

Saimaan ammattikorkeakoulu
Sosiaali- ja terveysala Lappeenranta
Fysioterapian koulutusohjelma

Jonna-Kaisa Huipero ja Veera Pietikäinen

Kinesioteippaus suurtalouskeittiöntyöntekijöiden rannekivun fysioterapiassa

Opinnäytetyö 2015

Tiivistelmä

Jonna-Kaisa Huipero ja Veera Pietikäinen
Kinesioteippaus suurtalouskeittiötyöntekijöiden rannekivun fysioterapiassa
43 sivua, 5 liitettä
Saimaan ammattikorkeakoulu
Sosiaali- ja terveysala Lappeenranta
Fysioterapian koulutusohjelma
Opinnäytetyö 2015
Ohjaajat: koulutuspäällikkö Sari Liikka, yliopettaja Kari Kauranen

Tutkimuksen tarkoituksena oli tarkastella kinesioteipin vaikutusta käden ja sormien puristusvoimaan, koettuun ranteen kipuun ja toimintakykyyn. Opinnäytetyö toteutettiin yhteistyössä Saimaan Tukipalvelut Oy:n kanssa. Tutkimuksen koehenkilöt olivat suurtalouskeittiötyöntekijöitä Lappeenrannan alueen toimipisteiltä. Yhteensä koehenkilöitä oli 10. Interventio oli kestoltaan kolmipäiväinen. Koehenkilöille tehtiin mittaukset ennen teipin asettamista, heti teipin asettamisen jälkeen sekä kolme vuorokautta teipin asettamisen jälkeen. Puristusvoiman mittareina käytettiin Jamar puristusvoiman mittaria ja sormien puristusvoiman mittaria. Kipua arvioitiin kipukyselyn avulla, joka sisälsi lepo-, liike- ja kosketuskivun sekä vastustetun ranteen ojennuksen kivun. Arviointi tapahtui VAS-janaan merkitsemällä. Toimintakykyä mitattiin Modifioidulla versiolla Michigan Hand Outcome Questionnaire – kyselylomakkeella. Tutkimus toteutettiin toukokuussa 2015 Saimaan ammattikorkeakoulussa.

Tutkimusaineisto analysoitiin IBM SPSS Statistics 22.0 –ohjelmalla. Tilastollisen merkitsevyyden tasoksi määritettiin $p < 0,05$. Tutkimuksen avulla saatiin selville, että kolmen päivän kinesioteippaus vaikutti merkitsevästi koehenkilöiden koettuun kipuun: liikekipu $p < 0,013$, kosketusarkuus $p < 0,002$ ja vastustetussa ranteen ojennuksessa $p < 0,007$. Käden toimintakyky kyselyssä tulokseksi saatiin $p < 0,018$. Puristusvoimissa ei tapahtunut merkitsevää muutosta eikä myöskään lepokivussa $p < 0,128$. Pienen otoskoon vuoksi tutkimuksen tuloksia ei voida yleistää.

Asiasanat: Kinesioteippaus, rannekipu, suurtalouskeittiötyöntekijä, puristusvoima

Abstract

Jonna-Kaisa Huipero ja Veera Pietikäinen
Kinesio taping as a treatment for wrist pain in institutional kitchen employees
43 pages, 5 appendices
Saimaa University of Applied Sciences
Health Care and Social Services, Lappeenranta
Degree Programme in Physiotherapy
Bachelor's Thesis 2016
Instructors: Degree Programme Manager Ms Sari Liikka, Principal Lecturer Mr Kari Kauranen

The purpose of this study was to examine the effects of kinesiotape on grip strength and fingers pressing power as well as subjective wrist pain and performance. The study was executed in collaboration with Saimaan Tukipalvelut Oy. Test subjects were all institutional kitchen employees from different kitchens around Lappeenranta. There were 10 test subjects in the study.

The intervention lasted for three days. The measurements of the test subjects were made before the kinesiotape application, instantly after the application and three days later. Pressing power was measured by Jamar- grip strength measurement and fingers pressing power measure. Pain was evaluated with a pain questionnaire which included rest pain, movement pain, touching pain and resisted wrist extension pain. The pain evaluation was marked on the VAS-line. Subjective wrist performance was measured by Modified version of Michigan Hand Outcome Questionnaire. The study was executed in May 2015 at Saimaa University of Applied Sciences.

Research data was analyzed by the IBM SPSS Statistics 22.0 –program. The value of the statistical significant level was set as $p > 0,05$. During the study it was discovered that, three days of kinesiotape use showed statistically significant results in subjective movement pain $p < 0,013$, sensitivity of touch $p < 0,002$ and resisted wrist extension $p < 0,007$. By Hand Outcome Questionnaire the result was $p > 0,018$. There was no statistically significant results in grip strength and fingers pressing power and neither in resting pain $p < 0,128$. Due to study's small test group, the results of the research cannot be generalized.

Keywords: kinesiotape, wrist pain, institutional kitchen employee, pressing power

Sisällysluettelo

1	Johdanto.....	5
2	Ranteen toiminnallinen anatomia.....	6
2.1	Luut.....	6
2.2	Lihakset	7
2.3	Hermot.....	8
3	Yleisimmät rannekivut.....	9
3.1	Rannekivun etiologia.....	9
3.2	Lihaksista johtuva rannekipu.....	12
3.3	Hermoperäinen rannekipu	13
3.4	Jänneperäinen rannekipu	13
3.5	Rannekivun yleisyys ja siihen vaikuttavat tekijät.....	14
3.6	Yksilölliset ja ympäristöön liittyvät tekijät.....	15
3.7	Rannekivut suurtalouskeittiötyöntekijöillä.....	16
4	Ranteen kinesioteippaus	17
4.1	Kinesioteippauksen historiaa	17
4.2	Kinesioteipin ominaisuudet ja vaikutukset.....	18
4.3	Kinesioteipin asettaminen ja tekniikat	19
5	Yläraajan puristusvoima	20
6	Tutkimuksen tarkoitus ja tutkimusongelmat	21
7	Tutkimushenkilöt ja menetelmät	22
7.1	Tutkittavat henkilöt.....	22
7.2	Tutkimusasetelma.....	23
7.3	Tiedonkeruumenetelmät	24
7.4	Ranteen kinesioteippaus.....	28
7.5	Aineiston analysointi	29
7.6	Tutkimuksen eettiset näkökohdat	29
8	Tulokset	30
8.1	Kipu.....	30
8.2	Puristusvoima	31
8.3	Toimintakyky.....	32
9	Pohdinta.....	32
9.1	Tutkimuksen toteutus.....	32
9.2	Menetelmät	33
9.3	Tulokset	34
9.4	Tutkimuksen luotettavuus	35
9.5	Jatkotutkimusaiheet	35
10	Johtopäätökset	36
	Lähteet.....	37

Liitteet

- Liite 1 Saatekirje
- Liite 2 Suostumuslomake
- Liite 3 Esitietolomake
- Liite 4 Modifioitu versio Michigan Hand Outcome Questionnaire
-kyselystä
- Liite 5 Testilomake

1 Johdanto

Yleisimmät hoitoon hakeutumisen syyt Suomessa ovat erilaiset niska-hartiaseudun ja yläraajan kiputilat. Kansaneläkelaitoksen sairauspäiväraha-kausista noin kolmasosan aiheuttavat tuki- ja liikuntaelinsairaudet. (Viikari-Juntura & Varonen 2007.)

Kahviloiden, ravintoloiden, henkilöstöravintoloiden ja julkisten keittiöiden valmistamien aterioiden määrä oli vuonna 2011 889 miljoonaa. Kasvua vuoteen 2009 verrattuna oli 4,6 %, joten voidaan olettaa kasvun nousseen edelleen. Näistä 889 miljoonasta ateriasta henkilöstöravintoloissa valmistettiin 72 miljoonaa ateriaa. Julkisen sektorin keittiöiden valmistamien aterioiden määrä oli yhteensä 419 miljoonaa. (Taloustutkimus 2015.) Tulevaisuuden kannalta on tärkeää, että työntekijät pysyvät työkykyisinä kuormittavasta ja lisääntyvästä työmäärästä huolimatta.

Suurtalouskeittiöiden työntekijöiden työnkuva pitää sisällään useita erilaisia työtehtäviä. Työnkuvaan kuuluvat ruuanvalmistukseen osallistuminen, ruuan tarjoilu ja annostelu, keittiön tilojen puhtaanapito ja astiahuolto. Työ vaatii hyvää fyysistä kuntoa, sillä se on pääosin seisomatyötä. Lisäksi työtahti on kova ja työvälineet usein painavia. Suurtalouskeittiöiden työtehtävät kuormittavat laajasti tuki- ja liikuntaelimestä. Tehtävät sisältävät toistotyötä, staattisia työasentoja sekä taakkojen nostamista ja siirtämistä. Erityisesti käsiä ja käsivoimia käytetään paljon, ja ne ovat työssä kovalla rasituksella. Samat työliikkeet toistuvat pitkään. Esimerkiksi jakelulinjalla ruoan annostelusta vastaava työntekijä saattaa joutua toistamaan samaa ranneliikettä yli tunnin. Yläraajan oireilu onkin suurtalouskeittiötyöntekijöillä melko yleistä. (Korpela-Kosonen 2014.)

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää kinesioiteippauksen vaikutukset suurtalouskeittiötyöntekijöiden ranteen kiputiloihin. Opinnäytetyön yhteistyökumppanina toimii Saimaan Tukipalvelut Oy, jonka kautta on saatu koehenkilöt Lappeenrannan alueen suurtalouskeittiöistä.

2 Ranteen toiminnallinen anatomia

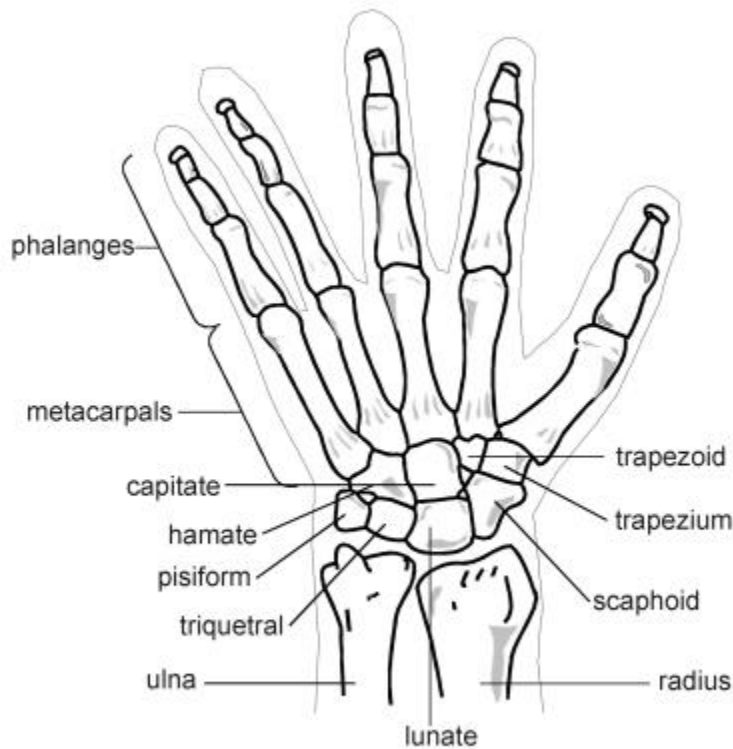
Ranteen, käden ja sormien nivelillä on laaja liikelaajuus, mutta useat päivittäiset toimet eivät sitä kuitenkaan vaadi. Rannenivelen mahdollisia liikesuuntia ovat fleksio eli koukistus, ekstensio eli ojennus, abduktio eli loitonnuks, adduktio eli lähennys ja näiden liikesuuntien yhdistelmät. (Taimela, Airaksinen, Asklöf, Heinonen, Kauppi, Ketola, Kouri, Kukkonen, Lehtinen, Lindgren, Orava & Virtapohja 2002, 74.) Optimaalinen liikelaajuus ranteen toiminnan kannalta on noin 80-90°:een koukistus ja 70-90° :een ojennus. Ulnaarideviaatio eli kyynärluun suuntainen taivutus 15° ja radiaalideviaatio eli varttinäluun suuntainen taivutus noin 30-45°. (Magee 2006, 415.) Ylempi ja alempi ranneluurivi toimivat yhtenä toiminnallisena yksikkönä. Liike tulee pääasiassa keski- ja radiokarpaalinivelestä. (Vastamäki, Vilkki, Raatikainen, Viljakka, Jaroma, Göransson & Jokiranta. 2000, 21.)

2.1 Luut

Ranteen luinen anatomia muodostuu useasta luisesta rakenteesta. Ranteen luut koostuvat kahdeksasta pienestä luusta, jotka ovat kahdessa rivissä. Ylempi rannenivel, eli *proksimaalinen* ranneluurivi koostuu veneluusta (*os. scaphoideum*), puolikuuluusta (*os. lunatum*), kolmioluusta (*os. triquetrum*) ja herneluusta (*os. pisiforme*). Tätä niveltä kutsutaan radiokarpaaliniveleksi. Nivel mahdollistaa ranteen ojennuksen, koukistuksen, radiaali- ja ulnaarideviaation sekä circumduktioliikkeet eli kehäliikkeet. (Arokoski, Alaranta, Pohjolainen, Salminen & Viikari-Juntura 2009, 151 – 152.)

Alemman rannenivelen eli distaalisen rivin muodostavat iso monikulmaluu (*os. trapezium*), pieni monikulmaluu (*os. trapezoideum*), iso ranneluu (*os. capitatum*) ja hakaluu (*os. hamatum*). Distaalinen rivi niveltyy kämmenluiden tyviin. Ensimmäinen kämmenluu ja iso monikulmaluu muodostavat oman nivelensä eli peukalon kämmennivelen. Nivel on satulanivel ja löysän nivelkapselin takia liikelaajuudet lähentelevät palloniveltä. Peukalon perusliikkeet ovat koukistus, ojennus, abduktio, adduktio sekä circumduktio. Lisäksi peukalon toiminnalliset liikkeet, kuten oppositio eli vastakkainasettamisliike ja tarttumaliikkeet ovat perusliikkeiden yhdistelmiä. Muutoin distaalinen ranneluurivi on hyvin stabiili

mosaiikkimaisesta rakenteesta ja nivelsiteistä johtuen. (Vastamäki ym. 2000, 19 – 21.) Käden yläraajaan yhdistävät varttinä- ja kyynärloo (*os. radii ja os. ulnaris*) (Doyle & Botte 2003, 59 - 86). Niiden välissä olevat distaaliset ja proksimaaliset radioulnaarinivelet sallivat ranteen supinaation ja pronaation (Vastamäki ym. 2000, 19 - 20).



