

Janita Heikkilä ja Jenni Rajala

Levottomat jalat- oireyhtymä

Kahdeksan viikon terapeuttisen harjoittelun sekä hieronnan vaikutukset oireyhtymän oireisiin

Opinnäytetyö

Syksy 2017

SeAMK Sosiaali- ja terveysala

Fysioterapian tutkinto-ohjelma



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU
SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

Opinnäytetyön tiivistelmä

Sosiaali- ja terveysala

Fysioterapeutti (AMK) tutkinto-ohjelma / Fysioterapeutti (AMK)

Janita Heikkilä ja Jenni Rajala

Levottomat jalat- oireyhtymä: Kahdeksan viikon terapeuttisen harjoittelun sekä hieronnan vaikutukset oireyhtymän oireisiin

Ohjaajat: Lehtori Marjut Koivisto ja lehtori Riitta Kiili

Vuosi: 2017

Sivumäärä: 50

Liitteiden lukumäärä: 2

Levottomat jalat- oireyhtymä on yleinen, mutta huonosti tunnettu neurologinen sairaus. Levottomat jalat- oireyhtymä tunnetaan myös nimellä Willis-Ekbomin syndrooma. Suurimpia riskejä levottomat jalat- oireyhtymän kehittymiselle ovat nais-sukupuoli, ikääntyminen ja oireyhtymälle positiivinen perhehistoria. Oireyhtymän etiologiaa ei vielä tunneta tarkasti, mutta tutkimusten mukaan se liittyy keskushermoston välittäjäaineiden häiriöön. Levottomat jalat- oireyhtymä voi myös liittyä erilaisiin sairauksiin tai esimerkiksi raskauteen.

Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa tietoa levottomat jalat- oireyhtymästä ja siitä, mitä oireyhtymän hoitoon käytettävä fysioterapia voisi sisältää. Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää miten kahdeksan viikon säännöllinen terapeuttinen harjoittelu sekä hieronta vaikuttaa levottomat- jalat oireyhtymää sairastavien oireiden vakavuuteen, alaraajojen pakkoliikutteluun ja koettuun epämukavuuteen sekä kipuun.

Opinnäytetyö toteutettiin tapaustutkimuksena, johon osallistui neljä kohdehenkilöä. Opinnäytetyön intervention kesto oli kahdeksan viikkoa. Ohjattu harjoittelu toteutui kerran viikossa, jonka lisäksi kohdehenkilöt suorittivat harjoitteita omatoimisesti kotona kolme kertaa viikossa. Interventiossa suoritettiin alku-, väli- ja loppumittaukset. Kohdehenkilöiden oireiden vakavuutta, koettua epämukavuutta ja alaraajojen pakkoliikuttelua mitattiin International Restless Legs Syndrome rating Scale-kyselylomakkeella sekä koettua kipua VAS- kipujanalla.

Tuloksista saadaan selville, että oireiden vakavuus ja oireyhtymän aiheuttama koettu epämukavuus väheni kohdehenkilöistä kolmella, yhdellä oireet lisääntyivät. Koettu kipu väheni kolmella, yhdellä kipu pysyi samana. Alaraajojen pakkoliikuttelu väheni yhdellä, kolmella oireyhtymästä aiheutuva pakkoliikuttelu pysyi samana.

Interventiossa saatujen tulosten perusteella voidaan todeta, että levottomat jalat- oireyhtymän oireiden vakavuutta, alaraajojen pakkoliikuttelua, koettua epämukavuutta ja kipua on mahdollista lieventää kahdeksan viikon mittaisella terapeuttisella harjoittelulla.

Avainsanat: levottomat jalat- oireyhtymä, voimaharjoittelu, aerobinen harjoittelu, lihashuolto

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Thesis abstract

School of Health Care and Social Work

Degree Programme in Physiotherapy

Janita Heikkilä and Jenni Rajala

Title of thesis: Restless Legs Syndrome: Effects of Eight Weeks of Therapeutic Training and Massage on Syndrome Symptoms

Supervisor(s): Marjut Koivisto ja Riitta Kiili

Year: 2017

Number of pages: 50

Number of appendices: 2

Restless leg syndrome is a common but not well-known neurological disorder. Restless leg syndrome is also known as Willis-Ekbom syndrome. The biggest risk factors for the development of restless legs syndrome are female sex, aging and syndrome positive family history. The aetiology of the syndrome is still unknown, but according to studies, it is related to the dysfunction of central nervous system neurotransmitters. Restless leg syndrome may also be associated with various diseases or pregnancy.

The purpose of the thesis was to provide information on restless leg syndrome and what physiotherapy could contain. The thesis can be utilized, in addition to physiotherapists, by students and those who suffer from this syndrome and other health care professionals. The aim of this study was to find out how an eight-week regular therapeutic training affects the severity of symptoms, forced movement of the lower limbs and the feeling of discomfort and pain related to the restless legs syndrome.

The thesis was carried out as a quantitative study involving four persons. The duration of the intervention was eight weeks. Supervised therapeutic exercises were arranged once a week and, in addition to that, the group trained independently at home three times a week. The measurements were performed at the beginning, during and end of the training. The results were compared to evaluate the effects of therapeutic exercise on the symptoms of the syndrome. The severity of the group's symptoms, experienced discomfort and forced movement of the lower limbs were measured by a Restless Legs Syndrome Rating Scale and the pain with Visual Analog Scale for Pain.

As reflected in the results, it seems that eight weeks of regular group based therapeutic exercises and massage can reduce the severity of symptoms, forced movement of the lower limbs and discomfort feeling and pain related to the restless legs syndrome.

Keywords: restless legs syndrome, strength training, aerobic training, muscle care

SISÄLTÖ

Opinnäytetyön tiivistelmä.....	2
Thesis abstract.....	3
SISÄLTÖ.....	4
Kuva-, kuvio- ja taulukkoluetelo.....	6
1 JOHDANTO.....	7
2 LEVOTTOMAT JALAT- OIREYHTYMÄ.....	9
2.1 Primaarinen levottomat jalat-oireyhtymä.....	11
2.2 Sekundaarinen levottomat jalat- oireyhtymä.....	12
2.3 Levottomat jalat- oireyhtymän diagnosointi.....	13
3 LEVOTTOMAT JALAT - OIREYHTYMÄN HOITO.....	15
3.1 Omahoito.....	15
3.2 Lääkehoito.....	16
4 LEVOTTOMAT JALAT- OIREYHTYMÄN FYSIOTERAPIAMENETELMÄT.....	18
4.1 Hieronta.....	18
4.2 Venyttely.....	19
4.3 Lihasvoima – ja aerobinen harjoittelu.....	21
4.4 Myofaskiaal release- tekniikka.....	22
5 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE & TUTKIMUSONGELMAT.....	23
6 AINEISTONKERUUMENETELMÄT.....	24
6.1 International Restless Legs Syndrome Rating scale.....	24
6.2 Visual analogue scale.....	25
7 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS.....	26
7.1 Kohdehenkilöiden valinta.....	27
7.1.1 Kohdehenkilö 1.....	27
7.1.2 Kohdehenkilö 2.....	28
7.1.3 Kohdehenkilö 3.....	28
7.1.4 Kohdehenkilö 4.....	29

7.2 Intervention eteneminen	29
8 TULOKSET	32
9 JOHTOPÄÄTÖKSET	38
10 POHDINTA	39
LÄHTEET	44
LIITTEET	50

Kuva-, kuvio- ja taulukkoluetelo

KUVIO 1. Harjoitteluohjelman vaikutus levottomat jalat- oireyhtymän vakavuuteen IRLSRS- kyselylomakkeella mitattuna	33
KUVIO 2. Harjoitteluohjelman vaikutus levottomat jalat- oireyhtymän aiheuttamaan koettuun epämukavuuteen IRLSRS- kyselylomakkeella mitattuna	34
KUVIO 3. Harjoitteluohjelman vaikutus levottomat jalat- oireyhtymästä aiheutuvaan koettuun kipuun VAS- kipujanalla mitattuna.....	35
KUVIO 4. Harjoitteluohjelman vaikutus levottomat jalat- oireyhtymästä aiheutuvaan alaraajojen pakkoliikutteluun IRLSRS- kyselylomakkeella mitattuna	36
KUVIO 5. Kokonaispistemäärä IRLSRS- kyselylomakkeessa	37

1 JOHDANTO

Levottomat jalat- oireyhtymä on yleinen liikehäiriö, jota sairastaa noin 10 prosenttia maailman väestöstä (Buchfuhrer, Hening & Kushida 2007, 33). Suomalaisista oireyhtymää sairastaa jopa 10 prosenttia. Kolmella prosentilla väestöstä, eli noin 150 000 suomalaisella oireyhtymä on niin vaikea-asteinen, että se vaikuttaa heikentävästi elämänlaatuun sekä terveyteen. (Partinen & Huovinen 2011, 82.) Naisukupuoli, oireyhtymälle positiivinen perhehistoria sekä ikääntyminen lisäävät riskiä oireyhtymän kehittymiselle. Levottomat jalat oireyhtymä jaetaan primaariseen ja sekundaariseen oireyhtymään. (Buchfuhrer, Hening & Kushida 2007, 34–38.)

Levottomat jalat- oireyhtymä aiheuttaa hallitsematonta tarvetta liikutella alaraajoja epämiellyttävien tuntemusten vuoksi. Tuntemukset voivat ilmaantua pistelynä, painon- ja kiristyksen tunteena tai repivänä tunteena alaraajoissa. (Klingelhofer, Bhattacharya & Reichmann 2016, 379-380.) Epämiellyttävät tuntemukset ilmaantuvat usein levon aikana, voimistuen iltaa ja yötä kohden (Saarikoski, Stolt & Liukkonen 2010, 376). Lievä levottomat jalat-oireyhtymä voidaan saada hallintaan esimerkiksi elämäntapamuutoksilla, kun taas vakavatasoisen oireyhtymän hoitoon saatetaan tarvita lääkkeitä (Klingelhofer, Bhattacharya & Reichmann 2016, 380-381). Lisäksi eri fysioterapian menetelmillä, kuten lihasvoimaharjoittelulla ja hieronnalla, on todettu olevan positiivisia vaikutuksia oireyhtymän oireisiin (Mcmanama Aukerman ym. 2006; Russel 2006).

Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa tietoa levottomat jalat- oireyhtymästä ja siitä, mitä oireyhtymän hoitoon käytettävä fysioterapia voisi sisältää. Opinnäytetyötä voivat fysioterapeuttien ja alan opiskelijoiden lisäksi hyödyntää oireyhtymää sairastavat ja muut terveysalan ammattilaiset. Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää miten kahdeksan viikon säännöllinen terapeuttinen harjoittelu sekä hieronta vaikuttavat levottomat- jalat oireyhtymää sairastavien oireiden vakavuuteen, alaraajojen pakkoliikutteluun ja koettuun epämukavuuteen sekä kipuun.

Opinnäytetyössä selvitettiin kahdeksan viikkoa kestävä intervention avulla terapeuttisen harjoittelun sekä hieronnan vaikutusta levottomat jalat- oireyhtymän oireisiin. Interventioon osallistui neljä henkilöä, joista kolme oli naisia. Ohjattu harjoittelu toteutui kerran viikossa, jonka lisäksi kohdehenkilöt suorittivat omatoimisesti

kotiharjoitteita kolme kertaa viikossa. Interventiossa suoritettiin alku-, väli- ja loppumittaukset, joiden tuloksia vertailemalla saatiin selville harjoittelun vaikutukset oireyhtymään. Kohdehenkilöiden oireiden vakavuutta, koettua epämukavuutta ja alaraajojen pakkoliikuttelua mitattiin International Restless Legs Syndrome rating Scale- kyselylomakkeella sekä koettua kipua VAS- kipujanalla.

2 LEVOTTOMAT JALAT- OIREYHTYMÄ

Levottomat jalat oireyhtymä (Restless legs syndrome, RLS) on yksi yleisimmistä neurologisista sairauksista. Levottomat jalat-oireyhtymä tunnetaan myös nimellä Willis-Ekbomin syndrooma (WED). Levottomat jalat- oireyhtymästä kärsivällä on hallitsematon tarve liikutella jalkojaan epämiellyttävien, jopa kivuliaiden tuntemusten takia. Tuntemukset ovat vaikeasti kuvattavia, mutta ne voivat tuntua esimerkiksi kihelmöivänä pistelynä, painon- ja kiristyksen tunteena tai repivänä tunteena jaloissa. Tuntemukset ovat useimmiten jaloissa, ja jalkojen liikuttaminen helpottaa usein tuntemuksia. (Klingelhoef, Bhattacharya & Reichmann 2016, 379-380.) Oireet ilmaantuvat yleensä molempiin pohkeisiin samankaltaisesti, mutta oireet voivat tuntua myös kokonaisvaltaisemmin alaraajoissa, esimerkiksi jalkaterissä tai reisissä. Joskus oireet saattavat tuntua myös yläraajoissa. (Saarikoski, Stolt & Liukkonen 2010, 376.)

Tuntemukset ilmaantuvat ja voimistuvat levon aikana, ja useimmiten oireista kärsitään illalla ja yöllä. Myös pitkäaikaisen istumisen aikana saattaa ilmaantua näitä tuntemuksia. (Saarikoski, Stolt & Liukkonen 2010, 375.) Oireyhtymään liittyy vuorokausivaihtelua, ja oireiden vakavuus vaihtelee myös päivästä, tai kuukaudesta toiseen (Klingelhoef, Bhattacharya & Reichmann 2016, 379-380; Partinen 2006, 3006). Tämä sensomotorinen oireyhtymä häiritsee usein syvästi nukkumista, sekä vaikuttaa täten elämänlaatuun heikentävästi (RLS international study group). Oireyhtymä on myös yksi merkittävä unihäiriöiden aiheuttaja. Vaikka levottomat jalat- oireyhtymän oireet ovat pahimmillaan ilta-aikaan sekä öisin, pitkään oireyhtymää sairastaneilla henkilöillä oireet saattavat ilmaantua jo iltapäivällä. (Partinen 2006, 2999- 3000.) Oireet voivat haitata nukahtamista, sekä herättää nukahtamisen jälkeen. Pahimmillaan oireet voivat pakottaa nousemaan sängystä ylös toistuvasti yön aikana ja potilas voi joutua kävelemään aamuyöhön saakka. (Saarikoski, Stolt & Liukkonen 2010, 376; Partinen 2006, 3000.)

Syyt levottomat jalat -oireyhtymään ovat osittain vielä tuntemattomia sekä primarisessa (idiopaattisessa), että sekundaarisessa levottomat jalat -oireyhtymässä (Buchfuhrer, Hening & Kushida 2007, 34–35). Kuitenkin todennäköistä on, että kyseessä on keskushermoston välittäjäaineiden häiriö (Saarikoski, Stolt & Liukkonen

2010, 376). Levottomat jalat- oireyhtymän voi aiheuttaa jokin muu sairaus, jolloin oireyhtymä on sekundaarinen. Oireyhtymä voi usein liittyä esimerkiksi diabetekseen, parkinsonin tautiin, reumasairauksiin, fibromyalgiaan, pahanlaatuisiin kasvaimiin, leukemiaan, amyloidoosiin, amyotrogiseen lateraaliskleroosiin, maksasairauksiin ja sydänsairauksiin. Kliininen, huolellisesti toteutettu tutkimus on tarpeen, jotta primaarinen ja sekundaarinen levottomat jalat- oireyhtymä saadaan erotettua toisistaan. (Partinen 2006, 2999-3007.)

