



Potilasohjeet rannekanavaoireyhtymän konservatiiviseen ja postoperatiiviseen toimintaterapiaan

Toimintaterapian
koulutusohjelma
Opinnäytetyö
5.11.2010

Johanna Kiviaho
Salla Lempiäinen
Minna Timonen

Koulutusohjelma Toimintaterapian koulutusohjelma		Suuntautumisvaihtoehto Toimintaterapeutti (AMK)	
Tekijä/ tekijät Johanna Kiviaho, Salla Lempiäinen ja Minna Timonen			
Työn nimi Potilasohjeet rannekanavaoireyhtymän konservatiiviseen ja postoperatiiviseen toimintaterapiaan			
Työn laji Opinnäytetyö		Aika Syksy 2010	Sivumäärä 73 + 4 liitettä
<p>TIIVISTELMÄ</p> <p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa selkeät potilasohje-ehdotukset rannekanavaoireyhtymän konservatiiviseen ja postoperatiiviseen toimintaterapiaan. Tarve opinnäytetyölle tuli Vaasan keskussairaalan toimintaterapeutilta. Potilasohje-ehdotukset tehtiin toimintaterapian näkökulmasta ja tavoitteena oli saada potilas motivoitumaan omaan kuntoutukseensa. Vaasan keskussairaalassa on käynnissä potilasohjeiden yhtenäistämiprojekti. Tämän vuoksi tehtiin potilasohje-ehdotukset, joita Vaasan keskussairaala voi halutessaan hyödyntää yhtenäistämiprojektissaan.</p> <p>Rannekanavaoireyhtymä on yleistyvä vaiva ja yleisin yläraajan hermopinne. Hermopinne tarkoittaa tilaa, jossa hermo on puristuksissa ulkopuolelta tulevien syiden, esimerkiksi hermoa ympäröivien kudosten kompression vuoksi. Rannekanavaoireyhtymässä keskihermo (nervus medianus) on puristuksissa ranteesta kämmeneen johtavassa rannekanavassa. Suomessa rannekanavaoireyhtymän esiintyvyys väestössä on 2–4 prosenttia. Oireyhtymän yleisyys tuo osaltaan suuria kansantaloudellisia kustannuksia ja tuottavuuden menetyksiä yhteiskuntaamme.</p> <p>Teoreettisina viitekehyksinä opinnäytetyössä käytettiin Gary Kielhofnerin inhimillisen toiminnan mallia ja biomekaanista mallia. Inhimillisen toiminnan malli toi näkemystä rannekanavaoireyhtymän kokonaisvaltaisesta vaikutuksesta ihmisen elämään. Biomekaaninen malli selvensi tuki- ja liikuntaelimestön ja perifeerisen hermoston ongelmien vaikutusta toimintakykyyn.</p> <p>Opinnäytetyö tehtiin konstruktivisena tutkimuksena käyttäen aineistonkeruumenetelmänä kirjallisuuskatsausta ja aineiston analyysiä. Työssä selvitettiin myös, minkälainen on hyvä potilasohje. Aiheesta on julkaistu paljon kirjallisuutta ja artikkeleita, joista valittiin vain tieteelliset ja 2000- luvulla julkaistut materiaalit. Aineiston avulla kerättiin yhteen uusin tieto rannekanavaoireyhtymän postoperatiivisesta ja konservatiivisesta kuntoutuksesta. Näistä asioista tiivistettiin potilasohjeet, jotka toimintaterapeutti voi antaa potilaalle. Potilasohjeista tehtiin selkeät ja helposti ymmärrettävät. Postoperatiivisissa ohjeissa keskityttiin yhteistyökumppanin pyynnöstä komplikaatioista tiedottamiseen ja siihen, missä tapauksessa potilaan tulee ottaa yhteyttä leikkaneeseen tahoon.</p>			
Avainsanat Rannekanavaoireyhtymä, potilasohje, konstruktivinen tutkimus, konservatiivinen hoito, postoperatiivinen hoito			

Degree Programme in Occupational Therapy		Degree Bachelor of Health Care	
Author/ Authors Johanna Kiviaho, Salla Lempiäinen and Minna Timonen			
Title Patient Instructions for Conservative and Postoperative Occupational Therapy Treatment of Carpal Tunnel Syndrome			
Type on Work Final Project	Date Autumn 2010	Pages 73 + 4 appendices	
<p>ABSTRACT</p> <p>The purpose of our study was to produce explicit patient instructions for conservative and postoperative rehabilitation of Carpal Tunnel Syndrome. The need for this study was suggested by an occupational therapist in Vaasa Central Hospital. We created the patient instruction suggestions from the point of view of occupational therapy, with the aim of making the patient motivated to rehabilitate himself. At the moment, there is an ongoing project to unify all patient instructions in Vaasa Central Hospital. With this in mind, we produced suggestions for patient instructions that Vaasa Central Hospital can use in their unifying process if they so decide.</p> <p>Carpal Tunnel Syndrome occurs when the median nerve, which runs from the forearm into the hand, becomes pressed or squeezed at the wrist. Nowadays the Carpal Tunnel Syndrome is becoming more and more common among the population, and it is the most commonly occurring entrapment of the upper limb. In Finland, 2 to 4% of the population suffer from it. Because it is so common, the syndrome costs society a great deal both in health expenses and economic productivity.</p> <p>As a theoretical framework for this study we used the Model of Human Occupation proposed by Gary Kielhofner, and the Biomechanical Model. While the Model of Human Occupation offered us a view of the full impact of Carpal Tunnel Syndrome in a persons life, the Biomechanical Model helped us to understand the effect of ailments in the musculoskeletal system and peripheral nervous system.</p> <p>We performed this constructive study by collecting data from scientific literature, and analysing our findings. In addition, we gathered information on what makes good patient instructions. From the ample number of literature and articles on the subject, we selected only the scientific material that was published in the 21st century. From this material we then collected the latest information on the postoperative and conservative rehabilitation of the Carpal Tunnel Syndrome, and described it in our study. Based on this information, we furthermore took the rehabilitation methods used in occupational therapy, and produced patient instructions that occupational therapists can give to their patients. Finally, we aimed to make the patient instructions explicit and easy to understand. With the postoperative instructions, we also concentrated on informing the patient about complications, and describing occasions that require the patient to contact the hospital.</p>			
<p>Keywords Carpal Tunnel Syndrome, patient instruction, constructive study, conservative therapy, postoperative therapy</p>			

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
2	OPINNÄYTETYÖN LÄHTÖKOHDAT	2
2.1	Yhteys työelämään	2
2.2	Opinnäytetyön tehtävä ja tavoite	3
3	OPINNÄYTETYÖTÄ OHJAAVAT TEORIAM	3
3.1	Kuntoutuksen ja toimintaterapian näkökulma	4
3.2	Biomekaaninen malli	5
3.2.1	Keskeiset käsitteet	5
3.2.2	Arviointi	7
3.2.3	Terapeuttinen interventio	7
3.1	Inhimillisen toiminnan malli (MOHO)	9
3.1.1	Henkilökohtaiset piirteet	10
3.1.2	Ympäristö	11
3.1.3	Toiminnan ulottuvuudet	11
3.1.4	Adaptaatio	13
4	TUTKIMUKSELLINEN LÄHESTYMISTAPA	14
4.1	Konstruktiiivisen tutkimuksen ominaispiirteet	15
4.2	Konstruktiiivisen tutkimuksen prosessin vaiheet	15
4.3	Kirjallisuuskatsaus	16
4.4	Aineiston esittely	16
5	OHJEET POTILASOHJAUKSEN TUKENA	21
5.1	Hyvän potilasohjeen sisältö	22
5.2	Ohjeen ulkoasu ja kuvien käyttö	23
6	RANNEKANAVAOIREYHTYMÄ	23
6.1	Etiologia ja oireet	24
6.2	Diagnosointi ja testit	25
6.3	Kansantaloudellinen näkökulma	29
7	RANNEKANAVAOIREYHTYMÄN KONSERVATIIVINEN HOITO	30
7.1	Ortoosihoito	31
7.2	Lääkehoito	35
7.3	Liikeharjoitteet	36
7.4	Ergonominen ohjeistus	38
7.5	Apuvälineet	42
7.6	Muita hoitomuotoja	43
8	RANNEKANAVAOIREYHTYMÄN POSTOPERATIIVINEN HOITO	44
8.1	Leikkaushoito	45
8.2	Hoito ja kuntoutus	46
8.3	Liikeharjoitteet	47
8.4	Mahdolliset komplikaatiot	57
9	POTILASOHJEIDEN KEHITTÄMINEN	60
9.1	Potilasohjeiden ulkoasu ja kuvat	60
9.2	Konservatiivisten potilasohjeiden sisältö	62
9.3	Postoperatiivisten potilasohjeiden sisältö	63
10	POHDINTA	65
	LÄHTEET	68
	LIITTEET	
	Sanasto	
	Lupa kuvien käyttöön	
	Rannekanavaoireyhtymän konservatiivinen hoito ja kuntoutus	
	Rannekanavaoireyhtymä: Leikkauksen jälkeinen hoito ja kuntoutus	

1 JOHDANTO

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa rannekanavaoireyhtymän konservatiiviset ja postoperatiiviset potilasohje-ehdotukset. Tarve potilasohjeisiin on tullut Vaasan keskussairaalan toimintaterapeutilta. Työn tehtävänä ja tavoitteena on rannekanavaoireyhtymää sairastavan potilaan motivoiminen itsensä kuntouttamiseen. Tähän pyritään tuottamalla tarpeellista tietoa antavat potilasohjeet rannekanavaoireyhtymän konservatiivisesta sekä postoperatiivisesta hoidosta ja kuntoutuksesta.

Rannekanavaoireyhtymä (Carpal Tunnel Syndrome) on tavallisin yläraajan hermopinne, jota esiintyy yleisimmin keski-ikäisillä naisilla (Bickel 2010). Hermopinne tarkoittaa tilaa, jossa hermo on puristuksissa ulkopuolelta tulevien syiden, esimerkiksi hermoa ympäröivien kudosten kompression vuoksi (Launes 2007). Rannekanavaoireyhtymässä keskihermo (nervus medianus) on puristuksissa ranteesta kämmeneen johtavassa rannekanavassa (Terveyskirjasto 2009).

Potilasohjeet sisältävät tietoa rannekanavaoireyhtymän ilman leikkausta toteutetusta, eli konservatiivisesta, ja leikkauksen jälkeisestä, eli postoperatiivisesta, hoidosta ja kuntoutuksesta. Konservatiivisissa potilasohjeissa vastataan kysymykseen, miten potilaan tulee huomioida rannekanavaoireyhtymä arjen toiminnoissa. Työssä on käytetty esimerkkinä näyttöpäätetyöskentelyä, jonka oikeanlaisia ergonomisia asetuksia kuvataan tarkemmin. Postoperatiivisissa potilasohjeissa vastataan kysymykseen, mitä potilaan tulee tehdä leikkauksen jälkeen, jotta kuntoutuminen toteutuisi mahdollisimman hyvin ja toimintakyky palautuisi mahdollisimman hyväksi. Lisäksi postoperatiivisten potilasohjeiden yhtenä tavoitteena on mahdollisten komplikaatioiden ennaltaehkäisy tiedottamalla potilasta niistä sekä ohjeistamalla potilasta hakeutumaan tarvittaessa jatkohoitoon.

Opinnäytetyössä käytetään teoreettisena viitekehyksenä biomekaanista mallia sekä inhimillisen toiminnan mallia. Biomekaaninen malli kuvaa yläraajan toimintakykyä ja anatomiaa (Kielhofner 2009: 66). Biomekaaninen malli selventää rannekanavaoireyhtymän vaikutuksia yläraajan ja koko kehon toimintakykyyn anatomisesta näkökulmasta. Kielhofnerin (2008) inhimillisen toiminnan malli ottaa ihmisen huomioon kokonaisvaltaisena toimijana ja ohjaa asiakaslähtöiseen toimintaan. Mallissa huomioidaan muun muassa toiminnallinen osallistuminen ja suoriutuminen, jotka ovat oleellinen osa toimintaterapiainterventiota rannekanavaoireyhtymän kuntoutuksessa.

Opinnäytetyö liittyy myös Vaasan keskussairaалassa meneillä olevaan potilasohjeiden yhtenäistämiprojektiin. Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa potilasohje-ehdotukset pääasiassa Vaasan keskussairaalan toimintaterapiaan, mutta Vaasan keskussairaala saa hyödyntää potilasohjeita myös potilasohjeiden yhtenäistämiprojektissa.

2 OPINNÄYTETYÖN LÄHTÖKOHDAT

Vaasan keskussairaalan toimintaterapeutti ehdotti keväällä 2009 Metropolia ammattikorkeakoululle opinnäytetyöaiheeksi potilasohjeiden kehittämistä. Tässä luvussa kerrotaan tarkemmin yhteistyökumppanista ja opinnäytetyön tehtävästä.

2.1 Yhteys työelämään

Yhteyshenkilönä toimii Vaasan keskussairaalan toimintaterapeutti Nina Toivonen. Hänen vastuualueensa ovat yläraajapotilaat. Yhteyshenkilöllä ei ole tällä hetkellä käytössä selkeitä potilasohjeita rannekanavaoireyhtymän konservatiivisesta ja postoperatiivisesta toimintaterapiasta ja hän on toivonut, että potilasohjeet tehtäisiin opinnäytetyönä. Yhteyshenkilön toiveena oli saada myös mahdollisimman ajankohtaista ja näyttöön perustuvaa tutkimustietoa potilasohjauksen ja oman työnsä pohjaksi.

Vaasan keskussairaalan toimintaterapeutit kutsuvat asiakkaitaan potilaiksi, joten opinnäytetyössä käytetään termiä ”potilas”. Termin käyttö on syytä perustella, koska toimintaterapiassa puhutaan yleensä asiakkaista tai kuntoutujista. Termi ”potilas” määritellään sairaalahoidossa olevaksi tai sairauden vuoksi terveydenhuollon palveluita käyttäväksi henkilöksi (Nienstedt – Salmi 1999: 452). Inhimillisen toiminnan mallin ja biomekaanisen mallin teorioissa käytetään sanaa ”ihminen” tai ”henkilö” ja sen vuoksi opinnäytetyöraportin teoriaosuuksissa käytetään näitä termejä.

Ensimmäinen yhteydenotto yhteyshenkilöön tapahtui syksyllä 2009. Tällöin sovittiin sähköpostitse opinnäytetyön aiheesta ja lähetettiin yhteyshenkilölle opinnäytetyön ideavaiheeseen kuuluva ideapaperi. Vaasan keskussairaalaan sovittiin tapaaminen yhteyshenkilön kanssa 19.3.2010. Opinnoissa oli tuolloin käynnissä opinnäytetyön suunnitelmavaihe ja yhteyshenkilön kanssa keskusteltiin muun muassa opinnäytetyön tarkoituksesta, sisällöstä, aikataulusta ja tuotoksesta. Tämän jälkeen yhteyshenkilöön on oltu yhteydessä sähköpostin ja puhelimen välityksellä ja hän on seurannut opinnäytetyöpro-

sessin etenemistä. Yhteyshenkilö on kommentoinut raporttia sen eri vaiheissa. Hänen kauttaan on oltu yhteydessä myös Vaasan keskussairaalan ortopedian ja traumatologian erikoislääkäriin, fysiatrian ylilääkäriin sekä ylihoitajaan.

2.2 Opinnäytetyön tehtävä ja tavoite

Opinnäytetyön ensimmäisenä tutkimustehtävänä on vastata kysymykseen, kuinka potilas voi itse hoitaa rannekanavaoireyhtymäänsä konservatiivisesti ja myöhemmin ennaltaehkäistä oireyhtymän uudelleen syntymistä. Toisena tutkimustehtävänä on vastata kysymykseen, miten potilaan tulisi kuntouttaa itseään rannekanavaoireyhtymän operatiivisen hoidon jälkeen. Opinnäytetyönä tuotetaan potilasohje-ehdotukset rannekanavaoireyhtymän konservatiiviseen ja postoperatiiviseen toimintaterapiaan. Potilasohjeita tuottaessa otetaan huomioon hyvän potilasohjeen kriteerejä ja tehdään niiden pohjalta helposti ymmärrettävät ohjeet. Hyvän potilasohjeen kriteerejä on avattu enemmän kappaleessa 5 Ohjeet potilasohjauksen tukena.

Potilasohjeisiin on kerätty tiivistetysti teoriatietoa rannekanavaoireyhtymästä. Potilasohjeiden tavoitteena on vastata kysymykseen, miten potilaan tulee huomioida rannekanavaoireyhtymä arjen toiminnoissa. Postoperatiivisten ohjeiden tarkoituksena on ennaltaehkäistä mahdollisten leikkauksen jälkeisten komplikaatioiden kehittymistä. Tämän vuoksi postoperatiivisissa potilasohjeissa kerrotaan, mitä leikkauksen jälkeiseen kuntoutukseen kuuluu ja milloin potilaan tulee ottaa yhteyttä leikkaukseen taho, jos hän huomaa komplikaatioita paranemisessaan.

3 OPINNÄYTETYÖTÄ OHJAAVAT TEORIAT

Opinnäytetyö on tehty toimintaterapian näkökulmasta. Potilasohjeet keskittyvät siten rannekanavaoireyhtymästä kuntoutumiseen ja mahdollisimman hyvän toimintakyvyn saavuttamiseen oireista huolimatta. Biomekaaninen malli antaa tietoa tuki- ja liikuntaelimistön sekä perifeerisen hermoston eli ääreishermoston ongelmista ja vaikutuksista toimintakykyyn (Kielhofner 2009: 66). Toimintaterapian teoriana on käytetty Kielhofnerin (2008) kehittämää inhimillisen toiminnan mallia selventämään, miten rannekanavaoireyhtymä vaikuttaa potilaan elämään kokonaisvaltaisesti.

3.1 Kuntoutuksen ja toimintaterapian näkökulma

Kuntoutus tai kuntouttaminen tarkoittaa lääketieteellisen hoidon aikana tai sen jälkeen tapahtuvaa potilaan työkyvyn ja omatoimisuuden palauttamiseen tähtäävää toimintaa (Nienstedt – Salmi 1999: 284). Kuntoutuksen yksi tärkeimmistä voimavaroista on potilas itse. Potilaan kuntoutus on kokonaisvaltaista siten, että siinä otetaan huomioon potilaan persoonallisuus, elämäntilanne, läheiset ihmiset, taloudellinen tilanne ja ammatilliset vaikuttimet. Kuntoutuksen pyrkimyksenä on saada potilas auttamaan itse itseään tukemalla hänen pyrkimyksiään huolellisesti valikoiduin, oikein ajoitetuin ja riittävään asiantuntemukseen perustuvien kuntoutusmenetelmin. Kuntoutuksen kohde ei siis ole sairaus, vika tai vamma vaan potilas kaikkine tarpeineen ja rajoituksineen. (Rissanen 2003: 513–514.)

Toimintaterapian tarkoituksena on kuntouttaa tarkoituksenmukaisen toiminnan avulla. Näin ollen toimintaterapian ajattelu perustuu toiminnan terapeuttiseen käyttöön. (Rissanen 2003: 516.) Toimintaterapeutit tarjoavat asiakaslähtöistä terapiaa, jossa annettu terapia ja potilaan tarpeet kohtaavat. Toimintaterapian filosofiassa ihmisellä on oikeus tarkoituksenmukaiseen elämiseen turvallisessa ja tukevassa ympäristössä, jossa hänellä on mahdollisuus vaikuttaa omaan elämäänsä. (Atchison – Dirette 2007: 2–3.) Asiakaslähtöisessä toimintaterapiassa asiakkaan päätöksentekoa ja arvoja kunnioitetaan ja valintojen mukaista toimintaa edistetään, ellei se ole ristiriidassa yleisten sääntöjen, lakien tai terveyttä edistävien tekijöiden kanssa (Harra 2003: 17).

Toimintaterapiassa ihminen nähdään tuottelijana olentona, jonka toimintaan vaikuttavat fyysinen ja psykososiaalinen ympäristö. Toimintaterapialle ominaisia arvoja ovat muun muassa epätietisyys, ihmisen arvostaminen, tasa-arvoisuuden korostaminen, valinnan vapauden korostaminen, oikeudenmukaisuus sekä totuus ja rehellisyys. Muun muassa nämä arvot ohjaavat toimintaterapian kliinistä päätöksentekoa. (Atchison – Dirette 2007: 2–3.)

Reedin (2001: 410, 414) teoksessa luetellaan muutamia rannekanavaoireyhtymää sairastavan potilaan elämän osa-alueita, joiden arvioinnissa ja mukauttamisessa toimintaterapeutti voi olla mukana. Toimintaterapiaintervention kohteena voi olla muun muassa potilaan elämäntaidot, työhistoria, kiinnostuksen kohteet, arvot ja vapaa-ajan toiminnot. Toimintaterapeutti voi arvioida ja tarvittaessa harjaannuttaa potilaan sormien ja käden nipistys- ja puristusvoimaa, hieno- ja karkeamotorista taitoja, koordinaatiota sekä sor-

minäppäryyttä. Toimintaterapiassa voidaan keskittyä esimerkiksi uusien toimintatapojen ohjaamiseen ja opetteluun. Toimintaterapeutti voi arvioida yhdessä potilaan kanssa hänen työympäristöään ja tarvittaessa muuttaa sitä, esimerkiksi työergonomiaa helpottavien apuvälineiden avulla.

3.2 Biomekaaninen malli

Biomekaanisessa mallissa kiinnitetään huomiota siihen, miten tuki- ja liikuntaelimestö toimii arjen toiminnoissa. Mallia hyödynnetään erityisesti sellaisten potilaiden parissa, jotka eivät pysty liikkumaan normaalisti, normaalilla voimalla tai ajallisesti riittävän pitkäkestoisesti. Syinä toimintakyvyn heikentymiseen voivat olla ongelmat tuki- ja liikuntaelimestössä, perifeerisessä eli ääreishermostossa tai vaikka verenkierrossa. (Kielhofner 2009: 66.)

Biomekaaninen malli perustuu kinetiikkaan eli siihen, miten voima tuottaa liikkeen ruumiinosissa ja kinematiikkaan, joka tarkoittaa liikettä kehossa aikaan ja tilaan suhteutettuna. Nämä näkökulmat tarkastelevat ihmiskehoa sen liikkussa ajassa ja tilassa. Tieto ihmisen anatomiasta ja fysiologiasta on oleellista tarkasteltaessa biomekaanista mallia. On tärkeää ymmärtää luiden, nivelten ja lihasten rakenne ja toiminta, sillä nämä kaikki tekijät ovat pohjana liikkeelle. Myös muun muassa kudosten parantuminen ja energian kulutus vaikuttavat osaltansa siihen, miten ihminen tuottaa ja ylläpitää liikettä. Tärkeää on myös tiedostaa, kuinka verenkierto- ja hengityselimistön toiminta tukee tuki- ja liikuntaelimestön toimintaa. Tämä laaja-alainen tietämys on tärkeää niin arvioinnin kuin terapian toteutumisenkin kannalta, kuten esimerkiksi ortoosin valmistuksessa tai liikeratoja ylläpitäviä toimintoja suunnitellessa. (Kielhofner 2009: 66.)

3.2.1 Keskeiset käsitteet

Jokaisen toiminnallisen suorituksen perustana on liike, jossa ihminen sekä stabiloit että liikuttaa vartalonsa. Tämä on biomekaanisen mallin ydin. Mallissa tätä ydintä kuvataan kolmella eri osa-alueella, jotka ovat: liikerata, voima ja kestävyys. Kun stabiloinnissa ja liikkeessä ilmenee häiriötekijöitä, ovat ne yleensä peräisin rajoituksista liikeradassa, voimassa tai kestävydessä. (Kielhofner 2009: 66.)

Liikeradat mahdollistavat liikkeen sekä asentojen hallinnan ja näin ollen toimintaan osallistumisen (Kielhofner 2009: 66–67). Liikerataa tarkastellessa tulee ymmärtää ni-

velen rakenne ja toiminta. Nivelellä tarkoitetaan liitosta, jossa luut liikkuvat toisiinsa nähden ja jossa ne ovat toisiinsa nähden liukuvassa kosketuksessa. Nivelelle on ominaista kummassakin luussa oleva rustoinen nivelpinta ja niveltä ympäröivä nivelpussi. Luiden väliin jää nivelnesteen täyttämä tila eli nivelontelo. (Hervonen 2004: 64.)

Niveltyyppi vaikuttaa siihen, miten nivel liikkuu. Sarananivel, esimerkiksi sormissa, sallii sormien liikkeiksi vain ekstension (ojennuksen) ja fleksion (koukistuksen) kun taas pallonivel, esimerkiksi olkapäässä, sallii näiden liikkeiden lisäksi abduktion (loitonnuksen), adduktion (lähennyksen) sekä rotaation (kierron). Sidekudokset, lihakset ja niitä ympäröivä iho ovat elastisia. Tämä mahdollistaa kudosten venymisen ja palautumisen liikkeen yhteydessä, joka osaltaan vaikuttaa liikkeen syntyyn. Aktiivinen liikerata tarkoittaa sitä, että potilas pystyy tuottamaan liikettä tahdonalaisesti lihasta supistamalla. Passiivinen liikerata tarkoittaa nivelen liikuttamista ulkoisen tahon voimalla. (Kielhofner 2009: 66– 67.)

Voima eli liikkeiden stabiliteetti tarkoittaa lihasten jätteyttä (tonus), joka joko liikuttaa niveltä tai stabiloii sen. Arjen toiminnoissa liike on monen lihaksen yhteistyötä nivelten kanssa. Lihaks toimii muuttamalla pituuttaan tai jännitystilaansa. Jokaisella lihaksella on lähtökohta, kiinnittymiskohta sekä hermotus. Lähtökohtana pidetään yleensä vähemmän liikkuvaan rakenteeseen kiinnittyvää lihaksen päätä ja kiinnittymiskohtana puolestaan liikkuvampaan rakenteeseen kiinnittyvää päätä. (Hervonen 2004: 51.) Lihakset toimivat hermoimpulsseilla. Suoritettaessa liikkeitä tapahtuu hermojen aktivaatio automaattisesti aivokuorenalaisessa liikekeskuksessa eli lihas supistuu ja saa aikaan liikkeen. Liikkeen voimaan vaikuttaa lihassyiden määrä, laatu ja pituus. (Hervonen 2004: 55.)

Kestävyteen vaikuttavat luusto ja lihaksisto sekä sydämen ja keuhkojen toiminta. Omat haasteensa kestävyteen tuovat erilaiset sairaudet ja vammat sekä ympäristön olosuhteet ja psyykkiset vaikuttimet. Biomekaanisessa mallissa toimintakyvyn häiriö ilmenee joko päiväisen toimintakyvyn heikkenemisenä liittyen juuri voiman käyttöön ja kestävyteen. Kestävyys määrittelee toimintaan osallistumisen kestoa. Kestävyttä vaaditaan etenkin silloin, kun toiminta vaatii toistuvaa liikettä tai jatkuvaa ponnistelua, kuten käveleminen, juokseminen tai käsillä työskentely. (Kielhofner 2009: 68.)

3.2.2 Arviointi

Biomekaanisessa mallissa yksi yleisimmistä arvioinnin kohteista on liikeratojen laajuuksien arviointi. Tällöin terapeutti pyytää henkilöä liikuttamaan arvioitavaa kohdetta, esimerkiksi yläraajan niveltä. Jos henkilö ei pysty liikuttamaan niveliään tahdonalaisesti, liikuttaa terapeutti niitä passiivisesti arvioidakseen liikeratojen laajuuden. Jos terapeutti havaitsee silmämääräisesti rajoituksia liikeradoissa, on tilannetta syytä tutkia tarkemmin. Tällöin terapeutti mittaa liikelaajuuden nivelestä mittarilla, goniometrillä, joka on suhteutettu nivelliikkeen astelukuun. Mittari asetetaan esimerkiksi käsivarrelle niin, että mittarin akseli tulee nivelen kohdalle. Henkilöä pyydetään liikuttamaan kyynärniveltä tai terapeutti liikuttaa sitä passiivisesti. Mittari ilmoittaa nivelen liikelaajuuden asteina. (Kielhofner 2009: 71.)

Voimaa mitattaessa terapeutti arvioi henkilön kykyä tuottaa vastustusta tai liikettä standardoiduissa olosuhteissa. Henkilön pitää esimerkiksi liikuttaa raajaansa vastoin painovoimaa tai ylläpitää tiettyä asentoa vastuksen kanssa. Voimaa voidaan mitata myös mittareilla, esimerkiksi nipistys- ja puristusvoimamittarien avulla. Nykyisin on olemassa myös tietokoneohjelmia, joiden avulla voidaan suorittaa erilaisia mittauksia. Monesti tuloksia verrataan standardituloksiin, joissa on otettu huomioon henkilön ikä ja sukupuoli. (Kielhofner 2009: 71–72.)

