



**SAVONIA**

■ OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO  
SOSIAALI-, TERVEYS- JA LIIKUNTA-ALA

# RINTASYÖPÄ JA LIIKUN- TAHARJOITTELU

Ryhmä rintasyöpää sairastaneille

TEKIJÄT: Henna Mönttinen TF13S  
Kati Saastamoinen TF13S  
Elisa Ålander TF12S

Koulutusala Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala			
Koulutusohjelma Fysioterapian koulutusohjelma			
Työn tekijä(t) Mönttinen Henna, Saastamoinen Kati ja Ålander Elisa			
Työn nimi Liikuntaharjoittelu ja rintasyöpä – ryhmä rintasyöpää sairastaneille			
Päiväys	7.2.2016	Sivumäärä/Liitteet	59/8
Ohjaaja(t) Airi Laitinen			
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Pohjois-Savon Syöpäyhdistys ry			
<p>Tiivistelmä</p> <p>Rintasyöpä ja sen hoidot saattavat aiheuttaa sairastuneelle monia fyysisiä, psyykkisiä ja sosiaalisia haittavaikutuksia. Liikunta voi toimia rintasyöpään sairastuneen kuntoutumisen tukena auttaen toimintakyvyn palautumisessa sekä vähentäen haittavaikutuksia. Liikunnalla on useiden tutkimusten mukaan myös monia muita positiivisia vaikutuksia rintasyöpää sairastaneelle.</p> <p>Opinnäytetyö on toiminnallinen opinnäytetyö ja työn tilaajana toimi Pohjois-Savon Syöpäyhdistys ry. Opinnäytetyön tarkoituksena oli järjestää liikuntaharjoitteluryhmä rintasyöpää sairastaneille naisille, joilla syöpähoidot ovat jo päättymässä tai päättyneet. Ryhmä toteutui neljä kertaa syksyllä 2015 ja ryhmäkertojen aiheina olivat kestävyys-, voima- ja liikkuvuusharjoittelu sekä rentoutuminen. Tavoitteenamme oli antaa ryhmäläisille tietoa liikunnan merkityksestä ja sen tutkituista hyötyvaikutuksista rintasyöpää sairastaneelle sekä tarjota ohjattua ja turvallista liikuntaharjoittelua. Lisäksi tavoitteenamme oli syventää omaa asiantuntijuuttamme aihealueelta.</p> <p>Ryhmäläisiltä saamamme palautteen perusteella järjestämämme liikuntaharjoitteluryhmän kaltaiselle toiminnalle olisi tarvetta. Rintasyöpää sairastaneet kokevat usein ongelmaksi liikuntaan liittyvän ohjauksen ja tiedon puutteen. Ohjaus ja neuvonta voi olla vähäistä tai ristiriitaista. Aihe on tärkeä, sillä liikuntaan liittyvä ohjeistus saattaa madaltaa kynnystä aloittaa liikunta rintasyöpähoitojen jälkeen toipumisvaiheessa.</p>			
Avainsanat rintasyöpä, liikuntaharjoittelu, voimaharjoittelu, kestävyysarjoittelu, liikkuvuusharjoittelu, rentoutuminen			

Field of Study Social Services, Health and Sports			
Degree Programme Degree Programme of Physiotherapy			
Author(s) Mönttinen Henna, Saastamoinen Kati and Ålander Elisa			
Title of Thesis Exercise after breast cancer - a group for breast cancer survivors			
Date	7.2.2016	Pages/Appendices	59/8
Supervisor(s) Airi Laitinen			
Client Organisation /Partners Pohjois-Savon Syöpäyhdistys ry			
<p>Abstract</p> <p>Breast cancer with treatment may cause many negative side effects for physical, psychological and social functioning. Exercising after breast cancer is one evidence-based way to help the rehabilitation process and exercising has many other positive impacts on better survival.</p> <p>This thesis was functional and was made in co-operation with Pohjois-Savon Syöpäyhdistys ry. The purpose of this thesis was to create an exercise group for breast cancer survivors whose cancer treatment were almost over. The group met four times in fall 2015 and the subjects were aerobic, strength, flexibility training and relaxation. The aim of this work was to give information about the effects of exercise for breast cancer survivors. The aim was also to offer supervised, effective and suitable exercise for the group.</p> <p>According to our group members this kind of exercise group for breast cancer survivors could be necessary in the future. Lack of guidance and information related to physical activity is often experienced as a problem among breast cancer survivors. Information may be insufficient or contradictory. The topic of this thesis is important because physical activity counseling may lower the step to begin physical activity after breast cancer treatment.</p>			
<p>Keywords breast cancer, exercise, aerobic training, strength training, flexibility training, relaxation</p>			

## SISÄLTÖ

1	JOHDANTO .....	5
2	RINTASYÖPÄ SAIRAUTENA .....	7
2.1	Hoito .....	7
3	SAIRAUDEN HAITTAVAIKUTUKSET .....	10
3.1	Fyysiset haittavaikutukset .....	10
3.2	Psyykkiset ja sosiaaliset haittavaikutukset .....	12
4	LIIKUNTAHARJOITTELU JA RINTASYÖPÄ .....	14
4.1	Liikunnan vaikutukset .....	14
4.2	Rintasyöpää sairastaneen liikuntaharjoittelu .....	15
4.3	Voimaharjoittelu.....	16
4.4	Kestävyysharjoittelu .....	19
4.5	Liikkuvuusharjoittelu.....	20
4.6	Rentoutuminen .....	22
5	RYHMÄN TOTEUTTAMINEN .....	24
5.1	Suunnitteluvaihe .....	24
5.2	Ryhmän toteutus ja arviointi.....	27
6	POHDINTA.....	31
6.1	Opinnäytetyöprosessin arviointi.....	31
6.2	Eettisyys ja luotettavuus .....	32
6.3	Ammatillinen kasvu ja jatkoaiheita .....	34
	LÄHTEET .....	35
	LIITE 1: MAINOS.....	44
	LIITE 2: ALKUKYSELYLOMAKE .....	45
	LIITE 3: UKK-TERVEYSSEULA .....	47
	LIITE 4: SUOSTUMUS RYHMÄÄN OSALLISTUMISESTA.....	51
	LIITE 5: RYHMÄKERTOJEN SUUNNITELMAT .....	52
	LIITE 6: AKTIIVINEN RENTOUTUSHARJOITUS.....	54
	LIITE 7: RENTOUTUSHARJOITUS: RAUHOITTUMIS- JA SUGGESTIOMENETELMÄ.....	55
	LIITE 8: PALAUTELOMAKE .....	56

## 1 JOHDANTO

Naisten yleisin syöpämuoto Suomessa on rintasyöpä, johon noin joka yhdeksäs nainen sairastuu elämänsä aikana. Rintasyövän esiintyvyyks alkua 45. ikävuođen jälkeen yleistyä ja vastaavasti alle 30-vuotiailla naisilla sen toteaminen on harvinaista. (Huovinen 2013.) Keuhkosityövän lisäksi rintasyöpä oli naisten yleisin kuolemaan johtanut syöpämuoto vuonna 2013 (Tilastokeskus 2014). Uusien rintasyöpätapausten määrä on viime vuosikymmenien aikana moninkertaistunut ja ennusteiden mukaan ilmaantuvuus tulee vielä lisääntymään tulevaisuudessa (Joensuu ja Huovinen 2013e, 595).

Rintasyöpä ja sen hoidot vaikuttavat sairastuneen toimintakykyyn kokonaisvaltaisesti (Nikander ja Rosenberg-Ryhänen 2010, 22-23). Liikunta on yksi rintasyövästä toipuvan kuntoutumista tukeva menetelmä ja keino pyrkiä vaikuttamaan rintasyövän sekä rintasyöpähoitojen aiheuttamiin fyysisiin ja psyykkisiin haittavaikutuksiin (Luoma 2010, 9). Liikunnalla tarkoitetaan tiettyjen syiden tai vaikutusten takia sekä harrastuksena toteutettavaa fyysistä aktiivisuutta (Käypä hoito 2012). Liikunta vaikuttaa kohtalaisen näytön mukaan positiivisesti sekä hoidossa olevien rintasyöpäpotilaiden että sairaudesta selvinneiden naisten elämänlaatuun, toimintakykyyn, hengitys- ja verenkiertoelimistön kuntoon sekä uupumukseen (Vuori 2010). Lisäksi rentoutumisharjoitusten tekeminen voi parantaa rintasyöpää sairastaneilla yleistä masennusta, ahdistuneisuutta sekä stressiä (Kashani, Babae, Bahrami ja Valiani 2012).

Liikuntaharjoittelu kuuluu fysioterapian menetelmistä harjoitteluterapiaan. Sen tavoitteena on pyrkiä parantamaan tai ylläpitämään fyysistä toiminta- ja suorituskykyä. Hengitys- ja verenkiertoelimistön sekä liikkuvuuden ja lihasten toiminnan harjoittaminen ovat harjoitteluterapiassa käytettyjä keinoja. (Talvitie, Karppi ja Mansikkamäki 2006, 176.) Fysioterapeutin ammattitaitoa ja ohjausta voidaan myös hyödyntää, kun tavoitteena on rakentaa harjoitusohjelma yleiskunnan parantamiseksi (Nikander ja Rosenberg-Ryhänen 2010, 23).

Opinnäytetyömme tarkoituksena oli järjestää liikuntaharjoitteluryhmä rintasyöpää sairastaneille naisille, joilla hoidot ovat jo päättymässä tai päättyneet. Työn toteutimme yhteistyössä Pohjois-Savon Syöpäyhdistys ry:n kanssa. Tavoitteenamme oli saada tietoa rintasyövästä sairautena, sen hoidoista ja moninaisista vaikutuksista ihmisen toimintakykyyn sekä tietoa rintasyöpää sairastaneen liikunnan erityispiirteistä ja huomioonotettavista asioista. Lisäksi tavoitteenamme oli antaa ryhmäläisille tietoa liikunnan merkityksestä ja sen tutkituista hyötyvaikutuksista rintasyöpää sairastaneelle sekä tarjota ohjattua ja turvallista liikuntaharjoittelua ryhmässä. Yksi tavoitteenamme oli myös saada tietoa järjestämämme kaltaisen toiminnan tarpeellisuutta jatkossa, sillä tällä hetkellä Pohjois-Savon Syöpäyhdistys ry ei järjestä vastaavanlaisia ryhmiä.

Rintasyöpää sairastaneet kokevat usein saavansa liian vähän ohjausta ja tietoa liikunnan harrastamisesta hoitojen jälkeen (Hayes, Johansson, Alfano ja Schmitz 2011, 540). Syöpäpotilaat olisivat kuitenkin motivoituneita lisäämään fyysistä aktiivisuuttaan (Luoma 2010, 9). Siksi ohjeistuksen saaminen olisi tärkeää. Aiheemme on myös ajankohtainen rintasyöpään sairastuneiden määrän lisäänty-

sä tulevaisuudessa. Rintasyöpäpotilaille suunniteltu liikuntaryhmä voi lisäksi alentaa kynnystä aloittaa tai jatkaa liikunnan harrastamista hoitojen jälkeen (Luoma 2010, 10).

## 2 RINTASYÖPÄ SAIRAUTENA

Naisten eliniän pidentymisestä ja elämäntapatekijöistä johtuen rintasyöpätapauksia todetaan vuosittain yhä enemmän (Ihme ja Rainto 2008, 252). Suomessa kaikki 50 - 69-vuotiaat oireettomat naiset kutsutaan mammografiakuvauksiin kahden vuoden välein. Seulonnan pyrkimyksenä on havaita syöpä varhaisvaiheessa. (Vehmanen 2012b.) Rintasyövän oireita saattavat olla rinnassa tuntuva kyhmy tai kipu, jokin ihomuutos, nännin tai ihon vetäytyminen, nännistä erittyvä kirkas tai verinen neste, rinnan tulehdusmainen punoitus tai sen koon kasvu. Oireista tavallisin on rinnassa tuntuva usein kivuton kyhmy. Levinneen rintasyövän oireet saattavat olla laaja-alaisempi ja aiheuttaa oireilua eri puolilla elimistöä. (Leidenius ja Joensuu 2013, 596.) Rintasyöpä saattaa olla myös oireeton. Rintasyövän diagnosointimenetelmänä käytetään niin sanottua kolmoisdiagnostiikkaa, joka sisältää rintojen tutkimuksen, mammografian ja sitä täydentävät kuvantamismenetelmät sekä neulanäytteen ottamisen. (Huovinen 2013.)

Syövän synty liittyy useisiin eri tekijöihin ja osa riskitekijöistä on yhteydessä perimään ja osa elintapoihin (Ihme ja Rainto 2008, 253). Sairastumisen syytä on vaikea arvioida, vaikka useita riskitekijöitä tunnetaankin (Huovinen 2013). Lisäksi monet rintasyövän riskitekijät ovat sellaisia, että niihin on haasteellista tai lähes mahdotonta vaikuttaa (Huovinen 2012, 1307). Rintasyöpäriski kasvaa nais-hormonien pitkäaikaisen vaikutuksen myötä ja riskitekijöistä monet liittyvätkin juuri näiden hormonien tuotantoon. Naishormonien vaikutukseen liittyviä riskitekijöitä ovat muun muassa kuukautisten varhainen alkamisikä sekä myöhäinen vaihdevuosi-ikä. Rintasyöpään sairastumisen riskiä lisäävät lisäksi synnyttämättömyys, lapsen saaminen yli 30-vuotiaana sekä vaihdevuosisoireiden pitkään jatkunut hormonikorvaushoito. (Ihme ja Rainto 2008, 253.) Perinnöllinen rintasyöpäalittius selittää noin 5 - 10 % rintasyöpätapauksista (Huovinen 2013). Muita rintasyövän vaaratekijöitä ovat nuorella iällä saatu sädehoito rinnan alueelle, nuorena aloitettu pitkään kestänyt tupakointi sekä alkoholin käyttö (Joensuu ja Huovinen 2013d, 595).

Rintasyöpäriskiä pienentäviä tekijöitä ovat täysiaikaisten raskauksien suurempi määrä sekä ensisynnytyks nuorella iällä (Joensuu ja Huovinen 2013d, 595). Myös raskaus ja imetys ovat rintasyövältä suojaavia tekijöitä, sillä rintakudos kypsyy lopullisesti vasta imetyksen aikana. Kypsytön rintakudos on kypsää kudosta herkempi solumuutoksille ja syövän syntymiselle. (Ihme ja Rainto 2008, 253.) Perinnöllisen rintasyövän ehkäisyyn liittyvä rintojen poisto vähentää sairastumisriskiä jopa 90 % (Joensuu ja Huovinen 2013d, 595). Munasarjojen poistamisen ennen vaihdevuotia on myös todettu vähentävän sairastumisen vaaraa (Huovinen 2013). Riski sairastua hormonaalisiin syöpiin, kuten rintasyöpään, pienenee myös välttämällä lihavuutta ja vähäistä fyysistä aktiivisuutta (Saarinen ja Mäkelä 2014, 1561).

### 2.1 Hoito

Rintasyövän hoidossa voidaan syövän laajuudesta ja ominaisuuksista riippuen käyttää joko eri hoitomuotojen yhdistelmiä tai ainoastaan yhtä hoitomuotoa. Usein hoito koostuu leikkaus-, säde- sekä lääkehoidosta. (Joensuu ja Rosenberg-Ryhänen 2014, 11.) Rintasyövän ennuste on parantunut vuo-

sikymmenten aikana varhaisemman toteamisen sekä hoitomenetelmien kehittymisen ansiosta. Noin 75 - 80 % rintasyöpäpotilaista paranee pysyvästi ja lähes 90 % on elossa viiden vuoden kuluttua diagnoosista. (Joensuu, Leidenius ja Huovinen 2013a, 619.) Syöpä voi kuitenkin myös uusiutua, ja noin 30 %:lla rintasyöpään sairastuneista tauti uusiutuu (Sailas 2012, 1900). Paikallinen, uusiutunut syöpä sekä toisen rinnan syöpä voidaan parantaa leikkauksella ja liitännäishoidoilla. Sen sijaan levinnyttä eli etäpesäkkeitä lähettänyttä syöpää ei voida parantaa. Lääkehoidoilla voidaan kuitenkin lievittää etäpesäkkeiden aiheuttamia oireita ja hidastaa syövän etenemistä. (Huovinen 2013.)

Suurin osa rintasyöpää sairastavista hoidetaan leikkaamalla, jotta saadaan rinnasta poistettua syöpäsolut. Tämän lisäksi leikkauksen yhteydessä saadaan selville mahdolliset etäpesäkkeet eli metastaasit ottamalla koepalat sekä selvittämällä onko syöpä levinnyt imusolmukkeisiin. Leikkaus voi olla joko koko rinnan poisto eli mastektomia tai osapoisto eli säästävä kirurgia. (American Cancer Society 2015.) Tavoitteita leikkaukselle ovat hyvä toiminnallinen tulos, kasvaimen uusiutumismahdollisuuden, kasvaimen koon ja mahdollisten etäpesäkkeiden selvittäminen. Pyrkimyksenä on toteuttaa leikkaus niin, että uusintaleikkausten, korjausleikkausten sekä rintasyövän uusiutumisen riski vähenisi. Leikkaushoidon onnistuminen vaikuttaa potilaan elämänlaatuun sekä eloonjäämisennusteeseen. (Jahkola, Joukainen ja Leidenius 2015, 23.)

Yleisimmin käytössä on rinnan säästävä kirurgia, joka on vakiintunut hoitomenetelmä Suomessa. Säästävässä kirurgiassa rinnasta poistetaan kasvain sekä riittävästi sitä ympäröivää tervettä kudosta. (Jahkola ym. 2015, 23.) Leikkaustavan valintaan vaikuttavat kasvaimen mahdolliset etäpesäkkeet sekä kasvaimen koko. Jos rinnan säästävän leikkauksen yhteydessä kasvaimen mukana poistetusta terveestä solukosta löydetään syöpäsoluja, joudutaan tekemään uusintaleikkaus, jossa poistetaan lisää tervettä solukkoa. Säästävä kirurgia yhdistetään yleensä sädehoitoihin parhaimman lopputuloksen aikaansaamiseksi. (American cancer society 2015.)

Rinnan poisto eli mastektomia on oikea vaihtoehto tilanteissa, joissa rinnan säästämällä on liikaa kontraindikaatioita eli vasta-aiheita, jotka estävät rinnan säästämisen. Kontraindikaatio rinnan säästämälle voi olla korkeampi syövän paikallisen uusiutumisen riski. Joissakin tilanteissa potilaan oma toive voi olla rinnan poisto. Mastektomiassa poistetaan koko rinta kirurgisesti. (Jahkola ym. 2015, 27.)

Mastektomian jälkeen moni potilaista haluaa poistetun rinnan tilalle uuden rinnan. Rintarekonstruktiossa eli rinnan uudelleen rakentamisessa potilaalle tehdään kirurgisin toimenpitein uusi rinta hyödyntämällä potilaan omasta vartalosta saatua kudosta. Rintarekonstruktio voidaan tehdä heti leikkauksen yhteydessä tai myöhemmin leikkauksen jälkeen. (Jahkola ym. 2015, 28.)

Mahdollisten metastaasien määrä vaikuttaa jatkohoidon suunnitteluun. Jos metastaaseja ei ole niin potilas säästyy imusolmukkeiden tyhjennykseltä eli kainaloevakuaatiolta. Vartijainimusolmuketutkimuksessa saadaan selville mahdolliset metastaasit, sillä yleensä jos metastosointia ei ole vartijainimusolmukkeessa, ei sitä ole muissakaan imusolmukkeissa. Tapauksissa, joissa metastaaseja löydetty imusolmukkeista, joudutaan kainalo tyhjentämään. Noin 40 %:lta rintasyöpäleikatuista löytyy



etäpesäkkeitä leikkauksen yhteydessä imusolmukkeista. Osa potilaista säästyy turhalta kainalon tyhjennykseltä vartijainimusolmuketutkimuksen ansiosta. (Mustonen ja Vanninen 2001.)

Leikkauksen lisäksi rintasyövän hoidossa voidaan käyttää liitännäishoitona sädehoitoa sekä lääkehoitoa, joita ovat hormonaaliset hoidot, solunsalpaaja- eli sytostaattihoidot sekä vasta-ainehoidot. Näitä voidaan käyttää yhdistellen tai yksittäisenä hoitomuotona. (Joensuu ja Rosenberg-Ryhänen 2014, 11.) Jos potilas tarvitsee kaikkia liitännäishoitoja, hoito aloitetaan solunsalpaajahoidolla ja sen jälkeen aloitetaan sädehoito, jonka yhteydessä aloitetaan myös hormonihoito (Huovinen 2013).

Sädehoidon avulla voidaan hävittää leikkausalueelle tai sen läheisyyteen jääneet kasvainpesäkkeet (Joensuu ja Rosenberg-Ryhänen 2014, 11). Sädehoidossa ionisoivan säteilyn avulla tuhotaan syöpäsoluja sekä vaurioitetaan solujen lisääntymiselle tärkeitä molekyyilejä ja näin estetään syöpäsolujen jakaantuminen (Johansson 2012). Sädehoito aloitetaan leikkausarven parannuttua, yleensä muutaman viikon kuluttua leikkauksesta (Joensuu ja Huovinen 2013c, 610). Rintasyövän hoidossa sädehoitojakso kestää yleensä 3 - 5 viikkoa (Vehmanen 2012a). Sädehoitoa annetaan aina rintaa säästävän leikkauksen jälkeen, sillä hoidolla voidaan tuhota leikkausalueelle tai imusolmukkeisiin jääneet syöpäsolut. Mastektomian jälkeisen sädehoidon tarve tulee aina arvioida. Sädehoidolla voidaan kuitenkin vähentää mastektomian jälkeisiä uusiutumia sekä parantaa ennustetta. (Joensuu ja Huovinen 2013c, 610-611.)

Lääkehoidolla pyritään tuhoamaan kauempana elimistössä olevat syöpäsolut ja etäpesäkkeet sekä estämään etäpesäkkeiden kehittyminen (Joensuu ja Rosenberg-Ryhänen 2014, 11). Liitännäislääkehoito voi sisältää solunsalpaaja- ja hormonihoitoa tai täsmälääkkeitä (Joensuu ja Huovinen 2013c, 611). Solunsalpaajahoidon vaikutus syövän hoidossa perustuu sen soluille myrkylliseen vaikutukseen (Elonen ja Bono 2013, 175). Solunsalpaajahoito aloitetaan leikkauksen jälkeen tai joissain tapauksissa jo ennen leikkausta (Joensuu, Leidenius ja Huovinen 2013b, 602). Solunsalpaajahoito voidaan annostella suonensisäisesti tai suun kautta yleensä yhtenä tai useampana päivänä peräkkäin kuuriluontoisesti. Solunsalpaajat estävät syövän kasvua vaikuttaen erityisesti kasvainsoluihin, mutta vaikuttavat myös normaaleihin, terveisiin soluihin aiheuttaen erilaisia haittavaikutuksia. (Joensuu ja Rosenberg-Ryhänen 2014, 23.)

Rintasyövän hoidossa hormonihoitoa käytetään vain potilailla, joiden syövässä on hormonireseptoreja. Muussa tapauksessa hoito on tehotonta. Hoidolla pyritään estämään estrogeenihormonin kasvua aiheuttava vaikutus. Viiden vuoden pituinen hormonihoito puolittaa rintasyövän uusimisriskin. Tavallisin hoitoaika onkin viisi vuotta ja joskus pidempään. (Vehmanen 2012a.) Yleisimmin hoitona käytetään antiestrogeeneistä tamoksifeenia tai aromataasinestäjiä. Premenopausaalisilla rintasyöpäpotilailla hoitona voidaan käyttää myös munasarjojen toiminnan lopettamista leikkauksen, sädehoidon tai lääkehoidon avulla. (Joensuu ja Huovinen 2013a, 611-612.)

### 3 SAIRAUDEN HAITTAVAIKUTUKSET

Rintasyöpä ja siihen liittyvät hoidot aiheuttavat sairastuneelle usein haittavaikutuksia, jotka vaikuttavat fyysiseen toimintakykyyn ja elämänlaatuun heikentävästi (Rogers 2011). Haittavaikutusten ilmeneminen on kuitenkin yksilöllistä ja osalla haittavaikutuksia ei välttämättä esiinny lainkaan (Rintasyöpä.fi 2015). Syöpähoitojen loputtua useat niiden aiheuttamat haittavaikutukset lievittyvät muutamana viikon sisällä. Osa haittavaikutuksista saattaa kuitenkin kestää pidemmän aikaa tai ilmaantua vasta myöhemmin. (American Cancer Society 2014.) Sairastuneen yleiskunto, lääkeaineet ja -annokset sekä elimistön reaktio hoitoihin vaikuttavat esiintyvien haittavaikutusten voimakkuuteen ja laatuun (Rintasyöpä.fi 2015). Haittavaikutukset saattavat rajoittaa rintasyöpää sairastaneen arkipäivän toimintoja, töissäkäyntiä, liikkumista sekä muita vapaa-ajan aktiviteetteja (Hidding, Beurskens, van der Wees, van Laarhoven ja Nijhuis-van der Sanden 2014, 1).

#### 3.1 Fyysiset haittavaikutukset

Rintasyöpähoidot aiheuttavat moninaisia käsivarren ja olkapään häiriöitä (Hidding ym. 2014, 15). Rintasyöpäleikkauksen jälkeen yleisimpiä ongelmia leikatun puolen yläraajan alueella ovat olkanivelen rajoittunut liikkuvuus, leikatun puolen yläraajan alentunut lihasvoima ja kiputuntemukset sekä lymfaturvotus (Singh, De Vera ja Campbell 2013, 183-184). Rinnanpoistoleikkauksella on vaikutusta myös ryhtiin (Syöpäjärjestöt s.a.). Rintasyöpää sairastaneilla, joilla on käden tai olkapään häiriö, yläraajan toiminta on selvästi heikentynyt. Tästä johtuen arkipäivän toiminnot, kuten tavaroiden nostaminen ja kantaminen tai hiusten harjaaminen vaikeutuvat. (Ebaugh, Spinelli ja Schmitz 2011, 481-482.)

