

# LEPOLASTAN VALMISTAMINEN

## Opetusvideo lepolastan valmistamisesta

Sanna Kukkonen ja Karoliina Sihto-Lesonen

Opinnäytetyö  
Elokuu 2012

Toimintaterapian koulutusohjelma  
Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala



JYVÄSKYLÄN AMMATTIKORKEAKOULU  
JAMK UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES



Tekijä(t) KUKKONEN, Sanna SIHTO-LESONEN, Karoliina	Julkaisun laji Toiminnallinen opinnäytetyö	Päivämäärä 31.08.2012
	Sivumäärä 34	Julkaisun kieli Suomi
	Luottamuksellisuus ( ) saakka	Verkojulkaisulupa myönnetty ( X )
Työn nimi LEPOLASTAN VALMISTAMINEN Opetusvideo lepolastan valmistamisesta		
Koulutusohjelma Toimintaterapia		
Työn ohjaaja(t)  KANTANEN, Mari		
Toimeksiantaja(t)  Jyväskylän Ammattikorkeakoulu		
Tiivistelmä  <p>Toimintaterapeutin koulutus on monipuolinen ja sisältää ihmisen toiminnan analysointia, arviointia ja kuntoutusta. Yläraajan toiminta ja sen kuntoutus kuuluu osana toimintaterapeutin koulutusta. Kuntoutus sisältää yhtenä osa-alueena lastojen terapeutteihin käytön toiminnan tukemisessa ja ylläpitämisessä. Lastojen tehtävänä on tukea ja suojata, sekä auttaa - tai rajoittaa kehon osien liikettä.</p> <p>Moniammatillisessa terveydenhuoltoalan tiimissä, toimintaterapeutti on henkilö, joka usein valmistaa ja suunnittelee lastoja. Toimintaterapeutti arvioi lastan tarpeen, sekä selvittää tarvittavan lasta mallin ja materiaalin, joka parhaiten tukisi asiakkaan tarvetta ja toimintakykyä. Toimintaterapeutti valistaa asiakasta lastan käytön mahdollisuuksista ja hyödyistä, sekä selvittää asiakkaan motivaation lastan käyttöön ja ohjaa käytön lisäksi lastan hoito-ohjeet asiakkaalle.</p> <p>Arvioidessa lastatarvetta ja valmistettaessa lastoja toimintaterapeutin täytyy tuntee ihmisen anatomia ja kehon liikkeet, jotta hän kykenee ymmärtämään, mitkä kehon toiminnot tarvitsevat tukea. Opinnäytetyössä käytetty biomekaaninen malli avaa kehon normaalin ja epänormaalin toiminnan.</p> <p>Opinnäytetyön tarkoituksena on valmistaa opetuskäyttöön soveltuva opetusvideo lepolastan valmistus prosessista ja tuottaa lisämateriaalia opinnäytetyön muodossa lastakurssia varten. Videon tilaajana on Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Videon kohderyhmänä ovat toimintaterapiakoulutuksen opiskelijat. Opinnäytetyössä keskitytään yläraajaan ja lepolastan valmistamiseen asiakkaalle, jolla on nivelreuma. Lastan valmistukseen liittyvät työvaiheet käydään vaihe vaiheelta läpi.</p>		
Avainsanat (asiasanat) Toimintaterapia, lastahoito, lastatarpeen arviointi, lastan valmistaminen ja lepolastan valmistaminen		
Muut tiedot		



Author(s) LAST, First KUKKONEN, Sanna SIHTO-LESONEN, Karoliina	Type of publication Bachelor's Thesis	Date 31.08.2012
	Pages 34	Language Finnish
	Confidential ( ) Until	Permission for web publication ( X )
Title Producing a resting splint Educational video		
Degree Programme Occupational Therapy		
Tutor(s)  KANTANEN, Mari		
Assigned by  Jyväskylä University of Applied Science		
Abstract  <p>The education of an occupational therapist is multifaceted and includes analyzing, evaluating and rehabilitating human activity. Understanding and rehabilitating the function of the upper limb is part of an occupational therapist's education. The therapeutic use of splinting to support and maintain function is one area of rehabilitation. The splint is used to support and protect and also assist – or restrict - the motion of the body.</p> <p>In a multidisciplinary team of healthcare professionals the occupational therapist is often the person who designs and produces splints. The occupational therapist assesses the need for a splint and researches the best design and material that best suits the needs and level of function of the client. The occupational therapist educates the client about the possibilities and advantages of the splint as well as assesses the client's motivation to use the splint. The therapist also guides the client in the use and care of the splint.</p> <p>When assessing the need for splinting and during the manufacturing process the therapist must be knowledgeable in human anatomy and the motion of the body so as to be able to understand which functions require support. The biomechanical model used in the thesis demonstrates the normal and abnormal function of the body.</p> <p>The goal of the thesis was to produce an educational video about the manufacturing process of a splint and provide additional information for a splinting workshop in the form of a thesis. The commissioner of the thesis is Jyväskylä University of Applied Sciences. The intended target group of the video are occupational therapy students. The thesis focuses on the manufacturing of a splint for the upper extremities of a patient with arthritis. The manufacturing process is described step by step.</p>		
Keywords Occupational therapy, splint treatment, evaluating a splint, produce a splint, produce a resting splint		
Miscellaneous		

# SISÄLTÖ

<b>1 JOHDANTO.....</b>	<b>1</b>
<b>2 BIOMEKAANINEN MALLI.....</b>	<b>3</b>
<b>3 LASTAHOIDON HISTORIAA JA NYKYPÄIVÄN SUUNTAUKSIA.....</b>	<b>3</b>
<b>4 KÄDEN LASTAT.....</b>	<b>5</b>
<b>5 LEPOLASTAN VALMISTUS .....</b>	<b>9</b>
5.1 Lastan tarpeen arviointi .....	9
5.2 Lastan valmistuksen vaiheet .....	13
5.2.2 Kaavan piirtäminen ja leikkaaminen .....	13
5.2.3 Lastan lämmittäminen käsittelykuntoiseksi .....	14
5.2.4 Lastan muotoileminen.....	14
5.2.5 Lastan päällystäminen ja kiinnikkeiden asentaminen.....	16
5.3 Valmiin lastan sovittaminen .....	17
<b>6 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TOTEUTUS .....</b>	<b>18</b>
6.1 Video opetusmateriaalina.....	18
6.2 Opetusvideon käsikirjoitus, kuvauksen suunnittelu, kuvaus ja editointi .....	19
6.3 Videon vaiheet.....	20
<b>7 POHDINTA .....</b>	<b>24</b>
<b>LÄHTEET.....</b>	<b>26</b>
<b>LIITTEET .....</b>	<b>29</b>
Liite 1. Kuvaussuunnitelma .....	29
Liite 2. Videossa tarvittavat tilat ja tarvikkeet .....	33

## KUVIOT

Kuvio 1. Asentohoitolasta.....	6
Kuvio 2. Staattinen- eli lepolasta ilman peukalon tukea.....	7
Kuvio 3. Dynaaminen lasta .....	7
Kuvio 4. Puristusvoimamittari .....	11
Kuvio 5. Kulmamittari.....	11
Kuvio 6. Kaavan mittaus .....	13
Kuvio 7. Kaavan piirtäminen .....	14
Kuvio 8. Esimerkki nauhojen paikoista.....	16
Kuvio 9. Lastatarpeen arviointi .....	20
Kuvio 10. Kaavan piirtäminen .....	22
Kuvio 11. Lastan muotoilu .....	22
Kuvio 12. Lastan päällystäminen .....	23
Kuvio 13. Lastan käytön ohjeistus.....	23

## TAULUKOT

Taulukko 1. Toimintakokonaisuuksien osa-alueet. ....	10
Taulukko 2. Videon sisältö.....	20

# 1 JOHDANTO

”Käsi on ihminen.” Anaksagoras 428 - 500 eaa.

Ihmiselle ominaisen pystyasennon kehittyminen ja yläraajojen vapautuminen käyttöön on tehnyt ihmisestä maapallon menestyneimmän olennon. Aivojen ja käsien yhteistyön kehittyminen ja näiden väliset ärsykkeet (stimulointi), on ollut tärkeä edistys askel ihmisen etenemisessä ylivoimaiseen asemaan muihin elollisiin lajeihin nähden. Käden taitavuus on johtanut aivojen kehittymiseen ja aktivoitumiseen, hyvänä esimerkkinä tästä toimii pienen lapsen kehityksen kulku. Pieni lapsi tutustuu ympäristöönsä ja maailmaansa käsiensä ja aistiensa avulla. Kädet tarttuvat, tunnustelevat, tutkivat, sekä tuovat tunto-, näkö-, ja makuaistimuksia lapsen koettaviksi ja käsiteltäviksi. Käsien ja aivojen yhteistyö alkaa muodostaa perusteita tuleville kyvyille. Käsien tuntoaistin monitahoisuus ja käden kyky ainutlaatuisen oppositio-otteeseen, jossa peukalo taipuu muita sormia kohti niiden päitä koskettaen, mahdollistaa hienomotoriset liikkeet, kuten neulan poimimisen pöydältä. Otteessa peukalon ja etusormen päät koskettavat toisiaan muodostaen tiukan pinsettiohteen. Työkalujen käytön mahdollistaa peukalon ja muiden sormien voimakkaampi tarttumis- ja kiinnipito-ote. Tuntuu kuin ihmisen käsillä olisi oma itsenäinen tietoisuus osana olemustamme: ilman käsiä ihminen ei olisi riippumaton ja itsenäinen yksilö. Käsien toimintakyvyn heikkeneminen tai vaurioituminen voi tällöin tuntua korvaamattomalta. (Solonen 2000, 11 – 12.)

Ihmisen käsien toimintakyky vaikuttaa siihen, kuinka ihminen kykenee selviytymään arjessa. Toimintaterapian ensisijainen tavoite on mahdollistaa asiakkaan osallistuminen arjen toimintaan, jossa toimintaterapeutti saavuttaa tuloksia tekemällä yhteistyötä moniammatillisen työyhteisön ja asiakkaan kanssa. Käden toimintakyvyn ylläpidossa ja pienapuvälineiden avulla opeteltavissa olevista keinoista, on toimintaterapeutilla tärkeä rooli käden kuntoutuksen osa-alueella lääketieteen ja psykologian ammattilaisten parissa (Solonen 2000, 13). Arjen toimintojen tukimuotoja ovat taito-

jen harjoittelu, apuvälineiden käyttäminen sekä toiminnan mahdollistaminen toiminnan- ja ympäristön muutoksella (adaptaatiolla). (WFOT 2011.)