Kestävyttä mitattaessa arvioidaan yleensä kolmea eri osa-aluetta: voima tai teho, kesto ja tiheys. Kestävyttä voidaan mitata staattisin tai dynaamisin keinoin. Staattisessa mittauksessa arvioidaan, kuinka kauan henkilö pystyy ylläpitämään esimerkiksi asentoa tai lihassupistusta, dynaamisessa mittauksessa arvioidaan henkilön kykyä toistaa liikettä väsymättä. (Kielhofner 2009: 72.)

3.2.3 Terapeuttinen interventio

Terapeuttisissa interventioissa, joiden teoreettisena lähtökohtana on biomekaaninen malli, keskitytään pääasiassa liikkeeseen ja toiminnalliseen suoriutumiseen. Interventiot voidaan jakaa kolmeen perusteeseen, joita käytetään joko yhdessä tai erikseen:

- virheasentojen ehkäisy ja jäljellä olevan liikkeen säilyttäminen
 - liikekapasiteetin palauttaminen
 - rajoittuneen liikeradan, voiman tai kestävyuden kompensoiminen.
- (Kielhofner 2009: 70.)

Ylläpito ja ehkäisy tarkoittavat sitä, että henkilön tulee käyttää kehoaan säilyttääkseen toimintakykynsä. Tämä tarkoittaa niin lihasten kunnon ylläpitoa kuin nivelten liikeratojen säilyttämistä. Lihassupistukseltaan toimivia lihaksia ja liikkeen sallivia niveliä tulee käyttää, jotta niiden toimintakyky säilyisi myös jatkossa. Kun henkilö ei pysty kontrolloimaan nivelen stabiiliteettia tai liikkeitä, tulee nivelen liike säilyttää passiivisesti. Kyseessä voi olla esimerkiksi passiivinen liikehoito, jota terapeutti tai henkilö toteuttaa. Nivelten oikeanlainen ergonominen asento voidaan varmistaa myös ortoosilla. Niiden avulla nivel tai nivelet pystytään asettamaan tarvittavaan asentoon oireiden lievittämiseksi sekä paranemisprosessin nopeuttamiseksi. Ortoosien avulla pystytään myös ennaltaehkäisemään nivelten pysyvien virheasentojen syntyä, vähentämään nivelten rasittumista, kompensoimaan heikentynyttä lihasvoimaa ja venyttämään kudoksia. (Kielhofner 2009: 70, 75.)

Monet biomekaaniset ongelmat syntyvät niistä kuormittavista tai huonoista toimintamalleista, joita ihmiset käyttävät jokapäiväisessä elämässään. Tämän myötä muun muassa työpaikoilla ja kouluissa on alettu huomioida näitä riskitekijöitä ennaltaehkäisevällä toiminnalla. Toimintaterapeutin työnkuvaan kuuluu monesti ergonominen ohjaaminen, kuten oikeanlaisten työasentojen ohjaus ja apuvälineiden tarjoaminen. (Kielhofner 2009: 70.)

Palauttamisella pyritään lisäämään käytettävissä olevaa liikettä, kestävyyttä tai voimaa. Koska liikkeellä voidaan säilyttää ja parantaa liikeratoja sekä voimaa ja kestävyyttä, käytetään terapiassa paljon erilaisia terapeutteja toimintoja. Tavoitteet ja valitut toiminnot määräytyvät sen mukaan, mitkä henkilön kuntoutumismahdollisuudet ovat peilaten sairauden tai trauman vakavuuteen. Terapian onnistumisen kannalta tavoitteiden asettelu on erityisen tärkeää, eli se mihin pyritään, minkä takia ja minkälaiset toiminnot tukevat näitä tavoitteita. (Kielhofner 2009: 70.) Esimerkiksi käsileikkauksen jälkeen henkilö voi tulla toimintaterapiaan harjoitellakseen käden käyttöä, palauttaakseen käden liikeratoja ja voimaa, jotta työhön palaaminen olisi mahdollista.

Monilla potilailla on jatkuvia, pysyviä tai eteneviä rajoituksia jokapäiväisessä elämässään ja toiminnoissaan. Korvaavalla hoidolla pyritään poistamaan näitä rajoituksia. Korvaavia strategioita voi olla yksi tai useampi seuraavista:

- proteesien käyttö, jotta voidaan korvata amputoitu ruumiinosa
- ortoosien käyttö, jotta voidaan korvata heikentynyt stabiiliteetti nivelessä

- fyysisen ympäristön tai esineiden muokkaaminen toiminnan mahdollistamiseksi
- toimintatapojen korjaaminen tai muuttaminen toiminnan mahdollistamiseksi
- henkilökohtaisen avustajan käyttö
(Kielhofner 2009: 71.)

Rannekanavaoireyhtymä on tuki- ja liikuntaelinsairaus, jossa käden toimintakyvyn heikentyminen aiheuttaa ongelmia toiminnasta suoriutumisessa. Biomekaaninen malli on monella tapaa taustalla rannekanavaoireyhtymän arvioinnissa, hoidossa ja kuntoutuksessa. Toimintaterapiassa pyritään löytämään korvaavia ratkaisuja potilaille, joilla on rannekanavaoireyhtymän vuoksi rajoituksia liikkeissä. Biomekaanisen häiriön hoidossa menetelmien on sovittava havaitun liikeradan, voiman tai kestävyuden rajoituksiin sekä myös niiden taustalla oleviin aiheuttajiin. Toimintaterapeutit opettavat oikeanlaista kehon käyttöä tai suosittelevat työtehtävien tai työpisteen muuttamista, jotta ongelmilta vältyttäisiin. Toimintaterapeutit suunnittelevat harjoitteita ja toimintoja, joissa nivelliikkeet ja lihastyö vähitellen lisääntyvät.

Ortooseja ja liikeharjoitteita käytetään oireiden lievittämiseen ja leikkauksen jälkeiseen kuntoutukseen. Toimintaterapeutti käyttää toimintaa terapeuttisessa interventiossa eli säilyttämisessä, ehkäisyssä tai palauttamisessa. Toiminnan tulee olla terapeuttisuuden lisäksi myös potilasta kiinnostavaa ja motivoivaa. Terapeutin on tunnettava liikkeet, joita toiminta vaatii potilaalta. Tässä auttaa biomekaaninen analyysi, jonka avulla määritellään tehtävän vaatimat liikkeet. Analyysissä tunnistetaan myös lihasryhmät ja nivelet, jotka aktivoituvat liikkeen aikana. (Kielhofner 2009: 74.) Toimintaterapeutti käyttää terapeuttista harkintaa toiminnan soveltamisessa. Toimintaa muutetaan tilanteen vaatiessa tavoitteiden saavuttamiseksi.

3.1 Inhimillisen toiminnan malli (MOHO)

Tämän opinnäytetyön toisena teoreettisena viitekehyksenä on käytetty Gary Kielhofnerin inhimillisen toiminnan mallia. Se perustuu systeemiseen ajatteluun, jossa ihminen nähdään kokonaisvaltaisena toimijana (Kielhofner 2008: 4). Inhimillinen toiminnan mallin avulla voidaan tarkastella toimintaa eri näkökulmista ja sen avulla voidaan ymmärtää paremmin rannekanavaoireyhtymän kokonaisvaltaista vaikutusta ihmisen elämään. Malli käsittää pääkohdat: henkilökohtaiset piirteet, ympäristön, toiminnan ulottuvuudet ja adaptaation. (Kielhofner 2008: 12, 86, 101.)

3.1.1 Henkilökohtaiset piirteet

Inhimillisen toiminnan mallissa ihmisen henkilökohtaiset piirteet kuvataan kokonaisuutena, joka muodostuu kolmesta toisiinsa vaikuttavasta tekijästä. Nämä tekijät ovat tahto, tottumus ja suorituskkyky. (Kielhofner 2008: 12.)

Tahto ohjaa toimintaan motivoitumista. Tahto sisältää henkilökohtaisen vaikuttamisen tason, arvot ja mielenkiinnon kohteet. Ihmisellä on biologinen tarve toimia ja hän pyrkii elämässään mielekkääseen, merkitykselliseen ja tuotteliaaseen toimintaan. (Kielhofner 2008: 12–14.) Tahto ohjaa ihmisen toiminnallisia valintoja. Se vaikuttaa kokemuksiin ja muokkaa ihmisen maailmankuvaa. Tahto vaikuttaa siihen, miten ihminen näkee itsensä suhteessa muihin. Näin ollen tahdolla on suuri vaikutus ihmisen elämään. Ihminen, joka tuntee itsensä pystyväksi ja tehokkaaksi, etsii uusia mahdollisuuksia ja tavoittelee asettamiaan päämääriä elämässään. (Kielhofner 2008: 47.) Tahto on myös kehittyvä prosessi, joka muuttaa muotoaan elämän varrella. Ajan myötä mielenkiinnon kohteet ja arvomaailma voivat muuttua, toisinaan olosuhteiden pakostakin. (Kielhofner 2008: 14.) Potilasohjeiden tavoitteena on saada potilaan henkilökohtaisen vaikuttamisen kokemus mahdolliseksi potilaan omassa kuntoutusprosessissaan. Ohjeistuksen turvin pyritään siihen, että potilas kykenee itse vaikuttamaan kuntoutumiseensa.

Tottumukseen sisältyvät henkilön tavat ja roolit. Näihin vaikuttavat ajallinen, fyysinen ja sosiaalinen ympäristö. Tottumukseen pohjautuva toiminta on usein vakiintunutta, joka näin ollen helpottaa ihmisen arjessa selviytymistä. Tottumusta voisikin kuvata toimintastrategioiksi. (Kielhofner 2008: 52.) Tavat vaikuttavat päivittäisiin toimintoihin monin tavoin. Jokaisella ihmisellä on oma tapansa tehdä askareitaan arjessa. Omista tavoista pidetään myös lujasti kiinni, koska ne ovat käytännössä hyviksi koettu. Haasteena onkin muuttaa toimintatapoja toimintakyvyn muuttuessa. Tällöin ihminen voi joutua kehittämään uusia toimintatapoja aiempien tilalle. Suurin osa ihmisen käyttäytymisestä tapahtuu erilaisissa rooleissa. Toimintaterapian tavoitteena on vahvistaa realistisia rooleja ihmisen elämässä. Esimerkiksi keski-ikäisellä miehellä rooleja voivat olla muun muassa mies, isä, aviomies, työntekijä ja potilas. (Kielhofner 2008: 57–59.) Potilasohjeen tarjoama tieto antaa potilaalle mahdollisuuden ottaa vastuuta omasta terveydenhoidostaan. Tärkeää on, että potilas selviytyisi mahdollisimman itsenäisesti arjen askareissa, kuten henkilökohtaisen hygienian hoidossa, pukeutumisessa ja työnteossa. Toi-

mintaterapiassa pyritään vahvistamaan rooleja esimerkiksi mukauttamalla toimintaa ja ympäristöä tarpeiden mukaan.

Inhimillisen toiminnan mallissa suorituskyvyllä tarkoitetaan ihmisen kykyä ja taitoa suorittaa toimintojaan. Vaikuttavia tekijöitä ovat henkilön fyysiset ja psyykkiset ominaisuudet sekä hänen subjektiiviset kokemuksensa, joita mallissa erityisesti painotetaan. Suorituskyvyn heikkenemisellä voi olla merkittäviä haittavaikutuksia omatoimisuuden ja elämänlaadun suhteen. (Kielhofner 2008: 68.) Rannekanavaoireyhtymä voi aiheuttaa potilaalle monia sensomotorisia oireita, kuten sormien turvotusta tai hienomotoriikan heikentymistä käsissä ja sormissa, jonka seurauksena esineet voivat tipahdella käsistä ja potilas voi tuntea itsensä kömpelöksi (Reed 2001: 412). Suorituskyvyn käsitettä tarkastellaan tässä opinnäytetyössä tarkemmin biomekaanisesta näkökulmasta, jolloin keskitytään tuki- ja liikuntaelimestön toimintoihin sairastumisen yhteydessä.

3.1.2 Ympäristö

Ympäristö käsittää fyysisen, sosiaalisen, institutionaalisen ja kulttuurisen ulottuvuuden. Ympäristö tarjoaa ihmiselle lukuisia mahdollisuuksia, mutta se asettaa myös vaatimuksia ja esteitä. Näin ollen ympäristö vaikuttaa joko myönteisesti tai kielteisesti ihmisen toimintoihin. (Kielhofner 2008: 86.) Ympäristöllä on suuri merkitys rannekanavaoireyhtymän kehittymiselle, esimerkiksi epäergonominen työympäristö edesauttaa oireyhtymän syntymistä. Toimintaterapian keinoin voidaan vaikuttaa potilaan toimintaympäristöihin esimerkiksi muutostöiden tai pienapuvälineiden avulla. (Reed 2001: 412.) Potilasohjeissa huomioidaan ympäristön merkitys informoimalla potilasta niistä tekijöistä, jotka ovat voineet olla vaikuttamassa rannekanavaoireyhtymän syntyyn.

3.1.3 Toiminnan ulottuvuudet

Ihmisen toimintaa voidaan kuvata kolmella tasolla, joita ovat toiminnallinen osallistuminen, toiminnallinen suoriutuminen sekä toiminnalliset taidot. Ihmisen toiminnan eri ulottuvuudet sisältävät psykologisen, biologisen ja sosiokulttuurisen ulottuvuuden. Psykologinen ulottuvuus käsittää mielen ja psyyken, kognitiiviset toiminnot, emootiot sekä motivaation. Biologisella ulottuvuudella tarkoitetaan ihmisen fysiologiaa, kuten esimerkiksi keskushermoston toimintaa. Sosiokulttuurinen ulottuvuus kattaa sosiaaliset verkostot, kielen ja kulttuurin. (Kielhofner 2008: 101–103.)

Voidaan sanoa, että toiminnalliset taidot muodostavat toiminnallisen suoriutumisen ja toiminnallinen suoriutuminen muodostavat toiminnallisen osallistumisen. Taulukossa 1 kuvataan toiminnan ulottuvuuksia.

TAULUKKO 1: Toiminnan ulottuvuudet (Kielhofner 2008: 105–106).

Toiminnan ulottuvuudet	Esimerkkinä näyttöpäätetyöskentely
Toiminnallinen osallistuminen	Työskentely sihteerinä pienessä yrityksessä
Toiminnallinen suoriutuminen	Tietokoneen ja hiiren käyttö
Toiminnalliset taidot	Tarttuminen, ranteen ja sormien liikuttaminen, tiedon käsittely, ajan käyttö, toiminnan mukauttaminen

Toiminnallisella osallistumisella tarkoitetaan henkilön osallistumista sosiokulttuurisen kontekstinsa mukaiseen toimintaan, esimerkiksi työhön ja arjen toimintoihin. Toiminnalliseen osallistumiseen vaikuttavat tahto, tottumus, suorituskyky sekä ympäristö. (Kielhofner 2008: 101–102.) Toiminnallinen osallistuminen saattaa muuttua rannekanavaoireyhtymää sairastavilla ihmisillä. Henkilö haluaisi osallistua arjen askareisiin, mutta käden oireet heikentävät suorituskykyä ja saattavat pidemmällä tähtäimellä muuttaa tottumuksia ja rutiineja. Rannekanavaoireyhtymää sairastava henkilö saattaa pelätä menettävän työnsä, jos hän ei kykene selviytymään kaikista työtehtävistä tai henkilö saattaa kieltäytyä sosiaalisesta kontaktista tuntemansa kivun vuoksi (Reed 2001: 412). Toimintaterapian interventiossa ja tavoiteasettelussa onkin oleellista peilata henkilön nykyistä toiminnallisen osallistumisen tasoa toivottuun tasoon. On tärkeää asettaa tavoitteiksi asioita, jotka vahvistavat toiminnallista osallistumista tulevaisuudessa realistisella tavalla. (Kielhofner 2008: 101–102.) Taulukossa (TAULUKKO 1) on toiminnallisen osallistumisen esimerkkinä käytetty työskentelyä pienessä yrityksessä.

Toiminnallisella suoriutumisella tarkoitetaan ihmisen kykyä suoriutua arjen toiminnoista, kuten työstä ja vapaa-ajasta, hänelle merkityksellisellä tavalla. Toiminnallinen suoriutuminen on siis toiminnan muodon toteuttamista. Koska toiminnallinen suoriutuminen käsittää usein päivittäisiä rutiineja, vaikuttaa tottumus ja ympäristö vahvasti tehtävistä suoriutumiseen. (Kielhofner 2008: 102–103.) Taulukossa (TAULUKKO 1) on toiminnallisen suoriutumisen esimerkkinä käytetty tietokoneen ja hiiren käyttöä. Nämä työtehtävät ovat osana toiminnallista osallistumista eli työskentelyä sihteerinä pienessä yrityksessä. Rannekanavaoireyhtymän takia henkilön toiminnallinen suoriutuminen saattaa vaikeutua. Sihteerin työssä suuri osa toiminnoista tehdään käsillä ja jos toinen tai

molemmat kädet ovat puutuneet, pistelevät ja särkevät, työt saattavat jäädä tekemättä tai ainakin niiden suorittaminen saattaa hankaloitua huomattavasti.

Toiminnalliset taidot tarkoittavat sekä motorisia-, prosessuaalisia-, kommunikaatio- että viestintä- ja vuorovaikutustaitoja. Taidot ovat tavoitteellisia, konkreettisia tekoja, joita henkilö käyttää suoriutuakseen toiminnoistaan. Taitoihin vaikuttavat tahto, tottumus ja suorituskky. (Kielhofner 2008: 103.) Taulukossa (TAULUKKO 1) on toiminnallisten taitojen esimerkkinä käytetty niitä taitoja, joita tietokoneen ja hiiren käyttö vaativat. Motorisia taitoja ovat kehon ja esineiden liikuttelu, prosessuaalisia taitoja tiedon käsittely, ajan käyttö ja toiminnan mukauttaminen haasteiden esiintyessä.

3.1.4 Adaptaatio

Kielhofnerin (2008: 106–107) mukaan henkilö voi itse kehittää omaa toimintaansa tai muuttaa tapoja, joilla hän reagoi haasteisiin. Tällaista toiminnan mukauttamista kutsutaan inhimillisen toiminnan mallissa adaptaatioksi. Adaptaatioon vaikuttavat toiminnallinen identiteetti ja toiminnallinen pätevyys.

Toiminnallinen identiteetti kuvaa sitä, millaiseksi toimijaksi ihminen kokee itsensä ja millaiseksi toimijaksi hän haluaisi tulla. Toiminnalliseen identiteettiin vaikuttavat ihmisen toiminnallinen historia, tahto, tavat, arvot sekä hänen oma elämäkokemuksensa. Ihmisen omat päämäärät ja toiveet vaikuttavat myös toiminnalliseen identiteettiin. Ihmisen roolit ja ihmissuhteet vaikuttavat siihen millainen ihminen on yksilönä. Lisäksi ympäristö voi vaikuttaa ihmisen toiminnalliseen identiteettiin joko tukemalla tai estämällä sitä. (Kielhofner 2008: 106–107.)

Toiminnallinen identiteetti on ihmisen sisäinen kokemus itsestään toimijana ja toiminnallinen pätevyys on sitä, miten ihminen toimii. Esimerkiksi jokin sairaus tai vamma, kuten rannekanavaoireyhtymä, voi vaikuttaa ihmisen toiminnalliseen identiteettiin ja pätevyYTEEN. Ihminen voi tuntea itsensä aktiiviseksi toimijaksi, mutta kivulias käsi ja ranne vaikuttavat hänen toiminnalliseen pätevyYTEENSÄ. Tämä saattaa muuttaa myös ihmisen toiminnallista identiteettiä ja toimia näin esimerkkinä ihmisen kehitystä uhkavasta adaptaatiosta. (Kielhofner 2008: 106–107.) Ohjaamalla ja informoimalla potilasta rannekanavaoireyhtymän kuntoutuksesta sekä suunnittelemalla yhdessä potilaan kanssa uusia toimintatapoja, voidaan vahvistaa potilaan toiminnallista identiteettiä ja pätevyyttä.

Rannekanavaoireyhtymän oireiden kestolla on vaikutusta konservatiivisen hoidon onnistumiseen. Monella potilaalla on pelkoa ja epävarmuutta sairautensa suhteen ja usein virheellisesti luullaan, että leikkaus on ainoa vaihtoehto hoitaa rannekanavaoireyhtymää. Useimmissa tapauksissa ihmiset hakeutuvat hoitoon vasta pitkän ajan kuluttua oireiden alkamisesta ja näin ollen heidän kuntoutumismahdollisuutensa konservatiivisen hoidon avulla heikkenevät. (Martin 2007: 29.) Tässä elämäntilanteessa henkilön toiminnallinen identiteetti ja pätevyys eivät tue tarkoituksen mukaisten ratkaisujen tekemistä.

Martin (2007) kuvaa sitä, miten toisinaan ihmiset pyrkivät sopeutumaan sairautensa tuomiin muutoksiin vähemmän rakentavalla tavalla. Luomalla uusia, korvaavia toimintamalleja entisille, he pyrkivät pitkittämään hoitoon hakeutumistaan. Käden kivun vuoksi joku voi lopettaa lempikäsiyharrastuksensa, toinen menettää yöuniaa käden puutumisen ja pistelyntunteen takia ja kolmas taas ei suostu enää ajamaan autoaan pelätessään kivun lisääntyvän. Ihmisten elämään saattaa tulla suuriakin muutoksia ja luopumisia ennen hoitoon hakeutumista.

Hoitoon hakeutuminen vaatii rohkeutta myöntää sairautensa ja avun tarpeensa. Omalla hoitoon sitoutumisellaan potilas voi kuitenkin saavuttaa hallinnan tunteen. Suorittamalla säännöllisesti liu'utus- harjoitteet ja käyttämällä ortoosia potilas voi edesauttaa kuntoutumistaan ja kokea tällöin pystyvänsä vaikuttamaan sairautensa paranemiseen. Rannekanavaoireyhtymästä kuntoutuminen vaatii pitkän aikavälin muutoksia, joten sitä voidaan pitää jatkuvana adaptaatioprosessina. Myös elämäntapamuutoksilla on vaikutusta rannekanavaoireyhtymän hoidossa, sillä muun muassa ylipainolla on osansa oireyhtymän syntyyn. Näin ollen monet potilaat joutuvat tekemään suuriakin muutoksia aiempiin tottumuksiinsa hoidon onnistumisen edesauttamiseksi. (Martin 2007: 30, 35.)

4 TUTKIMUKSELLINEN LÄHESTYMISTAPA

Tämä opinnäytetyö on konstruktiiivinen tutkimus ja aineistonkeruumenetelmänä käytetään kirjallisuuskatsausta eli tutkimustiedon keräämistä ja analysointia. Tässä luvussa kerrotaan konstruktiiivisen tutkimuksen ominaispiirteistä, tutkimusprosessista ja tehdystä kirjallisuuskatsauksesta sekä esitellään käytettyä aineistoa.

4.1 Konstruktiivisen tutkimuksen ominaispiirteet

Opinnäytetyö on tutkimuksellinen kehittämistyö, jonka lähestymistapana on konstruktii-
tiivinen tutkimus. Ojasalon, Moilasan ja Ritalahden (2009) mukaan konkreettista tuo-
tosta luodessa, esimerkiksi potilasohjeita, käytetään usein lähestymistapana konstruktii-
vistä tutkimusta. Konstruktiivisessa tutkimuksessa on oleellista sitoa käytännön on-
gelma ja sen ratkaisu teoreettiseen tietoon. Uuden rakenteen luomiseksi tarvitaan jo
olemassa olevaa teoreettista tietoa sekä uutta empiiristä, eli käytännössä kerättävää, tie-
toa. (Ojasalo ym. 2009: 65–66.)

Konstruktiivisessa tutkimuksessa tuotoksesta pyritään saamaan käytännössä hyödyn-
nettävä rakenne, joka on uusi ja aiempaa parempi ratkaisu todelliseen ongelmaan. Kyse
on toimintatavasta, jossa toimintatutkimuksen tavoin pyritään muuttamaan organisaa-
tion käytänteitä ja toimintaa. (Ojasalo ym. 2009: 66.) Vaasan keskussairaalan toiminta-
terapeuteilla ei ole tällä hetkellä yhtenäistä ja selkeää potilasohjetta rannekanavaoi-
reyhtymän konservatiiviseen ja postoperatiiviseen hoitoon sekä kuntoutukseen. Vaasan
keskussairaalassa on meneillään potilasohjeiden yhtenäistämiprojekti, jonka tarkoituk-
sena on luoda yhtenäinen käytäntö ja ulkoasu potilasohjeille. Tästä syystä rannekanava-
oireyhtymän konservatiiviset ja postoperatiiviset potilasohje-ehdotukset tehdään Vaasan
keskussairaalan toimintaterapian käyttöön. Vaasan keskussairaala saa kuitenkin hyö-
dyntää tulevassa potilasohjeiden yhtenäistämiprojektissa opinnäytetyönä tehtyjä oh-
jeita.

4.2 Konstruktiivisen tutkimuksen prosessin vaiheet

Konstruktiivisen tutkimuksen prosessin eri vaiheet on dokumentoitava tarkasti. Työn
tekijöiden tulee kirjata kehittämishaaste ja perustella työn tavoitteet selkeästi. Tutki-
muksen loppuvaiheessa eri ratkaisuvaihtoehdot on esiteltävä ja arvioitava. Valittu vaih-
toehto perustellaan ymmärrettävästi. (Ojasalo ym. 2009: 67–68.) Itse tuotteen ke-
hittämisprosessia kuvataan raportin kappaleessa 9 Potilasohjeiden kehittäminen.

Kehitetyn ratkaisun toimivuutta arvioidaan käytännössä Vaasan keskussairaalassa. Tä-
män opinnäytetyön tarkoituksena ei ole tehdä lopullisia potilasohjeita, vaan ehdotus
potilasohjeiden sisällöstä ja rakenteesta. Monesti konstruktiivisen tutkimuksen rapor-
teista voi puuttua lähestymistavalle tyypillinen ratkaisun testaus käytännössä (Ojasalo
ym. 2009: 68). Vaasan keskussairaala voi halutessaan arvioida myöhemmin kehitettyjen

potilasohje-ehdotusten toimivuutta. Potilasohjeiden sisällöstä ja tekstin ymmärrettävyydestä on kuitenkin pyydetty palautetta jo kehittämissivaiheessa muutamilta maallikoilta.

4.3 Kirjallisuuskatsaus

Konstruktiivisessa tutkimuksessa käytettävät menetelmät voivat olla kirjavia, sillä lähestymistapa ei rajaa mitään menetelmää pois (Ojasalo ym. 2009: 69). Tässä opinnäytetyössä tiedonkeruumenetelmänä on käytetty kirjallisuuskatsausta. Hirsjärven, Remeksen ja Sajavaaran (2009) mukaan kirjallisuuskatsaus keskittyy tutkimuksen kannalta olennaiseen kirjallisuuteen. Sen tarkoituksena on selvittää mitä aikaisimpia tutkimuksia aiheesta on tehty ja miten tekeillä oleva tutkimus liittyy jo olemassa oleviin tutkimuksiin. Kirjallisuuskatsauksen tekijän on tunnettava aiheensa hyvin, jolloin hän pystyy suodattamaan epäolennaisen tiedon pois ja seulomaan tutkimusaiheeseensa suoraan liittyvän kirjallisuuden. (Hirsjärvi ym. 2009: 121, 258–260.)

Rannekanavaoireyhtymään liittyviä julkaisuja on haettu tieteellisistä lehdistä ja kirjallisuudesta. Koska tavoitteena on saada mahdollisimman ajankohtaista ja uutta tutkimustietoa, päätettiin huomioida vain rannekanavaoireyhtymään liittyvä 2000-luvulta lähtien julkaistu tieto. Aineiston keruussa käytettiin Metropolian kirjaston tietokantoja ja Meilahden kampuskirjasto Terkon Myterkko-tietokantaa. Käytettyjä hakusanoja olivat muun muassa: carpal tunnel syndrome, carpal tunnel, carpal tunnel and occupational therapy, canalis carpi, carpal tunnel and conservative treatment, carpal tunnel and treatment, rannekanavaoireyhtymä, potilasohjaus, potilasohjeet, patient instructions. Myterkko-tietokannasta löytyi tuhansia aiheeseen liittyviä artikkeleita, mutta pääasiallisina kriteereinä pidettiin tieteellistä pätevyyttä sekä tiedon ajankohtaisuutta. Työssä käytettiin sekä suomen että englanninkielisiä tieteellisiä tutkimuksia ja artikkeleita.

