

Emma-Riikka Mälkiä

TOIMINTAKYVYN ARVIOINTI JA KUVAAMINEN KÄYTTÄEN ICF-LUOKITUSTA

Tapaustutkimus hartiaareenkaan ongelmasta

TOIMINTAKYVYN ARVIOINTI JA KUVAAMINEN KÄYTTÄEN ICF-LUOKITUSTA

Tapaustutkimus hartiarenkaan ongelmasta

Emma-Riikka Mäkiä
Opinnäytetyö
Kevät 2015
Fysioterapian tutkinto-ohjelma
Oulun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu
Fysioterapian tutkinto-ohjelma

Tekijä: Emma-Riikka Mälkiä

Opinnäytetyön nimi: Toimintakyvyn arviointi ja kuvaaminen käyttäen ICF-luokitusta: tapaustutkimus hartiarenkaan ongelmasta

Työn ohjaajat: Marika Heiskanen & Pirjo Orell

Työn valmistumislukukausi- ja vuosi: Kevät 2016

Sivumäärä: 70 + 4 liitettä

ICF on kansainvälinen luokitus suoritus- ja toimintakyvyn määrittelyyn. Tämä tutkimus vastaa tarpeeseen ICF-luokituksen käytön tutkimisesta erilaisissa ongelmissa ja toimintaympäristöissä. Olkapääkiput ja hartiarenkaan ongelmat ovat yleisiä ja tuki- ja liikuntaelinongelmat aiheuttavat vuosittain mittavat kustannukset sairaskorvausjärjestelmälle.

Tutkimuksen tavoitteena on käyttää teoreettista ICF-luokitusta suoritus- ja toimintakyvyn arviointiin ja kuvaamiseen käytännössä, tässä tapauksessa hartiarenkaan ongelman yhteydessä. Tutkimustulokset tuovat esille uusia tutkimuskysymyksiä ja -haasteita. Tutkimusta voidaan hyödyntää opiskelu- ja opetustarkoituksissa sekä kliinisessä työssä. ICF-luokitusta on käytetty jäsentämään tietoperustaa ja tutkimustulokset on esitetty käyttäen ICF-viitekehystä ja ICF-työkaluja.

Tapaustutkimuksen kohteena on yksi henkilö ja hänen suoritus- ja toimintakykynsä suhteutettuna kontekstuaalisiin tekijöihin. Tutkimus keskittyy koko hartiarenkaan alueen toimintaan. Tutkimusmenetelminä on käytetty fysioterapeuttisia menetelmiä: haastattelua, itsearviointimittareita, VAS-kipujanaa, visuaalista havainnointia, liikeratojen mittausta, manuaalista lihasvoimamittausta, spesifejä testejä, ultraäänitutkimusta ja EMG-mittausta.

Toimintakyvyn arviointi ja kuvaaminen tulisi olla lähtöisin asiakkaan omista tavoitteista ja tarpeista, ei lääketieteellisestä diagnoosista. ICF-luokituksen käyttö toimintakyvyn arviointiin ja kuvaamiseen mahdollistaa toimintakyvyn eri osa-alueiden huomioon ottamisen asiakaslähtöisesti ja toimintakyvyn kuvaamisen yksilöllisesti. Näin on mahdollista määritellä tavoitteet, toteutettava interventio ja intervention työnjako. ICF:ää voidaan käyttää tausta-ajatuksena, työvälineenä, arvioinnin ja kuvaamisen apuvälineenä sekä kirjaamisessa.

ICF-luokituksen kehitystyötä täytyy vielä jatkaa. ICF:n käyttäminen viitekehystenä toimii hyvin, mutta ICF-kuvauskohteiden tarkenteiden käyttäminen kirjaamista, tilastointia ja toimintakykyprofiilin luomista varten ei ole tarkkaa. Tarkenteille tulisi luoda todellinen ja mittauksiin perustuva asteikko sekä toimintakyvyn rajoitteille että myönteisille osatekijöille. ICF-kuvauskohteita täytyy tarkentaa ja luoda motorista kontrollia kuvaavia kuvauskohteita. ICF:n käyttöä sähköisissä tietojärjestelmissä täytyy kehittää kansallisesti.

Asiasanat: fysioterapia, hartiat, ICF, kuntoutus, olkapää, suorituskyky, toimintakyky, työkyky, tuki- ja liikuntaelimet

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Degree Programme in Physiotherapy

Author: Emma-Riikka Mälkiä

Title of thesis: The assessment and description of functioning based on ICF: a case study of shoulder girdle problems

Supervisors: Marika Heiskanen & Pirjo Orell

Term and year when the thesis was submitted: Spring 2016

Number of pages: 70 + 4 appendices

ICF is an international classification for function, disability and health. This study meets the need to study clinical application of ICF regarding different health conditions and environments. The problems of the shoulder and shoulder girdle are common and cause great annual expenses to Finnish social insurance system.

The objective of the study is to use ICF to define and describe functioning concerning the problem of the shoulder girdle. The results will rise up new research questions. The study can be used as a teaching tool and studying material but also in clinical practice. ICF has been used to structure the literature review and study results are represented using the ICF framework and tools.

This case study concerns functioning in proportion of environmental and personal factors. The study focuses on shoulder girdle functioning. The following physical therapy methods have been used as research methods: interview, self-assessment sheets, visual analogic scale (VAS), visual observation, measuring of range of motion, manual muscle testing, specific tests, ultrasound imaging and EMG-testing.

Assessing and defining functioning should be based on customer's capacity and performance and not only diagnose made by physician expressed by ICD-10. The ICF enables to take care for all aspects of functioning based on individual examination and the report of the customer. Thus, it is possible to define target goals and plan, implement and coordinate interventions. ICF can be used as a background frame, as a tool, as an aid for assessing and defining and in documenting.

ICF must be developed further. ICF as a framework works well but the qualifiers are not exact enough to use in documentation, in statistics and to create the ICF categorical profile. Accurate and representative scale for qualifiers should be created. ICF categories must be defined and categories for motor control have to be created. The application of the ICF in electronic information systems must be developed nationally.

Keywords: disability evaluation, ICF, physiotherapy, rehabilitation, shoulder, work capacity evaluation

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	HARTIARENKAAN TOIMINNALLINEN ANATOMIA ICF:N MUKAAN	9
2.1	ICF	9
2.2	Hartiarenkaan toiminnallinen anatomia	13
3	TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	26
4	MENETELMÄT	27
4.1	Tutkimusmetodologia	27
4.2	Tiedonkeruumenetelmät	27
4.3	Toteutus	33
4.4	Eettisyys ja luotettavuus	34
5	TOIMINTAKYVYN ARVIOINTI JA KUVAAMINEN KÄYTTÄEN ICF-LUOKITUSTA.....	36
5.1	Tavoitteiden asettelu	36
5.2	Toimintakyvyn arviointi	37
5.3	Toimintakyvyn kuvaaminen	41
6	TULOSTEN ANALYSOINTI.....	52
6.1	Tavoitteiden asettelu	52
6.2	Toimintakyvyn arviointi	53
6.3	Toimintakyvyn kuvaaminen	54
7	POHDINTA	57
	LÄHTEET.....	61
	LIITTEET	71

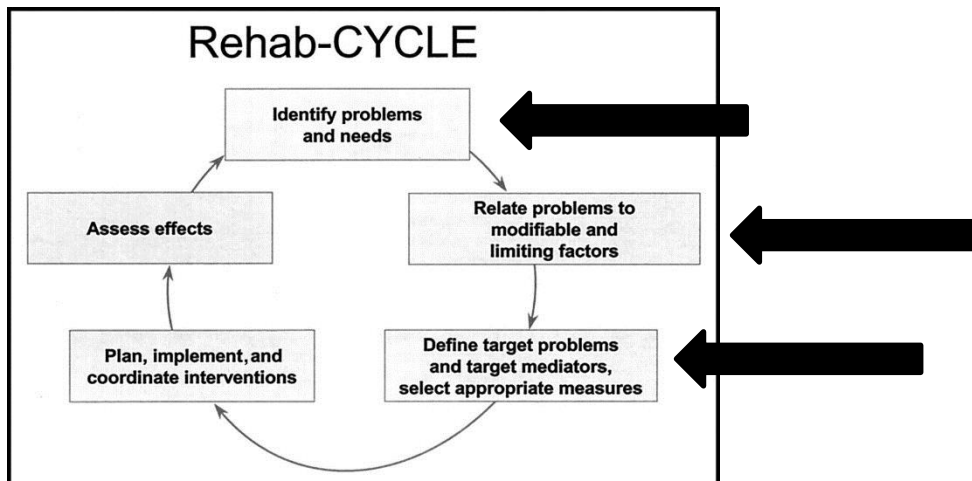
1 JOHDANTO

Olkapääkipu on yleinen tuki- ja liikuntaelinten vaiva. Terveys 2011 -tutkimukseen osallistui 5 805 henkilöä, joista 3 212 oli naisia ja 2 594 miehiä (Virtala, Härkänen, Rissanen, Rinne, Alha, Peña & Knekt 2012, 25–27, viitattu 1.12.2015). Tutkimusta edeltävien viimeisten 30 päivän aikana olkapääkipua olivat kokeneet 29 % tutkimukseen osallistuneista miehistä ja 26 % naisista (Viikari-Juntura, Heliövaara, Solovieva ja Shiri 2012, 92, viitattu 1.12.2015). Vastamäen (1996, 3853) mukaan joka toinen tuki- ja liikuntaelinoireisista kärsii olkapään ongelmista. Vuonna 2009 Kansaneläkelaitos korvasi 112 500 sairauspäivärahaa ja yli 5 miljoonaa sairauspäivää tuki- ja liikuntaelinsairauksien vuoksi, joista koitui 275 miljoonan euron kustannukset sosiaalivakuutusjärjestelmälle (Työterveyslaitos 2015, viitattu 1.12.2015). Tästä tutkimuksesta käy ilmi, että olkapääongelmat voivat aiheutua tai aiheuttaa ongelmia laajemmin koko hartiarenkaaseen, joten tutkimuksen kohteena on koko hartiarengas.

ICF on kansainvälinen standardi suoritus- ja toimintakyvyn luokitteluun (WHO 2013, 7, viitattu 1.12.2015). Suomessa laki määrää, että Kelan järjestämän kuntoutuksen tulee olla hyvän kuntoutuskäytännön mukaista (Laki Kansaneläkelaitoksen kuntoutusetuuksista ja kuntoutusrahaetuksista 566/2005 2:10.1 § säädösmuutos 20.2.2015/145). ICF-luokitus on hyvää kuntoutuskäytäntöä tukeva viitekehys ja sen käyttö mahdollistaa kuntoutujan tilanteen huomioon ottamisen laajasti (Paltamaa, Karhula, Suomela-Markkanen & Autti-Rämö 2011, 35, 39–40, viitattu 1.12.2015). Raportissa Toimintakyvyn arviointi: ICF teoriasta käytäntöön, tarkastellaan ICF:n juurtumista kliiniseen työhön. Raportin mukaan ICF:n käyttöä tulee vielä tutkia erilaisissa toimintaympäristöissä ja erilaisilla kuntoutujilla. (Kantanen, Kuukkanen, Lautamo, Paltamaa, Perttinen, Piirainen & Sjögren 2015, 129, viitattu 1.12.2015.) Tämän tutkimuksen tarkoitus on vastata tähän tarpeeseen tutkimalla ICF:n käyttöä yhdenlaisessa ongelmassa yhdenlaisella asiakkaalla.

Tällä hetkellä Suomessa käydään keskustelua ICF:n käytöstä sähköisissä tietojärjestelmissä, sillä keskitettyä potilastietojen arkistoa ja siihen liittyviä terveydenhuollon valtakunnallisia sähköisiä tietojärjestelmäpalveluita (Kanta) ollaan parhaillaan ottamassa käyttöön. Kantaan ja ICF:n käyttöön sähköisissä tietojärjestelmissä liittyy myös kirjaaminen, johon ICF antaa rakenteisuutta. (Anttila & Paltamaa 2015, 5.) Vuonna 2018 julkaistaan uusi tautiluokitus ICD-11, joka tuo muutoksia niin kirjaamiseen kuin sähköisiin tietojärjestelmiin (WHO 2015, viitattu 1.12.2015).

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (myöhemmin THL) määrittelee kuntoutuksen ihmisen tai ympäristön muutosprosessiksi. Kuntoutus on suunnitelmallista ja monialaista toimintaa ja asiakaslähtöinen oppimisprosessi, jonka tavoitteena on auttaa asiakasta hallitsemaan elämäntilanteensa. (2015a, viitattu 1.12.2015.) Tämän tutkimuksen lähtökohtana on Rehab-Cycle (kuvio 1), joka on ongelmaa ratkova lähestymistapa ICF-pohjaiselle kuntoutukselle (Rauch, Cieza, Stucki 2008, 329, 331). Rehab-Cycle kattaa kaikki kuntoutuksen osa-alueet tarpeen arvioinnista tulosten arviointiin (Steiner, Ryser, Huber, Uebelhart, Aeschlimann & Stucki 2002, 1100). Tämä tutkimus keskittyy kuntoutukseen sisältyvään fysioterapian osa-alueeseen ja Rehab-Cyclin alkuvaiheeseen; tarpeen arviointiin eli toimintakyvyn arviointiin ja kuvaamiseen sekä asiakkaan tavoitteiden toteutumisen kannalta valittujen interventioiden kohdeongelmien määrittelyyn.



KUVIO 1. Rehab-Cycle (mukaillen Steiner ym. 2002, 1100)

Kuntoutukseen tulisi liittyä käsite empowerment eli valtaistaminen tai voimaantuminen (Palomäki 2012, 22–23, viitattu 1.12.2015), joka tarkoittaa asiakaslähtöistä prosessia, johon liittyy oman kontrollin mahdollisuus (Ahola-Anttonen 2012, 17, 23, viitattu 1.12.2015). Kela korostaa asiakkaan osallisuutta ja valinnanvapautta, joiden tulisi näkyä myös sosiaali- ja terveydenhuollon uudistamisessa ja kuntoutuksessa (Kela 2013, viitattu 1.12.2015). Suomen Fysioterapeuttien eettisissä ohjeissa korostetaan fysioterapeutin ja asiakkaan välisen terapiasuhteen, -suunnittelun ja päätöksenteon perustumista avoimeen vuorovaikutukseen ja luottamukseen (Suomen Fysioterapeutit 2014, viitattu 1.12.2015). Tämä tutkimus on toteutettu asiakaslähtöisesti dialogisessa ja luottamuksellisessa terapiasuhteessa. Lähtökohtana ovat asiakkaan kokemus toimintakyvyn rajoituksista ja hänen omat tavoitteet toimintakyvyn suhteen.

Tutkimus on fysioterapian opinnäytetyö. Olettamuksena on, että työn lukijalla on perustiedot fysioterapiassa käytettävistä tutkimisen menetelmistä kuten havainnoinnista, palpoinnista, manuaalisesta lihasvoimamittauksesta ja liikeratojen mittaamisesta. Fysioterapian perustermien ja hartiarenkaan fysioterapeuttisten termien oletetaan olevan lukijalle ennalta tunnettuja. Tutkimus on tarkoitettu fysioterapian opiskelijoille ja ammattilaisille antamaan ja syventämään tietoa ICF:n käytöstä toimintakyvyn kuvaamisessa hartiarenkaan sekä muiden tuki- ja liikuntaelinongelmien yhteydessä. Tutkimusta voidaan hyödyntää tiedonlähteenä myös muilla ammattialoilla, jotka käyttävät nyt tai tulevaisuudessa ICF:ää.

2 HARTIARENKAAN TOIMINNALLINEN ANATOMIA ICF:N MUKAAN

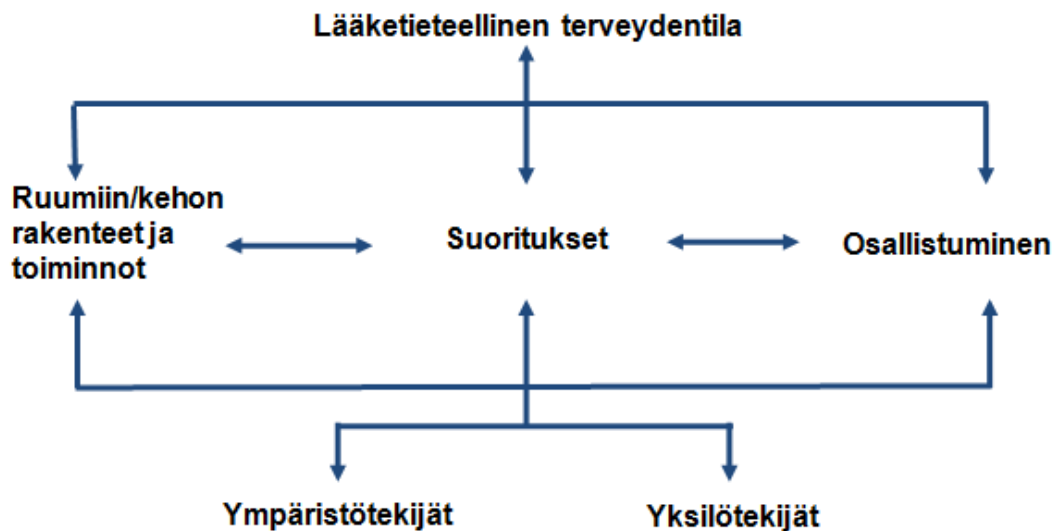
2.1 ICF

Toiminta- ja suorituskyyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokitus (International Classification of Functioning, Disability and Health) tunnetaan lyhenteellä ICF, joka mahdollistaa kansainvälisesti yhtenäisen kielen ja viitekehyksen toiminnallisen terveydentilan ja suoritus- sekä toimintakykyyn liittyvien tilojen kuvaamiseen (World Health Organization, myöhemmin WHO 2002, 2, viitattu 1.12.2015; WHO & Stakes 2004, 3). Se on tarkoitettu monikäyttöiseksi työkaluksi eri sektoreilla (WHO 2002, 2, viitattu 1.12.2015). ICF keskittyy vamman aiheuttajan sijaan vammasta aiheutuviin vaikutuksiin, jolloin kaikkien terveydentilojen lähtökohta on sama (WHO 2002, 3, viitattu 1.12.2015).

ICF pohjautuu vuonna 1980 julkaistuun ICIDH (International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps) -luokitukseen. ICF ei ole sairauden seurausten luokitus, kuten ICIDH, vaan luokitus suoritus- ja toimintakyvyille. ICF-luokitus on osa WHO:n luokitusperhettä, kuten Kansainvälinen tautiluokituskin, ICD-10 (International Classification of Diseases, Tenth Revision). ICD-10 diagnoosi antaa toimintakyvyn ja toimintakyvyn rajoitteiden luokitukselle viitekehyksen (WHO 2002, 3, viitattu 1.12.2015). ICD-10 ja ICF täydentävät toisiaan ja niitä suositellaan käytettäväksi rinnakkain (WHO & Stakes 2004, 3–4). Puhtaasti biologinen ja patologinen malli vamman tai terveydentilan tarkastelemiseen ei anna riittävää tietoa yksilön terveydentilasta, koska se ei ota huomioon toiminnallista ja psykososiaalista vaikutusta yksilön elämään (WHO 2002, 4, viitattu 1.12.2015; Drummond, Sampaio, Mancini, Kirkwood & Stamm 2007, 336.). ICF ja ICD-10 luokituksen käyttäminen yhteistyössä tarjoaa laajan ymmärryksen yksilön tai väestön terveydestä. Luokituksia voidaan käyttää mittamaan kuolemaan johtaneita syitä, sairastavuutta ja terveyteen liittyvien vaarojen levinneisyyttä (Drummond ym. 2007, 336).

ICF-luokituksessa on kaksi osaa, joista osa 1 käsittelee toimintakykyä ja toimintarajoitteita ja osa 2 kontekstuaalisia tekijöitä (WHO & Stakes 2004, 7). Toimintakyky on yläkäsite, joka kattaa ruumiin/kehon toiminnot ja rakenteet, suoritukset ja osallistumisen. Toimintarajoitteet on myös yläkäsite, joka kattaa ruumiin/kehon vajavuudet ja rakenteet, suoritusrajoitteet ja osallistumisen esteet. Kontekstuaaliset tekijät, joihin kuuluvat ympäristötekijät ja yksilötekijät, ovat

vuorovaikutuksessa edellä mainittuihin käsitteisiin. (WHO & Stakes 2004, 3, 10.) Jokainen osa-alue koostuu joukosta aihealueita ja kukin aihealue puolestaan koostuu kuvauskohteista, jotka ovat ICF-luokituksen luokitusyksiköitä (WHO & Stakes 2004, 9, 11). ICF-kuvauskohteiden etsimisen apuna voidaan käyttää englanninkielistä ICF-browseria (ICF browser 2015, viitattu 1.12.2015). Kuviossa 2 on kuvattu osa-alueiden vuorovaikutussuhteita toisiinsa. Kaaviosta käytetään tässä tutkimuksessa nimitystä ICF-suhdannekaavio.



KUVIO 2. Kaavakuva ICF:n osa-alueiden vuorovaikutussuhteista toisiinsa ICF-suhdannekaaviossa (TOIMIA 2014, 5, viitattu 1.12.2015)

Toiminnallista terveydentilaa voidaan kuvata yhdellä tai useammalla kuvauskohdekoodilla, johon kuuluvat kirjainkoodi b (kehon toiminnot), s (kehon rakenteet), d (suoritukset ja osallistuminen), tai e (ympäristötekijät) ja numerokoodi, joka koostuu pääluokan numerosta ja siihen liitettävästä tarkenteesta (THL 2015b, viitattu 1.12.2015; WHO & Stakes 2004, 215). Suoritukset ja osallistuminen on mahdollista erotella omiksi kuvauskohteiksi, mutta tässä tutkimuksessa suorituksia ja osallistumista on kuvattu yhteisen kirjainkoodin (d) avulla. ICF-luokitusta voidaan käyttää suppeana versiona, joka käsittää kaksiportaisen luokituksen, ja laajana versiona, joka tarkoittaa neliportaista luokitusta (WHO & Stakes 2004, 9, 11). Laaja versio on tarkoitettu käytettäväksi erikoissairaanhoidon palveluissa, kuten kuntoutuksessa (WHO & Stakes 2004, 216), jonka vuoksi tässä tutkimuksessa käytetään laajaa laitosta.

Kuvauskohteiden listasta saadaan luokitus käyttämällä tarkenteita (WHO 2002, 11, viitattu 1.12.2015). Tarkenne määrittelee toiminnallisen terveydentilan ongelman suuruusluokan tai vaikeusasteen. Tarkenteet ilmaistaan numeroilla ja ne sijaitsevat koodin perässä erottimen eli

pisteen (.) jälkeen. (THL 2015b, viitattu 1.12.2015; WHO & Stakes 2004, 217–218.) Ympäristötekijöiden positiivisissa tekijöissä käytetään plus-merkkiä (+). Kuvauskohteita on mahdollista kuvata myös neutraalisti tarkenteella .0. (THL 2015b, viitattu 1.12.2015; WHO & Stakes 2004, 218.) Suorituksia ja osallistumista koodattaessa käytetään kahta tarkennetta peräkkäin; suoritustason ja suorituskyvyn tarkennetta. Ensimmäinen numero pisteen jälkeen luokittelee suoritustasoa, ja toinen numero luokittelee suorituskyyä. Suoritustaso tarkoittaa suoritus- ja toimintakykyä nykytoimintaympäristössä, suorituskyy tarkoittaa suoritus- ja toimintakykyä ilman ympäristön vaikutusta eli neutraalissa ympäristössä. (WHO & Stakes 2004, 224–225.)

Yleisohje tarkentimen käyttöön (mukaillen WHO & Stakes 2004, 218):

xxx.0 Ei ongelmaa (ei lainkaan, ei havaittavissa, olematon jne.) 0–4 %

xxx.1 LIEVÄ ongelma (vähäinen, matala jne.) 5–24 %

xxx.2 KOHTALAINEN ongelma (keskimääräinen, melko jne.) 25–49 %

xxx.3 VAIKEA ongelma (korkea, erittäin suuri jne.) 50–95 %

xxx.4 EHDOTON ongelma (suurin mahdollinen, täysin, totaalinen jne.) 96–100 %

xxx.8 ei määritelty

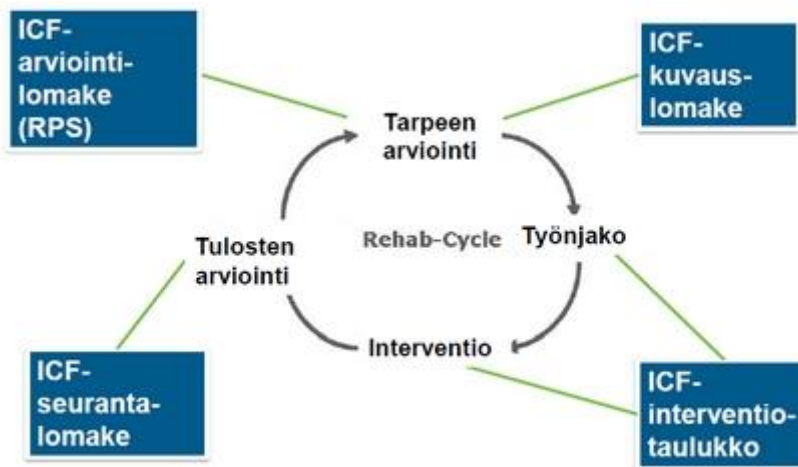
xxx.9 ei sovellettavissa

Prosentuaaliset rajat ovat väljät ja tarkoitettu käytettäväksi tapauksissa, joista on olemassa kalibroituja arviointimittareita tai muita vakioituja menetelmiä, joilla ruumiin/kehon toimintojen ja rakenteiden vajavuutta, suorituskyvyn tai -tason vajavuutta tai ympäristötekijöiden edistäviä tai rajoittavia tekijöitä voidaan mitata. Tämän arviointiasteikon yhdenmukainen käyttö edellyttää tutkimustyöhön perustuvien arviointimenetelmien kehittämistä. (WHO & Stakes 2004, 218.) Tämän vuoksi standardoitujen testien koodaaminen ICF-kategorioihin on tehtävä tulevaisuudessa (Rauch, Cieza & Stucki 2008, 341).

ICF-pohjaiset työkalut

Rehab-Cyclen eri vaiheissa on mahdollisuus käyttää erilaisia ICF-pohjaisia työkaluja (Rauch ym. 2008, 331–339; Swiss Paraplegic Research 2015, viitattu 1.12.2015; THL 2015c, viitattu 1.12.2015). THL ohjaa käyttämään kuviossa 3 kuvattuja työkaluja (2015b, viitattu 1.12.2015). Tämän tutkimuksen keskittyessä tarpeen arviointiin ja intervention suunnittelun osalta työnjakoon,

käytetään tässä tutkimuksessa ICF-arviointilomaketta, ICF-kuvauslomaketta ja ICF-interventiotaulukkoa.



