Saimaan ammattikorkeakoulu
Sosiaali- ja terveysala Lappeenranta
Fysioterapian koulutusohjelma

Titta Kontro ja Sami Pelkola

OLKAPÄÄN TUTKIMINEN
Esitieto- ja tutkimuslomakkeiden sekä suoritusohjeiden laatiminen fysioterapeuteille

Opinnäytetyö 2011

TIIVISTELMÄ
Titta Kontro & Sami Pelkola
Olkapään tutkiminen – Esitieto- ja tutkimuslomakkeiden sekä suoritusohjeiden laatiminen fysioterapeuteille, 80 sivua, 7 liitettä
Saimaan ammattikorkeakoulu, Lappeenranta
Sosiaali- ja terveysala, fysioterapian koulutusohjelma
Opinnäytetyö, 2011
Ohjaaja: yliopettaja Kari Kauranen

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena oli laatia ja esitestata esitietolomake, olkapään tutkimuslomake ja suoritusohjeet. Yhteistyökumppanina oli Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveyspiiri (Eksote), jota edusti fysioterapeutti Tarja Hyrkkänen.

Lähtötilanteen selvityksessä haastattelun, havainnoinnin ja sähköpostikyselyn avulla selvitettiin, miten Eksoten alueen Ahdas olkapää -kuntoutukseen osallistuvat fysioterapeutit (n= 5) tutkivat olkapäätä toukokuussa 2011. Lähtötilanteen selvitys toimi tiedonhankintakeinona lomakkeiden suunnitteluvaiheessa ja auttoi suuntaamaan testien valintaa työelämän reunaehtojen mukaisesti. Tuotosten suunnittelu- ja toteutusvaiheessa systemaattisen kirjallisuuskatsauksen perusteella valittiin validit testit tutkimuslomakkeeseen.

Tuotosten esitestauksessa tiedonhankintamenetelmänä käytettiin sähköistä Webropol -kyselylomaketta, jolla kerättiin tietoa lomakkeiden ja suoritusohjeiden pilottiversion käytettävyydestä ja kehitysideoista. Kysely lähetettiin yhdeksälle (n= 9) esitestaukseen osallistuneelle fysioterapeutille, joista kahdeksan vastasi siihen. Tutkimustulokset analysoitiin teoriaohjaavalla sisällönanalyysimenetelmällä ja tilastollisella analyysillä.

Tutkimustulosten mukaan lomakkeet ja suoritusohjeopas soveltuvat olkapään fysioterapeuttiseen tutkimiseen. Vastauksissa todettiin, että tuotoksia voidaan hyödyntää fysioterapeutin työssä, opiskelijan ohjauksessa ja opiskelijoiden opiskelumateriaalina. Tuotoksen suunnittelussa ja toteutuksessa huomioitavia asioita ovat lomakkeiden ja suoritusohjeistuksen selkeä rakenne ja sisältö sekä aikaresurssit. Valmiin tuotoksen laatua parantavat kehittelyprosessin huolellinen suunnittelu ja toteutus.

Lomakkeet ja suoritusohjeet viimeisteltiin saadun palautteen pohjalta. Valmis tuote luovutettiin sähköisessä PDF-muodossa Eksoten alueen fysioterapeuttien käyttöön joulukuussa 2011.

Jatkotutkimuksena voisi tulevaisuudessa selvittää lomakkeiden ja suoritusohjeiden validiteetin ja reliabiliteetin. Lisäksi voisi tehdä tutkimuksen siitä, kuinka asiakkaat ja fysioterapeutit ovat kokeneet uuden tutkimiskäytännön sekä selvittää, onko olkapään tutkiminen yhtenäistynyt Eksoten alueella. Vastaisuudessa tulisi selvittää, soveltuuko materiaali fysioterapeuttiopiskelijoiden opiskelumateriaaliksi.

Asiasanat: fysioterapia, kirjallisuuskatsaus, kyselylomake, lomake, olkapään tutkiminen, testit, reliabiliteetti, validiteetti

ABSTRACT
Titta Kontro & Sami Pelkola
Shoulder examination – Developing a patient preliminary information form, a shoulder examination form, and the instructions for physiotherapists, 80 pages, 7 appendices
Saimaa University of Applied Sciences, Lappeenranta
School of Health Care and Social Services, Degree Program in Physiotherapy
Bachelor`s Thesis, 2011
Instructor: Principal Lecturer Dr. Kari Kauranen

The purpose of this thesis was to develop and pretest a patient preliminary information form, shoulder examination form, and the instructions for shoulder testing for physiotherapists. The product was made in co-operation with the South Karelia District of Social and Health Services (Eksote) which was represented by Physiotherapist Tarja Hyrkkänen.

In the baseline study, an interview, an observation, and an e-mail questionnaire were used to determine how the physiotherapists (n = 5) in Eksote currently examine the shoulder. The baseline report focused on designing the shoulder examination form. When the content of the product was planned, a systematic review was done. The systematic review was used to choose valid tests for the shoulder examination form. Nine physiotherapists (n=9) took part in pilot testing. After pilot testing, a Webropol questionnaire was sent by e-mail to nine physiotherapists and eight of them responded to the questionnaire. The data received was analyzed by using a theory-guided content analysis and a statistical analysis.

According to the survey, the product was suitable for use in physiotherapy examination of the shoulder. The responses indicated that the product can be used as a tool for physiotherapists, for guidance of physiotherapy students, and as instructional material. The content analysis revealed that planning of contents and time resources are important when producing a shoulder examination form. Factors related to content included clarity and understanding. Exact preparation for the production process and how well each part of it is done determine the quality of the finished product.

The forms and the instructions were refined based on the feedback. The finished product was delivered electronically in PDF format to the physiotherapists in Eksote in December 2011.

A subject for a further research might be to investigate the validity and reliability of the forms and the instructions. Research might also be done on what kinds of experiences the clients and the physiotherapists had of the product. Also, it would be interesting to find out if the shoulder physiotherapeutic examination was standardized in Eksote, and if the study materials were found suitable for use by physiotherapy students.

Keywords: form, physiotherapy, questionnaire, reliability, shoulder examination, systematic review, tests, validity

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO 8
2 OLKAPÄÄN YLEISIMMÄT KIPUTILAT 9
2.1 Kiertäjäkalvosimen repeämä 10
2.2 Olkapään pinnetila 11
2.3 Olkanivelen epävakaus 12
2.4 Jäätynyt olkapää 13
2.5 Nivelrikko 14
3 OLKAPÄÄN FYSIOTERAPEUTTINEN TUTKIMINEN 14
3.1 Alkutilan selvittely ja olkapään kliininen tutkiminen 14
3.2 Havainnointi 17
3.3 Hartiarengas ja humeroskapulaarinen rytmi 18
3.4 Erilaiset lomakkeet ja kyselyt 19
3.5 Luotettavimpia olkapään erikoistestejä 23
3.6 Kliininen päättely 26
4 OLKAPÄÄN TUTKIMINEN EKSOTEN ALUEELLA 27
4.1 Esitiedot ja haastattelu 27
4.2 Kliininen tutkiminen 28
5 KYSELYLOMAKKEEN LAATIMINEN 28
5.1 Erilaiset kysymystyypit 29
5.2 Hyvän kyselylomakkeen ominaisuudet 30
5.3 Luotettavuus 31
6 OPINNÄYTETYÖN TAVOITTEET JA TUTKIMUSTEHTÄVÄT 33
7 OPINNÄYTETYÖPROSESSIN TOTEUTTAMINEN 34
7.1 Toiminnallinen opinnäytetyö 35
7.2 Tiedonkeruumenetelmät 35
7.3 Systemaattinen kirjallisuuskatsaus 36
7.4 Lomakkeiden sekä suoritusohjeiden suunnittelu ja toteutus 41
7.5 Lomakkeiden ja suoritusohjeiden esitestaus 45
7.6 Palaute sähköpostikyselynä 45
7.7 Palautekyselyn aineiston analysointi 47
7.8 Lomakkeiden ja suoritusohjeiden viimeistely 50
8 TULOKSET 50
8.1 Vastaajat 51
8.2 Lomakkeiden ja suoritusohjeiden laatiminen 51
8.3 Lomakkeiden ja suoritusohjeiden käytettävyys 56
8.4 Lomakkeiden ja suoritusohjeiden viimeistely 57

9 POHDINTA 58
9.1 Tiedonkeruumenetelmät 58
9.2 Tulokset 60
9.3 Valmiiden lomakkeiden ja suoritusohjeiden arviointi 64
9.4 Tutkimuksen luotettavuus 67
9.5 Lähdekritiikki 69
9.6 Jatkotutkimusaiheet 70
LÄHTEET 72
KUVIOT
TAULUKOT
LIITTEET
Liite 1 Tuotoksen suunnitteluvaiheeseen liittyvässä aineiston keräämisessä määriteltävien asioiden yhteenveto
Liite 2 Opinnäytetyöhön mukaan tulevat artikkelit
Liite 3 Suoritusohjeopas
Liite 4 Esitietolomake
Liite 5 Tutkimuslomake
Liite 6 Saatekirje
Liite 7 Palautekyselylomake

1 JOHDANTO

Tuki- ja liikuntaelinsairaudet ovat suomalaisten yleisin syy lääkärissä käyntiin ja eniten työstä poissaoloja aiheuttava sairausryhmä. Joka kuukausi joka kolmas suomalainen kärsii erilaisista tuki- ja liikuntaelimistön kivuista ja säryistä. Tuki- ja liikuntaelinsairaudet ovat kallis, ja väestön yhä ikääntyessä myös kasvava kansanterveysongelma. (Bäckman & Vuori 2010, 8-9.) Suomessa Kansaneläkelaitoksen tilastokatsauksen (2010) mukaan työkyvyttömyyseläkkeen saajia oli vuoden 2009 lopussa 167 902 henkilöä, joista viidennes tuki- ja liikuntaelinsairauksien vuoksi.

Olkanivelen ongelmat ovat tuki- ja liikuntaelinsairauksista kolmanneksi yleisimpiä niska- ja selkävaivojen jälkeen (Bäckman & Vuori 2010, 108). Ylipaino ja tupakointi altistavat olkapään kivuille, kun taas liikunnan harrastaminen suojaa niiltä (Viikari-Juntura 2009, 4−7). Olkakivun esiintyvyyden on arveltu kolminkertaistuneen viimeisen 40 vuoden aikana (Paavola 2009, 23). Joka viides suomalainen aikuinen on kokenut olkapääkipua viimeksi kuluneen kuukauden aikana (Viikari-Juntura 2010, 108). Yksi yleisimmistä olkakivun ja olkapään seudun leikkaushoidon indikaatioista kiertäjäkalvosimen ongelmien ohella on ahdas olkapää, jonka esiintyvyys suomalaisessa väestössä on noin 4 % (Vastamäki 2003; Viikari-Juntura 2010, 108).

Työssäkäyvän väestön ennenaikainen eläkkeelle siirtyminen tuki- ja liikuntaelinsairauksien vuoksi korostaa entisestään tuki- ja liikuntaelinsairauksien ennaltaehkäisyn, varhaisen toteamisen ja hoidon merkitystä (Bäckman & Vuori 2010, 9). Ne asiakkaat, joilla olkapään kipuoire uhkaa kroonistua, on tunnistettava varhain ja ohjattava fysioterapeutille. Kun asiakas saa oikea-aikaisesti ohjeita hartiarenkaan toiminnan palauttamiseksi, luodaan hyvät paranemisedellytykset ja vältytään oireen uusiutumiselta tai kroonistumiselta. (Aarnio, Aumakallio, Hyrkkänen, Kukkonen, Kärmeniemi & Parkkinen 2010, 16–17.)

Opinnäytetyön idea saatiin keväällä 2010 Saimaan ammattikorkeakoulusta valmistuneesta fysioterapeuttien asiantuntijakoulutuksen kehittämistehtävästä *Alu-*

eellinen fysioterapiakäytäntö ahdas olkapää -potilaiden konservatiivisen hoidon tehostamiseksi. Aarnion ym. (2010) asiantuntijakoulutuksen kehittämistehtävässä ei ole käsitelty olkapään fysioterapeuttista tutkimista. Näin ollen tämä opinnäytetyö täydentää heidän työtään. Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveyspiirin (Eksote) alueella on tarve yhtenäistää olkapääkipuasiakkaiden tutkimiskäytäntöä, sillä se poikkeaa paljon eri toimipisteissä. Yhtenäinen olkapään tutkimiskäytäntö tukee fysioterapeuttien työtä asiakkaiden tuki- ja liikuntaelinten terveyden edistämisessä, ongelmien varhaisessa toteamisessa ja mahdollisimman oikeaaikaisessa ongelmiin puuttumisessa.

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön yhteistyökumppani on Eksote, jota edustaa fysioterapeutti Tarja Hyrkkänen. Opinnäytetyön tavoitteena on kehittää Eksoten alueen fysioterapeuteille esitietolomake, fysioterapeuttinen tutkimislomake olkapään tutkimiseen ja suoritusohjeet, jotka ovat sähköisessä PDF-muodossa. Fysioterapeuteille suunnatun materiaalin tavoitteena on helpottaa käytännön työtä ja yhtenäistää Eksoten alueen olkapään fysioterapeuttista tutkimista. Pitkän aikavälin kehittämistavoitteena on olkapääkipuilevan asiakkaan kuntoutumisprosessin tehostuminen.

Lomakkeiden ja suoritusohjeiden kehittelyprosessiin kuuluvat lähtötilanteen selvitys, tuotteen suunnittelu ja toteutus, esitestaus ja palaute tuotteesta sekä tuotteen viimeistely palautteen pohjalta. Valmis tuote luovutetaan Eksoten alueen fysioterapeuttien käyttöön joulukuussa 2011.

2 OLKAPÄÄN YLEISIMMÄT KIPUTILAT

Olkapään pinnetila ja kiertäjäkalvosimen vaivat ovat yleisimmät olkapään kiputilan aiheuttajat (Lazaro 2005). Vastamäen (2003) mukaan rasituksen tai vamman aiheuttamat olkanivelen vaivat ovat työikäisillä varsin tavallisia. Suomessa yleisin olkapään sairaus on kiertäjäkalvosimen jännetulehdus, jonka taustalla voi olla olkapään pinnetila (Vastamäki 2003; Viikari-Juntura 2009 ym. 136). Muita olkapään sairauksia ovat olkanivelen epävakaus eli instabiliteetti, jäätynyt

olkapää, nivelrikko ja heijastekivut (Dinnes, Loveman, McIntyre & Waugh 2003, 3-4). Olkapään toimintahäiriöllä voi olla huomattava vaikutus yksilön toimintakykyyn ja hänen kokemaansa elämänlaatuun (Cook, Gartsman & Roddey 2001, 1558).

2.1 Kiertäjäkalvosimen repeämä

Vastamäen (2003) mukaan yli 50-vuotiailla yleisin syy olkapäävaivoihin on kiertäjäkalvosimen repeämä, jota saattaa edeltää jännetulehdus eli tendiniitti. Kiertäjäkalvosimessa vaurio syntyy kohtaan, jossa ylemmän lapalihaksen (*m. supraspinatus*), alemman lapalihaksen (*m. infraspinatus*), lavanaluslihaksen (*m. subscapularis*) ja pienen liereälihaksen (*m. teres minor*) jänteet yhdistyvät ja kiinnittyvät olkaluuhun. Yläraajojen staattiset ja toistuvat kohoasennot voivat vaurioittaa kiertäjäkalvosimen jänteitä. (Viikari-Juntura ym. 2009, 141–142.) Anatomisesti hauislihaksen (*m. biceps brachii*) jännetuppi yhdistyy kiertäjäkalvosimen jänteisiin, jolloin tulehdus voi edetä kiertäjäkalvosimesta hauislihakseen tai päinvastoin (Krupp, Kevern, Gaines, Kotara & Singleton 2009).

Kruppin ym. (2009) mukaan jännetulehduksen oireina ovat rasitus- ja yökipu olkapään edessä tai ulkosivulla. Viikari-Juntura ym. (2009, 142) ovat todenneet, että jännetulehdus rajoittaa olkavarren aktiivisia liikkeitä. Lisäksi olkavarren loitonnusliikkeessä voidaan havaita kipukaarioire ja palpaatioarkuutta. Passiivinen liikelaajuus on sen sijaan normaali ja kivuttomampi. Fysioterapeuttisessa tutkimisessa kipua pyritään provosoimaan vastustetulla isometrisella lihassupistuksella, jolloin kipu paikantuu jänteen alueelle. Jännerepeämässä olkavarren loitonnus- tai ulkokiertoliikkeet ovat heikentyneet (Hegedus, Goode, Campbell, Morin, Tamaddoni, Moorman & Cook 2008). Kiertäjäkalvosimen jänteiden tilaa voidaan tutkia myös erikoistesteillä, joita ovat esimerkiksi nosto- ja pudotustesti sekä Hawkins-Kennedyn testi (Viikari-Juntura ym. 2009, 142).

Hegeduksen ym. (2008) systemaattisen kirjallisuuskatsauksen mukaan olkavarren ulkokiertotestiä (The external rotation lag sign = ERLS) suositellaan tunnistamaan osittainen kiertäjäkalvosimen repeämä tai alemman lapalihaksen (*m. infraspinatus*) jänteen repeämä. Sen sijaan hauislihaksen (*m. biceps brachii*)

pitkän jänteen vaurion tutkimiseen on perinteisesti käytetty Yergasonin ja Speedin testiä. Tosin vaurion tunnistamisessa paras yhdistelmä on Speedin testi ja yläkoukkutesti. (Kibler, Sciascia, Hester, Dome & Jacobs 2009.)

