

Mirkkita Hiltunen & Hanna Shemeikka

POTILASOHJE KYYNÄRNIVELEN TEKONIVELLEIKATULLE POTILAALLE

- Potilasohjeen laatiminen Oulun yliopistolliseen sairaalaan ja Oulun Diakonissalaitokselle

POTILASOHJE KYYNÄRNIVELEN TEKONIVELLEIKATULLE POTILAALLE

- Potilasohjeen laatiminen Oulun yliopistolliseen sairaalaan ja Oulun Diakonissalaitokselle

Mirkkita Hiltunen
Hanna SHEMEIKKA
Opinnäytetyö
Kevät 2011
Fysioterapian koulutusohjelma
Oulun seudun ammattikorkeakoulu

Tekijät: Mirkkita Hiltunen ja Hanna Shemeikka

Opinnäytetyön nimi: Potilasohje kyynärnivelen tekonivelleikatulle potilaalle – Potilasohjeen laatiminen Oulun yliopistolliseen sairaalaan ja Oulun Diakonissalaitokselle

Työn ohjaajat: Eija Mämmelä ja Milja Ruokamo

Työn valmistuslukuksi ja -vuosi: Kevät 2011

Sivumäärä: 55 + 8

TIIVISTELMÄ

Kyynärnivelen tekonivelleikkaus on kirurginen toimenpide, jossa tulehdusten tai traumojen jälkitilojen vuoksi vaurioitunut kyynärnivel korvataan tekonivelellä. Leikkauksen tavoitteena on saada aikaan potilaan yläraajan oireiden parantuminen sekä mahdollisimman hyvä toimintakyky. Kyynärnivelen tekonivelkirurgia on hyödytöntä, ellei potilas saa tarkoituksenmukaista leikkauksen jälkeistä fysioterapiaa. Fysioterapeutin tehtävänä on eri fysioterapiamenetelmien avulla edistää potilaan terveyttä ja toimintakykyä. Preoperatiivisen fysioterapian avulla valmistellaan potilasta tulevaan leikkaukseen ja postoperatiivisen fysioterapian tavoite on leikkauksen jälkeinen kivunhoito, aineenvaihdunnan lisääntyminen ja liikehoidon aloittaminen. Aihe opinnäytetyöhön syntyi Oulun Diakonissalaitoksen (ODL) kirurgisen osaston fysioterapeuttien ajatuksesta saada ohje kyynärnivelen tekonivelleikatulle potilaalle leikkauksen jälkeisestä kuntoutuksesta. Myöhemmin myös Oulun yliopistollisen sairaalan (OYS) s-fysiatrian fysioterapeutit halusivat uudet ohjeet ja lähtivät projektiin mukaan.

Teimme projektiluontoisena opinnäytetyönä selkeän, informatiivisen ja terveystavoitteen sisältävän kirjallisen potilasohjeen kyynärnivelen tekonivelleikatulle potilaille. Potilasohjeesta hyötyvät potilasta ohjaavat OYS:n ja ODL:n fysioterapeutit, jotka voivat käyttää ohjetta ohjauksen tukena. Ohjeesta hyötyvät myös potilaat, jotka saavat ohjeen avulla tietoa leikkauksen jälkeisestä kuntoutuksesta. Oppimistavoitteenamme oli perehtyä kyynärnivelen tekonivelleikkauksen jälkeiseen fysioterapiaan. Potilasohjeen kehittäminen alkoi syksyllä 2009 ja sen asiasisältö koottiin kirjallisuudesta, internet-lähteistä ja asiantuntijoiden haastatteluista. Ohje tehtiin Microsoft Word-ohjelmalla. Potilasohjeen työstämisen aikana muokkasimme ohjetta yhteistyökumppaneilta ja opettajilta saamiemme palautteiden mukaan.

Projektin tuloksena syntyi A4-kokoinen kuvitettu kahdeksansivuinen potilasohje kyynärnivelen tekonivelleikatulle potilaalle. Potilasohjeen sisältämät aihealueet ovat leikkauksen syyt ja tavoitteet, kuntoutuksen merkitys, asento- ja kylmähoito sekä hengitysharjoitukset. Potilasohje sisältää myös tietoa arkielämästä leikkauksen jälkeen rajoitteineen ja suosituksineen sekä leikkauksen jälkeiset harjoitteet ja jatkohoitosuosituksiset. Potilasohjeen harjoitteiksi valitsimme suoritustavataan helppoja liikkeitä, jotka harjoittavat yläraajan liikkuvuutta ja lihasvoimaa progressiivisesti.

Oulu University of Applied Sciences

Physiotherapy

Authors Mirkitta Hiltunen and Hanna Shemeikka

Title of thesis: Guide to patient after elbow joint replacement – Uniform guide to Oulu University Hospital and Oulun Diakonissalaitos

Supervisors: Eija Mämmelä and Milja Ruokamo

Term and year when the thesis was submitted: spring 2011 Number of pages: 55 + 8

ABSTRACT

Elbow joint replacement is a surgical operation that is needed when inflammation or trauma has destroyed elbow joint. Aim of this operation is to reduce pain and increase functionality. Specific physiotherapy methods are necessary for the elbow joint replacement operation recovery. This project was done in collaboration with Oulu University Hospital and Oulun Diakonissalaitos.

The purpose of this project was to produce guide to patients who have had an elbow joint replacement operation. The short term practical aim was to produce a hand out guide for physiotherapists and elbow joint replacement patients. Physiotherapists can use this guide to support their instructions and to demonstrate the recovery exercises. Long term practical aim for the patients is to gain the functionality of the operated elbow.

The end result of this project was an illustrated guide which is explicit and informative including health goal. This guide contains information about operation and advices about posture, cold treatments and breathing exercises. The guide includes exercises after operation.

Future theme for research could be to find out whether the use of this guide is beneficial and if it reduces problems after elbow joint replacement operations.

Keywords: physiotherapy, guidance, joint replacement, postoperative treatment

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ.....	3
1 JOHDANTO.....	6
2 PROJEKTIN SUUNNITTELU.....	8
2.1 Projektioorganisaatio.....	8
2.2 Projektin päätehtävät.....	10
3 KYYNÄRNIVELEN ANATOMIA JA FYSIOLOGIA.....	12
3.1 Kyynärnivelen rakenne.....	12
3.2 Kyynärnivelen liikkeisiin vaikuttavat lihakset.....	13
3.3 Yläraajan hermotus.....	14
3.4 Kyynärnivelen liikelaajuudet.....	15
4 KYYNÄRNIVELEN TEKONIVELLEIKKAUS.....	16
4.1 Kyynärnivelen tekonivelleikkauksen suunnittelu ja toteutus.....	16
4.2 Kyynärnivelen tekonivelmallit.....	18
4.3 Leikkauksen jälkeiset komplikaatiot.....	20
5 FYSIOTERAPIA OSANA KYYNÄRNIVELEN TEKONIVELLEIKKAUSPOTILAAN KUNTOOUTUSTA.....	22
5.1 Fysioterapia.....	22
5.2 Kudosten paranemisprosessi kyynärnivelen tekonivelleikkauksen jälkeen.....	25
5.3 Kyynärnivelen tekonivelleikkauksen post-operatiivinen fysioterapia.....	25
6 POTILASOHJEEN KEHITTELY.....	29
6.1 Laatuksiteerit.....	29
6.2 Sisällön suunnittelu ja toteutus.....	31
6.3 Ulkoasun suunnittelu ja toteutus.....	34
7 PROJEKTIN ARVIOINTI.....	37
7.1 Potilasohjeen arviointi.....	37
7.2 Projektityöskentelyn arviointi.....	39
8 POHDINTA.....	42
LÄHTEET.....	45
LIITTEET.....	52

1 JOHDANTO

Kyynärnivelen tekonivelleikkaus on hyvin harvinainen leikkaus verrattuna polven ja lonkan tekonivelleikkauksiin. Suomessa näitä leikkauksia on tehty vuonna 2004 noin sata. (Remes, Pekkarinen, Silvennoinen & Paavolainen 2004, 3027). Oulussa leikkauksia tehdään vuosittain 15–20, joista noin viisi on uusintaleikkauksia (Yli-Luukko 2010). Yleisimpiä leikkaukseen johtavia syitä ovat tulehdukset ja traumojen jälkitilat. Reumasairaudet aiheuttavat kahdelle kolmasosalle niitä sairastavista kyynärniveleen muutoksia, joita korjataan tekonivelleikkauksella. Kyynärnivelen tekonivelleikkaus on kirurginen toimenpide, jolla pyritään potilaan yläraajan oireiden parantumiseen ja saavuttamaan mahdollisimman hyvä toimintakyky. (Telaranta & Lehto 2002, 1, 27.) Tyypillisin kyynärnivelen tekonivelleikkauspotilas on 50–70-vuotias nainen (Remes ym. 2004, 3027). Naisilla kyynärnivel rasittuu kyynärliisäkkeen ja olkaluun kuopan rakenteellisten erojen vuoksi herkemmin kuin miehillä (Wirhed 1995, 249–250). Kyynärnivelen tekonivelkirurgia on hyödytöntä, ellei potilas saa tarkoituksenmukaista leikkauksen jälkeistä fysioterapiaa (Hämäläinen & Leppilähti 2002, 544).

Fysioterapia on tärkeä osa kuntoutuksen kokonaisuutta ja sen tulee aina olla tavoitteellista toimintaa, jonka päämääränä on edistää potilaan omatoimisuutta ja itsenäistä arjesta selviytymistä (Talvitie, Karppi & Mansikkamäki 2006, 52; Kettunen, Kähäri-Wiik, Vuori-Kemilä & Ihalainen 2002, 30). Fysioterapeutin antama ohjaus ja neuvonta sisältävät potilaan terveyden ja toimintakyvyn edistämistä ja toimintarajoitteiden ennaltaehkäisyä. Kuntoutustavoitteet määritellään yhdessä potilaan kanssa. (Arkela-Kautiainen, Ylinen & Arokoski 2009, 395.) Ohjaus on tärkeä osa potilaan kokonaishoitoa ja sen tarkoituksena on, että potilaat saavat tietoa sairaudestaan ja siihen liittyvästä kuntoutuksesta. Sairaalassaoloaika on yleensä lyhyt, joten potilaalle on hyvä antaa informaatio myös kirjallisessa muodossa. (Torkkola, Heikkinen & Tiainen 2002, 7, 24.)

Projekti sai alkunsa Oulun Diakonissalaitoksen (ODL) fysioterapeuttien ajatuksesta saada potilasohje kyynärnivelen tekonivelleikkauspotilaalle. ODL:lla tehdään kyynärnivelen tekonivelleikkauksia harvoin eikä fysioterapeuteilla ollut mitään materiaalia annettavaksi leikkauspotilaalle ja kuntoutus tapahtui vain lääkärin antamien ohjeiden mukaan. ODL:lla kyynärnivelen tekonivelleikkauksia tekevä lääkäri työskentelee myös Oulun yliopistollisessa sairaalassa (OYS) ja hänen kauttaan myös OYS:n s-fysiatrian fysioterapeutit kiinnostuivat uusista potilasohjeista. Olemme itse kiinnostuneita kirurgisesta fysioterapiasta ja halusimme tehdä opinnäytetyönämme tuotteen.

Projektin **tulos- ja laatutavoitteena** oli selkeä, informatiivinen ja terveystavoitteen sisältävä kirjallinen potilasohje. Tavoitteenamme oli tehdä tietosisällöltään yhtenäiset ohjeet kahdelle sairaalalle.

Toiminnallisena tavoitteena oli, että potilasohje toimii fysioterapeuttien ohjauksen tukena. Potilasta ohjaavat fysioterapeutit voivat havainnollistaa kuvien avulla harjoitusohjeita ja liikkeiden suoritustapoja. Potilasohjetta tullaan joko postittamaan potilaalle tai antamaan leikkausta edeltävien sairaalakäyntien yhteydessä. Fysioterapeutti ohjaa potilasohjeen sisällön potilaalle viimeistään heti leikkauksen jälkeen. Ensisijaisia hyödynsajia ovat potilasta ohjaavat fysioterapeutit. Lopullisia hyödynsajia ovat potilaat, jotka saavat ohjeen avulla tietoa ja ovat motivoituneita kuntoutukseen jo tullessaan leikkaukseen. Ohjeiden mukaan toimiessaan potilas voi saada itselleen mahdollisimman toimivan yläraajan ja parhaimmassa tapauksissa uusintaleikkauksien määrä vähenee. Yläraajan toimintakyvyn lisääntyessä potilaan elämänlaatu paranee ja tämä toimii työmme konkreettisena terveystavoitteena.

Oppimistavoitteenamme oli saada tietoa kyynärnivelen tekonivelleikkauksen jälkeisestä fysioterapiasta ja ymmärtää sen tärkeys. Tavoitteena oli oppia suunnittelemaan laatukriteerit täyttävä potilasohje sekä saada kokemusta potilasohjeen tuottamisen eri osista, kuten sisällön jäsentämisestä ja taitosta. Tärkeä osa oppimista oli myös ajankäytön suunnittelu ja aikatauluissa pysyminen.

2 PROJEKTIN SUUNNITTELU

Projekti on tiettyyn tavoitteeseen pyrkivä, määrätyn mittainen kokonaisuus, jonka avulla luodaan uutta tietoa sekä tuetaan oppimista. Se aloitetaan tavallisimmin, kun toiminnan laadussa havaitaan ongelma, ja sitä ratkaisemaan perustetaan projektiorganisaatio. Lyhytaikaisuuden avulla projektista saadaan hallittu ja tuloksia tuottava, jolloin ryhmän jäseniä voidaan motivoida laadukaankaan työn tekemiseen. (Outinen, Lempinen, Holma & Haverinen 1999, 65–67.) Projektin alussa laaditaan projektisuunnitelma, jossa esitetään tehtävämäärittely, henkilöt, aikataulut, budjetti, tiedottaminen ja toteuttaminen sekä seuranta ja raportointi (Rissanen 2002, 55). Sen tehtävänä on kertoa, kuinka projektissa päästään haluttuun lopputulokseen ja se toimii seurannan ja arvioinnin apuvälineenä (Ruuska 2006, 98). Projekti koostuu päätehtävistä, joita ovat ideoiminen, aiheeseen perehtyminen, projektin suunnitteleminen, tuotteen tekeminen sekä projektin arvioiminen ja päättäminen. Näiden välituloksien avulla projektin etenemistä voidaan seurata. Esittelemme seuraavassa projektimme organisaation ja päätehtävät.

2.1 Projektiorganisaatio

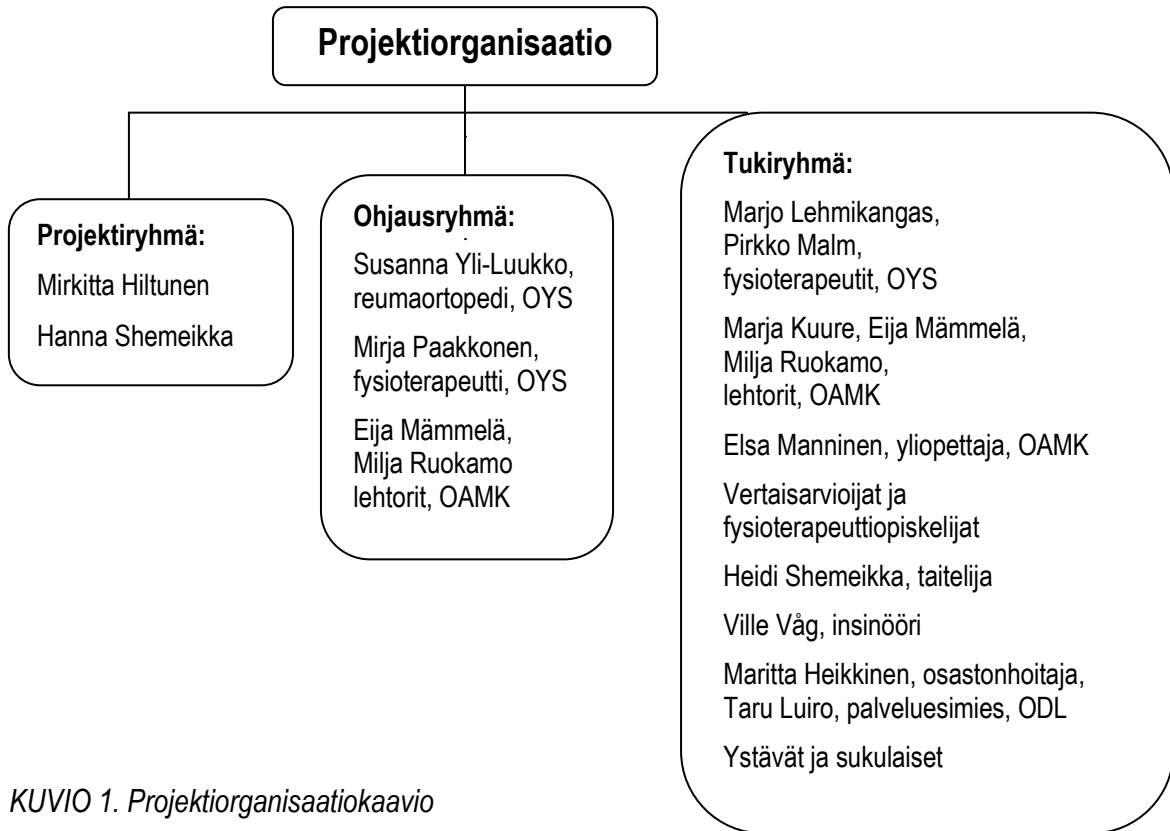
Projektissa ei ole perinteisesti esimiehiä eikä alaisia, vaan joukko tehtäviä, joita hoitavat oman alansa asiantuntijat. Projektin johtaminen on parhaimmillaan ryhmätyötä, asiantuntijoiden välistä yhteistyötä ja itsenäistä päätöstentekoa. (Ruuska 2006, 143.) Organisaation rakenne riippuu usein projektin luonteesta, mutta tavallisimmillaan siinä on mukana ohjausryhmä, projektipäällikkö, projektiryhmä ja erilaisia työryhmiä sekä tukiryhmä, joka toimii projektipäällikön alaisuudessa (Löow 2002, 28). Projektiorganisaatiomme on esitetty kuviossa 1. Projektin asettajan tehtävänä on päättää projektin käynnistämisestä, keskeyttämisestä sekä lopettamisesta (Viirkorpi 2000, 28). Tämän projektin asettajina olivat Oulun yliopistollisen keskussairaalan fysioterapeutti Mirja Paakkonen sekä Oulun Diakonissalaitoksen osastonhoitaja Maritta Heikkinen.

Ohjausryhmään nimetään henkilöt projektin käynnistyessä (Löow 2002, 29). Se kootaan henkilöistä, jotka ovat kiinnostuneita projektin etenemisestä ja sen tuloksesta (Rissanen 2002, 77). Ohjausryhmä päättää projektin kokonaistavoitteen, määrää lähtökohdat ja päättää mahdollisista muutoksista sekä hyväksyy lopputuloksen (Löow 2002, 29). Tämän projektin ohjausryhmän muodostivat reumaortopedi Susanna Yli-Luukko ja fysioterapeutti Mirja Paakkonen OYS:sta sekä Oulun seudun ammattikorkeakoulun fysioterapian lehtorit Eija Mämmelä ja Milja Ruokamo. Yli-

Luukko hyväksyi potilasohjeen asiasisällön. Paakkonen ohjasi potilasohjeen sisältöä ja allekirjoitti opinnäytetyömme lupahakemuksen. Ruokamo ja Mämmelä toimivat potilasohjeen sisällön ja projektityöskentelyn ohjaajina. He myös hyväksyivät opinnäytetyön aiheen, väli- ja lopputuloksen.