4.4 Aineiston esittely

Verkkodokumentteja rannekanavaoireyhtymään ja potilasohjaukseen liittyen löytyi esimerkiksi Duodecimin, Terveysportin, Käypä hoidon, Therapia Fennican ja Ortonin internetsivuilta. Verkkodokumenttien kohdalla kiinnitettiin erityistä huomiota lähteen alkuperään tiedon luotettavuuden varmistamiseksi. Potilasohjauksesta ja rannekanavaoireyhtymästä löytyi ajankohtaista kirjallisuutta. Paljon hyödyllistä tietoa saatiin esimerkiksi Hunterin, Mackin ja Callahanin (2002) toimittamasta teoksesta *Rehabilitation of*

the hand and upper extremity. Teoksessa kerrotaan rannekanavaoireyhtymän hoidosta ja kuntoutuksesta sekä yleisellä tasolla että terapeutisesta näkökulmasta.

Myös rannekanavaoireyhtymän kuntoutusohjeista löytyi tutkimustietoa. Löydetyt rannekanavaoireyhtymään liittyvät potilasohjeet olivat pääsääntöisesti fysioterapiaan painottuvia ja näin ollen niissä painotetaan potilaan fyysistä toimintakykyä holistisemman näkemyksen jäädessä taka-alalle. Toimintaterapian näkökulmasta ei löytynyt valmiita potilasohjeita, mutta rannekanavaoireyhtymään liittyvästä toimintaterapiasta löytyi hyvää tietoa muun muassa Reedin (2001) teoksesta *Quick Reference to Occupational Therapy*.

Rannekanavaoireyhtymästä yleisesti löytyi paljon artikkeleita ja aineistoa. Myterkkotietokannasta löytyviä ja kriteerit täyttäviä artikkeleita oli noin 100. Näistä artikkeleista valittiin ne, jotka liittyivät läheisesti opinnäytetyön pääsisältöihin. Tässä vaiheessa karsittiin pois esimerkiksi liian vanhat artikkelit ja kirurgisen yksityiskohtaisesti leikkaustapoihin liittyvät artikkelit. Jäljelle jäivät artikkelit jaoteltiin seuraaviin kategorioihin: rannekanavaoireyhtymän konservatiivinen hoito, postoperatiivinen hoito, potilasohjaus ja muuta hyödyllistä aiheeseen liittyvää. Tällä tavalla oli helpompi hahmottaa artikkeleista löytyvä keskeisin tieto. Tämän jälkeen opinnäytetyötä kirjoitettaessa valittiin käytettävät artikkelit ja koottiin ne omaksi taulukoksi (TAULUKOT 2–5).

TAULUKKO 2. Opinnäytetyössä käytetyt artikkelit rannekanavaoireyhtymän konservatiiviseen hoitoon liittyen.

Artikkelin kirjoittajat, julkaisuvuosi, artikkelin nimi sekä julkaisija	Konservatiivinen hoito ja kuntoutus
<p>Bickel, Kyle 2010: <i>Carpal Tunnel Syndrome: Current concepts.</i> Journal of hand surgery 35A. 147–152.</p>	<p>Katsaus nykyisistä hoitokäytännöistä rannekanavaoireyhtymän konservatiivisessa hoidossa.</p>
<p>Field, Tiffany – Diego, Miguel – Cullen, Christy – Hartshorn, Kristin – Gruskin, Alan – Hernandez- Reif, Maria – Sunshine, William 2004: <i>Carpal tunnel symptoms are lessened following massage therapy.</i> Journal of bodywork and movement therapies 8. 9–14.</p>	<p>Tutkimus hieronnan vaikuttavuudesta rannekanavaoireyhtymän oireisiin.</p>

<p>Hagebeuk, E. – De Weerd, A. 2004: <i>Clinical and electrophysiological follow-up after local steroid injection in the carpal tunnel syndrome.</i> Clinical Neurophysiology 115. 1464–1468.</p>	<p>Tutkimus steroidi-injektion vaikuttavuudesta hoitomuotona rannekanavaoireyhtymään.</p>
<p>Huisstede, Bionka – Hoogvliet, Peter – Randsdorp, Manon – Glerum, Suzanne – van Middelkoop, Marienke – Koes, Bart 2010: <i>Carpal Tunnel Syndrome. Part I: Effectiveness of Nonsurgical Treatments – A Systematic Review.</i> Archives of Physical Medicine and Rehabilitation journal 91. 981–1004.</p>	<p>Systemaattinen kirjallisuuskatsaus konservatiivisten hoitomuotojen vaikuttavuudesta.</p>
<p>Walker, William C. – Metzler, Marie – Cifu, David X. – Swartz, Zachary 2000: <i>Neutral wrist splinting in carpal tunnel syndrome: A comparison of night only versus full-time wear instructions.</i> Archives of Physical Medicine and Rehabilitation journal 81. 424–429.</p>	<p>Kokopäiväisen ja yökäyttöisen ortoosin vertailu rannekanavaoireyhtymän hoidossa.</p>

TAULUKKO 3. Opinnäytetyössä käytetyt artikkelit rannekanavaoireyhtymän postoperatiiviseen hoitoon liittyen.

Artikkelin kirjoittajat, julkaisuvuosi, julkaisija sekä artikkelin nimi	Postoperatiivinen hoito ja kuntoutus
<p>Atroshi, Isam – Larsson, Gert-Uno – Ornstein, Ewald – Hofer, Manfred – Johnsson, Ragnar – Ranstam, Jonas 2006: <i>Outcomes of endoscopic surgery compared with open surgery for carpal tunnel syndrome among employed patients: randomized controlled trial.</i> British Medical Journal. 1–8.</p>	<p>Tutkimus tähystysleikkauksen ja avoimen leikkauksen tuloksista työsäikäyvillä potilailla.</p>
<p>Bickel, Kyle 2010: <i>Carpal Tunnel Syndrome: Current concept.</i> Journal of hand surgery 35A. 147–152.</p>	<p>Katsaus nykyisistä hoitokäytännöistä rannekanavaoireyhtymän leikkauksenhoidoissa.</p>
<p>Pomerance, Jay – Fine, Ilene 2007: <i>Outcomes of Carpal Tunnel Surgery With and Without Supervised Postoperative Therapy.</i> The Journal of Hand Surgery 32A (8). 1159–1163.</p>	<p>Tutkimus rannekanavaoireyhtymäleikkauksen jälkeiseen uusintaleikkaukseen johtavista syistä.</p>
<p>Stütz, Nicolas – Gohritz, A. – Van Schoonhoven, J. – Lamz, U. 2006: <i>Revision surgery after carpal tunnel release – analysis of the pathology in 200 cases during a 2 year period.</i> The journal of hand surgery 31B (1). 68–71.</p>	<p>Tutkimus valvotun postoperatiivisen terapian ja ei valvotun postoperatiivisen terapian tuloksista.</p>
<p>Weber, Robert – Rude, Malcolm 2005: <i>Clinical outcomes of carpal tunnel release in patients 65 and older.</i> Journal of hand surgery 30. 75–80.</p>	<p>Tutkimus 65-vuotiaille ja sitä vanhemmille toteutetun rannekanavaoireyhtymäleikkauksen tuloksista.</p>

TAULUKKO 4. Opinnäytetyössä käytetyt hyödylliset artikkelit rannekanavaoireyhtymään liittyen.

Artikkelin kirjoittajat, julkaisuvuosi, julkaisija sekä artikkelin nimi	Muuta hyödyllistä rannekanavaoireyhtymään liittyvää
<p>Fagarasanu, Mircea – Kumar, Shrawan 2003: <i>Carpal tunnel syndrome due to keyboarding and mouse tasks: a review.</i> International Journal of Industrial Ergonomics 31. 119–136.</p>	<p>Katsaus rannekanavaoireyhtymän yhteydestä tietokoneen näppäimistön ja hiiren käyttöön.</p>
<p>Geoghegan, John – Clark, D. – Bainbridge, L. – Smith C. – Hubbard R. 2004: <i>Risk factors in Carpal Tunnel Syndrome.</i> The journal of hand surgery 29B (4). 315–320.</p>	<p>Tutkimus riskitekijöistä rannekanavaoireyhtymän kehittymiselle.</p>
<p>Hayashi, Masanori – Uchiyama, Shigeharu – Toriumi, Hiroshi – Nakagawa, Hiroyuki – Kamimura, Mikio – Miyasaka, Tadaatsu 2005: <i>Carpal tunnel syndrome and development of trigger digit.</i> Journal of Clinical Neuroscience 12 (1). 39–41.</p>	<p>Tutkimus rannekanavaoireyhtymän ja napsusormen yhteydestä.</p>
<p>Kutvonen, Olli – Hasan, Joel 2009: <i>ENMG tutkimus</i> Hieroja 4. 6–8. verkkodokumentti.</p>	<p>Tutkimus rannekanavaoireyhtymän diagnosoinnista muun muassa ENMG- tutkimuksella.</p>
<p>MacDermid, Joy – Wessel, Jean 2004: <i>Clinical Diagnosis of Carpal Tunnel Syndrome: A Systematic Review.</i> Journal of Hand Therapy vol 17. 309–319.</p>	<p>Systemaattinen kirjallisuuskatsaus rannekanavaoireyhtymän diagnosointitavoista.</p>
<p>Martin, Hope 2007: <i>Patients health beliefs and adaptation to carpal tunnel syndrome based on duration of symptomatic presentation.</i> Journal of Hand Therapy 20. 29–35.</p>	<p>Tutkimus rannekanavaoireyhtymäpotilaiden terveystietoisuudesta ja adaptaatiosta koskien samaansa hoitoa.</p>

<p>Ryhänen, Jorma 2007: <i>Napsusormi ja muut käden jännetuppitulehdukset.</i> Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim 123 (5). 539–548. Verkkodokumentti.</p>	<p>Katsaus napsusormen ja muiden käden jännetuppitulehdusten etiologiaan, oireisiin ja hoitoon.</p>
<p>Vastamäki, Martti 2002: <i>Reflektorinen sympaattinen dystrofia: Tunista ajoissa suhteettoman kipeään, huonoliikkeisen, turvonneen käden sairaus.</i> Suomen lääkäri-lehti vsk 57. Verkkodokumentti.</p>	<p>Katsaus reflektorisen sympaattisen dystrofian etiologiasta, oireista ja hoitotavoista.</p>

TAULUKKO 5. Opinnäytetyössä käytetyt artikkelit potilasohjeisiin liittyen.

<p>Artikkelin kirjoittajat, julkaisuvuosi, julkaisija sekä artikkelin nimi</p>	<p>Potilasohjeet</p>
<p>Salanterä, S. – Virtanen, H. – Johansson, K. – Elomaa, L. – Salmela, M. – Ahonen, P. – Lehtikunnas, T. – Moisander, M-L. – Pulkkinen, M-L. – Leino-Kilpi, H. 2005: <i>Yliopistosairaalan kirjallisen potilasohjausmateriaalin arviointi.</i> Hoitotiede 17 (4). 217–228.</p>	<p>Arviointi yliopistollisen sairaalan potilasohjausmateriaaleista.</p>

5 OHJEET POTILASOHJAUKSEN TUKENA

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista velvoittaa antamaan potilaalle riittävästi ja ymmärrettävästi tietoa, jotta potilas kykenisi osallistumaan omaa hoitoaan koskeviin päätöksiin (785/ 1992 § 5). Neuvonta on keskeinen osa potilaan kokonaishoitoa. Sen tavoitteena on auttaa potilasta hoitamaan itseään mahdollisimman hyvin ja tulemaan toimeen sairautensa kanssa. Sairastuminen on potilaalle usein uusi ja hämmentävä tilanne. Se saattaa aiheuttaa potilaalle ja hänen läheisilleen avuttomuuden ja epävarmuuden tunteita. Tilanteesta selviytymisessä on tärkeää, että osapuolet saavat tarpeeksi ja ymmärrettävässä muodossa olevaa tietoa sairaudesta ja sen hoidosta. (Torkkola – Heikkinen – Tiainen 2002: 23–24.) Potilasohjausta voidaan toteuttaa eri tavoilla. Potilasohjauksen lähtökohtana tulee kuitenkin olla potilaslähtöisyys. Potilaslähtöisessä ohjauksessa potilas on aktiivisena osallistujana ja yhteistyössä hoitohenkilökunnan kanssa. Potilaslähtöi-

syys edellyttää myös potilaan kunnioittamista, arvostamista ja yksilöllistä huomiointia. (Montin 2002: 5.)

Yhtenä esimerkkinä potilasohjauksen menetelmistä ovat kirjalliset potilasohjeet, joiden kehittämiseen tämä opinnäytetyö painottuu. Potilasohjeeksi kutsutaan Duodecimin (2010) mukaan hoitotilanteessa ammattilaisen potilaalle antamia kirjallisia ohjeita. Ohjeet voivat sisältää tietoa muun muassa toimenpiteisiin valmistautumisesta, jälkihoitosta, toimenpiteistä toipumisesta, kotihoidosta ja itsehoidosta. Ohjeissa voi olla yleisesti tietoa sairauksista ja tutkimuksista, sekä konkreettisia hoito-ohjeita. Ohjeissa tulee kuvata johdonmukaisesti sitä, miten potilaan tulee toimia tavoitteiden saavuttamiseksi (Salanterä ym. 2005: 223).

Kirjallisten potilasohjeiden merkitys Suomen terveydenhuollossa on kasvanut lyhentyneiden hoitajaksojen vuoksi. Nykyään henkilökunnan antamaan yksilölliseen suulliseen potilasohjaukseen on entistä vähemmän aikaa. Ajanpuute ei kuitenkaan ole ainoa syy siihen, miksi kirjallisia potilasohjeita annetaan. Kirjalliset potilasohjeet ovat hyvä tuki suulliselle potilasohjaukselle, sillä ne auttavat potilasta ymmärtämään saamaansa suullista ohjausta ja tietoa. Suullisen ja kirjallisen ohjauksen avulla voidaan lisätä potilaan voimavaroja selviytyä terveysongelmansa tai sairautensa itsehoidosta, ohjata potilasta toimimaan tarkoituksenmukaisesti sekä samalla sitouttaa potilasta omaan hoitoonsa. Pelkkien kirjallisten potilasohjeiden antaminen ei kuitenkaan riitä, vaan ne tarvitsevat tuekseen aina myös suullista ohjaamista. (Torkkola ym. 2002: 7.)

5.1 Hyvän potilasohjeen sisältö

Mitään valmista ohjetta potilasohjeen tekoon ei ole, koska jokaisen organisaation hoitotoideologia on erilainen. On kuitenkin olemassa erilaisia suuntavia opastuksia, joiden avulla potilasohjeesta saadaan sekä organisaatiota että potilasta palvelevat. (Torkkola ym. 2002: 34.) Suurin osa potilasohjeista on kohdeviestintää, joka on tarkoitettu ennalta määritellylle ryhmälle. Potilasohjeita laadittaessa on hyvä miettiä kenelle ohjeita ollaan tekemässä ja kuka ohjeita tulee lukemaan. Hyvä potilasohje puhuttelee lukijaansa. Erityisen tärkeää lukijan puhuttelu on silloin, kun ohjeessa on käytännön toimintaohjeita, esimerkiksi toimenpiteeseen valmistautumista varten. Ohjeen lukijan tulee ymmärtää heti ohjeen alkuriveistä, että teksti on tarkoitettu hänelle. (Torkkola ym. 2002: 23.)

Hyvä potilasohje alkaa otsikolla, joka herättää lukijan mielenkiinnon. Jo ohjeen ensimmäisestä virkkeestä tulisi selvitä mistä on kysymys. Myös väliotsikot helpottavat ohjeen lukemista. On hyvä pitää ohjeen kieli kohteliaana ja välttää potilaaseen kohdistuvia käskynomaisia muotoja, kuten ”tee näin” tai ”älä tee näin”. Käskyjen ja määräysten sijaan on hyvä perustella suositeltavia menettelytapoja. On hyvä myös miettiä teititelläänkö vai sinutellaanko potilasta ohjeessa. (Torkkola ym. 2002: 35–39.) Roivas (2010) puoltaa kuitenkin käskynomaisten sanamuotojen käyttöä ohjeessa silloin, kun potilasta pyydetään suoraan toimimaan tietyllä tavalla tavoitteisiin pääsemiseksi. Hän painottaa kuitenkin sitä, että käskynomaiset sanamuodot on hyvä selittää ja perustella.

5.2 Ohjeen ulkoasu ja kuvien käyttö

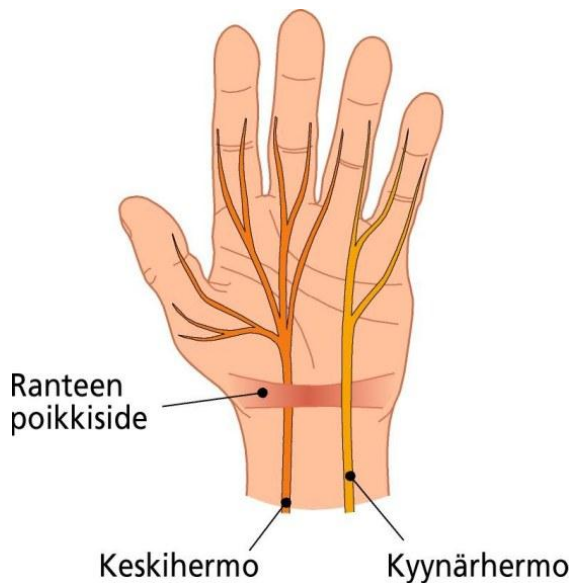
Torkkolan ym. (2002: 53) mukaan potilasohjeen hyvä ulkoasu muodostuu tekstin taitosta eli tekstin ja kuvien asianmukaisesta asetelusta paperille. Hyvin taitettu ohje houkuttelee lukemaan ohjetta sekä parantaa sen ymmärrettävyyttä. On myös suunniteltava tarkkaan, mitkä asiat ovat ohjeessa tärkeintä tuoda esille. Liian täyteen ahdetusta tekstistä on vaikea saada selville olennaista tietoa.

Parhaimmillaan hyvä kuvitus herättää mielenkiinnon ja auttaa potilasta ymmärtämään tekstisisältöä. Kuvatestit ohjaavat kuvien luentaa ja auttavat ymmärtämään kuvan tarkoitusta. Kuvien käyttöoikeuksien kanssa pitää kuitenkin olla tarkkana, lupa kuvien käyttöön tulee aina pyytää asianomaiselta taholta. (Torkkola ym. 2002: 40–41.) Ylirannan (2009) opinnäytetyössä ”Rannekanavaoireyhtymää sairastavien potilaiden mielipiteitä saamastaan kirjallisesta potilasohjeesta” teettämässä kyselyssä kävi ilmi, että lähes puolet Kainuun alueen 28:sta rannekanavaoireyhtymää sairastavasta vastaajasta oli sitä mieltä, että potilasohjeessa olisi voinut olla kuvia tekstin ymmärtämisen helpottamiseksi.

6 RANNEKANAVAOIREYHTYMÄ

Rannekanavaoireyhtymä (Carpal Tunnel Syndrome) on tavallisin yläraajan hermopinne, jota esiintyy yleisimmin keski-ikäisillä naisilla (Bickel 2010). Hermopinne tarkoittaa tilaa, jossa hermo on puristuksissa ulkopuolelta tulevien syiden, esimerkiksi hermoa ympäröivien kudosten kompression vuoksi (Launes 2007). Rannekanavaoireyhtymän esiintyvyys Suomen väestössä on kahdesta neljään prosenttia ja käden puutumisoireita

esiintyy kymmenellä prosentilla väestöstä. Rannekanavaoireyhtymää on korvattu esimerkiksi Kelan tai vakuutusyhtiön kautta ammattitautina Suomessa vuodesta 2003 lähtien. (Högström 2010.) Rannekanavaoireyhtymässä keskihermo (nervus medianus) on puristuksissa ranteesta kämmeneen johtavassa rannekanavassa (Terveyskirjasto 2009). Keskihermo (KUVIO 1) on hartiapunoksesta haarautuva kyynärvarren volaaripuolen (kämmenpuolen) ja kämmenen lihashermo sekä kämmenen ja sormien ihon tuntohermo (Terveyskirjasto 2010).



KUVIO 1. Keskihermo kulkee ahtaassa paikassa ranteen poikkisiteen alla, jolloin se voi joutua puristukseen (Kustannus Oy Duodecim, Terveyskirjasto 2008).

6.1 Etiologia ja oireet

Rannekanavaoireyhtymä voi syntyä nopeasti, esimerkiksi vääntäen aiheuttaman turvotuksen, muuttuneen anatomian tai muun vaivan, esimerkiksi ganglion, eli jänteen kystan seurauksena (Nienstedt – Salmi 1999: 151). Vaiva voi syntyä myös vähitellen, jolloin oireet kehittyvät usein fyysisen kuormituksen seurauksena, eli verenkierto-, hengitys- tai liikuntaelinten rasituksesta (Nienstedt – Salmi 1999: 284). Työelämässä kuormittuminen johtuu useimmiten epäergonomisesta työasennosta, johon voidaan vaikuttaa muuttamalla ympäristöä, työvälineitä tai työn organisointia. Liian suuri fyysinen kuormitus voi ilmetä sairautena, elimistön oireiluna, erilaisina tuntemuksina tai työkyvyn heikkenemisenä. (Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri 2006.) Rannekanavaoireyhtymä voi kehittyä työssä tai harrastuksissa tapahtuvien ranteen toistuvien liikkeiden tai suuren voiman käytön seurauksena. Tärisevien työkalujen käyttö ja ran-

teen keskiasennosta eroava työasento ovat myös suuria altistajia oireyhtymän kehittymiselle. (Terveyskirjasto 2009.) Rannekanaoireyhtymän riskitekijöistä on tehty maailmalla useita tutkimuksia. Esimerkiksi Geogheganin, Clarkin, Bainbridgen, Smithin ja Hubbardin (2004) tutkimuksessa tuli selvästi esille tärkeimmät rannekanavaoireyhtymän syntyyn vaikuttavat tekijät. Vaikuttavimmiksi tekijöiksi ilmenivät ranteen murtuma, nivelreuma, ranteen nivelrikko, ylipaino, diabetes ja kilpirauhasen vajaatoiminta. Tutkimuksessa ei löydetty yhteyttä ehkäisy pillereiden, suun kautta otettujen hormonien, tupakoinnin tai muuhun syyhyn aiemmin käytetyn kortisonin ja rannekanavaoireyhtymän välillä.

Rannekanavaoireyhtymän syntyyn vaikuttavat myös ihmisen anatomiset ominaisuudet. Anatomisesti korkeaholvisen ranteeseen kehitty harvoin rannekanavaoireyhtymää, koska keskihermo on tällöin ikään kuin holvin suojassa. Korkeaholvisessa ranteessa kämmenen päkiät ovat korkeammalla kuin niiden välinen alue. Matalaholvisessa ranteessa kämmenen päkiät ovat tasaisemmat, jolloin keskihermo on enemmän pinnassa ja on tällöin herkkä ärsykeille ja paineelle. Myös ranteen luiden stabiliteetti ja lihasvoima vaikuttavat rannekanavaoireyhtymän syntyyn. Jos ranteen luut ovat instabiileja ja ranteen lihakset heikkoja, on riski rannekanavaoireyhtymän kehittymiselle suurempi. (Heiskanen 2010.)

Oireet esiintyvät yleensä keskihermon hermotusalueella, useimmiten peukalossa, etusormessa, keskisormessa ja nimettömän radiaalisivulla (peukalonpuoleinen sivu) eli sormet I–IV. Oireita ovat muun muassa sormien puutuminen, pistely ja särky sekä käden kömpelyys ja voiman heikkeneminen. (Vastamäki 2000: 210–212.) Oireiden pahentuminen öisin on normaalia, koska ihminen nukkuu usein huomaamattaan käden päällä tai ranne voi olla huonossa asennossa. Käsien liikuttelu ja ravistelu lievittävät oireita. Oireyhtymän pahentuessa voi ilmetä suurtakin voiman heikkenemistä ja vaikeutta peukalon puristusotteissa, jolloin tavaroita voi pudota käsistä. Käden kömpelyys ja sormien hienomotoriikan heikkeneminen voivat näkyä esimerkiksi vaatteiden napituksen vaikeutumisenä. (Terveyskirjasto 2009.)

6.2 Diagnosointi ja testit

Käypä Hoidon (2007) internetsivuilla kuvataan rannekanavaoireyhtymän diagnostiikkaa ja Suomessa käytettyjä testejä. Sivuilla painotetaan, että rannekanavaoireyhtymän diagnosoinnissa on tärkeää tunnistaa erityisesti leikkaushoitoa vaativat potilaat. Leikkaus-

hoitoa vaativan rannekanavaoireyhtymän tyypillisimmät piirteet ovat oireiden voimakkuus, oireiden lisääntyminen sekä peukalon motorinen heikkous. Jo alussa mitataan usein käden puristus- ja nipistysvoima ja käden liikeradat (Vastamäki 2000: 210–212). Jos rannekanavaoireyhtymää ei diagnosoida ja oireet jatkuvat kauan, voi seurauksena olla lihassurkastumaa (lihasatrofiaa) ja keskihermon alueen tuntuuutoksia. Rannekanavaoireyhtymän diagnosoinnissa potilaan haastattelu on tärkeää, eli se, miten hän kuvaa omia oireitaan. Diagnosoinnissa voidaan käyttää haastattelun tukena Katzin käsi- piirrosta, johon potilas itse merkitsee käden puutumisen- ja kipuoireensa. Katzin käsi- piirros on esitelty kuvioissa 2A ja 2B. (Käypä Hoito 2007.)



KUVIO 2A: Katzin käsi- piirroksen avulla potilas merkitsee kipualueensa. Rannekanavaoireyhtymän klassinen löydös: oireita kahden sormen alueella sormissa I–III. (Suomalainen lääkärisseura Duodecim 2007.)



KUVIO 2B: Rannekanavaoireyhtymä todennäköinen: oireita yhden sormen alueella sormissa I–III. Rannekanavaoireyhtymä on epätodennäköinen, jos potilaalla ei ole oireita sormissa I–III. (Suomalainen lääkärisseura Duodecim 2007.)

Rannekanavaoireyhtymän diagnosointiin käytetään monenlaisia testejä. MacDermid sekä Wessel (2004) ovat tutkineet rannekanavaoireyhtymän diagnosointimenetelmiä systemaattisen kirjallisuuskatsauksen pohjalta vuodesta 1986 vuoteen 2003. Eniten näyttöä osoitti Phalenin testi, jonka mainitsee myös Käypä Hoito (2007). Käypä Hoidon (2007) mukaan Phalenin testissä ranteet pidetään 90 asteen fleksiossa kämmenselät vastakkain, jolloin rannekanavaoireyhtymään viittaa puutuminen tai pistely keskihermon alueella (sormet I–IV). Testiä jatketaan tarvittaessa minuutin ajan. Tämä tapa on variaatio Phalenin ranteen fleksiotestistä. Toiseksi eniten näyttöön perustuvuutta MacDermid sekä Wessel (2004: 309) löysivät Tinelin testistä ja kolmanneksi eniten ranteen puristus- testistä (Carpal compression). Testien menetelmät, perustelut sekä tulokset on esitelty taulukossa (TAULUKKO 6).

Muita MacDermidin ja Wesselin (2004: 311) tutkimuksessa esiin tulleita, mutta vähemmän tutkittuja ja käytettyjä menetelmiä olivat muun muassa kiristyssidetesti (Tourniquet Gilliat), jossa testaaja laittaa verenpaineen mittauslaitteen mansetin potilaan käsivarteen ja pitää sitä hänen systolisen verenpaineensa tasolla. Positiivisessa tuloksessa potilaan kädessä alkaa kehittyä pistelyä ja tuntoharhaa (paresthesia) tai nämä oireet lisääntyvät entisestään keskihermon hermotusalueella minuutin sisällä. Käämilihasten ärsytystä eli Bergerin testiä on käytetty muun muassa ortoosien suunnittelun apuna (Evans 2002: 664–665). Testissä potilasta pyydetään nyrkistämään minuutin ajan. Käämilihakset voivat liikkua rannekanavaan sormien fleksion aikana. On ajateltu, että tämä lisää painetta rannekanavassa. Positiivisessa tuloksessa testi tuottaa tai pahentaa potilaan oireita. (Evans 2002: 664–665; MacDermid – Wessel 2004: 311.) Myös kiputunnon heikkous on keskihermon vaurion herkkä osoittaja. Kiputuntoa voidaan testata esimerkiksi kevyesti nipistämällä. Rannekanavaoireyhtymän diagnosoinnissa tulee olla tarkkana, sillä monesti rannekanavaoireyhtymää hoidetaan virheellisesti kaularankaoireyhtymänä. Erotusdiagnoosiikka vaatii erityisesti tarkkaa anamneesia. (Käypä Hoito 2007.)