Levottomat jalat-oireyhtymä on yleinen liikehäiriö (Klingelhoefler, Bhattacharya & Reichmann 2016, 379-380). Onkin arvioitu, että noin 10 prosenttia koko väestöstä kärsii tästä oireyhtymästä (Buchfuhrer, Hening & Kushida 2007, 33). Suomalaisista levottomat- jalat oireyhtymää sairastaa noin 10 prosenttia väestöstä, tosin monella oireyhtymä esiintyy lievänä. Kuitenkin noin kolme prosenttia suomalaisista, eli jopa 150 000 ihmistä kärsii vaikea-asteisesta elämänlaatua häiritsevistä ja terveyteen haitallisesti vaikuttavasta levottomat jalat-oireyhtymästä. (Partinen & Huovinen 2011, 82.) Riskiä oireyhtymä kehittymiselle näyttäisivät lisäävän naissukupuoli, oireyhtymälle positiivinen perhehistoria sekä ikääntyminen (Buchfuhrer, Hening & Kushida 2007, 33-40). Levottomat jalat-oireyhtymä on perinnöllinen, ja esiintyy usein suvuittain. Jos toisella vanhemmista on oireyhtymä, lapsen mahdollisuus oireyhtymän saamiseen on 50 prosenttia. (Saarikoski, Stolt & Liukkonen 2010, 376.) Myös syntyperältään pohjois- ja länsieurooppalaisilla, sekä pohjois-amerikkalaisilla näyttäisi olevan korkeampi riski sairastua oireyhtymään (Buchfuhrer, Hening & Kushida 2007,33).

Levottomat jalat – oireyhtymää sairastavat ovat usein yli keski-ikäisiä, mutta oireet ovat alkaneet monissa tapauksissa jo lapsuudessa (Partinen, 2006, 2999). Oireet voivat alkaa siis minkä ikäisenä tahansa. Nuorista aikuisista oireyhtymää sairastaa noin 3 prosenttia. Iän myötä vaiva usein yleistyy sekä pahenee voimakkaasti. 80 vuotta täyttäneistä yksi viidestä sairastaa levottomat jalat-oireyhtymää. Vaikka oireyhtymä onkin usein krooninen ja etenevä, myös paranemisia tapahtuu. Paranemisien syytä ei vielä tiedetä. (Saarikoski, Stolt & Liukkonen 2010, 376.) Oireyhtymän luonnollinen ennuste on vielä huonosti tunnettu (Partinen 2006, 3006).

Levottomat jalat-oireyhtymä näyttäisi esiintyvän tavallista useammin henkilöillä, joilla on ADHD. Oireyhtymä näyttäisi liittyvän myös masennukseen. (Kajaste &

Markkula 2011, 55.) Lääkkeet, kuten esimerkiksi jotkut masennus- ja psykoosilääkkeet voivat pahentaa oireyhtymän oireita (Saarikoski, Stolt & Liukkonen 2010, 376). Jotkin unettomuuden hoitoon tarkoitettut lääkkeet saattavat pahentaa levottomat jalat- oireyhtymän oireita, tai jopa aiheuttaa oireet (Kajaste & Markkula 2011, 55). Myös nikotiini voi pahentaa oireita levottomat jalat- oireyhtymässä (Buchfuhrer, Hening & Kushida 2007, 40).

Jopa invalidisoivasta levottomat jalat- oireyhtymästä kärsivien oireita saatetaan vähätellä, sillä oireiden kuvailu saattaa olla vaikeaa (Saarikoski, Stolt & Liukkonen 2010, 376-377). Levottomat jalat- oireyhtymä ei ole vielä yleisesti hyvin tunnettu sairaus (Partinen 2006, 2999). Myöskään kliinisissä tutkimuksissa ei välttämättä ilmene poikkeavia löydöksiä. Levottomat jalat- oireyhtymän oireista kärsivät ovat usein väärinymmärrettyjä, vaikeasti kuvailtavien oireidensa vuoksi. Virheelliset käsitykset oireyhtymästä kärsivien ihmisten hysteriasta, somatisoinnista tai suonenedoista saattavat johtaa väärin hoitomuotoihin tai siihen, että oireyhtymää ei hoideta ollenkaan. (Saarikoski, Stolt & Liukkonen, 2010, 376–377.)

2.1 Primaarinen levottomat jalat-oireyhtymä

Levottomat jalat oireyhtymän ollessa primaarinen, altistavaa sairautta tai tekijää ei ole, vaan sairaus esiintyy itsenäisenä muotona (Saarikoski, Stolt & Liukkonen 2010, 376). Levottomat jalat- oireyhtymää sairastavista ihmisistä suurimman osan oireyhtymä on primaarinen ja sen aiheuttajaa ei täysin tunneta (Buchfuhrer ym. 2007, 34–38). Kuitenkin on todettu, että oireyhtymä liittyy keskushermoston dopamiinivälitteiseen toimintaan. On myös huomattu, että erityisesti dopamiinin D2-tyyppisten reseptoreiden sitomiskyky on heikentynyt levottomat jalat- oireyhtymästä kärsivillä henkilöillä. Lisäksi aivokuoressa ja kortikospinaalisissa radoissa on havaittu muutoksia. (Partinen 2006, 3000.) Tutkimuksissa on myös todettu, että ääreishermostolla on rooli aistiärsykkeiden tuottamisessa levottomat jalat- oireyhtymässä (Ghaudhuri, Ferini-Strambi & Rye 2009, 9-10). Salmisen (2015) mukaan levottomat jalat -oireyhtymä voi johtua myös hapenpuutteesta kudoksissa. Tämä vaatisi kuitenkin vielä lisätutkimuksia, että syy-seuraussuhde pystyttäisiin todistamaan (Salminen 2015).

Mikäli potilas sairastuu oireyhtymään alle 40-vuotiaana, viittaa se primaariseen, periytyvään oireyhtymään (Partinen 2006, 2999). Levottomat jalat –oireyhtymän sairastaminen samassa perheessä tai lähisukulaisilla on yleistä (Buchfuhrer ym 2007, 34–36). Useiden laajojen väestötutkimusten mukaan primaarinen levottomat jalat- oireyhtymä periytyy autosomissa vallitsevasti (Partinen 2006, 2999). Oireyhtymästä kärsivistä potilaista 63 prosentilla on vähintään yksi lähisukulainen, jolla on sama oireyhtymä. Laaja-alaiset tutkimukset Pohjois-Euroopassa ovat selvittäneet, että ainakin kuusi geeniä voi olla yhteydessä levottomat jalat - oireyhtymään. Näitä geenejä ovat: BTBD9, MEIS1, PTPRD, MAP2K5, SKOR1 ja TOX3. Nämä geenit voivat aiheuttaa 50–80 prosenttia suuremman riskin sairastua levottomat jalat -oireyhtymään. (Wijemanne & Jankovic 2015, 678–690.)

2.2 Sekundaarinen levottomat jalat- oireyhtymä

Sekundaarinen levottomat jalat- oireyhtymä liittyy yleensä raskauteen, raudan säätelyhäiriöön tai munuaisten vajaatoimintaan (Buchfuhrer ym. 2007, 34–38). Kliinissä tutkimisessa tulleet löydökset, kuten sukkamaiset tuntopuutokset, värinäntunnon puuttuminen sekä lievät akillesheijasteet voivat todennäköisesti viitata sekundaariseen levottomat jalat- oireyhtymään (Partinen 2006, 2999–3008).

Raskausaikana joka kolmas nainen kärsii levottomat jalat- oireyhtymästä. Oireyhtymän yleisyys raskauden aikana lisääntyy iän kasvaessa, ja on suurimmillaan viimeisellä raskauskolmanneksella. Joidenkin tutkimuksien mukaan näistä tapauksista jopa 30 prosenttia, sillä kolmannella raskauskolmanneksella estrogeenin taso on korkeimmillaan. Raskauden jälkeen oireet yleensä katoavat tai vähenevät. Raskauksien lukumäärän kasvaessa, myös riski kärsiä levottomat jalat - oireyhtymästä kasvaa myöhemmällä iällä. (Oying'o ym. 2016, 257; Berger ym. 2004, 196–202.)

Raudanpuuteanemia on yksi yleisimmistä syistä, joka voi aiheuttaa sekundaarisen levottomat jalat- oireyhtymän (Byrne, Sinha & Chaudhuri 2006, 158). Lisäksi ihmisillä, jotka luovuttavat usein verta, on suurempi riski kärsiä tästä oireyhtymästä (Buchfuhrer ym. 2007, 40). Selkäydinnesteen ferritiinipitoisuus on huomattavasti pienempi verrattuna niihin yksilöihin, jotka eivät kärsi oireyhtymästä, sekä myös

substantia nigran solujen rautapitoisuus on pienentynyt levottomat jalat - oireyhtymästä kärsivillä (Partinen 2006, 3000). Aikaisemmat tutkimukset ovat osoittaneet, että matalammat ferritiinipitoisuudet korreloivat oireiden vakavuuden kasvun kanssa (Comella 2014, 179).

Noin 20–70 prosenttia levottomat jalat- oireyhtymästä kärsivistä ihmisistä käy dialyysihoidoissa munuaisten vajaatoiminnan vuoksi. On kuitenkin vaikeaa erottaa sitä, että johtuvatko eri sensoriset ja motoriset poikkeavuudet levottomat jalat- oireyhtymästä, vai liittyvätkö ne yleisesti munuaisten vajaatoimintaan. (Buchfuhrer ym. 2007, 39.) Levottomat jalat- oireyhtymän aikainen diagnoosin tekeminen munuaisten vajaatoimintapotilaille on tärkeää, sillä oireyhtymä voi johtaa nopeasti huonoon elämänlaatuun (Saraji ym. 2017, 138-140).

2.3 Levottomat jalat- oireyhtymän diagnosointi

Levottomat jalat- oireyhtymän diagnoosin pohjana ovat potilaan kliininen tutkiminen sekä huolellisesti kartoitetut esitiedot, eli anamneesi (Partinen 2006, 3000). Diagnoosi voidaan joissain tapauksissa varmentaa myös esimerkiksi unilaboratoriossa tehtävässä koko yön mittaisessa unirekisteröinnissä. Unirekisteröinnillä voidaan siis tarvittaessa varmentaa diagnoosi, sillä on olemassa muitakin sairauksia, joiden oireet voivat olla samankaltaisia kuin tässä oireyhtymässä. (Uniliitto, 1.) Oireiden vakavuutta mitataan International Restless Legs Syndrome Rating scale – kyselylomakkeella, jonka on kehittänyt International Restless Legs Syndrome Study Group (Allen ym. 2003, 102).

Alla on esitetty luettelo, jossa näkyvät levottomat jalat- oireyhtymän diagnosikriteerit. Kaikkien neljän kriteerin (A-D) tulee täytyä, jotta diagnoosi voidaan tehdä. Viides kriteeri (E) liittyy oireyhtymän erotusdiagnostiikkaan, kuin myös siihen, että primaarinen ja sekundaarinen oireyhtymä voidaan erottaa toisistaan. (Partinen 2006, 3001.)

Levottomat jalat- oireyhtymän diagnosikriteerit

- A. Pakonomainen jalkojen liikkuttamisen tarve, johon liittyy epämiellyttäviä tuntemuksia jaloissa

- B. Pakonomainen jalkojen liikuttamisen tarve tai epämiellyttävät tuntemukset alkavat tai pahenevat inaktiivisuuden aikana, kuten istuessa tai maataessa.
- C. Pakonomainen jalkojen liikuttamisen tarve ja epämiellyttävät tuntemukset helpottavat osittain tai kokonaan jalkojen liikuttelulla, kuten kävelyllä tai venyttelyllä, ainakin niin kauaksi aikaa, kuin liikuttaminen jatkuu
- D. Pakonomainen jalkojen liikuttamisen tarve sekä epämiellyttävät tuntemukset esiintyvät ainoastaan illalla ja yöllä, tai ovat pahempia illalla ja yöllä, kuin päiväsaikaan
- E. Edellä mainitut oireet eivät selity muulla sairaudella, samanaikaisella uni-häiriöllä eikä lääkkeiden tai nautintoaineiden käytöllä.

(Partinen 2006, 3001; International restless legs syndrome study group 2012.)

3 LEVOTTOMAT JALAT - OIREYHTYMÄN HOITO

Lähtökohtana hoidon aloittamiselle on oikean diagnoosin tekeminen (Partinen 2006, 3003). Levottomat jalat- oireyhtymän hoidon keskeinen tavoite on säilyttää oireyhtymästä kärsivän hyvä elämänlaatu (Saarikoski, Stolt & Liukkonen 2010, 377). Lievä levottomat jalat-oireyhtymä voidaan saada hallintaan elämäntapamuutosten sekä tuen avulla. Mikäli oireyhtymä on vakava-asteinen, saatetaan sen hoitoon tarvita lääkkeitä. (Klingelhoef, Bhattacharya & Reichmann 2016, 380-381.) Mikäli oireyhtymä on sekundaarinen, ensisijainen hoitokeino on oireyhtymää aiheuttavan perussairauden hyvä hoito. Tavallinen syy hoitoon hakeutumiselle ovat nukahtamisvaikeudet illalla, sekä yöllinen heräileminen. Unettomuus onkin tärkein keskivaikeasta- tai vaikeasta levottomat jalat-oireyhtymästä kärsivien kokemama haitta. Oireiden on tarkoitus lievittyä hoidon avulla siten, että potilas nukah-
taa helposti sekä nukkuu hyvin. (Partinen 2006, 3000–3006.)

3.1 Omahoito

Levottomat jalat-oireyhtymästä kärsivät ihmiset voivat yrittää lievittää oireitaan monilla erilaisilla omahoitokeinoilla. Yleensä omahoitokeinoilla ei ole pitkäkestoisia vaikutuksia oireisiin. Monien hoitokeinojen tavoite on pitää alaraajat tasalämpöisinä, ja tähän pyritään vilkastuttamalla ääreisverenkiertoa. Esimerkiksi alaraajojen suihkuttelusta vedellä saattaa saada lyhytkestoista helpotusta oireisiin. Myös erilaisilla lisäravinteilla kuten magnesium, rauta, foolihappo ja E-vitamiini, sanotaan olevan positiivisia vaikutuksia oireisiin. Lämpö saattaa pahentaa oireyhtymän oireita. (Saarikoski, Stolt & Liukkonen 2010, 377.) Kahvin tai alkoholin nauttiminen ennen nukkumaanmenoa saattaa provosoida oireita, joten näiden nauttimista tulisi välttää. Nukkuminen viileässä, hiljaisessa ja mukavassa ympäristössä voi auttaa, samoin kuin säännöllisen unirytmien noudattaminen. Oireiden ilmaantuessa venytelystä, kävelystä ja oireilevien alueiden hieronnasta saattaa olla apua. (Klingelhoef, Bhattacharya & Reichmann 2016, 379-380.) Myös esimerkiksi joogaamisesta saattaa olla apua levottomat jalat- oireyhtymän oireisiin (Kalloo ym. 2014, 20).

Gupta ym. (2014) ovat tutkimuksessaan selvittäneet, mitä omahoitokeinoja levottomat jalat- oireyhtymästä kärsivät ihmiset käyttävät helpottamaan oireitaan. Tutkimukseen valittiin 173 potilasta. Tutkimukseen osallistuneista 86 prosenttia käyttivät jalkojen liikuttelua sängyssä keinona oireyhtymän aiheuttamien oireiden helpottamiseksi. Heistä 28 prosenttia koki saavansa täydellisen helpotuksen, 64 prosenttia koki saavansa jalkojen liikuttelusta jonkin verran helpotusta ja loput eivät kokeneet saavansa liikuttelusta mitään helpotusta. Kävelyä oireiden helpottamiseen käyttivät 53 prosenttia tutkimukseen osallistuneista. Heistä 50 prosenttia koki saavansa kävelemisestä täydellisen helpotuksen, 45 prosenttia kokivat saavansa hieman helpotusta ja loput eivät kokeneet kävelemisen auttavan oireisiin. Tutkimukseen osallistuneista 77 prosenttia hieroi lihaksiaan oireiden ilmaantuessa ja 39 prosenttia sitoi vaatteen tiukasti jalkojen ympärille. Hierontaa ja sitomista käyttävis- tä suurin osa koki, että nämä tavat helpottaa oireita tuovat paremman helpotuksen kuin jalkojen liikuttelu ja kävely. (Gupta ym. 2014, 405-408.)