Projektiryhmän tehtävänä on toimia ikään kuin moottorina, joka varmistaa projektin etenemisen kohti päämääräänsä. Se huolehtii juoksevista asioista ja pitää huolen aikataulussa pysymisestä ja tiedon levityksestä kaikille projektiin kuuluville tahoille. (Löw 2002, 31.) Projektiryhmän muodostimme me, Mirkitta Hiltunen ja Hanna Shemeikka. Jaoimme tehtävät tasan, sillä halusimme molemmat osallistua työn kaikkiin vaiheisiin ja tehdä päätökset tasavertaisina. Edustimme siis yhdessä sekä projektsihteerin että projektipäällikön nimikkeitä. Projektipäällikön tehtävänä on johtaa projektia, jonka onnistuminen on kiinni hänen kyvyistään viestiä ja hoitaa projektiryhmän välisiä suhteita. Projektia hoidetaan kyselemällä ja kuuntelemalla, se on jatkuvaa suunnittelua, toimeenpanoa ja valvontaa. (Ruuska 2006, 144, 148–151.)

Tukiryhmän muodostavat ihmiset, jotka voivat olla tukena ja apuna ja tuovat oman ammattitaitonsa projektin käyttöön. Tukiryhmä toimii ideoijana ja neuvonantajana, mutta heillä ei ole suoranaista päätösvaltaa koskien tuotteen valmistumista. (Löw 2002, 32.) Tukiryhmäämme kuuluivat fysioterapeutit Pirkko Malm ja Marjo Lehmikangas OYS:sta, osastonhoitaja Maritta Heikkinen ja palveluesimies Taru Luuro ODL:lta, yliopettaja Elsa Manninen, lehtorit Eija Mämmelä, Milja Ruokamo ja Marja Kuure, insinööri Ville Våg ja taiteilija Heidi Shemeikka sekä vertaisarvioijat. Malm ja Lehmikangas antoivat meille potilasohjeen suunnitteluun ja toteutukseen liittyviä ohjeita. Heikkinen kanssa keskustelimme projektin alussa ideoista potilasohjeeseen liittyen ja Luuro hyväksyi potilasohjeen lopullisen version ODL:n käyttöön. Manninen, Mämmelä ja Ruokamo toimivat työmme laatuun liittyvien asioiden ohjaajina. Lisäksi Mämmelä ja Ruokamo antoivat neuvoja ja ohjausta potilasohjeen ja loppuraportin tuottamisen vaiheissa. Kuure tarkasti tuotteen kieliasun sekä ohjasi ulkoasun toteuttamisessa. Insinööri Ville Våg toimi työssämme teknisenä apuna ja taiteilija Heidi Shemeikka piirsi potilasohjeen kannessa käytetyn kuvan. Valmistuvaa potilasohjetta lukivat tukiryhmän lisäksi myös muutamat fysioterapeuttipiskelijät, ystävät ja sukulaiset joilta saimme palautetta ohjeesta.



KUVIO 1. Projektiorganisaatiokaavio

2.2 Projektin päätehtävät

Käytännönläheisyys ja asiakaslähtöisyys ovat projektiluontoisen opinnäytetyön lähtökohdat (Husu, Tarkoma & Vuorijärvi 2001, 381). Projektin hallinnan parantamisen kannalta on tärkeää jakaa se päätehtäviin, joiden avulla suunnitelma tarkentuu ja projektin etenemistä voidaan tarkastella vaiheittain (Viirkorpi 2000, 34). Projektimme jakautui viiteen päätehtävään eli projektin ideoimiseen ja asettamiseen, tiedonkeruuseen ja aiheeseen perehtymiseen, projektin suunnitteluun, potilasohjeen suunnitteluun ja laadintaan sekä projektin arviointiin ja päättämiseen. Päätehtävät esitämme liitteessä 1.

Ensimmäinen päätehtävä eli **projektin ideoiminen ja asettaminen** aloitettiin virallisesti syyskuussa 2009. Tämän jälkeen pääsimme aloittamaan toisen päätehtävämme eli **tiedonkeruun aiheesta ja aiheeseen perehtymisen**. Syksyllä 2009 olimme ODL:lla opintoihin liittyvässä harjoittelussa ja meillä oli mahdollisuus tutustua kyynärnivelen tekonivelleikkauspotilaaseen ja pääsimme osallistumaan leikkauksen jälkeiseen kuntoutukseen. Pidimme henkilökunnalle aiheesta osatutunnin, jota varten keräsimme yleistä tietoa kyynärnivelen anatomiasta, kyynärtekonivelestä ja tekonivelleikkauksesta. Lähestyimme sähköpostitse myös muiden kyynärnivelen tekonivelleikka-

uksia tekevien sairaaloiden fysioterapeutteja saadaksemme tietoa heidän fysioterapiakäytännöistään, mutta tuolloin kukaan ei vastannut kyselyihimme. Varsinainen opinnäytetyön tekeminen alkoi valmistavalla seminaarityöllä, jota varten syvensimme tietämystämme eri osa-alueista ja loimme teoreettisen viitekehyksen tulevalle potilasohjeelle. Valmistavan seminaarin esitimme joulukuussa 2009.

Valmistavan seminaarin jälkeen seuraavana projektitehtävänäimme oli **projektin suunnittelu**, josta välituloksena tuotimme projektisuunnitelman. Aloitimme sen tekemisen perehtymällä kirjallisuuteen ja osallistamalla tuotekehitysopintoihin. Suunnitelmassa esitimme tulevan opinnäytetyömme tekemisen vaiheet ja tarvittavat resurssit. Projektisuunnitelman eli kolmannen välituloksen esitimme maaliskuussa 2010.

Potilasohjeen suunnittelu ja laadinta oli neljäs päätehtävämme. Potilasohjeen suunnittelun pohjana toimivat teoretieto fysioterapiasta, kuntoutuksesta, kynnärnivelestä sekä tekonivelleikkauksista. Huomioimme työn tilaajien tarpeet ja käytimme suunnittelun apuna myös eri sairaaloiden potilasohjeita. Ohjeen sisällön muotoutumista ohjasivat tuotteellemme määritetyt laatuksiteerit, joita olivat selkeys, informatiivisuus ja konkreettinen terveystavoite. Ensimmäisen potilasohjeen koeversion annoimme ohjausryhmälle luettavaksi keväällä 2010, ohjeessa ei vielä tuolloin ollut valokuvia. Kuvitettu ohje valmistui syyskuussa 2010, jonka jälkeen alkoi potilasohjeen viimeistelyvaihe. Lähetimme valmiin potilasohjeen sähköpostissa OYS:n ja ODL:n fysioterapeuttien käyttöön helmikuussa 2011. Viides ja viimeinen päätehtävämme oli **projektin arviointi ja päättäminen**, jonka tuloksena syntyi opinnäytetyön loppuraportti. Sen kirjoittamisen aloitimme syyskuussa 2010 ja päätimme helmikuussa 2011.

3 KYYNÄRNIVELEN ANATOMIA JA FYSIOLOGIA

Kyynärnivel (*articulatio cubiti*) sijaitsee yläraajan keskellä ja sen toiminnallinen tehtävä on lyhentää käden etäisyyttä vartaloon tai kasvoihin (Reichert 2005, 48). Liikkeet ovat ekstensio (ojennus), fleksio (koukistus) sekä kyynärvarren supinaatio (sisäkierto) ja pronaatio (ulkokierto). Pronaatiossa kämmen kääntyy taaksepäin ja supinaatiossa eteenpäin. Näistä kahdesta liikesuunnasta supinaatio on voimakkaampi liikesuunta. (Hervonen 2004, 174.) Kyynärnivelessä on fysiologisesti pieni, noin kymmenen asteen valguskulma (keskilinjasta sisäänpäin) (Viikari-Juntura, Arokoski & Vasenius 2009, 149).

3.1 Kyynärnivelen rakenne

Kyynärnivel muodostuu olkaluusta (*humerus*), kyynärluusta (*ulna*) sekä varttinäluusta (*radius*). Olkaluu on tyypillinen pitkäluu, jonka alapää on sivusuuntaan leveä ja etu-takasuunnassa litteä. Siinä on kaksi nivelpintaa, joista olkaluun telaluu (*trochlea humeri*) niveltyy kyynärluun yläpäässä sijaitsevaan kyynärlisäkkeeseen (*olecranon*) muodostaen tärkeämmän nivelpinnan kuin varttinäluuhun niveltävä olkaluun varttinänasta (*capitulum humeri*). Olkaluun alapään nivelpintojen sivulla on kaksi kyhmyä, jotka ovat koukistajalisäke (*epicondylus medialis*) ja ojentajalisäke (*epicondylus lateralis*). Nämä kyhmyt toimivat tärkeinä kyynärvarren lihasten lähtöpaikkoina. Kyynärvarressa olevat kyynärлуу ja varttinäluu toimivat kokonaisuutena ja luita yhdistää toisiinsa luuvälikalvo (*membrana interossea antebrachii*). (Nienstedt, Hänninen, Arstila & Björkqvist 2004, 117–119.)

Kyynärnivel muodostuu kolmesta nivelestä. Olka- ja kyynärluun välissä on olka-kyynärluunivel (*art. humeroulnaris*), joka on sarananivel ja siinä tapahtuu koukistus- ja ojennusliikettä. (Hervonen 2004, 169–171.) Koukistettaessa kyynärniveltä kyynärluun varislisäke (*processus coronoideus*) liukuu olkaluun varislisäkekuoppaan (*fossa coronoidea*) ja ojennettaessa kyynärniveltä kyynärluun kyynärlisäke painuu olkaluun kyynärlisäkekuoppaan (*fossa olecrani*) (Saresvaara-Virtanen & Ojala 1994, 169).

Olka- ja varttinäluun välissä on olka-varttinäluunivel (*art. humeroradialis*), joka on pallonivel. Niveleen liikkeitä rajoittavat voimakkaat nivelsiteet. Nivelessä tapahtuu ojennus ja koukistusliikkeet sekä varttinäluun pitkittäisakselin suuntainen rotaatio (akselin ympäri tapahtuva pyörimisliike) pro-

naatio-supinaatioliikkeessä. (Hervonen 2004, 169–171.) Värttinäluu liukuu olkaluuta vasten sekä koukistus- että ojennusliikkeessä, mutta täydessä koukistusasennossa värttinäluulla ja olkaluulla ei ole lainkaan kontaktia (Saresvaara-Virtanen & Ojala 1994, 170). Värttinä- ja kyynärluiden yläpäiden välissä on värttinä-kyynärluunivel (art. radioulnaris proximalis), joka on tasonivel, jossa tapahtuu pientä liikettä pronaatio- ja supinaatioliikkeen aikana (Hervonen 2004, 169–171).

Kyynärnivelleessä on nivelontelo, joka on näillä kolmella nivellä yhteinen. Kyynärnivelen molemmilla puolilla kulkevat paksut nivelsiteet, ulompi (lateraalinen) ja sisempi (mediaalinen) kollateraalligamentti, eli sivuside. Nämä yhdessä löysän nivelkapselin kanssa tukevat niveltä. Mediaalinen kollateraalligamentti tukee olka-kyynärluuniveltä ja se on muodoltaan kolmion muotoinen. Se lähtee olkaluun koukistajalisäkkeestä ja kiinnittyy kyynärluun varis- ja kyynärlisäkkeeseen. Lateraalisen ligamentin tehtävänä on tukea olka-värttinäluuniveltä. Se lähtee olkaluun ojentajalisäkkeestä ja kiinnittyy kyynärluun kyynärlisäkkeeseen ja anulare-ligamenttiin (ligamentum anulare). Värttinäluun ylemmän pään ympärillä kulkevan anulare-ligamentin tehtävänä on tukea värttinä-kyynärluuniveltä. (Saresvaara-Virtanen & Ojala 1994, 167–168.)

3.2 Kyynärnivelen liikkeisiin vaikuttavat lihakset

Kyynärnivelen toimintaan vaikuttaa iso joukko lihaksia (liite 2 & 3), jotka sijaitsevat olka- tai kyynärvarressa. Pelkästään kyynärvarressa on parisenkymmentä lihasta. Lihakset jakautuvat paria kiertämiseen erikoistunutta lihasta lukuun ottamatta koukistajiin ja ojentajiin. Osa kyynärvarren kämmen puolella sijaitsevista koukistajalihaksista sekä kämmenselän puolella olevista ojentajalihaksista osallistuu kyynärnivelen liikkeisiin ranteen ja sormien liikkeiden lisäksi. (Nienstedt, ym. 2004, 152; Mylläri 2003, 98–112.)

Kyynärnivelen koukistukseen vaikuttavat hauislihas (musculus biceps brachii), olkavarsilihas (m. brachialis), olka-värttinäluulihas (m. brachioradialis) sekä ranteen värttinäluunpuoleinen pitkä ja lyhyt ojentajalihas (m. extensor carpi radialis longus & brevis). Koukistusta tekevät myös ranteen pikkusormenpuoleinen ojentajalihas (m. extensor carpi ulnaris), ranteen pikkusormenpuoleinen koukistajalihas (m. flexor carpi ulnaris), ranteen värttinäluun puoleinen koukistajalihas (m. flexor carpi radialis), pitkä kämmenlihas (m. palmaris longus), sormien pinnallinen koukistajalihas (m. flexor digitorum superficialis) sekä sormien ojentajalihas (m. extensor digitorum communis). (Mylläri 2003, 98–112; Saresvaara-Virtanen & Ojala 1994, 175.)

Kyynärnivelen ojennukseen vaikuttaa kolmipäinen olkalihas (m. triceps brachii) ja sitä avustaa kyynärpäälilihas (m. anconeus). Pronaatiota suorittavat liereä sisäänkiertäjälilihas (m. pronator teres), nelikulmainen sisäänkiertäjälilihas (m. pronator quadratus), ranteen koukistajalihakset sekä pitkä kämmenlihas. Supinaatiota tekevät uloskiertäjälilihas (m. supinator), haislihas, olkavärttinäluulihas sekä ranteen värttinäluunpuoleinen pitkä ja lyhyt ojentajalihas. (Mylläri 2003, 98–112; Saresvaara-Virtanen & Ojala 1994, 175.)

3.3 Yläraajan hermotus

Keskushermoston muodostavat aivot (encephalon) ja selkäydin (medulla spinalis). Selkärangan jokaisesta nikamavälisestä tulee selkäytimestä yksi selkäydinhermopari, joka jakautuu etu- ja takahaaroihin. Etuhaarat muodostavat hermopunoksia (plexus), joihin tulee hermosyitä selkäytimen eri tasoilta. Hermopunoksista taas lähtee perifeerisiä hermoja (ääreishermosto). (Nienstedt ym. 2004, 516, 520.) Hermosolu eli neuronin kuljettaa keskushermostosta impulsseja perifeerisiin hermoihin pitkin elimistön ääreisosiin sekä päinvastoin, ja hermotettava kohde on useimmiten lihassolu (Hervonen 2004, 129). Yläraajaan tulevat hermot lähtevät neljästä alimmasta kaulahermosta (C5–C8) sekä ensimmäisestä rintahermosta (Th1). Nämä selkäydinhermon etuhaarat muodostavat hartiapunoksen eli plexus brachialiksen. Kolme tärkeää hartiapunoksesta lähtevää perifeeristä hermoa ovat kyynärhermo (nervus ulnaris), keskihermo (n. medianus) ja värttinähermo (n. radialis), jotka hermottavat yläraajaa aina sormiin saakka. Neljäs hermo on lihas-ihohermo (n. musculocutaneus). (Nienstedt ym. 2004, 520–521.)

Kyynärhermo hermottaa olkavarren sisäpuolta ja kulkee olkaluun koukistajalisäkkeen ja ihon välillä kyynärvarren alueelle. Suurin osa kämmenen pienistä lihaksista on kyynärhermon hermotamia. Keskihermo noudattelee olkavaltimoa kyynärtaipeeseen asti, sen jälkeen se kulkee keskellä kyynärvarren rannekanavan kautta kämmenen puolelle hermottaen peukalon, etu- ja keskisormen sekä nimettömän sormen lateraalisen reunan. Lisäksi keskihermo hermottaa monia kyynärvarressa sijaitsevia kyynärnivelen koukistajalihaksia. Värttinähermo kulkee lähellä olkaluun pintaa kiertäen sen takaa ulkokautta eteen. Kyynärtaipeen kohdalla se menee lihasten läpi hermottaen useita ojentajalihaksia aina pikkusormeen saakka. Lihas-ihohermo kulkee pitkin olkavarren etuosaa hermottaen kyynärvarren koukistajia, kuten haislihasta sekä kyynärvarren ihoa. (Nienstedt ym. 2004, 522–523.)

3.4 Kyynärnivelen liikelaajuudet

Liikelaajuuteen vaikuttavat nivelen muoto, nivelkapseli, nivelsiteet ja lihakset. Normaali liikelaajuus tarkoittaa nivelen täyttä liikerataa, esimerkiksi maksimaalinen ojennus-koukistusliike. Nivelessä voi esiintyä myös epänormaaleja liikkeitä, kuten yli- tai aliliikkuvuutta. Yliliikkuvuus (hypermobiliiteetti) voi johtua luu- tai lihasrakenteiden epävakaudesta (instabiliteetti), kun taas aliliikkuvuuden (hypomobiliiteetti) aiheuttaa usein nivelkapseliin tai ligamentteihin kasvanut rustokudos. (Saresvaara-Virtanen & Ojala 1994, 19–20.)

Nivelten liikelaajuudet (taulukko 1) vaihtelevat eri-ikäisillä ja erirakenteisilla henkilöillä, joten yleensä potilaan toinen vastaava nivel on paras mittari liikelaajuuden määrittämiseen. Liikelaajuuksia mitattaessa mittaus aloitetaan, kun nivel on nolla-asennossa. Fleksiota mitattaessa kyynärnivelen nolla-asento on sen ollessa ojennettuna. Supinaatiota ja pronaatiota mitattaessa yläraaja on vartalon sivulla kyynärnivel koukistettuna 90 asteeseen peukalon osoittaessa ylöspäin. (Solonen & Nummi 1993, 4, 20.)

Taulukko 1. Kyynärnivelen liikkuvuuden keskiarvoluvut (Solonen & Nummi 1993, 19).

Liike:	Liikkuvuus:
Fleksio (koukistus)	0–146°
Hyperekstensio (yliojennus) (epänormaali liike)	0–15°
Pronaatio (ulkokierto)	0–71°
Supinaatio (sisäkierto)	0–84°

4 KYYNÄRNIVELEN TEKONIVELLEIKKAUS

Kyynärnivelen tekonivelleikkaus on kirurginen toimenpide, jossa vaurioitunut kyynärniveli korvataan tekonivelellä (Telaranta & Lehto 2002, 27). Kyynärnivelen tekonivelleikkauksen historia on suhteellisen lyhyt ja sen alku voidaan määrittää 1800-luvun lopusta 1900-luvun puoleen väliin (Remes ym. 2004, 3027). Kyynärnivelen tekonivelleikkauksen alkuaikoihin liittyy paljon onnettomia leikkaustarinoita irronneista ja pahoin syöpyneistä tekonivelistä, mutta leikkaustekniikoiden ja tekonivelmallien kehittymisen myötä pitkäaikaisseurannoissakin on saatu hyviä ja rohkaisevia tuloksia (Hämäläinen & Leppilahti 2002, 551). Kymmenen vuoden seurantatutkimuksessa tekonivel on säilynyt toimivana jopa yli 80 prosentilla potilaista ja leikkauksilla on saatu aikaan hyvä kivunlievitys yli 90 prosentilla potilaista (Belt, Hämäläinen, Tiusanen, Leppilahti, Mäkelä & Vahtola 2007, 147). On kuitenkin tärkeää ottaa huomioon, että kyynärnivelen tekonivelkirurgia on hyödytöntä, ellei potilas saa tarkoituksenmukaista leikkauksen jälkeistä kuntoutusta (Hämäläinen & Leppilahti 2002, 544).