2.2 Olkapään pinnetila

Vastamäen (2003) mukaan 35–50-vuotiailla olkanivelen ahtaus eli pinnetilaoireyhtymä on tavallisin olkapääsairaus. Olkapään pinnetilaoireyhtymän kehittymistä edistävät yläraajoja fyysisesti kuormittava työ, vartalon etukumara asento ja työskentely olkavarren ollessa hartiatason yläpuolella (Miranda, Viikari-Juntura, Heistaro, Heliövaara & Riihimäki 2005). Pinnetilapotilailla lapaluun kinematiikka on muuttunut siten, että lapaluu kiertyy enemmän ylöspäin ja solisluu nousee ylöspäin olkavarren koukistusliikkeen aikana (McClure, Michener & Karduna 2006). Kardunan, Kernerin ja Lazaruksen (2005) tutkimuksen mukaan lapaluun ylöskiertymisen aikana olkalisäkkeen alainen tila pienenee, minkä seurauksena jänteet ja limapussi saattavat puristua olkanivelen luisia rakenteita vasten.

Lazaron (2005) mukaan neljä yleisintä olkapään pinnetilan tyyppiä ovat olkalisäkkeen alainen eli subakromiaalinen pinnetila, säierustoisen reunan eli glenoidaalinen pinnetila, korppilisäkkeen alainen eli subcoracoidaalinen pinnetila ja lavanalushermon (*N. subscapularis*) pinnetila. Niistä tavallisin on olkalisäkkeen alainen pinnetila. Pinneoireyhtymän tyypillisin oire on olkalihaksen (*m. brachialis*) alueella kipu, joka säteilee olkavarteen. Mikäli pinnetilaan ei liity traumaa, oireet kehittyvät tavallisesti hitaasti. (Paavola, Remes & Paavolainen 2007; Pakkala 2008, 1-2.)

Pinnetilan taustalla voi olla myös rustorenkaan eli labrumin yläosan vaurio, jonka oireita ovat kipu ja nivelen naksuminen. Ylemmän rustorenkaan vauriosta käytetään nimeä superior labral anterior to posterior eli SLAP-vaurio, jonka repeäminen liittyy yleensä heittoliikkeisiin. (Koskinen, Niemi, Kiuru & Mattila 2004, 2369.) Olkapään pinnetilaa tutkitaan useilla testeillä. Näistä testeistä luotettavimmiksi on todettu esimerkiksi Hawkins–Kennedyn testi, Neerin testi ja kipukaaritesti (Park, Yokota & Gill 2005; Magee 2008, 293).

2.3 Olkanivelen epävakaus

Olkanivelen epävakaus eli instabiliteetti on melko yleinen ja monimuotoinen vaiva, joka voi alentaa merkittävästi työkykyä (Viikari-Juntura ym. 2009, 145). Vastamäen (2003) mukaan olkanivelen epävakaus on alle 35-vuotiaiden yleisin olkapäävaiva. Epävakaus voidaan jaotella esimerkiksi suunnan mukaan: etummainen eli anteriorinen, takimmainen eli posteriorinen, monisuuntainen eli multidirektionaalinen. Tyypillisin edellä mainituista on etummainen epävakaus, jonka taustalla voi olla tapaturmainen nivelsidevaurio tai synnynnäinen nivelen löysyys eli laksititeetti (Porterfield & DeRosa 2004, 98). Takimmaisen epävakauden taustalla on yleensä olkavarren vääntyminen lähennykseen ja sisäkiertoon, minkä seurauksena rustorenkaan takaosa on revennyt. Sen sijaan monisuuntainen epävakaus johtuu olkaniveltä ympäröivien kapselirakenteiden löysyydestä. (Koskinen ym. 2004, 2368.)

Vaurioitunut rustorengas ei tue olkanivelen liikkeitä. Alle 40-vuotiailla yleisin syy olkanivelen sijoiltaanmenoon on tapaturma, jonka seurauksena rustorengas voi vaurioitua. Sitä vastoin ikääntyneillä sijoiltaanmeno johtaa useammin kiertäjäkalvosimen repeämiseen tai luunmurtumaan, sillä ihmisen ikääntyessä kiertäjäkalvosimen jänteet heikentyvät ja luukudos vähenee. (Koskinen ym. 2004, 2368; Pakkala 2008, 1.) Olkanivelen subluksaatiossa olkaluun pää menee osittain sijoiltaan, kun taas luksaatiossa olkaluun pää siirtyy kokonaan pois lapaluun nivelpinnalta (Viikari-Juntura ym. 2009, 145).

Epäiltäessä olkanivelen epävakautta tehdään yläraajan merkkilihastestit sekä testataan olkavarren ja käden liikkeet ja ihotunto hermovaurioiden poissulkemiseksi. Monisuuntainen epävakaus voidaan todeta Sulcus sign -testillä, jossa tunnustellaan olkanivelen nivelrakoa. (Viikari-Juntura ym. 2009, 145–146.) Olkapään etummaisen epävakauden tunnistamisessa Hegedus ym. (2008) suosittelevat Apprehensionin testiä ja Relocation-testiä. Tzannesin ja Murrelin (2002) tutkimuksen mukaan Apprehensionin testillä ja Relocation-testillä on kohtalainen tutkijoiden välinen reliabiliteetti.

2.4 Jäätynyt olkapää

Jäätynyt olkapää on kiertäjäkalvosimen kiputiloja harvinaisempi sairaus, jossa olkanivelen nivelkapseli paksuuntuu ja sen vuoksi olkanivelen tilavuus pienenee. Taustalla voi toisinaan olla aikaisempi olkanivelen ja yläraajan kiputila, mutta usein jäätynyt olkapää kehittyy ilman edeltävää syytä. (Viikari-Juntura 2009, 146.) Vastamäen (2002) mukaan jäätyneen olkapään esiintyvyys on 2-3 % koko suomalaisväestöstä, kun taas diabetesta sairastavilla esiintyvyys on 10–20%.

Jäätynyt olkapää voidaan jakaa kolmeen ryhmään, joita ovat primaarinen, sekundaarinen ja leikkauksen jälkeinen eli postoperatiivinen (Vastamäki 2002, 2761). Jäätyneen olkapään tyypillisin oire on leposärky, joka ilmenee erityisesti öisin (Viikari-Juntura 2009, 147). Tärkein löydös on olkanivelen aktiivisen ja passiivisen liikkuvuuden rajoittuminen tyypillisesti niin sanotun kapsulaarisen kaavan mukaan, jolloin eniten rajoittuu ulkokierto, seuraavaksi loitonnus ja koukistus näitä vähemmän (Porterfield & DeRosa 2004, 106–107). Taudista erotetaan kolme vaihetta. Ensimmäisenä on kipuvaihe, jolloin esiintyy voimakasta kipua ja olkanivel alkaa jäykistyä. Jäykkyysvaiheessa liikerajoitukset ovat suurimmat. Mutta paranemisvaiheessa kipua ei ole tai se on vähäistä, myös liikerajoitukset alkavat vähentyä. Tauti paranee yleensä itsestään, mutta sen koko kesto voi olla 1,5-2 vuotta. (Vastamäki 2002, 2761–2762; Viikari-Juntura 2009, 147.)

Kelleyn, McCluren ja Leggisin (2009) tutkimuksen mukaan merkittävästi alentunut passiivinen olkanivelen ulkokierto yhdessä muiden suuntien aktiivisen ja passiivisen liikkuvuuden rajoituksen kanssa erottaa jäätyneen olkapään muista olkanivelen patologioista. Carbone, Gumina, Vestri ja Rostacchin (2010) totesivat tutkimuksessaan, että jäätynyt olkapää on vaikea diagnosoida alkuvaiheessa. Tutkimuksen mukaan korppilisäkkeen painelutesti soveltuu jäätyneen olkapään tutkimiseen.

2.5 Nivelrikko

Olkakipujen syynä nivelrikko on melko harvinainen (Viikari-Juntura ym. 2009, 147). Olkanivelen nivelrikossa tavallisin syy on krooninen kiertäjäkalvosimen repeämä. Nivelrikko voi aiheuttaa erityisesti liikekipua, ja pidemmälle edennyt sairaus saattaa rajoittaa merkittävästi liikelaajuutta, mutta liikerajoitus ei noudata kapsulaarista kaavaa. (Arokoski & Paimela 2007; Viikari-Juntura ym. 2009, 147.) Nivelrikko kuluttaa olkaluun päässä olevaa rustoa sekä olkaniveltä ympäröivää rustorengasta. Nivelrikon seurauksena olkanivelen etukapseli saattaa kiristyä. (Porterfield & DeRosa 2004, 19.)

Olkanivelen nivelrikkoa yleisempi on olkalisäke-solisluunivelen eli akromioklavikulaarinivelen nivelrikko. Loppuloitonnustesti ja horisontaalinen lähennystesti aiheuttavat paikallisen kivun olkalisäke-solisluuniveleen, jos potilaalla on nivelrikko. (Arokoski & Paimela 2007; Viikari-Juntura ym. 2009, 147.)

3 OLKAPÄÄN FYSIOTERAPEUTTINEN TUTKIMINEN

Fysioterapeuttisen tutkimisen tarkoituksena on selvittää kuntoutujan liikkumis- ja toimintakyvyn taso, luonne ja ongelmat. Arvioinnin kohteena ovat kuntoutujan asento ja liikkeet, tasapainon hallinta, fyysinen suorituskyky, toimintakyky ja näiden edellytykset sekä elämänlaatu. Yleisimmin käytettyjä arviointimenetelmiä ovat havainnointi eli inspektio, haastattelu, palpointi tai muu manuaalinen tutkiminen, lomakekyselyt sekä erilaiset testaukset ja mittaukset. Saatua tietoa käytetään kliinisessä päättelyssä, fysioterapeuttisen diagnoosin laatimisessa, fysioterapian suunnittelussa, terapian vaikutusten arvioinnissa, muutosten seuraamisessa ja tietojen välittämisessä. (Fysioterapianimikkeistö 2007.)

3.1 Alkutilan selvittely ja olkapään kliininen tutkiminen

Fysioterapeuttinen tutkiminen perustuu kuntoutujan tai potilaan historiaan, testeihin ja mittauksiin, joiden avulla pyritään saamaan oleellista tietoa hoidon

suunnittelua varten (Hanchard, Howe & Gilbert 2005; Kelley, Kuhn, McClure, Michener, Shaffer, Seitz, & Uhl 2008). Haastattelu voi paljastaa tärkeää tietoa esimerkiksi pinnetilan aiheuttajasta (Lazaro 2005). Vastamäen (2003) mukaan huolellinen anamneesi on diagnostiikan perusta. Selvittämällä potilaan ikä, aikaisemmat olkapään kiputilat tai vauriot, kivun kesto ja sijainti, kivuliaat liikkeet sekä mahdolliset kipua pahentavat tai helpottavat tekijät saadaan tietoa olkapään pinnetilan aiheuttajasta (Magee 2008, 235–238).

Olkapään kliininen tutkiminen sisältää havainnoinnin, liikkuvuuksien ja lihasvoimien arvion sekä palpaation (Viikari-Juntura ym. 2009, 139). Olkanivelen liiketesteillä pyritään selvittämään kivun alkuperä ja vaurioitunut rakenne. Löydöksiä ovat kiputuntemukset, voimattomuus ja liikerajoitukset. Aktiivisella liikkuvuudella selvitetään liikerajoituksia, muutoksia liikkeen kinematiikassa ja provosoidaan kipua. Rajoitukset passiivisessa liikkuvuudessa osoittavat supistumiskyvyttömän kudoksen ongelman. (Hanchard ym. 2005.) Tutkimusten mukaan passiivisen liikelaajuuden mittaaminen on luotettavampaa käytettäessä gonio- tai inklinometriä verrattuna silmämääräiseen eli visuaaliseen havainnointiin (van de Pol, van Trijffel & Lucas 2010).

Käsidynamometri on tilastollisesti merkitsevästi luotettavin ja erottelevin arvioitaessa olkapääkipupotilaiden kiertäjäkalvosimen lihasten lihasvoimaa (Hayes, Walton, Szomor & Murrell 2002). Vastustettujen liikkeiden avulla selvitetään lihasten ja jänteiden kunto. (Hanchard ym. 2005). Myös hermokudoksen testaaminen kuuluu olkapääkipupotilaan tutkimiseen. Hermokudosta testaamalla saadaan selville, onko kyse mahdollisesti keskus- tai ääreishermostovauriosta. Lihassurkastuma eli atrofia voi olla merkki hermovauriosta, esimerkiksi lavanalushermon (*N. subscapularis*) pinnetila näkyy alemman ja ylemmän lapalihaksen (*m. infraspinatus & m. supraspinatus*) surkastumisena. (Lazaro 2005.)

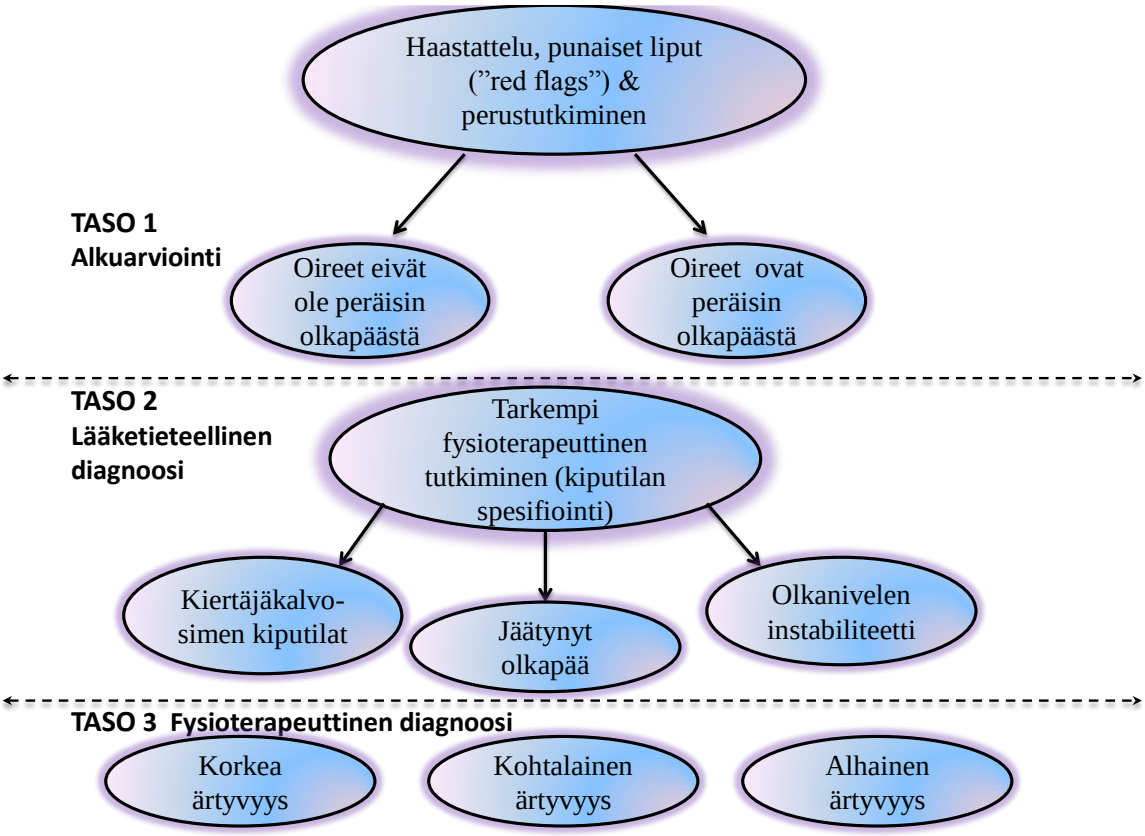
Kliinisessä tutkimisessa pyritään sulkemaan pois muut olkakipuja aiheuttavat sairaudet, kuten niskaperäiset vaivat, palpoimalla niska ja tutkimalla sen liikkeet. Jo anamneesia selvitettäessä kysellään mahdollisista niskavaivoista. (Vastamäki 2003.) Spurlingin testi ja kaularangan veto- eli traktiotesti saattavat paljastaa kaularangan hermojuurisairauden eli radikulopatian, kun taas yläraa-

jahermojen testejä (Upper Limb Tension Test = ULTT) voidaan käyttää poissulkutesteinä. ULTT-testit ovat tutkimusten mukaan herkkiä eli sensitiivisiä arviointimenetelmiä. (Rubinstein, Pool, van Tulder, Riphagen & de Vet 2007.)

Kivun taustalla ei välttämättä ole traumaa, vaan kipu voi johtua ylirasituksen aiheuttamasta akuutista tulehduksesta. Potilaan kertomuksesta tulee tunnistaa merkitykselliset asiat ja pohtia syy-seuraussuhdetta eli kausaalisuutta. (Donatelli 2004, 89–90; Mitchell, Adebajo & Hay 2005.) Kivun voimakkuuden arvioinnissa voidaan käyttää 10 cm pitkää visuaalisanalogiasteikollista janaa eli VAS-janaa (Virtapohja, Asklöf & Taimela 2002, 50).

Erilaisiin spesifeihin tai vakaviin syihin viittaaviin merkkeihin eli punaisiin lippuihin tulee kiinnittää huomiota, ja tarpeen tullen potilas ohjataan toiselle terveydenhuoltoalan ammattilaiselle (Kelley ym. 2008). Punaisia lippuja ovat muun muassa epäilys olkapään sijoiltaanmenosta, kyvyttömyys liikuttaa olkaniveltä ja voimakas kipu. Nämä voivat johtua akuutista traumasta, kasvaimesta, infektiosta, sydän tai keuhkoperäisistä vaivoista. (Magee 2008, 2; Barrat 2009.) Myös keltaiset liput eli psykofyysiset tekijät, esimerkiksi ahdistus, on tärkeä selvittää ja ottaa huomioon (Kelley ym. 2008; Magee 2008, 3, 23).

Kelleyn ym. (2008) mukaan kliininen tutkiminen voidaan jakaa kolmeen tasoon, joita ovat 1. haastattelu ja alkuarviointi, 2. tutkiminen ja kiputilan spesifiointi, 3. fysioterapeuttinen diagnosointi. Sivulla 17 oleva kuvio 1 esittää jokaisen tason tavoitteet ja avaintekijät. Ensimmäisen tason päätavoitteena on erottaa olkapääperäinen kiputila muista kivun aiheuttajista. Toisella tasolla pyritään spesifioimaan ongelma, selvittämään sairauden aiheuttamia hartiarenkaan rakenteen ja liikkeen muutoksia. Kolmas taso eli ärtyvyyden arviointi perustuu kiputuntemukseen, kipulääkkeiden käyttöön, löydöksiin, oirekuvaukseen ja toimintarajoitteiden vaikutukseen päivittäistoimintoihin (Kelley ym. 2008).