Ylävartalon alueen oireet ilmaantuvat yleensä ensimmäisen vuoden aikana leikkauksen jälkeen (Hayes, Johansson, Stout, Prosnitz, Armer, Gabram ja Schmitz 2012, 2245). Myöhäisoireita saattaa kuitenkin tulla esille vasta vuosia leikkauksen jälkeen (Kärki 2005a, 6). Ylävartalon ja yläraajan alueelle kohdistuvat pitkäaikaishaitat saattavat olla seurausta sekä leikkauksesta että sädehoidosta (Kärki, Simonen, Mälkiä ja Selfe 2005, 180). Pääasiallinen yläraajaoireiden aiheuttaja on kuitenkin kainalon alueelle kohdistuva leikkaus, jossa olkavarren ja kainalon sisäpuolen tuntohermot tai yläraajan imutiet saattavat vaurioitua tai ne joudutaan katkaisemaan (Leidenius, Tasmuth, Jahkola, Saarto, Utriainen, Vaalavirta, Tiitinen ja Idman 2010). Rinnan kokopoistoleikkauksen aiheuttamat toiminnanhäiriöt leikatun puolen yläraajassa ovat säästävää leikkausta laajempia (Rietman, Dijkstra, Hoekstra, Eisma, Szabo, Groothoff ja Geertzen 2003, 229). Esimerkiksi olkanivelen liikkuvuusongelmat ja yläraajan lymfaturvotus ovat yleisempiä rinnanpoistoleikkauksen kuin rinnan säästävän leikkauksen jälkeen (Kärki ym. 2005, 180). Rintasyövän leikkaushoito on kehittynyt kudoksia säästävempään suuntaan, minkä johdosta myös pitkäaikaishaitat ovat vähentyneet (Saarto 2010, 6). Kehittyneiden sädehoitotekniikoiden ja päiväannosten vuoksi myös sädehoitoon liittyvät haitat, kuten pitkäaikaiset kiputilat tai hermopunosvauriot, ovat nykyään erittäin harvinaisia (Leidenius ym. 2010).

Yksi yleisimmistä rintasyöpähoitojen aiheuttamista oireista on yläraajan lymfaturvotus eli lymfödeema, joka on krooninen ja hoitamattomana usein etenevä sairaus. Rintasyöpätapauksissa lymfa-

turvotus johtuu usein imusuoniston vahingoittumisesta leikkauksessa tai kainaloista poistettujen imusolmukkeiden aiheuttaman imunesteen kuljetuskapasiteetin heikkenemisestä. Myös sädehoito voi vahingoittaa imusuonistoa. (Väisänen 2005, 11-13.) Riskiä turvotukseen lisäävät kasvaimen laatu ja levinneisyys sekä ylipaino (Anttila, Kärki ja Rautakorpi 2007, 16). Turvotuksesta johtuva suurentunut yläraaja voi olla kivulias, kireä sekä raskaan tuntuinen (Bicego, Brown, Ruddick, Storey, Wong ja Harris, 2006). Esimerkiksi esineiden nostaminen ja kantaminen voi olla vaikeaa (Anttila ym. 2007, 18). Turvotus voi rajoittaa elämänlaatua ja haitata työ- ja toimintakykyä (Saarikko, Viitanen ja Hartiala 2014). Hoitamattomana lymfaturvotus voi aiheuttaa vakaviakin aineenvaihdunnan häiriöitä ja kudosten muutoksia vaikuttaen muun muassa rasvakudoksen lisääntymiseen tai immuunipuolustuksen heikentymiseen lisäten siten infektioriskiä. Yksi vakavimmista hoitamattoman lymfaödeeman seurauksista on angiosarkooma eli imu- tai verisuonten endoteelisoluista lähtöisin oleva pahanlaatuinen kasvain, joka on kuitenkin hyvin harvinainen. (Väisänen 2005, 12-13.)

Sädehoito voi aiheuttaa syöpää, joka saattaa ilmaantua vasta vuosikymmenten kuluttua sädehoidosta. Riski on kuitenkin pieni, sillä arviolta 1 - 3 % potilaista saa tällaisen sädehoidon aiheuttaman syövän myöhemmin. Sydämen alueelle annettu sädehoito voi ilmetä myöhemmin myös fibroosina eli sidekudoksen ylimääräisenä kasvuna sydämeen tai sydänsairastavuutena. Veriarvojen muutokset ovat myös mahdollisia ja ne voivat esiintyä leuko- ja trombosytopeniana tai anemiana. (Johansson 2012.)

Solunsalpaajahoito saattaa aiheuttaa neuropatiaa eli ääreishermoston toimintahäiriötä (Johansson 2013). Sen seurauksena voi esiintyä sensorisia ja motorisia puutoksia, kuten pistelyä, puutumista tai lihasheikkoutta (Leidenius ym. 2010). Mahdolliset hienomotoriikan sekä liikkumisen vaikeudet saattavat vaikuttaa arkiaskareisiin (Johansson 2015). Solunsalpaajahoito voi aiheuttaa myös kardiomyopatiaa eli sydänlihaksen sairauden, joka johtaa sydämen pumppausvoiman heikentymiseen. Tämä saattaa ilmetä syövän tavoin vasta vuosikymmenten jälkeen hoidoista. Solunsalpaajien käyttöön liittyy myös syöpäriski samoin kuin sädehoidossa. (Joensuu ja Huovinen 2013b, 613.) Solunsalpaajahoito saattaa aiheuttaa myös seksuaalista toimintahäiriötä sekä ennen aikaistaa vaihdevuosiä (Ewertz ja Jensen 2011, 189-191).

Rintasyöpää sairastaneilla naisilla on syöpähoidoista johtuen myös suurempi riski luun murtumiin ja osteoporoosiin verrattuna naisiin, jotka eivät ole sairastaneet syöpää. Solunsalpaajahoito on yksi luun tiheyden alentavasti vaikuttava hoitomuoto. Lisäksi hormonihoidoista aromataasinestäjät altistavat luukadolle ja murtumille. (Winters-Stone, Laudermilk, Woo, Brown ja Schmitz 2014, 2.)

Hormonihoitot voivat aiheuttaa naisille vaihdevuosisoireita (Vehmanen 2012a). Yleisimpiä oireita ovat kuumat ja kylmät aallot, hikoilu, unettomuus, seksuaalinen haluttomuus, limakalvojen kuivuminen sekä mielialanvaihtelut (HUS s.a. b). Hormonihoidoista tamoksifeenihoito suurentaa riskiä sairastua kohtusyöpään ja riskiä saada laskimotukos. Hoito voi aiheuttaa myös liihakihkoilua. Toisen hormonaa-lisen liitännäishoidon eli aromataasinestäjien käyttö lisää riskiä nivelkipuihin, osteoporoosiin ja luunmurtumiin. (Joensuu ja Huovinen 2013a, 613.)

Useimmilla naisilla esiintyy rintasyöpädiagnoosin jälkeen painonvaihtelua. Rintasyöpää sairastaneilla painon nouseminen on yleisempää kuin painon laskeminen. (Yaw, Shariff, Kandiah, Mun, Yusof, Othman, Saibul, Weay ja Hashim 2011, 1-2.) Fyysisen aktiivisuuden vähäisyyden on osoitettu liittyvän painonnousuun rintasyövästä toipuessa. Sekä rintasyövän diagnosoinnin aikainen ylipaino että painon nouseminen diagnoosin jälkeen näyttäisivät liittyvän heikompaan syövästä selviytymiseen (Holmes, Chen, Feskanich, Kroenke ja Colditz 2005.) Lisäksi ylipaino lisää riskiä sairastua moniin sairauksiin, kuten sydän- ja verisuonitauteihin, 2 tyyppin diabetekseen, masennukseen, moniin eri syöpämuotoihin sekä nivelrikkoon (Käypä hoito 2013).

Myös kipu on yleinen haittavaikutus rintasyöpähoitojen jälkeen (Hidding ym. 2014, 15). Rintasyöpää sairastaneella kiputuntemuksia voi esiintyä leikkausalueella, yläraajassa kainalon alueella sekä yläraajassa (Leidenius ym. 2010). Syöpähoidoista johtuvia kipuja aiheuttavat leikkaushaavan pitkittynyt paraneminen sekä hoidot. Syöpähoitojen aiheuttamat kiputilat ovat yleensä hermovauriokipuja lukuunottamatta turvotuksen aiheuttamaa kipua. Kivut kehittyvät tyypillisimmin viikkojen tai muutami- en kuukausien kuluttua hoitojen päättymisestä, mutta saattavat alkaa myös välittömästi hoitojen jäl- keen. (Vainio ja Kalso 2009, 483.) Kipua voi esiintyä pitkään hoitojen päättymisen jälkeenkin. Vuon- na 2009 julkaistun tanskalaistutkimuksen mukaan rintasyöpää sairastaneilla naisilla kipua ilmeni vie- lä 2 - 3 vuoden jälkeenkin syöpähoitojen päättymisestä. Jopa 47 % tutkimuksen naisista kertoi kärsivänsä kivusta 1 - 3 vuotta hoitojen päättymisestä. (Gärtner, Jensen, Nielsen, Ewertz, Kroman ja Kehlet 2009.)

### 3.2 Psykkiset ja sosiaaliset haittavaikutukset

Rintasyöpään sairastuminen voi aiheuttaa monia psyykkisiä ja sosiaalisia ongelmia (Ewertz ja Jensen 2011, 190). Rintasyövän hoidot vaikuttavat muun muassa elämänlaatuun alentavasti ja rintasyöpäpotilaat kokevat usein psyykkisen ja sosiaalisen toimintakyvyn heikentyvän hoitojen ai- kana ja kokevat sen olevan alentunut jopa viiden vuoden jälkeen hoitojen päättymisestä (Luoma 2010, 9).

Rintasyöpään sairastuneista noin joka kolmannella ilmenee psyykkistä oireilua jossain sairauden vai- heessa. Tavallisimmin oireilu tulee esille ahdistuneisuutena, sopeutumishäiriönä, paniikkihäiriöitä, masennuksena tai traumaperäisinä stressireaktioina. (Leidenius ym. 2010.) Rintasyöpäpotilaat sai- rastuvat masennukseen ja ahdistuneisuuteen muuta väestöä herkemmin (Muurinen 2009, 16). Ma- sennus ja ahdistuneisuus syöpää sairastavilla voi johtua sairaudesta, sairauden fysiologisista tekijöis- tä tai lääkehoidosta (Kashani ym. 2012).

Myös kipu saattaa vaikuttaa ajatusmaailmaan sekä estää toimimasta ja elämästä mielekästä elämää (Vainio 2004, 67). Kipuun liittyvä pelko voi vaikuttaa fyysisen aktiivisuuden välttämiseen, joka hei- kentää toimintakykyä. Heikoksi koettu toimintakyky ja kipu puolestaan altistavat mielialaongelmille. (Talvitie ym. 2006, 303.) Kivusta kärsivät nukkuvat usein huonosti ja kipu voi aiheuttaa masennusta. Masennus voi johtua useista eri syistä, kuten terveyden menettämisen ja elämänmuutoksen aiheut-

tamasta kriisistä. Kivusta kärsivällä voi esiintyä myös muun muassa ahdistuneisuutta, lihasjännityksiä, levottomuutta sekä huolestuneisuuden tunnetta. (Vainio 2004, 68-71.)

Psykykinen oireilu voi alkaa missä tahansa sairauden vaiheessa, mutta tyypillisimmin diagnoosin, uusiutumisen tai sairautteen ja hoitoihin liittyvien haittavaikutusten yhteydessä. Oireiden merkitys ja kesto saattavat vaihdella lyhytkestoisesta ja lievästä oireilusta pitkäkestoisempiin kriiseihin. Trauma-peräiseen stressireaktioon liittyvät oireet ovat yksi tavallisimmista sairautteen liittyvistä psyykkisistä oireista. Rintasyöpään ja sairastumiseen liittyvät pelot, kuten sairauden uusimis- ja kuolemanpelko, sekä hoitoihin ja etenemiseen liittyvät pelkotilat ovat tyypillisesti sairauteen liittyvän stressireaktion laukaisijoita. (Leidenius ym. 2010.) Pitkäaikainen stressi on terveydelle vahingollista ja voi hoitamattomana nopeuttaa ikääntymisprosessia, nostaa sydänsairauksien riskiä, aiheuttaa uni- ja ruoansulatusongelmia sekä masennusta. Se näyttäisi myös olevan yhteydessä heikompaan syövästä selviytymiseen. (Chaoul, Milbury, Sood, Prinsloo ja Cohen 2014, 2.)

Rintasyöpä vaikuttaa myös sairastuneen naisen naiseuteen (Kaulio ja Rosenberg 2008, 99). Leikkaushoidon myötä rintasyöpää sairastaneen ulkonäkö muuttuu lähes aina. Kokemus omasta kehosta ja naiseudesta on yleensä huonompi rinnan kokopoistoleikkauksen kuin säästävän leikkauksen jälkeen. Rintasyöpähoitojen aiheuttamilla kehollisilla muutoksilla on vaikutusta minäkuvaan ja naiseuden kokemiseen. Jos kehollisia muutoksia ei pysty sisällyttämään minäkuvaansa, voi minäkuva muuttua negatiiviseksi, mikä saattaa aiheuttaa masennusta. (Leidenius ym. 2010.) Minäkuvan muuttuminen on yksi sairauden aiheuttama merkittävä haaste, sillä se korjautuu hitaasti (Kaulio ja Rosenberg 2008, 99).

Sairaus vaikuttaa myös rintasyöpään sairastuneen sosiaaliseen toimintaan. Rintasyöpäleikatut potilaat olivat 6 - 12 kuukauden kuluttua leikkauksesta vähentäneet Kärjen ym. tutkimuksen (2005, 180, 187) mukaan sosiaalista toimintaansa sekä vapaa-ajan aktiivisuuttaan. Työelämään palaamisen tukeminen on tärkeää, sillä se edesauttaa potilaan palaamista normaalin arkeen ja sairaudesta selviytymisestä. Suurin osa syövän sairastaneista palaakin työelämään syöpään sairastumisen jälkeen. (Saarto 2013, 273.) Kuitenkin rintasyövän sairastaneita usein vaivaava hoitojen aiheuttama väsymys voi haitata työn tekemistä täysipainoisesti (Sironen 2002, 81). Kärjen ym. tutkimukseen (2005) osallistuneet rintasyöpäpotilaat kokivat työkykynsä olevan edelleen heikentynyt yli puoli vuotta leikkauksen jälkeen. Alentunut työkyky voi johtaa aikaisempaan eläkkeelle jäämiseen ja lisätä sairauspoissaoloja. (Kärki ym. 2005, 180, 187).

## 4 LIIKUNTAHARJOITTELU JA RINTASYÖPÄ

Liikuntaharjoittelulla voidaan vaikuttaa ennaltaehkäisevästi monien sairauksien ilmaantumiseen. Sitä voidaan käyttää myös sairauden jälkeen kuntoutumisen tukena. (Kukkonen-Harjula s.a.) Harjoittelulla pyritään kehittämään fyysisen suorituskyvyn osa-alueita, joihin kuuluvat muun muassa lihasvoima, sydämen ja verenkiertoelimistön suorituskyky ja liikkuvuus. Fyysistä suorituskykyä harjoittamalla on mahdollista ylläpitää ja parantaa toimintakykyä. Liikuntaharjoittelun toimintakykyä parantava vaikutus mahdollistuu vain harjoittelun kuormittavuuden ylittäessä arkielämässä tarvittavan fyysisen suorituskyvyn tason. Sairaudet ja niiden vaikutus sekä mahdolliset rajoitukset on huomioitava harjoittelun suunnittelu- ja toteutusvaiheessa. Harjoittelu aloitetaan matalalta tasolta ja kuormitusta lisätään pikkuhiljaa sitä mukaa, kun harjoittelun periaatteet on omaksuttu ja harjoitettava ominaisuus on kehittynyt. Fyysinen suorituskyky paranee säännöllisen harjoittelun ja riittävän suuren kuormituksen myötä. (Talvitie ym. 2006, 194-196.)

Liikunnalla on useissa kroonisissa sairauksissa rintasyöpä mukaan lukien toimintakykyä ja fyysistä kuntoa edistävä vaikutus (Kujala 2014, 1877-1878). Liikunta edesauttaa syövästä kuntoutumista ja tukee sairastuneen hyvinvointia sekä toipumista. Säännöllinen liikunta saattaa myös lievittää haittavaikutuksia. (Rogers 2011.) Liikunnan harrastamisella on sekä syöpähoitojen aikana että niiden jälkeen syöpää sairastaneen toimintakykyä parantava vaikutus. Sen positiiviset vaikutukset kohdistuvat sekä fyysiseen että psyykkiseen toimintakykyyn. (Luoto 2011, 149.) Haittavaikutusten ilmaantumisen ja heikomman elämänlaadun riski saattaa olla korkeampi rintasyöpää sairastaneilla, jotka eivät harrasta liikuntaa (Hayes ym. 2011, 540).

### 4.1 Liikunnan vaikutukset

Kohtuukuormitteinen liikunta näyttäisi parantavan rintasyöpää sairastaneiden ennustetta (McNeely, Campbell, Klassen, Mackey ja Courneya, 2006, 34). Myös liikunnallisen aktiivisuuden vaikutus ennen diagnoosia saattaa vaikuttaa rintasyöpää sairastaneiden ennusteeseen samalla tavoin (Käypä hoito 2012). Vahvaa näyttöä liikunnan vaikutuksesta ennusteeseen ei kuitenkaan ole (Rintala 2010, 462). Liikunnalla on havaittu olevan rintasyöpäriskiä pienentävä vaikutus sekä ennen että jälkeen vaihdevuosien (UKK-instituutti 2014a). Se näyttäisi myös parantavan rintasyöpää sairastavilla sekä sairaudesta selvinneillä elämänlaatua, hengitys- ja verenkiertoelimistön kuntoa sekä fyysistä toimintakykyä (McNeely ym. 2006, 40). Kestävyyskuntoa kohentavan vaikutuksensa lisäksi liikunta parantaa rintasyöpää sairastaneiden, sekä hoidossa olevien että syövästä selvinneiden, lihasvoimaa ja liikkuvuutta (Käypä hoito 2012).

Liikunnan harrastaminen näyttäisi myös pienentävän syövän uusiutumisen riskiä rintasyöpää sairastaneilla (Olson, Mullen, Rogers, Courneya, Verhulst ja McAuley 2014, 2). Syövän uusiutumisen sekä kuoleman riski näyttäisi olevan korkeampi ylipainoisilla ja vähän liikkuvilla rintasyöpää sairastaneilla normaalipainoisiin ja liikuntaa harrastaviin verrattuna (Cuevas, Hughes, Parma, Trevino-Whitaker, Ghosh, Li ja Ramirez 2014, 2). Kuolleisuuden ja uusiutumisen riski kasvaa suhteessa painoindeksiin (Ulander, Luukkaala, Tanner ja Kellokumpu-Lehtinen 2012, 2218). Ylipaino on myös yksi lymfaturvo-

tuksen merkittävimmistä riskitekijöistä. Tämän vuoksi painonpudotusta suositellaan kaikille syöpää sairastaneille, jotka ovat ylipainoisia (Rock, Doyle, Demark-Wahnefried, Meyerhardt, Courneya, Schwartz, Bandera, Hamilton, Grant, McCullough, Byers ja Gansler 2012, 256.) Liikunnalla on osoitettu olevan positiivinen vaikutus syöpää sairastaneen kehon koostumukseen (Rintala 2010, 462). Se ehkäisee lihasmassan ja luuston heikkenemistä (Hayes ym. 2011, 539). Myös imusuoniston toimintakyky paranee rasvakudoksen vähenemisen myötä. Liikkumattomuus on yksi imunestevirtausta heikentävä tekijä. (HUS s.a.a, 8.) Liikuntaharjoittelun on osoitettu vähentävän turvotuksen määrää ja vakavuutta (Hayes ym. 2011, 539).

Rintasyöpää sairastaneilla on kohonnut riski sairastua oheissairauksiin kuten diabetekseen, sydänsairauksiin tai osteoporoosiin. Liikunta vähentää näihin oheissairauksiin sairastumisen riskiä. (Hayes ym. 2011, 539.) Sydämen ja verisuonten toiminta voi merkittävästi parantua jo neljä viikkoa kestäneen liikuntaharjoittelun aikana (Sturgeon, Ky, Libonati ja Schmitz 2014, 5). Liikuntaharjoittelu rintasyöpähoitojen aikaan ja jälkeen voi ehkäistä immuunipuolustuksen heikkenemistä sekä parantaa sitä (Hayes ym 2011, 539).

Liikunnan harrastamisella on todettu olevan syöpää sairastaneen elämänlaadun eri osatekijöitä parantava vaikutus (Rintala 2010, 462). Liikuntaharjoittelun on osoitettu vähentävän myös kivun määrää ja vakavuutta (Hayes ym. 2011, 539). Lisäksi liikunta voi helpottaa myös vaihdevuosioiden aiheuttamaa hankalaa oloa (Vehmanen 2012c). Liikunnan on osoitettu vaikuttavan positiivisesti syöpää sairastaneen minäkuvan korjaantumiseen, väsymykseen sekä ahdistuneisuuteen (Rintala 2010, 462). Fyysisesti aktiivisten ihmisten unen laatu sekä stressinhallinta on yleensä parempaa (Huttunen 2015). Liikunta on yksi keino rintasyövän myötä muuttuneen minäkuvan korjaamisessa. Minäkuvan korjaantumisen ehtona on, että rintasyöpää sairastanut hyväksyy hoidoista aiheutuneet kehon muutokset. Liikunta lisää fyysistä hyvinolon tunnetta ja auttaa palauttamaan luottoa omaa kehoa kohtaan. (Leidenius ym. 2010.)

#### 4.2 Rintasyöpää sairastaneen liikuntaharjoittelu

Rintasyöpää sairastaneiden tulisi pyrkiä välttämään liikkumattomuutta ja olla fyysisesti niin aktiivisia kuin toimintakykynsä puolesta pystyvät olemaan (Lizarondo 2015, 3). Rintasyöpään sairastuneet saattavat kuitenkin vähentää fyysistä aktiivisuuttaan diagnoosin jälkeen (Cuevas ym. 2014, 2). He myös todennäköisesti vähentävät liikunnan harrastamistaan rintasyöpähoitojen aikana ja niiden jälkeen. Rintasyöpää sairastaneista naisista noin 85 % ilmoittaa liikkuvansa yleisiä suosituksia vähemmän. (Hayes ym. 2011, 540.) Huolimatta liikunnan tutkituista hyötyvaikutuksista, fyysinen aktiivisuus vähenee merkittävästi rintasyöpään sairastumisen jälkeen ja jää vähäisemmäksi hoitojen päätyttyä (Luoma, Hakamies-Blomqvist, Blomqvist, Nikander, Gustavsson-Lilius ja Saarto, 2014). Liikunnan harrastamisen vähentymisen diagnoosin jälkeen on havaittu olevan yhteydessä hoitomuotoihin, korkeampaan ikään ja painoindeksiin sekä levinneeseen syöpään (Harrison, Hayes ja Newman 2009, 388). Myös kehon toimintojen rajoittuminen voi rajoittaa harrastamista (Hidding ym. 2014, 16). Sosiaalinen tuki, harjoittelukaveri sekä korkeampi elintaso näyttäisi vastaavasti vaikuttavan positiivisesti liikunnan harrastamiseen rintasyöpää sairastaneilla (Harrison ym. 2009, 388).

Rintasyöpähoitojen jälkeen rintasyöpää sairastanut voi yleensä palata niiden liikuntaharrastusten pariin, joita hän harrasti ennen diagnoosia. Palautumisaika voi kuitenkin vaihdella. (Breast Cancer Care 2015.) Syöpää sairastaneita, jotka ovat jo ennen diagnoosia olleet liikunnallisesti aktiivisia, ohjeistetaan liikkumaan diagnoosin jälkeen yhä niin paljon kuin mahdollista (Rintala 2010, 462). Vastaavasti syöpää sairastaneiden, jotka eivät ole olleet liikunnallisesti aktiivisia ennen diagnoosia, olisi hyvä aloittaa liikuntaharjoittelu kevyeltä tasolta ja hitaasti edeten (Rock ym. 2012, 265). Ennen liikuntaharjoittelun aloittamista olisi hyvä keskustella liikunnan aloittamisesta lääkärin kanssa (American Cancer Society 2014). Rintasyöpää sairastaneen tulisi myös keskustella lääkärin kanssa ennen liikunnan harrastamisen aloittamista, mikäli hänellä on jokin muu oheissairaus (Rogers 2011). Monet syövästä selvinneet voivat aloittaa kuitenkin kevyen ja keskiraskaan harjoittelun, esimerkiksi kävelylenkkeilyn ilman ammattilaisen ohjausta (Wolin, Schwartz, Matthews, Courneya ja Schmitz 2012).

Syöpä ja sen hoitoihin liittyvät haittavaikutukset, kuten painon muutokset, väsymys, pahoinvointi ja kipu saattavat kuitenkin vaikuttaa liikunnan harrastamiseen. Tästä syystä liikuntaharrastusta aloitettaessa tai jatkettaessa syöpädiagnoosin jälkeen on tärkeää huomioida syöpää sairastaneen vointi yksilöllisesti (Rintala 2010, 461.) Neuropatiasta tai huimauksesta kärsivien suositellaan välttävän tasapainoa ja koordinaatiota vaativaa liikuntaa sekä voimaharjoittelua vapaapainoilla. Mikäli esiintyy vaikeaa anemiaa, pitäisi liikunnan harrastamisen aloittamista myöhäistää, kunnes vointi on parantunut. (Lizarondo 2015, 1, 4.) Syöpää sairastaneiden, joiden immuunipuolustus on heikentynyt, tulisi välttää julkisia liikuntapaikkoja, kuten julkisia kuntosaleja. Myös liikuntavammojen riski saattaa lisääntyä hoitojen haittavaikutusten myötä, mikä on myös otettava huomioon (Rock ym. 2012, 250, 265.) Lisäksi syöpää sairastaneet, joilla on oheissairautena sydänsairaus, saattavat tarvita enemmän ohjausta harjoittelun turvallisuuden takaamiseksi. Heidän tulisi myös välttää liiallista harjoittelua. (Lizarondo 2015, 1, 4.)