BONES OF THE HAND

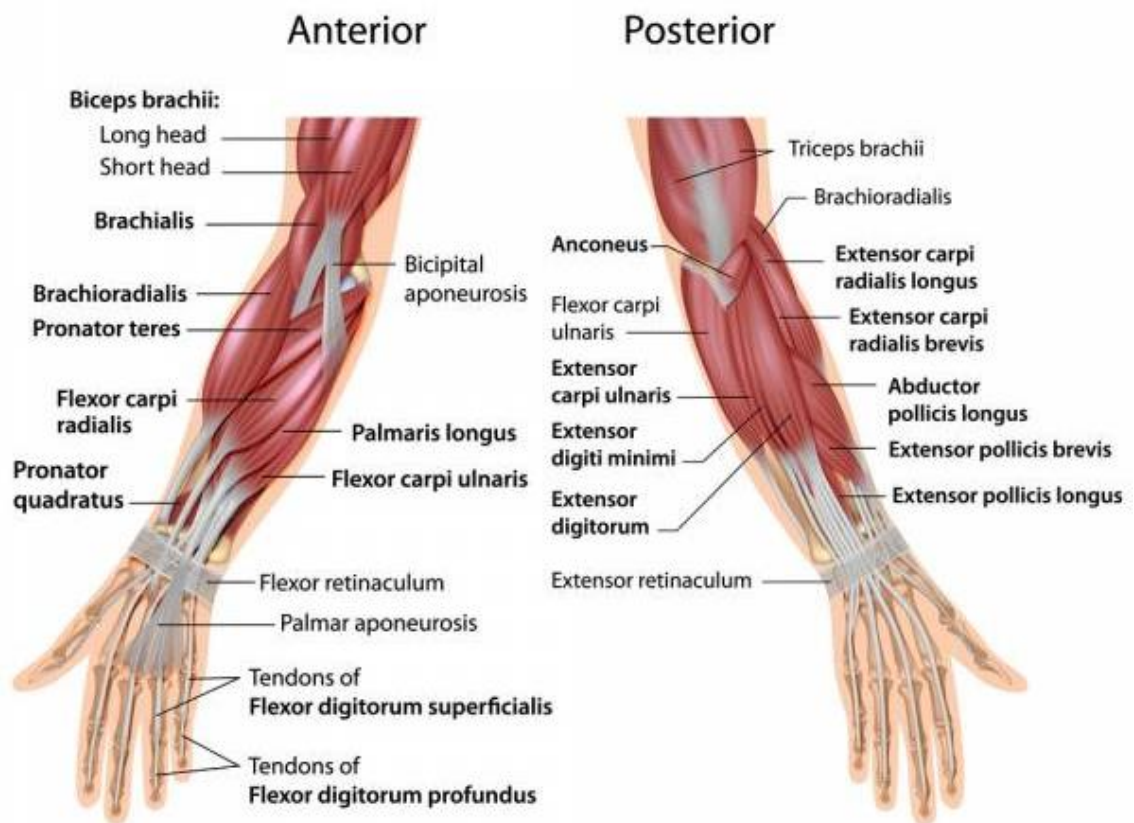
Kuva 1. Käden luiset rakenteet (Kenny 2010)

2.2 Lihakset

Käsi on monimutkainen kokonaisuus, jonka lihakset ovat erikoistuneet suureen joukkoon erilaisia liikkeitä. Käden ja käsivarren yli 30 lihasta mahdollistavat tarkan lihastyöskentelyn. Lisäksi puristusvoima mahdollistaa monet tärkeät toiminnot kuten kirjoittamisen. Käden toiminnan kannalta tärkeimpiä lihaksia ovat käden koukistajalihakset (*flexor carpi radialis, flexor carpi ulnaris, palmaris longus*). Ne lähtevät humeruksesta ja kiinnittyvät ranteeseen ja kämmenluihin käden palmaaripuolelle eli kämmenselän puolelle. (Arokoski ym. 2009, 151 – 153.)

Näiden lisäksi kädessä on kolme muuta koukistajalihasta, joiden tehtävänä on koukistaa sormia ja peukaloa (*flexor digitorum superficialis*, *flexor digitorum profundus*, *flexor pollicis longus*). Ne ulottuvat käden ja kyynärvarren luista sormen luihin. Ne kulkevat carpaalitunnelin läpi, johon voi toistuvan liikkeen takia kehittyä tulehdus ja ahtauma. (Arokoski ym. 2009, 151 – 152.)

Käden yhdeksän ojentajalihasta löytyvät kyynärvarren posterioriselta puolelta. Ne ojentavat kättä ja sormia. Ranteen ojentajalihakset ovat rakenteeltaan pitkiä ja ohuita, ja ne ojentavat rannetta pitkien jänteiden välityksellä (*extensor carpi radialis longus*, *extensor carpi radialis brevis*, *extensor carpi ulnaris*). (Arokoski ym. 2009, 151 – 152.)

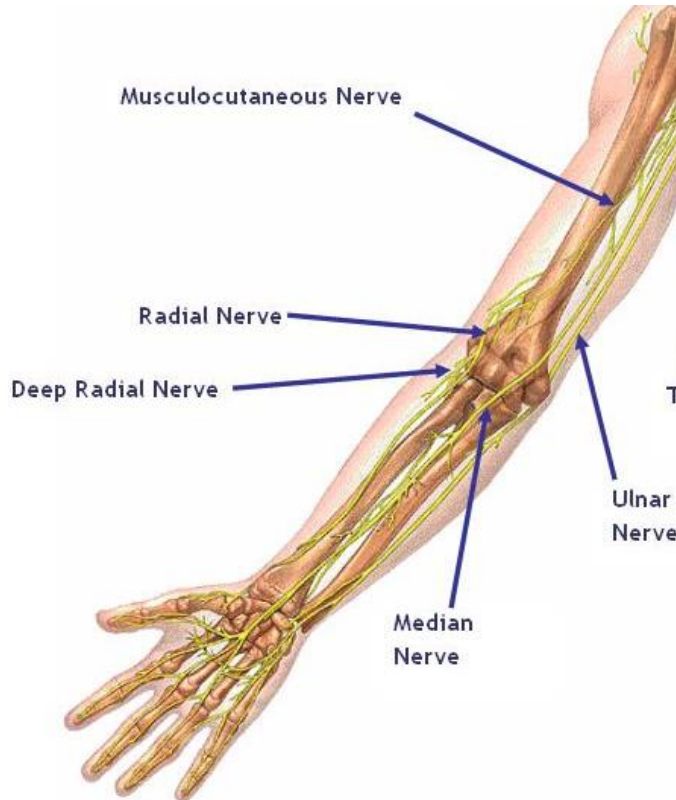


Kuva 2. Käden lihakset (Kelso 2016.)

2.3 Hermot

Käden keskihermo (*nervus medianus*) kontrolloi kyynärvarren ja käden lihaksia kämmenenpuolelta. Se taivuttaa ja liikuttaa rannetta, peukaloa ja sormia. Se hermottaa 3 ½ radiaalista sormea. Keskihermo on sormien ihon tuntohermo. Värttinähermo (*nervus radialis*) on vastuussa käden takaosan

lihaksista ja kyynärvarren sekä käden ihon tuntoaistista. Kyynärhermo (*nervus ulnaris*) hermottaa kämmenen lihaksia nimettömän ja pikkusormen alueella. Se hermottaa 1 ½ ulnarista sormea. (Arokoski ym. 2009, 306 – 307.)



Kuva 3. Yläraajan hermot (Corewalking 2016)

3 Yleisimmät rannekivut

Rannekipu on yleinen vaiva. Toistuvat liikkeet voivat vaurioittaa rannetta, ja jokapäiväiset aktiviteetit, kuten kirjoittaminen, tietyt urheilumuodot tai ompeleminen voivat aiheuttaa kipua. Merkkejä vauriosta ranteen alueella ovat muun muassa mustelmat ja turvotus. Lisäksi nivelen poikkeava muoto ja kyvyttömyys liikuttaa rannetta ovat merkkejä mahdollisesta vauriosta. Useat rannevauriot ovat seurausta osteoporoosista. (U.S. National Library of Medicine 2014.)

3.1 Rannekivun etiologia

Kivun tehtävä on viestittää vammasta, sairaudesta tai kudolvauriosta. Kipuaistimuksen aiheuttavat erilaiset sähköiset ja kemialliset tapahtumat.

Kudosvaurion sattuessa kohdekudoksesta lähtee viesti kipuradaksi kutsuttua hermojärjestelmää pitkin aivoihin. Kipurata alkaa kudoksen hermopäätteestä, josta se kulkee hermorunkoja pitkin selkäyttimeen. Selkäytimestä viesti jatkaa kipujuosteena aivokuorelle, jossa varsinainen tuntemus kivusta syntyy. (Vainio 2009.)

Kipu voidaan jakaa akuuttiin tai krooniseen kipuun keston tai syiden perusteella. Akuutin kivun syynä on yleisimmin vamma, sairaus tai leikkaus. Lisäksi tuore patologinen tila tai aiemmin diagnosoidun sairauden kehittyminen voi aiheuttaa akuuttia kipua. Akuutin kivun tarkoitus on suojella kudosta ilmoittamalla kipuaistimuksesta kudoksen paranemiseen saakka. Akuutti kipu katoaa usein 6 kuukauden sisällä. Kipulääkitys on yksi hoitomuoto. Lääkehoidon lisäksi akuuttia kipua voidaan myös hoitaa esimerkiksi kylmä- ja lämpöhoidoilla, lastoittamisella ja hieronnalla. Näiden menetelmien tarkoitus on minimoida akuutin kivun riskiä muuttua krooniseksi kivuksi. (Allen, Jewers & McDonald 2014.)

Kun kipu on kestänyt enemmän kuin kuusi kuukautta, puhutaan kroonisesta kivusta. Kuuden kuukauden jälkeen kudoksen normaali paranemisprosessi on ohi, eikä kipuaistimus ole enää akuuttia kipua, eikä kivun tarkoitus ole enää suojella kudosta. Kroonisen kivun syynä on yleisimmin sairaus, leikkaus tai vamma, joka on aiheuttanut muutoksia aivoille kipuaistimusta viestivässä hermokudoksessa. Krooninen kipu ilmenee levossa, normaaleissa liikkeissä tai kevyessä kosketuksessa. Tällöin voidaan puhua kroonisesta sairaudesta, jonka hoidosta ei ole toistaiseksi näyttöä. (Allen, Jewers & McDonald 2014.)

Nuorilla ihmisillä rannekipun taustalla ovat usein rannetta ympäröivien lihasten ja jänteiden ärsytys- ja rasitustilat sekä tulehdukset. Ranteen alueella osa jänteistä kulkee jännetupen sisällä ja liiallisen rasituksen seurauksena jänne saattaa ärsyntyä ja turvota, jolloin voi kehittyä tulehdustila. Turvotuksen lisäksi tämä aiheuttaa ranteeseen liikearkuutta. Rannekipua voi myös aiheuttaa rannekanavaoireyhtymä (syndroma canalis carpi), jossa hermot joutuvat puristuksiin rannekanavassa. Rannekanavaoireyhtymä aiheuttaa oireita tavallisimmin rasitustilanteissa, jossa pehmytkudosrakenteet turpoavat rasituksen vaikutuksesta. Muita rannekipun syitä ovat nivelkalvon pullistumat, jotka voivat joskus aiheuttaa pitkäaikaisia, ranteen paikallisia kiputiloja. Lisäksi

nivelen yliliikkuvuus tai jäykkyys voi aiheuttaa kiputiloja erityisesti raskaiden työliikkeiden yhteydessä. (Kalso, Haanpää & Vainio 2009.)

Eräs tavallisimmista rannekivun aiheuttajista on nivelrikko. Nivelrikossa eli artroosissa nivelen pinnalla oleva nivelrusto alkaa vähitellen rappeutua. Tavallisimpia nivelrikon oireita ovat kipu, turvotus, aamujäykkyys ja asteittainen toimintakyvyn heikentyminen. Nivelrikkoa havaitaan useimmiten polvessa, lonkassa, selkärangassa, isovarpaan tyvinivelessä ja sormien kärkinivelissä. (UKK-instituutti 2014.)

Lyhytaikainen rannekipu on melko tavallinen oire. Vaikka se on useimmiten hoidettavissa levolla ja tulehduskipulääkkeillä, voi joskus syynä olla myös vakava sairaus tai pikaista hoitoa vaativa vamma. (Duodecim 2012.) Paikalliseen kipuun luokitellaan kuuluvaksi vamma, venähdys ja rasitus. Nämä kolme ovat myös niin sanottuja epäspesifejä (minkään muun sairauden diagnostiset kriteerit eivät täyty) kiputiloja, joille on tyypillistä kosketusarkuus muualla kuin jänteen rakenteissa, kuten esimerkiksi lihaskipu. Lähes kaikissa ranteen kiputiloissa kipua pyritään ensisijaisesti hoitamaan kipulääkkeillä ja vähentämällä työn kuormitusta sekä ylläpitämällä normaalia toimintakykyä. (Duodecim 2013.)

Rasitusmurtumat diagnosoidaan oireiden ja kliinisen päättelyn perusteella. Alue, jolla rasitusmurtuma on, on usein turvonnut ja kosketusarka. Lisäksi tärähdys saattaa provosoida kipua. Jomottava särky tulee kuormituksen aikana ja joskus se jatkuu myös rasituksen loppumisen jälkeen. Rasitusmurtuma-alueen lihakset voivat olla jännittyneessä tilassa, ja sekundäärioireena voi esiintyä nivelkipua ja turvotusta. Rasitusmurtuman oireet eivät poikkea paljolti muista rasitusvammoista. Tästä johtuen diagnoosin teko voi olla haastavaa. Rasitusmurtumia hoidetaan pitämällä taukoa siitä kuormituksesta, josta oireet ovat tulleet. (Orava 2012, 8.) Yläraajojen rasitussairauksia murtumien lisäksi ovat kyynärnivelen sivunastojen tulehdustilat, jännetuppitulehdus ja rannekanavaoireyhtymä. Ne voivat aiheuttaa kipua kyynärvarren, ranteen tai käden alueella. (Käypähoitosuositus 2013.)

Valtaosa yläraajojen rasitussairauksista paranee parissa viikossa. On kuitenkin yleistä, että sairaus uusiutuu, mutta rasitussairauksista vain pieni osa kroonistuu.

Yläraajojen rasisairauksia hoidetaan kivunlievityksellä, normaaleilla arkipäivän toimilla, liikuntaharjoittelulla ja levolla. Rannekanavaoireyhtymää hoidetaan usein operatiivisesti. (Käypähoitosuositus 2013.)

3.2 Lihaksista johtuva rannekipu

Lihaksista johtuvaa rannekipua voivat aiheuttaa lihastaudit, lihasreuma, lihasvammat tai lihaspeitinkalvon triggerkivut. Lihastaudit ovat kroonisia sairauksia, joiden merkittävämpänä oireena on heikkous kohdelihaksessa. Näitä sairauksia ovat lihastulehdukset, hermo-lihasliitoksen toimintahäiriöt, lihaskudoksen äkilliset vauriot ja perinnölliset lihassairaudet. (Kalso, Haanpää & Vainio 2009, 359.)