Kuvio 1 Kliinisen tutkimisen tasot (suomennettu ja muokattu Kelleyn ym. 2008 kuviosta)

Kuviota 1 voidaan hyödyntää kliinisessä tutkimisessa ja diagnoosin päättelyssä. Kuviossa 1 esitetään kolme kliinisen tutkimisen tasoa peräkkäin, vaikka käytännössä ne kulkevat rinnakkain. Haastattelun ohella tehdään havaintoja kuntoutujan olemuksesta, asennosta ja perusliikkumisesta. Kolmas taso eli ärtyvyyden arviointi perustuu ensimmäisen tason haastatteluun, havainnointiin ja alkuarviointiin. Tutkiminen voi olla hyvin rajallista, jos kuntoutujalla on jatkuvaa kipua. Voidaan todeta, että kliinisen tutkimisen tulee edetä yksilöllisesti kuntoutujan voimavarojen mukaisesti. Testien järjestystä muutetaan tilanteen mukaan. Kivuliaimmat testit tehdään viimeiseksi, etteivät muut testitulokset vääristyisi.

3.2 Havainnointi

Havainnointi eli inspektio alkaa heti kuntoutujan saapuessa huoneeseen. Hänen eleitään ja liikkumistaan havainnoidaan silmämääräisesti. (Sahrmann 2001;

Barrat 2009.) Havaintoja verrataan oireettomaan puoleen tai viitearvoihin (Liukkonen & Saarikoski 2004, 163–164). Ryhdin havainnointi ja haastattelu ohjaavat muiden testien valintaa. Asentoa havainnoitaessa otetaan huomioon myös henkilön kehotyyppi (ekto-, meso- tai endomorfinen) sekä tunnetilat, sillä näillä on merkitystä pystyasennon ylläpitämisessä. (Magee 2008, 990.)

Pystyasentoa arvioidaan takaa, sivulta ja edestä (Liukkonen & Saarikoski 2004, 163). Tasapainoisessa ryhdissä kehon osat asettuvat tasapainoisesti luotisuoraan nähden ja muodostavat hyvän kuormituslinjauksen (Magee 2008, 990). Asennon ja ryhdin tutkimisessa on tärkeää huomioida hartiarengas. Hartiarengas liittyy läheisesti selkärankaan, ja näin ollen muutokset selkärangassa voivat aiheuttaa hartiarenkaan toimintahäiriön, esimerkiksi hartioiden kiertyminen eteenpäin lisää olkanivelen pinnetilaa. On tärkeää havainnoida myös lapaluiden asentoa levossa ja liikkeen aikana. Lapaluun siirrotus voi olla merkki etummaisen sahalihaksen (*m. serratus anterior*) toimintahäiriöstä. (Hawkins 2001; Donatelli 2004; Cohen 2011.)

Asento ja ryhti vaikuttavat olkanivelen liikkuvuuteen. Tutkimuksen mukaan ryhdikkäässä asennossa olkavarren koukistusliike oli tilastollisesti merkitsevästi suurempi kuin huonoryhtisessä asennossa. (Bullock, Foster & Wright 2005.) Erilaiset istuma-asennot muuttavat myös pään ja niskan asentoa sekä lihasaktivaatiota. Etukumarassa asennossa ja lannerangan pyöristyessä pää työntyy jonkin verran eteenpäin ja selän ojentajalihaksen (*m. erector spinae*) lihasaktivaatio suurenee huomattavasti. Näin ollen ohjatessa kuntoutujalle optimaalista niskan ja pään asentoa on suositeltavaa ottaa huomioon rinta- ja lannerangan asento. (Caneiro, O`Sullivan, Burnett, Barach, O`Neil, Tveit & Olafsdottir 2010.)

3.3 Hartiarengas ja humeroskapulaarinen rytmi

Hartiarenkaalla on merkittävä rooli kuntoutujan päivittäisissä toiminnoissa. Toiminnallinen tutkiminen on oleellinen osa olkapääkivun syyn selvittelyä. Toiminnallisessa tutkimisessa simuloidaan päivittäisiä toimintoja niin töissä kuin vapaa-ajalla. Tutkimisessa voidaan käyttää apuna erilaisia kyselylomakkeita. (Ma-

gee 2008, 263.) Kyselylomakkeilla arvioidaan olkapäävaivojen aiheuttamaa kipua ja haittaa eri toiminnoissa (Virtapohja ym. 2002, 50).

Lapaluiden asentoa havainnoidaan olkavarren liikkeiden aikana (Hawkins 2001). Olkavarren loitonnusliikkeen aikana tulee tarkkailla humeroskapulaarista rytmiä. Humeroskapulaarisella rytmillä tarkoitetaan lapaluun ja olkaluun koordinoitua yhteistoimintaa, jota säätelevät kiertäjäkalvosimen lihakset sekä lavan kiertäjälihakset. (Virtapohja ym. 2002, 46.) Normaalisti olkanivelen loitonnusliike on 0-180°, josta 0-120° tulee olkanivelestä ja 120-180° lapaluurintakehänivelestä eli skapulothorakaalinivelestä (Magee 2008, 249).

Tarkkailemalla humeroskapulaarista rytmiä saadaan tietoa mahdollisesta epäsymmetriasta, mikä liittyy usein olkapään pinnetilaan (Lazaro 2005). Ludewigin ja Reynoldsin (2009) tutkimuksen mukaan muuttunut lapaluun kinematiikka voi liittyä olkapään pinnetilan lisäksi kiertäjäkalvosimen kiputilaan, olkanivelen epävakauteen tai jäätyneeseen olkapäähän. Karduna ym. (2005) totesivat tutkimuksessaan, että lapaluun ylöskiertymisen aikana olkalisäkkeen alainen tila pienenee.

Ludewigin ja Reynoldsin (2009) tutkimuksen mukaan on olemassa näyttöä siitä, että olkapääkipupotilaiden etummaisen sahalihaksen (*m. serratus anterior*) aktivaatio on vähentynyt, mikä voi rajoittaa lapaluun kiertymistä ylöspäin. Muuttunut lapaluun kinematiikka tutkimuksen mukaan voi johtua muun muassa pienen rintalihaksen (*m. pectoralis minor*) lepopituuden pienentymisestä, olkapään takaosan jäykkyydestä tai suurentuneesta rintarangan mutkasta taaksepäin eli kyfoosista.

3.4 Erilaiset lomakkeet ja kyselyt

Erilaisia tutkimuslomakkeita käytetään helpottamaan tiedonkeruuta. Lomakkeiden käyttö nopeuttaa tutkimisen etenemistä ja kirjaamista sekä ohjaa fysioterapeuttia tutkimaan keskeiset asiat. (Liukkonen & Saarikoski 2004, 159–160.) Olkapään terveydentilan ja toimintakyvyn arviointiin ja muutosten seurantaan on

kehitetty erilaisia mittareita, jotka ovat tarkkoja ja reagoivat herkästi muutoksiin (Nyman, Palenius, Panula & Mälkiä 2007).

Kaikkien saatavilla olevien olkapään toimintakykyä arvioivien kyselylomakkeiden kliiniseen näyttöön perustuvaa laatua tulisi tutkia (Bot, Terwee, van der Windt, Bouter, Dekker & de Vet, 2004). Osa olkapään toimintakyvyn arviointiin tarkoitetuista kyselylomakkeista sisältää tarpeettomia osioita, ja joissakin tapauksissa niiden antamat tulokset heijastavat enemmän potilaan ikää kuin olkapään toimintaa (Placzek, Lukens, Badalanmenti, Roubal, Freeman, Walleman, Parrot & Wiater 2004). Kliinisessä tutkimisessa tutkijoiden tulisi valita nykyaikainen arviointimenetelmä, joka soveltuu potilaan vaivan tutkimiseen ja on luotettava (Kirkley, Griffin & Alvarez 2003).

3.4.1 Shoulder Rating Questionnaire

Nymanin ym. (2007) mukaan amerikkalaisesta versiosta suomennettu SRQ-FI – kyselylomake (Shoulder Rating Questionnaire = SRQ) soveltuu olkapääkipupotilaiden tutkimiseen. SRQ-FI on halpa ja helppokäyttöinen lomake, jonka potilas voi täyttää itse vastaanotolla, kotona, puhelinkyselynä tai kirjeitse. Amerikkalainen SRQ-lomake sisältää kuusi osiota, joita ovat yleinen tutkiminen, kipu, päivittäiset toiminnot, vapaa-ajan aktiviteetit, työ ja tyytyväisyys (Kirkley ym. 2003). Sen sijaan kyselylomakkeen suomennettu versio SRQ-FI koostuu viidestä osa-alueesta, joita ovat kokonaisarviointi, kipu, päivittäiset toiminnot, vapaa-aika sekä työ. Maksimaalinen kokonaispistemäärä on 100. Korkea kokonaispistemäärä kertoo hyvästä yleisestä toimintakyvystä. SRQ-FI-lomakkeen osa-alueet soveltuvat käytettäväksi ICF-luokituksen kanssa. (Nyman ym. 2007.)

3.4.2 The Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand

Olkapään toimintakyvyn arvioimiseksi suositellaan DASH-lomaketta (The Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand = DASH). DASH on kyselylomake, jonka potilas täyttää itse. Lomakkeessa kysytään olkapääkipupotilaan yläraajan toimintakykyä edeltävän viikon ajalta. (Kelley ym. 2008.) DASH-lomake koostuu 30 Likertin asteikollisesta kysymyksestä, joiden yhteenlaskettu kokonaispiste-

määrä on 100. DASH-lomake on validoitu yleisesti olkapääasiakkaiden lisäksi ranne- ja käsivaivoista kärsiville. (Mc Clure & Michener 2003.)

DASH-kyselylomake on validi, reliaabeli ja herkkä mittari arvioimaan yläraajavaivoja (Beaton, Katz, Fossel, Wright, Tarasuk ja Bombardier 2001; Mc Clure & Michener 2003; Stiller & Uhl 2005). Wrightin ja Baumgartenin (2010) tutkimuksen mukaan DASH-lomake on käyttökelpoinen erityisesti 18–65-vuotiaiden asiakkaiden olkapään tutkimiseen. DASH-lomake on validoitu tunnistamaan esimerkiksi olkanivelen nivelrikko, kiertäjäkalvosimen jännetulehdus tai repeämä. Bot ym. (2004) totesivat tutkimuksessaan, että DASH-lomake on paras mittari arvioitaessa olkapään epävakautta eli instabiliteettia.

3.4.3 The Constant Score

The Constant Score on mittari, jota käytetään Euroopassa eniten olkapään toimintakyvyn arvioinnissa (Nyman ym. 2007). Kirkleyn ym. (2003) artikkelin mukaan Constant Score koostuu sekä potilaan subjektiivisesta itsearvioinnista 35 % että objektiivisista mittaustuloksista 65 %. Mittarin osa-alueet ovat kipu 15 %, päivittäinen toiminta 20 %, liikelaajuus 40 % ja voima 25 % (Romeo, Mazzocca, Hang, Shott & Bach 2004). Constant Score soveltuu hyvin erottelemaan kiertäjäkalvosimen vaivat ja olkanivelen nivelrikon toisistaan, mutta olkanivelen epävakauden arvioimiseen Constant Score ei sovellu (Kirkley ym. 2003). Romeon ym. (2004) tutkimuksen mukaan Constant Scoren on todettu soveltuvan hyvin myös kiertäjäkalvosimen repeämän leikkaushoidon tuloksen arviointiin.

Katolikin, Romeon, Colen, Verman, Haydenin ja Bachin (2005) tutkimuksessa selvitettiin sukupuolen ja iän vaikutusta Constant Scoren kokonaispistemäärän suuruuteen. Katolikin ym. (2005) tutkimuksen mukaan kaikissa ikäryhmissä miesten kokonaispistemäärä oli merkitsevästi suurempi kuin naisten ($p<0,05$). Myös tilastollisesti merkitseviä eroja havaittiin eri ikäryhmien välillä niin naisten kuin miesten keskuudessa. Englannissa tehdyssä tutkimuksessa havaittiin, että Constant Scoren lihasvoimaosion pistemäärä alenee yli 50-vuotiailla koehenkilöillä 0.3 pistettä yhden vuoden aikana. Miesten pistemäärät olivat 7.5 pistettä suurempia kuin naisten. (Walton, Walton, Honorez, Harding & Wallace 2007.)

Wrightin ja Baumgartenin (2010) tutkimuksen mukaan Constant Score soveltuu 14–85-vuotiaiden olkapään tutkimiseen. Wright ja Baumgarten (2010) totesivat tutkimuksessaan, että Constant Score on validoitu erityisesti henkilöille, joilla on kiertäjäkalvosimen repeämä, jäätynyt olkapää tai olkaluun tyviosan murtuma. Toisaalta Othmanin ja Taylorin (2004) tutkimuksen mukaan Constant Scoren olkavarren loitonnusliikkeen lihasvoimamittaus ei onnistu luotettavasti, jos potilaalla on jäätynyt olkapää. Othman ja Taylor (2004) suosittelevat testaamaan olkavarren loitonnusliikkeen lihasvoiman lyhyemmällä vipuvarrella. Lisäksi hoidon vaikuttavuuden arvioinnissa on suositeltavaa yhdistää eri mittareita.

Katolikin ym. (2005) tutkimuksen mukaan Constant Scorella oli korkea tutkijoiden välinen reliabiliteetti. Myös Roy, MacDermic ja Woodhouse (2010) totesivat systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessaan, että Constant Score herkkä mittari osoittamaan olkapään toimintakyvyn muutoksia. Toisaalta Constant Scoressa lihasvoiman mittausta ei ole vakioitu, mikä voi heikentää mittauksen luotettavuutta. Myös Wright ja Baumgarten (2010) totesivat artikkelissaan, että tutkijoiden välillä on eroavaisuuksia Constant Scoren liikelaajuus- ja lihasvoimamittausosioissa.

Johanssonin ja Adolfssonin (2005) tutkimuksen mukaan arvioitaessa nuoria terveitä olkapäitä Constant Scoren vakioitu lihasvoimamittaus on luotettava. Johansson ja Adolfsson (2005) käyttivät tutkimuksessaan lihasvoiman mittaamisessa dynamometria ja jousivaakaa. Myös Yasinin, Naquirin ja Muirin (2010) tutkimuksen mukaan Constant Scoren liikelaajuuden arvioinnin tutkijoiden välinen reliabiliteetti oli korkea sekä goniometrillä mitattuna että visuaalisesti havainnoituna. Voidaankin todeta, että vakioiduilla suoritusohjeilla saavutetaan parempi toistettavuus eli reliabiliteetti (Rocourt, Radlinger, Kalberer, Sanavi, Schmidt, & Hertel 2008).

3.4.4 American Shoulder and Elbow Surgeons Shoulder Form

Stiller ja Uhl (2005) kirjoittivat artikkelissaan, että ASES-kyselylomake (American Shoulder and Elbow Surgeons Shoulder Form = ASES) koostuu kahdesta osa-alueesta, joita ovat kipu ja toimintakyky. Mittarin kokonaispistemäärä on

100 pistettä, joista puolet muodostuu toimintakyvystä ja puolet kivun arvioinnista. Mitä alhaisempi pistemäärä on, sitä enemmän olkapäävaivasta on haittaa (Virtapohja ym. 2002, 50). Mittari koostuu 11 Likertin asteikollisesta kysymyksestä, joista yhdessä arvioidaan kipua VAS-janalla.

Wrightin ja Baumgartenin (2010) tutkimuksen mukaan ASES on nopea ja helppokäyttöinen, minkä vuoksi se soveltuu hyvin kliiniseen työhön. ASES on validoitu olkapääkipuasiakkaille. Lomakkeen reliabiliteetti, validiteetti ja vastausten erottelukyky ovat hyvät. (Mc Clure & Michener 2003; Stiller & Uhl 2005.) Myös Michener, McClure ja Sennett (2002) totesivat tutkimuksessaan, että ASES on luotettava ja herkkä mittari.

3.5 Luotettavimpia olkapään erikoistestejä

Erilaisilla kipua tai epämukavuuden tunnetta aiheuttavilla provokaatiotesteillä on tärkeä osa olkanivelen tutkimisessa (Vastamäki 2003). Erikoistesteillä pyritään osoittamaan kivun alkuperäinen syy, joten testit vahvistavat löydösten perusteella tehtyjä johtopäätöksiä ja fysioterapeuttista diagnoosia (Pakkala 2008, 2). Cadogan, Laslett, Hing, McNair ja Williams (2011) tutkivat ortopedisten erikoistestien tutkijoiden välistä reliabiliteettia. Tutkimuksen mukaan aktiivinen kompressiotesti (The Active compression test), käsivarren pudotustesti (The Drop arm test), Kimin testi ja Belly-press -testi pääsivät kliinisesti hyväksyttävälle tasolle testattaessa perusterveydenhuollon potilaita, joilla oli subakuutteja tai kroonisia olkapääkipuja.

3.5.1 Kiertäjäkalvosimen repeämän tutkiminen

Hughesin, Taylorin ja Greenin (2008) systemaattisen kirjallisuuskatsauksen mukaan suurin osa erikoistesteistä ei ole tarpeeksi tarkkoja kliiniseen käyttöön. Epäiltäessä kiertäjäkalvosimen repeämää suositellaan yhdistämään palpaatio Hawkinsin testiin, Napoleonin testiin, nostotestiin (The Lift-off test), Belly-press-testiin, pudotustestiin (The Drop arm test), alemman lapalihaksen (*m. infraspinatus*) testiin tai kipukaaritestiin. Myös Parkin ym. (2005) sekä Kellyn, Brittlen ja Allenin (2010) tutkimusten mukaan täydellisen kiertäjäkalvosimen repeämän

tunnistamiseen suositellaan kipukaari- ja pudotustestiä sekä alemman lapalihaksen (*m. infraspinatus*) testiä. Kelly ym. (2010) totesivat tutkimuksessaan, että heikkous vastustetussa ulkokiertotestissä on merkki limapussintulehduksesta eli bursiitista tai osittaisesta kiertäjäkalvosimen repeämästä. Toisaalta Hegeduksen ym. (2008) systemaattisen kirjallisuuskatsauksen mukaan Hornblower sign- ja ERLS-testit (External Rotation Lag Sign = ERLS) soveltuvat kiertäjäkalvosimen repeämän diagnosoimiseen.