KUVIO 3. ICF-pohjaiset työkalut Rehab-cy클en eri vaiheissa (THL 2015b, viitattu 1.12.2015)

ICF-arviointilomakkeeseen (myöhemmin RPS-lomake) kirjataan asiakkaan oma näkemys omasta toimintakyvystään sekä asiantuntijan näkemys tutkimisen jälkeen. (Anttila & Paltamaa 2015, 7–9; THL 2015c, viitattu 1.12.2015; Steiner ym. 2002, 1102.) Lomakkeelle kirjataan tavoitteiden kannalta merkitykselliset seikat (Rauch ym. 2008, 335–336). ICF:n osa-alueet ovat vuorovaikutuksissa toisiinsa ja lomakkeen avulla voidaan myös havainnollistaa näitä vuorovaikutussuhteita (Anttila & Paltamaa 2015, 7–9). Lomake on nähtävillä luvussa 5 kuviossa 11.

ICF-kuvauslomakkeella voidaan kuvata asiakkaan toimintakykyä tietyssä hetkenä ja arvioida tavoitteiden saavuttamista intervention jälkeen eli luoda toimintakykyprofiili, joka toimii havainnollistavana yhteenvedona asiakkaan toimintakyvystä. Toimintakykyprofiilia voidaan käyttää tulosten arviointiin intervention päättyessä ja kuvaamaan toimintakyvyssä tapahtuvia muutoksia. Kaikkia mahdollisia kuvauskohteita ei ole tarkoituksenmukaista käyttää, keskeisten kuvauskohteiden valitsemisen apuna voidaan käyttää ydinlistoja (core-set). (Anttila & Paltamaa 2015, 6–7; THL 2015d, viitattu 1.12.2015; Valkeinen & Anttila 2014, 9.) Internetissä voi luoda sähköisen, ydinlistoihin perustuvan ICF-eKuvauslomakkeen (ICF Research Branch 2012, viitattu 1.12.2015). Tässä tutkimuksessa eKuvauslomaketta ei kuitenkaan ole käytetty jotta ydinlistat eivät ohjaisi toimintakyvyn tutkimusta ja kuvausta liikaa. Ydinlistat toimivat tutkimuksen taustalla muistilistoina. Toimintakykyprofiili on tehty manuaalisesti Innokylästä (2015, viitattu 1.12.2015) saatavissa olevalle lomakepohjalle ja lomakkeelle on valittu vain asiakkaan tavoitteiden kannalta merkitykselliset kuvauskohteet (Rauch ym. 335–336). Ydinlistoja voidaan käyttää suppeina

versioina, joka soveltuu käytettäväksi missä tahansa terveydenhuollollisessa tilanteessa ja laajoja ydinlistoja käytetään laadittaessa asiakkaan toimintakyvystä moniammatillinen kuvaus (THL 2015d, viitattu 1.12.2015). Toimintakykyprofiili on nähtävillä luvussa 5 kuviossa 14.

Tutkimuksessa on käytetty myös Escorpizo, Stucki, Cieza, Davis, Stumbo & Riddle (2010, 1063) käyttämää mallia dokumentoinnista (myöhemmin ICF-dokumentointilomake), johon kuvataan kuvauskohteiden arviointiin käytetty mittari ja tulokset, intervention tavoitteet ja toteutettava interventio. Lomake on nähtävillä luvussa 5 taulukossa 3. ICF-interventiotaulukko havainnollistaa toteutettavan intervention lisäksi asiakkaan toimintakyvyn kuvauskohteiden yhteyden eri ammattiryhmien kanssa ja esittää työn- ja vastuunjaon (THL 2015c, viitattu 1.12.2015). ICF-interventiotaulukko on nähtävillä luvussa 5 kuviossa 15.

2.2 Hartiarenkaan toiminnallinen anatomia

Hartiarenkaan anatomiaa ja rakennetta on kuvattu seuraavalla tavalla käyttäen osaksi ICF:n osa-alueita ja kuvauskohteita. Anatomian yhteydessä on käsitelty myös motorisen kontrollin palauttaminen.

S 720 Hartianseudun rakenne

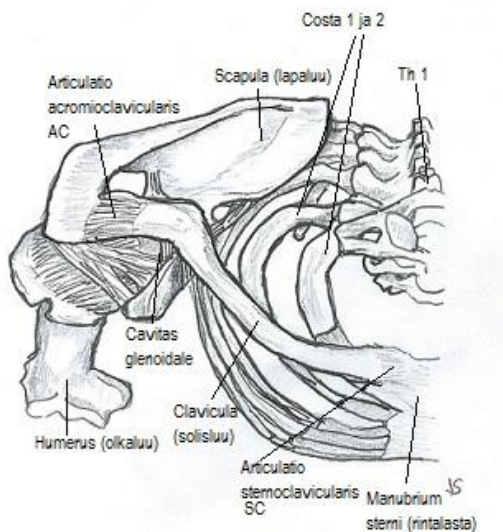
- Glenohumeraalinivel
 - S 7201 Hartianseudun nivelet: glenohumeraalinivel
 - S 7202 Hartianseudun lihakset: glenohumeraaliniveleen vaikuttavat lihakset
- Scapula
 - B 7200 Lapaluun liikkuvuus
 - S 7202 Hartianseudun lihakset
 - B 7602 Tahdonalaisten liikkeiden kontrolli
- Hartiarenkaan neutraaliasento

S 720 Hartianseudun rakenne

Hartiarenkaan toiminnallinen anatomia kuuluu ICF:n ruumiin rakenteet osa-alueeseen, kuvauskohde on s 720 hartianseudun rakenne. Ruumiin rakenteet osa-alueen rinnalla käytetään myös ruumiin/kehon toimintojen osa-aluetta sillä ne ovat kytköksissä toisiinsa (WHO & Stakes

2004, 12). Tästä osa-alueesta hartiarenkaan toiminnan motoriseen kontrolliin ja sen häiriöihin liitetään kuvauskohde b 7602 tahdonalaisten liikkeiden koordinaatio.

Hartiarengas koostuu viidestä luusta (rintalasta, solisluut ja lapaluut, kuvattu kuviossa 4), jotka muodostavat ylhäältä katsottuna lähes kokonaisen renkaan. Renkaan kiinteänä lähtökohtana voidaan pitää rintalastan ylintä osaa (manubrium sterni). Solisluut nivELYVÄT tähän sen lateraalisista yläkulmista (articulatio sternoclavicularis SC). Solisluut puolestaan nivELYVÄT lateraalisista päistään scapuloihin (lapaluihin), jotka ovat vartalon dorsaalipuolella (articulatio acromioclavicularis, AC). (Gilroy, MacPherson & Ross 2009, 258–259; Sandström & Ahonen 2011, 257.) Toiminnallisesti hartiarenkaaseen kuuluvat myös ensimmäinen rintarangan nikama (Th 1), ensimmäinen ja toinen kylkiluu (costa 1 ja 2) sekä olkaluu (humerus) (Hertling & Kessler 2006, 281). Humerus nivELYTY scapulan nivelpintaan, cavitas glenoidalikseen. Tätä niveltä kutsutaan glenohumeraaliniveleksi. (Gilroy ym. 2009, 258–259; Sandström & Ahonen 2011, 261.)



KUVIO 4. Hartiarenkaan rakenne (mukailten Gilroy ym. 2009, 259)

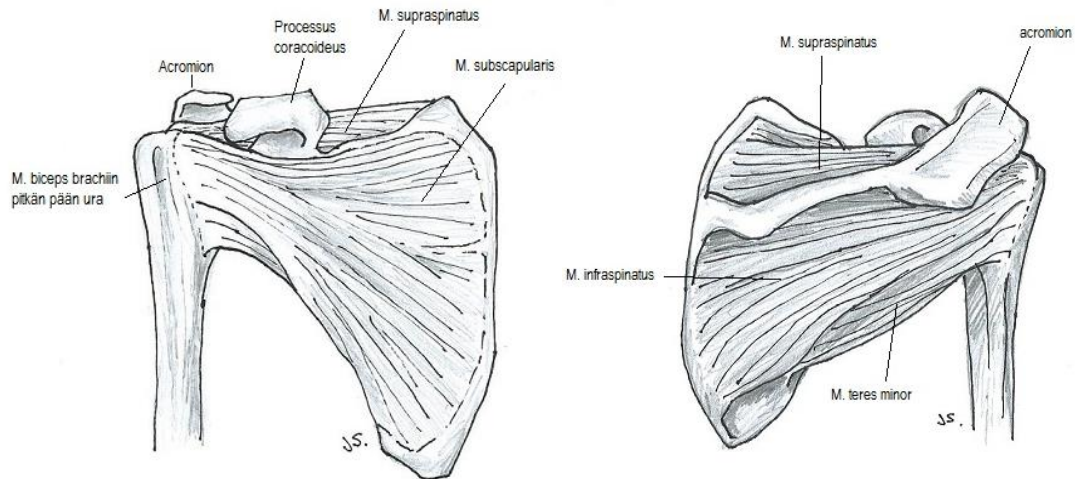
S 7201 Hartianseudun nivelet: glenohumeraalinivel

Glenohumeraalinivelen luinen rakenne ei anna nivellelle juuri mitään tukea, koska olkaluun nivelpinta on yli kolme kertaa nivelkuoppaa suurempi (Kvist & Orava 2002, 7; Sandström & Ahonen 2011, 261). Tämän vuoksi cavitas glenoidalista kiertää rustorengas, labrum glenoidale, jonka tehtävänä on syventää nivelkuoppaa (Kvist & Orava 2002, 7; Sandström & Ahonen 2011, 261), Donatelli (2011, 12) kuitenkin huomauttaa, että rustorenkaan tehtävä on osittain epäselvä.

Rustorengas voi vahingoittua esimerkiksi olkanivelen sijoiltaanmenon seurauksena. Repeämä voi olla anteroinferiorinen, jolloin puhutaan Bankartin leesiosta tai superiorinen, jolloin puhutaan SLAP (superior labrum, anteriorinen ja posteriorinen) leesiosta. Lähelle rustorengasta kiinnittyy m. bicepsin pitkän pään jänne, joka saattaa vahingoittua vamman yhteydessä. (Magee 2006, 296–298.) Glenohumeraalinivelen pallomainen muoto mahdollistaa olkavarren suuren liikkuvuuden kaikkiin liikesuuntiin ja humeruksen pää voi liukua (glide), kiertyä (rotate) ja rullata (roll) cavitas glenoidalista vasten. Hyvän liikkuvuuden seurauksena on kuitenkin huono stabiliteetti. (Hertling & Kessler 2006, 285; Sandström & Ahonen 2011, 261; Donatelli 2011, 9–10, 12.) Glenohumeraalinivelen liikkeisiin liittyvät ICF-kuvauskohteet b 7100 yksittäisen nivelen liikkuvuus ja b 7150 yksittäisen nivelen stabiluus.

S 7202 Hartianseudun lihakset: glenohumeraaliniveleen vaikuttavat lihakset

Olkavarren roikkuessa vapaana vartalon sivulla passiiviset tukirakenteet painavat humeruksen pään vasten cavitas glenoidalista, jolloin lihasten stabiloivaa työtä ei juurikaan tarvita (Hertling & Kessler 2006, 286). Olkavarren elevaatioissa passiiviset tukirakenteet löystyvät jolloin kiertäjäkalvosimen (rotator cuff) muodostavat tukilihakset m. supraspinatus, m. subscapularis, m. infraspinatus ja m. teres minor (kuvio 5) aktivoituvat ja humeruksen pää säilyy tarkoituksenmukaisessa asennossa vasten cavitas glenoidalista. (Hertling & Kessler 2006, 286; Gilroy ym. 2008, 273; Donatelli 2011, 15–16.) Glenohumeraaliniveltä tukevien lihasten aktivoitumista ja motorista kontrollia kuvataan ICF-kuvauskohteella b 7602 tahdonalaisten liikkeiden koordinaatio ja lihasten voimaa ja tehoa kuvataan ICF-kuvauskohteella b 730 lihasvoiman ja tehon tuottotoiminnot. Tukilihaksista m. subscapularis on vahvin stabilaattori, joka muodostaa m. infraspinatuksen kanssa voimaparin, jotka yhdessä antavat stabilaation glenohumeraalinivelelle olkavarren elevaation keskikohdalla eli 60°-150° välille (Donatelli 2011, 15). Myös hauislihaksen (m. biceps brachii) pitkän pään jänne, joka kulkee omassa urassaan (sulcus intertubercularis) olkaluun etuosassa, tukee glenohumeraaliniveltä (Kvist & Orava 2002, 8–9) estäen erityisesti humeruksen liukumista anteriorisesti tai posteriorisesti humeruksen rotaatioiden aikana (Donatelli 2011, 15). Liiallinen humeruksen pään anteriorinen liukuminen voi aiheuttaa palpaatioarkuutta m. biceps brachiin pitkän pään jänteessä (Sahrmann 2002, 232). Tällöin m. subscapularis ei stabilo humerusta riittävästi anteriorisesti (Sahrmann 2002, 215–216). Olkavarren elevaation aikana rotator cuff -lihakset painavat humerusta nivelkuoppaan ja m. deltoideus toimii vastavaikuttajana vetäen humerusta kauemmas nivelkuopasta (Hertling & Kessler 2006, 289–290).

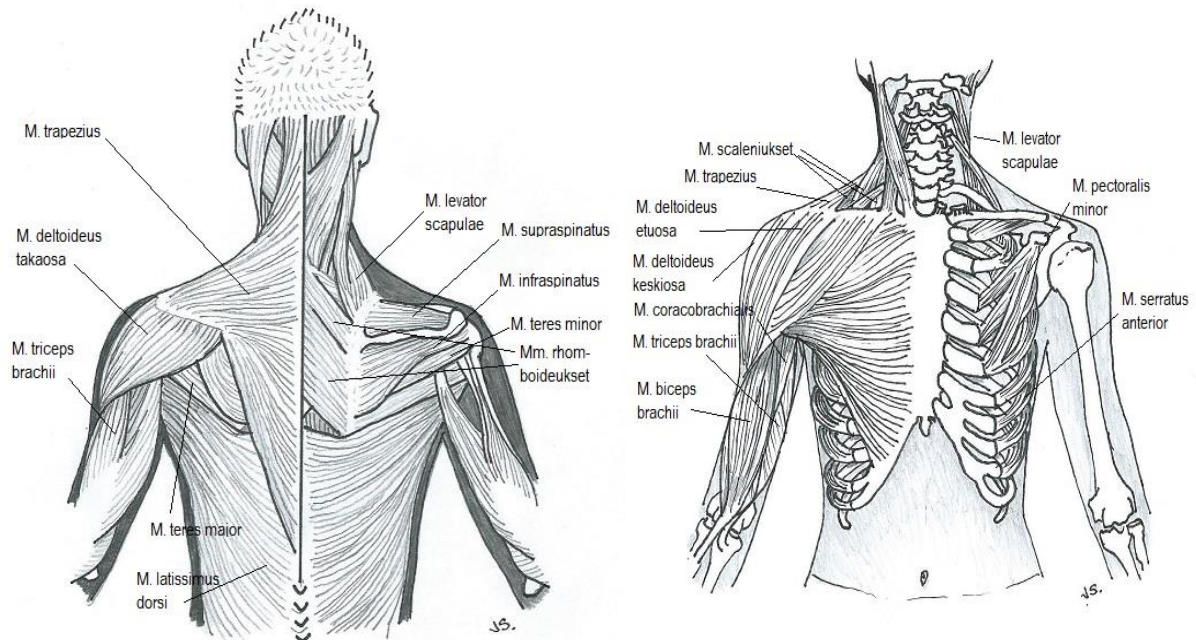


KUVIO 5. Rotator cuff -lihakset anteriorisesti ja posteriorisesti kuvattuna (mukaan Gilroy ym. 2008, 273)

Impingement-oireyhtymä syntyy, kun m. subscapulariksen jänne ja m. biceps brachii pitkän pään jänne jäävät puristukseen acromionin alle. Impingement-oireyhtymä voi syntyä ulkoisista tai sisäisistä tekijöistä (Greenfield 2011, 186). Ulkoihin tekijöihin kuuluvat scapulaan ja humerukseen vaikuttavien lihasten voimaparien epätasapaino, scapulan asennon ja motorisen kontrollin muutokset, rotator cuff -lihasten voimaepätasapaino ja huono ryhti (Greenfield 2011, 188; Stuyf, Nijs, Mollekens, Jeurissen, Truijen, Mottram & Meeusen 2012, viitattu 1.12.2015). Sisäsyntyinen tekijä on esimerkiksi acromionin muoto (Greenfield 2011, 189–190). Syndrooma voidaan jakaa myös primaariin eli rakenteellisista syistä johtuvaan impingementiin tai funktionaaliseen eli sekundaariseen impingementiin (Stuyf ym. 2012, viitattu 1.12.2015). Oireyhtymään liittyy myös nivelkapselin takaosan kireys ja rajoittunut glenohumeraalinivelen mediaalirotaatio (Tyler, Nicholas, Roy & Gleim 2000, 671–673; Myers, Laudner, Pasquale, Bradley, & Lephart 2006, 390). Kudosten joutuminen toistuvasti puristuksiin on yksi rotator cuff -alueen oireisiin vaikuttava tekijä (Ludewick & Reynolds 2009, 90). Impingement-oireyhtymä voi ylläpitää kroonista tulehdusta jolloin makrofagit eli yhdenlaiset fagosyytit (syöjäsolut) ovat koko ajan läsnä alueella. Fagosyytit erittävät välittäjäainetta, jonka vuoksi fibrioplastit alkavat tuottaa lisääntyneessä määrin kollageenia, josta syntyy arpikudosta. (Tillman & Hanks 2006, 19–20.)

Glenohumeraalinivelen liikkeisiin vaikuttavat myös muut lihakset, jotka on kuvattu kuvioissa 6. Olkavarren fleksion aikaansaavat lihakset ovat m. deltoideuksen etuosa, m. coracobrachialis ja m. biceps brachii. Olkavarren ekstension aikaansaavat m. deltoideuksen takaosa, m. triceps brachii ja m. latissimus dorsi -lihakset. Abduktion saavat aikaan m. deltoideuksen keskiosa ja m.

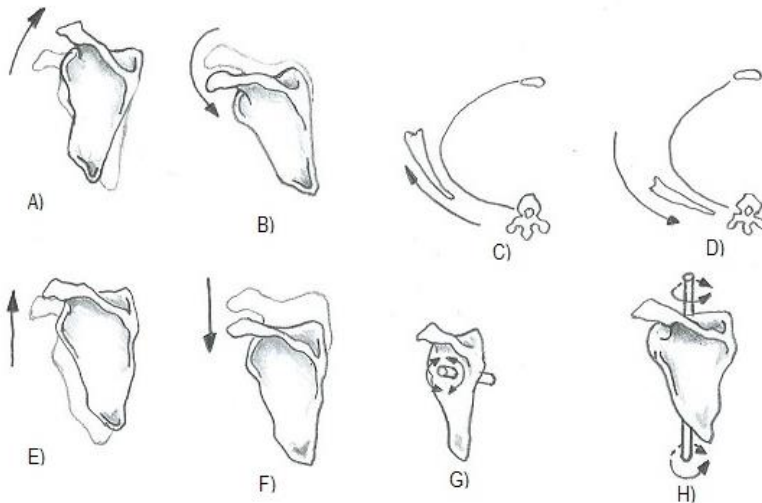
supraspinatus. Adduktio syntyy m. pectoralis major, m. latissimus dorsi ja m. teres major -lihasten yhteistyönä. Olkavarren lateraalirotaation suorittavat m. infraspinatus ja m. teres minor. Mediaalirotaatiosta vastaavat voimakkaimmin m. pectoralis minor ja m. latissimus dorsi. Myös m. teres major ja m. subscapularis kuuluvat mediaalirotaattoreihin. (Kvist & Orava 2002, 8; Gilroy ym. 2009, 272–274, 278–279; Sandström & Ahonen 2011, 261.)



KUVIO 6. Olkanivelen liikkeisiin vaikuttavat lihakset takaa ja edestä kuvattuna (mukailen Gray & Grimsby 2011, 89–88)

B 7200 Lapaluun liikkuvuus: scapulan liikesuunnat

Glenohumeraalinivelen liikkeeseen vaikuttaa myös scapulan ja rintakehän välinen nivel, scapulotorakaalinivel. Se ei ole varsinainen fysiologinen nivel, mutta sitä voidaan ajatella toiminnallisena nivelenä. Scapula on tuettu rintakehää vasten lihaksien ja AC-nivelen avulla. (Mottram 1997, 124; Donatelli 2011, 17.) Scapulan liikesuunnat on kuvattu kuviossa 7.



KUVIO 7. Scapulan liikesuunnat (mukaillen Donatelli 2011, 19)

- A) Lateraali- tai ylöspäin suuntautuva rotaatio, jossa scapula liikkuu sagittaaliakselin ympäri ja scapulan alakärki liikkuu lateraalisuuntaan ja cavitas glenoidalis liikkuu kraniaalisuuntaan
 - B) Mediaali- tai alaspäinsuuntautuva rotaatio, jossa scapula liikkuu sagittaaliakselin ympäri ja scapulan kärki liikkuu mediaalisuuntaan sekä cavitas glenoidalis kaudaalisuuntaan
 - C) Adduktio eli retraktio, jossa scapula liikkuu lähemmäs selkärangasta
 - D) Abduktio eli protraktio jossa scapula liikkuu kauemmas selkärangasta
 - E) Elevaatio, jossa scapula liikkuu kraniaalisuuntaan
 - F) Depressio, jossa scapula liikkuu kaudaalisuuntaan
 - G) Kallistuminen frontaaliakselin ympäri, jolloin scapula voi kallistua anteriorisesti ja processus coracoideus liikkuu anterioriseen suuntaan
 - H) Kallistuminen vertikaaliakselin ympäri
- (Mottram 1997, 124; Sahrman 2002, 199–201; Donatelli 2011, 19.)

S 7202 Hartianseudun lihakset: scapulaan vaikuttavat lihakset

Scapulaan ja rintarankaan kiinnittyvien lihasten oikea pituus, voima ja aktivoituminen ovat tärkeitä glenohumeraalinivelen optimaalisen toiminnan takaamiseksi (Sahrman 2002, 206). Tämä vaatii tarkkaa ajoitusta lihasten toiminnassa. Tärkein lapaluuhun vaikuttava lihasten voimapari on m. trapeziuksen ylä- ja alaosat sekä m. serratus anterior, jotka stabiloivat lapaluun ja rotatoivat sitä. (Mottram 1997, 124; Sahrman 2002, 206–207; Hertling & Kessler 2006, 290.) Lihasten aktivoitumista ja motorista kontrollia kuvataan ICF-kuvauskohteella b 7602 tahdonalaisten

liikkeiden koordinaatio. Lihassoimaa kuvataan ICF-kuvauskohteella b 730 lihasvoiman ja tehon tuottotoiminnot.

M. trapezius voidaan jakaa kolmeen osaan sen anatomian perusteella. M. trapeziuksen yläosa ja keskiosa vetävät scapulaa ja claviculaa taaksepäin eli nostavat lapaluuta rotatoimalla claviculaa sternoclavicularinivelen ympäri (Mottram 1997, 124). M. trapeziuksen keskiosan tehtävänä on vetää scapulaa lähemmäs selkärankaa (Gilroy ym. 2009, 276). Osa m. trapeziuksen keski- ja alaosan lihassäikeistä eivät muuta pituuttaan yläraajan liikkeen aikana, vaan ne stabiloivat liikettä (Mottram 1997, 124). M. trapeziuksen alaosa vetää scapulaa alaspäin eli depression (Gilroy ym. 2009, 276). Tämä osa myös rotatoi scapulaa mediaalirotaatioon ja osa alaosan lihassäikeistä estävät scapulaa joutumasta liian lateraaliseen asentoon. Nämä liikettä estävät ja stabiloivat lihassäikeet vastustavat m. serratus anteriorin vetoa muuttamatta pituuttaan. Abduktion ylittäessä 90° kaikki m. trapeziuksen osat toimivat tärkeinä stabilaattoreina. (Mottram 1997, 124.)

M. serratus anteriorin tehtävänä on scapulan lateraalirotaatio, protraktio sekä scapulan fiksoiminen lähelle rintarankaa (Gilroy ym. 2009, 275). M. serratus toimii voimaparina yhdessä m. trapeziuksen kanssa saaden aikaan scapulan lateraalirotaation (Sahrmann 2002, 208). M. serratus anteriorin toimintahäiriö ilmenee yleisesti scapulan siirtämisena (winging), jolloin scapulan mediaalireuna nousee irti rintakehän pinnasta (Mottram 1997, 124). Toimintahäiriö voi johtua lihaksen kireydestä, heikkoudesta tai väärästä aktivoitumisen ajoituksesta (Sahrmann 2002, 209). M. serratus anterior ja mm. rhomboideukset ovat kiinnittyneet toisiinsa myofaskian välityksellä, joten näiden lihasten puutteellinen yhteistyö voi aiheuttaa häiriöitä liikekontrollissa (Sandström & Ahonen 2011, 262; Myers 2012, 164).

M. rhomboideus major ja minor- lihakset vetävät scapulaa retraktioon ja rotatoivat scapulaa mediaalisesti (Gilroy ym. 2009, 276). Mm. rhomboideus lihakset ovat m. trapeziuksen synergistejä mutta ne ovat myös toistensa agonisteja. Mm. rhomboideukset voivat olla kireämmät ja dominoivammat kuin m. trapezius jolloin ne estävät scapulan lateraalirotaatiota. (Sahrmann 2002, 208.)

M. levator scapulae avustaa synergistinä m. trapeziuksen yläosaa. M. levator scapulae elevoi scapulan mediaalireunaa ja rotatoi scapulan yläkulmaa mediaalisesti. Lihas kiinnittyy kaularangan processus transversuksiin, joten se osallistuu kaularangan lateraalifleksioon supistuvan lihaksen puolelle (Gilroy ym. 2009, 276). Scapulan mediaalireuna nousee ylöspäin ja hartiat näyttävät

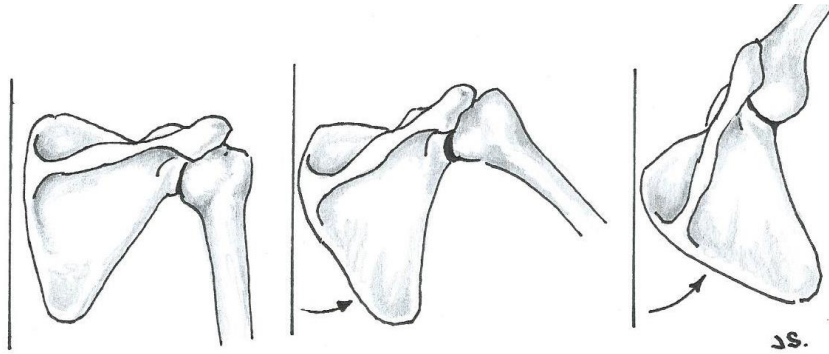
olevan koholla, jos m. levator scapulae on lyhentynyt. Samanaikaisesti voidaan havaita pidentynyt m. trapeziuksen yläosa, jolloin acromionin pää roikkuu ja scapula on alaspäin rotatoitunut (Sahrmann 2002, 207–208.)

