

Lasse Hytönen, Petteri Lemmetyinen

Opinnäytetyö

”Käytä sitä kättä” - Terapeuttisen harjoittelun opas parettisen yläraajan aktiiviseen kuntouttamiseen

H268KN1


Helmikuu 2012




MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU

Mikkeli University of Applied Sciences

KUVAILULEHTI

 MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU Mikkeli University of Applied Sciences		Opinnäytetyön päivämäärä 9.2.2012
Tekijä(t) Lasse Hytönen, Petteri Lemmetyinen		Koulutusohjelma ja suuntautuminen Fysioterapian koulutusohjelma
Nimeke ”Käytä sitä kättä” – Terapeuttisen harjoittelun opas pareettisen yläraajan aktiiviseen kuntouttamiseen		
Tiivistelmä <p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli tehdä terapeuttisen harjoittelun opas pareettisen yläraajan aktiiviseen kuntouttamiseen Kruunupuisto Punkaharjun Kuntoutuskeskuksessa toimivalle tehostetun kädenkäytön kuntoutuskurssille. Aivohalvauskuntoutujien määrän kasvaessa kuntoutukselta vaaditaan yhä enemmän. Terveydenhoitoalan henkilöillä on vähemmän aikaa itse kuntoutujan kanssa. Aika suullisten ohjeiden antamiseen on tämän vuoksi rajallinen, ja usein niiden tueksi annetaan kirjallinen ohjeistus tai opas. Tämän vuoksi on tärkeää ja ajankohtaista kehittää kuntoutusmuotoja, jotka mahdollistavat itsenäisen harjoittelun kuntoutujien toimintakyvyn ylläpitämiseksi ja parantamiseksi.</p> <p>Vuosittain Suomessa sairastuu aivoverenkiertohäiriöön n. 14 000 ihmistä. Joka neljäs heistä on työikäinen. Vain alle puolet sairastuneista saa tarvitsemaan tehokasta kuntoutusta. Kasvavan potilasmäärän takia suurin osa kuntoutuksesta tapahtuu kotioloissa tai jatkokuntoutuspaikassa. Oppaamme tarkoitus on vastata tähän kasvavaan tarpeeseen yläraajan kuntouttamisen osalta.</p> <p>Opinnäytetyömme koostuu teorialiedosta aivoverenkiertohäiriöstä ja sen kuntoutuksesta yläraajan osalta sekä tämän teorialiedon pohjalta tehdystä oppaasta. Oppaamme on tehty tuotekehityksen eri vaiheita seuraten. Oppaamme sisältää kahdeksan harjoitusta kuvineen, joista osaan on sisällytetty eri variaatioita ja progressiivisuutta. Lisäksi oppaassa on kerrottu kirjallisesti tunteharjoitteiden suorittamisesta. Opas on pyritty pitämään mahdollisimman selkeänä ja helposti luettavana.</p>		
Asiasanat (avainsanat) aivoverenkiertohäiriö, yläraaja, terapeuttinen harjoittelu, aivohalvauskuntoutus, tuotekehitys, opas		
Sivumäärä 50 s. + liitteet	Kieli suomi	URN
Huomautus (huomautukset liitteistä) Liite 1. Käytä sitä kättä – Opas pareettisen yläraajan terapeuttiseen harjoitteluun Liite 2. Terveysaineistoja kuvaavat standardit, kriteerit ja oleellisia kysymyksiä.		
Ohjaavan opettajan nimi Outi Pyöriä Merja Reunanen		Opinnäytetyön toimeksiantaja Kruunupuisto Punkaharjun Kuntoutuskeskus

DESCRIPTION

 <p>MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU Mikkeli University of Applied Sciences</p>		Date of the bachelor's thesis 9.2.2012
Author(s) Lasse Hytönen, Petteri Lemmetyinen	Degree programme and option Degree Programme in Physiotherapy	
Name of the bachelor's thesis "Use that hand" – Therapeutic exercise guide for active rehabilitation of paretic upper extremity		
Abstract <p>The purpose of this bachelor thesis was to make a therapeutic exercise guide for active rehabilitation of paretic upper extremity. The guide was produced for the 'Enhanced use of upper extremity' -rehabilitation course at the Kruunupuisto rehabilitation center in Punkaharju, The growing number of stroke rehabilitees requires more from the rehabilitation itself and therefore there is less time available between health care personnel and rehabilitee. Because of the limited time written instructions or a guide is often given to the rehabilitee to complement the oral instructions. Therefore it is important to develop new rehabilitation practises, which support independent exercises as a means of maintaining and improving the performance of rehabilitees.</p> <p>Every year approximately 14 000 individuals contract stroke in Finland and every fourth of those individuals are working age. Less than half of the stroke patients get as efficient rehabilitation as they need. Because of the growing number of patients, the most of the rehabilitation takes place at home or follow-up rehabilitation centers. The purpose of our guide is to answer the growing needs of rehabilitation of stroke patients with upper extremity problems.</p> <p>Our bachelor thesis consists of the theory of stroke and the rehabilitation for upper extremity deficits and of our guide that has been built using the theory knowledge. Our guide has been made by following different steps of product development. The guide includes eight exercises with pictures, and we have added different variations and progressiveness in some of the exercises. The guide also includes written instructions for practicing tactile sense. Our aim was to keep the guide as clear-cut and easy to read as possible.</p>		
Subject headings, (keywords) stroke, upper extrimity, therapeutic exercise, stroke rehabilitation, product development, guide		
Pages 50 pages + appendices	Language Finnish	URN
Remarks, notes on appendices Appendice 1. Käytä sitä kättä – Opas pareettisen yläraajan terapeuttiseen harjoitteluun is in separate file Appendice 2. Terveysaineistoja kuvaavat standardit, kriteerit ja oleellisia kysymyksiä.		
Tutor Outi Pyöriä Merja Reunanen	Bachelor's thesis assigned by Kruunupuisto Punkaharjun Kuntoutuskeskus	

Sisältö

1	JOHDANTO	3
2	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET	3
3	AIVOVERENKIERTOHAIRIÖ	4
	3.1 Epidemiologia	4
	3.2 Etiologia	5
4	AVH-KUNTOUTUJAN KUNTOUTUSKÄYTÄNNÖT	6
	4.1 Aivoverenkiertohäiriöpotilaan kuntoutuskäytännöt	7
	4.1.1 Akuuttivaiheen kuntoutus	8
	4.1.2 Subakuuttivaiheen kuntoutus	9
	4.1.3 Yläraajan terapeuttinen harjoittelu	11
	4.2 Kruunupuiston tehostetun kädenkäytön kurssikuvaus	12
5	OLKANIVELEN TOIMINNALLINEN ANATOMIA	12
6	AIVOVERENKIERTOHAIRIÖN VAIKUTUS YLÄRAAJAAN	15
	6.1 Lihasen toiminnan muutokset	15
	6.2 Olkanivelen kiputilat	17
	6.3 Hemipleginen olkanivel	18
	6.4 Turvotus	20
	6.5 Tuntopuutokset	21
	6.6 Neglect	22
7	OPPAAN KEHITTÄMINEN TUOTEKEHITYKSENÄ	23
	7.1 Kehittämistarpeen tunnistaminen	24
	7.2 Ideointivaihe	25
	7.3 Luonnosteluvaihe	26
	7.4 Kehittelyvaihe	27
	7.5 Oppaan ulkoasun ja sisällön suunnittelu	28
	7.6 Oppaan terapeuttiset harjoitteet ja niiden perustelut	30
	7.7 Viimeistelyvaihe	36
8	POHDINTA	38
	LÄHTEET	44

LIITE 1. Käytä sitä kättä – Opas pareettisen yläraajan terapeuttiseen harjoitteluun
(Erillinen tiedosto)

LIITE 2. Terveysaineistoja kuvaavat standardit, kriteerit ja oleellisia kysymyksiä.

1 JOHDANTO

”Aivovaurion saaneen henkilön kuntoutuminen on yhteinen oppimisprosessi, joka yhdistää kuntoutujan, omaiset ja kuntouttajan saman asian äärelle” (Konsensuskokous 2008, 53)

Käypä hoito -suositusten (2011) mukaan aivoverenkierron häiriöiden takia menetetään laatupainotteisia elinvuosia eniten kaikista sairauksista. Sairastuneita oli vuoden 2007 tilastojen mukaan 14 600 henkilöä. Arvioiden mukaan aivoverenkiertohäiriöt aiheuttavat yhteiskunnalle Suomessa vuosittain noin 1,1 miljardin euron laskun. Yhden aivohalvauskuntoutujan hinta yhteiskunnalle on arvioiden mukaan noin 80 000 euroa. Rahan lisäksi menetetään työpanosta, sillä joka neljäs aivohalvauskuntoutuja on työkäinen. Vuosittain menetetään kaiken kaikkiaan 16 500 työvuotta ennen aikaisten kuolemien tai sairaudesta johtuvien työkyvyttömyyksien vuoksi.

Ensimmäisten kolmen kuukauden aikana päivittäisissä toiminnoissa omatoimiseksi toipuu yksinään aivoinfarktista 50 - 70 %, 15 - 30 % sairastuneista jää pysyvästi vammautuneeksi ja 20 % sairastuneista tarvitsee laitoshoidtoa (Käypä hoito, 2011).

Aivohalvauksesta kuntoutumiseen vaikuttavat sairastuneen henkilön ikä, motivaatio, sairautta edeltävä toimintakyky, läheisten tuki ja halvauksen vaikeusaste (Talvitie ym. 2006, 354 - 355). Takalan (2010, 8) mukaan vain alle puolet aivohalvauksen sairastaneista saa tarvitsemaansa tehokasta kuntoutusta. Tehokkaaseen moniammatilliseen kuntoutukseen aivohalvauksen sairastaneista pääsee vain noin 15-20 %, vaikka kuntoutuksen tarve tällä saralla arvellaan olevan noin 40 prosenttia. Tutkimusten mukaan eritoten iäkkäät hyötyvät kuntoutuksesta, mutta resurssien takia heitä tunnutaan syrjittävän. Iäkkäitä kuntouttamalla voitaisiin ehkäistä ja vähentää iäkkäiden aivohalvauskuntoutujien joutumista laitoshoidtoon, josta tulee yhteiskunnalle suuri lasku. (Takala 2010, 8.) Talvitie ym. (2006, 367) mainitsevat, että aivohalvauskuntoutuja on tapauksesta riippuen sairaalassa vain lyhyen ajan, jolloin tehokas kuntoutuminen tapahtuu kotioloissa tai jatkokuntoutuspaikassa.

Kirjallisuuskatsauksesta saamiemme tietojen pohjalta näyttäisi, että fysikaalisten hoitojen antaminen (lähinnä sähköhoidot) auttaa kivun hallitsemisessa ja saattaa hidastaa olkapään subluksaatiota, mutta se ei tule estämään sitä. Tämän asian selvittäminen vahvisti opinnäytetyön aihetta, sillä uskomme, että aktiivisella terapeuttisella harjoittelulla voidaan kustannustehokkaasti harjoittaa yläraajan toimintakykyä ja helpottaa kivun hallintaa. Tämän takia halusimme tehdä mahdollisimman hyvän ja kattavan terapeuttisen harjoittelun oppaan pareettisen yläraajan aktiiviseen kuntouttamiseen. Soinilan ym. (2007, 77) mukaan hemipareesilla tarkoitetaan toisen kehonpuoliskon halvausoiretta. Pareettisella yläraajalla tarkoitamme opinnäytetyössämme aivoverenkierron häiriöistä johtuvaa yläraajan osittaista halvausta, joka heikentää raajan toimintakykyä. Aivoverenkiertohäiriön jälkeen pareettisen yläraajan toimintakyky voi vaihdella aivoissa tapahtuneen vaurion mukaan.

Jatkoimme aiheen ideointia ja lopulta päädyimme tekemään oppaan yhteistyössä Punkaharjun kuntoutuskeskus Kruunupuiston kanssa. Sovimme, että opas pitäisi sisällään harjoituksia pareettisen yläraajan aktiiviseen kuntouttamiseen ja tätä kautta kuntoutujan toimintakyvyn parantamiseen. Opinnäytetyön primaaritarkoitus on tuottaa ohje kuntoutujalle ja hänen omaisilleen, kun hän lähtee kuntoutuksesta kotiin, mutta toivomme että siitä on apua myös koko moniammatilliselle työyhteisölle, joka toimii aivoverenkiertohäiriökuntoutujien parissa.

Oppaan sisältöidean pyysimme Kruunupuistosta, koska tällä varmistamme, että oppaasta on apua mahdollisimman laajalle kuntoutujamäärälle. Ymmärrämme, että joudumme tekemään kompromisseja, sillä aivohalvauksen seuraukset ovat monimuotoisia. Tiedostamme myös, että opas ei sovi samalla tavalla osaksi kuntoutusta esimerkiksi täysin halvaantuneen yläraajan hoidossa.

2 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET

Nykyään terveydenhoitoalan työntekijöillä on yhä vähemmän aikaa itse potilaan tai kuntoutujan kanssa. Tämä tarkoittaa sitä, että aika suullisten ohjeiden antamiseen on myös rajallinen ja usein suullisten ohjeiden tueksi annetaan myös kirjallinen ohjeistus tai opas. Myös potilaat itse haluavat tietää sairaudestaan ja sen hoidosta enemmän. (Torkkola ym. 2002, 7.)

Opinnäytetyömme tarkoitus oli pyrkiä tekemään hyvälaatuinen ja mahdollisimman monelle aivohalvauskuntoutujalle sopiva opas pareettisen yläraajan aktiiviseen kuntouttamiseen. Opas tulee myös toimimaan kuntoutuskeskus Kruunupuiston työntekijöille apuvälineenä kuntoutustoimintaan, josta hyötyvät etenkin fysioterapeutit mutta mahdollisesti myös sairaanhoitajat ja lähihoitajat. Aivohalvauskuntoutujat hyötyvät oppaasta kotiutumisen jälkeenkin. Kuntoutuminen ei jää vain kuntoutuskeskuksen ajalle, vaan jatkuu myös kotiloissa, jolloin omaiset voisivat olla tukemassa kuntoutujaa ja saada oppaasta apua läheisen kuntoutumiseen.

Tavoitteena oli työstää opas, jonka terapeuttiset harjoitteet perustuvat teoretietoon. Meidän tuli kuunnella myös yhteistyötahomme Kruunupuiston toiveita oppaan sisällöstä ja tehdä oppaasta tämän organisaation näköinen. Tällä pyrimme varmistamaan, että opas tulee oikeaan käyttöön ja siitä on mahdollisimman suuri hyöty.

Vaikka oppaamme on suunnattu ensisijaisesti aivoverenkierron häiriöstä toipuille kuntoutujille, tämä ei tarkoita sitä, ettei oppaan materiaalia voisi soveltaa myös muiden kuntoutujien käyttöön. Muita mahdollisia ryhmiä ovat esimerkiksi eriasteisia aivovammoja saaneet henkilöt, kasvaimesta tai syövästä toipuvat henkilöt ja ulkoisesta traumasta tai muusta sairaudesta aiheutuvat käden toimintakyvyn heikkenemiset, joiden kuntoutukseen opas soveltuu.

3 AIVOVERENKIERTOHAIRIÖ

Opinnäytetyössämme käytämme pääasiassa termejä aivoverenkiertohäiriö (AVH) ja aivohalvaus, jotka kattavat käsitteenä aivoinfarktut, aivoverenvuodot ja TIA-kohtaukset (ohimenevä aivoverenkiertohäiriö). Aivohalvaus on kliininen nimitys aivoinfarktut, aivoverenvuodon tai lukinkalvonalaisen verenvuodon (SAV) aiheuttamalle toimintahäiriölle aivoissa. (Käypä hoito 2011.) Ulkopuoliselle aivohalvaus ilmenee usein toispuolihalvauksena. Tämä voidaan jakaa kahteen eri ryhmään: osittainen toispuolihalvaus (hemipareesi) ja täydellinen toispuolihalvaus (hemiplegia). (Kaste ym. 2007, 272.)

Iskeemisessä aivohalvauksessa eli aivoinfarktissa neuronien toiminta häiriintyy ja toiminnan vajeita alkaa esiintyä, jos aivokudoksen veren virtaus estyy tai huonontuu tarpeeksi. Jos veren vajoaus aivokudoksessa on tarpeeksi vakava, tapahtuu hermosolujen tuhoutumista iskeemisen alueen sisällä. (Bogousslavsky 2003, 2.)

Sisäiset aivoverenvuodot ja subaraknoidaaliset verenvuodot (SAV) johtavat kudosvaurioihin mekaanisten ja biokemiallisten syiden sekä tulehdusten takia. Näiden seurauksena kudosvauriota voi seurata kuolio tai pysyvä veren alhainen pitoisuus kudoksessa. (Bogousslavsky 2003, 2.)

3.1 Epidemiologia

Suomessa sairastuu aivoverenkiertohäiriöön (AVH) vuosittain noin 14 000 ihmistä. Heistä joka neljäs on työikäinen. Kaiken kaikkiaan Suomessa arvioidaan olevan 82 000 aivoverenkiertohäiriön sairastanutta henkilöä. Sairastuneista kaksi kolmasosaa on yli 65-vuotiaita. (Soinila ym. 2007, 124.)

Iän myötä aivohalvauksen insidenssi kasvaa, ja Suomessa yli puolessa aivohalvauksista sairastajana on yli 75-vuotias henkilö. Suomessa ensimmäiseen aivohalvaukseen sairastuu 25–74-vuotiaista miehistä 252 henkilöä sataatuhatta kohti, naisten kohdalla luku on 137 henkilöä sataatuhatta kohti. 75–84-vuotiaista miehistä aivohalvaukseen sairastuu 3013 henkilöä sataatuhatta kohti. Vastaavasti samanikäisten

naisten suhdeluku on 3029 sataatuhatta henkilöä kohden. Naisten osuus aivohalvauspotilaista on noin 60 %. (Aivohalvaus- ja dysfasialiitto, 2009.)

