



KINESIOTEIPPAUS NEUROLOGISEN FYSIOTERAPIAN APUVÄLINEENÄ

Kirjallisuuskatsaus

Paula Hakala

**Kehittämistehtävä
Toukokuu 2012
Neurologisen fysioterapian
erikoistumisopinnot**

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Ammatilliset erikoistumisopinnot
Neurologinen fysioterapia

HAKALA, PAULA:

Kinesioteippaus neurologisen fysioterapian apuvälineenä
Kirjallisuuskatsaus

Kehittämistehtävä 39 sivua, joista liitteitä 2 sivua
Toukokuu 2012

Kinesioteippauksen yleistymisen niin urheilu- kuin fysioterapiapiireissäkkin sekä käymäni kinesioteippauksen peruskurssi herätti mielenkiintoni käsittelemään aihetta tarkemmin. Kehittämistehtäväni tarkoituksena oli syventyä kinesioteippauksen teoriatietoon sekä vaikutusmahdollisuuksiin neurologisilla kuntoutujilla. Tavoitteena oli perehtyä kinesioteippauksen historiaan, taustaan ja eri teippaustekniikoihin sekä kerätä kirjallisuuskatsauksen muodossa tutkittua näyttöön perustuvaa tietoa kinesioteippauksen vaikutuksista. Toiveena oli saada perusteita kinesioteippauksen käyttöön ja täten toimiva ja tehokas apuväline päivittäiseen työhön neurologisten kuntoutujien parissa.

Kirjallisuuskatsausta varten käytin useita eri tietokantoja tutkimusartikkeleiden löytämiseksi. Työhöni valikoitui yhdeksän vuosilta 2006-2011 olevaa artikkelia. Koska tutkimuksia tästä aiheesta on tehty vielä kovin vähän, tutkimusten laatu, tutkimuskohteet, otoskoot sekä tutkimusmenetelmät olivat hyvin heterogeeniset. Tutkimusten perusteella kinesioteippauksesta oli hyötyä tasapainoon MS-kuntotujilla ja istumaryhtiin sekä asen- tokontrolliin CP-vammaisilla ja myelomeningeceleä sairastavilla lapsilla. Meralgia par- estheticaa sairastavilla positiivisia vaikutuksia oli saatu kipuun ja kipualueen pienentymiseen. Kävelynopeus ja kävelyn symmetrisyys oli parantunut CP-vammaisilla lapsil- la kuten myös hemiplegiakuntoutujilla, joilla oli myös raportoitu nilkan liikkuvuuden paranemista. Yläraajan toimintoihin teippauksella oli ollut positiivisia vaikutuksia kun- toutujilla, joilla oli alentunut lihasvoima tai epänormaali lihastonus.

Tästä aiheesta tehtyjen tutkimusten vähäisen määrän sekä suhteellisten pienten otosko- kujen sekä tutkimusten heikohkon laadun takia tutkimusten tuloksia ei kuitenkaan voida yleistää. Tulokset kuitenkin osoittavat, että näissä tutkimuksissa kinesioteippauksesta on ollut hyötyä kyseisille kuntoutujille, joten kinesioteippaus on käyttökelpoinen apuväline sekä kokeilemisen arvoinen terapiamenetelmä muun fysioterapian ohessa neurologisten kuntoutujien parissa. Tutkimuksia aiheesta tarvitaan vielä paljon lisää mm. suuremmilla otoskoilla, laadukkaamilla tutkimusasetelmilla sekä mahdollisuuksien mukaan niin, että tutkitaan pelkästään kinesioteippauksen vaikutusta ilman muiden terapiamuotojen yh- teisvaikutusta.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	5
2	KEHITTÄMISTEHTÄVÄN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYKSET.....	7
3	KINESIOTEIPPAUS MENETELMÄNÄ.....	8
3.1	Tausta	8
3.2	Teipin ominaisuudet.....	8
3.3	Teippaustekniikat	9
3.3.1	Lihasteippaus.....	10
3.3.2	Fasciateippaus.....	10
3.3.3	Tilaa tekevä teippaus	10
3.3.4	Ligamentti- ja jänneteippaus	11
3.3.5	Toiminnallinen teippaus.....	11
3.3.6	Lymfaattinen teippaus.....	11
3.4	Asentoa korjaava teippaus	12
3.5	Kinesioteippauksen käyttöaiheita neurologisilla kuntoutujilla.....	12
3.6	Kinesioteippauksen kontraindikaatiot.....	14
4	KIRJALLISUUSKATSAUS TUTKIMUSMENETELMÄNÄ.....	16
4.1	Tutkimussuunnitelma	17
4.2	Tutkimuskysymysten määrittäminen	17
4.3	Alkuperäistutkimusten haku	17
4.4	Alkuperäistutkimusten valinta	18
4.5	Alkuperäistutkimusten analysointi ja tulosten esittäminen	18
5	KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TOTEUTUS.....	20
5.1	Aineiston haku	20
5.2	Sisäänotto- ja valintakriteerit	20
6	KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TULOKSET.....	22
6.1	Effect of kinesiio taping on standing balance in subjects with multiple sclerosis: A pilot study	22
6.2	Description of a multifaceted rehabilitation program including overground gait training for a child with cerebral palsy: A case repor.....	23
6.3	Relieving symptoms of meralgia paresthetica using kinesiio taping: a pilot study	24
6.4	The role of kinesiio taping combined with botulinum toxin to reduce plantar flexors spasticity after stroke	25
6.5	The effects on kinesiio taping on sitting posture and functional independence in children with myelomeningocele: report of four case.....	26
6.6	The effects of kinesiio taping on sitting posture, functional independency and gross motor function in children with cerebral palsy	27

6.7 Pilot Study: Investigating the effects of kinesio taping in an acute pediatric rehabilitation setting	27
6.8 The effects of therapeutic taping on gross motor function in children with cerebral palsy	28
6.9 Functional taping: a promising technique for children with cerebral palsy	29
7 TULOSTEN ANALYSOINTI.....	30
8 POHDINTA	32
8.1 Kehittämistehtäväprosessin arviointi	32
8.2 Kehittämistehtävän asiasisällön arviointi ja johtopäätökset tutkimustuloksista	33
LÄHTEET	36
LIITTEET	

1 JOHDANTO

Kinesioteippaus on ollut jo useamman vuoden ajan varsin näkyvästi esillä osana urheilijoiden kivun hoitoa ja kuntoutusta. Viime vuosina kinesioteippaus on lisääntynyt huomattavasti myös fysioterapeuttien käytössä yhtenä kuntoutuksen apuvälineenä. Aihe on todella ajankohtainen ja oma kokemukseni kinesioteippauksesta ja sen hyödyistä on varsin positiivinen. Viime keväänä juoksulenkeillä kipeytyneeseen polveeni kokeiltiin teippausta ja teippaus tuntui tehoavan. Tosin en tiedä, oliko kipujen loppuminen yksin teippauksen ansiota vai kenties levon vai kenties näiden molempien yhteisvaikutus. Ja kuinka suuri osuus lumevaikutuksella oli kipujen häviämisessä? Näiden mietintöjen pohjalta mielenkiintoni kinesioteippausta kohtaan heräsi ja halusin paneutua aiheeseen tarkemmin.

Terveillä aikuisilla tehdyissä tutkimuksissa on tutkittu kinesioteippauksen vaikutuksia mm. lihasvoimaan ja lihaskestävyyteen, liikkuvuuteen sekä kipuun. Osassa tutkimuksista kinesioteippauksen hyötyä ei ole voitu osoittaa, mutta on myös tutkimuksia, joissa hyöty on ollut merkittävää. Esimerkiksi Slupikin, Dwornikin, Bialoszewskin ja Zychin vuonna 2007 julkaistussa tutkimuksessa osoitettiin kinesioteippauksella olevan merkittävä vaikutus vastus medialiksen lihasaktivaation lisääntymiseen kun taas Fun ym. vuoden 2008 tutkimuksessa kinesioteippauksella ei ollut mitään vaikutusta reiden etuosan lihasvoimaan. Changin ym. (2010) tutkimuksessa kinesioteippauksella ei ollut vaikutusta maksimaaliseen puristusvoimaan, mutta voimantuoton ylläpitoon ja hallintaan puolestaan oli. Yoshidan ja Kahanovin (2007) sekä González-Iglesiasen ym. (2009) tutkimuksissa oli molemmissa saatu positiivisia vaikutuksia liikkuvuuteen. Edellisessä tutkimuksessa oli tutkittu kaularangan liikkuvuutta ja jälkimmäisessä alaselän liikkuvuutta.

Yrityksemme järjesti viime syksynä työntekijöilleen kinesioteippauskurssin, jolloin suurin osa meistä sai ensikosketuksen kyseiseen teippausmenetelmään. Kurssilla kävimme melko pintapuolisesti läpi perusasioita kinesioteippauksesta sekä harjoittelimme toisillemme eri teippaustekniikoita. Syksystä lähtien olemme käyttäneet jonkin verran teippausta osana fysioterapiaa erilaisille kuntoutujille, niin tules-ongelmallisille kuin neurologisillekin kuntoutujille. Käymämme kurssin pohjalta tuntuvat teippaustaidot, -tiedot ja teippauksen perusteet olevan vielä melko hatarat ja tällä hetkellä teemme teippausta lähinnä mutu-tuntumalla ja kokeillen.

Niin kuin muidenkin fysioterapeuttisten hoitomuotojen ja laitteiden osalta, myös kinesioteippaus vaatii vankan teorianäytämysten ja osaamisen ennen kuin sen käyttö on tuloksellista ja kuntoutujat saavat parhaan mahdollisen hyödyn tästä hoitomuodosta. Niinpä minulle heräsikin ajatus syventää tietämystäni kinesioteippauksesta. Yrityksessämme on paljon neurologisia kuntoutujia, joten halusin tehdä kehittämistehtäväni liittyen kinesioteippaukseen nimenomaan neurologisilla kuntoutujilla.

2 KEHITTÄMISTEHTÄVÄN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Kehittämistehtäväni tarkoituksena on tehdä kirjallisuuskatsaus soveltaen systemaattisen kirjallisuuskatsauksen vaiheita aiheesta kinesioiteippaus neurologisilla kuntoutujilla. Tavoitteena on lisätä teoriatietoa ja saada näyttöön perustuvaa tietoa kinesioiteippauksesta ja sen hyödyistä. Mikäli tietoa löytyy, palvelee se minua ja kollegoitani jatkossa päivittäisessä työssä neurologisten sekä muiden kuntoutujien parissa. Toiveena ja tavoitteena on saada yksi hyvä ja toimiva apuväline lisää fysioterapian toteuttamiseen ja tätä kautta toteutettua entistä laadukkaampaa fysioterapiaa.

Tutkimuskysymykseni ovat:

Millaisia tutkimuksia kinesioiteippauksesta on tehty neurologisilla kuntoutujilla?

Millaista hyötyä kinesioiteippauksesta on näiden tutkimusten perusteella osoitettu olevan?

