

Sari Häivölä, Mika Tervo

# Selkärankareuma - Materiaalia omatoimiseen liikkuvuusharjoitteluun

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Fysioterapia (AMK)

Fysioterapian koulutusohjelma

Opinnäytetyö

28.4.2017

Tekijät Otsikko	Sari Häivölä, Mika Tervo Selkärankareuma - Materiaalia omatoimiseen liikkuvuusharjoitteluun
Sivumäärä Aika	31 sivua Kevät 2017
Tutkinto	Fysioterapeutti (AMK)
Koulutusohjelma	Fysioterapian koulutusohjelma
Suuntautumisvaihtoehto	Fysioterapia
Ohjaajat	lehtori Tiina Karihtala yliopettaja Anu Valtonen
<p>Selkärankareuma on tyypillisesti nuorten aikuisten sairaus, jossa selkärangan nikamavälit tulehtuvat. Tämä opinnäytetyö käsittelee selkärankareuman itsehoitoa liikkuvuusharjoitteluun keskittyen. Selkärangan liikkuvuuden menetys on sairauden keskeinen oire. Selkärankareuma etenee hitaasti, ja voi ilman hoitoa aiheuttaa selkärangan jäykistymistä sekä ryhdin painumista etukumaraan.</p> <p>Materiaali sisältää seitsemän harjoitetta, joilla tähdätään selän liikkuvuuden ylläpitoon, kivun lievittymiseen sekä asiakkaan arjen helpottamiseen. Tarkoituksena on tuottaa kokonaisuus, jossa esitetään hyväksi havaittuja sekä tutkimusnäyttöön perustuvia harjoitteita. Selkärankareumaatikkojen kanssa työskentelevillä fysioterapeuteilla on hyvä olla saatavilla laadukkaita ajantasaisia harjoitteita annettavaksi asiakkaille itsehoidon välineeksi.</p> <p>Selkärankareuman oireita ovat kivut alaselässä, muutokset ryhdissä sekä hengityskapasiteetin aleneminen. Tulehdus elimistössä voi aiheuttaa väsymystä sekä muutoksia nivelissä. Näihin oireisiin voidaan vaikuttaa tehokkaalla itsehoidolla sekä fysioterapialla sopivan lääkeytyksen ohella. Yhteistyökumppanina työssä toimii Kuntoutumiskeskus Apila. Opinnäytetyössä kartoitetaan selkärankareuman liikkuvuusharjoittelun ja itsehoidon teoriaa sekä valitaan harjoitteluliikkeet teoriaan pohjautuen.</p>	
Avainsanat	selkärankareuma, liikkuvuusharjoittelu, itsehoito

Authors Title	Sari Häivölä, Mika Tervo Ankylosing Spondylitis - Mobility Training Material
Number of Pages Date	31 pages May 2017
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Physiotherapy
Specialisation option	Physiotherapy
Instructors	Tiina Karihtala, Senior Lecturer Anu Valtonen, Principal Lecturer
<p>Ankylosing spondylitis is typically a disease of young adults where spinal intervertebral discs become inflamed. This study deals with ankylosing spondylitis self-care through movement, focusing on training for mobility of the back. Loss of spine mobility is a key symptom of the disease. Ankylosing spondylitis progresses slowly and without treatment can lead to stiffening of the spine, as well as a forward leaning posture.</p> <p>The material includes seven exercises aimed at the maintenance of spine mobility, pain reduction, and maintenance of the customer's ability to function in everyday tasks. The aim was to produce material setting out the scientific proven and effective movements. Physiotherapists working with patients that suffer from Ankylosing Spondylitis need to have high-quality workout movements available for usage.</p> <p>The symptoms of ankylosing spondylitis are pain in the lower back, changes in posture, as well as a decreasing functional breathing capacity. Inflammation in the body can cause fatigue, as well as deformities in the joints. These symptoms can be handled by efficient self-treatment and physiotherapy designed for that specific condition. The Thesis was made with the assistance of Rehabilitation Center Clover. The thesis studied ankylosing spondylitis mobility training and self-care theory, and the practice movements were included in the guide based on the theory.</p>	
Keywords	ankylosing spondylitis, mobility, exercises, self-care

## Sisällys

1	Johdanto	1
2	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite	2
3	Selkärankareuma	3
4	Selkärankareuman vaikutus toimintakykyyn	5
4.1	Tulehduksellinen kipu	6
4.2	Itsehoito osana toimintakykyä	7
5	Liikkuvuusharjoittelun merkitys selkärankareumassa	10
5.1	Vaikutus liikkuvuuteen	10
5.2	Vaikutus kipuun	11
5.3	Omatoiminen harjoittelu verrattuna ohjattuun harjoitteluun	12
6	Valikoidut harjoitteet	15
7	Pohdinta	23
	Lähteet	25

## 1 Johdanto

Selkärankareuma (Bechterewin tauti, Spondylarthritis ankylopoetica) ja sen esiaste aksiaalinen spondylartriitti edustavat yleisintä tulehduksellisten selkärankasairauksien ryhmää. Suomessa selkärankareumaa sairastaa 15 000 - 40 000 ihmistä. Selkärankareuma on pitkäaikainen sairaus, jossa selkärangan nivelet tulehtuvat. Tulehdusta voi ilmetä myös raajojen nivelissä. Kyseessä on nuorten aikuisten sairaus, joka harvoin puhkeaa yli 45-vuotiaana. Sairauden puhkeamiseen vaikuttaa vahvasti perinnöllinen alttius, mutta tulehduksen varsinaista laukaisevaa tekijää ei tiedetä. Selkärankareuma etenee hitaasti ja voi ilman hoitoa aiheuttaa selkärangan jäykistymistä sekä ryhdin painumista etukumaraan. Lääkehoidon ohella oleellinen osa hoitoa on liikkuvuuden ylläpitäminen, jolla sairastunut voi itse tehokkaasti vaikuttaa sairauden kulkuun ja yllä mainittujen seurannaisvaikutusten ehkäisemiseen. (Laitinen 2007: 343.)

Fysioterapialla pyritään vaikuttamaan selkärankareumaa sairastavan henkilön kipuun, selkärangan liikkuvuuteen, jäykkyyteen, väsymykseen sekä raajanivelten toimintaan. Lisäksi fysioterapialla voidaan vaikuttaa asiakkaan sekä läheisten tietämyksen lisäämiseen sairaudesta ja oman toiminnan vaikutuksista sairauden kulkuun. (Clemence 2010: 282; Passalent – Ozgocmen 2016: 176.) Milner ym. (2016) julkaisivat kattavan kirjallisuuskatsauksen tarkoituksenaan koota käytännön suositukset selkärankareumaa sairastavien harjoittelua varten. Liikkuvuusharjoittelun osalta todettiin rangon liikkuvuuden säilyttämisen olevan olennaista. Lisäksi raajanivelten liikkuvuuteen tulisi myös kiinnittää huomiota. (Milner ym 2016.) Kotona tapahtuvalla harjoittelulla on saatu positiivisia vaikutuksia selkärankareumaan sairastuneen henkilön liikkuvuuteen. (Analay - Ozcan - Karan - Diracoglu - Aydin 2003; Hafström - Karimi - Widberg 2009). Omatoiminen liikkuvuuden harjoittelu onkin tärkeää, koska näin voidaan tehokkaasti estää virheasentojen syntymistä sekä selkärangan luutumista. (Milner ym. 2016).

Selkärankareuman liikkuvuusharjoittelusta on julkaistu useita itsenäiseen harjoitteluun keskittyviä oppaita eri järjestöjen toimesta. Tällä opinnäytetyöllä päivitetään ja täydennetään materiaalia selkärankareuman omatoimista liikkuvuusharjoittelua varten. Työn pohjalta syntyneitä materiaalia on tarkoitus pystyä soveltamaan kaikille selkärankareumaa sairastaville henkilöille.

## 2 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite

Opinnäytetyön tarkoitus on tuottaa teoria- ja tutkimustietoon perustuvaa materiaalia liikkuuusharjoittelua varten. Kohderyhmänä ovat selkärankareumaan sairastuneet henkilöt. Harjoitteet valittiin käyttäen Pubmed, Cinahl sekä Pedro tietokantoja sekä kirjallisuuslähteitä.

Opinnäytetyön tavoitteena on tukea selkärankareumaa sairastavan henkilön omatoimista sairauden hoitoa. Laajempaan tavoitteena on lisäksi lisätä sekä asiakkaan, että hänen läheistensä tietoa sairaudesta ja mahdollisuudesta omatoimisesti vaikuttaa sairauden kulkuun.

Yhteistyökumppanina opinnäytetyössä on Kangasalalla sijaitseva Kuntoutumiskeskus Apila. Apila tuottaa kuntoutuksen ja työhyvinvoinnin palveluita reuma- ja tules-asiakkailla. Apilan kuntoutukseen voi hakeutua Kelan, vakuutusyhtiöiden ja perusterveydenhuollon maksusitoumuksella tai itse maksaen. Yksilöllisen kuntoutumisen toteuttamiseen Apilassa osallistuu moniammatillinen tiimi, johon kuuluu esimerkiksi fysio- että toimintaterapeutteja. Kuntoutumiskeskus Apila Oy:n omistaa Reumaliitto. (Kuntoutumiskeskus Apila Oy).

