

KARELIA-AMMATTIKORKEAKOULU
Fysioterapian koulutusohjelma

Henri Meriläinen
Kaisa Rautio
Tuomas Sormunen

PEILITERAPIA OSANA AIVOHALVAUSPOTILAAN YLÄRAAJAN
KUNTOUTUSTA – Peiliterapiaopas

Opinnäytetyö
Marraskuu 2016



OPINNÄYTETYÖ
Marraskuu 2016
Fysioterapian koulutusohjelma

Tikkarinne 9
80200 JOENSUU
p. 050 405 4816

Tekijät

Henri Meriläinen, Kaisa Rautio, Tuomas Sormunen

Nimeke

Peiliterapia osana aivohalvauspotilaan yläraajan kuntoutusta – Peiliterapiaopas

Toimeksiantaja

Fysiotikka

Tiivistelmä

Aivoverenkiertohäiriö on kolmanneksi kallein tauti Suomessa. Aivoinfarktin vuoksi menetetään eniten laatupainotteisia elinvuosia muihin sairauksiin verrattuna. Yli 65-vuotiaita ennustetaan olevan yli viidesosa Suomen väestöstä vuoteen 2030 mennessä. Ikääntymisen ollessa aivoverenkiertohäiriöiden tärkein riskitekijä aivohalvauksien lukumäärän voidaan olettaa kasvavan huomattavasti.

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena oli kehittää malli peiliterapian toteutuksesta osana aivohalvauspotilaan yläraajan kuntoutusta sekä lisätä tietämystä peiliterapiasta. Tavoitteena oli tuottaa teoriatietoon perustuva peiliterapiaopas haastattelututkimuksella kartoitettuun tarpeeseen perustuen. Opinnäytetyön tuotos on tehty yhteistyössä toimeksiantajan kanssa.

Opinnäytetyöprosessiin kuului tietoperustan kokoaminen ja haastattelututkimuksen tekeminen Joensuun ja sen yhteistoiminta-alueen perusterveydenhuollon fysioterapeuteille. Näiden pohjalta kehitimme ja tuotimme opinnäytetyön osana syntyneen peiliterapiaoppaan. Opas soveltuu aivohalvauspotilaille, joiden yläraajan toimintakyky on heikentynyt. Sen käyttöä voi soveltaa myös eri yläraajojen kiputiloista kärsivien potilaiden kuntoutuksessa.

Jatkossa oppaan soveltuvuutta aivohalvauspotilaiden kuntoutuksen osana voisi kokeilla tapaustutkimuksen keinoin. Oppaan käytettävyyttä voitaisiin myös arvioida haastattelemalla ammattilaisia. Jatkotutkimusideat ovat soveltuvia myöhempien opinnäytetöiden aiheiksi.

Kieli

suomi

Sivuja 52

Liitteet 5

Liitesivumäärä 29

Asiasanat

aivohalvaus, kuntoutus, peiliterapia, fysioterapia



THESIS
November 2016
Degree Programme in Physiotherapy

Tikkarinne 9
80200 JOENSUU
FINLAND
Tel. 050 405 4816

Authors
Henri Meriläinen, Kaisa Rautio, Tuomas Sormunen

Title
Mirror Therapy as Part of Post-Stroke Upper Extremity Rehabilitation – A Mirror Therapy Leaflet

Commissioned by
Fysiotikka

Abstract

A stroke is the third most expensive medical condition in Finland. When compared with other medical conditions, the stroke causes the most loss of quality-focused years of life. It is estimated that a fifth of the Finnish population will be over 65 years of age before the year 2030. Because aging is the largest risk factor for a stroke, it is predicted that the prevalence of strokes will increase over the next few years.

The purpose of this practice-based thesis was to develop an implementation model of mirror therapy as a part of post-stroke upper extremity rehabilitation, and increase the overall knowledge of mirror therapy. The aim was to produce an evidence-based information leaflet on mirror therapy. The demand for this mirror therapy related information leaflet was concluded by the results of the survey. The information leaflet was produced in co-operation with the client.

The implementation of the thesis consisted of both a theoretical framework and a quantitative study. Data for this research was gathered from Joensuu region physiotherapists using a questionnaire. As a result of this thesis, a mirror therapy information leaflet was created and it is suitable for use in stroke patients with limited upper extremity function. It can also be used in patients with upper extremity pain.

The suitability of the leaflet in post-stroke rehabilitation could be tested by means of a case study. The usability of the leaflet could be evaluated by interviewing healthcare professionals. The aforementioned ideas are well-suited subjects for later studies.

Language

Finnish

Pages 52

Appendices 5

Pages of Appendices 29

Keywords

stroke, rehabilitation, mirror therapy, physiotherapy

Sisältö

1	Johdanto	5
2	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite	6
3	Toimeksiantajan kuvaus	6
4	Aivoverenkiertohäiriöt	7
4.1	Esiintyvyys	7
4.2	Luokittelu	8
4.3	Riskitekijät ja ehkäisy	8
4.4	Aivojen suonitusalueet ja niiden verenkierron häiriön oireet	9
5	Toimintakyky	12
5.1	ICF-viitekehys	13
5.2	AVH-kuntoutujan toimintakyvyn arviointi	16
6	Aivohalvauksen jälkeinen kuntoutus	17
7	Peiliterapia	19
7.1	Peilisolut	21
7.2	Vaikutusmekanismi	22
7.3	Aiemmin tutkittua	23
7.4	Käden toimintakyvyn mittarit	26
8	Opinnäytetyön toteutus	27
8.1	Menetelmälliset valinnat	27
8.2	Opinnäytetyöprosessi	30
8.3	Haastattelututkimus	35
8.3.1	Tutkimuksen suunnittelu	35
8.3.2	Tutkimuksen toteutus	36
8.3.3	Tutkimuksen tulokset	37
8.4	Peiliterapiaopas	39
8.4.1	Oppaan suunnittelu	39
8.4.2	Oppaan toteutus	40
8.4.3	Valmiin oppaan sisältö	42
9	Pohdinta	43
9.1	Tavoitteiden saavuttaminen	43
9.2	Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys	44
9.3	Oma oppiminen ja ammatillinen kehitys	45
9.4	Jatkotutkimus- ja kehittämisideat	47
	Lähteet	49

Liitteet

Liite 1	Opinnäytetyöprosessi
Liite 2	Toimeksiantosopimus
Liite 3	Haastattelulomake
Liite 4	Haastattelulupa
Liite 5	Peiliterapiaopas

1 Johdanto

Aivohalvaus on yleinen nimitys aivoinfarktin, aivoverenvuodon tai lukinkalvonalaisen verenvuodon aiheuttamalle aivotoimintojen häiriölle. Pitkät sairaalajaksot ja sairaudesta aiheutunut työkyvyttömyys ovat syy sille, miksi aivoverenkiertohäiriöt ovat kolmanneksi kallein tauti Suomessa. Ensimmäisen vuoden hoitokustannukset ovat yhtä aivohalvauspotilasta kohden keskimäärin 21 000 euroa. Aivoinfarktin vuoksi menetetään eniten laatupainotteisia elinvuosia muihin sairauksiin verrattuna. (Käypä hoito 2011.) Ennusteen mukaan vuonna 2020 yli 65-vuotiaita on Suomessa 22,6 % (Tilastokeskus 2016). Koska ikääntyminen on aivoverenkiertohäiriöiden suurin riskitekijä, aivohalvauksien lukumäärän voidaan olettaa kasvavan huomattavasti (Käypä hoito 2011).

Yksi aivohalvauksen oireista on yläraajapainotteinen motorinen ja/tai sensorinen toispuolihalvaus (Häppölä 2010). Yläraajan toimintakyky on yhteydessä itsenäiseen selviytymiseen päivittäisissä toiminnoissa (Jin-Young, Moonyoung, Kyeong-Mi & Hee-Jung 2015). Päivittäisiin toimintoihin kuuluvat muun muassa ruokailu, siistiytyminen, peseytyminen, pukeutuminen ja riisuutuminen sekä WC-toiminnot (Rehabilitation Measures Database 2015). Aivohalvauksen jälkeisellä terapeuttisella harjoittelulla voidaan edistää omatoimisuutta päivittäisistä toiminnoista selviytymisessä sekä parantaa elämänlaatua (Studenski, Duncan, Perera, Reker, Lai & Richards 2005, 1767-1768).

Peiliterapia on yksi aivohalvauspotilaan kuntoutusmuodoista. Sitä on käytetty aluksi amputaatiopotilaiden haamukivun hoidossa 1990-luvun alussa. Sitten peiliterapiaa on hyödynnetty pääasiassa aivohalvauspotilaan yläraajan kuntoutuksessa ja CRPS-kipupotilaan kivun hoidossa. Peiliterapian tarkoituksena on normalisoida aivojen ja sitä kautta esimerkiksi yläraajan toimintaa aivohalvauksen jälkeen, kun terve raaja heijastuu peilin kautta vaikuttaen siltä, että halvaantunut raaja olisi myös toimiva ja ehjä. (Ramachandran & Altschuler 2009, 1697, 1700, 1704.) Peiliterapialla on saatu aikaan positiivisia vaikutuksia halvaantuneen yläraajan toimintakyvyssä (Yavuzer, Selles, Sezer, Sütbeyaz, Bussmann, Köseoglu, Atay & Stam 2008, 396).

Tämä toiminnallinen opinnäytetyö käsittelee peiliterapiaa osana aivohalvauspotilaan yläraajan kuntoutusta. Selvitimme haastattelututkimuksella peiliterapian käyttöä ja tunnettavuutta Joensuun ja sen yhteistoiminta-alueen perusterveydenhuollon fysioterapiayksiköissä. Opinnäytetyön tuotoksena kehitimme ja tuotimme viimeaikaiseen tutkimustietoon perustuen oppaan peiliterapian käytöstä osana aivohalvauspotilaan yläraajan kuntoutusta. Opas on tarkoitettu opinnäytetyön toimeksiantajan käyttöön.

2 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite

Toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena on kehittää malli peiliterapian toteutuksesta osana aivohalvauspotilaan yläraajan kuntoutusta sekä lisätä fysioterapiatietämystä peiliterapiasta. Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa teoriatietoon perustuva peiliterapiaopas haastattelututkimuksella kartoitettuun tarpeeseen perustuen.

Opas tulee saataville sähköisessä muodossa tämän opinnäytetyön vapaasti tuostettavaksi liitteeksi. Opas sisältää sekä sanalliset että kuvalliset ohjeet peiliterapian esimerkkiharjoitteista. Opas tuotetaan yhteistyössä toimeksiantajan kanssa. Opinnäytetyön tekijät vastaavat oppaan sisällöstä. Oppaan taitto tehdään Karelia-AMK:n graafisen ohjeiston mukaisesti ja siitä vastaa Karelia-AMK:n graafinen suunnittelija.

3 Toimeksiantajan kuvaus

Opinnäytetyön toimeksiantaja on Fysiotikka, jonka tilat sijaitsevat Karelia-ammattikorkeakoulun Tikkarinteen kampuksella. Fysiotikka tarjoaa palveluita yksityishenkilöille ja yrityksille. Palvelut sisältävät kunto- ja toimintakykytestejä, ohjaus- ja neuvontapalveluja sekä ryhmätoimintaa. Toiminnasta vastaavat käytännön

opiskelujaksoa suorittavat fysioterapeuttiopiskelijat, ja sitä valvoo laillistettu fysioterapeutti. Monipuoliset ja nykyaikaiset harjoitus- ja mittausvälineet mahdollistavat laajan sekä luotettavan fysioterapeuttisen tutkimisen ja harjoittelun. Fysiotikan yhteistyökumppaneita ovat Joensuun terveyskeskus, Karelian opiskelijaterveydenhuolto, alueen potilasyhdistykset ja liikunta-alan toimijat. (Karelia-ammattikorkeakoulu 2016.)

Fysiotikka tarjoaa aivoverenkiertohäiriöön sairastuneille yksilö- ja ryhmäterapiaa. Yksilöasiakkaat saapuvat Fysiotikkaan jatkokuntoutukseen esimerkiksi terveyskeskuksessa toteutetun fysioterapiajakson jälkeen. Yksilöterapiassa ja kuntoutuksen suunnittelussa hyödynnetään muun muassa kevennetyn kävelyn välineistöä, GaitRite-kävelyanalyysiä, Metitur-voimalevyä ja PowerPlate-värähtelylaitetta. Ryhmämuotoista kuntoutusta tarjotaan AVH-yhdistyksen jäsenille. (Jalovaara 2016.)

4 Aivoverenkiertohäiriöt

4.1 Esiintyvyys

Suomessa aivoverenkiertohäiriöihin (AVH) sairastuu vuosittain yhteensä noin 25 000 henkilöä. Aivoverenkiertohäiriöihin menehtyy vuosittain noin 5 000 henkilöä, mikä tekee siitä kolmanneksi yleisimmän kuolinsyyn maassamme. (Aivoliitto 2013.) Kustannuksiltaan AVH:t ovat kolmanneksi kallein tauti mielenterveydellisten häiriöiden ja dementian jälkeen (Kaste, Hernesniemi, Kotila, Lepäntalo, Lindsberg, Palomäki, Roine & Sivenius 2007, 271). AVH:t ovat pääasiassa ikäänntyneiden ihmisten sairaus, koska noin kaksi kolmesta potilaasta on yli 65-vuotiaita. Aiempi aivoverenkiertohäiriö lisää uudelleen sairastumisen todennäköisyyttä. (Kaste ym. 2007, 273, 282, 297.)

Määrällisesti aivoverenkiertohäiriöistä noin 80 % on aivoinfarkteja, 10 % aivoverenvuotoja ja 10 % lukinkalvonalaisia vuotoja. Aivoverenkiertohäiriöistä selvinneistä henkilöistä noin 70 % kuntoutuu kolmen kuukauden jälkeen siten, että he

pystyvät selviytymään kotonaan omatoimisesti tai pienten apujen turvin, ja vain noin 10 % AVH:n sairastuneista jää täysin autettavaksi vuodepotilaaksi. (Kaste ym. 2007, 271-273.)

4.2 Luokittelu

AVH:t jaetaan syntyperältään kahteen osa-alueeseen: iskeemiseen eli paikalliseen aivokudoksen veren puutteeseen valtimon tukkeutumisen seurauksena sekä hemorragiseen eli aivovaltimon repeämään ja siitä johtuvaan aivokudoksen sisällä tapahtuvaan verenvuotoon. Iskeemiset aivoverenkiertohäiriöt jaetaan vielä edelleen kahteen alaluokkaan: ohimenevään iskeemiseen kohtaukseen (transient ischemic attack, TIA) ja aivoinfarktiin. Hemorragisia aivoverenkiertohäiriöitä ovat aivoverenvuoto ja lukinkalvonalainen verenvuoto (subaraknoidaalivuoto, SAV). Verenkierronhäiriöt aiheuttavat pysyviä vaurioita keskushermostossa, kun keskushermosto ei saa tarvitsemaansa happea ja glukoosia verenkierron estymisen vuoksi. (Kaste ym. 2007, 271-272.)

Aivohalvaus on kliinisesti käytetty nimitys, joka käsittää aivoinfarktin ja hemorragisen aivoverenkiertohäiriön pitkäaikaiset vaikutukset, mutta sulkee pois ohimenevän iskeemisen kohtauksen (Käypä hoito 2011). TIA:n oireet ovat samanlaisia kuin aivohalvauksessa mutta lievempiä, ja ne väistyvät viimeistään 24 tunnissa. Oireiden lyhyt kesto ja häviäminen ei kuitenkaan tarkoita sitä, ettei tilanne olisi vakava. Lähes yhdellä kymmenestä TIA-oireisesta todetaan aivohalvaus viikon sisällä oireiden alkamisesta, jonka vuoksi tilanne vaatii kiireellistä selvittelyä ja hoitoa. (Atula 2015a.)

4.3 Riskitekijät ja ehkäisy

Aivohalvaukselle altistavia tekijöitä on useita, ja ne voivat johtua fysiologisista tekijöistä, elämäntavoista, yksilötekijöistä ja useimmiten näiden yhdistelmistä (Kaste ym. 2007, 282). Korkea ikä on yksi huomattavimmista aivohalvaukselle altistavista riskitekijöistä. Perimä altistaa tiettyihin aivoinfarktityyppeihin. (Käypä

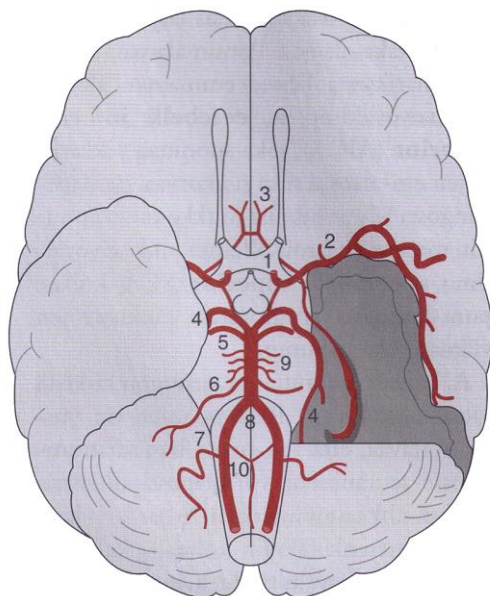
hoito 2011.) Iskeemiset aivoverenkiertohäiriöt johtuvat useimmissa tapauksista ateroskleroosista eli valtimonkovettumataudista, joten kaikki ateroskleroosia aiheuttavat tekijät lisäävät vaaraa sairastua aivoinfarktiin. (Kaste ym. 2007, 282.) Valtimonkovettumataudin riskitekijöitä ovat korkea verenpaine, huonot veren rasva-arvot ja tyypin 2 diabetes (Mustajoki 2016). Elämäntapatekijät, kuten tupakointi, lihavuus ja liiallinen alkoholin käyttö, lisäävät sairastumisriskiä. (Kaste ym. 2007, 282.)

Aivoverenkiertohäiriöiden ehkäisykeinot ovat sekä yhteisö- että yksilötasolla yhteneväisiä. Tärkeää on erityisesti minimoida riskitekijät, joita ovat korkea verenpaine, tupakointi, kohonnut kolesteroli, alkoholin runsas käyttö, ylipaino sekä liikunnan puute. Näistä tekijöistä erityisesti aivoverenvuotoa voidaan tehokkaimmin ehkäistä hoitamalla korkeaa verenpainetta sekä lopettamalla tupakointi. Eteisvärinäpotilailla antikoagulanttihoito on tutkimuksissa todettu tehokkaaksi aivohalvauksen ehkäisymenetelmäksi. Asetyyilisalisyylihapon vaikutus on samankaltainen, mutta huomattavasti heikompi. (Kaste ym. 2007, 284-287.)

4.4 Aivojen suonitusalueet ja niiden verenkierron häiriön oireet

Kuvassa 1 esitetään aivojen verisuonitusta. Kappaleen tekstin numerot sulkujen sisällä viittaavat kuvan 1 numeroihin. Sisemmän kaulavaltimon (a. carotis interna, 1) päähaara on keskimäinen aivovaltimo (a. cerebri media, 2). Keskimäinen aivovaltimo suonittaa tyvitumakkeet, suurimman osan capsula internasta sekä otsa- ja päälakilohkoista. Keskimäinen aivovaltimo suonittaa primaarisen liikeaivokuoren yläraajaa ja vartaloa vastaavat aivoalueet. Etummainen aivovaltimo (a. cerebri anterior, 3) haarautuu keskimäisen aivovaltimon tyvestä, kulkien aivopuoliskojen välissä aivokurkiaisien yläpinnan mukaisesti. Etummaisen aivovaltimon suonitusalue käsittää suurimman osan aivopuoliskon sisäpinnasta ja se ulottuu aivopuoliskon päällimmäisiin osiin asti, käsittäen muun muassa primaarisen motorisen aivokuorialueen alaraajaa vastaavan alueen. Parillinen nikamavaltimo (a. vertebralis) muodostaa kallonpohjavaltimon (a. basilaris, 8) ydinjatkeen ja aivosillan rajalla. Kallonpohjavaltimo haarautuu kahdeksi taemmaksi

aivovaltimoksi (a. cerebri posterior, 4) keskiaivojen kohdalla. Takimmainen aivovaltimo suonittaa ohimolohkon alapintaa, takaraivolohkon ja talamuksen. (Kaste ym. 2007, 44.)



Kuva 1. Aivoverisuonet ja niitä vastaavat numerot aivojen basaalipinnalta kuvattuna (Kuva: Kaste ym. 2007, 43).