3 KINESIOTEIPPAUS MENETELMÄNÄ

3.1 Tausta

Kinesioteippauksen alkujuuret ajoittuvat 1970-luvulle, jolloin japanilainen kiropraktikko Kenzo Kase sai idean yhdistää kinesiologian ja kiropraktiikan periaatteet ja kehittää näistä helpon ja tehokkaan hoitomenetelmän (Kase, Hashimoto & Okane 1996, 3). Omien potilaidensa parissa työskennellessään hän oli kokenut ongelmia jäykän urheiluteipin käytössä. Tähän ongelmaan vastatakseen hän kokeilun, yrityksen ja erehdyksen kautta testattuaan erilaisia teippejä ja teippaustekniikoita kehitti vuonna 1973 teipin, joka on ominaisuuksiltaan, kuten rakenteeltaan ja venyvyydeltään, mahdollisimman lähellä ihmisen ihokudosta. Kase ymmärsi, että korjatakseen nivelen asentoa on tehokkaampaa teipata lihasta kuin fiksoida niveltä. Nivelen virheasennon syy ei useinkaan ole itse nivelessä tai luussa, vaan nimenomaan lihaksessa ja sen aiheuttamassa toimintahäiriössä. (Kinesio USA 2010.)

3.2 Teipin ominaisuudet

Kinesioteipin materiaali on korkealaatuista puuvillaa, joka takaa ihmisihoa vastaavan elastisuuden. Kinesioteippi venyy ainoastaan pituussuunnassa. Alkuperäinen kinesioteippi sallii 55-60%:in venyvyyden lepotilaan nähden. Keskimäärin kinesioteippien venyvyys on 35%. Elastiset ominaisuudet säilyvät tahokkaina 3-5 päivää ennen kuin elastisuus heikkenee. Teipin paksuuden ollessa suunnilleen sama kuin orvaskeden paksuuden teipin painoa ja kosketusta ei enää kymmenen minuutin kuluttua huomaa lainkaan. Puuvillamateriaali sallii kosteuden haihtumisen ja kastuessaan se kuivuu nopeasti. Teippi on vedenkestävä, joten se kestää myös peseytymisen. Teipissä ei ole lainkaan kumia ja akryyliliimapintaisen taustansa ansiosta ihon ärsytys on vähäistä. Liimapinta aktivoituu kehon lämmön vaikutuksesta, ja tätä voidaan tehostaa hankaamalla teippiä kevyesti. Mitä kauemmin teippiä pidetään, sitä pysyvämmäksi liimapinta tulee. Liimapinnassa on sormenjälkeä jäljittelevä aaltomainen rakenne. Tämän tarkoituksena ei ole ainoastaan nostaa ihoa, vaan auttaa kosteuden haihtumisessa iholta. (Kase, Wallis & Kase 2003, 12.)

Teipattavan ihoalueen tulee olla puhdas ja kuiva, jotta teippi pysyy mahdollisimman hyvin paikallaan. Voimakas ihokarvoitus voi estää teipin kiinnittymisen, joten teipattavalta alueelta on hyvä ajaa ihokarvat pois. (Kase ym. 2003, 13.) Teipin poistaminen on helpointa silloin, kun teippi on märkä. Teippi tulee vetää pois ihokarvoituksen suuntaisesti ylhäältä alas nostamalla teippiä ihosta ja painamalla ihoa teipistä pois päin mieluummin kuin vetämällä teippiä ihosta pois päin. Teipin poiston jälkeen iholle ei jää liimaa ja mikäli ei ole havaittavissa ihoärsytystä, voidaan uusi teippaus tehdä tarvittaessa välittömästi uudelleen. (Kase ym. 2003, 16.)

Kinesioteippiä on olemassa useita eri kokoja ja värejä useilta eri valmistajilta. Eri värit perustuvat löyhästi japanilaiseen väriterapiaan, jossa eri värit symboloivat erilaisia tarkoituksia. Esim. sinisellä värillä on viilentävä ja rauhoittava vaikutus kun taas pinkillä lämpöä ja aktivaatiota lisäävä vaikutus. (Pijnappel 2009, 44.) Teipin ominaisuudet ovat kuitenkin samat riippumatta teipin väristä, joten värin voi valita oman mieltymyksen perusteella. Yleisimmin käytössä oleva teippikoko on 5 cm levyinen teippi, jota yhdessä rullassa on 5 metriä. Muita kokoja ovat 2,5 cm, 3,75 sekä 7,5 cm levyiset teipit. Kapeimmat teipit ovat käyttökelpoisia silloin, kun teipataan pieniä alueita kuten esim. sormia. (Kase ym. 2003, 17.)

3.3 Teippaustekniikat

Kinesioteippauksen periaate on stimuloida, ohjata ja tukea kehon normaaleja liikemalleja. Lihasten, fascioiden, verenkierron sekä muiden tukikudosten kautta pyritään korjaamaan kehon liikemallien toimintahäiriöitä. Vaikutus perustuu kehon omaan paranemisprosessiin proprioseptiikan välityksellä. Ennen teippausta tulee tehdä perusteellinen alkututkimus, jotta löydetään ongelma ja siihen liittyvät kudokset sekä niiden osuus toimintahäiriössä. Löydösten perusteella valitaan oikeanlainen teippaustekniikka. (Kåla 2011, 10-12.) Teipin asettelutavan sekä venytysasteen mukaan teippauksessa käytetään kuutta erilaista korjaavaa teippaustekniikkaa, jotka ovat mekaaninen- eli lihasteippaus, faskia-, tilaa tekevä-, ligamentti-, toiminnallinen sekä lymfaattinen korjaustekniikka. (Kase ym. 2003, 21.) Lisäksi on käytössä asentoa korjaava teippaus (Kåla 2011, 18; Pijnappel 2009, 47-48).

3.3.1 Lihasteippaus

Lihasteippauksen tavoitteena on normalisoida lihaksen toimintaa vaikuttamalla lihas-tonukseen. Tässä tekniikassa käytetään joko origo-insertio asettelua, jolloin tavoitteena on lihaksen toimintaa lisäävä eli aktivoiva teippaus tai insertio-origo asettelua, jolla pyritään puolestaan lihaksen toiminnan vähentämiseen. Tässä tekniikassa teippiä venytetään ainoastaan 10-15%. Teippaus perustuu teipin venytyksen sijaan teipattavan kudoksen venytykseen. Kudoksen venytys yhdistettynä teipin elastisiin ominaisuuksiin aikaansaa pintakudoksen kohoamisen. Tämä vaikuttaa veren- ja lymfanestekiertoon sekä stimuloi lihas- ja jännekudoksen mekanoreseptoreita. Mekanoreseptorit aistivat ohjaamaan lihaksen oikeanlaista toimintaa ja tarvittaessa aktivoivat kehon luontaista proprioseptiikkaa. (Kåla 2011, 18.)

3.3.2 Fasciateippaus

Fasciateippauksen ideana on liikuttaa ja ohjata kudosta haluttuun asentoon ja suuntaan tai estää joku tietty liikesuunta tai pitää kudoksesta halutussa paikassa (Kase ym. 2003, 26). Tällä tekniikalla pyritään proprioseptiivisen stimulaation avulla normalisoimaan ligamentin ja jänneen toimintaa sekä mekaanisella stimulaatiolla lihaskalvon toimintaa (Kåla 2011, 66). Teippiä venytetään tavoitteesta riippuen 25-75% kohdekudoksen yli ja loppupää ilman venytystä. Tällöin teippi kutistuu alkuankkuria kohden, jolloin myös fascia siirtyy sitä kohden. Fasciateippaus voidaan tehdä myös oskilloiden, jolloin se rajoittaa teippauksen vaikutusta alkuperäistä ankkuria kohden. (Kase 2003, 26.)

3.3.3 Tilaa tekevä teippaus

Kipua, tulehdusta ja turvotusta voidaan hoitaa tekemällä tilaa nostamalla fasciaa ja pehmytosakudosta, jolloin paine hoitoalueella vähenee. Vähentynyt paine auttaa vähentämään kemikaalisten reseptoreiden ärsytyksen määrää, jolloin kipu lievittyy. Verenkierron vilkastuminen hoitoalueella johtaa kudoksen nopeampaan poistumiseen lievittämällä turvotusta. Mekanoreseptoreiden ärsytys voi myös auttaa kivun vähenemiseen. Kivun porttikontrolliteoria saattaa saada alkunsa lisääntyneestä tuntoärsykkeestä. Teipin venytysaste vaihtelee 15-50%:iin riippuen mitä tapaa käyttää. Kolme käytettyä tapaa ovat käsin kudoksen kerääminen haluttuun paikkaan ja teipin venytyksellä kudoksen

pitäminen paikallaan, oskillointi fasciatekniikalla sekä teipillä kudoksen vetäminen ja pitäminen halutussa paikassa. (Kase 2003, 29; Kase, Martin & Yasukawa 2006, 40.)

3.3.4 Ligamentti- ja jänneteippaus

Tätä tekniikkaa käyttämällä luodaan lisää ärsykeitä ligamentin ja jänteen alueelle, jonka seurauksena mekanoreseptorien ärsyke lisääntyy. Tämän uskotaan näyttävän proprioseptiseltä stimulaatiolta, jonka aivot tulkitsevat lähes normaaliksi kudossännitykseksi. Teipin venytysaste on 50-100%. Teippi venytetään suoraan ligamentin tai jänteen yli. Yleensä teippaus tehdään kiinnityskohdasta lähtökohtaan, jolloin teippaus rajoittaa ligamentin liikettä. Tekniikkaa voidaan käyttää kahdella eri tavalla. Toisessa käytetään I-teippiä, joka kiinnitetään ankkuri ilman venytystä ja sen jälkeen tarvittava venytys ligamentin yli ja loppupää jälleen ilman venytystä. I-teipillä tarkoitetaan I:n muotoista suoraa yksiosaista teippiä. Toisessa venytetään I-teippi keskeltä ja asetetaan venynyt osa ligamentin päälle ja molemmat pää ilman venytystä. (Kase 2003, 33; Kase ym. 2006, 45.)

3.3.5 Toiminnallinen teippaus

Toiminnallista teippaustekniikkaa käytetään kun halutaan tuntoärsykkeen avulla joko avustaa tai rajoittaa liikettä. Teippiä ei venytetä ihoon kiinnitettäessä. Teippi ankkuroidaan ilman venytystä, jonka jälkeen nivelen aktiivisella liikkeellä saadaan haluttu teipin venytys aikaiseksi. Näin luodun jännityksen uskotaan stimuloivan mekanoreseptoreita, jotka tulkitaan proprioseptisiksi ärsykkeiksi. (Kase 2003, 36; Kase ym. 2006, 48.)

3.3.6 Lymfaattinen teippaus

Kinesioteippauksella voidaan lievittää turvotusta ohjaamalla imunesteen kulkeutumista paremmin tyhjentyviä alueita ja imusolmukkeita kohti. Lymfaattisessa teippauksessa teippi halkaistaan usein 4-6 suikaleeseen ankkurin ollessa 4-5 cm. Ankkuri sijoitetaan imunesteen kulkusuuntaan ja yksittäiset suikaleet kiinnitetään ihoon aaltomaisesti ilman venytystä. (Pijnappel 2009, 48-49.) Ohjaava vaikutus saadaan aikaan kinesioiteipin elastisuuden ja ihoa nostavan mekanismin ansiosta. Tällöin ihon pintakerros nousee, paine vähenee ja imusuonet avautuvat. Samalla teippi hieroo ihon pintaa aktiivisen liikkeen aikana. Kinesioteipin vaikutus lihakseen tehostaa samalla myös syvien imusuonten toimintaa ja mahdollistaa lihaksen maksimaalisen supistuksen ja rentoutumisen. Imujärjes-

telmä on systeemi, jossa kudospaineen muutokset avustavat järjestelmän toimintaa liikkeen aikana. (Kase ym. 2006, 51)

3.4 Asentoa korjaava teippaus

Tällä tekniikalla ohjataan niveltä kivuttomaan asentoon, estetään nivelen liikettä tai liikesuuntaa ja korjataan virheellistä nivelen asentoa proprioseptoreiden aktivoinnilla. Teippauksen aikana niveltä voidaan ohjata joko aktiivisella liikkeellä tai manuaalisella ohjauksella oikean asennon saavuttamiseksi. Teipin avulla pyritään ylläpitämään saavutettu asento. Teipin venytysaste on 80-100%. (Kåla 2011, 74.)