### 3 Selkärankareuma

Selkärankareuma on pääasiassa selkään kohdistuva tulehduksellinen sairaus. Se luetaan autoimmuunisairauksiin, joissa elimistön oma immuunipuolustus hyökkää omia kudoksiaan vastaan. Selkärankareumassa tämän immuunipuolustuksen hyökkäyksen kohteena on syyrusto, jota ihmisellä on jänne-luuliitosten seudussa, valtimoiden keskikerroksissa ja silmien alueella. (Laitinen 2007: 343.) Oireena on pitkittynyt, vähintään kolme kuukautta kestänyt selkäkipu, joka paikantuu alaselkään, ja usein myös pakaroihin. Kipu helpottuu liikkua ja pahenee paikallaan ollessa. Yösärky on tyypillinen oire, johon sairastunut saa helpotusta nousemalla sängystä jaloittelemaan. Selän aamujäykkyys kuuluu myös oireistoon. (Alasaarela 2014; Laitinen 2007: 343-345; Sieper - Poddubnyy 2017.)

Noin joka kolmannella voi tulla myös raajanivelten tulehduksia eli artriittia, joka kohdistuu tavallisesti alaraajoihin ja isoihin niveliin. Tyypillistä sairaudelle on, että raajanivelten tulehdukset ovat epäsymmetrisiä. Artriitin lisäksi sairastuneella voi esiintyä entesiittejä eli jänne-luuliitoksien tulehduksia. Entesiitit ovat tyypillisiä akillesjänteen sekä plantaarifasian kiinnittymiskohdissa. (Clemence 2010: 274-275; Laitinen 2007: 344; Sieper - Poddubnyy 2017.) Kahdella kolmasosalla sairastuneista tulehdus on selän nikamissa ja SI-nivelissä. Selkärangassa tulehdus paikantuu fasettiniveliin ja nikamavälilevyn ja nikaman väliseen kiinnittymiskohtaan. (Laitinen 2007: 344.)

Varsinaista selkärankareuman aiheuttavaa tekijää ei vielä täysin tunneta. Sairauteen liittyy kuitenkin perinnöllinen alttius, ja sitä esiintyy suvuittain. On havaittu, että antigeeni HLA-B27 kautta välittyy alttius sairastua. HLA-B27 antigeenin kantajia on noin 14 %:lla suomalaisista, mutta vain noin 1% heistä sairastuu. (Laitinen 2007:345). HLA-B27-antigeenin kautta siis periytyy alttius sairastua, mutta itse sairastuminen vaatii jonkin laukaisevan tekijän. Laukaisevien tekijöiden epäillään liittyvän bakteeritulehduksiin. Myös suolistossa esiintyvät tulehdukset ovat mahdollisesti laukaiseva tekijä. (Laitinen 2007: 345; Duan ym 2017; Sieper - Poddubnyy 2017.)

Selkärankareumaan liittyy liitännäissairauksia, joiden tunnistaminen kuuluu hyvään hoitoon. Iriitti eli silmän värikalvon tulehdus on yleinen liitännäissairaus. Se aiheuttaa silmäkipua, valonarkuutta, kyynelvuotoa ja näön hämärtymistä tyypillisesti toispuoleisena. Selkärankareumaan saattaa liittyä myös nousevan aortan tulehdus saattaa kehittyä fibroosiksi, edeten pahimmassa tapauksessa aorttaläpän vuotoon. Sydämen sähköinen

johtumishäiriö koskee lähinnä pitkään selkärankareumaa sairastaneita henkilöitä, ja sen syntymiseen voi mennä 15-30- vuotta. Mikäli reumaattinen tulehdus jatkuu vuosia, voi tämän seurauksena sairastuneelle kehittyä amyloidoosi. Amyloidi on tulehduksen seurauksena elimistöön kertyvä poikkeava valkuainen. Amyloidin kertyminen elimistöön voi häiritä sisäelinten, kuten munuaisten toimintaa. Pitkään kestäneessä, hoitamattomassa selkärankareumassa, jossa on kehittynyt nikamien yhteen luutumia, voi olla myös nikamien osteoporoosia. (Laitinen 2007:347; Laitinen - Hakala 2005.)

Spondyloartriitteihin kuuluvat selkärankareuman ohella reaktiivinen artriitti, nivelpsori-aasi, kroonisiin suolistosairauksiin liittyvät artritit ja osa lastenreumataudeista. Tämä tautiryhmä jakaa monia samankaltaisia oireita sekä yhteyden HLA-B27-kudostyyppiin. (Alasaarela ym. 2014 - Laitinen 2007: 343-348.) Crohnin tautiin sekä haavaiseen paksusuolentulehdukseen liittyy kahdenlaisia komplikaatioita liittyen nivelten sairastumiseen: perifeerinen niveltulehdus, sekä sakroiliitti tai selkärankareuma. (Laitinen 2007:343-348).

Spondyloartriittien luokittelu perustuu kansainvälisiin kriteereihin, joiden lähtökohtana on asiakkaan tulehduksellinen selkäkipu tai epäsymmetrinen/alaraajapainotteinen niveltulehdus. Aksiaalisessa spondyloartriitissa luokittelu on modernimpaa ja edellyttää tulehduksellisen selkävun ohella selän magneettikuvauslöydöstä sekä HLA-B27-kudostyyppiä. (Mikkelsson 2015.)

Suomessa HLA-B27-kudostyyppi on melko yleinen, eikä se yksinään johda diagnoosiin. Selkärankareumaa voidaan epäillä, kun nuorella esiintyy selkäkipua, joka pahenee paikallaan ollessa ja helpottaa liikkeessä. Lisäksi verikokeessa todettu HLA-B27 antigeeni, kliinisen tutkimuksen, kuvantamisen sekä laboratoriotulosten perusteella voidaan antaa diagnoosi. On kuitenkin huomioitava, että löydösten muodostuminen selkärankaan vie vuosia vaikka potilaalla voikin jo olla oirehtiva tauti. (Laitinen 2007:346.)



## 4 Selkärankareuman vaikutus toimintakykyyn

Selkärankareuman aiheuttamat fysiologiset muutokset tuki- ja liikuntaelimestössä vaikuttavat monin tavoin tautia sairastavan henkilön toimintakykyyn ja osallistumiseen. (Dziedzic 1999:105). Selkärankareumassa tulehdus alkaa tyypillisesti SI-nivelistä, ja nousee ylöspäin rankaa tulehduttaen fasettinivelet ja kohdat, joissa välilevyn annulus fibrosus kiinnittyy nikamakorpuksiin. Fasettinivelten tulehdukseen helpottaa usein etukumara asento, joka edesauttaa kyfoottisen, etukumaran ryhdin syntymistä. (Lehtinen - Leirisalo-Repo 2002: 188-193.) Kyfoottinen ryhti voi osaltaan rajoittaa vartalon eteentaivutusta. (Laitinen - Hakala 2005).

Pidemmälle edenneessä selkärankareumassa nikamien etureunojen kalkkeutumisesta aiheutuu uudisluumuodostumista, josta voi kasvaa välilevyjen yli muodostuvia syndesmofyyttejä eli luusiltoja. Tässä vaiheessa sairautta voivat nikamien väliset nivelet olla myös tulehtuneet ja luutua jäykäksi. Syntynyttä tilaa kutsutaan "bamburangaksi". (Dziedzic 1999: 98-99; Lehtinen - Leirisalo-Repo 2002: 188-193; Laitinen 2007:347; Julkunen 1987; WHO 2001.)

Selkärankareumaan liittyy kylkiluiden, rintanikamien ja rintalastan liitosten tulehdusta. Pitkään jatkuva tulehdusprosessi aiheuttaa liitosten kalkkeutumista ja myöhemmin luutumista. Seurauksena rintakehän liikelaajuus rajoittuu, mikä vaikuttaa hengitykseen. (Dziedzic 1999: 100; Lehtinen - Leirisalo-Repo 2002.) Selkärankareumaan liittyvä raajanivelten tulehdus voi vaikuttaa toimintakykyyn, koska liikkumisesta tulee kivuliasta. (Lubrano ym. 2006.)

Fyysisten seurausten lisäksi täytyy huomioida taudin mahdolliset sairastuneelle aiheuttamat psykologiset vaikutukset, joita voivat olla esimerkiksi turhautuminen ja alakuloisuus. Monia vaivaa myös pelko tulevaisuudesta, kuten työn säilymisestä tai harrastuksien rajoittumisesta. (Ryan – Carr 2010: 64.) Selkärankareumalla voi olla negatiivinen vaikutus fyysisellä, psykologisella ja sosiaalisella tasolla. Korealaisessa tapaus - tutkimuksessa todetaan, että masennus, alakulo ja kipu aiheuttavat unen laadun heikkene- mistä sairastuneilla, mikä taas voi heikentää yksilön elämisen laatua. (Li – Zhang – Zhu – Du – Huang 2012.)