Yleisimpiä oireita iskeemisessä aivoverenkiertohäiriössä ovat tois- tai molemminpuolinen heikkous, puheen tuottamisen tai ymmärtämisen hankaluus, nielemishäiriö, silmän tai näkökentän osan näköhäiriö, hahmotushäiriöt, ataksia ja dyspraksia. Oireiden esiintyvyys ja vakavuus riippuvat infarktin sijainnista ja laajuudesta. Infarktin laajuuteen liittyy erityisesti hoidon aloittamisen ajankohta. Hoito tulisi aloittaa kolmen tunnin kuluttua oireiden ilmenemisestä, koska infarktialuetta ympäröivä pelastettavissa oleva aivokudos muuttuu helposti infarktiksi. (Kaste ym. 2007, 297, 306.)

Eri aivoverenkiertoalueiden verenkierron häiriöt aiheuttavat erilaisia oireita (taulukko 1). Yleisimmin aivoinfarkti esiintyy keskimmäisen aivovaltimon suonitusalueella. Oireisiin kuuluu yläraajapainotteinen motorinen tai sensorinen toispuolihalvaus, ja pahimmillaan toispuolihalvaus voi olla sekä motorinen että sensorinen. Usein esimerkiksi sormien toiminta on heikompaa kuin proksimaalisempien yläraajan osien, kuten kyynär- ja olkanivelen, toiminta. Puheen tuoton hankaluus ja

vaikea kielen ymmärtämisen häiriö ovat yleisiä oireita keskimmäisen aivovaltimon suonitusalueen infarktissa. Tahdonalaisten liikkeiden hallinta heikkenee, mikäli aivoinfarkti sijoittuu vasemmalle aivopuoliskolle. Keskimmäisen aivovaltimon suonittaman oikean aivopuoliskon infarktin oireisiin kuuluu myös kehon halvaantuneen puolen huomioimattomuus (neglect) ja tilan hahmottamisen, kuten etäisyyksien ja suuntien, ongelmia. Neglectiin ja tilan hahmottamisen heikkouteen liittyy usein halvaantuneiden kehonosien puoleinen silmien näkökenttäpuutos. (Häppölä 2010.)

Taulukko 1. Valtimosuonitusalueiden infarktien oireet (Häppölä 2010).

Suonitusalue	Oireet
Keskimmäinen aivovaltimo (a. cerebri media)	<ul style="list-style-type: none"> • Sensorinen ja/tai motorinen yläraajapainotteinen toispuolihalvaus • Kielelliset häiriöt • Halvaantuneen vartalon puolen huomioimattomuus, tilan hahmottamisen vaikeudet, näkökenttäpuutos • Tahdonalaisten liikkeiden hallinnan vaikeus
Etummainen aivovaltimo (a. cerebri anterior)	<ul style="list-style-type: none"> • Sensorinen ja/tai motorinen alaraajapainotteinen toispuolihalvaus • Inkontinenssi • Varhaisrefleksit (tarttumis- ja imemisrefleksi) • Käyttäytymisen, aloitteisuuden ja toiminnanohjauksen häiriöitä
Takimmainen aivovaltimo (a. cerebri posterior)	<ul style="list-style-type: none"> • Näkökenttäpuutos • Värien, esineiden ja henkilöiden tunnistamisen ja nimeämisen vaikeuksia • Vaikea muistihäiriö sekä kielellinen tai visuaalinen muistivaikeus
Takaverenkierron alue (vertebrobasilaarialue)	<ul style="list-style-type: none"> • Tetrapareesioireisto • Tajunnantason aleneminen • Huimaus, pahoinvointi, oksentelu • Tahdonalaisten liikkeiden hallinnan vaikeus • Hornerin oireyhtymä: kasvojen hikoilemattomuus, silmien mustuaisten supistuminen ja "riippuluomi" • Aivohermo-oireisto: kahtena näkeminen (diplopia), puheen tuoton hankaluus (dysartria), nielemisvaikeus (dysfagia), kasvojen tuntohäiriö ja perifeerinen kasvohalvaus

5 Toimintakyky

Toimintakyky on kokonaisuus, joka muodostuu neljästä osa-alueesta: fyysisestä, psyykkisestä, kognitiivisesta ja sosiaalisesta toimintakyvystä. Toimintakyvyn osa-alueet ovat yhteydessä sekä toisiinsa että ympäristön, yksilön terveydellisten ja henkilökohtaisten ominaisuuksien asettamiin tekijöihin. Toimintakyvyn osa-alueet ja niiden ominaisuudet mahdollistavat arjessa toimimisen. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2015.)

Fyysinen toimintakyky kattaa fysiologisia ominaisuuksia, joita ovat muun muassa lihasvoima ja -kestävyys, hengitys- ja verenkiertoelimistön kestävyyskunto, nivelten liikkuvuus, kehon asennon ja liikkeiden hallinta sekä keskushermoston kyky koordinoida liikkeitä. Yleensä näkö ja kuulo ovat myös yhteydessä fyysiseen toimintakykyyn. Fyysinen toimintakyky ilmenee esimerkiksi liikkumisena. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2015.)

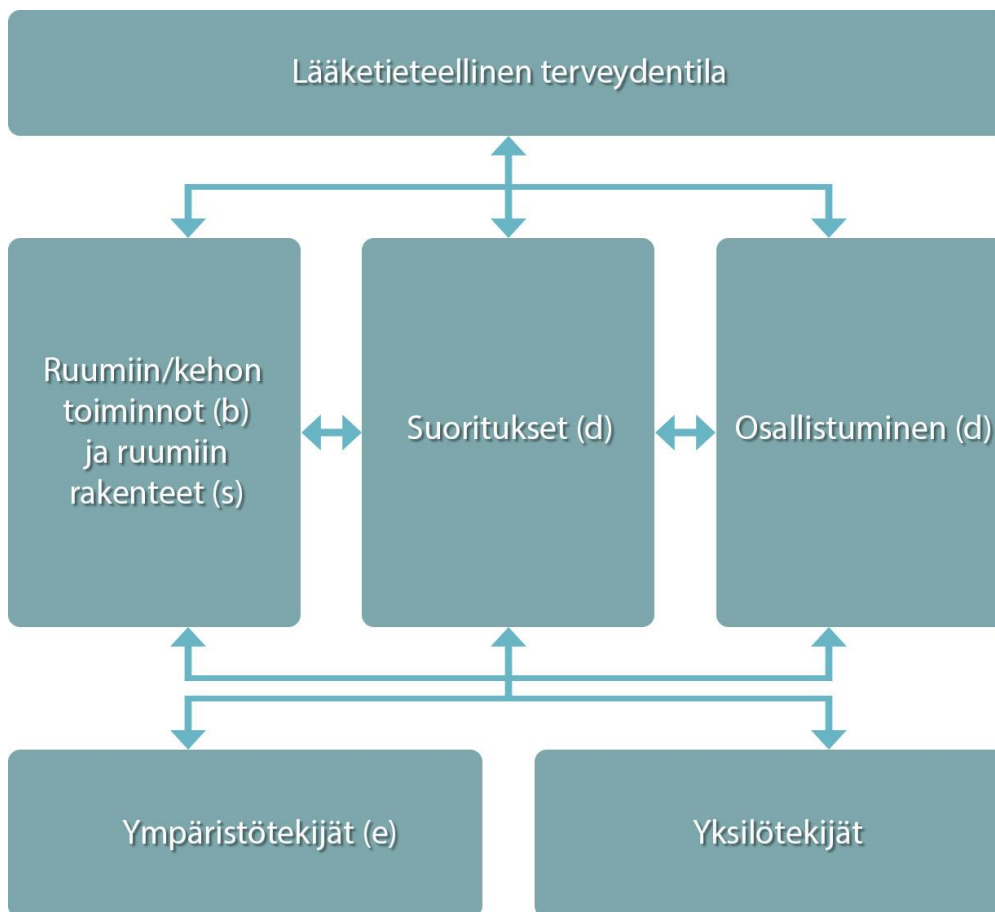
Psyykkiseen toimintakykyyn sisältyvät elämänhallinta, mielenterveys, psyykinen hyvinvointi, persoonallisuus ja kyky selviytyä sosiaalisista tilanteista. Psyykkisesti toimintakykyinen ihminen kykenee vastaanottamaan ja käsittelemään tietoa ja tunteita, luomaan käsityksiä itsestään ja ympäristöstään sekä tekemään elämänsä koskevia päätöksiä. Kognitiivinen toimintakyky kattaa tiedon vastaanottoon, käsittelyyn ja säilyttämiseen sekä ajatteluun liittyvät ominaisuudet. Kognitiivisen toimintakyvyn ominaisuuksia ovat muun muassa keskittyminen, hahmottaminen, kielelliset toiminnot, oppiminen ja toiminnanohjaus. Yleensä psyykinen ja kognitiivinen toimintakyky mielletään yhdeksi osa-alueeksi. Kognitiivisen toimintakyvyn perustoimintoja, kuten muistia ja oppimista arvioitaessa on ne kuitenkin hyvä pitää omina osa-alueinaan. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2015.)

Sosiaalinen toimintakyky jaetaan kahteen osa-alueeseen, jotka ovat ihmisen vuorovaikutussuhteet sekä toimiminen yhteisön ja yhteiskunnan jäsenenä. Yksilö on vuorovaikutuksessa ympäristön, yhteisön, yhteiskunnan ja sosiaalisen verkoston kanssa. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2015.)

5.1 ICF-viitekehys

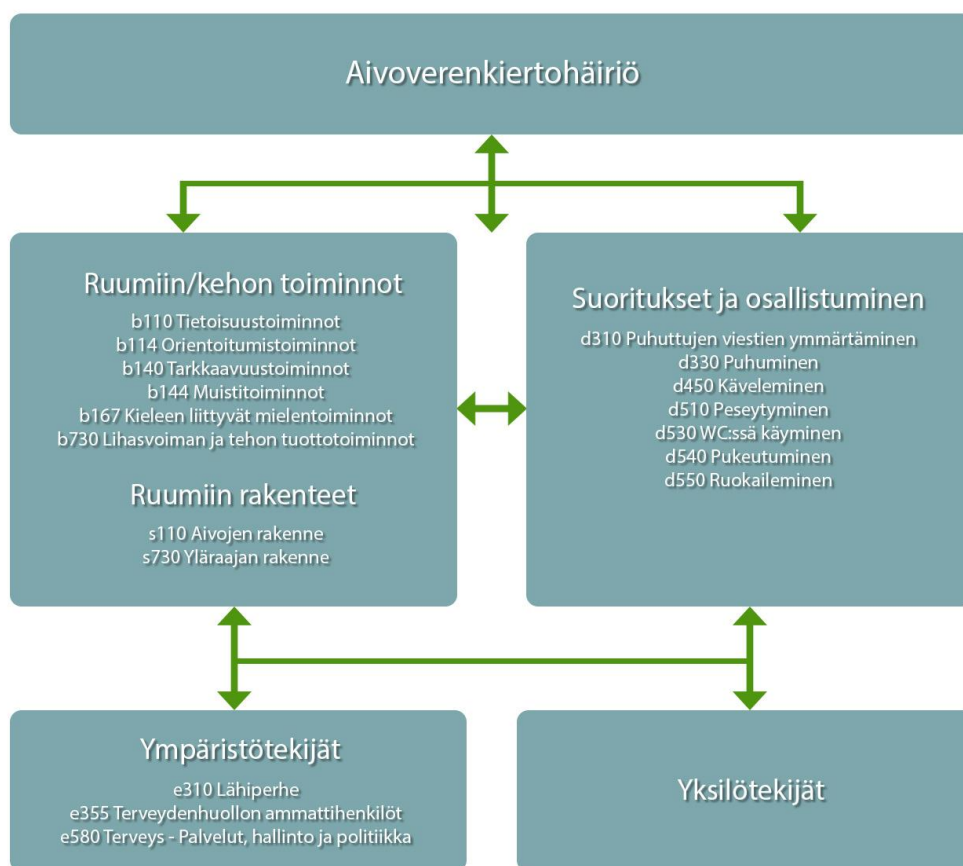
ICF (International Classification of Functioning, Disability and Health) eli toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokitus on yhtenäinen luokitusjärjestelmä väestön toimintaedellytysten kuvaamiseen. ICF sisältää eri osa-alueita, kuten ruumiin ja kehon toiminnot, ruumiin rakenteet, suoritukset ja osallistuminen sekä ympäristö- ja yksilötekijät (kuvio 1). (World Health Organization 2013, 3, 18.) ICF on biopsykososiaalinen keino kuvata toimintakykyä. Siinä huomioidaan yksilön terveydentilan ohella myös muita tekijöitä, kuten saatavilla olevat palvelut ja henkilön motivaatio. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2016.)

ICF-luokituksen tavoitteina on tarjota tieteellinen perusta toimintakyvyn tutkimiselle ja ymmärtämiselle sekä luoda yhteinen kieli siihen liittyvien tekijöiden kuvaamiselle, mahdollistaa tietojen vertaaminen kansainvälisellä tasolla ja tarjota järjestelmällinen koodisto terveydenhuollon tietojärjestelmiä varten (World Health Organization 2013, 5). Yksilötasolla ICF kuvaa sitä, miten vamma tai sairaus vaikuttaa luokiteltavan henkilön elämään (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2016).



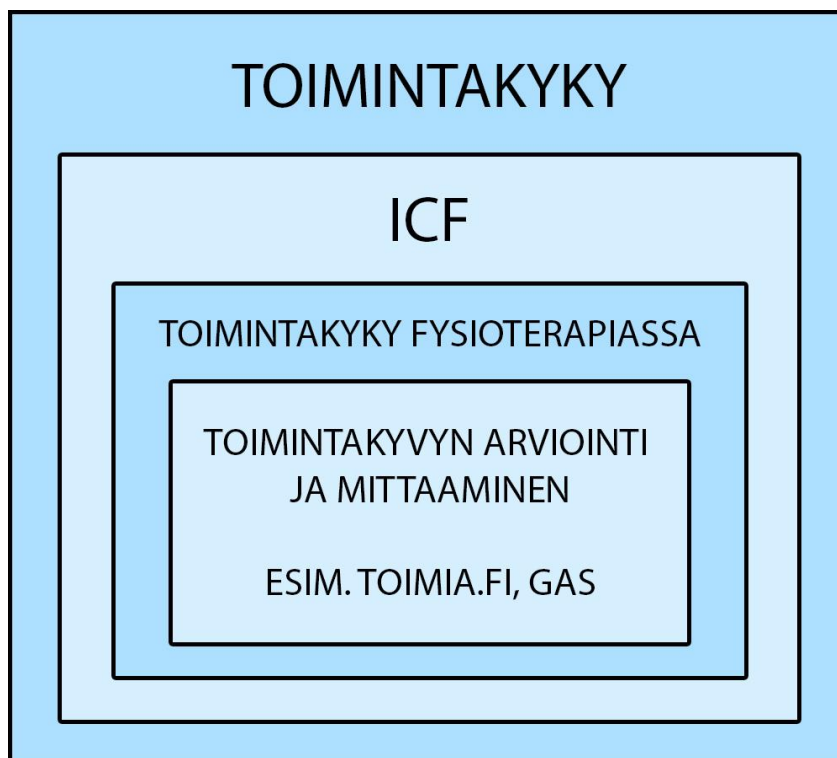
Kuvio 1. ICF- luokituksen osa-alueet sekä niitä kuvaavat etuliitteet (mukailien World Health Organization 2013, 18, 21).

Eri käyttötarkoituksia ja yleisimpiä sairauksia varten on luotu ICF-ydinlistoja. Ne helpottavat asiakkaan toimintakyvyn kuvaamista käytännön työssä. Ydinlistat sisältävät vähimmäismäärän ICF-kuvauskohteita, joilla voidaan kuvata asiakkaan toimintakykyä esimerkiksi jonkin sairauden yhteydessä. Lyhyet ydinlistat sisältävät noin 10-20 kuvauskohdetta, ja niillä voidaan kuvata asiakkaan toimintakykyä kaikissa tilanteissa. Laajat ydinlistat sisältävät noin 90-140 kuvauskohdetta, ja niitä voidaan käyttää, kun tarvitaan tarkempi moniammatillinen kuvaus asiakkaan toimintakyvystä. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2014.) Esimerkiksi aivoverenkiertohäiriöstä on luotu sekä laaja että lyhyt ydinlista. Laaja ydinlista sisältää 130 ICF-kuvauskohdetta ja lyhyt ydinlista (kuvio 2) 18 kuvauskohdetta. (ICF Research Branch 2013a.)



Kuvio 2. Aivoverenkiertohäiriön ICF-ydinlistan lyhyt versio (ICF Research Branch 2013b).

ICF esiintyy toimintakyvyn viitekehyksenä hyvän kirjaamis- ja fysioterapiakäytännön taustalla (kuviot 3). Fysioterapiassa potilaan toimintakykyä arvioidaan asiakaslähtöisesti, kokonaisvaltaisesti ja tarkoituksenmukaisesti. Arvioinnin rakenteisessa kirjaamisessa hyödynnetään fysioterapianimikkeistöä. Toimintakyvyn arviointiin sisällytetään kaikki ICF:n osa-alueet. (Suomen fysioterapeutit 2015, 2, 9-10.)



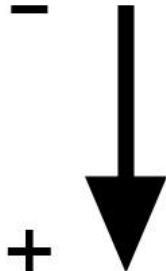
Kuvio 3. ICF:n ja toimintakyvyn arviointi fysioterapiassa (mukailen Suomen fysioterapeutit 2015, 9).

5.2 AVH-kuntoutujan toimintakyvyn arviointi

AVH-kuntoutusprosessin aikana arvioidaan kuntoutujan toimintakykyä sekä siihen vaikuttavia tekijöitä. Arviointia suoritetaan standardoitujen mittareiden ohella kuntoutujan henkilökohtaisen kokemuksen kautta. Kuten kaikkien kuntoutujien, myös AVH-kuntoutujan toimintakyvyn arviointi perustuu ICF-viitekehykseen, ja arvioinnissa tulee ottaa huomioon ICF-luokituksen kaikki osa-alueet. Arvioinnin tulee olla aina yksilöllistä ja kohdentua tekijöihin, joihin halutaan vaikuttaa. Arviointia suoritettaessa on tärkeää, että arvioitavat toiminnot ovat henkilölle itselleen merkityksellisiä. (Kantanen, Paltamaa & Peurala 2011, 1-6.)

Toimintakyvyn arviointia suoritetaan vaiheittain. Ensimmäisenä kartoitetaan kuntoutujan sen hetkinen tilanne ja asetetaan kuntoutumiselle yksilölliset tavoitteet. (Kantanen ym. 2011, 2.) Tavoitteet asetetaan aina yhdessä kuntoutujan kanssa hyödyntäen esimerkiksi GAS-menetelmää (Suomen fysioterapeutit 2015, 9). GAS-menetelmässä tavoite laaditaan käyttämällä viisiportaista asteikkoa (kuvio

4). Asteikon luominen on haasteellista ja vaatii kuntouttajalta asiantuntemusta. Tavoitteiden muodostamista käytännön työssä voi helpottaa hyödyntämällä niin sanottua SMART-ideaa. SMART:n mukaisesti tavoitteen tulee olla yksilöllinen, mitattava, saavutettava, realistinen, merkityksellinen ja aikataulutettavissa. (Sukula & Vainiemi 2016, 5-6.)

Muutoksen suunta	GAS-asteikko		Muutoksen laatu
	-2	Selvästi odotettua matalampi	Muutoksella ei toiminnalle merkitystä, tilanne ennallaan tai huonontunut
	-1	Jonkin verran odotettua matalampi	Lopputulos odotettua vähäisempi, mutta muutos on oikeansuuntainen
	0	Tavoitetaso	Realistinen saavuttaa
	+1	Jonkin verran odotettua korkeampi	Tavoite realistinen, lopputulos enemmän kuin odotettiin
	+2	Selvästi odotettua korkeampi	Saavutettavissa optimaalisissa olosuhteissa

Kuvio 4. GAS-menetelmän asteikko (mukaiillen Sukula & Vainiemi 2016, 8).

Toimintakyvyn arvioinnin ja tavoitteiden asettelun jälkeen aloitetaan arviointiin ja tavoitteisiin perustuva kuntoutus. Kuntoutus sisältää varsinaisten kuntoutustoimenpiteiden lisäksi jatkuvaa tiedon keräämistä kuntoutujan tilanteesta sekä kuntoutukseen liittyviä tukitoimia. Kuntoutusjakson aikana ja sen jälkeen arvioidaan saavutettuja tavoitteita sekä kuntoutuksen vaikuttavuutta. Tilanteesta riippuen tavoitteita voidaan asettaa uudelleen, ja kuntoutusprosessin suunta määräytyy sen mukaisesti. (Kantanen ym. 2011, 2.)