On ennustettu, että vuoteen 2020 mennessä vuosittain aivoverenkiertohäiriöön sairastuisi 20 000 henkilöä (Käypä hoito 2011). Arvioiden mukaan mainittuun vuoteen mennessä tarvittaisiin lähes sata uutta aivohalvauspotilaisiin keskittyntä vuodeosastoa, jos preventioon ja hoitoon ei kiinnitetä enemmän huomiota (Aivohalvaus- ja dysfasialiitto 2009). Suomen mittakaavassa aivoverenkiertohäiriöt ovat kolmanneksi kallein sairaus kansantaloudellemme mielenterveyshäiriöiden ja dementian jälkeen. Vuotuiset kustannukset nousevat kaiken kaikkiaan 1,1 miljardiin euroon. Yhden henkilön arvioidut elinikäiset kustannukset Suomen mittakaavassa ovat noin 80 000 euroa, tästä ensimmäisen vuoden kustannukset ovat arviolta 21 000 euroa. (Käypä hoito 2011.)

3.2 Etiologia

Aivohalvauksen syntyyn vaikuttaa moni riskitekijä, joihinkin voimme vaikuttaa ja joihinkin emme. Tekijät, joihin emme voi vaikuttaa, ovat ikä, sukupuoli ja perinnöllisyys sekä etniset ominaisuudet. Tekijät, joihin pystymme vaikuttamaan, ovat elintavat. Tätä kautta estämme myös muiden sairauksien syntyä, jotka voivat johtaa aivohalvauksen syntyyn. (Mustajoki 2011.)

Riski saada aivoinfarkti kasvaa iän myötä, sillä jokaista kymmentä elinvuotta kohtaan riski kaksinkertaistuu. Muita suurimpia riskitekijöitä ovat verenpainetauti, sydänsairaudet, tupakointi, diabetes, liika alkoholin käyttö, korkea kolesteroli sekä ylipaino ja vähäinen liikunta. (Kaste ym. 2007, 282 - 285.)

Yleisin aivohalvauksen syy on aivovaltimon veritulppa, jonka syynä yleensä on ateroskleroosi eli valtimoiden kovettumatauti. Tämän takia sydän- ja aivoinfarktilla on samat riskitekijät. Tärkeimpinä näistä ovat tupakointi, kohonnut veren kolesterolipitoisuus ja kohonnut verenpaine. Valtimotaudin kaventama suoni on herkempi keräämään verihyytymiä, jotka ajan myötä tukkivat suonon lopullisesti. (Mustajoki 2011.) Aivoinfarkteista puhuttaessa on kysymys hermosolutuhosta, joka aiheutuu verenkierron estymisestä ja samalla myös hapen puutteesta aivojen tietystä

osassa, jota tukkiutunut verisuoni huoltaa (Virsu 1991, 241).

Noin neljäsnes aivoinfarkteista syntyy sydäimestä asti kulkeutuneesta verihiyytymästä eli emboliasta (Mustajoki 2010). Verihiyytymä eli trombi pääsee kulkeutumaan veren mukana aivoihin, kunnes verisuonisto pienenee tarpeeksi, ettei trombi pääse enää kulkeutumaan veren mukana eteenpäin aiheuttaen kuolion (Virsu 1991, 241). Embolian yleisin syy on flimmeri eli eteisvärinä (Mustajoki 2010).

Hieman yli 10 % aivohalvauksista syntyy aivoverenvuodosta ja alle 10 % lukinkalvon alaisesta vuodosta (SAV) (Aivohalvaus- ja dysfasialiitto 2009). Yleisin syy tähän on kohonnut verenpaine, joka aiheuttaa vuosien mittaan muutoksia aivovaltimoiden seinämiin. On mahdollista, että aivovaltimoissa on synnynnäisiä muutoksia, jotka lisäävät riskiä. (Mustajoki 2010.)

4 AVH-KUNTOUTUJAN KUNTOUTUSKÄYTÄNNÖT

”Laki Kelan kuntoutuksesta edellyttää, että sen perusteella järjestetty kuntoutus on hyvän kuntoutuskäytännön mukaista ja perustuu erityisasiantuntemukseen ja erityisosaamiseen (KKRL 566/2005 10 §)” (Paltamaa ym. 2011, 35).

Hyvän kuntoutuskäytännön tulisi aina olla asiakas- ja perhelähtöistä. Sen perustana on yksilön kunnioittaminen, ongelmien ja vahvuuksien tunnistaminen, moniammatillisen työyhteisön tiedon ja kokemusten soveltaminen, oikea ajoitus sekä ehkä tärkeimpänä kuntoutujan ja omaisten sitouttaminen kuntoutukseen. Miten autetaan asiakasta pärjäämään sairautensa kanssa arjen keskellä ja miten tuetaan hänen perhettään arjen tarpeissa? Moniammatillisella työyhteisöllä on mahdollisuus vastata tähän haasteeseen. Se mahdollistaa laaja-alaisen ja asiantuntevan kuntoutuksen sekä pystyy vastaamaan kuntoutuksen monimuotoisiin haasteisiin. Kaikki moniammatillisen työryhmän tekemät päätökset ja suunnitelmat tulisi perustua näyttöön perustuvaan tutkittuun tietoon. (Paltamaa ym. 2011, 35.)

Mitä moniammatillinen työryhmä sitten on? Moniammatillinen työryhmä on ryhmä alansa asiantuntijoita, tässä tapauksessa AVH-kuntoutuksen asiantuntijoita. Työryhmään kuuluu lääkäri, fysioterapeutti, toimintaterapeutti, neuropsykologi,

sosiaalityöntekijä, sairaanhoitaja ja puheterapeutti. Ominaista heille kaikille on kiinnostus aivohalvauskuntoutukseen ja itse sairauteen. Tehokkaan tästä työryhmästä tekee tiivis yhteistyö niin ryhmän kesken kuin kuntoutujan ja hänen omaistensa kanssa. Tehokkuus näkyy myös tuloksissa. Kuntoutusyksiköissä, joissa on tehokkaasti toimiva moniammatillinen työryhmä, on huomattu hoitoajan lyhenemistä, elämänlaadun paranemista ja vähäisempää vammaisuutta verrattuna normaaliin laitoshoitokuntoutukseen. Tämä korreloi suoraan myös kuolleisuuteen ja pysyvään laitoshoitoon jäämisen riskiä. (Konsensuskokous 2008, 27.)

Tutkimukset osoittavat, että riippumatta iästä tai halvauksen vakavuudesta kaikki hyötyvät moniammatillisen kuntoutusyksikön hoidosta. Näyttö tästä on kiistatonta. (Konsensuskokous 2008, 24.)

4.1 Aivoverenkiertohäiriöpotilaan kuntoutuskäytännöt

AVH-kuntoutuksessa kulunutta aikaa määritellään termein akuutti, subakuutti ja krooninen vaihe. Puhutaan myös varhaisvaiheesta, joka pitää sisällään akuutti- ja subakuuttivaiheen. Akuutista vaiheesta puhuttaessa potilaan tila ei ole vakiintunut. Tämä tarkoittaa sitä, että hänen kehossaan tapahtuu yhä muutoksia. Subakuutissa vaiheessa kuntoutuksen tulisi olla aggressiivista, sillä tässä vaiheessa kuntoutuminen on nopeinta. Tämä vaihe kestää keskimäärin kolmesta kuuteen kuukauteen akuuttivaiheen jälkeen. Kun subakuuttivaiheen kuntoutus on ohi ja kuntoutujan voinnissa ei enää tapahdu juurikaan muutoksia, voidaan puhua kroonisesta vaiheesta. (Käypä hoito 2011.)

Aivohalvauspotilaan kuntoutuksen päämääränä on rajoittaa vaurion vaikutuksia jokapäiväiseen elämään ja ylläpitää toimintakykyä. Suuren haasteen aivohalvauksesta tekee siihen sisältyvät monimuotoiset toiminnan häiriöt. Aivohalvaus vaikuttaa monin tavoin sairastuneen ja hänen lähimmäistensä elämään. (Paltamaa ym. 2011, 42.)

Aivohalvauksen sairastaneella potilaalla esiintyy yleensä myös hermoston vaurioita ja tätä kautta toimintakyvyn heikkenemistä. Kuntoutuksen tavoitteena on mahdollisimman hyvän toimintakyvyn palauttaminen, ja tätä edesauttaa hermoston muovautuvuus eli plastisuus. (Konsensuskokous 2008, 20.) Aivohalvauksen

seurauksena hermokudoksella ja soluilla on rajalliset uusiutumismahdollisuudet. Aivojen neuroneja eli hermosoluja on pidetty yhdessä sydämen lihassolujen ja silmän linssisolujen kanssa kehon uusiutumattomina soluina (Forsbom ym. 2001, 26), mutta etenkin neuroneilla on kyky muuttua oppimisen kautta, ja on havaittakin, että vielä aikuisiälläkin tapahtuu uusien hermosolujen syntymistä tietyillä aivojen alueilla (Konsensuskokous 2008, 20 - 21).

Aivoissa tapahtuneen vaurion seurauksena hermosto pyrkii kompensoimaan toimintakyvyn häiriöitä muodostamalla uusia hermoverkkoja tai muovaamalla entisiä tarpeen mukaan. Tämä edellyttää kuitenkin sitä, että hermoverkkoja opetetaan ja muovataan aktiivisella kuntouttamisella. Tapahtumat, joissa hermosolujen syntymistä esiintyy, ovat samalla tapahtumia, joissa aivojen muovautuvuutta esiintyy. (Konsensuskokous 2008, 20.) Hermoston muovautuvuus on nopeinta ensimmäisten viikkojen aikana aivoissa tapahtuneen vaurion jälkeen. Silti hermosolujen uusia liitoksia ja verkkojen uudelleenmuotoutumisia voi tapahtua vielä vuosienkin jälkeen aivoissa tapahtuneesta vauriosta. (Forsbom ym. 2001, 26.) Uusien hermosolujen muodostus tai niiden kulkeutuminen on kuitenkin vähäistä aivoverenkierronhäiriön aiheuttaman vaurion alueelle. (Konsensuskokous 2008, 21).

4.1.1 Akuuttivaiheen kuntoutus

Heti sairastuttuaan aivohalvaukseen potilaan tila on hyvin epävakaa ensimmäisten päivien ajan. Alkuvaiheen aikana potilaan tulisi antaa levätä ja toipua sairauden rasituksesta niin fyysisesti kuin henkisesti. (Konsensuskokous 2008, 24.) Omatoimiseksi kuntoutuu arviolta noin 70 % eloonjääneistä aivohalvaukseen sairastuneista. Yleensä toipuminen esimerkiksi aivohalvauksesta johtuvasta yläraajan halvauksesta alkaa noin viikon kuluessa sairastumisesta, ja tällöin edellytykset ovat hyvät yläraajan toimintakyvyn paranemiseen. Jos yläraajassa ei ilmene toimintakyvyn paranemista edellä mainitun ajan kuluessa, on 80 %:n mahdollisuus, ettei yläraajan toimintakyvyssä tapahdu enää muutoksia. (Kaste ym. 2007, 328 - 329.)

Alkuvaiheessa eli epästabiiilissa vaiheessa kuntoutuksen tulisi sisältää vain passiivista kuntoutusta eli asentohoitoa. Tällä hoidolla pyritään herättämään kehon aistimuksia ja ehkäisemään toimintahäiriöitä kehossa. Tässä vaiheessa on tärkeä muistaa herkästi

vaurioitua olkapää. Sairastumisen jälkeinen asentohoito estää myös muita sairauden jälkeisiä komplikaatioita, kuten laskimotukoksia, painehaavoja, keuhkokuumetta ja keuhkoemboliaa. (Konsensuskokous 2008, 24.) Kasteen ym. mukaan (2007, 328 - 329) terveen puolen ei kannata antaa kompensoida toimintakyvyn heikkenemistä, vaan halvaantunutta puolta on erityisesti kuntoutettava.

Akuutin vaiheen jälkeen potilas siirretään sairaalasta kuntoutuskeskukseen ja potilaasta käytetään nimitystä kuntoutuja (Konsensuskokous 2008, 28). Kuntoutuslain mukaan Kela on velvoitettu kustantamaan avo- ja laitoskuntoutuksen alle 65-vuotiaalle potilaalle, jos potilas saa vähintään korotettua vammais- tai hoitotukea (Kaste ym. 2007, 329).

4.1.2 Subakuuttivaiheen kuntoutus

Kuntoutuskeskuksessa alkaa intensiivinen kuntoutus, joka etenee progressiivisesti. Sana ”progressiivinen” tarkoittaa asteittaisesti kohoavaa. Aivoverenkiertohäiriökuntoutuksessa se tarkoittaa, että harjoitusmääriä lisätään ja kävelymatkoja ja toistoja nostetaan. Tutkimusten mukaan tällä lähestymistavalla on ollut myönteisiä vaikutuksia aivohalvauskuntoutujan toimintakykyyn. (Konsensuskokous 2008, 28.)

Siitä, milloin subakuuttivaiheen intensiivisen kuntoutuksen tulisi alkaa, käydään yhä keskustelua. Monet ovat sitä mieltä, että tämän kuntoutusvaiheen tulisi alkaa vasta pitkän vuodelevon jälkeen. Tutkimusten pohjalta näyttäisi kuitenkin siltä, että aikainen mobilisaatio (VEM – Very Early Mobilisation) edistää kuntoutujien kävelykykyä, kävelynopeutta ja vähentää etenkin nilkan spastisuutta. (Konsensuskokous 2008, 24.) Paoluccin ym. (2000) tekemän tutkimukseen mukaan kuntoutujilla, joilla kuntoutus aloitettiin kahdenkymmenen päivän kuluessa sairastumisesta, hoitotulokset olivat huomattavasti parempia kuin kuntoutujilla, joilla kuntoutus aloitettiin myöhemmin. Siveniuksen mukaan (2008, 24 - 25) myös lukuisten muiden kansainvälisten tutkimusten valossa on turvallista sanoa, että aikainen kuntoutukseen pääsy on erittäin tärkeää kuntoutuksen lopputuloksen kannalta. Kaikissa näissä tutkimuksissa oli verrattu aikaista kuntoutuksen aloittamista myöhäiseen kuntoutuksen aloittamiseen.

Tutkimusten valossa tarkasteltuna näyttäisi siltä, että kävelyn harjoittelu heti hoidon alussa on siis erittäin tärkeää kuntoutuksen lopputuloksen kannalta. Heti kuntoutuksen alussa se lisää potilaan itsenäisyyttä ja auttaa arjen toiminnoissa. Kävelyharjoittelun aloitus on yleensä raskasta ja oireiden laajuus ja vakavuus vaikuttavat tähän. Jos oireet ovat vakavia, harjoittelu voi alkaa pelkästään seisomisharjoitteilla, joista jatketaan eteenpäin askel kerrallaan avustajan tai kahden kanssa apuvälineiden tukemana. Intensiivinen ja progressiivinen harjoittelu on kävelyharjoittelussakin tehokasta. (Konsensuskokous 2008, 28 - 29.) Pohl ym. (2007) tutki kävelysimulaattorin ja normaalin fysioterapian yhdistämistä. Tutkimuksesta selvisi, että yhdistelmähoidolla saatiin lähes 50 % paremmat tulokset kuin pelkällä konservatiivisella kävelyharjoittelulla.

Kuntoutuksen alussa ei tule unohtaa yläraajan kuntoutusta. Etenkin olkapään subluksaatio-ongelmat tulisi huomata ajoissa ja hoitaa. Jos olkapää kipeytyy voimakkaasti se voi estää muun kuntoutuksen ja tätä kautta pidentää kuntoutusta. Myös turvotuksen ehkäisy on tärkeää käden toimintakyvyn kannalta. (Konsensuskokous 2008, 29.)

Lopulta jokaisen potilaan tila alkaa vakautua ja spontaani paraneminen alkaa. Tässä vaiheessa moniammatillinen työryhmä kokoontuu ja arvioi kuntoutujan fyysisen ja psyykkisen hoidon tarpeen. Tämän pohjalta kuntoutujalle tehdään yksilöllinen kuntoutussuunnitelma. Tämä niin sanottu alkuvaihe on kuntoutuksen kannalta erittäin tärkeä, koska spontaania paranemista voi jatkua aina kolmeen kuukauteen saakka, joissakin tapauksissa vielä pidempään. Laitoskuntoutuksen jälkeen tehdään lisäarviointi, jossa tarkastellaan kuntoutujan jatkohoidon tarvetta, joka voi olla esimerkiksi avokuntoutusta (Konsensuskokous 2008, 24) ja vasta stabiilissa vaiheessa kartoitetaan kuntoutujan apuvälineiden tarve (Kaste ym. 2007, 328 - 329).

Ihminen on fyysinen, psyykinen ja sosiaalinen kokonaisuus. Halvaantuneen puolen raajaoireiden lisäksi ei tule unohtaa kuntoutujan psyykkistä puolta. Kognitiivinen kuntoutus tulisikin aloittaa myös mahdollisimman varhain. (Konsensuskokous 2008, 27.) Esimerkiksi aivoverenkiertohäiriöpotilailla esiintyvän masennuksen diagnosoiminen ja siihen puuttuminen auttavat kuntoutusmotivaation lisääntymiseen ja tätä kautta tulosten parantumiseen (Kaste ym. 2007, 329).