Kyynärnivelen tekonivelleikkaus on tarpeellinen nivelvaurion pahentuessa kivun poistamisen ja nivelen toiminnallisuuden kannalta. Reuma on yleinen tekonivelleikkaukseen johtava syy, sillä kahdella kolmasosalla kaikista reumapotilaista kyynärniveli vaurioituu. (Lehto 2002, 27.) Yleensä reumaa sairastavilla kyynärnivelen vauriot alkavat oireilla vasta kymmenen vuoden kuluttua taudin alusta, mutta kuitenkin kaikilla potilailla nivel ei tuhoudu niin hankalasti, että tarvittaisiin nivelen vaihtoa (Suomen Reumaliitto ry, hakupäivä 24.11.2009). Muita kyynärnivelen tekonivelleikkaukseen johtavia syitä ovat murtumien jälkitilat (Lehto 2002, 27). Myös nivelen liiallinen väljyys tai tuntohäiriöt voivat johtavat nivelen vaihtoon. Toisinaan nivelrakenteet ovat pahoin tuhoutuneet tai ne jopa osin puuttuvat, jolloin tarvitaan pitkävärtisiä tekonivelosia tai luusiirrännäisiä. (Suomen Tekonivelyhdistys ry 2002, hakupäivä 1.10.2009.) Myös nivelkulumien hoidossa kyynärtekonivelen käyttö on yleistymässä koko ajan (Tiusanen & Sipola 2003, hakupäivä 10.9.2009).

4.1 Kyynärnivelen tekonivelleikkauksen suunnittelu ja toteutus

Leikkauskelpoisuutta arvioitaessa on otettava huomioon potilaan yleistila, verenkierto- ja hengityselimien kunto, keskushermoston ja leikattavan yläraajan liikerajoitukset. Hampaiden ja ihon mahdolliset infektiot on hoidettava ennen leikkausta. Lisäksi tutkitaan potilaan suorituskyky, verenvuototaipumus sekä muut sairaudet ja niihin liittyvät lääkitykset ja hoidot. On tärkeää tietää

myös potilaan aiemmista mahdollisista leikkauksista sekä nukutusten sujumisesta ja aiemmista sairauksista. Nykyään ei suoriteta enää automaattisesti rutiinitutkimuksia vaan huomioonotettavat asiat katsotaan potilaskohtaisesti. Kaikilta potilailta kuitenkin tarkistetaan hemoglobiini sekä veriryhmä, iäkkäämmiltä potilailta otetaan myös sydänfilmi, munuaisfunktio sekä keuhkokuva. Pitkäaikaissairauksien, kuten diabeteksen, täytyy olla hyvässä hoitotasapainossa ennen leikkaukseen ryhtymistä. (Ukkola, Ahonen, Alanko, Lehtonen & Suominen 2001, 24-25.) Ennen leikkausta kyynärnivelen tehdään kliiniset tutkimukset ja röntgen-kuvaukset sekä laaditaan leikkaussuunnitelma. Kliinisissä tutkimuksissa mitataan kyynärnivelen liikkuvuuden lisäksi lihasvoima, liikkeen aikana ilmenevä kipu sekä käden tuntoaisti. Lisäksi arvioidaan potilaan apuvälinetarve ja hänelle tehdään leikkauksen jälkeen kyynärnivelen tueksi asetettava kyynärlasta. (Tekonivelsairaala Coxa, hakupäivä 18.9.2009.)

Kyynärnivelen tekonivelleikkauksen esteeksi voi muodostua huono yleiskunto tai jokin vakava yleissairaus tai tulehdus. Ennen leikkaukseen ryhtymistä on otettava huomioon kuormitusrajoitus, joka leikkauksen jälkeen tulee olemaan kolmen kuukauden ajan kolme kiloa ja myöhemmin kymmenen kiloa leikatulla yläraajalla. Reumapotilailla maksimikuormitus leikatulla yläraajalla on viisi kiloa. (Paakkonen & Malm 2009; Paimion sairaala 2006.) Nivelen uusiminen ei ole hyvä hoitovaihtoehto, jos potilas joutuu esimerkiksi työssään kuormittamaan kyynärniveltä toistuvasti yli sallitun rajan (Suomen Tekonivelyhdistys ry 2002, hakupäivä 1.10.2009). Kyynärnivelen tekonivel ei kestä myöskään raskasta vääntämistä (Remes ym. 2004, 3029). Jos on syytä epäillä, ettei potilas ymmärrä tekoniveleen liittyviä rajoituksia, ei leikkaukseen kannata ryhtyä ollenkaan todennäköisten komplikaatioiden vuoksi. Tällaisia syitä voivat olla dementia ja erilaiset psyykkiset sairaudet. (Kaminen & Morrey 2005, hakupäivä 24.11.2009.) Kyynärnivelen märkivän tulehduksen aiemmin sairastanutta potilasta ei tule leikata ilman täyttä varmuutta infektion parantumisesta. Tekonivelleikkauksen suhteellista hyötyä pitää pohtia myös silloin, jos kyynärnivelen ojentaja- ja koukistajalihakset toimivat puutteellisesti tai jos saman yläraajan olkanivel on jäykistynyt. Tällaisissa tapauksissa, joissa myös olkanivel on vaurioitunut, on mahdollista pohtia molempien sekä kyynär- että olkanivelen korvaamista proteesilla. (Remes ym. 2004, 3029.)

Leikkauksen kesto on normaalisti kahdesta kolmeen tuntiin. Potilaalle annetaan yleensä paikallispuudutus ja tarvittaessa hänet voidaan myös nukuttaa. (Paimion sairaala 2006, hakupäivä 1.10.2009.) Leikkaus suoritetaan yläraajan ollessa verityhjiössä, joka tehdään laittamalla puristusside olkavarren ympärille. Se voidaan tehdä potilaan ollessa selkä-, kylki- tai vatsa-asennossa. Leikkauksen aikana kyynärnivelen laitetaan haavaimu eli dreeni haavavuodon tarkkailemiseksi

sekä turvotuksen vähentämiseksi ja se poistetaan yleensä leikkausta seuraavana päivänä. Uusi nivel kiinnitetään paikalleen yleensä luusementillä. Murtumien jälkeisissä nivelten vaihdoissa myös ruuvien käyttö on mahdollista. (Tekonivelsairaala Coxa, hakupäivä 18.9.2009.) Suurimmas- sa osassa käytössä olevista tekonivelmalleista pinnoitetaan olkaluun ja kyynärluun päät, värttinäluun pää pinnoitetaan vain harvoin (Remes ym. 2004, 3028). Nivel pyritään saamaan leikka- uksessa maksimaaliseen ekstensioon, jonka jälkeen kyynärniveltä suojaamaan asetetaan tukilas- ta (Yli-Luukko 2010).

4.2 Kyynärnivelen tekonivelmallit

Ensimmäiset kyynärnivelen korjausleikkaukset olivat resektioartroplastia ja anatominen tekonivel- leikkaus. Resektioartroplastia tarkoitti olkaluun alemman pään ja värttinä- ja kyynärluiden ylempi- en päiden poistamista kokonaan, mikä aiheutti suuren epävakaan kyynärniveleen. AnATOMI- sessa tekonivelleikkauksessa taas nivelpinnat paljastettiin luuhun saakka poistamalla koko nivel- rusto. Ortopedi Kauko Vainio kehitti 1940-luvulla Heinolan Reumasairaalassa maailmallakin pal- jon huomiota saaneen interpositioartroplastian. Tämä oli kirurginen toimenpide, jossa tuhoutuneet nivelpinnat vain päällystettiin ihosiirännäisillä. (Remes ym. 2004, 3027.)

Seuraava suuri kehitysjakso kyynärnivelen tekonivelkirurgiassa oli vuosien 1947–1970 välisenä aikana, jolloin kehitettiin liikkeiltään rajoitettuja (constrained) saranatekonivelmalleja, joissa oli metallia vasten metallia. Nämä mallit sallivat vain ojennus- ja koukistusliikkeitä. (Tiusanen & Sipo- la 2003). Seuraava kehitysjakso on katsottu alkavaksi vuodesta 1975, jolloin kehitettiin kiinnitys- aineeksi polymetyylimetakrylaattisementti sekä käytettäväksi vapaammin liikkuvia (semi- constrained) ja täysin vapaasti liikkuvia (nonconstrained) metallin ja polyeteenin yhdistäviä te- konivelmalleja. (Remes ym. 2004, 3027.)

Reumasäätiön sairaalassa otettiin vuonna 1982 käyttöön Souter- tekonivelmalli. Kyynärtekonivel- kirurgia Suomessa oli tuolloin vielä kokeilevaa ja uraa uurtavaa ja lääkäreillä oli valittavanaan vain joko Souterin lyhyt, vapaasti niveltävä malli (nonconstrained-proteesi) tai jonkin toisen valmistajan sarananivelmalli. Sarananivelmallilla oli suuri irtoamisriskin, joten vapaasti niveltävää mallia käy- tettiin mahdollisimman paljon. (Lehto & Ikävalko 1999, 4475.)

Varhaiskomplikaatioiden määrä oli vielä 1980-luvulla niin suuri, ettei kyynärnivelen tekonivelleik- kausta voitu suositella samalla tavoin kuin muita tekonivelleikkauksia. Liian suppea proteesivali-

koima myös osaltaan esti vaikeasti vaurioituneen nivelen vaihdon. (Suomen Tekonivelyhdistys ry 2002, hakupäivä 1.10.2009.) Varhaiskomplikaatioita syntyi varsinkin kehittymättömien leikkaus- tekniikoiden takia sekä väärin leikkauspäätösten vuoksi, kun yritettiin korjata liian pahasti vaurioituneita niveliä vapaasti niveltuvilla malleilla. Myös proteesin virheasento aiheutti paljon varhaiskomplikaatiota, lähinnä proteesin irtoamista. (Lehto & Ikävalko 1999, 4457.)

Nykyään käytettävät tekonivelmallit voidaan jakaa karkeasti kahteen ryhmään, kytkettyihin (linked) ja kytkemättömiin (unlinked) malleihin (Remes ym. 2004, 3028). Konttinen, Santavirta ja Warris (2000, 27-30) mainitsevat myös puolikytketyn (sloppy hinge) proteesimallin. Puolikytketyssä eli osittain rajoitetusti liikkuvassa (semi-constrained) mallissa on sarana, joka mahdollistaa pienen varus- ja valgussuuntaisen (uloskääntynyt) liikkeen sekä rajoitetun rotaation. (Remes ym. 2004, 3028.) Puolikytketyt mallit kestävät muita malleja paremmin pehmytkudos- tai luupuutosta ja pysyvät paikoillaan yleensä "snap-fit"-laitteiston tai lukituspiikin ansiosta (Konttinen & Santavirta 2003, 78, hakupäivä 25.9.2009).

Kytkemätön eli vapaasti liikkuva (unconstrained) proteesimalli, joka valmistetaan metallista ja polyeteenistä, koostuu kahdesta toisistaan täysin erillään olevasta proteesikomponentista (Remes ym. 2004, 3028; Konttinen ym. 2000, 28–30). Nämä mallit vaativat käytännössä toimivat nivelsiiteet ja – kapselit ja ne menevät herkemmin sijoiltaan kuin kytketyt mallit. Tämä johtuu osaltaan niiden sallimasta suuresta liikkuvuudesta. Kytkemättömät mallit jäljittelevät mahdollisimman tarkasti kyynärnivelen anatomiaa ja niillä on vain yksi liikeakseli. Tämän vuoksi jo leikkauksen aikana on tärkeää ottaa huomioon proteesin oikea kiinnityspaikka ja leikkauksen jälkeen on tiedostettava, että vääränlainen kuormitus heikentää pehmytkudosten tarjoamaa tukea ja altistaa proteesin irtoamiselle. (Konttinen & Santavirta 2003, 80, hakupäivä 25.9.2009.) Kytketty eli rajoitetusti liikkuva (constrained) malli taas on nimensä mukaisesti proteesi, jossa olkaluuhun ja kyynärluuhun tulevat omat komponentit, jotka ovat kiinnitetty toisiinsa (Remes ym. 2004, 3028).

Suomessa vuonna 2004 käytetyimmät tekonivelmallit ovat olleet kytkemättömät Souter-Srathclyde ja Kudo sekä kytketty Coonrad-Morrey. Näitä malleja on käytetty 90 prosentissa kaikista Suomessa tehdyistä tekonivelleikkauksista. (Remes ym. 2004, 3028.) Muita käytettyjä malleja ovat kytkemättömät Wadsworth, Capitello-Condylar, Pritshard sekä ERS. Puolikytketyistä malleista tunnetaan taas Mayo, Pritshard-Walker, Tri-Axial, GBS III, Schlein sekä Osteotronics Trispherical. (Konttinen & Santavirta 2003, 77–78, hakupäivä 25.9.2009.) Reumaortopedi Susanna Yli-Luukko käyttää sekä OYS:ssä että ODL:lla kyynärnivelen tekonivelleikkauksissa Discove-

ry-mallia (Yli-Luukko 2010). Malli on kyynärnivelen anatominen kopio, joka sallii kaikkiin kyynärnivelen fysiologisiin liikesuuntiin tapahtuvat liikkeet. Discovery-tekonivelmalli voidaan koota erikoisista humerus- ja ulnakomponenteista, mikä mahdollistaa mallin monipuolisen käytön ja sopivuuden erilaisille potilaille korvaamaan vaurioitunutta kyynärniveltä. Sen kestävä sarananivel mahdollistaa ulnan ja humeruksen välille mahdollisimman suuren liikelaajuuden. (Ylävaara 2010.)

4.3 Leikkauksen jälkeiset komplikaatiot

Yleisin kyynärnivelen tekonivelleikkauksen jälkeinen komplikaatio on kyynärhermon vaurio, joka korjautuu lähes aina itsestään ilman operatiivisia hoitoja ja sen syntymistä voidaan estää leikkaustekniikalla ja leikkauksen aikana tehtävillä hermotesteillä. (Konttinen & Santavirta 2003, hakupäivä 25.9.2009) Kyynärhermon vauriossa yleisimmät oireet ovat ulnaaristen sormien puutuminen ja myöhemmin näiden lihasten heikkous ja surkastuminen (Tolonen, Sotaniemi, Raatikainen, Kovala, Syrjälä, Hyvönen & Lesonen 2002, 20).

Leikkauksen jälkeen voi tapahtua myös kyynärnivelproteesin sijoiltaan menoa, jonka voi aiheuttaa anatominen vääristyminen ja nivelkomponenttien huono asento. Tätä ehkäistään tukilastan käytöllä ensimmäisten viikkojen aikana. (Lehto 2002, 27.) Sijoiltaan menoa aiheuttavat myös kaatumistapaturmat sekä lihasheikkous ja halvauksen jälkitilat (Tekonivelsairaala Coxa, hakupäivä 18.9.2009). Yleensä sitä tapahtuu kytkemättömien mallien (kuten Souter-Strathclyde ja Kudo) kohdalla ja uusintaleikkauksen yhteydessä yleensä tekonivelmalli vaihdetaan kytkettyyn ja pitkävärtiseen malliin. Sijoiltaan menoa ja irtoamista voi tapahtua myös käytettäessä kytkettyjä malleja, jolloin yleensä olkaluun puoleinen komponentti irtoaa. (Remes ym. 2004, 3029; Konttinen & Santavirta 2003, 80, hakupäivä 29.9.2009.) Yleisimmät syyt tekonivelen irtoamiseen ja sijoiltaan menoon ovat nivelen epävakaas, kuluminen ja proteesin löystyminen. Myös ennen leikkausta olka-kyynärluunivelessä ollut varus- tai valgusasento aiheuttavat tekonivelen irtoamista. (von Riet, Morrey, & O`Driscoll 2009, hakupäivä 17.11.2009.) Reumaa sairastavilla luu on haurasta, joten heillä voi ilmetä leikkauksen aikana tai myöhemmin luunmurtumia tai tekonivelen irtoamista. Kuitenkin reumaa sairastavien vähentynyt liikunnallinen aktiivisuus puoltaa tekonivelleikkausta, sillä uusi kyynärniveli ei oletettavasti joudu kovin kovalle rasitukselle. (Hämäläinen & Leppilahti 2002, 547).

Muita yleisiä kyynärnivelleikkauksen jälkeisiä komplikaatioita ovat tulehdukset, jotka hoidetaan yleensä antibiooteilla. Puhdistusleikkaukseen (debridement) joudutaan syvien ja vakavien tuleh-

dusten hoidossa. Harvinaisin komplikaatio on ojentajalihaksen jänteen irtoaminen, joka hoidetaan leikkauksella kiinnittämällä jänne uudelleen. (Tekonivelsairaala Coxa, hakupäivä 18.9.2009.) Yhdysvalloissa tehdyssä tutkimuksessa todettiin, että 70 prosenttia tekonivelleikkauksista jouduttiin uusimaan syystä tai toisesta seitsemän vuoden seurantajakson aikana. (von Riet ym. 2009, hakupäivä 17.11.2009.) Suomessa vastaava luku on ollut kymmenen vuoden seurannassa noin kymmenen prosentin luokkaa (Belt ym. 2007, 147).

5 FYSIOTERAPIA OSANA KYYNÄRNIVELEN TEKONIVELLEIKKAUSPOTILAAN KUNTOUTUSTA

Kuntoutus on ”suunnitelmallista ja monialaista, yleensä pitkäjänteistä toimintaa, jonka tavoitteena on auttaa kuntoutujaa hallitsemaan elämäntilanteensa” (Paatero, Lehmijoki, Kivekäs & Ståhl 2008, 57). Sen tulee aina olla tavoitteellista toimintaa, jonka päämääränä on edistää potilaan omatoimisuutta ja itsenäistä arjesta selviytymistä (Kettunen ym. 2002, 30). Kuntoutuksen perusedellytyksenä on toiminnan monialaisuus ja moniammatillisuus, ja sen tulisi muodostaa jatkuvasti etenevä prosessi. Prosessin aikana potilas kehittää itselleen ammattilaisten avulla parhaimman toimintatavan, jolla hän selviää itsenäisestä arjesta. Kuntoutus luokitellaan neljään eri kokonaisuuteen: lääkinnälliseen, ammatilliseen, kasvatukselliseen ja sosiaaliseen kuntoutukseen. Kokonaisvaltaisessa kuntoutuksessa otetaan huomioon ihmisen psyykkisyys, fyysisyys sekä sosiaalisuus. (Talvitie ym, 2006, 45–46.) Fysioterapia on tärkeä osa lääkinnällisen kuntoutuksen kokonaisuutta, jossa ennaltaehkäisy ja oireiden mukainen terapia muodostavat kaksi tärkeintä päälinjaa (Talvitie ym. 2006, 52; Alaranta, Paimela & Videman 2002, 326).

5.1 Fysioterapia

Fysioterapeutti on liikkumisen ja toimintakyvyn arvioimisen asiantuntija, joka toimii moniammatillisessa työryhmässä muiden potilaan hoitoon osallistuvien ammattilaisten kanssa. Hänen tehtävänä on terveyden, liikunnan, toiminta- ja työkyvyn edistäminen yksilön ja yhteisön hyvinvoinnin kannalta. Fysioterapeutti soveltaa lääke-, liikunta-, luonnon-, käyttäytymis- ja yhteiskuntatieteellistä tietoa tavoitteenaan saada yhdessä potilaan kanssa aikaan hänelle mahdollisimman hyvä toimintakyky (Arkela-Kautiainen ym. 2009, 394–395). Fysioterapeutin tulee ottaa potilas mukaan terapian suunnitteluun ja pystyä perustelemaan hänelle harjoitusten merkitys (Talvitie ym. 2006, 52). Terapiassa otetaan huomioon potilaan voimavarat ja asuinkunnan tarjoamat mahdollisuudet (Arkela-Kautiainen ym. 2009, 394).