3.2 Lääkehoito

Mikäli oireyhtymän aiheuttama unettomuus sekä väsymys heikentävät elämänlaa- tua, voidaan keskustella lääkehoidon aloittamisesta. Lääkkeet, joita käytetään Parkinsonin taudin hoitoon, saattavat poistaa oireyhtymän oireet kokonaan. Jos jalkojen levottomuus tuntuu voimakkaana kipuna, sitä voidaan hoitaa myös kipu- lääkkeillä. Vaikeissa tapauksissa yksi mahdollisuus ovat lääkeyhdistelmät, jotka suunnitellaan yksilöllisesti. Oireyhtymään käytetty lääkehoito parantaa oleellisesti toimintakykyä sekä elämänlaatua. (Saarikoski, Stolt & Liukkonen 2010, 377–378.)

Oireyhtymän hoitoon käytettyjä lääkkeitä ovat esimerkiksi dopamiiniagonistit kuten ropiniroli ja pramipeksoli (Silber ym. 2004, 918-920). Levottomat jalat- oireyhtymän hoitoon käytettyinä lääkkeiden annokset ovat kuitenkin selkeästi pienempiä kuin parkinsonin taudin hoidossa käytettyinä, jolloin lääkkeitä yleensä siedetään hyvin. Toissijaisia lääkkeitä oireyhtymän hoitoon ovat esimerkiksi L-dopa sekä muut do- pamiiniagonistit. Mikäli oireyhtymästä kärsivä ei saa selkeää apua dopaminergi- sestä lääkityksestä, oireyhtymän taustalla saattavat olla sekundaariset syyt. Jatku- va lääkitys tulee kysymykseen vain, jos oireyhtymä on vaikea. Lievästä oireyhty-

mästä kärsivien tulisi ottaa lääkettä vain tarvittaessa, eikä käyttää lääkitystä jatkuvasti. (Partinen 2006, 3004.) Jotkut lääkitystä käyttävistä potilaista kokevat, että useiden päivien tai viikkojen lääkityksen jälkeen, lääkitys alkaa menettää tehoaan. Lisäksi lääkkeiden käyttö voi aiheuttaa sivuvaikutuksia. (Buchfuhrer 2012, 786.) Monet potilaista eivät välttämättä vaadi lääkityksen aloittamista levottomat jalat-oireyhtymän diagnoosin varmistuessa, mutta oikean diagnoosin saaminen, tuki ja neuvonta ovat olennaisia ja tärkeitä asioita (Byrne, Sinha & Chaudhuri 2006, 162).

4 LEVOTTOMAT JALAT- OIREYHTYMÄN FYSIOTERAPIAMENETELMÄT

Tutkitun tiedon perusteella levottomat jalat- oireyhtymästä kärsivät henkilöt voivat hyötyä fysioterapian eri menetelmistä oireidensa lievittämiseen. Kyseisinä menetelminä tutkitussa tiedossa esiintyvät aerobinen harjoittelu, lihasvoimaharjoittelu (Mcmanama Aukerman ym. 2006, 487-492), venyttely (Aliasgharpour ym. 2016, 1-4), hieronta, myofaskiaaliset menetelmät (Russel 2006, 146-150), joogaharjoitteet (Innes ym. 2013, 527-533) sekä suoran jalan traktio (Dinkins 2013, 299-302). Opinnäytetyön interventioon valittiin menetelmiksi lihasvoimaharjoittelu, venyttely, hieronta, sekä myofaskial release- tekniikka. Nämä valittiin menetelmiksi, sillä näiden menetelmien on tutkitun tiedon perusteella todettu olevan tehokkaita menetelmiä vähentämään levottomat jalat- oireyhtymän oireita. Kyseiset menetelmän olivat myös mahdollisia toteuttaa käytössä olevin resurssein. Harjoitusohjelman rakennusvaiheessa pyrittiin harjoitusohjelma rakentamaan siten, että valitut menetelmät tukisivat toisiaan. Harjoitusohjelmasta pyrittiin myös tekemään mahdollisimman monipuolinen, jotta harjoitusohjelman rakenne motivoisi kohdehenkilöitä tekemään annetut harjoitteet tunnollisesti.

4.1 Hieronta

Russelin (2006) tapaustutkimuksessa tarkoituksena oli tutkia sitä, voisiko hieronta olla hyödyllinen menetelmä levottomat jalat -oireyhtymän hoidossa. Tutkimus kesti kolme viikkoa ja koostui kuudesta 45 minuutin hoitokerrasta. Hoidoissa käsiteltyjä lihaksia olivat hamstring- ja quadriceps-lihakset, m. quadratus lumborum ja m. gastrocnemius. Hieronnassa käytettiin myofaskiaali- tekniikkaa, triggerpiste terapiaa, syväkudoshierontaa, urheiluhierontaa sekä klassista hierontaa. Tutkimukseen osallistuneen henkilön oireet alkoivat toisen hoitokerran jälkeen vähentyä, ja vähenivät siten, että tutkimuksen lopussa oireita ei ollut lainkaan. Oireiden vähene- misen lisäksi tutkimushenkilön jalkojen lämpötila nousi, mikä viittaa siihen, että hieronta voi parantaa jalkojen verenkiertoa. (Russel 2006, 146-150.)

Hieronnan on todettu lisäävän virtsan dopamiinitasoa keskimäärin 28 prosenttia erilaisissa terveydellisissä tiloissa. Lisäksi hieronta aiheuttaa ärsykettä aivokuorelle, minkä takia hieronnan uskotaan olevan mahdollinen hoitokeino levottomat jalat-oireyhtymässä. Hieronnan vaikutuksena tunto- ja lämpötilärsykkeet kulkevat spinotalaamista rataa pitkin, mikä muuttaa hermotoimintaa talamuksessa. Onkin todettu, että aktivaatio talamuksessa liittyy jalkojen epämukavien tunteiden aistimiseen primarisilla levottomat jalat-potilailla. Lisäksi hieronta lisää mekaanisesti verenkiertoa, sillä hieronta liikuttaa laskimoverta kohti sydäntä, kuljettaa ravinteita kudoksiin ja nopeuttaa aineenvaihduntaa. (Mitchell 2011, 251-255.)

4.2 Venyttely

Ihmisen kehossa on kalvorakenteita joka puolella, aina pinnallisista syviin kudoksiin saakka. Kalvoihin täytyy kohdistaa venytystä, sillä ilman venytystä ne menettävät elastisuutensa vähitellen. Kalvojen rakenne muuttuu, sekä vesipitoisuus kalvoissa pienenee, mikäli kalvo ei saa tarvitsemaansa venytystä. Kalvojen säikeiden välille pääsee syntymään ilman tarvittavaa venytystä normaalista poikkeavia ”siltoja”, joka johtaa kalvorakenteiden jäykistymiseen. Tämä voi johtaa herkästi kalvorakenteiden venyttymisen välttämiseen ja sitä kautta liikerajoituksiin. (Ylinen 2010, 52.) Lihasten pituutta kontrolloivat proprioceptorit tai erityiset rakenteet lihaksissa (Nelson & Kokkonen 2014, vii). Lihaksen toimintaa säätelevän järjestelmän muodostavat yhdessä lihaskäämit, golgin jänne-elimet sekä näistä viestejä tuovat perifeeriset hermot sekä keskushermosto. Aistinelimillä, kuten golgin jänne-elimellä on tärkeä merkitys lihaksen toiminnan säätelyssä. Golgin jänne-elimien tehtävänä on välittää informaatiota lihasjännityksestä. Golgin jänne-elimet sijaitsevat ihmisen kehossa lihas-jänneliitoksessa sekä lihaksen ja kalvojänteen liitoskohdassa. Näin ollen ne sijaitsevat siis lihaksen supistuvan komponentin ja jänteen välissä sarjassa. Golgin jänne-elimet aistivat herkästi jännitystasojen muutoksia lihaksen eri osissa, ja aktivoituvatkin jo pienen lihassupistuksen vaikutuksesta. (Ylinen 2010, 61-62.)

Venyttely parantaa venytettävän lihaksen verenkiertoa, sekä helpottaa ravinteiden kuljetusta kudoksiin (Shahgholian, Shahrzad, Jahangir & Valiani 2016, 220-222).

Lyhytkestoiset, noin 5-10 sekuntia kestävät venytykset parantavat lihaksen verenkiertoa, sekä lisäävät lihaksen aktiivisuutta (Saari, Lumio, Asmussen & Montag 2009, 40). Venyttelyn aikaansaama verenkierron lisääntyminen auttaa myös kuljettamaan kuona-aineita pois lihaksesta (Walker 2014, 41). Huono verenkierto lisää merkkejä levottomat jalat- oireyhtymästä (Shahgolian, Jazi, Karimian & Valliani 2016, 220-222).

Liikkuvuus on keskeinen osa fyysistä kuntoa kokonaisuutena ajatellen. Aktiivinen venyttely edistää hermo-lihasjärjestelmän tehokkuutta sekä pehmytkudoksen venyvyyttä. Liikkuvuusharjoittelulla ajatellaan olevan keskeinen rooli hermo-lihasjärjestelmän vammojen ehkäisyssä. (Rieger ym. 2016, 145-147.) Venyttelyn tarkoituksena harjoituksen jälkeen on auttaa lihasten sekä jänteiden korjaantumisessa, kuin myös palautumisessa (Walker 2014, 42). Kaikki erilaiset harjoittelutavat vaikuttavat lihasten pituuteen. Kuitenkin selvin lihaksia lyhentävä sekä kiristävä vaikutus on voimaharjoittelulla, mikäli venyttely laiminlyödään (Asmussen ym. 2001, 417.) Liikuntasuorituksen jälkeen suoritettavan liikkuvuusharjoittelun tavoitteena on tukea liikuntasuorituksen aikana hallitsevan autonomisen hermoston sympaattisen osan aktiivisuuden vähenemistä, sekä edistää parasympaattisen osan aktiivisuuden lisääntymistä. Liikuntasuorituksen jälkeisen venyttelyn tarkoitus on siis palauttaa lihaksen normaaliin lepopituuteen. (Saari ym. 2009, 40.)

Shahngolian ym. (2016, 219-224) mukaan liikkeeseen perustuvat terapiamuodot ovat tutkimuksissa näyttäneet positiivisia vaikutuksia joidenkin levottomat jalat-oireyhtymän merkkien hallinnassa. Lempää, säännöllinen venyttelyharjoitusohjelma voi auttaa lievittämään oireyhtymän oireita, sekä parantamaan oireyhtymästä kärsivien ihmisten terveyttä. Vuonna 2016 julkaistussa tutkimuksessa selvitettiin venyttelyn vaikutusta potilailla, jotka kävivät hemodialyysissä, ja joilla oli levottomat jalat- oireyhtymä. Interventiotutkimuksessa tehtävät venytykset olivat lyhyitä, viisi sekuntia kestäviä pumppaavia venytyksiä. Venytyksiä tehtiin kolme sarjaa, ja jokaiseen sarjaan kuului kymmenen venytystoistoa. Tutkimuksessa venytettäviä lihaksia olivat hamstring- ja quadriceps lihakset, m. piriformis, m. quadratus lumborum, sekä m. gastrocnemius. Kahdeksan viikkoa kestäneen intervention aikana interventioryhmän potilaiden levottomat jalat- oireyhtymän vakavuus laski 34,5 prosenttia. (Aliasgharpour ym. 2016, 1-4.)

4.3 Lihasvoima – ja aerobinen harjoittelu

Mc Manama Aukermanin ym. (2006) tutkimuksen mukaan 12 viikkoa kestävä interventio, joka sisältää aerobista harjoittelua ja alaraajojen lihasvoimaharjoittelua kolme kertaa viikossa, vähentää levottomat jalat -oireyhtymän oireita. Kyseisessä tutkimuksessa osallistujat jaettiin kontrolli- ja harjoitteluryhmään ja molemmille ryhmille annettiin elämäntapaohjeistusta liittyen levottomat jalat- oireyhtymään. Lisäksi harjoitteluryhmälle annettiin harjoitusohjelma, jonka harjoitteet sisälsivät kävelytolla kävelyä 40- 60 prosenttia maksimisykkeestä sekä alaraajojen lihasvoimaharjoittelua 50 prosenttia lasketusta 1-RM: stä. Harjoitteita tehtiin aluksi yksi sarja 8-12 toistolla ja kahden viikon jälkeen sarjoja tehtiin kaksi. Oireiden muutoksen mittaamisessa käytettiin the International Restless Legs Syndrome Study Group tekemää International Restless legs syndrome rating scale- kyselylomaketta (IRLSRS). Kontrolliryhmän oireet vähenivät kahdeksan prosenttia kuuden viikon aikana ja harjoitteluryhmän 38 prosenttia. Kuudesta 12 viikkoon oireet pysyivät lähes samana. (Mcmanama Aukerman ym. 2006, 487-492.)

Kestovoimaa voidaan harjoittaa tekemällä 10-50 toistoa vastuksen ollessa 0-60 prosenttia 1 RM:stä (Forsman & Lampinen 2008, 442). Harjoituspainojen ollessa 30-60 prosenttia 1RM:stä sekä toistojen ollessa pienet (10-20), vaikutetaan harjoittelulla hermolihasjärjestelmän toimintaan (Niemi 2006, 103). Kun kestovoimaharjoittelussa kuormitus on korkeintaan 60 prosenttia, ja toistoja on vähemmän kuin 30, keskitytään voimakestävyyttä painottavaan anaerobiseen harjoitteluun (Kauranen 2014, 443). Sarjoja tämän tyyppisessä harjoittelussa tehdään 2-4 ja palautukset sarjojen välissä ovat 30-60 sekuntia. Harjoittelun tempo on rauhallista ja tasaista. (Niemi 2006, 103.) Kestovoimaharjoittelun vaikutus lihaksessa kohdistuu ensisijaisesti lihaskudoksen aineenvaihduntaan sekä lihaksen huoltojärjestelmiin (Kauranen 2014, 442). Kestovoimaharjoittelu lisää lihasten hiussuonitusta, parantaa lihaksien anaerobista aineenvaihduntaa ja hapenottokykyä sekä tehostaa hitaiden lihassolujen toimintaa. Aloittelijoille kestovoimaharjoittelu on hyvä harjoittelumuoto, sillä se on turvallista ja siinä elimistön on helppo tottua kuormituksen lisääntymiseen. (Niemi 2006, 102.)

Vielä ei tiedetä varmasti, minkä takia aerobinen- ja lihasvoimaharjoittelu vähentävät levottomat jalat -oireyhtymän oireita. On kuitenkin arveltu, että harjoittelun li-

säämä verenkierto voi olla yksi syy. Liikunta myös vapauttaa endorfiineja, jotka lievittävät kipua ja saavat aikaan hyvänolon tunnetta. Lisäksi harjoittelu lisää dopamiinin tuotantoa, joka voi olla myös syy siihen, miksi harjoittelu olisi hyvä keino vähentämään levottomat jalat -oireyhtymän oireita. (Mitchell 2011, 251-253.) Parkinsonismia käsittelevässä tutkimuksessa on todettu, että etenkin korkean intensiteetin harjoittelulla saadaan aikaan muutoksia aivojen dopaminienergisessä järjestelmässä (Petzinger ym. 2010). Liikunnan on myös todettu lievittävän levottomat jalat - oireyhtymän oireita ihmisillä, joilla on selkäydinvamma (Mcmanama Aukerman ym. 2006, 488).

4.4 Myofaskial release- tekniikka

Faskiaalinen järjestelmä on anatominen ja toiminnallinen kudosis, joka jaetaan pinnalliseen ja syvään faskiaan. Pinnallinen faskia sisältää hermoja ja veri- sekä imusuonia ja toimii termaalisena ja mekaanisena vaimentimena. Pinnallinen faskia toimii siten tukena ihon alaisille rakenteille. (Stecco ym. 2011.) Syvä faskia on viimeinen kudosis ennen luita, lihaksia, sisäelin- ja verisuonijärjestelmää. Syvässä faskiassa on kehittynyt verisuonisto ja imunestejärjestelmä sekä lukuisia soluja, jotka ovat vastuussa kehon asentotunnosta. (Bordoni & Zanier 2014, 401-402.)