Käypä hoito -suosituksissa kerrotaan seuraavasti (Käypä hoito 2011): ”AVH - potilaan aktiivinen fysioterapia tulee aloittaa heti, kun potilaan tila on riittävän vakaa, ja sitä jatketaan niin kauan kuin oleellista toipumista tapahtuu.”

4.1.3 Yläraajan terapeuttinen harjoittelu

Aivohalvauksen jälkeisellä terapeuttisella harjoittelulla pyritään edistämään ADL-toiminnoissa (Activities of Daily Living) pärjäämistä ja parantamaan elämän laatua. (Studenski ym. 2005).

Halvaantuneen yläraajan hoidossa yleisin tällä hetkellä käytetty terapiamuoto on pakotettu käden käyttö. Muita hoitomuotoja on useita, yleisimpinä näistä elektroniset stimulaatiot, tehtäväsuuntautunut harjoittelu ja käsilastat. Etenkin pakotetun käden käytön hyödystä on vahvaa näyttöä. Se lisää yläraajan toimintakykyä laadullisesti ja määrällisesti. Sähköstimulaatiohoidoista on myös huomattu olevan apua käden motoriikan kannalta, mutta toiminnallisen suoriutumisen kannalta näyttö puuttuu. (Konsensuskokous 2008, 29.) Terapeuttisesta harjoittelusta on tutkimusten mukaan apua aivohalvauskuntoutuksessa, etenkin silloin, kun se on progressiivista (Duncan ym. 2003).

Timmermansin ym. (2008) mukaan aivohalvauspotilaiden määrän kasvamisen takia myös kuntoutukselta vaaditaan enemmän. Tällöin on tärkeää ja ajankohtaista kehittää kuntoutusmuotoja, jotka mahdollistavat itsenäisen terapian harjoittamisen toimintakyvyn ylläpitämiseksi.

Cookin ym. (2010) mukaan harjoitustyypisellä terapialla pystytään vaikuttamaan motoristen taitojen palautumiseen aivoverenkierron häiriöiden jälkeen. Platzin ym. (2000) mukaan motorista kontrollia kädessä voidaan parantaa ohjatuilla harjoitteilla aivohalvauksen jälkeen. Chan ym. (2005) motoristen taitojen uudelleen harjoittelu parantaa toiminnallista elpymistä aivohalvauspotilailla.

4.2 Kruunupuiston tehostetun kädenkäytön kuntoutuskurssin kuvaus

Kruunupuistossa pareettisen käden intensiivistä harjoittelua pyritään antamaan kuudesta seitsemään tuntia päivässä. Terveen käden käyttäminen estetään henkilökohtaisesti tehdyllä lastalla. Fyysiseen aktivointiin ja ohjaukseen sisältyy muun muassa erilaisia liikkuvuus-, motoriikka- ja koordinaatioharjoitteita, lihasvoiman ja kestävyuden harjoitteita, venyttely- ja rentoutumisharjoitteita, asentohoidon parantamista ja kotona tehtävien harjoitusten suunnittelua ja siirtämistä kotioloihin. (Kruunupuisto 2008.)

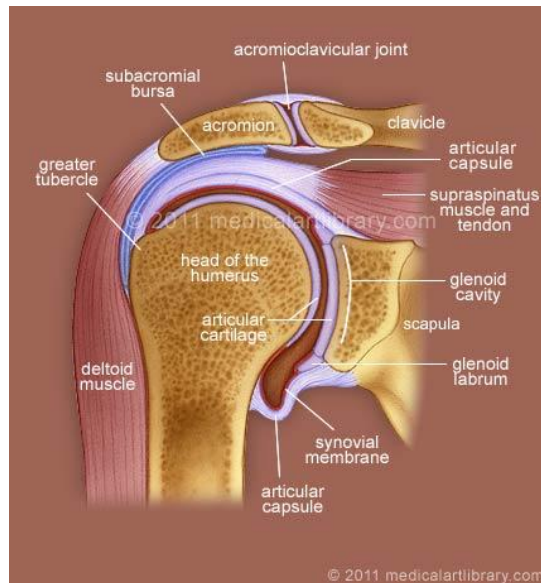
Kurssista vastaavaan moniammatilliseen työryhmään kuuluu vähintään seuraavat erityistyöntekijät, joilla on kokemusta neurologisesta kuntoutuksesta: neurologi tai muu soveltuva erikoislääkäri, fysioterapeutti, toimintaterapeutti, sairaanhoitaja, sosiaalityöntekijä tai sosionomi, neuropsykologi tai psykologi. (Kruunupuisto 2008.)

5 OLVANIVELEN TOIMINNALLINEN ANATOMIA

Olvannivel on pallonivel ja kehon liikkuvimman nivel. Se pystyy liikkumaan kolmessa eri tasossa ja kolmen liikeakselin suhteessa. (Kapandji 1997, 8.) Olvannivel koostuu pääasiallisesti kolmesta eri nivelestä. Nämä ovat glenohumeraalinivel, akromioklavikulaarinivel ja sternoklavikulaarinivel. Olvannivelellä on liittää olkaluu ja lapaluu toisiinsa. Aivohalvauksen jälkeen muutoksia tapahtuu koko hartiarenkaan alueella, mutta työssämme tarkastelemme ainoastaan glenohumeraalinivelellä toimintaa aivohalvauksen jälkeen. Yleisesti katsotaankin, että juuri glenohumeraalinivel on olkapään kiputilojen takana. (Stein 2004, 439.)

Yksinkertaisuudessaan glenohumeraalinivel koostuu humeruksen pään niveltymisestä glenoid fossaan (kuva 1). Glenoid fossa on nivelpinta lapaluussa jota ympäröi rustoinen glenoid labrum, jonka tehtävänä on tiukentaa niveltä. Silti humeruksen pää koskettaa glenoid fossan pintaa vain noin 10 % prosenttien alueelta. Glenohumeraalinivelellä ympäröi säiemäinen rustosidos, joka tukee niveltä joka puolelta. Tämän säiemäisen sidoksen päälle tulee Rotator cuff -lihasten jänteet (supraspinatus, infraspinatus, teresminor ja subscapularis), joiden tehtävä on myös tukea tätä löysää niveltä kiinnittämällä humeruksen päähän jänteellä hieman eri

suunnista. Lapaluu muodostaa olkanivelen päälle luisen kielekkeen acromionin. Acromionin ja rotator cuff -jänteiden välissä on subacromiaalibursa, jonka tehtävänä on toimia iskunvaimentimena olkaluun ja acromionin välissä. (McMinn ym. 1998, 94.)



KUVA 1. Olkanivelen anatomia. (Medical Art Library 2011)

Seuraavassa taulukossa (taulukko 1) on selvitetty olkapään eri liikesuunnat, liikelaajuus sekä niissä aktivoituvat lihakset. 0° on viiteasento, josta kaikki liikelaajuudet mitataan. Tässä viiteasennossa yläraaja on rentona kehon sivulla.

TAULUKKO 1. Olkanivelen liikesuunnat ja niissä aktivoituvat lihakset (McMinn ym, 1998, 94; Kapandji 1997, 10 - 17)

Liikesuunta	Lihakset
Abduktio 0 ° - 180 °	Supraspinatus ja deltoideus
Adduktio 0 ° - 30 °	pectoralis major, latissimus dorsi ja teres major

Fleksio 0 ° - 180 °	deltoideus (anteriorinen osa), pectoralis major ja biceps
Ekstensio 0 ° - (45 ° - 50 °)	deltoideus (posteriorinen osa), pectoralis major, latissimus dorsi ja teres major
Lateraalirotaatio 0 ° - (80 ° - 90 °)	infraspinatus, teres minor ja deltoideus (posteriorinen osa)
Mediaalirotaatio 0 ° - 30 °	pectoralis major, subscapularis, latissimus dorsi, teres major, ja deltoideus (anteriorinen osa)

Olkanivelen normaalista liikkeestä puhutaan, kun henkilö kykenee suoriutumaan jokapäiväisistä askareistaan, kuten hiusten kampaamisesta tai puseron päälle pukemisesta. Näissä tehtävissä olkanivel joutuu suoriutumaan yhdistelmäliikkeistä. (Kapandji 1997, 24.)

Hiusten kampaamisessa on ideana kuvata kyynärpään ja olkanivelen liikkuvuutta. Liikkuvuus on normaali, jos kuntoutuja pystyy tavoittamaan vastakkaisen puolen korvan ja lapaluun. Toinen olkanivelen liikettä kuvaava harjoite on puseron pukeminen. Hihaan laitettava yläraaja menee ojennukseen ja loitonnetaan, kun taas toinen yläraaja on koukistunut ja kiertynyt. Tässä harjoitteessa tarkastellaan erityisesti mediaalirotaattoreita. Liikkuvuus on toiminnallisesti riittävä, jos kuntoutuja pystyy koskettamaan vastakkaisen puolen lapaluun alareunaa kaudaalisuunnasta. (Kapandji 1997, 24.)

6 AIVOVERENKIERTOHAIRIÖN VAIKUTUS YLÄRAAJAAN

Aivoverenkiertohäiriön tapahtuessa yläraajan toimintakyky yleensä heikkenee, esiintyi häiriö sitten vasemmassa tai oikeassa aivolohkossa. Ainut poikkeus voi tapahtua, kun tukos on etummaisessa aivovaltimossa aivojen keskellä.

Välittömästi aivohalvauksen seurauksena tahdonalainen liike katoaa vaurion vastakkaisen puolen yläraajasta ja jännerefleksit heikkenevät tai häviävät kokonaan. Myös velttoutta ja heikkoutta vastustaa passiivista liikettä esiintyy. Kun aivohalvauksesta on kulunut muutamia päiviä, saattaa vaurioituneessa yläraajassa esiintyä klonusta ja lisääntyneitä jännerefleksejä. Jännittymistä on havaittavissa sormien ja kyynärvarren fleksoreissa sekä olkavarren adduktoreissa ja fleksoreissa. Kuukauden sisällä aivohalvauksesta hemiplegisessä yläraajassa voi esiintyä linkkuveitsiefekti kyynärnivelsä, eli kun voimaa käyttää tarpeeksi, voi kyynärnivelen koukistus laueta. (Caillet 1980, 4 - 5.)

Olkapään alueen kipu on yleinen aivohalvauksen jälkeinen komplikaatio. Aivohalvauksen jälkeen kipua ja toimintakyvyn heikkenemistä yläraajassa aiheuttavat laskimotukokset, olkapään ahtautumat, spastisiteetti, jäänyt olkapää, olkapään subluksaatio, hermojen erilaiset puristustilat johtuen huonoista asennoista ja kaatumisen aiheuttamat murtumat tai muut traumat. (Stein 2004, 222, 437.)

Seuraavissa luvuissa olemme eritelleet aivoverenkiertohäiriön jälkeisiä ongelmia yleisesti ja syventyneet niihin tarkemmin yläraajan osalta. Kerromme oireiden fysiologisista vaikutuksista, niiden kuntoutuksesta ja siitä, mihin kuntoutuksella pyritään.

6.1 Lihasten toiminnan muutokset

Aivohalvauksen takia keskushermostossa tapahtuneen vaurion seurauksena voi henkilöllä esiintyä erilaisia neuromuskulaarisia häiriöitä. Näitä ovat eriaisteiset pareesit sekä epänormaali lihasaktivaatio ja lihastonus. Näiden seurauksena aivohalvauskuntoujalla voi ilmetä liikkumisen ja toimintakyvyn heikkenemistä. Liikkuminen saattaa hidastua ja lihasten voimantuotto heikentyä. (Pyöriä 2007.) Lihaksissa muutoksia tapahtuu aina lihasten solujen ja syiden tasolla asti.

Tutkimuksissa on havaittu, että pareettisen puolen reisilihaksessa voi esiintyä 20 % vähemmän lihasmassaa verrattuna ei-pareettiseen puolen reisilihakseen. Lisäksi lihaksen sisäisen rasvan määrän on todettu lisääntyvän pareettisella puolella aivohalvauksen jälkeen. (Stein 2004, 389.)

Spastisuus. Spastisuus on yksi keskushermostovaurioon liittyvistä oireista, tarkemmin ylemmän motoneuronin vaurio, ja siihen liittyy lihastonuksen kohoamista sekä venytysheijasteiden lisääntymistä. Spastinen lihas vastustaa lihaksen liikettä tai venymistä normaalista poikkeavan jänneyden takia. Spastisuuteen vaikuttavat myös liikkeen nopeus sekä tietyn nivelkulman ylitys. (Aivoliitto 2011.)

Spastisuus voi lisääntyä tai vähentyä eri tekijöiden vaikutuksen takia. Tällaisia tekijöitä ovat muun muassa kehon asento suhteessa painovoimaan, tukipinta, lihasten fysiologiset ominaisuudet, lämpötila, kosketus ja kipu. Lisäksi lihasjänteeseen vaikuttavat kuntoutujan ajatukset pelosta, epävarmuudesta, luottamuksesta, rauhallisuudesta, asian tunnettavuudesta ja ajatukset ympäristöstä. (Forsbom ym. 2001, 34 - 37.)

Soinilan ym. mukaan (2001, 53, 75) spastisuus lihaksessa voi laueta, kun käytetään tarpeeksi voimaa. Tämä ilmiö johtuu siitä, että lihaskämin yliherkkä reaktio vastustaa lihaksen pituuden muutosta kasvattamalla lihaksen supistusta. Tällöin myös jänne-elimen aktiivisuus lihaksessa kasvaa, ja viimein jänne-elimen alfa motoneuronin estävä vaikutus saa yliotteen lihaksessa ja lihas antaa periksi (linkkuveitsi-ilmiö). Spastisesta lihaksesta uupuu kortikospinaaliradan kautta kulkevat jarruttavat impulssit, tästä johtuen lihaksen pituuden ja kuormituksen kontrolli häiriytyy ja lihas jännittyy hallitsemattomasti. Spastisten lihasten jännitystilojen takia lihas ei välttämättä pääse atrofitumaan.

Kun liikerata spastisuuden takia vähenee esimerkiksi yläraajassa, on nivelen jäykistyminen todennäköistä, jos liikeratoja ei harjoiteta. Nivelen jäykistymisen kautta voi seurata kontraktuuria eli pysyviä lihasten ja ympäröivien sidekudosten lyhentymisiä. Spastisuus voi vaihdella jännittyneestä lihaksesta aina toimintakykyä heikentäviin ja tuskallisiin lihasspasmeihin. Tyypillisiä spastisuuden aiheuttamia virheasentoja yläraajassa ovat sormien ja kämmenen kääntyminen nyrkkiin, ranteen ja

kyynärnivelen koukkuasennot, käden kääntyminen kiinni kehoon ja olkanivelen kiertyminen sisäänpäin. (Aivoliitto 2011.) Spastisuus heikentää toimintakykyä. Esimerkiksi liikkuminen ja pukeutuminen voivat vaikeutua. Spastisten lihasten jäykkyyttä pystytään lievittämään liike- ja asentohoidolla, venyttelemällä ja fysikaalisilla hoidoilla. (Kaste ym. 2007, 454 - 455.)

Fysioterapiassa aivohalvaukseen sairastumisen jälkeen asentohoidolla pyritään hidastamaan spastisuuden aiheuttamia virheasentoja. Kylkimakuuasennossa kuntoutujaa tuetaan tyynyin hyvään asentoon sekä ohjataan kuntoutujaa siten, että hänen ylävartalonsa on kiertyneenä alavartaloon nähden. Joillekin voi sopia myös selinmakuuasento, mutta tässä on vaarana ojentajalihasten kasvava spastisuus. Yläraajassa spastisuutta pyritään helpottamaan passiivisilla hoidoilla, esimerkiksi eripituiset passiiviset venytykset ja ilmalastojen käyttö helpottavat spastisuutta. (Aivoliitto 2011.)

6.2 Olkanivelen kiputilat

Hemiplegisen olkakivun patologiasta käydään yhä kiivasta keskustelua, mutta selvää on, että se on yleinen ja tunnettu komplikaatio aivoverenkiertohäiriön jälkeen. Kivut alentavat kuntoutujan elämänlaatua ja hidastavat näin kuntoutusta. (Stein 2004, 439.) Lindgrenin ym. (2006, 347) mukaan joka kolmannes aivoverenkiertohäiriöön sairastuneista kärsii olkapään kiputiloista, ja suurin osa kokee kivut koviksi tai todella koviksi. Eri lähteistä riippuen olkakivuista kärsii 16 prosentista 72 prosenttiin aivoverenkiertohäiriöpotilaista, joille on kehittynyt hemipleginen olkapää aivohalvauksen jälkeen. Samassa tutkimuksessa todettiin, että potilailla, joille oli kehittynyt spastisuutta, oli suurempi todennäköisyys (85 %) olkakipuihin kuin potilailla, joilla oli kehittynyt velttohalvaus (18 %).

Walsh (2001) luettelee seuraavia syitä hemiplegiseen olkakipuun: glenuhumeraalinivelen subluksaatio, olkalihaksen spastisuus, olkanivelen ahtaumat, rotator cuffin -repeämät, pehmytkudosvauriot, jäänyt olkapää, hauislihaksen pitkän pään jänteen tulehdus ja hartia-käsi oireyhtymä. On myös mahdollista, että hemiplegisen raajan huolimaton käsittely, esimerkiksi neglectin takia, voi myös pahentaa aikaisempaa ongelmaa olkapäässä. On tärkeää pitää mielessä, että yleensä

hemiplegisten olkakipujen takana on enemmän kuin yksi kivun aiheuttaja. Taskisen mukaan (2007, 23) neurologinen sairaus ja myöhemmin liikkumattomuus ja tätä seuraavat biomekaaniset muutokset olkapäässä ovat aivoverenkiertohäiriökuntoutujan kiputilan lähtökohtana.