Potilaan fysioterapeuttisella tutkimisella ja arvioinnilla saatu tieto auttaa terapian suunnittelemisessa, sen vaikutusten arvioinnissa ja potilaassa tapahtuvien muutosten seuraamisessa. Näiden tietojen avulla fysioterapeutti pystyy myös antamaan asiantuntijalausuntoja. Keskeistä tutkimisessa on tehdä toimintakykymittaukset ennen terapiaa ja sen jälkeen, jotta fysioterapeutti pystyy ar-

vioimaan, onko toimintakyvyssä tapahtunut muutosta. Fysioterapeutti voi käyttää ICF-luokitusta apuna helpottamaan toimintakyvyn mittaustulosten vertailua (Arkela-Kautiainen ym. 2009, 394–395). ICF-luokitus on Maailman terveysjärjestön vuonna 2001 luoma luokitus toimintakyvystä, toiminnan rajoitteista ja terveydestä. Luokitus sisältää kuvaukset ruumiin/kehon rakenteesta ja toiminnoista, potilaan aktiiviteeteistä ja osallistumisesta sekä yksilö- ja ympäristötekijöistä. (Pohjolainen & Alaranta 2009, 25–26.) ICF-luokitus yhtenäistettiin vuonna 2007 yhteen vuonna 1998 valmistuneen ja vuonna 2000 päivitetyn Fysioterapianimikkeistön kanssa. Nimikkeistön avulla fysioterapiakäytäntöjä on voitu yhtenäistää kansallisella tasolla. Se toimii fysioterapeutin työvälineenä, sitä voidaan käyttää apuna ammattiin perehdyttämisessä, dokumentoinnissa, tilastoinnissa, fysioterapiapalveluiden tuottamisessa sekä tietolähteenä muille ammattiryhmille. Nimikkeistö on jaettu pää- ja alaluokkiin, jotka ovat koodattu ja niiden avulla esimerkiksi kirjaamista voidaan yhtenäistää ja nopeuttaa. Nimikkeistön pääluokat ovat RF1 fysioterapeuttinen tutkiminen ja arviointi, RF2 fysioterapian ohjaus ja neuvonta- ja terapiakäytännöt, RF3 elinympäristössä ja työssä selviämistä tukeva fysioterapia, RF4 asiakastyöhön liittyvä muu fysioterapia, RF5 asiantuntija ja koulutustehtävät sekä RF6 kehittäminen ja johtaminen. RF1 ja RF2 luokaa (Holma, Partia, Noronen & Hautamäki 2007, 3, 7, 15–16, 24–32.) Käsittelemme seuraavissa kappaleissa tarkemmin Fysioterapianimikkeistön luokkia sekä terapiamenetelmiä, jotka ovat tärkeitä kyynärnivelen tekonivelleikatun potilaan kuntoutuksen kannalta.

Fysioterapeuttinen tutkiminen ja arviointi (RF1), joka sisältää esimerkiksi toiminta- ja työkyvyn, fyysisen suorituskyvyn, liikkumisen ja kivun arvioinnin sekä fysioterapiasuunnitelman laatimisen. Fysioterapian ohjaus ja neuvonta- ja terapiakäytännöt (RF2), joka sisältää ohjausta ja neuvontaa, terapeuttisen harjoittelun, manuaalisen terapian ja fysikaalista terapian. Ohjaus ja neuvonta voidaan toteuttaa verbaalisesti, manuaalisesti tai visuaalisesti. Neuvonnan tavoitteena on ylläpitää ja vahvistaa toimintakykyä ja terveyttä parantavia tekijöitä. Asiakasta tuetaan tunnistamaan omat voimavaransa ja häntä ohjataan itsenäiseen harjoitteluun. Ohjausta voidaan toteuttaa yksilöllisesti tai ryhmässä. Se sisältää myös preoperatiivisen ja postoperatiivisen neuvonnan ja ohjauksen. (Holma ym. 2007, 24–25.) Preoperatiivisen ohjauksen tavoitteena on valmistella potilasta tulevaan leikkaukseen ja sen jälkeiseen kuntoutukseen (Talvitie 2006, 345). Ohjauksen avulla potilas tuntee luottamusta hoidon onnistumiseen ja häntä hoitavien henkilöiden ammattitaitoon (Pylvänäinen, Mannio, Schröderus 2002, 296). Postoperatiivisen ohjauksen tavoitteena on kivunhoito, aineenvaihdunnan lisääntyminen sekä liikehoidon aloittaminen (Lindgren 2004, 42).

Terapeuttinen harjoittelu sisältää aktiivisia ja toiminnallisia harjoitteita, joilla pyritään vaikuttamaan potilaan toimintakyvyn parantumiseen. Harjoittelu tapahtuu yksilö- tai ryhmäterapiana tai omatoimisena harjoitteluna. Terapeuttinen harjoittelu voidaan toteuttaa myös potilaan omassa toimintaympäristössä ADL-toimintojen (päivittäiset toiminnot, kuten syöminen ja peseytyminen) yhteydessä. (Arkela-Kautiainen ym. 2009, 395–396.) Terapia voi sisältää erilaisia harjoituksia, kuten hengitys- ja verenkiertoelimistön, lihasten ja liikkuvuuden, asennonhallinnan ja tasapainon harjoittamista. Terapiamenetelmiin kuuluu myös psykofyysinen fysioterapia, joka sisältää kehon tunteutumisen ja – tietoisuuden lisäämisharjoituksia sekä rentoutusta. (Talvitie ym. 2006, 173–176.)

Harjoittelulla tavoitellaan toimintakyvyn, terveyden ja omatoimisuuden ylläpitämistä ja tukemista. Fyysisen kunnon kehittyminen vaatii toistuvaa ja säännöllistä harjoittelua. Sopiva toistomäärä lihaskestävyyttä harjoitettaessa on 10–30 toistoa. Harjoitusohjelma tulisi kohdistaa juuri niihin ominaisuuksiin, joita halutaan kehittää ja ohjelman tulisi olla progressiivisesti etenevä. (Arokoski 2009, 99–102.) Progressiolla tarkoitetaan harjoitusohjelman etenemistä helpoista liikkeistä vaativampiin liikkeisiin ja haasteellisuutta voidaan kasvattaa lisäämällä liikkeiden toistomäärää tai vastusta (Farrow & Jones 2010, 33). Erityisesti kuntoutusohjelmien alkuvaiheessa progressio on tärkeää ja ohjelmat tulisi suunnitella harjoittelijan yksilölliset ominaisuudet huomioiden. Liikkeitä tulisi harjoittaa useita kertoja päivässä ja toistomäärää säätelee lihasten väsyminen ja jumiutuminen. (Arokoski 2009, 100.) Olemme terapiassa huomanneet, että liikeharjoituksia tehtäessä on myös koko ajan otettava huomioon potilaan kiputunteukset ja harjoitukset on tehtävä kivun sallimissa rajoissa. Kipu suojaa elimistöä varoittaen kudonsvauriosta ja estäen lisävaurioiden syntymistä väistöheijasteen avulla. Tuki- ja liikuntaelinvauriossa lihaksiin syntyy reflektorinen lihasspasmi aiheuttaen immobilisaatiota, joka antaa kudoksille mahdollisuuden parantua. (Kalso, Elomaa, Estlander & Grantsröm 2009, 105.)

Manuaaliseen terapiaan kuuluvat hieronta, hermokudoksen ja nivelten mobilisointi sekä nivelten manipulointi. Hieronnalla pyritään aikaansaamaan kivun ja lihaskireyden vähenemistä ja sitä kautta nivelliikkuvuuden palautumista. Hermokudoksen mobilisoinnilla pyritään parantamaan hermokudoksen liikkuvuutta ja hermon aineenvaihduntaan liikkeen avulla. Nivelten mobilisoinnilla ja manipuloinnilla on tarkoitus parantaa nivelen liikkuvuutta sekä vähentää kipua. Fysioterapeutti suorittaa mobilisoinnin rauhallisesti nivelen fysiologisella liikelaajuudella, kun taas manipulointi suoritetaan nopeammin lyhyellä liikeradalla. (Arkela-Kautiainen ym. 2009, 396–397.) Fysikaalisia terapiamenetelmiä ovat lämpö- ja kylmäkäsitteilyt sekä sähköhoidot (Talvitie ym. 2006, 173–176). Niiden käytöllä voidaan valmistaa potilasta terapeuttiseen harjoitteluun. Fysikaalisia terapiamene-

telmiä käytetään turvotuksen ja tulehduksen lievittämiseen sekä kivun vähentämiseen. (Arkela-Kautiainen ym. 2009, 396–398.)

5.2 Kudosten paranemisprosessi kyynärnivelen tekonivelleikkauksen jälkeen

Leikkaushaavan paranemisprosessissa voidaan erottaa kolme vaihetta. Ensimmäinen vaihe on tulehdusvaihe, jota hoidetaan tulehduskipulääkkeillä. Kudostulehdusta rauhoitetaan myös kylmähoidolla. Tulehdusvaiheessa kudosta ei saa rasittaa liikaa, mutta täydellinen lepo heikentää jännekudosta nopeasti. Kyynärniveltä suojaa leikkauksen jälkeen lasta, millä vältetään kyynärnivelen liike. Liiketerapia aloitetaan heti leikkauksen jälkeisenä päivänä sormien, ranteen ja olkanivelen liikkuvuusharjoituksilla kivun sallimissa rajoissa. Liikehoidolla pyritään lisäämään aineenvaihduntaa ja entsyymiaktiivisuutta, jolloin kudosten uusiutuminen nopeutuu. (Paakkonen & Malm 2009; Virtapohja 2002, 127.)

Seuraava vaihe paranemisprosessissa on kasvuvaihe, jolloin sidekudoksen perussolut muodostavat valkuaisainetta ja väliainetta. Kasvuvaihe kestää noin yhdestä kahteen viikkoa, jonka ajan kyynärniveltä suojaa lasta. (Yli-Luukko 2010; Taimela ym. 2002, 128.) Kolmas vaihe on kypsymisvaihe, jolloin paranemisprosessi jatkuu kollageenikypsymisellä, joka kestää yhdestä kolmeen kuukautta. Tänä aikana venytys ja vahvistaminen ovat tärkeitä, koska niillä voidaan ehkäistä lihasten surkastuminen, uudelleenvammautuminen sekä tulehdusvaiheen uusiutuminen. Paranemisprosessi voi kestää jopa kaksi vuotta. (Taimela ym. 2002, 128.)

5.3 Kyynärnivelen tekonivelleikkauksen post-operatiivinen fysioterapia

Heti kyynärnivelen tekonivelleikkauksen jälkeen tärkeintä on kivun hoito. Siihen käytetään kipulääkkeitä ja asento- sekä kylmähoitoa. Asentohoidossa leikattu raaja tuetaan tyynyjen avulla sekä istuessa että selinmakuulla kohoasentoon turvotuksen vähentämiseksi. (Paimion sairaala 2006, hakupäivä 1.10.2009.) Mitä rennommassa asennossa potilas pystyy olemaan, sitä kauemmin kipu pysyy poissa ja haavan paraneminen edistyy (Jäntti 2000, 124). Kivun hoidossa voidaan käyttää apuna rentoutumista, jolloin potilaan ajatukset saadaan pois kivusta. Rentoutusmenetelmien avulla voidaan vähentää ahdistusta sekä kipulääkkeiden tarvetta. (Ala-Hynnilä & Ruohomäki 2002, 381–382.) Rentoutusmenetelmät jaetaan joko aktiivisiin ja rauhoittumismenetelmiin ja kaikkia menetelmiä yhdistää oikea hengitys. Aktiivisen rentoutusmenetelmän avulla pyritään laukaamaan lihasjännitystä esimerkiksi hartiaseudusta. (Kataja 2003, 52, 66.) Leikkauksen jälkeen

yläraaja on asetettu kantositeeseen tai lastaan leikkaavan lääkärin määräyksestä riippuen ja lastan saa ottaa pois vain peseytymisen ja pukeutumisen ajaksi (Paimion sairaala 2006, hakupäivä 1.10.2009). Lastaa pidetään paikoillaan kahden viikon ajan ja lastan hetkellisen poisottamisen aikana kyynärnivelen liikuttamista on vältettävä (Yli-Luukko 2010). Potilas ei saa kääntyä vuoteessa leikatun yläraajan puoleiselle kyljelle kuuteen viikkoon (Paimion sairaala 2006, hakupäivä 1.10.2009).

Kylmähoito on yleisesti käytössä akuuttien pehmytkudosvammojen ja leikkauksien jälkeen. Sen vaikutus perustuu kudosten lämpötilan alentamiseen, jolla saadaan aikaan hermolihaskäytännön kautta lihasten rentoutuminen. Hoidon avulla voidaan lihasten, nivelkalvojen ja hermoston aineenvaihduntaa hidastaa sekä vähentää hapenpuutteesta johtuvaa kudosaauriota ja turvotusta. Kylmä laskee hermojen johtumisnopeutta, mikä auttaa kivun lievittymiseen. Hoitoa voidaan antaa esimerkiksi kylmäpakkauksilla 10–30 minuuttia kerrallaan useita kertoja päivässä. (Arkela-Kautiainen ym. 2009, 400; Pohjolainen 2009, 238–239).

Kivun lievitykseen auttavat myös hengitysharjoitukset (Malm & Paakkonen 2009). Hengitysharjoitukset ovat leikkauksen jälkeen tarpeellisia etenkin silloin, jos liikkeelle pääsy viivästyy tai asennon vaihtaminen riittävän usein ei ole mahdollista (Hough 2001, 260–261). Kipu kiihdyttää hengitystä voimakkaasti ja nopea hengitys nostaa stressitasoa ja häiritsee hermojärjestelmän toimintaa (Kalso ym. 2009, 105; Chaitow 2002, 106). Hengitysharjoitusten tavoitteena on hidastaa ja tehostaa hengitystä rauhallisilla sisään- ja uloshengityksillä. Sisäänhengitettäessä keuhkot vedetään nenän kautta täyteen ilmaa ja uloshengitettäessä ilma puhalletaan suun kautta rauhallisesti ulos. Tehostettuja hengitysharjoituksia olisi hyvä tehdä kaksi noin viiden hengityksen sarjaa useita kertoja päivässä. Harjoitukset parantavat keuhkotuuletusta, mikä lisää veren happipitoisuutta. (Malm & Paakkonen 2009.) Harjoituksia tehtäessä on kuitenkin otettava huomioon, että liian pitkään harjoituksia tehtäessä on vaarana hyperventilaatio (Calais-Germain 2006, 206).

Täydellinen immobilisaatio eli liikkumattomuus aiheuttaa nopeasti atrofian eli lihasten surkastumista, joten sen aika pyritään rajoittamaan mahdollisimman lyhyeksi ja liikkumattomuus kohdistetaan vain niihin osiin, joissa se on vamman paranemisen kannalta välttämätöntä (Kujala & Järvinen 2005, 514). Yläraajan liiketerapia alkaa heti leikkauksen jälkeen omatoimisilla sormien, ranteen ja olkanivelen liikkuvuusharjoituksilla, joiden ohjeet annetaan potilaalle tutustuttavaksi kirjallisesti jo ennen leikkausta. Ensimmäisillä harjoituksilla on tarkoitus vähentää leikkausalueen turvotusta sekä ylläpitää yläraajan liikkuvuutta. (Paimion sairaala 2006, hakupäivä 1.10.2009.) Liike-

terapialla aikaansaatu kudosten lämmittäminen lisää niiden elastisuutta ja parantaa aineenvaihduntaa, mikä on tärkeää leikkauksen jälkeiselle paranemiselle (Taimela ym. 2002, 172). Normaalisti potilas on sairaalassa leikkauksen jälkeen kolmesta neljään vuorokautta (Paimion sairaala 2006, hakupäivä 1.10.2009).

Leikkauksessa kyynärlisäkkeeseen kiinnittyvä kolmipäinen olkalihas irrotetaan ja sen kiinnitysjänneen paraneminen jännitystä kestäväksi vie noin kaksi viikkoa. Tämän vuoksi kyynärniveli ei kestä tukeutumista ja istumaan nousun tulisi tapahtua tervettä yläraajaa apuna käyttäen. (Malm & Paakkonen 2009.) Kyynärniveltä ei saa liikuttaa kahteen viikkoon leikkauksen jälkeen, sillä haavan pitää saada olla liikkeeltä rauhassa. Leikkaushaava sijaitsee kyynärnivelen lateraaliposterioorisella puolella, jossa on vähän pehmytkudosta, minkä vuoksi haava-alueen verenkierto on vain ihon varassa. (Yli-Luukko 2010.)

Lastahoito päättyy kahden viikon kuluttua leikkauksesta ja potilas saapuu kuntoutusjaksolle, jossa aloitetaan kyynärnivelen fysioterapia. Kuntoutusjakso kestää yleensä yhdestä kahteen vuorokautta, jonka aikana kyynärnivelen koukistus pyritään saamaan 130 asteeseen. (Yli-Luukko 2010; Malm & Paakkonen 2009.) Saavutettava kyynärnivelen liikkuvuus riippuu ennen leikkausta kyynärnivelleessä olleesta liikerajoituksesta (Belt ym. 2007, 147). Liikkuvuutta harjoitellaan ADL-toimintojen yhteydessä sekä terapeuttisen harjoittelun ohessa ja apuna liikkeiden tekemisessä voidaan käyttää erilaisia apuvälineitä, esimerkiksi keppiä (Paimion sairaala 2006, hakupäivä 1.10.2009; Taimela ym. 2002, 101). Vastustetut liikkeet saa aloittaa viiden viikon kuluttua leikkauksesta (Yli-Luukko 2010). Vastustettuihin liikkeisiin voidaan käyttää apuna esimerkiksi kuminauhaa tai käsipainoja. Liikeharjoitusten tarkoituksena on parantaa lihaskestävyyttä, koordinaatiota sekä pitää yläraajan nivelten liike hyvänä. (Taimela ym. 2002, 101.)

Mikään proteesimalli ei kestä kuormitusta nivel ojennettuna, joten suoraan käsivarteen tukeutumista tulee välttää, tämän vuoksi esimerkiksi kyynärsauvojen käyttöä ei suositella lainkaan leikkauksen jälkeen. Kahden kuukauden kuluttua leikkauksesta voi tarvittaessa käyttää liikkumisen apuvälineenä kainalosauvoja. Tekonivel voi kuormittaa liikaa, jos kyynärvarressa tapahtuu kiertoa olkapään loitontuessa vartalosta, joten fysioterapeutin on opetettava potilaalle oikeat nostotekniikat. (Malm & Paakkonen 2010; Konttinen & Santavirta 2003, 80, hakupäivä 25.9.2009.)

Potilas jatkaa kotiharjoittelua kuntoutusjakson päätyttyä jälkitarkastukseen asti, eli noin kolme kuukautta. Motivoimalla potilas aktiiviseen omatoimiseen harjoitteluun alusta saakka kyynärnive-

leen on mahdollisuus saada hyvä liikelaajuus, lihasvoima ja toiminnallisuus. Harjoitteita on hyvä suorittaa kahdesta kolmeen kertaa päivässä, jokaista liikettä noin 20 toiston verran. Kotiharjoitteluohteet sisältävät kyynärnivelen ekstension, fleksion sekä supinaatio- ja pronaatioliikkeiden liikkuvuutta ja lihasvoimaa vahvistavia harjoitteita. Jälkitarkastuksen jälkeen potilas voi alkaa harrastaa normaalia liikuntaa, mutta hänen on vältettävä pallopelejä ja leikattuun yläraajaan kohdistuvia iskuja. (Paimion sairaala 2006, hakupäivä 1.10.2009.) Ensimmäisen jälkitarkastuksen jälkeen kontrollit ovat yleensä vuoden, viiden vuoden ja kymmenen vuoden kuluttua leikkauksesta. Kaikissa kontrolleissa katsotaan nivelen liikelaajuus ja vuoden, viiden vuoden ja kymmenen vuoden tarkastuksissa otetaan myös röntgenkuvat. Osa potilaista joutuu kuitenkin tulemaan kyynärnivelen tekonivelen ongelmien vuoksi kontrolliin myös viiden ja kymmenen vuoden kontrollien välillä. (Yli-Luukko 2010.)