6 Aivohalvauksen jälkeinen kuntoutus

Aivohalvauksen kuntoutuksessa tavoitteena on aivojen kudosaivuriosta aiheutuvan vajaatoiminnan ja sen aiheuttaman haitan saaminen mahdollisimman vähäiseksi (Kaste ym. 2007, 327). Fysioterapian pääasiallisena tavoitteena on ehkäistä virheellisiä asentoja ja liikemalleja. Alussa fysioterapia koostuu potilaan toiminnan arvioinnista ja yleensä myös asentohoidosta. Tapauksesta riippuen myöhemmin siirrytään yhä aktiivisempaan, yksilöllisesti suunniteltuun liikehoitoon

ja -harjoitteluun. Harjoittelussa keskitytään virheellisten liikemallien korjaamiseen. (Atula 2015b.)

Aivohalvauspotilaan kuntoutuksessa tarvitaan moniammatillista osaamista. Moniammatilliseen kuntoutustyöryhmään kuuluvat yleensä lääkäri, sairaanhoitaja, sosiaalityöntekijä, neuropsykologi sekä fysio-, toiminta- ja puheterapeutti. Jokainen ammattilainen tuo oman osaamisensa potilaan kuntoutukseen. (Kaste ym. 2009, 328-329.) Potilaan omaisten ja arjessa mukana olevien henkilöiden ohjaaminen on tärkeä osa fysioterapiaa. Ohjaamiseen sisältyy potilaan aktivoimiseen ja toiminnallisuuteen liittyviä asioita. (Paltamaa, Karhula, Suomela-Markkanen & Autti-Rämö 2011, 90.)

Jorgensen, Nakayama, Raaschou, Vive-Larsen, Stoier & Olsen (1995) osoittivat laajassa tutkimuksessaan, että parhaat muutokset alkutilanteeseen nähden saavutetaan keskimäärin 12-16 viikon sisällä riippumatta aivoinfarktin vakavuudesta. Tutkimuksessa arvioitiin tajunnan tasoa, silmien liikettä, raajojen voimatasoja, orientoitumista, kasvojen halvauksen tasoa sekä puhe- ja kävelykykyä. Päivittäisten toimintojen osalta parhaat muutokset saavutetaan keskimäärin 14-18 viikon sisällä. Akuuttivaiheen fysioterapia on vaikuttavampaa kuin kroonisessa vaiheessa aloitettu fysioterapia, mutta positiivisia vaikutuksia toimintakyvyssä on saatu aikaan myös kroonisessa vaiheessa (Paltamaa ym. 2011, 182).

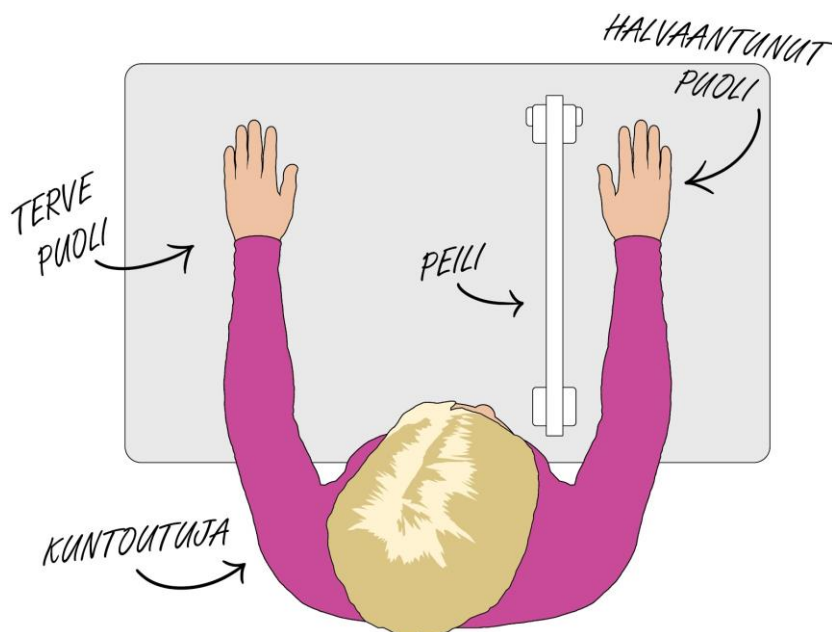
Fysioterapiassa on keskityttävä harjoittelemaan sitä osa-aluetta, johon halutaan tavoitteellisesti vaikuttaa. Käytetyt harjoitusmenetelmät ovat yleensä harjoitteluspesifisiä, eli kävelynopeuteen vaikutetaan harjoittelemalla kävelyä, ja hengitys- ja verenkiertoelimistön toimintaa harjoitetaan aerobisella harjoittelulla. Toimintakyvyn palautumiseksi tulee keskittyä muutamaan toiminnan rajoitteeseen kerrallaan ja painottaa vapaa-ajan fyysisen aktiivisuuden tärkeyttä. Fysioterapiassa on myös otettava huomioon kuntoutujan elinympäristö ja siellä liikkuminen, päivittäisistä toiminnoista selviytyminen, opiskelu ja työelämä, virkistäytyminen ja vapaa-aika sekä elämänlaatu. (Paltamaa ym. 2011, 182.) Aivohalvauksen jälkeisellä terapeutillisella harjoittelulla voidaan edistää omatoimisuutta päivittäisistä toiminnoista selviytymisessä sekä parantaa elämänlaatua (Studenski, Duncan, Perera, Reker, Lai & Richards 2005, 1767-1768).

Yleisimmin aivohalvauspotilaan kuntoutuksessa fysioterapian sisältö painottuu fyysiseen harjoitteluun. Fysioterapia voi sisältää muun muassa rangan ja raajojen liikkuvuusharjoitteita, lihasvoima- ja kestävyysharjoittelua, ylä- ja alaraajojen sekä kehon toiminnallisia harjoitteita, päivittäisten toimintojen harjoittelua sekä hengitys- ja verenkiertoelimistön harjoittamista. Harvemmin fysioterapia sisältää esimerkiksi hengitysharjoitteita, rakon ja suolen hallinnan harjoittelua, fysikaalisia laitehoitoja, lämpö- ja kylmähoitoja tai hierontaa. Tärkeä osa-alue on myös apuvälineisiin ja asunnonmuutostöihin liittyvä toiminta. Tämä tarkoittaa tarvittavien apuvälinehankintojen suunnittelua, apuvälineiden käytön ohjausta ja harjoittelua sekä mahdollisten asunnonmuutostöiden arviointia. (Paltamaa ym. 2011, 87-88.)

7 Peiliterapia

Peiliterapian tarkoituksena on lähettää näköaistimuksen avulla aivoille vaikutelma siitä, että vammautunut yläraaja toimiikin normaalisti. Peiliterapiasta on tehty useampia tutkimuksia, ja sillä on saatu positiivisia tuloksia yläraajan kivuista kärsivien potilaiden kivun, turvotuksen sekä jäykkyyden hoidossa. Lisäksi peiliterapialla voidaan lievittää amputaatiopotilaiden haamukipuja tai aivohalvauspotilaiden spastisuutta. Peiliterapiaa voidaan toteuttaa esimerkiksi kaksi kertaa päivässä noin 10 minuuttia kerrallaan. Liikeharjoittelun lisäksi voidaan harjoittaa kognitiivis-behavioralistisia elementtejä, kuten esineiden tunnistamista. (Kuismin 2010, 14.)

Peiliterapiassa potilas asettuu pöydän ääreen siten, että peili on sagittaalitasossa hänen edessään, yläraajojen välissä (kuva 2). Halvaantunut yläraaja asetetaan peilin taakse, ja terve yläraaja peilin heijastavalle puolelle. Terveen yläraajan liikkuttaminen, kuten käden nyrkistäminen, ja heijastus peilin kautta antaa vaikutelman siitä, että halvaantunut käsi olisi myös terve ja tekee samaa liikettä. (Ramachandran & Altschuler 2009, 1697.)



Kuva 2. Peiliterapian alkuasetelma (Kuva: Tuomas Sormunen).

Peiliterapia esiteltiin haamukivun ja aivohalvauksen jälkeisen toispuolihalvauksen kuntoutusmuotona 1990-luvun alussa. Ramachandran testasi peiliterapiaa amputaatiopotilaan haamukivun hoidossa ensimmäisen kerran vuonna 1993. Tutkimuksen koehenkilön käsi oli amputoitu olkavarresta kyynärpään yläpuolelta 11 vuotta sitten, ja hän koki valtaisa haamukipua amputoidun yläraajan puuttuvissa osissa eli niin sanotussa haamukädessä. Peiliterapian avulla koehenkilö pystyi peiliin kautta sekä näkemään että tuntemaan haamukäden liikkuvan. Myös kouristava kipu väheni välittömästi ja koehenkilö pystyi ensimmäistä kertaa 11 vuoteen hallitsemaan haamukättään. Koehenkilöä testattiin varmuuden vuoksi myös siten, että hän sulki silmänsä harjoitellessaan. Silmien ollessa kiinni vaikutus ei ollut samanlainen kuin peiliterapialla. (Ramachandran & Altschuler 2009, 1697.)

Aivohalvauksen jälkeisinä päivinä, tai jopa viikkoina, aivojen vaurioalueen valkeassa aineessa on turvotusta. Tämä aiheuttaa väliaikaisen katkoksen efferenteissä eli keskushermostosta vartaloon kulkeutuvissa hermosignaaleissa, ja sen arvellaan aiheuttavan niin sanotun opitun halvauksen. Tämä opittu halvaus jää joissakin tapauksissa pysyväksi, vaikka turvotus olisikin jo lieventynyt. Opittu halvaus aiheuttaa muun muassa yläraajan toimintakyvyn heikkoutta. Peiliterapian tavoitteena on opettaa aivot pois opitusta halvauksesta. Tutkimuksissa on ha-

vaittu selkeitä muutoksia yläraajan toimintakyvyssä peiliterapiaa sisältäneen kuntoutusjakson jälkeen. Kuntoutuminen on kuitenkin aina yksilöllinen prosessi, ja se perustuu pitkälti aivohalvauksen sijaintiin ja laatuun. Tästä syystä peiliterapia ei välttämättä toimi kaikille aivohalvauspotilaille. (Ramachandran & Altschuler 2009, 1700.)

7.1 Peilisolut

Peilisolut löydettiin ensimmäisen kerran makakiapinoilta. Di Pellegrino, Fadiga, Fogassi, Gallese & Rizzolatti (1992) tutkivat makakiapinoiden aivojen aktiivisuutta tiettyjen liikkeiden aikana. Aivojen premotorisen aivokuoren alue, tarkemmin F5, aktivoitui apinan tarttuessa esineeseen. Tämän alueen hermosolut aktivoituvat tarkoituksellisten liikkeiden aikana, kuten tarttuessa, repiessä ja esinettä pidellessä. Tutkimuksessa osoitettiin, että sama aivokuoren alue aktivoitui myös silloin, kun apina havainnoi tutkijoiden suorittamia, samankaltaisia toimintoja, kuten ruoan asettamista pöydälle ja ruoan ottamista toisen tutkijan kädestä. Peilisolut ovat siis visuomotorisia hermosoluja (Hari 2007, 1565).

Ihmisaivoista on löydetty alueita, jotka aktivoituvat samaan tapaan liikettä havainnoidessa tai tehdessä. Tästä aktivoitumisesta on päätelty, että nämä alueet sisältävät peilisoluja. Ihmisen peilisolujärjestelmään kuvitellaan kuuluvan muun muassa Brocan alue, primaari liikeaivokuori ja päälakilohkon alaosa. (Hari 2007, 1567.)

Peilisolujärjestelmää on tutkittu jonkun verran myös suomalaisten tutkijoiden toimesta. Hari, Forss, Avikainen, Kirveskari, Salenius & Rizzolatti (1998) mittasivat magnetoenkefalografialla (MEG), kuinka premotorisen aivokuoren aktiviteetti muuttuu, kun tutkittava 1) ei tee mitään, 2) käsittelee esinettä ja 3) havainnoi jonkun muun käsittelevän esinettä samaan tapaan. Tuloksista ilmenee, että premotorisen aivokuoren aktiviteetti lisääntyi eniten tutkittavan havainnoidessa toisen henkilön käsittelevän esinettä sekä suorittaessa samaan aikaan itse samankaltaista liikesuoritusta.

7.2 Vaikutusmekanismi

Ihmisen oppiminen perustuu hermoverkkojen toimintaan, ja etenkin niiden muovautuvuuteen eli plastisuuteen. Aivohalvauksen kuntoutuksessa voi muodostua uusia hermosoluyhteyksiä tai olemassa olevat yhteydet voivat muovautua vaurion aiheuttaman tilanteen mukaan. Toimivien hermosoluverkkojen muovautumisen edellytyksenä on niiden aktiivinen harjoittaminen ja opettaminen. Hermoston vaurioiden paranemisen kannalta on tärkeää, että muovautuvuutta ohjataan oikeaan suuntaan harjoittelulla ja hermosolujen aktivoinnilla. (Suomalainen lääkäriseura Duodecim 2008, 6.)

On ajateltu, että aivot muovautuvat lapsuusiän aikana lopulliseen tilaansa eikä uusia yhteyksiä voi muodostua aikuisiällä. Tästä ajatusmallista on kuitenkin päästy eroon apina- ja ihmistutkimusten myötä. Aikuisen ihmisen aivoissa on runsaasti piilevää kapasiteettia toimia ja muovautua. (Ramachandran 2005, 368.) Etenkin nuorilla ihmisillä aivovaurion myötä tapahtuvassa aivojen toiminnan muutoksessa tuhoutuneen alueen toimintoja voi siirtyä toisille aivoalueille (Nienstedt, Hänninen, Arstila & Björkqvist 2009, 91). Tämä tarkoittaa sitä, että esimerkiksi sokean ihmisen näköaivokuori voidaan tietyissä tilanteissa ottaa käyttöön ja hyödyntää kuuloaistimuksen parantamiseksi. Gougoux, Zatorre, Lassonde, Voss & Lepore (2005) tekivät aivojen kuvantamistutkimuksen tähän aiheeseen liittyen. He valitsivat tutkimukseen sekä sokeita että näkökykyisiä henkilöitä. Heidän kuuloaan ja kykyään havaita äänilähteen sijainti testattiin sekä yksi- että kaksikanavaisella äänilähteellä. Molemmat tutkimusryhmät havaitsivat kaksikanavaisen äänilähteen suunnan oikein, mutta vain osa sokeista pystyi havaitsemaan yksikanavaisen äänilähteen suunnan. Näiden sokeiden tutkittavien aivoverenkierrossa tapahtui selvää muutosta nimenomaan näköaivokuorella äänitestien aikana.

7.3 Aiemmin tutkittua

Yavuzerin ym. (2008) peiliterapiaan liittyvässä tutkimuksessa tavoitteena oli selvittää peiliterapian vaikutusta yläraajan motorisessa toipumisessa, spastisuudessa ja käteen liittyvissä toiminnoissa lyhyellä ja pitkällä aikavälillä subakuutissa aivohalvauksessa. Tutkimukseen osallistui 40 kuntoutujaa, jotka olivat keskimäärin 63-vuotiaita ja sairastuneet aivohalvaukseen edeltävän 12 kuukauden aikana. Harjoittelujakso kesti neljä viikkoa, ja seurantamittaukset suoritettiin kuuden kuukauden päästä.

Tutkimuksessa kuntoutujat jaettiin peiliterapia- ja kontrolliryhmään. Molemmat ryhmät saivat perinteistä kuntoutusta neljän viikon ajan viitenä päivänä viikossa, 2-5 tuntia päivässä. Kuntoutus oli yksilöllisesti suunniteltu, ja se sisälsi fysio-, toiminta- ja tarvittaessa puheterapiaa. Peiliterapiaryhmä sai 30 minuuttia peiliterapiaa ja kontrolliryhmä valepeiliterapiaa päivittäin perinteisen kuntoutuksen lisäksi. Valepeiliterapiassa peili oli käännetty toisinpäin, jolloin toimivan käden heijastusta ei voinut nähdä. Peili- ja valepeiliterapian aikana tehdyt harjoitteet koostuivat ranteen ja sormien koukistus- ja ojennusliikkeistä. Hoitojakson ja vielä seurantajaksonkin jälkeen erot ryhmien välillä olivat merkittäviä yläraajan motorisen toipumisen sekä toimintakyvyn osalta (taulukko 2). Spastisuuden kannalta ryhmien välillä ei ollut huomattavaa eroa, vaikka spastisuus väheni kummankin ryhmän kohdalla hieman. (Yavuzer ym. 2008.)

Taulukko 2. Yavuzerin ym. (2008, 397) tutkimuksen ryhmien erot mittauksissa.

Mittari	Ryhmä	Alkumittaus	Hoitojakson jälkeen	Seuranta-mittaus
Brunnstrom (käsi)	Peili	2.6 +/- 0.8	3.5 +/- 1.3	4.0 +/- 1.4
	Kontr.	2.6 +/- 0.8	2.7 +/- 1.0	3.1 +/- 1.2
Brunnstrom (yläraaja)	Peili	2.7 +/- 0.9	3.7 +/- 1.2	4.2 +/- 1.3
	Kontr.	2.7 +/- 0.8	2.8 +/- 0.9	3.0 +/- 1.1
Modified Ashworth Scale (0-4)	Peili	1.4 +/- 0.5	1.3 +/- 0.5	1.1 +/- 0.3
	Kontr.	1.7 +/- 0.6	1.6 +/- 0.6	1.4 +/- 0.5
Functional Independence Measure (6-42)	Peili	23.7 +/- 7.0	28.9 +/- 10.0	32.0 +/- 9.5
	Kontr.	21.1 +/- 5.0	22.2 +/- 6.3	22.9 +/- 6.3

Perinteisten havainnointiin ja mielikuviin perustuvien peiliterapiamenetelmien lisäksi voidaan käyttää molemminpuoleista harjoittelumenetelmää. Sen on havaittu olevan perinteisiä peiliterapiamenetelmiä tehokkaampaa yläraajan motorian harjoittamisessa kroonisilla aivohalvauspotilailla. Molemminpuoleisessa harjoittelumenetelmässä kuntoutuja suorittaa jotakin toimintoa molemmilla käsillään ja havainnoi samalla terveen käden liikettä peilin kautta. Kyseisen harjoittelumenetelmän ajatellaan aktivoivan useita eri alueita aivoissa. (Yavuzer ym. 2008, 397.)

Tutkimuksen luotettavuutta heikentää se, että sen tulokset eivät ole yleistettävissä. Valintakriteereistä johtuen tutkimuksen osallistujat olivat kaikki laitospotilaita ja oireiden suhteen homogeenisiä. Kenelläkään osallistujista ei ollut apraksiaa tai huomioimattomuutta. Aiempien tutkimusten vähyydestä johtuen peiliterapian tarkasta kohderyhmän rajauksesta, terapian kestosta tai intensiteetistä ei

ole olemassa yhdenmukaisia suosituksia. Peiliterapian sisällyttäminen aivohalvauksen jälkeiseen aikaisen vaiheen kuntoutukseen voisi tehostaa yläraajan kuntoutumista. Tulevaisuudessa peiliterapiaa tutkittaessa voitaisiin sen vaikutuksia tarkastella kotiharjoitusmuotona ja myös potilailla, joilla on aivohalvauksen jälkeistä apraksiaa tai huomioimattomuutta. (Yavuzer ym. 2008, 397.)