Russel (2006) tutkimuksessa käytettiin myofaskial release- tekniikkaa yhtenä käsittelemuotona levottomat jalat – oireyhtymän hoidossa. Tekniikan tavoitteena oli lämmittää kudokset myofaskian venyttämällä. Levottomat jalat - oireyhtymän oireiden voimakkuus väheni tutkimuksen aikana 40 prosentista 10 prosenttiin. (Russel 2006, 146-150.) Myofaskial release- tekniikkaa käytetään myofaskioiden mobilisoimiseen. Yleisiä välineitä tähän ovat foamroller ja erilaiset hierontarullat. (Cheatham ym. 2015, 828.) Sullivan ym. (2013) ovat tutkimuksessaan todenneet, että foamrollerilla hieronta voi lisätä nivelten liikeratoja, varsinkin kun sitä käytetään pidempiä aikoja. Lihusvoimaan sillä ei todettu olevan merkittävää vaikutusta. (Sullivan ym. 2013, 229-235.) Foamrollerin on myös todettu vähentävän huomattavasti lihasten arkuutta (Macdonald ym. 2014). Oikein tehty rullaus vaikuttaa kehoon lisäämällä sen nestekiertoa ja venyttämällä pintafaskiaa, joka on hyväksi kehoon lymfakierrolle, hiusverenkierrolle sekä hermostolle (Foamroller.fi).

5 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE & TUTKIMUSONGELMAT

Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa tietoa levottomat jalat oireyhtymästä ja siitä, mitä oireyhtymän hoitoon käytettävät fysioterapian menetelmät ovat. Tuotettua tietoa voivat hyödyntää terveysalan ammattilaiset sekä oireyhtymästä kärsivät.

Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää, miten kahdeksan viikon ryhmämuotoinen terapeuttinen harjoittelu, hieronta, sekä kotiharjoitteet vaikuttavat levottomat jalat-oireyhtymästä kärsivien oireiden vakavuuteen, koettuun epämukavuuteen, kipuun sekä alaraajojen pakkoliikutteluun.

Opinnäytetyön tutkimusongelmat:

1. Millaisia vaikutuksia kahdeksan viikon terapeuttisella harjoittelulla yhdessä hieronnan kanssa on levottomat jalat- oireyhtymän oireiden vakavuuteen International Restless Legs Syndrome Rating Scale- kyselylomakkeella mitattuna?
2. Millaisia vaikutuksia kahdeksan viikon terapeuttisella harjoittelulla yhdessä hieronnan kanssa on levottomat jalat- oireyhtymästä aiheutuvaan koettuun epämukavuuteen International Restless Legs Syndrome Rating Scale- kyselylomakkeella mitattuna?
3. Millaisia vaikutuksia kahdeksan viikon terapeuttisella harjoittelulla yhdessä hieronnan kanssa on levottomat jalat- oireyhtymästä aiheutuvaan koettuun kipuun VAS- kipujanalla mitattuna?
4. Millaisia vaikutuksia kahdeksan viikon terapeuttisella harjoittelulla yhdessä hieronnan kanssa on levottomat jalat- oireyhtymän aiheuttamaan alaraajojen pakkoliikutteluun International Restless Legs Syndrome Rating Scale- kyselylomakkeella mitattuna?

6 AINEISTONKERUUMENETELMÄT

Aineistonkeruumenetelmiä opinnäytetyössä olivat International Restless Legs Syndrome Rating scale- kyselylomake (IRLSRS), sekä VAS- kipujana. IRLSRS-lomakkeella mitattiin levottomat jalat- oireyhtymän oireiden vakavuutta sekä muu-
tosta. Kyselyllä varmennettiin, onko kohdehenkilöillä oireyhtymän kuvaukseen so-
pivia oireita. Kyselylomakkeella selvitettiin myös kohdehenkilöiden perussairaudet,
elämäntavat sekä mahdollinen lääkitys. VAS-janaa käytettiin mittaamaan kohde-
henkilöiden koettua kipua oireyhtymään liittyen, viimeisen seitsemän päivän ajalta.

6.1 International Restless Legs Syndrome Rating scale

International Restless Legs Syndrome Rating scale (IRLSRS) (Liite 1) on tärkein
asteikko arvioidessa levottomat jalat- oireyhtymän oireiden vakavuutta (Kohnen
ym. 2016, 116). IRLSRS on hyvin kattava mittari, joka sisältää 10 kysymystä käsi-
tellen levottomat jalat- oireyhtymän erilaisia oireita sekä niiden mahdollisia vaiku-
tuksia henkilöiden arkeen ja mielialaan. On todettu, että IRLSRS on reliabeli sekä
validi mittaamaan oireiden vakavuutta levottomat jalat- oireyhtymässä. (Abetz ym.
2006, 347-348.)

Kyselylomakkeen (IRLSRS) jokaisessa kysymyksessä on neljä vastausvaihtoehtoa: 0 (Ei ole tai Ei RLS oireita ja näin kysymys ei päde), 1 (Lievä tai oireet helpot-
tavat joko kokonaan tai melkein kokonaan), 2 (Kohtalainen tai kohtalainen helpo-
tus), 3 (Vakava tai hieman helpotusta) ja 4 (Hyvin vakava tai ei helpotusta). Las-
kemalla vastausten pistemäärät yhteen, saadaan selville kohdehenkilön oireyhty-
män vakavuuden aste. Asteikon kokonaispistemäärä jaetaan hyvin vakavaan (31–
40), vakavaan (21-30), kohtalaiseen (11-20) ja lievään (1-10) levottomat jalat- oi-
reyhtymään. Arvo 0 tarkoittaa, että kyseisellä henkilöllä ei ole levottomat jalat- oi-
reyhtymään sopivia oireita.

International Restless Legs Syndrome Rating Scalesta ei ole suomennettua ver-
sioita, joten alkuperäinen englanninkielinen lomake käännettiin opinnäytetyön teki-
jöiden toimesta suomeksi. Suomennos tehtiin sanasta sanaan, kuitenkin niin, että
lauseet ovat ymmärrettäviä ja hyvää suomen kieltä.

6.2 Visual analogue scale

Visual analogue scale (VAS) eli visuaalinen analogiasteikko (Liite 2) on yleisimmin käytetty mittari arvioidessa kipua. VAS on alkuperäisessä muodossaan 10 cm pitkä jana, johon asiakas merkitsee pystyviivan siihen kohtaan, jonka arvioi kuvaavan kokemaansa kipua. Vasen ääripää janalla tarkoittaa, että kipua ei ole lainkaan, ja oikea ääripää tarkoittaa, että kipu on pahin mahdollinen. VAS- kipujanalla arvioitu kivun määrä on aina asiakkaan subjektiivinen kokemus kivun voimakkuudesta. (Kalso & Kontinen 2009.) Arvo väliltä 0-2,9 cm tarkoittaa matalaa kipua, 3-5,9 cm kohtalaista kipua ja 6-10 cm kovaa kipua (Palmer & Epler 1998, 44). VAS-kipujan on tutkitusti todettu olevan riittävän reliaabeli ja validi arvioimaan kivun voimakkuutta (Bijur, Silver & Gallagher 2001, 1153 -1157).

7 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

Opinnäytetyö toteutettiin tapaustutkimuksena. Tapaustutkimus sisältää useita tutkimusmenetelmiä, jonka takia sitä ei voida kutsua metodiksi, vaan tutkimustavaksi tai tutkimusstrategiaksi. Tapaustutkimuksessa tarkastellaan yleensä yhtä tiettyä tapausta tai pientä joukkoa tapauksia. Perusteellinen ja tarkka kuvaus tutkittavasta ilmiöstä on tapaustutkimukselle ominaista. (Laine, Bamberg & Jokinen 2008, 9.) Tapaustutkimuksen kohteena on jokin tämänhetkinen ilmiö ja siinä käytetään monia tietolähteitä (Kananen 2013, 54). Siinä pyritään usein myös tuomaan selville jotain, mikä ei ole tiedossa entuudestaan, mutta joka vielä tarvitsee lisävalaisua (Laine, Bamberg & Jokinen 2008, 9).

Opinnäytetyön tapaustutkimuksessa menetelmänä oli määrällinen eli kvantitatiivinen menetelmä. Kvantitatiivinen menetelmä on tutkimustapa, jossa tiedon tarkastelu tehdään numeerisesti. (Vilkkä 2007, 13 -15.) Kvantitatiivista tutkimusta kutsutaan myös hypoteettis-deduktiiviseksi, eksperimentaaliseksi ja positivistiseksi tutkimukseksi. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa keskeistä ovat johtopäätökset aiemmista tutkimuksista, aiemmat teoriat, käsitteiden määrittely, perusjoukkoon perustuva otos, aineistojen taulukkomuotoisuus ja tilastoiden analysointi. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 139-140.) Kvantitatiivisessa tutkimuksessa tiedot voidaan kerätä erilaisista tilastoista, rekistereistä, tietokannoista tai tarvittavat tiedot voidaan kerätä itse. Aineiston keruuseen käytetään usein standardoituja kyselylomakkeita, joissa ovat valmiit vastausvaihtoedot. (Heikkilä 2014, 15–16.)

Opinnäytetyön toteutus alkoi syksyllä 2016, tutkitun tiedon etsimisellä ja teoreettisen viitekehyksen rakentamisella. Kohderyhmän kartoittaminen interventiota varten alkoi myös syksyllä 2016. Alkuvuodesta 2017 alkoi interventioryhmän ohjattujen harjoittelukertojen sisällön sekä kotiharjoitteiden suunnittelu. Opinnäytetyön interventio alkoi helmikuussa 2017. Alkumittaukset toteutuivat 8.2.2017. Kaksi interventioryhmän kohdehenkilöistä ei päässyt tuolloin paikalle, joten heidän alkumittauksensa toteutuivat 10.2.2017. Interventioryhmän ohjatut harjoittelukerrat tapahtuivat kerran viikossa Seinäjoen ammattikorkeakoulun Koskenalantien toimipisteen kuntosalilla. Välimittaukset toteutuivat 1.3.2017 ja loppumittaukset toteutuivat 29.3.2017, kaikki kohdehenkilöt olivat näillä mittauskerroilla paikalla. Interventio

kesti kokonaisuudessaan kahdeksan viikkoa. Loppumittausten jälkeen alkoi tutkimuksen tulosten tulkinta, analysointi ja johtopäätösten tekeminen.

Interventio päätettiin toteuttaa ryhmämuotoisena, sillä ryhmässä harjoittelu on tavoitteellista, jäsenneltyä ja määräaikaista. Ryhmämuotoisena järjestetty terapeutti- nen harjoittelu mahdollistaa kohdehenkilöille vertaistuen saamisen, uuden tiedon jakamisen ja saamisen sekä toisten ihmisten auttamisen ja tukemisen. Ryhmässä jäsenet pystyvät jakamaan kokemuksiaan yhteisestä sairaudesta ja elämäntilan- teesta. (Salminen 2016, 301.)

7.1 Kohdehenkilöiden valinta

Opinnäytetyön interventioryhmän kohdehenkilöiden kartoitus alkoi syksyllä 2016. Kohdehenkilöitä etsittiin ilmoituksella Facebook- yhteisöpalvelussa olevasta ryh- mästä, josta interventioon löytyi kaksi kohdehenkilöä. Seinäjoen Järjestötal- on kautta interventioryhmään saatiin neljä kohdehenkilöä. Inklusiokriteereinä henki- löiden valinnalle oli se, että kohdehenkilöillä tuli olla levottomat jalat - oireyhtymän oireita. Lisäksi kohdehenkilöiden tuli olla valmiita sitoutumaan kahdeksan viikkoa kestävään interventiotutkimukseen, sekä tekemään annettuja kotiharjoitteita ohjei- den mukaisesti. Kohdehenkilöiden tuli myös ymmärtää opinnäytetyön tarkoitus. Inklusiokriteereiden täytyminen tarkastettiin ennen intervention alkua puhelimitse jokaisen henkilön kohdalta. Ensimmäisen harjoituskerran jälkeen kaksi kohdehen- kilöä ilmoitti olevansa estynyt osallistumaan jatkossa interventioon henkilökohtais- ten syiden vuoksi. Interventioon osallistui lopulta neljä kohdehenkilöä.

7.1.1 Kohdehenkilö 1

Ensimmäinen kohdehenkilö oli 64-vuotias eläkkeellä oleva nainen. Kohdehenkilöl- lä oli lääkärin diagnosoima levottomat jalat - oireyhtymä sekä lääkitys oireyhty- mään. Muita perussairauksia kohdehenkilöllä olivat verenpaineauti ja kilpirauha- sen vajaatoiminta. Levottomat jalat - oireyhtymän oireita kohdehenkilöllä oli ollut ensimmäisen kerran jo lapsena, mutta myöhemmällä iällä nyt ne olivat alkaneet vaivata säännöllisesti. Tunteukset esiintyvät yleisimmin illan- sekä alkuyön aika-

na ja oireet pahenevat levossa. Tuntemukset tuntuvat pääosin oikeassa reidessä. Kohdehenkilön harrastama liikunta oli pääosin lenkkeilyä. Kohdehenkilö ei tupakoinut. Kohdehenkilön suvussa levottomat jalat -oireyhtymää oli ollut hänen äidillään.

7.1.2 Kohdehenkilö 2

Toisena kohdehenkilönä oli eläkkeellä oleva 70-vuotias nainen, jonka levottomat jalat -oireyhtymän oireet olivat alkaneet 37 vuotta sitten. Kohdehenkilöllä oli diagnosoitu levottomat jalat -oireyhtymä. Lisäksi kohdehenkilöllä oli perussairautena Sjögrenin syndrooma. Levottomat jalat -oireet esiintyivät levossa ja erityisesti iltaisin ja öisin. Kohdehenkilöllä levottomat jalat -oireyhtymän aiheuttamat tuntemukset alkoivat jalkapohjista, ja tuntemukset levisivät polvien tasolle asti. Oireyhtymä aiheutti kohdehenkilöllä myös särkyä reisissä. Kohdehenkilö harrasti vesijuoksua. Kohdehenkilö ei tupakoinut. Suvussa ei tiedettävästi ole esiintynyt levottomat jalat -oireyhtymää.

7.1.3 Kohdehenkilö 3

Kolmantena kohdehenkilönä oli 65-vuotias eläkkeellä oleva nainen. Hänellä levottomat jalat -oireyhtymä oli diagnosoitu vuonna 2000, mutta oireita on mahdollisesti ollut sitäkin aiemmin. Perussairauksina kohdehenkilöllä oli Sjögrenin syndrooma, kihti, astma, sepelvaltimotauti sekä kilpirauhasen vajaatoiminta. Lisäksi kohdehenkilöllä oli nivelrikkoa alaraajoissa sekä nivelpsoriaasia. Oireyhtymään liittyvät tuntemukset tuntuivat hänellä yleisimmin illan aikana ja yöllä. Tuntemuksia ilmaantuu myös pitkään istuessa. Tuntemukset kohdentuivat oikeaan reiteen, useimmiten reiden sisäpuolelle. Kohdehenkilö lopetti oireyhtymään käyttämänsä lääkityksen ennen interventiotutkimuksen alkua. Hän harrasti vesijuoksua sekä kuntosalilla käyntiä. Kohdehenkilö ei tupakoinut. Kohdehenkilön suvussa ei tiedettävästi ole esiintynyt levottomat jalat -oireyhtymää.