Käsien kuntoutuksessa **lastat eli ortoosit**, ovat yksi hoitomuoto. Lastat ovat apuvälineitä, joiden avulla kehoa ja sen osia sekä niiden toimintaa pystytään oikaisemaan, tukemaan, suojaamaan, estämään ja korjaamaan. Esimerkiksi leikkausten yhteydessä tarvitaan usein lastoja. Lastoja valmistavien toimintaterapeuttien tulee olla hyvin perillä ihmisen anatomiasta, kinesiologiasta ja patologiasta. Toimintaterapeutin tulee ymmärtää ongelman syy ja siitä johtuva toimintakyvyn heikkeneminen tai puute, siksi opinnäytetyön taustalla vaikuttaa biomekaaninen malli. Terapeutin on tärkeää olla perillä myös eri lastamateriaaleista ja -malleista, tietäen mikä lasta palvelisi parhaiten vamman tai haitan kuntoutuksessa. (Oravainen 2007, 179.)

Tämä opinnäytetyö on toiminnallinen opinnäytetyö ja se koostuu toiminnallisesta osuudesta, teoriaosuudesta ja raportista. Opinnäytetyön toiminnallinen osuus on opetusvideo. Opinnäytetyöllä pyritään parantamaan työ- tai opiskeluelämän toimintatapoja opetuksen ja ohjauksen avulla. (Lumme, Leinonen, Leino, Falenius & Sundqvist 2006.) Teoriaosuuden tavoitteena on tukea videolla toteutuvaa lastan valmistusta. Teoriaosuutta voi käyttää myös opetuksen lisämateriaalina ja tiedonlähteenä. Työn sisältö on rajattu yläraajaan ja esimerkkitapauksemme nivelreumapotilaan lepolastan valmistusprosessiin.

## 2 BIOMEKAANINEN MALLI

**Biomekaaninen malli** vaikuttaa lastahoidon tarpeen arvioinnin ja lastamallin valinnan taustalla. Biomekaanisessa mallissa tarkastellaan ihmisen tuki- ja liikuntaelimestön rakennetta ja toimintaa. Malli perustuu ihmisen anatomian tuntemiseen ja sen funktionaalisten liikkeiden ymmärtämiseen eli liikeoppiin. Liikeoppi koostuu kinetiikasta, jossa tutkitaan voiman vaikutusta kehoon, sekä kinematiikasta eli kehon liikkeiden ajallisen keston tutkimisesta. Malli selittää, kuinka keho on suunniteltu, kuinka se toimii tarkoituksen mukaisesti ja mikä on poikkeuksellista toimintaa. (Kielhofner 2004, 66.)

Ihmisen liikkumisen mahdollistamiseksi on yhtä välttämätöntä kyetä sekä liikuttamaan että stabilisoimaan niveliä. Kehon liikkeisiin vaikuttavat nivelten liikelaajuudet, lihasvoima ja fyysinen kestävyys. Nivelien liikelaajuuteen vaikuttavat nivelten kunto ja rakenne, sekä ympäröivän kudoksien elastisuus (venyvyys). Liikkeeseen vaikuttavat myös lihasten kunto ja rakenne. (Kielhofner 2004, 66; Hautala, Hämäläinen, Mäkelä & Rusi-Pyykönen 2011, 291.)

Toimintaterapiassa biomekaanista mallia voidaan käyttää potilaan toimintakyvyn ollessa heikentynyt. Tavoitteena on kehon liikuntakyvyn ylläpitäminen tai parantaminen ja virheasentojen ehkäiseminen. Terapialla ehkäistään uusien toimintarajoitteiden syntymistä. Toimintakyvyn ollessa pysyvästi heikentynyt, tavoitteena on korvata puutteellisia toimintoja uusilla toimintatavoilla tai apuvälineillä. (Hautala ym. 2011, 290, 292 - 293.)

## 3 LASTAHOIDON HISTORIAA JA NYKYPÄIVÄN SUUNTAUKSIA

Coppardin & Lynnin (2001, 2) mukaan Rossi (1987) esittelee lastahoidon historiaa, jonka mukaan ensimmäisiä todisteita käden lastoituksesta on löytynyt 1700-luvun piirroksista. 1800-luvulla lastoja valmistivat sepät ja puusepät. Lastojen valmistuksessa käytettäviä materiaaleja olivat esimerkiksi kangas, puu, metalli ja nahka. Toisen



maailmansodan jälkeen käden lastoittamisesta tuli tärkeä osa fyysistä kuntoutumista. Vahingoittuneet joukot kasvoivat dramaattisesti sodan seurauksena. Tämän ajanjakson aikana toimintaterapeutit ja fysioterapeutit tekivät yhteistyötä ortopedisten teknikkojen ja lääkäreiden kanssa valmistamalla lastojen ihmisille, jotka niitä kipeästi tarvitsivat. Käsikirurgian uranuurtaja Sterling Bunnell (1882 - 1957) oli määrätty järjestämään ja valvomaan yläraajapalveluja yhdeksässä armeijan sairaalassa Yhdysvalloissa. 1940-luvun keskivaiheilla Bunnell suunnitteli ja valmistutti lastoja, joita tuotetaan kaupallisesti vielä nykyäänkin. Kyseisten lastojen tuotemerkki on Bunnell Knu-  
cle- Bender. 1950-luvun polioaallon myötä, monet lapset ja aikuiset tarvitsivat lastoja selvitäkseen arjen toiminnoistaan päivittäisessä elämässään polion kanssa. Näihin aikoihin monet lastoista tehtiin korkealämpötilan muovista. Kyseessä oli muovimateriaali, josta pystyttiin muotoilemaan lastoja korkeassa lämpötilassa ja joka oli hankalaa muotoiltavaa kovuutensa ja peräänantamattomuutensa vuoksi. Matalalämpötilan kestopuovin tulon myötä lastojen valmistus yleistyi sairaaloissa ja terveyskeskuksissa. Matalalämpötilan kestopuovin eli termoplastisen polymeerimuovin ominaisuudet muuttuvat kuumennettaessa tai jäädytettäessä (pehmenee lämmitettäessä ja muodostaa kovan sileän pinnan jäähtyessä). (Coppard & Lynn 2001, 2.)

Coppardin & Lynnin (2001, 2) mukaan Daus (1998) kertoo nykyisin olevan terapeutteja sekä sairaaloita, jotka ovat erikoistuneet käsiterapiaan. Käsiterapia kehittyi 1970-luvulla, kun ryhmä terapeutteja kiinnostui asiakkaidensa käsivammojen kuntoutuksesta ja käsiterapian vaikutuksen tutkimisesta. (Coppard & Lynn 2001, 2.) Vuonna 1978 tämä käsiterapiaan erikoistunut ryhmä perusti Amerikan käsiterapia yhdistyksen, American Society for Hand Therapy (ASHT). Vuoden 1999 käsiterapiakoulutus johti ensimmäiseen lailliseen käsiterapiatutkintoon ja tutkinnon läpäisseet terapeutit laillistettiin käsiterapeuteiksi. (Coppard & Lynn 2001, 2.)

Yhdysvalloissa toiminta- ja fysioterapeutit voivat jatkaa opiskeluaan ja suorittaa käsiterapeutin tutkinnon. Tutkintoon sisältyy sairaanhoitajan, toimintaterapeutin ja fysioterapeutin tehtäviä. (Helin & Rantala 2000, 571.) Suomessa tämän kaltaista koulutusta ei vielä ole. Sen sijaan Suomessa toimii vuonna 1992 perustettu Suomen Käsiterapiayhdistys. Yhdistys tiedottaa kansainvälisistä alan koulutuksista ja järjestää koulutustilaisuuksia, joilla pyritään edistämään yläraajan kuntoutusta. (Helin & Rantala

2000, 571.) Suomessa käsiterapiaa käytetään toimintaterapiassa ja fysioterapiassa. Käsiterapian tarkoituksena on yläraajan toimintakyvyn parantaminen. Vaikeassa käsitsemättömässä potilas tarvitsee moniammatillisen tiimin hyvää yhteistyötä mahdollisimman optimaalisen tuloksen saavuttamiseksi. Käsiterapian alueella potilaan lisäksi tiimissä toimii yhteistyössä käsikirurgi, toimintaterapeutti ja fysioterapeutti. Kirurgisen toimenpiteen jälkeen, fysioterapeutti keskittyy esimerkiksi lymfaterapian avulla poistamaan yläraajan alueen turvotusta ja ohjaa lihasvoimaa- ja kestävyyttä lisääviä harjoituksia yläraajalle. Toimintaterapeutti valmistaa esimerkiksi käden tarpeen mukaisen lastan käden toimintakyvyn ylläpitämiseksi ja käden kuntouttamiseksi sekä ohjaa käden yksilöllisen liikeharjoitusohjelman asiakkaalle. (Mikkelsson, Lehtinen & Isomeri 2002, 568.) On tärkeää, että ammattikunnat tuntevat toistensa työtavat ja ymmärtävät mitä keinoja käytetään ja mihin missäkin vaiheessa pyritään. (Helin & Rantala 2000, 571.)

## 4 KÄDEN LASTAT

Yksilöllisen lastan valmistaminen tapahtuu lääkärin ohjeen mukaan (Oravainen 2007, 179). Lääkäri tekee lähetteen, jossa ilmenee toimintaterapian tavoite, potilaan diagnoosi ja haluttu toimenpide, esimerkiksi lastan valmistus (Mikkelsson ym. 2002, 568). Toimintaterapeutti selvittää lastahoidon tavoitteen asiakkaalle, valmistaa ja valitsee lastan materiaalin ja mallin. Lastan mallin valinnassa, terapeutti huomioi asiakkaan yksilölliset tarpeet, käden tuen tarpeen sekä asiakkaan käsien sen hetkisen tilanteen. Toimintaterapeutti selvittää, millainen lastan tulee olla sekä millaisia toimintoja ja paranemisprosessia lastan tulee palvella. (Oravainen 2007, 179.)

Lastan valmistusprosessissa voidaan käyttää erilaisia lähestymistapoja, kuten **biomekaanista - , sensomotorista - tai kuntouttamiseen perustuvaa lähestymistapaa**. Biomekaaninen lähestymistapa noudattaa biomekaanista mallia. Sensomotorista lähestymistä käytetään, kun rajoitetaan tai helpotetaan sensomotorisen toiminnan ongelmia henkilöillä, joilla on vaurioita keskushermostossa. Kuntoutumisen kautta lähestyttäessä keskitytään olemassa oleviin taitoihin ja helpotetaan henkilön paluuta

kykyjensä vastaaviin toimintoihin. (Petretti 1996, 9 – 10.) Coppardin & Lynnin (2001, 3) mukaan Hill & Presper (1986) esittävät jokaisen näistä lähestymistavoista voivan sisältyä lastahoitoon, lastan käytön tarkoituksesta riippuen. Esimerkiksi, jos henkilöllä on jännetuppitulehduksen hoitoon tarkoitettu lasta, jonka tarkoituksena on harjoittaa sormien tarttumisen ja irrottamisen otteita arkipäivän aikana, toimintaterapeutti käyttää kuntouttamisen lähestymistapaa. (Coppard & Lynn 2001, 3.) Kun terapeutti käyttää biomekaanista lähestymistapaa, dynaaminen lasta on voitu valita palauttamaan voimaa asiakkaan jäseneseen ja sen liikuttamiseen. Sensomotorisen lähestymistavan myötä on voitu valita anti-spastinen lasta, jonka avulla pidetään sormien ja ranteiden koukistamiseen osallistuvat kyynärvarren lihakset (pitkät koukistajat) venytettyinä. Lastan avulla pystytään hillitsemään tai vähentämään kohonnuttua lihastonusta (spastisuutta), joka vaikeuttaa ja estää käden normaaleja liikkeitä. (Coppard & Lynn 2001, 4.)