Samankaltainen tutkimus on tehty akuutimmalle potilasryhmälle. Siinä tutkimusjoukko koostui potilaista, jotka olivat sairastuneet aivohalvaukseen edeltävän neljän viikon aikana. Tutkimukseen osallistui 26 potilasta, joista 25:n potilaan toimintakykyä arvioitiin yhden kuukauden harjoittelujakson jälkeen. Osallistujat jaettiin ryhmiin samaan tapaan kuin Yavuzerin ym. (2008) tekemässä tutkimuksessa. Perinteinen kuntoutusohjelma sisälsi viisi tunnin mittaista terapiatuokiota viikossa halvaantuneelle yläraajalle. Kuntoutus sisälsi sähköstimulaatiota, toimintaterapiaa ja muun muassa yläraajan taputtelua, painon varaamista kädelle sekä venyttelyä. Peiliterapiaryhmä sai lisäksi peiliterapiaa 30 minuuttia päivässä. Peiliterapia sisälsi olka- ja kyynärnivelen sekä ranteen koukistus- ja ojennusliikkeitä ja kyynärvarren kiertoliikkeitä. Kontrolliryhmä sai valepeiliterapiaa samaan tapaan kuin Yavuzerin ym. (2008) tutkimuksessa. Tutkimuksen tuloksena todettiin, että 30 minuuttia peiliterapiaa yhdistettynä yläraajan perinteiseen kuntoutusohjelmaan on vaikuttavampaa yläraajan motorisen toipumisen suhteen kuin pelkkä perinteinen kuntoutus. Peiliterapiaryhmän itsepestyvyys parani enemmän kuin kontrolliryhmällä FIM-mittarilla mitattuna. (Invernizzi, Negrini, Carda, Lanzotti, Cissari & Baricich 2012.) Edellä mainituissa tutkimuksissa ei ole kerrottu liikkeiden toisto- tai sarjamääriä eikä sarjapalautuksen kestoa. Se heikentää luotettavuutta siitä, mikä olisi mahdollisesti tehokkain yksittäisen harjoituksen intensiteetti.

Jin-Young ym. (2015) käyttivät tutkimuksessaan samankaltaisia liikkeitä kuin edellä mainituissa tutkimuksissa. Harjoitusjakson kesto oli neljä viikkoa, ja perinteisen kuntoutuksen lisäksi siihen sisältyi viisi 30 minuutin mittaista peiliterapiatuokiota viikossa. Tässä tutkimuksessa kyynärvarren kiertoliikkeitä ja ranteen sekä sormien koukistus- ja ojennusliikkeitä tehtiin peräkkäin 30 toistoa viidessä sarjassa. Sarjojen välillä pidettiin minuutin palautustauko. Tutkimuksen tulokset ovat samansuuntaisia edellä mainittujen tutkimusten kanssa.

Perusliikkeiden lisäksi eräissä tutkimuksissa on käytetty toiminnallisia harjoitteita. Samuelkamaleshkumar, Reethajanetsureka, Pauljebbaraj, Benshamir, Padankatti & David (2014) käyttivät tutkimuksessaan perusliikkeiden lisäksi toiminnallisia harjoitteita, jotka muuttuivat viikoittain. Harjoitteet sisälsivät muun muassa pelikortin kääntämistä, marmorikuulien laskemista ja palikoiden kasaamista. Perusliikkeitä tehtiin tuokion aikana 15 minuuttia ja toiminnallisia harjoitteita 15 minuuttia. Lisäksi eräissä tutkimuksissa peiliterapian toteutuksessa on käytetty ainoastaan toiminnallisia harjoitteita. Youngju, Moonyoung, Kyeong-Mi & Duk-Hyun (2015) tekemässä tutkimuksessa peiliterapiaa toteutettiin ainoastaan toiminnallisilla harjoitteilla, jonka seurauksena peiliterapiaryhmän henkilöillä yläraajan toimintakyvyn toipuminen oli tehokkaampaa verrattuna kontrolliryhmään.

7.4 Käden toimintakyvyn mittarit

Ihminen hankkii tietoa ja stimuloi sekä kehittää aivojensa toimintaa käden taitojen avulla. Käden toiminta vaikuttaa merkittävästi päivittäisiin perustoimintoihin, ja se on yksi tärkeimmistä toimintakyvyn osatekijöistä. Siihen kuuluviksi ominaisuuksiksi voidaan lukea muun muassa näppäryys ja suoriutuminen sellaisista päivittäisistä toiminnoista, joissa tarvitaan käden käyttöä. Näppäryys-käsitettä ei ole yksiselitteisesti määritetty. Näppäryys voidaan määritellä esimerkiksi sormien käytön taitavuutena, ja se vaikuttaa yksilön kykyyn toimia itsenäisesti. Käden toimintaa voidaan arvioida joko toiminnallisesti tai mittaamalla toiminnan edellytyksiä, kuten esimerkiksi puristus- tai nipistysvoimaa. Käden toimintakykyä kokonaisvaltaisesti arvioitaessa mittaaja kokoaa tarvittavan tiedon yksittäisen testin sijaan useita testejä yhdistelemällä. (Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri 2013, 44-45.) Seuraavissa kappaleissa käsitellään opinnäytetyössä hyödynnettyjen tutkimusten kolme yleisintä käden toimintakyvyn mittaria, jotka ovat FIM (Functional Independence Measure), FMA (Fugl-Meyer Assessment) ja BBT (Box and Block).

Functional Independence Measure -mittari on 18-osainen itsenäisen toimintakyvyn testistö, jossa 13 osa-aluetta käsittelee päivittäisiä motorisia toimintoja ja viisi osa-aluetta kognitiivisia toimintoja. Testi koostuu muun muassa ruokailemisesta,

pukeutumisesta, siistiytymisestä, siirtymisistä, liikkumisesta sekä kommunikatio- ja sosiaalisista taidoista. Testi soveltuu ikääntyneille ja asiakasryhmille, joilla on jokin aivoperäinen vamma tai sairaus, kuten aivohalvaus, Parkinsonin tauti tai selkäydinvamma. (Rehabilitation Measures Database 2015.)

Fugl-Meyer Assessment -testistö arvioi kaikenikäisten aivohalvauspotilaiden sensorista ja motorista toimintakykyä. Testi sisältää viisi osiota, jotka ovat tunto, liikkuvuus, kipu, tasapaino sekä ylä- ja alaraajan motorinen toimintakyky. Testin maksimipistemäärä on 226. (Rehabilitation Measures Database 2016.)

Box and Block on vakioitu näppäryystesti, ja se mittaa toispuoleista yläraajan toimintaa. Se on helppo ja nopea suorittaa kuntoutuksessa ja tutkimisessa. Testi ei kuitenkaan anna tietoa hienomotorisista liikkeistä. Box and Block soveltuu sekä aikuisille että lapsille, ja sitä voidaan käyttää esimerkiksi neurologisilla potilailla. Testissä siirretään kuutioita yksi kerrallaan lokerosta toiseen mahdollisimman nopeasti ensin dominantilla kädellä. Testin suorittamisaika on 15 sekuntia, jonka jälkeen siirrettyjen palikoiden lukumäärä lasketaan. Laskemisen jälkeen testi suoritetaan ei-dominantilla kädellä. (Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri 2013, 87, 89.)

8 Opinnäytetyön toteutus

8.1 Menetelmälliset valinnat

Opinnäytetyömme on toiminnallinen opinnäytetyö. Sen tutkimuksellisenä osana selvitämme peiliterapian käyttöä ja tunnettavuutta Joensuun ja sen yhteistointialueen perusterveydenhuollon fysioterapiayksiköissä. Selvityksen toteutamme kyselytutkimuksen keinoin. Opinnäytetyön toiminnallisena osana tuotamme oppaan peiliterapian käytöstä osana aivohalvauspotilaan yläraajan kuntoutusta.

Toiminnallisessa opinnäytetyössä yhdistyvät käytännön toteutus ja sen raportointi. Sen tavoitteena on opastaa ja ohjeistaa käytännön toimintaa sekä järjestää ja järjeistää toimintaa. Toiminnallisessa opinnäytetyössä ei ole pakollista käyttää tutkimuksellisia menetelmiä. Tutkimukselliset menetelmät kasvattavat opinnäytetyön laajuutta, ja niiden käyttöä on syytä harkita tarkoin. (Vilka & Airaksinen 2004, 9-10, 56-57.)

Kohderyhmästä riippuen opinnäytetyön tuotos voi olla esimerkiksi opasvihko, portfolio, verkkosivusto tai järjestetty tapahtuma. Tuotoksen ilmeen tulisi olla huomiota herättävä, vastata asetettuja tavoitteita, ja sen muodon sopia opinnäytetyön kohderyhmälle. Tyypillisesti opiskelijat tuottavat opinnäytetöidensä toiminnallisena osana tietopaketteja joko painetussa tai sähköisessä muodossa. Painotuotetta suunniteltaessa on syytä miettiä sen graafista ilmettä ja typografiaa. Graafiselle ilmeelle saattaa toimeksiantajasta riippuen olla joitain rajoituksia graafisen ohjeiston muodossa. Ulkoasun lisäksi käytettävyys on tärkeä osa tuotoksen arvioinnissa. (Vilka & Airaksinen 2004, 51-55.)

Toiminnalliseen opinnäytetyöhön liittyvässä kvantitatiivisessa eli määrällisessä tutkimuksessa hyödynnetään kyselyä aineiston keräämiseen. Kyselyllä on tarkoituksena saada selville mitattavaa, tilastollista ja numeraalista tietoa tutkittavasta aiheesta. Sillä voidaan myös perustella tuotoksen ideaa ja tarpeellisuutta. Asiaongelma, jota määrällisellä tutkimuksella selvitetään, voi olla tietyn tiedon kerääminen toiminnallista osuutta varten, ja sen tulee liittyä jotenkin opinnäytetyön aiheeseen. Kyselyn kysymyksiä muodostettaessa tulee miettiä niiden muotoa, ymmärrettävyyttä ja hankittavan tiedon käyttötarkoitusta. Aineisto voidaan kerätä esimerkiksi postitse, sähköpostitse, puhelimitse tai paikan päällä. Tutkimuksen lähtökohta toiminnallisessa opinnäytetyössä on se, kuinka vastaukset suuntaavat opinnäytetyön toiminnallista sisältöä. (Vilka & Airaksinen 2004, 56-60.)

Kyselytutkimus on survey-tutkimuksen yksi menetelmä. Survey-tutkimuksessa aineisto kerätään kyselyn tai haastattelun avulla standardoidusti. Standardoidussa kyselyssä kysymykset esitetään täsmälleen samalla tavalla kaikille vastaajille. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2010, 193-194.) Kyselytutkimuksella voidaan saada aineistoa esimerkiksi yhteiskunnan ilmiöistä ja ihmisten toiminnasta,

mielipiteistä, asenteista ja arvoista. Kyselytutkimuksessa kyselylomake on mitausväline, jonka välityksellä tutkija esittää kysymyksen vastaajalle. (Vehkalahti 2014, 11.) Kyselylomakkeen suunnittelu on hyvä tehdä huolellisesti. Kun haastateltava vastaa kysymyksiin, on siihen kyselyn jälkeen myöhäistä tehdä muutoksia. Kyselytutkimuksen onnistumisen yksi ratkaiseva tekijä on lomakkeen toimivuus, eli kysytäänkö sisällöllisesti oikeita kysymyksiä, joita voidaan helposti tilastoida. (Vehkalahti 2014, 20.)

Haastattelututkimuksessa kysymykset esitetään haastateltavalle puhelimitse tai kasvotusten haastattelulomakkeen avulla. Haastattelulomake eroaa kyselylomakkeesta vain siten, että kyselylomakkeen on toimittava omillaan ilman haastattelijaa. (Vehkalahti 2014, 11.) Lomakkeen voi testata vastaavalla kohderyhmällä ja pyytää kommentteja lomakkeeseen liittyen (Vilkkä & Airaksinen 2004, 62).

Haastattelua pidetään ainutlaatuisena tiedonkeruumenetelmänä, jossa haastateltaja on suorassa kielellisessä vuorovaikutuksessa haastateltavan kanssa. Haastattelun etuina pidetään joustavuutta aineistoa kerätessä, mahdollisuutta tulkita vastauksia ja suurempaa todennäköisyyttä saada kohdehenkilö mukaan tutkimukseen. Haastattelututkimuksessa henkilöt on mahdollista tavoittaa uudelleen, jos kyseessä on seurantatutkimus tai aineistoa on tarvetta täydentää. Haastattelututkimuksen heikkoutena pidetään erityisesti siihen kuluvaan aikaan. Toisin kuin kyselytutkimuksessa, haastattelututkimuksessa aikaa kuluu itse haastatteluun, sen suunnitteluun sekä haastattelijan rooliin kouluttautumiseen. Myös tutkija, haastateltava ja itse haastattelutilanne lisäävät virheellisten tulosten mahdollisuutta. (Hirsjärvi ym. 2010, 204-206.)

Haastattelututkimuksessa aineiston käsittely alkaa, kun kerätty aineisto on saatu koottua. Aineiston tiedot tarkistetaan ja taulukoidaan tietokoneelle tilasto-ohjelmaan, jotta aineistoa voidaan käsitellä numeraalisesti. (Vilkkä 2007, 106.) Taulukkoa, johon tiedot syötetään, kutsutaan havaintomatriisiksi. Aineistoa käsiteltäessä on lomakkeet syytä numeroida tai merkata siten, että tutkija voi tarkistaa yksittäisestä havaintoyksiköstä saadut tiedot. Aineistoa on helppo käsitellä, kun

haastattelun kysymysten arvot on määritelty ennalta ja kysymykset on strukturoitu ja vakioitu ennen aineiston keräämistä. (Vilka 2007, 111-112.)

Tutkijan on tarkistettava, että havaintomatriisiin syötetyt tiedot ja niiden arvot vastaavat haastattelulomakkeessa olevia asioita. Matriisin ja haastattelulomakkeen tietojen vastaavuus takaa sen, että tulkintavirheitä ei pääse syntymään. Virheettömästi tallennettu aineisto tuottaa tarkempia ja luotettavampia tuloksia. (Vilka 2007, 114-115.)

Otos muodostuu havaintoyksiköistä, jotka voivat olla esimerkiksi henkilöitä, ilmiöitä tai tekstejä. Otoksella voidaan saada kokonaiskuva koko kohderyhmästä eli perusjoukosta. (Vilka 2007, 52.) Tässä opinnäytetyössä haastattelututkimuksen perusjoukko koostuu Joensuun ja sen yhteistoiminta-alueen perusterveydenhuollon fysioterapiayksiköiden henkilöstöstä.

8.2 Opinnäytetyöprosessi

Salosen (2013, 16-20) kehittämässä konstruktivistisessä mallissa opinnäytetyön prosessiin kuuluu aloitusvaihe, suunnitteluvaihe, esivaihe, työstövaihe, tarkistusvaihe, viimeistelyvaihe ja lopuksi valmis tuotos. Konstruktivistinen malli on yhdistelmä kahdesta mallista, spiraalimallista ja lineaarisesta mallista. Konstruktivistisessä mallissa yhdistyy molempien edellä mainittujen mallien vahvuudet ja kehittämistoiminnan logiikka. Opinnäytetyöprosessin aikataulu on kuvattu liitteessä 1.

Aloitusvaihe käynnistää opinnäytetyön prosessin. Aloitusvaiheessa kehitetään ja rajataan opinnäytetyön aihetta ja pohditaan siihen mahdollisesti mukaan osallistuvia toimijoita sekä heidän osallistumisestaan ja sitoutumisestaan työhön. Tässä vaiheessa on tärkeää miettiä niitä asioita, jotka mahdollistavat työskentelyn onnistumisen. (Salonen 2013, 17.)

Yksi opinnäytetyöryhmämme jäsenistä oli kiinnostunut neurologisesta fysioterapiasta jo ennen opinnäytetyön prosessin alkua. Nykyisen ryhmämme kaksi muuta jäsentä kehittivät keväällä omaa opinnäytetyön aihettaan. Heille oli kertynyt jo

aiemmissa harjoitteluissa kokemusta AVH-potilaista, joten he kiinnostuivat aiheesta ja liittyivät osaksi peiliterapiaa käsittelevää opinnäytetyöryhmää toukokuussa 2015.

Opinnäytetyöprosessi alkoi toukokuussa 2015, jolloin varmistimme aihe-alueen, johon opinnäytetyö pohjautuu. Yhtä haastattelututkimusta lukuunottamatta peiliterapiasta ei ole aikaisemmin tehty opinnäytetöitä. Tämä oli yksi tekijä, joka lisäsi motivaatiota tehdä opinnäytetyö kyseisestä aiheesta. Ideoimme toteutustapaa ja päätimme, että teemme konkreettisen tuotoksen ja haastattelututkimuksen. Opinnäytetyöllämme on kolme tekijää, joten työn laajuuden tulisi vastata kolmen henkilön työpanosta. Tästä syystä opinnäytetyöhön on sisällytetty tuotoksen lisäksi myös tutkimuksellinen osa. Ajatuksenamme oli testata opinnäytetyön tuotosta AVH-kuntoutujalla, mutta silloin opinnäytetyöstä olisi tullut liian laaja. Päätimme tästä syystä luopua tuotoksen testaamisesta.

Suunnitteluvaiheessa tehdään kirjallinen kehittämissuunnitelma eli opinnäytetyön suunnitelma. Suunnitelmassa täytyy tulla esille tavoitteet, toteutusympäristö, työn vaiheet, toimijat, toimijoiden tehtävät ja vastuut, materiaalit ja aineistot, tiedonhankinta- ja kehittämismenetelmät, dokumentointitavat sekä tuotettujen asiakirjojen ja muiden dokumenttien käsittelytavat. Vaikka kaikkien asioiden suunnittelu ei ole täysin mahdollista, niin tärkeintä on suunnitella työvaiheet ja työhön liittyvät asiat mahdollisimman tarkasti. (Salonen 2013, 17.)

Aloimme ideoida opinnäytetyön suunnitelmaa kesällä 2015. Suunnitelmaan keräsimme tietoperustaa aivoverenkiertohäiriöistä sekä peiliterapiasta ja sen toteutuksesta. Peiliterapiasta löytyi vain vähän suomalaista kirjallisuutta ja tutkimustietoa, vaikka peilisolut löydettiin jo vuonna 1992. Kansainvälisiä tutkimuksia aiheesta löytyi kuitenkin hyvin. Suunnittelimme alustavaa aikataulua haastatteluiden suorittamiseen ja tuotoksen tekemiseen. Pohdimme myös opinnäytetyön luotettavuutta ja eettisyyttä sekä opinnäytetyön tarkempaa tarkoitusta. Esitimme opinnäytetyön suunnitelman opiskelijaryhmällemme ja opettajalle syyskuussa 2015.

Pohdimme toimeksiantajan rooliin mahdollisesti kiinnostuneita tahoja. Opinnäytetyön toimeksiantaja on Fysiotikka. Fysiotikka oli fyysisesti lähimpänä, ja näin ollen pystyimme opinnäytetyön alkuvaiheessa olemaan helposti yhteydessä toimeksiantajaan kasvotustenkin. Allekirjoitimme toimeksiantosopimuksen maaliskuussa 2016 (liite 2).

Suunnittelu jatkui tuotoksen osalta syksyllä 2015, jolloin ideoimme tulevan tuotoksen sisältöä. Aloitimme myös haastattelukysymyksien ja kohderyhmän alustavan miettimisen. Opinnäytetyön suunnitelmaa koskevia ohjauskeskusteluja käytiin opinnäytetyön ohjaajan kanssa pariin otteeseen marras-joulukuun aikana. Opinnäytetyön suunnitelma valmistui, ja se hyväksyttiin joulukuussa 2015.

Esivaiheessa opinnäytetyön tekijät siirtyvät siihen ympäristöön, jossa työskentely toteutuu. Esivaiheessa käydään läpi suunnitelmaan kirjatut asiat ja organisoidaan yhdessä tulevan työskentelyn kulkua. (Salonen 2013, 17.)

Aloimme hioa tietoperustan sisältöä ja pohtimaan haastattelun luonnetta tammi-helmikuussa 2016. Jaoin opinnäytetyötä osiin, koska asuimme eri paikkakunnilla ja teimme käytännön opiskelujaksoa keväällä. Näin ollen pystyimme työstämään tietoperustaa itsenäisesti. Aloimme kirjoittaa tekstiä Google Docs -alustalle, joka päivittyy reaaliajassa. Alustalle kirjoittaessa näimme toistemme kirjoittamia osa-alueita ja tarvittaessa muokkasimme tekstiä. Google Docs -alustalle kirjoittaessa kaikki aiemmat tekstiversiot näkyvät versiohistoriassa, joten prosessin ja kirjoittamisen kulun seuraaminen on helppoa. Loimme myös ryhmäkeskustelun älypuhelimelle saatavalle sovellukselle, jonka avulla pystyimme sopimaan aikatauluja ja purkamaan mieltä painavia asioita.