M. pectoralis minor kallistaa scapulaa anteriorisesti ja kaudaalisesti jolloin scapulan alakulma rotatoituu mediaalisesti. Lyhentynyt m. pectoralis minor vaikeuttaa scapulan lateraalirotaatiota (Sahrmann 2002, 210) ja aiheuttaa protraktiota ja mediaalirotaatiota scapulaan, joka näkyy scapulan alakulman siirtämisena (Mottram 1997, 125). M. pectoralis minor ja m. trapeziuksen alaosa toimivat toistensa vastavaikuttajalihaksina, joiden täytyy toimia yhteistyössä oikean liikekontrollin säilyttämisen vuoksi (Myers 2012, 164). Kireät ja lyhentyneet vatsalihakset eivät anna rintakehälle varaa joustaa ja kompensoida m. pectoralis minorin kireyttä. Kireä m. pectoralis minor voi vaikuttaa TOS-syndroomaan eli kaularangan ja yläraajan hermoperäisiin oireisiin. (Sahrmann 2002, 210.)

M. latissimus dorsiin lähtökohta on processus spinosus Th 7–12, kylkiluut 9–12, takimmainen kolmannes crista iliaca sekä torakolumbaalinen faskia ja mahdollisesti scapulan alakärki. Lihaks kiinnittyy humeruksen crista tuberculis minorikseen. (Gilroy ym. 2009, 277.) Koska pieni osa m. latissimus dorsia voi olla kiinnittynyt scapulan alakulmaan, kireä m. latissimus dorsi voi vaikuttaa scapulan liialliseen retraktioon yläraajan abduktiossa (Mottram 1997, 125).

B 7602 Tahdonalaisten liikkeiden koordinaatio: scapulohumeraalinen rytmi

Glenohumeraalinivelen stabiliteetti ja liikkuvuus ovat riippuvaisia scapulan ja humeruksen suhteesta toisiinsa. Niiden tulee sopeutua jatkuvasti muuttuviin glenohumeraalinivelen liikkeisiin ja säilyttää stabiliteetti. (Donatelli 2011, 17.) Tätä humeruksen liikettä suhteessa scapulan liikkeeseen kutsutaan scapulohumeraaliseksi rytmiksi (Ahonen & Sandström 2011, 259) ja siitä käytetään ICF-kuvauskohdetta b 7602 tahdonalaisten liikkeiden koordinaatio. Rytmää on mahdollista tutkia joko olkavarren fleksion tai abduktion aikana, jolloin olkavarsi elevoituu rintakehästä pois päin (Donatelli 2011, 17). Scapulan liikettä ohjaa ja koordinoi myofaskioiden, nivelten ja neuraalikudoksen yhteistyö (Mottram 1997, 126). Scapulohumeraalisen rytmin pääpiirteet on kuvattu taulukossa 1, ja esitetty havainnekuvana kuviossa 8.



KUVIO 8. Havainnekuva scapulohumeraalisesta rytmistä (mukaillen Mawji 2013, viitattu 1.12.2015)

Olkavarren elevaation alkuosassa, joka lähteestä riippuen on 0–30° tai 0–60°, suurin osa liikkeestä tapahtuu glenohumeraalinivelestä, tosin tässä on havaittavissa yksilöllistä vaihtelua. Tässä vaiheessa myös scapula liikkuu hieman. Scapulan elevaatio ja lateraalirotaatio mahdollistuvat tässä vaiheessa pitkälti sternoclaviculaarinivelen ansiosta. Liikkeen saa aikaan m. trapeziuksen yläosan ja m. serratus anteriorin voimapari. M. deltoideus ja m. supraspinatus aktivoituvat ja m. subscapularis, m. infraspinatus ja m. teres minor stabiloivat humerusta. (Sahrmann 2002, 202; Hertling & Kessler 2006, 291; Magee 2006, 251; Ahonen & Sandström 2011, 258; Donatelli 2011, 19–20.) Abduktiossa m. deltoideus aktivoituu enemmän kuin fleksiossa ja abduktio voi olla fleksiota kivuliaampi, jos m. deltoideus on yliaktiivinen ja painaa humeruksen päätä voimakkaasti vasten cavitas glenoidalista. (Sahrmann 2002, 212–213).

Elevaation seuraavaa osaa, lähteestä riippuen 30–110° tai 60–100°, jopa 140° asti, voidaan pitää kriittisenä osana elevaatiota. Tässä vaiheessa scapulan ja humeruksen tulee olla jatkuvassa liikkeessä toisiinsa nähden niin, että jokaista glenohumeraalinivelen kahden asteen liikettä kohden scapulan liikkuu yhden asteen. Liikkeen aikana myös clavicula elevoituu ja kiertyy. Scapulan lateraalirotaation saavat aikaan m. trapeziuksen yläosa ja m. serratus anterior. (Sahrmann 2002, 202; Hertling & Kessler 2006, 291; Magee 2006, 251; Ahonen & Sandström 2011, 258; Donatelli 2011, 20.)

Elevaation loppuosassa 140–180° m. trapeziuksen yläosa on lyhentyneenä ja lihaksen vaikutus on stabiloiva. M. serratus anterior sekä m. trapeziuksen alaosa antavat vastavoiman m. trapeziuksen yläosan voimalle. Humeruksen rintarankaan liittävien lihasten, m. latissimus dorsin ja m. pectoralis minorin, täytyy olla riittävän joustavia, jotta täydellinen elevaatio on mahdollista saavuttaa. Täydellisessä elevaatiossa scapula on rotatoitunut noin 60° ja noin 140° olkavarren elevaatiosta

tapahtuu glenohumeraalinivelestä. (Sahrmann 2002, 202; Hertling & Kessler 2006, 291; Magee 2006, 251; Ahonen & Sandström 2011, 258; Donatelli 2011, 20.)

TAULUKKO 1. Scapulohumeraalinen rytmi (mukaillen Magee 2006, 249)

Liikkeen osa	Liikkuva osa	Liikkeen suuruus ja suunta
Alkuosa	Humerus	30° abduktio
	Scapula	Vähäistä liikettä (setting place)
	Clavicula	0–5° elevaatio
Keskiosa	Humerus	40° abduktio
	Scapula	20° rotaatio, minimaalinen protraktio tai elevaatio
	Clavicula	15° elevaatio
Loppuosa	Humerus	60° abduktio, 90° lateraalirotaatio
	Scapula	30° rotaatio
	Clavicula	30–50° posteriorinen rotaatio, jopa 15° elevaatio

Hartiarenkaan neutraaliasento

Hartioiden tulisi asettua hieman Th 1 -nikaman horisontaaliakselin alapuolelle takaa päin tarkasteltuna. Kohonneet hartiat antavat vaikutelman lyhyestä kaulasta. Hartiat voivat myös painua alaspäin, jolloin AC-nivel on alempana kuin SC-nivel. (Sahrmann 2002, 194.) Dominoivan käden hartia on usein hieman alempana, paitsi heittolajien urheilijoilla (Magee 2006, 194). Hartiat voivat olla myös eteenpäin työntyneet, jolloin acromion työntyy eteenpäin. Useat näistä asentovirheistä johtuvat scapulan virheellisestä asennosta. (Sahrmann 2002, 194.)

Scapulan neutraaliasennosta levossa ei ole päästy täyteen yhteisymmärrykseen yksilökohtaisen vaihtelun vuoksi. Joitakin pääkohtia scapulan asennosta voidaan kuitenkin pitää yleisesti pätevinä. Scapulan paikka on toisen (2) ja seitsemännen (7) kylkiluun välissä. (Mottram 1997, 126.) Scapula on selkärangan suuntaisesti ja noin 7 cm rintarangan keskilinjasta pois päin (Sahrmann 2002, 195). Scapulan yläkulma tulisi olla Th 2:n tai Th 3:n kohdalla ja alakulma Th 7–9:n välillä, toisinaan jopa Th 10:n kohdalla. Scapula on kallistunut anteriorisesti noin 30°, scapula ei ole suoraan

frontaalitasossa. Scapulan mediaalireuna ja alakulma ovat litteänä rintakehää vasten. (Mottram 1997, 126.) Kuvio 9 kuvaa scapulan normaaliasentoa.



KUVIO 9. Hartiarenkaan neutraaliasento (Mälkiä 2014)

Scapulan siirrotus (winging) tarkoittaa scapulan mediaalireunan ja/tai alakulman irtoamista thoraksilta. Scapula kallistuu vertikaaliakselin ympäri anteriorisesti ja on mahdollisesti myös protraktiossa. Siirrotus johtuu scapulohumeraalisten lihasten ja m. serratus anteriorin epätasapainosta. Scapulotorakaaliset lihakset mm. rhomboideus, m. trapezius, m. levator scapulae ovat usein lyhentyneinä ja ja heikentyneinä ovat m. serratus anterior sekä m. trapeziuksen alaosa. (Sahrmann 2002, 227–230, 252–253). Kiristynyt m. pectoralis minor vetää scapulaa anterioriseen kallistukseen, joka osaltaan aiheuttaa siirrotusta. Tätä kutsutaan kirjallisuudessa nimellä pseudo-winging. (Mottram 1997, 125.)

Yleinen scapulan virheasento on scapulan rotatoituminen mediaalisesti (alaspäin) (Sahrmann 2002, 225–227). Asento kertoo m. deltoideus, m. supraspinatus, m. levator scapulae, mm. rhomboideukset ja m. trapeziuksen alaosan kireydestä ja m. trapeziuksen yläosan ja m. serratus anteriorin heikkoudesta. Scapulan toimintahäiriön seuraksena glenohumeraaliniveleen syntyy kompensatioliikkeitä ja hartiat sekä pää työntyvät eteen. Scapulan liike voi jäädä alle normaalin 60° olkavarren abduktiossa. (Sahrmann 2002, 225–227, 246–247.) Puutteellinen scapulan kontrolli voi aiheuttaa neuraalikudoksen ärsytystä, jota yritetään lievittää scapulan protraktiolla ja elevaatiolla. Tämä lisää m. levator scapulaen, m. trapeziuksen yläosan ja m. pectoralis minorin tensiota. (Mottram 1997, 126.)

Alaspäin rotatoituneet scapulat aiheuttavat cavitas glenoidaliksen kääntymistä alaspäin (Diamond & Donatelli 2011, 93), jolloin supraspinatusjänne puristuu acromionin alle aiheuttaen impingement-oireyhtymää (Sahrmann 2002, 217), joka näkyy kipukaarioireena (Magee 2006, 248–249). Kipukaarioireessa noin 45-60° olkavarren abduktiosta on kivutonta. Jatkettaessa liikettä noin 60-120° abduktioon kipua ilmenee, jonka jälkeen liikerata täydelliseen abduktioon asti on kivuton (Magee 2006, 248–251). Impingement-oireeseen kuuluu usein myös rajoittunut humeruksen ja scapulan lateraalirotaatio (Suprak, Bohannon, Morales, Stroschein & San Juan 2013, 826). Impingement-oireeseen on EMG-tutkimuksissa liitetty puutteellinen m. serratus anteriorin ja m. infraspinatuksen aktiviteetti, jolloin m. infraspinatus ei pysty depressoimaan humeruksen päätä elevaation aikana (Selkowitz, Chaney, Stuckey & Vlad 2007, 694–695).

Hartiarenkaan asentoon liittyy läheisesti myös ryhti. Kyfoottis-lordoottinen ryhti on yleinen ryhtivirhe, jolloin pää ja humeruksen pää ovat anteriorisesti työntyneet, humerus on mediaalirotaatiossa, yläselän kyfoosi on korostunut C- ja Th- rangen ylimenoalueelta ja lantio on anteriorisesti kallistunut (Hertling & Kessler 2005, 155–156). Ryhti kertoo nivelkapselin takaosan, rintalihasten, m. trapeziuksen yläosan ja m. levator scapulaen kierydestä (Magee 2006, 240). Kireän takakapselin yhteydessä tyypillisesti kiristyneinä ovat m. subscapularis, m. pectoralis minor ja major, m. levator scapulae, m. sternocleidomastoideus ja mm. scaleniukset. Heikentyneinä ovat m. serratus anterior, m. trapeziuksen ala- ja keskiosa, m. infraspinatus ja m. teres minor. (Magee 2006, 256.) Eteenpäintyöntynyt pää aiheuttaa lyhentymistä m. sternocleidomastoideukseen, m. trapeziuksen yläosaan ja m. levator scapulaeen (Gray & Grimsby, 94).

B 7602 tahdonalaisten liikkeiden koordinaatio: motorisen kontrollin palauttaminen hartiarenkaassa

Motorisen kontrollin palauttamisessa täytyy ottaa huomioon motorisen oppimisen tapahtuminen vaiheittain. Ensimmäisessä vaiheessa huomio keskittyy vain tehtävään ja sen suorittamisen opetteluun ja palautteen saaminen on tärkeää. Harjoitteluvaiheessa tieto siitä, kuinka tehtävä tulisi suorittaa, on jo olemassa. Keskushermostoon on jo alkanut muodostua motorisessa tehtävässä tarvittava neuronikehä, joka ohjaa tehtävässä tarvittavia lihaksia. Ajallisesti harjoitteluvaihe kestää muutamasta kuukaudesta muutama vuoteen. (Kauranen 2011, 356–358.) Muutokset palautuvat, jos harjoittelu lopetetaan (Tripp 2008, 510). Lopullisessa taitojen oppimisvaiheessa liikkeet tapahtuvat lähes automaattisesti ja ympäristön asettamia vaatimuksia voidaan havainnoida ja sopeutua niihin. (Kauranen 2011a, 358–359.) Motorisen kontrollin palauttaminen on kognitiivinen

prosessi, joka vaatii riittävää ja oikea-aikaista palautetta (Comerford & Mottram 2001a, 7). Palaute voidaan jakaa kehon ulkopuolelta saatavaan palautteeseen ja kehon sisältä proprioseptoreiden avulla saatavaan sisäiseen palautteeseen. Saatu palaute vahvistaa tai sammuttaa motorista toimintaa seuraavissa suorituksissa. Terapian aikana annettu palaute pyritään pitämään ohjaavana palautteena ja riippuvuutta ulkoiseen palautteeseen vältetään. Palautetta annetaan vain sen verran, kun asiakas pystyy vastaanottamaan. (Kauranen 2011, 382–386.)

Hartiarenkaan, erityisesti scapulan ja glenohumeraalinivelen, fysioterapian alkuvaiheessa pyritään löytämään ja stabiloimaan scapulan neutraaliasento (Tripp 2008, 514–515), koska proksimaalinen stabiliteetti mahdollistaa distaaliosien toiminnallisuuden (Mottram 1997, 127). Myös proprioseptiikan harjoittamiseen keskitytään (Myers & Lephart, 2000, 357–358). Proprioseptiikan häiriinnyttä harjoittelu pienillä kuormilla ja hitaiden, tooristen motoristen yksiköiden rekrytoiminen on hankalaa. Tämän on huomattu olevan myös yhteydessä sentraaliseen herkistymiseen ja näin ollen lisääntyneeseen kiputuntemukseen (Comerford & Mottram 2001b, 17). Scapulaa stabiloivien lihasten, erityisesti m. trapeziuksen ja m. serratus anteriorin, tulee tehdä tarkoituksenmukaista, isometristä työtä. (Mottram 1997, 127). Harjoittelun tulisi olla kivutonta. Väsymystä tai korvaavia liikkeitä ei tulisi ilmaantua ja globaaleissa lihaksissa ei tulisi syntyä juurikaan aktivaatiota. Liikkeiden tulisi olla hitaita ja vähäisellä kuormalla tapahtuvia. Suositeltavana voidaan pitää 10 x 10 sekunnin pitoa. (Mottram 1997, 130–131; Comerford & Mottram 2001a, 6.) Mahdolliset liikerajoitteet hartiarenkaan alueella mobilisoidaan ja mahdolliset give-ilmiot eli periksiantamiset stabiloidaan harjoitteilla (Comerford & Mottram 2001a, 5–8). Yleisenä ohjeena give-ilmön stabiloimiseen Comerford & Mottram suosittavat 15–20 hidasta toistoa (2001a, 8). Varmaa tietoa tarvittavasta määrästä ei kuitenkaa ole. Tripp (2008, 511) arvelee että 15–45 toistoa, jota hänen mukaansa yleisesti suositellaan, ei välttämättä ole tarpeeksi. Glenohumeraalinivelen stabiliteetissä rotator cuff -lihasten voima on tärkein yksittäinen tekijä (Hertling & Kessler 2006, 312).

Harjoittelussa tulisi mahdollisimman nopeasti siirtyä toiminnallisiin harjoitteisiin eristettyjen harjoitusten sijaan (Tripp 2008, 511). Loppuvaiheessa harjoitteiden tulisi kehittää toiminnallista voimaa, neuromuskulaarista kontrollia ja yhdistää koko kineettinen ketju (Tripp 2008, 516). Suurin haaste interventioissa on spesifien harjoitteiden aikaansaaman aktivaation siirtäminen funktionaalisiin aktiviteetteihin (Comerford & Mottram 2001a, 11).

3 TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYS

Tutkimuksen tarkoituksena on arvioida ja kuvata asiakkaan toimintakykyä käyttäen teoreettista ICF-luokitusta käytännössä, tässä tapauksessa hartiaarenkaan ongelmassa. Tutkimuksen tavoitteena on vastata lisätiedon tarpeeseen ICF-luokituksen käytöstä erilaisilla asiakkailla, erilaisten terveydentilojen yhteydessä ja eri toimintaympäristöissä. Tavoitteen saavuttaminen tuo esille uusia tutkimuskysymyksiä ja -haasteita liittyen ICF-luokituksen käyttöön. Tutkimuksen antamaa tietoa voidaan käyttää opetustarkoituksissa niin oppilaitoksissa kuin työpaikoillakin ja kliinisessä työssä kaikilla kuntoutukseen liittyvillä aloilla. Tutkijan henkilökohtaisena tavoitteena on oppia ICF-luokituksen käyttö, hartiaarenkaan tutkiminen ja tapaustutkimuksen tieteelliset perusteet.

Tutkimus vastaa kysymykseen:

”Miten ICF-luokitusta voidaan käyttää toimintakyvyn arviointiin ja kuvaamiseen hartiaarenkaan ongelman yhteydessä?”

4 MENETELMÄT

4.1 Tutkimusmetodologia

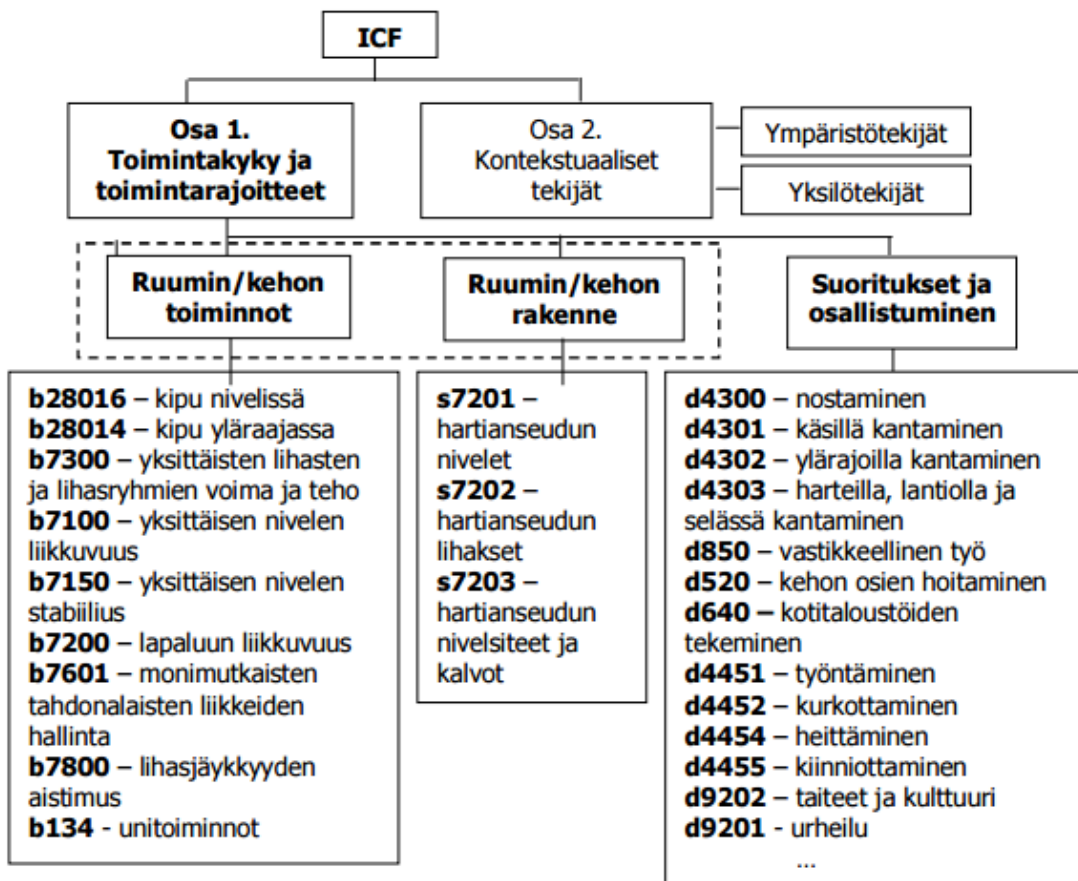
Tutkimusmetodina on tapaustutkimus eli case-tutkimus. Tapaustutkimus tarjoaa intensiivistä tietoa ja kohteena on usein yksilö ja yksilön suhde ympäristöön (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2010, 134–135). Pyrkimyksenä on kuvata monia yhdessä vaikuttavia seikkoja ja saada siitä mahdollisimman tarkka kuvaus (Virtuaaliammattikorkeakoulu 2015, viitattu 1.12.2015). Tämän vuoksi tutkimusmetodi sopii tapaukseen jossa käytetään ICF-luokitusta, jolloin on mahdollista keskittyä asiakkaaseen tarkasti. Asiakas toimii omassa ympäristössään ja kontekstuaaliset tekijät ovat vuorovaikutussuhteessa suorituksiin ja osallistumiseen. Raportti tapaustutkimuksesta on tutkijan tulkinta tapahtumista ja kahta samanlaista tilannetta ei voida koskaan saada aikaan, mutta tutkimuksen perustapahtumat voidaan kuitenkin toistaa (Virtuaaliammattikorkeakoulu 2015, viitattu 1.12.2015).

Case-tutkimus ei pyri laajaan yleistettävyyteen, vaan tapaus itsessään on kiinnostava (Virtuaaliammattikorkeakoulu 2015, viitattu 1.12.2015). Toisaalta yhdenkin tapauksen huolellinen tutkiminen voi tarjota tietoa, joka ylittää yksittäistapauksen (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006a, viitattu 1.12.2015.) Tämän vuoksi case-tutkimuksesta voidaan saada aineistoa seuraaviin tutkimuksiin (Virtuaaliammattikorkeakoulu 2015, viitattu 1.12.2015). Tutkimustuloksia tulkitaan peilaten niitä tutkimuksen kontekstiin ja havaintojen perusteella on mahdollista luoda uusia havaintoja (Aaltio-Marjosola 1999, viitattu 1.12.2015).

4.2 Tiedonkeruumenetelmät

Tiedonkeruumenetelminä on käytetty haastattelua, itsearviointilomakkeita, VAS-kipujanaa, havainnointia, palpointia, manuaalista lihasvoimamittausta, liikeratojen mittausta, spesifejä testejä, ultraääntä ja EMG:tä. ICF ei ohjaa sitä, millä menetelmällä toimintakykyä arvioidaan, vaan asiantuntijan tulee kyetä valitsemaan oikeat mittarit ja arviointimenetelmät (Valkeinen & Anttila 2014, 6). Tiedonkeräysmenetelmät ovat fysioterapeuttisen tutkimisen menetelmiä. Onnistuneisiin johtopäätöksiin, eli fysioterapeuttiseen diagnoosiin, vaikuttavat toiminnallisen anatomian tuntemus, asiakkaan tarkan historian selvittäminen, huolellinen havainnointi ja perusteellinen tutkiminen

(Magee 2006, 1). Fysioterapeutin tekemä diagnoosi tarkoittaa suoritusten ja toiminnan häiriön nimeämistä ja terapian kohteen nimeämistä, jonka kuvaamiseen käytetään ICF-luokitusta (Hertling & Kessler 2006, 61). Tiedon keräämisen taustalla, ohjaamaan tiedon keruuta, käytetään ICF-suhdannekaaviota, kuviossa 10 mainittuja olkapään kiputiloihin liittyviä ICF:n aihealueita ja kuvauskohteita, ICF-työkaluja ja ICF-ydinlistoja. Hartiarenkaan ongelmalle ei ole omaa ydinlistaa, joten tässä tutkimuksessa on käytetty apuna seuraavia tutkimuksen aihepiiriin liittyviä ydinlistoja: yleinen, kuntoutus, tuki- ja liikuntaelinsairaudet post akuutti (laaja) ja ammatillinen kuntoutus (laaja). Tutkimuksessa ei ole ollut käytettävissä moniammatillista tiimiä, mutta laajoja ydinlistoja on käytetty niiden soveltuvin osin fysioterapeuttiseen tutkimiseen niiden antaman laajemman näkökulman vuoksi.



KUVIO 10. Olkapään kiputiloihin liittyvät ICF:n aihealueet ja kuvauskohteet (Korhonen 2010, 41)

Haastattelussa selvitetään kattavasti aikaisempi lääketieteellinen historia. Punaiset liput (red flags), eli muuta lääketieteellistä hoitoa vaativat tilat, selvitetään. Näihin kuuluvat esimerkiksi yleistilan heikentyminen ja sisätauteihin tai neurologiseen tilaan viittaavat oireet. Myös keltaisten lippujen (yellow flags) mahdollisuus huomioidaan haastattelun aikana. Näihin kuuluvat epätyypilliset oireet, ylemmän motoneuronin oireet ja psykososiaalinen stressi. (Hertling & Kessler 2006, 61; Magee

2006, 2.) Haastattelussa huomioidaan vammaan liittyvät mahdolliset psykososiaaliset seikat. Kroonistuneessa kivussa toimintakyvyn muutos saattaa olla suurempi kuin vamman patologia antaa olettaa. Tällöin vammalla voi olla psykologinen pohja ja vamman hoitaminen patologisena tilana voi ylläpitää toimintakyvyn heikkoutta. (Hertling & Kessler 2006, 63.) Kontekstuaaliset tekijät selvitetään pääasiassa haastattelemalla. ICF-kuvauskohteiden tarkenteet määritellään haastattelemalla käyttämällä tarkenteiden sanallista kuvausta. Haastattelun pohjana käytetään ICF:n lisäksi Hertling & Kesslerin (2006, 64–66) ja Mageen 2006, 3–11) tarjoamia valmiita haastattelurunkoja haastattelun soveltuvuuden varmistamiseksi. Haastattelun aikana kysytään tarkentavia kysymyksiä.