Jos olkapää on erittäin kipeä, potilas ei välttämättä halua liikkua kivun vuoksi lainkaan. Kivun vuoksi potilas suojelee ja pyrkii pitämään olkapäänsä stabiloituna. Tämä vaikuttaa negatiivisesti yläraajan mahdolliseen käyttöön, tasapainoon, siirtymisiin, kävelyyn ja tätä kautta ADL-toimintoihin. Tämä johtaa huonoihin lopputuloksiin kuntoutuksessa sekä pidentyneisiin sairaala- ja kuntoutusjaksoihin. (Turner-Stokes ym, 2002, 293 - 294.)

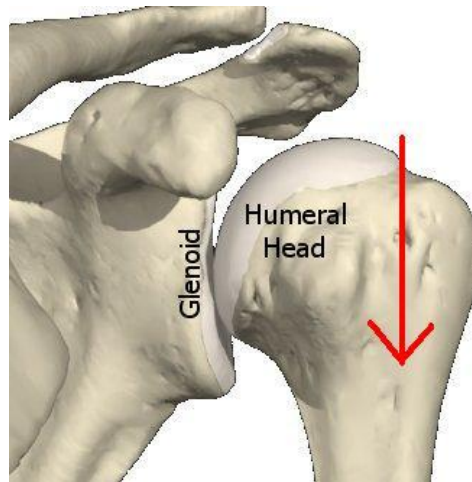
Näyttäisi siltä että lukuisissa tapauksissa olkakipuja voidaan kuitenkin helpottaa nopealla diagnoosilla ja oikeilla hoidoilla. Suuri osa olkakivuista kuitenkin kroonistuu, ja käytössä olevat hoitokeinot eivät enää tehoa niihin. (Stein 2004, 438 - 439.)

6.3 Hemipleginen olkanivel

Subluksaatiolla tarkoitetaan kahden nivelpinnan osittaista sijoiltaanmenoa. Työssämme subluksaatiolla viittaamme humeruksen pään ja glenoid fossan välistä kasvanutta suhdetta toisiinsa. Subluksaatiot jaetaan kolmeen ryhmään sen mukaan, mihin suuntaan luksaatio on tapahtunut. Nämä ovat inferiorinen, anteriorinen ja superiorinen subluksaatio. (Taskinen 2007, 22.)

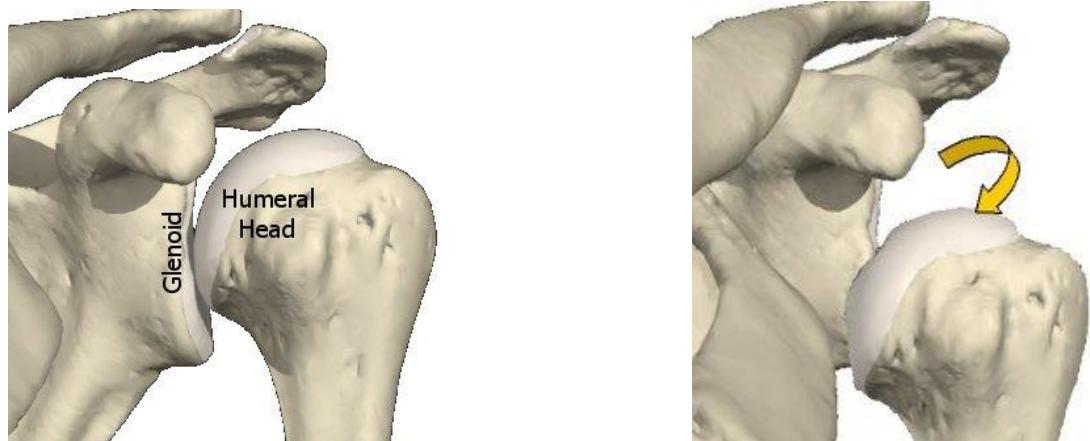
Heti aivohalvauksen jälkeen yli 90 % sairastuneista kärsii veltohalvauksesta. Näissä tapauksissa onkin yleistä, että olkapään subluksaatio tapahtuu jo ensimmäisen kolmen viikon aikana. Usein halvaus muuntuu spastiseksi ja käden lihastonus alkaa lisääntyä, tämä vaihe voi alkaa jo vuorokauden tai vasta vuoden päästä sairastumisesta. Spastisiteetin lisääntyessä supraspinatuslihasten aktiivisuus kasvaa ja voi täten vähentää subluksaatiota glenohumeraalinivelessä. Muutokset olkapään ligamenteissa tapahtuvat väistämättä, oli yläraaja spastinen tai velto, ja voivat johtaa hemiplegiseen kipuolkapäähän. (Stein 2004, 439.)

Veltohalvauksessa hartiarenkaan lihasheikkous ja maan vetovoima johtavat glenohumeraalinivelen inferioriseen subluksaatioon (kuva 2). Käden kannattelematon paino voi aiheuttaa vahinkoa myös useille yläraajan hermoille, kuten plexus brachialikseen. Tämä hermovaurio voi aiheuttaa myös hartiarenkaan lihasten heikkoutta joka taas edesauttaa subluksaatiota olkanivelessä. (Turner-Stokes ym. 2002, 282 - 285.)



KUVA 2. Olkanivelen subluksaatio (mukailen shoulderdoc.co.uk 2003)

Spastisiteetin lisääntyessä lihasaktiivisuus kasvaa myös lapaluun kiertäjälihaksissa kuten lihaksissa latissimus dorsi, levator scapula ja rhomboidius. Tämä rajoittaa scapulan kiertoa. Lisäksi aktiivisuus olkanivelen mediaalirotaattoreissa (pectoralis major, subscapularis, latissimus dorsi, teres major ja deltoid) voi vetää olkaluuta sisäkiertoon. Tämä johtaa siihen, että olkaluun pää voi olla nyt anteriorisesti siirtynyt (kuvat 3 ja 4). Jos veltohalvauksen kesto on ollut pitkä ennen spastisiteettia, humeruksen pää on voinut laskeutua inferiorisesti. Tästä johtuen spastisiteetti ei enää vie olkapäätä mediaaliseen kohti rintalastaa, vaan se pysyy alhaalla. Hypertonus hartiarenkaan lihaksissa, jotka ovat jo venyneessä asennossa, aiheuttaa venytyskipua lihasten kiinnityskohtiin, joissa on runsaasti kipureseptoreita. (Turner-Stokes ym. 2002, 282 - 285.)



KUVA 3,4. Olkanivelen sublukaatio (shoulderdoc.co.uk 2003)

Jos normaali liike hartiareenkaan lihaksissa ei ole enää mahdollista, alkavat lihakset lyhentyä. Reflektorinen suojajännitys lisääntyy, kun kontraktuurassa olevaa lihasta venytetään. Tämä johtaa siihen, että liike rajoittuu ja lihaskudos atrofioiduu. (Turner-Stokes ym. 2002, 282 - 285.)

Tutkimusten mukaan sähköhoidoilla voidaan vaikuttaa olkapään lihasaktiiviteettiin ja tätä kautta vähentää sublukaatiota ja olkakipua. Olkanivelen tukeminen istuma- ja seisoma-asennossa on tärkeää. Tällöin pyritään estämään mahdollinen sublukaatio tai vähentämään jo olemassa olevaa nivelvälystä. Tukien tulisi kuitenkin mahdollistaa olkanivelen liike fleksio-ekstensio-suunnassa ja estää inferiorinen olkanivelen liukuminen. Näin estetään mahdollinen niveltulehdus ja kontraktuurien syntyminen. (Stein 2004, 438 - 439.)

6.4 Turvotus

Turvonneesta kädestä kärsii noin 10 % aivohalvauskuntoutujista (Forsbom ym. 2001, 42). Steinin (2004, 411) mukaan turvotuksen tarkka etiologia halvaantuneessa kädessä ei ole vielä tutkijoiden tiedossa, mutta tiedetään, että käden asennolla, lihasten inaktiiviteetilla ja CRPS-oireyhtymällä (Complex Regional Pain Syndrome) on osuutta turvotukseen.

Raajan turvotus ei ole pelkästään imusolmukkeista johtuvaa, vaan turvotusta edesauttaa lisääntynyt valtimoveren virtaus, joka johtuu autonomisen toiminnan häiriintymisestä. Lisäksi turvotusta lisää trauman aiheuttama nivelten tulehdusreaktio.

Turvotus aiheuttaa aivohalvauskuntoutujalle toimintakyvyn rajoitusta, kipua ja epämukavuuden tunnetta, sillä joillakin potilailla turvotusta ei saada yrityksistä huolimatta poistumaan. (Stein 2004, 411.)

Jos turvotukseen ja siihen liittyviin ongelmiin ei puututa, se voi johtaa laskimokierron tyrehtymiseen ranteessa, sillä halvaantunut yläraaja lähtee helposti kääntymään koukkuun sekä kyynärpästä että ranteesta. Tämä voi estää laskimoverenkierron heikkenemistä ja sitä kautta aiheuttaa myös tulehduksellisen kiputilan käteen. Turvotus rajoittaa rystysten koukistusta, sormien ojennusta sekä ranteen kiertoa ja ojennusta. Pitkäaikaisen turvotuksen takia lihaksessa voi esiintyä pehmytkudosvaurioita, lihasatrofiaa tai kontraktuuria. Myös osteoporoosia on huomattu esiintyvän turvonneen alueen luustossa. (Forsbom ym. 2001, 43.)

Boomkamp-Koppenin ym. mukaan (2005) turvotusta kädessä voidaan hoitaa muun muassa raajan kohottamisella, hieronnalla, käden hoitamisella kylmässä vedessä, neuromuskulaarisella stimulaatiolla sekä passiivisilla ja aktiivisilla liikeharjoituksilla. Tämän vuoksi turvotuksen nopea toteaminen ja hoito ovat tärkeitä asioita halvaantuneen käden toimintakyvyn ylläpitämiseksi. Forsbomin ym. mukaan (2001, 43) täytyy ranteen normaaliasento ottaa huomioon kaikissa tilanteissa, etenkin lepoasentoissa. Lepolastalla, joka kääntää ranteen pieneen koukistukseen ylöspäin, voidaan varmistaa parempi aineenvaihdunta. Myös lymfahoito poistaa turvotusta ja auttaa sen hoidossa.

6.5 Tuntopuutokset

Tuntopuutokset jaetaan kahteen eri ryhmään: pintatuntopuutokset (taktiilinen) ja syvätuntopuutoksiin (kinestesia). Pintatunnon häiriintyessä potilas ei tunne kosketusta tai kosketustunto on epätarkka. Syvätunto jaetaan edelleen asento- sekä liiketuntoon. Asentotuntohäiriöissä potilaan on hankala aistia raajojen ja vartalon asentoa, kun taas liiketunnon häiriöissä on vaikea aistia, miten liikuttaa vartaloaan tai raajoja. (Forsbom ym. 2001, 42.)

Toiminnalliseen liikkeen suorittamiseen tarvitaan sensorista palautetta tunteoreseptoreista, jonka keskushermosto käsittelee. Aivohalvauksen jälkeen

sensoriset toiminnot voivat heikentyä, mikä vaikuttaa aivohalvauksen sairastaneen henkilön liikkumiseen. Tuntoreseptorit lihaksissa ja jänteissä tiedottavat kehon ja raajojen asennosta aivojen somatosensoriselle osalle. Aivohalvauksen takia aivot eivät kykene prosessoimaan tuntoreseptoreilta saatua tietoa oikein, tai tieto ei välity aivoihin asti kokonaisuudessaan. Tällöin liikkumisesta tulee kömpelöä ja liikkeiden tarkkuus kärsii. (Williams ym. 2010, 154 - 155.)

6.6 Neglect

Neglect-oireyhtymällä kuvataan ihmisen vaurioituneen aivopuoliskon vastakkaisen puolen huomiotta jättämistä ja sitä pidetään suunnatun tarkkaavaisuuden häiriönä (Hokkanen ym. 2007, 124). Tavallisesti neglectiä sairastava potilas havainnoi paremmin sitä puolta, minne aivovaurio on sattunut. Vastakkainen puoli ei reagoi normaalisti kosketukseen eikä näkö- tai kuulokiihokkeisiin. Neglectiä sairastavalla on myös puutteita havaintokentässä, mikä näkyy näkökentän suppeutumisenä. Toispuoleisen tarkkaamattomuuden lisäksi esiintyy neglectissä reaktion toispuoleista huomaamattomuutta, kun kehoa stimuloidaan molemmin puolin samaan aikaan. (Kuikka ym. 2001, 86.) Neglectiä sairastavalla voi olla vaikeuksia pukeutua, lukea, piirtää tai liikkua paikasta toiseen. Kuntoutuja saattaa törmäillä seiniin tai huonekaluihin, koska ei havaitse toista puoltaan lainkaan. Meikatessaan kuntoutuja saattaa meikata vain toisen puolen kasvoistaan tai piirtäessään jotakin määrättyä kuviota piirtää vain toisen puolen tästä kuvioista. (Stein 2004, 201 - 204.)

Neglectiä on todettu esiintyvän enemmän oikean aivopuoliskon vaurioissa. On kuitenkin mahdollista, että neglectiä on jätetty diagnosoimatta vasemman aivopuoliskon vaurioissa, joihin liittyy yleisesti myös erilaiset kielelliset häiriöt, jotka saattavat vaikeuttaa diagnoosia. (Soinila ym. 2007, 124.)

Neglectiä pyritään hoitamaan lääkkeillä, ja kuntoutuksessa prismojen avulla voidaan saada potilas havainnoimaan paremmin myös huomioimatonta puolta. Neglectiä sairastavan henkilön kuntoutuksessa käytetään myös käden pakotettua käyttöä, jolla pyritään parantamaan käden toimintakykyä. Kuntoutujan ympäristöstä pyritään myös tekemään hänelle suotuisa, jolloin liikkuminen olisi sujuvampaa eikä loukkaantumisia tapahtuisi. (Stein 2004, 206 - 207.)

7 OPPAAN KEHITTÄMINEN TUOTEKEHITYKSENÄ

Luvussa 6 kerroimme aivoverenkiertohäiriön vaikutuksista yläraajan toimintakykyyn. Selvää on, että vaikutukset ovat monimuotoisia ja toimintakykyä alentavia. Tämän vuoksi on tärkeää kehittää terveysalan tuotteita ja palveluita, jotka edistävät AVHkuntoutujien toimintakykyä.

Tuotekehitys tarkoittaa vanhan tuotteen parantamista tai kokonaan uuden tuotteen luomista. Tuotteen kehittämisen toimintavaiheet ovat käynnistäminen, luonnostelu, kehittäminen ja viimeistely. Tämä monisyinen prosessi alkaa tuoteidean etsimisellä. (Jokinen 2001, 9 - 14.) Terveysalalla tuotteiden kolme luokkaa ovat tavartuotteet ja palvelutuotteet tai näiden kahden yhdistelmä. Tuotteiden tulee olla selkeästi rajattavissa ja edesauttaa välillisesti tai välittömästi sosiaali- ja terveysalan kansallisia ja kansainvälisiä tavoitteita. Tämä tarkoittaa sitä että opas noudattaa sosiaali- ja terveysalan tavoitteita ja normeja. Kun lähdetään tekemään sosiaali- ja terveysalan tuotetta, on lähtökohtana aina asiakas. (Jämsä & Manninen 2000, 13 - 16.)

Terveysalan tuotekehitysprosessista voidaan erottaa viisi vaihetta. Ensimmäinen vaihe on ongelman tai kehittämistarpeen tunnistaminen, jos palvelu tai tuote ei vastaa olemassa olevaa kysyntää. Kehittämistarpeen tunnistamisen jälkeen alkaa ideointi. Ideointivaiheen tarkoitus on ideointiprosessien kautta löytää vastaus kehitettävän tuotteen parantamiseksi. Seuraava vaihe on tuotteen luonnostelu. Tämä vaihe alkaa, kun on saatu selvyys, millainen tuote on aikomus suunnitella ja valmistaa. Luonnosteluvaiheessa tehtyjen valintojen mukaan edetään tuotteen kehittelyvaiheeseen. Kehittelyvaiheessa aloitetaan hahmotella palvelun tai tuotteen viimeistely. Informatiivisessa tuotteessa tämä tarkoittaa sisällön jäsentelyä ja mahdollisten kuvien asettelua. Lopuksi on tuotteen viimeistely. Viimeistelyn tarkoitus on saada palautetta ja arviointeja tuotteesta ja parantaa sitä niiden pohjalta. Hyvä keino on myös tuotteen esitestaus eli pilotointi. Tulee muistaa, että vaiheesta toiseen meneminen ei edellytä vanhan vaiheen päättymistä, vaan tekijät voivat siirtyä vaiheesta toiseen, jos näkevät sen tarpeelliseksi. Koko tuotekehityksen ajan tekijöiden tulee olla yhteydessä yhteistyötahoon. (Jämsä & Manninen 2000, 28 - 29, 35, 43, 54, 80.)

Tässä luvussa kerromme oppaan suunnittelusta, työstön eri vaiheista ja viimeistelystä. Myöhemmin tekstissä viittaamme yhteistyötahtoon sanoilla Kruunupuisto tai käsikurssi.