3.5.2 Olkapään pinnetilan tutkiminen

Olkapään pinnetilan tutkimiseen on kehitetty lukuisia testejä, joista luotettavimmiksi on todettu Hawkins–Kennedyn testi, Neerin testi, kipukaaritesti ja alemman lapaluulihaksen (*m. infraspinatus*) testi (Park ym. 2005; Pakkala 2008, 2; Magee 2008, 293). Myös Hegedus ym. (2008) totesivat tutkimuksessaan, että Hawkins-Kennedyn testiä yhdessä ylemmän lapalihaksen (*m. supraspinatus*) tai alemman lapalihaksen (*m. infraspinatus*) testien kanssa käytetään tunnistamaan olkalisäkkeen alainen eli subakromiaalinen pinnetila. Parkin ym. (2005) tutkimuksen mukaan yli 60-vuotiailla potilailla erikoistestien tarkkuus oli suurempi kuin alle 60-vuotiailla. Ikääntymisen myötä kiertäjäkalvosimen jänteet ohenevat, mikä lisää kiertäjäkalvosimen repeämän riskiä ja siten positiivisia testilöydöksiä.

Yksi variaatio Hawkins-Kennedyn testistä on Yocumin testi. Yocumin testi on herkin ja tarkin käytössä olevista testeistä, mutta myös horisontaaliloitonnus ja Neerin testi määrittävät kohtuullisen hyvin olkalisäkkeen alaisen pinnetilan. Sen sijaan olkalisäkkeen alaisen limapussin tulehduksen diagnosoinnissa herkin oli Gerberin testi. Olkapäävammojen tunnistamisessa suositellaan kuvantamistekniikoita. (Silva, Andréu, Muñoz, Pastrana, Millán, Sanz, Barbadillo & Fernández-Castro 2008.)

Lazaron (2005) mukaan olkalisäkkeen alaisen pinnetilan tutkimisessa erikoistestien lisäksi testataan yleensä olkanivelen jousto, minkä avulla voidaan todeta mahdollinen nivelkapselin yli- tai aliliikkuvuus (hyper- tai hypomobiliteetti). Yleisiä löydöksiä olkapään pinnetilan yhteydessä ovat takimmaisen nivelkapselin

kireys tai etummaisen nivelkapselin löysyys. Aktiivisia ja passiivisia liikelaajuuksia testaamalla saadaan tietoa mahdollisista liikerajoituksista. McCluren ym. (2006) tutkimuksen mukaan olkapään pinnetilasta kärsivillä potilailla olkanivelen liikelaajuus ja lihasvoima kaikkiin suuntiin oli pienempi verrattuna kontrolliryhmäläisiin, joilla ei ollut olkapäävaivoja.

3.5.3 Rustorenkaan vaurion tutkiminen

Rustorenkaan vaurion tunnistamiseen Kibler ym. (2009) suosittelivat tutkimuksessaan O'Brienin testiä. Meserven ja Clelandin (2009) tutkimuksen mukaan etummainen liukumistesti (The Anterior Slide Test) on kohtalaisen hyvä olkapään rustorenkaan tunnistamiseen, mutta aktiivinen kompressiotesti (The Active compression test), Crankin testi ja Speedin testi ovat tarkempia. Hegeduksen ym. (2008) systemaattisen kirjallisuuskatsauksen mukaan hauislihaksen testillä (The Biceps load 2 -test) voidaan tunnistaa rustorenkaan yläosan vaurio.

Toisaalta Kim, Park, Jeong ja Shin (2005) totesivat tutkimuksessaan, että Kimin testi on herkempi paljastamaan rustorenkaan alaosan vaurion, kun taas Jerkin testi tunnistaa herkemmin rustorenkaan takaosan vaurion. Kimin ym. (2005) tutkimuksen mukaan Kimin testi on reliaabeli diagnostinen testi rustorenkaan ala- ja takaosan vaurion tunnistamiseen, sensitiivisyys oli 80 % ja tutkijoiden välinen reliabiliteetti oli 0.91.

3.5.4 Olkanivelen epävakauden tutkiminen

Apprehensionin testi, Relocation-testi ja vetolaatikkotesti (The Drawer test) ovat tarkkoja tunnistamaan olkanivelen etuosan epävakauden eli anteriorisen instabiliteetin (Lo, Nonweiler, Woolfrey, Litchfield & Kirkley 2004). Edellä mainittujen testien lisäksi Load and shift – ja Sulcus sign -testit ovat luotettavia arvioimaan oireilevien olkapääkipuasiakkaiden olkanivelen epävakautta. On kuitenkin huolehdittava kivuttomista testiasennoista. (Tzannes, Paxinos, Callanan & Murrell 2004; Hegedus ym. 2008.) Myös Kolberin ja Corraon (2010) tutkimuksen mukaan Load and shift -testi on luotettava testi tunnistamaan ja luokittelemaan olkanivelen liukumista eteenpäin. Kuhnin (2010) mukaan Apprehensionin testillä

tunnistetaan olkanivelen etuosan epävakaus, Jerkin testillä takaosan ja Sulgus sign-testillä monisuuntainen epävakaus.

3.6 Kliininen päättely

Kliininen päättely fysioterapiassa tarkoittaa käytännön toiminnan perustana tapahtuvaa ajattelua ja päätöksentekoa. Kliininen päättely on moniulotteinen prosessi, johon osallistuvat fysioterapeutti ja kuntoutuja. Kliinisessä päättelyssä tarvitaan tiedonkäsittely- ja vuorovaikutustaitoja. (Higgs & Jones 2000, 118; Talvitie, Karppi & Mansikkamäki 2006, 107.) Tieto eri sairauksista ja oireyhtymistä ohjaa kliinistä päättelyä. Kliinisen päättelyn tueksi tarvitaan myös tietoa erilaisista testeistä ja niiden luotettavuudesta. Kuntoutujan esitiedot, havainnointi ja haastattelu ovat tärkeitä kliinisen päättelyn kannalta. (Liukkonen & Saarikoski 2004, 159- 60.) Fysioterapian aikana tehdään jatkuvasti havaintoja kuntoutujan asennosta ja liikkumisesta. Havainnot ohjaavat fysioterapiaprosessia. (Talvitie ym. 2006, 110.)

Kivun syyn selvittely edellyttää muun muassa olkapään anatomian, fysiologian ja biomekaniikan tuntemusta sekä taitoa tulkita mahdolliset löydökset oikein. Oleellista on, että olkanivelen optimaalinen toiminta ymmärretään paikallisesti nivelessä sekä koko kineettisen ketjun osana (Anttila 2008, 65). Olkanivelen anatomian ja biomekaniikan perusteiden tieto luo pohjan vaurioiden oikealle ymmärtämiselle ja asialliselle hoidolle (Peltokallio 2003, 717).

Fysioterapeuttinen diagnoosi eroaa lääketieteellisestä diagnoosista, joka perustuu eri tautien aiheuttamiin kehon tai kehonosien rakennemuutoksiin eli patoanatomiaan. Tällainen kudosvaurion kuvaamiseen pohjautuva diagnoosi ei ole tarkoitettu ohjaamaan fysioterapiaprosessia. (Zimny 2004.) Tuki- ja liikuntaelinten sairauksissa esiintyy usein liikekipua. Asentovirheiden ja liikehäiriöiden vuoksi kudos saattaa ärsyyntyä, joten kudoksen paraneminen edellyttää niiden korjausta. (Cardwell, Sahrmann & Van Dillen 2007.) Fysioterapeuttinen diagnoosi perustuu asentovirheisiin ja liikehäiriöihin, ja se kuvaa sairauden seurauksia, kuten liike- ja toimintarajoitteita. Fysioterapeuttisen diagnoosin avulla laaditaan hoitosuunnitelma. (Zimny 2004; Cardwell ym. 2007.)

4 OLKAPÄÄN TUTKIMINEN EKSOTEN ALUEELLA

Osa kevään 2011 lähtötilanteen selvitykseen osallistuneista viidestä fysioterapeutista tutkii ja ohjaa lähes päivittäin asiakkaita, joilla on kipua olkapäässä. Olkapään tutkiminen on lisääntynyt uuden fysioterapiakäytännön myötä, sillä Eksoten alueen terveysasemien lääkäreitä on informoitu konservatiivisen hoidon tehostamisesta. Fysioterapeutit kokevat olkapään tutkimisen mielenkiintoisena, mutta haastavana. Olkapään tutkiminen painottuu kaikkiin kolmeen osa-alueeseen, joita ovat haastattelu, havainnointi sekä kliininen tutkiminen**.** Yleensä vastaanottoon on varattu aikaa 60 minuuttia, joka sisältää myös asiakkaan ohjauksen ja neuvonnan. Keskimäärin tutkimiseen kuluu aikaa 30–45 minuuttia, mutta joissakin tilanteissa voi mennä jopa 90 minuuttia.

4.1 Esitiedot ja haastattelu

Aluksi tehdään haastattelu, sillä sen osuus on jopa 70 % fysioterapeuttisen diagnoosin tekemisessä. Osa fysioterapeuteista käyttää haastattelun tukena SRQ-FI-kyselylomaketta, jonka asiakas täyttää ennen vastaanottoa. Lisäksi fysioterapeutit kokevat Constant Score-lomakkeen toimivaksi käytännössä. Haastattelun avulla selvitetään muun muassa työ ja harrastukset, kivun sijainti ja voimakkuus, kipua pahentavat ja helpottavat tekijät, kipulääkitys, aiempi fysioterapia sekä kivun aiheuttama toiminnallinen haitta. Kivun tutkimisessa käytetään esimerkiksi VAS-kipujanaa tai kipuoirepiirrosta.

Yhdessä asiakkaan kanssa selvitetään olkavaivan taustalla olevat toiminnalliset syyt. Fysioterapeutit kokevat toiminnallisten syiden selvittämisen mielenkiintoisena ja palkitsevana. Kuntoutumisennuste on hyvä, mikäli oireilu on toiminnallisista syistä johtuvaa ja asiakas motivoituu pitkäkestoiseen, vähintään kuusi kuukautta kestävään aktiiviseen terapeuttiseen harjoitteluun. Siten toteutetaan näyttöön perustuvaa ja kustannustehokasta fysioterapiaa.

4.2 Kliininen tutkiminen

Havainnointi kuuluu kaikkiin tutkimisen osa-alueisiin. Fysioterapiakäynnin aikana havainnoidaan muun muassa liikkumista ja riisuutumista, keskikehon hallintaa, lapaluun stabiliteettia ja mahdollista lihasepätasapainoa. Kliinisessä tutkimisessa havainnoidaan lisäksi ryhtiä ja humeroskapulaarista rytmiä. Silmämääräisesti havainnoiden tai goniometrillä mitaten tutkitaan olkanivelen aktiiviset liikeradat ja tarvittaessa passiiviset liikeradat. Sen jälkeen tehdään tendiniittitestit, palpoidaan mahdolliset kipualueet sekä arvioidaan käden puristusvoima puristusvoimamittarilla. Tarvittaessa tehdään muita lihasvoimamittauksia, esimerkiksi Constant Scoren olkavarren loitontajien lihasvoiman mittaamiseen käytetään kalavaakaa. Tilanteen mukaan tehdään myös ahtaan olkapään arvioimiseen tarkoitettuja erikoistestejä, joista esimerkkinä mainittiin Hawkins-Kennedyn testi. Jos asiakkaan haastattelussa ilmenee viitteitä yläaukeaman oireyhtymästä (Thoracic Outlet Syndrome = TOS), niin arvioidaan kaularangan liikkuvuutta ja tehdään TOS-testejä. Toisinaan myös hermokudoksen testaaminen on tarpeellista.

Fysioterapeutit ovat käytännön työssään todenneet, että tutkimustilanteessa on tärkeää kertoa asiakkaalle löydökset, havainnot ja mittaustulokset. Tutkimisen yhteydessä voidaan hänelle antaa terveyttä edistävää ohjausta ja neuvontaa. Tutkimustilanteen lopuksi käydään läpi johtopäätökset ja motivoidaan asiakasta omaehtoiseen harjoitteluun.

5 KYSELYLOMAKKEEN LAATIMINEN

Tutkimus- tai kyselylomakkeen huolellinen suunnittelu ja testaaminen on suositeltavaa. Huonosti suunniteltu lomake voi pilata tutkimuksen. Lomakkeen suunnittelussa on otettava huomioon monia asioita. (Heikkilä 2008, 47.) Kyselylomakkeen luominen alkaa teoriatietoon perehtymisestä (Metsämuuronen 2009, 72). Teorian avulla etsitään keskeiset käsitteet, jotka kuvaavat tutkittavaa ilmiötä (Aaltola & Valli 2007, 102–105).

5.1 Erilaiset kysymystyypit

Kyselylomakkeen kysymykset voidaan muotoilla monella tavalla. Yleisimpiä ovat avoimet ja monivalintakysymykset sekä asteikkoihin eli skaaloihin perustuvat kysymystyypit. On olemassa myös suljetun ja avoimen kysymyksen välimuoto, jossa valmiiden vastausvaihtoehtojen jälkeen esitetään avoin kysymys. (Heikkilä 2008, 52; Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 198–201.) Avoimissa kysymyksissä esitetään kysymys, ja vastausta varten jätetään avoin, tyhjä tila (Hirsjärvi ym. 2009, 198). Colosin (2006) mukaan avoimet kysymykset rohkaisevat vastaajia ilmaisemaan ajatuksiaan laajemmin kuin suljetut kysymykset. Avoimet kysymykset voivat tuottaa uutta tietoa tutkimusaiheesta (Siniscaldo & Auriat 2005, 26; Hirsjärvi ym. 2009, 199). Toisaalta avoimet kysymykset saattavat houkutella vastaamatta jättämiseen (Heikkilä 2008, 49).

Monivalintakysymyksissä vastaaja rengastaa tai merkitsee rastilla lomakkeesta valmiin vastausvaihtoehdon tai useampia, jos ohjeessa sallitaan useamman vaihtoehdon valitseminen (Siniscaldo & Auriat 2005; Heikkilä 2008, 50). Rastittaminen on osoittautunut vastaajille helpommaksi. Jos halutaan luotettavia tuloksia, niin kysymysten tulee merkitä samaa kaikille vastaajille. (Hirsjärvi ym. 2009, 199, 202.) Vastaaminen suljettuihin eli strukturoituihin kysymyksiin on nopeaa valmiiden vaihtoehtojen ansiosta (Siniscaldo & Auriat 2005). Boyntonin ja Greenhalghin (2004) artikkelin mukaan suljetut kysymykset mahdollistavat nopean analysoinnin ja tiedon saannin. Toisaalta suljetuissa kysymyksissä riskinä on se, että vastaukset eivät ole kovin monipuolisia ja vaihtoehdot johdattelevat vastaajaa (Leung 2001). Lisäksi jokin vastausvaihtoehto saattaa myös puuttua kokonaan tai vastaaja antaa vastauksensa asiaa harkitsematta (Heikkilä 2008, 51).

Asteikkoihin eli skaaloihin perustuvassa kysymystyypissä esitetään väittämiä ja vastaaja valitsee niistä sen, miten voimakkaasti hän on samaa tai eri mieltä kuin esitetty väittämä (Hirsjärvi ym. 2009, 200). Asteikkotyyppisten kysymysten käyttämisessä on etuna se, että niiden avulla saadaan pieneen tilaan paljon tietoa. Heikkoutena voidaan pitää sitä, ettei vastauksista voida päätellä, mikä painoar-

vo kohteilla on eri vastaajille. Likertin ja Osgoodin asteikot ovat tavallisimmin käytetyt asenneasteikot. (Heikkilä 2008, 52–54.)

Likertin asteikoilla voidaan mitata esimerkiksi tyytyväisyyttä, motivaatiota tai muuta sisäistä tuntemusta, josta ollaan enemmän tai vähemmän samaa mieltä (Metsämuuronen 2009, 110). Yleensä Likertin asteikko ankkuroidaan "täysin samaa mieltä" - "täysin eri mieltä" -akselille (Heikkilä 2008, 53). Vastaajan kannalta on helpompi asteikko, jossa on pariton määrä vaihtoehtoja. Sen sijaan tutkijan kannalta helpompi saattaa olla asteikko, jossa on parillinen määrä vaihtoehtoja. Monissa käytännön sovelluksissa on mahdollista käyttää joko täysin positiivista tai täysin negatiivista asteikkoa. Tällä Likertin asteikon muunnoksella voidaan välttää keskikohtaan liittyviä tulkintaongelmia. (Metsämuuronen 2009, 110–111.)

5.2 Hyvän kyselylomakkeen ominaisuudet

Tutkimuksen onnistumista voidaan tehostaa kysymysten tarkalla suunnittelulla ja laatimalla lomake huolellisesti (Hirsjärvi ym. 2009, 204). Kysymysten toimivuus tiedon kerääjänä riippuu seuraavista seikoista: vastaaja ymmärtää kysymykset oikein, hänellä on kysymysten edellyttämä tieto ja hän haluaa antaa kysymyksiin liittyvän tiedon (Ijäs 2008, 25). Kyselylomakkeen ulkonäön perusteella vastaaja päättää sen, vastaako hän kyselyyn (Heikkilä 2008, 48). Myös Boyntonin ja Greenhalghin (2004) artikkelin mukaan kyselylomakkeen ulkoasuun tulee kiinnittää huomiota, sillä selkeä ulkoasu ja ytimekkäät kysymykset lisäävät vastausprosenttia.