American College of Sports Medicine (ACSM) on tehnyt liikuntaharjoittelun suositukset syöpää sairastaneille. Suositukset on tehty yleisesti syövästä selviytyneille. (Wolin ym. 2012.) Tarvitaan kuitenkin vielä lisää ja parempaa tieteellistä näyttöä, jotta voitaisiin luoda tarkemmat suositukset juuri rintasyöpää sairastaneille (World Cancer Research Fund International 2014, 4).

### 4.3 Voimaharjoittelu

Syövän sairastaneiden suositellaan noudattavan samoja suosituksia voimaharjoittelun osalta kuin muunkin väestön (ACSM 2011a). ACSM (American College of Sports Medicine) suosittelee aikuisten harjoittavan jokaisen päälihasryhmän voimaa 2 - 3 kertaa viikossa välineitä ja harjoitteita vaihdellen. Vanhusten ja aiemmin vähän liikkuvien aikuisten tulisi käyttää erittäin kevyitä tai kevyitä painoja aloittaessaan harjoittelun. Jokaista harjoitetta tulisi tehdä 2 - 4 sarjaa ja jokaisessa sarjassa toistoja tulisi olla 8 - 12. Keski-ikäisten suositellaan tekevän 10 - 15 toistoa jokaisessa sarjassa lihasvoiman kehittymiseksi. Voimaharjoittelukertojen välillä suositellaan pidettäväksi 48 tunnin palautumisaika. (ACSM 2011b.) Painojen olisi hyvä olla 60 - 80 % maksimista (De Backer, Schep, Backx, Vreugdenhill ja Kuipers 2009, 710). Kun sarjoja on 3 - 6, toistoja sarjoissa 6 - 12 ja harjoittelupainot 60 - 80



% maksimista, on voimaharjoittelu lihasmassaa lisäävää (Talvitie ym. 2006, 212). Kompressiohihan käyttö voimaharjoittelun aikana on suositeltavaa, mikäli esiintyy lymfaturvotusta (Rock ym. 2012, 256; Paramanandam ja Roberts 2014, 137).

Voimaharjoittelu kehittää lihasten fyysistä suorituskykyä ja sen pääasiallinen harjoitusvaikutus kohdistuu poikkijuovaiseen lihaskudokseen sekä sen supistumisominaisuuksiin. Sen avulla voidaan kehittää ja lisätä lihasvoimaa ja -kestävyyttä, lihasten voimantuottonopeutta tai lihasten kokoa. (Kauranen 2014, 378.) Voimaharjoittelun vaikutukset kohdentuvat lisäksi hermolihaskudoksen toimintaan, niveliin, jänteisiin, luustoon sekä verenkiertoelimistöön (Alen ja Arokoski 2015, 85). Se voidaan jaotella maksimi-, nopeus- ja kestovoimaharjoitteluksi harjoitettavan lihasvoimamuodon mukaisesti (Kauranen 2014, 440).

Lihassoiman kehittyminen on voimaharjoittelun alkuvaiheessa nopeampaa hermojärjestelmän sopeutumisesta ja muutoksista johtuen (Kauranen 2014, 382, 387). Tällöin lihasten hermotus nopeutuu ja kehittyy, motoristen yksiköiden toiminta paranee ja suurempi määrä motorisia yksiköitä aktivoituu lihassupistuksen aikana (Talvitie ym. 2006, 209). Mitä enemmän motorisia yksiköitä aktivoituu sitä suuremman voiman lihas pystyy tuottamaan. Harjoittelun jatkuessa pidempään lihasvoiman kasvu aiheutuu ensisijaisesti harjoitettavien lihasten lihaskudoksen muutoksista ja kehitys hidastuu. (Kauranen 2014, 382, 387, 389.)

Harjoitettavien lihasten altistaminen yhä suuremmalle kuormitukselle on edellytys lihasvoiman kehittymiselle, joten harjoittelun tulee olla nousujohteista. Nousujohteinen voimaharjoittelu tarkoittaa harjoittelun kuormituksen asteittaista lisäämistä. (Talvitie ym.2006, 205-206.) Harjoittelun kuormittavuuden tulee lisääntyä suhteessa harjoittelijan sen hetkiseen suoriutumistasoon ja edistymiseen (Kauranen 2014, 382). Lämmittely ennen varsinaista voimaharjoittelua on tärkeää muun muassa vammojen syntymisen ehkäisemiseksi (Talvitie ym. 2006, 210).

Voimaharjoittelun on osoitettu olevan rintasyöpää sairastaneille turvallista (Käypä hoito 2012). Ylävartalon voimaharjoittelua suositellaan rintasyövän sairastaneille kivun ja invaliditeetin vähentymiseksi sekä olkapään liikkuvuuden lisääntymiseksi (Strasser, Steindorf, Wiskemann ja Ulrich 2013, 2088). Rintasyövän hoidon kannalta voimaharjoittelun avulla saavutetaan sekä lihasten että hengitys- ja verenkiertoelimistön toimintoihin kohdentuvia hyödyllisiä muutoksia (Käypä hoito 2012). Kohutuokuumittainen liikunta, erityisesti voimaharjoittelu, saattaa vaikuttaa edullisesti myös rintasyöpää sairastaneiden kehonkoostumukseen auttaen ylläpitämään kehon lihasmassaa ja välttämään rasvakudoksen lisääntymistä (Rock ym. 2012, 255).

Rintasyöpäleikkauksen jälkeen yläraajaa vahvistavat harjoitteet voidaan aloittaa, kun leikkaushaava on parantunut. Tällöin yläraajan ja ylävartalon harjoitteissa tulisi välttää pitkäkestoista staattista lihastyötä. (Kärki 2005b, 33.) Staattisissa harjoitteissa lihaksen pituus ei muutu lihasta jännitettäessä (Alen ja Arokoski 2015, 85). Voimaharjoittelu on Kärjen mukaan rintasyöpää sairastaneille turvallista kuusi kuukautta rintasyöpäleikkauksen jälkeen (Kärki 2005b, 48). Harjoittelu tulisi aloittaa matalalta tasolta ja edetä harjoittelussa nousujohteisesti harjoittelun tehoa asteittain lisäten. Mikäli rin-

tasyöpää sairastaneella esiintyy rintasyöpähoitojen jälkeen käsi- tai olkapääongelmia, tulisi ne selvittää ennen ylävartalon voimaharjoittelun aloittamista. (Lizarondo 2015, 4.)

Voimaharjoittelu auttaa ehkäisemään luukatoa rintasyöpää sairastaneilla, joilla on osteoporoosin riski. Tämä on erityisesti tärkeää rintasyöpää sairastaneille, jotka ovat ohittaneet vaihdevuodet, sillä heillä luiden lujuus saattaa olla normaalia alhaisempi. Voimaharjoittelun luihin kohdistuva vahvistava vaikutus on suurempi raskaammilla painoilla harjoitellessa. (De Backer ym., 709-710.) Rintasyöpää sairastaneiden, joiden luut ovat syöpähoitojen vaikutuksesta heikentyneet, tulisi kuitenkin välttää voimaharjoittelua raskailla painoilla murtumien välttämiseksi (ACSM 2011a).

Lymfaturvotus on yksi pelätyimmistä ja ongelmallisimmista rintasyöpähoitojen jälkeisistä haittavaikutuksista (Hayes ym. 2012, 2237). Usein ollaan huolissaan, että yläraajaharjoitteet lisäävät lymfaturvotuksen riskiä (McNeely, Campbell, Ospina, Rowe, Dabbs, Klassen, Mackey ja Courneya 2010, 2). Rintasyöpäpotilaita ohjeistetaan välttämään raskaiden painojen nostelua (Paramanandam ja Roberts 2014, 137). Se kielletään erityisesti naisilta, joilla on rintasyöpään liittyvää lymfaturvotusta, mikä estää heitä saavuttamasta voimaharjoitteluun liittyviä terveyshyötyjä (Schmitz, Ahmed, Troxel, Chevillle, Smith, Lewis-Grant, Bryan, Williams-Smith ja Greene 2009, 664). Rintasyöpää sairastaneita naisia, joille on tehty kainaloevakuaatio eli kainalon imusolmukkeiden poisto, ohjataan usein välttämään lymfajärjestelmän ylikuormittamista. Toisaalta heitä neuvotaan olemaan aktiivisia lymfajärjestelmän toiminnan kiihdyttämiseksi sekä lihasvoiman heikkenemisen ehkäisemiseksi. Ohjeiden ristiriitaisuus aiheuttaa hämmennystä rintasyöpäpotilaiden keskuudessa. (Johansson, Tibe, Weibull ja Newton 2005, 169.) Voimaharjoittelu ei kuitenkaan näyttäisi merkittävästi lisäävän lymfaturvotusta rintasyöpää sairastaneilla (Ahmed, Thomas, Yee ja Schmitz 2006, 2769; Schmitz ym. 2009, 670). Se saattaa vastaavasti vähentää yläraajan oireita sekä lymfaturvotuksen pahenemista (Schmitz ym. 2009, 670). Lisäksi voimaharjoittelu saattaa lisätä leikatun puolen yläraajan fyysistä toimintakykyä sekä suojata vammoilta päivittäisten toimintojen yhteydessä (Schmitz ym. 2009, 665).

Rintasyöpää sairastaneet, joilla on lymfaturvotusta tai sen riski, voivat aloittaa intensiteetiltään alhaisen tai kohtuullisen sekä hitaasti ja säännöllisesti etenevän voimaharjoittelun, kunhan huomioidaan turvotuksen vaste harjoittelulle. Yläraaja painojen määrälle ei ole tarpeellista asettaa, kunhan lymfaturvotus ei voimaharjoittelun vaikutuksesta lisääny. (Paramanandam ja Roberts 2014, 142.) Voimaharjoittelun on todettu olevan turvallista rintasyöpää sairastaneille, joilla on lymfaturvotusta tai sen riski (Schmitz, Courneya, Matthews, Demark-Wahnefried, Galvao, Pinto, Irwin, Wolin, Segal, Lucia, Schneider, von Gruenigen ja Schwartz 2010, 1421; Paramanandam ja Roberts 2014, 142).

Kahdesti viikossa kuuden kuukauden ajan tapahtuva asteittain nouseva voimaharjoittelu ei Ahmedin, Thomasin, Yeen ja Schmitzin tutkimuksessa (2006) lisännyt lymfaturvotusta. Tutkimukseen osallistui keski-ikältään 52-vuotiaita naisia, joiden hoidoista oli kulunut 4 - 32 kuukautta ja kainaloevakuaatio oli kuulunut osaksi heidän hoitojaan. Harjoituksia oli yhdeksän ja ne kohdistuivat käsi-, selkä-, rinta-, jalka- ja pakaralihaksiin. Harjoitukset tehtiin kuntosalilaitteita sekä vapaita painoja käyttäen ja painoja lisättiin vähitellen jokaisella harjoituskerralla, mikäli edellisen kerran jälkeen ei ilmennyt turvotusta. (Ahmed ym. 2006, 2765-2766, 2769.) Vastaavasti Johanssonin ym. tutkimuksessa (2005) mata-

latehoinen käsien voimaharjoittelu lisäsi väliaikaisesti käden lymfaturvotusta 24 tunnin ajaksi rintasyöpää sairastaneilla, joilla esiintyi lymfaturvotusta. Osallistujista osa teki harjoitteet ilman kompressiohihaa ja osa sen kanssa. Tutkimuksessa selvitettiin kompressiohihan vaikutusta lymfaturvotuksen esiintymiseen, mutta eroavaisuutta lymfaturvotuksen esiintymisessä harjoittelun jälkeen ei ryhmien välillä ilmennyt 24 tuntia harjoittelun jälkeen. (Johansson ym. 2005, 169, 175.)

Myös yläraajan lihasvoiman väheneminen voi olla yksi rintasyöpähoitojen haittavaikutus (Hidding ym. 2014, 1). Lihashyökköus saattaa johtaa käden toiminnan heikentymiseen (Kärki ym. 2005, 180). Kärjen (2005) tutkimuksessa 18 % rintasyöpää sairastaneista koki rintasyöpähoitojen jälkeen yläraajan heikkoutta vuoden seurantajakson aikana (Kärki 2005b, 49). Intensiivisellä liikkuvuus- ja voimaharjoittelua sisältävällä harjoittelulla näyttäisi olevan positiivisia vaikutuksia olkanivelen liikkuvuuteen, yläraajan voimaan sekä olkanivelen toiminnallisiin liikkeisiin (Kärki 2005b, 20). Lihashyökkömaharjoittelu parantaa rintasyöpää sairastaneiden lihashyökkömaa ja fyysistä toimintakykyä (Strasser ym. 2013, 2081). Sen on todettu lisäävän rintasyöpää sairastaneilla myös käsien puristusvoimaa (Kim, Choi ja Jeong 2013,198).

#### 4.4 Kestävyysharjoittelu

American College of Sports Medicine (ACSM) suosittelee rintasyöpää sairastaneiden, jotka ovat 18 - 64-vuotiaita, harrastavan vähintään 150 minuuttia viikossa kohtuukuormitteista tai 75 minuuttia viikossa rasittavamman intensiteetin kestävyysliikuntaa tai näiden kahden yhdistelmää. Harjoittelu suositellaan tehtävän vähintään 10 minuutin jaksoissa. (Lizarondo 2015, 3-4.) Ohjeistuksena kohtuukuormitteisen ja rasittavamman intensiteetin kestävyysliikunnan erotteluun voi käyttää puheen tuottamista. Kohtuukuormitteisesti liikkeessään ihminen pystyy vielä puhumaan, mutta rasittavammin liikkeessä puhuminen ei onnistu muuten kuin sanojen välissä henkeä vetämällä. (The Office of Disease Prevention and Health Promotion 2015.)

Syöpää sairastaneiden on tärkeää pyrkiä välttämään inaktiivisuutta (ACSM 2011a). Suosituksissa kehoitetaan pysymään aktiivisena hoitojen ajan ja palaamaan arkisiin askareisiin heti leikkauksen jälkeen mahdollisimman pian (Wolin ym. 2012). Rintasyöpää sairastaneiden on suositeltavaa aloittaa kestävyysliikunnan harrastaminen matalatehoisella liikunnalla, joka kehittää yleiskuntoa sekä auttaa painonhallinnassa. Laji kannattaa valita omien mieltymysten mukaan, jolloin mielekkyys säilyy liikunnassa. (Nikander ja Rosenberg-Ryhänen 2010, 23.) Yleisesti hyviä kestävyyslajeja ovat esimerkiksi pyöräily, juoksu, reipas kävely, uinti, tanssi sekä pallopelit (The Office of Disease Prevention and Health Promotion 2015).

Syövän sairastaneiden, jotka haluavat aloittaa rasittavamman intensiteetin harjoittelun, tulisi käydä ennen harjoittelun aloittamista ammattilaisen tekemässä kliinisessä testauksessa. Näin poissuljetaan mahdolliset riskitekijät kuten sydänsairaudet. Testaus ei kuitenkaan ole tarpeellista, jos suunnitellut on aloittaa kohtuukuormitteinen harjoittelu kuten kävely. Rintasyöpää sairastaneiden käsien ja olkapään kunto tulisi tarkastaa ennen harjoittelun aloittamista, jos taustalla on esimerkiksi leikkaushoito. (Wolin ym. 2012.)

Kestävyysharjoittelu vahvistaa rintasyöpää sairastaneilla hengitys- sekä verenkiertoelimistöä. Hengitys- ja verenkiertoelimistön vahvistuessa hapenottokyky paranee suuria lihasryhmiä käytettäessä ja verenpaine laskee. (Jeongseon, Wook ja Seung 2013.) Kestävyysharjoittelun myötä sydämen kammioiden tilavuus, koko ja voima suurenevät. Sydämen valmius riittävän verenkierron ylläpitämiseksi rasituksen aikana paranee kammioiden tilavuuden suurenemisen myötä. (Terveysverkko 2011.) Edulliset vaikutukset kohdistuvat myös veren rasva-arvoihin. Hyvän HDL-kolesterolin osuus lisääntyy ja huonon LDL-kolesterolin osuus vähenee. (UKK- Instituutti 2014b.) Kestävyysharjoittelun positiiviset vaikutukset kohdentuvat myös aineenvaihduntaan. Energiankulutus kasvaa ja rasvan sekä glukoosin käyttäminen energianlähteenä tehostuu, mikä auttaa painonhallinnassa. (Terveysverkko 2011.) Courneyan ym. (2007) tutkimuksessa todettiin kestävyysliikunnalla olevan lisäksi positiivinen vaikutus rintasyöpää sairastavien itsetuntoon (Courneya, Segal, Mackey, Gelmon, Reid, Friedenreich, Ladha, Proulx, Vallance, Lane, Yasui ja McKenzie 2007, 4402).

Kestävyysliikunta on myös keino ehkäistä sydän- ja verisuonisairauksia, tyypin 2 eli aikuisiän diabetesta sekä tuki- ja liikuntaelinten sairauksia. Terveiden ylläpitämiseksi kestävyysliikunnan harrastamisen on oltava koko elämän läpi säännöllisesti toistuva elämäntapa. (Huttunen 2015.) Kestävyysharjoittelu, jossa tehdään töitä painovoimaa vastaan vahvistaa voimaharjoittelun lisäksi rintasyöpäpotilaiden luustoa ja ehkäisee luuston haurastumista (National Institutes of Health 2015). Luuston vahvistamiseksi parhaimpia ovat lajit, jotka sisältävät kiertoja, tärähdyksiä, iskuja sekä vääntöjä (Terveysverkko 2011). Hyviä lajeja luuston vahvistamiseksi ovat esimerkiksi tanssi ja kävely (National Institutes of Health 2015). Harjoiteltaessa on kuitenkin otettava huomioon, että rintasyöpää sairastaneilla naisilla on suurempi riski osteoporoosiin sekä murtumiin verrattuna syöpää sairastamattomiin naisiin syöpähoidoista johtuen (Winters-Stone ym. 2014, 2).

#### 4.5 Liikkuvuusharjoittelu

Rintasyövän sairastaneille suositellaan liikkuvuusharjoittelua samoin suosituksin kuin terveelle aikuisväestölle. ACSM (American College of Sport Medicine) suosittelee liikkuvuusharjoittelua toteutettavaksi vähintään 2 - 3 päivänä viikossa. ACSM suosittelee venytyksen kestoksi 10 - 30 sekuntia yhteensä 2 - 4 kertaa venytettävää lihasta kohden niin, että venytyksen kokonaiskesto on 60 sekuntia venytystä kohden. Sekä staattisen, dynaamisen että ballistisen venyttelyn ja jännitys-rentoutusvenyttelyn on todettu olevan tehokkaita venyttelymuotoja. (Schmitz ym. 2010, 1413-1414.) Liikkuvuusharjoittelu on tehokkainta lihaksen ollessa lämmin esimerkiksi kevyen aerobisen lämmittelyn jälkeen (ACSM 2011b).

Venyttelyllä pyritään usein nivelen liikelaajuuden, lihaksen venyvyyden ja lihaspituuden lisäämiseen. Tavoitteena on näin ylläpitää tai lisätä lihasten, kalvojen, nivelsiteiden, jänteiden ja nivelkapselin elastisuutta. Lisäksi venyttelyllä voidaan rentouttaa lihaksia poistaen lihasjännityksiä. Venyttelyn avulla saavutettu lisääntynyt liikkuvuus ehkäisee lihasten, jänteiden ja nivelten vammoja sekä parantaa suorituskykyä. Lisäksi tietynasteinen liikkuvuus on kaikkien fyysisten liikesuoritusten edellytys. (Ylinen 2010, 7.) Rintasyöpää sairastaneilla yläraajan liikkuvuusharjoitteiden ja venyttelyn on havait-

tu lisäävän olkapään liikkuvuuden palautumista rintasyöpäleikkauksen jälkeen (McNeely ym. 2010, 2). Rintasyöpäleikkauksen jälkeen liikkuvuusharjoittelu voi vaikuttaa myös leikkauksen jälkeisiin ryhmittymuksiin (Breast Cancer.org 2014).

Liikkuvuuden lisäämiseksi on useita venytysmenetelmiä. Venytysmenetelmiä ovat aktiivinen, staattinen eli passiivinen, dynaaminen, ballistinen ja jännitys-rentoutusmenetelmät (Ylinen 2010, 74). Niiveliikkuvuuden lisäämiseen kaikki menetelmät ovat tehokkaita (Page 2012, 115). Säännöllisillä staattisten venytysharjoitusten tekemisellä on todettu olevan erityisesti pitkäaikainen kudosturvastusta pienentävä ja liikkuvuutta lisäävä vaikutus (Ylinen 2010, 81). Lisäksi hitaan staattisen venytyksen aiheuttamien vammojen riski on pieni (Talvitie ym. 2006, 219). Staattisen venytyksen kestoksi suositellaan 30 sekuntia ja toistomääräksi 3 - 5 kertaa. Sairauden ja vammojen jälkeen venytyksen kestoa ja toistomäärää täytyy tarkastella yksilöllisesti. (Ylinen 2010, 81.) Ennen venyttelyä on tärkeää huolehtia lämmittelystä, johon voidaan käyttää kevyttä liikuntaa, hierontaa tai lämpöä. Lämpö lisää sidekudosten venyvyyttä ja lämmittelyn avulla venyttelystä tulee turvallista ja tehokasta. (Talvitie ym. 2006, 217.)

Rintasyöpäpotilailla ongelmana on usein olkapään ja yläraajan liikkuvuuden rajoittuminen, jota esiintyy noin 35 %:lla rintasyöpää sairastaneista 3 - 5 vuotta hoitojen päättymisen jälkeen (Ewertz ja Jensen 2011, 187). Olkanivelen pitäisi liikkua normaalisti noin kahden viikon kuluttua rintasyöpäleikkauksesta (Syöpäjärjestöt s.a.). Liikkuvuuden vähentyminen voi aiheuttaa toiminnallisia muutoksia, jotka kuormittavat nivelen rakenteen lisäksi lihas-jännesysteemiä (Ylinen 2010, 7). Esimerkiksi juuri olkanivelen liikkuvuuden rajoittuminen vaikeuttaa monia päivittäisiä perustoimintoja, kuten muun muassa pukeutumista (Suni ja Vasankari 2011, 41). Kärjen, Simosen, Mälkiän ja Selfen tutkimuksessa olkapään liikkeiden rajoittumista ilmaantui yhden vuoden seuranta-ajalla noin 23 %:lla rintasyöpää sairastaneista (Kärki ym. 2005, 186). Kun vertailtiin rintasyöpään sairastaneiden olkapään liikkuvuutta, voimaa sekä toimintakykyä terveiden ihmisten kontrolliryhmäläisiin, havaittiin että rintasyöpää sairastaneiden olkanivelen aktiivinen ja passiivinen fleksio sekä ulkorotaatio ja aktiivinen ekstensio olivat merkittävästi liikelaajuuksiltaan pienemmät verrattuna kontrolliryhmäläisiin. Tutkimuksessa rintasyöpään sairastaneilla hoidot olivat jo ohi, mutta hoitojen päättymisestä ei ollut kulu- nut yli 6 kuukautta. (Harrington, Padua, Battaglini, Michener, Giuliani, Myers ja Groff 2011, 168-170.)

Kärki suosittelee yläraajan liikkuvuusharjoittelun aloittamista 5 - 7 päivää rintasyöpäleikkauksesta (Kärki 2005b, 58). Harjoittelun aloittaminen tätä aikaisemmin 1 - 3 päivän kuluttua leikkauksesta saattaa lisätä olkapään liikkuvuutta lyhytaikaisesti, mutta voi lisätä haavaerityksen määrää (McNeely ym. 2010, 2). Myöhemmin aloitettu harjoittelu ei Kärjen tutkimuksen mukaan lisännyt liikerajoituksen syntyä rintasyöpäpotilailla (Kärki 2005b, 57-58). Yläraajan sekä -vartalon liikkuvuusharjoittelua suositellaan erityisesti sädehoitoa saaneille rintasyöpäpotilaille läpi elämän (Kärki 2005b, 20).

Kärjen ym. tutkimuksessa (2005, 58) harjoittelu vaikutti positiivisesti etenkin leikatun puolen olkanivelen liikkuvuuteen 6 - 12 kk kuluttua leikkauksesta. Liikkuvuusharjoittelu lisää nivelen liikelaa- juuden lisäksi nivelen toimintaa ja jänteiden joustavuutta sekä parantaa lihaksen toimintaa (Kärki

2005b, 20). Harjoittelu voi vaikuttaa yläraajan ja olkapään toimintaan parantavasti erityisesti silloin, kun se on aloitettu aikaisessa vaiheessa leikkauksen jälkeen (Ewertz ja Jensen 2011, 189). Harjoittelumattomuus leikkauksen jälkeen voi johtaa haitallisiin lopputuloksiin, kuten niveltä ympäröivän lihaksiston spasmiin, lihasatrofiaan, olkanivelen nivelkapselin kiristymiseen ja vähentyneeseen toiminnalliseen liikkuvuuteen (Chan, Lui ja So 2010, 1903). Yläraajan harjoitteiden usein pelätään lisäävän riskiä lymfaturvotukseen (McNeely ym. 2010, 2). Liikkuvuusharjoittelun ei ole kuitenkaan havaittu lisäävän turvotusta kokonaisvaltaisen harjoitusohjelman osana lymfaturvotuspotilailla (Anttila ym. 2007, 20).

#### 4.6 Rentoutuminen

Uskomus, jonka mukaan ajatukset ja tunteet voivat vaikuttaa terveyteen ja parantumiseen, on tuhansia vuosia vanha (Chaoul ym. 2014, 3). Rentoutuminen on elimistön toiminnan rauhoittamista, joka kohdistuu sekä mieleen että fyysisiin toimintoihin. Rentoutuminen on kuitenkin aina henkinen kokemus, vaikka fyysinen rasitus yhdistyisikin siihen. (Kataja 2003, 23.) Rentoutumisella vaikutetaan autonomiseen hermostoon, joka säätelee tahdosta riippumattomia elintoimintoja (Katajainen, Lipponen ja Litovaara 2006).