3.5 Kinesioteippauksen käyttöaiheita neurologisilla kuntoutujilla

Kinesioteippauksella on neljä päätoimintaa. Lihasten tukemisella voidaan parantaa heikentyneiden lihasten supistumista, vähentää lihasväsymystä, vähentää loukkaantumisia ja lihaskrampeja, lisätä liikkuvuutta sekä vähentää kipua. Verenkierron ja lymfakierron parantuminen vähentää tulehdusta ja lisää ylimääräisen lämmön ja kemiallisten aineiden poistumista. Tämä vähentää myös ihon ja lihasten epänormaaleja tuntemuksia sekä kipua. Kehon oman kipua hillitsevän systeemin aktivoiminen puolestaan vähentää kipua ja tulehdusta sekä lisää liikkuvuutta. Teippaamalla niveliin liittyviä ongelmia voidaan korjata lyhentyneiden lihasten aiheuttamia asentovirheitä, normalisoida lihastonusta, prantaa liikkuvuutta sekä vähentää kipua (Kase 2003, 8.)

Ewa Jaraczewska ja Carol Long esittelevät vuonna 2006 kirjoittamassaan artikkelissaan kinesioteippauksen mahdollisuuksia aikuisen hemiplegiakuntoutujan yläraajan toiminnan parantumiseksi. Artikkelissa tarjotaan tulkintoja toimimattoman yläraajan tyypillisistä ongelmista sisältäen painotukset ryhtiin, vartalon hallintaan sekä lapaluun linjaukseen. Kinesioteippauksella voidaan fysioterapian yhteydessä avustaa tai hillitä lihaksen toimintaa, tukea niveltä, vähentää kipua ja lisätä proprioseptiivista palautetta, joiden avulla voidaan saavuttaa ja ylläpitää parempia kehon asentoja ja toimintoja. Vartalon linjaukseen sekä lapaluun asennon palauttamiseen mahdollisimman normaaliin asentoon on kiinnitettävä erityistä huomiota yläraajan toiminnan parantamiseksi halvauksen jälkeen. (Jaraczewska & Long 2006, 31-42.)

Artikkelissa esitellään kinesioteippausmenetelmiä, joilla voidaan edistää ryhdin parantumista sekä rintarangan ja lapaluun stabiliteettia. Yläraajan toiminnan kannalta on välttämätöntä, että vatsan ja selänpuolen lihakset ovat tasapainossa, jolloin ne stabiloivat lanne- ja rintarankaa. Hemiplegiassa keskivartalon lihakset menettävät merkittävästi aktiiviteettiaan, jolloin vartalon ryhti huononee. Tämä puolestaan vaikuttaa heikentävästi olkapään lihastoimintaan. Ryhtiä voidaan avustaa oikeampaan asentoon ja vähentää rangon kuperuutta käyttämällä mekaanista korjaustekniikkaa, jossa teippi kiinnitetään terveen puolen erector spinan distaalipäästä proximaalipäähän. (Jaraczewska & Long 2006, 31-42.)

Huonon ryhdin sekä rintarangan kyfoosin lisääntymisen seurauksena voi tulla erilaisia pehmytosakudosongelmia. Halvauksen seurauksena trapeziuksen yläosa on usein lyhentynyt ja sen kyky tuottaa lihasjännitystä on vaurioitunut. Kireän lihaksen tunnistaminen ja hoito voi vähentää lapaluun virheasentoa. Kinesioteippausta voidaan käyttää kireän lihaksen rentouttamiseen. Teippi asetetaan trapeziuksen yläosan kiinnityskohdasta lihaksen lähtöpisteseen. Teipattava kääntää päätä kohti vastakkaista olkapäätä, jolloin lihakseen tulee venytys. Lihas teipataan venytetyssä asennossa. Trapeziuksen keski- ja alaosat ylikuormittuvat ja väsyvät herkästi, jolloin kinesioteippausta hyödynnetään aktiivisella teippauksella tukemaan heikkoja lihaksia sekä parantamaan lapaluun asentoa. Teippaus tehdään lähtökohdasta kiinnityskohtaan lihaksen venytetyssä asennossa. (Jaraczewska & Long 2006, 31-42.)

Lihashuonon ja lihasepätasapainon aiheuttaman rintarangan kyfoosin ja huonon ryhdin seurauksesta kiertäjäkalvosimeen kuuluva supraspinatus on usein lyhentynyt ja heikko. Tällöin kiertäjäkalvosimen lihakset ja myös heikentynyt deltoideus ei pysty pitämään humeruksen päätä oikealla paikalla, jolloin tuloksena voi syntyä kipua ja impingementiä. Kinesioteipin avulla voidaan saavuttaa parempi olkapään ja lapaluun asento, jolloin pehmytosakudosten ylläkirous, turvotus ja kipu vähenevät. Teippaus tehdään lihasteippaustekniikalla Y-teippauksena supraspinatuslihaksen insertiosta origoon suuntautuvana teippauksena. Tällöin teippi ankkuroidaan olkaluuhun tuberculum majukseen ja Y-sakarot kiinnitetään kulkemaan lihasrungon molemmin puolin kohti fossa supracapularista. Tavoitteena on rentouttaa jännittyneitä lihaksia, ja tuottaa proprioseptiivista palautetta kiertäjäkalvosimen lihaksiin. (Jaraczewska & Long 2006, 31-42.)

Teippaamalla heikentynyt deltoideus lihasteippaustekniikalla Y-teipillä origosta insertioon suuntautuvana teippauksena saadaan tuettua subluksoitunutta olkaluuta. On erittäin tärkeää, että ennen teippausta teipattavan pää, vartalo, lapaluu ja olkaluun pää ovat mahdollisimman hyvässä asennossa. Kinesioiteippi ei ole vetolujuudeltaan niin vahvaa, että se pystyisi kokonaan estämään subluksaatiota, mutta teippaus voi kuitenkin tuottaa proprioseptiivista palautetta kudoksille ja avustaa lihasten, fascian tai nivelen asentoa ja toimintaa. (Jaraczewska & Long 2006, 31-42.)

Lapaluun rotaatio on mahdotonta lapaluun siirottaessa ja tämä heikentää yläraajan toimintoja. Siirrotus johtuu usein serratus anterior lihaksen heikkoudesta. Teippaamalla serratus anterior lihasteippaustekniikalla origosta insertioon voidaan lapaluun mediaalista siirrotusta vähentää ja ohjata lapaluuta oikeampaan asentoon. (Jaraczewska & Long 2006, 31-42.)

Artikkelin kirjoittajat päätyvät siihen johtopäätökseen, että kinesioiteippauksella yhdistettynä muuhun kuntoutukseen saattaa olla erittäin tärkeä rooli halvauksen jälkeisen kivun, pehmytosakudosten tulehdusten, lihasheikkouden ja virheasentojen vähentymisessä. Teippaus voi parantaa olkanivelen asentoa ja tuottaa proprioseptiivista palautetta paremman vartalon asennon saavuttamiseksi. Nämä ovat keskeisiä tekijöitä harjoitettaessa yläraajan toimintoja halvauksen jälkeen. Yläraajan käyttö ja asento eivät vaikuta yksinomaan kuntoutujan kykyyn tarttua, pitää ja käsitellä esineitä, vaan sillä on suuri merkitys myös pystyasennon ja kävelyn kannalta. (Jaraczewska & Long 2006, 31-42.)

Kirjoittajat myöntävät, että selkeää näyttöä kinesioiteippauksen ja yläraajan toimintojen parantumisen yhteydestä ei ole. Tieteellistä lisätutkimusta tarvitaan kinesioiteippauksen taustalla vaikuttaviin mekanismeihin koskien sensorista järjestelmää, tuki- ja liikuntaelimistöä sekä hermostoa. Lisää tietoa tarvitaan myös osoittamaan eri teippaustekniikoiden turvallisuus ja tehokkuus pidempiaikaisessa käytössä. (Jaraczewska & Long 2006, 31-42.)

3.6 Kinesioiteippauksen kontraindikaatiot

Kinesioiteippaukselle ei ole ehdottomia kontraindikaatioita, mutta teippaajan tulisi kiinnittää huomiota muutamiin asioihin. Akuutissa selvittämättömässä vammassa ei voida olla varmoja, kuinka vakava mahdollinen tuleva turvotus on, joten teippaus ei ole tur-

vallista. Tällöin suositellaan lymfateippausta. Teippausta ei saa tehdä, jos on epäily tromboosista hyytymän mahdollisen liikkeellelähdön takia. Vaurioituneelle iholle tai mikäli asiakas saa teipistä allergisia oireita, ei teippausta suositella. Koska teippaus vaikuttaa sympaattisen hermoston kautta ei- tahdonalaisiin toimintoihin, tulee tämä huomioida varsinkin rintarangan alueen teippauksissa raskausaikana. (Kåla 2011, 14; Pijnappel 2009, 46.)

4 KIRJALLISUUSKATSAUS TUTKIMUSMENETELMÄNÄ

Kirjallisuuskatsauksella tarkoitetaan tutkimusmenetelmää, jossa olemassa olevaa tietoa identifioidaan ja kerätään sekä arvioidaan tiedon laatua ja yhdistetään saatuja tuloksia tietystä rajatusta kohteesta retrospektiivisesti ja kattavasti (Kääriäinen & Lahtinen 2006, 37). Kirjallisuuskatsaus tehdään yleensä vastauksena johonkin tutkimusongelmaan. Kirjallisuuskatsauksen avulla voidaan hahmottaa olemassa olevan tutkimuksen kokonaisuutta. Menetelmällä saadaan kuvaa siitä, kuinka paljon tietystä aiheesta löytyy tutkittua tietoa sekä millaisia tutkimukset ovat sisällöllisesti ja menetelmällisesti. (Johannsson 2007, 2-3.) Kirjallisuuskatsaus tarjoaa myös keinon perustella ja tarkentaa tutkimuskysymystä sekä osoittaa puutteita tutkimustiedossa (Kääriäinen & Lahtinen 2006, 37).

Kirjallisuuskatsauksista käytetään kirjallisuudessa useita eri käsitteitä kuten narratiivinen, perinteinen, systemaattinen tai pelkkä kirjallisuuskatsaus. Näistä systemaattisen kirjallisuuskatsauksen on osoitettu olevan luotettava menetelmä. Se perustuu tutkimussuunnitelmaan, on toistettavissa ja pyrkii vähentämään systemaattista harhaa, joten se noudattaa menetelmänä tieteellisen tutkimuksen periaatteita. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus on prosessi, joka rakentuu järjestelmällisistä vaiheista, jotka etenevät vaihe kerrallaan. Tieteellisen tutkimuksen periaatteisiin kuuluu myös kaikkien vaiheiden eksakti raportointi. (Kääriäinen & Lahtinen 2006, 37-39.)