Yksilöllisesti valmistettavat käden lastat voidaan jakaa **asentohoito-, staattisiin ja dynaamisiin** lastoihin käyttötarkoituksensa mukaan. Lastan valmistaminen vaatii lääkärin ja toimintaterapeutin perehtymistä käden ja sen nivelten tilanteeseen. Yksilölliset lastat valmistetaan nykyään matalalämpömuovista. Matalalämpömuovi on iholle sopivaa lastamateriaalia, joka on kevyttä, helposti ja nopeasti muotoiltavaa ja kestää voimakasta muokkausta. Myös apuvälineitä myyvien yritysten myymälöistä on saatavilla useita erilaisia lastoja ja tukia, joihin on mahdollista tehdä pieniä korjauksia. Sopivan mallin löytyminen vaatii usein sovittamista. (Mikkelsson ym. 2002, 569.)

**Asentohoitolastaa** (kuvio 1) käytetään käden tukemiseksi korjausleikkauksen jälkeen, jolloin rakenteiden vaurioituminen ja kudosten korjaantuminen vaatii käden liikkumattomaksi asettamisen (immobilisaation). Lastan avulla kudokset saadaan venymättä paranemaan rauhassa. Asentohoitolastoja tarvitaan paranevan jänteen tai nivelsiteen tueksi estämään käden jännekalvon kurouma (kontraktuura). Asentohoitolastoja tarvitaan myös tehtyjen korjausten suojaamisessa ja kudosten venyttämisessä sopivaan mittaan. Asentohoitolastoilla käsi lastoitetaan kudosten paranemista ja käden kuntoutusta tukevaan asentoon, joka onkin asentohoitolastan perusasento (kuntoutusasento, anditeformiteettiasento). Asento-



Kuvio 1. Asentohoitolastaa

hoitolastan perusasennossa rannenivelen tulee olla 30 asteen ojennuksessa ja rystynivelet tuetaan 70 – 90 asteen koukistukseen. Sorminivelet tulevat täyteen ojennukseen, peukalon loitonnuksella kämmen suuntaan (palmaariabduktioon) ja peukalon kärkinivel täyteen ojennukseen. Lastahoidon avulla vältetään ranteeseen helposti muodostuvalta ojennusvajaukselta sekä peukalon ja etusormen välisen ihon (peukalon hangan) kiristymiseltä. (Helin & Rantala 2000, 574 – 575.) Käden jäädessä toimintakyvyltään vajaaksi syynä voi olla lastahoidon puute, virheellinen asentolastoitus, ohjeiden noudattamatta jättäminen tai puutteellinen ohjeiden anto. Niveljäykistymisten ehkäiseminen heti hoidon alussa on tärkeää, koska se on helpompaa kuin jäykistymään päässeiden nivelten korjaaminen. Toimintaterapeutin onnistuminen lastan valmistuksessa, kuntoutuksen ohjeiden antamisessa ja opastamisessa, on käden ja nivelten toiminnan ja kuntoutumisen kannalta erittäin tärkeää. (Helin & Rantala 2000, 574 - 575.)

**Staattisen** (kuvio 2) lastan tavoitteena on raajan tekeminen

liikkumattomaksi tukemalla nivelet haluttuun asentoon, vahvistaa vapaana olevien nivelien liikettä, välttää virheasentojen syntymistä ja ylläpitää käsien toimintakykyä.

Lasta ehkäisee pehmytkudosvaurioita ja rauhoittaa tulehdusta. Staattisella lastalla haetaan käden luonnollista asentoa. Staattisen lastan perusasennossa ranne on 10 – 20 asteen ojennuksessa. Peukalo on tuettaessa osittain vastakkain

muiden sormien kanssa (osittainen oppositio ote). Rystysnivelet ovat taivutettuna 40 – 45 asteeseen ja muut sormien nivelet ovat hieman taivutettuina. Staattista lastaa

käytetään muun muassa nivelreuman-, jännetupentulehduksen-, murtumien- ja pehmytkudosvaurioiden hoidossa. (Mäkelä 2007, 142; Rowe 2002, 175; Coppard 2001, 189.)

**Dynaamisen** lastan (kuvio 3) eroaa staattisesta lastasta siten,

että se mahdollistaa tuetun nivelen liikkeen ja ohjaa sitä haluttuun suuntaan (Mikkelsson ym. 2001, 568 - 569). Dynaamista lastaa käytetään useimmiten harjoitettaessa sor-



Kuvio 2. Staattinen- eli lepolaista ilman peukalon tukea



Kuvio 3. Dynaaminen lasta

miniveliien liikkeitä. Liike saadaan aikaiseksi kumilangan tai jousen avulla. Dynaamista lastaa voidaan käyttää, kun varhainen liike on korjausleikkauksen jälkeen välttämätöntä ja samalla rakenteet ovat suojattuina liikettä tehtäessä. Lastaa voidaan käyttää myös esimerkiksi kireiden kudosten venytyksessä. Potilas voi lastan avulla aloittaa esimerkiksi sormienkoukistaja jännekorjausleikkauksen jälkeen sormien aktiivisen ojentamisen. Niveljäykistymät ja kiinnikkeet ehkäistään ohjaamalla jänteet liukumaan ommelkohtaa vaarantamatta. (Helin & Rantala 2000, 575.) Esimerkiksi reumakäden korjausleikkauksen jälkeen dynaamisen lastahoidon tärkeys korostuu. Koska reumapotilas ei pysty käyttämään sormia ojentavia lihaksia rystysnivelten paikaltaan siirtymisen takia (subluksaatio), eikä tarttuminen onnistu kunnolla sormien virheellisen asennon takia, lastan avulla voidaan alkaa avustaa nivelten rakenteiden yhteistoimintaa. Rystysnivelten ympärille muodostuu leikkauksen jälkeen myös arpikudospakseli, joka saattaa alkaa kiristää ilman dynaamisen lastan mahdollistamia liike- ja venytysharjoituksia. Tavoite on saavuttaa pikkuhiljaa harjoittelemalla hyvä ja aktiivinen liike käden toimintaa parantamaan. Lasta suojaa myös korjattuja kudoksia tukeamalla kättä ja niveliä liian voimakkailta liikkeiltä ja asentovirheiltä. (Helin & Rantala ym. 2000, 575.)

## 5 LEPOLASTAN VALMISTUS

Tässä opinnäytetyössä esitetään yksi lastantarpeen arvioinnin ja lastan valmistamisen toteutustapa, koska työskentelytavat voivat olla eri työpaikoilla erilaisia. Esimerkiksi sairaaloiden ja terveyskeskusten käytänteet vaihtelevat toisistaan. Esittelemämme työtavan mukaan lastan valmistusprosessi alkaa, kun toimintaterapeutti on saanut potilaasta lähetteen häntä hoitavalta lääkäriltä lastantarpeen arvioon. Ennen lastan valmistusta toteutetaan toimintakyvyn arviointi tarpeen määrittämiseksi. Tämän jälkeen lasta valmistetaan ja opastetaan potilas sen käyttöön. Lastaprosessiin tulee kuulua seurantakäynti, jolloin kerrataan ohjeistus sekä muotoillaan lastaa tarvittaessa.

### 5.1 Lastan tarpeen arviointi

Biomekaaniseen mallin mukaan käsien toimintakyvystä mitataan ja arvioidaan nivelien liikkumista, lihasten voimaa ja jänneyttä sekä otteiden pitävyyttä (kestävyys) (Kielhofner 2004, 66, 71). Toimintakykyä voi arvioida monella tavalla; havainnoimalla, mittaamalla, haastattelemalla, erilaisilla liikunnallisilla tehtävillä ja tunnustelemalla asiakkaan käsiä manuaalisesti. Haastattelun, mittauksen ja arvioinnin avulla havainnoidaan käden toimintakykyä ja sen toiminnanrajoituksia sekä käden tilannetta ja tuen tarvetta. Arvioinnin avulla selvitetään, onko käden nivelissä tulehdustiloja tai virheasentoja, jotka vaativat lastahoitoa. (Kaipainen-Seppänen 2007, 42; Oravainen 2007, 178 - 179.) Toimintaterapeutti selvittää haastatteluun perustuvan arvioinnin avulla myös potilaan motivaation lastahoitoon varmistukseksi, tuleeko lastaa pidettyä. Mittauksilla selviää myös käden ihon kunto; esimerkiksi onko potilaalla aistiyliherkkyyttä käden ihon alueella, jolloin lastan käyttö tuntuisi potilaasta sietämättömältä. Iho voi myös olla liian ohut ja herkkä kestämään lastan muodostamaa painetta. Toimintaterapeutti käyttää saamiaan tietoja ja tuloksia apunaan päättäessään potilaalle sopivan lastan mallista ja materiaalista. (Belkin & English 1996, 333-334.) Mittauksella ja arvioinnilla saadaan vertailukelpoisia tietoja käden tilanteesta, jotta

hoidon edetessä nähdään, onko toimintakykyä korjaavista toimenpiteistä ollut todellista hyötyä. (Hautala ym. 2011. 129.)

Haastattelun avulla pyritään selvittämään sairauden vaikutusta ihmisen kykyyn itsestä huolehtimisen, työnteon, leikin, vapaa-ajan ja vuorovaikutuksen osa-alueilla. Toimintaterapianimikkeistöön perustuvan haastattelun avulla voidaan yhdessä etsiä ratkaisuja elämänlaadun parantamiseksi ja ihmisen hyvinvoinnin tukemiseksi. Toimintakyvyn arviointiin perustuvan haastattelun avulla pyritään löytämään ihmiselle mielekkäin tapa käyttää kykyjään mahdollisimman laaja-alaisesti ja itsenäisesti, toimintakykyä rajoittavista esteistä huolimatta. Haastattelemalla pyritään arvioimaan potilaan vahvuuksia ja ongelmia toimintakyvyn alueella. Arvioinnin perustana toimii potilaan oma kokemus ja näkemys toimintakyvystään. Toimintaterapeutti voi käyttää haastattelun pohjana toimintaterapianimikkeistön toimintakokonaisuuksiin liittyviä toimintoja. Taulukossa 1. arvioidaan potilaan toimintakykyä toimintaterapianimikkeistön mukaan kahdeksalla eri toimintakokonaisuuden osa-alueella. (Oravainen 2007, 178.)