Harjoittelulla, jossa keho ja mieli yhdistyvät, on monia hyödyllisiä vaikutuksia kehoon ja elämänlaatuun (Chaoul ym. 2014, 3). Rentoutuminen saa aikaan monenlaisia psykofysiologisia reaktioita. Se vaikuttaa alentavasti muun muassa verenpaineeseen sekä sydämen lyöntitiheyteen ja hengitystiheyteen. Myös keskittymiskyky paranee, jännitystilat poistuvat ja itsetuntemus sekä voimavarat lisääntyvät. (Kataja 2003, 23-28.) Rentoutuminen vaikuttaa elimistön toimintaan välittömästi, mutta sillä on myös pitkäaikaisia vaikutuksia. Välittömät vaikutukset kohdentuvat verenpaineeseen, hengitystiheyteen ja sydämen lyöntitiheyteen. Rentoutumisharjoitusten pitkäaikaisvaikutukset kohdistuvat ahdistuneisuuden ja masentuneisuuden vähentymiseen sekä stressinhallinnan parantumiseen. Rentoutusreaktion aikaansaamiseksi on käytettävä erilaisia tekniikoita, sillä reaktio ei tapahdu automaattisesti. (Vainio 2009.)

Rintasyöpään sairastuminen voi aiheuttaa monia psyykkisiä ja sosiaalisia ongelmia, kuten masennusta, uniongelmia ja pelkoa syövän uusimisesta (Ewertz ja Jensen 2011, 190). Traumaperäiseen stressireaktioon liittyvät oireet ovat yksi tavallisimmista sairauteen liittyvistä psyykkisistä oireilusta (Leidenius ym. 2010). Pitkäaikaisen stressin aiheuttamien oireiden ja ahdistuksen vähentymiseksi sekä elämänlaadun parantumiseksi tulisi oppia rentoutumaan stressaavissa tilanteissa (Chaoul ym. 2014, 3). Säännöllinen rentoutusharjoitusten tekeminen voi vähentää ahdistuneisuutta sekä masentuneisuutta ja auttaa selviytymään paremmin stressitilanteissa (Vainio 2004, 112). Rentoutumisen sympaattisen hermoston ärtyvyyttä vähentävän vaikutuksen vuoksi sen avulla on mahdollista vaikuttaa erityisesti pitkäaikaisen stressin aiheuttamiin oireisiin (Vainio 2009).

Kashani, Babaee, Bahrami ja Valiani tutkivat rentoutumisen vaikutusta masennukseen, ahdistuneisuuden ja stressiin rintasyöpää sairastaneilla naisilla, joille oli tehty rinnan kokopoisto 1 - 6 kuukautta ennen tutkimuksen alkua. Tutkimukseen osallistuneista naisista puolet sai normaalia lääketieteel-

listä hoitoa ja puolet lisäksi rentoutumisterapiaa. Rentoutumisterapiaa saaneet osallistuivat muun muassa kaksi kertaa viikossa neljän viikon ajan 20 minuuttia kestävään rentoutumisharjoitukseen. Tutkimuksen tulosten perusteella rentoutumisella voidaan vaikuttaa masennuksen, ahdistuneisuuden ja stressin vähenemiseen rintasyöpää sairastaneilla. (Kashani ym. 2012.)

Rentoutumisella on lisäksi vaikutusta kivun kokemiseen (Leppänen, Aho, Harju ja Gockel 2000, 8). Tämän vuoksi rentoutusmenetelmiä voidaan käyttää myös kivunhoidossa muiden kivunhoitomenetelmien ohella, sillä rentoutusmenetelmien käytöllä voidaan vähentää lihasjännitystä ja negatiivisia tunnereaktioita sekä parantaa kivunhallinnan tunnetta (Elomaa ja Estlander 2009, 248). Rentoutuminen estää kipuviestin kulkeutumista aivoihin lieventäen kiputuntemusta (Leppänen ym. 2000, 8). Rentoutumisharjoitukset, kuten syvään hengittäminen ja asteittainen, etenevä lihasrentoutus ovat yleisesti suositeltuja keinoja kivun hoitoon. Ohjattu mielikuvaharjoittelu ja rentoutus ovat suositeltuja keinoja kivun kontrolloimisen ja lieventymisen lisääntymiseksi. Menetelmien on todettu olevan tehokkaita vähentämään syöpäkipuja. (Kwekkeboom, Hau, Wanta ja Bumpus 2008, 2.)

Rentoutusmenetelmät voidaan jakaa aktiivisiin menetelmiin sekä rauhoittumis- ja suggestiomenetelmiin (Kataja 2003, 52). Aktiivisissa menetelmissä rentoutumiseen vaikuttaminen tapahtuu pääosin lihaksiston välityksellä, jolloin lihaksisto aktivoi hermostoa ja hermoyhteyksiä. Aktiivisissa menetelmissä voidaan käyttää lihaksen jännittämistä ja jännityksen laukaisemista tai lihaksen manipulointia. Liikunnan lasketaan myös kuuluvan aktiivisiin menetelmiin. Lähes kaikkien liikuntasuoritusten aiheuttama energian kuluttaminen vaikuttaa elimistön ja hermoston toimintaan suorituksen jälkeen rauhoittavasti. (Kataja 2003, 26, 70.) Rauhoittumis- ja suggestiomenetelmissä rauhoitetaan mieltä joko hiljentymällä tai antamalla erilaisia ärsykeitä. Tässä menetelmässä vaikutetaan rentoutumiseen psyykkisten mekanismien välityksellä ja kohteena ovat usein ihmisen tunnejärjestelmät. (Kataja 2003, 26, 52.)

Kaikissa rentoutusharjoituksissa olennaista on hengityksen säätely ja oikeanlaisen hengitysrytmin löytäminen. Stressaantuneena ihminen hengittää usein pinnallisesti, nopeasti ja epätasaisesti. Hengitysrytmi, joka on rauhallinen ja syvä, auttaa vastaavasti rentoutumaan ja havaitsemaan eron rentouden ja jännittämisen välillä. (Leppänen ym. 2000, 14.)

## 5 RYHMÄN TOTEUTTAMINEN

Opinnäytetyömme tarkoituksena oli järjestää liikuntaharjoitteluryhmä rintasyöpää sairastaneille naisille. Ryhmäläisiä ajatellen tavoitteenamme oli antaa heille tietoa liikunnan merkityksestä ja sen tutkituista hyötyvaikutuksista rintasyöpää sairastaneelle sekä tarjota ohjattua ja turvallista liikuntaharjoittelua. Tämän tyyppisellä ryhmätoiminnalla on havaittu olevan positiivisia vaikutuksia. Suomalaisessa tutkimuksessa (Luoma ym. 2014) tutkittiin rintasyöpäpotilaille suunnitellun ohjatun liikunnan merkitystä ryhmäläisille. Liikuntaryhmään osallistuneet kertoivat kynnyksen liikunnan aloittamiseen madaltuneen ja liikuntaryhmästä saatu vertaistuki koettiin tärkeänä. Lisäksi tutkimukseen osallistuneet pitivät tärkeänä sitä, että liikuntaa ohjasi fysioterapeutti, jolla oli tietoa rintasyövästä ja sen hoidoista. (Luoma ym. 2014.)

### 5.1 Suunnitteluvaihe

Opinnäytetyöprosessi käynnistyi loppuvuodesta 2014, jolloin aloimme pohtia työn aihetta. Olimme kullekin liikuntaohjauksen ja -neuvonnan vähäisyydestä syöpäsairauden eri vaiheissa syöpää sairastaneen kertomana. Liikuntaan liittyvälle ohjaukselle olisi hänen mukaansa ollut kuitenkin tarvetta, sillä syöpä ja siihen liittyvät hoidot saattavat aiheuttaa monenlaisia haittavaikutuksia sekä muutoksia elimistön toimintaan, ja tämän vuoksi itsenäinen liikkuminen hoitojen aikana tai liikuntaharjoittelun aloittaminen hoitojen jälkeen voi olla vaikeaa tiedon puutteesta johtuen. Aihe kiinnosti meitä ja päätimme tehdä toiminnallisen opinnäytetyön järjestämällä ryhmän, joka liittyisi rintasyöpää sairastaneiden kuntoutumiseen ja siihen vaikuttaviin tekijöihin, kuten liikuntaharjoitteluun. Fysioterapeutin ammattitaitoa voidaan hyödyntää rintasyöpää sairastaneen liikunnan suunnittelussa ja toteutuvuuden seurannassa (Nikander ja Rosenberg-Ryhänen 2010, 25).

Otimme yhteyttä Pohjois-Savon Syöpäyhdistys ry:hyn, joka oli asiasta kiinnostunut ja halusi tehdä kanssamme yhteistyötä. Pohjois-Savon Syöpäyhdistys ry ei ollut aikaisemmin järjestänyt vastaavaanlaista ryhmää. Kohderyhmäksi valitsimme rintasyöpää sairastaneet naiset, joilla hoidot olivat loppupuolella tai jo päättyneet. Opinnäytetyön kohderyhmän rajaaminen on tärkeää, sillä se määrittää ja ratkaisee suunnitellun toiminnan, esimerkiksi tapahtuman tai ohjeistuksen sisällön (Vilka ja Airaksinen 2003, 40). Teimme keväällä 2015 ryhmän kokoamista varten mainoksen (liite 1), jota Pohjois-Savon Syöpäyhdistys ry jakoi jäsenilleen. Mainoksen tekemisen ja jakamisen jälkeen opinnäytetyömme aihe rajautui koskemaan rintasyöpää sairastaneiden liikuntaharjoittelua. Muita mainoksessa mainittuja aihealueita käsitelimme pääaiheen ohessa. Koska olimme rajanneet aiheen koskemaan suunnilleen samassa vaiheessa sairautta olevia naisia, pystyimme helpommin suunnittelemaan ja toteuttamaan liikuntaharjoittelua koko ryhmälle sekä etsimään tietoa aiheeseen liittyen. Päätimme valita ryhmäkertojen aiheiksi kestävyys-, voima- ja liikkuvuusharjoittelun. Nämä harjoittelumuodot ovat ACSM:n liikuntasuosituksissa (ACSM 2011b), jotka koskevat myös syöpää sairastaneita. Lisäksi valitsimme rentoutumisharjoittelun, jolla näyttäisi olevan vaikutusta muun muassa rintasyöpään sairastumisen aiheuttamiin psyykkisiin oireisiin (Kashani ym. 2012). Työmme tilaajana toimivan Pohjois-Savon Syöpäyhdistys ry:n toiminnassa mukana oleva henkilö avusti ja tuki meitä työmme suunnitte-



lu- sekä toteutusvaiheessa. Hän oli myös mukana jokaisella ryhmän tapaamiskerralla ja antoi palautetta toiminnastamme.

Ryhmään ilmoittautui viisi 40 - 55-vuotiasta naista, joilla rintasyöpä on diagnosoitu vuosien 2011 - 2014 välisenä aikana. Ryhmään osallistuneista naisista kolme oli töissä käyvää, yksi sairauslomalla ja yksi eläkkeellä oleva. Ennen ryhmän sisältöjen suunnittelua hankimme tietoa ryhmään ilmoittautuneista ryhmäläisistä kyselylomakkeiden (liite 2 ja liite 3) avulla, joiden avulla selvitimme muun muassa heidän terveydentilaansa ja saamiaan hoitomuotoja sekä fyysistä aktiivisuutta. Syövästä selviytyneiden liikuntaohjausta antavat ammattihenkilöt voivat parhaiten antaa ohjausta, kun on saatavilla tietoa syövän hoidossa käytetyistä hoitomuodoista sekä sairastuneen terveydentilasta (Wolin ym. 2012). Alkukyselylomakkeessa (liite 2) ryhmäläiset mainitsivat rintasyövän hoitumuodoiksi leikkauksen, solusalpaa- ja sädehoidon sekä hormonikorvaushoidon. Ryhmäläisistä neljälle oli tehty rinnan osapoistoleikkaus ja yhdelle rinnan kokopoistoleikkaus. Rintasyöpähoitojen haittavaikutuksena ryhmäläisillä oli esiintynyt leikatun puolen yläraajan lymfaturvotusta, tuntopuutoksia ja ajoittaisia kiputunteja rinnan ja käden alueelle. Yhdelle ryhmäläisistä oli syöpähoitojen jälkeen jäänyt liikkuvuusrajoitteita leikatun puolen yläraajaan. Liikuntaa ryhmäläiset harrastivat ryhmän toteuttamishetkellä keskimäärin 3 - 7 kertaa viikossa. Alkukyselylomakkeessa ja UKK-terveysseulakyselyssä (liite 2 ja liite 3) ryhmäläiset ilmoittivat harrastamukseen liikuntamuodoiksi kävelyn ja sauvakävelyn, golfin, pyöräilyn, kuntosaliharjoittelun, luistelun ja rullaluistelun, jumppaamisen, tanssin, vesijuoksun, venyttelyn sekä hyötyliikunnan. UKK-terveysseulakyselykyselyn (liite 3) mukaan rintasyöpädiagnoosin jälkeen ryhmäläisistä kolmella liikuntamäärä oli vähentynyt ja kahdella ei ollut tapahtunut olennaisia muutoksia liikunnan harrastamisen määrään. Jokainen ryhmäläisistä kertoi kuitenkin olevansa erittäin kiinnostunut harrastamaan liikuntaa.

Ennen liikuntakertojen suunnittelua perehdyimme aiheeseen liittyvään tutkimustietoon. Tiedon hakuvaiheessa ja liikuntakertojen suunnitteluvaiheessa otimme huomioon muun muassa ryhmäläisten saamat syöpähoitot, sairauden aiheuttamat haittavaikutukset sekä liikunta-aktiivisuuden. Etsimme tietoa rintasyövän ja eri syöpähoitomuotojen vaikutuksista elimistön toimintaan sekä liikuntaharjoittelun vaikutuksesta ilmenneisiin haittavaikutuksiin ja rintasyövästä kuntoutumiseen. Haimme tietoa myös siitä, miten eri hoitomuotojen aiheuttamat haittavaikutukset saattavat vaikuttaa liikunnan harrastamiseen sekä siitä, mihin asioihin tulisi liikuntaharjoittelua aloitettaessa tai jatkettaessa rintasyöpää sairastamisen jälkeen kiinnittää huomiota sekä miten harjoittelu suositellaan aloitettavan. Leikkauksesta oli kaikilla ryhmäläisillä jo kulunut aikaa, joten voima-, kestävyys- ja liikkuvuusharjoittelu oli sen suhteen turvallista. Kenelläkään ryhmäläisistä ei kyselylomakkeiden (liite 2 ja liite 3) mukaan ollut voimakkaita haittavaikutuksia tai sairauksia, jotka olisivat asettaneet esteen harjoittelulle tai joiden vuoksi lääkäri olisi kieltänyt liikunnan harrastamisen. Pyrimme valitsemaan liikuntamuotoja, jotka olisivat suurimmalle osalle jo hieman tuttuja, jolloin uusi, opittu tieto harjoittelusta siirtyisi käytäntöön itsenäisesti harjoiteltaessa jatkossa. Suunnittelimme harjoittelun niin, että se oli sovellettavissa yksilöllisesti jokaisen ryhmäläisen oman kunnon ja voinnin mukaan.

Tavoitteenamme oli lisätä ryhmäläisten tietämystä liikuntaharjoittelun vaikutuksista ja merkitystä sairauden jälkeen. Fysioterapeutin työn tavoitteena on, että kuntoutujat ovat tietoisia harjoittelun

vaikutuksista sekä motivoituneita harjoittelemaan ja pystyvät itsenäisesti jatkamaan liikuntaharjoittelua kotona (Talvitie ym. 2006, 195). Lisäksi tavoitteenamme oli ohjata liikuntaharjoittelua siten, että se on turvallista. Tähän liittyen olimme etsineet tietoa rintasyöpää sairastaneiden liikuntaharjoittelusta. Ryhmäkertojen, joiden aiheena oli liikuntaharjoittelu, harjoittelun periaatteet perustuivat ACSM:n suosituksille (ACSM 2011b). Yksi ryhmäkertojen tavoitteemme oli myös, että ryhmäläiset rohkaistuisivat harrastamaan liikuntaa monipuolisesti meiltä saamamme tiedon perusteella, sillä etsimämme tiedon perusteella liikuntaharjoittelulla on hyödyllisiä vaikutuksia syöpää sairastaneen terveydentilaan. Liikuntaharjoittelu muun muassa vähentää haittavaikutuksia ja parantaa rintasyöpää sairastaneen elämänlaatua kokonaisvaltaisesti (Olson ym. 2014, 2). Lihasvoiman ja kestävyyskunnan heikkeneminen rintasyöpähoitojen myötä vaikeuttaa päivittäisistä toimista suoriutumista (Strasser ym. 2013, 2080). Liikunta auttaa syöpähoitojen aikana ja niiden jälkeen syöpää sairastaneen toimintakyvyn palautumisessa (Luoto 2011, 149).

Voimaharjoittelukerran tavoitteena oli antaa ryhmäläisille tietoa miten harjoitella, mihin voimaharjoittelu vaikuttaa, miten rintasyöpä vaikuttaa voimaharjoittelun harrastamiseen ja mitä tulee sen vuoksi huomioida. Yläraajojen parantunut lihasvoima saattaa parantaa rintasyöpää sairastaneiden naisten kontrollin tunnetta päivittäisistä toimista suoriutumiseen sekä ehkäistä käsien käyttämättömyydestä johtuvaa lihasatrofiaa ja siihen liittyviä haittoja (Paramanandam ja Roberts 2014, 142). Voimaharjoittelu on muun muassa tästä syystä tärkeää rintasyöpää sairastaneille ja valitsimme harjoitteita myös yläraajoille ja ylävartalolle. Voimaharjoittelu vaikuttaa lisäksi positiivisesti rintasyöpää sairastaneiden kehon koostumukseen ja auttaa rintasyöpää sairastaneita palauttamaan hoitojen aikana mahdollisesti heikentynyttä lihasvoimaa (Paramanandam ja Roberts 2014, 142).

Voimaharjoittelun päätimme toteuttaa kiertoharjoitteluna. Harjoitteet valitsimme American College of Sports Medicinen suosituksiin (ACSM 2011b) perustuen kaikille päälihasryhmille. Kehon päälihasryhmät ovat jalkalihakset, yläraajanlihakset, rintalihakset, selkä- ja vatsalihakset (Peda.net 2005). Harjoitteet jotka valitsimme, olivat jalkaprässi, soutu, työntö rinnalta eteen seisten kuminauha vastuksena, olkanivelen ulkokierto, hauis- ja ojentajakääntö, pystypunnerrus sekä vatsa- ja selkärutistus. Myös harjoittelun sarjat ja toistot määritimme samojen liikuntasuosittelujen (ACSM 2011b) pohjalta. Rintasyövän sairastaneiden suositellaan aloittavan voimaharjoittelu maltillisesti asteittain tehoa lisäten (Lizarondo 2015, 4). Osa ryhmäläisistä oli harrastanut kuntosaliharjoittelua jo pidempään, mutta osa vain vähän tai ei juuri ollenkaan. Valitsimme yläraajaharjoitteisiin välineeksi vastuskuminauhan. Ajattelimme, että se olisi kohderyhmää ajatellen turvallinen ja hyvä harjoitusväline mahdolliset hoitojen aiheuttamat yläraajaoireet huomioiden, sillä vastuskuminahan vastusta jokainen ryhmäläinen pystyisi helposti säätämään itselleen sopivaksi tuntemustensa mukaisesti. Valitsimme vastuskuminauhan välineeksi myös siksi, että sen avulla lihasvoimaharjoitteita pystyy tekemään kotona.

Kestävyysharjoittelukerran tavoitteena oli kertoa ryhmäläisille kestävyysliikunnan hyödyistä ja kuinka kestävyysharjoittelua voi harrastaa turvallisesti. Tavoitteena oli myös, että ryhmäläiset saisivat kokemuksen yhdestä kestävyysharjoittelulajista. Valitsimme ryhmäkerralle lajiksi sisäpyöräilyn eli spinningin, sillä pyöräily on yksi suositelluista kestävyysharjoittelun muodoista aikuisille (The Office of

Disease Prevention and Health Promotion 2015). Kestävyysliikuntaa suositellaan osaksi liikuntaharjoittelua, jolla on positiivisia vaikutuksia rintasyöpää sairastaneen elämänlaatuun ja väsymykseen (ACSM 2011a). Ryhmä koostui eri kuntotason omaavista henkilöistä. Sisäpyöräilyssä jokainen pystyy itse säätämään vastusta itselleen sopivaksi, joten sisäpyöräily sopii hyvin ryhmässä toteutettavaksi lajiksi.

Liikkuvuusharjoittelukerralla tavoitteenamme oli kertoa liikkuvuusharjoittelun vaikutuksista ja hyödyistä sekä käytännön harjoittelusta. Rintasyöpää sairastaneiden, erityisesti sädehoitoa saaneiden, suositellaan tekevän ylävartalon ja yläraajan liikkuvuusharjoittelua läpi elämän (Kärki 2005b, 20). Tavoitteenamme oli ohjata olkapään liikkuvuutta edistäviä harjoitteita, sillä rintasyöpää sairastaneilla olkapään liikkuvuuden vähentyminen on yleinen hoitojen jälkeinen haitta. Olkanivelen liikkuvuuden rajoittumista ilmeni myös ryhmäläisillämme. Harjoittelu suositellaan aloitettavan nopeasti leikkauksen jälkeen. Harjoittelukerta suunniteltiin ACSM:n suositusten mukaisesti.

Rentoutumiskerran tavoitteena oli kertoa rentoutumisesta, sen harjoittelusta sekä siitä, miten rentoutusharjoitteita voi hyödyntää. Rintasyöpää sairastaneilla rentoutusharjoitusten tekeminen saattaa lievittää masennusta, ahdistuneisuutta sekä stressiä (Kashani ym. 2012). Rentoutusreaktion aikaansaamiseksi on käytettävä erilaisia tekniikoita. (Vainio 2009). Tavoitteenamme olikin ohjata ja antaa ryhmäläisille esimerkki kahdesta erityyppisestä rentoutusmenetelmästä. Menetelmiksi valitsimme aktiivisen rentoutusmenetelmän sekä rauhoittumis- ja suggestiomenetelmän. Rentoutusharjoitteet muokkasimme kahden valmiin rentoutusharjoitteen (Herjanti 2013 - 2014; Martin s.a.) pohjalta.

## 5.2 Ryhmän toteutus ja arviointi

Ryhmäkertoja oli yhteensä neljä ja yhden kerran kesto oli 1,5 tuntia. Ryhmätapaamiset koostuivat lyhyestä luento- ja keskusteluosuudesta sekä käytännön harjoittelusta. Luento-osuudessa kerroimme kuhunkin aiheeseen liittyvää tietoa harjoittelusta ja harjoittelun vaikutuksista rintasyöpää sairastaneilla. Luentomme aikana ryhmäläisillä oli mahdollisuus esittää kysymyksiä sekä jakaa halutessaan kokemuksiaan aiheeseen liittyen. Ryhmäkerroilla jaoimme ohjausvastuuta niin, että jokaisella oli liikuntakerroilla pääohjausvastuu vuorotellen, jolloin muut toimivat apuohjaajina. Toimimme näin, sillä mielestämme yhden pääohjaajan avulla ohjaaminen on selkeämpää ja sujuvampaa.

Kun fysioterapeutin antama ohjeistus liittyy tiedon antamiseen, pyrkimykseen vaikuttaa aikaisempiin tottumuksiin tai asiakkaan elämänhallinnan parantumiseen, se on luonteeltaan terveysneuvontaa. Tällöin ohjaus ja neuvonta voi liittyä sairautta koskevaan tietoon, liikuntaharjoitteluohjeisiin sekä niiden merkitykseen ja toteuttamiseen. Myös terveelliset elämäntavat ja stressinhallinta kuuluvat terveysneuvontaan. (Talvitie ym. 2006, 178-179.) Ryhmäkerroilla antamamme ohjaus oli terveysneuvontaa. Ohjauksemme liittyi liikuntaharjoitteluun sekä rentoutumiseen. Käsittelimme ryhmäkerroilla rintasyövän ja syöpähoitojen vaikutuksia toiminta- ja liikuntakykyyn. Kerroimme ja keskustelimme liikuntaharjoittelun ja rentoutumisen hyödyistä ja merkityksestä siitä näkökulmasta, miten ne tukevat sairaudesta toipumista hoitojen jälkeen. Toimimme myös esille, mitä asioita tulisi huomioida

liikuntaharjoittelun toteuttamisen suhteen rintasyövän ja sen hoitojen vaikutukset huomioiden. Rentoutumista käsitelimme stressaavan elämäntilanteen ja rauhoittumisen näkökulmasta.

Rintasyöpään sairastuneilla hoitojen aiheuttamat haittavaikutukset vaihtelevat ja ovat yksilöllisiä (Rintasyöpä.fi 2015). Ennen ryhmäkertoja haittavaikutusten mahdollinen vaihtelevuus tuntui meistä haastavalta ryhmäkertojen suunnittelua ajatellen. Pyrimme suunnittelemaan jokaisen ryhmäkerran harjoitteluosuuden kuitenkin niin, että se olisi jokaiselle sovellettavissa yksilöllisesti. Tässä onnistuimme mielestämme hyvin ja jokainen ryhmäläinen pystyi liikkumaan oman kuntonsa ja vointinsa mukaisesti. Ryhmäläiset, joilla on tai oli ollut rintasyöpähoidoista johtuvaa lymfaturvotusta, toivat ryhmäkerroilla esille heidän epävarmuutensa liittyen lymfaturvotukseen ja sen ilmenemiseen. Kysymyksiä herätti erityisesti liikunnan vaikutus turvotukseen tai sen pahenemiseen. Ryhmäläiset eivät olleet kertomansa mukaan saaneet juuri ollenkaan ohjeistusta lymfaturvotuksen ja liikunnan suhteen. Aikaisemmin syöpää sairastaneiden, joilla oli lymfaturvotusta, ei suositeltu harrastavan reipasta kestävyysliikuntaa tai ylävartalon voimaharjoittelua. Nykytiedon perusteella liikunta on kuitenkin turvallista ja saattaa jopa vähentää lymfaturvotuksen riskiä ja vaikeusastetta. (Rock ym. 2012, 249.)