Lihastreuma on äkillisesti alkava, erityisesti iäkkäiden ihmisten lihasten tulehdussairaus. Yleisiä oireita ovat lämpöily, ruokahaluttomuus ja lihasarkuus etenkin öisin ja aamuisin. Erilaiset lihasvammat taas johtuvat tavallisesti venähdyksestä tai muusta lievästä tapaturmasta, ja niillä on usein hyvä parantumisenuste. Lihasvammat voidaan jakaa eri vaikeusasteisiin lihasrepeämän ja lihaskalvovaurion perusteella. 1. asteessa vain muutama lihassy on katkennut, lihaskalvo on ehjä ja lihasvoima on säilynyt. Oireina ovat lihaskipu ja spasmi. 2. asteessa kohtuullinen määrä lihassäikeitä on katkennut, lihaskalvo on ehjä, mutta lihaksen sisällä on verenpurkauma. Oireina ovat kipu ja heikentynyt lihasvoima. 3. asteessa 25-50 % säikeistä on katkennut, lihasten välissä on verenpurkauma ja lihasvoima on heikentynyt. 4. asteessa lähes koko lihas voi olla poikki, lihaskalvo on revennyt, eikä lihaksessa tapahdu aktiivista supistusta. (Kalso, Haanpää & Vainio 2009, 360.)

Lihasten dystonioissa, eli liikettä säätelevien keskusten toiminnan häiriössä, liikehäiriöt kohdistuvat koko vartalon lihaksiin. Paikallisessa dystoniassa lihashäiriö on tietyssä lihaksessa tai lihasryhmässä. (Karhu ja Maaronen 2010.) Käden- ja yläraajojen dystoniat voivat aiheuttaa toiminnallisia ongelmia, mikä luokitellaan motorisen kontrollin ongelmaksi. Nämä motorisen kontrollin ongelmat ilmenevät liiallisina lihassupistuksina, jotka aiheuttavat ei-tahdonalaisia liikkeitä ja epänormaaleja asentoja. (Torres-Russotto & Perlmutter 2008.)

Yläraajan alueen tunnetuin dystonia on kirjoittajan/muusikon kramppi, mikä ilmenee ainoastaan tiettyä tehtävää tehdessä. Monissa muissakin ammateissa voi esiintyä näitä toimintaspesifisiä dystonioita. Näihin johtaville ammateille ominaista on tarkka ja toistuva liike. Oireet alkavat yleensä 30. ikävuoden jälkeen. Käden alueella voi joskus esiintyä myös laajempaa dystoniaa, joka ilmenee monien toimintojen yhteydessä. Pitkittynyt käden toimintahäiriö saattaa ajan kuluessa aiheuttaa jännetupen tulehduksen. Keskeisessä osassa dystonioiden kuntoutusta on ergonominen ohjaus, jonka tavoitteena on toimintakyvyn säilyttäminen ja rasitusvaivojen ehkäisy. (Suomen Dystonia-yhdistys ry 2015.)

3.3 Hermoperäinen rannekipu

Yksi käden tavallisimmista vaivoista on keskihermon (*nervus medianus*) ahtautuminen rannekanavassa. Keskihermon tehtävänä on hermottaa käden peukalon puoleista aluetta. Vauriotilanteessa sekä tunto että lihastoiminta voivat kärsiä. Oireet alkavat tavallisimmin puutumisen tai polttelun tuntemuksina kolmessa ensimmäisessä sormessa, aluksi etenkin yöaikaan. Tilan pahentuessa ilmenee ongelmia peukalon puristusotteessa ja tämän seurausta voi olla esimerkiksi tavaroiden putoaminen kädestä. Samoin sormien hienomotoriikka voi olla häiriytynyttä. Rannekanavan ahtauman voi aiheuttaa ranteeseen kohdistuva rasitus, kuten liikkeiden suuri toistuvuus ja suuren voiman käyttö, tärinä ja ranteen keskiasennosta poikkeava työasento. (Saarelma 2015a.)

Pikkusormen ja nimettömän aluetta hermottava kyynärhermo (*nervus ulnaris*) voi jäädä myös puristuksiin ranteen alueella. Tällöin oireena on puutuminen käden pikkusormen puoleisella ulkosyrjällä, sekä nimettömässä ja pikkusormessa. Kädessä voi esiintyä myös heikkoutta etenkin peukalon puristusvoimassa ja kyynärluunpuoleisten sormien ojennuksessa. (Viikari-Juntura, Mäntyselkä & Havulinna 2010.)

3.4 Jänneperäinen rannekipu

Jännteistä aiheutuvaa rannekipua aiheuttavat yleensä ranteen alueen jännerakenteiden tulehdustilat. Tulehduksen aiheuttaa yleensä ranteen yksitoikkoinen rasitus tai äkillinen venytys ja se esiintyy yleensä janteen ja luun kiinnityskohdassa, jossa myös kipua tuntuu. Kipu voi olla jatkuvaa tai liittyä niihin

liikkeisiin, joihin kyseinen jänne osallistuu. Toinen jännerakenteiden tulehdustila on jännetuppitulehdus. Siinä jännettä ympäröivä tuppia on ärtynyt ja paksuntunut. Oireena voi olla esimerkiksi vaikeus suoristaa sormia. (Saarelma 2015b.)

Yksi ranteen alueen jänneperäistä kipua aiheuttava vaiva on Dupuytrenin kontraktuura eli kämmenkalvon kutistuma. Tällöin sairastunut kämmenkalvon osa muodostaa ihoon kiinnittyvän sormea koukkuun vetävän kiristävän juosteen. Tyypillisesti kutistuma alkaa kehittyä myöhäisessä keski-ikässä, ja esiintyvyys kasvaa iän myötä. Sairaus on yleisempi miehillä kuin naisilla. Lisäksi sairauteen liittyy perinnöllinen taipumus. (Kotkansalo, Taskinen, Booth, Isojärvi & Ikonen 2013.) Taudin etiologia ja sille altistavat tekijät ovat vielä toistaiseksi melko tuntemattomia, mutta siihen voivat vaikuttaa muun muassa kämmenpohjaan kohdistuvat mikrotraumat, kuten tärinä, tupakointi, alkoholin suurkulutus ja diabetes (Kotkansalo ym. 2013).

3.5 Rannekivun yleisyys ja siihen vaikuttavat tekijät

Työ ja terveys Suomessa 2012 – katsauksen mukaan ranteiden ja sormien toistuvasta tai pitkäaikaisesta särystä kärsi 19 % työssäkäyvistä. Oireet olivat yleisempiä naisilla kuin miehillä. (Perkiö-Mäkelä, Kauppinen, Mattila-Holappa, Saalo, Toikkanen, Tuomivaara, Uuksulainen, Viluksela & Virtanen 2012.)

Ranteen ja käden jännetuppitulehduksen eli tenosynoviitin, ja jänteen ympärystulehduksen eli peritendiniitin esiintyvyydet ovat tuntemattomia väestötasolla. Kyseiset sairaudet ovat yleisiä tietyillä teollisuudenaloilla, kuten elintarviketeollisuudessa, kenkäteollisuudessa ja kumiteollisuudessa. Jännetuppitulehduksia ja jänteen ympärystulehdusta ilmenee Suomessa ammattitautena 400-500 tapausta vuosittain. (Arokoski ym. 2009.) Brittiläisen väestötutkimuksen mukaan käden tai ranteen jännetuppitulehduksen esiintyvyys oli miehillä 1,1 % ja naisilla 2,2 % (Käypähoitosuositus 2013). Kyseisille sairauksille altistaa työliikkeiden toistuvuus, suuri voimankäyttö ja keskiasennosta poikkeavat ranteen asennot. Myös alhainen lämpötila voi lisätä sairastumisriskiä. Jännetuppitulehdusta ja jänteen ympärystulehdusta ilmenee kaikenikäisillä, mutta naisilla sanotaan olevan korkeampi riski sairastua niihin.

Jännetuppitulehdus voi olla yhteydessä myös nivelrikkoon, kihtiin tai bakteeri-infektioon. (Arokoski ym. 2009.)

Rannekanavaoireyhtymän sanotaan olevan yleisin hermostollinen pinnetila. Sen esiintyvyys Suomessa oli Terveys 2000 –tutkimuksen mukaan miehillä 2,1% ja naisilla 5,3%. (Käypähoitosuositus 2013.) Eniten kyseistä sairautta esiintyy 50-59-vuotiailla ja yli 80-vuotiailla. Myös raskaana olevilla naisilla voi esiintyä kyseistä sairautta raskauden loppuvaiheessa. Lisäksi suuren puristusvoiman käyttö, tärinä ja useasti toistuvat työliikkeet lisäävät riskiä sairastua rannekanavan oireyhtymään. Niin kuin muissakin aiemmin mainituissa ranteen alueen sairauksissa, myös rannekanavan oireyhtymässä ranteen taipuneet asennot ovat riskitekijä. (Arokoski ym. 2009.)

Nivelrikko eli artroosi on yleisin niveltauti Suomessa ja sitä esiintyy noin miljoonalla suomalaisella. Nivelrikkoa esiintyy pääsääntöisesti yli 50-vuotiailla, eli se liittyy vahvasti ikääntymiseen. On todettu, että fyysisesti raskas ammatti tai harrastus sekä huonot elintavat, kuten ylipaino ja huono lihaskunto, vaikuttavat positiivisesti nivelrikon alkamisprosessiin. Myös yliliikkuvat nivelet ja perintötekijät altistavat nivelrikolle. (Suomen Reumaliitto 2015.) Nivelyhdistys ry:n mukaan lähes 75%:lla 70-vuotiaista on nivelrikkoa, ja lähes kaikilla 80-vuotiailla löytyy nivelrikkoa röntgenkuvissa, vaikka oireita ei olisikaan (Suomen Nivelyhdistys ry 2014).

3.6 Yksilölliset ja ympäristöön liittyvät tekijät

Rasitussairauksien syntyyn vaikuttavat useat yksilölliset tekijät. Näitä ovat ylipaino, raskaus, diabetes, nivelreuma, hypotyreoosi ja munuaissairaudet. Lisäksi aiemmin diagnosoitu rannemurtuma voi myöhemmässä vaiheessa altistaa rannekanavaoireyhtymälle, ja aiemmin sairastettu ranteen jännetuppitulehdus taas saattaa ilmetä uudelleen samassa työssä. (Käypähoitosuositus 2013.) Yhdysvalloissa tehdyssä tutkimuksessa tutkittiin rannemurtuman vaikutusta toimintakykyyn keskimäärin 65-vuotiailla naisilla. Tutkimuksen mukaan rannemurtuman jälkeen iäkkäiden naisten toimintakyky saattaa heiketä merkittävästi verrattaessa henkilöihin, joilla ei ole ollut rannemurtumaa. (Edwards, Song, Dunlop, Fink, & Cauley 2010.)

Yksilöllisten tekijöiden lisäksi myös työn fyysinen kuormittavuus vaikuttaa rannekivun syntymiseen. Usein ja samana toistuvat liikkeet, voimaa vaativat yläraajoilla tehtävät työt sekä kylmä ja tärinä altistavat yläraajojen vaivoille. Lisäksi työtehtävät, jotka tehdään ranteet taivutettuna, ovat riski ranteen rakenteille. (Käypähoitosuositus 2013.) On myös todettu, että yksitoikkoisessa työssä voiman käyttö altistaa toistoliikkeitä ja ranteen huonoa asentoa enemmän käsi- ja rannekeivoille sekä jännetulehduksille (Thomsen, Mikkelsen, Andersen, Fallentin, Loft, Frost, Kaergaard, Bonde & Overgaard 2007). Samana toistuvien yläraajojen työliikkeiden määrä on vuosina 1997-2009 lisääntynyt erityisesti naisilla. Joka neljäs työntekijä työskentelee edelleen vähintään tunnin päivässä hankalassa asennossa. Eri toimialoja verrattaessa työnteko hankalissa asennoissa on lisääntynyt vuodesta 2006 teollisuudessa toimivilla miehillä sekä majoitus- ja ravitsemusalalla työskentelevillä naisilla. (Perkiö-Mäkelä, Kauppinen, Hanhela, Kandolin, Karjalainen, Kasvio, Priha, Toikkanen & Viluksela 2010, 66.)

3.7 Rannekivut suurtalouskeittiötyöntekijöillä

Kipu on subjektiivinen kokemus. Sen vaikutukset voivat ilmetä toimintakyvyn muutoksina, ja näkyä näin käytännössä esimerkiksi työelämässä. (Duodecim 2008.) Ammattikeittiössä työskentely sisältää useita erilaisia työtehtäviä. Ala työllistää Suomessa arviolta 3% työvoimasta. Keittiötyöntekijöillä on korkea riski sairastua tuki- ja liikuntaelämistön sairauksiin, ja ala on myös yksi viidestä Suomessa eniten sairaspöissaoloja ja työkyvyttömyyseläkkeitä aiheuttavista ammattialoista. (Pehkonen 2010.)

Suurtalouskeittiöt kuuluvat yksityisten palvelualojen sektoriin. Näillä palvelualoilla tapaturmien määrä on kasvanut merkittävästi vuosien 1999 ja 2011 välillä (Työturvallisuuskeskus 2015). Keittiötyö kuormittaa työntekijöitä fyysisesti ja psyykkisesti. Lisäksi heillä on keskimääräistä enemmän liikuntaelinten sairauksia. (Työsuojelurahasto 2005.)

Suuri osa keittiötyöntekijöistä on keski-ikäisiä, useita vuosia kyseistä työtä tehneitä henkilöitä (Pehkonen 2010). Heidän työkykynsä säilyttämiseksi tarvitaan keinoja, joilla työn fyysistä kuormittavuutta saataisiin vähennettyä (Pehkonen 2009). Terveystyölaitoksen toteuttamassa tutkimuksessa keittiötyöntekijöiden

ergonomian kehittämisestä lähtötilanteen rasittavimmiksi työtehtäviksi arvioitiin astioiden pesu, kuormien purku sekä siivous- ja puhdistustyöt (Riihimäki 2008). Oulun aluetyöterveyslaitos tutki kylmän vaikutusta yläraajojen kuormittumiseen, väsymiseen ja rasisoireisiin elintarviketeollisuuden toistotyössä. Tutkimuksessa todettiin suurimman suhteellisen lihaskuormituksen kohdistuvan ranteen koukistaja- ja ojentajalihaksiin. (Rintamäki 2003.) Työn kuormittavuudesta ja runsaasta liikuntaelinten sairauksien määrästä huolimatta tutkimuksia keittiötyön kuormittavuudesta on niukasti (Pehkonen 2009).