Rannekanavaoireyhtymä voidaan varmistaa ENMG-tutkimuksella eli elektroneuromyografialla. Myös hermoratitutkimukseksi kutsuttu tutkimus on yleis- ja työterveyslääkärin tai avohoidon erikoislääkärin työkalu hermo- ja lihassairauksien tutkimiseen. Varsinainen tutkimus alkaa hermojen hermojohtonopeuksien sekä hermovasteiden koon mittaamisella (neurografia). Käytännössä tämä tarkoittaa pienten sähköärsykkeiden tuottamista ranteiden ja nilkkojen alueelle samalla, kun hermon toimintaa mitataan käsistä. Koska pelkkä sähkö tutkimus ei kerro kaikkea hermoston hyvinvoinnista, tutkimukseen kuuluu myös neulatutkimus. Neulatutkimuksen tarkoituksena on selvittää onko hermovaurio aiheuttanut muutoksia lihaksen toimintaan. Neula havaitsee varsin pienen alueen kärkensä ympärillä, joten koko lihaksen luotettavaa tutkimista varten neulaa täytyy siirrellä lihaksessa muutamia kertoja. Lihas tutkitaan sekä levossa että lihasta supistettaessa. (Kutvonen – Hasan 2009: 6–8.)

Oulussa vuonna 2002 perustettu lääketieteelliseen teknologiaan erikoistunut yritys Mediracer Oy on kehittänyt ENMG-tutkimuksen rinnalle laitteen nimeltä Mediracer NCS. (Mediracer Ltd 2010). Laite on ensimmäinen yksinomaan rannekanavaoireyhtymän diagnosointiin kehitetty kaupallinen diagnostiikkalaite (Hakalax 2003). Mediracer NCS-laitteella mitataan potilaan kädestä hermovasteet. Hermovasteille on olemassa tarkat

standardiarvot, joiden perusteella voidaan todeta onko löydös poikkeava. Mittaus tehdään kertakäyttöisillä ranteeseen ja sormiin kiinnitettävillä pinta-elektrodeilla ja erityisellä Mediracer NCS- laitteella, joka on yhdistettynä tietokoneeseen. Mittaustulokset näkyvät tietokonenäytöllä, josta ne voidaan tulostaa paperille. (Käsikeskus Avosektori.) Laitteella pystytään osoittamaan keskihermon vaurio helposti, nopeasti ja edullisesti (Mediracer Ltd 2010). Laitteella pystytään tunnistamaan erityisesti leikkausta vaativat rannekanavaoireyhtymäpotilaat, mutta se toimii tutkimusvälineenä myös konservatiivisen hoidon seurannassa. Mediracer NCS on saanut CE-hyväksynnän helmikuussa 2005. (Lesonen 2007.) CE-hyväksyntä tarkoittaa sitä, että tuote on tutkittu ennen markkinoinnin aloittamista ja se täyttää Euroopan Unionin turvallisuus-, terveys- sekä ympäristövaatimukset (European Commission 2010.) Mediracer NCS- laitetta on käyttökokeiltu useassa eri sairaalassa ja työterveyslaitoksessa ympäri Suomea. Latila (2006) on koonnut käyttäjien kokemuksia. Laitetta pidettiin yleisesti nopeana ja tarkkana ja näin ollen hoitojonoja lyhentävänä menetelmänä. Mediracer NCS- laitetta pidettiin myös potilasystävällisenä, sillä tutkimuksessa ei tarvita neuloja eikä tutkimus tuota potilaalle kipua. Samoin tutkimustulokset saadaan nopeasti ja mahdollinen hoito voidaan aloittaa ajoissa.

TAULUKKO 6. Rannekanavaoireyhtymän diagnosoinnissa tarkoiksi todetut ja eniten käytetyt testit (MacDermid – Wessel 2004: 311; Evans 2002: 664–665).

Testi	Menetelmä	Perustelut	Positiivinen tulos
Phalen ranteen fleksiotesti	Potilas asettaa kyynärpänsä pöydälle, käsivarsi pystysuoraan, jonka jälkeen ranne pudotetaan painovoiman avustamana fleksioon minuutiksi. Sormet jätetään ekstensioon.	Äärimmäinen ranteen fleksio lisää painetta rannekanavassa, jolloin keskihermo jää puristukseen.	Kädessä alkaa kehittyä pistelyä ja tunnottomuutta (paresthesia) tai kyseiset oireet lisääntyvät keskihermon alueella.
Phalenin ranteen ekstensiotesti	Potilas ojentaa aktiivisesti ranteen ja sormiaan kaksi minuuttia pitäen kyynärpäät pöydällä.	Ranteen ekstensio lisää painetta rannekanavassa, kuten edellisessäkin testissä.	Kädessä alkaa kehittyä pistelyä ja tunnottomuutta (paresthesia) tai kyseiset oireet lisääntyvät keskihermon alueella.

Carpal compression Durkan's	Testaaja luo painetta keskihermon alueelle painamalla peukaloilla ranteen poikisiteen proksimaalista puolta.	Suora paine keskihermossa vaikeuttaa jo heikentyneen hermon toimintaa lisää.	Kädessä alkaa kehittyä pistelyä ja tunnottomuutta (paresthesia) tai kyseiset oireet lisääntyvät keskihermon alueella.
Tinel-testi	Testaaja naputtelee keskihermoa rannekanavassa.	Elpyvät hermon säikeet ovat herkkiä mekaaniselle puristukselle (naputtelu).	Tinellin testi provosoi kipusäväytykset keskihermon alueelle, josta oireena on pistelyä tai sähköiskumaista hermokipua.
Bergerin testi	Potilasta pyydetään nyrkistämään minuutin ajan.	Käämilihakset voivat liikkua rannekanavaan sormien flexion aikana, jolloin paine rannekanavassa lisääntyy.	Testi uudelleen tuottaa tai pahentaa potilaan oireita.

6.3 Kansantaloudellinen näkökulma

Kauppisen ym. (2009) Työterveyslaitokselle laatimassa katsauksessa kuvataan työolojen nykytilannetta ja sen kehityspiirteitä Suomessa vuosina 1997–2009. Ammattitauteja ja ammattitautiepäilyjä todetaan vuosittain noin 6 000 tapausta. Yleisimpiä ammattitauteja ovat meluvammat, ihotaudit sekä tuki- ja liikuntaelimestön rasitussairaudet. Reilulla kolmasosalla kaikista työssä käyvistä ja joka toisella 55–64-vuotiaalla oli vuonna 2009 jokin lääkärin toteama pitkäaikaissairaus tai vamman jälkitila. Noin kaksi kolmasosaa työssä käyvistä vastasi, että heillä on viimeisen kuukauden aikana ollut pitkäaikaisesti tai toistuvasti tuki- ja liikuntaelinoireita. Määrä on kasvanut erityisesti naisten joukossa. Samana toistuvien käden työliikkeiden määrä on lisääntynyt erityisesti naisilla. Joka neljäs työntekijä työskentelee edelleen vähintään tunnin päivässä hankalassa asennossa. Kolmannes vastaajista käyttää tietokonetta yli neljä tuntia päivässä. Tietokonetyön määrä on lisääntynyt miehillä, mutta naisilla se on pysynyt ennallaan. (Kauppinen ym. 2009: 240–251)

Rannekanavaoireyhtymän esiintyvyys Suomen väestössä on 2–4 prosenttia ja käden puutumisoireita esiintyy 10 prosentilla väestöstä. Rannekanavaoireyhtymää on korvattu Suomessa ammattitautina vuodesta 2003 lähtien. Oireyhtymän yleisyys tuo osaltaan huomattavia kansantaloudellisia kustannuksia ja tuottavuuden menetyksiä yhteiskunnalle. (Högström 2010.) Kauppisen ym. (2009: 240, 249) mukaan työkyvyttömyyseläkkeellä oli vuoden 2008 lopulla hieman yli 270 000 henkilöä. Sairauspoissaolot ovat lisääntyneet 2000-luvulla. Vuonna 2008 sairauspoissaoloja oli keskimäärin kymmenen päivää työntekijää kohti, kun vastaava luku vuonna 2006 oli kahdeksan ja puoli. Tämä tekee 25 miljoonaa sairauspäivää vuodessa eli henkilötöyvuosiksi muutettuna 120 000 henkilötöyvuotta. Sosiaali- ja terveysministeriö onkin rohkaissut työpaikkoja laatimaan selkeitä käytäntöjä sairauspoissaolojen hallintaan ja työhön paluuseen.

7 RANNEKANAVAOIREYHTYMÄN KONSERVATIIVINEN HOITO

Konservatiivisella hoidolla tarkoitetaan säästävillä ja rajoitetuilla menetelmillä annettua hoitoa, joka on usein muuta kuin leikkaushoitoa (Nienstedt – Salmi 1999: 272). Konservatiivista hoitoa toteutetaan rannekanavaoireyhtymän ollessa lieväoireinen ja kun se on havaittu aikaisessa vaiheessa. Molemmat konservatiivinen ja operatiivinen hoito auttavat oireisiin, mutta konservatiivisella hoidolla on yleensä aikaraja. Konservatiivinen hoito auttaa normaalisti 6–52 viikon ajan, jonka jälkeen joudutaan usein tekemään rannekanavan avaus. (Bickel 2010.) Myös Heiskasen (2010) mukaan konservatiivisen hoidon onnistumiseen vaikuttaa se, missä vaiheessa rannekanavaoireyhtymän kehittyminen potilaalla on. Hänen mukaansa potilaat tulevat lääkärin vastaanotolle usein liian myöhään, jolloin oireet ovat jo edenneet vaikeiksi ja mahdollisia kudonvaurioita on voinut jo syntyä.

Leikkaushoitoa vaativissa tapauksissa potilailla esiintyy lihassurkastumaa tai merkittävää sensorista häiriötä. Näin ollen hoitolinjausta päätettäessä rannekanavaoireyhtymän perusteellinen diagnosointi on tärkeää. (Hayes – Carney – Wolf – Moriatis Smith – Akelman 2002: 647.) Konservatiivisia hoitomuotoja on paljon. Huisstede ym. (2010: 981–1004) julkaisivat systemaattisen kirjallisuuskatsauksen eri konservatiivisista hoitomuodoista. Katsauksen mukaan käytetyimpiä hoitomuotoja ovat lääkehoito, kortisoni-injektiot, ortoosihoito, liikeharjoitteet, ergonomiaohtaus, ergonomisesti muotoillut apuvälineet ja elämäntapamuutokset. Muita vaihtoehtoisia hoitomuotoja ovat muun muassa

ultraääni, jooga, vitamiinit, magneettiterapia, kiropraktiikka, laserhoito, akupunktio, hieronta, lämpöhoito ja kuppaus.

7.1 Ortoosihoito

Ortoosia käytetään tukemaan, suojaamaan, oikaisemaan, estämään ja korjaamaan kehon tai sen osan toimintaa. Toimintaterapeutti valmistaa yksilölliset yläraajan ortoosit potilaan tarpeiden mukaan. Yksilölliset ortoosit valmistetaan lääkärin läheteestä. Ennen varsinaista ortoosin valmistusta arvioidaan käden tilanne ja tuennan tarve: tarvitseeko potilas ortoosia yökäyttöön oireiden lievittämiseksi tai onko tarpeellista tukea rannetta päivällä esimerkiksi kuormittavissa työtehtävissä. Toimintaterapeutti selvittää potilaalle ortoosihoidon tavoitteen sekä antaa ohjeet ortoosin käytöstä ja hoidosta. Potilaan motivaatio ortoosin käyttöön on tärkeää hoidon onnistumisen kannalta. (Oravainen 2007.)

Yksilöllisten ortoosien ohella on saatavilla tehdasvalmisteisia tarrakiinnitteisiä rannetukia. Tehdasvalmisteisissa rannetuissa ja yksilöllisesti valmistetuissa ortooseissa on eronsa. Ortoosit valmistetaan matalalämpömuoveista, jolloin niitä voidaan korjata ja muotoilla tarvittaessa uudelleen yksilöllisten tarpeiden mukaisesti. Tehdasvalmisteiset rannetuet on varustettu kevyellä, keskivahvalla tai vahvalla, usein toiminnalliseen asentoon, eli noin 20 asteen ekstensioon, muotoillulla muovilastalla. Tehdasvalmisteisiä rannetukia käytetään ranteiden tai yksittäisten sormien tukemiseen kuormittavissa arjen toiminnoissa ja työtehtävissä. Rannetuen valintaan vaikuttaa se, kuinka usein ja minkälaisessa toiminnassa tukea tarvitaan. (Oravainen 2007.) Tehdasvalmisteiset rannetuet antavat kevyen tuen, joten ne eivät juuri rajoita käsien käyttöä. Ranteen tukemiseksi käytettyä muovilastaa voidaan muovailta halutulla tavalla. (Yläraajaortoosit 2010.) Rannekanavaoireyhtymäpotilaiden kohdalla on tärkeää muokata myös tehdasvalmisteiset rannetuet potilaalle sopivaksi. Heiskanen (2010) mukaan ortoosien ja tehdasvalmisteisten rannetukien ohella käytetään myös elastista teippiä, jolla saadaan ranne pysymään hyvässä asennossa. Teippausta voi toteuttaa teippauskoulutuksen saanut toimintaterapeutti tai fysioterapeutti.

Huissteden ym. (2010: 985) tekemän systemaattisen kirjallisuuskatsauksen erään tutkimuksen mukaan löytyy näyttöä sille, että tehdasvalmisteisen käsituen käyttö potilailla öisin lieventää rannekanavaoireyhtymän oireita verrattuna ilman rannetukea oleviin potilaisiin. Saman katsauksen toisessa tutkimuksessa vertailtiin yksilöllisesti valmistettua ranneortoosia käyttävää ja tehdasvalmisteista rannetukea käyttävää testiryhmää.

Molemmat testiryhmät käyttivät rannetukiaa kolmen kuukauden ajan öisin. Suuria eroja ei löydetty testiryhmien välillä oireiden lieventymisen tai käden toiminnallisuuden kannalta. (Huisstede ym. 2010: 986.) Toisaalta tehdasvalmisteiset käsivetimet eivät juuri sovellu yksilöllisille muutoksille, kuten tiettyjen sormien asentojen tukemiseen. Esimerkiksi jos ranteen asennon lisäksi on tarpeen huomioida sormien asento, soveltuvat tällöin yksilöllisesti valmistetut ortoosit paremmin.

Ortoosihoito on tärkeimpiä hoitomuotoja, kun potilaan oireet ovat lieviä. Eräissä tutkimuksissa on osoitettu, että rannekanavaan syntyvä paine on vahvasti yhteydessä rannekanavaoireyhtymän patofysiologiaan eli oireyhtymän syntyyn. (Walker – Metzler – Cifu – Swartz 2000: 424.) Ortoosin terapeuttinen vaikutus syntyy minimoimalla rannekanavaan muodostuvaa painetta. Anatomisen teorian ja kliinisten tutkimusten mukaan ranne tulisi lastoitaa neutraaliin asentoon, jolloin paine rannekanavassa vähenee ja verenkierto keskihermoon tehostuu. (Evans 2002: 663; Hayes ym. 2002: 647; Huisstede ym. 2010: 983; Walker ym. 2000: 428.) Ranteen asennoksi tulee saada noin kahden asteen fleksio ja noin yhden–kolmen asteen ulnaarideviaatio (taivutus kyynärluun suuntaan) (KUVIO 3) (Evans 2002: 663; Hayes ym. 2002: 647). Paras neutraaliasento ranteelle löytyy kokeilemalla. Potilas kertoo tuntemuksistaan, eli mikä asento kädessä tuntuu parhaimmalta oireiden lievittymisen kannalta. Toisilla se saattaa olla ranne kolmen asteen ulnaarideviaatiossa, toisilla yhden asteen ulnaarideviaatiossa. Ortoosia valmistavalla toimintaterapeutilla tulee olla vankka tietämys ihmiskehon anatomisista rakenteista ja ortoosin mahdollisista riskitekijöistä. Sekä ortoosia valmistaessa että käyttäessä on tärkeää huomioida, ettei se paina keskihermoa. Ortoosia ei saa muotoilla liian tiukaksi, eikä kiinnitysnauha saa olla liian kireällä. On suositeltavaa, että ortoosin käyttöön sovitaan kontrolliaika, jolloin tarkastetaan sen sopivuus. (Heiskanen 2010.)



KUVIO 3. Yksilöllinen ranneortoosi. Ranne on lastoitettu noin 2 asteen fleksioon ja 1 asteen ulnaarideviaatioon.

Toisinaan on tarpeen rajoittaa sormien liikkuvuutta, sillä joissain tapauksissa pelkkä ranteen asennon korjaaminen ei auta lievittämään oireita (Evans 2002: 663). Potilailla, joilla on hyvin kehittyneet kämmilihakset (musculi lumbricales manus), positiivinen tulos Bergerin testissä, niveltulehdus tai taipumusta koukistaa sormiaan oireiden lievittämiseksi, tulee sormien rystynivelten eli MCP-nivelten (articulationes metacarpophalangeae) fleksio rajoittaa ortoosilla 20–40 asteeseen (KUVIO 4). Tällä estetään kämmilihasten liikkuminen ja vähennetään myös pitkien koukistaja- ja ojentajajänteiden liikkumista. (Evans 2002: 664–665.) Joillakin rannekanavaoireyhtymää sairastavilla potilailla saattaa ilmetä tulehdusta peukalon tyvinivelessä (trapeziometacarpal nivel, articulationes carpometacarpace). Heillä ilmenee keskihermon oireita, jotka usein pahentuvat nipistysotetta käytettäessä. Niveltulehduksen syy tulee aina selvittää ja tarpeen vaatiessa peukalon tyvinivel lastoitetaan lyhyeen peukalo-ortoosiin, jota tulee käyttää päivisin (KUVIO 5). Yöllä pidettävän ortoosin tulee ulottua koko peukaloon sekä ranteeseen, jotta koko kädelle saadaan lepoasento (KUVIO 6). Ortoosin tarkoituksena on pitää peukalon tyvinivel paikallaan sekä estää nipistysotteen käyttöä ja näin ollen vähentää tulehdusta ja turvotusta. (Evans 2002: 665–666.)



KUVIO 4. Ranne on neutraalissa asennossa, rystynivelten fleksio rajoitettu 20–40 asteeseen ja sorminivelet ovat vapaana.



KUVIO 5. Lyhyt peukalo-ortoosi.



KUVIO 6. Pitkä peukalo-ortoosi.

Yhden Huissteden ym. (2010: 983–986) systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen kuuluvan tutkimuksen mukaan on osoitettu kohtalaista näyttöä sille, että ortoosi helpottaa oireita. Toisessa katsauksen tutkimuksessa verrattiin kahta eri ortoosimallia: toisessa ranne oli neutraaliasennossa ja toisessa ranne oli 20 asteen ekstensiossa. Vähäisen näyttön mukaan neutraaliasento tuotti paremman hoitovasteen kahden viikon seurannassa.

Monesti ortoosin käyttö öisin helpottaa jo oireita. Potilaat, joilla on oireita jatkuvasti tai ne joiden oireet vahvistuvat toiminnan yhteydessä, joutuvat monesti pitämään ortoosia myös päivisin. Päiväkäytössä tehdasvalmisteinen kangaspäällysteinen kevyempi ranne-tuki on monesti mukavampi. (Hayes ym. 2002: 647.) Ranteen ei neutraalin asennon lisäksi myös muun muassa sormien rystynivel (*articulationes metacarpophalangeae*) fleksio ja ekstensio, kyynärvarren pronaatio (sisäkierto) ja supinaatio (ulkokierto), eräät sormien asennot sekä sormien kuormitus lisäävät painetta rannekanavassa (Walker ym. 2000: 424). Ortoosin käyttö vuorokauden ympäri on useissa tapauksissa suositeltavaa, jotta saavutettaisiin optimaalinen fysiologinen vaikutus (Walker ym. 2000: 428). Ortoosia tulee käyttää sairauden akuuttivaiheessa vähintään kahden viikon ajan. Oireiden jatkuessa voidaan käyttöaikaa pidentää. (Heiskanen 2010.)

7.2 Lääkehoito

Rannekanavaoireyhtymää konservatiivisesti hoidettaessa käytetään erinäisiä lääkkeitä. Niihin kuuluvat niin suun kautta otettavat tulehduskipulääkkeet kuin kortisoni-injektiot suoraan rannekanavaan. Tulehduskipulääkkeiden hyötyä ei ole kuitenkaan voitu tieteellisesti todistaa. (Hayes ym. 2002: 647; Käypä hoito 2007; Huisstede ym. 2010: 989.) Samoin B6-vitamiinilla tai diureeteilla ei ole todettu olevan vaikutusta lievän tai keskivaikean rannekanavaoireyhtymän oireisiin. Suun kautta otettavan steroidihoidon on todettu vähentävän lievän tai keskivaikean rannekanavaoireyhtymän oireita hoidon ajan. Pitkäaikaisesta hyödystä ei ole näyttöä. Suun kautta otettavia steroideja ei suositella, sillä haitat todennäköisesti ylittävät hyödyt: mahasuolikanavan oireita esiintyy ilmeisesti noin kymmenellä prosentilla. (Huisstede ym. 2010: 989; Käypä hoito 2007.)

Kortisoni-injektiolla pyritään vähentämään tulehdusta ja sitä kautta lieventämään turvotusta koukistajajänteiden jännetupessa. Injektion jälkeen potilas käyttää ranneortoosia 3–4 viikkoa jatkuvasti ja sen jälkeen yöpainotteisesti vielä kolme viikkoa. (Hayes ym. 2002: 647.) Tarkoituksena on stabiloida hoidettu alue, jotta kortisonin teho saataisiin paikallistettua mahdollisimman hyvin. (Heiskanen 2010). Tutkimusten mukaan injektio ja ortoosi yhdessä lievittävät oireita ainakin hetkellisesti 40–80 % hoidetuista potilaista. (Hayes ym. 2002: 647.) Paikallisten kortisoni-injektoiden vaikuttavuudesta oli Huissteden ym. (2010: 991) systemaattisen kirjallisuuskatsauksen mukaan vahvaa näyttöä 2–4 viikon seurannassa. Lisäksi suun kautta otettaviin lääkkeisiin verrattuna paikallisilla kortisonipistoksilla oli keskivahvan näytön perusteella parempi hoitovaste kahden viikon seuranta-ajalla. Pidemmällä aikavälillä (8–12 viikkoa) tämä ero kapenee eikä näyttöä kortisonin tehosta enää ole.

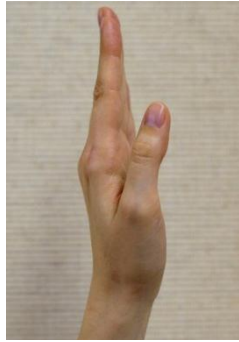
Myös Hagebeuk ja De Weerd:n (2004) tutkimustulokset ovat samassa linjassa. Tutkimuksessa 21 potilaalle annettiin paikallisia steroidi-injektioita. Potilaat kärsivät oireista, kuten tuntohäiriöistä, tunnottomuudesta, käden lihasten heikkoudesta ja kömpelyydestä. Potilaiden tilaa seurattiin 1,3 ja 6 kuukauden jaksoilla hoidon jälkeen erilaisin testeillä ja arvioinnin. Tuloksessa sekä oireet että käden toimintakyky paranivat 43%:lla potilaista yhden kuukauden seurannassa. Kolmen kuukauden kuluttua luku putosi 15%:iin ja puolet potilaista tarvitsi tuolloin jo uuden injektion. Kuuden kuukauden kuluttua 15% potilaista tarvitsi toisen injektion ja 15% potilaista kolmannen injektion. Kaiken kaikkiaan

vain neljä potilasta tarvitsi vain yhden injektion koko kuuden kuukauden seurannassa. (Hagebeuk – De Weerd 2004: 1465–1266)

7.3 Liikeharjoitteet

Liikeharjoitteista saattaa olla hyötyä oireiden lieventämiseksi joillakin potilailla. Merkitsevää hyötyä ei ole kuitenkaan voitu todistaa kivun lieventymisessä tai käden toimintakyvyn paranemisessa. (Hayes ym. 2002: 648; Huisstede ym. 2010: 988.) Lyhytkestoiset, ajoittain tehdyt sormien ja ranteen harjoitteet vähentävät painetta rannekanavassa, parantavat verenkiertoa ja lymfakiertoa ja näin ollen saattavat lieventää oireita. On tärkeää opastaa potilasta suorittamaan harjoitteet oikein, jotta niiden mahdollinen hyöty saavutettaisiin. Koukistajajänteiden liu'utusharjoitteilla pyritään vaikuttamaan sormien pinnallisiin koukistajajänteisiin (*musculus flexor digitorum superficialis*) ja sormien syviin koukistajajänteisiin (*musculus flexor digitorum profundus*), sillä ne kulkevat rannekanavan läpi. Liu'utusharjoitteilla pyritään maksimoimaan sormien koukistajajänteiden ja keskihermon liikettä rannekanavassa. Harjoitteita tehdään viisi toistoa kolmesta viiteen kertaan päivässä. Liu'utusharjoitteita käytetään myös postoperatiivisessa kuntoutuksessa, jolloin pyritään minimoimaan arven kiinnikkeiden muodostumista sekä turvotuksen syntyä. (Hayes ym. 2002: 648.) Liikehoitoja on syytä jatkaa kahdesta kuuteen kuukautta, mikäli niistä on apua oireiden lieventymisen kannalta. On hyvä, että potilas on harjoitellut liikeharjoitteita jo konservatiivisen hoidon yhteydessä, sillä mahdollisen leikkauksen jälkeen niitä tehdään joka tapauksessa. (Heiskanen 2010.)

Liu'utusharjoitteet tehdään hyvässä ergonomisessa asennossa: selkä suorana, ryhti oikaistuna, kyynärpää tuettuna esimerkiksi pöydän päälle ja ranne suorana (Heiskanen 2010). Koukistajajänteiden liu'utusharjoitteissa jänteitä liu'utetaan rannekanavassa. Tähän liikkeenä on neliosainen nyrkistys. Ensimmäisessä asennossa ranne ja sormet ovat suorana (KUVIO 7A). Seuraavassa asennossa sormien keskinivelet (PIP- nivelet) ja sormien kärkinivelet (DIP- nivelet) ovat fleksiossa sormien rystynivelten (MCP-nivelten) ollessa suorana (KUVIO 7B). Seuraavana MCP-nivelet ja PIP-nivelet ovat fleksiossa DIP-nivelten ollessa ekstensiossa (KUVIO 7C). Viimeisenä asentona on täysi nyrkistys (KUVIO 7D). (Hayes 2002: 648.)



KUVIO 7A. Ranne ja sormet suorana.



KUVIO 7B. PIP ja DIP- nivelet fleksiossa.



KUVIO 7C. MCP ja PIP- nivelet fleksiossa, DIP- nivelet ekstensiossa.



KUVIO 7D. Täysi nyrkistys.

Keskihermon liu'utusharjoitteissa keskihermoa liu'utetaan rannekanavassa. Keskihermon liu'utusharjoitteisiin kuuluu 6 erilaista asentoa. Ensimmäisenä asentona on täysi nyrkistys (KUVIO 8A). Toisessa asennossa ranne ja sormet ovat suorana (KUVIO 8B). Kolmannessa asennossa ranne ja sormet ovat ekstensiossa ja peukalo neutraalissa asennossa (KUVIO 8C). Neljännessä asennossa ranne ja sormet ovat suorana (KUVIO 9A). Viidennessä asennossa käsivartta kierretään supinaatioon (KUVIO 9B). Kuudennessä asennossa ranne ja sormet ovat suorassa ja kyynärvarsi supinaatiossa, peukaloa venytetään toisella kädellä hellästi abduktioon (KUVIO 9C). (Hayes 2002: 649.)



KUVIO 8A. Täysi nyrkistys.



KUVIO 8B. Ranne ja sormet suorana.



KUVIO 8C. Ranne ja sormet ekstensiossa.



KUVIO 9A. Ranne ja sormet suorana.