Kyselylomakkeen pitää olla selkeä ja kysymysten yksiselitteisiä, ymmärrettäviä ja tarkkoja (Leung 2001; Hirsjärvi ym. 2009, 202–203). Kysymysten tulisi alkaa helpoista ja edetä vaikeutuen. Tekstin määrän on syytä olla kohtuullinen ja vaihtoehtojen pitää olla toisensa poissulkevia. (Vilkka 2007, 125–133.) Hyvässä kyselylomakkeessa vältetään vastaajaa johdattelevia tai kaksoismerkityksiä sisältäviä kysymyksiä ja kysytään vain yhtä asiaa kerrallaan (Heikkilä 2008, 48). Lyhyet kysymykset ovat pitkiä kysymyksiä parempia, koska lyhyitä kysymyksiä on helpompi ymmärtää (Hirsjärvi ym. 2009, 202). Liian pitkä kyselylomake vähen-

tää vastausprosenttia (Leung 2001). Kysymyksen olennaisen asian esiin tuomiseksi voidaan tarvittaessa käyttää tyylikeinoja, esimerkiksi lihavointia tai alleviivausta. (Heikkilä 2008, 57 - 58).

Hyvän kyselylomakkeen ominaisuuksiin kuuluvat myös tärkeänä osana selkeät ja yksiselitteiset vastausohjeet. Lomake saa vastaajan myös tuntemaan, että kyselyyn vastaaminen on tärkeää. Kysymykset etenevät loogisesti, ja jos ne koskevat samaa aihetta, ryhmitellään ne selkeiksi kokonaisuuksiksi. Lisäksi kyselylomake tulee testata etukäteen. Hyvä kyselylomake on myös helppo syöttää ja käsitellä tilasto-ohjelmalla. (Heikkilä 2008, 48- 49; Hirsjärvi ym. 2009, 203.)

5.3 Luotettavuus

Tutkimuksen luotettavuus on suoraan verrannollinen mittarin luotettavuuteen (Metsämuuronen 2009, 125). Mittarin luotettavuutta kuvataan validiteetilla ja reliabiliteetilla. Mittarin kokonaisluotettavuutta heikentävät muun muassa käsittely- ja mittausvirheet, mittaukseen vaikuttavat häiriötekijät ja otantavirheet. (Tuomi 2007, 149–150.) Tutkimuksen tarkkuus tarkoittaa sitä, ettei tutkimus sisällä satunnaisvirheitä. Mitä suurempia ovat otoskoko ja vastausprosentti, sitä parempi on tutkimuksen tarkkuus. Kyselylomakkeen eli mittarin kyky mitata kattavasti kohdeilmiötä riippuu siitä, millaisia kysymykset ja vastausvaihtoehdot ovat. (Vilkka 2007, 149–150.)

5.3.1 Validiteetti

Mittarin, esimerkiksi kyselylomakkeen, validiteetti kuvaa sitä, mittaako se tarkoitettua asiaa (Hirsjärvi ym. 2009, 231). Validiteettitarkastelussa pyritään huomioimaan jo etukäteen mahdolliset tutkimuksen luotettavuutta alentavat uhkatekijät (Metsämuuronen 2009, 75). Validiteetti liittyy aina tutkimuksen teoriaan ja käsitteisiin. Esimerkiksi kysely- ja haastattelututkimuksissa tämä tarkoittaa ensisijaisesti sitä, miten onnistuneita kysymykset ovat eli voidaanko niiden avulla saada ratkaisu tutkimusongelmaan. (Tuomi 2007, 150.) Kyselyyn vastanneet ovat saattaneet käsittää monet kysymykset aivan toisin kuin tutkija on ajatellut. Tämä heikentää tulosten luotettavuutta. (Hirsjärvi ym. 2009, 231–232.) Toisaal-

ta tutkimuksen validiteettia voidaan parantaa triangulaatiolla (Hirsjärvi ym. 2009, 233). Triangulaatio tarkoittaa usean aineiston, menetelmän tai teorian käyttöä yhdessä tutkimuksessa (Eskola & Suoranta 2003, 68–69).

Mittarin validiteetti jaetaan ulkoiseen ja sisäiseen validiteettiin. Ulkoinen validiteetti kuvaa mittauksen yleistettävyyttä, joka on otannan tekemiseen liittyvää pohdintaa. Sisäinen validiteetti tarkoittaa sitä, mittaako mittari mitä on tarkoituskin mitata. (Metsämuuronen 2009, 125.) Sisäisellä validiteetilla on useita alalajeja: sisältö-, käsite- ja kriteerivaliditeetti, jonka kriteereinä voivat toimia yhtäaikaisvaliditeetti ja ennustevaliditeetti. (Metsämuuronen 2009, 74–75).

5.3.2 Reliabiliteetti

Reliabiliteetti tarkoittaa mittaustulosten toistettavuutta, kykyä antaa ei sattumanvaraisia tuloksia (Hirsjärvi ym. 2009, 231). Sisäinen reliabiliteetti liittyy tulosten pysyvyyteen, vaikka mittaus uudistettaisiin useampaan kertaan. Sitä vastoin ulkoinen reliabiliteetti liittyy mittauksen toistamiseen muissa tutkimuksissa ja tilanteissa. (Tuomi 2007, 150.) Heikosti koehenkilöitä erottelevat kysymykset laskevat kyselylomakkeen reliabiliteettia. Sen vuoksi vähän informaatiota sisältävät kysymykset tulisi jättää pois lomakkeesta. (Metsämuuronen 2009, 79).

5.3.3 Sensitiivisyys ja spesifisyys

Testien luotettavuutta arvioidaan testin sensitiivisyydellä ja spesifisyydellä. Testi on luotettava, kun se on sensitiivinen ja spesifi. Testi on sensitiivinen tunnistaessaan oireilevat ja spesifi tunnistaessaan oireilemattomat. (Kaksonen 2008, 34.) Sensitiivisyys tarkoittaa muutosherkkyyttä (Keskinen, Häkkinen & Kallinen 2007, 14).

6 OPINNÄYTETYÖN TAVOITTEET JA TUTKIMUSTEHTÄVÄT

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli laatia ja esitestata Eksoten alueen fysioterapeuteille olkapään tutkimisen työväline, joka sisältää esitieto- ja tutkimuslomakkeen sekä suoritusohjeet sähköisessä PDF-muodossa. Lomakkeiden ja suoritusohjeiden kehittelyprosessia ohjasivat strategiset tavoitteet ja laatukriteerit, joita olivat työelämälähtöisyys, käytettävyys, ajantasaisuus, selkeys ja saavutettavuus.

Opinnäytetyön ensisijaisia hyödynsaajia ovat fysioterapeutit, joiden tiedonlähteeksi ja työvälineeksi lomakkeet ja suoritusohjeet on tarkoitettu. Fysioterapeuteille suunnatun materiaalin tavoitteena on helpottaa käytännön työtä ja yhtenäistää Eksoten alueen olkapään fysioterapeuttista tutkimista. Tuotoksista hyötyvät myös olkapääkipuiset asiakkaat, joiden terapian suunnittelussa ja toteutuksessa ja arvioinnissa lähtökohdan muodostavat fysioterapeuttinen tutkiminen ja kliininen päättely. Yhtenäinen tutkimiskäytäntö mahdollistaa oikeaaikaisen kuntoutusprosessin aloittamisen, mikä ehkäisee ennalta olkapäävaivojen kroonistumista. Näin ollen olkapääkipuisten asiakkaiden kuntoutumisprosessi tehostuu.

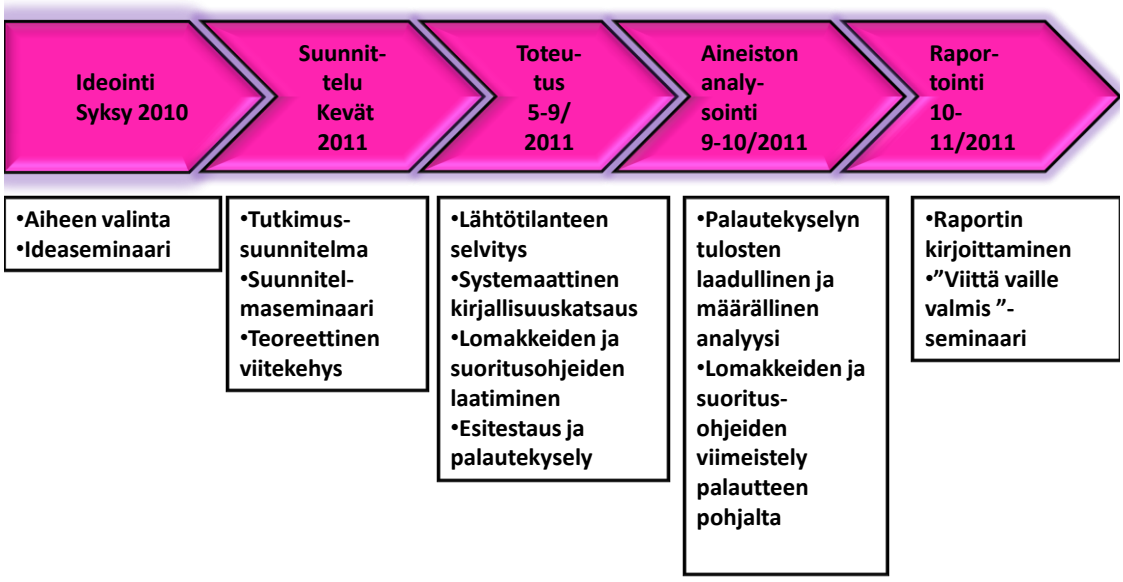
Tämän opinnäytetyön tutkimustehtävinä oli:

1. laatia esitietolomake, olkapään fysioterapeuttinen tutkimuslomake ja suoritusohjeistus
2. selvittää, mitkä ovat kirjallisuuden ja tutkimusten mukaan ajankohtaisia, valideja ja reliaabeleja olkapään fysioterapeuttisen tutkimisen testi- ja mittausmenetelmiä
3. arvioida esitietolomakkeen, olkapään fysioterapeuttisen tutkimuslomakkeen ja suoritusohjeistuksen käytettävyyttä esitestauksella ja sähköisellä palautekyselyllä
4. viimeistellä esitieto- ja tutkimuslomakkeet suoritusohjeineen palautekyselyn tulosten pohjalta.

7 OPINNÄYTETYÖPROSESSIN TOTEUTTAMINEN

Opinnäytetyötä alettiin ideoida ja suunnitella syksyllä 2010. Toukokuussa 2011 tehtiin lähtötilanteen selvitys. Systemaattinen kirjallisuushaku toteutettiin kesä-elokuussa 2011. Lomakkeiden ja suoritusohjeiden pilottiversio laadittiin kesän 2011 aikana. Elo-syyskuussa 2011 pilottiversio esitestattiin ja tehtiin itsearvioinnti. Elokuussa 2011 laadittiin sähköinen palautekyselylomake Webropol-ohjelmalla, ja se esitestattiin. Syyskuun alussa 2011 palautekysely lähetettiin yhdeksälle esitestaukseen osallistuneelle fysioterapeutille (n=9). Saatu aineisto analysoitiin laadullisilla ja määrällisillä menetelmillä. Loppuraportti kirjoitettiin ja tuotos viimeisteltiin loka-marraskuun 2011 aikana ja luovutettiin Eksoten alueen fysioterapeuttien käyttöön opinnäytetyöseminaarin jälkeen joulukuussa 2011.

Kuviossa 2 on esitetty opinnäytetyön etenemisen vaiheet.



Kuvio 2 Opinnäytetyöprosessin eteneminen

Opinnäytetyöprosessin eteneminen esitetään kuviossa 2, jossa näkyvät ajankohdat ja toteutetut tehtävät sisältöineen.

7.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Toiminnalliseen opinnäytetyöhön kuuluu toiminnallisen osuuden eli produktin lisäksi opinnäytetyöprosessin dokumentointi eli raportointiosuus, joka menee teoreettisessa viitekehyksessään opinnäytetyöntekijöiden valintojen ja ratkaisujen perusteluissa hieman pintaa syvemmälle (Airaksinen & Vilkka 2003, 9-10). Toiminnallisen opinnäytetyön tavoin tämä opinnäytetyö on työelämää varten tehtävä kehittämistyö, joka tavoittelee ammatillisen käytännön toiminnan kehittämistä ja ohjeistamista.

Opinnäytetyössä tuotteena eli produktina laadittiin esitieto- ja tutkimuslomake sekä suoritusohjeopas. Lomakkeiden ja suoritusohjeiden laatimisessa haluttiin korostaa luotettavan ja yleistettävän teoreettisen viitekehyksen luomista. Perustelut tuotoksille saatiin ajankohtaisesta teoria- ja tutkimustiedosta sekä fysioterapeuttisen tutkimisen ja kliinisen päättelyn periaatteista.

7.2 Tiedonkeruumenetelmät

Opinnäytetyössä käytettiin tiedonkeruumenetelminä systemaattista kirjallisuuskatsausta sekä sähköpostikyselyä. Taulukkoon 1 on koottu tiedonkeruumenetelmät ja tutkimustehtävät.

Taulukko 1 Tiedonkeruumenetelmien ja tutkimustehtävien vastaavuus

Menetelmä	Tutkimustehtävä
Systemaattinen kirjallisuuskatsaus	1. Laatia esitietolomake, olkapään fysioterapeuttinen tutkimuslomake ja suoritusohjeistus. 2.Selvittää, mitkä ovat kirjallisuuden ja tutkimusten mukaan ajankohtaisia, valide- ja ja reliaabeleja fysioterapeuttisen tutkimisen testi- ja mittausmenetelmiä.
Esitestaus ja sähköinen palautekysely-lomake	3. Arvioida esitietolomakkeen, olkapään fysioterapeuttisen tutkimuslomakkeen ja suoritusohjeistuksen käytettävyyttä esitestauksella ja sähköisellä palautekyselyllä. 4. Viimeistellä esitieto- ja tutkimuslomakkeet suoritusohjeineen palautekyselyn tulosten pohjalta.

Taulukossa 1 esiteltyjä tiedonkeruumenetelmiä käsitellään tarkemmin omissa alaluvuissaan.

7.3 Systemaattinen kirjallisuuskatsaus

Opinnäytetyössä esitieto- ja tutkimuslomakkeiden sekä suoritusohjeiden kehittelyprosessissa tiedonkeruumenetelmänä sovellettiin systemaattisen kirjallisuuskatsauksen periaatteita. Systemaattisella kirjallisuuskatsauksella haluttiin syventää tietoja jo aiemmin tutkitusta aihealueesta ja selvittää olemassa olevan tutkimustiedon laatu ja määrä (Johansson 2007, 3; Tuomi & Sarajärvi 2009, 123). Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen perusteella lomakkeiden ja suoritusohjeiden suunnittelu- ja toteutusvaiheessa valittiin luotettavat testit tutkimuslomakkeeseen.

7.3.1 Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen suunnitteluvaihe

Tutkimussuunnitelmassa määritellyt tutkimustehtävät ohjasivat kirjallisuuskatsauksen suunnittelua ja toteutusta. Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen suunnitteluvaiheen alussa selvitettiin, kuinka Eksoten alueen ahdas olkapää -kuntoutukseen osallistuvat viisi fysioterapeuttia (n=5) tutkivat olkapäätä toukokuussa 2011 ja mitä toiveita heillä on kehiteltävien lomakkeisiin ja suoritusohjeoppaaseen liittyen. Siten saatiin tietoa muun muassa käytettävissä olevista aika- ja välineresursseista. Työ rajattiin koskemaan olkapään tyypillisimpiä sairauksia ja niiden tutkimista, sillä fysioterapeuteilla oletettiin olevan perustietoa olkapään ja hartiarenkaan anatomiasta ja fysiologiasta sekä biomekaniikasta.

Lähtötilanteen selvityksen vastausten mukaan fysioterapeutit toivoivat, että olkapääasiakkaan tutkimusmateriaali sisältäisi riittävästi erilaisia testejä ongelman selvittämiseksi, erityisesti erikoistestejä ja hermokudoksen testaamista. Vastausten mukaan materiaalin tulisi olla mahdollisimman selkeää ja loogista. Jos eri testiosiot olisi koottu eri sivuille, niin se helpottaisi käytännön työtä ja testit löytäisi helposti.

Tässä opinnäytetyössä sisäänotto- ja poissulkukriteerit perustuivat tutkimustehtäviin ja ne määriteltiin ennen varsinaisen tiedonhakuprosessin aloittamista. Sisäänotto- ja poissulkukriteerit sekä muiden aineiston keräämisessä määriteltävien asioiden yhteenveto löytyvät liitteestä 1.

7.3.2 Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen toteutusvaihe

Toteutusvaiheeseen kuuluivat tiedonhaku, tutkimusten valinta ja hankinta, luotettavuuden arviointi ja tutkimustulosten analysointi. Tutkimuksen luotettavuuden parantamiseksi ja subjektiivisen valikoitumisharhan ennalta ehkäisemiseksi molemmat tutkijat suorittivat haut tietokantoihin ja tutkimusartikkeleiden valinnat itsenäisesti. Alkuperäistutkimusten haussa suositellaan käytettäväksi useita tietokantoja sekä lisäksi käsin hakua, joten keväällä ja kesällä 2011 perehdyttiin lukuisiin aiheeseen liittyviin kansainvälisiin tutkimusartikkeleihin. Teoriatietoa etsittiin kirjallisuudesta, lehdistä, julkaisuista ja sähköisistä tietokannoista.

Opinnäytetyössä tiedonhaussa käytettiin pääasiallisesti seuraavia sähköisiä tietokantoja: Pubmed, EBSCO ja Science Direct. Lisähakuja tehtiin myös Cochrane Library-, PEDRO- ja Ovid Medline -tietokannoista. Opinnäytetyössä tehtiin myös tietokantahakuja täydentäviä käsinhakuja julkaistujen ja julkaisemattomien tutkimusten löytämiseksi, sillä Metsämuurosen (2009, 47) mukaan tällainen menettely vähentää julkaisuharhaa.