4 Ranteen kinesioteippaus

4.1 Kinesioteippauksen historiaa

Kinesioteippauksen on kehittänyt kiropraktikko Kenzo Kase Japanissa 1970-luvulla. Kase huomasi ihon kevyen liikuttelun vaikuttavan positiivisesti nivelen liikelaajuuteen ja koettuun kipuun. Kasen tavoitteena oli saada vaikutus myös kestäväksi terapiakerran jälkeen. Tästä syntyi ajatus tukea kehon luonnollista paranemisprosessia ja ratkaisuksi löytyi elastinen teippi, joka kiinnitetään iholle eri tekniikoiden avulla. (Grönholm 2012a.)

Kinesioteippi on Kasen ja japanilaisen erilaisia teollisuus- ja lääkintäalan teippejä valmistavan Nitto Denko –yrityksen (nykyiseltä nimeltä Nitto Medical) yhteistyön tulos. Näin syntyi alkuperäinen kinesioteippi, joka on säilynyt ominaisuuksiltaan lähes samanlaisena 80-luvulta saakka. Kinesioteipin nimi tulee liiketesteistä (kinesis = liike), joiden pohjalta sovellustekniikat kehitettiin. Tämän päivän markkinoilla on useita erilaisia ja eri valmistajien kinesioteippejä. Näiden tarkoitus on periaatteessa sama, mutta ominaisuudet voivat olla erilaiset. (Grönholm 2012a.)

Maailmanlaajuisesti kinesioteippaus tuli tunnetuksi Soulin olympialaisissa vuonna 1988. Tämän jälkeen kinesioteippaus levisi Pohjois-Amerikkaan ja myöhemmin myös Keski-Eurooppaan. Suomeen kinesioteippaus levisi vuoden 2006 jälkeen. Suomessa fysioterapeuteille on järjestetty kinesioteippauskoulutuksia vuodesta 2008 lähtien. Nykyään kinesioteippausta käytetään laajasti ympäri maailmaa. (Grönholm 2012a.)

4.2 Kinesioteipin ominaisuudet ja vaikutukset

Kinesioteipin erottaa tavanomaisesta teipistä sen elastisuus. Elastisuuden oletetaan vaikuttavan positiivisesti kudosten parempaan mobiliteettiin ja ihon traktioon. (Carmo Silva Parreira, Cunha Menezes Costa, Hespanol, Dias Lopez & Costa 2014.) Pituussuunnassa teippi pystyy venymään maksimissaan 55-60% (Kase, Wallis & Kase 2003). Erään tuoreemman lähteen mukaan venymisaste voi kuitenkin olla jopa 130-140% (Grönholm 2012b). Paperissa kiinni ollessaan teippiin on asetettu valmiiksi noin 25%:n venytys (Kase, Wallis & Kase 2003, 12). Venymisasteen lisäksi myös teipin kestosta iholla on ristiriitaista näyttöä. Vanhemman tiedon mukaan teippiä voidaan pitää iholla 3-5 päivää (Kase, Wallis & Kase 2003, 12), kun taas uudemman tiedon mukaan 3-21 päivää (Grönholm 2012b). Kinesioteipin päällyskerros on 100% puuvillaa ja sisäpuolella on liimapinta, joka ei sisällä lateksia. Liimapinnalla olevan aaltokuvion kautta teippi hengittää. (Grönholm 2012b.)

Kinesioteippi idea perustuu sensorisiin ominaisuuksiin. Keskushermosto saa ärsykeitä ihon ja sen alla olevien proprioseptoreiden kautta. Tällä mekanismilla keskushermosto pyrkii vaikuttamaan kudoksiin esimerkiksi kiihdyttämällä aineenvaihduntaa. Kinesioteipin avulla pystytään myös tekemään kevyitä kudossiirtoja. (Grönholm 2012c.) Carmo Silva Parreiran ym. (2014) mukaan toimivuus perustuu teipin kykyyn nostaa ihon pintakerrosta, epidermistä, ja vähentää näin painetta alemman pintakerroksen, dermiksen, alla olevissa mekanoreseptoreissa.

Kinesioteippauksella on useita eri vaikutuksia. Näitä ovat kivun lievittyminen, nivelliikkuvuuden lisääntyminen, kehontuntemuksen lisääntyminen, asennonhallinnan kohentuminen, lihastoiminnan parempi kohdentuminen, veren- ja imunestekierron vilkastuminen, fibroottisen kudoksen pehmeneminen, nivelmekaniikan paraneminen, liikemallin normalisoituminen, liikehallinnan paraneminen, niveltuen lisääntyminen ja haitallisten liikesuuntien välttäminen sekä lihastoiminnan normalisoituminen. (Grönholm 2012c.)

Karlonin & Bar-Selan (2013) tekemässä kirjallisuuskatsauksessa on koottu yhteen tutkimustietoa kinesioteippauksen eri vaikutusmekanismeista.

Tutkimuksista ilmenee, että näyttöä teipin välittömästi kipua lievittävästä vaikutuksesta on kohtalaisesti. Näyttöä pidempiaikaisista kivunlievitysvaikutuksista ei ole kuitenkaan tarpeeksi. Myös voimaa lisäävistä ja pitkäaikaisista liikelaajuutta parantavista vaikutuksista on vähäisesti näyttöä. Myöskään vaikutuksista imunestekiertoön tai neurologisiin tiloihin ei ole riittävää tutkimusnäyttöä. Vaikka lyhytaikaista näyttöä kinesioiteippauksen kipua lieventävistä vaikutuksista löytyy kohtalaisesti, se ei silti riitä vielä johtopäätöksen tekemiseen suuressa osassa tuki- ja liikuntaelimestön vaivoja tai erilaisissa patologisissa tiloissa. Lisää tutkimusnäyttöä tarvitaan. (Karlson & Bar-Sela 2013.)

Vaikka useat fysioterapeutit käyttävät kinesioiteippausta käytännön työssään, on tieteellinen aineisto kinesioiteippauksen vaikuttavuudesta rajallista (González-Iglesias, Fernández-De-Las-Penas, Cleland, Huijbregts & Gutiérrez-Vega 2009, 516). Vahvaa, laadukasta ja riippumatonta tutkimukseen pohjautuvaa näyttöä kinesioiteippauksen vaikutuksista ei ole vielä toistaiseksi riittävästi saatavilla.

Kirjallisuuskatsauksen (Carmo Silva Parreira ym. 2014) mukaan tämänhetkinen tutkimusaineisto ei riitä tukemaan kinesioiteipin käyttöä kliinisessä tarkoituksessa. Katsauksen mukaan kinesioiteippaus ei ole tuloksetkaampaa verrattuna esimerkiksi placeboteippaukseen, ja jos vaikutuksia on tullut, ne ovat olleet liian pieniä ollakseen kliinisesti merkitseviä. (Carmo Silva Parreira ym. 2014.)

4.3 Kinesioiteipin asettaminen ja tekniikat

Kinesioiteipin asettelutapoja on useita erilaisia ja ne valitaan halutun vaikutuksen mukaan. Eri teippaustekniikat eroavat teipin tensioasteen ja asettelutavan mukaan. Tekniikoita voidaan myös yhdistää. Tekniikat jaetaan kolmeen ryhmään: lihastekniikka, lymfatekniikka ja korjaavat tekniikat. Korjaavia tekniikoita ovat mekaaninen korjaus, nostava tekniikka, ligamentti/jännetekniikka, toiminnallinen korjaus ja faskia/lihaskalvotekniikka. Näiden lisäksi myös arpikudosta voidaan teipata. (Kase, Wallis & Kase 2003, 20.)

Lihastekniikan tavoitteena on normalisoida lihaksen toimintaa teipin venytyksen, tonuksen, avulla. Lisäämällä tonusta aktivoidaan lihasta ja vähentämällä taas inhiboidaan. Lihastekniikassa teipattava kudoks asetetaan venytykseen. Lymfatekniikan tarkoituksena on edistää veren- ja lymfakiertoa sekä vähentää

turvotusta ja tulehdusta. Tekniikassa hyödynnetään teipin kohottavaa vaikutusta. Lymfateippi halkaistaan usein ennen asettelua useampaan osaan ja teippaus suoritetaan venytyneessä tai neutraalissa asennossa. Teipin tensiona on vain 0-15%. (Kase, Wallis & Kase 2003, 21.)

Mekaanisessa korjaustekniikassa pyritään teipin paineen avulla stimuloimaan kudoksia ihon mekanoreseptoreiden kautta. Stimulaation määrä riippuu teipin venytysasteesta, joka on tässä tekniikassa 50-75%. Mekaanisen korjaustekniikan tavoitteena on vähentää patologista liikettä tai asentoa. Nostavan tekniikan tarkoituksena taas on vähentää kudoksiin kohdistuvaa painetta nostamalla kudoksia ylös ja tekemällä tilaa lymfavirtaukselle. Teipin tensiona on tässä 25-50%. Käyttöindikaationa on yleisimmin kipu, turvotus ja hypomobileetti. Jännetekniikassa tavoitteena on tukea jännettä sekä vähentää jänteiden ja nivelsiteiden painetta aktivoimalla nivelsiteiden proprioseptoreita ja ihon mekanoreseptoreita. Tensio molemmissa 50-100%. Toiminnallista korjausta käytetään silloin, kun halutaan joko lisätä tai rajoittaa liikettä. Tämä tapahtuu sensorisen stimulaation avulla, tension ollessa 50-100%. Viimeinen korjaava tekniikka on faskiatekniikka. Tarkoituksena on joko teippiä venyttämällä tai manuaalisesti ohjaamalla saada kudosta kivuttomampaan suuntaan. Tensiona käytetään 25-50%. (Kase, Wallis & Kase 2003, 21.)

5 Yläraajan puristusvoima

Käden puristusvoima on yhteydessä käden dominanssiin, ja sitä mukaan myös yleiseen fyysiseen toimintakykyyn ja sen normaaliin kasvuun (Everett & Sills 1952, 161). Normaalisti eroa puristusvoimassa dominoivan ja ei-dominoivan käden välillä on 5-10%, dominoivan käden ollessa vahvempi (Magee 2006, 422). Käden puristusvoimanmittaus on saanut alkunsa armeijasta, jossa sitä on käytetty mittaamaan yleisesti lihasvoiman tasoa. Nykypäivänä paljon käytetty Jamar-Saehan-dynamometri kehitettiin vuonna 1954, jolloin Bechtol esitteli uuden puristusvoiman mittaukseen soveltuvan dynamometrin, jossa puristusotteen laajuutta pystyttiin säätämään mitattavan mukaan. (Bechtol 1954 820 – 824.) Ensimmäiset havainnot puristusvoiman mittauksesta ovat vuodelta 1880 (THL 2014a). Käden puristusvoima korreloi käden dominanssin, yleisen

fyysisen kunnon ja normaalin kasvun kanssa puristusvoiman kasvaessa tai laskiessa (Everett & Sills 1952, 161). Ikä ja sukupuoli on huomioitu viitearvoissa.

Puristusvoimamittaus mittaa käden tarttumaotteen/puristuksen voimaa. Puristusvoimamittaus on helppo ja yksinkertainen mittausmenetelmä, jossa mittari, testiasento ja -protokolla voivat vaihdella ja aiheuttaa saatuihin tuloksiin eroja. Mittaus soveltuu hyvin eri-ikäisten terveiden henkilöiden ja eri potilasryhmien arviointiin. Puristusvoima on validi mittari mittaamaan ikääntyneiden toimintakykyä, sillä iän mukana lihasvoima ja puristusvoima heikkenevät. Heikon puristusvoiman sanotaan ennustavan mm. aikaisempaa kuolleisuutta sekä päivittäisten toimintojen, fyysisen toimintakyvyn ja kognitioiden heikkenemistä. (THL 2014b.)

Puristusvoima voidaan jakaa voimapuristukseen ja täsmäpuristukseen. Voimapuristuksessa ulnaarinen ja radiaalinen puoli toimivat yhteistyössä taatakseen vahvan stabiliteetin. Tätä otetta käytetään kun tarvitaan voimaa vaativia otteita. Oteessa sormet puristavat esineen kämmentä vasten. Voimapuristuksen otteet voidaan jakaa koukkuotteeseen, sylinteriotteeseen, nyrkkiotteeseen ja pallo-otteeseen. Täsmäpuristus voidaan jakaa pinsettiootteeseen, avainotteeseen ja kolmen sormen otteeseen. Otteita käytetään kun toiminto vaatii tarkkuutta. Radiaaliset sormet toimivat yhteistyössä peukalon kanssa muodostaen dynaamisen kolmijalan. (Magee 2006, 422)

6 Tutkimuksen tarkoitus ja tutkimusongelmat

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää kinesioiteippauksen vaikutuksia suurtalouskeittiötyöntekijöiden koettuun ranteen kipuun, käden ja sormien puristusvoimaan sekä käden toimintakykyyn. Tutkimus toteutettiin keväällä 2015 Saimaan ammattikorkeakoulussa. Koehenkilöt saatiin Saimaan Tukipalvelut Oy:n suurtalouskeittiöistä.

Tutkimukseen osallistuneilta mitattiin käden ja sormien puristusvoima. Lisäksi kipukyselyn avulla selvitettiin koettua ranteen kipua ja toimintakykykyselyn avulla koettua käden toimintakykyä. Mittaukset suoritettiin ennen teippien asettamista, välittömästi teipin asettamisen jälkeen ja kolmen päivää teippauksesta, teippi

edelleen paikallaan. Lepokipu ja toimintakyky selvitettiin ennen teipin asettamista ja kolme päivää teipin asettamisen jälkeen, sillä näiden ei oletettu muuttuvan heti teipin asettamisen jälkeen.

Tutkimusongelmat:

1. Miten ranteen kinesioiteippi vaikuttaa koettuun ranteen kipuun?
2. Millainen vaikutus ranteen kinesioiteippauksella on yläraajan ja sormien puristusvoimaan?
3. Miten ranteen kinesioiteippi vaikuttaa koettuun käden toimintakykyyn?

Tutkimusongelmat	Mittarit			
	Sormien puristusvoima	Jamar	VAS-jana	Käden toimintakykykysely
1. Kipu			X	
2. Puristusvoima	X	X		
3. Toimintakyky				X

Taulukko 1. Tutkimuskysymykset ja mittarit

7 Tutkimushenkilöt ja menetelmät

7.1 Tutkittavat henkilöt

Tutkimuksen kohderyhmänä olivat Lappeenrannan alueen suurtalouskeittiöiden työntekijät. Koehenkilöt tulivat tutkimukseen Lappeenrannan Tukipalvelut Oy:n kautta. Työntekijät toimivat suurtalouskeittiöissä vaihtuvissa työtehtävissä, jotka kuormittavat erityisesti yläraajoja. Tutkimukseen osallistui 10 koehenkilöä, joista yhdeksän oli naisia ja yksi mies.