#### 4.1 Tulehduksellinen kipu

Selkärankareumassa kipu luokitellaan nosiseptiiviseksi eli kudosaauriokivuksi. Tulehdusalueelta vapautuu tulehduksen välittäjäaineita, jotka aiheuttavat kipuhermopäätteiden aktivoitumisen ja kipuärsyksen käynnistymisen. (Mikkelsen 2007: 97.) Kipu rangan alueella on yksi merkittävimmistä oireista selkärankareumassa. (Zochling - Braun 2005). Némethné Gyurcsik - András - Bodnár - Szekanecz – Szántó (2011) arvioivat kipua subjektiivisesti 75 henkilöllä. 66 prosentilla vastanneista tunsivat kipua selän alueella, 39 prosentilla alaselässä ja 43 prosentilla niskan alueella. (Némethné Gyurcsik ym. (2011.) Kipu onkin merkittävä toimintakykyä rajoittava tekijä selkärankareumassa. (Analy 2003). Se rajoittaa liikkumista, jolloin sairaus etenee ja toimintakyky huononee. Liikkumattomuus aiheuttaa myös lihasvoiman heikkenemistä ja lihaskireyksiä. (Dziedzic 1999:105). Reumasairauksissa on tärkeää saada tietoa, mistä kipu johtuu, ja mitä sille voi tehdä. Tällä tavalla kipua voidaan saada hallittavammaksi ja sopeutuminen sairautteen on helpompaa, jolloin toimintakykykin säilyy. (Vuorimaa 2007: 106-109.)

Jokaisella selkärankareumaatikolla on henkilökohtaisesti valittu lääkitys taudinkuva ja oireet huomioiden. Kipuja lääkitään tavallisilla tulehduskipulääkkeillä tarvittaessa. Pitkäaikaislääkityksenä voidaan käyttää sulfasalatsiinia, joka rauhoittaa taudin puolella sairastuneista. Muita mahdollisuuksia ovat kortisonipistokset sekä uudet biologiset lääkkeet. Myös tulehduskipulääkkeiden (NSAID) käyttöä suositellaan tarpeen mukaisesti, TNF-alfa-salpaajien sekä fysioterapian ohella. (Ward ym. 2015).

Biologisen hoidon yhdistäminen joko fysioterapiaan, toimintaterapiaan tai monitieteelliseen kuntoutusohjelmaan tuottaa positiivisia tuloksia kivun vähentymiseen, toimintakyvyn nousuun sekä terveyden kannalta elämänlaadun kohentumiseen. (Colina ym. 2009; Alasaarela 2014.) Biologisten lääkkeiden toimintaperiaate perustuu ongelman aiheuttajan syihin vaikuttamiseen. Ne salpaavat kipua aiheuttavan tulehduksen. (Reuma-aapinen). Selkärankareuman hoidossa lääkehoidon lisäksi tehokas apu löytyy kuntoutuksesta, mikä onkin yksi hoidon peruspilareista. (Laitinen 2007: 349; Lubrano- D'angelo - Spadaro - Palazzi - Oli 2011).

On todettu, että sairastuminen ei vähennä halukkuutta liikkua, jos henkilöllä on käytössä sopiva lääkitys. Päinvastoin tässä tapauksessa halu liikkua jopa lisääntyy kivuttomuuden

takia. (Valle-Onate – Ward – Kerr – Deodhar - Clegg 2012.) Lääkitys yhdistettynä intensiiviseen kuntoutusohjelmaan sekä lisää toimintakykyä että vähentää liikkumisen rajoitteita edistäen elämänlaatua (Lubrano - D'angelo – Spadaro – Palazzi - Oli 2011).

#### 4.2 Itsehoito osana toimintakykyä

Selkärankareuma on hyvin yksilöllinen sairaus. Naisten ja miesten kesken tauti on tyypillisesti hieman eri tavalla painottunut. Naisten selkärankareuma on yleensä lievempi ja etenee hitaammin kuin miehillä. Missä tahansa vaiheessa tauti saattaa sammua ja rauhoittua itsestään. Tyypillisesti rauhalliset ja ärhäkät kaudet vuorottelevat. Kuolleisuus ei ole merkittävästi lisääntynyt, ellei tauti ole pahanlaatuinen ja nopeasti etenevä. Luutunut ranka murtuu helposti aiheuttaen vakavan vaaran. Työ- ja toimintakyvyn ennuste on kaikesta huolimatta yleensä hyvä. Varhaisella diagnosoinnilla voidaan tehokkaasti estää selkärangan etenevä jäykistyminen. (Laitinen-Hakala 2005.)

O'Dwyer, O'Shea ja Wilson vertasivat poikkitieteellisessä kontrolloidussa tutkimuksessa selkärankareumaa sairastavien fyysistä kuntoa muuhun väestöön. Mukana molemmissa molemmissa ryhmissä oli 39 henkilöä. Tutkimuksen mukaan selkärankareumaa sairastavien kestävyyskunto, liikkuvuus ja lihaskunto sekä kehon rasvaprosentti olivat heikommät kuin verrokkiryhmällä. Näillä osa-alueilla todettiin olevan suora yhteys fyysiseen toimintakykyyn. (O'Dwyer – O'Shea – Wilson 2016). Riippumatta sairauden tasosta, fysioterapia ja liikunta ovat tärkeä osa sairauden hoitoa. (Passalent - Ozgocmen 2016: 176). Sairauden aktiivisuus sekä mahdollinen tulehdusvaihe ohjaavat liikuntalajien valintaa. Akuutissa tulehdusvaiheessa liikunnan harrastamista tulee keventää, mikäli tulehdusta esiintyy isoissa nivelissä, kuten lonkissa. Pienten nivelten tulehdukset eivät välttämättä vaadi keventämistä mikäli yleisvointi on hyvä. Riittävästä levosta ja päivittäisistä rentoutushetkistä huolehtiminen ovat myöskin osa itsehoitoa. (Selkärankareumaopas 2014.) Selkärankareumaa sairastavan henkilön tasapainoisen liikuntaohjelman tulisi sisältää sekä liikeratoja ylläpitävää harjoittelua, lihaskuntoa että aerobista harjoittelua (Hsieh ym. 2014; Milner ym. 2016).

Selkärankareumaa sairastavat henkilöt pystyvät useimmiten harrastamaan monipuolisesti erilaisia liikuntamuotoja. Pitkälle edenneessä sairaudessa jäykistynyt selkäranka on altis murtumille, jolloin esimerkiksi kontaktilajeja sekä pallopelejä olisi hyvä välttää (Mikkelsson - Kauppi - Pohjankoski 2009; Milner ym. 2016).

Selkärankareuma diagnosoidaan pääsääntöisesti nuorella aikuisiällä, ja UKK-instituutin liikuntapiirakassa 18-64-vuotiaille kohdennetut liikuntasuositukset voidaan ajatella soveltuvaan myös selkärankareumaa sairastaville henkilöille. Liikuntapiirakka sisältää kohtuukuormitteista kestävyysliikuntaa, kuten reipasta kävelyä, ainakin 150 minuuttia viikossa tai raskasta liikuntaa, kuten juoksua, 75 minuuttia viikossa. Lisäksi lihasvoimaa ja -kestävyyttä ylläpitävää tai lisäävää liikuntaa olisi hyvä tehdä kahtena päivänä viikossa, ja nivelten liikkuvuutta ja tasapainoa ylläpitävää liikuntaa (Kuva 1. Liikuntapiirakka aikuisille.)



Kuva 1 UKK-instituutin liikuntapiirakka.

Sairastuneille soveltuvia liikuntamuotoja ovat esimerkiksi vesivoimistelu sekä vesijuoksu. Harjoittelu on tehokasta ja soveltuu myös nivelkipuisille. Veden tarjoama noste mahdollistaa kivuttoman liikkumisen ja myös lihas-kunnon harjoittamisen vastuksia hyödyntämällä (Selkärankareuma). Wardin ym. (2015) mukaan vesiterapiasta on interventi-oissa saatu hieman parempia tuloksia, kun niitä verrataan maalla tehtäviin harjoitteisiin. Toisaalta kuivalla maalla tehtäviä harjoitteita puoltaa se, että ne ovat helpommin toteutettavissa suuremmalle osalle sairastuneista. (Ward ym. 2015.)

Sairastuneen ennuste on hyvä, mikäli tauti on laadultaan lievä. Ärhäkempi taudinkuva näkyy jo varhaisessa vaiheessa röntgenkuivissa, tulehdusarvoissa sekä liikeratojen pienentymisenä. Tällöin ennustetta voidaan pitää huonona. Selkärankareumaa sairastavan henkilön kanssa voidaan joutua miettimään ammatinvalintaa etenkin nuoren asiakkaan

kanssa. Ihanteellinen työ sairastuneelle on kevyttä, liikkuvaa ja vaihtelevaa työasentojen suhteen. Staattinen istuminen ei useinkaan sovellu kuten eivät myöskään fyysisesti raskaat työt (Mikkola 2003.) Taudin ollessa aktiivinen myös työkyky laskee aiheuttaen näin poissaoloja. (De Hooge ym. 2016).