7.1 Kehittämistarpeen tunnistaminen

Uuden tuotekehitysprosessin alussa tekijöillä täytyy olla tarve sekä toteuttamismahdollisuus tuotteen tekemiselle (Jokinen 2001, 17). Kuten yllä kerromme, tuotekehitys alkaa kehittämistarpeiden ja ongelmien tunnistamisesta. Tälle lähestymistavalle on ominaista jo käytössä olevan tuotteen parantaminen tai sen edelleen kehittäminen (Jämsä & Manninen 2000, 29).

Opinnäytetyömme alkumetreillä molemmilla tekijöillä oli vahva näkemys siitä, mistä haluamme työmme tehdä. Kiinnostuksen kohde tuolloin oli yleisellä tasolla neurologiset kuntoutujat, tarkemmin ms- ja aivoverenkiertohäiriöpotilaat. Tuoteidean keksimme yhteistyössä opettajan Merja Reunasen kanssa. Hän ehdotti, että tekisimme oppaan neurologisille potilaille.

Saatuamme selville opinnäytetyömme aiheen oli ensimmäinen vaihe ottaa yhteyttä yhteistyötahoomme Kruunupuistoon. Kävimme kysymässä, minkälainen opas olisi hyödyllinen ja tarvittu. Tapaamisessa oli läsnä kaksi fysioterapeuttia, jotka toimivat tehostetun kädenkäytön kuntoutuskurssin parissa. He ehdottivat, että tekisimme oppaan tälle kurssille.

Syksyllä 2010 aihe hioutui oppaan tekemiseen Kruunupuistossa toimivalle tehostetun kädenkäytön kurssille. Tällä hetkellä heillä on käytössä vanhentunut opas, joka vaatii parantelua. Itse liikkeet oppaassa ovat toimivia, mutta ulkoasu ja luettavuus ovat heikohkoja. Oppaan muoto on tällä hetkellä neljä A4-kokoa olevaa paperia niitillä yhdistettynä. Kehittämistarkoituksenamme oli tehdä oppaasta luettavampi ja toiminnallisempi yhdistämällä harjoitukset jokapäiväisiin askareisiin.

7.2 Ideointivaihe

Kun tekijät ovat saaneet varmuuden kehittämistarpeesta, alkaa ideointivaihe. Tässä vaiheessa tekijät pyrkivät löytämään ideointiprosessien avulla vastauksia ongelmaan. Jos tehtävä on vanhan tuotteen uudistaminen, saattaa vaihe olla varsin lyhyt. Ideointivaiheen alussa tekijät joutuvat selvittämään, mitä asiakas haluaa. Meidän tapauksessamme tämä kysymys kuuluu esittää, minkälaisen oppaan kuntoutujat tarvitsevat ja toiseksi minkälaisen oppaan yhteistyötahomme haluaa. Näitä ongelmia voidaan pyrkiä selvittämään haastattelemalla asiakkaita, tekemällä kirjallisuuskatsauksia tai hakemalla ideoita kilpailijoiden tuotteista. (Jämsä & Manninen 2000, 35.)

Ideointivaiheen alussa olimme aloittaneet teorian tiedon keräämisen ja kirjoittamisen. Pystyimme keräämään teorian tietoa hyvin, koska meillä aiheena oli jo yläraaja ja sen kuntouttaminen AVH-potilailla. Olimme yhteydessä Kruunupuistoon sekä ohjaaviin opettajiin.

Tällä hetkellä Kruunupuistossa jaettava opas sisältää liikkuvuus- ja venyttelyharjoitteita koko yläraajan alueelle ja kattaa reilusti yli 20 erilaista harjoitetta. Lopussa on myös kerrottu yleistä infoa, miten tulisi harjoitella.

Ymmärsimme, ettemme pystyisi kattamaan näin laajaa kokonaisuutta omassa työssämme. Otimme yhteyttä Kruunupuistoon ja pyysimme tarkennusta. Ideaksi nousi poimia kaksi harjoitetta jokaista ”harjoitealuetta” kohti. Nämä alueet ovat sormet, ranne, kyynärniveli ja olkapää/olkaniveli. Laittaisimme mukaan myös muutamia venytyksiä. Nämä liikkeet perustelemme kirjallisessa työssämme teoriatasolla. Pyysimme Kruunupuistolta myös tietoa kurssin sisällöstä. Minkälaiset kuntoutujat voivat hakea kurssille, mitä se pitää sisällään ja minkälaisia hoito-ohjeita tai oppaita kuntoutujille jaetaan nyt?

Ideointivaiheen lopussa aiheemme oli hioutunut lopulliseen muotoon ja pääsimme aloittamaan luonnosteluvaihetta.

7.3 Luonnosteluvaihe

Luonnosteluvaiheessa tekijöille on selvää, minkälainen tuote on aikomus suunnitella ja tehdä. Luonnosteluvaiheessa tuotteen laatua voidaan selvittää kun sitä tarkastellaan erilaisista näkökohdista. (Jämsä & Manninen 2000, 43.) Seuraavassa luvussa olemme tarkastelleet näitä lähtökohtia työmme pohjalta.

- Asiasisältö: harjoitusopas AVH-kuntoutujan pareettisen yläraajan aktiiviseen harjoitteluun.
- palveluntuottaja: Kruunupuisto.
- Rahoitus: omakustanteinen.
- Asiantuntijatieto: teoritieto, tutkimukset, Kruunupuiston fysioterapeuttien haastattelut, ohjaus.
- Arvot ja periaatteet: terveysalan eettiset arvot ja periaatteet.
- Toimintaympäristö: Kruunupuisto kuntoutuksen aikana ja kuntoutujan henkilökohtainen toimintaympäristö.
- Säädökset ja ohjeet: terveydenhoitoalan lainsäädäntö, Kruunupuiston vaatimukset oppaan sisältöön ja MAMK:n opinnäytetyötä koskevat ohjeet.
- Sidosryhmät: ohjaavat opettajat sekä Kruunupuiston fysioterapeutit.
- Asiakasprofiili: Kruunupuiston AVH-kuntoutujat sekä muut kuntoutujat, jotka voivat hyötyä oppaan sisällöstä.

Yllä olevan analyysin pohjalta pystyimme tarkentamaan työmme sisältöä. Meillä oli selvä asiasisältö tuotteesta, johon olimme päätyneet Kruunupuiston sekä opettajilta saamamme palautteen perusteella. Olimme aloittaneet teoritiedon keräyksen jo aikaisemmin koska saimme aiheen hiottua melko tarkaksi jo ideointivaiheessa. Teoritiedon keräys sujui vaivatta. Itse aiheesta löytyi valtavasti materiaalia teoritiedon ja tutkimusten muodossa. Opinnäytetyömme teoriaosuus valmistuikin melko nopeasti ja suunnitelmaseminaari pidettiin marraskuun alussa 2011. Suunnitelmaseminaarissa saamamme palautteen pohjalta teimme korjauksia ja lisäyksiä.

Marraskuun puolessa välissä aloimme suunnitella oppaan sisältöä ja ulkoasua. Otimme yhteyttä ohjaaviin opettajiin ja pyysimme ohjausta oppaan suunnitteluun. Selvitimme myös hyvän oppaan ominaisuuksia kirjallisuuden avulla. Marraskuun

loppuun mennessä olimme työstäneet oppaaseen tulevien liikkeiden teorian tutkittuun tietoon pohjautuen sekä ottaneet kuvat, joita oppaaseen laittaisimme.

Jokisen (2001, 21) mukaan luonnosteluvaiheessa etsitään erilaisia ratkaisuja kehitettävälle tuotteelle. Luonnoksen kehitykseen ja sen parantamiseen on myös useita eri menetelmiä, joista esille oppaamme kannalta nousi vaatimusten ja tavoitteiden laatiminen, sekä ideoiden karsiminen ja arvostelu.

Saatuamme tarvittavan materiaalin oppaan kokoamiseen otimme yhteyttä Kruunupuistoon ja sovimme tapaamisen. Tässä tapaamisessa kerroimme oman näkemyksemme oppaan sisällöstä sekä harjoitteista. Oppaan sisällön ja ulkoasutoiveiden pohjalta ja saamamme palautteen perusteella aloimme koota opasta joulukuun alussa 2011.

7.4 Kehittelyvaihe

Kehittelyvaiheessa edetään aikaisempien vaiheiden ratkaisuvaihtoehtojen ja päätösten mukaisesti. Useimmiten terveysalan tuotteet on tarkoitettu informaation välittämiseen asiakkaalle, organisaatiolle tai sen henkilökunnalle. Yleistä näille tuotteille on tuotteeseen tulevan informaation vanhentuminen. Myös kohderyhmän erilaisuus voi olla ongelma. (Jämsä & Manninen 2001, 54.) Oppaamme kohderyhmä on AVH-kuntoutujat. Jos kohderyhmää tarkastelee tällä tasolla, voisi sen kuvitella olevan homogeeninen. Oppaamme tarkoitus on kuitenkin tarjota liikkeitä AVH-kuntoutujien pareettisen yläraajan harjoittamiseen. Kun kohderyhmää tarkennetaan näin, ryhmä muuttuu homogeenisestä heterogeeniseksi, koska aivoverenkiertohäiriön vaikutukset ihmiskehoon ovat monimuotoisia etenkin yläraajan toimintakykyä tarkasteltaessa.

Kruunupuistossa kurssin kuntoutujat ovat alle 65-vuotiaita aivoverenkiertohäiriön sairastaneita henkilöitä. Heidän sairastumisestaan on kulunut vähintään kolme kuukautta ja enintään kolme vuotta. Kriteereinä kurssille pääsemiseen on kivuton yläraaja niin levossa kuin harjoitellessakin sekä aktiviteettia sen verran, että tarttuminen ja irrottaminen onnistuvat. Ranteessa tulee olla liikkuvuutta dorsifleksioon vähintään 20 astetta ja sormissa liikkuvuutta ekstensioon vähintään 10 astetta. (Kruunupuisto 2008.)

Tällä kurssille pääsyn rajauksella asiakasprofiili täsmentyy hieman ja itse oppaan sisällön suunnittelu helpottui. Kirjallisessa työssämme käytimme ammattikieltä, mutta pyrimme kirjoitusvaiheessa siihen, että termistöt olisi selvitetty sillä tasolla, että muutkin voivat hyötyä siitä.

7.5 Oppaan ulkoasun ja sisällön suunnittelu

Laitoksen tarpeet ja potilaan tarpeet ovat tärkeimpiä lähtökohtia ohjeiden kirjoittamisessa. Laitoksen tarpeet kattavat organisaation hyvänä pitävät toimintamuodot ja potilaan tarpeet hänen oikeutensa saada tarkoituksenmukaista hoitoa ja tietoa. Hyvä ohjeen merkki on se, että se puhuttelee lukijaa. Ohjeessa tulee kertoa heti alussa, mistä oppaassa on kyse. (Torkkola ym. 2002, 36.)

Oppaan kansilehdelle laitoimme tuotteen tilaajan logon isolla sekä hyvin kuvaavan nimen oppaalle ja sen sisällölle. Kansilehdelle laitoimme myös aiheita hyvin kuvaavan piirroksen. Oppaan ensimmäiselle sivulle keräsimme tärkeitä kohtia itse harjoittelusta ja oppaan käytöstä. Siinä kerrotaan muun muassa mihin oppaalla pyritään, harjoittelun intensiteetistä ja harjoittelun turvallisuudesta. Oppaan viimeisellä sivulla on harjoitteita tuntopuutoksista kärsiville kuntoutujille sekä tilaa henkilökohtaisille muistiinpanoille. Takakannessa on oppaan tekijöiden nimet, yhteistyötahot ja oppaan valmistumisajankohta. Takakannesta löytyy myös yhteistiedot ja muutamia linkkejä niille jotka kaipaavat lisätietoa aiheesta.

Potilasohjeen tekstin tuottamisessa kannattaa välttää monimutkaisia virkkeitä ja vaikeasti ymmärrettäviä sanoja, joita lääketieteessä esiintyy paljon. Tekstin tulisi olla havainnollista yleiskieltä. Hyvä ohje kertoo lukijalle myös yhteystiedot; jos lukijalle jää ohjeesta jotain epäselvää tai kysyttävää, on ohjeessa oltava tieto, mihin ottaa yhteyttä. Kaikkiin kysymyksiin ei yksi opas pystykään vastaamaan, oppaassa voikin olla vinkkejä lisäinformaation saamiseen. Esimerkiksi www-sivut tarjoavat hyviä vinkkejä. Lukijalle tulisi myös selvittää ohjeessa, milloin opasmateriaalia on päivitetty viimeksi ja ketkä ovat oppaan tekijät. Tekijätiedoilla voidaan oppaasta antaa palautetta, ja täten opas voi kehittyä. (Torkkola ym. 2002, 42 - 45.)

Ohje voi sisältää käskymuotoja lauseissa, jolloin voidaan painottaa ohjeiden noudattamisen tärkeyttä. Ohjeiden tärkeyttä voidaan kohentaa myös perustelemalla. Perustelut ohjeessa auttavat potilasta ymmärtämään saamiensa ohjeiden tärkeyden. Kuvien käyttö potilasohjeissa herättää mielenkiintoa sekä auttaa tiedostamaan esimerkiksi tietyn liikkeen suorituksen. (Torkkola ym. 2002, 38 - 42.)

Käytämme oppaan tekstissä yksinkertaisia lauseita käskymuodossa, etenkin harjoitteiden kohdalla. Käskymuodon käyttäminen oppaassa selkeyttää tekstiä ja tekee siitä helposti luettavaa. Se ei jätä lukijaa miettimään, vaan kertoo suoraan, mitä hänen tulee tehdä. Käskymuodon käyttäminen ei tee tekstistä kuitenkaan hyökkävää tai aggressiivista. Jokaisen harjoitteen kohdalla olemme kertoneet, mihin harjoituksella pyritään ja selkeät ohjeet harjoituksen tekemiseen. Harjoitteen kohdalla on myös kuva itse harjoitteesta, mikä tukee tekstiä. Joissakin kuvissa on myös nuolet, jotka kuvaavat liikkeen suoritussuuntaa ja selventävät harjoitetta.

Oppaan harjoitteiden sisällön ja järjestyksen kasasimme siten, että harjoitteet alkavat lapaluun ja hartiarenkkaan alueelta ja siirtyvät tästä distaalisesti kohti sormia. Tämä sen takia, että spastisen yläraajan rentouttaminen ja harjoittaminen tulee aloittaa proksimaalisesti.

Oppaan yleisväritys tulee Kruunupuiston logon väristä, eli vihreästä. Halusimme säilyttää tämän teeman myös oppaassamme. Kuvien ja tekstien suhteen pyrimme pitämään saman kaavan koko oppaan läpi siten, että kuvat ovat sivun vasemmassa reunassa ja teksti niiden oikealla puolella. Joissakin tapauksissa selvyuden takia kuva on keskellä ja teksti sen alla. Kuvissa malleina toimivat opinnäytetyön tekijät. Alun perin tarkoituksena oli pyrkiä saamaan autenttinen malli kuviin käsikurssilta, mutta ajan puutteen takia tämä ei toteutunut.

Opas tehtiin Microsoft Publisher –ohjelmalla, joka osoittautui erittäin kelvolliseksi ja helppokäyttöiseksi työkaluksi.

7.6 Oppaan terapeutitiset harjoitteet ja niiden perustelut

Tässä luvussa perustelemme oppaaseen tulevia harjoitteita. Kerromme, mihin harjoiteltavia liikkeitä käytetään päivittäisessä elämässä ja mitä niiden suorittamiseen vaaditaan ihmiskeholta. Valitsemamme harjoitteet löytyvät parhaiten kuvattuna oppinäytetyömme liitteenä (liite 1) olevasta oppaasta kuvien kanssa.

Yläraajan liikkuvuusharjoitus. Kapandjin (1997, 24) mukaan olkapään toiminnallinen liike on riittävä, kun henkilö kykenee suoriutumaan päivittäisistä toiminnoista, kuten hiusten harjaamisesta ja paidan päälle pukemisesta. Näiden harjoitusten tarkoituksena on käydä läpi olkapään liikesuuntia ja aktivoida niissä tarvittavia lihaksia.

Yläraajan liikerataharjoituksessa on tarkoitus ylläpitää erityisesti halvaantuneen yläraajan toimintakykyä käymällä läpi olkanivelen liikeratoja. Harjoituksessa kuntoutuja tukee halvaantunutta yläraajaa terveen yläraajan avulla ja pyrkii mahdollisimman suureen liikerataan sagittaalitasossa. Tämän jälkeen kuntoutuja harjoittaa olkanivelen liikerataa horisontaalitasossa samalla tavoin tukien halvaantunutta yläraajaa terveellä yläraajalla. Lopuksi kuntoutuja käy läpi olkanivelen liikerataa kehäliikkeellä (circumductio) niin ikään tuettuna. Kehäliikettä voi kuvata piirtämällä käsillä ympyrää tai kahdeksikkoa vartalon edessä.

Kyynärnivelen koukistajien harjoitus. Olkanivel ja kyynärnivel mahdollistavat yläraajan liikkeen vartalosta poispäin. Tätä liikettä ihminen tarvitsee useissa päivittäisissä toiminnoissa, kuten syömisessä ja tavaroiden kurottamisessa ja nostamisessa. Normaali aktiivinen koukistuksen liikelaaajuus on noin 145 °. (Kapandji 1997, 80, 100.) Tällä harjoitteella pyrimme parantamaan liikelaaajuutta ja aktivoimaan kyynärnivelen koukistukseen tarvittavia lihaksia.

Harjoitteen tarkoituksena on koukistaessa aktivoida kyynärnivelen koukistajia ja alaspäin vietäessä lieventää yläraajan spastisuutta. Kuntoutuja voi käyttää apuna keppiä tai itselle sopivaa painoa.