Systemaattinen kirjallisuuskatsaus kohdistuu tiettyinä aikoina tehtyihin tutkimuksiin ja siihen sisällytetään vain relevantit ja tarkoitusta vastaavat korkealaatuiset tutkimukset. Systemaattista kirjallisuuskatsausta tulee päivittää aika ajoin, jotta tulokset ovat relevantteja. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus eroaa muista katsauksista spesifin tarkoituksen sekä tarkan tutkimusten valinta-, analysointi- ja syntetisointiprosessin vuoksi. Edellä mainituissa muissa kirjallisuuskatsauksissa tutkimusten koonti on tehty tietyn asiantuntijan tai asiantuntijaryhmän näkökulmasta eikä tutkimusten haku, valinta ja käsitteilyprosessi ole välttämättä tarkasti kuvattu, jolloin lukijan on mahdotonta arvioida tutkimuksia kriittisesti. (Johannsson 2007, 2-3.)

4.1 Tutkimussuunnitelma

Prosessin etenemistä ohjaa yksityiskohtainen tutkimussuunnitelma. Suunnitelmassa määritellään tutkimuskysymykset, menetelmät alkuperäistutkimusten keräämiseksi, sisäänottostrategiat sekä tutkimusten laatuksiteerit ja menetelmät näiden yhdistämiseksi. Suunnitelman laatiminen vaatii riittävästi aikaisempaa tutkimustietoa, jotta saadaan muodostettua olennaiset tutkimuskysymykset sekä hakustrategiat. (Kääriäinen & Lahtinen 2006, 39.)

4.2 Tutkimuskysymysten määrittäminen

Tutkimuskysymyksillä määritetään se, millaista tietoa kirjallisuuskatsauksella pyritään saamaan. Kysymyksiä voi olla useampia kuin yksi ja ne voivat olla vapaamuotoisia. Tutkimuskysymykset pohjautuvat katsauksen tekijän taustasitoumukseen, aiempaan tietoon aiheesta sekä subjektiivisesta tutkimusintressistä. Nämä selittävät sen, miten katsauksen tekijä käsittää tutkittavan aiheen, miten aiheesta voi kerätä tietoa sekä määrittävät kirjallisuuskatsauksen tavoitteen. (Kääriäinen & Lahtinen 2006, 40.)

Tässä työssäni tutkimuskysymykset muodostuivat melko yleisiksi johtuen siitä, että oma ennakkotietoni aiheesta oli hyvin vähäinen. Oma intressini oli saada mahdollisimman paljon tutkittua tietoa ylipäättään kinesioiteippauksesta menetelmänä ja sen hyödyistä neurologisilla kuntoutujilla. Ennakkokäsitykseni oli, että kyseisestä suhteellisen tuoreesta aiheesta ei tutkimuksia ole tehty paljoa, joten kovin tarkkarajaisesti yhteen diagnosiryhmään rajatut tutkimuskysymykset eivät tulleet kysymykseen.

4.3 Alkuperäistutkimusten haku

Tutkimukset haetaan niistä tietolähteistä, joista olennaista tietoa odotetaan löytyvän. Tutkimuksia tulisi hakea sekä sähköisesti eri tietokannoista että manuaalisesti. Haut tietokannoista toteutetaan hakustrategioilla mahdollisimman monipuolisesti eri hakusanoilla ja -termeillä. Eri tietokannoissa on omat hakustrategiansa. Hakustrategiat tulee tallentaa ja haku tulee voida toistaa tarvittaessa. (Kääriäinen & Lahtinen 2006, 40.) Hakua varten käsiteltävä tutkimuskysymys pilkotaan osiin, valitaan keskeiset käsitteet ja etsitään näille käsitteille hakusanoja. Boolean menetelmällä hakutermit ja asiasanat voidaan yhdistellä yhdeksi hakulausekkeeksi. Tällöin voidaan käyttää eri hakusanojen

välisiä suhteita. AND- ja NOT- sanat vähentävät tulosten määrää ja OR- sana kasvattaa sitä. (Tähtinen 2007, 24.)

Työssäni etsin tietoa lähinnä sähköisesti eri tietokannoista. Tutkimuskysymysteni ollessa yksinkertaisia niiden pilkkominen ei ollut tarpeen vaan keskeisenä käsitteenä oli kinesioiteippaus, jota käytin yhdistettynä fysioterapiaan ja neurologiaan. Hakustrategiaa en kirjannut täsmällisesti ylös, joten tämä osio poikkeaa selvästi systemaattisesta kirjallisuuskatsauksesta.

4.4 Alkuperäistutkimusten valinta

Kirjallisuuskatsaukseen valittaville tutkimuksille määritellään sisäänottokriteerit, jotka perustuvat tutkimuskysymyksiin. Kriteereissä voidaan rajata esim. tutkimuksen lähtökohtia, tutkimusmenetelmää ja -kohdetta, tuloksia tai laatutekijöitä. Subjektiiivisen valikoitumisharhan minimoimiseksi valitaan mahdollisimman tarkasti ne tutkimukset, jotka ovat olennaisia tutkimuskysymyksen kannalta. Tutkimusten valinta tapahtuu vaiheittain otsikon, abstraktin, kokotekstin sekä laadun arvioimisella sisäänottokriteereiden perusteella. Jokaisessa vaiheessa tulee kirjata hyväksytyjen ja hylättyjen tutkimusten lukumäärät sekä perustelut hylkäämisille. Laatukriteereissä kiinnitetään huomio esim. menetelmien laatuun, sovellettavuuteen ja käyttöön ja ne pohjautuvat tutkimuksen tarkoitukseen sekä tutkimuskysymyksiin. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa laatukriteerejä ovat tutkimuksen teoreettisten lähtökohtien ja menetelmän valinnan selkä ja avoin erittely sekä tutkijan taito avata subjektiiivisen tulokinnan ja asiayhteyden merkitys suhteessa tutkimustietoon. Kvantitatiivisen tutkimuksen laatukriteereitä ovat satunnaistaminen, sokkouttaminen sekä kadon arviointi. (Kääriäinen & Lahtinen 2006, 41-42.)

Tutkimusten valinnassa huomioin laatimani sisäänottokriteerit mutta koska tutkimuksia oli saatavilla melko niukasti, en käyttänyt lainkaan laatukriteereitä. Sisällön sopivuutta kirjallisuuskatsaukseen arvioin otsikon ja abstraktin perusteella. Hylättyjen ja hyväksytyjen tutkimusten lukumäärää ja perusteluja hylkäämisille en kirjannut erikseen.

4.5 Alkuperäistutkimusten analysointi ja tulosten esittäminen

Tutkimusten analysoinnin ja tulosten esittämisen tarkoituksena on objektiivisesti, kattavasti, ymmärrettävästi ja selkeästi vastata tutkimuskysymyksiin. Objektiivisuus tarkoit-

taa taustan ja tulkinnan välistä johdonmukaisuutta sekä kaikkien tulosten systemaattista esittämistä. Analyysissä keskitytään sisällöllisten kysymysten lisäksi myös tutkimusten laatuun. Tutkimusten lukumäärä, laatu ja heterogeenisuus vaikuttavat siihen, millä tavalla tutkimuksia on mielekästä tarkastella. Esim. kuvaileva synteesi on mielekkäämpi tapa analysoida lukumäärällisesti pieniä sekä laadultaan eritasoisia aineistoja kuin tilastollinen analysointi. Kuvailevassa synteessissä esitetään tulokset, yhtäläisyydet ja erot. Tilastollisessa synteessissä arvioidaan vaikutuksia ja käytetään taulukointia ja meta-analyysiä. (Kääriäinen & Lahtinen 2006, 41-42.)

Tässä kirjallisuuskatsauksessa tulosten analysoinnissa käytän kuvailevaa synteesiä, koska aineiston määrä oli suhteellisen pieni ja aineisto oli hyvin heterogeenistä. Samasta syystä tuon tulokset esiin tutkimuskohtaisesti sekä yhteenvetona taulukkomuodossa.

5 KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TOTEUTUS

5.1 Aineiston haku

Kirjallisuuskatsauksen aineiston keruu sijoittuu marraskuu 2011- tammikuu 2012 väliselle ajalle. Tiedonhakuun käytin sosiaali- ja terveysalan kansainvälisiä tietokantoja kuten PEDro, Medline Ovid, PubMed, ja Ebsco. Myös kotimaiset tietokannat kuten Medic, Helka ja Linda olivat käytössä. Hakusanoina käytin pääasiassa sanaa kinesiotaping tai kinesiotape yhdistettynä mm. sanoihin physiotherapy ja neurology. Lisäksi käytin näitä sanoja myös eri taivutusmuodoissa ja katkaistuina. Eniten aineistoa löytyi PubMed:n, PEDro:n ja Medline Ovid:n kautta. Tietokantahaun lisäksi hyödynsin kollegaani, jolla on kansainvälisiä yhteyksiä kinesiotaping.com järjestön henkilöön, jonka kautta sain sähköpostitse muutamia suoria linkkejä kokotekstiartikkeleihin, jotka on julkaistu tieteellisissä julkaisuissa.

Etukäteisajatus minulla oli, ettei tutkimuksia kinesioiteippauksesta ylipäättään ole tehty paljon. Tämän takia aineistohaussa käytin oikeastaan alun hakusanojen yhdistelyn jälkeen pelkästään sanaa kinesiotaping eri muodoissa tai katkaistuna. Pelkästään tälläkään hakusanalla artikkeleita ei tullut niin paljoa, että olisi ollut ongelma käydä otsikon ja tiivistelmän perusteella läpi kaikki tulokset ja valita näistä kirjallisuuskatsaukseen ne, jotka käsittelivät kinesioiteippausta neurologisilla kuntoutujilla.

5.2 Sisäänotto- ja valintakriteerit

Sisäänottokriteereiksi määritin etukäteen, että kirjallisuuskatsaukseen hyväksymäni aineiston tulee sisältää suomen- tai englanninkielisiä tieteellisiä tutkimuksia tai tutkimusartikkeleita. Kielivalinta sen takia, että muunkielisen aineiston analysointiin kielitaitoni ei riitä tai se tuottaisi ainakin kohtuuttomia ponnistuksia. Aineiston tuli olla riittävän tuoretta eli vähintäänkin 2000-luvulta. Tämä ei ollut ongelma, koska aiheeni on kaiken kaikkiaan melko uusi ja aineiston haussa ei tullut esille yhtään tuota vanhempaa tutkimusta. Sisäänottokriteereiksi määritin myös sen, että minun tuli saada aineisto käsiini kokoteksti muodossa ja ilman kustannuksia. Sisällöllisesti hyväksyin työhöni tutkimukset, jotka sisälsivät otsikossa tai tiivistelmässä sanan kinesioiteippaus ja vastaavat tutkimuskysymyksiini.

Näiden kriteerien perusteilla sain käsiini kirjallisuuskatsaukseeni yhdeksän englanninkielistä tutkimusta sekä yhden tieteellisessä lehdessä julkaistun artikkelin. Yksi löytämäni tutkimusartikkeli jäi hyödyntämättä, koska sitä ei ollut ilmaiseksi saatavilla. Käytämäni aineisto on vuosilta 2006-2011.

6 KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TULOKSET

Koska tutkimuksia kinesioiteippauksesta neurologisilla kuntoutujilla löytyi kovin vähän ja tutkimukset olivat hyvin erityyppisiä, niitä on vaikea vertailla keskenään. Tästä syystä kirjoitan ne työhöni auki yksitellen esitellen kustakin tutkimuksesta olennaisimmat asiat kuten tutkimuksen tarkoitus, otanta, tutkimusmenetelmät sekä tulokset. Liitteenä olevaan taulukkoon on koostettu yhteenveto kaikista tutkimuksista (ks. Liite 1).