Ensimmäisen ryhmäkerran aiheena oli voimaharjoittelu. Ryhmäkerran alussa kerroimme yleistä tietoa ryhmästä sekä koko ideasta ja toiminnasta sekä opinnäytetyöstämme. Ryhmäläiset tapasivat toisensa ensimmäisen kerran. Voimaharjoittelu toteutettiin kiertoahjoitteluna kuntosalilla laitteiden ja kuminauhan avulla. Ennen varsinaista voimaharjoittelua oli noin 10 minuutin mittainen lämmittely koko keholle kepin avulla. Voimaharjoitteluosuudessa harjoitteita oli jokaiselle päälihasryhmälle ja yläraajojen voimaharjoitteet toteutettiin kuminauha vastuksena. Jokainen tälle ryhmäkerralle valitsemamme vastuskuminauhaharjoite on sovellettavissa myös tehtäväksi kuntosalilaitteilla, vapaapainoilla tai jollain muulla harjoitusvälineellä. Kerroimme ohjeistuksen yhteydessä näistä eri variaatiovaihtoehdoista ryhmäläisten itsenäistä harjoittelua ajatellen. Harjoittelun aikana ryhmäläisten keskuudesta nousi esille vastuskuminauhan tuntuvan hyvälle harjoitusvälineelle esimerkiksi käsipainoihin verrattuna lymfaturvotuksen aiheuttaman ranteen voimattomuuden vuoksi. Kuminauhasta oli heidän mukaansa mukavampi ja helpompi pitää kiinni. Ryhmäläiset pitivät vastuskuminauhasta harjoitteluvälineenä myös siksi, että sen avulla voi tehdä harjoitteita kotonakin. Ryhmäläiset tarvitsivat melko paljon ohjausta kuminauhaharjoitteissa. Koska meitä oli kolme ohjaajaa, pystyimme ohjaamaan jokaista ryhmäläistä riittävästi ja kiinnittämään huomiota oikeisiin suoritustekniikoihin. Fysioterapeutin antama ohjaus voi olla sanallista, visuaalista tai manuaalista ohjausta tai näiden ohjaustapojen yhdistelmiä (Talvitie ym. 2006, 181). Kiersimme kiertoahjoittelun aikana ohjaamassa ja neuvomassa ryhmäläisiä ja käytimme sekä sanallista ja visuaalista että manuaalista ohjaustapaa tarpeen mukaisesti. Näin toimimme myös muilla ryhmäkerroilla käytännön osuuden aikana. Ryhmäkerta oli samanmittainen kuin muutkin ryhmäkerrat (1,5 h), joten aikaa käytännön harjoitteluosuudelle oli vähemmän. Kiertoahjoittelu osoittautui tästä syystä hyväksi harjoittelumuodoksi. Suunnitelmiamme mukaisesti jokainen ryhmäläinen kerkesi tehdä kutakin harjoitetta kaksi sarjaa. Olisimme voineet kuitenkin vielä enemmän kiinnittää huomiota ajankäyttöön, jotta harjoittelun jälkeen olisi jäänyt enemmän aikaa keskustelulle.

Toisen kerran aiheena oli kestävyysliikunta. Spinning toteutettiin yhden meistä ohjaamana ja kaksi muuta olivat mukana polkemassa apuohjaajina. Varsinainen harjoitteluosuus oli kestoaltaan 45 minuuttia ja lopussa oli lyhyt venyttelyosuus. Tunti oli saamamme palautteen mukaan ryhmäläisille mieleinen. Osalle spinning oli kokonaan uusi laji. Jokainen pystyi toteuttamaan harjoituksen oman kuntotasonsa ja jaksamisensa mukaisesti. Muistuttelimme myös tunnin aikana kuormitustason suhteuttamisesta omaan kuntotasoon nähden. Pyöräilyn soveltaminen omaan kuntotasoon sopivaksi onnistui vähentämällä tai lisäämällä vastusta tai jättämällä seisten tehtävät pyöräilyosuudet tekemättä.

Kolmannen kerran aiheena oli liikkuvuusharjoittelu. Liikkuvuusharjoittelu sisälsi ylä- ja alavartalon vartalon venyttelyä, mutta päätavoitteena oli kuitenkin olkapään liikkuvuutta lisäävien harjoitteiden ohjaaminen. Ennen venyttelyn aloittamista ohjasimme puoli tuntia kestävän alkulämmittelyn, joka sisälsi liikkeitä koko keholle. Venyttely noudatti ACSM:n suosituksia ja ohjasimme 30 sekunnin mittaisia venytyksiä lihasryhmää kohden. Staattinen, passiivinen, aktiivinen ja jännitysrentoutusmenetelmä ovat ASCM:n mukaan tehokkaita venytysmenetelmiä liikkuvuuden lisäämiseksi. Valitsimme venytysmenetelmäksi staattisen menetelmän. Osassa harjoitteista oli välineenä jumppa-keppi. Ryhmäläiset kertoivat oppineensa ryhmäkerralla uusia liikkeitä.

Viimeisen ryhmäkerran aiheena oli rentoutuminen, joka oli palautteen mukaan kaikista ryhmäkerroista pidetyin. Ryhmäläiset kertoivat saaneensa uusia ideoita rentoutumisen tueksi. Rentoutusmenetelminä käytimme kahta erilaista menetelmää, jotka olivat aktiivinen rentoutusmenetelmä (liite 6) sekä rauhoittumis- ja suggestiomenetelmä (liite 7). Rentoutusharjoitukset teimme rauhallisessa tilassa ja harjoitusten aikana taustalla soi rauhallinen musiikki, jonka ryhmäläiset kertoivat auttaneen rentoutumisessa. Viimeisellä kerralla keräsimme myös ryhmäläisiltä kirjallisena palautetta kaikista ryhmäkerroista. Palautelomakkeen ryhmäläiset täyttivät rentoutusharjoitusten jälkeen ja palauttivat lomakkeet samalla kerralla. Päädyimme keräämään palautteen viimeisen ryhmäkerran loppupuolella, sillä ajattelimme näin saavamme todennäköisemmin kaikilta ryhmäläisiltä palautetta.

Ryhmätoimintaa kokonaisuutena ajatellen pidimme ennen ryhmän alkamista haasteena ryhmän kokoamista, vaikka toiminnan mainostaminen alkoi hyvissä ajoin ennen ryhmien suunnittelua. Ryhmään ilmoittautui kuitenkin mielestämme sopiva määrä osallistujia. Ryhmä oli pieni, mutta toisaalta pieni ryhmäkoko mahdollisti ryhmäläisten yksilöllisemmän huomioimisen ja ohjaamisen paremmin. Pieni ryhmäkoko vaikutti varmasti myös luottamuksellisen ilmapiirin syntymiseen ja ryhmäläiset uskalsivat rohkeammin kertoa omista kokemuksistaan sekä vaihtaa ajatuksia. Opinnäytetyömme aihe on hyvin herkkä eikä meillä ollut kokemusta samantyyppisen ryhmän järjestämisestä tai vakavaan sairauteen sairastuneiden ohjaamisesta. Vaikka ryhmämme ei ollut varsinaisesti vertaistukiryhmä, pidimme ennen ryhmän aloittamista haasteena raskaan ja herkän aiheen käsittelyä ryhmässämme. Pohdimme etukäteen, miten pystyisimme varautumaan ja kuinka osaisimme itse reagoida mahdollisiin tunnereaktioihin. Pohjois-Savon Syöpäyhdistys ry:n henkilön mukana olo helpotti tilannetta, sillä tiesimme pystyvämme tarvittaessa kysymään häneltä neuvoa. Onnistuimme kuitenkin saamamme palautteen mukaan luomaan positiivisen ja kannustavan ilmapiirin vaikeasta aiheesta huolimatta. Li-

säksi luottamus kasvoi ryhmän sisällä ryhmäkertojen edetessä. Ilmapiiri muuttui avoimemmaksi jokaisen ryhmäkerran myötä ja ryhmässä muodostui enemmän keskustelua sekä kokemusten vaihtoa.

Palautetta keräsimme koko ryhmätoiminnan ajan ryhmäläisiltä suullisesti sekä viimeisellä kerralla myös kirjallisesti palautelomakkeen avulla. Palautelomakkeen (liite 8) olimme suunnitelleet niin, että se sisälsi työmme kannalta oleellisimpia kysymyksiä liittyen sekä ryhmätoimintaan että ryhmäkertojen sisältöihin. Palautteen keräsimme palautelomakkeen avulla nimettöminä. Ryhmäläisiltä saaman palautteen mukaan järjestämämme kaltaiselle toiminnalle koettiin olevan suurta tarvetta, sillä jokainen ryhmään osallistunut kertoi tarpeen olevan suuri. Kaikki ryhmään osallistuneet naiset kokivat ryhmämuotoisen harjoittelun hyväksi, sillä se antoi ryhmäläisillä muun muassa vertaistukea ja kannustusta. Ryhmän ilmapiiri oli ryhmäläisten mielestä positiivinen ja kannustava vaikeasta aiheesta huolimatta. Ryhmäläiset kokivat saaneensa uutta ja hyödyllistä tietoa, ja harjoittelukerrat koettiin hyödyllisiksi. Kaikki ryhmäläiset yhtä lukuun ottamatta kertoivat kynnyksen liikunnan harrastamisen aloittamiseen madaltuneen ryhmään osallistumisen jälkeen. Tavallisiin liikuntaryhmiin verrattuna rintasyöpöpotilaille suunnattu liikuntaryhmä voi tarjota ryhmäläisille vertaistukea, ryhmäläisten ulkonäköön liittyvät esteet voivat vähentyä sekä ohjaajan tietoisuus sairaudesta ja sen hoidosta voidaan kokea tärkeänä (Luoma 2010, 10). Haitallisina pidettyjä oireita liikuntaharjoittelusta ei lihaskipuja lukuunottamatta ilmennyt ryhmäkertojen jälkeen kenelläkään. Ryhmän tapaamiskertoja oli ryhmäläisten mukaan liian vähän, mutta yhden kerran kesto pidettiin sopivana. Ohjaustyyliämme pidettiin selkeänä, innostavana ja kannustavana.

## 6 POHDINTA

### 6.1 Opinnäytetyöprosessin arviointi

Opinnäytetyömme on toiminnallinen opinnäytetyö. Toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena on käytännön toiminnan järjestäminen tai sen ohjeistaminen tai opastaminen. Toiminnalliseen opinnäytetyöhön kuuluu sekä käytännön toiminnan toteuttaminen että kirjallinen raportointi tutkimusviestinnän keinoja käyttäen. (Vilkkä ja Airaksinen 2003, 9.) Meidän työssämme käytännön toiminta toteutettiin järjestämällä liikuntaharjoitteluryhmä rintasyöpää sairastaneille naisille. Opinnäytetyöraporttiin keräsimme tutkittua tietoa rintasyöpää sairastaneiden liikuntaharjoittelusta ryhmän suunnittelun ja toteuttamisen tueksi

Ryhmätoiminta onnistui mielestämme suunnitelmamme mukaisesti ja saimme ryhmäläisiltä hyvää palautetta ryhmäkerroista. Ohjausvastuun jakaminen toimi mielestämme hyvin. Sen sijaan opinnäytetyöraportin kirjoittaminen tuotti vaikeuksia. Raportin kirjoitusvaiheessa teoretiedon jäsentely oli haastavaa käytettävissä olevan tiedon hajanaisuuden sekä lähteiden etsimisen haasteista johtuen. Pyrimme etsimään tietoa vain liikuntaharjoittelun merkityksestä ja vaikutuksista rintasyöpää sairastaneilla, mutta tietoa ei jokaiselta osa-alueelta tällä rajauksella riittävästi löytynyt. Tiedonhankinta olikin koko työmme yksi suurimmista haasteista. Tieto eri lähteiden välillä saattoi hieman vaihdella eikä yhteneväisiä liikuntasuosituksia vain rintasyöpää sairastaneille vielä ole olemassa.

Järjestämäämme ryhmään osallistuneille rintasyöpää sairastaneille naisille ryhmäkerrat tarjosivat ohjattua liikuntaa sekä tietoa liikunnan merkityksestä kuntoutumisen ja toimintakyvyn kannalta sekä sen tutkituista hyötyvaikutuksista. Tarkoituksenamme oli painottaa asioita, joihin tulisi kestävyys-, voima- ja liikkuvuusharjoittelussa kiinnittää huomioita sairauden vuoksi. Vaikka järjestämämme ryhmä ei varsinaisesti ollut vertaistukiryhmä, ryhmämuotoinen harjoittelu tarjosi kuitenkin ryhmäläisille saamamme palautteen mukaan vertaistukea.

Ryhmäläisten omat kokemukset rintasyöpään vaikutuksista ja liikunnan merkityksestä sekä siihen liittyvistä peloista laajensivat omaa ymmärrystämme rintasyöpästä ja sen vaikutuksista. Ryhmäläisten kokemusten perusteella liikuntaharjoitteluun liittyvä ohjaus on ollut sairauden eri vaiheissa vähäistä. Myös tieto hoitojen haittavaikutusten merkityksestä liikunnan harrastamisen kannalta on ollut ristiriitaista tai vähäistä. Ymmärsimme ryhmäläisten tapaamisen myötä, että vakavan sairastumisen jälkeen liikunnan harrastaminen saattaa muuttua suuresti toimintakyvyn alenemisen sekä sairauden aiheuttaman psyykkisen kuormituksen myötä. Liikuntaharjoitteluun liittyvää ohjausta ja neuvontaa voivat antaa esimerkiksi fysioterapeutit yhdessä muun hoitohenkilökunnan kanssa (Wolin ym. 2012). Fysioterapeuteilla on lisäksi tärkeä rooli myös fyysisen toimintakyvyn muutosten havaitsemisessa ja seuraamisessa rintasyöpähoitojen aikana ja niiden jälkeen (Neil-Sztramko, Kirkham, Hung, Niksirat, Nishikawa ja Campbel 2014, 189).

Opinnäytetyömme tilaaja sai työmme kautta tietoa järjestämämme toiminnan tarpeellisuudesta jatkossa, sillä Pohjois-Savon Syöpäyhdistys ry:n edustajan mukaan yhdistys ei järjestä eikä ole koskaan

järjestänyt Kuopion alueella vastaavanlaisia liikuntaryhmiä rintasyöpää sairastaneille. Opinnäytetyömme toteutuksen kautta Pohjois-Savon Syöpäyhdistys ry voi saada kehitysideoita heidän tämänhetkistä ryhmätoimintaansa ajatellen, sillä järjestämämme ryhmän kaltainen toiminta koettiin erittäin tarpeelliseksi ryhmäläisten mielestä. Ryhmäläisten omien kokemusten perusteella liikuntaharjoitteluun liittyvä ohjaus ja neuvonta on heidän kohdallaan ollut sairauden eri vaiheissa vähäistä. Ryhmäläiset kertoivat tiedon etsinnän olleen suurelta osin heidän omalla vastuullaan. He olisivat sairastumisen jälkeen kaivanneet enemmän tietoa haittavaikutuksista ja niiden merkityksestä liikunnan harrastamisen näkökulmasta. Erityisesti lymfaturvotus ja liikunnan vaste sille olivat mieltä askarruttavia asioita. Keräsimme opinnäytetyöhömmme näyttöön perustuvaa tietoa esimerkiksi juuri lymfaturvotuksesta ja liikunnasta sekä liikuntaharjoittelusta rintasyöpäpotilailla ja erityisesti niillä, joilla hoidot ovat jo ohi tai loppupuolella. Tätä tietoa on mahdollista hyödyntää käytännön työssä sosiaali- ja terveysalalla ammattilaisten ohjatessa rintasyöpäpotilaita liikuntaan liittyen. Noin puolet rintasyöpää sairastaneista on työikäisiä, joten työkykyyn, harrastuksiin ja liikuntaan tulisi suunnata enemmän huomiota (Hidding ym. 2014, 1, 16). Liikunnalla voidaan edistää rintasyöpäpotilaiden kuntoutumista takaisin työkykyisiksi. Liikunta on lisäksi kustannustehokasta ja helposti toteutettavaa. (Luoma 2010, 9.) Aihe on mielestämme tästä syystä myös yhteiskunnallisesti tärkeä.

Opinnäytetyömme tarkoitus toteuttaa liikuntaharjoitteluryhmä rintasyöpää sairastaneille toteutui syksyllä 2015. Myös opinnäytetyömme tavoitteet toteutuivat mielestämme suhteellisen hyvin. Opinnäytetyöraportti sisältää tietoa rintasyövästä, sen vaikutuksista sairastuneen toimintakykyyn sekä rintasyöpää sairastaneen henkilön liikuntaharjoittelusta. Opinnäytetyöraporttiin etsimäämme tietoon perustuen kerroimme ryhmäkerroilla ryhmäläisille, mikä merkitys ja mitä tutkittuja hyötyvaikutuksia liikunnalla on erityisesti rintasyöpää sairastaneille. Etsimme myös tietoa, mitä tulisi huomioida rintasyöpää sairastaneen liikuntaharjoittelussa, jotta se olisi mahdollisimman turvallista ja huomioimme nämä asiat ryhmäkertoja suunniteltaessa sekä niitä toteutettaessa. Lisäksi opinnäytetyömme sisältää tietoa kuntoutumisen merkityksestä rintasyöpää sairastaneelle. Olisimme voineet työssämme tarkastella vielä syvällisemmin, miten eri haittavaikutukset, kuten osteoporoosi, vaikuttavat liikuntaharjoitteluun ja mitä erityisesti tulisi huomioida. Olisimme myös voineet kohdentaa ryhmäkertojen harjoitteet yksilöllisemmin, mutta tällöin ryhmäkertoja olisi pitänyt olla enemmän. Tarkoituksenamme oli kuitenkin järjestää ryhmä, jossa asioita käsiteltiin laajemmasta näkökulmasta. Jokaisella ryhmäkerroilla painotimme yksilöllisyyttä ja ryhmäläisten omia tuntemuksia. Ryhmäläisten mielestä liikuntaryhmä oli hyödyllinen ja vastaavanlaiselle ryhmälle olisi heidän mielestään tarvetta myös tulevaisuudessa.

## 6.2 Eettisyys ja luotettavuus

Tutkimuseettinen Neuvottelukunta (TENK) on luonut hyvän tieteellisen käytännön eli HTK- ohjeen. Ohjeen tavoitteena on hyvän tieteellisen käytännön edistäminen ja tieteellisen epärehellisyysen ennaltaehkäiseminen tutkimusta harjoittavissa organisaatioissa, kuten esimerkiksi yliopistoissa ja ammattikorkeakouluissa sekä tutkimuslaitoksissa. Hyvä tieteellinen käytäntö tarkoittaa muun muassa rehellisyyttä, huolellisuutta sekä tarkkuutta tutkimustyössä, tieteellisen tutkimuksen kriteerien mukaisia tiedonhankinta- ja arviointimenetelmiä sekä tutkimuksessa syntyneiden tietoaineistojen oike-



anlaista tallentamista ja säilyttämistä. (Varantola, Launis, Helin, Spoof ja Jäppinen 2013, 4-6.) Nämä ammatti- ja tutkimuseettiset periaatteet ohjaavat myös opinnäytetyön tekemistä sen joka vaiheessa. Eettiset suositukset on kehitetty tutkimusluonteista opinnäytetyötä ajatellen, mutta ne on tarkoitettu ohjaamaan kaikenlaista kehitys- ja tutkimustoimintaa. Tästä syystä niitä voi soveltaa myös muiden kuin tutkimustyyppisten opinnäytetöiden tekemisessä. (Kajaanin ammattikorkeakoulu s.a.) Koko opinnäytetyöprosessin ajan pyrimme huolellisuuteen ja tarkkuuteen työskentelyssämme, kuten lähteiden käyttämisessä ja raportin laatimisessa.

Eettisiä kysymyksiä ovat lisäksi käytettyjen lähteiden valinta ja raportointi sekä aiheen valinta (Reppu-Savonia 2014). Työmme aiheeksi valitsimme meitä kiinnostavan aiheen, joka on myös ajankohtainen ja tärkeä. Pyrimme työskennellessämme lähdekriittisyyteen ja käyttämään opinnäytetyössämme vain luotettavia ja mahdollisimman tuoreita lähteitä. Tarkoituksenamme oli käyttää enintään 10 vuotta vanhoja lähteitä, mutta jouduimme käyttämään vanhempiakin lähteitä niiltä osin, kun tuoretta tietoa ei ollut saatavilla. Vanhempia lähteitä oli vain muutama ja vanhin käyttämämme lähde oli 15 vuotta vanha. Käyttämämme lähteet olemme työhömmme pyrkinneet merkitsemään huolellisesti lähdeluetteloön lähdemerkintäohjeita noudattaen. Lisäksi käyttämämme lähteistä otettu tieto on raportissa selkeästi erotettavissa omasta tekstistämme.

Myös opinnäytetyön tekijän ja ohjaajan suhtautuminen työhön kokonaisuutena sekä kaikkiin opinnäytetyöprosessissa mukana oleviin henkilöihin vaikuttaa opinnäytetyön eettisyyteen. (Reppu-Savonia 2014.) Lisäksi terveydenhuollon yhteiset eettiset ohjeet ohjaavat osaltaan opinnäytetyöprosessia. Terveyden edistäminen, itsemääräämisoikeus ja ihmisarvon kunnioittaminen ovat ohjeiden keskeinen perusta. Hoidon tulee perustua tieteelliseen, tutkittuun tietoon ja salassapitovelvollisuutta luottamuksellisten tietojen käsittelyssä korostetaan. (Etene 2001.) Opinnäytetyömme aihe on kokonaisuudessaan herkkä rintasyövän moninaisista ja pitkäaikaisista vaikutuksista sekä muutoksista johon. Pidimmekin äärimmäisen tärkeänä tasa-arvoisen, kunnioittavan ja luottamuksellisen ilmapiirin syntymistä sekä salassapitovelvollisuutta ryhmän keskuudessa. Sovimme ryhmän ensimmäisellä tapaamiskerralla, että ryhmäkerroilla käsiteltävät asiat jäävät vain ryhmään osallistuneiden tietoon. Käytimme opinnäytetyömme apuna alkukyselylomaketta (liite 2) ja UKK-terveysseulakyselyä (liite 3), jotka ryhmäläiset täyttivät ja palauttivat. Ryhmään osallistuvien antamia tietoja käsitelimme luottamuksellisesti ja anonyymisti. Pyysimme kirjallisena ryhmäläisten suostumuksen ryhmään osallistumisesta omalla vastuulla sekä luvan tietojen käyttämisestä anonyymisti opinnäytetyössä (liite 4).

Opinnäytetyössä sopimusten tekeminen ja sovitusta aikatauluista kiinni pitäminen liittyvät eettisyyteen (Reppu-Savonia 2014). Opinnäytetyösopimukset olemme tehneet kirjallisesti työmme tilaajan ja koulun kanssa. Sopimuksissa olemme määrittäneet työllemme aikataulun, jossa olemme pyrkinneet pysymään. Opinnäytetyömme suunniteltua valmistumisajankohtaa olemme joutuneet hieman myöhäistämään ja tästä olemme toimeksiantajaamme informoineet. Opinnäytetyömme sisältöä olemme muokanneet ja suunnitelleet yhteistyössä toimeksiantajamme kanssa ja huomioineet heidän toiveensa sekä kehittämisideansa, jotta huomioimme työssä kaikkien työhön osallistuvien osapuolten osapuolten toiveet.

### 6.3 Ammatillinen kasvu ja jatkoaiheita

Fysioterapeutin työn ja toiminnan tulee olla näyttöön perustuvaa (Suomen Fysioterapeutit 2014). Opinnäytetyöprosessin aikana kehityimme näyttöön perustuvan tiedon etsimisessä ja sen hyödyntämisessä käytännön toiminnassa. Tulevaisuudessa tulemme työskentelemään hyvin erilaisten asiakkaiden kanssa ja on tärkeää osata etsiä asiakkaan tilanteeseen soveltuvaa näyttöön perustuvaa tietoa. Myös taitomme hyödyntää eri tietokantoja näyttöön perustuvan tiedon ja tutkimusten etsimisessä kehittyi opinnäytetyön tekemisen aikana. Etsimme tutkimuksia muun muassa tietokannoista Cinahl, Pedro, PubMed ja Cochrane. Kirjallisuutta etsimme kirjaston tietokannoista.

Fysioterapeutti on itsenäisesti vastuussa työnsä suunnitteluun, toteutukseen, arviointiin ja kehittämiseen liittyvistä asioista (Suomen Fysioterapeutit 2014). Kehityimme opinnäytetyöprosessin aikana hanketyyppisen työn suunnittelussa ja toteutuksessa, sillä olimme vastuussa itsenäisesti työme suunnitteluvaiheesta sen toteutukseen. Prosessi sisälsi myös paljon itsenäistä ongelmien ratkaisua, kuten fysioterapeutin työkin vaatii. Fysioterapeutin työnkuvaan kuuluu asiakkaan liikuntaharjoittelun suunnitteleminen ja ohjaaminen. Asiakkaiden toimintakyky voi vaihdella laidasta laitaan ja usealla asiakkaalla saattaa olla jokin liikuntaharjoittelua rajoittava sairaus tai sairauksia. (Talvitie ym. 2006, 195.) Opinnäytetyöprosessin aikana tietomme rintasyövästä sairautena ja sen moninaisista vaikutuksista toimintakykyyn syventyi. Saimme lisäksi arvokasta kokemusta rintasyöpää sairastaneiden kanssa toimimisesta. Ymmärryksemme siitä, mitkä asiat on tärkeää ottaa huomioon rintasyöpää sairastaneiden kanssa toimiessa, kasvoi. Rintasyövän ja sen hoitojen aiheuttamien haittavaikutusten merkitys toiminta- ja liikuntakyvyn kannalta on tärkeää ymmärtää, jotta fysioterapeutteina toimiessamme osaamme ottaa ne huomioon muun muassa antaessamme ohjausta liikuntaan liittyen. Tiedämme nyt enemmän rintasyöpää sairastaneiden liikuntaharjoittelun erityispiirteistä. Saimme myös kokemusta vakavasti sairastuneen kohtaamisesta. Saimme käsitystä miten kokonaisvaltaisesti vakava sairaus voi vaikuttaa toimintakykyyn ja hyvinvointiin sekä tietoa etsiessämme että ryhmäkerroilla ryhmäläisten kertoessa kokemuksistaan.