Sisäänottokriteerit:

1. Henkilöllä on ranteen kipua.
2. Henkilö työskentelee suurtalouskeittiössä.

Poissulkukriteerit:

1. Henkilö ei kykene vamman tai muun syyn takia suorittamaan mittauksia.
2. Henkilö on ollut kyynärvarren- tai ranteen alueen leikkauksessa viimeisen puolen vuoden aikana.
3. Henkilöllä on tai on ollut jokin sairaus, oire tai vamma, joka saattaa reagoida mittauksiin tai teippaukseen.
4. Henkilöllä on liima-allergia.

7.2 Tutkimusasetelma

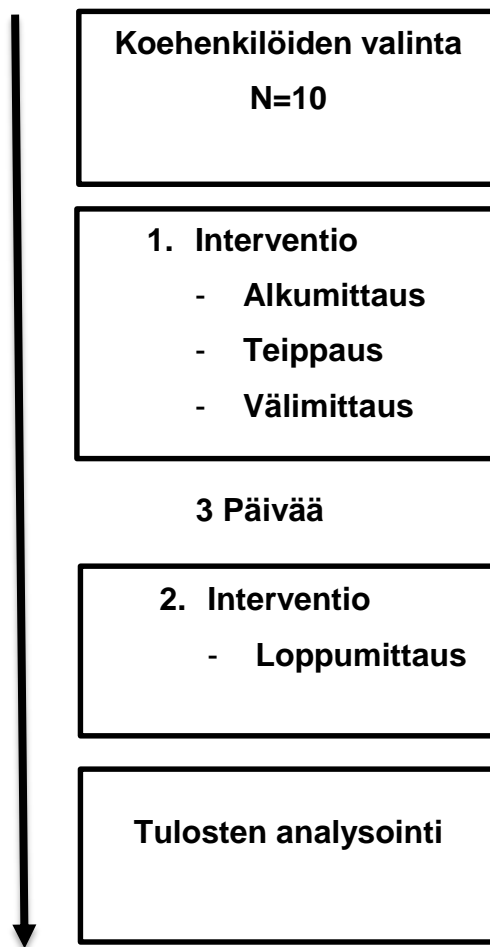
Esitietolomakkeella (Liite 3) kerättyjen tietojen perusteella arvioitiin, ketkä soveltuivat parhaiten tutkimukseen ja täyttivät sisäänottokriteerit. Koehenkilöille suoritettiin kipukysely (Liite 5) ja puristusvoiman mittaukset ennen ja jälkeen ranteen teippauksen sekä kolme päivää teipin asettamisen jälkeen. Tämän lisäksi koehenkilöt täyttivät käden toimintakyvyn kyselyn (Liite 4) ennen teipin asettamista ja kolme päivää teipin asettamisen jälkeen. Tutkimus suoritettiin toukokuussa 2015 Saimaan ammattikorkeakoulussa. Koehenkilöt saapuivat mittauksiin yksin, pareittain tai kolmen hengen ryhmissä.

Tutkimukseen saapuessaan koehenkilöt täyttivät ensin toimintakyvylomakkeen sekä kipukyselyn ensimmäisen osan, jossa arvioitiin kipua ennen teipin asettamista. Koehenkilö arvioi kivuliaamman ranteen kipua, sillä sen avulla saatiin vastattua tutkimuskysymyksiin. Jos koehenkilö oli sanonut molempien ranteiden olevan yhtä kipeitä, valittiin mitattavaksi ranteeksi dominoivan puolen ranne, joka kuormittuu enemmän töissä. Näin ollen tutkimustulokset saatiin rajattua selkeästi.

Tämän jälkeen koehenkilöltä mitattiin puristusvoima ja hänelle asetettiin kinesioiteippiasetelma ranteeseen. Sitten koehenkilö täytti kipukyselyn toisen osan (välittömästi teippauksen jälkeen), minkä jälkeen puristusvoimat mitattiin uudelleen. Lisäksi koehenkilöille annettiin ylimääräinen pala kinesioiteippiä, jos

teippi alkaa irrota, voi pienellä palalla liimata sen takaisin paikalleen. Jokaisella koehenkilöllä teippi oli pysynyt kohtuullisen hyvin kiinni kolmen päivän ajan. Kukaan osallistujista ei joutunut irrottamaan teippiä kutinan tai epämukavan tunteen vuoksi.

Kolmen päivän kuluttua teippauksesta koehenkilöt täyttivät uudelleen käden toimintakykyä käsittelevän osion ja kipukyselyn kolmannen osion (kolme vuorokautta teippauksesta). Tämän jälkeen koehenkilöiltä mitattiin puristusvoimat.



Kuva 4. Tutkimusasetelma

7.3 Tiedonkeruumenetelmät

Tutkimus oli laadultaan kvantitatiivinen eli määrällinen. Koehenkilöille lähetettiin saatekirje (Liite 1), jonka avulla he saivat tiedon tutkimuksesta. Saatekirjeen perusteella koehenkilöt päättivät, osallistuvatko tutkimukseen vai eivät. Saatekirjeen kanssa samaan aikaan lähetettiin esitietolomake (Liite 3), jonka

avulla selvitettiin koehenkilöiden taustatiedot ja sen hetkiset kiputuntemukset. Esitietolomakkeen perusteella valikoituivat tutkimukseen soveltuvat henkilöt. Testaustilanteeseen tullessaan koehenkilöt allekirjoittivat suostumuslomakkeen (Liite 2), minkä avulla varmistettiin heidän ymmärryksensä tutkimuksen kulusta ja sen tarkoituksesta. Lisäksi koehenkilöt täyttivät kipukyselylomakkeen (Liite 5). Siihen he arvioivat koetun kivun VAS-janan avulla. Tutkimuksessa käytettiin myös käden toimintakykyä arvioivaa kyselylomaketta (Liite 4), jolla kartoitettiin koehenkilöiden käden/käsien toimintakykyä päivittäisissä toiminnoissa.

Puristusvoima

Koehenkilöiden voimatasojen mittaamiseen käytettiin käden puristusvoiman mittaria. Mittarina käytettiin Jamarin hydraulista dynamometriä, jolla mitattiin yläraajan lihasvoimaa. Viitearvotaulukkona käytettiin Jamarin omaa taulukkoa. Toinen mittari oli sormien puristusvoiman mittari, sillä kivun aiheuttama voimattomuus ilmenee hyvin hienomotorisissa ominaisuuksissa. Mittausote sormien puristusvoimassa oli avainote. Mittaukset suoritettiin molemmilla mittareilla kolme kertaa, ja näistä valittiin paras tulos. Mittausten välissä pidettiin minuutin palautumistauko. Tutkimuksessa mitattiin molemmat yläraajat. Tulokset analysoitiin kuitenkin vain teipatulta puolelta, sillä sen avulla saatiin vastaus tutkimuskysymykseen.

Puristusvoiman mittari on validi, sillä se mittaa juuri sitä ominaisuutta, jota on tutkimuksessa tarkoitus mitata. Mittarin toistettavuus eli reliabiliteetti on myös hyvä, sillä mittaukseen on sovittu tarkat ohjeet ja periaatteet, joita mittauksessa tulee noudattaa. Puristusvoiman mittarin sensitiivisyys on tutkimukselle sopivalla tasolla. Mittaajan tulee olla kuitenkin erityisen tarkka tulosten kanssa, sillä mittari näyttää tulokset 200 gramman tarkkuudella. Digitaalinen mittari voisi tässä tapauksessa antaa tarkemmat tulokset.

Jokaisella mittauskerralla olosuhteiden tulisi olla samanlaiset. Tämä ei kuitenkaan toteutunut tutkimuksessamme koehenkilöiden työvuoroista johtuen. Mittausaika muuttui osalla koehenkilöistä, kuten myös ympäristö. Mittaaja oli koko tutkimuksen ajan sama ja ohjeet kaikille osallistujille olivat samat kaikilla mittauskerroilla.

Naisilla mittarin oteleveys oli 2 ja miehellä oteleveys oli 3. Puristusvoiman mittauksessa mitattavan kyynärnivel oli 90° kulmassa pöydän reunalla, ranne pöydän ulkopuolella. Ohjeeksi mitattavalle kerrottiin, että kyynärpäähän tulee olla kyljen vieressä koko puristuksen ajan, ja ranteen keskiasennossa. Kättä ei saanut lähteä nostamaan. Mitattavan tuli puristaa mittaria kolmen sekunnin ajan niin kovaa kuin jaksoi. Käskyinä mittauksessa käytettiin: *ÄN-YY-TEE-NYT, Purista, purista, purista, SEIS!*



Kuva 5. Yläraajan puristusvoiman mittaus

Ohjeet olivat samat myös sormen puristusvoima mittauksessa, kuin myös mittausasento. Ainoana erona oli erilainen ote mittausvälineeseen. Sormien puristusvoimaa mitattaessa otteena oli avainote, sillä se koettiin eniten työtehtäviä vastaavaksi.



Kuva 6. Sormien puristusvoiman mittaus

Kipukysely

Rannekivun mittarina käytettiin visuaalianalogiasteikkoa eli VAS-janaa, mikä on yleisimmin käytetty kivun mittausmenetelmä. VAS-jana on 10 cm pitkä vaaka-suora viiva, jonka toisessa päässä on 0 (*ei kipua*) ja toisessa 10 (*pahin mahdollinen kipu*). Koehenkilön tehtävänä on merkitä kynällä janaan se kohta, joka kuvaa hänen senhetkistä kipuaan ja sen voimakkuutta parhaiten. VAS-janan lisäksi kipua voidaan mitata sanallisen tai kuvallisen asteikon avulla. (Duodecim 2015.)

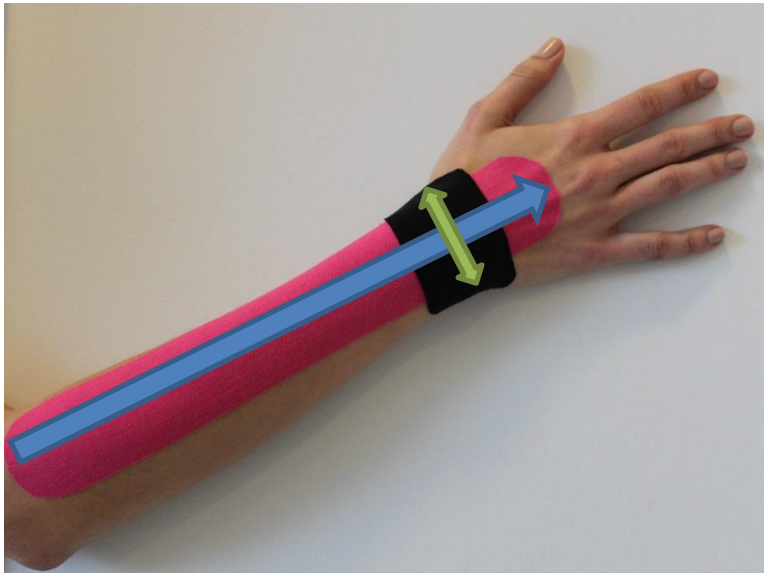
Käden toimintakykykysely

Käden toimintakyvyn arvioinnissa käytettiin modifioitua käden toimintakykykyselyä. Kysely on suomennettu versio Michigan Hand Outcome Questionnaire:sta (MHQ). Alkuperäinen kysely on kehitetty Michiganin lääketieteellisessä yliopistossa. MHQ on todettu luotettavaksi ja toistettavaksi menetelmäksi yleisimmissä käden sairauksissa ja kiputiloissa. Lisäksi sitä on käytetty useissa tutkimuksissa ensisijaisena käden toimintakykyä arvioivana menetelmänä. MHQ:ta voidaan käyttää arvioimaan käden yleistä toimintakykyä tai seurantamenetelmänä esimerkiksi ennen ja jälkeen leikkauksen. (University of Michigan 2014a.)

MHQ sisältää kuusi erillistä asteikkoa; käden kokonaisvaltainen toimintakyky, päivittäiset toiminnot, kipu, työssä selviytyminen, käden ulkonäkö ja henkilön tyytyväisyys käden toimintakykyyn. Näiden lisäksi kyselyssä kartoitetaan henkilön ikä, kansallisuus ja sosioekonominen asema. Kyselyssä on yhteensä 37 kysymystä. (University of Michigan 2014b.)

7.4 Ranteen kinesioiteippaus

Ranteen kinesioiteippauksen ideana oli tukea ranteen 0-asentoa. Teippi asetettiin niin, että se aktivoi ranteen ojentajalihaksia. Lisäksi rannenivelen kohdalle laitetaan erillinen poikittainen kiputeippi. Tutkimuksessa käytössä oleva kinesioiteippi oli nimeltään K-Active Tape Classic.



Kuva 7. Ranteen kinesioiteippaus

Pinkin teipin lähtökohta (pituus 5cm) asetettiin humeruksen lateraaliseen epicondyliin eli kyynärpään ulkoreunaan neutraaliasennossa. Tämän jälkeen ranne asetettiin maksimaaliseen palmaarifleksioon, eli kämmenpuolta taivutetaan kohti käsivartta. Teippi asetettiin n. 30% venytysasteessa kohti kolmatta metatarsaaliluun proksimaaliosaa eli keskimmäisen kämmenluun kohdalle. Tarkoituksena oli ohjata kudosta teipin avulla kivuttomampaan suuntaan. Tämän jälkeen teipin loppukohta asetettiin jälleen neutraaliasennossa. Lopuksi teipin liima aktivoitiin hieromalla teippiä ihoon kiinni.

Musta teippi toimi kipu- ja tukiteippinä. Se asetettiin kyynär- ja varttinäluun distaaliosaan plantaaripuolelle eli kämmeselän puolelle. Teippiin asetettiin n. 40% venytysaste, ja se asetettiin suoraan kipukohdan päälle. Tämän nostavan tekniikan tarkoituksena oli vähentää kudoksiin kohdistuvaa painetta ja tehdä tilaa lymfavirtaukselle. Useammassa päällekkäisessä teipissä venytysasteessa tuli huomioida teipin kumulatiivinen vaikutus.

7.5 Aineiston analysointi

Aineisto analysoitiin SPSS-ohjelman avulla. Tutkimuksessa vertailtiin mittauskertojen välisiä muutoksia. Samaa ominaisuutta (kipu, puristusvoima ja toimintakyky) mitattiin tutkimuksessa kolme kertaa: ennen teippausta, heti teippauksen jälkeen ja kolme päivää teipin asettamisen jälkeen.

Aineiston analysointi aloitettiin syöttämällä muuttujat SPSS-ohjelmaan. Muuttujat, joita tutkimuksessa tarkasteltiin, olivat kipu, puristusvoima ja toimintakyky. Näiden muuttujien eroa verrattiin ennen teipin asettamista, heti teipin asettamisen jälkeen ja kolme päivää teipin asettamisesta. Kipua mitattiin VAS-janan avulla, jolloin saatiin numeerista tietoa senttimetreinä. Lihasvoiman muuttujat olivat kilogrammoina. Tutkimuksessa käytetään käden toimintakykyä mittaavaa testilomaketta (Liite 4). Asteikko on järjestysasteikko, ja muuttujat kvantitatiivisia muodossa 1-5. Testilomakkeen pisteet lasketaan yhteen, ja mitä pienempi pistemäärä sitä parempi toimintakyky.