Kuntoutuksessa tarvitaan sisällöllisesti laajoja mittareita, jotka ovat kuitenkin tarkkoja ja herkkiä reagoimaan muutoksiin. Mittareiden tulee olla helposti sovellettavissa ja tulosten helposti tulkittavissa. (Nyman, Palenius, Panula & Mälkiä 2007, 46, viitattu 1.12.2015.) Tähän tutkimukseen on valittu kaksi soveltuvuudeltaan ja luotettavuudeltaan tutkittua ja hyväksyttyä itsearviointimittaria, The DASH (myöhemmin DASH) ja SRQ-FI. Mittareita käytetään apuna ongelman määrittämiseen, joten ne osa-alueet, joissa itsearviointimittareiden mukaan ilmenee ongelmia, merkitään ICF-dokumentaatiokaavakkeelle. Mittarit keskittyvät ICF:n suoritukset ja osallistumiset (d) sekä ruumiin ja kehon toiminnot (b) osa-alueisiin. Asiakas täyttää kirjalliset lomakkeet itsenäisesti, mutta hänen on mahdollista saada tarvittaessa apua. Mittarin avulla havaittuja ongelmakohtia tarkennetaan haastattelemalla.

DASH-itsearviointimittari arvioi oireita ja toimintaa yläraajan tuki- ja liikuntaelinoireiden yhteydessä (Insitute for work and health 2006, 1, viitattu 1.12.2015; Drummond ym. 2007, 337). DASH-kyselykaavaketta on käytetty useissa tutkimuksissa, sen käyttöä on tutkittu laajasti ja kaavake on suomennettu ja sovellettu Suomen oloihin. (Hacklin, Timlin, Madanat, Strandberg & Aro 2009, 252). Lähes jokainen DASH-kyselykaavakkeen kysymyksestä vastaa ICF-luokituskoodia paitsi kysymys nro 30, joka koskee minäkuvaavaa, johon ICF ei tarjoa luokitusta. (Drummond ym. 2007, 341.) Drummond ym. (2007) eivät myöskään tarjonneet artikkelissaan ICF-luokitusta kysymykselle nro 12 ”Pään yläpuolella olevan lampun vaihtaminen”, joka lienee virhe. DASH-kyselykaavakkeen kysymykset käsittelevät arkielämän toiminnoista suoriutumista ja yläraajan käyttöä työssä, musiikissa tai urheilussa (Hacklin ym. 2009, 252–253). Mittariin vastatuista kohdista saadut pisteet lasketaan yhteen ja niistä lasketaan keskiarvo josta vähennetään yksi ja kerrotaan tulos 25:llä. Tulos on asteikolla 0-100. Suuri luku kertoo vaikeasta haitta-asteesta. (Hacklin ym. 2009, 253.)

SRQ-FI -itsearviointimittarilla selvitetään yksittäisillä kysymyksillä eri osa-alueista (kokonaisarviointi, päivittäiset toiminnot, vapaa-aika, urheilu ja työ) suoriutumista ja kysymykset pisteytetään. Lomaketta on testattu USA:ssa ja se on käytössä Ruotsissa. Suomessa lomaketta on testattu olkapääleikkausta odottavilla potilailla ja se on todettu luotettavaksi mittariksi erilaisten aikuisten olkapään ongelmien diagnoosien yhteydessä. SRQ-FI:n osa-alueet soveltuvat käytettäväksi ICF-luokituksen kanssa ja tulokset voidaan koodata ICF:n mukaan. (Nyman ym. 2007, 39–40, 50, viitattu 1.12.2015.) Tässä tutkimuksessa ICF:n sanallista kuvausta ja mittarin sanallista kuvausta on verrattu toisiinsa, jolloin havaitut ongelmakohdat on voitu koodata ICF-kuvauskohteiden koodien mukaan. SRQ-FI pisteytetään Nyman ym. (2007, 48, viitattu 1.12.2015) ohjeiden mukaan ja mittarin enimmäispistemäärä on 100 ja vähimmäispistemäärä on 17. Korkea pistemäärä kertoo hyvästä toimintakyvystä (Nyman ym. 2007, 40, viitattu 1.12.2015).

VAS (visual analogue scale)-kipujanaa käytetään kivun mittaamiseen. VAS-kipujanana on todettu jo useita vuosikymmeniä sitten olevan luotettava ja soveltuvan kivun voimakkuuden mittaamiseen (Price, McGrath, Rafii & Buckingham 1983, 53, viitattu 1.12.2015). Jo vuonna 1974 sen on todettu olevan sensitiivinen mittari kivun mittaamiseen (Huskisson 1974, 1127, viitattu 1.12.2015). 10 cm:n mittaista VAS-kipujanaa käytetään 0-10 asteikolla (Vainio 2009, viitattu 1.12.2015).

Visuaalinen havainnointi tehdään Diamond & Donatellin, Hertling & Kesslerin ja Mageen ohjeiden mukaisesti luotettavuuden lisäämiseksi. Tarkastellessa asiakasta sivusuunnasta havainnoidaan hartioiden, pään ja rintarangan asentoa, jolloin voidaan saada viitteitä lihasten toiminnasta. Luisten rakenteiden lisäksi havainnoidaan alueella sijaitseva pehmytkudos. (Diamond & Donatelli 2011, 70; Hertling & Kessler 2006, 292; Magee 2006, 240–243.) Takaapäin havainnoidessa huomioidaan hartioiden ja alueen lihasten symmetria, asento ja mahdollinen turvotus tai atrofia sekä scapulan asento (Diamond & Donatelli 2011, 70; Hertling & Kessler 2006, 292; Magee 2006, 240–243).

Palpointia käytetään havainnoimaan kosketuksen avulla muutoksia lihaksissa, pehmytkudoserakenteissa tai luisissa rakenteissa ja mahdollista arkuutta kudoksissa. Palpointi tehdään systemaattisesti edeten anteriorisista rakenteista posteriorisiin rakenteisiin. Luisista rakenteista palpoidaan claviculat, anterioriset lihakset, hartiarenkaan nivelrakenteet, humerukset ja rotar cuff -lihakset, scapulat ja sitä ympäröivät lihakset sekä kaularangan ja rintarangan spinosus processukset. (Magee 2006, 330–333.)

Aktiivisten liikkeiden havainnoinnissa käytetään visuaalista havainnointia ja palpointia. Aktiivisten liikkeiden, kuten olkavarren fleksion ja abduktion aikana, havainnoidaan liikkeiden suoritusta,

scapulan ja glonohumeraalinivelen liikkeitä sekä scapulohumeraalista rytmiä (Magee 2006, 246, 274–249). Olkanivelen liikkeet havainnoidaan myös vastustettuna (Magee 2006, 257). Suljetun kineettisen ketjun lihashallinta ja -aktivaatio havainnoidaan punnerrusliikkeellä (Hertling & Kessler 2006, 295; Magee 2006, 257). Kivuliaat liikkeet, kuten hauiskääntö, valakyykky, tempaus, ojentajadippi ja muscle up -liike havainnoidaan. Oireita aiheuttavat liikkeet pyritään havainnoimaan samalla nopeudella, kuormalla ja toistomäärällä, kun oireet ilmenevät päivittäisessä elämässä (Magee 2006, 255–256).

Lihaskireyksien havainnointi tehdään Hertling & Kesslerin ohjaamalla tavalla. Asiakkaan ollessa selinmakuulla havainnoidaan m. pectoralis minorin kireyttä arvoimalla hartioiden etäisyyttä alustasta. Asiakkaan kumartuessa eteen arvoidaan yläraajojen asennon avulla m. latissimus dorsiin ja mm. rhomboideuksien kireyttä. (2006, 297.)

Havainnoilla saatuja löydöksiä varmistetaan testeillä (Magee 2006, 270). Liikeratojen mittaus on tehty Clarksonin (2000, 9–15) mukaan ja manuaalinen lihasvoimamittaus asteikolla 0-5 Clarksonin (2000, 23–25) mukaan. Goniometrillä tehdyt liikeratamittaukset on todettu luotettaviksi varsinkin saman mittajaan toistettaessa mittaukset (Gajdosik & Bohannon 1987, 1872, viitattu 1.12.2015; Hayes, Walton, Szomor & Murrell 2001, 293–294, viitattu 1.12.2015). Manuaalisen lihastestauksen on todettu olevan luotettava mittausmenetelmä määriteltäessä lihaksen voimaa numeerisella asteikolla, mutta lihaksen voima voi kuitenkin vaihdella suuresti kahden lukeman välillä (Ekstrom & Osborn 2011, 334). Testaukseen vaikuttaa testaajan taidot ja käytetty tapa testata, testattavan ja testaajan asento, testattavan ohjaus ja testaajan käyttämä voima (Cuthbert & Goodheart Jr 2007, viitattu 1.12.2015). Testien tarkat tulokset löytyvät liitteistä.

Spesifit testit tehdään noudattaen tarkasti kirjoittajien antamia ohjeita testien tekemisestä. Testit selvittävät glenohumeraalinivelen instabiliteettiä (Diamond & Donatelli 2011, 76; Magee 2006, 276–277, 279–280, 285–286), labrumin ja bicepsin mahdollisia repeämiä (Diamond & Donatelli 2011, 77–79; Magee 2006, 289–299), glenohumeraalinivelen impingement-oireyhtymää (Diamond & Donatelli 2011, 79; Magee 2006, 293), rotator cuff -lihasten repeämiä (Diamond & Donatelli 2011, 80–81), scapulan hallintaa (Brown & Stickler 2011, 225, 230; Ellenbecker 2011, 249–252, Curtis & Roush 2006, 140–142; Magee 2006, 302–303, Sahrman 2002, 221) ja neuraalikudoksen tensiota (Hertling & Kessler 2006, 299–300; Diamond & Donatelli 2011, 71). Testit ja niiden tulokset löytyvät liitteistä.

Ultraääntä käytetään tässä tutkimuksessa tutkimaan rotator cuff -lihasten mahdollisen repeämän suuruutta ja sijaintia ja havainnollistamaan asiakkaan toiminnallista anatomiaa. O'Sullivan, Bemtman, Bennet & Stokes (2007, 621, viitattu 1.12.2015) viittaavat omassa tutkimuksessaan ultraäänikuvauksen olevan soveltuva mittaamaan lihaksen morfologiaa kuten paksuutta ja poikkipinta-alaa. Varjoainetehosteisen MRI:n on todettu olevan ultraääntä tarkempi osittaisten tai kokonaisten repeämien diagnosoinnissa (Jesus, Parker, Frangos & Nazarian 2009, 1704, viitattu 1.12.2015). Tähän tutkimukseen ultraääni valikoitui sen saatavuuden vuoksi. Olkapään ultraäänikuvauksella ei ole sivuvaikutuksia, se ei vaadi injeksiota ja rotator cuff -rakenteita voidaan tarkastella aktiivisten liikkeiden aikana, jolloin myös asiakas voi nähdä omien kudostensa patologian. Ultraääni on myös kustannus- ja aikatehokas. (Al-Shawi, Badge & Bunker 2008, 889, viitattu 1.12.2015.) Ultraäänitutkimuksen ja sen analysoinnin on tehnyt Jouko Heiskanen.

EMG eli elektromyografia on tutkimusmetelmä, jolla arvioidaan ja rekisteröidään lihasten sähköistä toimintaa. EMG-tutkimusta käytetään usein tutkimaan, onko lihas aktiivinen silloin, kun sen pitäisi olla vai silloin, kun sen ei pitäisi olla. (Kauranen 2014, 258, 261.) Tässä tutkimuksessa on käytetty pintaelektrodeja, jotka on asetettu tutkittaviin lihaksiin molemmin puolin kehoa. Lihakset ovat m. pectoralis minoris, mm. rhomboideus, m. trapeziuksen yläosa ja m. serratus anterior. Tarkoituksena on selvittää lihasten aktivoitumista tai sen puutetta, joten tässä tutkimuksessa käytetään raakaa EMG-aineistoa. Mittauksen ja sen analysoinnin on tehnyt Jouko Heiskanen. Yhteenveto ultraääni- ja EMG-tutkimuksista löytyvät liitteistä.

Asiakkaan tavoitteiden asettelussa käytetään SMART-periaatetta. Tavoite on spesifinen, yksilöllinen, määritelty (Specific), mitattavissa (Measurable), saavutettavissa (Achievable), realistinen ja merkityksellinen (Realistic/Relevant) ja aikataulutettu (Timed) (Kela 2010, 8, viitattu 1.12.2015). SMART-tavoitteiden määrittely perustuu neljään tausta-ajatukseen: määrittelyssä käytetään ICF-viitekehystä, tavoitteet keskittyvät suorituksen ja osallistumisen osa-alueelle, koska aktiviteetit ovat usein asiakkaan suurimpana huolena, asiakkaan taustatiedot selvitetään huolellisesti, jotta tavoitteet lähtevät asiakkaan lähtökohdista ja tavoitteet ovat realistiset ja saavutettavissa. (Bovend'Eerd, Botell & Wade. 2009, 353–354.)

Eri tiedonkeruumentelmillä saatujen tuloksien analysoinnissa on soveltuvin osin käytetty teorialähtöistä ja aineistolähtöistä analyysia (Tuomi & Sarajärvi 2009, 108–117). Ennen aineiston keruuta on kerätty teorialatua, johon aineiston keruu pohjautuu, mutta aineiston keruun aikana on erilaisille esiin tulleille ilmiöille haettu perusteita teoriasta. ICF on ollut yksi aineiston keruuta

ohjaava teoriapohja. Osaa saaduista tiedoista on voitu käyttää suoraa ICF:ssä. Näiden seikkojen vuoksi analyysiä ei ole voitu tehdä seikkaperäisesti kirjallisuudessa (esim. Tuomi & Sarajärvi 2009) esiintyvien ohjeiden mukaisesti, vaan analyysi sisältyy tutkimustuloksiin.

4.3 Toteutus

Tutkimusaihe on lähtöisin tutkijan henkilökohtaisesta kiinnostuksesta sekä hartiarengas ongelmiin että ICF:ään. Scapulan motorisen kontrollin ja toiminnan häiriöt ovat tutkijalle tuttuja aikaisemmin tehdystä projektityöstä ja henkilökohtaisista kokemuksista scapulan toimintahäiriöiden parissa. Vuoden 2015 alussa aihepiiri varmistui ja tiedonhaku eri tietokannoista alkoi. Koko tutkimuksen ajan käytössä olivat seuraavat tietokannat: Sage Journals, CINAHL (Ebsco), Cochrane Collaboration, Medic, Ebrary, PubMed, Minerva Medica ja Google Scholar sekä Oamk:n kirjaston kokoelmätietokanta Leevi. Tiedonhaussa oli käytettävissä myös Jyväskylän Yliopiston kirjaston apu. Aiheen valinnan jälkeen haut tapahtuivat lähinnä katkaistuilla hakusanoilla ”shoulder” tai ”ICF”, jotta oli mahdollista kerätä laaja tietoperusta. Tiedonhaussa ei tullut ilmi samanlaista, Suomen käytäntöjen mukaan tehtyä tutkimusta.

Tutkimuksen alussa oli tiedossa vain tutkimuksen aihepiirit, ICF ja hartiarengas. Tutkimuksen rajaus tapahtui tutkimuksen edetessä. Tutkimus eteni noudattaen fysioterapeuttisen tutkimisen etenemisjärjestystä alkaen haastattelusta ja tavoitteen asettelusta edeten tutkimisen ja testaamisen kautta toimintakyvyn arviointiin. Tiedonkeruumenetelmiä ei valittu etukäteen, vaan niitä käytettiin tutkimuksen edetessä sen mukaan, mitä asiakkaan toimintakyvyn selvittäminen vaati. Tutkimuksen tekemisen aikana tutkimusta ei voitu jakaa selvästi teoriaosaan ja tutkimusosaan. Teoria, tiedonkeruu ja tutkimustulokset liittyivät yhteen ja täydensivät toisiaan koko tutkimuksen ajan. Tutkimuksen alussa kerättiin alustava tietoperusta, joka tarkentui ja laajeni teoriaosaksi tiedonkeruun ja tulosten perustella.

Alustavan teoriaosuuden selvittämisen jälkeen valittiin tutkimusasiakas. Asiakkaan tuli olla perusterve, työikäinen ja koettujen olkapääkipujen aiheuttaa haittaa arkielämässä. Nämä kriteerit olivat tutkijan oman mielenkiinnon mukaiset, koska työikäisten olkapääkipu aiheuttaa mittavia kustannuksia ja ICF soveltuu hyvin kuvaamaan toiminnanvajausta arkipäivän toiminnoissa. Asiakkaaksi valikoitui tutkijan entisestä harrastuksesta tuntema olkapääkipuinen nainen.

Ensimmäinen tapaaminen tutkimusasiakkaan kanssa oli helmikuussa 2015. Tämän jälkeen tapaamisia asiakkaan kanssa oli kevään ajan kahden tai kolmen viikon välein. Tapaamiset sisälsivät tutkimista eri menetelmin ja löydösten pohjalta annettavaa fysioterapiaa. Asiakasta tavattiin asiakkaan kotona, asiakkaan treenipaikassa ja Oulun Ammattikorkeakoululla. Asiakkaan työpaikalle ei ollut mahdollista mennä, joten työympäristö selvitettiin haastattelemalla. Toukokuussa 2015 Jouko Heiskanen teki tutkijan löydöksiä tarkentavat mittaukset EMG:llä ja ultraäänellä. Tämän jälkeen aineiston keräys tutkimusta varten oli tehty, joten tapaamiset asiakkaan kanssa keskittyivät löydösten mukaiseen, toimintakykyä ylläpitävään ja kehittävään fysioterapiaan.

Syksyllä 2015 tutkimuksista alkoi muodostua yhteenveto ja ensimmäisiä versioita ongelman kuvaamisesta ICF:n avulla. Lopulliset versiot ICF:n ja ICF-työkalujen käytöstä syntyivät marraskuussa, jonka jälkeen alkoi tutkimuksen viimeistelemisen. Tutkimuksen raportti valmistui tammikuussa 2016.

Tutkimuksen ohjasryhmään kuuluivat Oulun Ammattikorkeakoulun fysioterapian lehtorit Marika Heiskanen ja Pirjo Orell. Fysioterapian emeritusprofessori Esko Mälkiä avusti tiedonhaussa ja abstractissa sekä antoi ohjausta ICF:n käytöstä ja mittareiden luotettavasta käytöstä. Jyväskylän Yliopiston kirjastosihteeri Merja Mälkiä avusti tiedonhaussa ja valmiin raportin kielenhuollossa. Fysioterapeutti, lääkäri ja Metropolia Ammattikorkeakoulun lehtori Jouko Heiskanen vastasi EMG- ja ultraäänitutkimuksesta ja auttoi ongelman diagnosoinnissa. Anatomiaan liittyvät kuvat on piirtänyt Johanna Savolainen.

4.4 Eettisyys ja luotettavuus

Tutkimuksessa noudatetaan hyvää tutkimuskäytäntöä. Asiakkaalle on kerrottu kaikki oleellinen tieto tutkimuksen kulusta ja suostumus tutkimukseen on pyydetty kirjallisesti. Tutkimuksen tiedonkeruu, analysointi ja raportointi ovat tapahtuneet luottamuksellisesti ja anonyymisti. Tutkimuksen aikana tehdyt kirjalliset muistiinpanot ja itsearviointilomakkeet on säilytetty huolellisesti ja niin, että ulkopuolisilla ei ole niihin pääsyä. Tutkimus on tehty rehellisesti ja huolellisesti. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012–2014, viitattu 1.12.2015; Tuomi & Sarajärvi 2009, 125–133; Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006b, viitattu 1.12.2015.) Tutkimuksen lähdeviitteet ovat asianmukaiset. Tutkimus julkaistaan kaikille avoimesti verkossa.

Tutkimuksen lähdeaineisto on haettu luotettavista tietokannoista ja tiedonhakuun on saatu asiantuntijan ohjausta. Aineiston pohjana ovat aiheeseen liittyvät perusteokset (Donatelli 2011, Magee 2006 ja Hertling & Kessler 2006) ja näiden antamaa tietoa on täydennetty tieteellisillä artikkeleilla. Tutkimuksessa on käytetty uusinta mahdollista saatavissa olevaa aineistoa, mutta myös vanhempaa, perustietoa antavaa aineistoa. Kappaleessa 4.3 mainittujen asiantuntijoiden osaamista ja kokemusta on hyödynnetty.

Tiedon keruu on tehty lähdekirjallisuuden ohjeiden mukaisesti ja eri menetelmien käyttäminen on kuvattu luvussa 4.2. Mittaamisessa on otettu huomioon mittaamisen perusteet ja mittaustulokseen vaikuttavat tekijät (Mälkiä & Rintala 2002, 181–182). Aineiston keruu on tehty lähdekirjallisuuden ohjeiden mukaisesti. Tämä mahdollistaa sen, että aineiston keruu on mahdollista toistaa. Luotettavuutta lisää se, että eri tiedonkeruumenetelmillä on saatu samoja tuloksia, joka käy selkeästi ilmi ICF-dokumentaatiokaavakkeessa. Manuaalisen lihastestauksen, liikeratojen mittauksen, spesifien testien, ultraäänen ja EMG:n kaikki tulokset on kirjattu liitteisiin. Tutkija ja tutkittava ovat ennestään toisilleen tuttuja, mutta tämän seikan mahdollista vaikutusta on vähennetty käyttämällä useita eri tiedonkeruumenetelmiä. Ulkopuolisen tekemät ultraääni- ja EMG-mittaukset lisäävät luotettavuutta.

5 TOIMINTAKYVYN ARVIOINTI JA KUVAAMINEN KÄYTTÄEN ICF-LUOKITUSTA

5.1 Tavoitteiden asettelu

Tavoitteiden asettelu yhdessä asiakkaan kanssa on tärkeä osa tutkimusta sen asiakaslähtöisyyden vuoksi. Tavoitteiden asettelu tapahtuu haastattelun yhteydessä ja tavoitteet tarkentuvat tutkimisen ja toimintakyvyn arvioinnin jälkeen. Asiakas kertoo haastattelussa omat tavoitteensa, mutta asiantuntija selvittää tavoitteen taustalla olevan fysiologisen tilan. Tämä mahdollistaa sen, että tavoitteen toteutuminen voidaan aikatauluttaa, tavoite on realistinen ja se on saavutettavissa.

Asiakas kertoo kokonaistavoitteekseen kivun vähenemisen, sillä kipu rajoittaa asiakkaan päivittäisiä toimia, harrastuksia ja työtä. Fysioterapian aloittamishetkellä kipu on VAS-kipujanalla mitattaessa kahdeksan (8). Tavoitteena on kivun väheneminen yhden vuoden sisällä fysioterapian aloittamisesta VAS-kipujanalla mitattaessa viiteen (5). Tavoite jaetaan osatavoitteisiin, jotka ovat lyhemmän aikavälin tavoitteita. Asiakkaan tapauksessa kyse on enimmäkseen motorisen kontrollin harjoittamisesta, joten tarkkojen aikarajojen asettaminen tavoitteen toteutumiseksi on hankalaa. Tavoitteena on, että osatavoitteissa saavutetaan motorisen kontrollin harjoitteluvaihe kolmen (3) kuukauden päästä terapian aloittamisesta, jolloin taulukossa 2 asetetut tavoitteet saavutettaisiin. Kokonaistavoitteen saavuttaminen vaatii motorisen kontrollin kehittymistä edelleen, joten kokonaistavoite on mahdollista saavuttaa noin vuoden päästä terapian aloittamisesta.

Osatavoitteiden nykytila ja tavoite on kuvattu taulukkoon 2 sanallisesti ja käyttämällä ICF:n kuvauskohteita ja tarkenteita. Tarkenteet on määritelty yhdessä asiakkaan kanssa käyttämällä niiden sanallista kuvausta. Tavoitteille on annettu myös numerot, sillä useissa ICF-työkaluissa tavoitteita kuvataan numeroilla. RPS-lomakkeessa ja toimintakykyprofiilissa asetetaan myös palvelutavoite, joka tässä tutkimuksessa on työkyvyn ylläpitäminen. Asiakkaalla on samanlaisia ongelmia sekä vaatteiden pukemisessa että riisumisessa, joten taulukkoon kirjataan vain vaatteiden pukeminen.

TAULUKKO 2. Asiakkaan osatavoitteet

Nykytila ICF:n mukaan	Nykytila sanallisesti	Tavoite ICF:n mukaan	Tavoite sanallisesti	Numero
d 5400.3 vaatteiden pukeminen	VAS 8	d 5400.2 vaatteiden pukeminen	VAS 5	1
d 8502.2 kokopäivätyö	Kipu keskeyttää työn teon useita kertoja päivässä	d 8502.1 kokopäivätyö	Kipu keskeyttää työn teon satunnaisesti	2
b 134.1 unitoiminnot	Hyvä asennon löytäminen hankalaa, herääminen yöllä	b 134.0 unitoiminnot	Ei vaikutusta unitoimintoihin	3

5.2 Toimintakyvyn arviointi

Ruumiin/kehon rakenteet ja toiminnot

Asiakkaan kanssa keskusteltaessa käytetään asiakkaan käyttämää sanaa ”olkapää”, jolla viitataan glenohumeraaliniveleen ja sitä ympäröiviin kudoksiin ja rakenteisiin. Asiakas kertoo, että hänellä on ollut 10 vuoden ajan erilaisia kipuja, liikerajoituksia ja jäykkyyden tunnetta olkapäissä. Selvää traumaa tai subluksaatiota ei ole tapahtunut, vaan oireet ovat alkaneet asiakkaan vaihtaessa telinevoimistelun kilpa-aerobicin 10 vuotta sitten. Asiakas on oikeakätinen ja oikean olkapään kivut ovat pahemmat. Oikea olkapää on magneettikuvattu tammikuussa 2014, jolloin on diagnosoitu m. supraspinatuksen repeämä. Lääketieteellisen terveydentilan ICD-10 koodia ei ole saatavilla. Asiakas epäilee repeämän olevan myös vasemmassa olkapäässä, koska oireet molemmissa olkapäissä ovat samat. Asiakas on kieltäytynyt ortopedin suosituksesta leikkauksesta kipujen ollessa siedettävät. Kipujen alkuvaiheessa asiakas on saanut kortisoni-injektiot molempiin olkapäihin ja fysioterapeuttista ohjausta. Asiakas ei ole tehnyt annettuja harjoituksia pitkäjänteisesti, vaan on kokenut niiden kipeyttävän olkapäitä.

Asiakas kertoo että kipujen intensiivisyys vaihtelee viikoittain; muutaman kivuttomamman viikon jälkeen tulee kivuliaampi jakso. Asiakas ei ole huomannut omilla toimillaan voivansa vaikuttaa kipujen määrään. Pahimmillaan kivut ovat VAS-asteikolla kahdeksan (8) ja parempina hetkinä viisi (5). Asiakas kuvailee kivun olevan pahimmillaan aamuisin ja pitkän paikallaanolon jälkeen. Asiakas kokee jäykkyyttä myös hartioiden ja niskan lihaksissa. Asiakas kertoo purevansa hampaitaan yhteen yöllä. Unitoiminnoissa on asiakkaan kertoman mukaan vaihtelevasti ongelmia. Nukahtaminen ja nukkuma-asennon löytäminen on hankalaa ja asiakas myös heräilee olkapäiden tunteusten vuoksi. Tätä ei kuitenkaan tapahdu säännöllisesti.