6 POTILASOHJEEN KEHITTELY

Potilas tarvitsee henkilökohtaista neuvontaa, eikä pelkkä suullinen ohjaus yleensä riitä. Kirjallisen ohjeen avulla pystytään täydentämään potilaan kuntoutumista ja parhaimmillaan lyhentämään kuntoutumisaikaa sekä vähentämään potilaan sairaalakäyntien määrää ja tarvetta. Usein kirjalliset ohjeet ovat yleisluontoisia, eikä paraskaan ohje voi sisältää vastauksia kaikkiin potilaan kysymyksiin. Tutkimusten mukaan ohjauksen avulla potilas pystyy osallistumaan itseään koskeviin päätöksiin sekä aktiivisesti ja luottavaisesti kuntoutukseensa. (Torkkola ym. 2002, 7, 24–25, 32; Iivanainen, Jauhainen & Pikkarainen 2001, 36.)

Tuotteen tekemisen lähtökohdat ovat tilaajan ja potilaan tarpeet (Torkkola ym. 2002, 35). Sosiaali- ja terveysalalla tuotteen tavoitteisiin kuuluvat terveyden, hyvinvoinnin sekä elämänlaadun edistäminen. Tuotekehityksessä on tärkeää pitää mielessä se, että lähtökohtana on aina asiakas, jolloin potilasohjeen asiasisällön tulee olla mahdollisimman informatiivinen, ymmärrettävä sekä täsmällinen. Luonnosteluvaiheessa on siis tärkeää selvittää, millainen asiakaskunta tuotetta käyttää, millaiset ovat heidän tarpeensa ja millaisia he ovat tuotteen käyttäjinä. (Jämsä & Manninen 2000, 14, 16, 43, 54.) Meillä potilasohjeen luonnostelua ohjasi diagnoosi eivätkä sosiodemografiset muuttujat kuten sukupuoli tai asema.

Potilasohjeen luonnostelu käynnistyy lopullisesti silloin, kun päätetään, millainen tuote suunnitellaan ja valmistetaan. Päätös opinnäytetyönä tehtävästä potilasohjeesta kyynärnivelen tekonivelleikkauspotilaalle tehtiin syksyllä 2009. Huomioimme alusta saakka, että tuotteen suunnittelua ja valmistamista tulevat ohjaamaan tuotteen tilaajan odotusten ja toiminnan analysoinnin lisäksi tuotteen asiasisällön rajaaminen, toimintaympäristön säädösten ja ohjeiden antamat viitteet sekä moniammatillisen työryhmän avun hyödyntäminen. Näiden ydinkysymysten huomioiminen auttaa turvaamaan tuotteen laadun. (Jämsä & Manninen 2000, 43–51.) Projektin laadusta on vastuussa koko projektiryhmä ja sitä on tarkasteltava päivittäin (Ruuska 2005, 211). Potilasohjeen ideoinnin jälkeen alkoi sisällön ja ulkoasun suunnittelu ja toteutus, jossa huomioimme valitut laatukriteerit.

6.1 Laatukriteerit

Sosiaali- ja terveysalalla tuotteen laatu kiinnostaa sekä tulevia käyttäjiä että maksajia, omaisia, kouluttajia ja alan asiantuntijoita. Laadukas tuote vastaa potilaan tarpeisiin ja odotuksiin. Sen teki-

jän tulee ottaa huomioon, että laadukas tuote on kilpailukykyinen eikä aiheuta kielteistä palautetta. Hyvän tuotekehitysprosessin tuloksena syntyy pitkäikäinen potilasohje. (Jämsä & Manninen 2000, 16, 127.) Hyvän potilasohjeen tulee puhutella potilasta, jolloin hän huomaa tekstin olevan suunnattu juuri hänelle eikä hoitohenkilökunnalle. Potilasohjeen tekemisen lähtökohtana tulee olla laitoksen tarve ohjata potilasta toimimaan oikein ja potilaan tarve saada olennainen tieto. Potilasohjetta tehtäessä tulee ottaa huomioon se, että ohjauksen ja neuvonnan lisäksi se kertoo myös ohjetta jakavan laitoksen johtamistavoista sekä hoitolinjoista. (Torkkola ym. 2002, 34–35.)

Laatu on suhteellinen käsite, joka määräytyy tilanteen ja sille asetettujen tavoitteiden mukaan. Se koostuu monista pienistä asioista, joita ei voida suoraan mitata, varmistaa tai kehittää. Tuotteen laatua voidaan arvioida sille asetettujen tavoitteiden saavuttamisen perusteella. (Ruuska 2005, 210.) Sen johdonmukaiseen arviointiin tarvitaan laatukriteereitä, joita voivat olla terveystavoite, sisällön selkeys, helppolukuisuus, oikea ja virheetön tieto, sopiva tiedon määrä, kohderyhmän selkeä määrittäminen, tekstiä tukeva kuvitus, kiinnostuksen herättävyys ja hyvä tunnelma. (Parkkunen, Vertio & Koskinen-Ollonqvist 2001, 9-10.) Valitsimme työmme laatukriteereiksi selkeyden ja informatiivisuuden sekä sen, että työmme sisältää terveystavoitteen. Laatukriteereiden valintaan vaikuttivat yhteistyökumppaneiden toiveet.

Tuotteen tilaajan ja valmistajan samanlaiset laatukriteerit tulee ottaa huomioon kaikissa tuotteen suunnittelun ja toteuttamisen vaiheissa (Koskinen 2001, 24). OYS:lla oli käytössään vuonna 2009 valmistunut kirjallinen ohje kyynärnivelen tekonivelleikkauspotilaalle, jossa liikkeiden havainnollistamiseen oli käytetty PhysioTools-ohjelmalla luotuja kuvia. Meidän haasteenamme oli tehdä laadukkaampi potilasohje kuin edellinen, jotta henkilökunta haluaisi käyttää sitä potilaan ohjaamisen tukena. OYS:n fysioterapeuttien toiveena oli, että uusi ohje olisi asiasisällöltään ajantasainen, vain fysioterapiaan keskittyvä ja että kuvien tulisi olla selkeät, havainnolliset ja tekstiä tukevat.

Ensimmäisenä laatukriteerinä oli selkeys. Sisältö kannattaa esittää lyhyesti ja ytimekkäästi, jolloin myös tekstin luettavuus ja ymmärrettävyys paranevat. Ymmärrettävyyttä parantaa myös selkokielisyys ja tuttujen käsitteiden käyttö, jotka lisäävät myös asiayhteyksien muodostamista ja asioiden muistamista. (Parkkunen ym. 2001, 12–14.) Potilasohjeen selkeyteen vaikuttaa väljä taitto eli tekstin ja kuvien asettelu. (Torkkola ym. 2002, 53). Toisena laatukriteerinä oli informatiivisuus, jolloin aineiston on oltava virheetöntä. Tärkeintä on, että ohjeessa on potilaalle olennaisin tieto ja sen olisi hyvä perustua tutkittuun tietoon. Projektimme kolmantena laatukriteerinä oli terveystavoite, joka tarkensi ja ohjasi sisällön muodostumista. Potilaan tulee helposti hahmottaa, mihin sisältö

liittyy ja ymmärtää, mihin sillä pyritään. Hänen on pystyttävä luottamaan ohjeen sisältämään tietoon, jonka tulee olla ajan tasalla olevaa. (Parkkunen ym. 2001, 12–14.) Mielestämme näiden laatu-kriteereiden avulla kuntoutujan on helppo lukea tekstiä, ohjeessa on olennaisin tieto ja ymmärtää tekstin sisältö.

6.2 Sisällön suunnittelu ja toteutus

Potilasohjeemme sisällön suunnittelu alkoi syksyllä 2009. Suunnittelimme jo ideavaiheessa potilasohjeen sisältöä yhdessä Paakkosen ja Malmin kanssa. Useampi osallistuja tuo ideointivaiheeseen erilaisia näkökulmia, mikä on rikkaus työtä suunnitellessa (Jämsä & Manninen 2000, 38). Aluksi ajattelimme, että potilasohjeeseen tulisi lääkärin ja sairaanhoitajan tuottamaa tekstiä, jossa käsiteltäisiin leikkaukseen ja haavanhoitoon liittyviä asioita. Ohjaavat fysioterapeutit olivat sitä mieltä, että potilasohjeesta tulisi tehdä mahdollisimman selkeä ja yhteen asiaan keskittyvä ja meidän tulisi unohtaa muiden tuottamat tekstit. Myöhemmin huomasimme itsekkin, että fysioterapiaan keskittymällä potilasohjeesta tulee sopivan mittainen, jolloin potilaat lukevat sen huolella. Potilasohjeessa asiat kannattaa esittää lyhyesti ja ytimekkäästi (Parkkunen ym. 2001, 12).

Pidimme potilasohjeen suunnittelun lähtökohtana laatu-kriteereiden täyttymistä. Tuotekehittely etenee luonnosteluvaiheessa valittujen ratkaisujen mukaan ja tuotteen sisältö muodostetaan faktoista ja ne yritetään kertoa mahdollisimman selkeästi ottaen lukija huomioon (Jämsä & Manninen 2000, 54–55). Aloitimme luonnostelun valitsemalla oppaaseen kuntoutuksen kannalta tärkeitä aihealueita sekä lastan kanssa tehtäviä yläraajan harjoitteita ja lastan poiston jälkeen tehtäviä kynnärnivelen harjoitteita. Harjoitteiden valinta oli haastavaa, koska lähdemateriaalia kynnärnivelen tekonivelleikkauksen jälkeisestä kuntoutuksesta oli vähän. Valitsimme harjoitteet löytämiemme lähdemateriaalien, reumaortopedi Yli-Luukon ohjeiden, oman kokemuksemme ja käytössä olleiden potilasohjeiden pohjalta.

Ensimmäinen potilasohjeemme koeversio sisälsi leikkausta seuraavien kahden viikon liikeharjoitukset, jolloin potilaalla on lasta. Harjoitteet sisälsivät sormien ja olkanivelten liikkeitä. Ohjeessa oli myös lastan poiston jälkeen tehtävät liikeharjoitukset joiden tavoitteena oli lisätä kynnärnivelen liikkuvuutta ja lihasvoimaa. Emme olleet vielä tässä vaiheessa ottaneet valokuvia, joten meillä oli käytössä PhysioTools-ohjelmalla tehty kuvasarja. Lisäksi potilasohje sisälsi yleistä tietoa leikkaukseen johtavista syistä sekä asento- ja kylmähoidosta, leikkaukseen liittyvistä rajoitteista ja lii-

kuntasuosituksista. Kerroimme ohjeessa myös tavoitteista, jotka voidaan saavuttaa aktiivisen kuntoutuksen avulla.

Lopullisen potilasohjeen aihealueet muotoutuivat ohjaavien opettajien ja fysioterapeuttien antamien palautteiden avulla lokakuussa 2010. Lisäsimme toiseen koeverSION hengitysharjoitusosuuden, muokkasimme ja lisäsimme asiasisältöä sekä vaihdoimme yhden lastan kanssa tehtävän liikkeen. Vaihdoimme sormien abduktio- ja adduktioliikkeen tilalle ranteen ekstensio- ja fleksioliikkeen, koska sen suorittamiseen osallistuu enemmän kyynärvarren alueen lihaksia. Potilasohjeen sisältämät aihealueet olivat leikkauksen syyt ja tavoitteet, kuntoutuksen merkitys, asento- ja kylmähoito sekä hengitysharjoitukset. Potilasohje sisälsi myös tietoa arkielämästä leikkauksen jälkeen rajoitteineen ja suosituksineen sekä leikkauksen jälkeiset harjoitteet ja jatkohoidon. Potilasohjeen harjoitteiksi valitsimme yksinkertaisia liikkeitä, joiden liikesuoritukset olisi helppo oppia. Oikeaoppiset liikesuoritukset takaavat turvallisen harjoittelun ja harjoitteet kohdistuvat oikeille lihasryhmille, mikä mahdollistaa tasapainoisen kehityksen (Erämetsä & Laakko 1998, 140).

Valitsimme **lastan kanssa tehtäviksi harjoitteiksi** sormien ja ranteen fleksio- ja ekstensioliikkeen, olkanivelen fleksio- ja ekstensioliikkeet, abduktion ja rotaation. Lastahoidon aikana kyynärniveltä ei saa liikuttaa, mutta sormien, ranteen ja olkanivelen aktiiviset harjoitteet ylläpitävät verenkiertoa, vähentävät turvotusta, ehkäisevät osteoporoosia sekä vapaiden nivelten jäykistymistä. Liikeharjoitusten avulla lastan alle jäävät lihakset supistuvat estäen lihasten liiallista surkastumista. (Kuisma, Heikkilä & Kassara 2009, 33.) Sormien fleksio- ja ekstensioliike vahvistaa sormien pinnallista koukistajalihasta sekä sormien ojentajalihasta. Ranteen fleksio- ja ekstensioliikkeet vahvistavat pitkää kämmenlihasta, ranteen pikkusormenpuoleista koukistajalihasta, pinnallista koukistajalihasta, ranteen värttinäluunpuoleista pitkää ja lyhyttä ojentajalihasta, sormien ojentajalihasta, ranteen pikkusormenpuoleista ojentajalihasta ja ranteen koukistajalihaksia (Saresvaara-Virtanen & Ojala 1994, 175; Mylläri 2003, 101–110). Olkanivelen fleksio-, ekstensio- sekä abduktioliikkeiden tarkoituksena on ylläpitää olkanivelen liikkuvuutta sekä vahvistaa etenkin kyynärnivelen koukistukseen ja ojennukseen osallistuvia lihaksia, joita ovat haislihas sekä kolmipäinen olkalihas (Mylläri 2003, 98–99). Rentouttavaksi liikkeeksi valitsimme hartioiden rentoutuksen, jossa hartioita pyöritetään eteen ja taakse mahdollisimman suurella liikelaajuudella.

Lastanpoiston jälkeisiksi harjoitteiksi valitsimme kaksi kyynärnivelen fleksioliikettä, kyynärvarren supinaatio- ja pronaatioliikkeet, lapaluun lähennyksen yhdessä kyynärnivelen fleksion kanssa sekä venytyksen kyynärnivelen ojentajalihaksille. Lastan poiston jälkeen on tärkeää harjoittaa

kaikkia kyynärnivelen fysiologisia liikkeitä, jotta nivelen liikelaajuudet ja lihasten toimintakyky palautuisi ja potilas saisi uudesta kyynärnivelen tekonivelestä mahdollisimman toimivan (Kuisma ym. 2009, 35). Muun muassa pukeutuminen ja riisuuntuminen, kurkottaminen, nojautuminen ja kantaminen helpottuvat kun kyynärnivelen ojennus on liikelaajuudeltaan mahdollisimman täysi. Koukistus (~130°) yhdessä kierto- ja kiertoliikkeiden kanssa helpottaa muun muassa pukeutumista ja riisuutumista, ruokailua sekä henkilökohtaisesta hygieniasta huolehtimista. Harjoitteet tulee tehdä kivun sallimissa rajoissa ja harjoitteiksi tulee valita mahdollisimman kivuttomia liikkeitä (Taimela ym. 2002, 126–127).

Kyynärnivelen koukistus ylläpitää tai lisää nivelen liikkuvuutta, vastustettu koukistus vahvistaa hauislihasta, olkavarsilihasta, olka-värttinäluulihasta sekä ranteen värttinäluunpuoleista pitkää ja lyhyttä ojentajalihasta. Koukistusta tekevät myös ranteen pikkusormenpuoleinen ojentajalihas, ranteen pikkusormenpuoleinen koukistajalihas, ranteen värttinäluun puoleinen koukistajalihas, pitkä kämmenlihas, sormien pinnallinen koukistajalihas sekä sormien ojentajalihas. (Saresvaara-Virtanen & Ojala 1994, 175; Mylläri 2003, 98–112.) Pronaation ja supinaation harjoittaminen vahvistaa liereää sisäänkiertäjälihasta, nelikulmaista sisäänkiertäjälihasta, ranteen koukistajalihasta sekä pitkää kämmenlihasta, uloskiertäjälihasta, hauislihasta, olka-värttinäluulihasta sekä ranteen värttinäluunpuoleista pitkää ja lyhyttä ojentajalihasta. (Saresvaara-Virtanen & Ojala 1994, 175; Mylläri 2003, 98–112.)

Kyynärnivelen harjoittaminen ojennussuuntaan puolestaan vahvistaa kolmipäistä olkalihasta sekä sitä avustavaa kyynärpäälilihasta (Mylläri 2003, 99). Kyynärnivelen ojennus on usein jo ennen leikkausta rajoittunut. Liikkuvuutta alentaa kyynärnivelen käyttämättömyys, yksipuoleinen liike ja kipu. Rajoitusta aiheuttavat ennen kaikkea nivelen ympärillä olevat sidekudosrakenteet, koska ne eivät ole yhtä venyviä ja elastisia kuin lihaskudos. (Aalto 2008, 129–130.) Mielestämme tämän vuoksi venyttelyn merkitystä tulee korostaa todella paljon. Venyttely ei kuitenkaan saa tuntua kivuliaalta, eikä aiheuttaa hermopinnetyypisiä oireita, kuten tikkuilua, puutumista tai pistelyä (Taimela ym. 2002, 172). Lapaluun lähennys yhdessä kyynärnivelen fleksion kanssa vahvistaa sekä kyynärnivelen ojennusta ja koukistusta.

Potilasohjeessa harjoitusten toistomäärä on 15–20 sekä lastan kanssa että lasta poiston jälkeen. Harjoittelu etenee progressiivisesti, sillä potilas voi lisätä harjoitteiden määrää ja vastusta tunteustensa mukaan. Viiden viikon kuluttua leikkauksesta aloitetaan vastustetut harjoitteet esimer-

kiksi kuminauhalla tai käsipainolla. Potilaalla on mahdollisuus tämän progressiivisesti etenevän ohjelman avulla edetä oman vointinsa mukaan.

Käytimme ensimmäisessä potilasohjeen koeversiossa passiivimuotoista yleiskieltä, koska teitittelyn ja sinuttelun suhteen ei ollut tehty vielä päätöstä. Vaihdoimme kuitenkin passiivin osittain sinutteluun, sillä passiivimuoto ei puhuttele suoraan potilasta. Pyrimme välttämään käskymuotoja yleisessä kertovassa tekstissä, mutta liikeharjoitusten ohjeissa käskymuodon käyttö oli mielestämme perusteltua. Käskyillä voidaan painottaa ohjeiden tärkeyttä. (ks. Torkkola ym. 2002, 38.)

Potilasohjetta muokatessa mietimme useita nimivaihtoehtoja. Ensimmäisessä versiossa nimivaihtoehtoja oli ”potilasohje kyynärtekonivelleikkauspotilaalle”, jonka jälkeen ohjaavan opettajan ehdotuksesta esitimme nimeksi ”harjoitteet kyynärnivelen tekonivelleikkauspotilaalle”. Tilaaja halusi kuitenkin nimeen sanan ”potilasohje”, joten ohjeen lopulliseksi nimeksi valittiin ”potilasohje kyynärnivelen tekonivelleikatulle potilaalle”.

