoa jokapäiväisen elämänne kannalta tärkeistä asioista?	1	2	3	4	5
14	Missä määrin Teillä on mahdollisuuksia vapaa-ajan toimintaan?	1	2	3	4	5

		Erittäin huono	Huono	Ei hyvä eikä huono	Hyvä	Erittäin hyvä
15	Millainen on liikuntakykynne?	1	2	3	4	5

Seuraavissa kysymyksissä Teitä pyydetään kertomaan, kuinka tyytyväinen olette ollut viimeisten kahden viikon aikana erilaisiin asioihin elämässänne.

		Erittäin tyytymätön	Melko tyytymätön	Ei tyytyväinen eikä tyytymätön	Melko tyytyväinen	Erittäin tyytyväinen
16	Kuinka tyytyväinen olette unenne laatuun?	1	2	3	4	5
17	Kuinka tyytyväinen olette kykyynne selviytyä päivittäisistä toimista?	1	2	3	4	5
18	Kuinka tyytyväinen olette työkykyynne?	1	2	3	4	5
19	Kuinka tyytyväinen olette itseenne?	1	2	3	4	5
20	Kuinka tyytyväinen olette ihmissuhteisiinne?	1	2	3	4	5
21	Kuinka tyytyväinen olette sukupuolielämäänne?	1	2	3	4	5
22	Kuinka tyytyväinen olette ystävil­tänne saamaanne tukeen?	1	2	3	4	5
23	Kuinka tyytyväinen olette asuinalueenne olosuhteisiin?	1	2	3	4	5
24	Kuinka tyytyväinen olette mahdollisuuksiinne saada terveyspalveluja?	1	2	3	4	5
25	Kuinka tyytyväinen olette mahdollisuuksiinne käyttää julkisia ja/tai muita liikennevälineitä?	1	2	3	4	5

Seuraava kysymys koskee sitä, kuinka usein olette tuntenut tai kokenut tiettyjä asioita viimeisten kahden viikon aikana.

		Ei koskaan	Harvoin	Melko usein	Hyvin usein	Aina
26	Kuinka usein Teillä on ollut sellaisia kielteisiä tuntemuksia kuten alakuloisuus, epätoivo, ahdistus tai masennus?	1	2	3	4	5

Auttoiko joku Teitä tämän lomakkeen täyttämässä? _____

Kuinka kauan lomakkeen täyttäminen kesti? _____

Haluatteko sanoa jotain tästä kyselystä?

KIITOS AVUSTANNE!

WHOQOL-BREF

**MAAILMAN TERVEYSJÄRJESTÖN
ELÄMÄNLAATUMITTARI - LYHYT VERSIO**

	Kaavat eri ulottuvuuksien yhteispisteiden laskemiseen	Raaka- pistearvo	Muunnetut skaalapistearvot*	
			4-20	0-100
Ulottu- vuus 1	$(6-Q3) + (6-Q4) + Q10 + Q15 + Q16 + Q17 + Q18$ <input type="text"/> + <input type="text"/> + <input type="text"/> + <input type="text"/> + <input type="text"/> + <input type="text"/> + <input type="text"/>	=		
Ulottu- vuus 2	$Q5 + Q6 + Q7 + Q11 + Q19 + (6-Q26)$ <input type="text"/> + <input type="text"/> + <input type="text"/> + <input type="text"/> + <input type="text"/> + <input type="text"/>	=		
Ulottu- vuus 3	$Q20 + Q21 + Q22$ <input type="text"/> + <input type="text"/> + <input type="text"/>	=		
Ulottu- vuus 4	$Q8 + Q9 + Q12 + Q13 + Q14 + Q23 + Q24 + Q25$ <input type="text"/> + <input type="text"/> + <input type="text"/> + <input type="text"/> + <input type="text"/> + <input type="text"/> + <input type="text"/> + <input type="text"/>	=		

*Raakapistearvojen muuttamiseksi muunnetuiksi skaalapistearvoiksi, katso Pisteytysohje.

WHOQOL-BREF -mittarin kaikki oikeudet kuuluvat Maailman terveysjärjestölle (WHO). Suomenkielinen kyselylomake on julkaistu TOIMIA-tietokannassa WHO:n Terveiden ja hyvinvoinnin laitokselle myöntämän julkaisuluvan perusteella. Kyselylomakkeen saa ottaa omaan, ei-kaupalliseen käyttöön, eikä sitä saa muuttaa. Nämä lähdetiedot tulee olla aina kirjattuna lomakkeeseen: WHOQOL Group. Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF quality of life assessment. Psychol Med May. 1998; 28(3):551-558. Lomakkeen suomennos ja validointi Suomessa: Vaarama M & Ylönen L. Kotihoidon laatu ja tuloksellisuus Espoossa. Asiakkaiden näkökulma. Espoon vanhuspalvelujen tuloksellisuus-projekti. Osa- raportti I. 2006. Espoon kaupunki. Sosiaali- ja terveystoimen julkaisuja 3/2006. Espoon kaupunki ja STAKES; 2006.