Opinnäytetyöprosessin aikana havaitsimme mahdollisia jatkoaiheita opinnäytetyömme aihealueen tiimoilta. Havaitsimme, että liikunnan harrastamista tai sen aloittamista rintasyöpähoitojen jälkeen haittaavat tiedon puute tai sen ristiriitaisuus sekä ohjauksen ja neuvonnan vähäisyys. Ryhmäläisten omat kokemukset vahvistivat näkemystämme asiasta. Sairauden ja sen hoitojen aiheuttamat haittavaikutukset ja muutokset toimintakyvyssä aiheuttavat hämmennystä ja pelkoja liikunnan harrastamisen suhteen. Pohdimme, että esimerkiksi oppaan kehittäminen rintasyöpää sairastaneille sekä heidän kanssaan työskenteleville ammattilaisille voisi selkeyttää liikuntaharjoittelun suhteen annettavaa ohjausta ja neuvontaa sekä liikunnan merkitystä sairauden näkökulmasta. Lisäksi terapeuttiseen harjoitteluun keskittyvä ryhmä, jossa huomioitaisiin spesifisti sairauden ja hoitojen aiheuttamat haittavaikutukset, olisi yksi mahdollinen kehittämiskohde. Tällainen voisi toimia yksilöfysioterapiaa tukevana kuntoutuksen muotona sairaudesta toipumisen edistämiseksi.

## LÄHTEET

- ACSM (American College of Sports Medicine) 2011a. New Guidelines Strongly Recommend Exercise for Cancer Patients, Survivors. [Viitattu 2015-08-06.] Saatavissa: <http://www.acsm.org/about-acsm/media-room/acsm-in-the-news/2011/08/01/new-guidelines-strongly-recommend-exercise-for-cancer-patients-survivors>
- ACSM (American College of Sports Medicine) 2011b. ACSM Issues New Recommendations on Quantity and Quality of Exercise. [Viitattu 2015-08-28.] Saatavissa: <http://www.acsm.org/about-acsm/media-room/news-releases/2011/08/01/acsm-issues-new-recommendations-on-quantity-and-quality-of-exercise>
- AHMED, Rehana L., THOMAS, William, YEE, Douglas ja SCHMITZ, Kathryn H. 2006. Randomized Controlled Trial of Weight Training and Lymphedema in Breast Cancer. *Journal of Clinical Oncology* 24 (18), 2765-2772. [Viitattu 2015-10-03.] Saatavissa: <http://jco.ascopubs.org/content/24/18/2765.full.pdf+html>
- ALEN, Markku ja AROKOSKI, Jari 2015. Voimaharjoittelu. Julkaisussa: AROKOSKI, Jari, MIKKELSON, Marja, POHJOLA-LAINEN, Timo ja VIIKARI-JUNTURA, Eira (toim.) *Fysiatría*. 5. Uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 85-89.
- AMERICAN CANCER SOCIETY 2015. Surgery for breast cancer. [Viitattu 2015-08-09.] Saatavissa: <http://www.cancer.org/cancer/breastcancer/detailedguide/breast-cancer-treating-surgery>
- AMERICAN CANCER SOCIETY 2014. Physical Activity and the Cancer Patient. [Viitattu 2015-08-11.] Saatavissa: <http://www.cancer.org/treatment/survivorshipduringandaftertreatment/stayingactive/physical-activity-and-the-cancer-patient>
- ANTTILA, Heidi, KÄRKI, Anne ja RAUTAKORPI, Ulla-Maija 2007. Lymfaturvotuksen fysioterapia rintasyöpöpotilailla. Vaikuttavuus, käytännöt ja kustannukset. *Finnootan raportti* 2007; 30. [Viitattu 2015-08-15.] Saatavissa: <https://julkari.fi/bitstream/handle/10024/75363/r030f.pdf?sequence=1>
- DE BACKER, I.C., SCHEP, G., BACKX, F.J., VREUGDENHIL, G. ja KUIPERS, H. 2009. Resistance training in cancer survivors: a systematic review. *International Journal of Sports Medicine* 30 (10), 703-712. [Viitattu 2015-11-26.] Saatavissa: [http://www.bewegenismedicijn.nl/files/downloads/de\\_backer\\_et\\_al.\\_2009\\_-\\_rt\\_in\\_cancer\\_survivors.pdf](http://www.bewegenismedicijn.nl/files/downloads/de_backer_et_al._2009_-_rt_in_cancer_survivors.pdf)
- BICEGO, Deanna, BROWN, Kathy, RUDDICK, Moraine, STOREY, Dara, WOMG, Corinne, HARRIS, Susan R. 2006. Exercise for Women With or at Risk for Breast Cancer-Related Lymphedema. *Physical Therapy* 86 (10), 1398-1405. [Viitattu 2015-12-05.] Saatavissa: <http://ptjournal.apta.org/content/86/10/1398.full>
- BREAST CANCER.ORG 2014. Flexibility Exercise. [Viitattu 2015-12-30.] Saatavissa: <http://www.breastcancer.org/tips/exercise/types/flexibility>
- BREAST CANCER CARE 2015. Physical activity during and after treatment. [Viitattu 2015-12-05.] Saatavissa: <https://www.breastcancercare.org.uk/information-support/facing-breast-cancer/living-beyond-breast-cancer/your-body/physical-activity-breast-cancer/physical-activity-during-after-treatment>
- CHAN, Dorothy N.S., LUI, Liza Y.Y. ja SO, Winnie K.W. 2010. Effectiveness of exercise programmes on shoulder mobility and lymphoedema after axillary lymph node dissection for breast cancer: systematic review. [Viitattu 2015-12-05.] Saatavissa: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=2010738735&lang=fi&site=ehost-live>
- CHAOL, Alejandro, MILBURY, Kathrin, SOOD, Anil K., PRINSLOO, Sarah ja COHEN, Lorenzo 2014. Mind-body practices in cancer care. *Current Oncology Reports* 16 (12), 1-13. [Viitattu 2015-12-31.] Saatavissa: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4428557/pdf/nihms-686989.pdf>
- COURNEYA, Kerry S., SEGAL, Roanne J., MACKEY, John R., GELMON, Karen, REID, Robert D., FRIEDENREICH, Christine M., LADHA, Aliya B., PROULX, Caroline, VALLANCE, Jeffrey K.H., LANE, Kirsti, YASUI, Yutaka ja MCKENZIE, Donald C 2007. Effects of Aerobic and Resistance Exercise in Breast Cancer Patients Receiving Adjuvant Chemotherapy: A Multicenter Randomized Controlled Trial. *Journal of Clinical Oncology* 25 (28), 4396-4404. [Viitattu 2015-10-01.] Saatavissa: <http://jco.ascopubs.org/content/25/28/4396.full.pdf+html>

- CUEVAS, Brandi T., HUGHES, Daniel C., PARMA, Dorothy Long, TREVINO-WHITAKER, Rose A., GHOSH, Sagar, LI, Rong ja RAMIREZ, Amelie G. 2014. Motivation, Exercise and Stress in Breast Cancer Survivors. *Supportive Care in Cancer* 22 (4), 911-917. Saatavissa: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3943705/>
- EBAUGH, David, SPINELLI, Bryan ja SCHMITZ, Kathryn H. 2011. Shoulder impairments and their association with symptomatic rotator cuff disease in breast cancer survivors. *Medical Hypotheses* 77 (4), 481-487. [Viitattu 2015-09-20.] Saatavissa: [https://www.researchgate.net/publication/51497803\\_Shoulder\\_impairments\\_and\\_their\\_association\\_with\\_symptomatic\\_rotator\\_cuff\\_disease\\_in\\_breast\\_cancer\\_survivors](https://www.researchgate.net/publication/51497803_Shoulder_impairments_and_their_association_with_symptomatic_rotator_cuff_disease_in_breast_cancer_survivors)
- ELOMAA, Minna ja ESTLANDER, Ann-Mari 2009. *Psykologiset menetelmät*. Teoksessa: KALSO, Eija, HAANPÄÄ, Maija ja VAINIO, Anneli (toim.). *Kipu*. 3. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim.
- ELONEN, Erkki ja BONO, Petri 2013. *Solunsalpaajien vaikutustapa*. Teoksessa: JOENSUU, Heikki, ROBERTS, Peter J., KELLOKUMPU-LEHTINEN, Pirkko-Liisa, JYRKKIÖ, Sirkku, KOURI, Mauri ja TEPPÖ, Lyly (toim.) *Syöpätaudit*. 5. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim, 175-178.
- ETENE, Valtakunnallinen terveydenhuollon eettinen neuvottelukunta 2001. *Terveydenhuollon yhteinen arvopohja, yhteiset tavoitteet ja periaatteet* [verkkojulkaisu]. Sosiaali- ja terveysministeriö. ETENE-julkaisuja I. [Viitattu 2015-08-10.] Saatavissa: [http://www.etene.fi/c/document\\_library/get\\_file?folderId=17185&name=DLFE-543.pdf](http://www.etene.fi/c/document_library/get_file?folderId=17185&name=DLFE-543.pdf)
- EWERTZ, Marianne ja JENSEN, Anders Bonde 2011. Late effects of breast cancer treatment and potentials for rehabilitation. *Acta Oncologica* 50 (2), 187-193. [Viitattu 2015-10-09.] Saatavissa: <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.3109/0284186X.2010.533190>
- GÄRTNER, Rune, JENSEN, Maj-Britt, NIELSEN, Jeanette, EWERTZ, Marianne, KROMAN, Niels Kroman, KEHLET, Henrik 2009. Prevalence of and Factors Associated With Persistent Pain Following Breast Cancer Surgery. *The Journal of the American Medical Association* 302 (18), 1985-1992. Saatavissa: <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=184861>
- HARRINGTON, Shana, PADUA, Darin, BATTAGLINI, Claudio, MICHENER, Lori A., GIULIANI, Carol Giuliani, MYERS, Joseph ja GROFF, Diane 2011. Comparison of shoulder flexibility, strength, and function between breast cancer survivors and healthy participants. *Journal of Cancer Survivorship* 5 (2), 167-74. [Viitattu 2015-08-10.] Saatavissa: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ccm&AN=2011062578&lang=fi&site=ehost-live>
- HARRISON, Sheree, HAYES, Sandra C. ja NEWMAN, Beth 2009. Level of physical activity and characteristics associated with change following breast cancer diagnosis and treatment. *Psycho-Oncology* 18 (4), 387-394. [Viitattu 2015-08-10.] Saatavissa: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pon.1504/epdf>
- HAYES, Sandra C., JOHANSSON, Karin, ALFANO, Catherine M. ja SCHMITZ, Kathryn 2011. Exercise for breast cancer survivors: bridging the gap between evidence and practice. *Translational Behavioral Medicine* 1 (4), 539-544. [Viitattu 2015-10-08.] Saatavissa: [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3717674/pdf/13142\\_2011\\_Article\\_82.pdf](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3717674/pdf/13142_2011_Article_82.pdf)
- HAYES, Sandra C., JOHANSSON, Karin, STOUT Nicole L., PROSNITZ, Robert, ARMER, Jane M., GABRAM, Sheryl ja SCHMITZ, Kathryn H. 2012. Upper-Body Morbidity After Breast Cancer. *Cancer* 118 (8), 2237-2249. [Viitattu 2015-08-10.] Saatavissa: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cncr.27467/pdf>
- HERJANTI, Olli 2013-2014. *Rentoutusharjoitus*. [Viitattu 2015-09-11.] Saatavissa: <http://www.selkouni.fi/rentoutusharjoitus>
- HIDDING, Janine, BEURSKENS, Carien H.G., VAN DER WEES, Philip J., LAARHOVEN, Hanneke W. M. ja NIJHUIS-VAN DER SANDEN, Maria W. G. 2014. Treatment Related Impairments in Arm and Shoulder in Patients with Breast Cancer: A Systematic Review. *PLoS One* 9 (5), 1-17. [Viitattu 2015-11-02.] Saatavissa: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4016041/pdf/pone.0096748.pdf>
- HOLMES, Michelle D., CHEN, Wendy Y., FESKANICH, Diano, KROENKE, Candyce H. ja COLDITZ, Graham A. 2005. Physical Activity and Survival After Breast Cancer Diagnosis. *The Journal of the American Medical Association* 293 (20). [Viitattu 2015-08-27.] Saatavissa: <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=200955&resultclick=3>

HUOVINEN, Riikka 2012. Voiko rintasyövän ehkäistä? Suomen Lääkärilehti 67 (17), 1307. [Viitattu 2015-08-13.] Saatavissa: <http://www.fimnet.fi.ezproxy.savonia.fi/cl/laakarilehti/pdf/2012/SLL172012-1307.pdf>

HUOVINEN, Riikka 2013. Rintasyöpä. Lääkärin käsikirja Duodecim. [Viitattu 2015-08-15.] Saatavissa: [http://www.terveysportti.fi.ezproxy.savonia-amk.fi/dtk/ltk/koti?p\\_artikkeli=ykt00620&p\\_haku=rintasy%C3%B6p%C3%A4](http://www.terveysportti.fi.ezproxy.savonia-amk.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt00620&p_haku=rintasy%C3%B6p%C3%A4)

HUS s.a. a. Rintasyövän jälkeinen lymfaturvotus ja sen hoito Syöpätautien klinikan fysioterapiassa. Potilasohje. [Viitattu 2015-11-20.] Saatavissa: [http://www.hus.fi/sairaanhoito/sairaanhoitopalvelut/syopataudit/syopapotilaan-hoitopolku/rintasyopapotilaan\\_hoitopolku/potilaan\\_tueksi/Documents/Rintasy%C3%B6v%C3%A4n%20j%C3%A4lkeinen%20lymfaturvotus%20ja%20sen%20hoito.pdf](http://www.hus.fi/sairaanhoito/sairaanhoitopalvelut/syopataudit/syopapotilaan-hoitopolku/rintasyopapotilaan_hoitopolku/potilaan_tueksi/Documents/Rintasy%C3%B6v%C3%A4n%20j%C3%A4lkeinen%20lymfaturvotus%20ja%20sen%20hoito.pdf)

HUS s.a. b Rintasyövän hormonaalinen hoito. Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri. [Viitattu 2015-11-20.] Saatavissa: [http://www.hus.fi/sairaanhoito/sairaanhoitopalvelut/syopataudit/syopapotilaan-hoitopolut/rintasyopapotilaan\\_hoitopolku/hormonihoito/Sivut/default.aspx](http://www.hus.fi/sairaanhoito/sairaanhoitopalvelut/syopataudit/syopapotilaan-hoitopolut/rintasyopapotilaan_hoitopolku/hormonihoito/Sivut/default.aspx)

HUTTUNEN, Jussi 2015. Terveysliikunta – kuntoa, terveyttä ja elämänlaatua. Lääkärikirja Duodecim. [Viitattu 2015-12-09.] Saatavissa: [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00934](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00934)

IHME, Anu ja RAINTO, Satu 2008. Naisen terveys. Rintasyöpä. 1. painos. Helsinki: Edita Prima.

JAHKOLA, Tiina, JOUKAINEN, Sarianna ja LEIDENIUS, Marjut 2015. Primaari kirurginen hoito. Teoksessa: Rintasyövän valtakunnallinen diagnostiikka- ja hoitosuositus, 23-28. [Viitattu 2015-11-20.] Saatavissa: <http://rintasyoparyhma-yhdistysavain-fi-bin.directo.fi/@Bin/c1aef24d6d5d06b401eb03a50317cbcd/1452421751/application/pdf/176829/Rintasy%C3%B6v%C3%A4n%20valtakunnallinen%20diagnostiikka-%20ja%20hoitosuositus%202015.pdf>

JEONGSEON, Kim, WOOK, Jin Choi ja SEUNG, Hwa Jeong 2013. The Effects of Physical Activity on Breast Cancer Survivors after Diagnosis. Journal of Cancer Prevention 18 (3), 193–200. [Viitattu 2016-01-05] Saatavissa: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4189463/>

JOENSUU, Heikki ja HUOVINEN Riikka 2013a. Rintasyövän hormonaalinen liitännäishoito. Teoksessa: JOENSUU, Heikki, ROBERTS, Peter J., KELLOKUMPU-LEHTINEN, Pirkko-Liisa, JYRKKIÖ, Sirkku, KOURI, Mauri ja TEPPU, Lyly (toim.) Syöpätaudit. 5. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim, 612-613.

JOENSUU, Heikki ja HUOVINEN Riikka 2013b. Rintasyövän liitännäishoidon haittavaikutukset. Teoksessa: JOENSUU, Heikki, ROBERTS, Peter J., KELLOKUMPU-LEHTINEN, Pirkko-Liisa, JYRKKIÖ, Sirkku, KOURI, Mauri ja TEPPU, Lyly (toim.) Syöpätaudit. 5. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim, 613-614.

JOENSUU, Heikki ja HUOVINEN Riikka 2013c. Rintasyövän postoperatiivinen sädehoito. Teoksessa: JOENSUU, Heikki, ROBERTS, Peter J., KELLOKUMPU-LEHTINEN, Pirkko-Liisa, JYRKKIÖ, Sirkku, KOURI, Mauri ja TEPPU, Lyly (toim.) Syöpätaudit. 5. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim, 610-611.

JOENSUU, Heikki ja HUOVINEN, Riikka 2013d. Rintasyövän vaaratekijät ja ehkäisy. Teoksessa: JOENSUU, Heikki, ROBERTS, Peter J., KELLOKUMPU-LEHTINEN, Pirkko-Liisa, JYRKKIÖ, Sirkku, KOURI, Mauri ja TEPPU, Lyly (toim.) Syöpätaudit. 5. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim, 595.

JOENSUU, Heikki ja HUOVINEN, Riikka 2013e. Rintasyövän yleisyys. Teoksessa: JOENSUU, Heikki, ROBERTS, Peter J., KELLOKUMPU-LEHTINEN, Pirkko-Liisa, JYRKKIÖ, Sirkku, KOURI, Mauri ja TEPPU, Lyly (toim.) Syöpätaudit. 5. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim, 595.

JOENSUU, Heikki, LEIDENIUS, Marjut ja HUOVINEN Riikka 2013a. Rintasyöpäpotilaiden ennuste, seuranta ja kuntoutus. Teoksessa: JOENSUU, H., ROBERTS, P.J., KELLOKUMPU-LEHTINEN, P.-L., JYRKKIÖ, S., KOURI, M. ja TEPPU, L. (toim.) Syöpätaudit. 5. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim, 619.

JOENSUU, Heikki, LEIDENIUS, Marjut ja HUOVINEN, Riikka 2013b. Rintasyövän hoidon periaatteet. Teoksessa: JOENSUU, Heikki, ROBERTS, Peter J., KELLOKUMPU-LEHTINEN, Pirkko-Liisa, JYRKKIÖ, Sirkku, KOURI, Mauri ja TEPPU, Lyly (toim.) Syöpätaudit. 5. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim, 602.

- JOENSUU, Heikki ja ROSENBERG-RYHÄNEN, Leena 2014. Rintasyöpäpotilaan opas. Suomen Syöpäpotilaat ry. [Viitattu 2015-07-28.] Saatavissa: [http://syopapotilaat-fi-bin.directo.fi/@Bin/d04efbe52295fbf02a3feb2df6dc0955/1439736782/application/pdf/28632/Rintasyopa\\_2014.pdf](http://syopapotilaat-fi-bin.directo.fi/@Bin/d04efbe52295fbf02a3feb2df6dc0955/1439736782/application/pdf/28632/Rintasyopa_2014.pdf)
- JOHANSSON, K., TIBE, K. ja WEIBULL, A. ja NEWTON, R.U. 2005. Low Intensity Resistance Exercise for Breast Cancer Patients With Arm Lymphedema With or Without Compression Sleeve. *Lymphology* 38 (4), 167-180. [Viitattu 2015-10-04.] Saatavissa: [http://www.researchgate.net/profile/Robert\\_Newton/publication/7263220\\_Low\\_intensity\\_resistance\\_exercise\\_for\\_breast\\_cancer\\_patients\\_with\\_arm\\_lymphedema\\_with\\_or\\_without\\_compression\\_sleeve/links/0f31753695a6e24597000000.pdf](http://www.researchgate.net/profile/Robert_Newton/publication/7263220_Low_intensity_resistance_exercise_for_breast_cancer_patients_with_arm_lymphedema_with_or_without_compression_sleeve/links/0f31753695a6e24597000000.pdf)
- JOHANSSON, Risto 2012. Sädehoito. Lääkärin käsikirja Duodecim. [Viitattu 2015-06-23.] Saatavissa: [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk01078](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01078)
- JOHANSSON, Risto 2013. Sädehoitoon liittyvien haittojen hoito. [verkkojulkaisu]. Lääkärin käsikirja. [Viitattu 2015-06-24.] Saatavissa: [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk01078](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01078)
- JOHANSSON, Risto 2015. Solunsalpaajat eli sytostaatit. Lääkärin käsikirja Duodecim. [Viitattu 2015-11-20.] Saatavissa: [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk01077](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01077)
- KAJAANIN AMMATTIKORKEAKOULU s.a. Opinnäytetyön eettiset suositukset [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2015-08-10]. Saatavissa: <http://www.kamk.fi/opari/Opinnaytetyopakki/Opinnaytetyoprosessi/SoTeLi/Opinnaytetyoprosessi/Eettiset-suositukset?contentid=fefdc47f-072f-4074-9f36-0ac442a155a7&refreshTree=0#Opinnaytetyön%20toteutus>
- KASHANI, Fahimeh, BABAEI, Sima, BAHRAMI, Masoud ja VALIANI, Mahboobeh 2012. The effects of relaxation on reducing depression, anxiety and stress in women who underwent mastectomy for breast cancer. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research* 17 (1), 30–33. [Viitattu 2015-12-30.] Saatavissa: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3590692/>
- KATAJA, Jukka 2003. Rentoutuminen ja voimavarat. Helsinki: Edita.
- KATAJAINEN, Antero, LIPPONEN, Krisse ja LITOVAARA, Anneli 2006. Rentoutuminen auttaa elimistöä rauhoittumaan. [Viitattu 2015-12-30.] Saatavissa: [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=onn00028&p\\_teos=onn&p\\_selaus=](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=onn00028&p_teos=onn&p_selaus=)
- KAULIO, Pia ja ROSENBERG, Leena 2008. Nainen ja rintasyöpä. Rikottu mutta kokonainen. Jyväskylä: Minerva Kustannus Oy.
- KAURANEN, Kari 2014. Lihas – rakenne, toiminta ja voimaharjoittelu. Liikuntatieteellisen Seuran julkaisu nro 171. Helsinki: Liikuntatieteellinen Seura.
- KIM, Jeongseon, CHOI, Jin Choi ja JEONG, Hwa Jeong 2013. The effects of physical activity on breast cancer survivors after diagnosis. *Journal of Cancer Prevention* 18 (3), 193-200. [Viitattu 2015-11-29.] Saatavissa: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4189463/pdf/jcp-18-193.pdf>
- KUJALA, Urho 2014. Liikunta kroonisten sairauksien hoidossa. *Suomen lääkärilehti* 69 (25-32), 1877-1882. [Viitattu 2015-11-01.] Saatavissa: <http://www.fimnet.fi.ezproxy.savonia.fi/cl/laakarilehti/pdf/2014/SLL252014-1877.pdf>
- KUKKONEN-HARJULA s.a. Liikuntaharjoittelu kuntoutuksessa. Kuntoutusportti. [Viitattu 2015-09-04.] Saatavissa: [http://www.kuntoutusportti.fi/portal/fi/kuntoutusmuodot/kuntoutuksen\\_keinot/liikunta\\_kuntoutuksessa/](http://www.kuntoutusportti.fi/portal/fi/kuntoutusmuodot/kuntoutuksen_keinot/liikunta_kuntoutuksessa/)
- KWEKKEBOOM, Kristine L, HAU, Hannah, WANTA, Britt ja BUMPUS, Molly, 2008. Patients' Perceptions of the Effectiveness of Guided Imagery and Progressive Muscle Relaxation Interventions Used for Cancer Pain. *Complement Therapies in Clinical Practice* 14 (3), 185–194. [Viitattu 2015-10-30.] Saatavissa: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2579791/pdf/nihms63957.pdf>
- KÅLA, Tom 2011. Kinesioteippaus. Fysiostore Oy.
- KÄRKI, Anne 2005a. Rintasyöpäpotilaat hyötyvät leikatun puolen yläraajan harjoittelusta. *Fysioterapia* 52 (6), 5-10.
- KÄRKI, Anne 2005b. Physiotherapy for the Functioning of Breast Cancer Patients. *Studies*