**Taulukko 1. Toimintakokonaisuuksien osa-alueet (Oravainen 2007, 178.)**

Toiminnan osa-alueet	Arvioitavat toiminnot
<b>Itsestä huolehtiminen</b>	Ruokailu, liikkuminen, pukeutuminen, riisuminen, sekä wc-toiminnot, peseytyminen ja toimintojen yhteydessä liikkuminen
<b>Kotielämään ja asiointiin liittyvät toiminnot</b>	Kotona: arjesta selviytyminen, esimerkiksi ruuan valmistaminen ja siisteyden ylläpito sekä lasten hoito Asiointi: ostosten tekeminen ja virastoissa asiointi
<b>Tuottavat toiminnot</b>	Päiväkoti tai koulu tai: osallistuminen ohjelmaan tai opetukseen Työ: palkallisesta tai vapaaehtoistyöstä osallistuminen ja selviytyminen
<b>Yhteiskunnallinen osallistuminen</b>	Yhdistystoimintoihin osallistuminen sekä luottamustehtävien hoitaminen
<b>Vapaa-aika</b>	toiminta, joka on henkilön omanmielenkiinnon mukaista ja lisää toimijan voimavaroja
<b>Leikki</b>	leikkitoimintoihin osallistuminen
<b>Lepo</b>	Onko riittävä, sekä onko aktiivista toimintaa tarpeeksi, jotta kunnan lepo on mahdollista

Lastahoidon tarpeellisuutta määriteltäessä käytetään usein käden toimintakykyä mittaavia välineitä, kuten **puristusvoimamittaria ja kulmamittaria**. Puristusvoimamittari

mittaa käden puristusvoimaa sekä kykyä tarttua esineisiin. Sen avulla selvitetään puristusvoiman heikentymistä ja käsien puristusvoiman symmetrisyyttä. Kulmamittaria käytetään nivelten liikelaajuuksien mittaamiseen ja sillä selvitetään nivelten liikkumisen rajoitteita sekä liikkeiden symmetrisyyttä. Rajoittuneet ja epäsymmetriset liikkeet viittaavat nivelten toimintahäiriöön ja tulehdustilaan. Määritellessä lastahoidon tarpeellisuutta **arvioidaan** myös **yläraajojen toimintakykyä**, jolloin arvioinnin apuna käytetään erilaisia **liikkeitä ja manuaalista tunnustelua**. Mittausten, liikkeiden arvioinnin ja manuaalisen tunnustelun tulokset kertovat toimintaterapeutille, mitkä kehon alueet tarvitsevat mahdollisesti lisätukea (esimerkiksi lastahoitoa) ja kuinka paljon ne sitä tarvitsevat. Esimerkiksi reumatulehdus rajoittaa yläraajan nivelten liikkeitä, heikentää voimaa. Liikkeet voivat olla epäsymmetrisiä sekä aiheuttaa kipua ja ihon kuumotusta, jolloin lastahoito auttaa vähentämään tulehduksen aiheuttamia oireita. (Kaipainen-Seppänen 2007, 41; Viitasalo 2000, 84, 87; Oravainen 2007, 179.)



Kuvio 4. Puristusvoimamittari

Jamar -puristusvoimamittari (kuvio 4) soveltuu standardoituna mittarina puristusvoiman arviointiin. Mittarin käyttö on helppoa ja nopeaa ja saatu tulos on luotettava. Mittari ei kuitenkaan sovellu hyvin heikkovoimaiselle kädelle. (Viitasalo 2000, 87.) Mittarissa on viisi eri oteleveys vaihtoehtoa, joista voi käyttää joko kaikkia tai vain yhtä.

Yleensä yhtä vaihtoehtoa käyttäessä valitaan oteleveyksistä taso 2 - 3 riippuen potilaan kämmenen koosta. Potilasta pyydetään istumaan ryhdikkäästi selkä- ja käsinojattomassa tuolissa. Häntä neuvotaan pitämään yläraajaa kehon vierellä rentona, kuitenkin irti kehosta. Potilasta pyydetään koukistamaan kyynärnivel 90 asteen kulmaan ja ottamaan puristusvoimamittari käteensä. Häntä ohjeistetaan pitämään asento hyvänä ja puristamaan mittarin kahvaa niin voimakkaasti ja nopeasti kuin pystyy. Puristus toistetaan 2 - 3 kertaan noin 30 sekunnin välein riippuen siitä, kuinka kaukana mittaustulokset ovat toisistaan. Mittaus suoritetaan molemmilla käsillä. (Aaltonen 2004, 180 - 182.)



Kuvio 5. Kulmamittari

Kulmamittari (kuvio 5) soveltuu standardoituna mittarina käden nivelten liikkuvuuksien arviointiin. Välttääkseen näköhavainnon aiheuttamaa virhettä, mittaajan tulee pystyä lukemaan kulmamit-



taria silmien tasolta. Kulmamittarilla mitattaessa, esimerkiksi ranteesta, käsi nojaa kyynärpäältä tasoon ja kyynärvarsi on rennossa pystyasennossa. Rannetta taivutetaan frontaalisesti niin pitkälle kuin mahdollista ja ääriasento mitataan. Sama toistetaan dorsaalisesti. Kulmamittarin pidempi viivain asetetaan luiden suuntaisesti keskelle kyynärvarsta. Mittarin käännöskohta laitetaan rannenivelen kohdalle ja lyhyempi viivain kämmenen luiden suuntaisesti. Mittarista luetaan kulman asteluku. (Palmer & Epler 1998,17, 151 - 152; VSSHP 2011, 123.)

Käsien toimintakykyä arvioitaessa liikkeiden avulla, otetaan huomioon päivittäistoiminnoille merkitykselliset liikkeet. Arvioinnilla selvitetään, onnistuvatko liikkeet vai jäävätkö liikkeet vajaiksi, ovatko liikkeet vakaita ja symmetrisiä ja aiheuttavatko ne kipua. Olkanivelistä tutkitaan liikelaaajuudet ja se, mahdollistuvatko olkavarren kiertoliikkeet. Kyynärnivelistä tutkitaan koukistus ja ojennus sekä kyynärvarren kiertoliikkeet. Kämmenien toimintakykyä arvioitaessa selvitetään potilaan tarttumiskyky sekä pinsettiotteen ja nyrkistyksen onnistuminen. Siinä arvioidaan myös peukalon liikkuvuutta viemällä peukalo pikkurillin hankaan sekä oppositio-otteen (peukalon vastate) onnistumista peukalon ja muiden sormien välillä. Jos nyrkistyksessä tai sormien nivelten liikkeissä havaitaan liikevajauksia, kulmamittarin avulla mitataan sormien kärkien etäisyys rystysnivelten tasosta ja sormien nivelten liikelaaajuudet. (Pakkala 2008, 3-4, 6; Kaipainen-Seppänen 2007, 41; Oravainen 2007, 178; Raatikainen 2000, 46 - 48.)

Käden nivelten kuntoa tutkitaan manuaalisesti tunnustellen eli palpoiden. Nivelten palpoinnilla selvitetään ranteiden, kämmenien ja sormien nivelten alueen tulehduksen aiheuttama aristus, turvotus ja kuumotus. Palpoinnin rinnalla tehdään näköhavaintoja esimerkiksi punoituksesta. Tutkittaessa kysellään myös potilaan tuntemuksia. Tutkiminen alkaa ranteiden nivelistä ja etenee järjestelmällisesti sormien niveliin. Havaitut poikkeamat merkitään ylös arvioinnin apuna käytettävään yläraajan arviointilomakkeeseen. (Kaipainen-Seppänen 2007, 41; Raatikainen 2000, 48.)

## 5.2 Lastan valmistuksen vaiheet

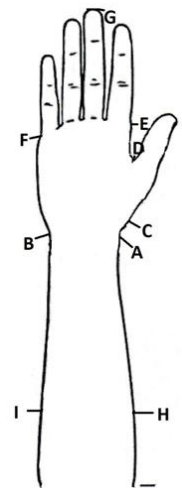
Lastan valmistuksen vaiheita ovat kaavan piirtäminen, lastamateriaalin leikkaaminen, lastan muotoilu, lastan päällystäminen, kiinnikkeiden liittäminen ja sovitus.

### 5.2.2 Kaavan piirtäminen ja leikkaaminen

Oikein suunniteltu ja hyvin piirretty kaava on onnistuneen lastan edellytys. Lastan valmistus vaikeutuu kaavan ollessa virheellinen. Lastan kaavan piirtämiseen tarvitaan kaavapaperia ja mittanauha sekä kynä, viivoitin ja sakset. Lastan piirtäminen yksinkertaistuu terapeutin ammattitaidon kehittyessä, jolloin esimerkiksi mittaamisvaiheen voi jättää pois. (Coppart & Lynn 2001, 18; Dival 1997, 61; Dival & Wilton 1997, 202.)

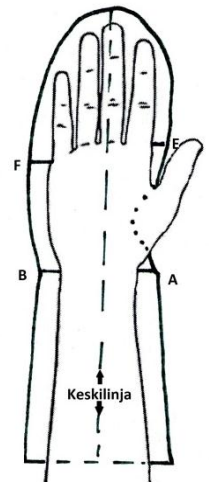
Kaavan piirtämisen työvaiheet:

- Käsi asetetaan kaavapaperille kämmen alaspäin neutraaliin suoraan asentoon. Asennosta varmistetaan keskisormen ja kyynärpään keskilinjan (kuvio 7) suoruus. Käden suoristamisen ollessa vaikeaa kaava piirretään toisesta kädestä tai kaava piirretään pelkästään mittaamalla kädestä kaavalle merkitykselliset kohdat ja etäisyydet toisistaan.
- Käden ääri viivat piirretään paperille.
- Paperille merkitään seuraavat alueet (kuvio 6); värttinäluun puikkolisäke (A) ja kyynärluun puikkolisäke (B), peukalon ja ranteen luiden liitoskohta (C), peukalon hanka (D). Paperille merkitään lastan päättymiskohta (H ja I), kaksi kolmasosaa kyynärvarresta. Sormien nivelistä merkitään: (E ja F) tyvinivelen kohdat (MCP) ja (G) keskisormen pää. Kaavan keskikohtaan pystysuunnassa piirretään keskilinja: keskisormen kärjestä kyynärpään keskikohtaan.



Kuvio 6. Kaavan mittaus

- Potilaan kädestä mitataan kyynärvarren levein kohta, ranne ja sormien tyvinivel. Kättä mitattaessa lastan reunan tulee olla sopivalla tasolla ja tukea kättä tarpeeksi. Käsi tulee olla helppo asettaa ja poistaa lastasta.
- Kaavaan merkitään mitatut arvot oikeille kohdille.
- Kaava piirretään mitattujen arvojen mukaan (kuvio 7). Peukalolle piirretään reitti kohdasta C – D.
- Kaava leikataan irti ja sitä sovitetaan.
- Kaava piirretään lastamateriaalille ja tarvittaessa piirretään nivelten kohdat sekä keskilinjan-viiva.
- Leikkaamisen helpottamiseksi lastamateriaalia on hyvä lämmitää vähän aikaa ennen leikkaamista. Tässä työssä käytetty X - Lite lastamateriaali leikataan kaksinkertaisena ja sen keskelle lisätään tukipala.