Tietoperustan omatoiminen kirjoittaminen, haastattelun suunnittelu ja koehaastatteluiden suorittaminen jäivät keväällä kuitenkin melko vähäiseksi muun opiskelun ja jokaisen ryhmäläisen henkilökohtaisen elämäntilanteen vuoksi. Ennen kesälomaa pohdimme ja ideoimme yhdessä opinnäytetyön sisältöä ja kesän sekä tulevan syksyn aikataulua. Kirjoittamisen hankaluuden ja yhteisen ajanpuutteen vuoksi otimme yhteyttä uuteen ohjaajaamme ja varasimme kolmannen ohjaus-

keskustelun toukokuussa 2016. Tässä ohjauskeskustelussa pohdimme ajankäytöllisiä ratkaisuja, jotta voisimme tehdä opinnäytetyötä yhdessä ja motivoida toinen toistamme kohdatessamme ahdistusta ja hankaluuksia. Seuraavan kerran kokoonnuimme heinäkuun alussa, jolloin käytiin läpi, mitä olimme saaneet aikaan, ja mihin osioihin tarvittiin lisää sisältöä.

Salonen (2013, 18) pitää kehittämishankkeen työstövaihetta toiseksi tärkeimpänä vaiheena suunnitteluvaiheen jälkeen. Tässä vaiheessa työskennellään jopa päivittäin kohti yhteistä tavoitetta, joka on opinnäytetyön valmistuminen. Työstövaihe on opinnäytetyön tekijöille raskain, mutta ammatillisen oppimisen kannalta tärkein vaihe. Opinnäytetyötä tehdessä ilmenee useita ammatillisia vaatimuksia, kuten suunnitelmallisuus, vastuullisuus, vuorovaikutteisuus, itsenäisyys ja epävarmuuden sietokyky. Tässä vaiheessa ohjaus ja palaute ovat oleellisia asioita, jotka mahdollistavat opinnäytetyön valmistumisen ja ammatillisen kehittymisen.

Elokuun alussa 2016 päätimme, että viettäisimme useita viikonloppuja syksyn ajan Oulussa yhdessä opinnäytetyötä tehden. Elo-marraskuun aikana kokoonnuimme keskimäärin kahtena viikonloppuna kuukaudessa. Näiden viikonloppujen aikana kirjoitimme ja täydensimme tietoperustaa sekä pohdimme prosessin kulkua. Myös yhteisen ajan viettäminen ja muiden asioiden kuin opinnäytetyön miettiminen kevensivät stressiä ja motivoivat tekemään opinnäytetyötä entistä ahkerammin. Arkipäivinä ryhmäpuhelut Skypen välityksellä helpottivat työskentelemistä. Saimme lisäksi selville elokuun alussa, että opinnäytetyömme ohjaaja vaihtui.

Yksi opinnäytetyöntekijöistä teki haastattelut ja analysoi niiden tulokset lokakuun aikana 2016. Aloitimme myös opinnäytetyön tuotokseen sisältyvien harjoitteiden valokuvaamisen sekä oppaan sisällön ja rakenteen kokoamisen syys-lokakuun aikana.

Tarkistusvaiheessa opinnäytetyön tekijät ja muut toimijat arvioivat toiminnallisen opinnäytetyön sisältöä ja sen tuotosta. Tuotos palautuu joko uudelleen työstettäväksi, tai se siirtyy viimeistelyvaiheeseen. Tarkistusvaihe on yleensä lyhyt ja kertaluonteinen. Toiminnallisen opinnäytetyön raportin ja tuotoksen viimeistely voi

kestää kauan. Viimeistelyvaiheessa voi olla mukana muita toimijoita, kuten toimeksiantaja. (Salonen 2013, 18.)

Lähetimme peiliterapiaoppaan luonnoksen opinnäytetyön ohjaajalle, toimeksiantajalle ja vertaisarvioijille arvioitavaksi ja kommentoitavaksi lokakuussa 2016. Toimeksiantajan mielestä oppaan värimaailma ja rakenne olivat toimivia, mutta opas täytyi vielä lähettää arvioitavaksi Karelia-AMK:n graafiselle suunnittelijalle. Saimme kommentit graafiselta suunnittelijalta marraskuussa 2016. Hänen mielestään opas oli sisällöltään toimiva ja onnistunut. Hän mainitsi, että opas olisi ollut hyvä taittaa Karelian graafisen ohjeiston ja visuaalisen ilmeen mukaan, koska opas tulee Karelia-AMK:n käyttöön. Päätimme, että oppaan typografia ja värimaailma muokataan Karelia-AMK:n graafisen suunnittelijan toimesta Karelian graafisen ohjeiston mukaan. Meidän olisi pitänyt lähettää tuotoksemme tarkastettavaksi jo aikaisemmassa vaiheessa, jotta olisimme saaneet ajoissa tietää Karelian graafisen ohjeiston käyttömahdollisuudesta.

Pyysimme kommentteja opinnäytetyömme raportin ulkoasusta, sisällön ymmärrettävyydestä ja oppaasta myös ulkopuolisilta henkilöiltä, kuten perheen jäseniltämme. Heiltä saimme positiivista palautetta selkokieliisyydestä ja hyvästä kirjoitusasusta. He toivat esille kirjoitus- ja merkkivirheitä, joita korjasimme opinnäytetyömme tekstiin.

Varasimme neljännen video-ohjauskeskustelun opinnäytetyön ohjaajan kanssa lokakuun lopulle 2016. Lähetimme silloisen opinnäytetyön version ennen ohjauskeskustelua ja pyysimme kommentteja opinnäytetyön kirjoitusasusta, tietoperustan kattavuudesta, mahdollisesta käsitelistasta ja sen hyödyntämisestä sekä oppaan ulkoasusta ja rakenteesta. Ohjauskeskustelussa esille tulleet korjausehdotukset ja kannustavat sanat ohjasivat työskentelyämme oikeaan suuntaan ja motivoivat meitä tekemään opinnäytetyön loppuun.

8.3 Haastattelututkimus

8.3.1 Tutkimuksen suunnittelu

Haastattelututkimuksen tavoitteena oli selvittää haastattelun keinoin peiliterapian käyttöä, tunnettavuutta sekä valmiutta suorittaa peiliterapiaa Joensuun ja sen yhteistoiminta-alueen perusterveydenhuollon fysioterapeuttien keskuudessa. Joensuuhun ja sen yhteistoiminta-alueeseen kuuluu Siilaisen, Rantakylän, Enon, Pyhäselän, Kiihtelysvaaran, Tuupovaaran, Kontiolahden ja Outokummun terveysasemat sekä terveyskeskussairaaloiden osastot (Joensuu 2016a).

Tutkimusongelma kysymyksen muodossa:

Kuinka tunnettua peiliterapia on ja kuinka paljon sitä käytetään Joensuun ja sen yhteistoiminta-alueen perusterveydenhuollon fysioterapiayksiköissä?

Tutkimuskysymykset ovat:

Kuinka hyvin Joensuun ja sen yhteistoiminta-alueen julkisessa terveydenhuollossa työskentelevät fysioterapian ammattilaiset tuntevat peiliterapiaa ja onko heillä kokemusta sen toteuttamisesta?

Kuinka yleistä peiliterapian käyttö on Joensuun ja sen yhteistoiminta-alueen julkisen terveydenhuollon fysioterapiassa?

Tarvitaanko Joensuun ja sen yhteistoiminta-alueen julkisen terveydenhuollon fysioterapiayksiköissä opasta peiliterapian toteuttamisesta?

Haastattelututkimuksen suunnittelun aloitimme keväällä 2016. Pohdimme tutkimuksen kohderyhmää ja sen rajaamista tarkasti. Kohderyhmän kannalta on

oleellista se, ketkä kuntouttavat akuutteja aivohalvauspotilaita ja kenellä on mahdollisuus työssään toteuttaa peiliterapiaa. Lisäksi kohderyhmän olisi oltava riittävän laaja, ja heidän tulisi toimia asiakastyössä.

Haastattelulomaketta (liite 3) suunniteltaessa pohdimme tutkimuksen tavoitetta ja tutkimusongelmaa. Aloimme koota kyselyn runkoa ja sisältöä tutkimuksen tavoitteen pohjalta. Kysymysten muotoilussa tavoitteena oli haastattelulomakkeen selkeys. Käytimme lomakkeessa enimmäkseen suljettuja kysymyksiä. Ne selkeyttävät mittausta ja helpottavat tietojen analysointia, kun taas avoimia kysymyksiä on hyvä käyttää silloin, kun ei voida tai haluta rajata vastauksia (Vehkalahti 2014, 25).

8.3.2 Tutkimuksen toteutus

Haastattelututkimuksen kohderyhmä muodostui Joensuun ja sen yhteistoiminta-alueen terveyskeskusten ja terveyskeskussairaaloiden vuodeosastojen fysioterapeuteista ja kuntohoitajista. Haastattelut toteutettiin puhelinhaastatteluina lokakuussa 2016. Ennen haastattelujen toteuttamista hankimme kirjallisen luvan Joensuun kuntoutuspalveluiden osastonhoitajalta (liite 4). Opinnäytetyössä tutkimus on toteutettu haastatteluna, joka on edennyt tarkasti haastattelulomakkeen mukaan. Lomake olisi voinut toimia myös kyselylomakkeena, mikäli se olisi lähetetty haastateltaville esimerkiksi sähköpostitse.

Tutkimus toteutettiin strukturoituna haastatteluna. Strukturoidussa haastattelussa kysymysten muoto ja esittämisjärjestys on suunniteltu etukäteen (Hirsjärvi ym. 2010, 208). Lomaketta muokattiin useampaan kertaan ennen kuin sen toimivuutta testattiin suorittamalla koehaastattelu kahdelle Kajaanin terveyskeskuksen fysioterapeutille. Haastatteluihin pyydettiin luvat haastateltavilta sekä heidän esimieheltään. Koehaastattelujen tuloksia ei sisällytetty lopulliseen tutkimukseen. Haastateltujen mielestä haastattelu oli riittävän selkeä ja sopivan lyhyt. Lisäksi opinnäytetyön ohjaaja ja toimeksiantaja kommentoivat ja toivat esille kehittämisehdotuksia haastattelulomakkeesta.

Haastattelututkimus toteutettiin yksilöllisesti puhelimitse. Näihin ratkaisuihin päädyimme varmistaaksemme mahdollisimman laajan vastaajajoukon. Yksi opinnäytetyön tekijöistä toteutti kaikki haastattelut, jotta haastattelun luonne ja kysymykset toistuisivat mahdollisimman samana kaikille haastateltaville.

Toteutimme haastattelututkimuksen Joensuun ja sen yhteistoiminta-alueen perusterveydenhuollon henkilökunnalle. Opinnäytetyön prosessin aikana heräsi ajatus siitä, olisiko haastattelut pitäneet kohdentaa yksityisen terveydenhuollon tai erikoissairaanhoidon fysioterapeuteille. Paltamaan ym. (2011, 52) mukaan aivoverenkiertohäiriöiden akuutin ja subakuutin vaiheen jälkeisen kuntoutuksen suunnittelu ja järjestäminen on enemmän perusterveydenhuollon kuin erikoissairaanhoidon vastuulla. Lähteessä toteutetun kyselyn mukaan 83 % erikoissairaanhoidon vastaajista oli sitä mieltä, että vain harvan AVH-potilaan hoito- ja kuntoutusvastuu on erikoissairaanhoidossa. 82 % perusterveydenhuollon vastaajista totesi, että lähes kaikkien AVH-potilaiden hoitovastuu on perusterveydenhuollossa. Aiemmin omatoimiset aivohalvauspotilaat pitäisi hoitaa akuuttivaiheessa kuntoutusyksikössä (Käypä hoito 2011). Edellä mainituista syistä johtuen päädyimme haastattelemaan julkisen terveydenhuollon henkilökuntaa.

8.3.3 Tutkimuksen tulokset

Haastatelluista 11 oli fysioterapeutteja ja kaksi kuntohoitajia. Toimintaterapeutteja ei tässä työssä haastateltu, koska Joensuun perusterveydenhuollon toimintaterapeuttien palvelut ovat kohdennettu pääasiassa lapsille (Joensuu 2016b).

Suurimmalla osalla haastatelluista oli joko teoreettinen tietämys peiliterapiasta, tai peiliterapia oli heille tuttu käsitteenä. 15 %:lla vastanneista oli käytännön kokemusta peiliterapian toteutuksesta.

Haastatelluista 62 % mainitsivat koulutuksista, joissa oli käsitelty tai sivuttu peiliterapiaa. Haastateltavien mukaan peiliterapiaa oli käsitelty tai sivuttu muun muassa Bobath-kurssilla, CRPS-kipuseminaarissa ja -koulutuksissa, fysioterapian

peruskoulutuksessa ja jonkinlaisessa aivohalvauspotilaan kuntoutukseen liittyvässä koulutuksessa. Eniten peiliterapiaa oli käsitelty CRPS-potilaiden kivun hoitoa käsittelevissä koulutuksissa ja luennoilla.

Peiliterapian käyttö osana asiakkaiden kuntoutusta on ollut haastateltavien kohdalla vähäistä, sillä 77 % haastatelluista eivät olleet käyttäneet peiliterapiaa. Tämä johtui joko siitä, että peiliterapia ei ollut heille kuntoutusmuotona tuttu, tai siihen ei ole ollut mahdollisuutta esimerkiksi peiliterapiasta hyötyvän asiakkaan tai välineistön puutteen vuoksi.

Haastattelussa viides kysymys jäi vastaamatta, mikäli haastateltava ei ollut käyttänyt peiliterapiaa asiakkaiden kuntoutuksessa. Tutkija voi ottaa puutteelliset vastaukset mukaan analyysiin, jos vastausten puuttumisen syy on selvillä (Vilkkä 2007, 108). Kolme haastateltavaa oli käyttänyt peiliterapiaa joko aivohalvaukseen sairastuneen tai CRPS-kivuista kärsivän asiakkaan kuntoutuksessa. Haastateltavien mukaan peiliterapialla oli useita tavoitteita. Aivohalvauspotilaiden kohdalla tavoitteena oli yläraajan motorinen toipuminen ja kehon hahmottumisen palautuminen. CRPS-oireyhtymää sairastavan potilaan kohdalla tavoitteena oli lieventää kipua. Yksi haastateltavista koki peiliterapiaosaamisensa olevan lähinnä teoriatasolla, joten tässä tilanteessa peiliterapian käyttö oli jäänyt enemmän kokeiluasteelle. Peiliterapian tavoite oli tässäkin tilanteessa yläraajan toimintakyvyn harjoittaminen.

Haastateltavat kokivat, että he käyttäisivät peiliterapiaa yhtenä kuntoutusmuotona, mikäli heillä olisi ohjeet sen käyttöä varten. Osa haastateltavista totesi viimeiseen kysymykseen vastatessa, että peiliterapian käyttö vaatii myös siitä hyötyvän asiakkaan, kuten aivohalvauspotilaan, CRPS-kipuisen tai haamukivuista kärsivän asiakkaan sekä peiliterapiaan vaadittavan välineistön.

8.4 Peiliterapiaopas

8.4.1 Oppaan suunnittelu

Käytännön työssä fysioterapeutin täytyy usein tuottaa ohjemateriaalia asiakkailleen. Fysioterapeutti voi myös hyödyntää muiden tahojen tuottamaa materiaalia. Opintojemme aikana olimme huomanneet, että sosiaali- ja terveystieteiden alan asiakastyössä hyödynnettävän materiaalin taso vaihtelee. Olimme itse tuottaneet monipuolisesti ohjeistuksia ja materiaalia eri tarkoituksia varten aivan opintojemme alusta lähtien. Ennen opinnäytetyöprosessin alkua meillä oli jo muodostunut vahva käsitys siitä, minkälainen on toimivan oppaan runko.

Aloitimme opinnäytetyön tuotoksen suunnittelun syksyllä 2015. Peiliterapiaan liittyvä opas tuntui meille luontevalta tavalta toteuttaa toiminnallisen opinnäytetyön tuotos. Kiinnostuimme oppaan tuottamisesta DVD:n muodossa. Otimme yhteyttä Karelia-AMK:n media-alan yliopettajaan ja pyysimme mahdollisuutta esitellä opinnäytetyömme aihetta sekä suunnitelmaa medianomiopiskelijoille. Valmistimme Google Slides -esityksen, jonka esittelimme Joensuun Tiedepuistolla viimeisen vuoden medianomiopiskelijoille. Toivoimme saavamme innostuneen työryhmän toteuttamaan materiaalia suunnitelmamme mukaisesti.

Yliopettajan mukaan opinnäytetyömme tuotoksen laajuus ei kuitenkaan vastaisi medianomiopiskelijan opinnäytetyön työpanosta, vaan olisi laajuudeltaan enemmän jonkin aiemman vaiheen opintojakson tai projektiopintojen puitteissa toteutettava tehtävä. Idea DVD:stä jalostui myöhemmin interaktiivisen verkkosivuston suuntaan. Sovimme media-alan yliopettajan kanssa, että palaamme asiaan keväällä 2016, jolloin myöhemmin aloittaneet opiskelijat olisivat suorittamassa projektiopintojaan. Suunnittelemamme yhteistyö medianomiopiskelijoiden kanssa ei vaikuttanut sujuvalta ja meistä alkoi tuntua, että voisi olla järkevintä toteuttaa opinnäytetyön tuotos itse. Jälkikäteen ajateltuna ratkaisu oli varmasti hyvä, sillä suoritimme keväällä 2016 käytännön opiskelujaksoja eri puolilla Suomea.

Kevään aikana tuli hyvin pian selväksi, että videoprodukti olisi mahdollisesti liian kankea ja työläs toteutettavaksi. Karelia-AMK:n opinnäytetyönä oli vastikään tehty alaraaja-amputoidun harjoitteluopas. Mielestämme sama formaatti sopisi myös meidän opinnäytetyömme tuotokseksi. Lopullinen formaatti päätettiin lopullisesti aikaisin keväällä 2016, vaikkakin siitä oli ollut puhetta jo aivan prosessin alusta asti.

Oppaan kokoa suunnitellessamme päädyimme sivukokoon A5, sillä tyypillisesti tulostimet käyttävät A4-kokoista paperia. Näin perustulostin tulostaa oppaan automaattisesti oikeaan kokoon. A5 on myös kokona tarpeeksi kompakti. Siihen saa helposti taitettua kohtuullisen kokoisia kuvia grafiikan ja tekstin kanssa. Oppaan tulisi toimia sekä värillisenä että mustavalkoisena ja heikkolaatuisellakin tulostimella tulostettuna. Kuvien täytyisi olla vaaleahkoja, koska tyypillisesti halvat valokopio koneet tulostavat oletusasetuksilla kuvat alkuperäisiä tummempina.

Oppaan sisältö on vähintään yhtä tärkeä kuin ulkoasu. Kuvien osalta on tärkeää, että niistä käy selväksi koko liikesuoritus. Optimaalisessa tilanteessa yhdestä harjoitteesta on kuvat sekä alku- että loppuasennoista. Kuvissa ei saa esiintyä ylimääräisiä tavaroita tai muita häiriötekijöitä. Otsikot ja leipä- sekä kuvatestit tulevat olla selkeällä ja tarpeeksi suurella fontilla luettavuuden turvaamiseksi. Ikääntyessä näkökyky heikkenee, minkä vuoksi pientä tekstiä voi olla hankala lukea. Sanallisen ohjeistuksen tulee täydentää kuvien antamaa informaatiota.

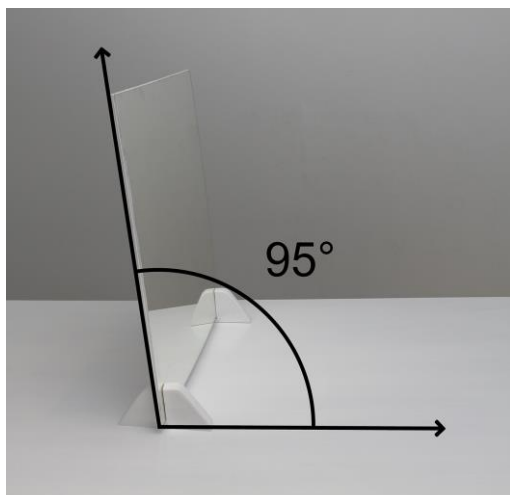
8.4.2 Oppaan toteutus

Opasvihkon tekeminen aloitettiin syyskuussa 2016. Haimme internetistä sekä käytännön harjoittelupaikoiltamme erilaisia sosiaali- ja terveysalan materiaaleja, joista poimimme vaikutteita oppaan ulkonäön, asetteluiden ja sisällön suhteen. Tutkimusten pohjalta muodostimme kuvan siitä, minkälaisia esimerkkiharjoitteita opas tulisi mahdollisesti sisältämään. Opasta suunniteltiin ja työstettiin samaan aikaan opinnäytetyön raportin kirjoittamisen ohessa. Lopullinen tuotos taitettiin marraskuussa Karelian graafisen ohjeiston mukaan graafisen suunnittelijan toimesta, sillä opas tulee Karelia-AMK:n käyttöön.