- of the Effectiveness of Physiotherapy Methods and Exercise, of the Content and Timing of Postoperative education and of the Experienced Functioning and Disability. [Viitattu 2015-08-30.] Saatavissa: <https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/13493/951392257X.pdf?sequence=1>
- KÄRKI, Anne, SIMONEN, Riitta, MÄLKIÄ, Esko ja SELFE, James 2005. Impairments, activity limitations and participations restrictions 6 and 12 months after breast cancer operation. *Journal of Rehabilitation Medicine* 37 (3), 180-188. [Viitattu 2015-09-04.] Saatavissa: <http://www.medicaljournals.se/jrm/content/?doi=10.1080/16501970410024181>
- Käypä hoito 2012. Liikunta. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Käypä hoito -johtoryhmän asettama työryhmä. [Viitattu 2015-08-07.] Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus;jsessionid=0FE03F0CD967425C8B4AFB6D3D226488?id=hoi50075#NaN>
- Käypä hoito 2013. Lihavuus (aikuiset). Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen Lihavuustutkijat ry:n asettama työryhmä. [Viitattu 2015-11-08.] Saatavissa: <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi24010>
- LEIDENIUS, Marjut ja JOENSUU, Heikki 2013. Rintasyövän oireet ja löydökset. Teoksessa: JOENSUU, Heikki, ROBERTS, Peter J., KELLOKUMPU-LEHTINEN, Pirkko-Liisa, JYRKKIÖ, Sirku, KOURI, Mauri ja TEPPÖ, Lyly (toim.) *Syöpätaudit*. 5. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim, 596.
- LEIDENIUS, Marjut, TASMUTH Tiina, JAHKOLA Tiina, SAARTO Tiina, UTRIAINEN Meri, VAALAVIRTA, Leila TIITINEN, Aila ja IDMAN Irja 2010. Rintasyövän hoidon aiheuttama pitkäaikainen sairastavuus. *Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim* 126 (10), 1217-1225. [Viitattu 2015-08-08.] Saatavissa: [http://www.terveysportti.fi.ezproxy.savonia.fi/dtk/ltk/avaa?p\\_artikkeli=duo98827&p\\_haku=rintasy%C3%B6v%C3%A4n%20uusiutumisen%20ja%20liikunta#s10](http://www.terveysportti.fi.ezproxy.savonia.fi/dtk/ltk/avaa?p_artikkeli=duo98827&p_haku=rintasy%C3%B6v%C3%A4n%20uusiutumisen%20ja%20liikunta#s10)
- LEPPÄNEN, Taru, AHO, Sarita, HARJU, Riitta ja GOCKEL, Maarit, 2000. Rentoutuminen-avoin ovi jaksamiseen. Helsinki: Invalidisäätiö.
- LIZARONDO, Lucylynn 2015. *Cancer Survivor: Exercise and Physical Activity*. The Joanna Briggs Institute. [Viitattu 2015-09-20.] Saatavissa: [http://ovidsp.uk.ovid.com.ezproxy.savonia.fi/sp-3.18.0b/ovidweb.cgi?&S=DNFIPDNOBPHFOGCLFNJKHDEGIGIOAA00&Link+Set=S.sh.21%7c4%7csl\\_190](http://ovidsp.uk.ovid.com.ezproxy.savonia.fi/sp-3.18.0b/ovidweb.cgi?&S=DNFIPDNOBPHFOGCLFNJKHDEGIGIOAA00&Link+Set=S.sh.21%7c4%7csl_190)
- LUOMA, Minna-Liisa 2010. Rintasyöpäpotilaille kohdistetusta liikuntaryhmästä vertaistukea. *Fysioterapia* 57 (2), 8-10.
- LUOMA, Minna-Liisa, HAKAMIES-BLOMQVIST, Liisa, BLOMQVIST, Carl, NIKANDER, Riku, GUSTAVSSON-LILIUS, Mila ja SAARTO, Tiina, 2014. Experiences of breast cancer survivors participating in a tailored exercise intervention- A qualitative study. *Anticancer Research* 34 (3), 1193-1199. [Viitattu 2015-08-10.] Saatavissa: <http://ar.iarjournals.org/content/34/3/1193.long>
- LUOTO, Riitta 2011. *Syöpä*. Teoksessa: FOGELHOLM, Mikael, VUORI, Ilkka ja VASANKARI, Tommi (toim.) *Terveysliikunta*. 2. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 149.
- MARTIN, Minna s.a. *Hengitysharjoituksia*. [Viitattu 2015-08-11.] Saatavissa: <http://www.hengittavamieli.fi/tiedostot/Hengitysharjoitukset.pdf>
- MCNEELY, Margaret L., CAMPBELL, Kristin L., ROWE, Brian H., KLASSEN, Terry P., MACKEY John R. ja COURNEYA, Kerry S. 2006. Effects of exercise on breast cancer patients and survivors: a systematic review and meta-analysis. *Canadian Medical Association Journal* 175 (1), 34-41. [Viitattu 2015-10-28.] Saatavissa: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1482759/>
- MCNEELY, Margaret, CAMPBELL, Cristin, OSPINA, Maria, ROWE, Brian, DABBS, Kelly, KLASSEN, Terry, MACKEY, John ja COURNEYA, Kerry, 2010. Exercise interventions for upper-limb dysfunction due to breast cancer treatment. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* 16 (6). [Viitattu 2015-09-14.] Saatavissa: <http://www.strengthandcourage.net/pdfs/Exercise%20interventions%20for%20upper-limb%20dysfunction%20due%20to%20breast%20cancer%20treatment.pdf>
- MUSTONEN, Paula ja VANNINEN, Esko 2001. Vartijaimusolmukkeet rintasyövässä. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim* 117 (2), 192-199. Saatavissa:

[http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/haku;jsessionid=828F16C0DFC4D7A013265EEF4003FA81?p\\_p\\_id=Article\\_WAR\\_DL6\\_Articleportlet&p\\_p\\_lifecycle=0&\\_Article\\_WAR\\_DL6\\_Articleportlet\\_p\\_frompage=uusinnumero&\\_Article\\_WAR\\_DL6\\_Articleportlet\\_viewType=viewArticle&\\_Article\\_WAR\\_DL6\\_Articleportlet\\_tunnus=duo92029](http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/haku;jsessionid=828F16C0DFC4D7A013265EEF4003FA81?p_p_id=Article_WAR_DL6_Articleportlet&p_p_lifecycle=0&_Article_WAR_DL6_Articleportlet_p_frompage=uusinnumero&_Article_WAR_DL6_Articleportlet_viewType=viewArticle&_Article_WAR_DL6_Articleportlet_tunnus=duo92029)

MUURINEN, Katja 2009. Rintasyöpäpotilaiden kokemuksia elämästä syövän kanssa liitännäishoitojen aikana. Tampereen Yliopisto. Hoitotieteen laitos. Pro Gradu-tutkielma. [Viitattu 2015-11-27] Saatavissa: <https://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/80545/gradu03519.pdf?sequence=1>

National Institutes of Health (NIH) 2015. What Breast Cancer Survivors Need to Know About Osteoporosis. [Viitattu 2015-01-10.] Saatavissa: [http://www.niams.nih.gov/Health\\_Info/Bone/Osteoporosis/Conditions\\_Behaviors/osteoporosis\\_breast\\_cancer.asp](http://www.niams.nih.gov/Health_Info/Bone/Osteoporosis/Conditions_Behaviors/osteoporosis_breast_cancer.asp)

NEIL-SZTRAMKO, Sarah E., KIRKHAM, Amy A., HUNG, Stanley H., NIKSIRAT, Negin, NISHIKAWA, Kei ja CAMPBELL, Kristin L. 2014. Aerobic capacity and upper limb strength are reduced in women diagnosed with breast cancer: a systematic review. *Journal of Physiotherapy* 60 (4), 189–200. [Viitattu 2015-10-03.] Saatavissa: [http://www.journalofphysiotherapy.com/article/S1836-9553\(14\)00130-1/abstract](http://www.journalofphysiotherapy.com/article/S1836-9553(14)00130-1/abstract)

NIKANDER, Riku ja ROSENBERG-RYHÄNEN, Leena 2010. Liikuntaa rintasyövästä toipuvalle – pienin askelin ja tehokkaasti. *Fysioterapia* 57 (2), 22-25.

OLSON, Erin A., MULLEN, Sean P., ROGERS, Laura Q., COURNEYA, Kerry S., VERHULST, Steven ja MCAULEY, Edward 2014. Meeting Physical Activity Guidelines in Rural Breast Cancer Survivors. *American Journal of Health Behavior* 38 (6), 890-899. [Viitattu 2015-10-04.] Saatavissa: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4209408/pdf/nihms616907.pdf>

PAGE, Phil 2012. Current concepts in muscle stretching for exercise and rehabilitation. *The International Journal of Sports Physical Therapy* 7 (1), 109-119. [Viitattu 2015-10-15.] Saatavissa: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3273886/pdf/ijsp-07-109.pdf>

PARAMANANDAM, Vincent Singh ja ROBERTS, Dave 2014. Weight training is not harmful for women with breast cancer-related lymphoedema: a systematic review. *Journal of Physiotherapy* 60 (3), 136-143. [Viitattu 2015-10-04.] Saatavissa: [http://www.journalofphysiotherapy.com/article/S1836-9553\(14\)00090-3/pdf](http://www.journalofphysiotherapy.com/article/S1836-9553(14)00090-3/pdf)

PEDA.NET 2005. Voimaharjoittelun toteuttamisen periaatteita. [Viitattu 2015-08-15.] Saatavissa: [http://www.peda.net/veraja/projekti/centraali/jao/terveys/voima?vp=singlemodule&m\\_id=280620&sp=viewannonce&a\\_id=37108](http://www.peda.net/veraja/projekti/centraali/jao/terveys/voima?vp=singlemodule&m_id=280620&sp=viewannonce&a_id=37108)

REPPU-SAVONIA 2014. Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus. [Viitattu 2015-12-29.] Saatavissa: <https://reppu.savonia.fi/opinnaytetyo/Sivut/eettisyys-ja-luotettavuus.aspx>

RIETMAN, J.S., DIJKSTRA, P.U., HOEKSTRA, H.J., EISMA, W.H., SZABO, B.G. GROOTHOFF, J.W. ja GEERZEN J.H.B. 2003. Late morbidity after treatment of breast cancer in relation to daily activities and quality of life: a systematic review. *European Journal of Surgical Oncology* 29 (3), 229-238. [Viitattu 2015-08-27.] Saatavissa: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12657232>

RINTALA, Pirjo 2010. Syöpä. Teoksessa: VUORI, Ilkka, TAIMELA, Simo ja KUJALA, Urho (toim.). *Liikuntalääketiede*. 3.-4. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim, 461-462.

RINTASYÖPÄ.FI 2015. Hoitojen yleiset haittavaikutukset. [Viitattu 2015-08-11.] Saatavissa: <http://www.rintasyopa.fi/rintasyovan-hoito/hoitojen-haittavaikutukset/>

ROGERS, Laura Q. 2011. Exercise as a Way to Reduce the Side Effects of Breast Cancer Diagnosis and Treatment. *American College of Sports Medicine*. [Viitattu 2015-10-10.] Saatavissa: <https://www.acsm.org/public-information/articles/2011/10/04/exercise-as-a-way-to-reduce-the-side-effects-of-breast-cancer-diagnosis-and-treatment>

ROCK, Cheryl L., DOYLE, Colleen, DENMARK-WAHNEFRIED, Wendy, MEYERHARDT, Jeffrey, COURNEYA, Kerry S., SCHWARTZ, Anna L., BANDERA, Elisa V., HAMILTON, Kathryn K., GRANT, Barbara, MCCULLOUGH, Marji, BYERS, Tim ja GANSLER, Ted 2012. Nutrition and Physical Activity Guidelines for Cancer Survivors. *A Cancer Journal for Clinicians* 62 (4), 243-274. [Viitattu 2015-11-02.] Saatavissa: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.3322/caac.21142/epdf>



- SAARIKKO, Anne, VIITANEN, Tiina ja HARTIALA, Pauliina 2014. Lymfaturvotus. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim, 130 (2), 135-143. [Viitattu 2015-09-12.] Saatavissa: [http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/uusinumero?p\\_p\\_id=Article\\_WAR\\_DL6\\_Articleportlet&p\\_p\\_lifecycle=0&Article\\_WAR\\_DL6\\_Articleportlet\\_p\\_frompage=uusinumero&Article\\_WAR\\_DL6\\_Articleportlet\\_viewType=viewArticle&Article\\_WAR\\_DL6\\_Articleportlet\\_tunnus=duo11467](http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/uusinumero?p_p_id=Article_WAR_DL6_Articleportlet&p_p_lifecycle=0&Article_WAR_DL6_Articleportlet_p_frompage=uusinumero&Article_WAR_DL6_Articleportlet_viewType=viewArticle&Article_WAR_DL6_Articleportlet_tunnus=duo11467)
- SAARINEN, Niina ja MÄKELÄ, Sari 2014. Lihavuuden vaikutus estrogeenisignointiin ja rintasyöpäriskiä. Suomen Lääkärilehti 69 (21), 1561-1566. Saatavissa: [http://www.laakarilehti.fi/files/nostot/2014/nosto21\\_2.pdf](http://www.laakarilehti.fi/files/nostot/2014/nosto21_2.pdf)
- SAARTO, Tiina 2010. Rintasyöpähoitojen pitkäaikaishaittoihin on alettu kiinnittää huomiota. Fysioterapia 57 (2), 4-7.
- SAARTO, Tiina 2013. Syöpäpotilaan kuntoutus ja seuranta. Teoksessa: JOENSUU, H., ROBERTS, P.J., KELLOKUMPU-LEHTINEN, P-L., JYRKKIÖ, S., KOURI, M. ja TEPPÖ, L. (toim.) Syöpätaudit. 5. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim, 270-276.
- SAILAS, Liisa 2012. Rintasyöpäpotilaan seuranta terveyskeskuksessa. Suomen Lääkärilehti 67 (24), 1900-1903. [Viitattu 2015-08-10.] Saatavissa: [http://www.laakarilehti.fi/files/nostot/2012/nosto24\\_1.pdf](http://www.laakarilehti.fi/files/nostot/2012/nosto24_1.pdf)
- SCHMITZ, Kathryn H., AHMED, Rehana L., TROXEL, Andrea, CHEVILLE, Andrea, SMITH, Rebecca, LEWIS-GRANT, Lorita, BRYAN, Cathy J., WILLIAMS-SMITH, Catherine T. ja GREENE, Quincy P. 2009. Weight Lifting in Women with Breast Cancer-Related Lymphedema. The New England Journal of Medicine 361 (7), 664-673. [Viitattu 2015-10-03.] Saatavissa: <http://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMoa0810118>
- SCHMITZ, Kathryn H., COURNEYA, Kerry S., MATTHEWS, Charles, DEMARK-WAHNEFRIED, GALVA'O, Daniel A., PINTO, Bernardine M., IRWIN, Melinda L., WOLIN, Kathleen Y., SEGAL, Roanne J., LUCIA, Alejandro Lucia, SCHNEIDER, Carole M. VON GRUENIGEN, Vivian E. ja SCHWARTZ, Anna L., 2010. American College of Sports Medicine Roundtable on Exercise Guidelines for Cancer Survivors. Medicine and Science in Sports and Exercise 42(7), 1409-1426. [Viitattu 2015-08-10.] Saatavissa: [http://journals.lww.com/acsm-msse/Fulltext/2010/07000/American\\_College\\_of\\_Sports\\_Medicine\\_Roundtable\\_on.23.aspx](http://journals.lww.com/acsm-msse/Fulltext/2010/07000/American_College_of_Sports_Medicine_Roundtable_on.23.aspx)
- SINGH, Chiara, DE VERA, Mary ja CAMPBELL, Kristian L. 2013. The Effect of Prospective Monitoring and Early Physiotherapy Intervention on Arm Morbidity Following Surgery for Breast Cancer: A Pilot Study. Physiotherapy Canada 65 (2), 183-191. [Viitattu 2015-08-08.] Saatavissa: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3673800/pdf/ptc-65-183.pdf>
- SIRONEN, Leija 2002. Rintasyöpä. Helsinki: Duodecim.
- SUNI, Jaana ja VASANKARI, Tommi 2011. Terveyskunto ja fyysinen toimintakyky. Teoksessa: FOGELHOLM, Mikael, VUORI, Ilkka ja VASANKARI, Tommi (toim.) Terveysliikunta. 2. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim, 41.
- SUOMEN FYSIOTERAPEUTIT 2014. Fysioterapia ammattina. [Viitattu 2015-12-30.] Saatavissa: <https://www.suomenfysioterapeutit.fi/index.php/fysioterapia-ammattina>
- STRASSER, Barbara, STEINDORF, Karen, WISKEMANN, Joachim ja ULRICH, Cornelia. M. 2013. Impact of Resistance training in Cancer Survivors. Medicine and Science in Sports and Exercise 45 (11), 2080-2090. [Viitattu 2015-08-13.] Saatavissa: [https://www.researchgate.net/publication/236739782\\_Impact\\_of\\_Resistance\\_Training\\_in\\_Cancer\\_Survivors](https://www.researchgate.net/publication/236739782_Impact_of_Resistance_Training_in_Cancer_Survivors)
- STURGEON, Kathleen M., KY, Bonnie, LIBONATI, Joseph R. ja SCHMITZ, Kathryn H. 2014. The effects of exercise on cardiovascular outcomes before, during, and after treatment for breast cancer. Breast Cancer Research and Treatment 143 (2), 219-226. [Viitattu 2015-11-17.] Saatavissa: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3963025/pdf/nihms549288.pdf>
- SYÖPÄJÄRJESTÖT s.a. Rintasyöpäleikkauksen jälkeinen fysioterapia. [Viitattu 2015-08-09.] Saatavissa: [http://www.cancer.fi/tietoasvovasta/jalkeen/rintasyopaleikkauksen\\_jalkeinen/](http://www.cancer.fi/tietoasvovasta/jalkeen/rintasyopaleikkauksen_jalkeinen/)
- TALVITIE, Ulla, KARPPI, Sirkka-Liisa ja MANSIKKAMÄKI, Tarja 2006. Fysioterapia. Helsinki: Edita Prima.

TERVEYSVERKKO 2011. Liikunnan vaikutukset elinjärjestelmittain. [Viitattu 2015-10-13.] Saatavissa: [http://www.terveysverkko.fi/tietopankki/tyoikaisille/liikunnan\\_vaikutukset\\_elinjarjestelmiin](http://www.terveysverkko.fi/tietopankki/tyoikaisille/liikunnan_vaikutukset_elinjarjestelmiin)

THE OFFICE OF DISEASE PREVENTION AND HEALTH PROMOTION 2015. Active adults. [Viitattu 2015-11-29.] Saatavissa: <http://health.gov/paguidelines/guidelines/chapter4.aspx>

TILASTOKESKUS 2014. 1. Kuolemansyyt vuonna 2013. [Viitattu 2015-09-04.] Saatavissa: [http://www.stat.fi/til/ksyyt/2013/ksyyt\\_2013\\_2014-12-30\\_kat\\_001\\_fi.html](http://www.stat.fi/til/ksyyt/2013/ksyyt_2013_2014-12-30_kat_001_fi.html)

UKK-INSTITUUTTI 2014a. Liikunta pienentää syöpäriskiä. [Viitattu 2015-08-01.] Saatavissa: [http://www.ukkinstituutti.fi/tietoa\\_terveysliikunnasta/liikunta\\_ja\\_sairaudet/syopa](http://www.ukkinstituutti.fi/tietoa_terveysliikunnasta/liikunta_ja_sairaudet/syopa)

UKK-INSTITUUTTI 2014b. Hyvä kestävyyskunto suojaa monelta sairaudelta. [Viitattu 2015-12-29.] Saatavissa: [http://www.ukkinstituutti.fi/tietoa\\_terveysliikunnasta/liikunnan\\_vaikutukset/kestavyyskunto](http://www.ukkinstituutti.fi/tietoa_terveysliikunnasta/liikunnan_vaikutukset/kestavyyskunto)

ULANDER, Riikka, LUUKKAALA, Tiina, TANNER, Minna ja KELLOKUMPU-LEHTINEN, Pirkko 2012. Rintasyöpä paranee, mutta potilaat lihoavat. Suomen lääkirilehti 67 (33), 2217-2223. [Viitattu 2015-11-13.] Saatavissa: [http://www.laakarilehti.fi/files/nostot/2012/nosto33\\_1.pdf](http://www.laakarilehti.fi/files/nostot/2012/nosto33_1.pdf)

VAINIO, Anneli 2004. Kivunhallinta. Helsinki: Duodecim.

VAINIO, Anneli 2009. Rentoutuminen. Terveyskirjasto Duodecim. [Viitattu 2015-10-03.] Saatavissa: [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=kha00088](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=kha00088)

VAINIO, Anneli ja KALSO, Eija 2009. Syöpätauteihin liittyvä kipu. Teoksessa: KALSO, Eija, HAANPÄÄ, Maija ja VAINIO, Anneli (toim.) Kipu. 3. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim, 483.

VARANTOLA, Krista, LAUNIS, Veikko, HELIN, Markku, SPOOF, Sanna Kaisa, JÄPPINEN, Sanna, 2013. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettinen neuvottelukunta. [Viitattu 2015-08-13.] Saatavissa: [http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_verkkoversio040413.pdf.pdf#overlay-context=fi/ohjeet-ja-julkaisut](http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_verkkoversio040413.pdf.pdf#overlay-context=fi/ohjeet-ja-julkaisut)

VEHMANEN, Leena 2012a. Paikallisen rintasyövän hoito. Lääkirikirja Duodecim. [Viitattu 2015-11-15.] Saatavissa: [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00468&p\\_haku=hormonihoito](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00468&p_haku=hormonihoito)

VEHMANEN, Leena 2012b. Tietoa potilaalle: Rintasyöpä: toteaminen ja ennuste. Lääkirikirja Duodecim. [Viitattu 2015-05-22.] Saatavissa: [http://www.terveysportti.fi.ezproxy.savonia-amk.fi/dtk/ltk/avaa?p\\_artikkeli=dlk00618&p\\_haku=rintasy%C3%B6p%C3%A4](http://www.terveysportti.fi.ezproxy.savonia-amk.fi/dtk/ltk/avaa?p_artikkeli=dlk00618&p_haku=rintasy%C3%B6p%C3%A4)

VEHMANEN, Leena 2012c. Rintasyöpä: seuranta ja kuntoutuminen. Lääkirikirja Duodecim. [Viitattu 2015-12-30.] Saatavissa: [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00250](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00250)

VEHMANEN, Leena ja SAARTO, Tiina, 2010. Bisfosfonaatit ja rintasyöpä. [verkkojulkaisu]. Lääkirikirja Duodecim. [Viitattu 2015-10-13.] Saatavissa: [http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/haku;jsessionid=601B104C1298FDE20BBFA9145B0D2CA9?p\\_p\\_id=Article\\_WAR\\_DL6\\_Articleportlet&p\\_p\\_lifecycle=0&\\_Article\\_WAR\\_DL6\\_Articleportlet\\_p\\_frompage=uusinnumero&\\_Article\\_WAR\\_DL6\\_Articleportlet\\_viewType=viewArticle&\\_Article\\_WAR\\_DL6\\_Articleportlet\\_tunnus=duo98828#s5](http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/haku;jsessionid=601B104C1298FDE20BBFA9145B0D2CA9?p_p_id=Article_WAR_DL6_Articleportlet&p_p_lifecycle=0&_Article_WAR_DL6_Articleportlet_p_frompage=uusinnumero&_Article_WAR_DL6_Articleportlet_viewType=viewArticle&_Article_WAR_DL6_Articleportlet_tunnus=duo98828#s5)

VILKKA, Hanna ja AIRAKSINEN, Tiina 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

VUORI, Iikka 2010. Liikunnan hyödyt hoidossa oleville rintasyöpäpotilaille sekä sairaudesta selvinneille naisille. Näytönastekatsaukset. Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. [Viitattu 2015-08-06.] Saatavissa: [http://www.terveysportti.fi.ezproxy.savonia.fi/dtk/ltk/avaa?p\\_artikkeli=nak06510&p\\_haku=liikunta%20ja%20rintasy%C3%B6p%C3%A4](http://www.terveysportti.fi.ezproxy.savonia.fi/dtk/ltk/avaa?p_artikkeli=nak06510&p_haku=liikunta%20ja%20rintasy%C3%B6p%C3%A4)

VÄISÄNEN, Tom 2005. Lymfaödeema on krooninen ja etenevä sairaus. Fysioterapia 52 (6), 11-13.

WINTER-STONE, Kerri, LAUDERMILK, Monica, WOO, Kaitlin, BROWN, Justin C ja SCHMITZ, Kathryn H. 2014. Influence of Weight Training on Skeletal Health of Breast Cancer Survivors with or at Risk for Breast-Cancer related Lymphedema. Journal of Cancer Survivorship: research and practice 8(2), 260-268. [Viitattu 2016-01-05.] Saatavissa: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4448695/pdf/nihms692288.pdf>

WOLIN, Kathleen Y., SCHWARTZ, Anna L., MATTHEWS, Charles E., COURNEYA, Kerry S. ja SCHMITZ, Kathryn S. 2012. Implementing the Exercise Guidelines for Cancer Survivors. *Journal of Supportive Oncology* 10 (5), 171–177. [Viitattu 2015-11-29.] Saatavissa: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3543866/>

World Cancer Research Fund International 2014. Diet, Nutrition, Physical Activity, and Breast Cancer Survivors. [Viitattu 2015-12-29.] Saatavissa: <http://www.wcrf.org/sites/default/files/Breast-Cancer-Survivors-2014-Report.pdf>

YAW, Yong Heng, SHARIFF, Zalilah Mohd, KANDIAH, Mirnaliini, MUN, Chan Yoke, YUSOF, Rokiah Mohd, OTHMAN, Zabedah, SAIBUL, Nurfaizah, WEAY, Yong Heng ja HASHIM, Zailina 2011. Weight changes and lifestyle behaviors in women after breast cancer diagnosis: a cross-sectional study. *BMC Public Health* 11 (309), 1-10. [Viitattu 2015-08-19.] Saatavissa: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3121627/pdf/1471-2458-11-309.pdf>

YLINEN, Jari 2010. Venytystekniikat. Muurame: Medirehabook kustannus Oy.

## HYVINVOINTIA ARKEEN RYHMÄ RINTASYÖVÄN SAIRASTANEILLE



**TAPAAMISET klo 17.00—18.30**  
**9.9., 16.9., 23.9., 30.9. ja 7.10.2015**  
 Savonia AMK, Opistotie 2, 70100 Kuopio

Ryhmän järjestäjänä on fysioterapiaopiskelijat (Savonia AMK) ja se on tarkoitettu rintasyövän sairastaneille, joilla hoidot alkavat olla ohi.