6.1 Effect of kinesio taping on standing balance in subjects with multiple sclerosis: A pilot study

Cortecin, Cattaneon ja Jonsdottirin vuonna 2011 julkaistussa tutkimuksessa tarkoituksena oli arvioida kinesioiteippauksen vaikutusta MS-kuntoutujien tasapainoon. Tutkimukseen osallistui 15 henkilön koeryhmä sekä 10 henkilön kontrolliryhmä. Koeryhmäläiset testattiin yhteensä kolmesti. Ensin silmät kiinni 30 sekunnin seisominen tasapainolevyn päällä ja sitten silmät kiinni niin, että molemmat pohkeet oli teipattu kinesioiteipillä. Tämän jälkeen koeryhmäläiset pitivät teippejä kaksi päivää, jonka jälkeen suoritettiin kolmas testaus ilman teippejä. Mitään hoitoja testauskertojen välillä ei sallittu. Kontrolliryhmäläiset tekivät aluksi saman 30 sekunnin silmät kiinni seisomisen, 10 minuutin kuluttua testi uusittiin ja kolmas testi tehtiin kolmen päivän kuluttua. Tasapainolevy antoi tietoa painopisteen huojumisesta anterior-posterior -suunnassa, medio-lateral -suunnassa ja huojunnan nopeudesta sekä pituudesta.

Tuloksista ilmeni, että tilastollisesti tai kliinisesti olennaisia eroja ei syntynyt mediaali-lateraalisuunnan huojunnassa, mutta anterior-posterior suuntainen huojunta ylipäättään sekä huojunnan pituus ja nopeus olivat tilastollisesti merkitsevästi vähäisempää kinesioiteipattuna kuin ilman teippausta. Tutkijat pitivät mielenkiintoisena ja tärkeänä sitä, että koska huojunnan pituus vaikuttaa mekaanisesti energiankulutukseen, voi huojunnan vähenemisellä olla vaikutusta myös fatiikin vähenemiseen. Kontrolliryhmää käytettiin tässä tutkimuksessa osoittamaan, onko oppimisella vaikutuksia testituloksiin. Tulosten mukaan oppimisella ei ollut tässä tilastollisesti merkitsevää vaikutusta. Tutkijoiden mukaan nämä alustavat tulokset viittaavat siihen, että nilkan teippauksesta voi olla hyötyä tasapainon parantumiseen ainakin sillä hetkellä, kun teippausta käytetään.

6.2 Description of a multifaceted rehabilitation program including overground gait training for a child with cerebral palsy: A case report.

Farrellin, Naberin ja Geiglen vuonna 2010 julkaistussa tapaustutkimuksessa kuvattiin monipuolisen kuntoutusohjelman tuloksia ja vaikutuksia CP-lapsen toiminnalliseen liikkuvuuteen. Tutkimuksen kohteena oli 10-vuotias CP-vammainen tyttö, joka oli laitostuntoutuksessa hamstringlihasten ja lähentäjälihasten jänteiden leikkausten seurauksena. Ennen leikkausta tyttö oli täysin toisista riippuvainen siirtymisissä ja sängyssä liikkumisessa ja pääasiallinen liikkumismuoto oli sähkömopon turvin. Tytöllä oli molemmilla jaloissa nilkkaortoosit eikä tyttö ollut liikkunut lainkaan ilman apuvälineitä ja viimeiseen kahteen vuoteen ei ollut kävellyt ollenkaan johtuen vaikeista lähentäjälihasten kontraktuurista, jotka aiheuttivat alaraajojen ristiin menemistä.

Tutkimuksessa tyttö osallistui viiden viikon kuntoutusjaksoon, joka sisälsi fysioterapiaa kuutena päivänä viikossa. Fysioterapiahoidot sisälsivät hamstring-lihasten, adduktoreiden ja gastrocnemiusten venyttelyä joka päivä, kerran päivässä sängyssä liikkumisharjoituksia, 3-5 kertaa viikossa istumasta seisomaan nousu harjoituksia, 3-5 kertaa viikossa terapeuttisia harjoitteita eri alkuasennoissa, kerran päivässä tasapainoharjoituksia. Kinesioiteippausta käytettiin molemmilla puolilla paraspinaalilihaksissa. Teippiä pidettiin viikko, jonka jälkeen pidettiin viikko taukoa ja taas teipattiin. Myös vatsalihaksissa käytettiin kinesioiteippiä. Tämän lisäksi oli vielä painokevennettyä kävelyharjoittelu erilaisilla laitteilla.

Kuntoutusjakson jälkeen tyttö alkoi ottaa askeleita aiempaa enemmän, painon vienti molemmille alaraajoille lisääntyi, sängyssä liikkuminen parantui ja osallistuminen siirtymisiin lisääntyi. Karkea motorista toimintaa mittaavan testin (GMFM) sekä fyysistä toimintakykyä ja liikkuvuutta mittaavan testin (PAMS) tulokset paranivat merkitsevästi. Tutkijoiden mukaan tutkimus osoittaa, että monipuolisella kuntoutuksella on useita positiivisia vaikutuksia kyseisen CP-vammaisen tytön elämään. Lisätutkimuksia kuitenkin tulisi tehdä isommalle joukolle sekä kontrolliryhmän kanssa. Lisäksi tulisi tutkia eri interventioiden vaikutusta tulosten paranemiseen, koska tässä tutkimuksessa mitattiin vain kokonaiskuntoutuksen vaikutuksia.

6.3 Relieving symptoms of meralgia paresthetica using kinesio taping: a pilot study

Kalichman, Vered ja Volchek arvioivat vuonna 2010 julkaistussa tutkimuksessa kinesioteippauksen vaikutuksia meralgia paresthetican oireisiin. Meralgia paresthetican oireita ovat tunnottomuus, parestesiat sekä kipu reiden anterolateraaliosassa. Oireet ovat seurausta lateraalisen cutaneus femoral hermon neuropatiasta tai neuroomasta. Meralgia parestheticaa pidetään yleisesti melko harvinaisena vaivana. Sitä esiintyy kaikissa ikäryhmissä, mutta yleisintä se on keski-ikäisillä. Useimmiten vaivaa on hoidettu odottamalla ja katsomalla, mitä tapahtuu, tulehduskipulääkkeillä, fysioterapialla sisältäen kylmä- ja kuumahoidot, sähköstimulaation ja ultraäänihoidon, kipu- ja kortisoni-injektioilla sekä leikkaushoidolla. Konservatiivisesti hoidettuna 85% paranee kuudessa kuukaudessa, mutta 15%:lle potilaista vaivasta tulee krooninen ilman leikkausta.

Tutkimukseen osallistui kuusi miestä ja neljä naista, joilla oli diagnosoitu meralgia paresthetica. Tutkittavat teipattiin kahdesti viikossa neljän viikon ajan. Teippaus tehtiin reiden lateraaliosaan siten, että Y-teippi ankkuroitiin nivustaipeen ligamentin yläpuolelle ja venytettiin mekaanisella korjaustekniikalla siten, että teippi ympäröi oirealueen kummaltakin puolelta. Lisäksi tehtiin tilaa tekevällä teippauksella I-teippaus nivustaipeen ligamentin suuntaisesti ankkuroiden teippaus lateraalipuolella spina iliacan etuyläkulmaan.

Tutkittaville tehtiin alkumittaukset ennen teippausta ja loppumittaukset neljän viikon teippauksen jälkeen. Mittaukset tehtiin oireiden esiintymistä kuvaavalla VAS-asteikoilla sekä elämänlaatua kuvaavalla VAS-asteikolla. Tämän lisäksi kipualue piirrettiin reiteen sekä alussa että lopussa. Mittaukset osoittivat, että VAS-arvot olivat merkitsevästi parantuneet ja kipualue oli pienentynyt. Johtopäätöksenä tutkijat uskovat, että kinesioteippausta voidaan käyttää meralgia paresthetica oireiden lievittämiseen muiden hoitojen lisänä. Lisätutkimusta aiheesta on syytä tehdä, koska nyt ei ollut käytössä kontrolliryhmää, joten placebo-vaikutusta ei voida tämän perusteella tietää. Tämä tutkimus ei myöskään kerro mahdollista kinesioteippauksen pidempiaikaisempaa hyötyä, koska tulokset kerättiin ainoastaan heti teippauksen jälkeen.

6.4 The role of kinesioteaping combined with botulinum toxin to reduce plantar flexors spasticity after stroke

Karadag-Saygi, Cubukcu-Aydoseli, Kablan ja Ofluoglu tutkivat vuonna 2010 julkaisussa artikkelissaan kinesioteippauksen vaikutusta botuliinihoidon yhteydessä alaraajan spastisuuden hoidossa. Tutkimusmenetelmänä oli satunnaistettu kaksoissoukkoutettu tutkimus, johon osallistui 20 hemiplegiaan sairastunutta koehenkilöä. Koehenkilöt satunnaistettiin kahteen kymmenen hengen ryhmään, joista toinen ryhmä sai botuliini-injektion sekä kinesioteippauksen ja toinen ryhmä botuliini-injektion sekä valeteippauksen. Arviointimittaukset suoritettiin ennen injektiota, kahden viikon, yhden, kolmen ja kuuden kuukauden kuluttua injektion antamisesta. Kinesioteippi asetettiin halvaantuneeseen nilkkaan neljällä teipillä. Yksi teippi asetettiin jalkaterän keskiosasta anteriorisesti 120%:in venytyksellä kohti fibulan päätä tibialis anteriorin päälle. Toinen teippi kiinnitettiin kantapäähän, josta se vedettiin gastrocnemiuksen molemmiin puolin kohti lihaksen päitä. Kolmas teippi ankkuroitiin holvikaaren alle, josta se kiinnitettiin kevyellä venytyksellä sekä mediaalisen että lateraalisen malleolin yläpuolelle. Neljäs teippi venytettiin anteriorisesti nilkan yli peittäen sekä mediaalisen että lateraalisen malleolin. Myös verrokkiryhmäläisten halvaantuneet jalat teipattiin välittömästi injektion jälkeen, mutta teipit asetettiin sellaisiin kohtiin, joissa niistä ei ole mitään vaikutusta. Kaikille tutkimukseen osallistuville annettiin kotiharjoitteiksi aktiivisia avustettuja liikeharjoituksia sekä venyttelyjä. Harjoituksia tuli tehdä kahdesti päivässä 20 minuuttia kerrallaan neljän viikon ajan.

Mittauksissa arvioitiin spastisuutta Ashworthin asteikon (MAS) mukaan, mitattiin passiivinen nilkan liikkuvuus, kävelynopeus sekä askelpituus. Tulosten perusteella sekä koe- että kontrolliryhmässä kaikki mittaukselliset tulokset olivat parantuneet. Ryhmien välillä ainoa merkittävä ero löytyi nilkan dorsifleksion liikelaajuudessa, joka oli koeryhmällä parempi kahden viikon mittauksessa. Muutoin merkitseviä eroja ei ollut. Tulosten perusteella ei voida selkeästi esittää, että kinesioteippauksesta olisi hyötyä botuliiniinjektion yhteydessä spastisen jalan toiminnan korjaantumiseen. Tämän tutkimuksen vahvuuksia ovat kaksoissoukkoutettu menetelmä sekä suhteellisen pitkä seurantajakso. Heikkouksina puolestaan se, että vaikka kaikki tekivät samaa harjoitusohjelmaa, kotona tehtyjen harjoitusten määrää ja aktiivisuutta ei kontrolloitu lainkaan. Lisätutkimuksia laajalla otannalla tarvitaan myös tästä aiheesta, jotta kinesioteippauksen hyöty ja vaikutus voidaan ymmärtää ja tieteellisesti todistaa.