Taulukossa 2 kuvataan käytetyt tietokannat, yksi esimerkki hakutermistä, hakutulokset ja tässä opinnäytetyössä käytetyn aineiston määrä. Aineistoa on käytetty joko toiminnallisessa osuudessa eli lomakkeissa ja suoritusohjeissa tai opinnäytetyöraportissa.

Taulukko 2 Esimerkki kirjallisuushausta ja valituista tutkimuksista

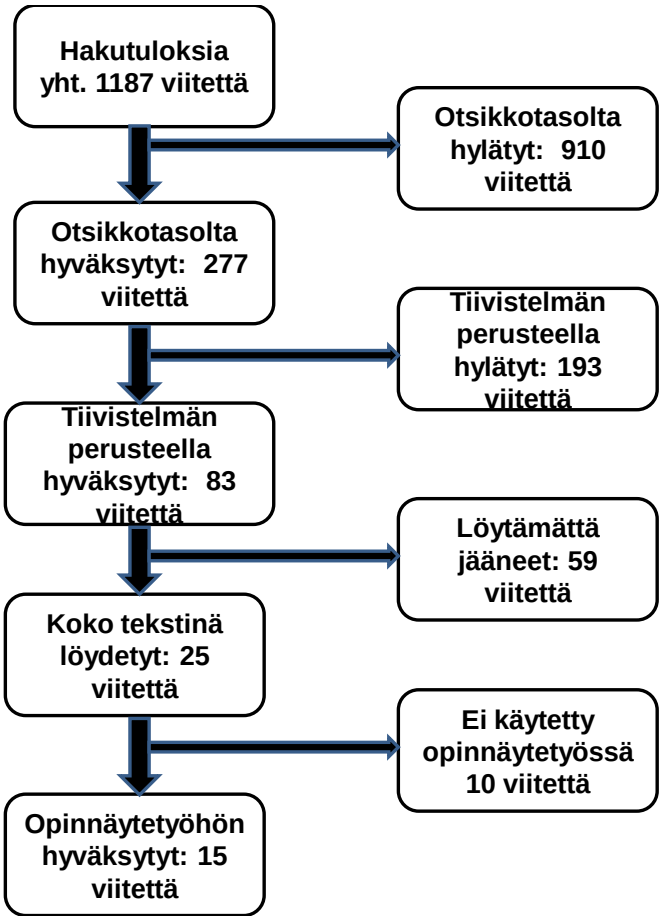
Tietokanta	**Hakusana**	**Haun rajaukset**	**Kaikki osumat**	**Hyväksytyt tutkimukset**
Cochrane Library	shoulder AND examination	julkaisuvuosi 2000–2011	8 viitettä	5 viitettä
EBSCO	shoulder examination	julkaisuvuosi 2000–2011	48 viitettä	4 viitettä
Ovid Medline	shoulder examination	julkaisuvuosi 2000–2011	12 viitettä	0 viitettä
PEDro	shoulder examination	julkaisuvuosi 2000–2011	13 viitettä	0 viitettä
Pubmed	shoulder physical examination	julkaisuvuosi 2000–2011, satunnaistettu kontrolloitu tutkimus, review	713 viitettä	21 viitettä
Science Direct	shoulder AND examination	julkaisuvuosi 2000-2011	499 viitettä	9 viitettä

Taulukossa 2 on vertailtu toiseen tutkimustehtävään eli olkapään tutkimiseen liittyvää tiedonhakua eri tietokannoista yhdellä esimerkkihakutermillä. Taulukosta 2 havaitaan, että eniten viitteitä löytyi Pubmed- ja Science Direct – tietokannoista, joissa oli myös muutamia samoja viitteitä. Sama ilmiö viitteiden määrässä oli havaittavissa myös muilla hakutermeillä. Science Direct -tietokannassa hakutuloksena viitteitä tuli tuhansia, joten hakua oli rajattava julkaisuvuoden

lisäksi tiettyihin lehtiin ja aiheisiin. Valitut lehdet olivat *Journal of Shoulder and Elbow Surgery, PAIN, European Journal of pain, Manual Therapy, Journal of manipulative and physiological therapy* sekä valitut aiheet olivat muun muassa *constant score, rotator cuff, shoulder pain, chronic pain, SLAP lesion.*

Opinnäytetyössä oli useita tutkimustehtäviä, joten jokaiseen tutkimustehtävään liittyvät vapaa sana -haut tehtiin mahdollisimman monipuolisesti eri englanninkielisillä hakusanoilla ja -termeillä. Hakusanojen yhdistelyn lisäksi hyödynnettiin löydettyjen tutkimusartikkeleiden lähdeluetteloita. Keskeisimmät hakusanat on esitetty liitteessä 1. Keväällä 2011 alustavassa haussa tuli tuhansia viitteitä ja kesän aikana huomattiin, että haun päivityksen myötä viitteitä tuli jatkuvasti lisää. Pääasiallinen tiedonhaku tehtiin heinä-elokuussa 2011, mutta sitä täydennettiin vielä syys-lokakuussa 2011.

Kuviossa 3 on yksi esimerkki tiedonhaun ja tutkimusartikkeleiden valintaprosessin etenemisestä. Myös muut tiedonhaut ja tutkimusartikkeleiden valintaprosessit etenivät samalla tavalla. Kuviossa 3 esitetty tiedonhaku tehtiin Science Direct -tietokannasta ja hakuterminä käytettiin *shoulder AND reliability*. Haku tuotti yhteensä 11,968 viitettä. Näin ollen haku rajattiin seuraavasti: vuosirajaus oli 2000–2011, julkaisutyypiksi valittiin lehti (Journal), valitut lehdet olivat *Journal of Shoulder and Elbow Surgery, Manual Therapy, Journal of Manipulative and Physiological Therapy, PAIN, Physiotherapy ja European Journal of Pain*. Lopulta aineiston määrä saatiin rajattua 1187 viitteeseen.



Kuvio 3 Alkuperäistutkimusten valinnan vaiheittainen kuvaus

Tässä opinnäytetyössä kirjallisuuskatsaukseen hyväksyttävien ja poissuljettavien tutkimusartikkeleiden valinta tapahtui vaiheittain kuvion 3 mukaisesti. Kirjallisuushaun tuottamista tuloksista karsittiin tutkimuksia ensin otsikon, sitten tiivistelmän ja lopulta laadun perusteella. Otsikon perusteella kiinnitettiin huomiota siihen, miten tutkimukset vastasivat tutkimustehtäviä. Sen jälkeen tutkimusartikkeleiden tiivistelmät käytiin samalla tavalla läpi ja niitä arvioitiin sisäänotto- ja poissulkukriteerien perusteella. Tiivistelmien perusteella valittiin yhdessä tutkimukset, joiden arvioitiin olevan tähän opinnäytetyöhön soveltuvia. Seuraavaksi hankittiin soveltuvat tutkimukset kokotekstinä joko paperilla tai sähköisenä versiona.

Tutkimusten luotettavuuden arviointi aloitettiin heti sisäänottokriteerien täyttämien tutkimusartikkeleiden löydyttyä. Ensin luotettavuuden ja laadun arviointi tehtiin jokaisesta tutkimuksesta ja systemaattisesta kirjallisuuskatsauksesta itse-

näisesti. Sen jälkeen tuloksia vertailtiin keskenään ja kohdattaessa ristiriitaisia tuloksia niistä kohdista tehtiin uusi arviointi yhdessä. Näin päästiin yhteisymmärrykseen. Lopuksi tutkimuksia karsittiin tutkimusten luotettavuuden ja laadun analysoinnin perusteella.

Tutkimusten laadun analysoinnissa tutkimusten laatukriteereinä pidettiin esimerkiksi sitä, että julkaisijatahot ovat tunnettuja ja luotettavia sekä lehden impact factor oli vähintään 1. Lehden korkea impact factor arvo kuvaa sitä, että julkaisuun viitataan toistuvasti muissa artikkeleissa (Metsämuuronen 2009, 43). Yleensä arvoa 1-3 pidetään laadukkaan lehden ominaisuutena (Cheek, Garnham & Quan 2006). Lisäksi kvantitatiivisten tutkimusten laatua ja luotettavuutta arvioitiin sen mukaan, sisälsivätkö ne muun muassa voima-analyysin, satunnaistamisen ja sokkouttamisen.

Systemaattisen kirjallisuushaun tutkimustulosten tarkastelun helpottamiseksi koottiin kuvion 2 tiedonhakuesimerkin mukaan valitun 15 artikkelin tiedot taulukkoon, joka löytyy liitteestä 2. Taulukossa on esitetty tutkimuksen tekijät ja vuosiluku, julkaisupaikka ja -vuosi, julkaisulehden vuoden 2010 impact factor eli IF-arvo, tutkimuksen tavoite ja tarkoitus, tutkimusmenetelmä ja otoskoko, analyysimenetelmät sekä keskeiset tulokset.

7.4 Lomakkeiden sekä suoritusohjeiden suunnittelu ja toteutus

Systemaattisella kirjallisuuskatsauksella koottu kattava teoreettinen viitekehys mahdollisti esitieto- ja tutkimuslomakkeiden sekä suoritusohjeiden luomisen. Teoria- ja tutkimustiedon pohjalta tarkasteltiin lähtötilanteen selvitykseen osallistuneiden fysioterapeuttien käyttämien olkapään tutkimusmenetelmien käyttökelpoisuutta ja luotettavuutta. Tuotosten suunnittelu- ja toteutusvaiheessa otettiin huomioon fysioterapeuttien toiveet ja näkemykset sekä käytössä olevat aika- ja välineresurssit.

Aarnion ym. (2010) kehittämistehtävän kuntoutusmallissa olkapääkipuiset asiakkaat tulevat yleensä lääkärin lähetteellä fysioterapeutin vastaanotolle. Tulevaisuudessa on kuitenkin tavoitteena, että olkapääkipuasiakkaat voisivat tulla

suoraan fysioterapeutin vastaanotolle ilman lääkärin lähetettä. Tällöin korostuvat fysioterapeutin asiantunteva kliininen päättely ja fysioterapeuttisen diagnoosin tekeminen. Tähän tarpeeseen vastatakseen opinnäytetyön teoreettinen viitekehys sisältää myös yleisimpien olkapään kiputilojen etiologian sekä suoritusohjeisiin kootut kattavat erikoistestit ja niiden tulkinnan. Näin ollen opinnäytetyön tuotos palvelee fysioterapeutteja paremmin myös tulevaisuudessa.

Taulukossa 3 on esitetty osa systemaattisen kirjallisuushaun tuloksista eli löydetyistä artikkeleista toiseen tutkimustehtävään liittyen. Toisen tutkimustehtävän tarkoituksena oli selvittää, mitkä ovat kirjallisuuden ja tutkimusten mukaan ajankohtaisia, valideja ja reliaabeleja olkapään fysioterapeuttisen tutkimisen testi- ja mittausmenetelmiä.

Taulukko 3 Systemaattisen kirjallisuushaun tuloksia

Luotettavia erikoistestejä	Yksi esimerkki tutkimusartikkelista
Etummainen epävakaus - Apprehensionionin testi - Relocation-testi - Vetolaatikkotesti (The Drawer test)	Lo, I. K. Y., Nonweiler, B., Woolfrey, M., Litchfield, R. & Kirkley, A. 2004. An Evaluation of the Apprehension, Relocation, and Surprise Tests for Anterior Shoulder Instability. American Journal of Sport Medicine 32 (2), 301-307.
Takimmainen epävakaus - Load and shift –testi	Kolber, M. J. & Corrao, M. 2010. The interrater reliability of the load and shift test for anterior shoulder instability: A technical report. The Internet Journal of Allied Health Sciences and Practise 8 (2), 1-6.
Monisuuntainen epävakaus - Sulcus sign -testi	Tzannes, A. & Murrell, G. A. C. 2002. Clinical Examination of the Unstable Shoulder. American Journal of Sports Medicine 32 (7), 1-11.
SLAP-vaurio - O`Brienin testi - Kimin testi - Yergasonin testi	Cadogan, A., Laslett, M., Hing, W., McNair, P., Williams, M.2011. Interexaminerrreliability of orthopaedic special tests used in the assessment of shoulder pain. Manual Therapy 16 (2), 131-135.
Olkalisäkkeen alainen pinnetila - Neerin testi - Hawkins-Kennedyn testi - Yocumin testi	Silva, L., Andréu , J. L., Muñoz, P., Pastrana, M., Millán , I., Sanz, J., Barbadillo, J. & Fernández-Castro, M. 2008. Accuracy of examination in subacromial impingement syndrome. Rheumatology 47, 679-683.
Kiertäjäkalvosimen vaurio - Pudotustesti (The Drop arm test) - Ulkorotaatiotesti (External rotation lag sign = ERLS)	Kelly, S. M., Brittle, N. & Allen, G. M. 2010. The value of physical tests for subacromial impingement syndrome: a study of diagnostic

- Nostotesti (The Lift-off), Belly-press –testi - Hornblower`s sign –testi	accuracy. Clinical Rehabilitation 24, 149–158.
Hauislihaksen pitkän pään jänteen vaurio - Speedin testi - Biceps load 2 –testi	Krupp, R. J., Kevern, M. A., Gaines, M. D., Kotara, S. & Singleton, S. B. 2009. Long Head of the Biceps Tendon Pain: Differential Diagnosis and Treatment. Journal of orthopaedic sports physical therapy 39 (2), 55–70.
Lapaluun hallinta- eli stabiliteettitestit - Punnerrustesti - Retraktiotesti	Ludewig, 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.

Taulukon 3 tutkimusartikkeleita hyödynnettiin valittaessa olkapään tutkimuslomakkeeseen luotettavia erikoistestejä.

7.4.1 Lomakkeiden ja suoritusohjeiden rakenne, sisältö ja ulkoasu

Jokaisella fysioterapeutilla on yksilöllinen tapa tutkia olkapäätä ja jokin asia voi helposti jäädä tutkimustilanteessa tarkastamatta. Tarkkaan strukturoidulla tutkimuslomakkeella ja suoritusohjeella pyritään ehkäisemään inhimillisiä virheitä sekä lisäämään tutkimisen tarkkuutta ja yhtenäisyyttä tutkijasta riippumatta.

Esitieto- ja tutkimuslomakkeista suoritusohjeineen haluttiin tehdä selkeitä ja helppokäyttöisiä. Tuotoksen ulkoasu suunniteltiin itse. Koettiin tärkeäksi helposti ymmärrettävä kirjallinen ilmaisu niin, että teksti on kirjoitettu havainnollisella yleiskielellä ilman monimutkaisia virkerakenteita. Suoritusohjeistuksen sisällön ja ulkoasun suunnittelussa sovellettiin Torkkolan, Heikkisen ja Tiaisen (2002) kirjan tietoja. Selkeä tekstin ja kuvien asettelu parantaa oppaan luettavuutta ja ymmärrettävyyttä (Torkkola ym. 2002, 53, 55 - 56). Luettavuuden parantamiseksi suoritusohjeoppaan tekstissä on selkeä kappalejako pääotsikoineen ja väliotsikoineen, jotka numeroitiin. Otsikoissa käytettiin lihavointia ja suurempaa fonttikokoa, jotta ne erottuvat paremmin muusta tekstistä. Lisäksi tutkimuslomakkeeseen laitettiin sivunumerot, jotta ohje kuhunkin testiin löytyy.

Testien suoritusohjeet ovat tarkat ja yksiselitteiset, jotta myös fysioterapeuttiopiskelijat voisivat hyötyä ohjeista. Jokaisen testin kohdalle liitettiin kuva, sillä kuvat tukevat ja täydentävät tekstiä sekä lisäävät ohjeiden luettavuutta, kiinnos-

tavuutta ja ymmärrettävyyttä (Kyngäs, Kääriäinen & Lipponen 2006, 65-70). Suoritusohjeiden kuvat kuvasi järjestelmäkameralla media-assistentti Saija Kyötikki. Valitut kuvat muokattiin tietokoneohjelmalla.

Jokaisen testin alussa kerrotaan, miten tutkimiseen valmistaudutaan, mitä välineitä tutkimisessa käytetään ja miten mittaukset suoritetaan. Suoritusohjeissa selvitetään myös, mihin mittauksilla pyritään ja mikä niiden tarkoitus on sekä se, miten tulokset kirjataan. Suoritusohjeopas etenee samassa järjestyksessä kuin tutkimuslomake. Selvyyden vuoksi lähteet on koottu suoritusohjeoppaan loppuun. Suoritusohjeopas on liitteenä (Liite 3).

Esitietolomakkeeseen saatiin ideoita muun muassa Internetistä löytyvistä valmiista kysely- ja esitietolomakkeista sekä olkapään tutkimiseen liittyvästä kirjallisuudesta. Esitietolomake toimii haastattelun tukena. Esitietolomakkeessa kartoitetaan muun muassa asiakkaan ammatillinen tausta, fysioterapiaan tulon syy, oireet ja niihin vaikuttavat tekijät, toimintakyky, liikuntaharrastukset sekä odotukset fysioterapialta. Esitietolomake on liitteenä (Liite 4).

Olkapään tutkimuslomake on jaettu eri osa-alueisiin, jotta tutkimus etenisi sujuvasti ja testien valikoiminen olisi mahdollisimman helppoa. Tutkimuslomakkeen testijärjestys on looginen, mutta testien suoritusjärjestys tulee valita aina tilanteen ja asiakkaan mukaan. Tutkimuslomakkeen osiot ovat haastattelu, inspektio, palpaatio, nivelvälystestit, liikelaajuuden arviointi, lihasvoimamittaukset, erikoistestit, neurologiset testit ja erotusdiagnostiikka. Tutkimuslomake on liitteenä (Liite 5).

7.4.2 Tuotteen toteutusmuoto

Alkuperäisen suunnitelman mukaan sähköiset lomakkeet ja suoritusohjeet oli tarkoitus siirtää Cd-rom-levylle. Cd-rom-levy on kuitenkin herkkä naarmuuntumaan ja likaantumaan, joten materiaali pakattiin sähköiseen PDF-muotoon. Työelämän edustajat pitivät myös parempana PDF-muotoa.