Opasta varten rakensimme terapiapeilin. Se koostuu taustalevyllä tuetusta peililasista ja kahdesta tukijalasta. Joskus terapiapeileissä on mukana näköeste, esimerkiksi kankainen huppu, jonka sisään halvaantunut käsi laitetaan. Näköestettä käytetään ilmeisesti siitä syystä, että jos kuntoutuja näkee osan halvaantuneesta kädestään harjoitteita suorittaessaan, voi mielikuva rikkoontua ja terapian vaikuttavuus kärsiä. Kokeilimme peiliterapiaharjoitteita ilman näköestettä ja näköesteen kanssa. Tulimme siihen lopputulokseen, että mielikuva helposti rikkoutuu, mikäli halvaantunut käsi osuu näköesteeseen. Tärkeämpää on, että peililasi on tarpeeksi suuri peittääkseen taakseen koko halvaantuneen yläraajan.

Yavuzerin ym. (2008, 395) tutkimuksessa käytetty peili oli kooltaan 35 x 35 cm. Peililasin kokoa valitessamme otimme huomioon, että se mahdollistaisi laajat kyynärvarren, ranteen sekä sormien liikkeet. Peilin tulisi olla kuitenkin vähintään tutkimuksessa käytetty 35 x 35 cm. Kustannuksiltaan edullisen ja tarpeeksi suuren, 40 x 50 cm:n peililasin löysimme rautakaupasta. Peililasin taustalle liimasimme ohuen vanerilevyn ja sahasimme peilille sopivat jalat. Jalkojen täytyisi pitää peili tukevasti pystyssä, eivätkä ne saisi haitata yläraajojen liikkeitä terapian aikana. Peilille tarkoitettu lovi sahattiin 5 asteen kulmaan (kuva 3), jotta kuntoutujan ei tarvitsisi kurottautua kauemmas peilistä nähdäkseen terveen yläraajan heijastuksen. Peili viimeisteltiin maalamalla puuosat valkoisella kalustemaalilla.

Oppaan valokuvat kuvattiin Oulussa kahden viikonlopun aikana, syys-lokakuussa 2016. Mallina toimi yksi opinnäytetyön tekijöistä. Kuvauksista ei tehty erillistä kirjallista kuvaussuunnitelmaa, koska kuvauksiin oli varattu aikaa useampia päiviä, ja kalusto oli ympäri vuorokauden käytettävissä. Kuvausaikataulu oli siis hyvin joustava. Harjoitteita ideoitiin myös kuvausten aikana.



Kuva 3. Peililasin kulma (Kuva: Tuomas Sormunen).

8.4.3 Valmiin oppaan sisältö

Valmis opas (liite 5) on saatavana sähköisessä pdf-tiedostomuodossa tämän opinnäytetyön liitteenä. Sen fyysinen koko on A5 (148 x 210 mm). Opas sisältää sisällysluettelon, esipuheen, teoriaosuuden, esimerkkiharjoitteet ja lähdeluettelon.

Esipuheen tarkoituksena on johdattaa lukija aiheeseen ja kertoa lyhyesti oppaan sisällöstä sekä käyttötarkoituksesta. Teoriaosuudessa kerromme tiivistetysti aivoverenkiertohäiriöstä ja peiliterapiasta. Harjoitusosio sisältää 13 sivua esimerkkiharjoitteita. Päädyimme selkeyden vuoksi muotoilemaan oppaan rakennetta siten, että yksi sivu sisältää yhden harjoitteen. Tällä tavalla lukija saa halutessaan tulostettua yksittäisen harjoitteen kokonaisen aukeaman sijaan, mikä parantaa oppaan käytettävyyttä. Jokaisen sivun alussa kerrotaan kyseisen harjoitteen tarkoitus ja tavoite. Lyhyet ja selkeät ohjeet lisäävät oppaan helppolukuisuutta. Lähteisiin on viitattu tekstissä numeroin ja lähdeluettelo on oppaassa viimeisenä.

9 Pohdinta

9.1 Tavoitteiden saavuttaminen

Opinnäytetyön tutkimuksellisen osan tavoitteena oli selvittää peiliterapian tunnettavuutta ja käyttöä Joensuun ja sen yhteistoiminta-alueen perusterveydenhuollon fysioterapiayksiköissä sekä kartoittaa tarvetta peiliterapiaan liittyvälle ohjelmateriaalille. Tutkimus toteutettiin strukturoituna haastatteluna. Haastattelulomake oli toimiva ja ytimekäs eikä sen kysymyksiä tarvinnut täydentää omin sanoin. Tutkimuksen ongelma kysymyksen muodossa: “Kuinka tunnettua peiliterapia on ja kuinka paljon sitä käytetään Joensuun ja sen yhteistoiminta-alueen perusterveydenhuollon fysioterapiayksiköissä?” Onnistuimme tavoittamaan kaikki tarkoituksenmukaiset yksiköt ja saimme kattavan kuvan peiliterapian tunnettavuudesta ja sen käytön määrästä. Jälkikäteen ajateltuna toimintaterapeuttien sisällyttäminen tutkimukseen olisi voinut tuoda sille lisäarvoa, sillä heillä olisi voinut olla paljonkin kokemusta peiliterapiasta.

Mielestämme saavutimme tutkimukselle asetetun tavoitteen ja saimme vastauksen tutkimusongelmaan. Tunnettavuuden ja käytön lisäksi haastattelulla selvitettiin tarvetta teorianäyttöön perustuvalla peiliterapiaohjeistukselle. Haastattelun perusteella ohjeistukselle oli olemassa selkeä tarve. Opinnäytetyömme tutkimuksellinen osa vahvisti ja suuntasi toiminnallisen osan rakentumista.

Haastattelun 4. kysymyksessä haastateltavat eivät juuri koskaan muistaneet käymiensä peiliterapiakoulutusten tarkkaa ajankohtaa. Aloimme pohtia kysymyksen tarpeellisuutta. Tulimme siihen lopputulokseen, että koulutuksien ajankohdalla ei niinkään ole merkitystä, vaan sillä minkälaisissa koulutuksissa peiliterapiaa on käsitelty.

Opinnäytetyön toiminnallisen osan tavoitteena oli luoda malli peiliterapian toteutuksesta osana aivohalvauspotilaan yläraajan kuntoutusta ja tuottaa teorianäyttöön perustuva opas. Valmis opas on saatavilla PDF-muodossa tämän opinnäytetyön

liitteenä. Opas perustuu saatavilla olleeseen teoretietoon ja sen sisältö on selkeästi jäsenneily. Näiltä osin saavutimme tavoitteet. Oppaan ulkoasu on huomiota herättävä ja kiinnostava. Oppaan graafinen ilme on yhtenäinen ja ammattimaisesti toteutettu Karelia-AMK:n graafisen ohjeiston mukaisesti. Toivomme, että opasta hyödynnettäisiin toimeksiantajan AVH-asiakkaiden kuntoutuksessa ja sen pohjalta tehtäisiin jatkotutkimusta esimerkiksi opinnäytetyön muodossa. Opasta voisi tarvittaessa hyödyntää esimerkiksi Karelia-AMK:n neurologisella opintojakosolla.

9.2 Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys

Opinnäytetyön prosessin aikana pyrimme lähtökohtaisesti toimimaan fysioterapeuttien eettisten ohjeiden mukaisesti. Fysioterapeutti kunnioittaa omansa sekä muiden ammattiryhmien edustajien asiantuntemusta ja vastaa henkilökohtaisesti omasta toiminnastaan ja työstään. Toiminnallinen laatu vaatii sitoutumista ja hyvää fysioterapiakäytäntöä, jossa korostuu näyttöön perustuva toiminta. Tutkijana fysioterapeutti noudattaa tutkimuseettisiä periaatteita ja hyvää tieteellistä käytäntöä. (Kulju, Lähteenmäki, Mesiäinen, Myyryläinen & Rautonen 2014.)

Jotta tieteellinen tutkimus on eettisesti luotettavaa, hyväksyttävää ja tutkimustulokset uskottavia, tutkimus on tehtävä hyvän tieteellisen käytännön lähtökohtien mukaisesti. Hyvän tieteellisen käytännön toimintatapoihin kuuluu rehellisyys, huolellisuus ja tarkkuus tutkimustyössä, tulosten tallentamisessa ja esittämisessä sekä tulosten arvioinnissa. Tutkimuksen tekijöiden tulee työssään antaa muiden tutkimuksille asianmukainen arvo ja viitata heidän töihinsä asianmukaisella tavalla. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012.) Fysioterapiassa on käytössä menetelmiä, joiden näytön aste on alhainen. Yksi niistä on peilliterapia. Syitä alhaiseen näytön asteeseen ovat pääasiassa tutkimustiedon vähyyys, mutta myös tutkimusten heikko laatu ja tulosten ristiriitaisuus. (Paltamaa ym. 2011, 182.)

Opinnäytetyön raportin tietoperusta pohjautuu luotettaviin lähteisiin, jotka ovat merkitty raporttiin asianmukaisin lähdeviittauksin. Valitsimme kotimaisten kirjojen

osalta mahdollisimman uusia painoksia, jotta teoriatieto olisi ajankohtaista. Etsimme eri tietokannoista, kuten PEDro, PubMed ja CINAHL, mahdollisimman tuoreita, peiliterapiaa käsitteleviä tutkimuksia. Arvioimme tutkimusten luotettavuutta ja laatua muun muassa tekstin kirjoitusasun, tutkimusten laajuuden ja tutkimuksissa käytettyjen arviointimenetelmien perusteella. Opinnäytetyössä on käytetty lähteinä muutamaa tutkimusta, jotka on tehty ennen 2000-lukua. Päädyimme hyödyntämään näitä lähteitä, koska ne luovat perustan nykypäivän tutkimuksille.

Opinnäytetyön haastattelututkimukseen osallistui 13 haastateltavaa eli tutkimuksen otos oli melko suppea. Sen takia haastattelun tuloksia ei voi yleistää valtakunnallisella tasolla. Yksi ryhmäläisistä toteutti kaikki haastattelut puhelimitse perustuen haastattelulomakkeeseen. Puhelun alussa haastateltaville esiteltiin lyhyesti opinnäytetyön aihe ja haastattelun tarkoitus. Lisäksi mainittiin, että kyselyyn vastaaminen on vapaaehtoista ja tapahtuu nimettömänä. Haastateltavat antoivat suostumuksensa vastauksien hyödyntämiseen opinnäytetyössämme vastamalla haastattelun kysymyksiin. Haastattelututkimukseen pyydettiin kirjallinen lupa Joensuun kuntoutuspalveluiden osastonhoitajalta.

Opinnäytetyömme valmiin tuotoksen sisältö perustuu raportissa hyödynnettyihin lähteisiin. Oppaassa esiintyvät harjoitteet on valittu lähteinä käytetyistä tutkimuksista. Harjoitteiden tavoitteena on edistää omatoimisuutta päivittäisistä toiminnoista selviytymisessä ja parantaa sen kautta elämänlaatua. Tutkimuksissa käytetyt harjoitteet ovat edistäneet aivohalvauksen jälkeistä yläraajan toimintakyvyn kuntoutumista. Oppaan harjoitteiden intensiteetti on linjassa tutkimuksissa toteutettujen peiliterapiatuokioiden keston kanssa. Opasta ei ole tämän opinnäytetyön puitteissa testattu ajan ja resurssien vähyyden takia. Testauksen puute vähentää opinnäytetyön tuotoksen luotettavuutta.

9.3 Oma oppiminen ja ammatillinen kehitys

Ammattikorkeakoulututkinon tarkoituksena on antaa opiskelijalle alan teorian ja käytännön perustiedot, ja sen kautta valmiudet toimia asiantuntijatehtävissä.

Tämä edellyttää kouluttautumista, kehityksen seuraamista ja edistämistä sekä riittävää kielitaitoa ja valmiuksia kansainväliseen toimintaan. Opinnäytetyön tarkoituksena on antaa opiskelijalle valmiudet soveltaa teoriaa ja käytännön taitoja alan asiantuntijatehtävissä. (Opetusministeriö 2009, 26.)

Opinnäytetyöprosessi laajensi tietoa aivoverenkiertohäiriöistä ja niiden kuntouttamisesta. Syvensimme tietoa eritoten yläraajan toimintakyvyn vaikutuksesta arjessa selviytymiseen ja peiliterapian käytöstä osana yläraajan kuntoutusta. Tämä mahdollistaa sen, että voimme soveltaa tietoa käytäntöön tulevaisuuden asiantuntijatehtävissä. Jokaisella opinnäytetyöryhmän jäsenellä on prosessin jälkeen valmiudet ohjata peiliterapian käyttöä aivohalvauspotilaalle.

Opinnäytetyön tekeminen lisää kokemusta työskennellä pitkäjänteisesti ja sitoutuneesti pidemmissä työprosesseissa. Tämän kaltaisen prosessin onnistumiseen vaaditaan hyvää suunnittelua, aikataulutusta, välitavoitteita ja yhteistyötä eri toimijoiden kanssa. Käytimme opinnäytetyöprosessissa konstruktivista mallia, jonka avulla työn eteneminen oli jouhevaa. Ryhmäläisten tuki ja kannustus olivat tärkeitä opinnäytetyöprosessin eri vaiheissa. Mielestämme oli ammatillisesti tärkeää keskustella prosessin aikana kohdatuista ongelmista ja ratkaisuvaihtoehdoista. Jokaisella ryhmäläisellä oli turhautumisesta riippumatta luottamus siitä, että opinnäytetyö valmistuu ajallaan. Tekstin sisällön muokkaaminen ja loppuvaiheessa opinnäytetyön rakenteelliset muutokset, jotka vaikuttivat myös sisältöön, kasvattivat epävarmuuden sietokykyä, joka kuuluu osaksi opinnäytetyöprosesseja.

Fysioterapiakoulutuksen aikana olemme tehneet runsaasti ryhmätöitä sekä pienemmissä että suuremmissa ryhmissä. Sen ansiosta meillä oli hyvät valmiudet tehdä opinnäytetyö kolmen hengen ryhmässä. Vuorovaikutuksessa meillä ei ollut suurempia ongelmia. Suurimman osan ajasta asuimme eri paikkakunnilla, joka toi omat haasteensa aikataulussa pysymiseen. Teimme opinnäytetyötä paljon itsenäisesti ja jokaisella oli yksilönä oma tapansa työstää tämänkaltaisia prosesseja, joka myös vaikutti työn etenemiseen. Kuitenkin itsenäinen työskentely osana suurempaa prosessia opetti jokaiselle vastuun ottamista omasta tekemisestään ja ymmärtämään aikataulutuksen tärkeyden.

Suunnittelimme opinnäytetyön tuotoksen sisällön ja rakenteen sekä alustavan typografian omatoimisesti. Emme kuitenkaan tienneet tarpeeksi ajoissa, että Karelia-AMK:n käyttöön tulevat, opiskelijoiden suunnittelemat ja tuottamat oppaat ja muut tuotteet tulisi tehdä Karelian graafisen ohjeiston mukaan. Suunnittelimme alkuperäinen typografia muuttui siis opinnäytetyön viime hetkillä Karelian graafisen ohjeiston mukaiseksi.

9.4 Jatkotutkimus- ja kehittämisideat

Käden kuntouttamisesta peiliterapian avulla on tehty opinnäytetyönä vain yksi kyselytutkimus tämän opinnäytetyön lisäksi. Vaikka opinnäytetyömme oppaan liikkeiden valinnat ja intensiteetti pohjautuvat tutkittuun tietoon, olisi tarpeellista kokeilla oppaan soveltuvuutta aivohalvauspotilaiden kuntoutuksessa. Lisäksi olisi hyvä saada ammattilaisten arvio oppaan toimivuudesta ja käytettävyydestä. Palautteen ja käyttäjäkokemusten avulla olisi mahdollista kehittää oppaasta luotettavampaa työkalua alan ammattilaisten ja asiakkaiden käyttöön. Jatkossa peiliterapiamenetelmän kehittämiseksi opinnäytetyön osana valmistamamme oppaan kokeilu ja käyttäjäkokemusten tutkiminen olisi tarpeellista. Tämän voisi toteuttaa esimerkiksi opinnäytetyönä Karelia-AMK:n fysioterapiakoulutuksessa.

Opinnäytetyössä hyödynnetyissä, peiliterapiaa käsittelevissä tutkimuksissa ei ole verrattu tavallisten ja toiminnallisten liikeharjoitusten eroja kuntoutuksen lopputuloksessa. Pohdimme, että niiden tutkiminen voisi olla aiheellista, jotta harjoittelusta saataisiin mahdollisimman vaikuttavaa. Lisäksi voisi tutkia sitä, onko halvaantuneen yläraajan käytöllä ja liikuttamisella vaikutusta halvaantuneen yläraajan motorisessa toipumisessa.

Pohdimme peiliterapian hyödyntämistä arkisissa toiminnoissa, kuten sukan tai kengän pukemisessa ja riisumisessa yhdellä kädellä. Se voisi mahdollisesti tehostaa aivohalvauksesta kuntoutumista ja tukea päivittäisistä toiminnoista selviytymistä. Ympäristön merkityksestä peiliterapiassa ei ole käsityksemme mukaan

olemassa tietoa. Esimerkiksi toiminnallisia peiliterapiaharjoitteita voisi olla hyödyllistä suorittaa niille tyypillisissä ympäristöissä, kuten käyttämällä ruoanlaittovälineitä keittiössä.

Lähteet

- Atula, S. 2015a. Ohimenevä aivoverenkiertohäiriö (TIA). http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00591. 7.10.2016.
- Atula, S. 2015b. Aivohalvaus (aivoinfarkti ja aivoverenvuoto). http://www.terveyskirjasto.fi/kotisivut/tk.koti?p_artikkeli=dlk00001. 4.5.2016.
- Aivoliitto. 2013. Aivoverenkiertohäiriöt (AVH) lukuina. http://www.aivoliitto.fi/files/1091/avh_lukuina2013_web.pdf. 15.1.2016.
- Di Pellegrino, G., Fadiga, L., Fogassi, L., Gallese, V. & Rizzolatti, G. 1992. Understanding motor events: a neurophysiological study. http://www.fulminiesaeite.it/_uploads/foto/legame/DiPellegrinoEBR92.pdf. 21.1.2016.
- Gougoux, F., Zatorre, R. J., Lassonde, M., Voss, P. & Lepore, F. 2005. A Functional Neuroimaging Study of Sound Localization: Visual Cortex Activity Predicts Performance in Early-Blind Individuals. <http://journals.plos.org/plosbiology/article?id=10.1371%2Fjournal.pbio.0030027>. 21.9.2016.
- Hari, R. 2007. Ihmisaivojen peilautumisjärjestelmät. <http://www.terveysportti.fi/xmedia/duo/duo96592.pdf>. 7.7.2016.
- Hari, R., Forss, N., Avikainen, S., Kirveskari, E., Salenius, S. & Rizzolatti, G. 1998. Activation of human primary motor cortex during action observation: A neuromagnetic study. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC24575/>. 2.8.2016.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2010. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.
- Häppölä, O. 2010. Aivoinfarktien luokittelu aivoverenkiertoalueen mukaan. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=nix00604&suositusid=hoi50051>. 7.2.2016.
- ICF Research Branch. 2013a. ICF Core Set for Stroke. <https://www.icf-research-branch.org/icf-core-sets-projects2/cardiovascular-and-respiratory-conditions/icf-core-set-for-stroke>. 17.9.2016.
- ICF Research Branch. 2013b. BRIEF ICF CORE SET for STROKE. <https://www.icf-research-branch.org/download/send/12-cardiovascularandrespiratoryconditions/198-brief-icf-core-set-stroke-18categ>. 17.9.2016.
- Invernizzi, M., Negrini, S., Carda, S., Lanzotti, L., Cisari, C. & Baricich, A. 2012. The value of adding mirror therapy for upper limb motor recovery of subacute stroke patients: a randomized controlled trial. http://www.researchgate.net/publication/236019326_The_value_of_adding_mirror_therapy_for_upper_limb_motor_recovery_of_subacute_stroke_patients_A_randomized_controlled_trial. 9.11.2015.
- Jalovaara, J. 2016. Peiliterapiaoppaan luonnos. Henri.Merilainen@edu.karelia.fi. 28.10.2016.
- Jin-Young, P., Moonyoung, C., Kyeong-Mi, K. & Hee-Jung, K. 2015. The effect of mirror therapy on upper-extremity function and activities of daily living in stroke patients. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4499960/>. 7.2.2016.
- Joensuu. 2016a. Fysioterapia. <http://www.joensuu.fi/fysioterapia>. 15.10.2016.
- Joensuu. 2016b. Toimintaterapia. <http://www.joensuu.fi/toimintaterapia>. 15.10.2016.