Käsiteltäviä aiheita ovat mm.

liikunta, kivunhallinta, terveellinen ja tasapainoinen elämä sekä rentoutuminen. Liikuntakerroilla liikumme yhdessä.

Tapaamisissa mukana sh Virpi Nissinen, Pohjois-Savon Syöpäyhdistys



POHJOIS-SAVON  
SYÖPÄYHDISTYS



**SAVONIA**  
AMMATTIKORKEAKOULU



## LIITE 2: ALKUKYSELYLOMAKE

Pyydämme teitä ystävällisesti vastaamaan alla oleviin kysymyksiin sairautenne liittyen. Vastaukset antavat meille tärkeää tietoa syksyn ryhmätapaamisia ja opinnäytetyötämme ajatellen. Kysymyslomakkeet käsitellään luottamuksellisesti.

Kyselylomakkeen tietoja saa hyödyntää opinnäytetyössä

Paikka

Allekirjoitus

Ikä:

Olen tällä hetkellä

- työssä
- eläkkeellä
- työtön
- opiskelija
- muu, mikä?

Milloin rintasyöpä diagnosoitiin/löydettiin?

Oliko syöpä

- rinnassa
- rinnassa ja kainalossa ?

Oletko saanut rintasyövän vuoksi hoitoja? Jos olet niin mitä?

Onko teitä leikattu rintasyövän vuoksi?

- kyllä
- ei

Millainen leikkaus oli?

- Rinnan osapoisto
- Rinnan kokopoisto
- Rinnan osapoisto ja imusolmukkeiden poisto
- Rinnan kokopoisto ja imusolmukkeiden poisto
- Muu, mikä?

Onko sinulle jäänyt jälkioireita (esim. turvotus?)

- kyllä
- ei

Jos on, niin mitä?

Onko yläraajassasi/yläraajoissasi leikkauksesta johtuen tuntopuutoksia tai säteilyoireita?

Jäikö sinulle leikkauksen seurauksena liikkuvuusrajoitteita leikatun puolen yläraajaan?

- kyllä
- ei

Onko sinulla kipuja?

- kyllä
- ei

Jos on, niin missä?

Onko kipu

- jatkuvaa
- ajoittaista?

Millaiseksi luonnehtisit kipua?

- polttavaa
- repivää
- puristavaa
- jomottavaa
- jotain muuta?

Kuinka kovaksi luonnehtisit kipua asteikolla 0-10 (0=kivuttomuus, 10=pahin mahd. kipu)?

Käytätkö kipulääkkeitä? Mitä? Kuinka paljon päivässä/viikossa?

Käytätkö muita kivunhallintamenetelmiä (esim. lääkettäömät)?

Lääkitys muuten?

Onko muita sairauksia?

Sisälsikö kuntoutuksesi fysioterapiaa?

- kyllä
- ei

Kuinka paljon?

Fysioterapian sisältö lyhyesti?

Koitko fysioterapiasta olleen hyötyä?

- kyllä
- ei

Mitä hyötyä?

Olisitko kaivannut ohjeita/ohjausta enemmän fysioterapian osalta? Mihin liittyen?

Kuinka paljon olet liikkunut viikossa viimeisen puolen vuoden aikana:

- 1-2 kertaa viikossa
- 3-4 kertaa viikossa
- 5-7 kertaa viikossa

Minkälaista liikuntaa harrastat?

Minkälaiseksi koet elämänlaatusi tällä hetkellä?

Mitä toiveita sinulla on yhteisille tapaamisillemme?

Kiitos vastauksistasi!

## LIITE 3: UKK-TERVEYSSEULA

Liite 3

**UKK-TERVEYSSEULA****Liikkumisen turvallisuuden ja sopivuuden arviointikysely****Hyvä vastaaja!**

Ole hyvä ja lue huolellisesti terveysseulan kysymykset ja vastaa niihin parhaan tietämyksesi mukaan.

Nimi \_\_\_\_\_

Ikä \_\_\_\_\_ Päiväys \_\_\_\_\_

Allekirjoitus \_\_\_\_\_

Kiitos!

### Liite 3

Rengasta sopiva vaihtoehto ja täydennä tarvittaessa puuttuvat tiedot niille varattuun kohtaan.

## Fyysinen aktiivisuus

1. Työni ruumiillinen rasitus on

- 1 kevyttä
- 2 keskiraskasta
- 3 raskasta
- 4 en ole työssä

2. Mihin seuraavista vapaa-ajan liikuntaryhmistä kuulut?

Ajattele kolme viime kuukautta ja ota huomioon kaikki sellainen vapaa-ajan fyysinen rasitus, joka on kestänyt kerrallaan vähintään 20 minuuttia. Rengasta sopiva vaihtoehto/sopivat vaihtoehdot.

- 1 Ei juuri mitään liikuntaa joka viikko
- 2 Verkkaisista tai rauhallista liikuntaa yhtenä tai useampana päivänä viikossa  
Miten monena päivänä? \_\_\_\_\_
- 3 Ripeää ja reipasta liikuntaa  
Kuinka usein (rasti ruutuun)

- noin kerran viikossa  
 kaksi kertaa viikossa  
 kolme kertaa viikossa  
 ainakin neljä kertaa viikossa

Liikunta on ripeää ja reipasta, kun se aiheuttaa ainakin jonkin verran hikoilua ja hengityksen kiihtymistä.

3. Mitkä ovat olleet tavallisimmat liikunnan tai fyysisen aktiivisuuden muotosi viime aikoina?

tavallisin liikunnan tai fyysisen aktiivisuuden muoto

---

toiseksi tavallisin liikunnan tai fyysisen aktiivisuuden muoto

---

kolmanneksi tavallisin liikunnan tai fyysisen aktiivisuuden muoto

---



4. Onko vapaa-ajan liikuntasi määrä muuttunut viimeksi kuluneen kolmen kuukauden aikana verrattuna sitä edeltävään aikaan?
- 1 määrä on lisääntynyt
  - 2 ei ole olennaisia muutoksia määrässä
  - 3 määrä on vähentynyt
5. Millaiset mahdollisuudet (aika, raha, liikuntapaikat, ohjaus) sinulla on nykyisessä elämäntilanteessasi harrastaa liikuntaa?
- 1 hyvät mahdollisuudet
  - 2 kohtalaiset mahdollisuudet
  - 3 huonot mahdollisuudet
6. Miten kiinnostunut olet harrastamaan liikuntaa?
- 1 erittäin kiinnostunut
  - 2 jonkin verran kiinnostunut
  - 3 en ole kiinnostunut

## Terveydentila

7. Miten arvioit terveydentiliasi?
- 1 erittäin huono
  - 2 huono
  - 3 kohtalainen
  - 4 hyvä
  - 5 erittäin hyvä
8. Miten arvioit fyysisen kuntosi verrattuna ikätovereihisi?
- 1 selvästi huonompi
  - 2 jonkin verran huonompi
  - 3 yhtä hyvä
  - 4 jonkin verran parempi
  - 5 huomattavasti parempi

### Liite 3

Vastaa seuraaviin kysymyksiin rengastamalla joko kyllä tai ei.

- |     |   |                |          |
|-----|---|----------------|----------|
| 9.  | Onko sinulla lääkärin toteamaa sydämen, verenkierto- tai hengityselimistön sairautta?<br>Mikä _____   | kyllä          | ei       |
| 10. | Esiintyykö sinulla rintakipuja tai hengenahdistusta<br>levossa<br>rasituksessa  | kyllä<br>kyllä | ei<br>ei |
| 11. | Sairastatko verenpainetautiä tai onko lääkäri todennut verenpaineesi olevan toistuvasti kohonnut?   | kyllä          | ei       |
| 12. | Oletko tupakoinut säännöllisesti viimeisen 6 kk:n aikana?   | kyllä          | ei       |
| 13. | Pyörryttääkö sinua usein tai kärsitkö huimauksesta?   | kyllä          | ei       |
| 14. | Onko sinulla lääkärin toteama tulehduksellinen nivelsairaus?  | kyllä          | ei       |
| 15. | Onko sinulla selkävaivoja tai muita tuki- ja liikuntaelinten pitkäaikaisia tai usein toistuvia vaivoja?<br>Mikä _____   | kyllä          | ei       |
| 16. | Onko sinulla jokin muu omaan terveyteesi liittyvä syy (jota ei edellä ole mainittu), jonka takia sinun ei tulisi osallistua liikuntaan, vaikka itse haluaisitkin?<br>Mikä _____   | kyllä          | ei       |
| 17. | Käytätkö tällä hetkellä lääkkeitä?<br>Jos vastasit kyllä eli sinulla on säännöllinen lääkeitys (joko lääkärin määräämänä tai itse aloitettuna), luelele lääkkeiden nimet, annostelu ja käyttötarkoitus.<br>_____<br>_____ | kyllä          | ei       |
| 18. | Oletko viimeisen kahden viikon aikana sairastanut jotain kuumeista tartuntatautiä, esimerkiksi flunssaa?<br>Mikä _____  | kyllä          | ei       |
| 19. | Oletko viimeksi kuluneen vuorokauden aikana nauttinut runsaasti alkoholia (enemmän kuin 2 ravintola-annosta)?   | kyllä          | ei       |

Asiantuntijan arvio jatkotoimenpiteistä

- Sinulla ei ole terveydellisiä esteitä kohtuukuoormitteiselle liikkumiselle.
- Suositelen \_\_\_\_\_ neuvontaa.  
(ammattihenkilö)
- Lääkärissä käynti on tarpeen ennen kohtuukuoormitteisen tai rasittavan liikunnan aloittamista/lisäämistä.

## LIITE 4: SUOSTUMUS RYHMÄÄN OSALLISTUMISESTA

Suostumus ryhmään ja opinnäytetyöhön osallistumisesta

Olen tietoinen ryhmätoiminnan sisällöstä ja tapaamiskerroista, siihen liittyvästä opinnäytetyöstä sekä muusta sisällöstä.

Osallistun ryhmään sekä siihen liittyvään opinnäytetyöhön.

Osallistun **omalla vastuullani** ryhmätoimintaan ja suostun tietojeni käyttämiseen opinnäytetyössä (anonymisti).

Paikka ja aika

Allekirjoitus ja nimenselvennös

## LIITE 5: RYHMÄKERTOJEN SUUNNITELMAT

### 16.9.2015 Voimaharjoittelu

- Ryhmän aloitus: käytännön asiat ryhmään osallistumisesta ja opinnäytetyöstä (mm.opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite)
- Teoriaa voimaharjoittelusta
- Lämmittely (keppijumppa)
- Lihasvoimaharjoittelu vastuskuminauhalla (ylävartalon harjoitteet) + kuntosalilaitteilla (jalkaprässi), harjoittelun toteutus kiertoharjoitteluna, kutakin harjoitetta 2 sarjaa, 10 toistoa (2 kierrosta)
  - Liikkeitä pääliharyhmille (jalat, kädet, rinta, yläselkä, keskivartalo)
- Jalkaharjoitteet
  - jalkaprässi
- Ylävartalon harjoitteet (vastuskuminauha vastuksena):
  - soutu jumppapallon päällä istuen
  - ojentaja- ja hauiskäntö
  - työntö rinnalta eteen seisten
  - pystysoutu
  - olkanivelen ulkokierto
- Keskivartalon harjoitteet:
  - vatsa- ja selkärutistus
- Tavoitteet:
  - antaa ryhmäläisille tietoa siitä, miten toteuttaa voimaharjoittelua, mihin voimaharjoittelu vaikuttaa, miten rintasyöpä vaikuttaa voimaharjoittelun harrastamiseen ja mitä tulee sen vuoksi huomioida

### 30.9.2015 Kestävyysharjoittelu

- Teoriaa kestävyysharjoittelusta
- Spinning-tunti
  - lämmittely
  - työosuus
  - jäähdyttely+venyttely
- Tavoitteet:
  - antaa ryhmäläisille tietoa siitä, miten toteuttaa kestävyysharjoittelua, mihin vkestävyysharjoittelu vaikuttaa, miten rintasyöpä vaikuttaa voimaharjoittelun harrastamiseen ja mitä tulee sen vuoksi huomioida

### 7.10.2015 Liikkuvuusharjoittelu

- Teoriaa liikkuvuusharjoittelusta
- Lämmittely
- Yläraajojen ja -vartalon venyttely (30 sekuntia/venytys ja 2 sarjaa)
  - rintalihasvenytys seisten seinää vasten

- olkanivelen ulkorotaatio kepillä selinmakuulla
- olkanivelen sisärotaatio kylkimakuulla toisella kädellä avustaen
- olkanivelen extensio kepillä molemmin käsin
- olkanivelen nivelkapselin takaosan venytys
- olkanivelen fleksio ja abduktio seinää vasten
- rintarangan kiertoventytys kylkimakuulla
- Alaraajojen venyttely
  - etureisi-, takareisi- ja pohjevenytys
- Tavoitteet:
  - antaa ryhmäläisille tietoa siitä, miten toteuttaa liikkuvuusharjoittelua, mihin liikkuvuusharjoittelu vaikuttaa, miten rintasyöpä vaikuttaa voimaharjoittelun harrastamiseen ja mitä tulee sen vuoksi huomioida

#### **14.10.2015 Rentoutuminen**

- Teoriaa
- Rentoutumisharjoitukset; aktiivinen (jännitys-rentoutus) (liite 6) sekä rauhoittumis- ja suggestiomenetelmä (liite 7)
- Ryhmän lopetus ja palautteen kerääminen
- Tavoitteet:
  - kertoa rentoutumismenetelmistä ja siitä, miten niitä voi hyödyntää
  - ohjata ryhmälle kaksi erilaista rentoutumismenetelmää
- Yksi ryhmäkertojen kokonaistavoite oli, että saamansa tiedon perusteella ryhmäläiset rohkaistuisivat harrastamaan liikuntaa monipuolisesti haittavaikutuksista huolimatta

## LIITE 6: AKTIIVINEN RENTOUTUSHARJOITUS

Ota hyvä alkuasento: asetu makuulle. Sulje silmäsi ja keskity hetken aikaa ainoastaan hengitykseesi. Hengitä nenän kautta syvään niin, että keuhkosi täyttyvät kokonaan ilmasta. Tunnet, miten rintakehäsi laajenee. Puhalla sitten ilma suun kautta ulos. Toista sisään- ja uloshengitys muutaman kerran.

Kipristä varpaitasi → rentouta.

Jännitä riesilihaksiasi vetämällä jalat koukkuun alustaa pitkin → suorista jalkasi rauhallisesti takaisin rennoiksi ja rentouta.

Venytä sisäänhengityksellä oikeaa jalkaasi pitkäksi pitkin lattiaa → hellitä ja rentouta uloshengityksellä.

Hengitä sisään ja venytä vasenta jalkaasi mahdollisimman pitkäksi → ja rentouta.

Jännitä pakaralihaksiasi puristamalla pakarat yhteen → rentouta.

Tuo jalkasi koukkuun liu'uttamalla niitä alustaa vasten ja nosta lantio ylös sisäänhengityksellä → hengitä ulos, rentouta lihakset vähitellen ja laske lantio alas nikama nikamalta. → Nosta seuraavalla sisäänhengityksellä lantio hitaasti ylös ja uloshengityksellä laske lantio rauhallisesti takaisin alustalle → ja rentoudu.

Paina ristiselkä alustaa vasten → rentouta.

Jännitä selkäsi siten, että se jännittyy kaarelle. Voit tuntea jännityksen selkä- ja pakaralihaksissasi → rentoudu.

Vedä polvet vatsan päälle ja ota käsillä polvien ympäriltä kiinni → Kallista hitaasti vartaloa puolelta toiselle. Hengittele samalla rauhalliseen tahtiin.

Purista kädet tiukasti nyrkkiin → rentouta.

Vie kädet kohti kattoa ja venytä pitkälle → rentouta.

Purista lapaluita toisiaan kohti → rentouta.

Paina leukaa rintaakohti nostamatta päätä alustasta → rentouta.

Paina takaraivo alustaan → rentouta.

Jännitä kasvojesi lihakset: purista silmät ja huulet tiukasti yhteen, rypistä otsaa → rentouta.

Nautiskele rennosta olostasi. Hengitä tasaisesti ja rauhallisesti, anna vatsan ja rintakehän liikkua.

Kun tunnet rentoutuneesi tarpeeksi, avaa hiljalleen silmäsi ja virkistä itseäsi venyttelemällä rentoja lihaksiasi.

## LIITE 7: RENTOUTUSHARJOITUS: RAUHOITTUMIS- JA SUGGESTIOMENETELMÄ

Ota mukava ja hyvä asento. Tarvittaessa voit myös korjata asentoa mukavammaksi tai vaihtaa asentoa kokonaan.

Kiinnitä huomio jalkapohjiisi. → Tunnustele, miltä ne tuntuvat. → Tunne jalkapohjissasi pientä virtailua ja miellyttävää kihelmöintiä. → Tunne kuinka rentouttava virtailu leviää jalkapohjiesi kautta hiljalleen ylös nilkkoihin. → Tunne leviää iholla sekä sisällä lihaksissa. → Tunne kuinka virtailu ja pyörteily nousee nilkkojen läpi pohkeisiin ja sääriin. → Ja edelleen sääristä polviin. → Virtaus tuntuu lämpimältä ja rentouttavalta. → Lämmin virtailun tunne nousee reisien ja pakaroiden alueelle. → Tunne rentouttava kihelmöinti kaikkialla jaloissasi. → **Hengitä syvään sisään.** → Uloshengityksellä tunne jännityksen valuvan maahan jaloistasi. → Tunne miltä rentoutuva alakehosi tuntuu. → Jalkasi ovat täysin rennot.

Kiinnitä huomiosi jaloista alaselkääsi. → Tunne poreilevan virtauksen nousevan alaselkääsi. → Ja siitä hiljalleen selkää ylös. → Tunnet selkäsi painautuvan tiiviimmin alustaa vasten jännityksen vapautuessa. → Selkäsi rentoutuu yhä syvemmin. → Virtailun tunne siirtyy kylkiluita myöten kehosi etupuolelle. → Tunne virtailun lämmittävä vaikutus rintakehälläsi ja vatsallasi. → Anna virtailun kulkeutua hartioihin. → Tunne lämmön ja hyvän olon tunteen leviäminen hartioihisi virtausten mukana. → Hartiasi laskeutuvat hieman jännityksen purkautuessa. → Nyt lämpimät virtaukset kääntyvät alas käsivarsiasi pitkin. → Ne kulkeutuvat ranteidesi läpi kämmeniin. → Ja purkautuvat ulos sormenpäistäsi valuttaen ulos kaiken jännityksen käsistäsi ja hartioistasi. → Tunne virtausten kääntyvän takaisin käsiäsi ylös. → Lämmin virtauksen tunne laajenee kokonaisuudessaan kehosi keskiosaan rentouttaen vatsan, selän, rintakehän, hartiat ja kädet. → Anna hengityksen kulkea omaan tahtiinsa. → Nauti hetki tästä yhä syvenevästä rentouden tunteesta.

Tunne lämpimien virtausten liikkuvan niskaan ja pyörteillen kaulan ympärille. → Anna niiden siirtyä poskilihaksiin. → Tunnet putoavan hieman alaspäin suun ympäristön rentoutuessa virtailujen mukana. → Tunne kasvojesi lihasten rentoutuvan lämpimän virran käydessä niiden läpi. → Virtaukset kiertävät pääläelle ja sieltä ulos. → **Hengitä syvään sisään** → ja anna uloshengityksen mukana viimeistenkin jännityksen rippeiden virrata ulos kehostasi. → Tunne koko kehosi olevan täysin rento ja miellyttävän tuntuinen.

Anna ajatustesi kulkea omaa kulkuaan. → Ole hetki hiljaa ja nauti tästä hyvänolon tunteesta.

Jalkapohjissasi alkaa taas tuntua pientä kihelmöintiä-> lähde rauhallisesti liikuttelemaan varpaitasi-> kihelmöinti jatkuu ylös nilkkoihin ->lähde rauhallisesti liikuttelemaan nilkkojasi-> pohkeisiin, reisiin, pakaroihin-> kihelmöinti siirtyy rintakehän kautta yläraajoihin aina sormiin asti-> lähde rauhallisesti liikuttelemaan sormiasi-> kihelmöinti tuntuu nyt koko kehossasi-> lähde venyttämään pituutta viemällä sormet ja varpaat mahdollisimman kauas toisistaan-> ole hetki tässä-> kun sinusta tuntuu että olet valmis, voit varovaisesti avaamaan silmiäsi -> lähde rauhassa nousemaan istumaan

Ala pikkuhiljaa oikoa ja liikuttaa jäseniäsi ja kasvojesi lihaksia. → Avaa vähitellen silmäsi ja nouse omaan tahtiisi ylös.

## LIITE 8: PALAUTELOMAKE

### PALAUTELOMAKE

Vastaa alla oleviin kysymyksiin. Vastauksissa käytössä jana, jossa 0 tarkoittaa "täysin eri mieltä", 5 "jonkin verran samaa mieltä" ja 10 "täysin samaa mieltä" sekä vapaata vastaustilaa. Toivomme, että vastaat mahdollisimman rehellisesti alla oleviin kysymyksiin.

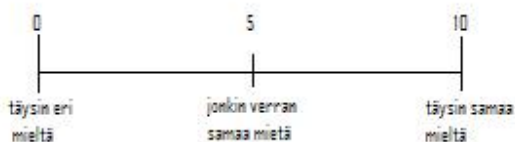
#### Voimaharjoittelu

Tuntuiko ryhmäkerta hyödylliseltä?



Mikä tuntui hyödylliseltä? Mikä ei ollut hyödyllistä?

Opitko jotain uutta



Saitko riittävästi tarpeellista tietoa?      kyllä      ei  
jos vastasit ei, mitä olisit kaivannut:

Olisitko kaivannut jotain jotain lisää?      kyllä      ei  
mihin liittyen?

Ilmenikö harjoittelun jälkeen oireita?      kyllä      ei  
jos kyllä, niin mitä ilmeni:

#### Kestävyysharjoittelu

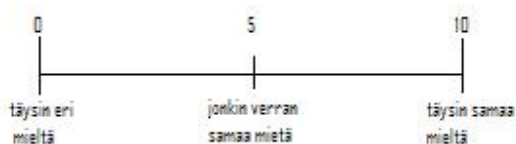
Tuntuiko ryhmäkerta hyödylliseltä?



Mikä tuntui hyödylliseltä? Mikä ei ollut hyödyllistä?

Opitko jotain uutta





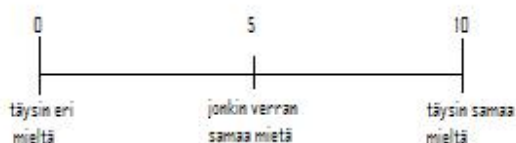
Saitko riittävästi tarpeellista tietoa? kyllä ei  
jos vastasit ei, mitä olisit kaivannut:

Olisitko kaivannut jotain jotain lisää? kyllä ei  
mihin liittyen?

Ilmenikö harjoittelun jälkeen oireita? kyllä ei  
jos kyllä, niin mitä ilmeni:

### Rentoutuminen

Tuntuiko ryhmäkerta hyödylliseltä?



Mikä tuntui hyödylliseltä? Mikä ei ollut hyödyllistä?

Opitko jotain uutta



Saitko riittävästi *tarpeellista* tietoa? kyllä ei  
jos vastasit ei, mitä olisit kaivannut:

Olisitko kaivannut jotain jotain lisää? kyllä ei  
mihin liittyen?

Ilmenikö harjoittelun jälkeen oireita? kyllä ei  
jos kyllä, niin mitä ilmeni:

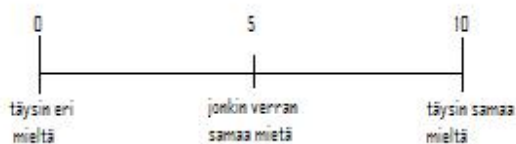
### Liikkuvuusharjoittelu

Tuntuiko ryhmäkerta hyödylliseltä?



Mikä tuntui hyödylliseltä? Mikä ei ollut hyödyllistä?

Opitko jotain uutta



Saitko riittävästi *tarpeellista* tietoa? kyllä ei  
jos vastasit ei, mitä olisit kaivannut:

Olisitko kaivannut jotain jotain lisää? kyllä ei  
mihin liittyen?

Ilmenikö harjoittelun jälkeen oireita? kyllä ei  
jos kyllä, niin mitä ilmeni:

### Muuta ryhmäkerroista:

#### Hyöty:

Innostuitko ryhmäkertojen aikana liikunnasta?



Madalsivatko ryhmäkerrat kynnystä aloittaa tai lisätä liikunnan harrastamista tulevaisuudessa?

kyllä ei  
miten/miksi?

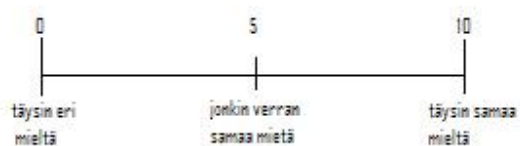
Olisiko vastaavanlaiselle toiminnalle (liikuntaryhmien järjestämiselle) mielestäsi tarvetta?  
kyllä ei

### Ryhmämuotoinen harjoittelu:

Koittko ryhmämuotoisen harjoittelun hyväksi? kyllä ei  
miksi?

Millainen oli ryhmän ilmapiiri?

Koitko saavasi ryhmästä vertaistukea?

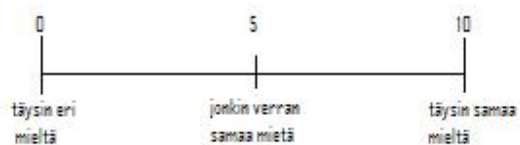


### Ohjaaminen:

Oliko ohjaaminen selkeää? kyllä ---- ei

Millaiseksi koit ohjaamisen?

Oliko ohjaus innostavaa?



### Kesto:

Oliko kertoja (4x) sopivasti? kyllä ei

Oliko yhden kerran kesto (1,5 h) sopiva? kyllä ei

Muuta sanottavaa/palautetta ohjaajille:

Kiitos palautteestasi!