Kuvio 7. Kaavan piirtäminen

(Coppart & Lynn 2001, 18, 22; Coppart 2001, 201 – 203; Wilton 1997, 90 - 91.)

### 5.2.3 Lastan lämmittäminen käsittelykuntoiseksi

Lastamateriaalia lämmitetään tähän käyttötarkoitukseen rakennetussa lämminvesialtaassa. Matalalämpömuovi muotoutuu helposti 70 – 75 celsiusasteessa. Lasta lämmitetään altaassa sopivasti muovautuvaksi eli noin minuutin ajan. Lämmityksen jälkeen lastamateriaali kuivataan. Jotkut lastamateriaalit muuttavat muotoaan lämmityksen aikana tai vaativat useamman materiaalilevyn päällekkäin liittämistä. Silloin (esimerkiksi X - Lite matalalämpömuovi) lastamateriaalia kaulitaan nopeasti ennen muotoilua, jolloin materiaalit suoristuvat ja materiaalilevyt sulautuvat yhteen. (Oravainen 2007, 179.; Respecta 2012, 130, 138.)

### 5.2.4 Lastan muotoileminen

Lastat valmistetaan yleensä matalalämpömuoveista, jotka mahdollistavat lastan korjaamisen ja muokkaamisen valmistustilanteessa. Tästä materiaalista valmistettua lastaa voi muotoilla myöhemmin uudelleen, jos potilaalla esiintyy käytön aikana lastan aiheuttamia hiertymiä tai painautumia. (Oravainen 2007, 179.)

Ranteen ja pienten ranteen alueen luihin kohdistuvan paineen sekä pehmytkudoksiin muodostuvien painaumien estämiseksi, toimintaterapeutti käyttää yleensä matalalämpömuovia verhoamaan yhtenäisesti käden alueen. (Lohman 2001,147.) Lastan muotoilussa tulee ottaa huomioon ranteen liikkumattomuus ja sormien mahdollisuus liikkeeseen, jolloin myös käden toiminnallinen käyttö onnistuu. (Wilton 1997, 89.)

Potilas ohjataan asentoon, jossa käsi lepää alustalla, kyynärpäätä nojaa alustaan ja kyynärvarsi on ”viittausasennossa”, mutta rentoutuneena. Toimintaterapeutin tulee varmistaa, että sormet ovat rennosti, eivät jännittyneinä ja peukalo koskettaa kevyesti etusormeja. Toimintaterapeutti pystyy paremmin hahmottamaan ranteen asennon lastaa muotoillessaan, kun käsi on tässä asennossa. (Lohman 2001, 161.) Lastamateriaalista leikattu muotti lämmitetään lämminvesialtaassa, tämän jälkeen toimintaterapeutti nostaa muotin altaasta ja varmistaa ettei materiaali ole liian kuumaa, jonka jälkeen terapeutti tuo materiaalin potilaan käteen muotoiltavaksi. Muotoilu alkaa ranteesta ja terapeutin tulee varmistaa, että ranne pysyy oikeassa asennossa lastamateriaalin alkaessa kovettua. Muotoilun aikana painellaan kämmenluun keski-kohtaa ja edetään kämmenenpuolella kohti käden ulkoreunoja. Muovi rystysten alta taitetaan niin, että sormet ovat lepoasennossa. Muovi levitetään peukalon tyveen peukalon jäädessä kuitenkin vapaaksi ja muovin ulottuessa peukalon tyven lihasvaltiin. Ranteen ja kämmenen muotoilun jälkeen, terapeutti voi keskittyä lastan muun osan muotoiluun. Lastaa on helpompi muokata uudelleen sopivammaksi kyynärvarren ja reunojen osalta. (Lohman 2001, 169.) Lastan kyynärpään suuntainen eli distaalinen pää taivutetaan tasaista pintaa, esimerkiksi pöytälevyä vasten. Näin lastan varren reunat eivät kovetu painamaan ihoa. (Lohman 2001, 161.) Lastan kovetuttua käteen, alkaa lastan sovittelu ja ylimääräisten reunojen sekä ihoa painavien tai epämuokavilta tuntuvien kohtien merkitseminen. Lastaa muokataan näiden merkkien perusteella sopivammaksi potilaan käteen. Ylimääräiset reunat leikataan pois ja lastaa voidaan lämmittää uudelleen kohdistaa, joista sitä tarvitsee muotoilla uudelleen. (Lohman 2001, 169 -170.)

### 5.2.5 Lastan päällystäminen ja kiinnikkeiden asentaminen

X - Lite lastamateriaali on ristikkorakenteensa vuoksi ihoa vasten kova ja epätasainen. Lastamateriaali pehmustetaan itseliimautuvalla fleece -pehmusteella lastan reunoilta ja keskiosasta. Lastan voi pehmustaa myös kokonaan. Ilman kierron takia lasta pehmustetaan paineen kannalta oleellisilta alueilta. Pehmuste auttaa suojaamaan kudosta ja vähentää osaa lastan aiheuttamasta paineesta. Pehmuste on otettava huomioon jo lastan suunnittelussa ja muotoilussa. Pehmustetta ei tule lisätä yritettäessä ratkaista paineen aiheuttamaa ongelmaa, vaan siihen tarvitaan myös lastan uudelleen muotoilua. Väärin asennettuna pehmuste lisää painetta. (Coppard & Lynn 2001, 26 -27; Dival & Wilton 1997, 26.)

Kiinnitysnauhat lisätään lastaan kädessä pysymisen, asennon tukemisen ja paineen vähentämisen vuoksi. Oikein sijoitetut hihnat ovat yhtä tärkeitä kuin lastan muotoilu. Kiinnitysnauhat tulee kiinnittää huolella oikeille kohdille. Lastan hyödyt pienenevät huomattavasti lastan päästesä liikkumaan. Kiinnitysnauhojen paikat ja niiden määrä ovat yksilölliset. Aikuisten lepolastassa (Kuvio 8) kiinnitysnauhoja laitetaan kyynärvarteen kaksi: yksi lähelle rannetta ja toinen lastan päähän. Lisäksi yksi nauha laitetaan kämmenselän yli vinottain ja yksi sormien yli. Nauhoja laitetaan enemmän, jos kädessä on virheasennosta johtuva lihasjännitys, jota yritetään rentouttaa. Nauhoja ei asenneta nivelien päälle. (Gabriel & Duvall-Rilley 2001, 415 – 416.)



Kuvio 8. Esimerkki nauhojen paikoista

Kiinnitysnauhoja on erilaisia ja myös kiinnitystapoja on useita. Kiinnitysnauhojen tulee olla helposti aukaistavia ja kiinnitettäviä. Tässä opinnäytetyössä käytetään liimautuvaa koukkutarranauhaa ja nukkatarranauhaa. Kuumailmapuhaltimen käyttö liimautuvan koukkutarranauhan kiinnityksessä kiinnittää nauhan tiukemmin lastamateriaaliin. Ihon ärsytyksen estämiseksi ihoa vasten tuleva nukkatarranauhan osa päällystetään. (Coppard & Lynn 2001, 25 - 30; Respecta 2012, 133.)

### 5.3 Valmiin lastan sovittaminen

Lastan sovituksen yhteydessä toimintaterapeutin tulee huomioida yksilöllisesti valmistetun lastan tarkoitus ja asento. Lastan tulee vastata tarvittavan tuen tai suojan tarpeeseen. Toimintaterapeutin tulee tarkistaa lastan oikea asento sovitusilanteessa. Toimintaterapeutin on huomioitava esimerkiksi se, että peukalon hanka on oikealla kohdalla ja ettei rystysten päälle tule nauhoja. Paineherkät ja luiset alueet tulee huomioida: lasta ei saa niiltä kohdin puristaa eikä painaa. Lepolastan sovituksen yhteydessä ranteen ja käden asento tulee tarkistaa nivelten tulehdusta helpottavan asennon varmistamiseksi sekä virheasentojen välttämiseksi. Sormien tulee olla levossa (lepoasento), samalla tasolla ja rennosti erillään sekä rystysnivelten tulee olla lievästi koukussa. Asennon tulee olla sama, kuin käden ollessa levossa. Ranteen tulee olla suorassa linjassa kyynärvarren kanssa ja hieman ylöspäin koukistuneena (20 astetta). Lastan tuen ollessa puutteellinen, ranne ohjautuu virheelliseen asentoon eikä lasta ole tarkoituksenmukainen. Asiakkaan tulee olla mahdollista liikuttaa sormiaan ja peukaloaan, esimerkiksi yöllä on hyvä saada tarvittaessa peittoa siirrettyä. Peukalon tyven kohdalta lasta ei saa olla litistynyt tai rajoittava. Peukalon tulee toiminnaltaan ulottua oppositio-otteeseen pikkusormen kanssa, ellei nivelentulehdus vaadi lastan tukea myös sormien keski- ja kärkinivelille. (Lohman 2001, 169- 170.)

Tukeakseen asiakkaan omatoimisuutta, toimintaterapeutin tulee ohjata ja harjoitella lastan pukemista ja riisumista yhdessä asiakkaan kanssa. Jos asiakkaana on lapsi tai jos asiakkaalla on kognitiivisia ongelmia, terapeutin pitää varmistaa, että omainen, avustaja tai muu vastuu henkilö opettelee lastan käytön ja saa mukaansa ohjeet lastaan liittyen. Asiakkaan mukaan annetaan kirjalliset ohjeet lastan pukemisesta ja riisumisesta. Lastan puhtaanapidon ohjeet kerrotaan asiakkaalle, samoin lastan säilytys ja hoito-ohjeet, joista annetaan asiakkaalle kirjalliset ohjeet mukaan. (Radomski & Trombly Latham 2008, 473.) Toimintaterapeutti neuvoo asiakasta ottamaan yhteyttä oman alueensa toimintaterapeuttiin, jos hän huomaa lastan aiheuttavan ongelmia.

## 6 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TOTEUTUS

Opinnäytetyön tavoitteena oli valmistaa opetuskäyttöön soveltuva video, joka kertoo lastan valmistusprosessista. Videon avulla tuodaan tietoa toimintaterapiaopiskelijoille lastakurssin tueksi. Oppimisen monipuolistamiseksi opinnäytetyön video antaa hyvän lisän opetusmateriaaliin. Lastatarpeen arviointi ja lastan teon vaiheet kuvataan mahdollisimman aidosti. Videon esimerkkitapauksena on nivelreumaa sairastava henkilö ja videossa valmistetaan hänen diagnoosinsa mukainen lepolasta. Videon toivotaan avaavan opiskelijoille lastan valmistamisprosessia.