Tarkastellessa asiakkaan hartianseudun rakennetta havaitaan hartioiden tasossa epäsymmetrisyyttä. Oikea hartia on hieman alempana kuin vasen. Scapuloissa ei staattisesti ilmene siirotusta, mutta scapulat ovat mediaalisesti rotatoituneet. Oikean hartian ollessa alempana on myös oikea lapaluu vasenta alempana noin 1 cm:n verran. Luisia maamerkkejä palpoidessa ei tule esille poikkeavuuksia normaalista. Processus coracoideukseen kiinnittyvät pehmytkudokset, kuten m. pectoralis minorin kiinnityskohta, tuntuvat aristavilta. Myös m. pectoralis minorin lihasrunko tuntuu kireältä. Palpoidessa plexus brachialis ei tule esille arkuutta, mutta m. scaleniukset ja m. sternocleidomastoideus tuntuvat kireiltä. Palpoidessa m. bicepsin pitkän pään jännettä havaitaan arkuutta. AC-nivelessä tai acromionissa ei ole havaittavissa arkuutta. Posteriorisesti m. trapeziuksen yläosa, m. levator scapulae kiinnityskohta, mm. rhomboideukset, m. supraspinatuksen ja m. infraspinatuksen alue ja m. latissimus dorsi kainalon viereltä tuntuvat palpoidessa kireältä ja aristavalta. M. infraspinatuksessa on huomattavissa atrofioita molemmilla puolilla. Ultraäänitutkimuksella todetaan, että asiakkaalla ei ole tällä hetkellä repeämää m. supraspinatus-lihaksessa tai jänteessä. Kudoksissa on kuitenkin nähtävissä arpikudosta, joka on oletettavasti peräisin aikaisemmasta vammasta.

Liikeratojen mittauksissa havaitaan puutteita nivelten liikkuvuustoiminnoissa. Glenohumeraalinivelten mediaali- ja lateraalirotaatiot ovat rajoittuneet. Muiden liikesuuntien liikkuvuus on normaali, joka tukee glenohumeraalinivelen normaalia toimintaa. Glenohumeraalinivelen ja scapulan liikkeisiin vaikuttavien lihasten lihasvoiman ja tehon tuottotoiminnot mitataan manuaalisella lihasvoimamittauksella. Mittausten perusteella m. serratus anterior, m. trapezius anterior, m. supraspinatus ja m. infraspinatus -lihasten voima on vartalon molemmin puolin neljä (4) asteikolla 0-5. Muiden lihasten lihasvoiman ja tehon tuottotoiminnot ovat normaalit eli viisi (5), mikä tukee glenohumeraalinivelen normaalia toimintaa.

Instabiliteettitestien perusteella nivelten stabiilustoiminnoissa havaitaan puutteita. Asiakkaalla on anteriorinen glenohumeraaliniveltien instabiliteetti molemmissa glenohumeraalinivelissä, oikealla hieman enemmän. Glenohumeraalinivelen takakapselissa on jäykkyyttä molemmin puolin, inferiorinen stabiilius on normaali. Yhden biceps-jännettä ja labrumia testaavan testin tulos oli positiivinen, muut jännettä tai labrumia testaavat testit olivat negatiivisia. Kaikki toteutetut impingement-testit olivat positiivisia, samoin m. supraspinatus-testi. Asiakkaan nukkuma-asento, jossa hän nostaa toisen tai molemmat yläraajat pään yläpuolelle, aiheuttaa impingement-tilan, joka ylläpitää kroonista kipua. Testien mukaan scapuloiden hallinnassa on heikkoutta ja nervus radianuksessa poikkeavaa tensiota, varsinkin oikealla puolella.

Asiakkaan tahdonalaisten liikkeiden koordinaatiossa havaitaan motorisen kontrollin puutetta ja asiakkaan glenohumeraalinen rytmi poikkeaa normaalista. Tämä näkyy asiakkaan tehdessä olkavarren fleksiota ja abduktiota. Motorisen kontrollin puute tulee esille myös EMG-tutkimuksessa. Aloittaessa olkavarren elevaatiota scapulat lähtevät heti liikkeeseen mukaan, eivätkä stabiloidu normaalisti. Scapulat vetäytyvät adduktioon ja suurin adduktio tapahtuu elevaation ollessa hieman yli 90°, jolloin myös m. levator scapulae aktivoituvat voimakkaasti. Vasta tämän jälkeen liikkeen jatkuessa scapulat liukuvat lateraalisesti. Liikerata on täysi 180°, mutta asiakas kuvailee kipukaarioireita abduktion aikana. Abduktioliike on kivuliaampi kuin fleksioliike m. deltoideuksen yliaktiivisuuden vuoksi, varsinkin oikealla puolella. Laskettaessa käsivarsia vartalon vierelle lapaluut vetäytyvät toisiaan kohti ja käsivarsien ohittaessa vaakatason lapaluiden mediaalireunassa näkyy siirrotusta, joka kuitenkin palautuu käsivarsien ollessa vartalon vierellä.

Asiakkaan tehdessä punnerrusta seinää vasten tai lattialla noin 10 kertaa, scapuloiden mediaalireunan siirrotus lisääntyy lihasten väsyessä. Scapulat vetäytyvät punnerruksen aikana adduktioon ja m. levator scapulae aktivoituu voimakkaasti. EMG-tutkimuksessa tulee ilmi, että asiakkaan m. serratus anteriorit aktivoituvat, mutta eivät kuitenkaan pysty vastustamaan mm. rhomboideusten voimaa. Asiakkaan asentoaistitoiminnoissa on häiriötä, sillä asiakas ei itse tunnista lapaluiden asentoa tai niiden liikkeitä punnerruksen aikana. Manuaalisesti vastustelun hauiskäännön aikana lapaluun mediaalireuna ja alakärki siirrottavat selkeästi ja scapula vetäytyy adduktion suuntaan, erityisesti oikealla puolella. EMG-tutkimuksessa havaitaan aktiivisuutta m. pectoralis minoriksissa, mm. rhomboideuksissa ja m. trapeziuksen yläosassa mutta ei m. serratus anteriorissa. Valakykyyn aikana EMG:llä tutkittaessa havaitaan m. serratus anteriorin aktiivisuus, mutta myös mm. rhomboideukset ja m. levator scapulae aktivoituvat voimakkaasti.

Liikkeiden aikana havainnoidaan, että mm. rhomboideusten ja m. levator scapulaen yliaktiivisuus aiheuttavat scapuloiden vetäytymisen alaspäin ja adduktioon. M. serratus anteriorin ja m. trapeziuksen yläosan voima eivät riitä vetämään scapuloita lateraalisesti ja ylöspäin. Scapuloiden lateraalirotaatiota vaikeuttaa myös puutteellinen humeruksen lateraalirotaatio. M. pectoralis minorin kireys aiheuttaa scapulan kallistumista anteriorisesti, joka myös vaikeuttaa abduktion loppuosassa tapahtuvaa lateraalirotaatiota. Jos asiakkaan m. latissimus dorsi kiinnittyy scapulan alakulmaan, sen kireys vaikeuttaa myös scapulan lateraalirotaatiota.

Suoritukset ja osallistuminen

Olkapääkiput ja -ongelmat vaikuttavat päivittäin toistuviin tehtäviin. Vaatteiden pukeminen ja riisuminen on hankalaa glenohumeraalinivelen puutteellisen liikkuvuuden ja anteriorisen instabiliteetin sekä impingemet-oireyhtyvät vuoksi. Asiakas vaihtaa vaatteita useita kertoja päivässä. Asiakas kokee hankaluuksia myös vastikkeellisessa päivätyössä. Asiakas tekee istumatyötä ja istuma-asennon ylläpidossa havaitaan sekä visuaalisesti että EMG:llä tutkittaessa hartiarenkaan puutteellinen kannatus ja hallinta. Scapulat ovat mediaalisesti rotatoituneet ja hartiati ja pää ovat eteenpäin työntyneet. Hartiarengasta tukevat lihakset eivät ole aktiiviset. Asiakkaan ylläpitäessä seisoma-asentoa on ryhti kyfoottis-lordoottinen ja hartiarenkaan kannatus puutteellista. Hartiarenkaan tahdonalaisten liikkeiden koordinaation ja motorisen kontrollin vajavaisuuden vuoksi asiakkaalla on hankaluuksia myös urheiluharrastuksissa. Esimerkiksi hauiskääntö, punnerrus, tempaus, valakyykky ja muscle-upp -liike ovat kivuliaita.

Yksilötekijät

Asiakas on 29-vuotias, liikunnallisesti aktiivinen nainen. Asiakas kuvailee sosiaalisten suhteidensa olevan hyvät. Asiakas ei ole kokenut olkapäiden ongelmien vaikuttavan hänen mielialaansa tai motivaatioonsa. Asiakas noudattaa terveellisiä elämäntapoja ja on hyvässä fyysisessä kunnossa, mikä edistää kuntoutumista. Muita sairauksia asiakkaalla ei ole. Asiakas kertoo olevansa motivoitunut ja sitoutunut tutkimuksen tekemiseen. Asiakas saa DASH-itsearviointimittarista tulokseksi 25 ja SRQ-FI -lomakkeesta 67.

Ympäristötekijät

Asiakas kuvailee työpaikan ergonomian huonoksi. Asiakkaan kyynärpäät eivät ole tuettuina eivätkä työpisteen pöydän, tuolin ja tietokoneen ergonomia vastaa asiakkaan tarpeita ja mittasuhteita. Asiakkaalla ei ole käytössä apuvälineitä. Todennäköisesti asiakas hyötyisi työergonomiaan parantavista apuvälineistä ja pukeutumista helpottavista apuvälineistä. Asiakas kokee

uniergonomian huonoksi koska vuode ja tyyny eivät tue hartioita ja olkapäitä tarpeeksi nukkuessa. Urheiluharrastuksen vuoksi asiakkaalla on hyvät mahdollisuudet toteuttaa fysioterapiaa niin kotona kuin urheilupaikoissa. Lähiperheen, urheiluympäristön ja työkavereiden asteet ovat asiakkaan mielestä positiiviset.

5.3 Toimintakyvyn kuvaaminen

RPS-lomake

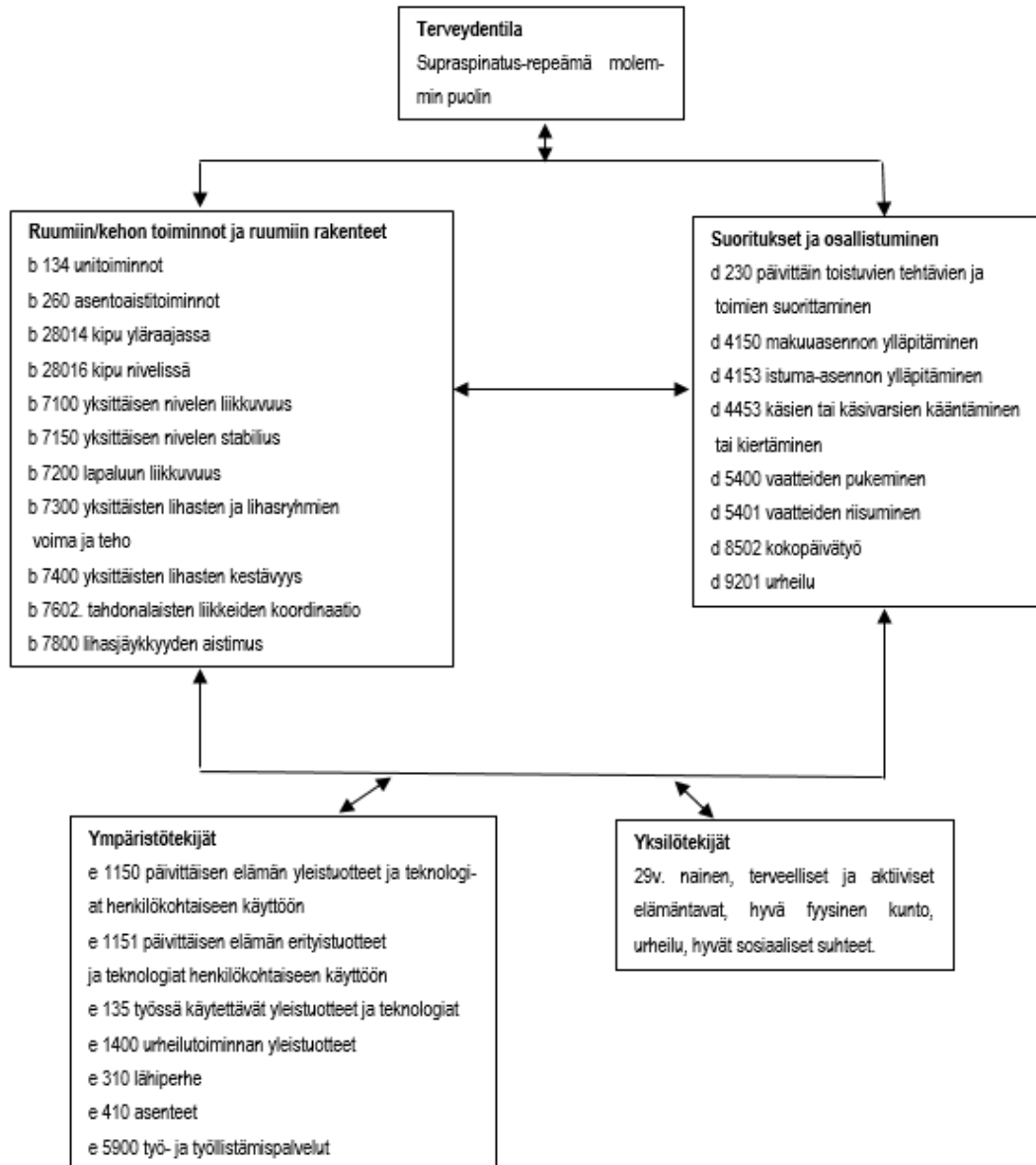
Asiakas täyttää lomakkeen yläosan haastattelun yhteydessä. Lomakkeen alaosa täytetään tutkimisen jälkeen, sanallisen toimintakyvyn kuvauksen yhteydessä. Lomakkeen pohja on saatavilla Innokylän ICF-verkoston materiaaleista (2015, viitattu 1.12.2015).

Sotu:	Päätavoite:	Kivun väheneminen			
Syntymäaika:	Palvelun tavoite:	Työkyvyn ylläpito			
Diagnoosi:	Supraspinatus ruptuura l.a.				
Asiakkaan näkökulma	<p>Töissä pitkään istuminen kipeyttää olkapäät, joudun keskeyttämään työni välillä</p> <p>Istuessa täytyy pyöritellä hartioita ja nostaa kädet niskaan taakse. Olkapäät tuntuvat aamuisin jäykiltä.</p> <p>Vaatteiden pukeminen ja riisuminen on kivuliasta hankalien asentojen kuten käsien kiertojen vuoksi. Kivun määrä vaihtelee päivittäin. Nukkumaan mennessä on hankala löytää hyvää asentoa ja herään joskus olkapäiden kivun vuoksi.</p> <p>Treenatessa en voi tehdä kaikkea, mitä haluaisin tehdä ja olkapäät ovat kipeät urheillessa. Olkapäät ovat vaivanneet niin pitkään, että olen tottunut siihen.</p> <p>En koe, että olkapäät haittaavat sosiaalista elämäni tai vaikuttavat mielialaani. Minulla on motivaatiota harjoitella ja hyväksyn sen, että kipu ei välttämättä poistu kokonaan.</p>				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Kehon rakenteet & toiminnot</th> <th>Suoritukset & Osallistuminen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> b 134 unitoiminnot b 260 asentoaistitoiminnot b 28014 kipu yläraajassa b 28016 kipu nivelissä b 7100 yksittäisen nivelen liikkuvuus b 7150 yksittäisen nivelen stabiilius b 7200 lapaluun liikkuvuus b 7300 yksittäisten lihasten ja lihasryhmien voima ja teho (m. supraspinatus, m. infraspinatus) b 7400 yksittäisten lihasten kestävyys (m. supraspinatus, m. infraspinatus) b 7602 tahdonalaisten liikkeiden koordinaatio b 7800 lihasjäykkyyden aistimus </td> <td> d 230 päivittäin toistuvien tehtävien ja toimien suorittaminen d 4150 makuuasennon ylläpitäminen d 4153 istuma-asennon ylläpitäminen d 4453 käsien tai käsivarsien kääntäminen tai kiertäminen d 5400 vaatteiden pukeminen d 5401 vaatteiden riisuminen d 8502 kokopäivätyö d 9201 urheilu </td> </tr> </tbody> </table>		Kehon rakenteet & toiminnot	Suoritukset & Osallistuminen	b 134 unitoiminnot b 260 asentoaistitoiminnot b 28014 kipu yläraajassa b 28016 kipu nivelissä b 7100 yksittäisen nivelen liikkuvuus b 7150 yksittäisen nivelen stabiilius b 7200 lapaluun liikkuvuus b 7300 yksittäisten lihasten ja lihasryhmien voima ja teho (m. supraspinatus, m. infraspinatus) b 7400 yksittäisten lihasten kestävyys (m. supraspinatus, m. infraspinatus) b 7602 tahdonalaisten liikkeiden koordinaatio b 7800 lihasjäykkyyden aistimus
Kehon rakenteet & toiminnot	Suoritukset & Osallistuminen				
b 134 unitoiminnot b 260 asentoaistitoiminnot b 28014 kipu yläraajassa b 28016 kipu nivelissä b 7100 yksittäisen nivelen liikkuvuus b 7150 yksittäisen nivelen stabiilius b 7200 lapaluun liikkuvuus b 7300 yksittäisten lihasten ja lihasryhmien voima ja teho (m. supraspinatus, m. infraspinatus) b 7400 yksittäisten lihasten kestävyys (m. supraspinatus, m. infraspinatus) b 7602 tahdonalaisten liikkeiden koordinaatio b 7800 lihasjäykkyyden aistimus	d 230 päivittäin toistuvien tehtävien ja toimien suorittaminen d 4150 makuuasennon ylläpitäminen d 4153 istuma-asennon ylläpitäminen d 4453 käsien tai käsivarsien kääntäminen tai kiertäminen d 5400 vaatteiden pukeminen d 5401 vaatteiden riisuminen d 8502 kokopäivätyö d 9201 urheilu				
Ammattilaisen näkökulma					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ympäristötekijät</th> <th>Yksilötekijät</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> e 1150 päivittäisen elämän yleistuotteet ja teknologiat henkilökohtaiseen käyttöön (vuode) e 1151 päivittäisen elämän erityistuotteet ja teknologiat henkilökohtaiseen käyttöön (pukeutumisen apuväline) e 135 työssä käytettävät yleistuotteet ja teknologiat (tietokone, työpöytä, tuoli) e 1400 urheilutoiminnan yleistuotteet (hyvät mahdollisuudet toteuttaa kuntoutusta) e 310 lähiperhe e 410 asenteet e 5900 työ- ja työllistämispalvelut (ergonomia) </td> <td> 29v. nainen, terveelliset ja aktiiviset elämäntavat, hyvä fyysinen kunto, urheilu, hyvät sosiaaliset suhteet. </td> </tr> </tbody> </table>	Ympäristötekijät	Yksilötekijät	e 1150 päivittäisen elämän yleistuotteet ja teknologiat henkilökohtaiseen käyttöön (vuode) e 1151 päivittäisen elämän erityistuotteet ja teknologiat henkilökohtaiseen käyttöön (pukeutumisen apuväline) e 135 työssä käytettävät yleistuotteet ja teknologiat (tietokone, työpöytä, tuoli) e 1400 urheilutoiminnan yleistuotteet (hyvät mahdollisuudet toteuttaa kuntoutusta) e 310 lähiperhe e 410 asenteet e 5900 työ- ja työllistämispalvelut (ergonomia)	29v. nainen, terveelliset ja aktiiviset elämäntavat, hyvä fyysinen kunto, urheilu, hyvät sosiaaliset suhteet.
Ympäristötekijät	Yksilötekijät				
e 1150 päivittäisen elämän yleistuotteet ja teknologiat henkilökohtaiseen käyttöön (vuode) e 1151 päivittäisen elämän erityistuotteet ja teknologiat henkilökohtaiseen käyttöön (pukeutumisen apuväline) e 135 työssä käytettävät yleistuotteet ja teknologiat (tietokone, työpöytä, tuoli) e 1400 urheilutoiminnan yleistuotteet (hyvät mahdollisuudet toteuttaa kuntoutusta) e 310 lähiperhe e 410 asenteet e 5900 työ- ja työllistämispalvelut (ergonomia)	29v. nainen, terveelliset ja aktiiviset elämäntavat, hyvä fyysinen kunto, urheilu, hyvät sosiaaliset suhteet.				

KUVIO 11. RPS-lomake

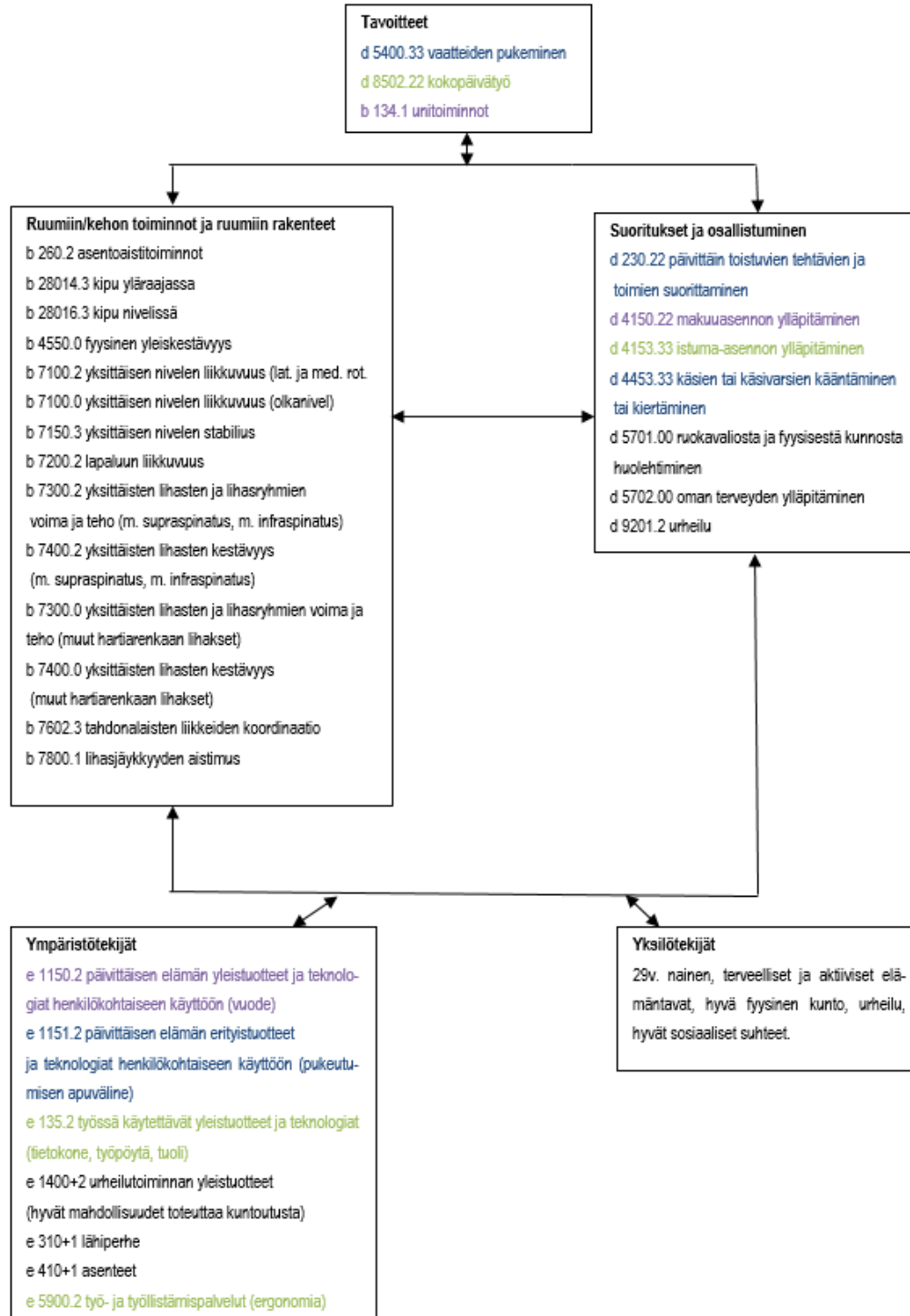
ICF-suhdannekaavio

ICF-suhdannekaavio havainnollistaa osa-alueiden seuraussuhteita toisiinsa. Perinteisesti lääketieteellinen terveydentila on asetettu kuvion yläpään laatikkoon ICD-koodia käyttäen ja henkilön toimintakyky määräytyy lääketieteellisen terveydentilan ja kontekstuaalisten tekijöiden seurauksena. Kuviossa 12 on kuvattu toimintakyvyn kuvaus ICF-suhdannekaavion avulla.



KUVIO 12. Suoritus- ja toimintakyvyn kuvaus ICF-suhdannekaavion avulla

Tässä tutkimuksessa on haluttu tuoda esille ICF-suhdannekaavion käyttöä asiakas- ja toimintakykylähtöisesti, joten ICF-suhdannekaaviota on muokattu ja lääketieteellisen terveydentilan paikalle on kirjattu asiakkaan tavoitteet (kuvio 13). Näin käytettynä ICF-suhdannekaavio ilmentää parhaiten asiakkaan tilannetta; asiakkaalla ei ole enää repeämää m. supraspinatuksessa mutta hänellä on edelleen tarve fysioterapialle. Tällöin asiakkaan toimintakyky ja tavoitteet toimintakyvyn suhteen nousevat esille. Suhdannekaavion kuvauskohteisiin on kirjattu ongelman suuruusluokka käyttämällä tarkenteita. Tässä tutkimuksessa myös positiiviset, tavoitteen saavuttamiseen vaikuttavat seikat on haluttu tuoda esille ja ne on kuvattu tarkenteella .0. Suoritukset ja osallistuminen-osa-alueessa ympäristö on otettu huomioon määrittelemällä suoritustaso ja suorituskky. Suoritustaso ja suorituskky ovat tämän tutkimuksen kuvauskohteissa samat, koska tällä hetkellä asiakas työskentelee ja tekee päivittäisi toimia ilman apuvälineitä, joten tämän hetkinen ympäristö vastaa neutraalia ympäristöä. Asiakkaan toimintakykyyn on mahdollista vaikuttaa toimintaympäristön muutoksella, mutta tässä vaiheessa arviota ole vielä tehty. Jotta ne ympäristön kuvauskohteet, joilla asiakkaan suoritustasoon voitaisiin vaikuttaa tulevat esille, on samaan kuvauskohteeseen liittyvien tekijöiden fontin väri yhteneväinen. Kuvauskohde d 9201 urheilu ei suoranaisesti liity mihinkään tavoitteeseen. Kuvauskohde on tuotu kuitenkin esille siksi, että sillä on suuri merkitys asiakkaan elämässä ja osatavoitteiden saavuttaminen vaikuttaa myös tähän kuvauskohteeseen.