Kuntoutuja ottaa kepeistä noin hartioden levyisen otteen. Kuntoutuja lähtee tuomaan

keppiä leuan alle, minkä jälkeen hän vie sen samaa reittiä takaisin. Harjoituksen aikana kyynärpäät tulisi pitää paikallaan. Liikettä tehdessä kuntoutujan täytyy muistaa hyvä ryhti.

Olganivelen kierto harjoitus. Olganivelen liikelaajuuksina pidetään ulkokieirron osalta 80–90 ° ja sisäkieirron osalta maksimaalinen kierto on 100–110 °. Normaalia sisäkieirtoa kuvataan kämmenselän viemisellä alaselkään, tällöin olganivel on kieirtynyt sisäkieirtoon noin 95 °. Ulkokieirtoa voidaan kuvata koskettamalla vastakkaisen lapaluun yläreunaa tai korvaa sormilla. Tällöin olganivel kääntyy noin 90 ° ulkokieirtoon. (Kapandji 1997, 14, 24.)

Toiminnallisesti ulkokieirtoa voidaan mallintaa esimerkiksi hiusten kampaamisella ja vaadittavaa sisäkieirtoa siten, että henkilö kykenee huolehtimaan hygieniastaan wc-toiminnoissa.

Olganivelen rotaatioharjoituksessa tavoitteena on ylläpitää ja parantaa olganivelen sisä- ja ulkokieirtoa sekä aktivoida näihin liikkeisiin tarvittavia lihaksia (taulukko 1). Harjoituksessa kuntoutuja tukee kyynärpäähän oman kämmeneensä tai pöydän päälle kyynärnivelen ollessa noin 80–90 °. Kuntoutuja pyrkii liikuttamaan käsivartta horisontaalisesti molempiin suuntiin mahdollisimman suurella liikelaajuudella siten, että kyynärpää pysyy paikallaan.

Liikettä voi tehostaa vastuskuminauhan avulla siten, että liike on edellä mainitun mukainen vastuskuminauhan tehostaessa harjoitetta olganivelen ulkokieirrossa. Liikkeen kääntyessä kuntoutujan tulee hidastaa vastuskuminauhan aiheuttamaa vetoa. Ulkokieirtoon viennissä kuntoutuja voi harjoittaa samalla ranteen dorsifleksiota liikkeen aikana siten, että ulkokieirtoon lähettäessä ranne on hieman palmarifleksiossa ja ulkokieirron lopuksi mahdollisimman suuressa dorsifleksiossa.

Rullausharjoitus. Tässä harjoitteessa yhdistyy ranteen dorsifleksioharjoitus ja mahdollisesti ranteen deviaatioharjoitus. Harjoituksen suoritustavasta riippuen myös olganivel voi liittyä harjoitukseen. Harjoituksen tarkoituksena on myös rentouttaa kämmenen ja ranteen lihaksia.

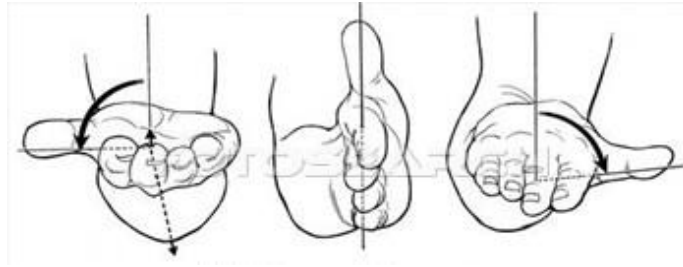
Harjoituksessa kuntoutuja pyörittää tennispalloa kämmenen alla pöydän päällä; mikäli pallon pyöritys on hankalaa, harjoituksen voi aloittaa pullon rullaamisella kämmenen alla. Tällöin harjoitetaan vain ranteen dorsifleksiota. Jos pyöritettävänä esineenä on pullo, kuntoutuja rullaa kämmentä pullon päällä siten, että liikkeen loppuvaiheessa hän kääntää sormet erilleen ja ekstensioon mahdollisimman paljon. Pyöritettävän esineen ollessa pallo kuntoutujan tulisi pyrkiä pitämään sormet mahdollisimman ekstensiossa ja erillään suorituksen aikana. Liikkeen aikana myös olkalihas aktivoituu.

Pallon koolla voi vaikuttaa liikkeen suorittamiseen. Esimerkiksi isompaa palloa käytettäessä kuntoutuja aktivoi olkalihastaan enemmän, koska joutuu pyörittämään palloa suuremmalla alueella.

Käsivarren kiertoarjoitus. Kyynärvarren kierrot ovat pronatio (sisäkierto) ja supinatio (ulkokierto). Kyynärvarren kierto liike on myös tärkeä ranteen kannalta, koska se mahdollistaa liikkuvuuden sagittaalitasossa. (Kapandji 1997, 106.)

Sisä- ja uloskiertoilla on tärkeä merkitys jokapäiväisissä toiminnoissa, kuten käytettäessä ruuvimeisseliä tai kierrettäessä avainta lukossa. Ranteen abduktio ja adduktio ovat myös riippuvaisia käsivarren kierrosta. Yhteistoiminta näiden kahden välillä tulee esille esimerkiksi maton tamppauksessa ja vasaran käytössä. (Kapandji 1997, 108 - 109.) Kyynärvarren kiertoarjoituksessa on tarkoituksena harjoittaa kyynärvarren liikkuvuutta ja aktivoita siinä tarvittavia lihaksia.

Harjoituksessa kuntoutuja tukee harjoitettavan käden ristimällä sen toiseen käteensä. Kuntoutuja kiertää käsiään harjoitettavan käden puoleisella jalalla siten, että kämmenselät osuvat vuorotellen reiteen. Tarkoituksena on kääntää harjoitettavaa kättä terveen käden tukemana supinaatioon mahdollisimman paljon. Tavoite supinaatiossa on 90° , ja tässä asennossa peukalo osoittaa ulospäin. Tämän jälkeen kättä käännetään pronatioon, jossa tavoitteena on n. 85° ja peukalo osoittaa sisäänpäin (kuva 5). Kuntoutuja voi myös tehdä saman liikkeen viemällä kämmenselät vuorotellen jalalta jalalle.



KUVA 5. Käsivarren kiertosuunnat (Drawing - Supination of forearm 2011)

Harjoitusta voidaan vaikeuttaa tekemällä kierrot ilman tukea ja pitämällä kädessä esimerkiksi vasaraa tai täytettyä pulloa siten, että painava osuus esineestä on mahdollisimman kaukana kämmenestä. Esineen painolla ja pituudella voidaan tehostaa liikkeen vaikutusta.

Ranteen liikkuvuusharjoitus. AVH-potilailla käsi on yleensä kääntynyt palmarifleksioon spastisuuden vuoksi (Aivoliitto 2011). Lehmkuhlin ym. (1984) mukaan ranteen ollessa täysin palmarifleksiossa käden nyrkkiin laittaminen on todella vaikeata tai lähes mahdotonta. Puristusvoima on siis pienin mahdollinen ranteen ollessa täysin fleksiossa, kun taas paras mahdollinen puristusvoima saadaan ranteen ollessa hieman dorsifleksiossa (23 °). Ranteen ollessa hieman dorsifleksiossa on esineisiin tarttuminen ja puristaminen tehokkaampaa. Spastisuuden vähentämisen sekä paremman puristusvoiman saamisen vuoksi AVH-potilaiden on siis erittäin tärkeää harjoitella käsivarren ekstensoreita.

Ranteen dorsifleksioharjoituksen tarkoitus on lisätä rannenivelen liikkuvuutta dorsifleksiosuuntaan ja aktivoida siihen liittyviä lihaksia. Vältämme palmarisuunnan harjoitusta, koska tämä voi lisätä spastisuutta kyseisellä puolella.

Dorsifleksioharjoittelu aloitetaan avustamalla liikettä kepin avulla. Kuntoutuja istuu ryhdikkäästi tuolilla ja tukee kädet polviin siten, että ranteet ovat polvien päällä. Keppi kulkee vaakatasossa kämmenestä kämmeneen. Harjoituksessa kuntoutuja liikuttaa keppiä ylös ja alas niin, että ranteet pysyvät koko ajan paikallaan. Kepin tarkoitus on olla mukana liikkeen suorittamisessa, ja terve yläraaja ohjaa ja avustaa suoritusta.

Toisessa harjoituksessa kuntoutuja tukee tarvittaessa käden pöytää vasten siten, että käsi jää ilmaan ranteesta eteenpäin. Kuntoutuja liikuttaa kättä dorsifleksiosuuntaan niin paljon kuin mahdollista, minkä jälkeen hän vie käden alkuasentoon. Jos käsi on vahvasti spastinen fleksiosuuntaan, voi kuntoutuja ottaa pullon käteen sylinteriotteella (kuva 6). Tämä siirtää rannetta jo hieman dorsifleksiosuuntaan ja helpottaa ranteen liikkuvuutta. Pullon voi myös täyttää esimerkiksi vedellä tai hiekalla vastuksen lisäämiseksi. Lisävastusta voi myös hakea pienestä käsipainosta tai painomansetista.



KUVA 6. Sylinteriotte (Doshi ym. 1998)

Ranteen ekstensoreiden harjoittelua voidaan jatkaa kuminauhaharjoituksella, jossa kuminauhalla tehostetaan liikkeen vaikutusta. Alkuasennossa olkavarren tulisi olla rentona kehon sivulla ja kyynärnivelen mahdollisuuksien mukaan 90°:n kulmassa. Ranne liikkuu palmariflexiosta dorsifleksioon horisontaalitasossa mahdollisimman suurella liikelajuudella.

Tasojen pyyhkiminen. Harjoituksen tarkoituksena on toiminnallisella tekemisellä harjoittaa olkanivelen liikkuvuutta ja eri liikesuuntia. Tässä liikkeessä yhdistyy aikaisemmin perusteltuja harjoitteita. Harjoitus aloitetaan pöydän pyyhkimisellä, jossa kuvataan olkanivelen liikkuvuutta sagittaalitasossa ja horisontaalitasossa, kyynärpäähän liikkuvuutta sagittaalitasossa sekä ranteen liikkuvuutta abduktioon ja adduktion. Liikkeen voi suorittaa yksi- tai kaksikäteisesti.

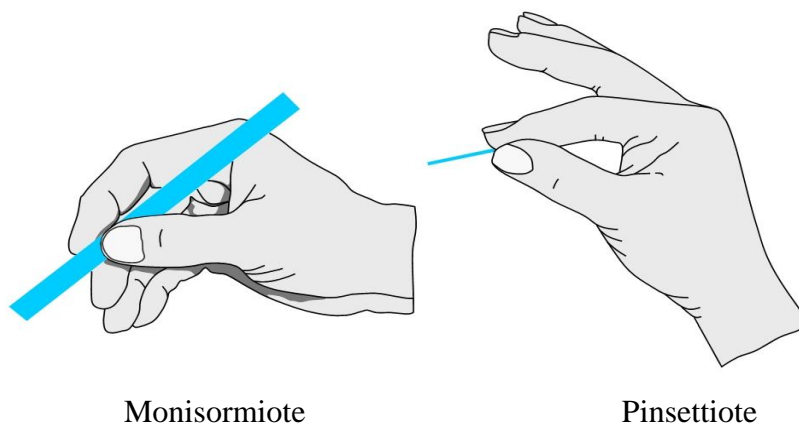
Seuraavaksi siirrytään seinän pyyhkimiseen, jossa kuntoutuja joutuu tekemään liikkeen painovoimaa vastaan yläraaja kohotettuna. Tässä harjoitteessa lihasten käyttö on huomattavasti suurempaa. Seinää pyyhitään alhaalta ylöspäin, sivulta sivulle tai

vapaasti tekemällä erilaisia kuvioita kuten ympyrää tai neliötä. Liikkuvuuden senhetkistä tasoa tai sen lisääntymistä esimerkiksi fleksiosuuntaan voi seurata laittamalla teipillä tai lyijykynällä merkinnät seinään.

Pinsettiharjoitus. Kättä voidaan käyttää useissa asennoissa ja liikkeissä, joista useimmat vaativat peukalon ja muiden sormien yhteistyötä. Kaksi tavallisinta tarttumisotetta ovat ”voimaote” (power grip) ja ”tarkkuusote” (precision grip). (Lehmkuhl ym. 1984, 210 - 211.)

Pinsettiotteessa eli tarkkuusotteessa käytetään peukalon päätä ja etusormen päätä (kuva 5). Pinsettiote voidaan jakaa vielä kahteen erilaiseen otteeseen. Nämä ovat palmaarinen tarttumaote ja (palmar prehension) lateraalinen tarttumaote (lateral prehension). Palmaarisessa otteessa käsiteltävä esine tulee suoraan etusormen ja peukalon väliin (poimiminen), kun taas lateraalisisä otteessa se tulee peukalon ja etusormen lateraalisivun väliin (avaimen kääntö lukossa). (Lehmkuhl ym. 1984, 214 - 215.)

Lisäksi on vielä monisormisia otteita (kuva 7), joissa vaihteleva määrä sormia osallistuu liikkeen suorittamiseen, esimerkiksi kirjoittaminen, pullon avaaminen ja tarttumisotteet, jotka vaativat enemmän voimaa kuin pinsettiote (Kapandji 1997, 264 - 265).



KUVA 7. Pinsettiote ja monisormiote (Datadeluge 2011)

Pinsettiharjoitteessa henkilön tulee tuoda peukalonpää yhteen jokaisen saman käden sormenpään kanssa. Harjoite alkaa viemällä peukalo sormesta I sormeen IV. Harjoiteltuaan hetken järjestyksen voi vaihtaa vastakkaiseen suuntaan tai yhdistää nämä kaksi suuntaa I → IV → I. Lopuksi järjestys voi olla sattumanvarainen. Harjoitusta voi tehdä molemmilla käsillä samaan aikaan, jolloin henkilö voi seurata halvaantuneen käden nopeutta verrattuna ei-halvaantuneeseen käteen. Harjoituksen tarkoitus on kehittää sormien hienomotoriikkaa.

Harjoitetta voidaan muokata ja vaikeuttaa tuomalla erilaisia ja -kokoisia esineitä poimittavaksi. Tässä harjoitellaan pinsettiotetta, jossa aktivoituvat sormet ovat I, V ja mahdollisesti II, mikäli esine on liian raskas tai iso poimittavaksi pinsettiotteella. Poimittavia esineitä voivat olla esimerkiksi keittämättömät makaronit tai kivet.

Ranteen koukistajien venytys. Aivohalvauksesta johtuvan spastisuuden vuoksi liikerata nivelessä voi vähentyä ja samalla nivelen jäykistyminen voi olla mahdollista. Spastisuudelle tyypillisiä virheasentoja voivat olla sormien ja kämmenten lihasten kiristyminen niin, että käsi kääntyy nyrkkiin. Lisäksi ranteen ja kyynärnivelen koukkuasennot ovat tavallisia. (Aivoliitto 2011.) Spastisuutta voidaan lieventää liike- ja asentohoidoilla sekä lihasten venyttelyllä (Kaste ym. 2007, 454 - 455).

Tässä harjoituksena tarkoituksena on venyttää sormien ja ranteen fleksoreita, jotka aivohalvauksesta johtuen voivat olla spastisia. Venyttämällä pyritään spastisuuden lieventämiseen ja näin parantamaan muiden harjoitusten tehokkuutta.

Harjoituksen alussa kuntoutuja asettaa kämmenet ja sormet vastakkain rinnan edessä. Kuntoutuja vie käsiä alaspäin niin, että kämmenet ja sormet pysyvät vastakkain. Tarkoitus on viedä kädet tarpeeksi alas, että venytys sormien ja ranteen fleksoreissa tuntuu. Kädet voi myös tukea pöydän päälle. Liikettä voi tehostaa työntämällä vastakkaisen käden sormia enemmän dorsifleksioon vuorotellen.

7.7 Viimeistelyvaihe

Kaikkien tuotekehityksen vaiheiden aikana tekijät tarvitsevat palautetta senhetkisestä työstään. Tuotteen tilaajat voivat toimia koekäyttäjinä tuotteen valmistusvaiheissa,

mutta etenkin prosessin lopussa palaute voi olla liian rohkaisevaa, koska he ovat tutustuneet tuotteeseen jo sen suunnittelusta lähtien. Tämän takia kritiikki voi jäädä vähäiseksi. Lopulta alkaa tuotteen hiominen ja viimeistely, joka tehdään palautteiden ja koekäytöstä saadun palautteen perusteella. (Jämsä & Manninen 2000, 80 - 81.)

Ajanpuutteen vuoksi oppaan pilotointia ei koskaan tapahtunut. Oppaaseen tehdyt korjaukset tulivat suullisen palautteen pohjalta niin ohjaavilta opettajilta kuin yhteistyötaholtamme joulukuussa 2011 ja tammikuussa 2012. Korjauksia tuli kieliasuun sekä muutamiin harjoitteisiin. Opas valmistui tammikuussa 2012, jolloin viimeistelimme myös opinnäytetyön teoriaosuuden.

Kruunupuisto saa oppaan sähköisessä muodossa, jota he voivat tarvittaessa parannella ja päivittää sitä.

8 POHDINTA

Opinnäytetyön tarkoituksena oli valmistaa opas pareettisen yläraajan aktiiviseen terapeuttiseen kuntouttamiseen Kruunupuiston kuntoutuskeskukselle. Luvussa käsittelemme opinnäytetyötä prosessina sekä itse oppaan rakentumista tuotteeksi ja oppaan kriittistä pohdintaa. Lisäksi pohdimme työmme eettisyyttä ja luotettavuutta työssä käyttämämme teorian tiedon ja tutkimusten valossa. Lopuksi pohdimme omaa oppimistamme työn aikana ja mahdollisia jatkokehittämissaihteita työhömmö liittyen.