6.3 Ulkoasun suunnittelu ja toteutus

Hyvin suunniteltu ja toteutettu ulkoasu houkuttelee lukemaan ja parantaa potilasohjeen ymmärtävyyttä (Torkkola ym. 2002, 53). Perehdyimme potilasohjeen ulkoiisiin laatuvaatimuksiin, joiden pohjalta lähdimme suunnittelemaan ja toteuttamaan ohjeen ulkoasua. Tiesimme, että OYS:n oppaassa tulee käyttää Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin logoa ja ODL:lla heidän omaa logoaan, jotka tulisivat jonkin verran määräämään ohjeen ulkonäköä. Saimme ulkoasun suunnitteluun muutoin aika vapaat kädet, koska OYS:lla ja ODL:lla oppailla ei ole visuaalista linjaa.

Potilasohjeen selkeyteen voidaan vaikuttaa tekstityypin valinnalla, tekstin koolla ja asetelulla sekä kontrastilla, värien käytöllä ja kuvilla. Kirjansinkoon tulisi olla vähintään kaksitoista, mutta Näkövammaliitto suosittelee käytettäväksi kokoa 14. Kirjasintyypiksi käy selkeä ja yksinkertainen, esimerkiksi Arial-fontti. Tekstissä kannattaa käyttää pieniä kirjaimia, jolloin sen lukeminen on helpompaa kuin isoilla kirjaimilla kirjoitettu teksti. Teksti voidaan jakaa otsikoinnilla ja kappalejaolla, ja rivien välissä tulisi olla riittävä väli. Tekstin ja taustan kontrasti vaikuttaa tekstin luettavuuteen ja hyviä kontrastivärejä ovat musta, tummanvihreä tai tummansininen teksti valkoisella pohjalla. Hahmotettavuuden helpottamiseksi tekstiä voidaan myös korostaa lihavoinnilla tai kirjasinkokoa suurentamalla. Tärkeimmät asiat tekstin sisällöstä kannattaa korostaa, jolloin saadaan nopeasti käsitys keskeisestä sisällöstä. (Parkkunen ym. 2001, 15–17.) Kuvien avulla voidaan herät-

tää mielenkiinto sekä lisätä sisällön ymmärrettävyyttä (Torkkola ym. 2002, 40). Kuvien tulisi olla informatiivisia ja sisällön yleisilmeeseen sopivia. Huomiota herättävä ensivaikutelma potilasohjeesta saa potilaan mielenkiinnon heräämään ja vaikuttaa siihen, kuinka hyvin hän tutustuu aineistoon. Kuvituksella, värityksellä, luettavuudella, selkeydellä, esitystavalla, tietomäärällä, toteutustavalla sekä sillä, miten aineisto ottaa kohderyhmän huomioon, on vaikutusta potilasohjeen tunnelmaan. (Parkkunen ym. 2001, 16–21.)

Potilasohje on kahdeksansivuinen. Sen kansilehdessä, noin kuusi senttimetriä alareunasta sivun keskelle asetettuna on piirroskuva, jonka koko on noin 11x7cm ja se rajattiin noin millimetrin paksuisella mustalla kehyksellä. Potilasohjeen pääotsikko sijaitsee kansilehdellä piirroskuvan yläpuolella. Kirjoitimme pääotsikon isoin kirjaimin ja käytimme siinä kirjasinkokoa 20 ja otsikko keskitettiin kuvan kanssa kansilehdelle. Väliotsikoimme potilasohjeen sisällön eri aihealueet isoin kirjaimin ja jaoimme ne selkeisiin omiin kappaleisiin, jotka kirjoitimme pienin kirjaimin. Lihavoimme otsikot ja valitsimme kirjasintyypiksi OYS:n ohjeeseen Times New Roman ja ODL:n ohjeeseen Arial. Alun perin molempien ohjeiden fonttina oli Arial sen selkeyden vuoksi, mutta Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin tunnistetiedoissa käytetään yleisesti Times New Roman-fonttia, jonka vuoksi OYS:n fysioterapeutit halusivat, että käyttäisimme sitä koko potilasohjeessa. Kirjasinkooksi valitsimme 14. Käytimme koko työssä tekstin värinä mustaa ja rivivälinä 1,5, jotta ohjeesta tulisi selkeä ja helposti luettava. Potilasohjeen sivujen marginaaleina on 2,5 senttimetriä ja tekstirivin pituus noin 70 merkkiä. Luettavuuden kannalta paras rivinpituus on noin 60 merkkiä (Toikkanen 2003, 35).

Varmistimme potilasohjeen luettavuutta ja laatua käyttämällä havainnollistamiseen värivalokuvia sekä piirroskuvaa. Sairaanhoitajaopiskelija Heidi Shemeikka piirsi kuvan potilasohjeen kanteen yläraajasta, johon on asetettu tekonivel. Halusimme kuvan avulla havainnollistaa potilaalle tekonivelen asettumisen yläraajaan. Harjoitteiden valokuvat otti Hanna Shemeikka ja potilaana kuvissa toimi Mirkitta Hiltunen, jolle toimintaterapeutti Markku Lehtiniemi teki OYS:ssa kyynärnivellastan, jotta kuvat ovat mahdollisimman aidon näköisiä. Panostimme kuvien aitouteen ja oikeaan tunnelmaan ottamalla ne sairaalavaatteissa ja potilashuoneissa. Ensimmäiset kuvat otettiin OYS:n vuodeosastolla kesäkuussa 2010. Huoneissa olleiden vaaleanpunaisten väliverhojen ja samanväristen sairaalavaatteiden vuoksi kuvien selkeys kärsi, joten otimme syyskuussa 2010 kokonaan uudet kuvat. Tuolloin käytimme samoja sairaalavaatteita, mutta taustana toimi valkoinen seinä. Kuvien uudelleen ottaminen oli perusteltua myös siksi, että halusimme tarkentaa muutamien liikkeiden suoritustapoja sekä otimme tuolloin ohjeeseen mukaan kokonaan uuden liik-

keen. Kuvat otettiin Canon EOS 400D- järjestelmäkameralla ja ne muokattiin PhotoShop CS3-ohjelmalla, jolla kuvien sävyjä ja kokoja käsiteltiin. Asettelimme kuvat potilasohjeeseen allekkain ja otsikoidut ohjeet aina kuvan oikealle puolelle, jolloin ne seurasivat toisiaan loogisesti lukusuunnassa. Aineiston sisältäessä useita kuvia ne kannattaa asettaa samaan kohtaan sivulla, esimerkiksi vasempaan reunaan (Parkkunen ym. 2001, 18). Laitoimme kuvien ja tekstien väliin riittävästi tilaa selkeyttämään ohjetta. Kuvat olivat kooltaan noin 4,5x6,5cm ja rajasimme kuvat ohuella mustalla kehyksellä, mikä teki niistä selkeät ja tekstiä tukevat. Lisäsimme kuviin nuolia liikesuuntien havainnollistamiseksi.

Käytimme oppaan tekemiseen molemmille tuttua Microsoft Office Word-ohjelmaa, joka helpotti ja nopeutti työn tekemistä. Vaihtoehtoina potilasohjeen muotoon olivat vihko tai A4-kokoiset pystysuuntaiset monisteet, joista käytettäväksi valitsimme A4-kokoisen monisteen. Päädyimme tähän vaihtoehtoon yhdessä ohjaavien fysioterapeuttien kanssa, sillä ohje olisi helppo käyttää yhdellä kädellä. Ohjetta tullaan myös lähettämään potilaille ennen leikkausta e-kirjeenä ja A4-monisteena tulostus on vaivatonta. Suunnittelimme potilasohjeen rakenteen niin, että siitä on helppo tulostaa vain tarvittavat sivut, esimerkiksi harjoitteet lastan poiston jälkeen.

Tuotekehittelyssä on otettava huomioon myös ympäristöön liittyvät asiat, joita valvotaan sekä laakisääteisesti että asiakaskunnan taholta. Ekoprofiili muodostuu kaikista ympäristöystävällisistä asioista tuotekehitysprosessissa. Siihen vaikuttavat muun muassa hyvä ja perusteellinen etukäteissuunnittelu, tuotteeseen käytettävä energia ja raaka-aineiden määrä, tuotteen markkinointi, syntyvän jätteen määrä, laatu ja ongelmallisuus, tuotteen kierrätettävyyden ja lopullinen hävittäminen. (Jämsä & Manninen 2000, 115–116.) Potilasohjeemme käytettävyyttä lisää se, että tuote tehtiin helposti muokattavaan tiedostomuotoon, jolloin tietoja voidaan päivittää ja täydentää. Sähköinen tiedostomuoto auttaa tuotetta säilyttämään myös ulkonäkönsä tulostettaessa, eivätkä lukemattomat kopioinnit pääse haalistamaan värejä. Potilasohjetta voidaan tulostaa sekä mustavalkoisena että värisillisenä. Ohjeiden uusiminen ja niiden täydentämismahdollisuus on otettava huomioon tuotetta arvioitaessa ja tuotteen tilanneet fysioterapeutit voivat myöhemmin tarvittaessa muuttaa potilasohjetta kokemuksiensa mukaan. Tuotteen tekijänoikeudet säilyvät meillä, mutta potilasohjeen tilanneet fysioterapeutit voivat tehdä siihen muutoksia. Potilasohjeesta ei saa ottaa mitään kuvia muuhun käyttöön ilman tekijöiden lupaa. Potilasohjeen elinkaari katsotaan loppuneeksi, kun se ei enää ole saatavilla markkinoilla. (ks. Jämsä & Manninen 2000, 110–116.)

7 PROJEKTIN ARVIOINTI

Arviointi on yksi projektityön osa ja sen tarkoituksena on kertoa projektin suunnittelusta, toimeenpanosta sekä tuloksista. Projektityötä arvioitaessa tarkastelun kohteena on tosiasioiden lisäksi myös kokonaisuuden onnistuminen. Sen tehtävänä on palvella projektia ja se toimii projektin työvälineenä helpottaen työskentelyä. Kaikkea projektiin liittyvää ei kuitenkaan voida arvioida, vaan on määriteltävä ne asiat, jotka olisivat tarpeellisia juuri kyseisessä projektissa. (Hyttinen 2006, 10, 12, 20.) Arvioimme tässä potilasohjetta sekä oman projektityöskentelyn onnistumista ja kerromme yhteistyökumppaneilta saamastamme palautteesta.

7.1 Potilasohjeen arviointi

Laadunvarmistus on keskeinen kehittämisen työväline ja siihen on panostettava määrätietoisesti. Sosiaali- ja terveysalalle on laadittu Sosiaali- ja terveysministeriön toimesta laadunhallinnan järjestämistä ja tuotteen sisältöä koskevat suositukset, jotka ovat tuottajien innostaminen laatutyöhön, asiakasnäkökulman korostaminen sekä laatukäsitteen selkeyttäminen. Laadunvarmistuksen avulla tuote täyttää sille ennakoon asetetut tavoitteet, jotka toimivat myös laatukriteereinä. Sen avulla voidaan myös ennaltaehkäistä mahdollisia virheitä ja tehdä virheiden syntyessä korjaavia toimenpiteitä. (Jämsä & Manninen 2000, 133–135.) Laadunvarmistuksessa voidaan hyödyntää testausta (Ruuska 2005, 219). Emme kuitenkaan voineet suoraan ottaa huomioon asiakkaiden mielipiteitä potilasohjeesta, sillä leikkauksia tehdään harvoin ja mielipiteiden keräämiseen olisi kulunut liian paljon aikaa.

Saimme ohjausta ohjaavilta fysioterapeuteilta, joilla on kokemusta kyynärnivelen tekonivelleikkauspotilaiden kuntoutuksesta, ja heidän aiemmin saama potilaspalaute ja kokemukset auttoivat meitä potilasohjeen sisällön laadun varmistamisessa. Varmistimme potilasohjeen laatua myös ottamalla huomioon laatukriteerien toteutumisen työn kaikissa vaiheissa. Reumaortopedi Susanna Yli-Luukko antoi arvokasta ajankohtaista tietoa leikkauksista ja niihin liittyvästä kuntoutuksesta. Hän myös tarkisti ohjeen, joka takasi ohjeen ajantasaisen ja virheettömän tiedon. Asiantuntijoiden lisäksi luetimme potilasohjetta myös sukulaisilla ja ystävillä, jotka antoivat palautetta maallikon näkökulmasta. Lisäksi meillä oli yksi omakohtainen kokemus kyynärnivelen tekonivelleikatun potilaan ohjaamisesta leikkauksen jälkeen, minkä avulla huomasimme potilasohjeen tarpeellisuuden ja pystyimme tarkentamaan potilasohjeen sisältöä käytännön kannalta. Sosiaali- ja terveysalalla

potilasohjeen välittömiä hyödynsääjiä eivät aina ole potilaat vaan he saavat hyödyn välillisesti henkilökunnan kautta. Ottamalla huomioon sekä palveluntuottajan että asiakkaan näkökulman saadaan tuote vastaamaan tarkoitustaan. (Jämsä & Manninen 2000, 44–45.)

Keräsimme valmiista potilasohjeesta palautetta sähköpostilla lähetetyllä palautelomakkeella (liite 4) työn tulostavoitteen ja laadun arvioimiseksi. Laadimme palautteen laatukriteereiden pohjalta ja otimme siinä huomioon sekä sisältöön että ulkoasuun liittyviä asioita. Palautelomakkeessa oli kuusi kohtaa, joiden alla tyhjää tilaa kirjallisille vastauksille. Palautelomakkeen teksti tulee esittää lyhyesti ja perusmuodossa, eikä kysymysten käyttöä suositella, jolloin lomakkeesta saadaan selkeämpi, eikä erillistä täyttöohjeita tarvita (Toikkanen 2003, 141–142). Keräsimme palautetta OYS:n fysioterapeuteilta ja ODL:n palveluesimieheltä. Palautelomakkeita lähetettiin kaksi kappaletta, joista palautui yksi. Saimme ohjeesta hyvää palautetta, eikä palautteen jälkeen ohjeeseen tullut enää muutoksia. Palautteenantajien mielestä harjoitteet olivat tarkoituksenmukaisia, ja kuvat olivat selkeät ja hyvät ja nuolet havainnollistivat hyvin liikkeiden suoritustapoja. Ohje sisälsi heidän mielestään kaiken potilaalle olennaisen tiedon selkeästi ja tiivistä esitettynä. Palautteen mukaan potilasohjeessa käytetty fontti oli sopivan kokoinen ja riviväli riittävän suuri.

Potilasohjeemme selkeyteen vaikuttivat ensisijaisesti ohjeessa käytetty kieli sekä väljä taitto. Selkeyttä toi lisää myös saamiemme palautteiden pohjalta tehdyt muutokset. Saimme kerättyä potilasohjeeseen tiivistetyksi kaiken potilaalle olennaisimman tiedon. Käytettävien sanojen valinta oli haastavaa, koska halusimme asiasisällön, jonka kaikki ymmärtävät. Mielestämme potilasohjeeseen tuli kaikki olennainen tieto, joka oli virheetöntä ja ajan tasalla olevaa. Pidimme tärkeänä terveystavoitteen toteutumista niin, että potilasohje motivoi potilasta leikkauksen jälkeiseen omatoimiseen kuntoutumiseen ja että potilas saa ohjeen mukaan toimiessaan mahdollisimman hyvin toimivan kyynärnivelen. Perustelemalla hyvin ohjeissa olevat menettelytavat halusimme varmistaa, että potilas tietää, miksi ohjeita kannattaisi noudattaa. Perustelut tietäessään potilas on usein halukas noudattamaan ohjeita (Torkkola ym. 2002, 38).

Valitsimme kaikki ohjeen harjoitteet itsenäisesti soveltaen lähdemateriaalia. Ensimmäisen koeversion liikkeistä vaihdoimme yhden, koska halusimme lastan kanssa tehtävistä harjoitteista vaikuttavia ja tehokkaita. Vaikuttavuuden takaamiseksi harjoitteet etenevät progressiivisesti ja liikkeiden määrää ja vastusta voi lisätä (ks. s. 24). Valitsimme harjoitteet ovat helppoja suorittaa, sillä haluamme varmistaa, että potilaat oppivat tekemään ne. Nimesimme harjoitteet ja teimme liikekohtaisista ohjeista mahdollisimman lyhyet ja informatiiviset, jotta potilasohjetta on helppo nou-

dattaa. Harjoitteiden tekeminen ei vaadi erityistä tilaa, joten niitä pystyy tekemään missä ja milloin vain. Olemme ehdottaneet ohjeessa välineiksi käsipainoja tai kuminauhaa niiden helpon saatavuuden vuoksi, mutta fysioterapeutti voi ohjata potilasta käyttämään harjoittelussa myös muita välineitä. Potilaat tulevat saamaan potilasohjeen mahdollisesti jo ennen leikkausta, joten lisäsimme ohjeeseen kehotuksen harjoitella liikkeitä liikkuvuuden ja lihasvoiman ylläpitämiseksi jo ennen operaatiota.

Kerromme potilasohjeessa kyynärnivelen tekonivelleikkauksen jälkeisestä arkielämästä ja siihen liittyvistä rajoitteista. Mielestämme on tärkeää, että potilas ottaa huomioon tekoniveleen liittyvien rajoitteiden lisäksi harjoittelun tärkeyden. Halusimme korostaa tämän merkitystä ohjeessa lauseella: ”tee harjoituksia ja noudata rajoituksia tunnollisesti, niin tekonivel kestää mahdollisimman pitkään”. Jo pelkästään OYS:ssa tehdään noin viisi kyynärnivelen tekonivelen uusintaleikkausta vuosittain ja meidän toiveenamme onkin että uusintaleikkauksien määrää saataisiin vähennettyä tämän potilasohjeen neuvojen ja harjoitusten avulla.

7.2 Projektityöskentelyn arviointi

Opinnäytetyöprojektimme alkoi syksyllä 2009, jolloin saimme idean opinnäytetyöhömmme. Ideoinnin jälkeen alkoi tiedonkeruu ja aiheeseen perehtyminen. Esittelimme tämän välituloksen joulukuussa 2009 luokkatovereille. Aihetta pidettiin yleisesti hyödyllisenä ja mielenkiintoisena. Projektin asettajien toiveena oli saada potilasohje kyynärnivelen tekonivelleikkauspotilaalle. OYS:n S-fysiatrian fysioterapeutit tarttuivat reumaortopedi Yli-Luukon ajatukseen uusista heidän olemassa oleva ohjeensa ja heidän toiveenaan olikin saada napakka fysioterapiaan keskittyvä ohje valokuvineen. Teimme OYS:n fysioterapeuttien kanssa yleisluontoisen yhteistyösopimuksen, jota meillä oli aikomus vielä myöhemmin tarkentaa. Tarkka sopimus jäi kuitenkin tekemättä. Sovimme suullisesti, että potilasohjeen tekijänoikeudet säilyvät meillä, mutta luovutamme oikeudet käyttää ohjetta ja tehdä muutoksia ohjeisiin tarpeen vaatiessa työn vastaanottaneille ODL:n ja OYS:n fysioterapeuteille. Potilasohjeessa tulee kuitenkin näkyä työn tekijöiden, valokuvaajien ja piirtäjän nimet. Mitään kuvamateriaalia ei saa siirtää muuhun käyttöön ilman tekijöiden erillistä lupaa. ODL:n kanssa kirjallinen yhteistyösopimus jäi organisaatiomuutosten ja yhteyshenkilön vaihdon vuoksi tekemättä.

Projektin suunnittelun välituloksena syntyi projektisuunnitelma maaliskuussa 2010. Projektiluontoisissa töissä on olennaista laatia projektisuunnitelma työvaiheeseen ja aikatauluineen (Husu ym.