KUVIO 13. Suoritus- ja toimintakyvyn kuvaaminen ICF-suhdannekaavion avulla asiakaslähtöisesti

ICF-dokumentaatiolomake

ICF-dokumentaatiolomake näyttää ICF-kuvauskohteiden lisäksi mittarin, jolla kuvauskohteiden on arvioitu sekä intervention tavoitteet ja toteutettavan intervention. Alkuperäisessä Escopizon ym. (2010, 1063) mallilomakkeessa arvioitiin myös tarvetta kuvauskohteen arvioinnille. Tässä tutkimuksessa kaikki valitut kuvauskohteet ovat asiakkaan tavoitteiden kannalta merkityksellisiä, joten kaikki kuvauskohteet ovat tarpeen avoimia. Arvioinnin yhteydessä voidaan määritellä myös tarkenteet. Tässä tutkimuksessa tarkenteet ilmenevät muista ICF-työkaluista.

TAULUKKO 3. ICF-dokumentaatiolomake (mukailien Escopizio 2010, 1063)

Kokonaistavoite: Kivun väheneminen					
Osatavoitteet:					
1. Pukeutuminen kipu VAS 5					
2. Kipu keskeyttää työnteon vain satunnaisesti					
3. Kivulla ei ole vaikutusta unitoimintoihin					
ICF kuvauskohteet	Mittari	Mittarista saatu tulos	Tavoitteen numero	Intervention tavoitteet	Interventio
Kehon ja ruumiin toiminnot					
b 134 unitoimintot	DASH, SRQ, haastattelu	DASH 4, SRQ A, hyvän uniasennon hakeminen vaikeaa	3	Hyvän uniasennon löytäminen, yö heräilyjen väheneminen	Uniergonomian tarkistaminen ja hyvän uniasennon opettaminen (uni-ft), impingemet-oireen vähentäminen motorisen kontrollin harjoittelun avulla
b 260 asentoaistitoiminnot	Havainnointi, haastattelu	Scapuloiden ja humerusten asentoa tunnistavat asentoaistitoiminnot häiriintyneet	1	Scapulan ja humeruksen asennon aistiminen jotta humerus ei pääse työntymään anteriorisesti	Scapulotorakaalisen ja glenohumeraalisen motorisen kontrollin harjoittaminen
b 28014 kipu yläraajassa	DASH, SRQ, VAS kipujana	DASH 4, SRQ C, kipu vaihtelee, pahimmillaan kipu on VAS kipujanalla 8.	1,2,3	Kivun väheneminen glenohumeraalinivelien ja scapuloiden liikekontrollihäiriöiden ja impingemet-oireyhtymien poistamisen avulla, olkavarren elevaation kivun lievittyminen	Scapulotorakaalisen ja glenohumeraalisen motorisen kontrollin harjoittaminen
b 28016 kipu nivelissä	VAS kipujana, haastattelu	kipu vaihtelee, pahimmillaan kipu on VAS kipujanalla 8.	1,2,3	Kivun väheneminen glenohumeraalinivelien ja scapuloiden liikekontrollihäiriöiden ja	Scapulotorakaalisen ja glenohumeraalisen motorisen kontrollin harjoittaminen

				impingemet-oireyhtymän poistamisen avulla, olkavarren elevaation kivun lievittyminen	
b 7100 yksittäisen nivelen liikkuvuus	Liikeratojen mittaus	Olkanelvelten mediaali- ja lateraalirotaatiot rajoittuneet : mediaalirotaatio oik/vas. pass. 90°/85°, akt. 85°/75°, lateraalirotaatio pass. 45°/50°, akt. 35°/20°.	1	Liikeratojen lisääntyminen ja sen myötä kipujen väheneminen pukeutuessa	Mobilisointi ja liikkuvuusharjoitteet
b 7150 yksittäisen nivelen stabilisuus	Load and shift-testi (Donatelli 2011, 76; Magee 2006, 276-277), havainnointi	Testi positiivinen humeruksen anterioriselle instabiliteetille molemmiin puolin.	1	Humeruksien anteriorisen työntymisen hallitseminen ja kivun väheneminen, glenohumeraalinivelten anterioristen kudosten kuormituksen vähentäminen jolloin päivittäisten toimien kipu vähenee	Scapulotorakaalisen ja glenohumeraalisen motorisen kontrollin harjoittaminen
b 7200 lapaluun liikkuvuus	Havainnointi	Scapuloiden lateraalirotaatio olkavarren elevaatiassa rajoittunut	1	Scapuloiden lateraalirotaation lisääminen jolloin impingement-oire vähenee	Manuaalinen mobilisaatio, asiakkaan tekemä mobilisaatio, liikkuvuusharjoitteet
b 7300 yksittäisten lihasten ja lihasryhmien voima ja teho	Manuaalinen lihasvoimamittaus (Clarkson 2000, 23-25), EMG	Serratus anterior oik. 4, vas. 4, trapezius alaosa oik 4, vas. 4, supraspinatus oik. 4 vas. 4, infraspinatus oik. 4 vas. 4.	1, 2	Lihassoiman lisääminen jolloin scapulan ja humeruksen hallinta helpottuu päivittäisissä toimissa	Lihassoimaharjoitteet
b 7400 yksittäisten lihasten kestävyys	Havainnointi	Punnetus, hauiskääntö ja tempaus suoritettuna useita kertoja tuo esiin scapuloiden siirrotuksen	2	Lihaskestävyyden lisääminen jolloin asiakas pysyy säilyttämään hyvän ryhdin	Lihaskestävyysharjoitteet
b 7602 tahdonalaistan lihasten koordinaatio	Havainnointi, EMG, ultraääni	Scapulotorakaalinen ja glenohumeraalinivelten liikekontrollihäiriö, tulee esille esimerkiksi muuttuneena scapulohumeraalisen rytminä sekä kipuna	1,2	Liikekontrollihäiriön poistamisen myötä impingement-oire ja humeruksen anteriorinen instabiliteetti parantuvat jolloin kivut vähenevät	Scapulotorakaalisen ja glenohumeraalisen motorisen kontrollin harjoittaminen
b 7800 lihasjäykkyyden aistimus	Haastattelu	Asiakas kertoo aamujäykkyydestä	1	Pukeutumisen onnistuminen aamulla helpommin	Manuaalinen ja itsenäisesti tapahtuva mobilisointi
Suoritukset ja osallistumiset					
d 230 päivittäin toistuvien tehtävien ja toimien suorittaminen	DASH, SRQ, haastattelu	DASH 4, SRQ C, kipu rajoittaa pukemista, työskentelyä ja kotitöitä	1,2	Kivun väheneminen päivittäisten toimien yhteydessä	Scapulotorakaalisen ja glenohumeraalisen motorisen kontrollin harjoittaminen, lihasvoimaharjoittelu, mobilisaatio

d 4150 makuuas ennon ylläpitämi nen	Haastattelu	Vaikea löytää hyvää nukkuma-asentoa	3	Hyvän uniasennon löytäminen	Uniergonomian tarkistaminen ja hyvän uniasennon opettaminen (uni-ft), impingemet- oireen väheneminen motorisen kontrollin harjoittelun avulla
d 4154 istuma- asennon ylläpitämi nen	Haastattelu, havainnointi, ultraääni	Pitkään istuminen hankalaa olkapäiden kivun vuoksi, asiakkaan hartiat ja pää eteenpäin työntyneet eikä hartiaarenkaassa ole tarvittavaa kannatusta	2	Olkapäiden kipu ei rajoita työskentelyä	Työpisteen ergonomian parantaminen, kyynärtauet, scapulotorakaalisen ja glenohumeraalisen motorisen kontrollin harjoittaminen
d 4453 käsien tai käsivarsie n kääntämi nen tai kiertämin en	DASH, haastattelu	DASH 2, pukiessa käsivarsien kiertäminen aiheuttaa kipua	1	Kipu ei rajoita käsivarsien kiertämistä	Anteriorisen instabiiliteetin poistaminen, mediaali- ja lateraalirotaation liikeradan lisääminen liikkuvuusharjoittelun ja mobilisoinnin avulla
d 5400 vaatteide n pukemine n	DASH, SRQ, haastattelu	DASH 4, SRQ C, kipu rajoittaa pukeutumista	1	Kivun väheneminen pukeutumisen yhteydessä	Kontrollihäiriöiden poistaminen, liikkuvuuden lisääminen, pukeutumisen apuvälineiden käyttäminen (tt)
d 5401 vaatteide n riisuminen	haastattelu	kipu rajoittaa riisumista	1	Kivun väheneminen pukeutumisen yhteydessä	Kontrollihäiriöiden poistaminen, liikkuvuuden lisääminen, riisutumisen apuvälineiden käyttäminen (tt)
d 8502 kokopäivä työ	DASH, SRQ, haastattelu	Itsearviointimittareissa useissa työhön liittyvissä kysymyksissä ongelmia, kipu rajoittaa työskentelyä	2	Kivun väheneminen, kipu ei rajoita työskentelyä	Työergonomian parantaminen (työ-ft), scapulotorakaalisen ja glenohumeraalisen motorisen kontrollin, lihasvoiman ja lihaskestävyyden harjoittaminen ryhdin parantamiseksi
d 9201 urheilu	Haastattelu	Olkapäiden kipu häiritsee urheiluharrastusta		Kivun väheneminen urheilun aikana	Scapulotorakaalisen ja glenohumeraalisen motorisen kontrollin harjoittaminen, impingemet- oireen poistaminen, lihasvoiman ja –

					liikkuvuuden lisääntyminen
Ympäristötekijät					
e 1150 päivittäisen elämän yleistuotteet ja teknologiat henkilökö htaiseen käyttöön	Haastattelu	Vuoteen ja tyynyn ergonomia ei ole hyvä	3	Parempi nukkumisergonomia vähentää häiriöitä unitoiminnoissa	Nukkumisergonomian parantaminen (uni-ft)
d 1151.2 päivittäisen elämän erityistuotteet ja teknologiat henkilökö htaiseen käyttöön	Haastattelu	Ei pukeutumisen apuvälinettä	1	Pukeutumisen apuväline vähentää kipua pukeutuessa	Sopivan pukeutumisen apuvälineen käyttö (tt)
e 135.2 työssä käytettävät yleistuotteet ja teknologiat	Haastattelu	Työpöytä ei tue kyynärpäitä	2	Olkapäiden kipu vähenisi	Työpöydälle erillinen tuki kyynärpäille (työ-ft)
e 5900.2 työ ja työllistämisen palvelut	Haastattelu	Työpisteen ergonomia ei ole hyvä	2	Istuma-asennon säilyttäminen helpompaa	Työergonomian tarkastaminen ja tarvittavat muutokset (työ-ft)
Yksilötekijät	positiivinen	negatiivinen			
29v	x				
terveelliset elämäntavat	x				
hyvät sosiaaliset suhteet	x				

Toimintakykyprofiili

Toimintakykyprofiili (kuvio 14) näyttää asiakkaan toimintakyvyn visuaalisesti, jolloin toimintakyvyn suurimmat ongelmat on helppo nähdä. Tässä valmiissa Innokylästä (2015, viitattu 1.12.2015) saavatilla olevassa toimintakykyprofiilin pohjassa on valmiiksi sarake seurannalle.

	Alkuarviointi										Seuranta									
	ICF-tarke					Tavoite- arvo	Tavoite- arvo	ICF-tarke					Tavoite- saavutus							
	0	1	2	3	4			0	1	2	3	4								
Päätavoite: Kokonais kivun väheneminen																				
Palvelun tavoite: Työkyvyn ylläpito																				
Osatavoite 1: Pukeutumisen kipu VAS 5																				
Osatavoite 2: Olkapäiden kipu ei keskeytä työtä																				
Osatavoite 3: Olkapäiden vaikutus uneen lieväksi																				
ICF-kuvauskohteet																				
b 134 uniltoiminnot																				
b 260 asentoasitiloiminnot																				
b 28014 kipu väkrajassa																				
d 28016 kipu nivelissä																				
b 4560 fyysinen yleiskestävyys																				
d 7100 yksittäisen nivelen liikkuvuus																				
b 7100 yksittäisen nivelen liikkuvuus																				
b 7150 yksittäisen nivelen stabiilisuus																				
b 7200 lapalun liikkuvuus																				
b 7300 yksittäisten lihasten ja lihassyriemien voima ja teho																				
b 7400 yksittäisten lihasten kestävyys																				
b 7300 yksittäisten lihasten ja lihassyriemien voima ja teho																				
b 7400 yksittäisten lihasten kestävyys																				
b 7602 tahdonalaisien liikkeiden koordinaatio																				
d 7800 lihassykyvyyden alustutus																				
d 230 päivittäin toistuvien tehtävien ja toimien suorittaminen																				
d 4150 makuu-asennon ylläpitäminen																				
d 4153 istuma-asennon ylläpitäminen																				
d 4453 käsi tai käsivarsien kääntäminen tai kiertäminen																				
d 5400 vaatteiden pukeminen																				
d 5401 vaatteiden riisuminen																				
d 5701 ruokavaliosta ja fyysisestä kunnosta huolehtiminen																				
d 5702 oman terveyden ylläpitäminen																				
d 8502 kokoppaivo																				
d 9201 urheilu																				
Ympäristötekijät																				
e 1150 päivittäisen elämän yleistuoteet ja teknologiat henk. koht...																				
e 1151 päivittäisen elämän erityistuoteet ja teknologiat henk. koht...																				
e 135 työssä käytettävät yleistuoteet ja teknologiat																				
e 1400 urheilutoiminnan yleistuoteet																				
e 310 lähiperhe																				
e 410 asenteet																				
e 5900 työ- ja työllistämispalvelut																				
Yksilötekijät																				
29v.																				
terveelliset elämäntavat, urheilu																				
hyvät sosiaaliset suhteet																				

KUVIO 14. Toimintakykyprofiili

Interventiotaulukko

Interventiotaulukko (kuvio 15) selventää työnjaon ja tehtävän intervention. Taukon pohja on saatavissa Innokylästä (viitattu 1.12.2015).

Ympäristö-tekijät		Suoritukset/osallistuminen		Kehon toiminnot/rakenteet		Intervention kohde		Lä	sh	Ft	Tt	Psy	Sos	Muu	Interventio	Alku arvo	Tavoite arvo	Loppu arvo
e 134	unihieronnat													un-ft	Uuhergonnan tarkistaminen ja hyvin uunaseimon opettaminen (un-ft), impegener-oreen vähentäminen motorisen kontrollin harjoittelu avulla			
b 260	asentoasittominnot								X						Scapuloorakaisien ja Glenohumeraalisen motorisen kontrollin harj.	2	0	
b 28014	kipu yläraajassa								X						Scapuloorakaisien ja Glenohumeraalisen motorisen kontrollin harj.	3	1	
b 28016	kipu nivelissä								X						Scapuloorakaisien ja Glenohumeraalisen motorisen kontrollin harj.	3	1	
b 7100	yksittäisen nivelen liikkuvuus								X						Moobilisointi ja liikkuvusharjoitteet	2	0	
b 7150	yksittäisen nivelen stabiilius								X						Scapuloorakaisien ja Glenohumeraalisen motorisen kontrollin harj.	3	1	
b 7200	lapalun liikkuvuus								X						Mamanalisen mobilisaatio, asiakkain tekemiä mobilisaatio, liikkuvusharjoitteet	2	1	
b 7300	yksittäisten lihasten ja lihassyhmien voima ja teho								X						Lihassyhmäharjoitteet	2	0	
b 7400	yksittäisten lihasten kestävyys								X						Lihaskestävyysharjoitteet	2	0	
b 7602	tahdonalaisten lihasten koordinaatio								X						Scapuloorakaisien ja Glenohumeraalisen motorisen kontrollin harj.	3	1	
b 7800	lihasjäykkyyden aistinus								X						Mamanalisen ja itseisesti tapahtuva mobilisaatio	1	0	
d 230	päivittäin toistuvien tehtävien ja toimien suorittaminen								X						Scapuloorakaisien ja Glenohumeraalisen motorisen kontrollin harjoittaminen, lihasvoimaharjoitteet, mobilisaatio	2	1	
d 4150	makuuaseennon ylläpitäminen								X					un-ft	Uuhergonnan tarkistaminen ja hyvin uunaseimon opettaminen (un-ft), impegener-oreen vähentäminen motorisen kontrollin harjoittelu avulla	3	1	
d 4153	istuma-aseennon ylläpitäminen								X					yo-ft	Typoisten ergonomian parantaminen, kyytnäiset, scapuloorakaisien ja Glenohumeraalisen motorisen kontrollin harjoittaminen	2	1	
d 4453	käsien tai käsivarsten kääntäminen tai kiertäminen								X						Asteronnan asennoitteen poistaminen, mediaali- ja lateraaliovarion liikerranda liikkuvusharjoitteet ja mobilisoimaa avulla	3	1	
d 5400	vaatteiden pukeminen								X						Kontrolliharjoitteen poistaminen, liikkuvuuden lisääminen, pukemiseen opettamiseen kyytnäisten (t)	3	2	
d 5401	vaatteiden riisuminen								X						Kontrolliharjoitteen poistaminen, liikkuvuuden lisääminen, riisumiseen opettamiseen kyytnäisten (t)	3	2	
d 8502	kokopäivätyö								X					yo-ft	Typoergonnan parantaminen (yo-ft), scapuloorakaisien ja Glenohumeraalisen motorisen kontrollin, lihasvoiman ja lihaskestävyyden harjoittaminen tyhdiä parantamiseksi	2	1	
d 9201	urheilu								X					un-ft	Scapuloorakaisien ja Glenohumeraalisen motorisen kontrollin harjoittaminen, impegener-oreen poistaminen, lihasvoiman ja -liikkuvuuden lisääminen	2	1	
e 1150	Päivittäisen elämän yleistuotteet ja teknologiat henk. koht. käyttöön								X					un-ft	Nukkunusergonnan parantaminen (un-ft)	2	0	
d 1151	päivittäisen elämän erityistuotteet ja teknologiat henk. koht. käyttöön													yo-ft	Tomuniterapeutit sovittia ja ohjaa sopivaa pukemiseen opettamiseen kyytnäisten	2	0	
e 135	teknologiat								X					yo-ft	Typoergonnan tarkistaminen ja tarvittavat muutokset (yo-ft)	2	0	
e 5900	työ ja työllistämispalvelut								X					yo-ft	Typoergonnan tarkistaminen ja tarvittavat muutokset (yo-ft)	2	0	

Lä= lääkäri, Sh= sairaanhoitaja, Ft= fysioterapeutti, Tt= toimintaterapeutti, Psy= psykologi, Sos= sosiaalityöntekijä, Muu= jokin muu ammattihenkilö, Un-ft= uniergonniaan erikoistunut fysioterapeutti

ICF Interventiotaulukko

KUVIO 15. Interventiotaulukko

6 TULOSTEN ANALYSOINTI

6.1 Tavoitteiden asettelu

ICF:n käyttö tavoitteen asettelussa tuo tavoitteen asettelun taustalle ajatuksen asiakkaan kokonaistoimintakyvystä, liittäen suorituksiin ja osallistumiseen kontekstuaaliset tekijät. Kelan Avo- ja laitosmuotoisen kuntoutuksen standardissa määrätään, että ICF-viitekehystä käytetään tukemaan kuntoutujan tavoitteen asettamista ja tavoitteen arvioinnissa käytetään GAS-menetelmää (2016, 5, 14, viitattu 2.1.2016). GAS-menetelmä itsessään ei arvioi asiakkaan toimintakykyä (Kela 2010, 7, viitattu 2.1.2016), joten toimintakyky täytyy arvioida erikseen käyttämällä ICF-luokitusta. Tässä tutkimuksessa toimintakyvyn arvioinnissa ja tavoitteen asettelussa on käytetty ICF:ää asettamalla tavoitteet sen kuvauskohteita ja tarkenteita käyttäen. Tavoitteita olisi mahdollista tarkentaa käyttämällä GAS-menetelmää esimerkiksi pilkkomalla tavoitteen b 134 unitoiminnot osatavoitteisiin. Tavoitteet voisivat olla b 134 unitoimintoon liittyviä kuvauskohteita, kuten b 1340 unen määrä, b 1341 nukahtaminen, b 1342 unitilan ylläpitäminen, b 1343 unitilan laatu ja b 1344 unisyklitoiminnot. Tämä lisäisi yhtenäisen termistön ja kielen käyttöä. GAS-käsikirjan mukaan asiakkaan motivaatioon vaikuttavat estävien tekijöiden tunnistaminen ja niiden poistaminen (Kela 2010, 6, viitattu 2.1.2016). ICF:n avulla olisi mahdollista tunnistaa estävät tekijät.

Turner-Stokes toteaa artikkelissaan, että kliinisessä työssä GAS-menetelmän asteikon luominen on aikaa vievää. Asteikko voidaan luoda tavoitteiden toteutumisen arvioinnin yhteydessä. Tavoitteiden asettelun hetkellä tavoitetaso (0-taso) määritellään huolellisesti ja intervention päättyessä arvioidaan, saavutettiinko tavoite, ylittyikö tavoite vai jäikö tavoite saavuttamatta. (2009, 368.) Jos kuvauskohteiden tarkenteiden prosentuaaliset rajat olisivat todelliset ja mittauksiin perustuvat, olisi GAS-menetelmän mukaisen asteikon luomiseen mahdollista käyttää tarkeinteita.

Tarkenteiden prosentuaaliset rajat on esitelty luvussa 2.1. Tarkenteiden käyttö voi luoda väärän kuvan asiakkaan toimintakyvystä esimerkiksi motorisen kontrollin ongelmassa. Tarkenteina käytettävät luvut 0, 1, 2, 3 ja 4 luovat kuvan, että kuvauskohteet on ilmoitettu välimatka- eli intervalliasteikolla, jolloin välimatkat tarkenteiden lukujen välissä ovat samat. Prosentuaaliset rajat ovat kuitenkin ordinaaliasteikossa, jolloin tarkenteet voidaan laittaa suurusjärjestykseen suhteessa

toisiinsa. Tämä tarkoittaa sitä, että esimerkiksi tarkenne .0, eli 0-4 % vajavuus, kattaa huomattavasti vähemmän vaihtelua toimintakyvyssä kuin tarkenne .3, 50–95 % vajavuus. Jotta motorisen kontrollin ongelma ja sen muuttuminen olisi mahdollista saada esille tällaisessa asteikossa, on kuvauskohteelle b 7602 tahdonalaisten liikkeiden koordinaatio annettava tarkenne .3. Tässä tapauksessa ongelma ei kuitenkaan ole 50–95 % normaalista, joka tarkoittaisi, että asiakas ei juurikaan pystyisi hallitsemaan liikkeitään tahdonalaisesti, vaan hänellä olisi esimerkiksi runsaasti pakkoliikkeitä. Tahdonalaisten liikkeiden koordinaation vajavuus on enemmän tasoa 4 % normaalista, joka tarkoittaisi tarkennetta .0. Tällöin asiakkaan suurin ongelma jäisi huomaamatta liian pienen tarkenteen vuoksi. Tarkempi kuvauskohteen määrittely saataisiin aikaan käyttämällä tarkenteessa prosenttiosuutta. Tällöin asteikko olisi todellinen ja mittauksiin perustuva intervalliasteikko, jonka avulla olisi mahdollista tarkasti määrittää asiakkaan toimintakyky ja huomioida sen pienetkin muutokset. Tällöin myös tavoitteen saavuttamisen arviointi olisi tarkempaa ja mahdollisesti asiakasta motivoivampaa. Vaikka ICF:n koodi ei ole täydellinen ilman tarkennetta, on tarkenteen käyttö joissakin tilanteissa haastavaa ja jopa epätarkoituksenmukaista tai harhaanjohtavaa.

6.2 Toimintakyvyn arviointi

Suomessa rakenteisessa kirjaamisessa käytetään kansallisesti yhdenmukaisia otsikoita, joiden alle fysioterapeutit kirjaavat käyttäen fysioterapianimikkeistöä. Rakenteisen kirjaamisen ja ICF:n yhdistäminen on haastavaa (Suomen Fysioterapeutit 2015, 10, viitattu 2.1.2016). ICF:n termien ja käsitteiden käyttäminen kirjaamisessa nimikkeistön otsikoiden alla yhtenäistää kirjaamisessa käytettävää kieltä.

Tässä tutkimuksessa on haluttu tuoda esille ICF:n käyttöä sanallisessa kuvaamisessa ilman ICF-kuvauskohteiden koodien tai fysioterapianimikkeistön käyttöä. Henkilökohtaisen kokemukseni mukaan numerokoodit tuntuvat useista fysioterapeuteista hankalilta ymmärtää ja käyttää. Tärkeämpää olisi hahmottaa ICF:n kokonaisuus ennen yksittäisiin koodeihin keskittymistä. Tämän vuoksi sanallinen kuvaus on jäsenneily ICF:n mukaan, jotta fysioterapianimikkeistön otsikot eivät olisi vieneet huomiota ICF:n rakenteelta. Tekstissä on käytetty ICF-kuvauskohteiden sanallista kuvausta, joka on antanut tekstille rakennetta. Kuvauskohteita on mahdollista käyttää myös alaotsikoina. Tässä tutkimuksessa alaotsikoita ei ole käytetty, sillä lukijan huomio on haluttu kiinnittää ICF:n kokonaisuuteen. Käyttämällä osa-alueita pääotsikoina ja niitä kuvaavia

kuvauskohteita alaotsikoina olisi ICF:n avulla mahdollista luoda kirjaamismenetelmä. Sähköisiä tietojärjestelmiä käyttäen voisi otsikoihin tai tekstiin luoda esimerkiksi hyperlinkkejä, joihin voisi kirjata kuvauskohteeseen liittyvät kontekstuaaliset tekijät. Tämä mahdollistaisi sen, että toimintakyvyn kuvaus ei etenisi esimerkiksi allekkain, vaan se esittäisi dynaamiset vuorovaikutussuhteet kuvauskohteiden välillä ja ilmentäisi sitä, että yhden kuvauskohteen muuttuminen voi vaikuttaa useihin muihin kuvauskohteisiin. Kirjaamisessa ei välttämättä tarvitse käyttää hankalaksi koettuja numerokodeja, vaan sanallinen kuvaus käyttäen ICF-kuvauskohteiden termejä mahdollistaisi ulkopuolisen tekstien koodaamisen ICF:n mukaan esimerkiksi tilastotietoja varten.