7.5 Lomakkeiden ja suoritusohjeiden esitestaus

Elo- ja syyskuun 2011 aikana järjestettiin lomakkeiden ja suoritusohjeiden esitestaus, jolla kerättiin palautetta pilottiversion käytettävyydestä, ajankäytöllisistä tekijöistä, informatiivisesta riittävyydestä sekä soveltuvuudesta olkapääkipuasiakkaiden tutkimiseen ja fysioterapeutin käytännön kliiniseen työhön. Esitestaukseen valittiin Eksoten alueen Ahdas olkapää -kuntoutukseen osallistuvia fysioterapeutteja, sillä Tuomen ja Sarajärven (2009, 85–86) mukaan kyselyyn osallistuvien henkilöiden valitsemisen tulee olla tarkoituksenmukaista.

Viikko ennen esitestauksen alkamista 15 fysioterapeutille lähetettiin sähköpostiviesti, jossa kerrottiin lyhyesti opinnäytetyöstä, esitestauksesta ja sen jälkeisestä palautekyselystä. Ainoastaan yhdeksän fysioterapeuttia vahvisti osallistumisensa, kuusi fysioterapeuttia ei kiireisen aikataulunsa tai muiden syiden vuoksi pystynyt osallistumaan esitestaukseen. Tämän vuoksi otettiin yhteyttä Etelä-Karjalan keskussairaalaan ja muutamaan yksityisellä sektorilla työskentelevään fysioterapeuttiin Eksoten alueella, mutta heiltä ei löytynyt aikaa osallistua esitestaukseen. Näin ollen esitestaukseen osallistui yhteensä yhdeksän fysioterapeuttia (n = 9).

Esitieto- ja tutkimuslomakkeet sekä suoritusohjeopas lähetettiin sähköpostitse esitestaukseen osallistuville fysioterapeuteille. Kahden viikon aikana kukin fysioterapeutti toimipisteellään testasi lomakkeiden ja suoritusohjeiden toimivuutta käytännössä yhdellä tai useammalla olkapääkipuisella asiakkaalla.

7.6 Palaute sähköpostikyselynä

Tässä opinnäytetyössä sähköisellä palautekyselylomakkeella kerättiin fysioterapeuttien mielipiteitä esitieto- ja tutkimuslomakkeista sekä suoritusohjeoppaasta, sillä Boyntonin (2004) mukaan sähköinen kysely lisää vastausprosenttia. Sähköpostikysely soveltui opinnäytetyön tiedonkeruumenetelmäksi, sillä se on Juvakan ja Kylmän (2007, 104) mukaan nopea, edullinen ja helppo toimittaa.

7.6.1 Kyselylomakkeen sisältö ja ulkoasu

Sähköinen palautekyselylomake laadittiin Webropol-ohjelmalla. Webropol on Internetin välityksellä toimiva kysely- ja tiedonkeruutyökalu, jolla voidaan luoda kyselyitä sekä jakaa niitä sähköpostin ja Internetin välityksellä. Palautekyselylomake pyrittiin rakentamaan Hirsjärven ym. (2009, 204) ohjeiden mukaan siten, että lomake oli helppo ja nopea täyttää. Kysymykset olivat selkeitä, ymmärrettäviä ja riittävän yksinkertaisia, sillä Boyntonin (2004) mukaan selkeät kysymykset lisäävät vastausprosenttia. Kyselylomake oli jaettu viiteen osioon, joita olivat ammatilliset taustatiedot, suoritusohjeiden arviointi, esitietolomakkeen arviointi, tutkimuslomakkeen arviointi sekä tutkimuslomake ja ajankäyttö. Lomakkeen lopussa oli myös vapaa sana -osio.

Palautekyselylomakkeeseen laadittiin Likertin asteikollisia kysymyksiä. Väittämät veivät vähän tilaa, joten lomakkeeseen saatiin laitettua ainakin ne kohdat, jotka olivat tärkeitä tuotoksen kehittämisen kannalta. Palautekyselylomakkeessa käytettiin nolla-positiivinen -skaalattua Likertin asteikkoa: 1=ei lainkaan samaa mieltä, 2=vain hieman samaa mieltä, 3=jonkin verran samaa mieltä, 4=melko paljon samaa mieltä, 5=voimakkaasti samaa mieltä. Tämä Likertin asteikon muunnos valittiin, sillä siten Metsämuurosen (2009, 111) mukaan pystytään välttämään keskikohtaan liittyvät tulkintaongelmat. Kysymyksillä selvitettiin muun muassa esitieto- ja tutkimuslomakkeiden sekä suoritusohjeiden selkeyttä, tutkimiseen käytettyä aikaa sekä lomakkeiden ja ohjeiden soveltumista olkapään fysioterapeuttiseen tutkimiseen.

Palautekyselylomakkeessa oli myös dikotomisia kyllä/ei-kysymyksiä ja avoimia kysymyksiä, jotka täydensivät Likertin asteikollisten ja dikotomisten kysymysten antamaa informaatiota. Palautekyselylomakkeeseen haluttiin avoimia kysymyksiä, sillä Hirsjärven ym. (2009, 201) mukaan ne antavat vastaajalle mahdollisuuden sanoa, mitä hänellä on todella mielessään.

Tässä opinnäytetyössä palautekyselylomakkeen toimivuutta ja ymmärrettävyyttä testattiin viidellä (n=5) fysioterapeutilla ennen kyselyn lähettämistä varsinaiselle kohderyhmälle, sillä Hirsjärven ym. (2009, 204) mukaan kyselylomakkeen

testaaminen on välttämätöntä tutkimuksen onnistumisen kannalta. Testihenkilöiden antaman palautteen perusteella tehtiin tarvittavia muutoksia palautekyselylomakkeeseen, esimerkiksi joidenkin kysymysten sanamuotoa muutettiin.

7.6.2 Palautekyselyn toteutus

Palautekyselyn saatekirje lähetettiin esitestaukseen osallistuneille yhdeksälle (n=9) fysioterapeutille muutama päivä ennen palautekyselyn alkamisajankohtaa. Saatekirjeessä kerrottiin kyselyn tarkoituksesta ja palautteen merkityksestä opinnäytetyölle sekä pyydettiin pikaista palautusta, sillä se Boyntonin (2004) artikkelin mukaan lisää vastausprosenttia. Saatekirje on liitteenä 6 ja palautekyselylomake liitteenä 7.

Webropol -ohjelmalla laaditun sähköisen palautekyselylomakkeen linkki lähetettiin sähköpostin välityksellä esitestaukseen osallistuville fysioterapeuteille heti esitestauksen päättymisen jälkeen. Palautekysely toteutettiin syyskuussa 2011 viikoilla 37–38, joten vastausaikaa oli kaksi viikkoa. Vastauskadon välttämiseksi tehtiin kaikki mahdolliset toimenpiteet, joita olivat muun muassa lomakkeen selkeä ulkoasu ja rakenne, vastaamisen helppous ja kysymysten ymmärrettävyys sekä muistutusviestit. Ensimmäisen ja toisen viikon aikana lähetettiin muistutusviesti fysioterapeuteille, jotka eivät olleet vielä tuolloin vastanneet palautekyselyyn. Palautekyselyyn osallistui yhdeksän fysioterapeuttia (n=9), joista yksi ei vastannut palautekyselyyn. Näin ollen palautekyselyn lopullinen vastausprosentti oli 89 %.

7.7 Palautekyselyn aineiston analysointi

Opinnäytetyössä esitieto- ja tutkimuslomakkeiden sekä suoritusohjeistuksen pilottiversioiden arviointimenetelmänä oli sähköinen palautekysely, jonka analysoinnissa käytettiin sekä laadullisia että määrällisiä analysointimenetelmiä.

7.7.1 Laadullinen sisällönanalyysi

Opinnäytetyössä käytettiin palautekyselyn avoimien kysymysten tuottaman aineiston analyysiin sisällönanalyysimenetelmää, sillä Tuomen ja Sarajärven (2009, 108) mukaan sen avulla saadaan selkeä sanallinen kuvaus tutkimuksen kohteena olevasta ilmiöstä. Opinnäytetyössä analyysi ei pohjautunut suoraan teoriaan, vaan teoreettinen viitekehys ohjasi analyysin etenemistä siten, että abstrahointivaiheessa aineisto liitettiin teoreettisiin käsitteisiin. Opinnäytetyössä käytettyä aineisto- ja teorialähtöisen sisällönanalyysin välimuotoa kutsutaan teoriasidonnaiseksi eli teoriaohjaavaksi menetelmäksi (Tuomi & Sarajärvi 2009, 96).

Aineiston analyysi aloitettiin tutustumalla aineistoon lukemalla se tarkasti läpi useaan kertaan. Tämän jälkeen pohdittiin mahdollisia analyysiyksiköitä sekä alleviivattiin värikynillä vastauksista tutkimustehtävien kannalta olennaiset ilmaukset. Analyysiyksiköksi valittiin lausuma, sillä se vastaa parhaiten tämän opinnäytetyön tutkimustehtäviin. Tämän jälkeen alleviivatut alkuperäisilmaukset pelkistettiin. Ilmaisujen pelkistämisen jälkeen yhteensopivat ilmaisut ryhmiteltiin ja niistä muodostettiin alaluokkia. Ryhmittelyn jälkeen sopivat alaluokat yhdistettiin yläluokiksi, joista muodostettiin yläluokkia yhdistäviä tekijöitä.

Taulukossa 4 on esimerkki opinnäytetyössä käytetyn teoriaohjaavan sisällönanalyysin etenemisestä.

Taulukko 4 Teoriaohjaavan sisällönanalyysin eteneminen

Alkuperäinen ilmaisu	Pelkistetty ilmaisu	Alaluokka	Yläluokka	Yhdistävä tekijä
Kokonaisvaltainen työ, hyvin koottu asiat ja testit	Kokonaisvaltainen työ	Kokonaisvaltaisuus	Ohjeiden kattavuus	Toimivien lomakkeiden ja suoritusohjeiden ominaisuudet
Hieno ja kattava paketti!	Kattava			
Hyvä esitietojen kysely.	Hyvät esitiedot			
Monipuolinen ja laaja työ.	Monipuolinen ja laaja	Monipuolisuus		
Todella hieno ja perusteellinen työ!	Perusteellinen työ	Perusteellisuus	Tarkkuus	
Selkeä, hyvät kuvat ja selostukset.	Hyvät kuvat ja selostukset	Hyvät kuvat ja selostukset		
Olette nähneet todella paljon vaivaa valokuviin ja selityksiin.	Valokuvat ja selitykset			
Selkeät kuvat ja ohjeet.	Kuvat ja ohjeet	Selkeys	Informatiivinen riittävyys	
Selkeät taulukot.	Taulukot			
Tarvittavat testit löytyvät helposti ja selkeästi.	Testit löytyvät selkeästi			
Mukavaa, että lomakkeista voi tulostaa tarvittavat osiot, esim. ryhti ja neurologiset testit!	Lomakkeista voi tulostaa tarvittavat osiot	Erilliset osiot		

Taulukossa 4 on esimerkki opinnäytetyön sisällön analyysistä. Taulukossa näkyy, kuinka analyysissä on edetty.

7.7.2 Tilastollinen analyysi

Webropol-kyselyn perusraportti sisälsi kaikkien vastausten yhteenvedon, joka siirrettiin suoraan Excel-ohjelmaan. Perusraportissa selvitettiin palautekyselyn

Likertin asteikollisten kysymysten vastausten kokonaismäärä, havaintojen lukumäärät eli frekvenssit, prosentit ja keskiarvot. Saadut tulokset koottiin taulukkomuotoon, sillä taulukon avulla on helppoa vertailla lukuja ja niiden suhteita. Taulukossa esitetään omissa sarakkeissaan vastausvaihtoehtojen frekvenssit, prosentuaalinen jakauma ja keskiarvot. Taulukkoon lisättiin myös yksi sanallinen alkuperäisilmaisu, joka havainnollistaa väittämien ja avoimien kysymysten yhteyttä sekä lisää tulosten luotettavuutta.

Likertin asteikollisia kysymyksiä tarkennettiin avoimilla kysymyksillä. Esimerkiksi väittämä: Suoritusohjeiden kirjallinen ilmaisu on selkeää 1 2 3 4 5 (1=ei lainkaan samaa mieltä, 2=vain hieman samaa mieltä, 3=jonkin verran samaa mieltä, 4=melko paljon samaa mieltä, 5=voimakkaasti samaa mieltä). Jos 2-3 vastaajaa 8:sta (30 %) valitsi vaihtoehdon 2 eli oli vain hieman samaa mieltä väittämästä, niin kirjallista ilmaisua muutettiin. Frekvenssien ja prosenttilukujen lisäksi tarkasteltiin väittämien keskiarvoja. Tarkentavalla avoimella kysymyksellä selvitettiin, miten vastaaja muuttaisi suoritusohjeiden kirjallista ilmaisua. Myös yksittäisten vastausten kehitysideoiden käyttökelpoisuutta arvioitiin ja lopulta tuotos viimeisteltiin itsearvioinnin ja palautekyselyn vastausten perusteella.

7.8 Lomakkeiden ja suoritusohjeiden viimeistely

Analysoinnin jälkeen tehtiin yhteenveto palautteista ja itsearvioinnista. Yhteenvedon ja johtopäätösten perusteella muutettiin lomakkeiden ja suoritusohjeiden sisältöä ja ulkoasua. Viimeistelyn jälkeen lomakkeet ja suoritusohjeet saatiin käyttövalmiiksi, ja ne liitettiin opinnäytetyöraporttiin. Valmiit lomakkeet ja suoritusohjeet luovutettiin raportin viimeistelyn ja opinnäytetyöseminaarin jälkeen sähköisessä PDF-muodossa Eksoten fysioterapeuttien käyttöön joulukuussa 2011.

8 TULOKSET

Lähetetyistä yhdeksästä palautekyselylomakkeesta kahdeksan palautettiin (n = 8). Näin ollen lopulliseksi vastausprosentiksi saatiin 89 %. Palautekyselyn laa-

dullisen sisällönanalyysin ja tilastollisen analyysin tulokset olivat samankaltaisia, mikä lisäsi tutkimustulosten luotettavuutta. Tulokset vastasivat ensimmäiseen, kolmanteen ja neljänteen tutkimustehtävään. Tuloksia voi vastaisuudessa hyödyntää samaan aihepiiriin kuuluvien lomakkeiden ja suoritusohjeiden kehittelyprosessissa.

8.1 Vastaajat

Kyselylomakkeen ensimmäisessä osiossa selvitettiin fysioterapeuttien ammatilliset taustatiedot. Avoimiin kysymyksiin vastasi kahdeksan (n = 8) fysioterapeuttia. Suurin osa vastaajista (7/8) oli työskennellyt fysioterapeuttina yli 15 vuotta. Yksi vastaajista (1/8) oli työskennellyt neljä vuotta fysioterapeuttina. Useimmat fysioterapeutit (7/8) tutkivat ryhtiä 5-10 kertaa viikossa. Yli puolet vastaajista (6/8) kohtasi työssään olkapääkipuisia asiakkaita ainakin viikoittain, kaksi vastaajista (2/8) lähes päivittäin.

8.2 Lomakkeiden ja suoritusohjeiden laatiminen

Palautekyselylomakkeessa arvioitiin Likertin asteikollisilla, dikotomisilla sekä niitä tarkentavilla avoimilla kysymyksillä suoritusohjeiden ja lomakkeiden ominaisuuksia ja toimivuutta käytännössä. Kaikki vastaajat (8/8) vastasivat jokaiseen kysymykseen.

8.2.1 Tilastollisen analyysin tulokset

Taulukoissa 5-7 on kuvattu Likertin asteikollisten kysymysten väittämät ja niiden frekvenssit, prosenttiosuudet ja keskiarvot. Taulukkoihin liitettiin myös avoimien kysymysten tuottamien vastausten alkuperäisiä ilmaisuja havainnollistamaan numeraalisia tutkimustuloksia ja siten lisäämään tutkimustulosten luotettavuutta.

Taulukossa 5 on esitetty suoritusohjeiden arviointiin liittyvät tilastollisen analyysin tulokset.

Taulukko 5 Suoritusohjeiden arviointi

Väittämät	1 = Ei lainkaan samaa mieltä	2 = Vain hieman samaa mieltä	3 = Jonkin verran samaa mieltä	4 = Melko paljon samaa mieltä	5 = Voimakkaasti samaa mieltä	ka.	Alkuperäinen ilmaisu
1. Suoritusohjeista saa tarvittavan tiedon tutkimuslomakkeen käyttöönottoon.	0	0	0	5 (62,5%)	3 (37,5%)	4,33	ohjeet kattavat ja monipuoliset
2. Suoritusohjeiden kirjallinen ilmaisu on selkeää.	0	0	1 (12,5%)	4 (50%)	3 (37,5%)	4,33	selkeät kuvat ja taulukot
3. Suoritusohjeiden laajuus on sopiva.	0	0	3 (37,5%)	2 (25%)	3 (37,5%)	3,89	erikoistestejä oli liikaa
4. Suoritusohjeet antavat minulle riittävät valmiudet olkapääkipuasiakkaan fysioterapeuttisen tutkimisen suorittamiseen.	0	0	1 (12,5%)	5 (62,5%)	2 (25%)	4,11	monipuoliset ohjeet selkeät kuvat ja selostukset

Taulukosta 5 havaitaan, että väittämien keskiarvot vaihtelivat välillä 3,89-4,33. Suoritusohjeiden laajuutta arvioiva väittämä sai alhaisimman keskiarvon, kun taas väittämät tiedon riittävyyden ja kirjallisen ilmaisun selkeyden osalta saivat korkeimman keskiarvon. Tilastollisen analyysin mukaan väittämissä *Suoritusohjeista saa tarvittavan tiedon tutkimuslomakkeen käyttöönottoon* ja *Suoritusohjeet antavat riittävät valmiudet olkapääkipuasiakkaan fysioterapeuttisen tutkimisen suorittamiseen.* vastaajien mielipiteet jakautuivat melko tasaisesti. Myös suurin osa vastaajista koki, että suoritusohjeiden kirjallinen ilmaisu oli selkeää. Toisaalta väittämässä *Suoritusohjeiden laajuus on sopiva* vastaajien mielipiteet poikkesivat toisistaan.