6.5 The effects on kinesio taping on sitting posture and functional independence in children with myelomeningocele: report of four case

Simsek, Turkucuoglu, Ustunbas ja Cokal analysoivat vuonna 2010 julkaistussa tutkimuksessaan kinesioiteippauksen vaikutusta istuma-asentoon ja toiminnalliseen itsenäisyyteen henkilöillä, joilla oli diagnosoitu myelomeningocele. Myelomeningocele on vaurio selkäytimessä, joka aiheuttaa kehon rakenteen ja toiminnan häiriöitä, kuten lihasheikkoutta ja tuntuu puutoksia alaraajoissa, yläraajojen toimintahäiriöitä, rakon ja suolen inkontinenssia sekä kognitiivisia häiriöitä. Nämä vaikeuttavat ja rajoittavat lasten osallistumista ja toimintaa. Myelomeningocele lasten tärkeimmät tavoitteet kuntoutuksessa on suojella kehon rakenteita ja toimintaa sekä toiminnallisen itsenäisyyden parantuminen.

Tutkimuskohteena oli neljä 5-9 -vuotista lasta, jotka olivat saaneet fysioterapiaa 3-4 vuotta. Lapsille tehtiin origosta insertioon kulkeva kinesioiteippaus erector spinae päälle S1 tasolta C7 tasolle selkärangan molemmille puolille. Pääasiallinen tavoite oli antaa erector spinae- lihakselle aistiärsykettä. Teippiä pidettiin kerrallaan kolme päivää, jonka jälkeen pidettiin 24 tunnin tauko. Sen jälkeen teippaus uusittiin. Tutkimus kesti 12 viikkoa, jonka aikana lapset saivat fysioterapiaa tunnin päivässä kolmena päivänä viikossa. Terapia sisälsi yläraajaharjoituksia kuten tarttumista, irrottamista ja ojentamista sekä istuma-asentoa ja keskivartalon hallintaa parantavia harjoituksia.

Tutkittavien toiminnallista itsenäisyyttä mitattiin WeeFIM (Functional Independence Measure for children) pisteytyksen mukaisesti. WeeFim sisältää osioita kuten itsestä huolehtiminen, sulkijalihaksen kontrolli, siirtyminen, liikkumiskyky, kommunikaatio ja sosiaalisuus. Tasapainon ja ryhdin arviointiin käytettiin SAS -luokitusta (Sitting Assessment Scale). Istuma-asennon arviointiin käytettiin SCPM -luokitusta (Seated Postural Control Measure), jolla arvioidaan asennon muutoksen lisäksi muutoksen vaikutusta asennon hallintaan.

Tuloksista kävi ilmi, että kaikkien tutkimukseen osallistuvien lasten arvot paranivat kaikilla edellä mainituilla menetelmillä mitattuna. Tutkijat toteavat, että kinesioiteippaus on hyödyllinen lisä fysioterapiaan, kun yritetään vaikuttaa lasten huonoon istumatasapainoon ja heikkoihin keskivartalon lihaksiin ja keskivartalon hallintaan. Tutkijat totea-

vat kuitenkin, että tämä oli ensimmäinen, tätä aihetta käsittelevä tutkimus, joten tutkimuksia, joissa on enemmän koehenkilöitä ja käytössä myös kontrolliryhmä tulisi tehdä lisää.

6.6 The effects of kinesio taping on sitting posture, functional independency and gross motor function in children with cerebral palsy

Simsek T, Turkucuoglu, Cokal, Ustunbas ja Simsek I julkaisivat vuonna 2011 artikkelin, jossa tutkittiin kinesioiteippauksen vaikutusta istumaryhtiin, karkeamotoriikkaan sekä toiminnalliseen itsenäisyyteen CP-vammaisilla lapsilla, jotka olivat pisteytetty III, IV tai V tasolle karkeamotoristen toimintojen luokittelun (GMFCS) perusteella. Tutkimusasetelmassa 31 tutkittavaa satunnaistettiin kahteen ryhmään, joista koeryhmän kuntoutus sisälsi fysioterapian lisäksi kinesioiteippausta ja kontrolliryhmäläiset saivat vain fysioterapiaa. Interventio kesti 12 viikkoa, jonka aikana koeryhmäläisillä käytettiin selläin kinesioiteippausta. Tutkittaville tehtiin alkumittaus ja 12 viikon kuluttua loppumittaus.

Tulosten arvioinnissa käytettiin Gross Motor Function Measure (GMFM), Functional Independence Measure for children (WeeFim) sekä Sitting Assessment Scale (SAS) mittareita. Alkumittauksiin verrattuna molemmissa ryhmissä sekä GMFCS, WeeFim että SAS tulokset paranivat merkitsevästi, mutta vain SAS -mittarin tulokset olivat koeryhmäläisillä parantuneet merkitsevästi enemmän kuin kontrolliryhmäläisillä. Tutkijoiden mukaan kinesioiteippauksella ei ole täten suoraa vaikutusta karkeamotoriseen toimintaan, vaikka istuma-asentoon sillä oli positiivinen vaikutus. Kinesioiteippauksesta saattaa kuitenkin olla hyötyä yhdistettynä muuhun fysioterapiaan.

6.7 Pilot Study: Investigating the effects of kinesio taping in an acute pediatric rehabilitation setting

Yasukawa, Patel ja Sisung kuvasivat vuonna 2006 julkaistussa tutkimuksessaan kinesioiteippauksen vaikutusta yläraajan toiminnallisuuteen. Tutkimukseen osallistui kymmenen poikaa ja viisi tyttöä, jotka olivat iältään 4-16 -vuotiaita. Tutkimus suoritettiin kuntoutuslaitoksessa, jossa tutkittavat olivat akuutilla kuntoutusjaksolla. Koehenkilöt olivat melko heterogeenisiä. Diagnooseina oli esim. enkefaliitti, aivokasvain, traumaat-

tinen aivovamma ja selkäydinvamma. Olennaista oli, että koehenkilöllä oli alentunut lihasvoima yläraajoissa ja / tai epänormaali lihastonus MAS -asteikon mukaan.

Yläraajan toiminnallisuutta kuvattiin The Melbourne Assessment of Unilateral Upper Limb Function -mittarilla ennen teippausta, välittömästi teippauksen jälkeen sekä sen jälkeen kun teippiä oli pidetty kolme päivää. The Melbourne Assessment on objektiivinen standardoitu mittari yläraajan toimintojen kuten esineen ottamisen, irrottamisen ja esineen käsittelyn kuvailuun ja arviointiin. Kinesioiteippausta käytettiin kunkin koehenkilön kohdalla yksilöllisesti tarpeen mukaan. Teippauksen päätarkoituksena oli avustaa heikkoja lihaksia ja parantaa nivelten stabiliteettia, jotta yläraajan toiminnot parantuisivat.

Tutkimuksen tulokset osoittavat, että yläraajan toiminnallisuus parantui teippauksen vaikutuksesta. Tilastollisesti merkitsevää parannusta oli tapahtunut verrattaessa tilannetta ennen teippausta ja teippauksen jälkeen. Tutkimuksen perusteella tulosta ei kuitenkaan voida yleistää. Tutkimuksia tulisi tehdä myös niin, että käytettäisiin kontrolliryhmää, teippausta jatkettaisiin pidempään ja käytettäisiin myöhempiä seurantamittauksia.

6.8 The effects of therapeutic taping on gross motor function in children with cerebral palsy

Footerin vuonna 2006 julkaistun tutkimuksen tarkoituksena oli tutkia terapeuttisen teippauksen vaikutusta karkeamotorisiin toimintoihin CP-lapsilla, varsinkin toiminnalliseen istumakontrolliin. Tutkimukseen osallistui 18 lasta diagnoosina Quadriplegic CP ja joiden GMFC taso oli joko IV tai V. Osallistujat satunnaistettiin kahteen ryhmään, joista toinen sisälsi fysioterapian lisäksi teippausta ja toinen pelkästään fysioterapiaa. Intervention kesto oli 12 viikkoa. Koehenkilöt teipattiin heidän ollessa istuma-asennossa. Selkärangan molemmin puolin välittömästi processus spinosusten lateraalipuolelle kiinnitettiin teipit välille L3-4 – Th1. Toiset teipit asetettiin kulkemaan molemmin puolin selkää trapeziuksen alaosaan pitkin kulkien vinottain acromiosta kohti Th 12 tasoa. Teippejä pidettiin 2-3 päivää, jonka jälkeen pidettiin 1-3 päivää taukoa, kunnes teipattiin uudestaan.

Teippauksen vaikutuksia mitattiin Gross Motor Function Measure -mittarilla ja mittaukset tehtiin alkutilanteessa, kuuden viikon jälkeen ja 12 viikon jälkeen. Tulosten perus-

teella ei löytynyt merkitseviä eroavaisuuksia asentokontrollissa koeryhmän ja kontrolliryhmän välillä.

6.9 Functional taping: a promising technique for children with cerebral palsy

Iosan, Morellin, Nannin, Veredicen, Marron, Medicin, Paoluccin ja Mazzan vuonna 2009 julkaistussa tutkimuksessa selvitettiin alaraajojen toiminallisen teippauksen vaikutuksia liikuntakykyyn CP-vammaisilla lapsilla. Tutkimus kesti 12 kuukautta ja siihen osallistui kahdeksan lasta, kontrolliryhmää ei ollut. Koeryhmäläiset saivat samanlaista fysioterapiaa, jota olivat saaneet jo aiemminkin eli venyttelyä, heikkojen lihasten vahvistamista, asennonhallintaharjoituksia sekä kävelyharjoituksia sekä sen lisäksi kuuden ensimmäisen kuukauden aikana toiminallista teippausta. Teippauksen tavoitteena oli rajoittaa toimintoja, jotka voivat aiheuttaa sijoiltaanmenoa, kontraktuuria tai epämodos-tumia, avustaa turvallisempien, symmetrisempien ja tehokkaampien liikkumistapojen syntymisessä ja vähentää sosiaalisen osallistumisen rajoituksia. Koehenkilöiden nilkat teipattiin kuuden kuukauden ajan siten, että teippi oli paikoillaan kerrallaan kuusi päivää, jonka jälkeen oli yhden päivän tauko.

Teipin vaikutuksia arvioitiin mittaamalla passiivista nilkan liikkuvuutta, käyttämällä Asworhin asteikkoa spastisuuden arviointiin, GMFM- luokittelua (Gross Motor Function Measure) sekä kävelyn analyysia. Mittaukset tehtiin alkutilanteessa, kuuden kuukauden kuluttua sekä 12 kuukauden kuluttua. Tulosten perusteella GMFM pisteet sekä kävelynopeus ja symmetrisyys paranivat kuuden kuukauden teippauksen jälkeen ja tulokset säilyivät vielä 12 kuukauden mittauksessakin. Nilkan liikkuvuudessa ja spastisuudessa ei puolestaan ollut muutoksia.

7 TULOSTEN ANALYSOINTI

Tähän kirjallisuuskatsaukseen mukaan löytämistäni yhdeksästä tutkimuksesta vain kolmessa oli satunnaistetut koe- ja kontrolliryhmät. Kaksi tutkimuksista oli tapaustutkimuksia ja loput neljä kontrolloimattomia interventiotutkimuksia. Kuusi tutkimusta oli tehty lapsille ja kolme aikuisille. Neljässä tutkimuksessa oli kuvattu tarkasti teippaus-tekniikat ja teippauskohteet. Lopuissa oli ilmoitettu vain teipattu alue. Neljässä tutkimuksessa tutkimuskohteena olivat CP-vammaiset lapset. Muina kohderyhminä eri tutkimuksissa oli Multippeli Sclerosis, hemiplegia, Meralgia Paresthetica, Myelomeningocele sekä yhdessä tutkimuksessa heterogeeninen ryhmä sisältäen mm. selkäydinvammaisia sekä aivovammaisia. Kaikissa tutkimuksissa otoskoko oli varsin pieni, enimmillään oli 31 tutkittavaa ja vähimmillään yhden henkilön tapaustutkimus.