Opinnäytetyö etenee videon työvaiheiden mukaan ja teoriaosuudella selvitetään, miksi näitä toimenpiteitä tehdään. Olemme lähestyneet aihetta toimintaterapian toimintakyvyn arvioinnin ja lastan tarpeen määrittämisen kautta. Toimintakyvyn arviointi on toimintaterapeuttisen kuntoutuksen sekä potilaan kanssa työskentelevän moniammatillisen tiimin osalta tärkeä. Toimintakyvyn arviointi tukee jatkokuntouksesta sekä muista potilaaseen liittyvistä toimenpiteistä päätettäessä (Oravainen 2007, 177).

Videon tilaaja on Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Video kuvattiin koululla ja kuvaamiseen käytettiin koulun laitteita. Konsultaatiota saatiin koulun videotekniikasta vastaavalta henkilöltä videokameran käyttöön ja videon editointiin. Kuvausmallina toimi nivelreumaa sairastava henkilö.

### 6.1 Video opetusmateriaalina

Video opetusmateriaalina tarjoaa opiskelijoille käytännön työskentelyn valmiuksia eri tavalla kuin valokuvat. Opiskelija pystyy havainnoimaan paremmin eri työskentelyvaiheita. Videokuva tarjoaa realistisen kokemuksen lastan valmistamisen eri työvaiheista. Teoria yhdistettynä videokuvaan tarjoaa tehostettua oppimista opiskelijoille. Opetusvälineiden monipuolisuus saattaa lisätä opiskelijoiden motivaatiota oppimiseen ja herättää kiinnostusta apuvälineiden valmistukseen. Videon sisällön tulee käydä yksiin opetussuunnitelman ja sen määrittämien oppimistavoitteiden kanssa,

tässä tapauksessa lastakurssin sisällön kanssa. Videon käyttötarkoitus opetusmateriaalina on lisätä opiskelijoiden valmiutta lastan valmistamiseen ja tukea lastan valmistamisen teoriaosuutta. Video voi oppimateriaalina vaikuttaa opiskelijoiden elämämaailmaan, välittää konkreettista tietoa ja lisätä oppimismotivaatiota. (Yli-Peltola 2009, 23 – 24.) Myös opetushallitus suosittelee monipuolisia työtapoja ja oppiaineelle ominaisia menetelmiä tukemaan ja ohjaamaan oppilaiden oppimista. Työtapojen tulisi edistää viestintä- ja tietotekniikkataitojen kehittymistä. Opettajan valitessa työtapoja, hän voi luoda uusia mahdollisuuksia oppimiseen tuomalla monipuolisia elementtejä mukaan opiskeluun. (Opetushallitus 2004, 19.)

## **6.2 Opetusvideon käsikirjoitus, kuvauksen suunnittelu, kuvaus ja editointi**

Toteutimme käsikirjoituksen, suunnittelun, kuvauksen ja editoinnin itse. Videokuvausta varten tehtiin käsikirjoitus (liite 1) ja selvitystyö tiloista ja tarvikkeista (liite 2). Työtä varten suunniteltiin kuvaukseen liittyvät yksityiskohdat ja tarkat materiaalit. Kuvausta harjoiteltiin ilman potilasta ja kuvaussuunnitelmaa muutettiin tarpeen mukaan. Video kuvattiin kolmessa osassa suunnitelmien mukaan.

Video editoitiin Windows Liven elokuvatyökalu-ohjelmalla. Esityskelpoinen video työstettiin valitsemalla parhaat materiaalit ja yhdistämällä ne leikkaamisen ja liittämisen avulla lopulliseen muotoon. Videoon on lisätty tekstitys ja tekstiä sisältäviä informaatiolaatikoita. Videoleikkeiden alkuperäisiä ääniraitoja käsiteltiin. Videoleikkeiden alussa ja lopussa muunnettiin äänen voimakkuutta liiallisen äänen terävyyden poistamiseksi. Osista videon otoksista poistettiin alkuperäisiä ääniraitoja ja tilalle äänitettiin uusia. Editoinnin lopuksi filmi muutettiin oikeaan elokuvaformaattiin.



### 6.3 Videon vaiheet

Videolla tuodaan esiin realistinen kuvaus toimintaterapeutin työprosessista lepolastan valmistamisessa. Video on jaettu viiteen osaan. Videot löytyvät osoitteesta: Optiman työtila/ Lastakurssi materiaalit/ Lastan valmistaminen / Videoita lastan valmistamisesta. Videot on löydettävissä myös suoraan osoitteista

<https://m3.jyu.fi/jamk/ohjelmat/hyvi/kuntoutus-ja-sosiaalialan-materiaalit/toimintaterapia/opetusvideoita-lepolastan-valmistamisesta>. Taulukosta

2. selviää videoiden sisältö, jaottelu ja videoiden kesto.

Taulukko 2. Videon sisältö

Osa	Videon sisältö	Videon kesto minuuteissa
Osa 1.	Lastatarpeen arviointi ja toteaminen	8:49
Osa 2.	Kaavan piirtäminen ja lastan leikkaaminen	6:13
Osa 3.	Lastan muotoilu	5:19
Osa 4.	Lastan päällystäminen ja kiinnikkeiden asentaminen	6:18
Osa 5.	Lastan käytön ohjaus, lastan hoito-ohjeet ja valmis lasta	3:46

#### Osa 1. Lastatarpeen arviointi ja toteaminen

Videossa näytetään lastan valmistamiseen liittyvät esivalmistelut ja esitellään tarvittavat välineet kuvina ja teksteinä.

Videossa kuvataan, kuinka arvioinnin (Kuvio 9) sekä mittauksen ja toimintakyvyn arvioinnin perusteella valitaan tarpeiden mukainen lepolasta. Arviointikeinoja sivutaan tässä osiossa pikaisesti, koska koko videon suurin painotus on lastan valmistuksen osa-alueella.



Kuvio 9. Lastatarpeen arviointi

Opinnäytetyön video-osuudessa tuodaan pienimuotoisesti esille haastattelun merkitys lastan tarpeen arvioinnissa, ennen lastan valmistusta ja muokkausta. Videolla haastattelusta kuuluu vain yksi laaja kysymys. Haastattelussa esiin nousseiden on-

gelmien ja potilaan omien toiveiden perusteella tarve lepolastaan nousi esille. Opin- näytetyössä käytetyn haastattelun arvioinnin osa-alueina ovat olleet itsestä huolehti- minen, asioimiseen ja kotielämään liittyvät toiminnot, vapaa-aika ja lepo.

Opetusvideossa käytetään mekaanisina mittareina puristusvoimamittaria ja kulma- mittaria. Videossa potilaalta mitataan molempien käsien puristusvoimat kolme ker- taa. Kulmamittarilla mitataan rannenivelen taipumista frontaalisesti ja dorsaalisesti oikeasta kädestä. Ajan säästämisen vuoksi videolla näkyy vain toisen käden mittaus.

Videossa arvioidaan potilaan toimintakykyä anatomisen tuntemuksen pohjalta sekä etsitään palpoimalla kipukohtia. Olka- ja kyynärnivelten toimintaa arvioidaan videolla yksinkertaisella liikesarjalla. Liikesarja suoritetaan tuolilla istuen. Liikesarjan aluksi potilas nostaa yläraajat suorana ylös. Yläasennosta häntä ohjataan laittamaan käm- menet niskan taakse. Seuraavaksi yläraajat viedään suorana eteenpäin kämmenet alaspäin käännettynä ja yläraajat käännetään sisäkautta ylöspäin. Selän taipumisky- kyä arvioidaan; potilasta pyydetään istuessa viemään sormia varpasiin istuma- asennossa. Videossa arvioidaan potilaan raajan toimintakykyä oikean kämmenen alueella liikesarjalla. Potilas nyrkistää sormensa, vie peukalon kärjen pikkurillin han- kaan ja viimeisenä potilas suorittaa oppositio-otteen peukalon ja sormien 2-5 välillä. Videossa potilas suorittaa liikkeit hyvin, joten siksi ei tarvitse mitata oppositio-otteen vajauksen mittaa, eikä sormien nivelien liikelaajuuksia. Videossa palpoidaan potilaan oikea käsi ranteesta alkaen. Videossa näytetään yhden kämmenen toiminnan arvioin- ti ja palpoinnin ajan säästämisen vuoksi.

Arvioinnin vaikutus lastamalliin:

Videossa havaitaan potilaalla olevan sormien nivelissä kipuilua, turvotusta, kuumo- tusta, punoitusta ja potilaan puristusvoimien huomataan olevan normaalia heikom- mat. Haastattelussa esiin nousseiden ongelmien ja potilaan omien toiveiden sekä mittaamisten ja havainnoinnin perusteella tarve lepolastaan nousi esille. Lastan tar- koituksena on käden tulehdusalueen rentouttaminen tulehduksen paranemiseksi (Oravainen 2007, 179). Lastaksi valitaan lepolasta, jossa on koko peukalotuen sijasta

pieni tuki peukalon tyvelle, koska potilaalla on tulehdusta sormien 2-5 alueella ja peukalon kämmennivelessä (CMC –nivel).

## Osa 2. Kaavan piirtäminen ja lastan leikkaaminen

Videolla potilaan kädestä mitataan kyynärvarren levein kohta (lastan päättymiskoh- ta), ranteen kohdat, MCP (sormien tyvi-) nivel ja PIP (sormien ykkös-) nivel. Videolla potilaan käsi asetetaan kaavapaperin päälle oikeaan asentoon. Kaavaan merkitään mitatut kohdat oikeille kohdille merkkiviivoineen. Kaa- vaan merkitään peukalon hanka, peukalon kämmennivel ja keskisormen pää. Kaava piirretään (kuvio 10) ja leika- taan irti. Videossa mainitaan kaavan sovitus. Kaava piirre- tään lastamateriaaliin. Lastamateriaalia lämmitetään hetki ja se leikataan oikean muotoiseksi.



Kuvio 10. Kaavan piirtäminen

Lastan valmistusmateriaalina videossa käytettiin X – Lite matalalämpömuovia. Muovi soveltuu reumakäden lepolasta tarkoitukseen ilmavan rakenteen ja venymättömän, reumakättä tarpeeksi tukevan, rakenteen vuoksi (Respecta 2012, 130).

## Osa 3. Lastan muotoileminen

Videossa näytetään pieni osio tietoruutuineen lastan lämmityksestä muotoilukuntoiseksi, jonka jälkeen lasta- materiaali muotoillaan (kuvio 11) potilaan käden mukai- seksi. Videossa muotoilussa on pyritty suurimmaksi osaksi noudattamaan lastan muotoilun teoriaosuutta. Teo- riaosuudesta poiketen lastan tuki ulottuu hieman pidemmälle peukalon tyveen, kos- ka potilaalla on kipua myös peukalon tyvessä. Lisätuen tarkoituksena on tukea kipey- tynyttä kohtaa.