2001, 381). Sen avulla projektin kulkua pystytään ennakoimaan ja seuraamaan vaivattomasti (Ruuska 2006, 101). Projektisuunnitelman pohjalta oli helppo lähteä suunnittelemaan ja laatimaan potilasohjetta, joka valmistui helmikuussa 2011. Projektisuunnitelman avulla pystyimme tarkistamaan suunniteltua aikataulua ja työjärjestystä, sekä ennakoimaan mahdollisia riskejä. Alkuperäiset aikataulusuunnitelmamme pettivät useista eri syistä. Suurimpia potilasohjeen kehittelyn vaiheisiin liittyviä ongelmia olivat aikatauluihin, opintoihin ja terveyteen liittyvät ongelmat. Arvioimme myös potilasohjeen kehittelyn ja toteuttamisen huomattavasti nopeammaksi projektiksi kuin se todellisuudessa oli. Tähän vaikutti fysioterapeuttien epätarkat toiveet potilasohjeen sisällöstä. Olimme suunnitelleet alun perin että ohje valmistuisi syksyllä 2010. Tällä ei kuitenkaan ollut käytännössä merkitystä, koska emme olleet yhteistyökumppaneiden kanssa asettaneet työn valmistumisen suhteen aikatauluja. Pidimme yhteistyökumppanimme kokoajan ajan tasalla työn eteneemisestä, mistä saimmekin paljon positiivista palautetta. Projektissa epävarmuutta ja vaihtelevia olosuhteita pyritään vähentämään riskien hallinnalla, joka on varautumista odottamattomiin tilanteisiin. Siinä otetaan huomioon ongelma-alueet analysoimalla riskejä ja sopimalla toimenpiteet niiden poistamiseksi tai vähentämiseksi. (Ruuska 2005, 222.)

Yhteistyö projektin aikana OYS:n fysioterapeuttien kanssa sujui mutkattomasti. Aluksi ongelmaa toi se, etteivät he täsmentäneet tarkkoja toiveitaan potilasohjeen sisällön suhteen. Teimme aluksi liian suppean ohjeen, joten lisäsimme myöhemmin siihen asiasisältöä. Saimme hyvää ohjausta koko tuotekehittelyn ajan ja yhteisten tapaamisaikojen sopiminen oli helppoa. Reumaortopedi Yli-Luukon kanssa olimme koko projektin ajan yhteydessä sähköpostitse ja mielestämme tämä yhteistyö sujui hyvin. ODL:n palveluesimies Luiron kanssa pidimme yhteyttä sähköpostitse. Projektiryhmän keskinäinen yhteistyö sujui erinomaisesti. Teimme työtä pääasiassa yhdessä joko koululla tai Hiltusen kotona ja aikataulujen suhteen olimme joustavia ja saimme ne hyvin sovittua. Olimme työskentelytavoiltamme melko samanlaisia ollen kriittisiä työn laadun suhteen ja prosessoimme asioita samaan tyyliin.

Loppuraportin kirjoittamisprosessi tehtiin yhtä aikaa potilasohjeen viimeistelyn kanssa. Kirjoittamisprosessi sujui arvioimme mukaan helposti, vaikka oikeiden asioiden sijoittaminen oikeille paikoille tuotti välillä pään vaivaa. Olisimme voineet hakea enemmän ohjausta opettajilta kirjoittamisprosessin tueksi, mikä olisi voinut helpottaa työskentelyä. Teimme oman valintamme mukaan kaikki projektin päätehtävät kuitenkin itsenäisesti pyytäen vasta loppuvaiheessa opettajilta ohjausta. Loppuraportti valmistui helmikuussa 2011.

Tässä projektissa budjetti ei ollut kovinkaan suuressa osassa, sillä ohjeen painatus ja jakaminen jäivät tuotteen tilaajien vastuulle. Saimme sairaaloilta käyttöön kuvaukseen tarvittavat tilat ja vaatteet. Kyynärnivellasta tehtiin mallin mittojen mukaan OYS:ssa heidän kustantamanaan. Ohjausryhmän potilasohjeeseen käyttämät työtunnit eivät kuuluneet meidän budjettiin. Suurin kustanuserä työtä tehdessä oli oman työn osuus, matka- sekä materiaalikulut. Arvioimme, että suunniteltu budjetti ylittyi vain hieman lähinnä matkakulujen osalta.

8 POHDINTA

Kyynärnivelen tekonivelleikkaus on polven ja lonkan tekonivelleikkauksiin verrattuna tuntematon ja harvinainen aihealue, johon fysioterapeuttien on perehdyttävä, osatakseen ohjata potilaita kuntoutumisessa. Leikkauksien määrä tulee jatkossa kasvamaan ja ammattitaitoisella fysioterapialla voidaan antaa potilaalle keinoja parantaa yläraajan toimintakykyä ja vähentää komplikaatioita. Fysioterapeutin antama ohjaus ja potilaan oma aktiivisuus vaikuttavat kuntoutumisen onnistumiseen ja varmistavat, että leikkauksesta saadaan mahdollisimman suuri hyöty. Opinnäytetyönämme syntyi potilasohje kyynärnivelen tekonivelleikatulle potilaalle, jonka avulla potilas motivoituu leikkaukseen ja sen jälkeiseen kuntoutukseen. Ohjeesta on apua myös fysioterapeuteille potilaan ohjauksessa ja terapiatilanteissa.

Mielestämme potilasohjeet ovat erityisen tärkeitä akuutin fysioterapian tukena. Asetimme toiminnalliseksi tavoitteeksi, että fysioterapeutti voi oman suullisen ohjauksensa ohessa käyttää potilasohjetta, ja että potilas pystyy tutustumaan ohjeisiin mahdollisesti ennen leikkausta ja tämä voi vähentää potilaan pelkoa leikkausta kohtaan. Heti leikkauksen jälkeen potilas on voimakkaasti lääkitty ja usein sekava, jolloin hän ei välttämättä muista saamastaan ohjauksesta mitään, mutta kirjallisen potilasohjeen avulla hän voi palauttaa mieleensä tarvittavan tiedon. Potilasohjeen tarkoituksena on ohjata potilasta omatoimiseen harjoitteluun ja kannustaa noudattamaan rajoituksia, jotta kyynärnivelen tekonivel kestäisi mahdollisimman pitkään.

Käytimme potilasohjeen suunnittelun pohjana muun muassa muiden sairaaloiden ohjeita, joiden perusteella ymmärsimme, että lastahoidon aikana kyynärniveltä ei saa aktiivisesti ojentaa lastan hetkellisen poisottamisen aikana, mutta reumaortopedi Yli-Luukko kuitenkin painotti koukistuksen olevan haitallisempi liikesuunta. Potilasohjeessamme kehoitetaan potilasta välttämään kyynärnivelen aktiivista liikuttamista. Yli-Luukko myös tarkisti kokonaisuudessaan potilasohjeen sisällön, sillä hän tekee kyynärnivelen tekonivelleikkauksia molemmissa projektissa mukana olleissa sairaaloissa. Yhtenä opinnäytetyön tavoitteena olikin yhtenäistää kuntoutuskäytäntöjä tekemällä samanlainen ohje kahdelle suurelle oululaiselle sairaalalle. Jatkossa haluaisimme, että oppaamme vaikuttavuutta tutkittaisiin pitkällä aikavälillä suhteessa uusintaleikkauksiin. Meitä kiinnostaisi tietää, kestääkö kyynärnivelen tekonivel pitempään, jos potilas noudattaa potilasohjettamme. Mielestämme olisi tärkeää tutkia erilaisia kyynärnivelen tekonivelleikkauspotilaan kuntoutuskäytäntöjä ja niiden eroavaisuuksia ja että voisiko tällaisen spesifin potilasohjeen tehdä kansallisesti kaikille

potilaille, joille on tehty kyynärnivelen tekonivelleikkaus. Kyynärnivelen tekonivelleikatulle potilaan kuntoutuksesta olisi hyvä tehdä käypähoitosuositus, joka yhtenäistäisi potilasohjausta ja takaisi potilaalle tasavertaisen hoidon sairaasta riippumatta. Kansallisesti yleisemmällä tasolla tähän pyritään jo terveyserojen kaventamisen toimintaohjelmalla (ks. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2009, hakupäivä 27.10.2010).

Vaikka ajatus tämän ohjeen tekemiseen alun perin syntyi ODL:lla, olemme koko projektin ajan miettineet sairaalan tarvetta kyseiselle tuotteelle. ODL:lla leikkauksia tehdään vähän ja Yli-Luukon mukaan valtakunnallisesti ollaan ajamassa asetusuudistusta, joka keskittäisi harvinaiset tekonivelleikkaukset osaamiskeskuksiin ja leikkauksia tulnaisiin tekemään todennäköisesti Pohjois-Suomessa ainoastaan OYS:ssa (Yli-Luukko 2010).

Saimme potilasohjeen ulkoasun suunnitteluun aika vapaat kädet, sillä OYS:lla ei ole potilasohjeita varten yhtenäistä visuaalista linjaa. Ainoa vaatimus heiltä oli, että käyttäisimme Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin kuntayhtymän logoja ja tunnistetietoja. Heillä on käytössään monenkokoisia ohjeita vihkosta A4- kokoisiin monisteisiin, eivätkä ulkoiset tekijät muutoinkaan ole samanlaiset.

Suomenkielistä kirjallisuutta tekonivelleikkauksesta oli aluksi haastava löytää, sillä leikkaukset ovat vielä aika harvinaisia Suomessa. Kattavaa lähdemateriaalia kyynärnivelen tekonivelleikkauksesta ei ole, vaan tietoja oli useissa eri lähteissä muutamissa kappaleissa mainittuna. Useissa lähteissä esiintyivät samat tiedot, joten haasteenamme oli löytää kaikki tarvittava teoretinen tieto opinnäytetyön viitekehikseksi. Oikeiden hakusanojen täsmennyttyä löysimme kuitenkin paljon kohtuullisen uutta kirjallista materiaalia, jonka luotettavuuden arvioimme hyväksi, mutta valitettavasti emme juuri löytäneet aiheesta tutkimustietoa. Saimme onneksi yhteistyökumppaneiden ja asiantuntijoiden avulla puuttuvat tiedot ja tarkennettavat kohdat vahvistettua. Jotkut hyvinäkin pitämämme lähteet olivat valitettavan vanhoja, mutta ne käsitelivät lähinnä projektityöskentelyä sekä anatomiaa. Perustelemme näiden vanhojen lähdemateriaalien käytön sillä, että etenkin anatomian osalta asiasisällössä ei tapahdu suuria muutoksia lyhyessä ajassa ja projektityöskentelyn periaatteet pitivät työssämme paikkansa.

Olemme saaneet työtä tehdessä hyvää kertausta yläraajan anatomiaan, oppineet paljon tekonivelleikkausten historiasta, tutustuneet erilaisiin tekonivelmalleihin sekä saaneet tietoa leikkauksesta ja sen jälkeisestä kuntoutuksesta. Olemme myös oppineet käyttämään Oulun seudun

ammattikorkeakoulun uusia opinnäytetyöohjeita ja erilaisia tiedonhakumenetelmiä sekä tutustu-
neet potilasohjeen tuottamisen eri osiin, kuten sisällön jäsentämiseen ja taittoon. Opimme suun-
nittelemaan ja toteuttamaan potilasohjeen, joka vastasi laatutavoitteita ja saimme täytettyä aset-
tamamme oppimistavoitteen.

Tärkeä osa projektia oli ajankäytön suunnittelu ja aikatauluissa pysyminen. Ohjeet tulivat sekä
OYS:an että ODL:lle, eivätkä ne olleet ulkoisesti täysin samanlaiset. Meidän haasteenamme oli-
kin saada tuotteet sopimaan molemmille ja tuottaa ne rajallisten aikaresurssien sisällä valmiiksi.
Tulevaisuudessa tulemme varmasti olemaan mukana erilaisissa projekteissa ja saimme tässä
työssä arvokasta kokemusta projektityöskentelystä sekä kyynärnivelen tekonivelleikkauspotilaan
kuntoutuksesta. Teimme yhteistyötä lääkäreiden ja fysioterapeuttien sekä palveluesimiehen
kanssa, ja tämä kehitti sosiaalisia taitojamme ja omaa ammatti-identiteettiämme. Saimme tässä
moniammatillisessa yhteisössä tärkeitä ohjeita ja kokemuksia ja loimme samalla yhteistyöverkos-
toa tulevaisuutta varten.

LÄHTEET

Aalto, R. 2008. Kuntoilija lihashuolto-opas. Jyväskylä: Docendo Finland.

Ala-Hynnälä, L. & Ruohomäki, H. 2002. Kipu ja kivunhoito. Teoksessa R., Salmenperä, S., Tuli & M., Virta (toim.) Neurologisen ja neurokirurgisen potilaan hoitotyö. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi, 365–409.

Alaranta, H., Paimela, L. & Videman, T. 2002. Raajanivelten artroosi. Teoksessa M. Leirisalo-Repo, M. Hämäläinen & E. Moilanen (toim.) Reumataudit. Helsinki: Duodecim, 323–332.

Arkela-Kautianen, M., Ylinen, J. & Arokoski, J.P.A. 2009. Fysioterapia. Teoksessa J. Arokoski, H. Alaranta, T. Pohjolainen, J. Salminen & E. Viikari-Juntura (toim.) Fysiatría. 4. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim, 394–406.

Arokoski, A. 2009. Liikunnan vasteet ja harjoittelun fysiologiset perusteet. Teoksessa J. Arokoski, H. Alaranta, T. Pohjolainen, J. Salminen & E. Viikari-Juntura (toim.) Fysiatría. 4. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim, 89–107.

Belt, E., Hämäläinen, M., Tiusanen, H., Leppilähti, J., Mäkelä, S. & Vahtola, R. 2007. Kyynärnivelleikkaukset ja leikkauksiin liittyvä kuntoutuminen. Teoksessa J. Martio, A. Karjalainen, M. Kauppi, M. L. Kukkurainen & H. Kyngäs (toim.) Reuma. Helsinki: Duodecim, 146–147.

Budowick, M., Bjälle, J.G., Roistad, B. & Toverud, K.C 1995. Anatomisk ATLAS. 3 painos. Oslo: Universitetsforlaget.

Calais-Germain, B. 2006. Anatomy of Breathing. Seattle: Eastland Press, Inc.

Chaitow, L. 2002. Biomechanical influences on breathing. Teoksessa L. Chaitow, D. Bradley & C. Gilbert. (toim.) Multidisciplinary approaches to breathing pattern disorders. China: Hartcourt Publishers Limited, 83-109.

Erämetsä, T & Laakko, E. 1998. Kuntosaliharjoittelu. Teoksessa P.D. Asmussen, H.J. Montag, J. Ahonen, M. Heinonen, S. Pehkonen, T. Erämetsä, T. Lahtinen-Suopanki, K. Vestervik, M. Leppänen, & T. Mäkelä. (toim.) Lihashuolto; hieronta, kuntosaliharjoittelu, teippaus ja venyttely. Lahti: VK-kustannus, 95–237.

Farrow, S. & Jones, G. 2010. Voimaharjoittelu & kehonmuokkaus. Suom. J. Virtamo. Jyväskylä: Docendo.

Hervonen, A. 2004. Tuki- ja liikuntaelimestön anatomia. Tampere: Lääketieteellinen oppimateriaalikulustantamo.

Hough, A. 2001. Physiotherapy in Respiratory Care: An evidence-based approach to respiratory and cardiac management. 3 painos. Cheltenham: Nelson Thornes Ltd.

Holma, T., Partia, R., Noronen, L. & Hautamäki, L. 2007. Fysioterapianimikkeistö 2007. Helsinki: Suomen kuntaliitto.

Husu, M., Tarkoma, E. & Vuorijärvi, A. 2001. Ammattisuomen käsikirja. Porvoo: WSOY.

Hämäläinen, M. & Leppilahti, J. 2002. Reumakirurgia. Teoksessa M. Leirisalo-Repo, M. Hämäläinen & E. Moilanen (toim.) Reumataudit. Helsinki: Duodecim, 544–563.

Hyttinen, N.K. 2006. Arviointi avuksi projektityöhön. Helsinki: Sininauhaliitto, ARVI-projekti.

Iivanainen, A. & Jauhiainen, S. & Pikkarainen, P. 2001. Sisätauti-kirurginen hoito ja hoitotyö. Helsinki: Tammi.

Jämsä, K. & Manninen, E. 2000. Osaamisen tuotteistaminen sosiaali- ja terveysalalla. Helsinki: Tammi.

Jäntti, M. 2000. Kivunhoito kirurgisella vuodeosastolla. Teoksessa E. Sailo & A-M. Vartti (toim.) Kivunhoito. Helsinki: Tammi, 118–126.

Kalso, E., Elomaa, M., Estlander, A-M. & Granström, V. 2009. Akuutti ja krooninen kipu. Teoksessa E. Kalso, M. Haanpää & A. Vainio (toim.) Kipu. Helsinki: Duodecim, 104–115.

Kamineneni, S. & Morrey, BF 2005. Distal humeral fractures treated with noncustom total elbow replacement. Surgical technique. Hakupäivä 24.11.2009,
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15743846?itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_RVDocSum&ordinalpos=11.

Kataja, J. 2003. Rentoutuminen ja voimavarat. Helsinki: Edita Prima Oy.

Kettunen, R., Kähäri-Wiik, K., Vuori-Kemilä, A. & Ihalainen, J. 2002. Kuntoutumisen mahdollisuudet. Helsinki: WSOY.

Konttinen, Y. & Santavirta, S. 2003. Lääkelaitoksen julkaisusarja 6/2003 Ortopediassa ja traumatologiassa käytettävät biomateriaalit. Lääkelaitos. Hakupäivä 25.9.2009,
http://www.nam.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/laakelaitos/embeds/Biomateriaalijulkaisut_Ortopedia.pdf.

Konttinen, Y., Santavirta, S. & Waris, V. 2000. Lääkelaitoksen julkaisusarja 4/2000 Reumapotilaiden tekonivelkirurgia Suomessa. Tules-tutkimusseura. Lääkelaitos. Hakupäivä 25.9.2009,
http://www.nam.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/laakelaitos/embeds/julkaisut_laitteet_ja_tarvikkeet_Reumapotilaidentekonivelet_1_.pdf.

Koskinen, P. 2001. Hyvä painotuote. Helsinki: Inforviestintä Oy.

Kuisma, J., Heikkilä, J. & Kassara, H. 2009. Kipsihoidon perusteet. Helsinki: Duodecim.

Kujala, U. & Järvinen, M. 2005. Liikunta vamman tai kirurgisen toimenpiteen jälkeen. Teoksessa I. Vuori, S. Taimela & U. Kujala (toim.) Liikuntalääketiede. 3. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim.

Lehto, M. 2002. Kynärtekonivelleikkaus. Teoksessa M., Lehto & S., Telaranta. (toim.) Tekonivelpotilaan hoito uudistuu. Pirkanmaan ammattikorkeakoulu. Julkaisusarja C. Oppimateriaalit. Nro 3. 27–28.

Lehto, M. & Ikävalko, M. 1999. Kyynärtekonivelleikkaus – yleistynyt toimenpide. Suomen Lääkäri-lehti 54 (36), 4475–4480.

Lindgren, L. 2004. Homeostaasi ja sokki. Teoksessa P.J., Roberts, E., Alhava, K., Höckersted, E., Kivilaakso (toim.) Kirurgia. Helsinki: Duodecim. 31–43.

Lööw, M. 2002. Onnistunut projekti: Projektijohtamisen ja –suunnittelun käsikirja. Helsinki: Tietosanoma.

Mylläri, J. 2003. Ihmiskehon anatomia. Helsinki: WSOY.

Nienstedt, W., Hänninen, O., Arstila, A. & Björkqvist, S.-E. 2004. Ihmisen fysiologia ja anatomia. Helsinki: WSOY.