ICF-kuvauskohteiden ja termien käyttämistä kirjaamisessa edistäisi niiden tarkentaminen ja kieliasujen tarkastus. Esimerkiksi termin ”vastikkeellinen työ” käyttäminen kuntoutussuunnitelmassa ei välttämättä kerro suunnitelmaa lukevalle omaiselle, että kyse on työssä pärjäämisestä. Motorista kontrollia kuvaavia kuvauskohteita ja termejä tulisi kehittää.

6.3 Toimintakyvyn kuvaaminen

RPS-lomake

Lomaketta käyttäessä asiakkaan näkemys omasta toimintakyvystä tulee ilmi hänen omin sanoin. Lomakkeen käytön on todettu lisäävän asiakkaiden aktiivista osallisuuttaan omaan kuntoutukseen sekä tyytyväisyyttä siitä, että omaa toimintakykyä ei tarvitse kuvata erikseen jokaiselle asiantuntijalle (Anttila & Paltamaa 2015, 9). RPS-lomakkeen käyttö ei vaadi tarkenteiden käyttöä.

ICF-suhdannekaavio

ICF-suhdannekaavio havainnollistaa osa-alueiden ja kuvauskohteiden suhteen toisiinsa. Kaavion avulla voidaan hahmottaa ja selkeyttää toimintakyvyn kokonaisuutta. Kuvaaminen on mahdollista toteuttaa vain sanallisesti tai käyttäen koodeja ilman tarkenteita tai tarkenteiden kanssa. Tässä työssä on haluttu tuoda esille ICF:n käyttöä asiakkaan omista tavoitteista, jotka ovat suorituksia ja osallistumisia, lähtöisin. Tämä on tuotu esille luvussa 5 kuviossa 13. Tällöin lääketieteellinen terveydentila tai diagnoosi ei määrittele asiakkaan toimintakykyä yläkäsitteenä, vaan asiakkaan toimintakyvyn arviointi lähtee asiakkaan omista tavoitteista ja tarpeista. Kaikki asiakkaat, joilla on

m. supraspinatuksen ruptuura, eivät silti välttämättä halua pystyä tekemään samoja asioita. Tämä vaikuttaa asiakkaan toimintakyvyn määrittämiseen ja kuntoutuksen suunnitteluun ja toteutukseen.

ICF-dokumentaatiolomake

Mikään Suomessa käytössä olevista ICF-työkaluista ei ilmennä, millä menetelmällä tai mittarilla tieto toimintakyvystä on hankittu ja mikä on mittauksen tulos. Käyttämällä eKuvauslomaketta toimintakykyprofiilin luomisessa on mahdollista kirjata lomakkeeseen mittari, jota kautta tieto on saatu ja muita muistiinpanoja. Nämä eivät kuitenkaan tule näkyviin toimintakykyprofiilissa. ICF-dokumentaatiolomakkeen käyttäminen tuo esille mittarin ja sen tuloksen. Lomakkeeseen kirjataan myös interventio ja sen toteutus. Lomakkeeseen voisi vielä lisätä intervention toteuttajan jolloin erillistä interventiolomaketta ei tarvittaisi.

Toimintakykyprofiili

Toimintakykyprofiilia käyttäessä kuvauskohteille on määriteltävä tarkenteet. Käyttämällä eKuvauslomaketta on mahdollista luoda sähköinen, ydinlistoihin perustuva, toimintakykyprofiili. Ydinlistoja voi valita useita ja niihin voi lisätä yksittäisiä kuvauskohteita muista ydinlistoista. Usean kuvauskohteen lisääminen on kömpelöä pienen valintaikkunan ja jatkuvan ctrl-näppäimen painamisen vuoksi. Valituista ydinlistoista ei voi poistaa kuvauskohteita, mutta valmiissa toimintakykyprofiilissa näkyvät vain ne kuvauskohteet, joihin on määritelty tarkenne.

Tässä tutkimuksessa toimintakykyprofiili on tehty käsin. Ydinlistoja on käytetty apuvälineinä, ei toimintakykyprofiilin pohjana. Näin ollen diagnoosista lähtöisin olevat ydinlistat eivät sumenna asiakkaan toimintakyvystä lähtöisin olevaa ajattelua. Käsin kirjattu toimintakykyprofiili mahdollistaa samojen kuvauskohteiden kuvaamisen sekä positiivisena että negatiivisena. Esimerkiksi b 7300 yksittäisten lihasten ja lihasryhmien voima ja teho -kuvauskohdetta on kuvattu sekä tarkenteella .2 että .0. Tällä tarkoitetaan sitä, että vaikka m. supraspinatuksen ja m. infraspinatuksen voima on heikentynyt, muiden rotator cuff -lihasten voima on normaali. Tämä tukee glenohumeraalinivelen normaalia toimintaa ja on siksi tavoitteen toteutumisen kannalta tärkeä.

Tarkenteen .0 käyttäminen on ristiriitaista. Se tarkoittaa lähtökohtaisesti 0-4 % vajavuutta. Muuta tarkennetta positiiviseen kuvaamiseen ei kuitenkaan ole, joten tässä tutkimuksessa sitä käytetään

neutraalina ja positiivisena tarkenteena. Omia koodausasteikkoja on kuitenkin mahdollisuus luoda (WHO & Stakes 2004, 218–219).

Suoritusasteikon ja suorituskyvyn tarkenteiden määrittely tässä tutkimuksessa ei tuo mitään lisäarvoa kuvauskohteelle d 5400 vaatteiden pukeminen. Näillä tarkenteilla ei voi kuvata asiakkaan nykytilannetta: hänellä ei ole käytössään pukeutumisen apuvälineitä, mutta jos hänellä olisi, pukeutuminen saattaisi sujua kivuttomammin, kuin ilman apuvälinettä. Sama tilanne on kuvattaessa työympäristön tai vuoteen vaikutusta; asiakas todennäköisesti hyötyisi työergonomiaa parantavista apuvälineistä ja paremmasta vuoteesta. Suoritusasteikon kuvauskohteita kuvaava nykytilanne on samanlainen kuin suorituskyky-tarkenteen kuvaama neutraali ympäristö. Jos sellaisen apuvälineen, jota asiakkaalla ei vielä ole käytössä mutta asiakas hyötyy apuvälineestä, tuoma etu suoritusasteikossa olisi mahdollista kuvata, tietoa voisi hyödyntää esimerkiksi apuvälinepalveluissa.

Interventiolomake

Interventiolomake kertoo selkeästi vastuunjaon interventioiden toteuttamisessa. Lomakkeen täyttämiseen tarvitaan moniammatillinen tiimi. Täytettävien lomakkeiden määrää voisi vähentää sisällyttämällä lomakkeen johonkin toiseen ICF-työkalun lomakkeeseen.

ICF:n kuvauskohteiden hakemisen apuna on käytetty ICF-browsaria (2015, viitattu 1.12.2015), jonka käytettävyyttä voisi parantaa. Epäonnistuneen haun jälkeen uuden haun pystyy tekemään vain painamalla selaimen back-nappia. Vaikka hakutuloksia löytyisikin, uutta hakua varten täytyy klikata jokin hakutulos näkyviin, jotta uusi haku on mahdollista tehdä. Haku-palkin lisääminen jokaiseen näkymään lisäisi browserin käytettävyyttä.

7 POHDINTA

Tutkimuksen tarkoituksena oli arvioida ja kuvata asiakkaan toimintakykyä käyttäen teoreettista ICF-luokitusta käytännössä, tässä tapauksessa hartiaarengan ongelmassa. Tutkimuskysymyksenä oli ”Miten ICF-luokitusta voidaan käyttää toimintakyvyn arviointiin ja kuvaamiseen hartiaarengan ongelman yhteydessä?”. Tutkimus vastasi tarkoitustaan ja antoi yhden, konkreettisen esimerkin teoreettisen ICF-luokituksen käyttämisestä käytännössä. Tutkimuksessa käytetyillä menetelmillä saatiin kattavasti tietoa asiakkaan toimintakyvystä, jotta ICF:n käyttö oli mahdollista. Tapaustutkimus soveltui tutkimuksen metodologiaksi koska se mahdollisti tarkan ja yksityiskohtaisen asiakkaan tutkimisen. Tutkimuksen tuloksia ei kuitenkaan ole mahdollista käyttää sellaisenaan ohjeena ICF:n käytöstä, sillä kyse oli yksittäistapauksesta. Tutkimus toteutui eettisesti ja hyvän tieteellisen käytännön mukaisesti. Tutkimuksen luotettavuutta lisäsi huolellinen perehtyneisyys taustatietoon, asiantuntijoiden käyttö, tutkimuksen ja raportoinnin huolellisuus sekä muistiinpanojen tekeminen tutkimuksen aikana. Tutkimuksen luotettavuutta olisi vielä voitu lisätä toistamalla tiedonkeruumenetelminä toteutetut mittaukset useamman kerran ja vakioimalla mittausolosuhteet mahdollisimman tarkasti. Kuitenkin useilla eri mittareilla mitattaessa saatu tulos oli sama, joka lisää luotettavuutta.

Tutkimuksen tavoitteena oli vastata tarpeeseen saada lisää tietoa ICF-luokituksen käytöstä erilaisilla asiakkailla, erilaisten terveydentilojen yhteydessä ja eri toimintaympäristöissä. Tutkimuksessa saavutettiin tämä tavoite. Tutkimustulokset toivat esille uusia tutkimuskysymyksiä- ja haasteita.

ICF-luokituksen käyttöä tavoitteen asettelussa täytyy tutkia. Tavoitteiden esittäminen ICF-luokituksen avulla lisäisi ICF:n käyttöä kliinisessä työssä ja yhdenmukaistaisi tavoitteiden kirjaamista ja kuvaamista sekä tavoitteiden saavuttamisen arviointia. Tarkenteiden käyttöä ICF-luokituksessa täytyy tarkentaa ja yhdenmukaistaa. 0-4 asteikolla annettavat tarkenteet eivät tarjoa riittävästi tietoa asiakkaan toimintakyvystä tai sen vajavuudesta esimerkiksi motorisen kontrollin ongelmassa. Tarkenteiden muodostama ordinaaliasteikko voi olla harhaanjohtava koska olettamuksena on, että asteikko on intervalliasteikko. Tarkenne .0 sisältää 4 % vajavuuden joten kuvauskohteiden kuvaaminen positiivisella tarkenteella on mahdotonta. ICF:n käyttöä sanallisessa toimintakyvyn kuvaamisessa esimerkiksi kirjaamisen osalta täytyy tutkia. ICF mahdollistaa yhtenäisen kielen käytön kirjaamisessa. ICF:n ja fysioterapianimikkeistön käyttöä yhdessä tulee

tutkia ja tarkentaa. ICF:n kuvauskohteissa ilmenneitä puutteita esimerkiksi motorisen kontrollin osalta täytyy tutkia ja kehittää. ICF-kuvauskohteiden termejä ja käsitteitä täytyy tarkistaa niin, että asiakas itse tai omaiset ymmärtävät, mitä käsitteillä tarkoitetaan. ICF-työkalujen käyttöä ja niiden käytettävyyttä kliinisessä työssä täytyy tutkia. ICF-dokumentaatiokaavakkeen liittämistä ICF-työkaluihin täytyy harkita, sillä se antaa tiedon käytetystä mittarista ja sen antamasta tuloksesta. ICF-dokumentaatiokaavakkeelle kirjataan interventiot ja niiden tavoitteet. Lisäämällä kaavakkeeseen intervention toteuttajat, ei erillistä työnjakolomaketta tarvittaisi. Toimintakykyprofiilin ja ydinlistojen käytettävyyttä sähköisesti täytyy tutkia ja parantaa.

Tutkijan henkilökohtaiset oppimistavoitteet toteutuivat suurilta osin tutkimuksen aikana. ICF:n perusteet ja ICF:n monipuolinen käyttö fysioterapeuttisessa tutkimisessa selkenivät. Edelleen kuitenkin esimerkiksi kirjaaminen ICF:ää käyttäen tuntuu haastavalta. Hartiarenkaan tutkiminen ja hartiarenkaan fysioterapiaosaaminen kehittyivät huomattavasti tutkimuksen tekemisen aikana. Tapaustutkimuksen tieteelliset periaatteet tulivat selväksi, osin erehdyksen kautta. Tutkimuksen tekeminen opetti, että huolellinen tutkimussuunnitelman teko ja aiheen rajaaminen olisivat helpottaneet tutkimuksen tekemistä. Nyt aihe rajautui lopullisesti vasta tiedonkeruun jälkeen ja aikaa olisi säästynyt, jos tiedonkeruu olisi kohdistunut vain niihin tietoihin, joita tutkimuksessa todella tarvitaan. Aiheen tiukka rajaaminen alusta asti olisi kuitenkin saattanut aiheuttaa jonkun asiakkaan toimintakyvyn kannalta tärkeän aihealueen huomiotta jättämisen. Laajemman teorian tiedon kerääminen ja laajemman tiedonkeruun tekeminen, kuin tämän tutkimuksen tekemisen kannalta oli tarpeellista, antoi lisätietoa ja osaamista tulevaisuuden työhön fysioterapeuttina.

ICF Case studies -verkkosivuilla on useita esimerkkejä ICF:n käytöstä suoritus- ja toimintakyvyn arvioinnissa ja kuvaamisessa selkäydinvamman yhteydessä. ICF-työkaluja on käytetty tavoitteen asettelussa, toimintakyvyn arvioinnissa ja kuvaamisessa sekä intervention ja työnjaon määrittelyssä. Sanallisessa arvioinnissa on käytetty ICF:n termejä ja käsitteitä. Näissä tapaustutkimuksissa kyse on hyvin vakavasta vammasta ja sen aiheuttamista vakavista suoritus- ja toimintakyvyn vajavuuksista. ICF:n käyttö toi esille asiakkaiden omat voimavarat, sitoutti koko tiimin yhteisiin tavoitteisiin, mahdollisti asiakkaan toimintakyvyn huomioonottamisen laaja-alaisesti ja kontekstuaalisiin tekijöihin sitoutuneena (Swiss paraplegic research 2016, viitattu 2.1.2016.) Tässä tutkimuksessa ICF:ää on käytetty samalla tavalla ja havaitut hyödyt ovat samansuuntaisia.

ICF ei tarkoita vain suoritus- ja toimintakyvyn kuvaamiseen tarkoitettua työkalua, vaan ICF on tapa ajatella. ICF:n vaikutus ajattelutapaan tulee esille jo tutkimuksen teoriaosassa kuvatessa

hartiarenkaan toiminnallista anatomiaa. ICF:n perusajatus tulee parhaiten esille tavoitteen asettelussa ja kuvatessa toimintakykyä ICF-suhdannekaavion avulla asiakkaan tavoitteista lähtöisin. Asiakkaan toimintakyky ja tavoitteet määrittelevät interventioiden kohteet ja tavoitteet, ei lääketieteellinen diagnoosi. Asiakkaan omat voimavarat ja kontekstuaaliset tekijät vaikuttavat toimintakykyyn. Perusajatuksen ymmärtämisen jälkeen ICF-työkalujen käyttö mahdollistaa monipuolisen ja moniammatillisen toimintakyvyn kuvaamisen. ICF ei siis ole joukko vaikeasti ymmärrettäviä koodeja, vaan ICF on tapa ajatella, tutkia ja kuvata suoritus- ja toimintakykyä.

ICF:n käyttö motorisen kontrollin ongelmassa on haastavaa. Sopivaa ICF-kuvauskohdetta hyvin tarkalle ja eriytyneelle hartiarenkaan lihasten väliselle kontrollille ei ole vielä olemassa. Luvussa 6.1 kuvailtu ongelma tarkenteiden käytölle helpottuisi, jos motoriselle kontrollille olisi olemassa yksi tai useampia ICF-kuvauskohteita. Tarkenteiden käyttö asteikolla 0-4 voi olla sopivan tarkka asteikko kuvaamaan vaikeita suoritus- ja toimintakyvyn vajavuuksia, mutta se ei ole tarpeeksi tarkka kuvaamaan motorista kontrollia.

ICF:n käytöstä ei ole tarkkaa ohjeistusta. Henkilökohtainen kokemukseni on, että käytännön fysioterapiassa ICF ajatellaan joukkona koodeja eikä ICF:n laajempaa kokonaisuutta ymmärretä. ICF-viitekehys toteutuu osittain, sillä useat fysioterapeutit ottavat huomioon myös asiakkaan toimintaympäristön ja kontekstuaaliset tekijät sekä huomioivat asiakkaan yksilöllisen toimintakyvyn. Laajemman kokonaisuuden hahmottaminen on tärkeää, jotta on mahdollista käyttää ICF-työkaluja THL:n ohjaamalla tavalla. ICF:n käyttöä tulisi ohjata esimerkiksi sähköisillä tietojenkäsittelyjärjestelmillä ja esimerkiksi toimintakykyprofiileja pitäisi voida hyödyntää sähköisesti. Tällöin toimintakyvyn arvioinnin tulisi automaattisesti olla moniammatillista. Sähköisten tietojärjestelmien tulisi olla toistensa kanssa yhteensopivia, jotta esimerkiksi sähköiset RPS-lomakkeet ja toimintakykyprofiilit siirtyisivät saumattomasti asiakkaan mukana. ICF:n koulutus oppilaitoksissa ja kursseilla tulisi olla käytännönläheisempää ja käytöstä tulisi olla selkeää hyötyä, joka motivoisi ICF:n käyttöön. Anttila & Paltamaa (2015, 9) kertovat artikkelissaan THL:n julkaisevan käytännön ICF-käyttöoppaan vuoden 2015 loppuun mennessä, joka ei kuitenkaan vielä 2.1.2016 mennessä ollut saatavilla THL:n internet-sivuilta.

Tanskassa ICF on käytössä tietojärjestelmissä, mutta sen käyttö ei ole pakollista. Tanskassa on kehitetty ICF-pohjainen tarvearviointi aikuissosiaalityöhön, jota ohjataan menetelmäkäsikirjassa koko palveluprosessin ajan. Ruotsissa ICF on käytössä ikääntyneiden sosiaalipalveluissa, johon on kehitetty ICF-pohjainen BAS (Behöv Av Stöd) -mittari. BAS toimii sähköisissä järjestelmissä ja

siinä näkyy kuvauskohteen nimi, mutta ei numerokoodia tai tarkennetta. (THL 2015e, viitattu 2.1.2016.) ICF-kattaa suurimman osan sosiaalihuollon toimista ja mahdollistaa yhteisen kielen kaikille sosiaalihuollon parissa toimiville ammattiryhmille. Ympäristön huomioiminen on mahdollista ICF:n avulla. Vertailua eri yksiköiden välillä voidaan tehdä sekä kansallisesti että kansainvälisesti. (Almborg & Welmer 2012, 962–964, viitattu 2.1.2016.) Islannissa ICF:ää käytetään työkyvyn arvioinnissa (THL 2015e, viitattu 2.1.2016).

Uusi ICD-11 tuo muutoksia myös toimintakyvyn kuvaamiseen. Madden, Marshall & Race (2013) käsittelevät artikkelissaan ICF:n ja muiden WHO:n työkalujen, WHO-FIC:n (WHO Family of International Classifications) käyttöä ja tarvetta. Työkalujen perustana tulevaisuudessa ovat ICHI-luokituksen (International Classification of Health Intervention) luomisen jälkeen ICHI, ICF ja ICD-11. He kuvailevat tilannetta, jossa CP-vammaisen on sairaalassa jonkun muun syyn kuin CP-vamman vuoksi ja hoitotietoihin ei tästä syystä kirjata CP-vammaa. CP-vamma aiheuttaa kuitenkin lisäkustannuksia, sillä sairaalahoidossa myös CP-vamma täytyy huomioida. Toisessa esimerkissä australialaisessa sairaalassa aivo- ja selkäydinvammaisten kuntoutuksessa tapahtui vain pieniä muutoksia FIM-mittarilla arvioitaessa. Syy tähän ei artikkelin mukaan ollut se, ettei edistystä tapahtuisi, vaan se, että FIM-mittari ei mittaa niitä osallistumisen asioita, mihin aivo- ja selkäydinvammapotilaan kuntoutus tähtää. (Madden ym. 2013, 1074–1076.) Eri WHO-FIC -työkalujen käyttö yhdessä mahdollistaisi näiden esimerkkitalanteiden kuvaamisen.

ICD-11 sisältää parametreja, joka mahdollistaa jokaisen ICD-luokituksen kuvaamisen itsenäisesti. Yksi näistä kuvaavista parametreista kuvaa toiminnallisia ominaisuuksia (functional properties), jotka toimisivat portaalina täydelliseen suoritusten ja osallistumisen kuvauskohteisiin. (Madden ym. 2013, 1074–1076.) Näitä toiminnallisia ominaisuuksia on luotu jo sataan kuntoutukseen liittyvään parametriin (Selb, Kohler, Nicole, Riberto, Stucki, Kennedy, Üstün 2015, 4).

Toiminnallisten ominaisuuksien lisääminen ICD-11:een ei saisi vähentää moniammatillisuutta toimintakyvyn arvioinnissa eikä rajoittaa kuntoutuksen ammattilaisten mahdollisuuksia toteuttaa toimintakyvyn arviointia. ICF:n ja ICHI:n käytön tulisi lisätä asiakaslähtöistä, ei diagnoosilähtöistä, toimintakyvyn kuvaamista.

LÄHTEET

Aaltio-Marjosola, I. 1999. Casetutkimus metodisena lähestymistapana. Aineiston käsittely. Viitattu 1.12.2015,
http://www.metodix.com/fi/sisallys/01_menetelmat/02_metodiartikkelit/aaltio_case_tutkimus/kooste
e.

Ahola-Anttonen, P. 2012. Voimaantumista edistäviä tekijöitä kuntouttavassa työtoiminnassa. Itä-Suomen yliopisto. Yhteiskuntatieteiden laitos. Pro-gradu tutkielma. Viitattu 1.12.2015,
http://epublications.uef.fi/pub/urn_nbn_fi_uef-20120871/urn_nbn_fi_uef-20120871.pdf.

Almborg, A-H. & Welmer, A-K. 2012. Use of the international classification of functioning, disability and health (ICF) in social services for elderly in Sweden. *Disability & rehabilitation* 34 (11), 959–964. Viitattu 2.1.2016,
<http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=3&sid=90097554-69ae-42fe-b450-302362c968a3%40sessionmgr111&hid=106>.

Al-Shawi, A., Badge, R & Bunker, T. 2008. The detection of full thickness rotator cuff tears using ultrasound. *The journal of bone & joint surgery* 90-b (7), 889–892. Viitattu 1.12.2015,
<http://www.bjj.boneandjoint.org.uk/content/90-B/7/889.full.pdf+html>.

Anttila, H. & Paltamaa J. 2015. ICF tulee osaksi tietojärjestelmiä. *Fysioterapia* 62 (3), 4–10.

Bovend'Eerd, T. JH., Botell, R. E. & Wade, D. T. 2009. Writing SMART rehabilitation goals and achieving goal attainment scaling: a practical guide. *Clinical rehabilitation* 23 (4), 352–361.

Brown, K. E. & Stickler, L. 2011. Shoulder pain and dysfunction secondary to neural injury. *The international journal of physical therapy* 6 (3), 224–233.

Clarkson, H. M. 2000. *Musculoskeletal Assessment: joint range of motion and manual muscle strength*. 2 edition. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins.

Comerford, M. J. & Mottram, S. L. 2001a. Functional stability re-training: principles and strategies for managing mechanical dysfunction. *Manual therapy* 6 (1) 3–14.

- Comerford, M. J. & Mottram, S. L. 2001b. Movement and stability dysfunction – contemporary developments. *Manual therapy* 6 (1) 15–25.
- Curtis, T. & Roush, J. R. 2006. The lateral scapular slide test: a reliability study of males with and without shoulder pathology. *North American journal of sports physical therapy* 1 (3), 140–146.
- Cuthbert, S. & Goodheart Jr, G. J. 2007. On the reliability and validity of manual muscle testing: a literature review. *Chiropractic & Osteopathy* 15 (4), 1746–1340. Viitattu 1.12.2015, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1847521/pdf/1746-1340-15-4.pdf>.
- Diamond, D. & Donatelli, R. A. 2011. Examinations and evaluation of the shoulder. Teoksessa R. A. Donatelli (toim.) *Physical therapy of the Shoulder*. 5th edition. New York: Churchill Livingstone, 69–85.
- Donatelli, R. A. 2011. Functional anatomy and mechanics. Teoksessa R. A. Donatelli (toim.) *Physical therapy of the Shoulder*. 5th edition. New York: Churchill Livingstone, 9–23.
- Drummond, A. S., Sampaio, R. F., Mancini, M. C., Kirkwood, R. N. & Stamm, T. A. 2007. Linking the disabilities of arm, shoulder, and hand to the international classification of functioning, disability and, health. *Journal of hand therapy* 20 (4), 336–344.
- Ekstrom, R. A. & Osborn, R. W. 2011. Muscle length testing and electromyographic evidence for manual strength testing and exercises for the shoulder. Teoksessa R. A. Donatelli (toim.) *Physical therapy of the shoulder*. 5th edition. New York: Churchill Livingstone, 329–349.
- Ellenbecker, T. 2011. Etiology and evaluation of rotator cuff pathologic conditions and rehabilitation. Teoksessa R. A. Donatelli (toim.) *Physical therapy of the Shoulder*. 5th edition. New York: Churchill Livingstone, 245–266.
- Escorpizo, R., Stucki, G., Cieza, A., Davis, K., Stumbo, T. & Riddle D. L. 2010. Creating an interface between the International Classification of Functioning, Disability and Health and physical therapist practice. *Physical Therapy* 90 (7), 1053–1063.
- Gajdosik, R. L. & Bohannon, R. W. 1987. Clinical measurement of range of motion: review of goniometry emphasizing reliability and validity. *Physical therapy* 67 (12), 1867–1872. Viitattu 1.12.2015, <http://ptjournal.apta.org/content/67/12/1867.full.pdf>.

Gilroy, A. M., MacPherson, B. R., & Ross, L. M. 2009. Atlas of anatomy: Latin nomenclature. New York: Thieme.

Gray, J. C. & Grimsby, O. 2011. Interrelationship of the spine, rib cage, and shoulder. Teoksessa R. A. Donatelli (toim.) Physical therapy of the shoulder. 5th edition. New York: Churchill Livingstone, 87–130.

Greenfield, B. H. 2011. Impingement syndrome and impingement-related instability. Teoksessa R. A. Donatelli (toim.) Physical therapy of the shoulder. 5th edition. New York: Churchill Livingstone, 185–206.

Hacklin, E., Timlin, S., Madanat, R., Strandberg, N & Aro, H. 2009. DASH-kyselykaavakkeen suomentaminen ja kulttuuriadaptaatio. Suomen ortopedia ja traumatologia 32 (3), 252–254.

Hayes, K., Walton, J. R., Szmor, Z. L. & Murrell, G. AC. 2001. Reliability of five methods for assessing shoulder range of motion. Australian journal of physiotherapy 47 (4), 289–294. Viitattu 1.12.2015, http://ac.els-cdn.com/S0004951414602749/1-s2.0-S0004951414602749-main.pdf?_tid=717a28f2-9509-11e5-ab5c-00000aacb362&acdnat=1448630529_f491278ac3fdd5e9051c3cbb5e866a28.