Neljässä tutkimuksessa oli teipattu selän ojentajalihaksia ja pyritty selvittämään kinesioteippauksen vaikutuksia istumaryhtiin ja -kontrolliin. Näistä kolmessa kohteena olivat CP-vammaiset lapset ja yhdessä myelomeningocelea sairastavat lapset. Myelomeningocelea sairastaneiden lasten kaikki mitatut arvot paranivat. Yksi tutkimuksista oli tapaustutkimus CP-vammaisesta työstä, jossa selän kinesioteippaus oli vain osana kokonaisvaltaista kuntoutusta, joten kinesioteippauksen osuutta ei tästä tapaustutkimuksesta pystynyt millään tavalla erottelemaan, vaikka kuntoutuksen kokonaisvaikutus olikin hyvin positiivinen. Kahdessa muussa tutkimuksessa oli kummassakin koe- ja kontrolliryhmät ja intervention kokonaispituus oli 12 viikkoa. Simsekin ym. tutkimuksessa istumakontrollia mittaavat tulokset olivat parantuneet merkitsevästi koeryhmään verrattuna, kun taas Footerin tutkimuksessa koe- ja kontrolliryhmän välillä ei löytynyt merkitseviä eroavaisuuksia.

Kahdessa tutkimuksessa teippauskohteena olivat nilkat ja tavoitteena oli selvittää teippauksen vaikutusta nilkan liikkuvuuteen, spastisuuteen sekä kävelyn laatuun. Kohderyhmänä Iosan ym. tutkimuksessa oli CP-vammaiset lapset ja Karadag-Saygin ym. tutkimuksessa hemiplegiaa sairastavat aikuiset. Edellisessä tutkimuksessa kävelynopeus ja symmetrisyys paranivat, mutta nilkan liikkuvuus ja spastisuus eivät. Jälkimmäisessä kaikki mitatut tulokset paranivat, mutta tilastollisesti merkitsevää parannusta esiintyi ainoastaan nilkan liikkuvuudessa.

Yksi tutkimus käsitteli pohjelihasten kinesioiteippauksen vaikutusta MS-kuntoutujien tasapainoon, yhdessä tutkimuksessa tutkittiin kinesioiteippauksen merkitystä Meralgia Paresthetican oireiden lievittymiseen, jolloin teippauskohteena oli reiden lateraaliosa ja yhdessä tutkimuksessa arvioitiin kinesioiteippauksen vaikutusta yläraajan toimintojen parantumiseen henkilöillä, joilla oli alentunut lihasvoima ja / tai epänormaali lihastonus. Näissä kaikissa kolmessa tutkimuksessa saatiin positiivisia tuloksia kinesioiteippauksen käytöstä, kun verrattiin tilannetta ennen teippausta ja välittömästi teippauksen jälkeen.

8 POHDINTA

8.1 Kehittämistehtäväprosessin arviointi

Edellisestä opinnäytetyöstäni tai muutoin laajemman kirjallisen tuotoksen tekemisestä on vierähtänyt jo useampi vuosi ja kirjoittamisen alkuun pääseminen oli kohtalaisen vaikeaa. Laatimassani aikataulussa en täysin pysynyt, mutta suuntaa antavana aikataulu tuntui toimivan. Työtä tehdessäni huomasin, kuinka tärkeää oli, että oli joitakin tarkkoja itse luomiani tavoitepäivämääriä. Päivämäärän lähestyessä sain kuin sainkin järjestettyä aikaa työn tekemiseen. Kehittämistehtävän tekeminen oli yllättävän stressaavaa ja haastavaa. En pystynyt keskittymään työhöni, ellei minulla ollut riittävästi kerralla aikaa. Tunti silloin, toinen tällöin ei toiminut minun kohdallani, vaan vaadin vähintäänkin kolmen tunnin yhtäjaksoisen työskentelyajan, jotta pääsin sisälle työhöni.

Idea kehittämistehtäväni aiheesta muodostui helposti, koska kinesioiteippaus menetelmänä on ajankohtainen ja viime syksynä juuri ennen tämän koulutuksen alkamista käymäni kinesioiteippauskurssin pohjalta minulla oli aito kiinnostus aiheeseen. Kirjallisuuskatsaukseen päädyin, koska halusin nimenomaan saada lisää teorian tietoa ja tutkittua tietoa aiheesta. Ja minusta tuntui, että ilman teorian tietoa olisi ollut vaikea tehdä mitään laadukasta omaa tutkimusta kuntoutujillani. Aikaisemmissa opinnoissani en ole tehnyt varsinaista kirjallisuuskatsausta, joten menetelmänä tämä oli minulle uusi, mutta ehdottomasti mielenkiintoinen. Tiedonhaku ja tutkimusten löytäminen tuntuivat aluksi vaikealta ja työläältä, mutta ajan kanssa onnistuin kuitenkin saamaan käsiini tutkimusartikkeleita katsaustani varten. Tiedonhaun yhteydessä sain myös laajempaa kuvaa siitä, millaisia tutkimuksia kinesioiteippauksesta on tehty muutoinkin kuin neurologiseen fysioterapiaan liittyen. Tiedonhaku muistutti myös siitä, kuinka paljon tutkittua tietoa fysioterapian saralla ylipäätään on saatavilla ja päivittäiseen työhön liittyviin ongelmiin voisi hyvinkin löytyä ratkaisuja tehdyistä tutkimuksista, kunhan niitä ehtisi etsiä ja paneutua niihin.

Kehittämistehtäväni haastavuutta omalla kohdallani lisäsi se, että lähes kaikki käyttämäni materiaali oli englanninkielistä. Tosin tutkimuksia ja muuta materiaalia läpikäydessäni sanastoon ja kieleen tottui ja uskon, että kehittämistehtävän ansiosta englan-

ninkielen taitoni on taas astetta parempi. Kynnys vieraskieliseen aineistoon tarttumiseen jatkossa madaltui huomattavasti.

8.2 Kehittämistehtävän asiasisällön arviointi ja johtopäätökset tutkimustuloksista

Kehittämistehtäväni tavoitteena oli perehtyä tarkemmin kinesioiteippauksen teoriatietoon sekä saada tutkittua tietoa kinesioiteippauksesta ja sen hyödyistä neurologisilla kuntoutujilla. Teoriaosuutta kirjoittaessani ja kirjallisuuteen perehtyessäni sain mielestäni syvennettyä omaa tietämystäni kinesioiteippauksesta ja sen perusteista. Varsinkin eri teippaustekniikat sekä se, mihin teippauksella pyritään kudostasolla vaikuttamaan, selvenivät minulle tämän tehtävän myötä huomattavasti. Teoria- ja taustatietoa kinesioiteippauksesta kirjoittaessani käytin lähteenä lähes poikkeuksetta kinesioiteippauksen kehittäjän Kenzo Kasen kirjoittamia teoksia. Kinesioiteippauksessa on vuosien saatossa syntynyt eri koulukuntia, joissa teippaustekniikat poikkeavat jonkin verran toisistaan. Näihin törmäsin lähinnä internet-sivustoilla sekä eri kouluttajien luentomateriaaleissa. Eri koulukunnat pohjautuvat kuitenkin Kasen oppeihin, joten uskon käyttäneeni luotettavia lähteitä kuvatessani kinesioiteippauksen teoriatietoa.

Jaraczewskan ja Longin kirjoittamassa artikkelissa on mielestäni erittäin hyvin ja tarkasti kuvattu hemiplegiakuntoutujan yläraajan ja ylävartalon toimintaa sekä kinesioiteippauksen mahdollisuuksia. Uskon, että tämän artikkelin innoittamana työpaikallamme kokeilemme omilla hemiplegiakuntoutujilla kyseisiä teippauksia ja toivottavasti saamme hyviä tuloksia.

Kirjallisuuskatsauksen tutkimustulokset osoittavat, että laadukkaita tutkimuksia kinesioiteippauksen vaikutuksista neurologisilla kuntoutujilla on tehty toistaiseksi melko vähän ja tutkimukset ovat hyvin erityyppisiä. Tutkimukset oli tehty pienillä otoksilla, jolloin tuloksista on mahdotonta vetää yleispäteviä linjauksia tai yleistää tuloksia suuremmalle joukolle. Kirjallisuuskatsauksen tulosten luotettavuutta heikentää se, että tutkimusten joukossa oli vain kolme tutkimusta, joissa oli satunnaistettu kontrolloitu tutkimusasetelma ja verrokkiryhmä. Loput tutkimukset olivat kontrolloimattomia interventioita tai tapaustutkimuksia, joita ei pidetä niin luotettavina tutkimusasetelmina. Luotettavuutta heikentää myös se, että useista tutkimuksista puuttuivat tarkat kriteerit tutkimusjoukolle, teippaustekniikoita ja teipattavaa kohdetta ei oltu kuvailtu kovinkaan tar-

kasti sekä pidempiaikainen seuranta puuttui kokonaan. Useissa tutkimuksissa oli kinesioiteippauksen lisäksi tehty muutakin fysioterapiaa, jolloin tuloksista ei voi päätellä, mikä on suoranaisesti kinesioiteippauksen vaikutusta, mikä fysioterapian ja mikä kenties yhteisvaikutusta.

Tutkimuksia on vaikea vertailla keskenään, koska niissä on mitattu eri asioita, teipattu eri kohteita ja ne on tehty useille eri diagnoosiryhmille. Kaikista tutkimuksista käy kuitenkin ilmi, että kinesioiteippauksesta on ollut hyötyä ainakin jossakin mitatussa asiassa. Lähes jokaisessa tutkimuksessa johtopäätöksenä on, että aihetta tulisi tutkia lisää, tarkemmin, laadukkaammin ja suuremmilla otannoilla, jotta tuloksia pystyttäisiin yleistämään.

Etsiessäni tietoa kinesioiteippauksesta internetistä löytyi useammaltakin eri sivustolta, lähinnä teippivalmistajien sivuilta, paljonkin tutkimuksia kinesioiteippauksesta ja sen hyödyistä. Näissä tutkimuksissa hyödyt olivat selvästi merkittävämpiä kuin mitä tähän kirjallisuuskatsaukseen löytämissäni tutkimuksissa oli. En kuitenkaan halunnut ottaa näitä tutkimuksia mukaan työhöni, koska halusin tehdä mahdollisimman luotettavan katsauksen ja näiden tutkimusten luotettavuutta olisi ollut vaikea arvioida. Aiheen kiinnostavuudesta ja ajankohtaisuudesta kertoo myös se, että tietoa kerätessäni törmäsin useampaan suomenkieliseen opinnäytetyöhön, joka oli tehty kinesioiteippaukseen liittyen.

Etukäteen ajattelin, että tutkimuksia tästä suhteellisen tuoreesta aiheesta nimenomaan neurologisilla kuntoutujilla ei ole kovin paljoa tehty, ja olinkin tyytyväinen, kun löysin näinkin monta tieteellisessä lehdessä julkaistua tutkimusartikkelia. Olen kuitenkin jonkin verran pettynyt siihen, että tutkimusten laatu on melko heikko ja kirjallisuuskatsauksen anti ajatellen käytännön työtä omien kuntoutujieni parissa on melko vähäinen. Tästä huolimatta kaikissa katsauksen tutkimuksissa teippauksella tai fysioterapian ja teippauksen yhdistämisellä oli positiivisia vaikutuksia, joten teippausta kannattaa siis käyttää fysioterapian tukena ja lisänä.