Outinen, M., Lempinen, K., Holma, T. & Haverinen, R. 1999. Seitsemän laatupolkua. Vaihtoehtoja laadunhallintaan sosiaali- ja terveydenhuollossa. Helsinki: Suomen Kuntaliitto.

Paakkonen, M. & Malm, P. 2009. Ohjeita kyynärpään tekonivelleikkaukseen tulevalle potilaalle. Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin kuntayhtymä. Oulun yliopistollinen sairaala. S-fysiatrian vastuualue.

Paatero, H., Lehmijoki, P., Kivekäs, J. & Ståhl, T. 2008. Kuntoutusjärjestelmä. Teoksessa P. Risänen, T. Kallanranta, & A. Suikkanen (toim.). Kuntoutus. Helsinki: Duodecim, 31–62.

Paimion sairaala 2006. Ohjeita kyynärnivelen tekonivelleikkauksesta kuntoutuvalle. Fysiatrian osasto /017 Reumaortopedinen osasto. Hakupäivä 1.10.2009, http://www.tekonivel.net/aineistot/VSSHP_kyynar.pdf.

Parkkunen, N., Vertio, H. & Koskinen-Ollonqvist, P. 2001. Terveysaineiston suunnittelun ja arvioinnin opas. Helsinki: Terveiden edistämisen keskus. Hakupäivä 27.1.2010, http://www.health.fi/content/files/jul_laa_suunnitteluopas.pdf

Pohjolainen, T. & Alaranta, H. 2009. Toimintakyky. Teoksessa J. Arokoski, H. Alaranta, T. Pohjolainen, J. Salminen & E. Viikari-Juntura (toim.) Fysiatria. 4. uudistettu painos. Helsinki: Duodecim, 20–27.

Pohjolainen, T. 2009. Fysioterapeuttiset menetelmät. Teoksessa E. Kalso, M. Haanpää & A. Vainio (toim.) Kipu. Helsinki: Duodecim, 237–244.

Pylvänäinen, K., Mannio, P., & Schröderus, P. 2002. Aivoverisuonisairaudet. Teoksessa R., Salmenperä, S., Tuli & M., Virta (toim.) Neurologisen ja neurokirurgisen potilaan hoitotyö. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi, 262–312.

Reichert B. 2005. Käytännön anatomia –ylä- ja alaraajan tutkiminen palpaation keinoin. Jyväskylä: VK-Kustannus Oy.

Remes, V., Pekkarinen, J., Silvennoinen, T. & Paavolainen, P. 2004. Kyynärpään tekonivelet. Suomen lääkärilehti 59 (34), 3027–3030.

von Riet, RP, Morrey, BF & O`Driscoll SW. 2009. The Pritchard ERS total elbow prosthesis: lessons to be learned from failure. Hakupäivä 17.11.2009, http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19278876?itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_RVDocSum&ordinalpos=1.

Rissanen, T. 2002. Projektilla tulokseen: projektin suunnittelu, toteutus, motivointi ja seuranta. Jyväskylä: Pohjantähti.

Ruuska, K. 2005. Pidä projekti hallinnassa: suunnittelu, menetelmät, vuorovaikutus. Helsinki: Talentum.

Ruuska, K. 2006. Terveystuollon projektinhallinta: mallit, työkalut, ihmiset. Helsinki: Talentum.

Saresvaara-Virtanen, M. & Ojala, B. 1994. Nivelten ja lihasten fysioterapia, trigger-kivut ja toiminnallinen anatomia. Tampere: Finnpublishers Oy.

Solonen, K. & Nummi, J. 1993. Nivelten liikkeiden mittaaminen. Suomen Lääkärilehti nro 3/93 Eripainos lehdestä 20/71.

Suomen Reumaliitto ry. Kyynärnivelen leikkaus. Hakupäivä 24.11.2009, http://www.reumaliitto.fi/reuma-aapinen/leikkaukset/kyynarnivelen_leikkaus/.

Suomen Tekonivelyhdistys ry. 2002. Jäsentiedote 1/2002, Hakupäivä 1.10.2009,
<http://www.tekonivel.net>.

Taimela, S., Airaksinen O. & Kouri J-P. 2002. Niskavaivojen hoito. Teoksessa Taimela, S., Airaksinen, O., Asklöf, T., Heinonen, T., Kauppi, M., Ketola, R., Kouri, J.-P., Kukkonen, R., Lehtinen, J., Lindgren, K.-A., Orava, S. & Virtapohja, H. (toim.) Niska- ja yläraajavaivojen ennaltaehkäisy, hoito ja kuntoutus. Lahti: VK-Kustannus, 91-122.

Talvitie, U., Karppi, S-L. & Mansikkamäki, T. 2006. Fysioterapia. Helsinki: Edita.

Tekonivelsairaala Coxa. Potilasohjeet kyynärtekonivelleikatulle. Hakupäivä 18.9.2009,
<http://www.coxa.fi>.

Telaranta, S. & Lehto, M. 2002. Tekonivelpotilaan hoito uudistuu; Tampere: Pirkanmaan ammattikorkeakoulun julkaisusarja C. Oppimateriaalit. Nro 3.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2009. Kansallinen terveysterojen kaventamisen toimintaohjelma. Hakupäivä 27.10. 2010,
<http://www.teroka.fi/teroka/index.php?option=content&pcontent=1&task=view&id=89&Itemid=121>.

Tiusanen, H. & Sipola, E. 2003. Turun tukikohta, Tekoniveliä kehitys on ollut ripeää. Hakupäivä 10.9.2009,
http://www.porintukikohta.fi/index.html?sivunro=7&artikkeli=38#Kyyn_rp__kin_voidaan_korjata.

Toikkanen, R. 2003. Tyylikäs julkaisu. Helsinki: Edita.

Tolonen, U., Sotaniemi, K., Raatikainen, T., Kovala, T., Syrjälä, P., Hyvönen, K. & Lesonen, V. 2002. Hermovaurioiden tutkimusopas. Oulu: EMG Laboratoriot Oy.

Torkkola, S., Heikkinen, H. & Tiainen, S. 2002. Potilasohjeet ymmärrettäväksi: Opas potilasohjeiden tekijöille. Helsinki: Kirjayhtymä.

Ukkola, V., Ahonen, J., Alanko, A., Lehtonen, T. & Suominen, S. 2001. Kirurgia. Porvoo: WSOY.

Viikari-Juntura, E., Arokoski, J.P.A., Vasenius, J. 2009. Kyynärpään, ranteen ja käden sairaudet. Teoksessa J. Arokoski, H. Alaranta, T. Pohjolainen, J. Salminen & E. Viikari-Juntura (toim.) Fysiatria. Helsinki: Duodecim, 149–165.

Viirkorpi, P. 2000. Onnistunut projekti: opas kunta-alan projektityöskentelyyn. Helsinki: Suomen Kuntaliitto.

Virtapohja, H 2002. Yläraajavammojen kuntoutus. Teoksessa S. Taimela, O. Airaksinen, T. Asklöf, T. Heinonen, M. Kauppi, R. Ketola, J.-P. Kouri, R. Kukkonen, J. Lehtinen, K.-A. Lindgren, S. Orava, & H. Virtapohja (toim.) Niska- ja yläraajavaivojen ennaltaehkäisy, hoito ja kuntoutus. Jyväskylä: VK-kustannus, 123-182.

Wirhed, R. 1995. Liikkuvan ihmisen anatomia ja liikeoppi. Teoksessa J. Ahonen, T. Lahtinen, M. Sandström, G. Pogliani & R. Wirhed (toim.) Kehon rakenne, toiminta ja lihashuolto. Lahti: Valmennuskolmio, 175–278.

Yli-Luukko, S., reumaortopedi 2010, Oulun yliopistollinen sairaala. RE: potilasohje. Sähköpostiviesti o7himi00@students.oamk.fi 3.9.2010.

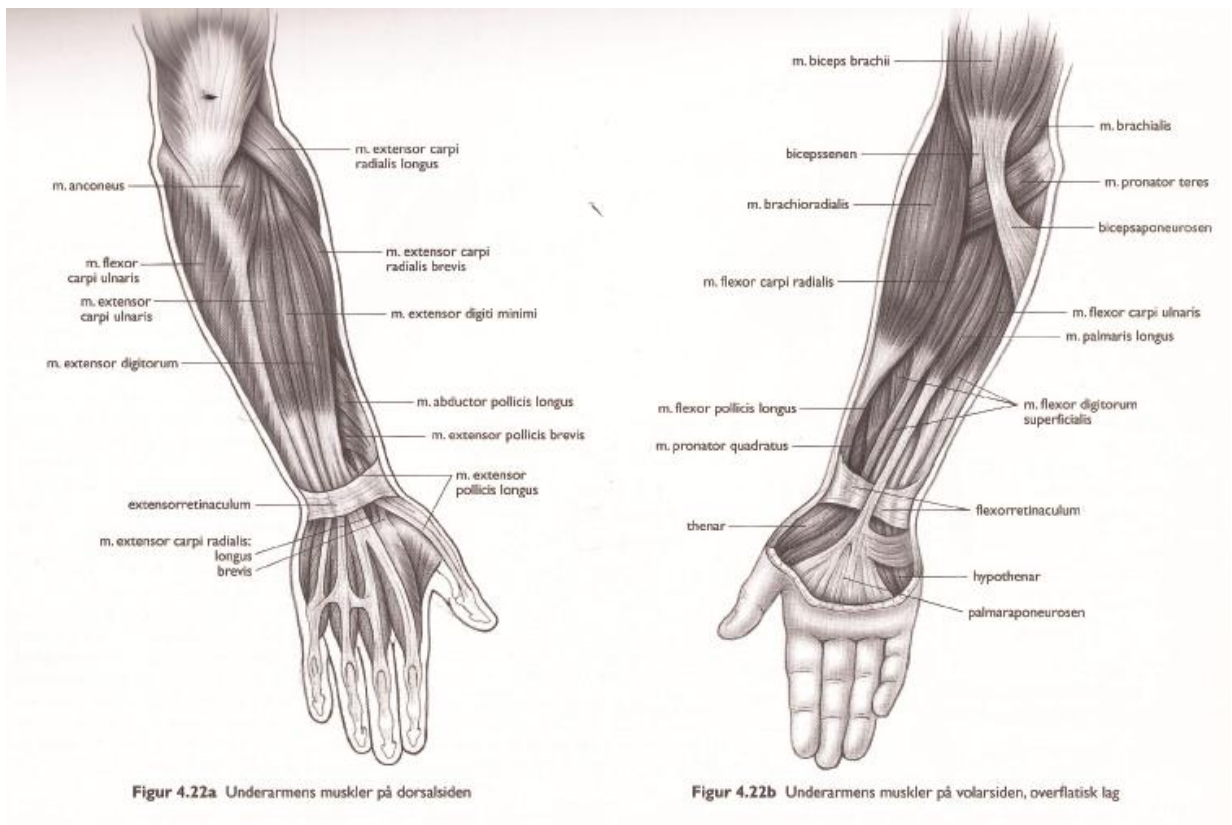
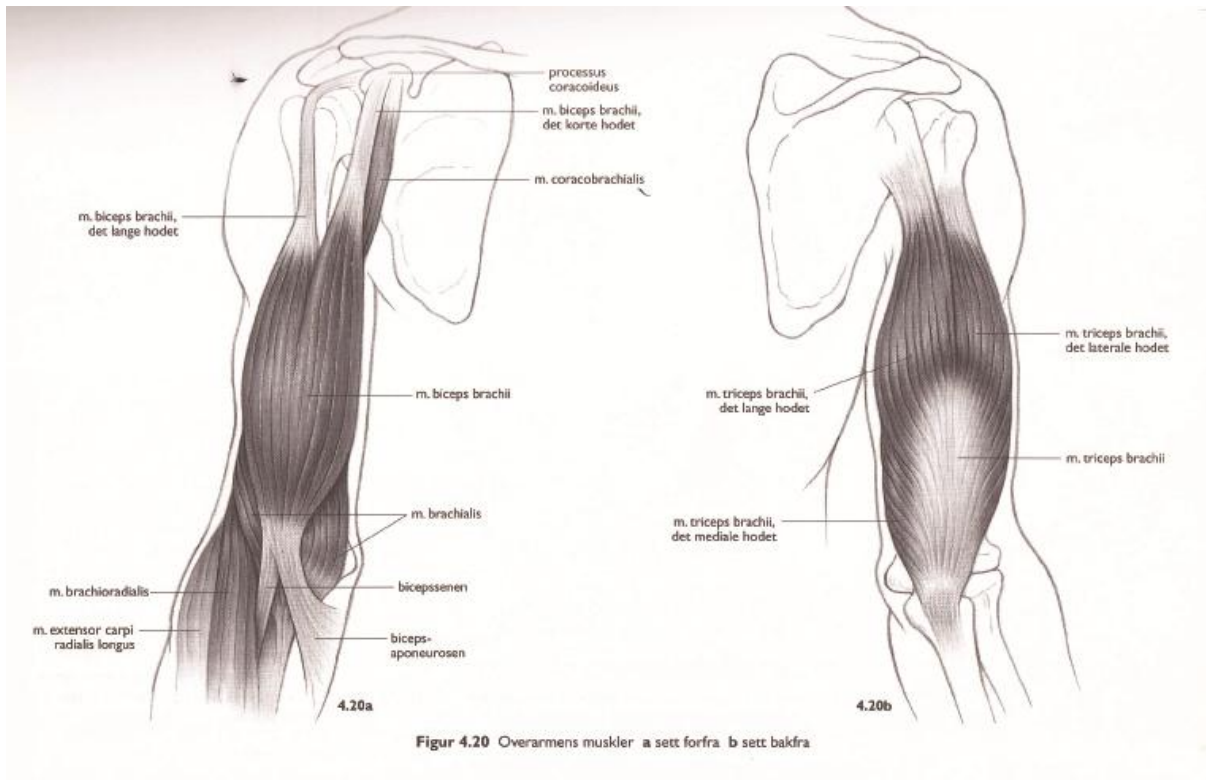
Ylävaara, R., 2010. Edustaja: Biomet Finland Oy. RE: Kyynärnivelen tekonivel. Sähköpostiviesti o7shha@student.oamk.fi 3.9.2010.

TEHTÄVÄLUETTELO

LIITE 1

Nro	Tehtävän nimi	Alku pvm	Loppu pvm	Suun. tunnit	Toteut. tunnit	Vastuu/ Suorittaja
1	Ideoiminen ja projektin asettaminen	09/09	10/09	20	12	Mirkkita Hiltunen & Hanna Shemeikka
1.1	Neuvottelu projektin yhteistyöstä OYS	11/09	12/09	10	8	MH & HS, Mirja Paakkonen
	Neuvottelu projektin yhteistyöstä ODL	09/09	1/10	10	4	MH & HS, Maritta Heikkinen
2	Aiheeseen perehtyminen	10/09	12/09	180	196	MH & HS
2.1	Aineiston keruu ja siihen perehtyminen	10/09	12/09	40	70	MH & HS
2.2	Valmistavan seminaarityön kirjoittaminen	10/09	12/09	107	90	MH & HS
2.3	Valmistavan seminaarityön esittäminen, arviointi ja korjaaminen	12/09	02/10	33	36	MH & HS, Eija Mämmelä, Milja Ruokamo, vertaisarvioitsijat
3	Projektin suunnittelu	12/09	03/10	155	164	MH & HS
3.1	Aineiston keruu ja siihen perehtyminen	12/09	03/10	25	30	MH & HS
3.2	Tuotekehityssuunnitelman kirjoittaminen	12/09	03/10	105	109	MH & HS
3.3	Tuotekehityssuunnitelman esittäminen, arviointi ja korjaaminen	03/10	04/10	25	25	MH & HS, Eija Mämmelä, Milja Ruokamo, vertaisarvioitsijat
4	Potilasohjeen suunnittelu ja laadinta	04/10	11/10	205	222	MH & HS
4.1	Sisällön suunnittelu	04/10	11/10	66	70	MH & HS Susanna Yli-Luukko, OYS ft:t
4.2	Kuvien ottaminen	05/10	10/10	16	25	MH & HS
4.3	Materiaalin kokoaminen ja viimeistely	06/10	11/10	80	80	MH & HS
4.4	Palautteen keruu ja analysointi	12/10	12/10	8	10	MH & HS OYS ft:t, Luiro
4.5	Tuotteen viimeistely	09/10	12/10	35	37	MH & HS
5	Projektin arviointi ja päättäminen	09/10	02/11	140	184	MH & HS
5.1	Loppuraportin kirjoittaminen	09/10	01/11	100	132	MH & HS
5.2	Loppuraportin esittäminen, arviointi ja korjaaminen	11/10	02/11	38	50	MH & HS Eija Mämmelä Milja Ruokamo, vertaisarvioitsijat
5.3	Loppuraportin siirto Internettiin	11/10	02/11	2	2	MH & HS
	TUNNIT YHTEENSÄ			700	778	

Lihäs	Origo(lähtökohta)	Insertio(kiinnityskohta)	Hermotus
m. biceps brachii a) caput longum b) caput breve	a)tuberculum supraglenoidale b)processus coracoideus	tuberositas radii, aponeurosis bicipitalis	nervus musculocutaneus, C5-6
m. brachialis	facies anterior humeri	tuberositas ulnae, processus coronoideus	n. musculocutaneus, C5-6
m. brachioradialis	margo lateralis humeri, septum intermusculare brachii laterale	processus styloideus radii	n. radialis, C5-6
m. extensor carpi radialis longus	epicondylus lateralis, septum intermusculare brachii laterale	os metacarpale II	n. radialis, C6-7
m. extensor carpi radialis brevis	epicondylus lateralis	os metacarpale III	n. radialis, C6-7
m. extensor carpi ulnaris	epicondylus lateralis, lig. collaterale radiale, facies posterior	os metacarpale V	n. radialis, C6-7
m. flexor carpi ulnaris a) caput humerii b) caput ulnaris	epicondylus medialis, olecranon, margo posterior ulnae	os pisiforme, os hamatum	n. ulnaris, C8, Th 1
m. flexor carpi radialis	epicondylus medialis	ossa metacarpi II ja (III)	n. medianus, C6-7
m. flexor digitorum superficialis a) caput humeroulnare b) caput radiale	a) epicondylus medialis, processus coronoideus b) facies anterior	phalanx media II.-V	n. medianus, C6-7, Th1
m. extensor digitorum	epicondylus lateralis	ossa digitorum manus	n. radialis, C6-8
m. triceps brachii a) caput longum b) caput lateralis c) caput mediale	a)tuberculum infraglenoidale b&c) facies posterior humeri	olecranon	n. radialis C6-C8
m. anconeus	epicondylus lateralis	olecranon, facies posterior ulnae	n. radialis, C7-8, T1
m. pronator teres	epicondylus medialis, processus coronoideus	facies lateralis	n. medianus, C6-7
m. pronator quadratus	facies anterior	facies anterior	n. medianus, C8, Th1
m. palmaris longus	epicondylus medialis	aponeurosis palmaris	n. medianus, C6-7
m. supinator	epicondylus lateralis, lig. collaterale radiale, lig. anulare radii, crista musculi supinatoris	facies anterior	n. radialis, C5-6



KUVIO 2. Yläraajan lihakset (Budowick, Bjälie, Roistad & Toverud 1995, 103, 107).

PALAUTE POTILASOHJEEN ONNISTUMISESTA

Olisimme todella kiitollisia, jos voisitte edes muutamalla sanalla vastata alla oleviin kysymyksiin, jotta voimme kirjoittaa näkemyksiänne loppuraporttiin.

Kansilehden arvio (kuva, ryhmittely ym.)

Harjoitteiden sopivuus ja selkeys

Kuvien selkeys ja luettavuus

Potilasohjeen yleinen selkeys

Potilasohjeen sisällön informatiivisuus

Yhteistyö

Kiitos!! Hanna ja Mirkkita