Menetelmänä käytetään toistettujen mittausten varianssianalyysia tai Friedmannin-testiä riippumatta siitä miten tulokset ovat jakautuneet johtuen pienestä otoskoosta (Nummenmaa 2010). Menetelmiä käytetään kun vertaillaan useita mittauskertoja, joita tutkimuksessa on kolme.

Tutkimuksen kriittinen raja on $p < 0,5$. Tällöin hypoteesi on 5% todennäköisyydellä väärä. Pienen otoksen ($N=10$) takia tutkimuksen merkitsevyys ei voi olla luotettavalla tasolla. Tutkimus on kokeellinen, eikä tuloksia voida yleistää.

7.6 Tutkimuksen eettiset näkökohdat

Koehenkilöt saivat tiedon tutkimuksesta esimiehensä välityksellä. Esimies toimitti koehenkilöiden toimipisteisiin tutkimuksesta tietoa sisältävän saatekirjeen,

suostumuslomakkeen ja esitietolomakkeen. Halukkaat henkilöt saivat näin täyttää lomakkeet, mikäli halusivat osallistua tutkimukseen. Saate- ja suostumuslomakkeesta ilmeni, että tutkimukseen osallistuminen on täysin vapaaehtoista, ja koehenkilö saa keskeyttää osallistumisen missä vaiheessa tutkimusta tahansa. Tähän liittyen koehenkilöt allekirjoittivat suostumuslomakkeen. Lomakkeiden täyttämisen jälkeen osallistujiin oltiin henkilökohtaisesti yhteydessä puhelimitse, jolloin sovittiin tarkemmin testipäivistä.

Koehenkilöt tulivat työaikansa ulkopuolella 1. mittauksiin Saimaan ammattikorkeakoululle, mikä herätti pohdintaa koehenkilöiden kuormittumisesta työpäivän ohella. 2. mittauskerralla asia ratkaistiin niin, että mittaukset suoritettiin halukkaille koehenkilöille heidän työpaikallaan, työpäivän puitteissa. Mittaukset eivät kuitenkaan olleet haitaksi työnteolle. Osa koehenkilöistä koki kuitenkin mieluisammaksi tulla Saimaan ammattikorkeakoululle myös 2. mittauksiin.

Mittaustilanteessa jokaiselle koehenkilölle kerrottiin samat ohjeet, jotta risteävä ohjeistus ei vääristäisi tutkimustuloksia, ja jotta jokainen olisi tasa-arvoisessa asemassa. Näin varmistettiin myös mittauksen luotettavuus ja toistettavuus.

8 Tulokset

8.1 Kipu

Tuloksissa arvioitiin kaikkia neljää kiputyyppiä erikseen. Lepokipua verrattiin kahden mittauskerran välillä, ennen kinesioteippausta ja kolme päivää kinesioteippauksen jälkeen. Lepokipu lievittyi kahden mittauskerran välillä 35%. Lepokivussa kahden mittauskerran välinen tulos ei kuitenkaan ollut tilastollisesti merkitsevä ($p < 0,128$). Liikekipua, kosketusarkuutta ja vastustetun ranteen ojennuksen kipua vertailtiin kolmen mittauskerran välillä, ennen kinesioteippausta, heti kinesioteippauksen jälkeen ja kolme vuorokautta kinesioteippauksen jälkeen. Kaikissa kiputyypeissä kivut helpottivat heti kinesioteippauksen jälkeen. Liikekipu helpotti 57%, kosketusarkuus 63% ja vastustettu ranteen ojennus 55%. Tulokset olivat kaikissa kolmessa kiputyyppissä

tilastollisesti merkitsevät $p < 0,013$, $p < 0,002$ ja $p < 0,007$. Näin ollen voidaan päätellä kinesioteipillä olevan kipua lievittävä vaikutus.

KIPU	P-ARVO	KIPU ENNEN TEIPIN ASETTAMISTA (cm)	KIPU TEIPIN ASETTAMISEN JÄLKEEN (cm)	KIPU KOLME VUOROKAUTTA TEIPPAUKSEST A (cm)	%
LEPOKIPU	$P < 0,128$	1,06	-	0,37	-35%
LIIKEKIPU	$P < 0,013$	2,7	1,75	1,55	-57%
KOSKETUSAR KUUS	$P < 0,002$	2,75	1,5	1,75	-63%
VASTUSTETTU RANTEEN OJENNUS	$P < 0,007$	2,8	1,65	1,55	-55%

Taulukko 2. Tulokset VAS-janalla mitatusta kivusta

8.2 Puristusvoima

Tuloksissa arvioitiin kolmen eri mittauskerran välisiä eroja yläraajan ja sormien puristusvoimassa. Kummassakaan ei ilmennyt tilastollisesti merkitseviä eroja, puristusvoima $p < 0,405$ ja sormien puristusvoima $p < 0,086$. Yläraajan puristusvoima parani prosentuaalisesti 5% verrattaessa ennen teipin asettamista ja kolme vuorokautta teippauksesta. Puristusvoima kuitenkin lisääntyi 1,1kg näiden kahden mittauskerran välillä. Sormien puristusvoima huononi prosentuaalisesti 6% ja kiloina 0,1kg. Tuloksien perusteella kinesioteipillä ei ole puristusvoimaa parantavia vaikutuksia.

PURISTUSVOIMA	P-ARVO	ENNEN TEIPIN ASETTAMISTA (kg)	HETI TEIPIN ASETTAMISEN JÄLKEEN (kg)	KOLME VUOROKAUTTA TEIPPAUSKESTA (kg)	%
YLÄRAAJAN PURISTUSVOIMA	P<0,405	33,8	33,95	34,9	+5
SORMIEN PURISTUSVOIMA	P<0,086	1,8	2,5	1,7	-6

Taulukko 3. Puristusvoiman mittauksen tulokset

8.3 Toimintakyky

Koettua toimintakyvyn muutosta analysoitiin ennen teipin asettamista ja kolme päivää teipin asettamisen jälkeen. Keskiarvo ennen kinesioiteippausta oli 68 p. ja kolme päivää sen jälkeen 60,29 p. Käden toimintakyky parani 12% ja kertojen välinen erotus oli 7,71 pistettä. Tulokset olivat tilastollisesti merkitseviä $p<,018$. Puutteellisten vastausten takia 30% vastauksista jätettiin analysoimatta. Näin ollen seitsemän koehenkilön lomakkeet arvioitiin ja kolmen jätettiin arvioimatta. Tuloksien perusteella kinesioiteipillä oli positiiviset vaikutukset koettuun käden toimintakykyyn.

9 Pohdinta

9.1 Tutkimuksen toteutus

Tutkimuksen toteutuksen suhteen pysyttiin alusta loppuun asti hyvin aikataulussa. Alkuperäisen suunnitelman mukaan tutkimukseen toivottiin vähintään 15 koehenkilöä Lappeenrannan alueen suurtalouskeittiöistä. Esitietolomakkeen perusteella pois karsiutuneiden jälkeen koehenkilöitä oli 10. Tästä johtuen pohdintaa aiheutti tutkimuksen pieni otoskoko, mikä vaikuttaa tutkimuksen luotettavuuteen ja yleistettävyyteen.

Tutkimukseen osallistuneista kymmenestä koehenkilöstä yhdeksän oli naisia ja yksi mies. Sukupuolet eivät näin ollen olleet tasapuolisesti edustettuina. Koehenkilöt osallistuivat tutkimukseen mielellään. Kiinnostusta aiheeseen on voinut lisätä työntekijöiden halu saada parannusta rannekipuihin ja näin ollen

koko työhyvinvointiin. Tutkittavien innokkuus on voinut vaikuttaa tutkimuksen tuloksiin. Placebon vaikutus tulee huomioida tutkimuksen tuloksia tarkasteltaessa. Kinesioteippaus on ajankohtainen ja toistaiseksi myös tuntematon asia, joten sekin on voinut lisätä mielenkiintoa tutkimukseen. Alalla on monia eri koulukuntia ja tekniikoita. Niiden luotettavuudesta ja tieteellisyydestä ei tosin ole tarpeeksi näyttöä, jolloin tarkoituksenmukaisen ja toimivimman tekniikan löytäminen on haastavaa.

Pohdintaa aiheutti myös mittausten suorituspaikka. Sekä alku että loppumittauksissa jompikumpi osapuoli joutui liikkumaan mittauspaikalle. Lisäksi ympäristö vaihtui mittausten välillä, eivätkä ympäristöolosuhteet pysyneet samanlaisina. Tämä ei kuitenkaan vaikuttanut käytännön järjestelyihin tai tuonut ongelmia koehenkilöiden tai mittaajien paikalle pääsyyn. Tutkimuksen aikana kaikki koehenkilöt pysyivät mukana koko tutkimuksen ajan eikä näin ollen tullut katoa.

9.2 Menetelmät

Esitieto- ja kipukyselylomake esitettiin fysioterapiaopiskelijoilla. Opiskelijoilta saadun palautteen ja kehitysehdotuksien perusteella lomakkeet muokattiin lopulliseen muotoonsa. Parannusehdotuksia tuli ulkoasun ja kieliopin suhteen. Sisältöä pysyi alkuperäisenä.

Kipukyselynä käytettiin suhdeasteikkoa VAS-janan muodossa. Kipukyselyssä ei ollut avoimia kysymyksiä. Avoimien kysymyksien avulla olisi voitu saada tarkempaa tietoa kinesioteipin vaikutuksista koettuun rannekipuun. Rajallisten resurssien takia tutkimus päätettiin tehdä kokonaisuudessaan strukturoituna. Avoimet kysymykset olisivat voineet tehdä kyselystä luotettavamman ja tuoda tutkimukseen uusia näkökulmia. Näin ollen koehenkilöt olisivat saaneet mahdollisuuden vastata kysymyksiin monipuolisemmin ja kattavammin, jolloin myös tietoa kivusta ja subjektiivisista kokemuksista olisi saatu enemmän.

Käden toimintakyvyn mittarina käytettiin numeroasteikkoon perustuvaa modifioitua toimintakykykyselyä. Kysely oli pitkä, ja koehenkilöt täyttivät sen nopeasti. Kyselyn pituus saattoi vaikuttaa vastausten tarkkuuteen. Koehenkilöt eivät välttämättä jaksaneet keskittyä koko kyselyn ajan kaikkiin kysymyksiin.

Kysely täytettiin tutkimuksen aikana kaksi kertaa. Tästä johtuen koehenkilöt eivät ole välttämättä jaksaneet lukea kysymyksiä samalla tarkkuudella, kuin ensimmäisellä kerralla. Nämä tekijät ovat voineet vaikuttaa tulosten luotettavuuteen. Toimintakykykyselyn pisteiden laskussa huomattiin, että osassa lomakkeen kysymyksissä numeroasteikko oli kääntynyt väärinpäin, mistä johtuen tulokset olivat virheellisiä. Ongelma ratkaistiin kääntämällä numerot toisinpäin, jolloin pisteytys onnistui. Tämä olisi voitu välttää tekemällä alun perin oma käden toimintakykyä arvioiva kyselylomake.

Puristusvoiman mittarina käytettiin Jamarin hydraulista puristusvoiman mittaria. Kyseinen mittari mittaa juuri sitä ominaisuutta, jota on tutkimuksessa tarkoitus mitata. Tämä lisää tutkimuksen ja tulosten luotettavuutta ja toistettavuutta. Mittaaja oli harjoitellut mittauksen suorittamista ennen.

Mittaukset suoritti ja ohjeisti jokaisella kerralla sama henkilö. Näin pyrittiin varistamaan mittausten luotettavuus ja toistettavuus. Tarkoituksena oli suorittaa mittaukset myös jokaisella kerralla samaan kellonaikaan. Tämä ei kuitenkaan käytännön syistä ollut mahdollista. Tutkimuksen aikana koehenkilöistä saadut tiedot ja tulokset tullaan hävittämään asianmukaisesti opinnäytetyöprosessin päätyttyä.

9.3 Tulokset

Koehenkilöiden esitietolomakkeita läpikäydessä ja heihin yhteydessä ollessa selvisi, että osa koehenkilöistä oli opinnäytetyön toteutuksen aikaan lomalla. Tämä tekijä on voinut vaikuttaa koehenkilöiden kipuun, puristusvoimaan ja koettuun toimintakykyyn. Ranteen työperäinen rasitus on ollut osalla koehenkilöistä lomasta johtuen pienempi. Työpäivän, työtehtävien kuormitus ja vapaapäivien vaikutus tulee myös huomioida tuloksia tarkastellessa. Lisäksi tutkimuksen ympäristön vaihtuminen osalla koehenkilöistä saattoi vaikuttaa tuloksiin. Tutkimuksessa ei pystytty standardisoimaan samaa kellon aikaa kaikille koehenkilöille aikataulullisista syistä johtuen, mikä osaltaan myös vaikuttaa tuloksiin.

Olennaista tutkimuksen tuloksia tarkastellessa on huomioida placebon vaikutus koehenkilöihin. Koehenkilöt kenties haluavat uskoa kinesioiteipin kipua lievittäviin

vaikutuksiin ja näin ollen tiedostamattaan tahtoivat parantaa tuloksia. Ratkaisu tähän olisi kontrolliryhmän mukaan ottaminen tutkimukseen.

Puristusvoimassa tulisi huomioida oppimisen vaikutus voiman parantuessa ja väsyminen mittauskertojen välillä. Motoriset ominaisuudet ovat pitkälti myös riippuvaisia vireystilasta. Tätä ei kontrolloitu tutkimuksen aikana ollenkaan.

Käden toimintakyky kyselyssä jouduttiin jättämään kolmen osallistujan vastaukset analysoimatta kyselyn puutteellisuuden takia, jolloin otoskoko oli seitsemän (N=7). Heiltä oli jäänyt joitakin kohtia kyselystä täyttämättä ja näin ollen kokonaispistemäärää ei voitu laskea. Tämä aiheuttaa pohdintaa siitä, kuinka ajatuksella koehenkilöt olivat kyselyn täyttäneet.

Tutkimuksen tulosten luotettavuudessa tulee huomioida tutkijoiden kokemattomuus, koehenkilöiden tiedostamaton toiminta tuloksien edistämiseksi ja koehenkilöiden eritasoinen kohtelu. Myös tutkimustulosten syöttämisvaiheessa ja analysoinnissa on voinut sattua inhimillisiä virheitä, jotka tulee huomioida.