Ravinnolla on myös merkitystä selkärankareuman itsehoidossa. Ravinto vaikuttaa monella tapaa suoliston toimintaan ja aineenvaihduntaan. Ravitsemuksella periaatteessa voidaan säädellä tulehduksen ja kipua synnyttävien välittäjäaineiden muodostumista. (Martio 2007: 210-211.) Runsaalla kasvisten suosimisella saadaan paljon antioksidantteja, c-vitamiinia ja muita hivenaineita puutostilojen ehkäisemiseksi. Eniten havaintoja on punaisen lihan haitoista reumaatikon vointiin. (Battaglia Richi – Baumer – Conrad – Darioli – Schmid – Keller 2015.) Elävällä ravinnolla sekä paastoamisella saadaan laskettua tulehdusta, mutta saavutetut hyödyt eivät ole pysyviä mikäli palataan aiempaan ruokavalioon. (Varady - Bhutani - Church - Klempel 2009).

## 5 Liikkuvuusharjoittelun merkitys selkärankareumassa

Selkärankareumaa sairastavien henkilöiden kanssa on tehty useita interventioita, joissa harjoittelun vaikutusta liikkuvuuteen on tutkittu, ja saavutettu positiivisia vaikutuksia. (Analay 2003; Hafström ym. 2009; Hidding ym. 1993; Némethné Gyurcsik ym. 2011). Nivelten liikkuvuuden ylläpitäminen on tärkeää kaikille, mutta erityisesti selkärankareuma jäykistää selän niveliä ja voi johtaa etukumaraan ryhtiin. Tämän takia liikkuvuuden edistäminen on perusteltua. (Hurley - Bearne 2010:100; Valle-Onate ym. 2012.) Liikkuvuusharjoittelun tavoite voi vaihdella liikkuvuuden ja ryhdin parantamisesta (aikainen sairauden vaihe) olemassa olevan tilanteen säilyttämiseen (myöhemmässä vaiheessa). (Milner ym. 2016). Taudin kroonisen ja pitkäkestoisen luonteen vuoksi sairastuneen on suositeltavaa tehdä rangan, niskan sekä raajojen liikkuvuusharjoitteita, mielellään päivittäin läpi elämän. (Milner ym. 2016; Passalent – Ozgocmen 2016: 178). Liikkuvuusharjoittelu on suositeltua sairauden stabiilissa vaiheessa, mutta myös aktiivisessa vaiheessa suositellaan fysioterapiaa. (Ward ym. 2015).

Asiakkaan ohjauksessa tulisi ottaa huomioon myös päivittäisten toimien ergonomia, kuten hyvä istuma-asento. Istuesssa asento painuu fleksioon, joka on jo valmiiksi ongelma selkärankareumassa. Hyvän istuma-asennon ohjaus korostuu varsinkin esimerkiksi paljon työssään istuvilla, kuten toimistotyöntekijöillä. (Clemence 2010: 282-283.) Liikkuvuusharjoitteita voidaan sovittaa tehtäväksi esimerkiksi työn lomaan, jolloin saadaan myös taukoa istumisesta. (Milner ym. 2016).

### 5.1 Vaikutus liikkuvuuteen

Hafström ym. (2009) arvioivat RCT-tutkimuksessaan kahdeksan viikon mittaisen fysioterapeuttisen intervention vaikutusta selkärankareumaa sairastavilla henkilöillä. Mukana oli 32 henkilöä, jotka jaettiin terapia- ja kontrolliryhmään. Terapiaryhmän harjoittelu sisälsi viikoittain kaksi tunnin mittaista ohjattua harjoitusta, jotka sisälsivät lämmittelyä, aktiivisia ja passiivisia liikkuvuusharjoitteita fleksio-, ekstensio-, rotaatio- ja lateraalifleksiosuuntiin sekä jännitys-rentoutusvenyttelyitä. Tämän lisäksi terapiaryhmälle suunniteltiin kotiharjoitteet, joita tuli tehdä kolmesti päivässä. Intervention aikana terapiaryhmän rintakehän liikkuvuus parani ja kaularangan ryhdissä tapahtui parannusta. Lisäksi rinta- sekä lannerangan liikkuvuus fleksiosuunnassa ja sagittaalitasolla paranivat. Huomattavaa oli, että neljän kuukauden jälkeen tehdyssä kontrollimittauksessa positiivinen muu-

tos oli säilynyt kaularangan asennossa ja lannerangan liikkuvuudessa. Tulokset osoittavat, että lyhyen aikavälin säännöllisellä harjoittelulla voidaan saada aikaan positiivisia muutoksia. (Hafström ym. 2009.)

Samansuuntaisia tuloksia saivat Némethné Gyurcsik ym. (2011), arvioidessaan ohjatun fysioterapeuttisen harjoittelun vaikutusta selkärankareuman hoidossa. Kymmenen henkilöä suorittivat harjoitteluohjelman kaksi kertaa viikossa kolmen kuukauden ajan. Harjoitukset sisälsivät ryhtikoulutusta, manuaalista rangan mobilisointia, lantion alueen sekä ylä- ja alaraajojen harjoitteita ja venyttelyä. Liikkuvuutta mitattaessa Modifioitu Schober parani 30 prosenttia, rintakehän liikelaajuus lisääntyi melkein 50 prosenttia, sormi-lattia-etàisyys parani myös 40 prosenttia. (Némethné Gyurcsik ym. 2011.)

Hiddingin ym. interventiossa selkärankareumaa sairastavat henkilöt jaettiin kahteen ryhmään, joista toiset tekivät harjoitteita ohjatusti ryhmässä sekä kotona itsenäisesti, ja toinen ryhmä harjoitteli kotiohjelman mukaisesti päivittäin. Harjoitteet sisälsivät liikkuvuus ja lihaskuntoharjoitteita yhdeksän kuukauden ajan. Kotona tehtävä ohjelma sisälsi lonkka- ja raajanivelille sekä rangalle kohdistettuja harjoitteita 30 minuuttia päivässä. Tulokset paranivat mitattaessa rangan liikkuvuutta fleksio- ja ekstensiosuunnassa, rintakehän liikelaajuudessa ja rotaatioissa. (Hidding ym. 1993.)

Lee ym. (2008) tutkivat säännöllisen kaksi kertaa viikossa, kahdeksan viikon ajan toteutetun Tai-Chi-harjoittelun vaikutusta selkärankareumaa sairastavien toimintakykyyn. Tutkimuksen aikana interventioryhmällä sairauden aktiivisuus väheni ja liikkuvuus parani kontrolliryhmään verrattuna. (Lee - Kim - Chung - Lee 2008.)

## 5.2 Vaikutus kipuun

Némethné Gyurcsik ym. (2011) totesivat harjoitteluohjelman vaikuttavan positiivisesti koettuun kipuun VAS-janalla mitattuna. Lisäksi he keräsivät osallistujilta subjektiivisen näkemyksen kipupisteiden määrästä ennen ja jälkeen fysioterapeuttisen harjoitteluohjelman. (Taulukko 1. Némethné Gyurcsik ym. (2011).

Taulukko 1. Kipupisteiden määrä ennen ja jälkeen fysioterapeuttisen harjoitteluohjelman. (Mukaiillen Némethné Gyurcsik ym. 2011).

Kipualue	Ennen (henkilöä)	Jälkeen (henkilöä)
Okahaarakkeet kaularangassa	8	9
Okahaarakkeet rintarangassa	7	5
Okahaarakkeet lannerangassa	6	4
Olkaluun iso sarvennoinen	3	2
Korppilisäke	6	5
Lapaluun yläkulma	3	0
Rintalastan kahvan ja rungon liitos	4	2
Kylkiluu-rintalasta-nivelet	4	1
Miekkalisäke	4	1
SI-nivelet	5	1
Reisiluun iso sarvennoinen	0	0

Kipupisteiden määrä laski harjoitteluintervention jälkeen kaikilla taulukoissa mainituilla osa-alueilla, poislukien kaularangan okahaarakkeiden alueella. Huomattavin muutos kipupisteiden määrässä tapahtui lapaluun yläkulman, kylkiluu-rintalasta-nivelissä, miekkalisäkkeessä ja SI-nivelissä. (Némethné Gyurcsik ym. 2011.) Analay ym. (2003) mittasivat myös liikkuvuusharjoitteita sisältävän ohjelman vaikutusta kipuun VAS-janalla sekä oma-toimisella että ryhmäharjoittelulla. Kivun tasossa ei tapahtunut muutosta parempaan, eikä huonompaan suuntaan. (Analay ym. 2003.)