Kuvio 11. Lastan muotoilu

#### Osa 4. Lastan päällystäminen ja kiinnikkeiden asentaminen

Videolla kiinnitetään liimapintaiset fleecce - pehmusteet (kuvio 12) lastan reunoille ja keskiosaan. Videossa näytetään kiinnitysnauhojen paikkojen arviointi, asentaminen ja päällystäminen. Kiinnitysnauhojen asentamisen kohdalla mainitaan ja näytetään kuvaleikkeinä kuumailmapuhaltimen käyttö liiman pehmittämisessä. Kuumailmapuhaltimen käyttöä ei voitu videoida kuvauspaikan rakennusteknisten esteiden vuoksi.



**Kuvio 12. Lastan päällystäminen**

#### Osa 5. Lastan käytön ohjaus, lastan hoito-ohjeet ja valmis lasta

Tässä osassa kerrataan aluksi jo muista osista tuttujen materiaalien avulla; miksi lastahoito on perusteltua ja ohjeistetaan lastan käyttöä potilaalle (kuvio 13). Potilaalle kerrotaan epäsovivan lastan oireista ja hänelle annetaan toimintaohjeet, miten menetellä sopimattoman lastan kanssa. Potilaalle kerrotaan myös lastan hoito-ohjeet. Lopuksi videolla näytetään valmis lasta.



**Kuvio 13. Lastan käytön ohjeistus**

## 7 POHDINTA

Valmistimme opinnäytetyössämme kirjallisen osuuden lisäksi opetusvideon lepolastan valmistamisesta. Lähdimme toteuttamaan videota, koska halusimme omalta osaltamme helpottaa lastakurssin toteutusta ja lastan valmistusta. Opiskelijoiden toiveista alun perin lähtenyt idea lastakurssin selkeyttämisestä, oli tilaajallekin (JAMK) selvä, samoin opetusvideon sisältö. Kohderyhmän ja videon merkityksen ollessa tiedossa, videon sisällön rajaaminen oli helppoa. Lähdimme etenemään opinnäytetyössämme siitä, että videossa tulee olla selkeä opetuksellinen sisältö ja kerronta. Teimme suunnitelman videon osioista useampaan kertaan, jotta saimme siitä sujuvan ja johdonmukaisen. Tarkoituksena oli luoda mahdollisimman realistinen kuvaustilanne oikean potilaan ja hänelle valmistettavan lastan myötä. Toivoimme, että konkreettinen kuvaus toimintaterapian työstä oikean potilaan ollessa mukana, olisi opiskelija näkökulmasta katsottuna mielekkäämpi kuin perinteinen malli, jossa opiskelija esiintyisi potilaana.

Kirjoittamamme teoriaosuus mukailee videon kulkua ja selventää sitä. Siksi suosittelemme käytettäväksi kumpaakin lastojen valmistuksen opiskelussa. Kirjallisessa osuudessa tarkoituksena on tuoda esiin, kuinka lepolasta valmistetaan ja antaa tietoa lastojen valmistuksen taustalla vaikuttavasta mallista, lastojen historiasta ja lastoista yleensä. Mielestämme onnistuimme tuomaan esiin työn laajan tietopohjan tiiviissä paketissa ymmärrettävästi ja samalla niin, että sisältö tukee videota.

Videosta saimme tehtyä suurimmaksi osaksi sellaisen kuin halusimmekin. Kuitenkin nykyisellä tiedollamme ja kokemuksellamme tekisimme videosta tarkemman. Korostaisimme myös tärkeitä kohtia enemmän. Esimerkiksi muotoilussa kohdistaisimme useampia eri kuvakulmia muotoilun aikana käden alueelle niin, että lastan muotoilu näkyisi useammassa otoksessa vielä paremmin. Käyttäisimme ammattilaisen apua editoinnissa. Haluaisimme kuvaus ja käsittelyvälineiksi paremmat välineet ja tilat. Osaisimme tällä kokemuksella myös paremmin suunnitella ja toteuttaa teknisesti koko videon.

Lastan valmistuksen teoriatietoa oli saatavilla, mutta hakeminen oli haasteellista. Tieto samasta aiheesta oli eri lähteissä erilaista ja tiedon valitseminen oli vaikeaa. Tiedon hankinnassa haasteita toi sana lasta. Tietokannat eivät ymmärrä suomeksi tätä sanaa ollenkaan tai ne ymmärtävät sen väärin ja antavat vastaukseksi lapset tai lastaus. Esimerkiksi YSA- Yleinen Suomalainen Asiasanasto ei tunne koko sanaa. Työssämme käyttämämme hakusanat antoivat vanhaa tietoa. Lastojen valmistamiseen ei ole tullut merkittäviä uudistuksia, joten jouduimme tyytymään hakusanoilla löytämiimme 2000- luvun alun kirjoihin. Löysimme vasta työn palautusvaiheessa uudemmaa materiaalia lastoihin liittymättömillä hakusanoilla. Uusia kirjoituksia lastoista löytyi alan lehtiartikkeleista, mutta sisältö oli sama kuin vanhemmissa alan kirjoissa. Emme löytäneet interneteistä tietoa lastan teknisestä valmistamisesta, muuta kuin opetusvideoiden muodossa. Tämän vuoksi olemme työssämme käyttäneet lähteenä kirjoja.

Opinnäytetyön toteuttaminen opetti meille paljon lastojen valmistamisen maailmasta. Teoriaan tutustuminen avasi lastan valmistamisen laajuutta, lastan valmistamiseen liittyvän lastahoidon perusteita ja tavoitteita sekä lastamateriaalin ja mallin merkitystä. Myös toimintaterapeutin rooli lastan valmistamisen ja lastahoidon terapeutin kuntoutuksen merkityksen suhteen laajeni. Arvostus lastan valmistamiseen nousi, koska kohtasimme opinnäytetyön kautta sen haasteet. Työ antoi lepolastan valmistuksen osalta varmuutta ja tulevaisuudessa emme koe sitä niin suureksi haasteeksi, kuin ennen tämän opinnäytetyön toteutusta. Opimme myös valtavasti uutta videon valmistuksen suunnittelusta, kuvauksesta ja editoinnista.

Olemme nähneet käytännössä ja teoriassa erilaisia muotoilutapoja samaan hoitoon pyrkivien lastojen valmistuksen yhteydessä. Esimerkiksi lepolastan peukalon asento voi olla eri lailla ohjeistettu eri lähteissä. Tulevaisuudessa kiinnostaisi selvittää, onko näillä lastamallien eroilla käytännön kannalta mitään merkitystä ja jos eroja on, kuinka mallin asento vaikuttaa hoidon lopputulokseen. Meitä kiinnostaisi myös oppia valmistamaan monipuolisemmin erilaisia lastamalleja sekä tuntemaan niiden valmistuksen teoriaa.

## LÄHTEET

- Aaltonen, P. 2004. Lihasvoiman mittaus. Turku: TYKS. Viitattu 30.5.2012.  
[www.tyks.fi/fi/dokumentit/3770/TO-MI-kansio-1-2004-versio-luku6-2.pdf](http://www.tyks.fi/fi/dokumentit/3770/TO-MI-kansio-1-2004-versio-luku6-2.pdf)
- Belkin, J. & English, C. 1996. Hand splinting: Principles, practice, and decision making. Teoksessa Occupational therapy: practice skills for physical dysfunction. Toim. Pedretti, L. 4 uud. p. St. Louis: Mosby, 333-334.
- Coppard, B. 2001. Hand immobilization splints. Teoksessa Introduction to Introduction to Splinting. 2. uud. p. Toim. Coppard, B. & Lohman, H. P. Colorado: Mosby, 189, 201 -203.
- Coppard, B. & Lynn, P. 2001. Introduction to splinting. Teoksessa Introduction to Introduction to Splinting. 2. uud. p. Toim. Coppard, B. & Lohman, H. P. Colorado: Mosby, 2 - 27.
- Dival, T. 1997. Resources, Materials and Methods. Teoksessa Hand splinting Principles of desing and fabrication. Toim. Wilton, J. London; WB Saunders Company Ltd., 61.
- Dival, T. & Wilton, J. 1997. Biomechanical Principles of Desing. Teoksessa Hand splinting Principles of desing and fabrication. Toim. Wilton, J. London; WB Saunders Company Ltd, 26.
- Dival, T. & Wilton, J. 1997. Case Studies. Teoksessa Hand splinting Principles of desing and fabrication. Toim. Wilton, J. London; WB Saunders Company Ltd, 202.
- Gabriel, L. & Duvall-Riley, B. 2001. Pediatric splinting. Teoksessa Introduction to Introduction to Splinting. 2.uud. p. Toim. Coppard, B. & Lohman, H. Colorado: Mosby, 415 - 416.
- Hautala, T., Hämäläinen, T., Mäkelä, L. & Rusi-Pyykönen, M. 2011. Toiminnan Voimaa Toimintaterapia käytännössä. Helsinki: Edita
- Helin, R. 2000. Käsiterapia. Teoksessa Käsikirurgia. Toim. Vastamäki, M., Vilkki, S., Raatikainen, T., Viljakka, T., Jaroma, H., Göransson, H. & Jokiranta, H. Hämeenlinna: Karisto Oy Duodecim, 571 -575.
- Kaipainen-Seppälä, O. 2007. Kliininen tutkiminen. Teoksessa Reuma. Toim. Martio, J., Karjalainen, A., Kauppi, M., Kukkurainen, M. & Kyngäs, H. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.,41.
- Kiellhofner, G. 2004. Conceptual foundations of occupational therapy Practice. 4.uud. p. USA: F.A. Davis company.

Lohman, H. 2001. Wrist immobilization splints. Teoksessa Introduction to Introduction to Splinting. 2. uud. p. Toim. Coppard, B. & Lohman, H. P. Colorado: Mosby. 161 - 190.

Lumme, R., Leinonen, R., Leino, M., Falenius, M. & Sundqvist, L. 2006. Opinnäytetyön ohjausprosessi. Viitattu 4.1.2012.

<http://www.amk.fi/opintojaksot/030906/1113558655385/1154602577913/1154670359399/1154756862024.html>

Mikkelsson, M., Lehtinen, K., & Isomeri, R. 2002. Fysioterapia, toimintaterapia ja apuvälineet. Teoksessa. Reumataudit. 3. uud. p. toim. Leirisalo-Repo, M., Hämäläinen, M. & Moilanen, E. Rauma: Kirjapaino Oy West Point, 568 – 569.

Mäkelä, S. 2007. Kuntoutumisvaiheen ortoosit ja apuvälineet, Teoksessa Reuma. Toim. Martio, J., Karjalainen, A., Kauppi, M., Kukkurainen, M. & Kyngäs, H. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 42.

Opetushallitus 2004. Opetussuunnitelman perusteet. Viitattu 6.8.2012.

[http://www02.oph.fi/ops/perusopetus/pops\\_web.pdf](http://www02.oph.fi/ops/perusopetus/pops_web.pdf)

Oravainen, T. 2007. Toimintaterapia toimintakyvyn tukijana. Teoksessa Reuma. Toim. Martio, J., Karjalainen, A., Kauppi, M., Kukkurainen, M. & Kyngäs, H. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 177 – 179.