Opinnäytetyöprosessin kuvaus. Opinnäytetyön aihe lähti muovautumaan joulukuussa 2010 ideaseminaarissa. Tämän jälkeen idea jäi hautumaan muutamaksi kuukaudeksi, ja keväällä 2011 aihe tarkentui opinnäytetyöpalaverissa oppaan tekemiseksi aivoverenkiertohäiriökuntoutujille. Tämä sopi meille molemmille aiheen ajankohtaisuuden ja mielenkiintoisuuden vuoksi. Koimme yhteistyötahon hankkimisen helpoksi, sillä Kruunupuiston kuntoutuskeskus sijaitsee lyhyen automatkan päässä ja oli opinnäytetyön tekijöille entuudestaan tuttu. Palaverikäynti Kruunupuistossa neurologisen osaston fysioterapeuttien kanssa hioi aihetta oppaan tekemiseksi Kruunupuistossa toimivalle tehostetun käden kuntoutuskurssille loppukeväästä 2011. Samaan aikaan kirjoitimme teoriapohjaa alustavasti. Opinnäytetyöprosessi oli tauolla kesän ajan.

Syyskuussa 2011 palasimme opinnäytetyön pariin ja työn lomassa muodostui aiheesta kirjallisuuskatsaus, joka vahvisti itsellemme oppaan tekemisen tärkeyttä. Syksyn aikana olimme useaan otteeseen yhteydessä yhteistyötahoomme, jolloin aihe suuntautui pareettisen yläraajan kuntouttamiseen. Samoihin aikoihin saimme luettavaksi Kruunupuistossa käsikurssin kuntoutujille jaettavan materiaalin. Vanha materiaali sisälsi harjoitteita, joissa toiminnallisuus ei ollut lähtökohtana, ja materiaali oli visuaalisesti heikohko ja vaati meidän sekä yhteistyötahon mielestä päivitystä. Kun aloimme ideoida oppaaseen tulevia harjoitteita, emme osanneet aluksi miettiä toiminnallisuuden sisällyttämistä niihin. Suunnitellessamme oppaan sisältöä yhdessä ohjaavien opettajien kanssa nousi esille toiminnallisuuden korostaminen oppaan harjoitteissa.

Syksyn aikana opinnäytetyön teoriaosuus valmistui hyvää vauhtia, ja molemmilla oli samankaltainen näkemys työstä. Uskomme, että tähän vaikutti tiivis parityöskentely ja teoriaosuuden työstö koko prosessin ajan yhdessä. Suurin osa kirjallisesta työstä valmistui marraskuun loppuun mennessä 2011, jonka jälkeen paneuduimme enemmän oppaan työstämiseen. Opas vietiin Kruunupuistoon näytille joulukuun puolessa välissä. Saamamme palautteen pohjalta teimme oppaaseen lopulliset korjaukset tammikuun 2012 alussa. Oppaan saattaminen sen lopullisen muotoon oli mielestämme helppo ja nopea kokonaisuus. Teoriaosuuden viimeistelimme samaisen kuukauden aikana.

Oppaan arviointi. Arvioimme opastamme TEKRY:n (Terveiden Edistämisen Keskus) arviointistandardien pohjalta. Rouvinen-Wilenius (2008) jakaa hyvän terveysaineiston standardit seitsemään osaan. Jokaisen standardiin hän on tehnyt oleellisia kysymyksiä, joiden pohjalta tekijät voivat parantaa omaa tuotostaan sekä kriteerejä, miten näihin tavoitteisiin päästään. Liitteenä (liite 2) on TEKRY:n arviointitaulukko, jonka standardien pohjalta analysoimme tuottamaamme opasta. Standardien pohjalta tehdyt vastaukset eivät ole lokeroituja juuri tietyn standardin alle, vaan osa vastauksista sopii moneen standardien arviointikriteereistä, kuten liitemateriaalista (liite 2) käy ilmi.

Standardi 1. Aineistolla on selkeä ja konkreettinen terveys- / hyvinvointitavoite. Oppaamme terveystavoite on parantaa AVH-kuntoutujien käden toimintakykyä ja heidän arjessa pärjäämistään. Otsikko kertoo oppaan sisällöstä selkeästi. Etusivun kuvalla ja yläotsikolla ”käytä sitä kättä” pyrimme herättämään mielenkiinnon oppaaseen, ja samalla otsikko toimii kuvaavana esimerkkinä tehostetun kädenkäytön kurssin sisällöstä. Alaotsikolla ”opas parettisen yläraajan terapeuttiseen harjoitteluun” kerrotaan tarkkaan, mihin käyttöön opas on tehty.

Standardi 2. Aineisto välittää tietoa terveyden taustatekijöistä. Oppaamme ei jaa suoranaisesti tietoa terveyden taustatekijöistä. Oppaan takalehdelle laitoimme linkkejä aivoliiton, sydänliiton ja käypä hoito-suositusten sivuille, joista lukija voi halutessaan käydä hakemassa lisätietoa niin sairaudesta, kuin terveyttä edistävästä elämisestä. Jätimme tiedon terveyden taustatekijöistä pois, koska kurssilla käydään läpi kyseisiä

asioita. Tähän vaikutti myös yhteistyötahon toiveet sekä oppaan säilyttäminen kompaktina kokonaisuutena.

Oppaan ensimmäisellä sivulla on lisätietoa oppaasta ja sen käytöstä. Sivulta löytyy tietoa, miten ja kuinka paljon tulisi harjoitella, sekä harjoittelun turvallisuudesta. Oppaaseen on lisäksi sisällytetty muistutuksia yläraajan käyttämisestä erilaisissa arjen toiminnoissa.

Standardi 3. Aineisto antaa tietoa keinoista, joilla saadaan elämänoloissa ja käyttäytymisessä muutoksia. Oppaassa olevien harjoitusten pohjalta yksilö voi edistää yläraajansa toimintakykyä. Harjoitusten monimuotoisuudella ja progressiivisuudella pyrimme pitämään kuntoutujan motivaation yllä. Oppaan harjoitteilla kuntoutuja voi parantaa elämänlaatuaan saamalla heikomman yläraajan toimintakykyisemmäksi. Opas sisältää muistutuksia käyttää heikompaa yläraajaa kaikissa arjen toiminnoissa. Tällä pyrimme saamaan positiivisia muutoksia kuntoutujan elämässä toimintakyvyn paranemisen ja yleisen jaksamisen muodossa.

Standardi 4. Aineisto on voimaannuttava ja motivoi yksilöitä/ryhmiä terveyden kannalta myönteisiin päätöksiin Käytämme oppaan tekstissä käskymuotoa, jolla pyrimme vaikuttamaan kuntoutujan motivaatioon. Uskomme, että oppaan ulkoasulla ja sisällöllä on motivoiva vaikutus yksilön terveyden kannalta myönteisiin päätöksiin. Kuvien ja tekstin luettavuus kannustaa kuntoutujaa tekemään harjoituksia ja myös tätä kautta motivoi jatkamaan yläraajansa kuntoutusta kotioloissa.

Standardi 5. Aineisto palvelee käyttäjäryhmän tarpeita. Opas palvelee kohderyhmän tarpeita hyödyntäen selkeää tekstiä ja tekstin tueksi liitettyjä kuvia. Yksi oppaan teemoista oli selkeän ja luettavan oppaan tuottaminen. Oppaassa on käytetty luettavuudeltaan hyviä lauserakenteita. Koska tuotteen loppukäyttäjänä olivat kuntoutujat, valitsimme yleiskielisen sanaston käytön ammattikielen sijaan.

Oppaan harjoitteet on pyritty järjestämään niin, että yläraajan kuntouttaminen aloitetaan hartiarenkaan alueelta ja tästä siirrytään yläraajan distaaliosiin. Näin pyritään lieventämään mahdollista yläraajan spastisuutta.

Standardi 6. Aineisto herättää mielenkiinnon ja luottamusta sekä luo hyvän tunnelman. Oppaan aineistoa kerätessämme käytimme ajankohtaista ja luotettavaa teoritietoa. Oppaan muodostamisessa on käytetty apuna saamaamme palautetta ohjaavilta opettajilta sekä oppaan tilaajilta, joista kaikki ovat alan asiantuntijoita.

Pilotoinnin puutteen vuoksi emme ole saaneet suoraa palautetta kohderyhmältä itseltään. Pilotointi olisi tarjonnut arvokasta lisätietoa oppaan mahdollisista kehitysmahdollisuuksista ja positiivisista ominaisuuksista. Oppaasta tulee selville tekijöiden nimet ja koulutussidokset, sekä yhteistyötahon yhteystiedot, tämä luo luottamuksen sille, että opas on tehty kohderyhmää tarkasti ajatellen. Mielenkiintoa pyritään herättämään otsikoinnilla ja aiheeseen sopivilla kuvilla. Lisäksi teksti on helppolukuista ja kertoo suoraan mitä kuntoutujan tulee tehdä.

Standardi 7. Aineistossa on huomioitu julkaisumuodon, aineistomuodon ja sisällön edellyttämät vaatimukset. Opas on rakennettu Microsoft Publisher-ohjelmalla, kyseinen ohjelma löytyy suurimmasta osasta tietokoneista, joissa on Microsoft Office ohjelmapaketti. Sähköisessä muodossa opasta on helppo jakaa tai muuntaa tarvittavaan tiedostomuotoon mahdollista jatkokäyttöä varten.

Opinnäytetyön sisällön kuvaus. Opinnäytetyön teoreettisesta osuudesta tuli laajempi kuin aluksi kuvittelimme. Tuntui, että sisällölle ei näkyisi loppua. Emme opinnäytetyön alussa tehneet selkeää rajausta, ehkä tämä vaikutti teoritiedon laajuuteen. Mielestämme selvitämme joitakin teoriaosuuksia turhankin syvällisesti. Aihetta voi myös miettiä toiselta kantilta, sillä jos olisimme alkuun rajanneet aihetta liikaa, olisi jokin tärkeä osa-alue voinut jäädä huomaamatta. Saimme ohjaavilta opettajilta palautetta, joka auttoi rajaamaan aihetta, mutta samalla ohjauksien jälkeen tuntui, että kirjoitettava materiaali lisääntyi koko ajan. Itse työn tekijöinä olemme kuitenkin tyytyväisiä kirjallisen työn muotoon ja laatuun.

Oppaan työstämisprosessin alussa ohjaavat opettajat antoivat suunnan oppaaseen tulevien harjoitteiden työstämiseksi enemmän toiminnallisiksi. Kun olimme saaneet kokoon oppaaseen tulevat harjoitteet, oli niiden kuvaaminen helppoa ja nopeaa. Pyrimme ottamaan huomioon kuvien selkeyden ja sen, että kuvat tulisivat tukemaan

oppaan sanallisia ohjeita tehden oppaasta mahdollisimman luettavan ja selkeän. Luettavuus ja selkeys olivat pääteemamme opasta rakentaessa. Olemme erittäin tyytyväisiä oppaan lopulliseen muotoon ja informatiivisuuteen. Oppaan työstämistä helpotti Microsoft Publisher -ohjelman käyttäminen.

Luotettavuus ja eettisyys. Työssä käyttämämme teorian tiedon olemme pyrkineet valitsemaan viimeisen kymmenen vuoden sisältä. Tällä takaamme teorian tiedon tuoreuden ja luotettavuuden, sillä AVH-kuntoutuksen kuntoutuskäytännöt muuttuvat koko ajan. Hyviä kuntoutuskäytäntöjä esittelemme luvussa 4. Opinnäytetyössä lähteinä käytetyt tutkimukset ovat suurimmalta osin viimeisen viiden vuoden ajalta. Tutkimusten ja kirjojen lähdemateriaalin tutkimisesta saimme lisävihjeitä lähteiden käyttöön. Vilkan ym. (2003, 72) mukaan lähdeaineistoa on arvioitava jo ennen siihen perehtymistä, sillä uskottavuudesta kertoo tekijän tunnettavuus sekä lähteen ikä ja laatu. Ajankohtaisten lähteiden käyttö luo uskottavuutta tekstille ja antaa idean siitä, mikä on opinnäytetyön aiheen tietämystaso sen tekohetkellä.

Oppaan luotettavuuden ja eettisyyden pyrimme takaamaan pyytämällä palautetta oppaan sisällöstä ja ulkoasusta. Oppaan harjoitteiden perusteina ovat luotettavat lähdemateriaalit. Oppaan kuvissa malleina toimimme itse, jolloin oli helpompi vaikuttaa kuvan selkeyteen ja laatuun.

Oma oppiminen. Opinnäytetyöprosessin aikana tietotasomme aivoverenkiertohäiriöistä neurologisena sairautena on kasvanut paljon. Prosessi on antanut molemmille uusia näkökulmia ja vahvuuksia AVH-kuntoutuksen parissa työskentelemiseen. Opinnäytetyötä tehdessämme meille on avautunut myös tuotekehityksen eri vaiheet. Valmista opinnäytetyötä tarkastellessa pääsimme asettamiimme tavoitteisiin.

Olemme kehittyneet opinnäytetyötä tehdessämme tiedonhankintaprosessissa. Samalla myös lähteiden arvioiminen laadun kannalta on kehittynyt, sekä tiedonhankintamenetelmät ovat parantuneet. Huomaamatta olemme kehittyneet englanninkielisten tekstien lukemisessa ja oleellisen tiedon etsimisessä.

Mitä tekisimme toisin? Kaiken kaikkiaan olemme tyytyväisiä siihen, mitä olemme tehneet. Ennen työn alkua olisimme voineet tutustua tarkemmin tuotekehityksen eri vaiheisiin. Tämä olisi helpottanut työn jakamisessa ja aikataulutuksessa. Olisimme voineet tutustua ja opiskella lähdemerkintöjen ja viitteiden kirjoittamiseen tarkemmin ja kirjoittaneet ne alusta asti kunnolla. Olisimme myös voineet aloittaa työhön paneutumisen aikaisemmin. Tällöin olisimme voineet tehdä pilotoinnin tuotteellemme ja turha kiire opinnäytetyön viimeistelyssä olisi jäänyt pois. Toisaalta olemme oppineet paljon näistä virheistä, ja sehän tämän työn tarkoitus onkin.

Jatkokehittämishaasteet. Mahdollisia jatkokehittämisaiheita liittyen opinnäytetyöhömmme olisi oppaan tehokkuuden tutkiminen. Kuntoutujia arvioitaisiin erilaisilla mittareilla tehostetun kädenkäytön kuntoutuskurssin lopuksi. Tietyn ajanjakson jälkeen kuntoutujat arvioitaisiin uudestaan kotikäyntien tai seurantajakson aikana. Tuloksia voisi verrata mahdollisiin aikaisemmin mitattuihin tuloksiin.

Toinen jatkokehittämisaihe on oppaan päivittäminen ja kehittäminen laajemmaksi. Tämä voisi sisältää kuvia oppaassa olevista tunteharjoitteista sekä uusien harjoitteiden lisäämistä ja vanhojen muokkaamista. Oppaaseen voisi lisätä myös kuvia ja informaatiota pareettisen yläraajan asentohoidosta. Tämän kehittämisaiheen toivommeikin toteutuvan, jotta opas jatkaisi kehittymistä. Etenkin oppaan käytön kehittäminen esimerkiksi videoimalla harjoitusliikkeitä, joita kuntoutuja voisi kotonaan tietokoneelta katsoa. Tämä olisi kustannustehokasta kuntouttamista ja kuntoutuja voisi omalla ajallaan tehdä harjoituksia, eikä olisi niin sidonnainen fysioterapeutin ohjaukseen.

Jatkokehittämishaasteena voisi myös olla sähköstimulaation lisääminen osaksi kuntoutusta myös kotona. Tutkimusten mukaan sähköstimulaatiolla on myönteisiä vaikutuksia etenkin kivun hallinnassa ja harjoitteiden suorittamisessa lihasaktivaation kautta.

LÄHTEET

Ada, L., Foongchomcheay, A.& Canning, CG., 2009. Supportive devices for preventing and treating subluxation of the shoulder after stroke (Review). School of Physiotherapy, University of Sydney, Lidcombe, Australia. PDF-dokumentti.

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD003863.pub2/pdf>. Ei päivitystietoja. Luettu 23.9.2011.

Aivohalvaus ja dysfasialiitto ry. 2009. Aivoverenkiertohäiriöt numerotietoina. PDF-dokumentti. http://www.aivoliitto.fi/files/410/Numerotietoja_AVH_2009.pdf.

Päivitetty 12.1.2009. Luettu 13.9.2011.

Käypä hoito –suositus 2011 Aivoinfarkti. Lääkäriseura Duodecimin ja Suomen Neurologinen Yhdistys ry:n asettama työryhmä. WWW-dokumentti.

<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/naytaartikkeli/tunnus/hoi50051>.

Päivitetty 11.1.2011. Luettu 10.3.2011.

Aivoliitto 2011. Aivoverenkiertohäiriöt ja spastisuus. PDF-dokumentti.

http://www.aivoliitto.fi/files/825/Aivoverenkiertohairiot_ja_spastisuus_web.pdf.

Ei päivitystietoja. Luettu 29.9.2011.

Bogousslavsky, J. 2003. Stroke Prevention by the Practitioner. Basel: Karger Publishers.

Boomkamp-Koppen, Visser-Meily, Post & Prevo 2005. Poststroke hand swelling and oedema: prevalence and relationship with impairment and disability. Clinical Rehabilitation. PDF-dokumentti.

<http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=8b244f6a-fab2-4998-83adc4cb30807cc3%40sessionmgr112&vid=5&hid=127>. Ei päivitystietoja. Luettu

6.10.2011.