### 5.3 Omatoiminen harjoittelu verrattuna ohjattuun harjoitteluun

Dagfinrud, Hagen ja Kvien vertasivat meta-analyysissään erilaisten harjoitusohjelmien vaikutusta selkärankareumaa sairastavilla henkilöillä. Harjoittelut tapahtuivat joko yksilö-terapiassa, ohjatussa ryhmäterapiassa tai omatoimisena harjoitteluna. Mukana meta-analyysissä oli yksitoista interventiota. Tehokkaimmaksi todettiin yhdistetty osastokuntoutus vesiliikuntaan yhdistettynä, sekä viikoittainen ryhmämuotoinen harjoittelu. Meta-analyysissä todettiin, että omatoiminen kotiharjoittelu on kuitenkin parempi vaihtoehto kuin täysi harjoittelemattomuus. (Dagfinrud - Hagen - Kvien 2008.)



Hidding ym. (1993) suorittivat RCT-tutkimuksen, jossa 144 osallistujaa jaettiin kahteen ryhmään. Toiset tekivät harjoitteita sekä ohjatusti ryhmässä että kotona, ja toinen ryhmä vain päivittäisen kotiohjelman mukaan. Vaikka paremmat tulokset saatiin yhdistelmäryhmällä, myös kotiryhmällä tulokset paranivat. (Hidding ym. 1993.)

Myös Analay ym. (2003) tekivät intervention, jossa vertailtiin ryhmäharjoittelun ja kotiharjoittelun vaikutusta toimintakykyyn. Toinen ryhmä harjoitteli fysioterapeutin ohjeistuksella kuusi viikkoa, ja toinen ryhmä itsenäisesti saman ajan. Molemmilla ryhmillä tapahtui parannusta liikkuvuudessa. (Analay ym. 2003.)

Vaikka kontrolloiduissa tutkimuksissa on todettu, että parhaat tulokset kuntoutumisessa saavutetaan ohjatun harjoittelun kautta, voidaan hyviin tuloksiin päästä myös yhdistämällä kuntoutusjakso sekä omaehtoinen harjoittelu (Valle-Onate – Ward – Kerr – Deodhar - Clegg 2012).

Omatoimista kotiharjoittelua tukee se, että selkärankareumaa sairastavat ovat pääasiassa nuoria työkäisiä henkilöitä, joille kotiharjoitteet ovat käytännöllisiä ja myös aikaa säästäviä. (Akgul - Kilic E - Kilic - Ozcogmen 2013; Passalent - Ozgocmen 2016: 178). Asiakkaan aktiivisesti omaan kuntoutukseensa osallistavaa fysioterapiaa suositellaan selkärankareuman hoidossa, ja fysioterapian yksi tehtävä onkin kouluttaa ihmisiä itsenäisesti hoitamaan sairautta. (Ward ym. 2015.)

Lievemmässä selkärankareumassa pelkkä säännöllinen omatoiminen harjoittelu voi riittää pitämään oireet kurissa. Tarvittaessa sopivalla lääkityksellä voidaan kuitenkin oireet saada mahdollisimman vähäisiksi, jolloin motivaatio omatoimiseen liikuntaan säilyy paremmin. (Milner ym. 2016.) O'Dwyer, Monaghan, Moran, O'Shea ja Wilson totesivat tutkimuksessaan, että sairastuneen liikuntatottumuksiin voidaan vaikuttaa tehokkaasti riittävän pitkällä ohjaavalla interventiolla, joka heidän tapauksessaan oli kolme kuukautta. Tällöin saavutetut tulokset ja muutokset liikkumistottumuksissa sekä harjoittelussa säilyvät myös intervention jälkeen. (O'Dwyer - Monaghan - Moran - O`Shea - Wilson 2017.)

Omatoimisessa harjoittelussa on tärkeää huolehtia harjoittelun turvallisuudesta. Silloin onkin otettava huomioon selkärankareuman fysiologiset muutokset, kuten mahdolliset syndesmofyytit. Suurinta osaa lajeista on turvallista harrastaa. Varovaisuudella tulisi suhtautua korkeatehoisiin runsaasti kontakteja sisältäviin lajeihin. Myös nopeatempoiset,

isolla vastuksella tehtävät lihaskuntoharjoitteet, joissa mukana on vartalon fleksio ja rotaatio, olisi syytä välttää. Lisäksi äärimmäisiä liikkuvuusharjoitteita tulisi välttää esimerkiksi lonkkaproteesiasiakkaiden kanssa. (Milner ym. 2016.)

## 6 Valikoidut harjoitteet

Materiaaliin valikoitui lopulta seitsemän harjoitetta. Selkärankareuma aiheuttaa rangan sekä mahdollisesti myös raajanivelten liikeratojen pientymistä kaikkiin liikesuuntiin. Tästä syystä valitsimme harjoitteita, jotka kohdistuvat mahdollisimman moneen eri liikesuuntaan. Useassa lähteessä suositeltavana harjoitteena pidettiin ryhdin suoristamista esimerkiksi seisomalla seinää vasten kantapäät sekä takaraivo seinässä (Laitinen 2007: 347; Selkärankareumaopas) Myös selän ojentajalihasten harjoittaminen on tärkeää ryhdin säilyttämisen kannalta. (Laitinen-Hakala 2005). Harjoitteissa olemme pyrkineet huomioimaan hengitysrytmin liikkeitä tehdessä. Hengitysharjoitukset ovat myös oleellisia rintakehän liikkuvuuden säilyttämiseksi. (Laitinen-Hakala 2005; Lehtinen – Leirisalo-Repo 2002: 196.)

Interventioissa liikkuvuusharjoitteet sisälsivät sekä dynaamisia, että aktiivisia ja passiivisia lihasvenytyksiä. (Hafström ym. 2009; Némethné Gyurcsik ym. 2011.) Aktiivisilla ja passiivisilla lihasvenytyksillä tarkoitetaan eri pituisia venytyksiä, joilla pyritään ylläpitämään ja/tai lisäämään lihaksen pituutta ja näin vähentämään lihaskireyttä. Aktiivisia venytyksiä voivat olla esimerkiksi jännitys-rentoutus-venytykset, kun taas passiivisilla venytyksillä tarkoitetaan venytyksiä, joissa venytyksen aiheuttaa painovoima tai terapeutti. Dynaamisissa liikkeissä voima kohdistuu antagonistilihakseen ja muihin liikettä vastustaviin kudoksiin, kuten niveliin. Esimerkiksi valitsemamme rangan rullaus pyyhkeen tai rullan avulla kuuluu tähän ryhmään. Liike pyritään ohjaamaan tietylle rintarangan alueelle sen liikkuvuuden parantamiseksi. (Koistinen 2005: 487.)

Yhtä yksittäistä liikkuvuusharjoittelun muotoa ei selkärankareumaa sairastavalle voi suositella ylitse muiden, vaan paras vaihtoehto löytyy yksilöllisesti perusteellisen arvioinnin kautta. (Milner ym. 2016). Valitessamme harjoitteita materiaalia varten, kuuntelimme yhteistyökumppanin toivetta mahdollisimman toiminnallisista harjoitteista, ja toiveena oli jättää myös venytysharjoitteet ulkopuolelle. (Lehtomaa - Väättänen 2017).

Ennen harjoitteiden tekemistä tulisi rangan liikkuvuus kuitenkin tutkia huolellisesti, jotta harjoitteet voidaan suorittaa turvallisesti. (Koistinen 2005: 487.) Pitkään selkärankareumaa sairastaneen asiakkaan kanssa on huomioitava myös osteoporoosin mahdollisuus. Lisäksi mahdollisten luusiltojen takia rangan murtumariski on merkittävästi suurentunut. (Laitinen 2007: sivu; Laitinen - Hakala 2005.)

## 1. Rintarangan rullaus pyyhe tai vastaava selän alla



Liikkeen tarkoitus: Rintarangan mobilisointi.

Liikkeen suorittaminen: Selinmakuulla, kädet ristissä rinnalla tai tukemassa niskaa pään takana, polvet koukussa. Pyyhe tai rulla rintarangan alla poikittain. Hengitä sisään, ja uloshengityksen aikana anna rangan painua pyyhettä vasten taaksetaivutukseen. Pidä hetki tässä asennossa ja palauta yläasentoon. Siirrä pyyhettä/rullaa hieman ylöspäin ja toista harjoite. Käy koko rintaranka lävitse tähän tapaan. Mikäli rintarangassa on jäykempiä kohtia, hengittele niissä kauemmin. Kipua liikkeessä ei saa tuntua.

## 2.Selän ojennus seinää vasten



Liikkeen tarkoitus: Ryhtimuutosten syntymisen ehkäisy.

Liikkeen suorittaminen: Seiso selkä seinää vasten, niin että kantapäät, pakarot, lapaluut ja takaraivo koskettavat seinää. Pään tulee olla neutraalissa asennossa, eli leukaa vedetään kevyesti sisään. Pidä katse vaakatasossa ja keskivartalo hallittuna. Näin saadaan selkäranka oikeaan linjaukseen.