- Jorgensen, H. S., Nakayama, H., Raaschou, H. O., Vive-Larsen, J., Stoier, M. & Olsen, T. S. 1995. Outcome and Time Course of Recovery in Stroke. Part II: Time Course of Recovery. The Copenhagen Stroke Study. [http://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993\(95\)80568-0/pdf](http://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993(95)80568-0/pdf). 25.4.2016.
- Kantanen, M., Paltamaa, J. & Peurala, S. 2011. Suositus aivoverenkiertohäiriö (AVH)- ja MS-kuntoutujan liikkumisen ja osallistumisen arviointiin. http://www.thl.fi/toimia/tietokanta/media/files/suositus/2011/02/01/MS_AVH_suositus_S001_110201.pdf. 10.10.2016.
- Karelia-ammattikorkeakoulu. Fysiotikka. <http://www.karelia.fi/fi/palvelut/palveluymparistot/fysiotikka>. 2.7.2016.
- Kaste, M., Hernesniemi, J., Kotila, M., Lepäntalo, M., Lindsberg, P., Palomäki, H., Roine, R. & Sivenius, J. 2007. Aivoverenkiertohäiriöt. Teoksessa Soinila, S., Kaste, M. & Somer, H. (toim.). Neurologia. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 271-331.
- Kuismin, V. 2010. CRPS-1 yläraajapotilas toimintaterapiassa. Lunatum - Suomen Käsitehoitoyhdistyksen jäsenlehti 1/2010, 14-16. <http://kasi-tera.asiakkaat.sigmatic.fi/wp-content/uploads/2010/03/lunatum1-10.pdf>. 6.3.2016.
- Kulju, K., Lähteenmäki, M-L., Mesiäinen, H., Myyryläinen, R. & Rautonen, A. 2014. Fysioterapeuttien eettiset ohjeet. <https://www.suomenfysioterapeutit.fi/index.php/materiaalisalkku/hyvae-fysioterapia-kaeytaentoe/eettiset-ohjeet/318-fysioterapeutin-eettiset-ohjeet-2014/file>. 10.9.2016.
- Käypä hoito. 2011. Aivoinfarkti ja TIA. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi50051#suositus>. 11.9.2016.
- Mustajoki, P. 2016. Valtimotauti (ateroskleroosi). http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00095. 18.1.2016.
- Nienstedt, W., Hänninen, O., Arstila, A. & Björkqvist, S.-E. 2009. Ihmisen fysiologia ja anatomia. Helsinki: WSOY.
- Opetusministeriö. 2009. Tutkintojen ja muun osaamisen kansallinen viitekehys. <http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Julkaisut/2009/liitteet/tr24.pdf>. 15.10.2016.
- Paltamaa, J., Karhula, M., Suomela-Markkanen, T. & Autti-Rämö, I. 2011. Hyvän kuntoutuskäytännön perusta - Käytännön ja tutkimustiedon analyysistä suositukseen vaikeavammaisten kuntoutuksen kehittämissuositukseen. <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/24581/Hyvan%20kuntoutuskaytannon%20perusta.pdf?sequence=148>. 11.9.2016.
- Ramachandran, V. S. 2005. Plasticity and functional recovery in neurology. <http://www.clinmed.rcpjournals.org/content/5/4/368.full.pdf>. 17.9.2016.
- Ramachandran, V. S. & Altschuler, E. L. 2009. The use of visual feedback, in particular mirror visual feedback, in restoring brain function. <http://brain.oxfordjournals.org/content/brain/132/7/1693.full.pdf>. 19.9.2016.
- Rehabilitation Measures Database. 2015. FIM® instrument. <http://www.rehabmeasures.org/lists/rehabmeasures/dispform.aspx?id=889>. 3.7.2016.
- Rehabilitation Measures Database. 2016. Fugl-Meyer Assessment of Motor Recovery after Stroke. <http://www.rehabmeasures.org/lists/rehabmeasures/dispform.aspx?ID=908>. 3.9.2016.

- Samuelkamaleshkumar, S., Reethajanetsureka, S., Pauljebaraj, P., Benshamir, B., Padankatti, S. M. & David, J. A. 2014. Mirror Therapy Enhances Motor Performance in the Paretic Upper Limb After Stroke: A Pilot Randomized Controlled Trial. https://www.researchgate.net/publication/265128169_Mirror_Therapy_Enhances_Motor_Performance_in_the_Paretic_Upper_Limb_After_Stroke_A_Pilot_Randomized_Controlled_Trial. 6.3.2016.
- Studenski, S., Duncan, P. W., Perera, S., Reker, D., Lai, S. M. & Richards, L. 2005. Daily Functioning and Quality of Life in a Randomized Controlled Trial of Therapeutic Exercise for Subacute Stroke Survivors. <http://stroke.ahajournals.org/content/36/8/1764.full.pdf+html>. 11.9.2016.
- Sukula, S. & Vainiemi, K. 2016. GAS-menetelmä. Käsikirja, versio 4. <http://www.kela.fi/documents/10180/0/Gas+-k%C3%A4sikirja/07692e5a-c6d0-48f0-97a1-0737c4add7f8>. 20.10.2016.
- Suomalainen lääkärisseura Duodecim. 2008. Konsensuslausuma - Äkillisten aivovaurioiden jälkeinen kuntoutus. <https://www.duodecim.fi/wp-content/uploads/sites/9/2016/02/kuntoutuksenkonsensuslausuma2008.pdf>. 17.9.2016.
- Suomen Fysioterapeutit. 2015. Fysioterapian rakenteinen kirjaaminen terveydenhuollossa - Ammattilaisen opas. <https://www.suomenfysioterapeutit.fi/index.php/materiaalisalkku/hyvae-fysioterapiakaeytaento/dokumentointi/311-fysioterapian-rakenteinen-kirjaaminen-2015/file>. 20.10.2016.
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2014. ICF-ydinlistat ja tarkistuslista. <https://www.thl.fi/fi/web/toimintakyky/icf-luokitus/icf-ydinlistat-ja-tarkistuslista>. 1.9.2016.
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2015. Toimintakyvyn ulottuvuudet. <https://www.thl.fi/fi/web/toimintakyky/mita-toimintakyky-on/toimintakyvyn-ulottuvuudet>. 3.9.2016.
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2016. ICF-luokitus. <https://www.thl.fi/fi/web/toimintakyky/icf-luokitus>. 2.9.2016.
- Tilastokeskus. 2016. Väestöennuste. http://tilastokeskus.fi/tup/suoluk/suoluk_vaesto.html#vaestoennuste. 11.9.2016.
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa (HTK-ohje 2012). <http://www.tenk.fi/fi/htk-ohje>. 5.12.2015.
- Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri. 2013. Toimintakyvyn mittarit. http://www.lsft.fi/lsft.fi/Materiaalia_files/TO-MI%20versio%202013.pdf. 2.7.2016.
- Vehkalahti, K. 2014. Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät. Helsinki: Finn Lectura Ab.
- Vilkka, H. 2007. Tutki ja mittaa – Määrällisen tutkimuksen perusteet. Helsinki: Tammi.
- Vilkka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Tammi.
- World Health Organization. 2013. ICF. Toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokitus. Tampere: Stakes.
- Yavuzer, G., Selles, R., Sezer, N., Sütbeyaz, S., Bussmann, J. B., Köseoglu, F., Atay M. B. & Stam, H. J. 2008. Mirror Therapy Improves Hand Function in Subacute Stroke: A Randomized Controlled Trial.

[http://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993\(07\)01751-0/pdf](http://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993(07)01751-0/pdf).
4.5.2016.

Youngju, P., Moonyoung, C., Kyeong-Mi, K. & Duk-Hyun, A. 2015. The effects of mirror therapy with tasks on upper extremity function and self-care in stroke patients. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4483427/pdf/jpts-27-1499.pdf>. 31.1.2016.

Opinnäytetyöprosessi

Tammikuu 2015

Fysioterapeuttikoulutuksen neurologinen opintojakso alkaa.
Yksi opinnäytetyön tekijöistä kiinnostuu peiliterapiasta.

Toukokuu 2015

Lopullinen opinnäytetyöryhmä muodostuu.
Opinnäytetyön aihe varmistuu ja työn laajuus rajataan.
Opinnäytetyön prosessi alkaa.

Kesäkuu 2015

Opinnäytetyön suunnitelman ideoiminen alkaa.
Opinnäytetyölle asetetaan alustava aikataulu.

Syyskuu 2015

Opinnäytetyön suunnitelma esitellään vertaisille ja opettajalle.
Haastattelulomakkeen suunnittelu alkaa.

Lokakuu 2015

Fysiotikka suostuu opinnäytetyön toimeksiantajaksi.

Marraskuu 2015

Ensimmäinen ohjauskeskustelu ohjaavan opettajan kanssa.

Joulukuu 2015

Toinen ohjauskeskustelu ohjaavan opettajan kanssa.
Opinnäytetyön suunnitelma valmistuu ja se hyväksytään.

Tammikuu 2016

Opinnäytetyön suunnitteluvaihe päättyy ja työstövaihe alkaa.
Opinnäytetyön tekijät hajaantuvat eri paikkakunnille ja työtehtävät jaetaan.

Toukokuu 2016

Opinnäytetyön ohjaava opettaja vaihtuu.
Ohjauskeskustelu uuden ohjaavan opettajan kanssa.

Heinä-syyskuu 2016

Opinnäytetyön tekijät kokoontuvat ja käyvät läpi olemassa olevan materiaalin.
Intensiivinen työstövaihe alkaa.
Opinnäytetyön ohjaava opettaja vaihtuu.

Lokakuu 2016

Haastattelututkimuksen toteutus ja tulosten analysointi.
Viimeinen ohjauskeskustelu uuden ohjaavan opettajan kanssa.
Lupa opinnäytetyöseminaariin ilmoittautumiseen.

Marraskuu 2016

Oppaan graafisen ulkoasun viimeistely graafisen suunnittelijan toimesta.
Opinnäytetyön esitys.
Opinnäytetyön viimeistely ja palautus arvioitavaksi.

Joukuu 2016

Urkund, kypsyysnäyte ja tieteellisen artikkelin kirjoittaminen.

Toimeksiantosopimus



OPINNÄYTETYÖN TOIMEKSIANTOSOPIMUS

Toimeksiantaja	
Organisaation nimi:	Fysiotikka
Toimeksiantajan edustaja:	[REDACTED]
Osoite:	Tikkarinne 9, 80200, Joensuu
Puhelinnumero:	[REDACTED]
Sähköposti:	[REDACTED]

Opiskelijan/opiskelijoiden tiedot	
Koulutusohjelma:	Fysioterapia
Opiskelijanumero(t) ja nimi(et):	[REDACTED] Henri Meriläinen, Kaisa Rautio, Tuomas Sormunen
Puhelinnumero:	[REDACTED]
Sähköposti:	henri.merilainen@edu.karelia.fi, kaisa.rautio@edu.karelia.fi, tuomas.sormunen@edu.karelia.fi

Toimeksiannon kuvaus	
Aihe	Peilitterapia aivohalvauspotilaan kuntoutuksessa
Toteutusmuoto	Toiminnallinen
Aikataulu	Syyskuu 2016
Kustannusarvio ja kustannusvastuu	-

Toimeksiantajan sitoumukset	
[REDACTED]	

Opiskelijan sitoumukset	
Sitoudumme aikatauluun, otamme huomioon eettiset näkökulmat, teemme yhteistyötä toimeksiantajan kanssa.	

Opinnäytetyön ohjaus Karelia-amk:ssa	
Ohjaaja(t):	Tarja Sorola

Opinnäytetyön julkisuus	
Opinnäytetyö on julkinen asiakirja ja se voidaan julkaista Theseus-verkkokirjastossa.	

Allekirjoitukset	
Päiväys 14.3.2016	Opiskelijan allekirjoitus ja nimenselvennys Henri Meriläinen Tuomas Sormunen Kaisa Rautio
Päiväys 14.3.2016	Toimeksiantajan edustajan allekirjoitus ja nimenselvennys [REDACTED]
Päiväys 17.3.2016	Opinnäytetyön ohjaajan allekirjoitus ja nimenselvennys Tarja Sorola

Haastattelulomake

1. Mikä on ammattisi?

- a. Fysioterapeutti
- b. Toimintaterapeutti
- c. Kuntohoitaja

2. Mitä tiedät peiliterapiasta?

- a. En tiedä mitä peiliterapia on
- b. Olen kuullut peiliterapiasta
- c. Peiliterapian teoreettinen perusta on minulle tuttu
- d. Minulla on käytännön kokemusta peiliterapian toteutuksesta

3. Onko aiemmissa koulutuksissasi käsitelty peiliterapiaa?

- a. Ei
- b. Kyllä. Missä ja milloin? _____

4. Oletko käyttänyt peiliterapiaa asiakkaiden kuntoutuksessa?

- a. En. Miksi? _____
- b. Kyllä, Joensuun alueella
- c. Kyllä, muualla kuin Joensuun alueella. Missä? _____

5. Mikä on ollut hoidon tarkoitus?

- a. Motorisen toimintakyvyn palautuminen
- b. Kivun lievittyminen
- c. Muu. Mikä? _____

6. Toteuttaisitko peiliterapiaa, jos sinulla olisi siihen selkeät, tutkittuun tietoon perustuvat ohjeet?

- a. Kyllä
- b. En. Miksi? _____

Haastattelulupa



SOSIAALI- JA TERVEYSTOIMI,
KUNTOUTUSPALVELUT / FYSIOTERAPIA

12.10.2016

Fysioterapeuttipiskelija
Henri Meriläinen
KARELIA ammattikorkeakoulu
Joensuu

AIHE: KARELIA ammattikorkeakoulun fysioterapeuttipiskelijät tekevät opinnäytetyötä peliterapian käytöstä aivohalvauksuntoutuksessa. Puhelinhaastattelun (liite) tavoitteena on kartoittaa, miten peiliterapiaa käytetään tällä hetkellä aivohalvauksipotilaan kuntoutuksessa Joensuun ja yhteistoiminta-alueen (Kontiolahti, Outokumpu) sosiaali- ja terveystoimen palvelukeskuksen fysioterapiassa. Puhelinhaastattelun tulokset käsitellään opinnäytetyössä yhteenvetona ja yhtenä esimerkkinä käytännön työstä.

LUPA: Joensuun terveystoimen kuntoutuspalveluiden fysioterapeuttien puhelinhaastatteluun opinnäytetyötä varten syksyllä 2016

A handwritten signature in blue ink that reads "Raija Hurri".

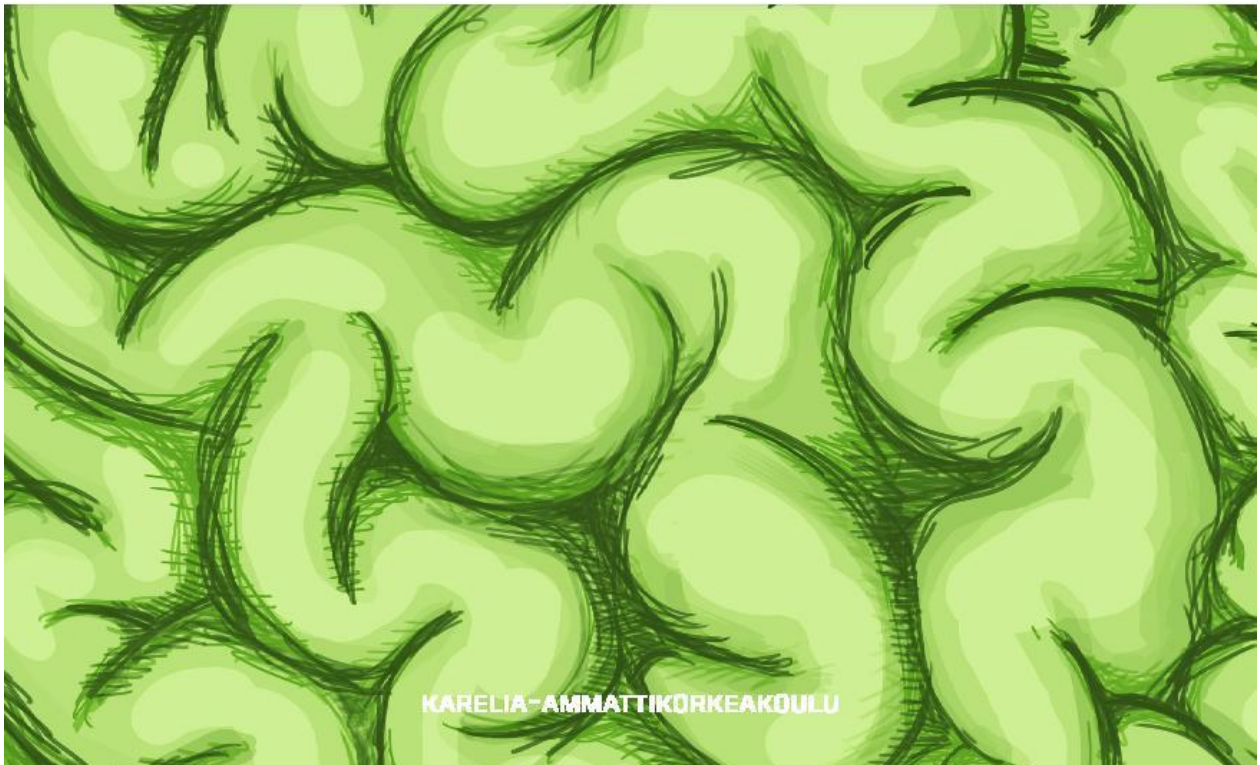
Raija Hurri
Joensuun ja yhteistoiminta-alueen
sosiaali- ja terveystoimen palvelukeskus
Kuntoutuspalveluiden osastonhoitaja

Peiliterapiaopas



PEILITERAPIA

osana aivohalvauspotilaan yläraajan kuntoutusta



KARELIA-AMMATTIKORKEAKOULU

Sisällys

Esipuhe	3
Aivoverenkiertohäiriö	4
Peiliterapia	5
Peiliterapian alkuasettelu	6
Peiliterapian toteutus	7
Esimerkkiharjoitteet	8
Lähteet	22

Opinnäytetyön toimeksiantaja:
Fysiotikka

Oppaan sisältö:
Henri Meriläinen
Kaisa Rautio
Tuomas Sormunen

Oppaan ulkoasu ja taitto:
Salla Anttila

Oppaan kuvat ja piirrokset:
Tuomas Sormunen

Esipuhe

Peiliterapia on suhteellisen uusi kuntoutusmuoto, jota on käytetty aluksi amputaatiopotilaiden aavekivun hoidossa 1990-luvun alussa. Sittemmin peiliterapiaa on hyödynnetty pääasiassa aivohalvauspotilaan yläraajan kuntoutuksessa ja CRPS-kipupotilaan kivun hoidossa. Peiliterapian tarkoituksena on normalisoida aivojen ja sitä kautta esimerkiksi yläraajan toimintaa aivohalvauksen jälkeen. Terve raaja heijastuu peilin kautta vaikuttaen siltä, että halvaantunut raaja toimisi normaalisti.

Tässä oppaassa kerrotaan lyhyesti aivoverenkiertohäiriöistä ja pu-reudutaan tarkemmin aivohalvauspotilaan kuntoutuksessa käytettävään yhteen työkaluun, peiliterapiaan. Oppaassa käsitellään lyhyesti peiliterapian vaikutusmekanismia ja peiliterapian hyödyntämistä kuntoutuksessa. Lopuksi esitellään esimerkkiharjoitteita sanallisin ja kuvallisin ohjein. Opas on tarkoitettu pääasiassa kuntoutusalan ammattilaisille ja aivoverenkiertohäiriöön sairastuneille sekä heidän omaisilleen.