Caillet, R. 1980. The Shoulder In Hemiplegia. Philadelphia: F.A. Davis Company.

Cooke, Emma V., Mares, Kathryn, Clark, Allan, Tallis, Raymond C. & Pomeroy, Valerie M. 2010. The effects of increased dose of exercise – based therapies to enhance motor recovery after stroke: a systematic review and meta – analysis. PDF-dokumentti. <http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1741-7015-8-60.pdf>. Ei päivitystietoja. Luettu 22.10.2011.

Datadeluge 2011. Precision grip. WWW-dokumentti. http://3.bp.blogspot.com/-H8ZFUjT742E/TVf-Pt_1m_I/AAAAAAAAAa0/1iD7Lm3yP4A/s1600/precision. Ei päivitystietoja. Luettu 10.11.2011.

Chan, Dora, Chetwyn, Chan, Derrick A. 2005. Motor relearning programme for stroke patients: a randomized controlled trial. WWW-dokumentti. <http://cre.sagepub.com/content/20/3/191.short>. Ei päivitystietoja. Luettu 13.11.2011.

Doshi, Rajiv, Yeh, Clement & LeBlanc, Maurice 1998. The design and development of a gloveless endoskeletal prosthetic hand. WWW-dokumentti. <http://www.rehab.research.va.gov/jour/98/35/4/doshi.htm>. Päivitetty 24.6.2005. Luettu 14.9.2011.

Drawing - Supination of forearm 2011. WWW-dokumentti. <http://www.fotosearch.com/LIF155/mm114013/>. Ei päivitystietoja. Luettu 25.9.2011.

Duncan, Pamela, Reker, Dean, Perera, Subashan, Yates, Joni, Koch, Victoria, Rigler, Sally, Johnson, Dallas, Studenski, Stephanie, Richards, Lorie, Gollub, Steven & Sue, Min Lai 2003. Randomized Clinical Trial of Therapeutic Exercise in Subacute Stroke. PDF-dokumentti. <http://stroke.ahajournals.org/content/34/9/2173.full.pdf+html>. Ei päivitystietoja. Luettu 24.11.2011.

Forsbom, Maj-Britt, Kärki, Erja, Leppänen, Liisa & Sairanen, Riitta 2001. Aivovauriopotilaan kuntoutus. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Joke, R., de Kroon, Maarten, J., Ijzerman, John, Chae, Gustaaf, J. Lankhorst & Gerrit, Zilvold 2004. Relation between stimulation characteristics and clinical outcome in

studies using electrical stimulation to improve motor control of the upper extremity in stroke. PDF-dokumentti.

<http://www.medicaljournals.se/jrm/content/?doi=10.1080/16501970410024190>.

Ei päivitystietoja. Luettu 14.10.2011.

Jokinen, T. 2001. Tuotekehitys. Helsinki: Hakapaino oy.

Jämsä, Kaisa, & Manninen, Elsa 2000. Osaamisen tuotteistaminen sosiaali- ja terveysalalla. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Kapandji I. A. 1997. Kinesiologia: Kehon nivelten rakenne ja fysiologinen toiminta diagrammeilla havainnollistettuna. Laukaa: Loimaan Kirjapaino.

Kruunupuisto 2008. Tehostetun kädenkäytön kuntoutuskurssin palvelukuvaus ja kurssin sisältökuvaus.

Kuikka, Pekka, Pulliainen, Veikko & Hänninen, Ritva 2001. Kliininen neuropsykologia. Porvoo: WSOY.

Lehmkuhl, Don L. & Smith, Laura K. 1984. Brunnstrom's Clinical Kinesiology. Philadelphia: F.A. Davis Company.

Lingdren, I., Jönsson, A., Norrving, B. & Lingdren, A. 2006. Shoulder pain after stroke. A prospective population based study. PDF-dokumentti,

<http://stroke.ahajournals.org/content/38/2/343.full.pdf+html>. Ei päivitystietoa. Luettu 29.9.2011.

Lynch, D., Ferraro, M., Krol, J., Trudell, C, M., Christos, P. & Volpe, B, T. 2005. Continuous passive motion improves shoulder joint integrity following stroke. WWW-dokumentti. <http://search.pedro.org.au/pedro/browserecord.php?recid=9907>. Luettu 1.9.2011. Päivitetty 1.8.2011.

McMinn, R.M.H., Hutchings, Ralph T. & Loga, Bari M. 1998. Concise Handbook of Human Anatomy. London: Manson Publishing Ltd.

Medical Art Library 2011. Shoulder joint cross section. WWW-dokumentti.

<http://www.stockmedicalart.com/medicalartlibrary/shoulder-joint.html>.

Ei Päivitystietoa. Luettu 21.10.2011.

Mustajoki, P. 2010. Aivohalvaus. Terveyskirjasto - Lääkäriseura Duodecim. WWW-dokumentti.

http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00001. Päivitetty 27.12.2010. Luettu 14.10.2011.

Paltamaa, Jaana, Karhula, Maarit, Suomela-Markkanen, Tiina & Autti-Räme, Ilona 2011. Hyvän kuntoutuskäytännön perusta: Käytännön ja tutkimustiedon analyysistä suosituksiin vaikeavammaisten kuntoutuksen kehittämishankkeessa. Helsinki: Kelan tutkimusosasto.

Paolucci, S., Antonucci, G., Grasso, MG., Morelli, D., Troisi, E., Coiro, P. & Bragoni, M. 1999. Early versus delayed inpatient stroke rehabilitation: a matched comparison conducted in Italy. PDF-dokumentti.

http://pdn.sciencedirect.com/science?_ob=MiamiImageURL&...main.pdf. Ei päivitystietoja. Luettu 3.10.2011.

Platz, T., Bock, S., Prass, K. 2000. Reduced skilfulness of arm motor behaviour among motor strokepatients with good clinical recovery: does it indicate reduced automaticity? Can it be improved by unilateral or bilateral training? A kinematic motion analysis study. WWW-dokumentti.

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0028393201000057>. Ei päivitystietoja. Luettu 14.11.2011.

Pohl, M., Werner, C., Holzgraefe, M., Kroczeck, G., Mehrholz, J., Wingendorf, I., Hölig, G., Koch, R. & Hesse, S. 2006. Repetitive locomotor training and physiotherapy improve walking and basic activities of daily living after stroke: a single-blind, randomized multicenter trial. PDF-dokumentti.

<http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=f6641be9-46e3-4736-bd2d-066dc7c8bfd3%40sessionmgr4&vid=2&hid=11>. Ei päivitystietoja. Luettu 2.11.2011.

Price C.I.M. & Pandyan A.D. 2008. Electrical stimulation for preventing and treating post-stroke shoulder pain (Intervention Review). Cochrane Stroke Group. PDF-dokumentti <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD001698/pdf>. Ei päivitystietoja. Luettu 2.10.2011.

Pyöriä, Outi 2007. Reliable Clinical Assessment of Stroke Patients' Postural Control and Development of Physiotherapy in Stroke Rehabilitation. PDF-dokumentti. <https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/13517/9789513929121.pdf?sequence=1>. Ei päivitystietoja. Luettu 18.1.2012.

Rouvinen-Wilenius, Päivi 2008. Tavoitteena hyvä ja hyödyllinen terveysaineisto. Kriteeristö aineiston tuotannon ja arvioinnin tueksi. PDF-dokumentti. http://www.tekry.fi/web/pdf/publications/2008/2008_003.pdf. Ei päivitystietoja. Luettu 19.1.2012.

Shoulderdoc.co.uk. 2003. Shoulder disinstability. http://www.shoulderdoc.co.uk/patient_info/shoulder-dis-instability.asp. WWW-dokumentti. Päivitetty 22.3.2004. Luettu 8.11.2011.

Konsensuskokous 2008. Äkillisten aivovaurioiden jälkeinen kuntoutus. Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, Suomen Akatemia, Konsensuskokous 2008. Vammala: Vammalan kirjapaino Oy.

Soinila, S., Kaste, M. & Somer, H. 2007. Neurologia. Jyväskylä: Gummerus.

Stein, Joel 2004. Stroke recovery and rehabilitation. New York: Demos Medical Publishing.

Studenski, Stephanie, Duncan, Pamela W., Perera, Subashan, Reker, Dean, Min Lai, Sue & Richards, Lorie 2005. Daily Functioning and Quality of Life in a Randomized Controlled Trial of Therapeutic Exercise for Subacute Stroke Survivors. PDF-dokumentti. <http://stroke.ahajournals.org/content/36/8/1764.full.pdf+html>. Ei päivitystietoja. Luettu 17.12.2011

Takala, Teemu 2010. Kaikki eivät saa kuntoutusta. avh 3/10, 8 - 9.

Taskinen, Pirjetta 2007. AVH-kuntoutujan hartiarenaan ongelmat haaste fysioterapeutille. Fysioterapia 6/2007, 22 - 26.

Timmermans, Annick A. A., Seelen, Henk A. M., Willmann, Richard D., Bakx, Wilbert, De Ruyter, Boris, Lanfermann, Gerd & Kingma, Herman 2008. Arm and hand skills: Training preferences after stroke. PDF-dokumentti.

<http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=b545ae0e-e042-4603-b0f6-9f528f0272c6%40sessionmgr4&vid=2&hid=8>. Ei päivitystietoja. Luettu 22.11.2011.

Torkkola, Sinikka, Heikkinen, Helena & Tiainen, Sirkka 2002. Potilasohjeet ymmärrettäväiksi. Tampere: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Turner-Stokes, Lynne & Jackson, Diana 2002. Shoulder pain after stroke: a review of the evidence base to inform the development of an integrated care pathway. PDF-dokumentti. <http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/>. Ei päivitystietoja. Luettu 3.10.2011.

Vilka, Hanna, Airaksinen, Tiina 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Virsu, Veijo 1991. Aivojen Muotoutuvuus ja Kuntouttaminen. Helsinki: Yliopistopaino.

Walsh, K. 2001. Management of shoulder pain in patients with stroke. PDF-dokumentti. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>. Ei päivitystietoja. Luettu 29.11.2011.

Williams, Jane, Perry, Linda, & Watkins, Caroline 2010. Acute stroke nursing. Hoboken: Wiley-Blackwell

Terveysaineiston kriteeristö (Rouvinen-Wilenius, Päivi 2008).

Tavoitteet	Standardit	Kysymykset	Kriteerit	Numeeriset arviot 0–5
I Terveyden edistämisen näkökulmien esittäminen	Standardi 1. Aineistolla on selkeä ja konkreettinen terveys- / hyvinvointitavoite.	a) Mihin terveyttä ja hyvinvointia edistävään asiaan (promotiivinen) b) tai -ongelmaan (preventiivinen) aineisto liittyy? c) Ilmeneekö tavoite selkeästi? d) Onko aineiston lähtökohdat selkeästi esillä? (miksi aineisto tuotetaan) e) Onko sisältö tasapainoinen? f) Sisältyykö tavoitteisiin aineiston tuottamien muutosten ennakointi? g) Palveleeko sisältö yksilön, yhteisön ja yhteiskunnan tavoitteita?	1) Aineisto tarjoaa mahdollisuuksia ja vahvistaa terveyttä tukevia voimavaroja. 2) Antaa tietoa sairauksien ehkäisystä. 3) Otsikko ja johdanto auttaa ymmärtämään aineiston kokonaisuuden/sisällön. 4) Aineistosta tulee esille keskeisin sanoma yksiselitteisenä ja perusteltuna. 5) Mainonta erottuu selkeästi muusta sisällöstä 6) Ajankohtaisten ilmiöiden painoarvo on suhteutettu esitettävään asiaan. 7) Aineiston tarjoamat toimintamallit ovat suhteessa aineiston tavoitteisiin. 8) Aineistolla pyritään oikeudenmukaisuuteen, avoimuuteen, ihmisarvon kunnioittamiseen, rehellisyyteen ja yhteiskunnalliseen vastuuseen. 9) Aineisto tarjoaa mahdollisuuden tehdä terveyttä edistäviä valintoja	
	Standardi 2. Aineisto välittää tietoa terveyden taustatekijöistä (terveyteen vaikuttavista tekijöistä).	a) Välittykö aineistosta ymmärrettävä tieto tekijöistä, jotka tuottavat terveyttä ja tekijöistä, joihin voi valinnoillaan (osallisuus ja käyttäytymisenmuutos) vaikuttaa?	10) Terveyden taustatekijöinä aineistossa ovat fyysiset, psyykososiaaliset, kulttuuriset, taloudelliset ja ympäristölliset sekä elintapoihin liittyvät tekijät. 11) Aineisto osoittaa ne kohdat, joihin on mahdollisuus osallisuuden kautta vaikuttaa.	
	Standardi 3. Aineisto antaa tietoa keinoista, joilla saadaan aikaan muutoksia elämänoloissa tai käyttäytymisessä.	a) Vahvistaako aineisto halua, taitoja ja mahdollisuuksia tehdä omaa ja/tai yhteisön terveyttä ja hyvinvointia koskevia myönteisiä päätöksiä?	12) Aineistosta tulee esille ne terveyden taustatekijät, jotka mahdollistavat yksilön/yhteisön terveyttä tuottavan käyttäytymisen. 13) Aineisto motivoi, kannustaa, antaa malleja ja keinoja sekä ehdotuksia osallisuuteen.	
	Standardi 4. Aineisto on voimaannuttava ja motivoi yksilöitä/ryhmiä terveyden kannalta myönteisiin päätöksiin.	a) Vahvistaako aineisto oman ja muiden elämän merkityksellisuuden kokemista? b) Kannustaako aineisto kriittiseen ajatteluun? c) Kunnioitetaanko kohderyhmää oman terveytensä asiantuntijana?	14) Aineisto vahvistaa tunnetta että pystyy hallitsemaan tilanteen ja löytää ratkaisuja. 15) Aineisto sisältää vuorovaiikutteisia kysymyksiä, väittämiä tms. 16) Antaa perustan omien voimavarojen käyttöönotolle ja tarjoaa mahdollisuuden lisälähteille.	

Terveysaineiston kriteeristö (Rouvinen-Wilenius, Päivi 2008).

<p>II Aineiston sopivuus kohderyhmälle</p>	<p>Standardi 5. Sivusto palvelee käyttäjäryhmän tarpeita.</p>	<p>a) Onko kunnioitettu kohderyhmän kulttuuria? b) Onko kohderyhmän tilanne selkeästi määritelty? c) Onko aineistossa riittävästi konkreettisia esimerkkejä?</p>	<p>17) Aineisto on rakennettu havainnollisesti, hyödyntäen konkreettisia esimerkkejä. 18) Aineisto rakennettu kohderyhmän kulttuuriset piirteet, tiedontaso, arvot, normit ja kieli huomioiden. 19) Aineistossa asiat on esitetty lyhyesti ja johdonmukaisesti. 20) Aineisto vahvistaa samais-tumista terveyttä tuottavaan tilanteeseen / ratkaisuihin / henkilöön.</p>	
	<p>Standardi 6. Aineisto herättää mielenkiinnon ja luottamusta sekä luo hyvän tunnelman.</p>	<p>a) Herättääkö aineisto luottamusta? b) Onko aineisto asiantuntijan tarkastama? c) Tuottaako aineisto eläytymisen kokemuksia?</p>	<p>21) Aineiston laadinnassa on käytetty terveyden edistämisen asiantuntijoita. 22) Arvioinnissa hyödynnetään ennalta sovittuja kriteereitä. 23) Aineistossa on ajantasaista, näyttöön perustuvaa ja perusteltua tietoa. 24) Aineistossa on kohderyhmää kiinnostavia virikkeitä.</p>	
<p>III Esitystapa tukee tavoitteita</p>	<p>Standardi 7. Aineistossa on huomioitu julkaisumuodon ja sisällön edellyttämät vaatimukset.</p>	<p>a) Onko aineistossa hyödynnetty internetin asettamia mahdollisuuksia? b) Onko aineiston käyttötavat mietitty? c) Löytyykö sivusto helposti erilaisilla hakukoneilla? d) Houkutteleeko aineiston ulkoasu tutustumaan sivustoon tarkemmin? e) Aineiston saatavuus ja (soveltuvuus käyttötarkoitukseensa on pyritty varmistamaan). f) Onko linkit toimivia ja ajantasaisia? g) Onko aineistossa välineitä tai yhteystietoja vuorovaikutteisuuden mahdollistamiseen? h) Voiko verkkoaineiston käyttäjä olla yhteydessä palvelun tarjoajaan sekä verkon kautta että muulla tavoin? i) Onko aineiston tekninen laatu varmistettu?</p>	<p>25) Aineiston tekniset vaatimukset soveltuvat kohderyhmälle, (selkeä, johdonmukainen liikkuminen sivustolla). 26) Sivusto toimii eritasoisilla ohjelmistoilla, laitteilla, nettiyh-teydellä. 27) Aineistossa on esillä käytetty lähdemateriaali ja asiantuntijoiden tiedot. 28) Aineisto löytyy helposti kohderyhmän käyttämällä hakusanoilla / suosimista paikoista. 29) Verkkoaineistossa linkki on palautteen lähettämistä varten. 30) Materiaalien muokkausajankohta aineiston julkaisuaikajankoh-ta. 31) Sponsorit ja rahoittajat ovat esillä. 32) Lähdemerkinnät ovat asia-mukaiset. 33) Sivuston omistava taho on esitelty. 34) Sisällöntuottajat on ilmoitet-tu. 35) Kirjoittajien päte-vyys/koulutus/ sidokset ovat selkeästi esillä. 36) aineiston graafinen ulkoasu on onnistunut</p>	