### 3.Soutuliike kuminauhan avulla



Liikkeen tarkoitus: Rintarangan liikkuvuuden ylläpito ja lisääminen sekä lapaluuta stabiloivien lihasten vahvistaminen.

Liikkeen suorittaminen: Kiinnitä vastusnauha oven kahvaan, puolapuihin tai vastaavaan noin vyötärön tasolle. Seiso jalat hartialeveydellä polvet ja lonkat hieman koukussa. Selän tulee olla suorana. Alkuasennossa molemmat kädet ovat ojennettuina suorana eteen. Pidä lantio hallitusti paikoillaan koko liikkeen ajan. Vedä hitaasti toista kyynärpäätä suoraan taakse niin kuin soutaisit. Vedä lapaluuta kohti rankaa liikkeen lopussa. Jarruta palautusvaiheessa. Liikkeen tulee olla hidas. Vuorokäsin tehtynä saat enemmän kiertoa rangalle.

#### 4.Rintakehän avaus kylkimakuulla



Liikkeen tarkoitus: Harjoite lisää rangan liikkuvuutta. Lisäksi se toimii lantion asennon hallinnan harjoitteena.

Liikkeen suorittaminen: Alkuasennossa ollaan kylkimakuulla, molemmat kädet suorina vartalon edessä. Pään alle voi laittaa tyynyn. Sisäänhengityksellä ylempi käsi viedään suorana kohti kattoa. Uloshengityksellä avataan käsivarsi taakse peukalo edellä niin, että katse seuraa liikkeen mukana. Sisäänhengityksellä palautetaan käsivarsi osoittamaan kohti kattoa. Uloshengityksellä viedään käsi takaisin alkuasentoon. Koko harjoitteen ajan lantio ja alaraajat ovat paikoillaan.

## 5.Hengityksen fasilitointi



Liikkeen tarkoitus: Hengityksen fasilitointaharjoitus, jossa hengitystä tehostetaan liinan avulla. Liike tukee rintakehän liikkuvuutta.

Liikkeen suorittaminen: Istu ryhdikkäästi tuolilla. Vie esimerkiksi kaulahuivi yläselän taakaa ja tuo huivin päät ristiin eteen. Uloshengityksen aikana vedä käsillä huivia tiukemmalle, jolloin uloshengitys tehostuu. Sisäänhengitys tapahtuu huivia vasten kohti kylkiä, jolloin rintakehä laajenee.



## 6.Suorien selkälihasten harjoite vatsamakuulla



Liikkeen tarkoitus: Vartaloa ojentavien ja ryhtiä tukevien lihasten vahvistaminen.

Liikkeen suorittaminen: Asetu päinmakuulle. Vie kädet vartalon jatkoksi olkavarret mahdollisimman lähellä korvia. Nosta samanaikaisesti vastakkainen käsi ja vastakkainen jalka suorina irti alustasta ja venytä mahdollisimman pitkäksi. Palauta hitaasti alustalle. Toista sama toisella kädellä ja jalalla. Jatka vuorottelemalla vastakkaista kättä ja jalkaa molemmin puolin. Pidä katse kohti lattiaa.

## 7. Melontaliike rintakehän edessä kepillä



Liikkeen tarkoitus: Ylävartalon liikkuvuuden harjoittaminen.

Liikkeen suorittaminen: Ryhdikkäästi istuen, ota kepin molemmista päistä kiinni, ja vie se rinnalle. Kierrä kepillä kahdeksikkoo vartalon etupuolella vartalolla liikettä mukailien, ikään kuin meloisit. Katse seuraa liikkeen mukana.

## 7 Pohdinta

Opinnäytetyöprosessi lähti liikkeelle lokakuun lopulla 2016, kun saimme Reumaliiton kautta yhteistyökumppaniksi Kuntoutumiskeskus Apilan. Yhteistyökumppanin toiveesta keskityimme opinnäytetyössä selkärankareuman liikkuvuusharjoitteluun. Opinnäytetyöhön keräämämme materiaali tulee Apilan käyttöön, ja kuvista on tarkoitus painaa opas, jota Apilan fysioterapeutit voivat jakaa heidän selkärankareumaa sairastaville asiakkailleen omatoimista liikkuvuusharjoittelua varten.

Yhteistyökumppanimme toimipiste sijaitsee Kangasalalla, joten yhteydenpito heidän kanssaan hoitui puhelimen, sähköpostin sekä Skypein välityksellä. Saimme Apilan henkilökunnalta hyviä neuvoja harjoitteisiin, ja erityisesti kokemuspohjaista tietoa erilaisten harjoitteiden soveltumisesta nimenomaan selkärankareumaa sairastavien asiakkaiden keskuudessa.

Reuma aiheena kiinnosti meitä, koska molemmilla on reumaa sairastavia tuttuja. Itse selkärankareuma sairautena oli meille molemmille uusi tuttavuus, joten lähdimme työhön ilman aiempaa tietopohjaa aiheesta. Yhteistyökumppanin saaminen työhön mukaan sekä se, että opinnäytetyö tulee hyötykäyttöön, toi meille runsaasti lisämotivaatiota. Vaikka aihe oli meille uusi, siitä löytyi kattavasti tutkimusartikkeleita. Lisäksi aiheesta löytyi hyvin sekä suomen- että englanninkielistä lähdekirjallisuutta.

Opinnäytetyön tekeminen oli meille molemmille tähän mennessä laajin kirjallinen tuotos, ja se näkyi esimerkiksi haasteena rajata kirjallista sisältöä, vaikka aiheen rajaus olikin selkeä. Haasteita opinnäytetyön etenemisen kannalta aiheutti lisäksi aikataulumme yhteensovittaminen. Tekijöiden töiden sekä työelämäharjoitteluiden takia opinnäytetyön etenemisessä oli myös taukoja. Tämä aiheutti sen, että työn aloittaminen pienten taukojen jälkeen oli hieman työlästä. Tapasimme prosessin edetessä melkein viikottain pois lukien työelämäharjoittelut, joita prosessin ajalle sattui kaksi. Teimme prosessin alussa itsellemme aikataulun työn etenemisestä. Aikataulu piti osittain, mutta myös muutoksia, ja viivästymisiä aiheutui. Esimerkiksi kuvien ottaminen yhteistyökumppanille jäi viime hetkille, ja se olisi pitänyt ajoittaa aiemmaksi.

Opinnäytetyön aikana luimme paljon tutkimusartikkeleita ja lähdekirjallisuutta. Se on tuonut varmuutta tiedon etsintään ja myös opettanut tarkastelemaan tutkimusartikkeleita kriittisemmin. Osa lähteistä saattoi olla ristiriidassa keskenään, joten se opetti punnitsemaan tiedon todenmukaisuutta. Mielestämme onnistuimme tavoitteissamme ja olemme

tyytyväisiä lopputulokseen sekä innoissamme, että saamme kuvatut harjoitteet hyötykäyttöön. Vaikka tutkimuksissa ei mainittu useinkaan tarkasti käytettyjä harjoitteita tai niiden annostelua, valitut liikkeet ovat näkemyksemme mukaan linjassa tutkitun tiedon kanssa, ja siksi niihin on helppoa yhtyä.

Monissa lähteissä toistui se, että ohjattu ryhmämuotoinen terapia yhdistettynä kotiharjoittelun kanssa olisi kaikista paras ratkaisu. Tähän ei kuitenkaan läheskään aina ole mahdollisuuksia. Lisäksi tautiin sairastuneet ovat useimmiten nuoria aikuisia, jotka ovat työelämässä, joten pitkiin interventioihin ei välttämättä ole mahdollisuutta. Älyteknologian mahdollistaessa erilaisten sovellusten käytön, voisi tulevaisuudessa olla hyödyllistä tehdä harjoitteita jonkin sovelluksen kautta, jolloin ohjaaja olisi läsnä sovelluksen avulla ja näin pystyisi paremmin neuvomaan sekä antamaan vinkkejä. Sähköisten sovellusten hyödyntämisen mahdollisuus selkärankareuman hoidossa voisi olla yksi jatkotutkimuksen aihe.

Vaikka keskityimme työssämme liikkuvuusharjoitteluun, asiakkaan toimintakyvyn sekä terveyden edistämisen kannalta on tärkeää huomioida myös aerobinen ja lihasvoimaharjoittelu liikkuvuusharjoittelun ohella. Liikkuvuusharjoittelua ja muita fyysisen kunnon osa-alueita tulisi miettiä laajemminkin osana kokonaisvaltaista hyvinvointia. Ihmiset hyötyvät harjoittelusta fyysisesti, ja parhaimmillaan liikunta tarjoaa samalla henkistä sekä sosiaalista hyvinvointia.