9.4 Tutkimuksen luotettavuus

Tutkimuksen pieni otoskoko vaikuttaa tutkimuksen luotettavuuteen ja tulosten yleistettävyyteen. Tämä ei kuitenkaan aiheuttanut ongelmia toteutuksessa. Hankkimalla Saimaan Tukipalvelut Oy:n ohelle toinen yhteistyökumppani, olisi mahdollisesti voitu saavuttaa suurempi otoskoko. Lisäksi luotettavuuteen on voinut vaikuttaa mittausympäristön ja -kellonajan vaihtuminen joidenkin koehenkilöiden kohdalla eri mittauspäivinä. Mahdollisesti tutkimuksessa olisi voinut myös kysyä koehenkilöiden vireystilaa, sillä se vaikuttaa olennaisesti kipuun ja puristusvoimaan. Tutkimuksissa tulisi myös harkita, otetaanko mukaan koehenkilöitä, joilla on vapaa-päiviä tutkimuksen intervention aikana.

9.5 Jatkotutkimusaiheet

Jatkotutkimuksissa olisi hyvä tutkia kinesioiteippauksen vaikuttavuutta ranne kivun hoidossa isommalla koeryhmällä, pidemmällä interventiojaksolla ja verrokkiryhmällä. Lisäksi voisi olla hyödyllistä toteuttaa mittaukset sekä teipatulle että ei teipatulle kädelle. Näin voitaisiin vertailla myös käsien mahdollisia

puolieroja, ja nähdä kinesioiteipin toimivuus entistä paremmin esimerkiksi puristusvoiman suhteen. Lisäksi jatkotutkimuksissa voitaisiin tutkia kinesioiteipin vaikutusta ranteen liikkuvuuteen, sillä kipu on liikkuvuutta rajoittava tekijä.

10 Johtopäätökset

Opinnäytetyötutkimuksen merkitsevimmät ja tärkeimmät tulokset olivat, että ranteen kinesioiteippaus lisäsi käden koettua toimintakykyä suurtalouskeittiötyöntekijöillä ja vähensi koettua kipua. Puristusvoimaan kinesioiteippauksella ei ollut kliinisesti merkitsevää vaikutusta. Opinnäytetyötutkimuksen heikkoutena oli kontrolliryhmän puute, ja näin ollen vertailunäkökulma jäi uupumaan. Lisäksi heikkoutena oli se, että osa koehenkilöistä oli toteutuksen aikaan lomalla, mikä vaikutti tulosten luotettavuuteen.

Koehenkilöt osallistuivat mielellään tutkimukseen ja olivat kiinnostuneita aiheesta. Esimiehen mukaan tutkimustietoa voitaisiin jatkossa hyödyntää suurtalouskeittiötyöntekijöiden työhyvinvoinnin parantamisessa. Kinesioiteippaus on helppo, nopea ja edullinen hoitomuoto ranneongelmiin. Monelle koehenkilöistä kinesioiteippaus oli uusi juttu, eikä sitä oltu kokeiltu ennen vaivojen hoitoon. Tutkimuksen avulla koehenkilöt saivat tietoa kinesioiteippauksesta ja kokemuksen siitä, miten koki sen auttavan. Koehenkilöt pystyvät näin ollen jatkossa hyödyntämään sitä itsenäisesti oireidensa lievittämiseksi.

Kuvat

Kuva 1. Käden luiset rakenteet, s. 7

Kuva 2. Käden lihakset, s. 8

Kuva 3. Yläraajan hermot, s. 9

Kuva 4. Tutkimusasetelma, s. 24

Kuva 5. Yläraajan puristusvoiman mittaus, s. 26

Kuva 6. Sormien puristusvoiman mittaus, s. 26

Kuva 7. Ranteen kinesioteippaus, s. 28

Taulukot

Taulukko 1. Tutkimuskysymykset ja mittarit, s. 22

Taulukko 2. Tulokset VAS-janalla mitatusta kivusta, s. 31

Taulukko 3. Puristusvoiman mittauksen tulokset, s. 31

Lähteet

Allen, M., Jewers, H. & McDonald, J. 2014. A Framework for the Treatment of Pain and Addiction in the Emergency Department. *Journal of Emergency Nursing* 40 (6), 552 - 559. <http://ezproxy.saimia.fi:2062/science/article/pii/S0099176713006090>.

Luettu 7.3.2015.

Arokoski J., Alaranta, H. Pohjolainen, T., Salminen, J., Viikari-Juntura, E., 2009. *Fysiatría* 151-152, 306 - 307

Bechtol CO. 1954 Grip Test: Use of a Dynamometer With Adjustable Handle Spacing. *J Bone Joint Surg.* 36^a, 820 - 824, 832.

Carmo Silva Parreira, P., Cunha Menezes Costa, L., Hespanol, LC., Dias Lopez, A. & Costa, L. 2014. Current evidence does not support the use of kinesio taping in clinical practice: a systematic review: *Journal of Physiotherapy* (60) 31-39.

Corewalking 2016.

<http://corewalking.com/brachial-plexus/>.

Luettu 8.1.2016.

Doyle, J., & Botte, M. 2003. Surgical Anatomy of the Hand and Upper Extremity. *Journal of Hand Therapy* 17 (1), 72 – 73.

Edwards, BJ., Song, J., Dunlop, DD., Fink, HA. & Cauley, JA. 2010. Functional decline after incident wrist fractures – Study of osteoporotic Fractures: prospective cohort study. *BMJ.* (3324), 341.

Everett & Sills. 1952. Relationship of Grip Strength to Stature, Somatotype Components and Anthropometric Measurements of Hand. *Res Quart Amer Ass Health Phys Educ* 23 (1), 161

González-Iglesias, J., Fernández-De-Las-Penas, C., Cleland, J., Huijbregts, P. & Gutiérrez-Vega, M. 2009. Short-Term Effects of Cervical Kinesio Taping on Pain and Cervical Range of Motion in Patients With Acute Whiplash Injury: A Randomized Clinical Trial. *Journal Of Orthopaedic & Sports Physical Therapy* 39 (7), 515 – 521.

Grönholm, M. 2012a. Kinesioiteippauksen taustaa ja historiaa.

<http://www.kinesioiteippaus.fi/taustaa>.

Luettu 19.2.2015.

Grönholm, M. 2012b. Kinesioiteipin ominaisuudet.

<http://www.kinesioiteippaus.fi/ominaisuudet>.

Luettu 19.2.2015.

- Grönholm, M. 2012c. Vaikutukset.
<http://www.kinesioteippaus.fi/vaikutukset>.
Luettu 19.2.2015.
- Havulinna, J. 2012 Käsikirurgia. Duodecim 128 (4), 408 - 412.
- Kalso, E., Haanpää, M. & Vainio, A. 2009. Kipu. Duodecim. Helsinki. 76 - 361.
- Karhu, S. & Maaronen, A. 2010. Opas dystoniaa sairastaville. Suomen Dystonia-yhdistys ry.
https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/24079/Karhu_Suvi%20opas.pdf?sequence=1.
Luettu 7.3.2015.
- Karlon, A. & Bar-Sela, S. 2013. A Systematic review of the effectiveness of kinesiio taping. European Journal of Physical and Rehabilitation medicine.
- Kase, K., Wallis, J. & Kase, T., 2003. Clinical therapeutic applications of the kinesiio taping method. 2 painos. Ken Ikai Co, Ltd. Tokyo, Japan. 12 - 21.
- Kelso, T. 2016. Strength and Conditioning. Breaking Muscle. <http://breaking-muscle.co.uk/uk/strength-conditioning/more-insight-into-developing-grip-strength-your-hand-digits>.
Luettu 8.1.2016.
- Kenny, B. 2010. Bones of Hand.
<http://patient.info/diagram/hand-bones-diagram>.
Luettu 7.1.2016.
- Korpela-Kosonen, K. 2014. Ammattikeittiöiden ergonomia kehittyy yhteistyöllä.
<http://www.amko.fi/blogi/ammattikeittioiden-ergonomia-kehittyy-yhteistyolla/>.
Luettu 21.11.2015.
- Kotkansalo, T., Taskinen, H., Booth, N., Isojärvi, J. & Ikonen, T. 2013. Dupuytrenin kontraktuuran kolla-genaasi-injektiohoidon vaikuttavuus, turvallisuus ja kustannukset. Halo-katsaus. THL. 68 (46), 3007 – 3008.
- Kuo, Y. & Huang, Y. 2013. Effects of the Application Direction of Kinesio Taping on Isometric Muscle Strength of the Wrist and Fingers of Healthy Adults — A Pilot Study. Journal of Physical Therapy Science 25 (3), 287-291.
- Käypähoitosuositus. 2013. Käden ja kyynärvarren rasitussairaudet.
<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=kht00067&suositusid=hoi50055>.
Luettu 7.3.2015.

Magee, D. 2006. Orthopedic physical assessment. 5. painos. Saunders Elsevier St. Louis, 415 - 424.

Nummenmaa, L. 2010. Käyttäytymistieteiden tilastolliset menetelmät. Tammi. Helsinki.

Orava, S. 2012. Käytännön urheiluvammat. Recallmed.

Pehkonen, I. 2009. Participatory ergonomic intervention and assessment of musculoskeletal load in kitchen work. Työsuojelurahasto.
<http://www.tsr.fi/tutkimustietoa/tata-on-tutkittu/hanke/?h=107340&n=tiedote>.
Luettu 9.3.2015.

Pehkonen, I. 2010. Evaluation and Control of Physical Load Factors at Work. Finnish Institute of Occupational Health. Dissertations in Health Sciences 10, 1 – 91.
http://epublications.uef.fi/pub/urn_isbn_978-952-61-0084-5/urn_isbn_978-952-61-0084-5.pdf.
Luettu 16.10.2015.

Perkiö-Mäkelä, M., Kauppinen, T., Hanhela, R., Kandolin, I., Karjalainen, A., Kasvio, A., Priha, E., Toikkanen, J. & Viluksela, M. 2010. Työ ja terveys Suomessa 2009. 5 - 66.
http://www.ttl.fi/fi/verkkokirjat/tyo_ja_terveys_suomessa/Documents/Tyo_ja_terveys_2009.pdf.
Luettu 9.3.2015.

Perkiö-Mäkelä, M., Kauppinen, T. & Mattila-Holappa, P., Saalo, A., Toikkanen, J., Tuomivaara, S., Uuksulainen, S., Viluksela, M. & Virtanen, S. 2012. Työ ja terveys Suomessa 2012. Työterveyslaitos. Helsinki.
http://www.ttl.fi/fi/verkkokirjat/tyo_ja_terveys_suomessa/Documents/Tyo_ja_Terveys_2012.pdf.
Luettu 8.3.2015.

Riihimäki, H. 2008. Ergonomiainervention vaikuttavuus: osa 2. Työsuojelurahasto.
<http://www.tsr.fi/tutkimustietoa/tata-on-tutkittu/hanke/?h=104366&n=kuvaus>.
Luettu 9.3.2015.

Rintamäki, H. 2008. Kylmän vaikutus yläraajojen toimintakykyyn, kuormittumiseen ja rasitusoireisiin elintarviketeollisuudessa. Työsuojelurahasto.
<http://www.tsr.fi/tutkimustietoa/tata-tutkitaan/hanke?h=100064>.
Luettu 9.3.2015.

Saarelma, O. 2015a. Rannekanava oireyhtymä. Duodecim.

http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00770&p_haku=rannekipu.
Luettu 8.3.2015.

Saarelma, O. 2015b. Jännetulehdus ja jännetuppitulehdus. Terveyskirjasto.
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00269.
Luettu 8.3.2015.

Suomen Dystonia-yhdistys ry. 2015. Toimintaspesifinen dystonia.
<http://www.dystoniayhdistys.com/fi/Mit%C3%A4+on+Dystonia/Toimintaspesifinen+dystonia.html>.
Luettu 7.3.2015.

Suomen Nivelyhdistys ry. 2014. Nivelrikko.
<http://nivel.fi/tietoa-nivelista/nivelrikko.html>.
Luettu 20.1.2015.

Suomen Reumaliitto. 2011. Nivelrikko.
<http://www.reumaliitto.fi/reuma-aapinen/reumataudit/nivelrikko/>.
Luettu 9.3.2015.

Taimela, S., Airaksinen, O., Asklöf, T., Heinonen, T., Kauppi, M., Ketola, R., Kouri, JP., Kukkonen, R., Lehtinen, J., Lindgren, KA., Orava, S. & Virtapohja, H. 2002. Niska- ja yläraajavaivojen ennaltaehkäisy, hoito ja kuntoutus. VK-Kustannus Oy. Jyväskylä. 74.

Taloustutkimus. 2015. Uutiskirje 2/2012.
<http://www.taloustutkimus.fi/ajankohtaista/uutiskirje/uutiskirje-2-2012/kodin-ulkopuolella-valmistettiin/>.
Luettu 19.2.2015.

THL. 2014a. Käden puristusvoima.
<http://www.thl.fi/toimia/tietokanta/mittariversio/141/>
Luettu 24.1.2016.

THL 2014b. Käden puristusvoima.
<http://www.thl.fi/toimia/tietokanta/mittariversio/liitetiedosto/449/>
Luettu 24.1.2016

Thomsen, J., Mikkelsen, S., Andersen, J., Fallentin, N., Loft, I., Frost, P., Kaergaard, A., Bonde, J. & Overgaard, E. 2007. Risk factors for hand-wrist disorders in repetitive work. US National Library of Medicine 64 (8) 527 – 533.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2078496/>.
Luettu 9.3.2015.

Torres-Russotto, D. & Perlmutter, J. 2008. Focal Dystonias of the Hand and Upper Extermity. Us National Library of Medicine 33 (9), 1657 – 1658.

Työturvallisuuskeskus. 2015. Yksityiset palvelualat.

http://www.tyoturva.fi/files/3103/Tilastoanalyysi_yksityiset_palvelualat_08052013.pdf.

Luettu 9.3.2015.

Työsuojelurahasto. 2005. Keittiötyöntekijät paransivat työnsä ergonomiaa.

http://www.tsr.fi/tsarchive/files/Uutistori/tiedonsilta/2005_2/06.htm.

Luettu 9.3.2015.

UKK-instituutti. 2014. Nivelrikko.

http://www.ukkinstituutti.fi/tietoa_terveysliikunnasta/liikunta_ja_sairaudet/nivelrikko.

Luettu 7.3.2015.

University Of Michigan. 2014a. The MHQ.

<http://mhq.lab.medicine.umich.edu/mhq>.

Luettu 12.12.2015.

University Of Michigan. 2014b. Scoring the MHQ.

<http://mhq.lab.medicine.umich.edu/scoring-the-mhq>.

Luettu 12.12.2015.

U.S National Library of Medicine. 2014. Wrist Injuries and Disorders.

<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/wristinjuriesanddisorders.html>.

Luettu 30.3.2015.

Vainio, A. 2009. Kipuviesti ja kipurata. Kivunhallinta. Duodecim.

http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=kha00014.

Luettu 8.3.2015.

Vastamäki, M., Vilkki, S., Raatikainen, T., Viljakka T., Jaroma H., Göransson H. & Jokiranta J. 2000. Käsikirurgia. Duodecim. Helsinki, 19-22.