Hertling, D. Kessler, R. 2006. Shoulder and shoulder girdle. Teoksessa D. Hertling & Kessler M. R. (toim.) Management of common musculoskeletal disorders. Physical therapy principles and methods. 4th edition. USA: Lippincott Williams & Wilkins, 281–355.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2010. Tutki ja kirjoita. 15–16 painos. Helsinki: Tammi.

Huskisson, E. C. 1974. Measurement of pain. The Lancet 9 (2), 1127–31. Viitattu 1.12.2015, http://wiki.ihe.net/images/e/e5/Measurement_of_pain.pdf.

ICF browser. 2015. Viitattu 1.12.2015. <http://apps.who.int/classifications/icfbrowser/>

ICF Research Brand. 2012. ICF kuvauslomakkeen luominen. Viitattu 1.12.2015, <http://www.icf-core-sets.org/fi/page0.php>.

Innokylä. 2015. Materiaalit. ICF-verkosto. Viitattu 1.12.2015, <https://www.innokyla.fi/web/verkosto567246/materiaalit/-/list/others>.

Institute for work & health. 2006. The DASH Suomi: Disabilities of the arm, shoulder and hand. Viitattu 1.12.2015, http://dash.iwh.on.ca/system/files/translations/DASH_Finnish.pdf.

Jesus, J. O., Parker, L., Frangos, A. J. & Nazarian, L.N. 2009. Accuracy of MRI, MR arthrography, and ultrasound in the diagnosis of rotator cuff tears: A meta-analysis. American journal of roentgenology 192 (July 2009), 1701–1707. Viitattu 1.12.2015, http://www.researchgate.net/profile/Levon_Nazarian/publication/24442068_Accuracy_of_MRI_MR_Arthrography_and_Ultrasound_in_the_Diagnosis_of_Rotator_Cuff_Tears_A_Meta-Analysis/links/54ba66730cf29e0cb04bb922.pdf.

Kantanen, M., Kuukkanen, T., Lautamo, T., Paltamaa, J., Perttinä, P., Piirainen, A. & Sjögren, T. 2015. Teoriasta käytäntöön – suositukset. Teoksessa J. Paltamaa & P. Perttinä (toim.) Toimintakyvyn arviointi: ICF teoriasta käytäntöön. Sosiaali- ja terveysturvan tutkimuksia 137. Helsinki: Kelan tutkimusosasto. Viitattu 1.12.2015, <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/156071/Tutkimuksia137.pdf?sequence=1>.

Kauranen, K. 2011. Motoriikan säätely ja motorinen oppiminen. Helsinki: Liikuntatieteellinen seura.

Kauranen, K. 2014. Lihaks: rakenne, toiminta ja voimaharjoittelu. Helsinki: Liikuntatieteellinen seura.

Kela. 2010. GAS-menetelmä: käsikirja. Versio 2. Helsinki: Kansaneläkelaitos. Viitattu 1.12.2015, http://www.kela.fi/documents/10180/12149/gas_kasikirja_100518.pdf.

Kela. 2013. Asiakaslähtöinen kuntoutusjärjestelmä uudistamisen tavoitteeksi. Viitattu 1.12.2015. http://www.kela.fi/ajankohtaista-tutkimus/-/asset_publisher/iohc00EZrUPn/content/asiakaslahtoinen-kuntoutusjarjestelma-uudistamisen-tavoitteeksi.

Kela. 2016. Kelan avo- ja laitospuotoisen kuntoutuksen standardi: yleinen osa. Viitattu 2.1.2016, <http://www.kela.fi/documents/10180/2272284/Yleisen+osan+stand..pdf/1a584471-2519-4bc9-9b18-8df8dcfeb292>.

Kvist, M. & Orava, S. 1995. Olkapään kiputilat, anatomia, diagnostiikka ja hoitoperiaatteet. Helsinki: Ciba-Geigy.

- Laki Kansaneläkelaitoksen kuntoutusetuuksista ja kuntoutusrahaetuksista 15.7.2005/566.
- Ludewick, P. M. & Reynolds, J. F. 2009. The association of scapular kinematics and glenohumeral joint pathologies. *Journal of orthopaedic & sports physical therapy* 39 (2), 90–104.
- Madden, R., Marshall, R. & Race, S. 2013. ICF and casemix models for healthcare funding: use of the WHO family of classifications to improve casemix. *Disability & rehabilitation* 35 (13), 1074–1077.
- Magee, D. J. 2008. *Orthopaedic physical assessment*. 5th edition. Lontoo: Saunders
- Mawji, N. 2013. Scapular dyskinesia and its relationship to rotator cuff impingement syndrome. University of Toronto. Physical therapy. Slideshow, slide 5, scapulohumeral rhythm. Viitattu 1.12.2015, <http://www.slideshare.net/NadirMawji/scapular-dyskinesia-and-its-relationship-to-rotator-cuff-impingement-syndrome>.
- Mottram, S. 1997. Dynamic stability of the scapula. *Manual therapy* 2 (3), 123–131.
- Myers, J. B. & Lephart, S. M. 2000. The role of the sensorimotor system in the athletic shoulder. *Journal of athletic training* 35 (3), 351–363.
- Myers, J. B., Laudner, K. G., Pasquale, M. R., Bradley, J. P. & Lephart, S. M. 2006. Glenohumeral range of motion deficits and posterior shoulder tightness in throwers with pathologic internal impingement. *American journal of sports medicine* 34 (3), 385–391.
- Myers, T. W. 2012. *Anatomy trains: myofaskiaaliset meridiaanit kuntoutuksen ja liikunnan ammattilaisille ja opiskelijoille*. Ensimmäinen painos. Lahti: VK-kustannus.
- Mälkiä, E-R. 2014. Kuvio 9. Hartiarenkaan neutraaliasento. Henkilökohtainen kuvakokoelma.
- Mälkiä, E. & Rintala, P. 2002. *Uusi erityisliikunta: liikunnan sovellukset erityisryhmille*. Helsinki: Liikuntatieteellinen seura.
- Nyman, P., Palenius, K., Panula, H. & Mälkiä, E. 2007. Olkapään ongelmia selvittävällä kyselymittarilla (SRQ-FI) tehtyjen mittausten toistettavuus leikkausta odottavilla henkilöillä. *Kuntoutus* 2007 (3), 39–50. Viitattu 1.12.2015, http://www.kuntoutusportti.fi/data/attachments/kuntoutus-lehden_artikkelit/2007/olkapaan.pdf.

O'Sullivan, C. Bentman, S. Bennett, K. Stokes, M. 2007. Rehabilitative ultrasound imaging of the lower trapezius muscle: technical description and reliability. *Journal of orthopaedic & sports physical therapy* 37 (10), 620–626. Viitattu 1.12.2015, <http://www.jospt.org/doi/pdfplus/10.2519/jospt.2007.2446>.

Palomäki, S. 2012. Asiakkaiden osallisuus kuntoutustutkimusprosessissa. Asiakkaiden kokemuksia osallisuudesta ja kuntoutustutkimuksen oikea-aikaisuudesta Tampereen yliopistollisessa sairaalassa. Tampereen yliopisto. Yhteiskunta- ja kulttuuritieteiden yksikkö. Sosiaalityön ammatillinen lisenssiaatintutkimus. Viitattu 1.12.2015, <http://www.sosnet.fi/loader.aspx?id=53878b12-ce64-4dc7-a87a-52eef27997ec>.

Paltamaa, J., Karhula, M., Suomela-Markkanen, T. & Autti-Rämö, I. 2011. Hyvän kuntoutuskäytännön perusta: käytännön ja tutkimustiedon analyysistä suositukseen vaikeavammaisten kuntoutuksen kehittämishankkeessa. Helsinki: Kelan tutkimusosasto. Viitattu 1.12.2015, <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/24581/Hyvan%20kuntoutuskaytannon%20perusta.pdf>.

Price, D. D., McGrath, P. A., Rafii, A. & B. Buckingham. 1983. The validation of visual analogue scales as ratio scale measures for chronic and experimental pain. *Pain* 17 (1), 45–56. Viitattu 1.12.2015, <http://www.mvclinic.es/wp-content/uploads/Price-et-al-83-Validation-VAS-pain.pdf>.

Rauch, A., Cieza, A. & Stucki, G. 2008. How to apply the international classification of functioning, disability and health (ICF) for rehabilitation management in clinical practice. *European journal of physical and rehabilitation medicine* 44 (3), 329–342.

Saaranen-Kauppinen, A & Puusniekka, A. 2006b. Hyvä tutkimuskäytäntö. KvaliMOTV: menetelmäopetuksen tietovaranto. Viitattu 1.12.2015, http://www.fsd.uta.fi/metelmaopetus/kvali/L3_1_2.html.

Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2006a. Tapaustutkimus. KvaliMOTV: menetelmäopetuksen tietovaranto. Viitattu 1.12.2015, http://www.fsd.uta.fi/metelmaopetus/kvali/L5_5.html.

Sahrmann, S. A. 2002. *Diagnosis and treatment of movement impairment syndromes*. St. Luis: Mosby.

- Sandström, M. & Ahonen, J. 2011. Liikkuva ihminen – aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka. Lahti: VK-kustannus.
- Selb, M., Kohler, F., Nicol, M. M. R., Riberto, M., Stucki, G., Kennedy, C & Üstün, B. 2015. ICD-11: a comprehensive picture of health, an update on the ICD-ICF joint initiative. *Journal of rehabilitation medicine* 47 (1), 2–8.
- Steiner, W. A., Ryser, L., Huber, E., Uebelhart, D., Aeschlimann, A., & Stucki, G. 2002. Use of the ICF model as a clinical problem-solving tool in physical therapy and rehabilitation medicine. *Physical therapy* 82 (11), 1098–1107.
- Stuyf, F., Nijs, J., Mollekens, S., Jeurissen, I., Truijten, S., Mottram, S. & Meeusen, R. 2012. Scapular-focused treatment in patients with shoulder impingement syndrome: a randomized clinical trial. *Clinical rheumatology* 32 (1), 73–85. Viitattu 1.12.2015, <http://link.springer.com/article/10.1007/s10067-012-2093-2>.
- Suomen Fysioterapeutit. 2014. Fysioterapeutin eettiset ohjeet. Viitattu 1.12.2015, <https://www.suomenfysioterapeutit.fi/index.php/materiaalisalkku/hyvae-fysioterapiakaeytaentoe/eettiset-ohjeet/318-fysioterapeutin-eettiset-ohjeet-2014/file>.
- Suomen Fysioterapeutit. 2015. Fysioterapian rakenteinen kirjaaminen terveydenhuollossa: ammattilaisen opas. Viitattu 2.1.2016, <https://www.suomenfysioterapeutit.fi/index.php/materiaalisalkku/hyvae-fysioterapiakaeytaentoe/dokumentointi/311-fysioterapian-rakenteinen-kirjaaminen-2015/file>.
- Suprak, D. N., Bohannon, J., Morales, G., Stroschein, J. & San Juan J. G. 2013. Scapular kinematics and shoulder elevation in a traditional push-up. *Journal of athletic training* 48 (6) 826–835.
- Swiss paraplegic research. 2015. Introduction to ICF-based documentation tools and Rehab-Cycle. ICF case studies. Viitattu 1.12.2015, <https://www.icf-casestudies.org/en/introduction/introduction-to-icf-based-documentation-tools-and-rehab-cycle/201-introduction-to-icfbased-documentation-tools-and-Rehab-Cycle>.

- THL. 2015a. Kuntoutuksen määritelmiä. Viitattu 1.12.2015, <https://www.thl.fi/fi/web/vammaispalvelujen-kasikirja/itsenaisen-elamantuki/kuntoutus/kuntoutuksen-maaritelmiä>.
- THL. 2015b. ICF-luokituksen koodit ja tarkenteet. Viitattu 1.12.2015, <https://www.thl.fi/fi/web/toimintakyky/icf-luokitus/icf-luokituksen-koodit-ja-tarkenteet>.
- THL. 2015c. ICF:n käyttöä helpottavia työkaluja. Viitattu 1.12.2015, <https://www.thl.fi/fi/web/toimintakyky/icf-luokitus/icf-luokituksen-kaytto/icf-n-kayttoa-helpottavia-tyokaluja>.
- THL. 2015d. ICF-ydinlistat ja tarkistuslista. Viitattu 1.12.2015, <https://www.thl.fi/fi/web/toimintakyky/icf-luokitus/icf-ydinlistat-ja-tarkistuslista>.
- THL. 20153. ICF pohjoismaissa. Viitattu 2.1.2016, <https://www.thl.fi/fi/web/toimintakyky/icf-luokitus/icf-pohjoismaissa>.
- Tillman, L. J. & Hanks, J. E. 2006. Wound healing: Injury and repair of dense connective tissue. Teoksessa D. Hertling & R. M. Kessler (toim.) Management of common musculoskeletal disorders. Physical therapy principles and methods. 4th edition. USA: Lippincott Williams & Wilkins, 15–26.
- TOIMIA. 2014. Opas toimintakyvyn mittarin arviointiin TOIMIA-verkostossa (1.0). Viitattu 1.12.2015, http://www.toimia.fi/opas/opas_print.pdf.
- Tripp, B. 2008. Principles of restoring function and sensomotor control in patients with shoulder dysfunction. Clinical sports medicine 27 (3), 507–519.
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Viides uudistettu laitos. Helsinki: Tammi.
- Turner-Stokes, L. 2009. Goal attainment scaling (GAS) in rehabilitation: a practical guide. Clinical rehabilitation 23 (4), 362–370.
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012-2014. Hyvä tieteellinen käytäntö. Viitattu 1.12.2015, <http://www.tenk.fi/fi/htk-ohje/hyva-tieteellinen-kaytanto>.

Tyler, T. F., Nicholas, S. J., Roy, T. & Gleim, G. W. 2000. Quantification of posterior capsule tightness and motion loss in patients with shoulder impingement. *The american journal of sports medicine* 28 (5), 668–673.

Työterveyslaitos 2015. Liikuntaelinsairauksien kustannukset. Viitattu 1.12.2015, http://www.ttl.fi/fi/tyohyvinvointi/liikuntaelimet_terveys/liikuntaelimet_ja_ty/kustannukset/sivut/default.aspx.

Vainio, A. 2009. Voiko kipua mitata? *Terveyskirjasto*. Viitattu 1.12.2015, http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=kha00025.

Valkeinen, H. & Anttila H. 2014. ICF-luokitus ja toimintakyky mittarit: mitä, miten ja miksi? *Fysioterapia* 61 (4), 4–10.

Vastamäki, M. 1996. Olkakipu diagnostisena ongelmana. *Suomen lääkärilehti* 51 (36), 3853.

Viikari-Juntura, E., Heliövaara, M., Solovieva S. & Rahman, S. 2012. Tuki- ja liikuntaelinsairaudet. Raportissa S. Koskinen, A. Lundqvist & N. Ristiluoma (toim.) *Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa 2011*. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Raportti 68/2012. Viitattu 1.12.2015, https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/90832/Rap068_2012_netti.pdf?sequence=1.

Virtala, E., Härkänen, T., Rissanen, H., Rinne, S., Alha, P., Peña, S. & Knekt, P. 2012. Aineisto. . Raportissa S. Koskinen, A. Lundqvist & N. Ristiluoma (toim.) *Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa 2011*. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Raportti 68/2012. Viitattu 1.12.2015, https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/90832/Rap068_2012_netti.pdf?sequence=1.

Virtuaaliammattikorkeakoulu. 2015. Case-tutkimus. Viitattu 1.12.2015, <http://www2.amk.fi/digma.fi/www.amk.fi/opintojaksot/0709019/1193463890749/1193464144782/1194348546586/1194356433452.html>.

WHO & Stakes. 2004. ICF: Toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokitus. 7. painos. Helsinki: Stakes.

WHO. 2002. Towards a common language for functioning, disability and health ICF. 2–22. Viitattu 1.12.2015, <http://www.who.int/classifications/icf/training/icfbeginnersguide.pdf>.

WHO. 2013. How to use the ICF: A practical manual for using the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). Exposure draft for comment. Geneva: WHO. Viitattu 1.12.2015. <http://www.who.int/classifications/drafticfpracticalmanual.pdf>.

WHO. 2015. International classification of diseases (ICD) revision. ICD–11 frequently asked questions. Viitattu 1.12.2015, <http://www.who.int/classifications/icd/revision/icd11faq/en/>.

Liike	Asteluku oik./vas./ normaali lukema	Huomioita
Scapulan aktiiviset liikesuunnat (Clarkson 2000, 103)	Normaali liikeradat	
Passiivinen fleksio ja abduktio (Clarkson 2000, 116)	180°/180°/180°, scapula stabiloituna 120°/120°/120°	
Aktiivinen fleksio ja abduktio istuen (Clarkson 2000, 110, 114)	180°/180°/180°	Loppujoustoa ei voi testata kivun vuoksi
Aktiivinen abduktio selinmakuulla (Clarkson 2000, 114)	140°/140°	
Passiivinen mediaalirotaatio (Clarkson 2000, 118–119)	90°/85°/90°	
Passiivinen lateraalirotaatio (Clarkson 2000, 118–119)	45°/50°/70°	Huomattavasti rajoittunut
Aktiivinen mediaalirotaatio (Clarkson 2000, 118–119)	85°/75°/90°	Rajoittunut
Aktiivinen lateraalirotaatio (Clarkson 2000, 118–119)	35°/20°/70°	Huomattavasti rajoittunut
Toiminnallinen lateraalirotaatio (Magee 2006, 253, Hertling & Kessler 2006, 293)	Asiakas saa vietyä molempien yläraajojen kämmenselät alaselän päälle	
Toiminnallinen mediaalirotaatio (Magee 2006, 253, Hertling & Kessler 2006, 293.)	Asiakas saa vietyä molempien yläraajojen kämmenet niskaan	

Mitattava lihas	Lihassoima oik./vas. tai muita havaintoja	Huomioitavaa
M. serratus anterior (Clarkson 2000, 128-189)	4/4	
M. serratus anterior: vastustettu abduktio (Magee 2006, 248)	Siirrotus scapulan mediaalireunassa ja alakulmassa	Kipua liikkeen aikana
M. trapezius yläosa (Clarkson 2000, 132)	5/5	Lihaskrunko hyvin kookas ja näkyvillä
M. trapezius keskiosa (Clarkson 2000, 134)	5/5	
M. trapezius alaosa (Clarkson 2000, 140)	4/4	Liike on selvästi hankala ja lihaskvämystä ilmenee nopeasti
Mm. rhomboideukset (Clarkson 2000, 136)	5/5	
M. deltoideuksen etuosa (Clarkson 2000, 140)	5/5	Liike aiheuttaa kipua
M. latissimus dorsi ja m. teres major (Clarkson 2000, 144)	5/5	
M. deltoideus keskiosa ja m. supraspinatus (Clarkson 2000, 146-147)	4/4	Liike aiheuttaa kipua
M. deltoideuksen takaosa, m. infraspinatus ja m.teres minor (Clarkson 2000, 151)	5/5	
M. subscapularis (Clarkson 2000, 153)	5/5	
M. infraspinatus ja m. teres minor (Clarkson 2000, 155)	4/4	Liike selkeästi haastava suorittaa

Testi	Testattava asia	Tulos oik./vas.	Huomioitavaa
<i>Instabiliteetti-testit</i>			
Sulcus sign (Donatelli 2011, 76)	Instabiliteetti	neg./neg.	
Load and shift (Donatelli 2011, 76; Magee 2006, 276– 277.)	Instabiliteetti antero- posteriorien suunnassa	positiivinen/positiivinen Molemmilla puolilla periksiantamista anterioriseen suuntaan	25% siirtymä humeruksen pään ympäriästä on normaalia. Asiakkaan humeruksen pää asettunut anteriorisesti cavitas clenoidalikseen, liikuttelu onnistuu vain anteriorisesti ja yli 25%. Posteriorisesti humerusta ei voi liikuttaa.
Apprehension and relocation (Fulcum) (Donatelli 2011, 76; Magee 2006, 279– 280.) Apprehension posterior (Magee 2006, 285–286)	Anteriorinen ja posteriorinen instabiliteetti	Oik. puolella lihasten involunteerista jännittymistä testin aikana. Testi kuitenkin neg./neg.	Ei huolestuneisuutta sijoiltaanmenosta, kipua asettaessa humerusta posteriorisesti ja suorittaessa testiä.
<i>Labrumin ja bicepsin repeämä- testit</i>			

O'Brien aktiivinen kompressiotesti (Donatelli 2011, 77.; Magee 2006, 289–299)	Labrumin ja biceps-jänteen repeämiä	Testi molemmilla puolille positiivinen, oikealla kipu kovempi	Kipu saattaa johtua myös impingement-oireyhtymässä sillä elevoitaessa käsivartta mediaalirotaatiossa ja pronaatiossa supraspinatusjänne puristuu acromionin alle. Tämä helpottaa kun käsivarsi käännetään lateraalirotaatioon ja supinaatioon (Vastamäki 1996a, 3855)
Biceps load 1 ja 2 (Donatelli 2011, 77)	Bicepsin jänne	neg./neg.	
New pain provocation (Donatelli 2011, 77)	SLAP-lesion	neg./neg.	
Dynaaminen Speedin testi (Donatelli 2011, 78)	Labrum	neg./neg. labrumin repeämälle	Testatessa ilmenee kipua, joka kuitenkin paikallistuu olkapään keskiosaan, kuten aina asiakkaan fleksoidessa olkaniveltä
Crank-test (Donatelli 2011, 78)	labrum	neg./neg.	
AC-testi (Donatelli 2011, 79)	Ac-nivel	neg./neg	

<i>Impingement-testit</i>			
Neer's impingement-testi (Donatelli 2011, 79; Magee 2006, 293)	Impingemet	positiivinen/positiivinen	
Hawkins-Kennedy impingement-testi (Donatelli 2011, 79; Magee 2006, 293.)	Impingemet tai muu supraspinatusjänteen ongelma, tendinoosi	positiivinen/positiivinen	
Yocumin testi (Donatelli 2011, 79.)	Supraspinatus tendinoosi	positiivnen/positiivinen	kipua ilmeni aktiivisessa abduktiossa joten avustettua abduktiota ei tehty
<i>Rotator cuff-testit</i>			
Internal rotation lag sign (Donatelli 2011, 80)	Rotator cuffin repeämä: subscapularis	neg./neg.	
External rotation lag sign ja external rotation lag sign 90° (Donatelli 2011, 80)	Rotator cuff repeämä: supraspinatus, infraspinatus	neg./neg., 90° neg-/neg.	Asennon säilyttäminen on hankalaa ja raskasta, asiakas kuvailee myös lihaskireyttä
Bear hug (Donatelli 2011, 81)	rotator cuff repeämä: subscapularis	positiivinen/positiivinen	Asiakas ei pysty suorittamaan testiä vastustettuna.
<i>Scapulan hallinta</i>			
Lateral scapular slide test LSST (Ellenbecker 2011, 249–250; Curtis & Roush 2006, 140–	Scapulan hallinta, puolierot	Testissä ei havaittavissa puolieroja. Molempien lapojen etäisyys käsivarret vartalon sivuilla 9cm kädet	Asiakkaan nostaessa käsivarret 90° abduktioon lavat ovat huomattavan

142; Magee 2006, 302–303)		lanteilla 8cm ja käsivarret 90° abduktiossa ja lateraalirotaatioissa 4cm	lähellä selkärankaa verrattuna muihin asentoihin.
Scapular assistance test (SAT) (Ellenbecker 2011, 251-252, Sahrmann 2002, 221.)	Scapulan lateraalirotaatio	Positiivinen/positiivinen	Avustettaessa scapulan lateraalirotaatiota abduktio helpottuu ja täysin elevoitunut asento helpottaa.
Scapular flip sign (Brown & Stickler 2011, 225, 230; (Ellenbecker 2011, 252)	M. trapeziuksen liikennon vaurio (SAN tai n. accessorius), m. trapeziuksen ylä- ja alaosien heikkous, m. serratus anteriorin heikkous	positiivnen/positiivinen	Scapulan mediaalireunan siirrotus lisäätyi bilateraalisesti, ohjauksella siirrotusta oli kuitenkin mahdollista hallita. Kyse scapulaa stabiloivien lihasten heikkoudesta.
<i>Neuraalikudoksen testit (upper limb tension tests)</i>			
ULLT medianus (Hertling & Kessler 2006, 299)	Nervus medianuksen tensiotesti	positiivinen/positiivinen	
ULLT radianus (Hertling & Kessler 2006, 300)	nervus radianuksen tensiotesti	negatiivinen/negatiivinen	
ULLT ulnaris (Hertling & Kessler 2006, 300)	nervus ulnariksen	negatiivinen/negatiivinen	

Spurling-testi (Donatelli 2011, 71)	hermojuurien testi	negatiivinen	
--	--------------------	--------------	--

**JOUKO HEISKASEN TEKEMÄT HAVAINNOT
VERRATTUNA AIKAISEMPIIN HAVAINTOIHIN**

LIITE 4

Tutkittava asia	Aikaisempi havainto	Joukon havainto	Menetelmä
Seisoma-asento	Ryhti ja hartiarenkaan kannatus puutteellinen, scapulan alakärjet mediaalisesti rotatoituneet	Aktiivisuutta mm. rhomboideuksissa sekä m. trapeziuksen yläosassa	EMG
Istuma-asento	Scapulat mediaalisesti rotatoituneet, hartiat ja pää eteenpäin työntyneet, puutteellinen kannatus	Ei lihasaktiivisuutta, tuki vain passiivirakenteista	EMG
Hauiskääntö	Puutteellinen m. serratus anteriorin aktiivisuus, yliaktiiviset mm. rhomboideukset ja m. pectoralis minor	Aktiivisuutta m. pectoralis minoriksessa, mm. rhomboideuksissa ja m. trapeziuksen yläosassa mutta ei m. serratus anteriorissa	EMG
Punnerrus	Scapulat vetäytyvät adduktioon ja scapulan mediaalireuna tulee näkyville, aktiivisuus mm. rhomboideuksissa ja m. levator scapulaessa.	M. serratus anterior aktivoituu, samoin mm. rhomboideukset. Scapuloiden yhteen vetäytyminen johtuu lihasten epätasapainosta sekä m. latissimus dorsin kireydestä	EMG
AC-nivel	Ei palpoidessa arkuutta	Palpoiden arkuutta	Palpointi
Humeruksen instabiliteetti	Anteriorinen instabiliteetti	Anteriorinen instabiliteetti	Palpointi
M. supraspinatuksen rakenne oik. puoli		Pieniä valkoisia osia näkyvissä jotka voivat viitata repeämiin, arpeutuneet, ei akuuttia repeämää	Ultraääni

M. levator scapulae	M. levator scapulaen aktiivisuus osallinen puutteelliseen lateraalirotaatioon	M. levator scapulae aktiivinen mutta myös m. trapeziuksen yläosa ohut ja inaktiivinen	Ultraääni
---------------------	---	---	-----------