Asiakkaiden motivointi kotona tehtävään harjoitteluun voi olla haastavaa, kuten monissa interventioissa mainitaan. Ryhmämuotoiset terapiat ovat interventioissa todettu tehokkaammiksi, mutta kustannustehokkuus taas puoltaa kotiharjoiteohjelmia. Lisäksi harjoittelun tulisi olla päivittäistä läpi elämän. Vaikka kotiharjoiteohjelmat eivät välttämättä yllä ohjattujen ryhmäharjoitteiden tasolle vaikuttavuudessaan, on interventioissa niilläkin todettu olevan hyötyjä, ja opinnäytetyöhön kerätyn tiedon pohjalta omatoimisia harjoitteita voidaankin suositella.

## Lähteet

Aggarwal, AN - Gupta, D - Wanchu, A - Jindal, SK 2001. Use of static lung mechanics to identify early pulmonary involvement in patients with ankylosing spondylitis. *Journal of Postgraduate Medicine*. 47 (2). 89-94.

Akgul, Ozgur - Kilic, Ergan - Kilic, Gamze - Ozcogmen, Salih. 2013. Physiotherapy and rehabilitation in ankylosing spondylitis: is it still the mainstay of management in the era of biologics? *International Journal of Clinical Rheumatology*. 8 (5). 579–584.

Alasaarela, Eeva - Elo, Petra - Hannila, Ilkka - Karppinen, Jaro - Kauppi, Markku - Laaksonen, Leena - Lohman, Martina - Luosujärvi, Riitta - Mikkonen, Raija - Niinimäki, Nordström, Dan - Jaakko - Paananen, Markus - Paimela, Leena - Soini, Irma - Takatalo, Jani - Vidqvist, Krista-Leena. 2014 Tulehduksellisen selkäsairauden diagnostiikka ja hoito. *Katsaus. Suomen Lääkärilehti* 46.

Analay, Yildiz - Ozcan, Emel - Karan, Ayse - Diracoglu, Demirhan - Aydin, Resa 2003. The effectiveness of intensive group exercise on patients with ankylosing spondylitis. *Clinical Rehabilitation*. 17 (6). 631-636.

Battaglia Richi, Evelyne – Baumer, Beatrice – Conrad, Beatrice – Darioli, Roger – Schmid, Alexandra – Keller, Ulrich 2015. Risks Associated with Meat Consumption: A Review of Epidemiological Studies. *International Journal for Vitamin and Nutrition Research*. 85 (1-2). 70-8.

Clemence, Mark L. 2010. Ankylosing spondylitis and the seronegative spondyloarthropathies. *Teoksessa Dziedzic, Krysia - Hammond, Alison (toim.): Rheumatology - Evidence based practice for physiotherapists and occupational therapists*. Churchill- Livingstone. Elsevier Ltd. 273-285

Colina, M - Ciancio, G - Garavini, R - Conti, M - Trotta, F - Govoni, M. 2009. Combination treatment with etanercept and an intensive spa rehabilitation program in active ankylosing spondylitis. *International Journal of Immunopathology and Pharmacology*. 22 (4). 1125-1129.

Dagfinrud, Hanne - Hagen, Kåre Birger - Kvien, Tore K 2008. Physiotherapy interventions for ankylosing spondylitis. *Cochrane Database Systematic Reviews*. 23 (1)

De Hooge, Manouk - Ramonda, Roberta - Lorenzin, Mariagrazia - Frallonardo, Paola - Punzi, Leonardo - Ortolan, Augusta - Doria, Andrea 2016. Work productivity is associated with disease activity and functional ability in Italian patients with early axial spondyloarthritis: an observational study from the SPACE cohort. *Arthritis Research and Therapy*. 18. 265.

Duan Z - Gui Y - Li C - Lin J - Gober HJ - Qin J - Li D - Wang L. 2017. The immune dysfunction in ankylosing spondylitis patients. *Bio science Trends*. 11(1). 69-76

Dziedzic, Krysia. 1999. *Ankylosing Spondylitis*. Teoksessa David, Carol - Lloyd, Jill (toim.): *Rheumatological physiotherapy*. Lontoo. Mosby International Limited. s. 97-114

Global Recommendations on Physical Activity for Health 2010. World Health Organization. Verkkodokumentti. <[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44399/1/9789241599979\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44399/1/9789241599979_eng.pdf)>. Luettu 15.1.2017.

Hafström, Ingjald - Karimi, Hossein - Widberg, Kyllikki 2009. Self- and manual mobilization improves spine mobility in men with ankylosing spondylitis – randomized study. *Clinical Rehabilitation*. 23. 599–608.

Haywood, KL - Garrat, T AM - Jordan K - Dziedzic K - Dawes PT 2004. Spinal mobility in ankylosing spondylitis: reliability, validity and responsiveness. *Rheumatology*. 43 (6). 750-757

Heinonen, Pirkko - Kautiainen, Hannu - Mikkelsen, Marja. 2005. Erector spinae SEMG activity during forward flexion and re-extension in ankylosing spondylitis patients. *The Official Journal of the International Society of Pathophysiology*. 12 (4). 289–293.

Hidding, A - van der Linden, S - Boers, M - Gielen, X - de Witte, L - Kester, A - Dijkmans, B - Moolenburgh, D 1993. Is group physical therapy superior to individualized therapy in ankylosing spondylitis? A randomized controlled trial. *Arthritis Care and Research*. 6 (3). 117-125.

Hsieh, Lin-Fen - Chuang, Chih-Cheng - Tseng, Ching-Shiang - Wei, James Cheng-Chung - Hsu, Wei-Chun - Lin, Yi-Jia 2014. Combined home exercise is more effective

than range-of-motion home exercise in patients with ankylosing spondylitis: a randomized controlled trial. BioMed Research International. Verkkodokumentti. <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25276785>>. Luettu 30.3.2017

Hurley, Mike V. - Bearne, Lindsay M. 2010. The principles of therapeutic exercise and physical activity. Teoksessa Dziedzic, Krysia - Hammond, Alison (toim.): Rheumatology - Evidence based practice for physiotherapists and occupational therapists. Churchill-Livingstone. Elsevier Ltd. 99-110

Ince, Gonca - Sarpel, Tunay - Durgul, Behice - Erdogan, Seref 2006. Effects of a Multimodal Exercise Program for People With Ankylosing Spondylitis. Physical Therapy. 86 (7). 924-935

Julkunen H.A. 1985. Selkärankareuma. Suomen Lääkärilehti 17: 1665–1670.

Kauppi, Markku 2002. Reumaniska. Teoksessa Taimela, Simo - Airaksinen, Olavi - Asklöf, Tom - Heinonen, Tiina - Kauppi, Markku - Ketola, Ritva - Kouri, Jukka-Pekka - Kukkonen, Ritva - Lehtinen, Janne - Lindgren, Karl-August - Orava, Sakari - Virtapohja, Hilikka (toim.): Niska- ja yläraajavaivojen ennaltaehkäisy, hoito ja kuntoutus. Jyväskylä. Gummerus Kirjapaino Oy. s. 233-244.

Kjeken, Ingvild - Bø, Ingvild - Rønningen, Aud - Spada, Christina - Mowinckel, Petter - Hagen, Kåre Birger - Dagfinrud, Hanne 2012. A three-week multidisciplinary in-patient rehabilitation programme had positive long-term effects in patients with ankylosing spondylitis: Randomized controlled trial. Journal of Rehabilitation Medicine. 45. 260–267

Koistinen, Juha 2005. Harjoitusterapia - Liike on lääke, mutta miten on annostelun laita? Teoksessa Koistinen, Juha - Airaksinen, Olavi - Grönblad, Mats - Kangas, Jukka - Kouri, Jukka-Pekka - Kukkonen, Ritva - Leminen, Päivi - Lindgren, Karl-August - Mänttari, Tuija - Paatelma, Markku - Pohjolainen, Timo - Siitonen, Tuija - Tapanainen, Mika - Van Wijmen, Paula M. - Vanharanta, Heikki (toim.): Selän rakenne, toiminta ja kuntoutus. VK-Kustannus. s. 443-496

Kuntoutumiskeskus Apila Oy. Verkkosivusto. <<http://www.kuntoutumiskeskusapila.fi/>>. Luettu 20.12.2016

Laitinen, Matti 2007. Selkärankareuma. Teoksessa Martio, Jukka - Karjalainen, Anna - Kauppi, Markku - Kukkurainen, Marja-Leena - Kyngäs, Helvi (toim.): Reuma. Helsinki. Kustannus Oy Duodecim, s.343–350.

Laitinen, Matti - Hakala, Markku 2005. Selkärankareuma. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. Verkkodokumentti. <<http://www.duodecimlehti.fi/lehti/2005/15/duo95128>>. Luettu 27.3.2017.

Lee, Eun-Nam - Kim, Young-Hee - Chung, Won Tae - Lee, Myeong Soo 2008. *Tai Chi* for Disease Activity and Flexibility in Patients with Ankylosing Spondylitis—A Controlled Clinical Trial. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. 5 (4). 457–462.

Lehtinen, Kari - Leirisalo-Repo, Marjatta 2002. Selkärankareuma ja spondyloartropatiat. Teoksessa Leirisalo-Repo, Marjatta - Hämäläinen, Martti - Moilanen, Eeva (toim.): Reumataudit. Kustannus Oy Duodecim. Helsinki. s. 185-198.