Kehittämisehdotuksena työyhteisössäni kinesioiteippaus kannattaa ottaa entistä aktiivisempaan käyttöön. Tämän katsauksen perusteella varsinkin hemiplegiakuntoutujien ylävartalon ja olkapäänseudun teippausta kannattaa kokeilla. Mahdollisuuksien mukaan olisi jatkossa mielenkiintoista tehdä muutamille omille kuntoutujille teippausinterventio

esim. tapaustutkimuksen muodossa ja arvioida teippauksen vaikutuksia mm. ryhtiin, asennonhallintaan, lihasjännitykseen ja kipuun.

Työni innoittamana itseäni kiinnostaa jatkossa etsiä tutkimuksia, joissa kinesioteippauksen vaikutuksia on tutkittu kipuun, lihasvoimaan ja liikkuvuuteen terveillä ihmisillä. Näistä saatuja tietoja ja tuloksia voisi soveltaen käyttää myös neurologisten kuntoutuji-
en parissa.

LÄHTEET

Footer, C.B. 2006. The effects of therapeutic taping on gross motor function in children with cerebral palsy. *Pediatric Physical Therapy* 18(4), 245-52.

Fu, T-C., Wong, A.M.K., Pei, Y-C., Wu, K.P., Chou, S-W. & Lin, Y-C. 2008. Effect of Kinesio taping an muscle strength in athletes – A pilot study. *Journal on Science and Medicine in Sport* (11), 198-201.

Chang, H-Y., Chou, K-Y., Lin, J-J., Lin, C-F. & Wang, C-H. 2010. Immediate effect of forearm Kinesio taping maximal grip strength and force sense in healthy collegiate athletes. *Physical Therapy in Sport* (11), 122-127.

Cortesi M., Cattaneo D. & Jonsdottir J. 2011. Effect of kinesio taping on standing balance in subjects with multiple sclerosis: A pilot study. *NeuroRehabilitation*. 28(4), 365-372.

Farrell E., Naber E. & Geigle P. 2010. Description of a multifaceted rehabilitation program including overground gait training for a child with cerebral palsy: A case report. *Physiotherapy Theory and Practice*, 26(1), 55-61.

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

Iosa, M., Morelli, D., Nanni, M. V., Veredice, C., Marro, T., Medici, A., Paolucci, S. & Mazza, C. 2010. Functional taping: a promising technique for children with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology* 52(6), 587-589.

Jaraczewska, E. & Long, C. 2006. Kinesio Taping in Stroke: Improving Functional Use of the Upper Extremity in Hemiplegia. *Topics in Stroke Rehabilitation* 13(3), 31-42.

Johansson, K. 2007. Kirjallisuuskatsaus – huomio systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen. Teoksessa Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen (toim. Johansson, K., Axelin, A., Stolt, M. & Ääri, R.) 3-7. Turun yliopiston hoitotieteen laitoksen julkaisuja, Tutkimuksia ja raportteja, sarja A:51/2007. Turku: Turun yliopisto.

Kalichman, L., Vered. E. & Volchek L. 2010. Relieving Symptoms of Meralgia Paresthetica Using Kinesio Taping: A Pilot Study. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* (91), 1137-1139.

Karadag-Saygi, E., Cubukcu-Aydoseli, K., Kablan, N. & Demet Ofluoglu, D. 2010. The Role of Kinesiotaping Combined With Botulinum Toxin to Reduce Plantar Flexors Spasticity After Stroke. *Topics in Stroke Rehabilitation* 17(4), 318-322.

Kase, K. 2003: *Illustrated Kinesio Taping*. Fourth Edition. Kinesio Taping Association.

Kase, K., Hashimoto, T. & Okane, T. 1996. *Kinesio taping perfect manual: amazing taping therapy to eliminate pain and muscle disorders*. Kinesio Taping Association. Kinesio USA.

Kase, K., Martin P. & Yasukawa A. 2006. Kinesiotaping in pediatrics – Fundamentals and Whole Body Taping. Kinesio USA, LLC.

Kase, K., Wallis, J. & Kase, T. 2003. Clinical therapeutic applications of the kinesio taping method. 2nd edition. Kinesio Taping Associaton.

Kinesio USA. 2010. About Kinesio. Luettu 13.1.2012.

<http://www.kinesiotaping.com/kinesio/about.html>

Kåla, T. & Kataja, K. 2011. Kinesioteippaus. Panotalo Trinket Oy.

Kääriäinen, M. & Lahtinen, M. 2006. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus tutkimustiedon jäsentäjänä. *Hoitotiede* (18) 1/-06, 37-45.

Pijnappel, H. 2009. Medical Taping Concept Handbook. Cure Tape.

Simsek, T.T., Turkucuoglu, B., Cokal, N., Ustunbas, G. & Simsek, I.E. 2011. The effects of kinesio taping on sitting posture, functional independence and gross motor function in children with cerebral palsy. *Disability and Rehabilitation* (33)21-22, 2058-2063.

Simsek, T.T, Turkucuoglu, B., Ustunbas, G. & Cokal, N. 2010. The effects on kinesio taping on sitting posture and functional independence in children with myelomeningocele: report of four cases. *Turkish Archives of Pediatrics* (46), 170-173.

Slupik, A., Dwornik, M., Bialoszewski, D. & Zych, E. 2007. Effect of kinesio taping on bioelectrical activity of vastus mesialis muscle. Preliminary report. *MedSportpress* (6)6; Vol. 9. 644-651.

Yasukawa, A., Martin, P. & Kase, K. 2006. Kinesio Taping in Pediatrics - Fundamentals and Whole Body Taping.

Yasukawa, A., Patel, P.P. & Sisung, C.C. 2006. Pilot study: investigating the effects of Kinesio Taping in an acute pediatric rehabilitation setting. *The American journal of occupational therapy: official publication of the American Occupational Therapy Association* (60)1, 104-110.

Yoshida, A. & Kahanov, L. 2007. The effect of kinesio taping lower trunk range of motions. *Research in Sports Medicine* (15), 103-112.

Tähtinen, H. 2007. Systemaattinen tiedonhaku hoitotieteen näkökulmasta. Teoksessa Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen (toim. Johansson, K., Axelin, A., Stolt, M. & Ääri, R.). Turun yliopiston hoitotieteen laitoksen julkaisuja, Tutkimuksia ja raportteja, sarja A:51/2007. Turku: Turun yliopisto.

Liite 1. Taulukko kirjallisuuskatsauksen tutkimuksista

Tekijät	Tutkimuksen nimi	Vuosi	Tutkimusmenetelmä	Otanta	Tutkimuksen / artikkelin tarkoitus	Tutkimuksen tulos
Cortesi, M., Cattaneo D. & Jonsdottir J.	Effect of kinesio on standing balance in subjects with multiple sclerosis: A pilot study	2011	Kontrolloimaton interventiotutkimus	Koeryhmä 15 MS-kuntoutujaa	Arvioida kinesioiteippauksen vaikutusta MS-kuntoutujien tasapainoon	Anterior-posterior suuntainen huojunta pituudeltaan, nopeudeltaan ja määrältään merkitsevästi vähäisempää.
Farrell, E., Naber, E. & Geigle, P.	Description of a multifaceted rehabilitation program including overground gait training for a child with cerebral palsy: A case report	2010	Tapaustutkimus	Liikkumaton 10-vuotias CP-vammaisen tyttö	Kuvata monipuolisen kuntoutusohjelman tuloksia ja vaikutuksia CP-lapsen toiminnalliseen liikkuvuuteen	Monia positiivisia vaikutuksia kyseisen henkilön toimintaan.
Footer, C	The effects of therapeutic taping on gross motor function in children with cerebral palsy	2006	Satunnaistettu tutkimus, koeryhmä ja kontrolliryhmä	Koeryhmä 9 CP-lastaa Kontrolliryhmä 9 CP-lastaa	Tutkia terapeuttisen teippauksen vaikutuksia karkeamotorisiin toimintoihin CP-vammaisilla lapsilla	Ei merkitseviä eroja koe- ja kontrolliryhmän välillä.
Iosa, M., Morelli, D., Nanni, M., Veredice, C., Marro, T., Medici, A., Paolucci, S. & Mazza, C.	Functional taping: a promising technique for children with cerebral palsy	2009	Kontrolloimaton interventiotutkimus	8 CP-vammaista lasta	Arvioida alaraajojen toiminnallisen teippauksen vaikutuksia kävelykykyyn	GMFM pisteet sekä kävely parantivat, liikkuvuus ja spastisuus ei.
Kalichman, L, Vered, E & Volchek, L	Relieving Symptoms of Meralgia Paresthetica Using Kinesio Taping: A Pilot Study	2010	4 viikon interventio	6 miestä ja 4 naista, joilla diagnosoitu Meralgia Paresthetica	Arvioida kinesioiteippauksen vaikutuksia meralgia paresthetican oireisiin	VAS- arvot pienenevät, kipualue pienenee.

Karadag-Saygi, E., Cubukcu-Aydoseli, K., Kablan, N. & Ofluoglu, D.	The Role of Kinesiotaping Combined With Botulinum Toxin to Reduce Plantar Flexors Spasticity After Stroke	2010	Satunnaistettu kaksoissokkoutettu tutkimus	Koeryhmä 10 hemiplegiakuntoutujaa Kontrolliryhmä 10 hemiplegiakuntoutujaa	Arvioida kinesioiteippauksen vaikutusta botuliinihoidon apuna alaraajan spastisuuden hoidossa	Sekä koetta että kontrolliryhmillä kaikki tulokset paranivat, ainoa merkitsevä ero nilkan dorsifleksion liikelajuudessa.
Simsek, T., Turkucuglu, B., Ustunbas, G. & Cokal, N	The effects on kinesio taping on sitting posture and functional independence in children with myelomeningocele: report of four cases	2010	Tapaustutkimus	3 tyttöä ja yksi poika	Analysoida kinesioiteippauksen vaikutuksia istuma-asentoon ja toiminnalliseen itsenäisyyteen myelomeningocele lapsilla	Kaikkien tutkittavien kaikki mitatut arvot paranivat.
Simsek, T., Turkucuglu, B., Cokal, N., Ustunbas, G. & Simsek, I.	The effects of kinesio taping on sitting posture, functional independency and gross motor function in children with cerebral palsy	2011	Satunnaistettu tutkimus, koeryhmä ja kontrolliryhmä	31 CP-vammaista lasta, puolet koeryhmässä, puolet kontrolliryhmässä	Osoittaa kinesioiteippauksen vaikutuksia istuma-asentoon, karkeamotoriikkaan ja toiminnallisen itsenäisyyteen CP-lapsilla	SAS (Sitting Assessment Scale) tulokset paranivat merkitsevästi enemmän koeryhmäläisillä.
Yasukawa, A., Patel, P. & Sisung, C.	Pilot Study: Investigating the Effects of Kinesio Taping in an Acute Pediatric Rehabilitation Setting	2006	Kontrolloimaton interventiotutkimus	15 lasta	Kuvata yläraajan toiminnallisia taitoja kuntoutusohjelman jälkeen kun on käytetty kinesioiteippiä	Yläraajan toiminnallisuus parantui tilastollisesti merkitsevästi.