7.1.4 Kohdehenkilö 4

Neljäntenä kohdehenkilönä oli 62-vuotias mies. Hän oli intervention aikaan työtön. Myös hänellä oli diagnosoitu levottomat jalat- oireyhtymä, jonka oireet olivat alkaneet 21 vuotta sitten. Kohdehenkilöllä oli perussairautena verenpaineauti. Kohdehenkilöllä oireet tuntuivat yleisimmin illan aikana tai alkuyöstä. Oireyhtymän aiheuttamia tuntemuksia oli molemmissa ulkoreisissä ja lonkissa, ja usein ne tuntuivat siirtyvän puolelta toiselle. Kohdehenkilöllä oli intervention aikana lääkitys oireyhtymään. Kohdehenkilö harrasti sauvakävelyä. Kohdehenkilö ei tupakoinut. Suvussa levottomat jalat – oireyhtymää oli ollut kohdehenkilön äidillä.

7.2 Intervention eteneminen

Tutkimus oli kahdeksan viikkoa kestävä interventio, joka koostui kahdeksasta 60 minuutin ohjatusta harjoittelukerrasta. Ohjatut harjoittelukerrat olivat ryhmämuotoisia, ja kokoontuminen tapahtui säännöllisesti kerran viikossa, kahdeksan viikon ajan. Ennen jokaisen ohjatun harjoittelukerran alkua järjestettiin myös 15 minuutin keskustelutuokio, jossa ryhmäläiset saivat kertoa tuntemuksistaan. Interventior ryhmän harjoittelukertojen lisäksi kohdehenkilöille annettiin kotiharjoitteita, joiden tekemisestä he pitivät harjoituspäiväkirjaa koko intervention ajan.

Ensimmäisellä ohjatulla harjoittelukerralla kerrottiin intervention etenemisestä ja kaikesta interventioon liittyvästä, josta ryhmäläisten tulisi tietää. Ensimmäisellä kerralla täytettiin suostumuskaavakkeet, esitietolomakkeet, VAS -kipujana sekä International restless legs syndrome rating scale. Suostumuskaavakkeen allekirjoittamalla kohdehenkilöt suostuivat siihen, että heidän antamia tietoja ja tutkimuksessa saatuja tuloksiaan saa käyttää opinnäytetyössä, kuitenkin siten, että kohdehenkilöiden henkilöllisyyttä ei ole mahdollista tunnistaa. Intervention lihasvoimaharjoitteluosuutta varten testattiin kohdehenkilöiden 1 RM jalkaprässissä, pohjeprässissä, lonkan loitonnu- ja lähennys kuntosalilaitteessa sekä polven ojennus- ja koukistus laitteessa. Ensimmäisellä harjoittelukerralla käytiin läpi oikeat suoritustekniikat kuntosalilaitteissa, jotta harjoittelu tulisi sujumaan turvallisesti. Ensimmäisellä harjoittelukerralla käytiin läpi myös kohdehenkilöiden kotiharjoitusohjelma intervention aikana.

Ohjatut harjoittelukerrat aloitettiin aina lämmittelyllä. Lämmittely on tärkeä osa kaikkia harjoittelu- tai urheiluohjelmia, sillä lämmittelyn tulisi toimia vähentäen urheiluvammojen todennäköisyyttä suorituksen yhteydessä. Tärkein lämmittelyn rooli on herätellä kehoa tulossa olevaan kuormittavaan harjoitteluun. (Walker 2014, 21.) Lämmittely koostui kävelystä ja erilaisista askelluksista. Lämmittelyn jälkeen tehtiin lihasvoimaharjoittelua edellä mainituissa kuntosalilaitteissa. Sarjoja laitteissa tehtiin kaksi, ja sarjat sisälsivät 8-12 toistoa. Kuntosalilaitteiden kuormat laskettiin jokaiselle kohdehenkilölle yksilöllisesti, 50 prosenttia 1 RM:stä. Painoja nostettiin progressiivisesti aina, kun kohdehenkilö oli pystynyt tekemään sarjat ilman suurempia ponnisteluita. Lihasvoimaharjoittelun täytyy olla jatkuvasti edistynvä sekä etenevä prosessi. Harjoittelun intensiteetin täytyy vastata harjoitusta tekevän sen hetkistä suoriutumistasoa sekä edistymistä. Progressiivisella etenemisellä lihasvoimaharjoittelun yhteydessä pyritään välttämään lihaskudoksen nopea adaptoituminen eli sopeutuminen kuormitusmuutoksiin. Muutoin tästä adaptoitumisesta seurauksena on, että harjoituksen vasteet vähenevät, sekä heikkenevät. (Kauranen 2014, 382.)

Lihasvoimaharjoittelun jälkeen harjoittelukerrat sisälsivät lihashuoltoa joko aktiivisella venyttelyllä, hieronnalla tai foamrollerilla. Venyttely koostui etu- ja takareiden, pakaran alueen sekä pohkeen venytyksestä. Venytykset olivat lyhyitä, aktiivisia venytyksiä. Lihasta venytettiin kerrallaan viisi sekuntia, jonka jälkeen venytystä lievennettiin muutaman sekunnin ajaksi, jonka jälkeen venytettiin uudelleen. Toistoja oli jokaisessa venytyssarjassa kymmenen, ja näitä sarjoja tehtiin kolme. Ohjatut harjoittelukerrat sisälsivät venyttelyä intervention aikana yhteensä neljä kertaa. Myös kohdehenkilöiden kotiharjoitusohjelmaan kuului venyttelyä, ja sitä oli kotiharjoitusohjelmaan merkitty tehtäväksi kolme kertaa viikossa. Hierontaa sisältävillä harjoittelukerroilla opinnäytetyön tekijät käsittelivät manuaalisesti kohdehenkilöiden alaraajat. Käsitteltäviä lihaksia olivat hamstring- ja quadriceps lihakset, m. piriformis, m. quadratus lumborum ja m. gastrocnemius. Hierontoja oli intervention ohjattujen harjoittelukertojen aikana kaksi kertaa. Foamrollerilla käsiteltiin samat lihakset kuin hieronnassa. Myös foamroller käsittelyjä oli intervention aikana ohjatuilla harjoituskerroilla kaksi kertaa.

Intervention puolivälissä, eli neljännellä viikolla, toteutuivat välimittaukset. Kohdehenkilöt vastasivat uudelleen International restless legs syndrome rating scale – kyselylomakkeeseen, sekä merkitsivät sen hetkiset kiputuntemuksena VAS- kipujanalle. Kohdehenkilöitä ohjeistettiin vastaamaan sekä kyselylomakkeeseen, että VAS- janaan sen hetkisten tuntemustensa mukaan. Loppumittaukset toteutuivat intervention kahdeksannella, eli viimeisellä viikolla. Kohdehenkilöt vastasivat viimeisen kerran International restless legs syndrome rating scale – kyselylomakkeeseen, sekä VAS-kipujanaan. Lisäksi kohdehenkilöt täyttivät kirjallisen palautelomakkeen, joka sisälsi kysymyksiä intervention sisällöstä. Viimeiseen ryhmän kokoontumiskertaan oli varattu normaalia kokoontumiskertaa enemmän aikaa, jotta kaikki lomakkeet ehdittiin täyttää.

8 TULOKSET

Kohdehenkilöiltä kerättiin mittaustulokset 8.2.2017, 1.3.2017 ja 29.3.2017. Tutkimuksen tuloksissa on vertailu alku-, väli- ja loppumittausten pistemääriä jokaiselta kohdehenkilöltä. Tuloksissa on jaoteltu IRLSRS- kyselylomakkeen kysymykset ”aihepiireittäin”, jolloin saadaan vastaukset opinnäytetyön tutkimusongelmiin. Aihepiirejä olivat oireyhtymän oireiden vakavuutta mittaavat kysymykset, oireyhtymän vuoksi alaraajoissa tuntuvien epämukavuuksien määrää mittaavat kysymykset sekä oireyhtymästä aiheutuvan alaraajojen pakkoliikuttelun määrää mittaavat kysymykset. Lisäksi tuloksissa on analysoitu VAS- kipujanalla saatuja tuloksia, jossa selviää oireyhtymästä aiheutuvan kivun määrä.

Oireyhtymän vakavuutta mittaavia kysymyksiä oli IRLSRS- kyselylomakkeessa kysymykset kuusi, seitsemän ja kahdeksan. Näistä suurin mahdollinen yhteispistemäärä oli 12 ja pienin nolla. Koettua epämukavuutta mittaavat kysymykset kyselylomakkeessa olivat kysymykset yksi ja kolme. Näistä suurin mahdollinen saatava yhteispistemäärä oli kahdeksan ja pienin nolla. Alaraajojen pakkoliikuttelua mittaava kysymys kyselylomakkeessa oli kysymys numero kaksi, ja sen suurin mahdollinen pistemäärä oli neljä ja pienin nolla. VAS- janalla mitattavassa koetussa kivussa suurin mahdollinen tulos oli kymmenen ja pienin nolla.

Harjoitteluohjelman vaikutus levottomat jalat- oireyhtymän vakavuuteen

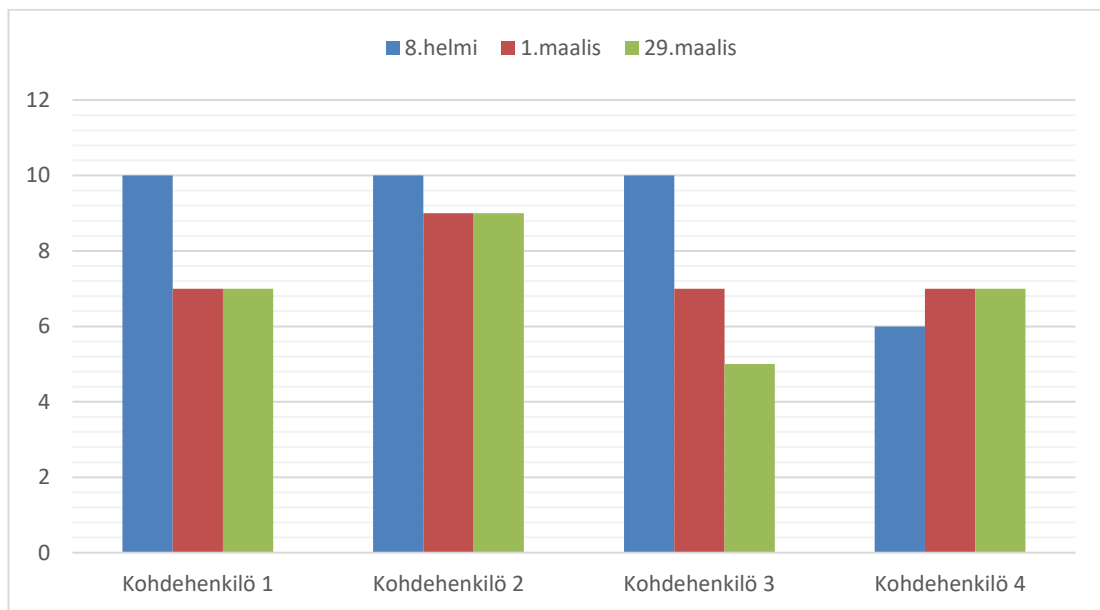
Kohdehenkilö 1 oireyhtymän vakavuutta kuvaavat pisteet IRLSRS- kyselylomakkeella olivat alkumittauksissa kymmenen. Väli- ja loppumittauksissa tulos oli seitsemän. Intervention aikana oireyhtymän vakavuus kohdehenkilöllä laski 30 prosenttia (Kuvio 1).

Kohdehenkilö 2 oireyhtymän vakavuutta kuvaavat pisteet IRLSRS- kyselylomakkeella olivat alkumittauksissa kymmenen. Väli- ja loppumittauksissa tulos oli yhdeksän. Intervention aikana oireyhtymän vakavuus kohdehenkilöllä laski 10 prosenttia (Kuvio 1).

Kohdehenkilö 3 oireyhtymän vakavuutta kuvaavat pisteet IRLSRS- kyselylomakkeella olivat alkumittauksissa kymmenen. Välimittauksissa tulos oli seitsemän ja

loppumittauksessa viisi. Alku- ja välimittauksen välillä vakavuus laski 30 prosenttia. Väli- ja loppumittauksen välillä vakavuus laski 28,6 prosenttia ja koko intervention aikana yhteensä 50 prosenttia (Kuvio 1).

Kohdehenkilö 4 oireyhtymän vakavuutta kuvaavat pisteet IRLSRS- kyselylomakkeella olivat alkumittauksissa kuusi. Väli- ja loppumittauksissa tulos oli seitsemän. Intervention aikana oireyhtymän vakavuus kohdehenkilöllä nousi 16,7 prosenttia (Kuvio 1).



KUVIO 1 Harjoitteluohjelman vaikutus levottomat jalat- oireyhtymän vakavuuteen IRLSRS- kyselylomakkeella mitattuna

Harjoitteluohjelman vaikutus levottomat jalat- oireyhtymän aiheuttamaan koettuun epämukavuuteen

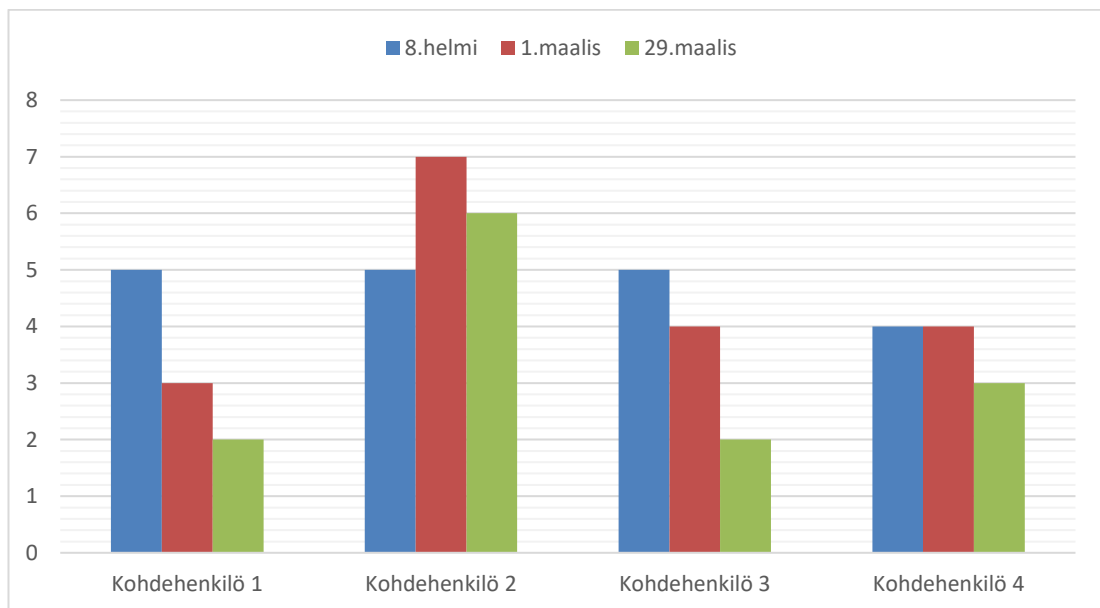
Kohdehenkilö 1 oireyhtymän koettua epämukavuutta kuvaavat pisteet IRLSRS- kyselylomakkeella olivat alkumittauksessa viisi. Välimittauksissa tulos oli kolme ja loppumittauksissa kaksi. Alku- ja välimittauksen välillä koettu epämukavuus laski 40 prosenttia. Väli- ja loppumittauksen välinen lasku oireissa oli 33,3 prosenttia ja koko intervention aikana yhteensä 60 prosenttia (kuvio 2).

Kohdehenkilö 2 oireyhtymän koettua epämukavuutta kuvaavat pisteet IRLSRS- kyselylomakkeella olivat alkumittauksessa viisi. Välimittauksessa tulos oli seitsemän ja loppumittauksessa kuusi. Alku- ja välimittauksen välillä koettu epämuka-

vuus nousi 40 prosenttia, mutta laski väli- ja loppumittauksen välillä 14,3 prosenttia. Yhteensä intervention alusta loppuun oireyhtymän koettu epämukavuus nousi kohdehenkilöllä 20 prosenttia (kuvio 2).