Lehtomaa, Leena - Väätänen, Sanna 2017. Kuntoutumiskeskus Apila. Skype-keskustelu 10.1.

Li, Yan – Zhang, Shengli – Zhu, Jian – Du, Xuna – Huang, Feng 2012. Sleep disturbances are associated with increased pain, disease activity, depression, and anxiety in ankylosing spondylitis: a case-control study. *Arthritis Research Therapy*. 4 (5)

Liikunta. Käypä Hoito-suositus 2016. Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Verkkodokumentti. <<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi50075>>. Luettu 30.3.2017.

Liikuntapiirakka aikuisille (päivitetty 2017). UKK Instituutti. Verkkosivusto. <<http://www.ukkinstituutti.fi/liikuntapiirakka/liikuntapiirakka-aikuisille>>. Luettu 1.4.2017

Lubrano, Ennio - D'angelo, Salvatore - Spadaro, Antonio - Palazzi, Carlo - Oli, Ignazio. 2011. Rehabilitation for Ankylosing Spondylitis in the Era of Biologics: Any Room Left for This Treatment? *The Journal of Rheumatology*. 38 (7) 1228-1230.

Lubrano, Ennio - D'Angelo, Salvatore - Parsons, Wendy J - Serino, Franca - Tanzillo, Angelo Tommaso - Olivieri, Ignazio - Pappone, Nicola. 2006. Effects of a combination



treatment of an intensive rehabilitation program and etanercept in patients with ankylosing spondylitis: a pilot study. *The Journal of Rheumatology*. 33 (10). 2029-2034

Martio, Jukka 2007. Reumasairaudet ja ravinto. Teoksessa Martio, Jukka - Karjalainen, Anna - Kauppi, Markku - Kukkurainen, Marja-Leena - Kyngäs, Helvi (toim.): *Reuma*. Helsinki. Kustannus Oy Duodecim. s. 210-223.

Mikkelsson, Marja 2007. Kipu ja kivun hoito. Teoksessa Martio, Jukka - Karjalainen, Anna - Kauppi, Markku - Kukkurainen, Marja-Leena - Kyngäs, Helvi (toim.): *Reuma*. Helsinki. Kustannus Oy Duodecim. s. 97–126.

Mikkelsson, Marja - Kauppi, Markku - Pohjankoski, Heini 2009 (päivitetty 2015). Reumataudit: Spondylartropatiat/spondyloartritit ja selkärankareuma. Teoksessa Arokoski, Jari - Mikkelsson, Marja - Pohjalainen, Timo - Viikari-Juntura, Eira (toim.): *Fysiatría*. Helsinki. Duodecim. Verkkojulkaisu. <<http://www.oppiportti.fi/op/opk04501>>. Luettu 30.3.2017

Mikkola, Kaisa 2003. Työterveyslääkärillä aktiivinen rooli selkärankareuman diagnosoinnissa. *Työterveyslääkäri* (3). s. 342-344.

Milner, Janet R. - Barron, John S. - Beinke, Kirsty M. - Butterworth, Rachael H. - Chasle, Briony E. - Dutton, Lindsay J. - Lewington, Margaret A. - Lim, Errol GS - Morley, Tony B. - O'Reilly, Jennie E. - Pickering, Kathryn A. - Winzenberg, Tania - Zochling, Jane 2016. Exercise for ankylosing spondylitis: An evidence-based consensus statement. *Seminars in Arthritis and Rheumatism*. 45 (4) .411–427.

Némethné Gyurcsik, Zsuzsanna - András, Anita - Bodnár, Nóra - Szekanecz, Zoltan - Szántó, Sándor 2011. Improvement in pain intensity, spine stiffness, and mobility during a controlled individualized physiotherapy program in ankylosing spondylitis. *Rheumatology International*. Verkkodokumentti. <[https://www.researchgate.net/publication/51924404\\_Improvement\\_in\\_pain\\_intensity\\_spine\\_stiffness\\_and\\_mobility\\_during\\_a\\_controlled\\_individualized\\_physiotherapy\\_program\\_in\\_ankylosing\\_spondylitis](https://www.researchgate.net/publication/51924404_Improvement_in_pain_intensity_spine_stiffness_and_mobility_during_a_controlled_individualized_physiotherapy_program_in_ankylosing_spondylitis)>. Luettu 6.3.2017

O'Dwyer, Tom - Monaghan, Ann - Moran, Jonathan - O'Shea, Finbar - Wilson, Fiona 2017. Behaviour change intervention increases physical activity, spinal mobility and quality of life in adults with ankylosing spondylitis: a randomised trial. *Journal of Physiotherapy*. 63 (1) .30–39

O'Dwyer, Tom - O'Shea, Finbar - Wilson, Fiona 2016. Decreased health-related physical fitness in adults with ankylosing spondylitis: a cross-sectional controlled study. *Physiotherapy*. 102 (2) .202-9.

Passalent, Laura - Ozgocmen, Salih 2016. Non-Pharmacological management in axial spondyloarthritis. Teoksessa Inman, Robert - Sieper, Joachim (toim.): *Oxford Textbook of Axial Spondyloarthritis*. Oxford University Press, Oxford. s. 175-187

Reuma-aapinen. Suomen Reumaliitto ry. Verkkosivusto. <<https://www.reumaliitto.fi/fi/reuma-aapinen/reumataudit/selkarankareuma>> Luettu 1.3.2017

Reumataudit ja ravinto 2013. Suomen Reumaliitto ry. Verkkosivusto. <<https://www.reumaliitto.fi/fi/node/598>> Luettu 3.3.2017

Ryan, Sarah – Carr, Alison 2010. Applying the biopsychosocial model to the management of rheumatic disease. Teoksessa Dziedzic, Krysia - Hammond, Alison (toim.): *Rheumatology - Evidence based practice for physiotherapists and occupational therapists*. Churchill- Livingstone. Elsevier Ltd. s. 63-76

Sage, M.R - Gordon, T.P 1983. Muscle Atrophy in Ankylosing Spondylitis: CT Demonstration Radiology. *RSNA Radiology* 149 (3) .780.

Selkärankareumaopas 2014. Riikola, Teija (toim). Suomen Reumaliitto ry. Verkkodokumentti. <<https://s3-eu-central-1.amazonaws.com/reuma-prod/inline-files/Selka%CC%88rankareuma-opas%202014.pdf>>. Luettu 1.12.2016

Seppänen, T - Karppi, S-L 1982. Lähtökohtia selkärankareumaa sairastavien fysioterapialle. *Lääkintävoimistelija*. 8: s. 10-13.

Sieper, Joachim - Poddubnyy, Denis 2017. Axial spondyloarthritis. *The Lancet*. Verkkodokumentti. <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673616315914>>. Luettu 25.4.2017

Valle-Onate, Rafael - Ward, Michael M. - Kerr, Gail S - Deodhar, Atul - Clegg, Daniel. 2012. *American Journal of the Medical Sciences*. 343 (5) 353-356.

Varady, KA - Bhutani, S - Church, EC - Klempel, MC. 2009. Short-term modified alternate-day fasting: a novel dietary strategy for weight loss and cardioprotection in obese adults. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 90 (5). 1138-43.

Viitanen, Jorma V - Suni, Jaana 1995. Management Principles of Physiotherapy in Ankylosing Spondylitis — Which Treatments are Effective? *Physiotherapy* 81 (6). s. 322-329.

Vuorimaa, Hanna 2007. Kipu ja kivun hoito. Teoksessa Martio, Jukka - Karjalainen, Anna - Kauppi, Markku - Kukkurainen, Marja-Leena - Kyngäs, Helvi (toim.): *Reuma*. Helsinki. Kustannus Oy Duodecim. s. 97–126.

Ward, Michael M. - Deodhar, Atul - Akl, Elie A. - Lui, Andrew - Ermann, Joerg - Gensler, Lianne S. - Smith, Judith A. - Borenstein, D - Hiratzka, Jayme - Weiss, Pamela F - Inman, Robert D - Majithia, Vikas - Haroon, Nigil - Maksymowych, Walter P - Joyce, Janet - Clark, Bruce M - Colbert, Robert A - Figgie, Mark P - Hallegua, David S - Prete, Pamela E - Rosenbaum, James T - Stebulis, Judith A - van den Bosch, Filip - Yu, David T. Y - Miller, Amy S - Reveille, John D - Caplan, Liron. 2015. American College of Rheumatology/Spondylitis Association of America/Spondyloarthritis Research and Treatment Network 2015 Recommendations for the Treatment of Ankylosing Spondylitis and Nonradiographic Axial Spondyloarthritis. *Arthritis and Rheumatology*. 68 (2) 282–298.

Zochling, Jane - Braun, Jurgen 2005. Assessment of ankylosing spondylitis. *Clinical and Experimental Rheumatology*. Verkkodokumentti. <<http://www.clinexprheumatol.org/article.asp?a=2698>>. Luettu 20.3.2017.