KUVIO 9B. Käsi-varsi supinaatiossa.



KUVIO 9C. Toisella kädellä venytetään hellästi leikatun käden peukaloa abduktioon.

7.4 Ergonominen ohjeistus

Heiskasen (2010) mukaan hyvän ryhdin ja ergonomisen perusasennon huomioiminen ja ylläpitäminen on yksi tärkeimmistä perusasioista konservatiivisen hoidon onnistumiselle. Siksi on todella tärkeää ohjata ja painottaa potilaalle hyvän ryhdin merkitystä. Hyvässä ryhdissä korva ja olkapää ovat samassa linjassa ja lihakset pitävät lapaluut tuettuina. Lapaluun tuen puuttuessa olkanivelen asento muuttuu epäsuotuisaksi ja koko yläraajan toiminta vaikeutuu. Huonoryhtisessä istuma-asennossa, esimerkiksi tietokoneella työskentelyssä, huono ryhti kääntää hartioista asti yläraajat pronaatioon, jolloin ranteiden palmaaripinta kääntyy pöytää vasten ja paine rannekanavassa lisääntyy (KUVIO 10).



KUVIO 10. Epäergonominen istuma-asento. Yläraaja on pronaa-tiossa, ranne kääntyy pöytää vasten ja rannekanavan paine lisääntyy.

Vaikka rannekanavaoireyhtymän oireet liittyisivät työhön, raskausaikaan tai johonkin tiettyyn aktiviteettiin, on tärkeää puhua potilaan kanssa hänen koko elämäntilanteestaan. Rannekanavaoireyhtymässä oikeanlaisen ergonomian huomioimisella on suuri vaikutus niin oireiden lieventämisen kuin oireyhtymän uudelleensynnyn ehkäisyyn kannalta. Potilasta tulee opastaa välttämään provosoivia asentoja ja neuvoa häntä kehittämään uusia toimintatapoja, jotta oireita voitaisiin helpottaa. (Hayes ym. 2002: 648; Evans 2002: 666.)

Biomekaanisen kuormituksen uskotaan olevan tärkeä tekijä useimpien liikuntaelinten sairauksien synnyssä. Kudokset vaurioituvat, kun mekaaninen voima ylittää kudosten kestävyuden. Muita rannekanavaoireyhtymään liittyviä riskitekijöitä ovat työliikkeen toistuvuus, ranteen keskiasennosta poikkeavat asennot ja sormien pinsettiote. Myös yläraajan koho-asennot, kyynärvarren voimakkaat kierto liikkeet ja sormien nopeat liikkeet lisäävät rannekanavaoireyhtymän riskiä. Oireet liittyvät usein enemmän yläraajojen jatkuvaan staattiseen työhön kuin jaksottaisiin lihasten jännittämistä sisältäviin työliikkeisiin. Patofysiologinen tila syntyy lihasten väsymisestä sekä elpymisen puutteesta. Ympäristöön liittyviä riskitekijöitä ovat yläraajaan kohdistuva ulkoinen paine, työkalun tai työkohteen käteen siirtämä värinä sekä työympäristön lämpötila. (Ketola 2001: 153–154.) Myös Käypä hoidon (2007) mukaan tärisevien työkalujen käyttöön liittyy suurentunut rannekanavaoireyhtymän riski. Tärisevien työkalujen käyttöä tutkittaessa on saatu kohtalaisen vahvaa näyttöä sille, että ne vaikuttavat rannekanavaoireyhtymän syntyyn. Tutkimuksissa ei kuitenkaan ole saatu varmuutta siihen, kumpi on suurempi riskitekijä; itse värinä vai työkalun käytön edellyttämä puristusvoiman käyttö.

Jatkuvaa istumista tulee välttää, joten asennon vaihtaminen ja säännölliset tauot ovat tärkeitä. Istumatyötä tehdessä tulee tarkistaa, ettei istu kiertyneessä, kumartuneessa tai jännittyneessä asennossa. Tarkkuustyön kohteen tulee miehillä olla 90–100 cm ja naisilla 85–95 cm päässä. Kirjoituspöytä tulee olla miehillä 65–75 cm ja naisilla 60–70 cm korkeudella, jolloin kyynärvarsia voidaan tukea pöytään. Jalkatilaa tulee olla vähintään 65 cm korkeudelta. Hyvä istuin on tukeva ja siinä on helposti säädettävä selkänoja, istuinkorkeus sekä istuma-asento. Asetukset tukevat hyvää istuma-asentoa, jolloin niska ja hartiat ovat rentoina, kyynärnivelet ovat noin 90 asteen kulmassa, ristiselkä on hyvin tuettuna ja jalat tukevasti lattialla tai jalkatuella (KUVIO 11). (Jääskeläinen 2010.) Ergonomisesti hyvän istuma-asennon saa myös satulatuolilla. Tällöin ergonominen istuma-asento perustuu lantion etuviistoon kulmaan ja luuston tarjoamaan tukeen, jossa istuinluut kannattelevat kehoa. Satulatuolissa hartiaseutu pysyy rentona ja vartalon nestekierto toimii hyvin. Satulatuoleja löytyy selkänojalla ja ilman. (Suomen satulatuolikeskus 2009.) Koska satulatuoleissa ei ole käsinoja, pöydälle kannattaa hankkia kyynärtauet (KUVIO 12).

Näyttöpöydän tulee olla sopivalla etäisyydellä katseen vaakatason alapuolella suoraan työntekijän edessä. Näppäimistön edessä tulee olla tilaa näppäimistön liikuttelua ja käsien tukemista varten. Näppäimistö tulee asettaa suoraan työntekijän eteen ja sitä on

pystyttävä kallistamaan tarvittaessa, jotta ranteiden asento pysyisi suorana. Hiiri sijoitetaan näppäimistön kanssa samalle tasolle ja mahdollisimman lähelle. (Näyttöpäätetyö 2010.)



KUVIO 11. Ergonomisesti hyvä istuma-asento selkänojallisella tuolilla



KUVIO 12. Ergonominen istuma-asento satulatuolilla.

Biomekaanista tietämystä hyödynnetään erityisesti ergonomiassa. Tavoitteena on optimoida liikkeitä suuntaamalla lihasvoima mahdollisimman edullisesti. (Takala – Nevala - Puranen 2001: 124.) Potilaan opastus on tärkeää, sillä näin potilas on aktiivinen toimija ja vaikuttaja omassa elämässään. Käsien käytössä varotoimenpiteisiin kuuluu välttää toistuvia tai pitkäkestoisia ranteen fleksiota, ekstensiota ja ranteen ulnaarista deviaatiota. Voimankäyttö edellä mainittuihin liikkeisiin yhdistettynä on erityisen kuormittavaa. Myöskään tiukka nyrkkiote ja toistuva sormien koukistaminen tai harittaminen ei ole suotavaa. Potilasta tulee ohjata tunnistamaan provosoivat toiminnot. (Hayes ym. 2002: 648; Evans 2002: 666.)

Hyvän työskentelyasennon lisäksi tulee huomioida oikeanlaiset työliikkeet. Nivelten ääriasentoja, liiallista voiman käyttöä ja jatkuvasti samana toistuvia liikkeitä tulisi välttää. Toistotyön haittoja vähennetään tekemällä liikeradat vaihteleviksi ja kaareviksi, sisällyttämällä työhön laajoja liikkeitä, välttämällä suurta tarkkuutta vaativia liikkeitä, ranteen kiertoliikkeitä ja nopeassa tahdissa samoina toistuvia liikkeitä. Ranne tulisi pitää mahdollisimman suorassa asennossa. Ranteen ulnaari- tai radiaalideviaatio saisi olla enintään 15 astetta, ranteen fleksio tai ekstensio enintään 30 astetta. Tarkkuustöihin käden suositeltu kiertokulma, eli pronaatio on sama kuin kirjoitusasennossa eli noin 45 astetta. (Jääskeläinen 2010.)

7.5 Apuvälineet

Erinäisillä apuvälineillä saadaan vähennettyä työskentelyn kuormittavuutta. Toimintaterapiassa arvioidaan apuvälinetarvetta eri toimintojen mahdollistamiseksi. Esimerkiksi työn tekemisen yhteydessä arvioidaan, onko kokeiltavasta apuvälineestä potilaalle hyötyä. Tarvittaessa toimintaterapeutti auttaa apuvälinehankinnoissa ja ohjaa niiden käytössä. (Holma 2003: 38.)

Rannekanavaoireyhtymään liittyen on olemassa paljon erilaisia apuvälineitä ja työkaluja, joilla ranteen ääriasento vältetään ja tarvittavaa voiman käyttöä vähennetään, kuten esimerkiksi pystykahvaiset veitset ja juustohöylät. Koska tiukka nyrkkiote ja toistuva sormien koukistaminen provosoi oireita lisäämällä painetta rannekanavassa, voi paksunnetuista apuvälineistä olla apua. (Hayes ym. 2002: 648; Evans 2002: 666.) Huisstedin ym. (2010: 989) katsauksen eräässä tutkimuksessa verrattiin ergonomisesti muotoiltua näppäimistöä standardinäppäimistöön. Tulosten mukaan oli osoitettavissa kohdalaista näyttöä sille, että ergonominen näppäimistö vähentää kipua ja parantaa käden

toimintakykyä. Myös Fagarasanu ja Kumar (2003: 127–132) kuvaavat tutkimuksessaan erilaisia ergonomisia näppäimistöjä ja hiiriä rannekanavaoireyhtymään liittyen. Malleja on paljon erilaisia, muun muassa taivutettuja, rannetuellisia ja yksilöllisesti säädettävissä olevia näppäimistöjä ja puikkohiiriä. Artikkelissa painotetaan oikeanlaisten ergonomisten työskentelyasentojen tärkeyttä rannekanavaoireyhtymän ennaltaehkäisyssä ja jo sairastuneiden oireiden lieventämisessä. Ergonomisesti muotoilluilla näppäimistöillä ja hiirillä saadaan ranne tuettua hyvään asentoon sekä vähennetään sormiin kohdistuvaa rasitusta.

7.6 Muita hoitomuotoja

Huissteden ym. (2010: 981–1004) systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa muita mainittuja hoitomuotoja olivat ultraääni, ranneluiden mobilisaatioharjoitteet, magneettiterapiahoito, lämpöhoito, kuppaus ja hieronta. Hoitovasteet näillä hoidoilla ovat yksilöllisiä, myös tutkimusnäyttö on vaihtelevaa. Toimintaterapeutit eivät normaalisti näitä hoitomuotoja toteuta.

Viikoittaisella hieronnalla on todettu olevan vaikutusta oireiden lieventymiseen. Lisäksi suositellaan, että potilas tekisi kotihoitona päivittäin hierontaa (Huisstede ym. 2010: 990). Myös Fieldin ym. (2004: 9–14) tutkimuksen mukaan hieronnalla saadaan myönteisiä tuloksia. Tutkimuksessa hierottiin potilaita neljän viikon ajan niin, että terapeutti toteutti hieronnan kerran viikossa ja lisäksi potilaille opetettiin kotona tehtävää hierontaa. Hieronta keskittyi kipeän käden sormien ja kyynärvarren alueelle. Seurannassa havaittiin, että potilaiden käden tartuntaote vahvistui, kivut lieventyivät sekä mieliala kohosi.

Huisstede ym. (2010: 988–990) mainitsee systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessaan, että erään tutkimusten mukaan on kohtalaista näyttöä sille, että ultraäänihoito lieventää kipua ja muita oireita, mutta hoidon tulee toteutua pitkäkestoisena, ainakin seitsemän viikon ajan. Magneettikenttäterapian ja kuppaushoidon vaikuttavuudelle kivun lievityksessä todettiin löytyvän kohtalaista näyttöä. Lämpöhoitoon vaikuttavuudelle kivun lievityksessä ja nivelten jäykkyyden vähenemisessä löytyi vähäistä näyttöä.

TAULUKKO 7. Näyttöön perustuva konservatiivisten hoitojen vaikuttavuudesta (Huisstede ym. 2010: 987).

Interventio	Vähäistä näyttöä	Kohtalaista näyttöä	Vahvaa näyttöä
Liu'utusharjoitteet	x		
Hieronta	x		
Ultraääni		x	
Steroidit			x
Kortisoni-pistokset			x
Ortoosihoito		x	
Ergonomisesti muotoiltu näppäimistö		x	
Magneettikenttäterapia		x	
Lämpöhoito	x		
Kuppaus		x	

8 RANNEKANAVAOIREYHTYMÄN POSTOPERATIIVINEN HOITO

Postoperatiivinen hoito ja kuntoutus tarkoittavat leikkauksen jälkeistä hoitoa ja kuntoutusta (Nienstedt – Salmi 1999: 452). Leikkaushoito ei ole ensisijainen hoitomuoto rannekanavaoireyhtymässä, koska se sisältää riskejä. Jos oireiden syytä ei ole täysin tutkittu, kyseessä voi olla väärä diagnoosi, jolloin leikkaus voi pahentaa oireita. Arven muodostuminen ja siitä aiheutuvat haitat ovat riskitekijä leikkaushoidossa, minkä vuoksi postoperatiivisessa hoidossa yhtenä osana on arvenhoito. Leikkauksen jälkeen ei tarvita immobilisaatiota, vaan potilasta kehoitetaan käyttämään kättään mahdollisimman aktiivisesti. Särky ja puutuminen helpottavat yleensä muutamassa päivässä leikkauksen jälkeen ja käden tunto palautuu muutaman viikon kuluessa. Sairaslomaa tarvitaan yleensä kolmesta neljään viikkoa. (Vastamäki 2000: 210–212.)

Leikkaushoitoon päädytään yleensä kun kyseessä on tutkitusti, esimerkiksi elektro-neuromyografia- eli ENMG-tutkimuksella, todettu rannekanavaoireyhtymä ja keskishermon toimintavajaus. Oireet ovat siis vakavat tai konservatiivisella hoidolla ei ole vastetta ja vaiva pahenee. Konservatiivinen hoito voi auttaa oireisiin lievässä rannekanavaoireyhtymässä, mutta vaikeammissa tapauksissa pidemmällä tähtäimellä päädytään usein leikkaushoitoon, sillä konservatiivinen hoito pitää oireet poissa vain jonkun aikaa. Leikkaushoitoon voidaan päätyä jo oireyhtymän ollessa lievä, jos potilas itse tuo esiin halukkuutensa leikkaukseen. (Bickel 2010.)

8.1 Leikkaushoito

Peruseriaate rannekanavaoireyhtymän leikkauksessa on lisätä tilavuutta rannekanavassa avaamalla ranteen poikkiside (kts. KUVIO 1, s. 24), jolloin rannekanava suurenee ja paine keskihermossa vapautuu. Pääleikkaustapoja on käytössä kolme: avoin leikkaus, tähystysleikkaus ja pienellä viillolla tehtävä miniavausleikkaus. Avoin leikkaus on varhaisin leikkaustapa rannekanavaoireyhtymälle ja yhä käytetyin Suomessa. Avoin leikkaus tehdään yleisimmin paikallispuudutuksessa. Avoimessa leikkauksessa iho ja ihonalaiskudos avataan kaarevalla viillolla ranteen kämmenpuolelta ja ranteen poikkiside ja joissain tapauksissa myös kyynärvarren peitinkalvo avataan. (Hayes ym. 2002: 650.) Joissakin tekniikoissa keskihermoa myös irrotetaan kiinnikkeistä jonkun matkaa proksimaali- tai distaalisuuntaan (Heiskanen 2010). Tämän jälkeen haava suljetaan muutamalla iho-ompeleella. Avoimen leikkauksen tekniikan yhtenä hyvänä puolena pidetään sitä, että pitkä viilto mahdollistaa täyden näkyvyyden rannekanavaan ja poikkisiteeseen. (Hayes ym. 2002: 650.)

Tähystysleikkauksessa ja pienellä viillolla tehtävässä miniavausleikkauksessa ranteen poikkiside avataan lyhyen viillon tai kahden portaalin tähystysleikkauksessa kahden lyhyen viillon kautta. Näiden tekniikoiden hyvät puolet ovat pienet leikkaushaavat, jolloin komplikaationa mahdollisesti kehittyvät haava- ja arpiongelmät vähenevät verrattuna avoimeen leikkaukseen. Tähystys- ja miniavausleikkauksen huonona puolena kuitenkin on se, että näkyvyyttä rannekanavaan ja ranteen poikkisiteeseen ei ole. Tästä johtuen poikkisiteen avaus jää joskus epätäydelliseksi, eivätkä tällöin kaikki oireet häviä. (Hayes ym. 2002: 652).

Leikkauksen paranemisprosessi riippuu hermovamman asteesta. Mitä aikaisemmin vamma todetaan ja hoidetaan, sitä nopeammin paraneminen tapahtuu. Jos oireet ilmenevät äkillisesti ja leikkaus tapahtuu jo rannekanavaoireyhtymän alkuvaiheessa, oireet normaalisti häviävät hyvin nopeasti leikkauksen jälkeen. Normaalista kuitenkin on, että oireet häviävät pikku hiljaa viikkojen kuluessa leikkauksesta. Jos keskihermon toiminta on ehtinyt heikentyä pahasti, on mahdollista, etteivät kaikki oireet häviä täysin leikkauksen jälkeen. (Hayes ym. 2002: 650.) Leikkauksen tulos ei eroa eri ikäluokissa. Yleisesti on ajateltu, että ikääntyneillä hermon palautumiskyky leikkauksen jälkeen on huonompi kuin nuoremmilla ja täten leikkauksen vaste ei olisi hyvä ikääntyneillä. Kuitenkin Weberin ja Ruden (2005) tutkimuksissa päädyttiin siihen tulokseen, että 65-vuo-

tiailta ja sitä vanhemmilla leikkauksen tulos on hyvä. Preoperatiiviset, eli ennen leikkausta olleet, oireet helpottavat vaikkakin ehkä hieman hitaammin kuin nuoremmilla. Eli leikkaus on usein tulosta tuottava hoito kaiken ikäisille.

8.2 Hoito ja kuntoutus

Suurin osa leikatuista potilaista tarvitsee vain minimaalista kuntoutusta ja terapiaa, eikä joissain tapauksissa terapiaa tarvita ollenkaan (Evans 2002: 669). Pomerancen ja Finen (2007) tutkimuksessa vertailtiin työhön paluuta, kipua ja käden puristusvoimaa kuukausi leikkauksen jälkeen sekä kahden viikon ajan ohjattua terapiaa saaneilla potilailla että potilailla, jotka eivät saaneet ohjattua terapiaa. Kahden viikon ohjatulla terapiajaksoilla tehtiin hermonliu'utus-harjoituksia, liikerataharjoituksia ja vahvistettiin käden voimaa. Toiseen ryhmään kuuluville ohjattiin liikeharjoitteiden teko kotona ilman valvontaa. Tutkimuksen tulos oli, että kiputuntemukset, käden puristusvoima ja mahdollisuus työhön paluuseen olivat molemmissa ryhmissä samanlaiset kuukauden jälkeen. Ohjattu terapia leikkauksen jälkeen ei siis paranna tuloksia verrattuna potilaisiin, jotka eivät olleet ohjatulla terapiajaksolla.

Tärkeintä postoperatiivisessa hoidossa ja kuntoutuksessa on potilasohjaus haavanhoidosta ja turvotuksen ehkäisystä, ohjaus käden ja ranteen liikeharjoitteiden tekemiseen sekä keskusteleminen työhön paluusta. Hyvät ohjeet leikkaushaavan hoidosta ovat tärkeitä, jotta haava paranisi nopeasti ja arpiongelmia ei syntyisi. Liikehoidot ehkäisevät tulehduksia ja edistävät hermon liikkuvuutta. Työhön paluusta ja työn muokkaamisesta voi olla syytä keskustella fysioterapeutin tai toimintaterapeutin kanssa, etenkin jos työhön liittyy paljon toistuvia liikkeitä, tärisevien työkalujen käyttöä ja ranteen rasitusta. (Evans 2002: 669.)

Leikkauksen jälkeen käteen ja ranteeseen saattaa syntyä turvotusta, joka vaikuttaa kudosten paranemiseen ja kivun tuntemiseen. Leikkauksen jälkeen yläraajaa kannattaa pitää koholla esimerkiksi tyynyllä ja liikutella sormia ja koko käsivartta hartiasta asti turvotuksen ehkäisemiseksi. Leikkaushaavaa tulee aluksi varoa, eikä sitä saisi heti rasittaa laaja-alaisilla liikkeillä tai venytyksillä. Leikkauksen jälkeen käden käytön arjen toiminnoissa voi aloittaa heti kivun sallimissa rajoissa. Käden voima palautuu hiljalleen normaalin käytön kautta. Toistuvia tarttumis-, puristus- ja nipistysliikkeitä sekä tärisevien työkalujen käyttöä kannattaa välttää muutaman kuukauden ajan. (Evans 2002: 668.) Myös raskaiden tavaroiden nostelua kannattaa välttää. Käsillä saa käyttää voimaa,

jos ranne on tarkasti stabiloitu, esimerkiksi ranneortoosilla, neutraaliin asentoon. Koska postoperatiivisessa hoidossa potilaille ei normaalisti tehdä ortooseja, on parempi ohjata potilasta kokonaan välttämään raskaiden tavaroiden nostelua 3–4 viikon ajan. (Heiskanen 2010.)

Toimintaterapian keinoin voidaan vaikuttaa potilaan toimintaympäristöihin, muun muassa työpaikkaan, esimerkiksi muutostöiden tai pienapuvälineiden avulla. Toimintaterapeutti voi tulla mukaan työpaikalle ja keskustella yhdessä potilaan ja esimiehen kanssa erilaisista työtavoista, joilla työn aiheuttamaa käden ja ranteen rasitusta vähennettäisiin ja potilas voisi palata työhönsä. Toimintaterapeutti voi ohjata potilasta pitämään taukoja työssään, arvioida pienapuvälineiden tarvetta ja ohjata niiden käyttöä tai kehottaa kokeilemaan ortoosin käyttöä rannetta rasittavien toimintojen aikana. (Reed 2001: 412.)

Leikkauksen jälkeen ei normaalisti ole tarvetta pitkälle toimintaterapiainterventiolle. Kotona tehdyt harjoitteet ja tieto mahdollisista komplikaatioista yleensä riittävät. Leikkaus ei ole riskitön, joten siihen liittyy mahdollisuus komplikaatioiden syntymiselle, joiden hoidosta osa kuuluu toimintaterapeutille. Tällöin potilas ohjautuu lääkärin lähettestä toimintaterapiaan, jossa annetaan tarvittavaa ohjausta ja terapiaa. (Hayes ym. 2002: 654.) Komplikaatioista ja niiden hoidoista kerrotaan lisää luvussa 8.4 Mahdolliset komplikaatiot.

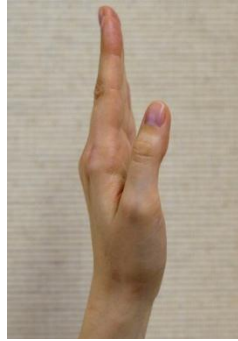
8.3 Liikeharjoitteet

Liikeharjoitteet ja aktiivinen käden käyttö aloitetaan heti leikkauksen jälkeen. Liikeharjoitteet vähentävät turvotusta rannekanavassa ja estävät arven kiinnikkeiden kasvua kiinni hermoon. Liikeharjoitteet varmistavat keskihermon ja koukistajajänteiden vapaan liukumisen rannekanavassa. (Hayes 2002: 655.) Kaikkia liikeharjoitteita tehdessä on tärkeää huomioida hyvä ergonominen seisoma- tai istuma-asento. Ylävartalon ryhti on tärkeä, koska jo hartioiden ja lapojen asento vaikuttavat ranteen ja käden asentoon. Potilaalle ohjataan leikkauksen jälkeen liikeharjoitteita, joita potilaan tulisi toistaa aluksi kolmesta viiteen kertaa päivässä noin viisi toistoa kerralla. Alussa kaikkia harjoitteita tehdään ilman suurta voimaa kivun sallimissa rajoissa. Vähitellen viikkojen aikana voimaa ja kestoja lisätään ja lopuksi liikkeitä tehdään oman kestävyysmäärän mukaan kolmesta viiteen kertaa päivässä ja jopa 30 kerran toistojen kerralla. Jos liikeharjoitteiden teko aiheuttaa hermo-oireita keskihermon hermotusalueelle missään vaiheessa, on harjoitteita tehtävä vähemmän, pienemmällä voimalla tai lopetettava harjoitteiden teko kokonaan.

hetkeksi. Leikkaushaavaan kohdistuvat liike- ja venytysharjoitteet aloitetaan vasta ompeleiden poiston jälkeen, jotta leikkaushaava ja alla olevat kudokset ehtivät parantua. (Heiskanen 2010.) Liikeharjoitteita tehdessä tulee keskittyä loppuasennon pitoon muutamana sekunnin ajan, jotta nivelten liikkuvuus pysyy mahdollisimman hyvänä. Kun liikkeitä on tehty muutamia viikkoja ja lisätty voimaa ja kestoja, on tärkeää, että liikkeet tehdään myös ääriasentoihin asti, jotta hermo liukuu mahdollisimman pitkän matkan. (Hayes 2002: 655.)

Kaikille ohjattavat liikeharjoitteet jaotellaan koukistajajänteiden liu'utusharjoitteisiin, peukalon liikelaajuusharjoitteisiin, keskihermon liu'utusharjoitteisiin ja ranteen liikelaajuusharjoitteisiin (Hayes 2002: 648). Koukistajajänteiden liu'utukset ja peukalon liikelaajuusharjoitteet aloitetaan noin kolme päivää leikkauksen jälkeen. Keskihermon liu'utukset ja ranteen liikelaajuusharjoitteet aloitetaan vasta ompeleiden poiston jälkeen. Liikeharjoitteet ohjataan normaalisti kaikille leikatuille potilaille, jos ei leikkaava taho toisin määrää. Lisäksi voidaan ohjata hartiapunoksen liu'utusharjoitteet aloitettavaksi neljännellä leikkauksen jälkeisellä viikolla, jos painetta on myös hermon proksimaalisemmassa (lähellä kehoa olevassa) osassa. Liikeharjoitteita toteutetaan vähintään yhdestä kahteen kuukauteen. Jos potilaalla on ollut ennen leikkausta hyvä fyysinen kunto ja oireiden kesto ennen leikkausta on ollut lyhyt, riittävät ehkä muutaman kuukauden harjoitteet. Jos potilaalla on ollut oireita kauan ja käden voima ja käyttö ovat vähentyneet huomattavasti, harjoitteita voi joutua tekemään puolesta vuodesta vuoteenkin. Liikeharjoitteiden lisäksi potilasta tulisi ohjata yksilöllisesti 3-4 viikon kuluttua leikkauksesta ottamaan mukaan potilaan omaa työtä tukevia harjoitteita. (Heiskanen 2010.)

Koukistajajänteiden liu'utusharjoitteet aloitetaan noin kolmantena päivänä leikkauksesta, jos potilaalla ei ole hermo-oireita. Liu'utusharjoitteissa jänteitä liu'utetaan rannekanavassa. Harjoitteita tehtäessä potilaan tulee olla hyvässä ryhdissä, ranteen suorassa asennossa ja kyynärnivelen pöytään tuettuna fleksiossa. Tähän liikkeenä on neliosainen nyrkistys. Ensimmäisessä asennossa ranne ja sormet ovat suorana (KUVIO 7A). Seuraavassa asennossa sormien keskinivelet (PIP- nivelet) ja sormien kärkinivelet (DIP- nivelet) ovat fleksiossa sormien rystynivelten (MCP-nivelten) ollessa suorana (KUVIO 7B). Seuraavana MCP-nivelet ja PIP-nivelet ovat fleksiossa DIP-nivelten ollessa ekstensiossa (KUVIO 7C). Viimeisenä asentona on täysi nyrkistys (KUVIO 7D). (Hayes 2002: 648.)



KUVIO 13A. Ranne ja sormet suorana.



KUVIO 13B. PIP ja DIP- nivelet fleksiossa.



KUVIO 13C. MCP ja PIP- nivelet fleksiossa, DIP- nivelet ekstensi-ossa.



KUVIO 13D. Täysi nyrkistys.