Kohdehenkilö 3 oireyhtymän koettua epämukavuutta kuvaavat pisteet IRLSRS-kyselylomakkeella olivat alkumittauksessa viisi. Välimittauksessa tulos oli neljä, eli pisteet laskivat 20 prosenttia. Loppumittauksessa tulos oli kaksi, eli pisteet laskivat välimittauksesta 50 prosenttia. Yhteensä intervention alusta loppuun oireyhtymän koettu epämukavuus väheni kohdehenkilöllä 60 prosenttia (kuvio 2).

Kohdehenkilö 4 oireyhtymän koettua epämukavuutta kuvaavat pisteet IRLSRS-kyselylomakkeella olivat alku- ja välimittauksessa neljä sekä loppumittauksessa tulos oli kolme. Intervention aikana oireyhtymän koettu epämukavuus väheni 25 prosenttia (kuvio 2).



KUVIO 2 Harjoitteluohjelman vaikutus levottomat jalat- oireyhtymän aiheuttamaan koettuun epämukavuuteen IRLSRS- kyselylomakkeella mitattuna

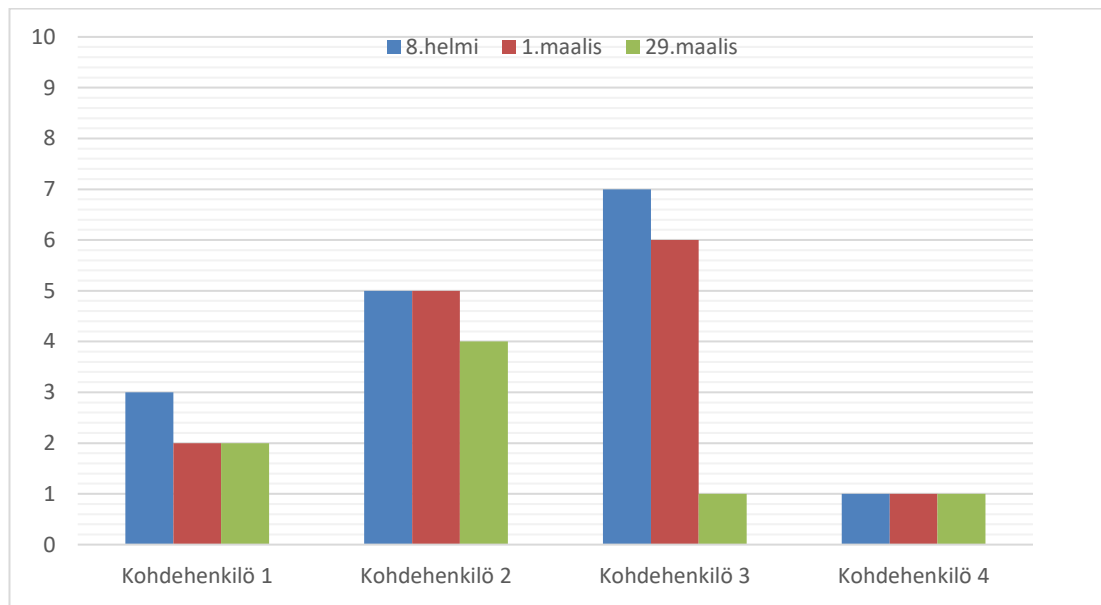
Harjoitteluohjelman vaikutus levottomat jalat- oireyhtymästä aiheutuvaan koettuun kipuun

Kohdehenkilö 1 oireyhtymän koettua kipua kuvaavat pisteet VAS- kipujanalla mitattuna olivat alkumittauksessa kolme. Väli- ja loppumittauksessa tulos oli kaksi. Intervention aikana oireyhtymän koettu kipu väheni 33,3 prosenttia (kuvio 3).

Kohdehenkilö 2 oireyhtymän koettua kipua kuvaavat VAS- kipujanalla mitattuna olivat alku- ja välimittauksessa viisi. Loppumittauksessa tulos oli neljä. Intervention aikana oireyhtymän koettu kipu väheni 20 prosenttia (kuvio 3).

Kohdehenkilö 3 oireyhtymän koettua kipua kuvaavat pisteet VAS- kipujanalla mitattuna olivat alkumittauksessa seitsemän. Välimittauksessa tulos oli kuusi, eli pisteet laskivat 14,3 prosenttia. Loppumittauksessa tulos oli yksi, eli pisteet laskivat välimittauksesta 83,3 prosenttia. Yhteensä intervention alusta loppuun oireyhtymän koettu kipu väheni kohdehenkilöllä 85,7 prosenttia (kuvio 3).

Kohdehenkilö 4 oireyhtymän koettua kipua kuvaavat pisteet VAS- kipujanalla mitattuna olivat alku-, väli-, ja loppumittauksessa yksi. Koettu kipu kohdehenkilöllä pysyi siis koko intervention ajan samana (kuvio 3).



KUVIO 3 Harjoitteluohjelman vaikutus levottomat jalat- oireyhtymästä aiheutuvaan koettuun kipuun VAS- kipujanalla mitattuna

Harjoitteluohjelman vaikutus levottomat jalat- oireyhtymästä aiheutuvaan alaraajojen pakkoliikutteluun

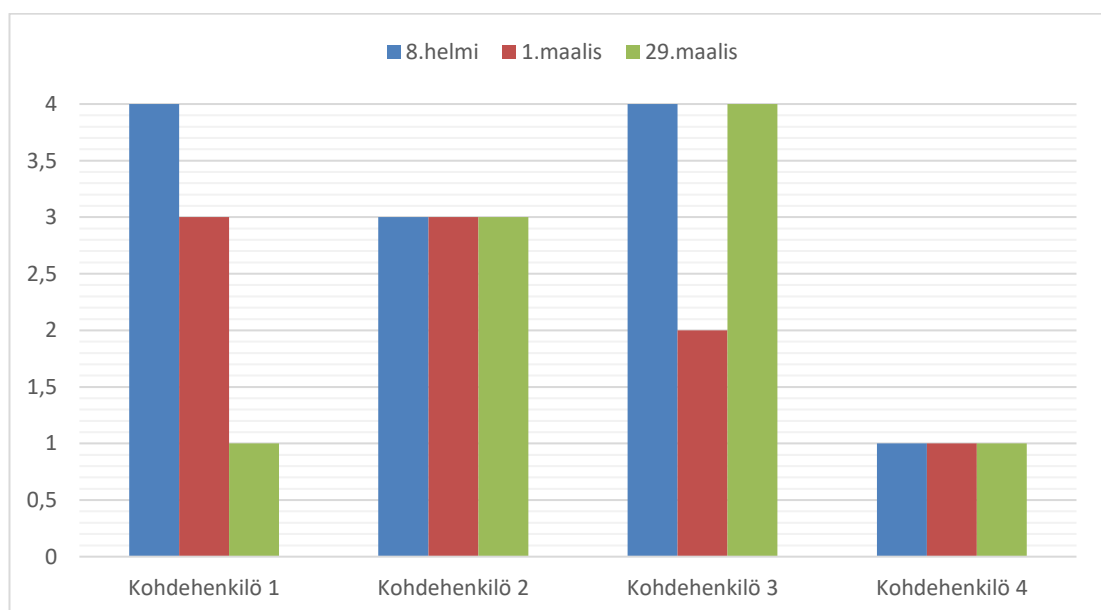
Kohdehenkilö 1 oireyhtymästä aiheutuvaa alaraajojen pakkoliikuttelua kuvaavat pisteet IRLSRS- kyselylomakkeella mitattuna olivat alkumittauksessa neljä. Välimittauksessa tulos oli kolme ja loppumittauksessa yksi. Alkumittauksesta välimittaukseen oireyhtymästä aiheutuva alaraajojen pakkoliikuttelu väheni 25 prosenttia

ja välimittauksesta loppuun pakkoliikuttelu väheni 66,7 prosenttia. Yhteensä pakkoliikuttelu väheni koko intervention aikana 75 prosenttia (kuvio 4).

Kohdehenkilö 2 oireyhtymästä aiheutuvaa alaraajojen pakkoliikuttelua kuvaavat pisteet IRLSRS- kyselylomakkeella mitattuna olivat alku-, väli- ja loppumittauksessa tulos kolme. Tämän kohdehenkilön alaraajojen pakkoliikuttelua kuvaavissa kysymyksissä ei siis tapahtunut muutoksia intervention aikana (kuvio 4).

Kohdehenkilö 3 oireyhtymästä aiheutuvaa alaraajojen pakkoliikuttelua kuvaavat pisteet IRLSRS- kyselylomakkeella mitattuna olivat alkumittauksessa neljä. Välimittauksessa tulos oli kaksi ja loppumittauksessa neljä. Alkumittauksesta välimittaukseen oireyhtymästä aiheutuva alaraajojen pakkoliikuttelu väheni siis 50 prosenttia, mutta välimittauksen ja loppumittauksen välillä tulos palautui samaan kuin alussa (kuvio 4).

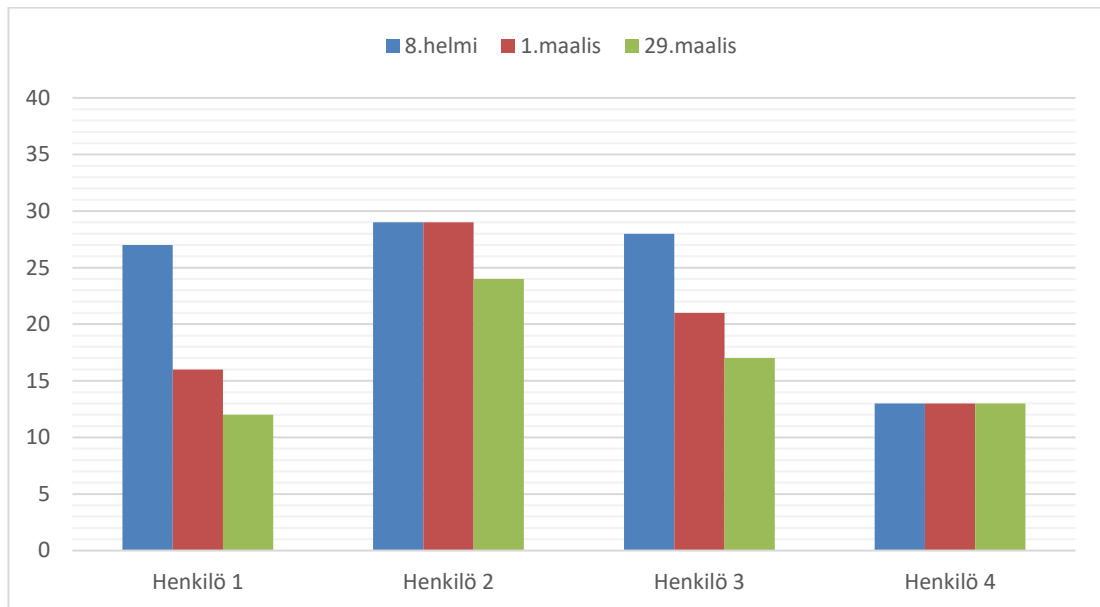
Kohdehenkilö 4 oireyhtymästä aiheutuvaa alaraajojen pakkoliikuttelua kuvaavat pisteet IRLSRS- kyselylomakkeella mitattuna olivat alku-, väli- ja loppumittauksessa yksi. Kohdehenkilön alaraajojen pakkoliikuttelua kuvaavissa kysymyksissä ei siis tapahtunut muutoksia kahdeksan viikon intervention aikana (kuvio 4).



KUVIO 4 Harjoitteluohjelman vaikutus levottomat jalat- oireyhtymästä aiheutuvaan alaraajojen pakkoliikutteluun IRLSRS- kyselylomakkeella mitattuna

YHTEENVETO INTERNATIONAL RESTLESS LEGS SYNDROME RATING SCALE- KYSELYLOMAKKEEN KOKONAISTULOKSISTA

IRLSRS- kyselylomakkeesta laskettiin lisäksi kysymysten kokonaispistemäärä. Kyselylomakkeeseen kuului vakavuuden, epämukavuuden/kivun sekä pakkoliikuttelun lisäksi kysymyksiä unesta, päivittäisistä toiminnoista selviytymisestä sekä mielialasta. Tuloksista voidaan päätellä, että kokonaispistemäärät IRLSRS- kyselylomakkeessa laskivat merkittävästi kohdehenkilöillä 1 ja 3. Heillä molemmilla oireyhtymä muuttui vakavasta kohtalaiseen. Kohdehenkilöllä 2 tapahtui pientä muutosta tuloksissa, mutta oireyhtymä pysyi silti vakavana. Kohdehenkilön 4 kokonaispisteissä ei havaittu muutoksia intervention aikana, vaan oireyhtymä pysyi kohtalaisena (kuvio 5).



KUVIO 5: Kokonaispistemäärä IRLSRS- kyselylomakkeessa

9 JOHTOPÄÄTÖKSET

Intervention tulosten perusteella voidaan todeta, että levottomat jalat- oireyhtymän oireita on mahdollista lieventää säännöllisellä kahdeksan viikon mittaisella terapeuttisella harjoittelulla sekä hieronnalla. Oireiden vakavuus ja oireyhtymän aiheuttama koettu epämukavuus väheni kolmella kohdehenkilöllä, yhdellä oireet lisääntyivät. Koettu kipu väheni kolmella, yhdellä kipu pysyi samana. Pakkoliikuttelu väheni yhdellä, kolmella oireyhtymästä aiheutuva pakkoliikuttelu pysyi samana.

Tulokset tukevat aiempien tutkimusten tuloksia, joiden mukaan lihasvoima- ja aerobisella harjoittelulla, hieronnalla ja myofaskiaali- tekniikalla sekä venyttelyllä (Mcmanama Aukerman ym. 2006; Russel 2006; Aliasgharpour ym. 2016) voi olla positiivisia vaikutuksia levottomat jalat- oireyhtymän oireisiin.

10 POHDINTA

Interventiotutkimuksemme perusteella voidaan päätellä, että terapeuttinen harjoittelu yhdessä lihahuollon kanssa voi olla vaikuttavaa levottomat jalat- oireyhtymän hoidossa. Näin ollen interventiotutkimuksemme tulokset ovat samassa linjassa aiemmin tehtyjen tutkimusten tulosten kanssa (Mcmanama Aukerman ym. 2006; Russel 2006; Aliasgharpour ym. 2016). International restless legs syndrome rating scale- kyselylomakkeen kokonaispistemäärä väheni intervention aikana kolmella kohdehenkilöstä, yhdellä kohdehenkilöstä pistemäärä pysyi samana. Teoreettista viitekehystä kirjoittaessamme meille muodostui kuva siitä, että levottomat jalat- oireyhtymän hoito on aina hyvin yksilöllistä. Intervention tulokset ovat hyvin samankaltaisia tämän päätelmän kanssa, sillä osa kohdehenkilöistä sai apua oireisiinsa, osa ei.

Tuloksia tulkitessamme jäimme pohtimaan lääkityksen merkitystä oireyhtymän oireisiin. Kohdehenkilöt 1, 2 ja 4 käyttivät lääkitystä oireisiinsa koko intervention ajan. Näillä kohdehenkilöillä säännöllinen lääkitys teki oireyhtymän lähes oireettomaksi. Pohdimme, että tästä syystä oireiden muutoksen arviointi voi olla haastavaa. Pohdimme tätä erityisesti siksi, että lääkityksen ennen intervention alkua lopettanut kohdehenkilö 3 kohdalla saatiin hyviä tuloksia verrattuna muihin kohdehenkilöihin. Olimme yhteydessä kohdehenkilö 3 kanssa viisi kuukautta intervention loppumisen jälkeen, ja tiedustelimme, millainen hänen nykytilansa on. Kohdehenkilö 3 kertoi, että on jatkanut harjoittelua intervention harjoitteluohjelman mukaisesti. Hän ei edelleenkään ollut aloittanut lääkitystä uudelleen, vaan koki pärjäävänsä ilman lääkitystä oireyhtymän hoidossa.