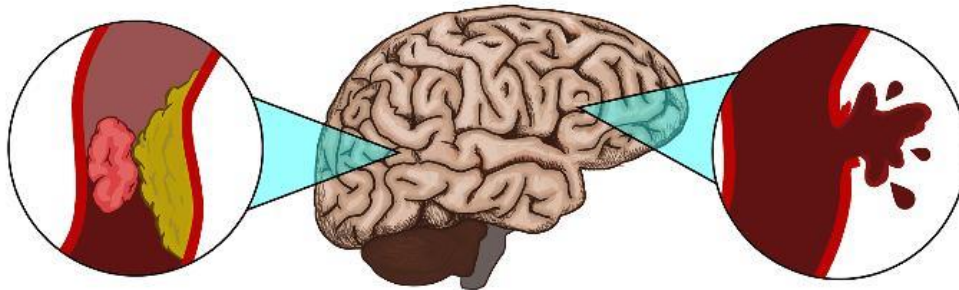
Karelia-ammattikorkeakoulun fysioterapeuttiopiskelijat ovat tuottaneet tämän oppaan osana opinnäytetyötään.



Aivoverenkiertohäiriö

Aivoverenkiertohäiriöihin (AVH) sairastuu Suomessa päivittäin 68 henkilöä. Sairaus aiheuttaa aivoissa kudonvaurioita, joista voi seurata fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen toimintakyvyn muutoksia. [1] AVH on kolmanneksi kallein tauti Suomessa, koska siitä aiheutuu usein jonkinasteinen työkyvyttömyys. AVH:n hoito vaatii myös pitkiä sairaalajaksoja ja intensiivistä kuntoutusta. Aivohalvaus on yleinen nimitys aivoinfarktin, aivoverenvuodon tai lukinkalvonalaisen verenvuodon aiheuttamalle aivo toimintojen häiriölle. [2]

Aivoverenkiertohäiriön yksi tyypillisimmistä oireista on yläraajan motorinen ja/tai sensorinen toispuolihalvaus. [3] Yläraajan toimintakyky on yhteydessä itsenäiseen selviytymiseen päivittäisissä toiminnoissa, kuten ruokailemiseen, pukeutumiseen, peseytymiseen ja WC:ssä asiointiin. [4] Tutkimukset ovat osoittaneet, että peiliterapialla on positiivisia vaikutuksia halvaantuneen yläraajan toimintakyvyn kuntoutuksessa. [5]



Kuva 1. Kuvassa vasemmalla aivoinfarkti ja oikealla aivoverenvuoto.

Peiliterapia

Peiliterapian tarkoituksena on lähettää näköaistimuksen avulla aivoille vaikutelma siitä, että vammautunut yläraaja onkin terve. [6] Peilisolut löydettiin ensimmäisen kerran makakiapinoilta. Silloin tutkimus osoitti, että tietty aivokuoren alue aktivoitui apinan tarttuessa esineeseen ja nähdessä tutkijan tarttuvan esineeseen. [7]

Ihmisaivoista on löydetty alueita, jotka aktivoituvat samaan tapaan kuin apinoilla liikettä havainnoidessa tai tehdessä. Tästä aktivoitumisesta on päätelty, että nämä alueet sisältävät peilisoluja. Peilisolut ovat siis visuomotorisia hermosoluja. Ihmisen peilisolujärjestelmään kuvitellaan kuuluvan mm. Brocan alue, primaari liikeaivokuori ja päälakilohkon alaosa. [8]

Ihmisen oppiminen perustuu hermoverkkojen toimintaan ja etenkin niiden muovautuvuuteen eli plastisuuteen. Aivohalvauksen kuntoutuksessa voi muodostua uusia hermosoluyhteyksiä tai olemassa olevat yhteydet voivat muovautua vaurion aiheuttaman

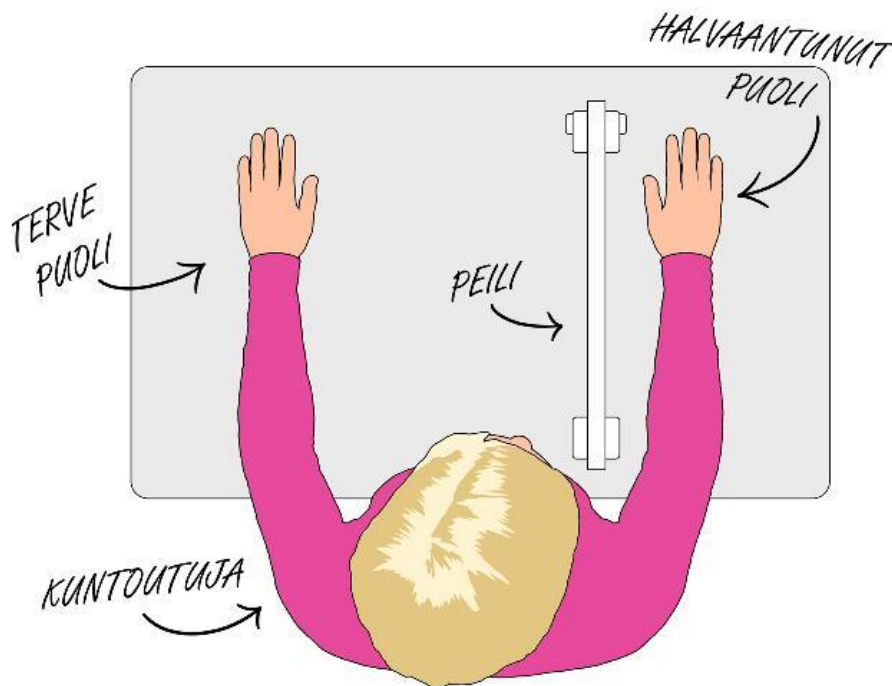
tilanteen mukaan. Toimivien hermosoluverkkojen muovautumisen edellytyksenä on niiden aktiivinen harjoittaminen ja opettaminen. Hermoston vaurioiden paraneamisen kannalta on tärkeää, että muovautuvuutta ohjataan oikeaan suuntaan harjoittelulla ja hermosolujen aktivoinnilla. [9]

Peiliterapialla on saatu aikaan positiivisia vaikutuksia yläraajan kivuista kärsivien potilaiden kivun, turvotuksen sekä jäykkyyden hoidossa. Lisäksi peiliterapialla voidaan lievittää amputaatiopotilaiden haamukipuja tai aivohalvauspotilaiden spastisuutta. [6]

Peiliterapian alkuasettelu

Peiliterapiassa potilas asettuu pöydän ääreen siten, että peili on sagittaalitasossa hänen edessään, yläraajojen välissä. Halvaantunut yläraaja asetetaan peilin taakse ja terve yläraaja peilin heijastavalle puolelle. [10] Perinteisten havainnointiin ja mielikuviiin perustuvien peiliterapiamenetelmien lisäksi voidaan käyttää molemminpuoleista harjoittelumenetelmää.







Molemminpuoleisessa harjoittelumenetelmässä kuntoutuja suorittaa jotakin toimintoa molemmilla käsillään ja havainnoi samalla terveen käden liikettä peilin kautta. Molemminpuoleisen harjoittelun ajatellaan aktivoivan useita eri alueita aivoissa. [5] Harjoittelu voi sisältää perusliikkeitä ja toiminnallisia harjoitteita, kuten pelikortin kääntämistä. [11]



Kuva 2. Peiliterapian alkuasettelu.

Peiliterapian toteutus

Peiliterapia on yksi aivohalvauksen kuntoutusmuoto. Aivohalvauspotilaan kohdalla tulee aina tehdä yksilöllinen kuntoutussuunnitelma. Peiliterapia voidaan aloittaa aivoverenkiertohäiriön akuuttivaiheen jälkeen muun kuntoutuksen ohella, mutta kuitenkin mahdollisimman aikaisin. Tarvitset harjoitteluun suurehkon, vähintään 35 x 35cm kokoisen peilin, joka mahdollistaa laajat käden liikkeet ja josta näet suorittamasi harjoitteet kokonaisuudessaan.

-  Asetu pöydän ääreen kuvan 2 osoittamalla tavalla.
-  Havainnoi tervettä yläraajaa peilin kautta harjoitteiden aikana.
-  Tee yksittäistä harjoitetta kipujen sallimissa rajoissa 30-60 sekuntia tai omien voimavarojesi mukaan. Kuntoutujan jaksaminen vaihtelee usein sairauden vakavuuden ja/tai päivittäisen voinnin mukaan.
-  Voit suorittaa harjoitteet sekä terveellä että halvaantuneella kädellä yhtä aikaa.
-  Harjoittele 30 minuuttia päivittäin. Voit jakaa harjoituksen pienempiin, 10-15 minuutin osiin.
-  Harjoittelun tarkoituksena on edistää yläraajan motorista toimimista, edeten olkavarresta sormenpäihin, isoista nivelistä pienempiin ja perusliikkeistä toiminnallisempiin harjoitteisiin.

Oppaan seuraavilta sivuilta löydät harjoituskohtaiset ohjeet peiliterapian toteuttamiseksi.

KÄDEN NYRKISTYS

Kykyä puristaa käsi nyrkkiin tarvitaan esineitä kantaessa, liikuttaessa ja käsitellessä. Nyrkistys mahdollistaa monipuolisesti itsenäisiä toimintoja, kuten siirtymisiä, apuvälineiden käyttöä ja ovien avaamista.

Asetu alkuasentoon peilin ääreen ja käännä kämmen ylöspäin.



Purista sormet kevyesti nyrkkiin.

Hellitä puristus ja ojenna sormet suoriksi.



KYYNÄRNIVELEN KOUKISTUS & OJENNUS

Kyynärnivelen liike on olennainen osa yläraajan toimintaa päivittäisissä toiminnoissa, kuten ruokailussa, pukeutumisessa ja peseytymisessä.

Asetu alkuasentoon peilin ääreen ja purista sormet kevyesti nyrkkiin.

Vie käsi koukkuun kyynärpäältä.



Ojenna käsivarsi aivan suoraksi.

Palauta käsi takaisin alkuasentoon.



RANTEEN KOUKISTUS & OJENNUS

Ranteiden liikkeitä tarvitaan useissa arkipäivän askareissa, kuten hiusten harjaamisessa, WC-toiminnoissa ja pöydän pyyhkimisessä.

Asetu alkuasentoon peilin ääreen ja laske ranne esimerkiksi pyyherullan päälle kuvan osoittamalla tavalla.

Taivuta kättä ranteesta ylöspäin.



Taivuta kättä ranteesta alaspäin.

Rentouta käsi.



RANTEEN SIVUTAIVUTUKSET

Ranteiden liikkeitä tarvitaan useissa arkipäivän askareissa, kuten hiusten harjaamisessa, WC-toiminnoissa ja pöydän pyyhkimisessä.

Asetu alkuasentoon peilin ääreen ja laske ranne esimerkiksi pyyherullan päälle kuvan osoittamalla tavalla.

Taivuta kättä ranteesta alaspäin.



Taivuta kättä ranteesta ylöspäin.

Rentouta käsi.



KYYNÄRVARREN & RANTEEN KIERROT

Kyynärvarsi ja ranne kiertyvät kättä käännettäessä johtuen käden anatomiasta. Koko käsivarren ollessa suorana myös olkavarsi kiertyy. Harjoite on kevyempi, jos kyynärpää ja kyynärvarsi lepäävät pöydän pintaa vasten.

Asetu alkuasentoon peilin ääreen.

Nosta koko käsivarsi irti pöydästä.



Käännä kämmen osoittamaan ylöspäin.

Pidä käsivarsi kohotettuna ja käännä kämmen alaspäin.

Palauta käsi takaisin pöydälle.



SORMIEN LOITONNUS

Yläraajan kokonaisvaltainen liikkuvuus on tärkeää päivittäisiä toimintoja suorittaessa. Useat toiminnot vaativat kohtuullisesti nivelten liikkuvuutta. Jos yläraajan liikkuvuus on alentunut, joudutaan usein turvautumaan ulkopuoliseen apuun esimerkiksi ruoan valmistuksessa.

Asetu alkuasentoon
peilin ääreen ja laita
kämmen pöydälle.



Levitä sormet niin kauas
toisistaan kuin pystyt.

Rentouta käsi.



PINSETTIOTE

Sormien otteet ovat luonteeltaan käden hienomotorista toimintaa. Tarkkuutta ja nopeutta vaativat toiminnot edellyttävät pinsettiotteen hyvää hallintaa.

Asetu alkuasentoon
peilin ääreen ja käännä
kämmen ylöspäin.



Kosketa peukaloa
etusormella ja sen
jälkeen yksi kerrallaan
muilla sormilla.

Rentouta käsi.



KAHVIKUPIN POIMIMINEN & NOSTAMINEN

Omatoiminen juominen edellyttää karkea- ja hienomotorisia taitoja. Toiminto sisältää monta eri vaihetta, kuten kahvaan tarttumisen, sen puristamisen ja kupin nostamisen. Lisähaastetta harjoitukseen saadaan täyttämällä kuppi esimerkiksi vedellä.

Laita kahvikuppi pöydälle ja asetu alkuasentoon peilin ääreen.



Tartu kupin kahvaan ja nosta kuppia läikäyttämättä sen sisältöä.

Laske kuppi takaisin pöydälle.



PALLON PURISTAMINEN, HEITTÄMINEN & KIINNIOTTO

Ihminen joutuu päivittäin nostelemaan eri kokoisia esineitä. Harjoittelussa nosteltavien ja puristeltavien esineiden kokoa kannattaa vaihdella. Lisäksi pallon heittäminen ja kiinniottaminen kehittää silmä-käsi-koordinaatiota, reaktiokykyä sekä yläraajan kokonaisvaltaista hallintaa.

Laita pehmeäkö pallo pöydälle ja asetu alkuasentoon peilin ääreen.

Poimi pallo pöydältä. Purista palloa hetki ja rentouta kätesi.



Heitä pallo ilmaan ja ota se kiinni. Aloita matalilla heitoilla.

Lopuksi laske pallo hallitusti takaisin pöydälle.



PELIKORTTIEN PINOAMINEN

Pelikorttien pinoaminen harjoittaa näppäryyttä ja tarkkuutta sekä vaatii koko yläraajan hallintaa. Korteja voi järjestellä maiden tai numeroiden mukaan, mikä harjoittaa lisäksi hahmottamiskykyä.

Laita korttipakka pöydälle ja asetu alkuasentoon peilin ääreen.

Nosta kortti pakasta ja aseta se pakan viereen.



Jatka kunnes alkuperäinen pakka on tyhjä ja uusi pakka täysi.

Tee sama harjoitus uudelleen takaperin.



KOLIKOIDEN SIIRTÄMINEN KUPPIIN

Kolikoiden siirtäminen kuppiin muistuttaa Box & Block- testiä, jota käytetään mittaamaan toispuoleista käden kätevyyttä. Harjoitus vaatii koko yläraajan hallintaa.

Levitä kourallinen kolikoita pöydälle ja asetu alkuasentoon peilin ääreen.

Tarvitset myös muovisen kupin tai muun vastaavan astian.



Siirrä kolikot kuppiin yksitellen.

Lopuksi siirrä kolikot kupista takaisin pöydälle.



KOLIKOIDEN ASETTELU & PINOAMINEN

Pienten esineiden käsittely harjoittaa hienomotorisia taitoja sekä tarkkuutta. Kolikoiden asettelu pystyasentoon vaatii rutkasti keskittymistä. Kolikoiden järjestely arvon mukaan vaatii numeraalista hahmottamista.

Levitä kourallinen kolikoita pöydälle.

Nosta kolikot varovasti yksitellen pystyasentoon.



Pinoa pöydälle levitetty kolikot yhteen siistiin pinoon.

Kokeile pinota kolikoita myös arvon tai koon mukaisessa järjestyksessä.



LIINAN PURISTAMINEN & PÖYDÄN PYYHKIMINEN

Pöydän pyyhkiminen on tyypillinen toiminnallinen harjoite, jota käytetään aivohalvauspotilaiden kuntoutuksessa. Se harjoittaa puristusvoimaa sekä yläraajan kokonaisvaltaista hallintaa ja liikkuvuutta. Liina antaa harjoitteelle toiminnallisen merkityksen ja vähentää samalla kitkaa liikuttavan käden ja pöydän välillä.

Laita kankainen liina pöydälle ja asetu alkuasentoon pöydän ääreen.

Laske kämmen liinalle ja purista liina kasaan.



Liu'uta liinaa pöydän pinnalla eri suuntiin kuin pyyhkisit pöytää.



AVAINTEN KÄSITTELY

Eri kokoisten ja muotoisten esineiden käsittelyä kannattaa harjoitella. Avainten käsittely on yksi esimerkki arkielämässä tarvittavista taidoista. Jokainen kuntoutuja voi poimia omasta arjestaan asioita, joissa kaippaa harjoitusta ja toteuttaa niitä peilin ääressä mikäli mahdollista.

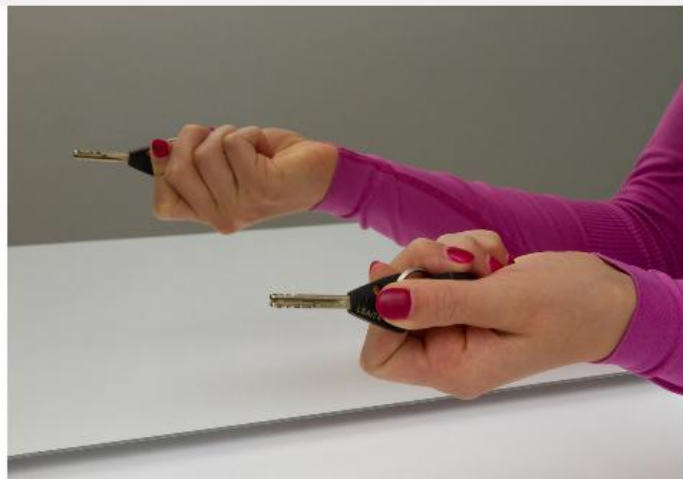
Laita avainnippu pöydälle ja asetu alkuasentoon pöydän ääreen.

Poimi nippu pöydältä.



Kuvittele työntäväsi avain avaimenreikään ja käännä avainta vastapäivään.

Tee kääntöliike myös toiseen suuntaan.



Lähteet

- [1] Aivoliitto. 2013. Aivoverenkiertohäiriöt (AVH) lukuina. http://www.aivoliitto.fi/files/1091/avh_lukuina2013_web.pdf.
- [2] Käypä hoito. 2011. Aivoinfarkti. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi50051#suositus>.
- [3] Häppölä, O. 2010. Aivoinfarktien luokittelu aivoverenkiertoalueen mukaan. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=-nix00604&suositusid=hoi50051>.
- [4] Jin-Young, P., Moonyoung, C., Kyeong-Mi, K. & Hee-Jung, K. 2015. The effect of mirror therapy on upper-extremity function and activities of daily living in stroke patients. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4499960/>.
- [5] Yavuzer, G., Selles, R., Sezer, N., Sütbeyaz, S., Bussmann, J. B., Köseoğlu, F., Atay M. B. & Stam, H. J. 2008. Mirror Therapy Improves Hand Function in Subacute Stroke: A Randomized Controlled Trial. [http://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993\(07\)01751-0/pdf](http://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993(07)01751-0/pdf).
- [6] Kuismin, V. 2010. CRPS-1 yläraajapotilas toimintaterapiassa. Lunatum - Suomen Käsiterapiayhdistyksen jäsenlehti 1/2010, 14-16. <http://kasitera.asiakkaat.sigmatic.fi/wp-content/uploads/2010/03/lunatum1-10.pdf>.
- [7] Di Pellegrino, G., Fadiga, L., Fogassi, L., Gallese, V. & Rizzolatti, G. 1992. Understanding motor events: a neurophysiological study. http://www.fulminiesatte.it/_uploads/foto/legame/DiPellegrinoEBR92.pdf.
- [8] Hari, R. 2007. Ihmisaivojen peilautumisjärjestelmät. <http://www.terveysportti.fi/xmedia/duo/duo96592.pdf>.
- [9] Suomalainen lääkäriseura Duodecim. 2008. Konsensuslausuma - Äkillisten aivovaurioiden jälkeinen kuntoutus. <https://www.duodecim.fi/wp-content/uploads/sites/9/2016/02/kuntoutuksenkonsensuslausumaz008.pdf>.

[10] Ramachandran, V. S. & Altschuler, E. L. 2009. The use of visual feedback, in particular mirror visual feedback, in restoring brain function. <http://brain.oxfordjournals.org/content/brain/132/7/1693.full.pdf>.

[11] Samuelkamaleshkumar, S., Reethajanetsureka, S., Pauljebaraj, P., Benshamir, B., Padankatti, S. M. & David, J. A. 2014. Mirror Therapy Enhances Motor Performance in the Paretic Upper Limb After Stroke: A Pilot Randomized Controlled Trial. https://www.researchgate.net/publication/265128169_Mirror_Therapy_Enhances_Motor_Performance_in_the_Paretic_Upper_Limb_After_Stroke_A_Pilot_Randomized_Controlled_Trial.