Peukalon liikelaajuusharjoitteet (range of motion, ROM) aloitetaan noin kolmantena päivänä leikkauksesta, jos potilaalla ei ole hermo-oireita. Liikeharjoitteilla ylläpidetään peukalon liikelaajuuksia. Peukalon liikeharjoitteita tehtäessä potilaan tulee olla hyvässä ryhdissä, ranteen suorassa ja kyynärnivelen pöytään tuettuna fleksiossa. Liikeharjoitteisiin kuuluu viidenlaisia harjoitteita. Oppositionharjoitteissa peukalolla kosketetaan vuorotellen kaikkia saman käden sormenpäitä. Harjoitus aloitetaan koskettamalla peukalolla etusormea ja jatketaan edelleen pikkusormeen asti (KUVIO 14A; 14B). Toisena harjoitteena peukalolla kosketaan pikkusormen tyveen (KUVIO 15). Tätä liikettä tehostetaan myös passiivisesti painamalla toisen käden sormella peukaloa lähemmäs pikkusormen tyveä. Kolmantena harjoitteena peukalo viedään abduktioon, pysytään asennossa muutama sekunti ja tuodaan takaisin lähelle kämmentä (KUVIO 16). Neljäntenä harjoitteena on peukalon palmaariabduktio (loitonnus kämmenensuuntaan). Alkuasennossa käsi on sivuttain pöydällä pikkusormi pöytää vasten ja peukalo muissa sormissa kiinni. Tästä loitonnetaan peukaloa pois päin kämmenestä vaakatasossa pöydän pinnan

suuntaisesti abduktioon (KUVIO 17), pidetään ääriasennossa muutama sekunti ja palautetaan peukalo alkuasentoon. Viidentenä harjoitteena on passiivinen peukalon loitonus. Siinä leikattu käsi on kämmenpuoli ylöspäin pöydällä ja toinen käsi tuodaan kämmenen päälle niin, että päällä olevan käden peukalo osuu leikatun, alla olevan käden peukalon puoleiseen päkiään, eli peukalon tyveen. Päällä olevalla peukalolla painetaan alla olevaa peukaloa abduktioon (KUVIO 18), pidetään muutama sekunti ja päästetään irti. (Hayes 2002: 656; Centers for orthopaedics 2010a.)



KUVIO 14A. Peukalon oppositio etusormeen.



KUVIO 14B. Peukalon oppositio nimettömään sormeen.



KUVIO 15. Peukalolla kosketetaan pikkusormen tyveä.



KUVIO 16. Peukalo vietään ääriabduktioon ja palautetaan neutraaliasentoon.



KUVIO 17. Pikkusormi pöytää vasten, peukalo vietään palmaariabduktioon.



KUVIO 18. Toisen käden peukalolla painetaan leikatun käden peukaloa abduktioon.

Keskihermon liu'utusharjoitteissa keskihermoa liu'utetaan rannekanavassa. Tällä pyritään ehkäisemään leikkausalueen arven kiinnikkeiden kasvua ja pidetään keskihermo liikkuvana. Harjoitteita tehtäessä potilaan tulee olla hyvässä ryhdissä ja kyynärnivelen pöytään tuettuna fleksiossa. Keskihermon liu'utusharjoitteet aloitetaan ompeleiden poiston jälkeen ja niihin kuuluu 6 erilaista asentoa. Ensimmäisenä asentona on täysi nyrkistys (KUVIO 19A). Toisessa asennossa ranne ja sormet ovat suorana (KUVIO 19B). Kolmannessa asennossa ranne ja sormet ovat ekstensiossa ja peukalo neutraalissa asennossa (KUVIO 19C). Neljännessä asennossa ranne, sormet ja peukalo ovat suorana (KUVIO 20A). Viidennessä asennossa käsivartta kierretään supinaatioon (KUVIO 20B). Kuudennessä asennossa ranne ja sormet ovat suorassa ja kyynärvarsi supinaatioissa, peukaloa venytetään toisella kädellä hellästi abduktioon (KUVIO 20C). (Hayes 2002: 649.)



KUVIO 19A. Täysi nyrkistys.



KUVIO 19B. Ranne ja sormet suorana.



KUVIO 19C. Ranne ja sormet ekstensiossa.



KUVIO 20A. Ranne ja sormet suorana.



KUVIO 20B. Käsivarsi supinaatiossa.



KUVIO 20C. Toisella kädellä venytetään hellästi leikatun käden peukaloa abduktioon.

Ranteen liikelaajuusharjoitteet aloitetaan ompeleiden poiston jälkeen. Harjoitteisiin kuuluu ranteen aktiivinen ja passiivinen fleksio ja ekstensio. Harjoitteita tehtäessä potilaan tulee olla hyvässä ryhdissä. Ranteen aktiivinen ekstensio aloitetaan asettamalla käden kämmenpuoli ja käsivarsi rentona pöydälle (KUVIO 21A). Tästä nostetaan kättä ranteesta ylöspäin ekstensioon, eli ojennetaan rannetta niin pitkälle kuin pystyy (KUVIO 21B), pidetään asento hetken ja lasketaan käsi takaisin pöydälle. Passiivinen ranteen ekstensio aloitetaan asettamalla käden kämmenpuoli ja käsivarsi rentona pöydälle (KUVIO 21A). Tästä nostetaan kättä ranteesta ylöspäin ääriekstensioon toisen käden avulla (KUVIO 21C), pidetään muutama sekunti ja päästetään takaisin alkuasentoon. Aktiivisessa fleksiossa käsivarsi asetetaan pöydän päälle siten, että ranne on pöydän reunalla ja käden kämmenpuoli lattiaa kohti pöydän reunan ulkopuolella (KUVIO 22A). Tästä taivutetaan sormia lattiaa kohti niin, että ranne koukistuu fleksioon (KUVIO 22B), pidetään muutama sekunti ja palataan alkuasentoon. Passiivisessa fleksiossa aloitetaan samasta asennosta käsivarsi pöydällä, ranne reunalla ja kämmen ja sormet pöydän ulkopuolella kämmen kohti lattiaa (KUVIO 22A). Toisen käden kämmen asetetaan leikatun käden kämmenselälle ja painetaan alimmaista kättä ja sormia alas niin, että ranne koukistuu fleksioon (KUVIO 22C), pidetään muutama sekunti ja päästetään takaisin alkuasentoon. (Hayes 2002: 656; Centers for orthopaedics 2010b.)



KUVIO 21A. Käsi on rentona pöydällä.



KUVIO 21B. Kättä nostetaan ran-
teesta ekstensioon.



KUVIO 21C. Leikattua kättä avus-
tetaan toisella kädellä ääriekstensi-
oon.



KUVIO 22A. Ranne pöydän
reunalla, käsi reunan yli
kämmen kohti lattiaa.



KUVIO 22B. Kättä
taivutetaan ranteesta
fleksioon.



KUVIO 22C. Toisella
kädellä avustetaan
ranteen fleksiota.

Hartiapunoksen liu'utusharjoitteet edistävät keskihermon liikkuvuutta sen proksimaalipäässä. Hartiapunoksen liu'utusharjoitteet ohjataan aloittamaan vasta neljännellä leikkauksen jälkeisellä viikolla niille potilaille, joilla keskihermoon kohdistuu painetta myös keskihermon proksimaalipuolella. Tällöin oireet säteilevät ranteesta myös proksimaalisuuntaan. Hartiapunoksen liu'utusharjoitteiden teossa ei ole tarkoituksena venyttää keskihermoa, vaan liu'uttaa neuraalikudosta. Liikkeet tehdään siis varovasti tuntemusten mukaan ja aina hyvästä ergonomisesta asennosta. (Hayes 2002: 656; Heiskanen 2010.) Hartiapunoksen liu'utusharjoiteohjelmassa on 6 vaihetta, jotka tehdään yhtäjaksoisesti palaamatta välissä alkuasentoon. Alkuasennossa potilas seisoo tai istuu tuolilla pää taivutettuna leikatun käden suuntaan, leikattu yläraaja koukistettuna fleksiioon kyynärpäältä, ranteesta ja sormista, käsi on rintakehän kohdalla rentona (KUVIO 23A). Seuraavassa vaiheessa pää suoristetaan ja yläraajaa lasketaan hieman (KUVIO 23B). Tämän jälkeen lasketaan yläraajaa rintakehältä lantionkorkeudelle (KUVIO 23C) ja jatketaan yläraajan liikettä kehon etupuolelle (KUVIO 23D). Tästä jatketaan yläraajan liikettä edelleen sivummalle (KUVIO 23E) ja loitonnetaan lopulta yläraaja suoraksi sivulle melkein hartian korkeudelle (KUVIO 23F). (Hayes 2002: 656.) Jos yläraajan suoristus sivulle tuntuu pahalta, potilas voi kääntää päätä leikatun yläraajan suuntaan ja näin vähentää hermon kireyttä (Heiskanen 2010).



KUVIO 23A. Alkuasennossa leikatun yläraajan nivelet ovat fleksiossa ja päätä kallistettu leikattuun käteen päin.



KUVIO 23B. Pää suoristetaan ja yläraajaa lasketaan rinnan kohdalle.



KUVIO 23C. Yläraajaa lasketaan vyötärön kohdalle.



KUVIO 23D. Kyynärnível lievässä fleksiassa ja käsi nyrkissä eteenpäin.



KUVIO 23E. Kyynärnível ja sormet suoristetaan ja yläraajaa lähdetään viemään sivulle.



KUVIO 23F. Yläraajaa nostetaan suorana hartiakorkeudelle saakka. Jos asento tuntuu kiristävältä yläraajassa, päätä voi kallistaa leikatun käden puoleen.

8.4 Mahdolliset komplikaatiot

Komplikaatiolla tarkoitetaan aikaisempaan tautitilaan tai hoitoon liittyvää uutta häiriötä, lisätautia tai sivuvaikutusta (Nienstedt – Salmi 1999: 271). Vaikka rannekanavaoireyhtymä on tavallinen vaiva ja sen leikkaushoitoa pidetään usein vaivan parantavana operaationa, ovat leikkauksen jälkeiset komplikaatiot yleistynyt ongelma. Leikkauksen jälkeisistä komplikaatioista yleisimpiä ovat erilaiset kämmenen ja ranteen kiputilat, arvesta johtuva epämukavuus ja oireiden jatkuvuus tai uudelleen ilmaantuminen. (Hayes ym. 2002: 654.) Leikkauksen jälkeen potilaalle tulisi antaa riittävästi tietoa komplikaatioista, niiden oireista ja ohjata potilasta ottamaan yhteyttä sairaalaan, jos hän huomaa jotakin poikkeavaa paranemisessaan. Tässä opinnäytetyössä postoperatiivisissa potilasohje-ehdotuksissa kuvataan komplikaatioiden oireita ja sitä, milloin tulee ottaa yhteyttä hoitavaan tahoon. Ohjeissa korostetaan, että komplikaatiotkin ovat hoidettavissa, eikä potilaan tarvitse pelästyä liikaa.

Dyster ja Iljala (2001) ovat tutkineet pro gradu-työssään leikatuilla rannekanavaoireyhtymää sairastavilla potilailla esiintyviä oireita. Tutkimukseen osallistui 230 Keski-Suomen keskussairaalassa leikattua rannekanava-oireyhtymäpotilasta, joista valtaosa olivat

naisia (naisia 151 ja miehiä 79). Vastanneiden keski-ikä oli 48 vuotta. Suurin osa tutkittavista oli istumatyötä tekeviä. Tutkimuksessa tulokseksi saatiin seuraavia oireita. Leikkauksen jälkeen leikatun käden haittaavasta kivusta kärsi 14% tutkimukseen vastanneista ja 55% leikatuista kärsi ajoittain kivusta. Haittaavasta puutumuksesta kädessä leikkauksen jälkeen kärsi ajoittain 40% ja haittaavaa pistelyä tunsi ajoittain 42% vastanneista. Haittaavaa puristusvoiman heikkoutta tunsi jatkuvasti 24% leikatuista ja ajoittain 40% vastanneista. Leikkaus poisti tutkimuksen mukaan kaikki oireet vain 30 % vastanneista. Jonkinasteista hyötyä leikkauksesta oli suurimmalle osalle vastanneista, sillä vain 5% tutkituista vastasivat, ettei leikkaus ollut auttanut heitä mitenkään.

Yleisin syy oireiden, kuten tunnottomuuden, kipujen ja voimattomuuden jatkumiselle tai uudelleen ilmaantumiselle, on ranteen poikkisiteen epätäydellinen avaus. Leikkauksessa ei siis ole avattu poikkisidettä täydellisesti koko leveydeltä, vaan joku kohta on epähuomiossa jäänyt leikkaamatta. Jos poikkiside on epätäydellisesti avattu, oireet saattavat helpottaa leikkauksen jälkeen hieman, mutta palautuvat nopeasti. Jos oireet palaavat vasta kuukausia tai vuosia leikkauksen jälkeen, oireet aiheutuvat usein hermon ympärillä olevasta arpikudoksesta. Usein syynä on, että leikkausarpi on keskihermon lähellä, jolloin arven kiinnikkeet ovat kuroutuneet kiinni hermoon ja näin ollen ne painavat ja vetävät hermoa rannekanavan seinämää vasten. Arven kuroutuminen saattaa kestää jonkun aikaa ja näin ollen oireet saattavat palautua vähitellen kuukausien tai jopa vuosien päästä. Keskihermon ympärille voi myös kehittyä kehämäisesti tiivistä sidekudosta ja arpeutumaa leikkauksen jälkeen, jolloin hermon toiminta vaikeutuu ja oireet jatkuvat. Oireet palaavat tässä tapauksessa leikkauksen jälkeen takaisin kuukausien kuluttua. Harvinaisin oireiden jatkumisen syy on leikkauksessa tapahtunut keskihermon tai sen haarojen vahingoittuminen. (Stütz – Gohritz – Van Schoonhoven – Lamz 2006.)

Ensimmäisenä hoitomuotona kannattaa kokeilla konservatiivista hoitoa oireiden jatkumissa leikkauksen jälkeen. Jos oireiden uudelleen ilmaantuminen havaitaan pian, voi liikkehoidosta, ortoosihoidosta, kortisoni-injektioista tai ergonomiohjauksesta olla apua. Jos konservatiivisella hoidolla ei ole vastetta, on syytä tehdä korjausleikkaus. (Hayes ym. 2002: 653.) Ranteen poikkisiteen täydellinen avaus yleensä auttaa oireisiin, jos edellisessä leikkauksessa poikkisidettä ei ole avattu kokonaan. Oireiden jatkuvuus, joka aiheutuu tiiviistä arpikudoksesta tai arven kuromisesta hoidetaan leikkauksella, jossa hermo irrotetaan tarkasti sitä ympäröivästä arpikudoksesta. Leikkauksen jälkeen toteu-

tetaan hermon liu'utusharjoituksia, jotta hermo pysyy irrallaan arpikudoksesta. (Stütz ym. 2006.)

Erilaiset kämmenen ja ranteen kiputilat ovat leikkauksen jälkeen mahdollisesti kehittyviä komplikaatioita. Atroshin ym. (2006) tehdyssä tutkimuksessa 128 leikatun potilaan joukosta 86:lla todettiin kolmen kuukauden kuluttua kipua leikatun käden kämmenpuolella. Tähystysleikkauksella hoidetuilla kehittyi kiputiloja vähemmän kuin avoimella tekniikalla leikatuilla, mutta ero oli suhteellisen pieni. Kämmenkipu voi johtua leikkaushaavan infektiosta, arven hypertrofiasta eli liikakasvusta tai yliherkkyydestä. Jos leikkaushaava on infektoitunut, voidaan sitä hoitaa tulehduskipulääkityksellä ja antibiooteilla. (Hayes ym. 2002: 651.)

Leikkaushaavan arvesta johtuvaa epämukavuutta ilmenee usein rannekanavaoireyhtymän avoimen leikkauksen jälkeen, tähystysleikkauksen jälkeiset arpiongelmien ovat hieman harvinaisempia. Kosketukselle herkkä ja joustamaton arpi kämmenessä ja ranteessa vaikuttaa normaaleihin arjen toimintoihin, kuten esimerkiksi purkkien avaamiseen, hampaiden pesuun ja autolla ajamiseen. (Hayes ym. 2002: 655.) Arven hypertrofia eli liikakasvu on haavan paranemisen epänormaali muoto. Epänormaali arpi rajoittaa nivelen liikkeitä sekä aiheuttaa kipua ja kosmeettista haittaa. (Vähä-Kreula ym. 1995.) Liikakasvun merkkejä ovat arven joustamattomuus, kovuus, punainen väri ja kutina. Jos arvella on taipumus liikakasvuun, on siihen syytä aloittaa heti haavan parannuttua arpihoito. Arpihoito toteutetaan erilaisilla arvenhoitolevyillä, painehoidolla, rasvauksella ja hieronnalla. Arpihoitolevyt ovat useimmiten silikonia ja tekevät arven päälle hapettoman tilan, jolloin arvella ei ole tilaa kasvaa. (Orton 2002.) Arpeen voi ilmaantua leikkauksen jälkeen myös yliherkkyyttä, jolloin toimintaterapeutin toimesta voidaan aloittaa karaisuhoito erilaisilla tekstiilin paloilla (Hayes ym. 2002: 655).

Pilarikivuksi (Pillar pain) kutsutaan leikkauksen jälkeen mahdollisesti ilmaantuvaa kipua peukalon ja pikkusormen tyvessä, eli kämmenen päkiän ja vastapäkiän (thenarin ja hypothenarin) alueella. Kipu aiheutuu alueen yliherkkyydestä, eli allodynasiasta, jossa ennen normaali kosketus aiheuttaa kipua, eli keho muuttaa jonkun muun tiedon kivuksi. Pilarikivun tarkka aiheuttaja ei ole selvillä, mutta sen synnystä on erilaisia teorioita. Sen mahdollisia aiheuttajia ovat muun muassa kämmenen päkiöiden, eli pikkusormen ja peukalon tyven lihasten erkaantuminen toisistaan ranteen poikkisiteen avautuessa tai

avatus poikkisiteen turvonneiden ja aukinaisten reunojen herkkyyks. (Hayes ym. 2002: 651.)

Harvinaisempia komplikaatioita rannekanavaoireyhtymän leikkauksen jälkeen voivat olla Reflektorinen sympaattinen dystrofia (reflex sympathetic dystrophy, RSD), eli monimuotoinen alueellinen kipuoireyhtymä I, (Complex regional pain syndrome I, CRPS I) (Aiello 2006: 92) ja trigger finger (Hayashi ym. 2005). RSD on raajan kipuoireyhtymä, johon liittyy alkutapahtumaan, eli esimerkiksi leikkaukseen, nähden suhteettoman suuri kipu, raajan toimintakyvyn heikentyminen ja autonomisen hermoston säätelyhäiriö (Vastamäki 2002: 51). Trigger finger, suomen arkikielessä napsusormi, on käden koukistajapuolen jännetuppitulehdus, jossa sormien ekstensio–fleksio- liikkeessä esiintyy kivuliasta napsumista tai lukkiutumista (Ryhänen 2007).

9 POTILASOHJEIDEN KEHITTÄMINEN

Potilasohjeiden suunnittelu ja toteutus aloitettiin, kun rannekanavaoireyhtymästä ja sen konservatiivisesta ja postoperatiivisesta hoidosta oli kerätty riittävästi tietoa. Eri organisaatioiden, muun muassa Vaasan keskussairaalan ja Oulun yliopistollisen sairaalan, valmiita potilasohjeita käytettiin suunnittelutyön taustalla. Lisäksi tietoa etsittiin tutkimuksista ja opinnäytetöistä, jotka koskivat potilasohjeiden tekoa. Tavoitteena oli saada aikaan ilmava taitto, joka edesauttaisi potilasohjeiden selkeyttä ja tekisi niistä helposti luettavat.

9.1 Potilasohjeiden ulkoasu ja kuvat

Potilasohjeiden kannalta olennaisinta kirjasintyyppin valinnassa on, että kirjaimet erottuvat selkeästi toisistaan (Torkkola ym. 2002: 59). Erilaisten kirjasintyyppien kokeilun jälkeen ohjeissa päädyttiin käyttämään fonttia Arial, sillä se on tarpeeksi selkeä kirjasintyyppi. Ohjeissa on käytetty lyhyitä ja selviä lauserakenteita sekä jätetty liikaa selittävät lauseet ja vaikeat termit kokonaan pois. Luettelointia on käytetty kohdissa, joissa se on mahdollista. Luettelointi selkeyttää ja auttaa lukijaa näkemään kokonaisuuden nopeammin (Roivas 2010).

Potilasohjeet on aloitettu otsikolla, joka kertoo heti lukijalle mitä ohjeet sisältävät. Ohjeissa on käytetty myös väliotsikoita. Väliotsikoiden tarkoituksena on rytmittää tekstiä

ja helpottaa tekstin lukemista (Torkkola ym. 2002: 39–40). Väliotsikot on kirjoitettu isoilla kirjaimilla sekä lihavoitu, jolloin otsakkeet nousevat tekstistä helposti esille. Väliotsikoista potilaan on helppo katsoa nopealla vilkaisulla, mitä ohjeet sisältävät. Teksti on lihavoitu myös niissä kohdissa, joissa on tärkeitä pääsanoja. Näin ollen potilas huomaa nopeasti kohdat, joihin on hyvä kiinnittää erityisesti huomiota. Potilasohjeiden puhuttelumuotoa mietittäessä tehtiin kaksi erilaista ohjetta. Toisessa käytettiin sinuttelua ja toisessa passiivimuotoa. Teitittelyä ei valittu, koska se tuntui liian etäiseltä tavalta puhutella potilasta. Myöskään Vaasan keskussairaalan valmiista potilasohjeista ei löytynyt ohjeita, joissa olisi käytetty teitittelyä. Sinuttelevia sekä passiivissa kirjoitettuja ohjeita oli Vaasan keskussairaallalla ennestään ja koska useimmissa ohjeissa oli käytetty passiivimuotoa, päädyttiin opinnäytetyön ohjeetkin kirjoittamaan pääosin passiivissa. Muutamassa potilaalle erityisen tärkeässä kohdassa konservatiivisissa ja postoperatiivisissa potilasohjeissa on käytetty sinuttelevaa ja käskynomaista sanamuotoa. Joidenkin vältettävien tekojen tai liikkeiden kohdalla ohje on aloitettu suoralla ”Vältä” sanamuodolla. Liikeharjoitteiden ohjeistus on myös tehty suoraan lukijaa puhuttelevaksi, koska näin on helpompi antaa selkeää ohjeistusta esimerkiksi sormien asennosta.

Liikeharjoitteiden ja ortoosien kuvat on ottanut erään opinnäytetyön tekijän ystävä, joka harrastaa valokuvausta. Kuvissa on huomioitu kuvaustausta ja valaistus sekä kuvamallin ulkoasu, jotta kuvat ovat mahdollisimman selkeitä. Jokaisesta liikeharjoitteen kohdasta otettiin monta otosta, joista valittiin parhaat. Kuvia on tarkoitus käyttää värillisinä, mutta ne toimivat myös mustavalkoisesti tulostettuina. Potilasohjeissa käytettyyn kuvaan kädestä, hermoista ja ranteen poikkisiteestä on kysytty käyttöluva kuvan alkuperäiseltä julkaisijalta. Duodecimin edustajan Minna Pellikan kanssa on keskusteltu puhelimesta asiasta ja hän on antanut luvan käyttää kuvaa sekä raportissa että ohjeissa, kunhan alla mainitaan lähteenä Kustannus oy Duodecim tai Terveyskirjasto ja vuosiluku. Lupa on kirjallisena myös opinnäytetyön liitteissä (LIITE 2). Kuva valittiin, koska se oli hyvin selkeä ja tarpeeksi yksinkertainen. Siinä ei ollut mitään ylimääräistä, joka hämmäntäisi potilasta. Kuva selventää potilaalle missä keskihermo kulkee ja missä on poikkiside, joka aiheuttaa oireet keskihermoon kohdistuvalla paineella. Kuvasta näkyy myös mitä sormia ja käden alueita keskihermo hermottaa. Tämä selventää potilaalle miksi oireet esiintyvät juuri peukalossa, etusormessa, keskisormessa ja nimettömän radiaalisivulla.

9.2 Konservatiivisten potilasohjeiden sisältö

Konservatiivisen hoidon potilasohjeen alkuun laitettiin kappale rannekanavaoireyhtymän syistä ja oireista. Näin potilas näkee heti ohjeen alusta, mistä on kysymys. Alussa kerrotaan myös mitä konservatiivinen hoito tarkoittaa, sillä kyseinen termi ei välttämättä avaudu kaikille. Lääkehoitoa ei ohjeessa juurikaan käsitellä, sillä siitä potilaan tulee joka tapauksessa keskustella lääkärin kanssa. Ohjeessa vain mainitaan, että erilaisia mahdollisesti helpottavia lääkehoitoja voi olla käytettävissä.

Konservatiivisen hoidon potilasohjeeseen on tuotu toimintaterapian näkökulmaa ja otettu potilaan elämää huomioon kokonaisvaltaisesti. Koska rannekanavaoireyhtymä rajoittaa käden toimintaa, se rajoittaa myös arjen sujumista. Siksi ohjeessa on huomioitu potilaan lepo ja arjen ongelmat, joita rannekanavaoireyhtymä saattaa aiheuttaa. Lepoon liittyvässä osiossa on kerrottu mahdollisista ortoosihoidoista, joista voi saada helpotusta, jos rannekanavaoireyhtymän oireet häiritsevät lepoa. Arkeen liittyvään osioon on kerätty joitakin esimerkkejä normaaleista arjen toiminnoista, joihin rannekanavaoireyhtymä vaikuttaa. Näiden vaikeutuneiden toimintojen helpottamiseksi mainitaan esimerkkejä apuvälineistä.

Arkeen kuuluu suurena osana myös työ. Suuri osa potilaista, joilla on lievät rannekanavaoireyhtymän oireet, käyvät normaalisti työssä. Rannekanavaoireyhtymän konservatiivisen hoidon perusta on hyvän ergonomian ja ryhdin huomioiminen. Epäedullinen ylävartalon asento vaikuttaa käden ja ranteen asentoon ja näin esimerkiksi istumatyössä saattaa lisätä painetta rannekanavassa. Tästä syystä konservatiivisissa ohjeissa kerrotaan tietoa hyvästä ergonomisesta asennosta istuma- ja seisomatyössä. Potilasohjeessa luetellaan hyvän ergonomisen asennon tärkeitä kohtia ja tekstin alapuolelle on liitetty myös esimerkkikuva hyvästä ergonomisesta asennosta vahvistamaan ymmärrystä.

Liikeharjoitteet ovat yksi osa-alue konservatiivisessa hoidossa. Liikeharjoitteiden ohjeistus kirjoitettiin mahdollisimman yksinkertaisella kielellä, jotta jokainen potilas osaisi toteuttaa harjoitteet. Kirjallisen ohjeistuksen lisäksi ohjeeseen on liitetty valokuvat jokaisen liikesarjan kohdasta, jotta potilas ymmärtää liikkeet hyvin ja osaa toteuttaa ne oikein. Konservatiivisiin liikeharjoitteisiin kuuluu 2 liikesarjaa. Liikesarjaan 2 kuuluu A- ja B-kohdat. Liikesarjat on laitettu eri sivuille, jotta niiden kuville ja ohjeistukselle olisi tarpeeksi tilaa. Näin liikesarjoja ei myöskään sekoita toisiinsa. Ohjeistus ranteen asentoon ja toistojen määrään on molemmilla sivuilla, jotta potilas näkee kuvan, kirjalli-

sen ohjeistuksen ja liikkeiden toistomäärän samalla sivulla. Viimeisellä konservatiivisten liikeharjoitteiden ohjeiden sivulla on myös ”Huomioita:” kohta, jota toimintaterapeutti voi ohjetta antaessa hyödyntää potilaan yksilölliseen ohjaukseen.

9.3 Postoperatiivisten potilasohjeiden sisältö

Koko ohjeen otsikoksi valittiin ”Rannekanavaoireyhtymä: leikkauksen jälkeinen hoito ja kuntoutus”. Otsikko kertoo selkeästi mitä ohje sisältää eikä siinä ole käytetty vaikeita termejä, kuten esimerkiksi ”postoperatiivinen”, jota käytetään tämän opinnäytetyön kirjallisessa raportissa. Potilasohjeiden alussa kerrotaan lyhyesti rannekanavaoireyhtymästä yleisellä tasolla, eli mistä vaiva johtuu ja minkälaisia oireita se aiheuttaa. Näin potilas näkee heti ohjeen alusta, mistä on kysymys. Toimenpidekappaleessa kerrotaan lyhyesti mitä leikkauksessa tapahtuu ja mikä on leikkauksen tarkoitus ja vaikutus.