Viikari-Juntura, E., Mäntyselkä, P. & Havulinna, J. 2010. Kipeä kyynärpää. Duodecim.

http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/arkisto?p_p_id=Article_WAR_DL6_Articleportlet&p_p_action=1&p_p_state=maximized&viewType=viewArticle&tunnus=duo99008.

Luettu 8.3.2015.

Viikari-Juntura, E. & Varonen, H. 2007. Työhön liittyvät niska-hartiaseudun ja yläraajan sairaudet. Duodecim 123 (6), 732-9.

Hyvä vastaanottaja,

Olemme kaksi sosiaali- ja terveysalan opiskelijaa Saimaan Ammattikorkeakoulusta. Opiskelemme fysioterapiaa kolmatta vuotta ja teemme opinnäytetyötä kinesioteipauksesta suurtalouskeittiötyöntekijöiden rannekeivissa. Tutkimuksen avulla pyrimme selvittämään voidaanko kinesioteipin avulla lievittää työperäistä kipua ja näin ollen parantamaan työhyvinvointia.

Täten kutsumme teidät osallistumaan tutkimukseemme ja toimimaan koehenkilöinä tässä interventiotutkimuksessa. Tutkimus toteutetaan 12.05.2015-15.05.2015 Saimaan Ammattikorkeakoululla Skinnarilankatu 36, Lappeenranta. Ensimmäisenä päivänä toteutetaan alkumittaukset eli puristusvoima ja kipukysely. Tämän jälkeen ranteeseen asetellaan kinesioteippi, jonka jälkeen välittömästi uudet mittaukset. 72 tuntia myöhemmin on loppumittausten aika. Suoritamme samat mittaukset kuin ensimmäisen päivän aikana. Kokonaisuudessaan tutkimus veisi aikaanne noin 2 tuntia.

Ohessa on esitietolomake, jonka avulla valitsemme tutkimukseen soveltuvat henkilöt. Tutkimukseen osallistuminen on vapaaehtoista ja tiedot luottamuksellisia. Tutkimusta varten on kirjoitettu asianmukaiset sopimukset ja tutkimustuloksia käsitellään ehdottoman luottamuksellisesti. Olemme jokaiseen henkilökohtaisesti yhteydessä tulitpa valituksi tutkimukseen tai et.

Esitietolomakkeen lisäksi lähetämme ohessa vastauskuoren. Pyydämme teitä palauttamaan esitietolomakkeen täytettynä vastauskuoressa viimeistään 00.00.2015 mennessä. Jos sinulla on kysyttävää tutkimuksesta otathan meihin yhteyttä.

Ystävällisin terveisin,

Jonna Huipero ja Veera Pietikäinen

veera.pietikainen@student.saimia.fi puh. 040-7735295

Suostumus opinnäytetyötutkimukseen

Olen ymmärtänyt tutkimuksen kulun ja minun osuuteni siinä. Ymmärrän, että kaikkia tutkimuksessa saatuja tuloksia käsitellään anonyymisti ja luottamuksellisesti, eikä niistä voi tunnistaa minua. Tietoja käytetään ainoastaan tähän opinnäytetyöhön. Tutkimuksen lopuksi tiedot hävitetään asianmukaisesti. Osallistun tutkimukseen vapaaehtoisesti ja olen tietoinen riskeistä. Olen saanut esittää mieltäni askarruttavia kysymyksiä opinnäytetyöhön liittyen, ja saanut niihin vastaukset. Ymmärrän, että voin keskeyttää tutkimuksen missä tahansa tutkimuksen vaiheessa. Tutkimuksen lopuksi saan tiedot omista tuloksistani henkilökohtaisesti.

Aika ja paikka

___/___ 2014 Lappeenranta

Osallistujan allekirjoitus

Nimenselvennys

Toteuttajan allekirjoitus

Nimenselvennys

ESITIETOLOMAKE

Yhteystiedot

Nimi: _____

Syntymäaika: _____

Puhelinnumero: _____

Sähköpostiosoite: _____

Ammatti: _____

Ympyröi sopivin vaihtoehto.

1. Minulla on rannekipua

A) Kyllä **B)** Ei

2. Kipua on

A) Oikeassa

B) Vasemmassa

C) Molemmissa ranteissa

3. Kipu on kestänyt

A) Alle 2 viikkoa

B) 2-6 viikkoa

C) 6-12 viikkoa

D) Yli 12 viikkoa

4. Onko sinulla puutumista tai pistelyä yläraajoissa?

A) Kyllä B) Ei

5. Kipu vaikuttaa heikentävästi työntekooni

A) Kyllä B) Ei C) Ajoittain

6. Yläraajojen koettu fyysinen rasitus työssä?

A) Kevyt B) Keskiraskas C) Raskas

7. Onko sinulla jokin säännöllinen lääkitys?

A) Kyllä, mikä? _____ B) Ei

8. Oletko käyttänyt kipulääkettä rannekipuun?

A) Kyllä B) Ei

9. Kuinka usein keskimäärin käytät kipulääkkeitä rannekipuun?

A) En koskaan B) Harvemmin kuin kerran kuukaudessa

C) 1-3 kertaa kuukaudessa D) 1-3 kertaa viikossa

E) Lähes päivittäin

10. Oletko ollut ranteen alueen leikkauksessa?

A) Kyllä B) Ei

11. Onko sinulla teippi- tai liima-allergiaa tai -yliherkkyttä?

A) Kyllä B) Ei C) En tiedä

12. Merkitse rastilla, mikäli sinulla on todettu seuraavia sairauksia.

- | | |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Kontrolloimaton sydämen rytmihäiriö | <input type="checkbox"/> Nivel/selkärankareuma |
| <input type="checkbox"/> Sepelvaltimotauti | <input type="checkbox"/> Syöpä |
| <input type="checkbox"/> Sydäninfarkti | <input type="checkbox"/> MS-tauti |
| <input type="checkbox"/> Sydämen vajaatoiminta | <input type="checkbox"/> Jokin lihassairaus |
| <input type="checkbox"/> Aorttastenoosi | <input type="checkbox"/> Sydänsairaus |
| <input type="checkbox"/> Keuhkoveritulppa/-infarkti | <input type="checkbox"/> Aineenvaihdunnan sairaus |
| <input type="checkbox"/> Valtimopullistuma | <input type="checkbox"/> Krooninen infektio |
| <input type="checkbox"/> Akuutti infektio (esim. flunssa) | <input type="checkbox"/> Verenpainetauti |
| <input type="checkbox"/> Aivoverenkierron häiriö | <input type="checkbox"/> Tapaturma äskettäin |
| <input type="checkbox"/> Silmänpainetauti | <input type="checkbox"/> Astma |

Kiitos vastauksistasi! 😊

Valitsemme kyselyyn vastanneiden joukosta sisäänottokriteerit täyttävät koehenkilöt tutkimukseen. Olemme henkilökohtaisesti yhteydessä tutkimukseen valittuihin henkilöihin.

Kyselylomake - Modifioitu versio Michigan Hand Outcome Questionnaire -kyselystä

Ohje: Tämän kyselyn avulla saadaan selville tietoa asiakkaan omia kokemuksia käsien toiminnasta ja terveydestä. Tämä tieto auttaa asiakasta pysymään ajantasalla omista tuntemuksista ja kuinka hyvin pystyy suoriutumaan päivittäisistä aktiviteeteista. Vastaa jokaiseen kysymykseen merkitsemällä sopivin vastausvaihtoehto. Jos olet epävarma, kuinka vastata, anna mielestäsi sinulle sopivin vaihtoehto.

I. Seuraavat kysymykset viittaavat käden/ranteen toimintaan viimeisen viikon aikana. (Ympyröi yksi vastausvaihtoehto jokaisesta kysymyksestä.)

A. Seuraavat kysymykset koskevat oireilevaa kättä/rannetta.

	Todella hyvin	Hyvin	Kohtalainen	Huono	Todella huonoa
1. Kuinka hyvin kätesi toimi?	1	2	3	4	5
2. Kuinka hyvin sormet liikkuvat?	1	2	3	4	5
3. Kuinka hyvin ranne liikkui?	1	2	3	4	5
4. Millainen voimataso kädessä oli?	1	2	3	4	5
5. Millainen tuntemus kädessä oli?	1	2	3	4	5

II. Seuraavat kysymykset koskevat käsiesi kykyä suoriutua tietyistä tehtävistä viimeisen viikon aikana. (Ympyröi yksi vastausvaihtoehto jokaisesta kysymyksestä.)

A. Kuinka vaikeaa oli suoriutua seuraavista aktiviteeteista käyttäen oireilevaa kättä?

	Ei yhtään vaikeaa	Hieman vaikeaa	Kohtalaisen vaikeaa	Vaikeaa	Todella vaikeaa
1. Oven kahvan kääntäminen	1	2	3	4	5
2. Kolikon poimiminen	1	2	3	4	5
3. Vesilasin kannattelu	1	2	3	4	5
4. Avaimen kääntäminen lukossa	1	2	3	4	5
5. Paistinpannun kannattelu	1	2	3	4	5

C. Kuinka vaikeaa oli suoriutua seuraavista aktiviteeteista käyttäen molempia käsiäsi?

	Ei yhtään vaikeaa	Hieman vaikeaa	Kohtalaisen vaikeaa	Vaikeaa	Todella vaikeaa
1. Purkin avaaminen	1	2	3	4	5

2. Paidan napittaminen	1	2	3	4	5
3. Veitsellä ja haarukalla syöminen	1	2	3	4	5
4. Kauppakassin kantaminen	1	2	3	4	5
5. Tiskaaminen	1	2	3	4	5
6. Käsien pesu	1	2	3	4	5
7. Kengän nauhojen solmiminen	1	2	3	4	5

III. Seuraavat kysymykset käsittelevät selviytymistä normaaleista askareista (sisältäen koti- että koulutyöt) viimeisten neljän viikon aikana. (Ympyröi yksi vastausvaihtoehto jokaisesta kysymyksestä.)

	Aina	Usein	Joskus	Harvoin	Ei koskaan
1. Kuinka usein et pystynyt selviytymään töistä käsiesi/ranteidesi ongelmien takia?	1	2	3	4	5
2. Kuinka usein sinun täytyi lyhentää työpäivääsi	1	2	3	4	5

käsiesi/ranteidesi ongelmien takia?					
3. Kuinka usein sinun täytyi helpottaa työtäsi käsiesi/ranteidesi ongelmien takia?	1	2	3	4	5
4. Kuinka usein et saanut työtehtäviäsi suoritettua käsiesi/ranteidesi ongelmien takia?	1	2	3	4	5
5. Kuinka usein tehtävät veivät enemmän aikaa suoritua työtehtävistäsi käsiesi/ranteidesi takia?	1	2	3	4	5

IV. Seuraavat kysymykset käsittelevät käsiesi/ranteidesi kipua viimeisen viikon aikana. (Ympyröi yksi vastausvaihtoehto jokaisesta kysymyksestä.)

1. Kuinka usein sinulla oli kipua käsissäsi/ranteissasi?

1. Aina
2. Usein
3. Joskus
4. Harvoin
5. Ei koskaan

Jos vastasit ei koskaan IV-1 kysymykseen, ohita seuraavat kysymykset ja siirry seuraavalle sivulle.

2. Kuvaile käsiesi/ranteidesi kipua?

1. Todella vähäinen
2. Vähäinen
3. Keskinertainen
4. Kova
5. Todella kova

	Aina	Usein	Joskus	Harvoin	Ei koskaan
3. Kuinka usein kipu häiritsi untasi?	1	2	3	4	5
4. Kuinka usein käsiesi/ranteidesi kipu häiritsi päivittäisiä aktiviteettejasi (kuten syöminen, kylpeminen)?	1	2	3	4	5
5. Kuinka usein käsiesi/ranteidesi kipu teki sinusta onnettoman?	1	2	3	4	5

V. A. Seuraavat kysymykset käsittelevät omaa tyytyväisyyttäsi oireilevaan käteesi/ranteeseesi viimeisen viikon aikana?

	Todella tyytyväinen	Kohtalaisen tyytyväinen	En osaa sanoa	Kohtalaisen tyytymätön	Todella tyytymätön
1. Kokonaisvaltainen toimintakyky	1	2	3	4	5

2. Käden sormien liike	1	2	3	4	5
3. Ranteen liike	1	2	3	4	5
4. Käden voimataso	1	2	3	4	5
5. Käden kiputaso	1	2	3	4	5
6. Käden tuntemus	1	2	3	4	5

VI. Lisätietoa

1. Oletko oikea vai vasen käsinen?

- a. Oikea käsinen
- b. Vasen käsinen
- c. Molempi käsinen

2. Kumpi käsi on ongelmallisempi?

- a. Oikea käsi
- b. Vasen käsi
- c. Molemmat kädet

3. Oletko vaihtanut työtäsi käsien ongelmien takia?

- a. Kyllä
- b. Ei

Mikä on kätesi/ranteesi tilanne tällä hetkellä?

KYSELYLOMAKE ENNEN TEIPPAUSTA

Laita rasti janalle kipuasi kuvaavalle kohdalle

1. Lepokipu aamulla herättyäsi

ei kipua _____ sietämätön kipu

2. Liikekipu rannetta liikuttaessa ilman vastusta

ei kipua _____ sietämätön kipu

3. Kosketusarkuus

ei kipua _____ sietämätön kipu

4. Kipu vastustetussa ranteen ojennuksessa

ei kipua _____ sietämätön kipu

Puristusvoima 1.____ 2.____ 3.____ Ka: ____

Sormien puristusvoima 1.____ 2. ____ 3. ____ Ka: ____

VÄLITTÖMÄSTI TEIPPAUKSEN JÄLKEEN

Laita rasti janalle kipuasi kuvaavalle kohdalle

1. Liikekipu rannetta liikuttaessa ilman vastusta

ei kipua _____ sietämätön kipu

2. Kosketusarkuus

ei kipua _____ sietämätön kipu

3. Kipu vastustetussa ranteen ojennuksessa

ei kipua _____ sietämätön kipu

Puristusvoima 1.____ 2.____ 3.____ Ka: ____

Sormien puristusvoima 1.____ 2. ____ 3. ____ Ka: ____

KOLMEN VUOROKAUTTA TEIPPAUKSESTA

Laita rasti janalle kipuasi kuvaavalle kohdalle

1. Lepokipu aamulla herättyäsi

ei kipua _____ sietämätön kipu

2. Liikekipu rannetta liikuttaessa ilman vastusta

ei kipua _____ sietämätön kipu

3. Kosketusarkuus

ei kipua _____ sietämätön kipu

4. Kipu vastustetussa ranteen ojennuksessa

ei kipua _____ sietämätön kipu

Puristusvoima 1. ____ 2. ____ 3. ____ Ka: ____

Sormien puristusvoima 1. ____ 2. ____ 3. ____ Ka: ____