Aineistonkeruumenetelmiksi valitsimme International Restless Legs Syndrome Rating scale (IRLSRS) - kyselylomakkeen sekä VAS- kipujanana. IRLSRS oli hyvin tärkeä osa opinnäytetyötämme, sillä siinä kartoitetaan laajasti levottomat jalat- oireyhtymän oireiden vakavuutta, oireyhtymän aiheuttamien epämukavuuksien tunnetta sekä oireyhtymän aiheuttamaa pakkoliikuttelua alaraajoissa. Meistä oli myös tärkeää, että saamme kyselylomakkeesta numeerista dataa, sillä numeerisessa muodossa olevaa dataa on helppo kuvata työn lukijoille, sekä sitä on helppo analysoida.

Päädyimme suomentamaan IRLSRS- kyselylomakkeen. Suomensimme lomakkeen sanasta sanaan, kuitenkin siten, että lopputulos oli ymmärrettävää suomen kieltä. Päädyimme suomentamiseen siksi, että välttyisimme mahdollisilta epäselvyyksiltä kyselylomaketta täyttäessä, sillä nämä olisivat voineet johtaa mittausvirheisiin. Kun emme myöskään tunteneet kohderyhmäläisiämme ennalta, emme tienneet, kuinka hyvin he englantia osaisivat, joten päädyimme suomentamiseen, että kyselylomakkeen täyttäminen olisi varmasti kaikille helppoa.

Loppumittauksien yhteydessä keräsimme kohdehenkilöiltä myös kirjalliset palautteet, joissa kysyttiin, ovatko heidän oireensa heidän mielestään muuttuneet intervention aikana. Kohdehenkilö 1 koki, että hänen oireensa ovat intervention aikana hieman lisääntyneet, mikä on ristiriidassa IRLSRS- kyselylomakkeen ja VAS-kipujan tulosten kanssa. Tähän peilaten voidaan todeta, että IRLSRS- kyselylomake ja VAS- kipujana eivät välttämättä ole aina riittäviä mittareita mittaamaan levottomat jalat- oireyhtymän oireiden muutosta, vaan näiden mittareiden lisäksi olisi hyvä selvittää kohdehenkilöiden antama palaute oireidensa muutoksesta. IRLSRS- kyselylomake on kuitenkin todettu reliaabeliksi sekä validiksi aineistonkeruumenetelmäksi silloin, kun määritetään oireyhtymän vakavuutta (Abetz ym. 2006). Pohdimme myös, tulivatko meidän tutkimuksemme mittaustulosten ristiriita siitä, että kohdehenkilö 1 arvioi eri mittauseroilla oireensa eri tasoisiksi.

Kohdehenkilö 4 koki, että oireet ovat kokonaisuudessaan hieman helpottaneet lisääntyneen liikunnan vaikutuksesta. Kuitenkaan tämä ei näkynyt mittaustuloksissa, vaan kohdehenkilö 4 kertoi oireiden helpottumisesta antamassaan palautteessa. Kohdehenkilöiden oireiden muutos ei siis välttämättä ole niin merkittävä, että se alentaisi oireiden vakavuutta yhdellä vastausvaihtoehdolla IRLSRS- kyselylomakkeessa, jolloin muutos ei näy tuloksissa. Kuitenkin kohdehenkilö on kokenut positiivista muutosta oireissaan, ja tämän takia on meidän mielestämme tärkeää kerätä myös sanallinen tai kirjallinen palaute, etteivät tällaiset muutokset jää huomaamatta.

Valitessamme aihetta opinnäytetyöhön mietimme, että haluamme tehdä opinnäytetyömme sellaisesta aiheesta, mistä ei ole vielä tehty monia opinnäytetöitä. Lisäksi kumpikin meistä on kiinnostunut neurologisista sairauksista. Keskustelimme myös siitä, että meillä kummallakin olisi mielenkiintoa toteuttaa interventio. Sopiva

aihe löytyikin sattumalta, kun toinen meistä etsi tietoa levottomat jalat- oireyhtymästä, ja törmäsi siihen, että oireyhtymää voidaan hoitaa esimerkiksi fysioterapialla. Aloimme tehdä tiedonhakuja, ja löysimme tutkimuksia liittyen levottomat jalat- oireyhtymään sekä liikuntaan ja keuhonhoitoon, jolloin päätimme, että teemme tästä aiheesta opinnäytetyömme. Vaikka erilaisia terapeuttisen harjoittelun muotoja, sekä keuhonhoitomenetelmiä on levottomat jalat- oireyhtymän hoidossa tutkittu aikaisemminkin, ovat aikaisemmat tutkimukset tutkineet jokaista harjoittelumuotoa tai keuhonhoitomenetelmää erikseen. Interventiossamme taas tutkittiin terapeuttisen harjoittelun sekä hieronnan yhteisvaikutusta levottomat jalat- oireyhtymän oireisiin.

Koska halusimme aloittaa interventiomme hyvissä ajoin keväällä 2017, se tarkoitti myös sitä, että tutkittua tietoa täytyi löytää mahdollisimman nopeasti. Ennen interventioyhmän kokoontumisten alkua, meillä täytyi olla koossa harjoitusohjelma, joka olisi tutkitun tiedon valossa paras mahdollinen. Teoreettisen viitekehyksen tuli siis olla hyvällä mallilla jo intervention alkaessa, jotta pystyimme perustelemaan ryhmän kokoontumiskertojen- sekä kotiharjoitusohjelman sisällön tutkittuun tietoon nojaten. Tässä kohtaa aikataulu oli aika tiukka, ja se tuli meillekin yllätyksenä, miten äkkiä teoriatausta oli saatava kasaan, ennen kuin voimme aloittaa intervention. Suoriuduimme tästä mielestämme kuitenkin hyvin. Kuitenkin jälkikäteen mietittynä, kun tiedostamme sen työmäärän, joka tuolloin täytyi tehdä, olisimme varanneet tähän vielä vähän enemmän aikaa.

Käyttämistämme lähteistä suurin osa on englanninkielisiä. Pyrimme käyttämään mahdollisimman uusia tutkimuksia ja julkaisuja tiedonlähteinä. Tutkitun tiedon löytäminen oli välillä haastavaa, sillä levottomat jalat- oireyhtymää ei ole vielä tutkittu kovin paljoa. Kuitenkin mitä syvemmälle tiedonhakuun paneutui, löytyi levottomat jalat- oireyhtymää sekä harjoittelua koskevia tutkimuksia erilaisista liikuntamuodoista sekä fysioterapian menetelmistä yllättävänkin paljon. Tässä kohtaa meidän oli siis päätettävä, miten rajaamme sen, minkälaisia liikuntamuotoja ja menetelmiä otamme mukaan interventiotutkimukseemme. Lopulta interventioon valittiin ne menetelmät sekä liikuntamuodot, jotka oli mahdollista toteuttaa resurssien, tilojen sekä aikataulun puitteissa.

Interventiotutkimuksen toteutus sujui suunnitelman mukaan. Kohdehenkilöt täyttivät kotiharjoittelun tukena harjoituspäiväkirjaa, johon he merkitsivät heidän viikoittaisen liikuntamääränsä. Päiväkirjaan tuli merkitä liikuntamuoto, sekä siihen käytetty aika, esimerkiksi venyttelyä 20 minuuttia. Tällä tavoin pystyimme seuraamaan intervention kohdehenkilöiden kotiharjoitteiden tekoa. Kotiharjoitteita oli kolmelle päivälle viikossa, ja lisäksi viikko-ohjelmaan sisältyi yksi ryhmän kokoontumiskerta. Lisäksi kohdehenkilöt merkitsivät päiväkirjaan, mikäli he harrastivat muuta liikuntaa viikko-ohjelman ohjeiden ulkopuolelta. Kaikki kohdehenkilöt suorittivat kaikki viikko-ohjelman kotiharjoitteet viikoittain. Kohdehenkilöt olivat siis hyvin tunnollisia ja motivoituneita tekemään annetut harjoitteet. Kohdehenkilöt olivat motivoituneita myös ohjattuihin ryhmän kokoontumiskertoihin. Kolme kohdehenkilöä osallistuivat jokaiseen ryhmän kokoontumiskertaan, ja kohdehenkilö 2 joutui jättämään terveydellisistä syistä yhden kokoontumiskerran väliin. Mikäli kohdehenkilöt eivät olisi olleet näin sitoutuneita tekemään harjoitteita sekä osallistumaan kokoontumiskertoihin, olisivat tutkimuksen tulokset voineet olla toisenlaisia.

Jälkikäteen mietittynä olisimme tehneet interventiomme ohjattujen harjoittelukertojen sisältöön vähän muutoksia. Jos aloittaisimme intervention nyt, luopuisimme foamrollerin käytöstä ja lisäisimme hierontaa. Tämä siksi, että nyt sekä hieronta-että foamroller – kehonhuolto osiot jäivät lyhyiksi. Hieronnasta on foamrollerin käyttöön verrattuna enemmän näyttöä levottomat jalat- oireyhtymän hoidossa, joten ottaisimme sen jälkikäteen ajateltuna vahvemmin mukaan opinnäytetyöhöemme. Nyt kun kummankin menetelmän käyttö jäi vähäiseksi, koemme, ettei näiden menetelmien mahdollisista positiivisista vaikutuksista oireisiin saatu parasta mahdollista tulosta.

Koemme, että interventiotutkimuksemme parhaita puolia oli kohdehenkilöidemme oireisiinsa saama apu. Erityisesti se, että kohdehenkilö 3 koki, ettei tarvitse lääkitystä oireisiinsa, oli hyvin palkitsevaa. Mielestämme jo se, että yksi henkilö pystyi lopettamaan oireyhtymään käytetyn lääkityksen, tekee interventiotutkimuksettamme onnistuneen. Vaikka kaikki kohdehenkilöt eivät saaneetkaan oireisiinsa niin suurta helpotusta, he kokivat kuitenkin vertaistuen tärkeäksi. Kaikki kohdehenkilöt kertoivat myös innostuneensa intervention aikana liikunnasta, joka on meille terveysalan opiskelijoina tärkeä asia. Mielestämme on tärkeää, että tämän työn sisäl-

tämät harjoitteet voivat tarjota lääkkeettömän avun levottomat jalat- oireyhtymästä kärsiville.

Interventiostamme nousee vahvasti esiin lääkityksen merkitys oireisiin ja niiden muutoksen arvioimiseen. Jatkotutkimusaiheena levottomat jalat- oireyhtymään voisikin olla samankaltaisen intervention tekeminen henkilöille, joilla ei ole lääkitystä oireyhtymään, tai jotka ovat valmiita lopettamaan lääkityksen intervention ajaksi. Interventiossamme oli käytössä viisi fysioterapian menetelmää. Jatkotutkimusaiheena voisi olla myös vähemmän menetelmiä sisältävä interventio, jolloin kuhunkin menetelmään voitaisiin käyttää enemmän aikaa. Tällöin voitaisiin saada selkeämmin esille se, mitkä menetelmät yhdessä olisivat kaikkein vaikuttavimpia levottomat jalat- oireyhtymän oireisiin.

LÄHTEET

- Abetz, L., Artbuckle, R., Allen, R., Garcia-Borreguero, D., Hening, W., Walters, A., Mavradi, E. & Klirch, J. 2006. The reliability, validity and responsiveness of the International Restless Legs Syndrome Study Group rating scale and subscales in a clinical-trial setting. [Verkkojulkaisu]. *Sleep Medicine* 7(4), 340-349. [Viitattu 2.3.2017]. Saatavana: [http://www.sleep-journal.com/article/S1389-9457\(06\)00006-2/pdf](http://www.sleep-journal.com/article/S1389-9457(06)00006-2/pdf)
- Aliasgharpour M., Abbasi Z., Razi S-P. & Kazemnedzhad. 2016. The effect of stretching exercises on severity of restless legs syndrome in patients on hemodialysis. [Verkkoartikkeli]. *Asian J Sports Med* 7 (2), 1-5. [Viitattu 3.3.2017]. Saatavana: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5003313/pdf/asj-sm-07-02-31001.pdf>
- Allen, P., Picchietti, D., Hening W.A., Trenkwalder, C., Walters, A.S. & Montplaisi, J. 2003. Restless legs syndrome: diagnostic criteria, special considerations, and epidemiology. A report from the restless legs syndrome diagnosis and epidemiology workshop at the National Institutes of Health. [Verkkolehtiartikkeli]. *Sleep medicine* (4) 101-119. [Viitattu 1.9.2017] Saatavana: <http://cepebr.org/PDF/Restless%20legs%20syndrome%20diagnostic%20criteria,%20special%20considerations,%20and%20epidemiology.pdf>
- Asmussen, Peter D., Montag, H-J. Ahonen, J. Heinonen, M., Pehkonen, S., Erämetsä, T., Lahtinen-Suopanki, T., Vestervik K., Leppänen, M. & Makelä, T. 2001. Lihashuolto: Hieronta, kuntosaliharjoittelu, teippaus ja venyttely. Lahti: VK- Kustannus Oy
- Berger K, Luedemann J, Trenkwalder C, John U, Kessler C. 2004. Sex and the risk of restless legs syndrome in the general population. [Verkkolehtiartikkeli]. *Arch Intern Med*;164 (2),196–202. [Viitattu 30.8.2017]. Saatavana: <http://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/216556>
- Bijur, P., Silver, W. & Gallagher, J. 2001. Reliability of the visual analog scale for measurement of acute pain. [Verkkolehtiartikkeli]. *Academic Emergency Medicine* (12) 8,1153-1157. [Viitattu 2.3.2017]. Saatavana: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1553-2712.2001.tb01132.x/pdf>
- Bordoni, B., Zanier, E. 2014. Clinical and symptomalogical reflections: the fascial system. [Verkkolehtiartikkeli]. *Journal of Multidisciplinary Healthcare* 7, 401-411. [Viitattu 1.8.2017]. Saatavana: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4173815/pdf/jmdh-7-401.pdf>
- Buchfuhrer, M.J. 2012. Strategies for the Treatment of Restless Legs Syndrome. [Verkkoartikkeli] *Neurotherapeutics* (9) 776-790. [Viitattu 1.9.2017] Saatavana: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3480566/pdf/13311_2012_Article_139.pdf

- Buchfuhrer, M.J., Hening, W.A., Kushida, C.A. 2007 Restless Legs Syndrome. [Verkkokirja] Seinäjoen korkeakoulukirjasto. Demos Health. [Viitattu 11.2.2017]. Saatavana eBook Collection- tietokannasta. Vaatii käyttöoikeuden.
- Byrne, R., Sinha, S. & Chaudhuri K.R. 2006. Restless legs syndrome: diagnosis and review of management options. [Verkkojulkaisu]. Neuropsychiatric Disease and Treatment 2(2), 155–164. [Viitattu 31.8.2017] Saatavana: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2671772/pdf/ndt-2-155.pdf>
- Cheatham, S., Kolber, M., Cain, M. & Lee, M. The effects of self-myofascial release using a foam roll or roller massager on joint range of motion, muscle recovery, and performance: a systematic review. 2015. [Verkkojulkaisu]. The International Journal of Sports Physical Therapy 10 (6), 827-838. [Viitattu 6.6.2017]. Saatavana: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4637917/pdf/ijsp-10-827.pdf>
- Comella, C.L. 2014. Treatment of restless legs syndrome. [Verkkolehtiartikkeli] Neurotherapeutics (11) 177-187. [Viitattu 1.9.2017] Saatavana: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3899490/pdf/13311_2013_Article_247.pdf
- Dinkins, E. & Stevens-Lapsley, J. 2013. Management of symptoms of Restless Legs Syndrome with use of a traction leg raise: A preliminary case series. Manual Therapy 18, 299-302. Saatavana Sciencedirect- palvelusta. Vaatii käyttöoikeuden.
- Foamroller.fi. Ei päivystä. Natural Bootcamp Oy. [Verkkosivu]. [Viitattu 18.5.2017]. Saatavana: <http://www.foamroller.fi/category/22/rullien-erot>
- Forsman, H. & Lampinen, K. 2008. Laatu käytännön valmennukseen: Oleellisen oivaltaminen tärkeää. Lahti: Vk-Kustannus Oy.
- Ghaudhuri, R., Ferini Strambi, L., Rye, D. 2009. Restless legs syndrome. [Verkkokirja]. Seinäjoen korkeakoulukirjasto. Oxford: Oxford University Press. [Viitattu 3.3.2017]. Saatavana eBook Collection- tietokannasta. Vaatii käyttöoikeuden.
- Gupta, R., Goel, D., Ahmed, S., Dhar, M. & Lahan, V. 2014. What patients do to counteract the symptoms of Willis-Ekbom disease (RLS/WED): Effect of gender and severity of illness. [Verkkolehtiartikkeli]. Annals of Indian Academy of Neurology 17 (4), 405-408. [Viitattu 22.8.2017]. Saatavana: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4251013/>
- Heikkilä, T. 2014. Tilastollinen tutkimus. 9. uud. p. Helsinki: Edita Publishing Oy.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. 15. uud. p. Helsinki: Tammi.