Salanterän ym. (2005: 223) mukaan potilasohjeessa tulee kuvata johdonmukaisesti, miten potilaan tulee toimia tavoitteiden saavuttamiseksi. Potilasohjeiden sisältö järjestettiin hoidon ja kuntoutuksen mukaan ajalliseen järjestykseen, jolloin potilaan on helppompaa seurata ohjeita ja hän tietää miten edetä kuntoutumisensa eri vaiheissa. Vaasan keskussairaalan jo olemassa olevia rannekanavaoireyhtymän postoperatiivisia ohjeita on käytetty hyväksi haavanhoito- ja kivunhoito-osioissa. Haavanhoito-osiota on hieman muokattu arven rasvauksen suhteen, koska uusiin ohjeisiin tehtiin oma kappale arpihoidosta. Kivunhoito-osiossa tiedot kipulääkityksistä on otettu suoraan Vaasan keskussairaalan vanhoista ohjeista, koska nämä lääkkeet ovat oletettavasti hoidossa käytössä edelleen.

Kuntoutusosiossa on tuotu esille toimintaterapian näkökulmaa. Postoperatiivisissa ohjeissa toimintaterapian näkökulma näkyy kuntoutuksen tarkassa ohjauksessa. Jos potilas kuntouttaa itse itseään ohjeiden avulla, voi toiminnallinen osallistuminen mahdollisesti palautua lähelle sitä, mitä se oli ennen vaivaa. Potilasohjeissa otettiin huomioon erityisesti komplikaatioiden ehkäisy sekä ohjeistus siitä, miten potilaan tulee toimia havaitessaan komplikaatioita kuntoutumisessaan. Tämä oli myös yhteyshenkilön toiveena. ”Ota yhteyttä, jos huomaat” kappaleeseen on listattu yleisimpiä komplikaatioita, joiden ilmaannuttua potilaan tulee ottaa yhteyttä häntä hoitaneeseen tahoon. Komplikaatioihin on listattu kaikki mahdolliset leikkauksen jälkeiset komplikaatiot, jotta potilas osaa ottaa yhteyttä aikaisessa vaiheessa. Näin estetään komplikaatioiden kehittyminen vakavaksi. Kuntoutusosiossa on korostettu turvotuksen ehkäisyä ja käden normaalia käyttöä

leikkauksen jälkeen arjen toiminnoissa. Kun turvotus laskee ja kättä käytetään normaalisti, käden toimintakyvyn pitäisi palautua hiljalleen. Kuntoutukseen on laitettu myös oma osio arpihoidosta. Arpihoidon osio kirjoitettiin ohjeisiin siksi, että hoitamattomasta arvesta voi kehittyä komplikaationa yliaktiivinen, kova ja kiristävä arpi, joka vaikuttaa suuresti käden toimintakykyyn.

Liikeharjoitteiden ohjeistus kirjoitettiin mahdollisimman yksinkertaisella kielellä, jotta jokainen potilas osaa toteuttaa harjoitteet. Liikeharjoitteet jaettiin kahdeksi osioksi. Kolmantena päivänä leikkauksesta aloitettavista harjoitteista tehtiin liikesarjat 1 ja 2, ja ompeleiden poiston jälkeen aloitettavista harjoitteista liikesarjat 3 sekä 4. Liikesarjat 3 ja 4 jaoteltiin vielä A:ksi ja B:ksi, koska niihin kuului kaksi alaliikesarjaa. Kuvat liitettiin ohjeisiin, jotta liikesarjat olisivat helposti ymmärrettäviä ja toteutettavia. Liikesarjojen ohjeistuksiin kuuluvat kuvat ja tekstitykset aseteltiin ilmavasti, jotta ne olisivat helppolukuisia ja ymmärrettäviä. Jokainen liikesarja laitettiin myös omalle sivulleen, eli sivuja tuli 4. Näin liikesarjoille on koko sivu tilaa eivätkä ne sekoitu toisiinsa. Harjoitteiden tekoon liittyvät ohjeet ryhdistä ja yläraajan asennosta laitettiin molempien osioiden ensimmäisen sarjan alkuun, eli liikesarjojen 1 ja 3 sivuille. Liikesarjojen 1 ja 2 jälkeen sekä liikesarjojen 3 ja 4 jälkeen on lisätty loppuun ”Huomioita:” kohta, jonka jälkeen on 3 tyhjää viivaa, joita toimintaterapeutti voi ohjetta antaessa hyödyntää potilaiden yksilölliseen ohjaukseen. Ohjeiden loppuun lisättiin myös hartiapunoksen liu’utusharjoitteet, vaikkei niitä ohjata kaikille potilaille. Näin yhteyshenkilö saa myös nämä liu’utusharjoiteohjeet, joita hän voi käyttää ja ohjata niitä tarvitseville potilaille.

10 POHDINTA

Koska rannekanavaoireyhtymä on yleinen kansanterveydellinen vaiva ja aiheuttaa usein esimerkiksi sairauspoissaoloja työssä, on tämän opinnäytetyön aihe hyvin ajankohtainen. Ennaltaehkäisevä näkökulma on kansantaloudellisesti merkittävässä sairauksissa todella tärkeää. Tätä on painotettu etenkin konservatiivisissa ohjeissa.

Rannekanavaoireyhtymästä on julkaistu paljon tietoa. Opinnäytetyöhön on koottu kirjallisuuskatsauksen avulla hyödyllistä ja uusinta tutkimustietoa sekä rannekanavaoireyhtymästä että potilasohjauksesta. Tarkoituksena on tukea potilaiden kuntoutumisprosessia, helpottaa Vaasan keskussairaalan toimintaterapeuttien työtä sekä auttaa Vaasan keskussairaala potilasohjeiden yhtenäistämiprojektissa. Opinnäytetyöstä hyötyvät rannekanavaoireyhtymää sairastavat potilaat potilasohjeiden muodossa. Vaasan keskussairaala saa opinnäytetyöstä tietoa siitä, minkälaiset seikat on hyvä huomioida potilasohjauksessa ja potilasohjeissa. Vaasan keskussairaalan toimintaterapeutit saavat työhönsä uutta tietopohjaa arviointiin ja terapian toteutukseen.

Opinnäytetyön alkuperäisenä tavoitteena oli tuottaa käyttövalmiit rannekanavaoireyhtymän postoperatiiviset potilasohjeet Vaasan keskussairaalan toimintaterapiaan. Luettuun työn tutkimussuunnitelman Vaasan keskussairaalan johdolta tuli toive, että potilasohjeet tehtäisiin yhteistyössä fysiatrian poliklinikan ja päiväkirurgian osaston kanssa niin, että potilaille jaetaan vain yksi ohje. Samalla kehitetty potilasohje olisi ollut valmis pohja Vaasan keskussairaalan potilasohjeiden yhtenäistämiprojektiin. Valitettavasti opinnäytetyöhön asetetut resurssit eivät olisi riittäneet näiden kaikin puolin yleispätevien ohjeiden kehittämiseen, sillä se olisi vaatinut enemmän aikaa ja tapaamiskäyntejä Vaasaan. Samalla opinnäytetyön tekijöiden kesken pohdittiin myös sitä, katoaisiko toimintaterapian näkökulma, jos ohjeet tehtäisiin koko organisaatiota ajatellen. Onhan kyseessä kuitenkin toimintaterapian opinnäytetyö. Asiasta keskusteltiin ohjaavien opettajien sekä yhteyshenkilön kanssa. Pohtimisen jälkeen päädyttiin tekemään valmiiden potilasohjeiden sijaan rannekanavaoireyhtymän konservatiiviset ja postoperatiiviset potilasohje-ehdotukset, joita Vaasan keskussairaala saisi halutessaan myöhemmin käyttää hyödykseen myös potilasohjeiden yhtenäistämiprojektissa. Ratkaisu tyydytti sekä yhteistyökumppania että tekijöitä ja näin ollen toimintaterapian näkemys ei katoaisi. Potilasohje-ehdotuksista ja opinnäytetyön raportista yhteyshenkilö saisi materiaalia ja päivitettyä tietoa työhönsä. Koska potilaalle ei pitäisi antaa monia eri ohjeita, liitettiin

postoperatiiviseen potilasohjeeseen haavanhoitoon ja kipulääkitykseen liittyvä ohjeistus suoraan vanhoista Vaasan keskussairaalalla jo olemassa olevista postoperatiivisen hoidon potilasohjeista. Näin postoperatiivisen hoidon ja kuntoutuksen potilasohje-ehdotuksissa on kaikki tarvittava tieto, eikä potilaalle tarvitse antaa kuin yksi ohje.

Potilasohjeissa on otettu huomioon ihminen monipuolisena toimijana. Toimintaterapian näkökulmaa on tuotu esille korostamalla rannekanavaoireyhtymän kokonaisvaltaista vaikutusta käden toimintakyvyn ja näin ollen eri elämänalueisiin, kuten arkeen ja lepoon. Potilasohjeissa käytetyt käytännön esimerkit helpottavat ohjeiden ymmärtämistä. Konservatiivisissa ohjeissa painotetaan potilaan arjen ohjaamista, kun taas postoperatiivisissa keskitytään leikkauksen jälkeiseen kuntoutukseen ja käden toimintakyvyn palauttamiseen. Postoperatiivisten ohjeiden yhtenä tavoitteena on komplikaatioiden ennaltaehkäisy. Postoperatiivisiin ohjeisiin on lisätty kuvaus mahdollisista komplikaatioista ja painotettu yhteydenottoa lääkäriin.

Raportin yleistä kieltä pohdittiin useaan otteeseen. Tekstissä päädyttiin käyttämään anatomisia termejä ja ensimmäisellä maininta kerralla ne suomennettiin perään sulkuihin. Potilasohjeiden selkeyteen kielen ja kuvien osalta kysyttiin mielipidettä maallikkolukijoilta ja ohjeita on muokattu heidän palautteensa mukaan. Pääosin palautteeksi saatiin, että kieli ja kuvat ovat ymmärrettäviä. Opinnäytetyön liitteissä on myös pienimuotoinen sanasto työssä esiintyvistä vieraskielisistä ja anatomisista termeistä. Ajatus sanastosta tuli eräältä maallikkolukijalta, joka tekstiä lukiessaan ihmetteli termejä ja toivoi sanastoa lukemisen tueksi.

Opinnäytetyön kirjallisen raportin selkeyttämiseksi oli syytä tehdä erinäisiä rajauksia, sillä tietoa ja materiaalia oli paljon hyödynnettävissä. Esimerkiksi ergonomia-ohjeistuksessa oli hyvä havainnollistaa tietoa tapausesimerkin kautta. Esimerkkinä käytetään näyttöpäätetyöskentelyä, koska kokonaisvaltainen kehonhallinta vaikuttaa paljon rannekanavaoireyhtymän syntyyn sekä siitä kuntoutumiseen. Työssä on kuvattu tarkemmin miten rannekanavaoireyhtymä tulee huomioida näyttöpäätetyöskentelyssä ergonomisen ohjauksen ja apuvälineiden valossa.

Opinnäytetyö on antanut tekijöilleen paljon tietoa rannekanavaoireyhtymästä ja potilasohjauksesta. Tästä on varmasti hyötyä tulevalla toimintaterapeutin työuralla. Olenaisinta on oireyhtymään liittyvän lääketieteellisen teorian tiedon osaaminen ja soveltaminen käytäntöön sekä potilaan kokonaisvaltainen huomioiminen. Tutkimustietoa tulee

koko ajan lisää, joten tietopohjan jatkuva päivittäminen on tärkeää. Opinnäytetyön tekeminen on opettanut kirjallisuuskatsauksen ja tutkimuksen tekemisestä. Työryhmän jäsenet kokevat, että he ovat oppineet hyviä käytännön asioita, kuten miten tärkeää on tehdä muistiinpanoja ja olla täsmällinen lähdeviitteiden kanssa. Myös tutkimusartikkelien lukutaito ja englannin kielen sanaston hallinta on harjaantunut.

Opinnäytetyön työryhmän mielestä työssä onnistui erityisen hyvin potilasohjeet: niiden ulkoasu ja sisältö. Myös biomekaanisen mallin valinta yhdeksi teoreettiseksi malliksi osoittautui hyväksi, sillä sen vaikutus rannekanavaoireyhtymän arvioinnissa ja kuntoutuksessa näkyi vahvasti taustalla. Joitakin asioita opinnäytetyön työryhmä olisi kuitenkin tehnyt toisinkin. Aikataulujen suunnittelu olisi pitänyt tehdä tarkemmin. Nyt monia asioita jäi hoidettavaksi viimeiselle viikolle, sillä esimerkiksi valokuvien otto ja muokaus vei paljon aikaa. Koska opinnäytetyötä tehtiin osin eri tahoilla, olisi alussa ollut hyvä sopia yhteisistä huomioitavista seikoista, kuten kieliasusta. Nyt tekstiä jouduttiin muokkaamaan jälkeinpäin paljonkin yhtenäisen kieliasun saavuttamiseksi.

Yhteistyö sujui välimatkaan nähden hyvin. Yhteyshenkilö Nina Toivonen on ollut joustava sekä yhteistyökykyinen ja auttanut välimatkasta huolimatta opinnäytetyön teossa. Yhteyttä yhteyshenkilön kanssa pidettiin pääasiassa sähköpostitse. Yhteyshenkilö on prosessin aikana muutamaan kertaan kommentoinut keskeneräistä työtä ja antanut palautetta ja korjausehdotuksia. Pitkä välimatka on kuitenkin tuonut omat haasteensa. Tapauksia yhteyshenkilön kanssa olisi ehkä ollut useammin, jos välimatka ei olisi ollut niin pitkä.

Vaasan keskussairaalan ortopedian ja traumatologian erikoislääkäri, apulaisylilääkäri Pauli Sjöblom sekä fysiatrian ylilääkäri Jukka Mannevaara ovat neuvoneet lääketieteellisissä kysymyksissä. Metropolia ammattikorkeakoulun puolesta lääketieteellistä apua antoi koulutuslääkäri ja fysioterapeutti Jouko Heiskanen. Myös opinnäytetyötä ohjaavat opettajat ja opponijjat ovat olleet suuri apu työtä tehdessä. He ovat antaneet arvokasta ohjausta ja auttaneet työn etenemisessä.

Jatkossa olisi mielenkiintoista toteuttaa potilasohjeiden testaus käytännössä; ovatko ne käytännössä hyvät ja toimivat. Olisi myös mielenkiintoista saada enemmän tietoa ja tutkimustuloksia suomalaisista hoitokäytännöistä.

LÄHTEET

- Aiello, Bonnie 2006: Median Nerve Compression: Postoperative Complications. Teoksessa Burke, Susan – Saunders, Rebecca – Higgins, James – Valdata, Lauren – McClinton, Michael (toim.): Hand and Upper Extremity Rehabilitation: A Practical Guide. Third edition. USA: Elsevier Churchill Livingstone. 92.
- Atchison, Ben – Dirette, Diana 2007: Conditions in Occupational Therapy. Effect on Occupational Performance. Third edition. United States of America: Lippincott Williams & Wilkins. 2–3.
- Atroshi, Isam – Larsson, Gert-Uno – Ornstein, Ewald – Hofer, Manfred – Johnsson, Ragnar – Ranstam, Jonas 2006: Outcomes of endoscopic surgery compared with open surgery for carpal tunnel syndrome among employed patients: randomized controlled trial. British Medical Journal. Verkkodokumentti. <<http://www.bmj.com/content/332/7556/1473.full>>. Luettu 1.9.2010.
- Bickel, Kyle 2010: Carpal Tunnel Syndrome: Current concepts. Journal of Hand Surgery 35A. 147–152.
- Centers for orthopaedics 2010a: Thumb ROM exercises. Verkkodokumentti. <http://www.orthoassociates.com/_pdfs/Thumb_ROM_exercises.pdf>. Luettu 16.10.2010.
- Centers for orthopaedics 2010b: Wrist ROM exercises. Verkkodokumentti. <http://www.orthoassociates.com/_pdfs/Wrist_ROM_exercises.pdf>. Luettu 16.10.2010.
- Duodecim 2010: Potilasohjeet. Verkkodokumentti. <<http://www.terveysportti.fi/dtk/pot/koti>>. Luettu 26.3.2010.
- Dyster, Päivi – Iljala Kaija 2001: Leikatuilla rannekanavaoireyhtymää sairastavilla potilailla esiintyvät oireet ja fysioterapia: Retrospektiivinen kyselytutkimus 230 potilaalla. Fysioterapian pro gradu-tutkielma. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto. Terveystieteiden laitos. Verkkodokumentti. <<https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/8327/padyster.pdf?sequence=1>>. Luettu 31.10.2010.
- European Commission 2010: Enterprise and Industry. CE marking. Verkkodokumentti. <<http://ec.europa.eu/enterprise/policies/single-market-goods/cemarking/>>. Luettu 2.11.2010.
- Evans, Roslyn 2002: Therapist's management of carpal tunnel syndrome. Teoksessa Hunter, James – Mackin, Evelyn – Callahan, Anne (toim.): Rehabilitation of the hand and upper extremity. Fifth edition. United States of America: Mosby Inc. 660–671.
- Fagarasanu, Mircea – Kumar, Shrawan 2003: Carpal tunnel syndrome due to keyboarding and mouse tasks: a review. International Journal of Industrial Ergonomics 31. 119–136.

- Field, Tiffany – Diego, Miguel – Cullen, Christy – Hartshorn, Kristin – Gruskin, Alan – Hernandez- Reif, Maria – Sunshine, William 2004: Carpal tunnel symptoms are lessened following massage therapy. *Journal of Bodywork and Movement Therapies* 8. 9–14.
- Geoghegan, John – Clark, D. – Bainbridge, L. – Smith C. – Hubbard R. 2004: Risk factors in Carpal Tunnel Syndrome. *The Journal of Hand Surgery* 29B (4). 315–320.
- Hagebeuk, E. – De Weerd, A. 2004: Clinical and electrophysiological follow-up after local steroid injection in the carpal tunnel syndrome. *Clinical Neurophysiology* 115.1464–1468.
- Hakalax, Nita 2003: Mediracer[®]CTS Scan -laitteen mittausmenetelmän soveltuvuus canalis carpi -syndrooman diagnostiikkaan. Pro Gradu tutkielma. Oulun Yliopisto. Verkkodokumentti. <<http://www oulu.fi/hoitotiede/hakalax.htm>>. Luettu 2.11.2010.
- Harra, Toini 2003: Toimintaterapianimikkeistön teoreettiset lähtökohdat. Teoksessa Holma, Tupu (toim.): Toimintaterapianimikkeistö. Helsinki: Suomen Kuntaliitto. 17.
- Hayashi, Masanori – Uchiyama, Shigeharu – Toriumi, Hiroshi – Nakagawa, Hiroyuki – Kamimura, Mikio – Miyasaka, Tadaatsu 2005: Carpal tunnel syndrome and development of trigger digit. *Journal of Clinical Neuroscience* 12 (1). 39–41.
- Hayes, Edward – Carney, Karen – Wolf, Jennifer – Moriantis Smith, Jennifer – Akelman, Edward 2002: Carpal tunnel syndrome. Teoksessa Hunter, James – Mackin, Evelyn – Callahan, Anne (toim.): Rehabilitation of the hand and upper extremity. Fifth edition. United States of America: Mosby Inc. 643–659.
- Heiskanen, Jouko 2010. Koulutuslääkäri, fysioterapeutti. Metropolia ammattikorkeakoulu. Helsinki. Haastattelu 2.11.
- Hervonen, Antti 2004: Tuki- ja liikuntaelimestön anatomia. Tampere: Lääketieteellinen oppimateriaalikeskus Oy. 7.painos.
- Hirsjärvi, Sirkka – Remes, Pirkko – Sajavaara, Paula 2009: Tutki ja kirjoita. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Holma, Tupu (toim.) 2003: Toimintaterapianimikkeistö. Helsinki: Suomen Kuntaliitto.
- Huisstede, Bionka – Hoogvliet, Peter – Randsdorp, Manon – Glerum, Suzanne – Van Middelkoop, Marienke – Koes, Bart 2010a: Carpal Tunnel Syndrome. Part I: Effectiveness of Nonsurgical Treatments – A Systematic Review. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation journal* 91. 981–1004.
- Hunter, James – Mackin, Evelyn – Callahan, Anne (toim.): Rehabilitation of the hand and upper extremity. Fifth edition. United States of America: Mosby Inc.
- Högström, Sointu 2010: Rannekanavaoireyhtymä. Työterveyslaitos. Verkkodokumentti. Päivitetty 1.7.2010. <http://www.ttl.fi/fi/terveys_ja_tyokyky/ammattitaudit/esimerkkeja_am

- mattitaukkoista/rannekanavaoireyhtyma/Sivut/default.aspx>. Luettu 18.10.2010.
- Jääskeläinen, Kirsi 2010: Työpaikan ergonomian tarkastusohje. Työterveyslaitos. Verkkodokumentti. Päivitetty 25.5.2010. <http://www.ttl.fi/fi/ergonomia/menetelmat/erg_tarkastusohje/Sivut/default.aspx>. Luettu 20.10.2010.
- Kauppinen, T. – Hanhela R. – Kandolin I. – Karjalainen A. – Kasvio A. – Perkiö-Mäkelä M. – Priha E. – Toikkanen J. – Viluksela M. (toim.) 2009: Työ ja terveys Suomessa 2009. Yhteenveto. Työterveyslaitos. Verkkodokumentti. Päivitetty 3.8.2010. <http://www.ttl.fi/fi/verkkokirjat/tyo_ja_terveys_suomessa/Documents/yhteenveto_työ_ja_terveys_suomessa_2009.pdf>. Luettu 25.10.2010.
- Ketola, Ritva 2001: Yläraajojen toistotyö. Teoksessa Kukkonen, Ritva – Hanhinen, Helena – Ketola, Ritva – Luopajarvi, Tuulikki – Noronen, Leena – Helminen, Päivi (toim.): Työfysioterapia. Yhteistyötä työ- ja toimintakyvyn hyväksi. Helsinki: Työterveyslaitos.
- Kielhofner, Gary 2008: Model of Human Occupation. Theory and application. Fourth edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Kielhofner, Gary 2009: Conceptual foundations of occupational therapy. Fourth edition. F.A. Davis company: USA. 65–83.
- Kustannus Oy Duodecim, Terveyskirjasto 2008: Rannekanava ja käden hermot. Kustannus Oy Duodecim. Verkkodokumentti. Päivitetty 27.6.2008. <http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=ldk00244>. Luettu 12.5.2010.
- Kutvonen, Olli – Hasan, Joel 2009: ENMG tutkimus. Hieroja 4. 6–8. verkkodokumentti. <<http://www.khl.fi/pdf/enmg.pdf>>. Luettu 18.10.2010.
- Käsikeskus Avosektori: Mediracer-tutkimus. Verkkodokumentti. <<http://www.avosektori.com/fin/laakarit/mediracer>>. Luettu 2.11.2010.
- Käypä Hoito 2007: Käden ja kyynärvarren rasisairaudet. Rannekanavaoireyhtymä. Verkkodokumentti. Päivitetty 26.3.2007. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/naytaartikkeli/tunnus/hoi50055#s14_2>. Luettu 12.10.2010.
- Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 785/1992. Muutossäädös annettu Helsingissä 1.10.2010.
- Latila, Ami 2006: Asiakaskuulumisia. Mediracer Oy. Verkkodokumentti. <http://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:zjF6pLqxAScJ:www.balu.ee/www/images/stories/memdirac_i_2007_001-1.pdf+mediracer+mik%C3%A4&hl=fi&gl=fi&pid=bl&srcid=ADGEESg-PoI1KQqN41QS3_Y3-MI5hB1TGdNPPJV6_Qq0C6UCxNUrNwmwzSdUSkjgfBAJBPIIqGa_kt51TRoM4ysLUUpTT5m57t210ksdB7jfaTtpFJRpWGGSKqH92S1zDe6ta>

gV5wqi0n&sig=AHIEtbTI-d8OFVjSbSa_JOZ8epyUxG6TGw>. Luettu 2.11.2010.

- Launes, Jyrki 2007: Hermopinteet. Therapiafennica.fi. Verkkodokumentti. <<http://therapiafennica.fi/wiki/index.php?title=%C3%84%C3%A4reishermosto-sairaudet>>. Luettu 12.5.2010.
- Lesonen, Veijo 2007: Rannekanavaoireyhtymä (RKO) Työikäisen väestön kansainvälinen kansantauti. Mediracer Oy. Verkkodokumentti. <http://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:zjF6pLqxAScJ:www.balu.ee/www/images/stories/memedirac_i_2007_001-1.pdf+mediracer+mik%C3%A4&hl=fi&gl=fi&pid=bl&srcid=ADGEESg-PoI1KQqN41QS3_Y3-M15hB1TGdNPPJV6_Qq0C6UCxNUrNwmwzSdUSkjpgfBAJBPIIqGa_kt51TRoM4ysLUUpTT5m57t210ksdB7jfaTtpFJRpWGGSKqH92S1zDe6ta gV5wqi0n&sig=AHIEtbTI-d8OFVjSbSa_JOZ8epyUxG6TGw>. Luettu 2.11.2010.
- MacDermid, Joy – Wessel, Jean 2004: Clinical Diagnosis of Carpal Tunnel Syndrome: A Systematic Review. *Journal of Hand Therapy* 17. 309–319.
- Martin, Hope 2007: Patients health beliefs and adaptation to carpal tunnel syndrome based on duration of symptomatic presentation. *Journal of Hand Therapy* 20. 29–35.
- Mediracer Ltd 2010: Mediracer NCS. Verkkodokumentti. <<http://www.mediracer.com/mediracer-ncs>>. Luettu 2.11.2010.
- Montin, Liisa (toim.) 2008: Potilasoikeuksien lähtökohdat. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja. Tutkimuksia ja raportteja A: 55/2008. Turku: Turun yliopisto.
- Nienstedt, Walter (toim.) – Salmi, Ulla 1999: Lääketieteen termit. Duodecim. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Näyttöpäätetyö. 2010. Työsuojeluhallinto. Verkkodokumentti. <<http://www.tyosuojelu.fi/fi/nayttopaatatetyo>>. Luettu 20.10.2010.
- Ojasalo, Katri – Moilanen, Teemu – Ritalahti, Jarmo 2009: Kehittämistyön menetelmät. Uudenlaista osaamista liiketoimintaan. Helsinki: WSOYpro Oy. 65–70.
- Oravainen, Tuija 2007: Yläraajan ortoosit. Terveyskirjasto. Verkkodokumentti. Päivitetty 27.11.2007. <http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=reu00254>. Luettu 2.11.2010.
- Orton 2002: Toimintaterapialla parempi elämä. Orton invalidisäätien tiedotuslehti. Verkkodokumentti. <<http://orton.navigo.fi/html/orton/www.invalidisaatio.fi/verkkolehti/ala-sivu1ee1.html?cd=21053&doc=21056&bigcd=21058>>. Luettu 24.5.2010.
- Pomerance, Jay – Fine, Ilene 2007: Outcomes of Carpal Tunnel Surgery With and Without Supervised Postoperative Therapy. *The Journal of Hand Surgery* 32A (8). 1159–1163.