Pakkala, I. 2008. Suuret nivelet. Facultas .Toimintakyvyn arviointi. Viitattu 15.6.2012.

[Http://www.tela.fi/instancedata/prime\\_product\\_julkaisu/tela/embeds/telawwwstructure/14385\\_Facultas\\_Suuret\\_nivelet.pdf](Http://www.tela.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/tela/embeds/telawwwstructure/14385_Facultas_Suuret_nivelet.pdf)

Palmer, M. & Epler, M. 1998. Fundamentals of Musculoskeletal Assessment Techniques. 2 uud. p. Philadelphia: Lippincott.

Raatikainen, T. 2000. Käden kliininen tutkiminen. Teoksessa Käsikirurgia. Toim. Vastamäki, M., Vilkki, S., Raatikainen, T., Viljakka, T., Jaroma, H., Göransson, H. & Jokiranta, H. Hämeenlinna: Karisto Oy Duodecim, 46 – 48.

Radomski, M. & Trombly Latham, C. 2008. Occupational Therapy for Physical Dysfunction. 6 uud. p. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins

Respecta esite 2012. Viitattu 17.6.2011.

[Http://respecta.digipap.eu/Respecta\\_2012/Respecta\\_kuvasto/index.html#/130/zoo/med](Http://respecta.digipap.eu/Respecta_2012/Respecta_kuvasto/index.html#/130/zoo/med)

Rossi, J. 1988. Concepts and Current Trends in Hand Splinting. The Haworth Press 10/1988, 53.

Rowe, P. 2002. Principles of orthosis. Teoksessa Occupational therapy and physical dysfunction. Principles, skills and practice. Toim. Turner, A. Foster, M. & Johnson, S. 5 uud. p. Edinburgh : Churchill Livingstone, 175.



Solonen, K. 2000. Käden merkitys ihmiselle. Teoksessa Käsikirurgia 2000. Toim. Vastamäki, M., Vilkki, S., Raatikainen, T., Viljakka, T., Jaroma, H., Göransson, H. & Jokiranta, H. Hämeenlinna: Karisto Oy Duodecim, 11 - 13.

Viitasalo, H. 2000. Toimintakyvyn arviointi. Teoksessa Käsikirurgia 2000. Toim. Vastamäki, M., Vilkki, S., Raatikainen, T., Viljakka, T., Jaroma, H., Göransson, H. & Jokiranta, H. Hämeenlinna: Karisto Oy Duodecim, 84 – 87.

VSSH 2011. Toimintakyvyn Mittarit. Viitattu 14.6.2012.

[www.vssh.fi/fi/dokumentit/14183/TO-MI-versio-2010.pdf](http://www.vssh.fi/fi/dokumentit/14183/TO-MI-versio-2010.pdf)

Wilton, J. 1997. Hand splinting Principles of design and fabrication. London; WB Saunders Company Ltd.

WFOT. 2011. What is Occupational therapy. Viitattu 3.8.2012.

<http://www.wfot.org/aboutus/aboutoccupationaltherapy/whatisoccupationaltherapy.aspx>

Yli-Peltola, M. 2009. Entsyymit kemian ja biologian opetuksen yhdistävänä tekijänä lukiossa, 7. Video opetuksessa. Pro gradu –tutkielma. Jyväskylän yliopisto, Kemian laitos, Opettajankoulutus.

Kuviot 1 ja 3: Ilkka Lesonen 2012. Tilaustyö opinnäytetyöhön.

## LIITTEET

### Liite 1. Kuvaussuunnitelma

Videon nimi: Lastan valmistaminen, tapausesimerkkinä nivelreumapotilaan lepolasta.

Videon suunniteltu kokonaiskesto 30 – 45 min.

Vaiheet luetteloituna:

1. Esivalmistelut
2. Välineiden ja työvaiheiden esittely dialla
3. Haastattelu
4. Mittaus ym.
5. Lastatarpeen toteaminen
6. Kaavan piirtäminen
7. Lastan leikkaaminen
8. Lämmittäminen
9. Muotoilu + sovitus
10. Päälylysty
11. Tarrojen kiinnitys
12. Lopullinen sovitus
13. Ohjeistus
14. Loppukohtaus

Eri vaiheet on tarkoitus yhdistää omiksi esitysosiksi. Esitys osia on: Osa 1: kohdat 1 - 5, osa 2: kohdat 6 – 7, osa 3, kohdat 8 – 9, osa 4: 10 – 11 ja osa 5: 12 – 14.

Vaiheet tarkemmin:

1. Esivalmistelut: Mitä kaikkea pitää huomioida tilan valmistelussa ennen potilaan saapumista. Tämän vaiheen kuvaamme diassa ja pienissä video klipeissä / kuvissa. Tilan valmistus, veden lämmitys, tarvikkeiden varaaminen...

2. Välineiden ja työvaiheiden esittely diassa: Miksi haastatellaan

3. Haastattelu: Karoliina ja potilas istuvat vastakkain. Karoliina kysyy yhden kysymyksen ja potilas vastaa. Kuvauksessa näkyy kummatkin n. Vyötäröstä ylöspäin. Kuvataan kysymys ja vastaus. Käsitellessä vastaus häivytetään hetken jälkeen.

4. Välineiden ja työvaiheiden esittely diassa: Miksi mitataan

4.1. Käsien mittaus: Puristusvoiman mittaus Jamar mittarilla. Sanna mittaa. Kuvaus lähikuvaa. Aluksi koko mittari ja viimeisellä mittauksella vain mittariosa näkyy.

4.2. Ranteen liikkuvuuden mittaaminen kulmamittarilla. Sanna mittaa. Kuvaus lähikuvaa

2. Välineiden ja työvaiheiden esittely diassa: Miksi tutkitaan käden liikkuvuudet ja mitä milläkin liikkeellä tutkitaan. Tämä tulee joka 4.3. Kohdan välissä.

4.3. Käden liikkuvuuksien mittaamiset

- Istuma-asennossa nostetaan kädet suorina ylös, laitetaan niskan taakse, sitten eteen, edessä käsien pyöritys ja kurotetaan maahan käsillä. Kuvataan ihan aluksi Sannaa ja potilasta ja siirrytään kuvaamaan vain potilasta ja kuvat vaihtelevat yläkehön kuvista kokokehon kuvaan.
- Tehdään nyrkistys, peukalon vienti kämmeneen, sormien yhdistely peukalo etusormi- pikkusormi välillä. Tämä kuvataan potilaasta lähikuvana.
- Kipukohtien kartoitus. Käydään kädet läpi palpoiden ja etsitään kipukohtia ja turvotuksia. Kuvataan lähikuvana Sannan ja potilaan käsiä

5. Lastatarpeen toteaminen. Kuvattavina Karoliina ja potilas vyötäröstä ylöspäin. Kerrataan miksi olemme sitä mieltä, että suosittelemme lastaa ja päätämme potilaan kanssa lastan valmistamisesta.

Samalla perustellaan lastan malli.

2. Välineiden ja työvaiheiden esittely diassa: kerrotaan miksi ja miten piirretään kaava ja leikataan lasta.

6. Kaavan piirtäminen. Kuvattavana kaavapaperi (Sanna) lähikuvana. potilas istuu pöydän ääressä ja Sanna piirtää vieressä. Piirretään myös kaava lastamateriaalille

7. Lastan leikkaaminen. Kuvattavana lasta (Sanna) lähikuvana.

8. Lämmittäminen. Kuvataan lasta-allasta lähikuvana pieni pätkä.

2. Välineiden ja työvaiheiden esittely diassa: Kerrotaan muotoilun vaiheet

9. Muotoilu + sovitus. Kuvataan Karoliinaa ja potilasta lähikuvana. Karoliina istuu potilaan vieressä ja

2. Välineiden ja työvaiheiden esittely diassa: Päällystys ja tarrojen kiinnityksen materiaalit ja työtavat.

10. Päällystys. Kuvattavana Sanna lähikuvana.

11. Tarrojen kiinnitys. Kuvattavana Sanna lähikuvana. Tarvitaan jatkojohtoa, jotta tarrojen kiinnitys voidaan tehdä siirrettävän pöydän ääressä.

12. Lopullinen sovitus. Kuvataan Karoliinaa ja potilasta puolivartaloa.

13. Ohjeistus. Kuvataan Karoliinaa ja potilasta vastakkain istuen vyötäröstä ylöspäin.

14. Loppukohtaus: lasta kädessä lähikuvana

Kuvaus tapahtuu kokonaisuutena toimintaterapiaryhmän askarteluluokassa isojen kaappien edessä. Kaappien verestä lähtevät portaat peitetään kuvauksen ajaksi kaarella estetiikan ja kaikumisen vuoksi. Kuvauksiin varaisimme alustavasti 4 lauantai-päivää.

Muut kuvaukseen liittyvät Tarvikkeet:

- Jatkojohto
- 2 tuolia joissa toisessa pöytätaaso

Muuta huomioitavaa:

- Ei lämmitä kuvausten aikana vesiallasta, videossa kuuluu kova ääni
- Vuorosanat mietittävä etukäteen
- Kuumailmapuhallinta ei saa käyttää koulun sisätiloissa

## Liite 2. Videossa tarvittavat tilat ja tarvikkeet

Tarvitsemme tiloja ja välineitä suunnitteluun, harjoituskuvaukseen ja varsinaiseen kuvaukseen sekä kuvan käsittelyyn kuvausten jälkeen. Tarvitsemme koululta videon kuvausta varten:

- Sopivat tilat, jossa on mahdollisuus käsitellä lastoja
- Videokameran tarvikkeineen ja sen käyttöön tarvittavat välineet sekä opastuksen kameran käytössä
- Lastan tekoon tarvittavat välineet:
  - Lasta-allas
  - Käsinjohtoinen tuoli, mieluiten lastantekoon soveltuva
  - Suojavaatteet
  - Kulmamittari
  - Puristusvoimamittari (Jamar)
  - Käsituki kolmiotyyny lastan valmistusta varten
  - Kuumailmapuhallin
  - Lasta-ainekset harjoitus ja toteutus lastaa varten. Tuotteiden tilauspaikka CAMP ja fleece pehmusteen osalta Villa Manus.  
(tuotteen tiedot ja tilausnumero)
  - Matalalämpömuovi (X- lite classic, 64290)
  - Ohutta lasta fleece pehmustetta (1pkt (9levyä) väri lämmin tummansininen 10119)
  - Vaahtonauhaa (50mm 1 rulla, 51176)
  - Koukkunauhaa liimalla (X- lite termoplastinen koukkutarranauha valk. 1kpl/5m, 64196)
  - Putkisukka (70mm/10m, 64421)
  - Työkalut ja apuvälineet lastan valmistamiseen (löytyy varmaan koululta?)
    - Pihdit
    - Pyyhkeet

- Erilaisia saksia
  - Merkkaukynä
  - Kaavapaperia
- Kuvankäsittely välineiden käyttömahdollisuuden ja avustusta kuvan käsitte-  
lyyn