- Innes, K.E., Selfe, T.K., Agarwal, P., Williams, K. & Flack, K.L. 2013. Efficacy of an Eight-Week Yoga Intervention on Symptoms of Restless Legs Syndrome (RLS): A Pilot Study. [Verkkolehtiartikkeli]. The journal of alternative and complementary medicine 19 (6), 527- 535. [Viitattu 13.9.2017]. Saatavana: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3673587/pdf/acm.2012.0330.pdf>
- International restless legs syndrome study group, 2012. Diagnostic Criteria: 2012 Revised IRLSSG Diagnostic Criteria for RLS. [Verkkosivu]. [Viitattu 1.9.2017]. Saatavana: <http://irlssg.org/diagnostic-criteria/>
- Kajaste, S. & Markkula, J. 2011. Hyvää yötä: Apua univaikeuksiin. Helsinki: Kirjapaja.
- Kaloo, A., Gamaldo, C. E., Kwan, A.B. & Salas, R. E. 2014. The Impact of Restless Legs Syndrome/ Willis–Ekbom Disorder on Quality of Life. [Verkkolehtiartikkeli] US Neurology, 10(1), 15–22. [Viitattu 4.9.2017] Saatavana: <http://www.touchneurology.com/system/files/private/articles/10885/pdf/salas.pdf>
- Kalso, E. & Kontinen, V. 2009. Kipu tieteellisen tutkimuksen kohteena: voiko kipua mitata? Teoksessa: E. Kalso., M. Haanpää. & A. Vainio (toim.) Kipu. 3. uud. p. Helsinki: Duodecim.
- Kananen, J. 2013. Case- tutkimus opinnäytetyönä. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.
- Kauranen, K. 2014 Lihaks: rakenne, toiminta ja voimaharjoittelu. Liikuntatieteellinen Seura ry. Tampere: Tammerprint Oy.
- Klingelhoefer, L., Bhattacharya, K. & Reichmann, H. 2016. Restless legs syndrome. [Verkköjulkaisu]. Clinical Medicine, 16 (4), 379-382. [Viitattu 14.01.2016]. Saatavana: <http://www.clinmed.rcpjournals.org/content/16/4/379.full.pdf+html>
- Kohnen, R., Martinez-Martin, P., Benes, H., Trenkwalder C., Högl, B., Dunkl, E. & Walter, A.-S. 2016. Rating of daytime and nighttime symptoms in RLS: validation of the RLS-6 scale of restless legs syndrome/Willis–Ekbom disease. [Verkköjulkaisu]. Sleep Medicine 20, 116-122. [Viitattu 2.3.2017]. Saatavana: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1389945715020304/pdf?md5=1bd1b693afab3aabd36b99e9c5311152&pid=1-s2.0-S1389945715020304-main.pdf>
- Laine, M., Bamberg, J. & Jokinen, P. 2008. Tapaustutkimuksen käytäntö ja teoria. Kokoomateoksessa: M. Laine, J. Bamberg & P. Jokinen (toim.) Tapaustutkimuksen taito. Helsinki: Gaudeamus, 9–38
- Macdonald, G., Button, D., Drinkwater, E. & Behm, D-G. 2014. Foam rolling as a recovery tool after an intense bout of physical activity. [Verkkolehtiartikkeli].

- Med Sci Sports Exerc. 46(1):131-142. [Viitattu 22.8.2017]. Saatavana: http://journals.lww.com/acsm-msse/fulltext/2014/01000/Foam_Rolling_as_a_Recovery_Tool_after_an_Intense.19.aspx
- Mcmanama Aukerman, M., Aukerman, D., Bayard, M., Tudiver, F., Thorp, L. & Bailey, B. 2006. Exercise and Restless Legs Syndrome: A Randomized Controlled Trial. [Verkkolehtiartikkeli]. J Am Board Fam Med 19 (5), 487-493.[Viitattu 2.3.2017] Saatavana: <http://www.jabfm.org/content/19/5/487.full.pdf+html>
- Mitchell, U-H. 2011. Nondrug-related aspect of treating Ekbohm disease, formerly known as restless legs syndrome. [Verkkolehtiartikkeli]. Neuropsychiatric Disease and Treatment 7, 251-257. [Viitattu 3.3.2017]. Saatavana: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3101885/pdf/ndt-7-251.pdf>
- Nelson, AG. & Kokkonen J. 2014. Stretching anatomy. 2 painos. Human Kinetics.
- Niemi, A. 2006. Menestyjän kuntosaliharjoittelu ja ravitsemus. Jyväskylä: Docendo Finland Oy.
- Oying'o, O., Kirwa, K., Tong, I., Martin, S., Rojas-suarez, J-A. & Bourjeily, G. 2016. Restless Legs Symptoms and Pregnancy and Neonatal Outcomes. [Verkkolehtiartikkeli]. Clinical Therapeutics 38 (2), 256-264. [Viitattu 4.3.2017]. Saatavana: [http://www.clinicaltherapeutics.com/article/S0149-2918\(15\)01315-6/pdf](http://www.clinicaltherapeutics.com/article/S0149-2918(15)01315-6/pdf)
- Palmer, M. & Epler M. 1998. Fundamentals of musculoskeletal assessment techniques. 2nd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Partinen, M. 2006. Levottomat jalat. [Verkkójulkaisu]. Espoo: Aikakausikirja Duodecim 122(24): 2999–3008. [Viitattu: 27.2.2017]. Saatavana: <http://www.duodecimlehti.fi/duo96142>
- Partinen M. & Huovinen M. 2011. Unikoulu aikuisille: Opi selättämään unettomuus. Helsinki: WSOY
- Petzinger, G., Fisher, B., Van Leeuwen, J-E., Vukovic, M., Akopian, G., Meshul, G., Holschneider, D., Nacca, A., Walsh, J. & Jakowec, M. 2010. Enhancing Neuroplasticity in the Basal Ganglia: The Role of exercise in Parkinson Disease.[Verkkolehtiartikkeli]. Mov Disord 25 (S1):141–145. [Viitattu 4.3.2017]. Saatavana: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4111643/pdf/nihms601855.pdf>
- Rieger, T., Naclerio, F., Jiménez, A. & Moody J. 2016. Liikuntafysiologian perusteet. Suomentanut Langinkoski, A. & Lappalainen J. Lahti: Fitra Oy

- Russel, M. 2006. Massage therapy and restless leg syndrome. *Journal of bodywork and movement therapies* (11), 146-150. Saatavana Sciencedirect- palvelusta. Vaatii käyttöoikeuden.
- Saari, M. Lumio, M. Asmussen P. & Montag H-J. 2009. Käytännön lihashuolto- warm up, cool down, venyttely, hieronta, urheiluhieronta ja teippaus. Lahti: VK-Kustannus Oy.
- Saarikoski, R., Stolt, M. & Liukkonen, I. 2010. Terveet jalat. 3. uud. p. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Salminen, A.L. 2016. Kuntoutumisen keinot: Ryhmämuotoinen kuntoutus. Teoksessa I. Autti-Rämö, A-L. Salminen, M. Rajavaara & A. Ylinen (toim.) Kuntoutuminen. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 301-306.
- Salminen, A. 2015. Peripheral Hypoxia and Autonomic Responses in Restless Legs Syndrome. [Verkkójulkaisu]. University of Tampere. [Viitattu 3.3.2017]. Saatavana: <http://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/96762/978-951-44-9734-6.pdf?sequence=1>
- Saraji, N.Z., Hami, M., Boostani, R. & Mojahedi, M.J. 2017. Restless leg syndrome in chronic hemodialysis patients in Mashhad hemodialysis centers. [Verkkolehtiartikkeli]. *Journal of Renal Injury Prevention* 6 (2), 137-141. [Viitattu 13.9.2017]. Saatavana: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5423282/pdf/jrip-6-137.pdf>
- Shahgholian N., Jazi S-K., Karimian J. & Valiani M. 2016. The effects of two methods of reflexology and stretching exercises on the severity of restless leg syndrome among hemodialysis patients. [Verkkolehtiartikkeli]. *Iran J Nurs Midwifery Res* 21(3): 219- 224. [Viitattu 4.3.2017]. Saatavana: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4857654/>
- Silber, MH., Ehrenberg, BL., Allen, R-P., Buchfuhrer MJ., Earley, CJ., Hening, VA. & Rye, DP. 2004. An Algorithm for the Management of Restless Legs Syndrome. [Verkkójulkaisu] Mayo Foundation for Medical Education and Research. 79(7):916-922. [Viitattu 1.9.2017] Saatavana: [http://www.mayoclinicproceedings.org/article/S0025-6196\(11\)62160-5/pdf](http://www.mayoclinicproceedings.org/article/S0025-6196(11)62160-5/pdf)
- Stecco, C., Macchi, V., Porzionato, A., Duparc, F. & De Caro, R. 2011. The fascia: the forgotten structure. [Verkkójulkaisu]. *Italian Journal of Anatomy and Embryology* 116(3), 127–138. [Viitattu 22.8.2017]. Saatavana: <http://www.fupress.net/index.php/ijae/article/view/10683/10083>
- Sullivan, K., Silvey, D., Button, D. & Behm, D. 2013. Roller-massager application to the hamstrings increases sit-and-reach range of motion within five to ten seconds without performance impairments.[Verkkolehtiartikkeli]. *Int J Sports*

Phys Ther 8 (3), 228-236. [Viitattu 6.6.2017] Saatavana:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3679629/pdf/ijspt-08-228.pdf>

Uniliitto ry. Ei päiväystä. Tunnistatko sairautesi- Levottomat jalat? [Verkkajulkaisu].
[Viitattu 6.6.2017]. Saatavana:
http://www.uniliitto.fi/File/Tunnistatko_sairautesi_levottomat_jalat.pdf

Vilka, H. 2007. Tutki ja mittaa: Määrällisen tutkimuksen perusteet. Helsinki: Kustannusosake Tammi Oy.

Walker, B. 2014. Urheiluvammat- ennaltaehkäisy, hoito, kuntoutus ja kinesioteipaus. Suomentaja Aki-Matti Alanen, Tuomas Honkanen, Ville Suomalainen. Lahti: VK- Kustannus Oy

Wijemanne, S. & Jankovic, J. 2015. Restless legs syndrome: clinical presentation diagnosis and treatment. [Verkkolehtiartikkeli]. Sleep medicine 16, 678-690. [Viitattu 2.3.2017]. Saatavana Sciencedirect- palvelusta. Vaatii käyttöoikeuden.

Ylinen, J. 2010. Venytystekniikat: Lihas- jännesysteemi. 2 painos. Muurame: Medi-rehabook

LIITTEET

Liite 1. Alkuperäisestä englanninkielisestä suomeksi käännetty International Restless Legs Syndrome Rating Scale

Liite 2. VAS- kipujana

Liite 1. Alkuperäisestä englanninkielisestä suomeksi käännetty International Restless Legs Syndrome Rating Scale

Nimi: _____

Ikä: _____

Oireiden alkamisvuosi: _____

Lääkitys: _____

Annostus: _____

Päiväys: _____

RLS (Restless legs syndrome) = Levottomat jalat-oireyhtymä

1. Yleensä ottaen, miten pisteyttäisit RLS aiheuttamat epämukavuudet jaloissa tai käsissä?
 - (4) Hyvin vakava
 - (3) Vakava
 - (2) Kohtalainen
 - (1) Lievä
 - (0) Ei ole

2. Yleensä ottaen, miten pisteyttäisit tarvettasi liikkua ympäriinsä RLS oireiden johdosta?
 - (4) Hyvin vakava
 - (3) Vakava
 - (2) Kohtalainen
 - (1) Lievä
 - (0) Ei ole

3. Yleensä ottaen, kuinka paljon helpotusta liikkuminen tuottaa RLS aiheuttamaan epämukavuuteen jaloissa tai käsissä?
 - (4) Ei helpotusta
 - (3) Hieman helpotusta
 - (2) Kohtalainen helpotus
 - (1) Oireet helpottavat joko kokonaan tai melkein kokonaan
 - (0) Ei RLS oireita ja näin kysymys ei päde

4. Yleensä ottaen, kuinka vakava sinun unihäiriösi on RLS oireiden seurauksena?

(4) Hyvin vakava

(3) Vakava

(2) Kohtalainen

(1) Lievä

(0) Ei ole

5. Kuinka vakava on väsymyksesi tai uneliaisuutesi RLS oireiden seurauksena?

(4) Hyvin vakava

(3) Vakava

(2) Kohtalainen

(1) Lievä

(0) Ei ole

6. Yleensä ottaen, kuinka vakava RLS sinulla on kokonaisuudessaan?

(4) Hyvin vakava

(3) Vakava

(2) Kohtalainen

(1) Lievä

(0) Ei ole

7. Kuinka usein sinulla on RLS oireita?

(4) Hyvin vakava (Tämä tarkoittaa 6-7 päivää viikossa)

(3) Vakava (Tämä tarkoittaa 4-5 päivää viikossa)

(2) Kohtalainen (Tämä tarkoittaa 2-3 päivää viikossa)

(1) Lievä (Tämä tarkoittaa yhtenä päivänä viikossa tai vähemmän)

(0) Ei ole

8. Kun sinulla on RLS oireita, kuinka vakavia ne ovat keskimäärin päivänä?

(4) Hyvin vakava (Tämä tarkoittaa 8 tuntia 24 tunnin aikana tai enemmän)

(3) Vakava (Tämä tarkoittaa 3-8 tuntia 24 tunnin aikana)

(2) Kohtalainen (Tämä tarkoittaa 1-3 tuntia 24 tunnin aikana)

(1) Lievä (Tämä tarkoittaa vähemmän kuin yksi tunti 24 tunnin aikana)

(0) Ei ole

9. Yleensä ottaen, kuinka vakavasti RLS oireesi vaikuttavat kykyysi selviytyä päivän toiminnoista kuten esimerkiksi perheestäsi, kodistasi, sosiaalisista suhteistasi sekä työelämästäsi huolehtimisesta?

(4) Hyvin vakava

(3) Vakava

(2) Kohtalainen

(1) Lievä

(0) Ei ole

10. Kuinka vakavia on sinun mielialan häiriösi RLS oireista johtuen- kuten esimerkiksi vihaisuus, masentuneisuus, surullisuus, ahdistuneisuus tai ärtyneisyys?

(4) Hyvin vakava

(3) Vakava

(2) Kohtalainen

(1) Lievä

(0) Ei ole

Hyvin vakava =31-40 pistettä

Vakava=21-30 pistettä

Kohtalainen=11-20 pistettä

Lievä=1-10 pistettä

Ei ole =0 pistettä

Liite 2. VAS- kipujana

VAS-KIPUJANA