- Reed, Kathlyn L. 2001: Quick Reference to Occupational Therapy. Second edition. Gaithersburg: An Aspen Publication.
- Rissanen, Paavo 2003: Terapiaa vai kuntoutusta: Kuntoutujan tarpeet. Teoksessa Suikkanen, Asko (toim.): Kuntoutus. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Roivas, Marianne 2010: Tuotetyö - miten kirjoitan esim. oppaan, ohjeen tai esitteen? Luento. Metropolia ammattikorkeakoulu. Helsinki. 6.10.
- Ryhänen, Jorma 2007: Napsusormi ja muut käden jännetupittulehdukset. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim 123 (5). 539–548. Verkkodokumentti. <[http://www.terveysportti.fi/xmedia/duo/duo96329.pdf](http://www terveysportti.fi/xmedia/duo/duo96329.pdf)>. Luettu 26.9.2010.
- Salanterä, S. – Virtanen, H. – Johansson, K. – Elomaa, L. – Salmela, M. – Ahonen, P. – Lehtikunnas, T. – Moisander, M-L. – Pulkkinen, M-L. – Leino-Kilpi, H. 2005: Yliopistosairaalan kirjallisen potilasohjausmateriaalin arviointi. Hoitotiede 17 (4). 217–228.
- Stütz, Nicolas – Gohritz, A. – Van Schoonhoven, J. – Lamz, U. 2006: Revision surgery after carpal tunnel release – analysis of the pathology in 200 cases during a 2 year period. The Journal of Hand Surgery 31B (1). 68–71.
- Suomalainen lääkäriseura Duodecim. 2007. Katzin käsidiagrammi. Verkkokurssi. Verkkodokumentti. <http://www.terveysportti.fi/pls/kotisivut/sivut.koti?p_sivusto=640&p_navi=20576&p_sivu=16040>. Luettu 12.10.2010.
- Suomen Satulatuolikeskus 2009: Satulatuolin ergonomia. Verkkodokumentti. <http://www.satulatuolikeskus.fi/tietoa/satulatuolin_ergonomia.html>. Luettu 2.11.2010.
- Takala, Esa-Pekka – Nevala-Puranen, Nina 2001: Biomekaniikka liikuntaelinten kuormituksen arvioinnissa. Teoksessa Kukkonen, Ritva – Hanhinen, Helena – Ketola, Ritva – Luopajarvi, Tuulikki – Noronen, Leena – Helminen, Päivi (toim.): Työfysioterapia. Yhteistyötä työ- ja toimintakyvyn hyväksi. Helsinki: Työterveyslaitos.
- Terveyskirjasto 2009: Rannekanavaoireyhtymä. Kustannus Oy Duodecim. Verkkodokumentti. Päivitetty 9.12.2009. <http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00770&p_haku=rannekanavaoireyhtym%E4>. Luettu 12.5.2010.
- Terveyskirjasto 2010: Keskihermo. Lääketieteen sanasto. Kustannus Oy Duodecim. Verkkodokumentti. <http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=ltt01555&p_haku=keskihermo>. Luettu 12.5.2010.
- Torkkola, Sinikka – Heikkinen, Helena – Tiainen, Sirkka 2002: Potilasohjeet ymmärrettäväiksi. Opas potilasohjeiden tekijöille. Tampere: Kustannusyhtiö Tammi.
- Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri 2006: Fyysinen kuormittuminen. Opas kuormittumisen hallintaan. Verkkodokumentti. <<http://www.tyosuojelu.fi/upload/vsshp-fyyskuorm.pdf>>. Luettu 26.5.2010.

- Vastamäki, Martti 2000: Yläraajan hermopinteet. Teoksessa Vastamäki, Martti (toim.) – Vilkki, Simo – Raatikainen, Timo – Viljakka, Timo – Jaroma, Heikki – Göransson, Harry – Jokiranta, Jorma: Käsikirurgia. Duodecim. Hämeenlinna: Karisto Oy. 210–212.
- Vastamäki, Martti 2002: Reflektorinen sympaattinen dystrofia: Tunnista ajoissa suhteettoman kipeän, huonoliikkeisen, turvonneen käden sairaus. Suomen lääkirilehti vsk 57. Verkkodokumentti. <http://www.sairaalaorton.fi/missa_kipu/kasi_olka/sairaudet/fi_FI/reflektorinen/>. Luettu 19.5.2010.
- Vähä-Kreula, Marko – Peltonen, Juha – Kalimo, Hannu – Nieminen, Seppo – Niinikoski, Juha – Laato, Matti 1995: Hypertrofinen arpi ja keloidi. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. Verkkodokumentti. <http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/etusivu?p_p_id=dlehtihaku_view_article_WAR_dlehtihaku&p_p_action=1&p_p_state=maximized&p_p_mde=view&_dlehtihaku_view_article_WAR_dlehtihaku__spage=%2Fportlet_action%2Fdlehtihakuartikkeli%2Fviewarticle%2Faction&_dlehtihaku_view_article_WAR_dlehtihaku_tunnus=duo50442&_dlehtihaku_view_article_WAR_dlehtihaku_p_frompage=uusinnumero>. Luettu 24.5.2010.
- Walker, William – Metzler, Marie – Cifu, David – Swartz, Zachary 2000: Neutral wrist splinting in carpal tunnel syndrome: A comparison of night only versus full-time wear instructions. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation journal 81. 424–429.
- Weber, Robert – Rude, Malcolm 2005: Clinical outcomes of carpal tunnel release in patients 65 and older. Journal of Hand Surgery 30. 75–80.
- Yliranta, Saara 2009: Rannekanavaoireyhtymää sairastavien potilaiden mielipiteitä saamastaan kirjallisesta potilasohjeesta. Opinnäytetyö. Kajaani. Verkkodokumentti. <https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/4840/Yliranta_Saara.pdf?sequence=1>. Luettu 20.9.2010.
- Yläraajaortoosit 2010. Respecta. Verkkodokumentti. <<http://www.respecta.fi/uploads/pbkpmwflnurs.pdf>>. Luettu 2.11.2010.

SANASTO

Abduktio	= Loitontaminen. Raajan tai sen osan vieminen kauemmaksi kehon tai raajan keskiviivasta
Adaptaatio	= Sopeutuminen
Adduktio	= Lähentäminen. Raajan tai sen osan vieminen lähemmäksi kehon tai raajan keskiviivaa
DIP-nivel	= Sormien kärkinivel
Distaalinen	= Kauempana kehon keskustasta
Dynaaminen liike	= Omavoimainen , liikevoimainen
Ekstensio	= Ojennus(liike)
Emootiot	= Tunteet, tunnetilat
Ergonomia	= Työmenetelmien ja työympäristön kehittäminen ihmiselle sopivaksi
Fleksio	= Koukistus(liike)
Goniometri	= Kulmamittari (Nivelen liikkuvuuden mittaamiseen)
Hypertrofia	= Liikakasvu
Immobilisaatio	= Liikkumattomaksi tekeminen, lepoon asettaminen
Interventio	= Väliintulo. Toimenpide, jolla pyritään vaikuttamaan yksilön tai ryhmän terveydentilaan tai käyttäytymiseen
Kinematiikka	= Liike kehossa aikaan ja tilaan suhteutettuna
Kinetiikka	= Miten voima tuottaa liikkeen ruumiinosissa
Kognitiivinen	= Tiedolliset toiminnot, esimerkiksi ajattelu, havaitseminen, muistaminen ja oppiminen
Kompensoiminen	= Korvaaminen
Komplikaatio	= Aikaisempaan tautitilaan tai hoitoon liittyvä uusi häiriö, lisätauti tai sivuvaikutus
Kompressio	= Puristus, painaminen
Konservatiivinen hoito	= Säästävillä ja rajoitetuilla menetelmillä annettu hoito, usein muu kuin leikkaushoito
Lihasatrofia	= Lihasten surkastuma
MCP- nivel	= Sormien rystynivel
Mobilisaatio	= Liikkuvaksi tekeminen (liikehoidon avulla)

Ortoosi	= Tukilaite, joka säilyttää asennon ja ehkäisee tai oikaisee virheasentoja
Palmaarinen	= Kämmenenpuoleinen
Passiivinen liike	= Ulkopuolelta ohjattu tai autettu liike
Patofysiologia	= Oppi sairaan elimistön toiminnasta ja häiriöiden synnystä
Perifeerinen hermosto	= Ääreishermosto
PIP- nivel	= Sormien keskinivel
Postoperatiivinen hoito	= Leikkauksen jälkeinen hoito
Proksimaalinen	= Lähempänä kehon keskustaa
Pronaatio	= Sisäkierto
Psykye	= Sielu, mielenlaatu, ihmismieli
Radiaalideviaatio	= Taivutus varttinäluun (peukalonpuoleiseen) suuntaan
Staattinen	= Paikallaan pysyvä
Stabiliteetti	= Vakaus, pysyvyys, liikkumattomuus
Stabilointi, stabilisaatio	= Vakauttaminen
Supinaatio	= Ulkokierto
Tonus	= Jänteys, lihasjänteys
Ulnaarideviaatio	= Ranteen taivutus kyynärluun (pikkusormenpuoleiseen) suuntaan
Volaarinen	= Kämmenenpuoleinen

LÄHTEET

Kielhofner, Gary 2009: Conceptual foundations of occupational therapy. Fourth edition. F.A. Davis company: USA. 65–83.

Nienstedt, Walter (toim.) – Salmi, Ulla 1999: Lääketieteen termit. Duodecim. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Lupa kuvien käyttöön

Voit käyttää molempia kuvia (Rannekanava ja käden hermot ja Katzin käsipiirros -kuva) opinnäytetyössäsi sekä potilasohjeissa edellyttäen, että kuvan alla löytyy merkintä mistä kuva on lainattu esim. Kustannus Oy Duodecim, Terveyskirjasto tai Kustannus Oy Duodecim, Terveysportti.

Lähdeviittauksessa pitää vielä erikseen ilmoittaa kuvan lainaus. Käytettäessä Tietokantaa lähteenä voi viittauksen tehdä esimerkiksi seuraavasti: Huttunen M. Akuutti stressihäiriö. <http://www.terveyskirjasto.fi>. Lääkärikirja Duodecim. Duodecim 5.9.2009.

Yhteistyöterveisin
Minna Pellikka
Toimitussihteeri
Terveyskirjasto
Kustannus Oy Duodecim

Kalevankatu 20 (3krs.)
PL 874
00101 Helsinki

Puh: 09-6188 5247
Gsm: +358505430529

RANNEKANAVAOIREYHTYMÄN KONSERVATIIVINEN HOITO JA KUNTOUTUS

RANNEKANAVAOIREYHTYMÄ

Rannekanavaoireyhtymässä ranteessa kulkeva keskihermo on puristuksissa rannekanavassa ranteen poikkisiteen alla.

Pinnetilan **oireet**:

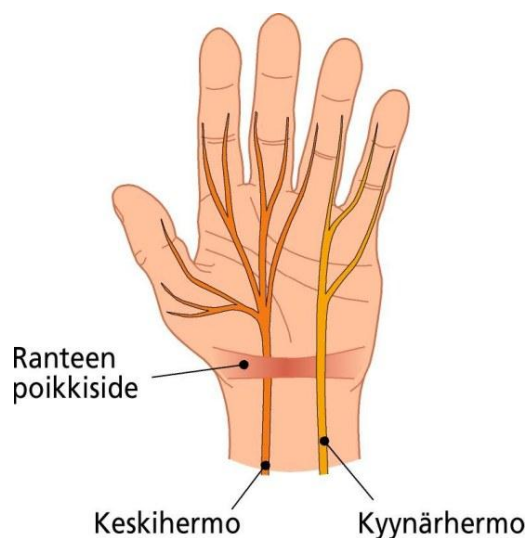
- Peukalon, etu- ja keskisormen sekä nimettömän sormen peukalon puoleisen sivun pistely, särky ja puutuminen
- Kipua ranteen koukistuksessa tai ojennuksessa
- Käden voiman heikentyminen, jonka seurauksena tavarat saattavat pudota käsistä.

Oireille on tyypillistä ilmaantua erityisesti öisin.

KONSERVATIIVINEN HOITO

Konservatiivinen hoito tarkoittaa muuta kuin leikkaushoitoa. Tietyt toiminnot arjessa voivat vaikeutua vaivan vuoksi. Konservatiivisen hoidon ja kuntoutuksen tarkoituksena on lievittää oireita, jolloin kotielämän, työn sekä vapaa-ajan toiminnoista selviytyminen helpottuu.

Konservatiivista hoitoa toteutetaan lievissä rannekanavaoireyhtymissä.



(Kuva: Terveyskirjasto 2008)

LÄÄKEHOITO

Mahdollisten lääkehoitojen aloittamisesta **tulee aina keskustella lääkärin kanssa**. Lääkehoitona voidaan käyttää muun muassa tulehduskipulääkkeitä ja kortisoni-injektioita.

LEPO

Nukkuessa ranne saattaa olla huomaamatta huonossa asennossa tai jäädä vartalon alle. Jos **oireet häiritsevät lepoa**, voidaan lääkärin suosituksesta tehdä toimintaterapiassa yksilöllinen **rannelasta**. Yökäyttöisen lastan tarkoituksena on pitää ranne neutraalissa asennossa, jolloin paine rannekanavassa vähenee ja verenkierto tehostuu.

Jos oireesi ovat jatkuvia tai pahenevat joidenkin toimintojen yhteydessä, on suositeltavaa käyttää **rannelastaa** toimintojen yhteydessä **myös päivisin**. Rannelastan valintaan vaikuttaa se, kuinka usein ja missä toiminnassa tukea tarvitaan.

ARKI

Kaikissa arjen toiminnoissa on hyvä huomioida **ryhti**. Hyvässä ryhdissä korva ja olkapää ovat sivulta katsottuna samassa linjassa. Huonossa ryhdissä käsivarret kiertyvät helposti sisäänpäin, jolloin hermot jäävät jo hartiaassa puristuksiin ja verenkierto käsiin heikkenee.

Ranne on pyrittävä pitämään toimintojen aikana suorassa eli **neutraalissa asennossa**. Näin vältetään paineen syntyä rannekanavassa, joka pahentaa oireita. Esimerkiksi kannettaessa painavaa esinettä, on suositeltavaa käyttää kantamisessa molempia käsiä, jolloin paino jakautuu tasaisesti. Tämä estää myös ranteen turhaa taipumista ja rasittumista. Pyörällä ajaessa taas on hyvä huomioida ohjaustangon korkeus. Jos ohjaustanko on liian matalalla, ranteet usein yliojentuvat ja paine rannekanavassa kasvaa.

Useista päivittäistavarakaupoista löytyy arjen toimintoja helpottavia **pienapuvälineitä**. Esimerkkinä leivän leikkaamiseen tarkoitettu pystykahvainen veitsi, jota käytettäessä ranne pysyy neutraalissa asennossa. Jos työskentelet paljon tietokoneella, muotoiltu näppäimistö tai hiiri voi helpottaa oireitasi. Lisätietoa pienapuvälineistä saat toimintaterapeutilta.

Käsiä rasittavaa **työtä tehdessä** on tärkeää pitää usein taukoja ja antaa käsien rentoutua. Vältä toistuvia ja pitkäkestoisia ranteen ääriasentoja etenkin yhdistettynä suureen voiman käyttöön. Tärisevien työkalujen käyttö lisää usein rannekanavaoireyhtymän oireita. Rannelastaa voi käyttää myös työssä rannetta rasittavien toimintojen aikana.

Seisomatyössä on hyvä huomioida:

- Hyvä ryhti ja perusasento
- Pidä ranne suorassa asennossa
- Pidä selkä suorana ja jousta polvista nostaessa painavia esineitä
- Muista säännölliset tauot ja käsien rentoutus
- Vältä toistuvia ja pitkäkestoisia ranteen ääriasentoja, etenkin yhdistettynä suureen voiman käyttöön
- Vältä tärisevien työkalujen pitkäkestoista käyttöä

Istumatyössä on hyvä huomioida:

- Hyvä ryhti ja perusasento
- Huomioi, että tuolin selkänoja tukee ristiselkää
- Jalat ovat tukevasti lattialla tai jalkatuella
- Kyynärvarret ovat tuettuna ja hartiat rentoina
- Näyttöpääte on sopivalla etäisyydellä suoraan edessä, katseen vaakatason alapuolella
- Muista vaihtaa asentoa ja rentouttaa käsiä säännöllisesti

Kuva hyvästä istuma-asennosta:



Jos oireet pahenevat tai eivät helpotu, **ota yhteyttä** lääkäriisi.

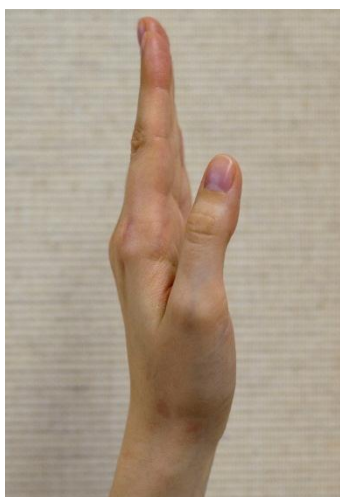
YHTEYDENOTOT:

LIKEHARJOITTEET

Liikeharjoitteet edistävät keskihermon liikkuvuutta, vähentävät turvotusta, ehkäisevät tulehduksen syntyä ja näin vähentävät rannekanavaoireyhtymän oireita. **Liikeharjoitteet tulee tehdä hyvässä ryhdissä.** Pidä selkä suorana, ryhti oikaistuna ja kyynärpää tuettuna esimerkiksi pöydän päälle.

- Pidä ranne suorana harjoitteiden ajan
- Tee harjoitteita kolmesta viiteen kertaa päivässä rauhallisella tahdilla
- Pidä asennot muutaman sekunnin ajan, toista liikesarjat noin 5 kertaa

LIKESARJA 1



LIIKE 1

Alkuasennossa käsi ja sormet ovat suorana



LIIKE 2

Koukista sormien nivelet, pidä rystynivelet suorana



LIIKE 3

Koukista myös rystynivelet ja suorista sormet kämmentä vasten



LIIKE 4

Laita käsi nyrkkiin

- Pidä ranne suorana koko harjoitteiden ajan
- Tee harjoitteita kolmesta viiteen kertaa päivässä rauhallisella tahdilla
- Pidä asennot muutaman sekunnin ajan, toista liikesarjat noin 5 kertaa

LIIKESARJA 2A



LIIKE 1

Laita käsi nyrkkiin



LIIKE 2

Suorista sormet



LIIKE 3

Taivuta kättä ranteesta kämmenselän puolelle

LIIKESARJA 2B



LIIKE 1

Alkuasennossa pidä käsi suorana kämmen itseensä päin



LIIKE 2

Käännä kättä peukalon puolelle ulkokiertoön



LIIKE 3

Venytä peukaloa pois päin kämmenestä toisen käden sormilla

Huomioita: _____

RANNEKANAVAOIREYHTYMÄ: LEIKKAUKSEN JÄLKEINEN HOITO JA KUNTOUTUS

RANNEKANAVAOIREYHTYMÄ

Rannekanavaoireyhtymässä ranteessa kulkeva keskihermo on puristuksissa rannekanavassa ranteen poikkisiteen alla.

Pinnetilan **oireet**:

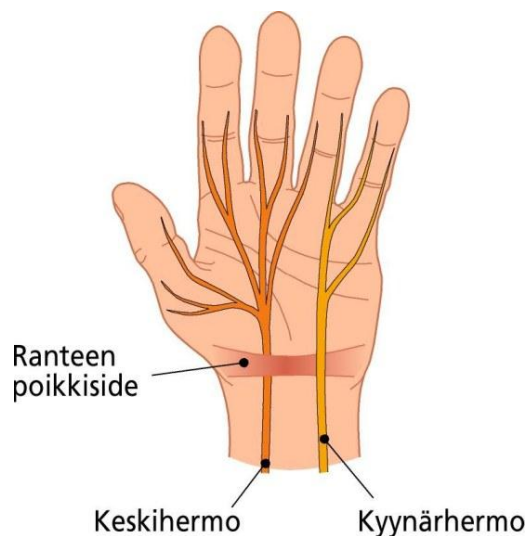
- Peukalon, etu- ja keskisormen sekä nimettömän sormen peukalon puoleisen sivun pistely, särky ja puutuminen
- Kipua ranteen koukistuksessa tai ojennuksessa
- Käden voiman heikentyminen, jonka seurauksena tavarat saattavat pudota käsistä.

Oireille on tyypillistä ilmaantua erityisesti öisin.

TOIMENPIDE

Toimenpide tapahtuu paikallispuudutuksessa. Leikkauksessa tehdään kaareva viilto kämmenpuolelle ranteeseen ja hermoa puristava ranteen poikkiside avataan. Haava suljetaan muutamalla iho-ompeleella.

Puutuminen, pistely ja särky helpottavat yleensä heti leikkauksen jälkeen.



(Kuva: Terveyskirjasto 2008.)

HAAVANHOITO

Sidosta pidetään 1-4 vuorokautta toimenpiteen jälkeen turvotuksen ja haavavuodon estämiseksi. Sen jälkeen saa mennä suihkuun ja käden saa kastella, mutta ei liottaa vedessä. Ompeleet poistetaan 2 viikon kuluttua terveyskeskuksessa, työterveyshuollossa tai neuvolassa (____/____ pvm). Saunaan ja uimaan saa mennä vuorokauden kuluttua ompeleiden poistosta.

KIVUNHOITO

Kipulääkkeitä on hyvä ottaa säännöllisesti 2-4 vrk:n ajan ja sen jälkeen tarvittaessa:

Parasetamoli		Vahva kipulääke	
Tulehduskipulääke		Muut lääkkeet	

KUNTOUTUS

Leikkauksen jälkeen pieni turvotus kädessä ja ranteessa on normaalia. Turvotuksen ehkäisemiseksi **kättä tulee pitää kohoasennossa**, esimerkiksi tyynyjen päällä. Turvotusta ehkäisee myös sormien ja yläraajan liikuttelu hartiasta asti.

Leikkauksen jälkeen **käden normaali käyttö kivun sallimissa rajoissa on tärkeää**. Leikattu käsi tulee ottaa mukaan arjen toiminnoissa, esimerkiksi syömisessä ja pukeutumisessa alusta lähtien. Vältä kuitenkin ranteen ääriasentoja, painavien tavaroiden nostelua ja pitkäkestoisia rannetta rasittavia toimintoja 2-3 viikon ajan.

Liikeharjoitteet edistävät keskihermon liikkuvuutta, vähentävät turvotusta, ehkäisevät tulehduksen syntyä ja pitävät leikkausarven joustavana. Liikeharjoitteet tulee aloittaa kivun sallimissa rajoissa heti leikkauksen jälkeen. Liikeharjoitteiden kuvalliset ohjeet löytyvät potilasohjeiden sivuilta 3-6.

ARPIHOITO

Arven kasvu ja parantuminen on hyvin yksilöllistä. Kolmantena päivänä ompeleiden poiston jälkeen leikkaushaavaa voi rasvata perusvoiteella (esim. Bepanthen, Aqualan) ja samalla hieroa arpea kevyesti.

Arven **rasvaus ja hieronta** edistävät arven joustavuutta ja pitävät sen pehmeänä ja irtonaisena alla olevista kudoksista. Arven liikakasvun merkkejä ovat arven paksuuntuminen, pitkään kestävä punaisuus, kovuus ja kutina. Toimintaterapeutit voivat tarvittaessa ohjata yksilöllisesti arpihoitoja erilaisilla arvenhoitotuotteilla.

Jälkitarkastusta ei yleensä ole.

Sairausloma on 3-4 viikkoa työn rasituksen mukaan.

OTA YHTEYTTÄ, JOS HUOMAAT:

- Yltyvää kipua ranteessa tai sormissa
- Voimakasta turvotusta
- Kuumotusta, punoitusta tai muita tulehduksen merkkejä
- Jatkovaa siteen läpi tulevaa kosteutta
- Rannekanavaoireyhtymän oireiden jatkuvuutta tai pahenemista
- Kipua tai epämiellyttävää tunnetta leikkausarvessa
- Leikkausarven joustamattomuutta, paksuuntumista tai punaisuutta
- Muuta mielestäsi poikkeavaa

YHTEYDENOTOT:

LIKEHARJOITTEET

Liikeharjoitteet edistävät keskihermon ja koukistajajänteiden liikkuvuutta, peukalon ja ranteen liikelaajuuksia ja vähentävät turvotusta. **Liikeharjoitteet tulee tehdä hyvässä ryhdissä.** Pidä selkä suorana ja ryhti oikaistuna. Aloitte liikeharjoitteiden teko pienellä voimalla.

- **Aloitte liikesarjat 1 ja 2 kolmantena päivänä leikkauksen jälkeen,** jos et tunne hermo-oireita
- Pidä ranne suorana harjoitteiden ajan
- Tee harjoitteita kolmesta viiteen kertaa päivässä rauhallisella tahdilla kivun sallimissa rajoissa
- Pidä asennot muutaman sekunnin ajan, toista ensimmäisellä viikolla 5 kertaa/liikesarja. Jatkossa voimaa voi kasvattaa ja toistojen määrää lisätä tuntemusten mukaan, kuitenkin enintään 30 kertaan/ liikesarja.

HUOM! Jos liikeharjoitteita tehdessä huomaat ennen leikkausta esiintyneitä oireita, vähennä toistoja ja voimaa, tai lopeta harjoitteen teko kokonaan muutamaksi päiväksi.

LIKESARJA 1



LIKE 1

Alkuasennossa käsi ja sormet ovat suorana



LIKE 2

Koukista sormien nivelet, pidä rystynivelet suorana



LIKE 3

Koukista rystynivelet ja suorista sormet kämmentä vasten



LIKE 4

Laita käsi nyrkkiin

LIIKESARJA 2



LIIKE 1

Kosketa vuorotellen peukalolla jokaisen sormen päätä aloittaen etusormesta



LIIKE 2

Kosketa peukalolla pikkusormen tyveä

Voit myös tehostaa liikettä 2 painamalla toisella käden sormella peukaloa pikkusormen tyveä vasten



LIIKE 3

Vie peukalo kauas kämmenestä ja tuo takaisin lähelle kämmentä



LIIKE 4

Aseta käsi pikkusormi vasten pöytää. Vie peukaloa pöydän pinnan suuntaisesti kauas kämmenestä ja tuo takaisin lähelle kämmentä



LIIKE 5

Aseta leikatun käden selkäpuoli pöytää vasten. Paina toisen käden peukalolla alla olevan käden peukaloa kämmenestä pois päin

Huomioita: _____

- Aloita liikesarjat 3A, 3B ja 4A, 4B ompeleiden poiston jälkeen
- Tee harjoitteita kolmesta viiteen kertaa päivässä rauhallisella tahdilla kivun sallimissa rajoissa
- Pidä asennot muutaman sekunnin ajan, toista ensimmäisellä viikolla 5 kertaa/liikesarja. Jatkossa voimaa voi kasvattaa ja toistojen määrää lisätä tunteusten mukaan, kuitenkin enintään 30 kertaan/liikesarja.

LIIKESARJA 3A



LIIKE 1

Laita käsi nyrkkiin



LIIKE 2

Suorista sormet



LIIKE 3

Taivuta kättä ranteesta kämmenselän puolelle

LIIKESARJA 3B



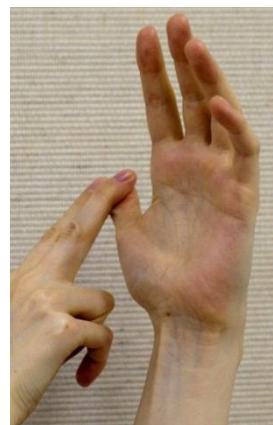
LIIKE 1

Alkuasennossa pidä käsi suorana kämmen itseensä päin



LIIKE 2

Käännä kättä peukalon puolelle ulkokiertoon



LIIKE 3

Venytä peukaloa pois päin kämmenestä toisen käden sormilla

LIIKESARJA 4A



LIIKE 1

Alkuasennossa käsi ja
kynärvarsi ovat rennosti
pöydällä



LIIKE 2

Nosta kättä ranteesta
ylöspäin



LIIKE 3

Tehosta nostoa toisella
kädellä

LIIKESARJA 4B



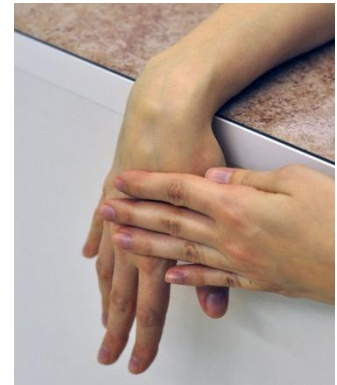
LIIKE 4

Aseta ranne pöydän
reunalle, käsi reunan yli ja
kämmenten lattiaa kohti



LIIKE 5

Taivuta kättä
ranteesta kohti lattiaa



LIIKE 6

Tehosta taivutusta
painamalla toisella
kädellä kämmenselkää

Huomioita: _____

- Aloita liikesarja 5 neljännellä leikkauksen jälkeisellä viikolla
- Muista hyvä ryhti
- Tee harjoitteita kolmesta viiteen kertaa päivässä rauhallisella tahdilla kivun sallimissa rajoissa
- Tee asennot peräjälkeen palaamatta välissä alkuasentoon.
- Toista ensimmäisellä viikolla 5 kertaa/liikesarja. Jatkossa voimaa voi kasvattaa ja toistojen määrää lisätä tuntemusten mukaan, kuitenkin enintään 30 kertaan/liikesarja.

LIIKESARJA 5



LIIKE 1

Alkuasennossa leikattu käsi on koukistettuna rintakehän korkeudella ja päätä kallistettu leikattuun käteen päin



LIIKE 2

Suorista pää ja laske kättä rinnan korkeudelle



LIIKE 3

Laske kättä vyötärön korkeudelle



LIIKE 4

Tuo käsi nyrkissä eteen kyynärnivel lievästi koukussa



LIIKE 5

Suorista kyynärnivel ja sormet. Vie kättä sivulle ja ylöspäin



LIIKE 6

Nosta kättä suorana aina hartiakorkeudelle saakka. Jos asento tuntuu kiristävältä, kallista päätä leikatun käden puoleen.

Huomioita: _____