Taulukossa 6 on esitetty esitietolomakkeen arviointiin liittyvät tilastollisen analyysin tulokset.

Taulukko 6 Esitietolomakkeen arviointi

Väittämä	1 = Ei lainkaan samaa mieltä	2 = Vain hieman samaa mieltä	3 = Jonkin verran samaa mieltä	4 = Melko paljon samaa mieltä	5 = Voimakkaasti samaa mieltä	ka.	Alkuperäinen ilmaisu
1. Esitietolomaketta on helppo ymmärtää.	0	0	0	2 (25%)	6 (75%)	4,75	looginen ja selkeä
2. Esitietolomakkeen laajuus on sopiva.	0	0	0	6 (75%)	2 (25%)	4,25	kaksi sivuinen on käytännössä toimiva
3. Esitietolomakkeen ulkoasu on selkeä.	0	0	0	3 (37,5%)	5 (62,5%)	4,63	kipupiirroskuva voisi olla suurempi
4. Voisin jatkossa hyödyntää työssäni esitietolomaketta.	0	0	1 (12,5%)	3 (37,5%)	4 (50%)	4,38	selkeä ja toimiva

Taulukosta 6 havaitaan, että väittämien keskiarvot vaihtelivat välillä 4,25-4,75. Esitietolomakkeen laajuutta arvioivan väittämän keskiarvo oli matalin, kun taas väittämä *Esitietolomaketta on helppo ymmärtää* sai korkeimman keskiarvon. Tilastollisen analyysin mukaan esitietolomakkeen ymmärrettävyyttä, ulkoasua ja laajuutta arvioivissa väittämissä vastaajien mielipiteet jakautuivat melko tasaisesti.

Taulukossa 7 on esitetty tutkimuslomakkeen arviointiin liittyvät tilastollisen analyysin tulokset.

Taulukko 7 Tutkimuslomakkeen arviointi

Väittämä	1 = Ei lainkaan samaa mieltä	2 = Vain hieman samaa mieltä	3 = Jonkin verran samaa mieltä	4 = Melko paljon samaa mieltä	5 = Voimakkaasti samaa mieltä	ka.	Alkuperäinen ilmaisu
1. Tutkimuslomaketta on helppo ymmärtää.	0	0	2 (25%)	4 (50%)	2 (25%)	4	uusi lomake vaatii totuttelua
2. Tutkimustulosten kirjaaminen lomakkeeseen on helppoa ja nopeaa.	0	2 (25%)	1 (12,5%)	1 (12,5%)	4 (50%)	3,88	lomake on monisivuinen
3. Tutkimustulosten kirjaamiseen on riittävästi tilaa.	0	0	0	2 (25%)	6 (75%)	4,75	kirjoitustilaa on sopivasti
4. Tutkimuslomakkeen sisältö soveltuu olkapään tutkimiseen.	0	0	1 (12,5%)	3 (37,5%)	4 (50%)	4,38	kattava kokonaisuus ja voin hyödyntää työssäni
5. Testejä on tutkimuslomakkeessa mielestäni sopivasti.	0	3 (37,5%)	4 (50%)	0	1 (12,5%)	2,88	yksi erikoistesti testaamaan yhtä asiaa
6. Tutkimuslomake on käytäntöön hyvin soveltuva ja voin hyödyntää sitä työssäni.	0	0	1 (12,5%)	6 (75%)	1 (12,5%)	4,00	voin hyödyntää työssäni ja opiskelijaohjaajana
7. Tutkimuslomake etenee loogisesti.	0	0	0	7 (87,5%)	1 (12,5%)	4,13	looginen ja selkeä

Taulukosta 7 havaitaan, että väittämien keskiarvot vaihtelivat välillä 2,88-4,75. Alin keskiarvo liittyi väittämään, jossa arvioitiin testien määrää. Kun taas väittämä *Kirjaamiseen oli riittävästi tilaa* saavutti korkeimman keskiarvon. Tilastollisen analyysin mukaan vastaajien mielipiteet erosivat toisistaan väittämissä *Tutkimuslomakkeeseen kirjaaminen on helppoa ja nopeaa* sekä *Testejä on tutkimuslomakkeessa mielestäni sopivasti*. Toisaalta vastaajien mielipiteet jakautuivat tasaisesti arvioitaessa tutkimuslomakkeen loogisuutta.

8.2.2 Teoriaohjaavan sisällönanalyysin tulokset

Ensimmäisen tutkimustehtävän eli lomakkeiden ja suoritusohjeiden laatimisen osalta aineiston analyysissä nousi kaksi yhdistävää tekijää, joissa on kahdesta kolmeen yläluokkaa. Yläluokkia syntyi yhteensä viisi, joissa on kahdesta neljään alaluokkaa. Ensimmäisen tutkimustehtävän laadullisen analyysin tulokset on koottu taulukkoon 8.

Taulukko 8 Ensimmäisen tutkimustehtävän laadullisen analyysin tulokset

Yhdistävät tekijät	Yläluokat	Alaluokat
Lomakkeiden ja suoritusohjeiden laatimisessa huomioitavat tekijät	Rakenne ja sisältö	-Tekstin ja kuvien vastaavuus -Testien järjestys -Ohjeiden yksityiskohtaisuus ja ymmärrettävyys
	Ajankäyttö (aikaresurssit)	-Tutkimuslomakkeen laajuus (sivumäärä) -Testien määrä -Uusi lomake -Tuntemattomat testit
Toimivien lomakkeiden ja suoritusohjeiden ominaisuudet	Ohjeiden kattavuus	-Kokonaisvaltaisuus -Monipuolisuus
	Ohjeiden tarkkuus/yksityiskohtaisuus	-Perusteellisuus -Hyvät kuvat ja selostukset
	Lomakkeen informatiivisuus	-Selkeys -Erilliset osiot

Analyysin eteneminen on taulukossa 8 esitetty yhdistävistä tekijöistä alaluokkiin, jotta analyysiä voi tarkastella useammasta suunnasta.

Laadullisen analyysin mukaan lomakkeiden ja suoritusohjeiden laatimisessa huomioitavia tekijöitä ovat muun muassa niiden rakenne ja sisältö sekä aika-resurssit. Rakenteeseen ja sisältöön vaikuttavat tekstin ja kuvien vastaavuus, testien järjestys sekä ohjeiden yksityiskohtaisuus ja ymmärrettävyys. Aika-resursseihin vaikuttavat lomakkeiden laajuus sekä testien määrä ja tuttuus.

8.3 Lomakkeiden ja suoritusohjeiden käytettävyys

Tilastollisen analyysin mukaan suurin osa vastaajista oli voimakkaasti tai melko paljon samaa mieltä siitä, että suoritusohjeista sai tarvittavat tiedot olkapään tutkimiseen. Vastausten keskiarvo oli 4,11. Puolet vastaajista (4/8) oli voimakkaasti samaa mieltä ja muutama vastaajista (3/8) oli melko paljon samaa mieltä siitä, että voisi jatkossa hyödyntää työssään esitietolomaketta. Toisaalta yksi vastaajista (1/8) oli jonkin verran samaa mieltä ja totesi, että hän käyttää työssään SRQ-FI-lomaketta ja kokee sen riittäväksi. Vastausten keskiarvo oli 4,38.

Tilastollisen analyysin tutkimustulosten mukaan väittämässä *Tutkimuslomake on käytäntöön hyvin soveltuva* vastaajien mielipiteet jakautuivat melko tasaisesti ja suurin osa vastaajista koki, että tutkimuslomake soveltui hyvin käytäntöön ja olkapään tutkimiseen. Olkapään tutkimisen osalta vastausten keskiarvo oli 4,38 ja käytäntöön soveltuvuuden osalta vastausten keskiarvo oli 4,00.

Myös laadullisen teoriaohjaavan sisällönanalyysin tutkimustulosten mukaan tuotokset soveltuvat hyvin käytäntöön. Vastausten mukaan fysioterapeutit aikovat käyttää tuotoksia itse omassa työssään ja opiskelijan ohjaamisessa. Lisäksi puolet vastaajista (4/8) koki tuotosten soveltuvan myös opiskelijan opiskelumateriaaliksi. Vastauksissa todettiin, että lomakkeet ja suoritusohje ovat loistava käsikirja olkapään ja hartiarenkaan tutkimiseen ja seikkaperäisen lausunnon laatimiseen.

Seuraavat sitaatit kuvaavat vastausten alkuperäisilmaisuja.

Ohjeistus testien suorittamiseen on varsin käyttökelpoinen ja hyödyllinen ja tulen sitä jatkossakin hyödyntämään.
Lomakkeet toimivat erittäin hyvänä runkona tutkimustilanteessa ja varsinkin, kun tarvitaan hartiarenkaan seikkaperäistä lausuntoa.
Uskon käyttäväni varmasti esitietolomaketta haastattelun tukena!
Tulen käyttämään suoritusohjeita ja lomakkeita omassa työssäni ja opiskelijaohjaajana.
Tutkimuslomake ohjeineen on myös opiskelijoille hyvä työkalu.

Hieno työ ja oppivihkonen olkapään yhdenmukaiseen tutkimuskäytäntöön.

Kolmannen tutkimustehtävän eli lomakkeiden ja suoritusohjeiden käytettävyyden osalta aineiston analyysissä nousi yksi yhdistävä tekijä, jossa on kolme yläluokkaa. Yläluokissa on yhdestä kahteen alaluokkaa. Taulukossa 9 on esitetty aineiston analyysin tulokset.

Taulukko 9 Kolmannen tutkimustehtävän laadullisen analyysin tulokset

Yhdistävät tekijät	Yläluokat	Alaluokat
Lomakkeiden ja suoritusohjeiden käytettävyys ja soveltuvuus olkapään tutkimiseen	Fysioterapeutin työväline	-Hyödyllisyys -Yhdenmukaisuus
	Opiskelijan ohjaus	-Käyttökelpoisuus
	Opiskelijan opiskelumateriaali	-Soveltuvuus

Analyysin eteneminen on taulukossa 9 esitetty yhdistävistä tekijöistä alaluokkiin, jotta analyysia voi tarkastella useammasta suunnasta.

8.4 Lomakkeiden ja suoritusohjeiden viimeistely

Palautekyselyn vastausten perusteella esitieto- ja tutkimuslomakkeita sekä suoritusohjeita muokattiin niin, että ne soveltuvat paremmin fysioterapeuttien käytännön työhön. Näin ollen saatiin vastaus neljänteen tutkimustehtävään eli lomakkeiden ja suoritusohjeiden viimeistelyyn. Taulukossa 10 on kuvattu, mitä muutoksia lomakkeisiin ja suoritusohjeisiin tehtiin palautekyselyn aineiston tilastollisen ja laadullisen sisällönanalyysin tulosten perusteella.

Taulukko 10 Lomakkeiden ja suoritusohjeiden viimeistely

Muutoskohde	Muutetut asiat
Suoritusohjeet	- Lisättiin viitearvotaulukot. - Korjattiin neurodynaamisten testien kuvat ja teksti toisiaan vastaavaksi. - Tiivistettiin erikoistestien osiota. - Lisättiin taulukko, jossa ovat myös nivelrikko, jäätynyt olkapää ja limapussin tulehdus.
Esitietolomake	- Tiivistettiin lomake kaksi sivuiseksi. - Kipupiirrosta suurennettiin. - Lisättiin kätisyyttä selvittävä kysymys.
Tutkimuslomake	- Lyhennettiin lomaketta 5 sivua. - Tiivistettiin kukin osio korkeintaan yksi sivuiseksi. - Yhdistettiin olkanivelen liikkuvuusosiossa aktiivinen ja passiivinen liikkuvuus samaan taulukkoon.

Taulukossa 10 on esitetty, miten lomakkeita ja suoritusohjeita muutettiin.

9 POHDINTA

Opinnäytetyön tavoitteena oli luoda olkapääkipuisten asiakkaiden tutkimiseen tarkoitetut esitieto- ja tutkimuslomakkeet sekä suoritusohjeopas perustuen tutkittuun tietoon. Lomakkeiden ja suoritusohjeoppaan kehittämisessä otettiin huomioon Eksoten alueen Ahdas olkapää -kuntoutukseen osallistuvien fysioterapeuttien nykyinen olkapään tutkimuskäytäntö ja selvitettiin muun muassa käytettävissä olevat aika- ja välineresurssit sekä toiveet lomakkeiden ja suoritusohjeiden suhteen. Lomakkeiden ja suoritusohjeoppaan käytettävyyttä arvioitiin esitestauksella sekä aineisto kerättiin sähköisellä palautekyselylomakkeella ja tuotos viimeisteltiin saadun palautteen pohjalta. Lomakkeista ja suoritusohjeoppaasta toivotaan olevan hyötyä niin fysioterapia-alan ammattilaisille kuin opiskelijoillekin.

9.1 Tiedonkeruumenetelmät

Opinnäytetyössä käytettiin tiedonkeruumenetelminä systemaattista kirjallisuuskatsausta ja sähköistä palautekyselyä, jotka täydensivät toisiaan. Systemaatti-

nen kirjallisuuskatsaus toteutettiin kesällä 2011. Systemaattisella kirjallisuuskatsauksella saatiin koottua kattava teoreettinen viitekehys. Toisaalta tutkimustietoa oli paljon saatavilla, joten tiedonhaun rajaaminen oli haastavaa. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus oli aikaa vievä prosessi, ja se tehtiin ensimmäistä kertaa, mikä voi heikentää tulosten luotettavuutta. Jos tiedonhakuprosessi tehtäisiin uudestaan, niin tiedonhaku rajattaisiin tarkemmin ja artikkeleiden laatua ja luotettavuutta arvioitaisiin perusteellisemmin.

Sähköinen palautekysely järjestettiin lomakkeiden ja suoritusohjeiden pilottiversion esitestauksen jälkeen elo-syyskuussa 2011. Aineistonkeruu kyseisenä ajankohtana saattoi vähentää esitestaukseen osallistuneiden määrää, sillä fysioterapeuteilla oli työkiireitä ja osa fysioterapeuteista oli tuolloin vuosilomalla. Otoskoko olisi voinut olla suurempi, jos esitestaus ja palautekysely olisi järjestetty vasta syys-lokakuussa 2011. Suurempi otoskoko olisi lisännyt tutkimustulosten yleistettävyyttä. Toisaalta tutkimusaineiston koolla ei ollut suurta merkitystä, sillä tarkoituksena ei ollut etsiä tilastollisia lainalaisuuksia (Hirsjärvi ym. 2009, 181).

Esitestaukseen osallistui fysioterapeutteja, joilla oli erilainen ammatillinen tausta ja kokemuspohja. Yksi oli työskennellyt fysioterapeuttina muutaman vuoden, mutta suurimmalla osalla oli useampien vuosien työkokemus. Näin ollen saatiin tietoa lomakkeiden ja suoritusohjeiden käytettävyydestä laajemmalta käyttäjäkunnalta. Alkuperäisen suunnitelman mukaan esitestaukseen olisi osallistunut yksityisen ja julkisen sektorin fysioterapeutteja, mikä olisi monipuolistanut aineistoa.

Teoriatietoon ja tutkimustehtäviin perustuvien palautekyselylomakkeen kysymysten muotoilu mietittiin tarkasti. Likertin asteikollisissa väittämissä ei käytetty ”en osaa sanoa ”-vastausvaihtoehtoa, sillä haluttiin saada vastaajat pohtimaan mielipiteitään. Toisaalta kyseisen vastausvaihtoehdon puuttuminen saattoi vaikeuttaa vastaamista ja heikentää tulosten luotettavuutta, sillä vastaaja ei löytänyt mielipiteelleen sopivaa vaihtoehtoa.

Kyselylomakkeen luotettavuutta lisää se, että se esitestattiin. Toisaalta esitestaukseen osallistui ainoastaan 5 fysioterapeuttia, joten suuremmalla esitestausjoukolla olisi voitu saada enemmän kehitysideoita kyselylomakkeen muotoiluun. Lisäksi opinnäytetyön tekijöiden kokemattomuus saattoi näkyä lomakkeessa, sillä tämä oli ensimmäinen itse laadittu kysely.

Sähköiseen palautekyselylomakkeeseen oli työelämän edustajan mukaan nopea ja helppo vastata, mikä näkyi myös korkeana vastausprosenttina. Toisaalta kyselyyn vastaajat saattoivat täyttää lomakkeen nopeasti, mikä saattoi heikentää vastausten laatua. Haastattelun avulla olisi voitu tehdä tarkentavia kysymyksiä, mikä olisi monipuolistanut aineistoa. Välimatkoista ja vähäisistä aikaresursseista johtuen haastattelua ei kuitenkaan toteutettu.

9.2 Tulokset

Tässä opinnäytetyössä kaikkiin tutkimustehtäviin saatiin vastaukset. Lomakkeiden ja suoritusohjeiden itsearvioinnissa tuli ilmi samoja asioita kuin esitestauksen palautekyselyn tuloksissa. Esitestauksen palautekyselyn tulokset vastasivat ensimmäiseen, kolmanteen ja neljänteen tutkimustehtävään, kun taas systemaattisen kirjallisuuskatsauksen tulokset vastasivat toiseen tutkimustehtävään. Systemaattisella kirjallisuuskatsauksella löydettiin myös tutkimustietoa, jota hyödynnettiin lomakkeiden ja suoritusohjeiden suunnitteluvaiheessa ja siten saatiin vastaus ensimmäiseen tutkimustehtävään.

9.2.1 Lomakkeiden ja suoritusohjeiden laatiminen

Palautekyselyn vastausten analysoinnin mukaan lomakkeiden ja suoritusohjeiden laatimisessa huomioitavia tekijöitä ovat muun muassa niiden rakenne ja sisältö sekä aikaresurssit. Rakenteeseen ja sisältöön vaikuttavat tekstin ja kuvien vastaavuus, testien järjestys sekä ohjeiden yksityiskohtaisuus ja ymmärrettävyys. Rocourtin ym. (2008) tutkimuksen mukaan vakioiduilla suoritusohjeilla saavutetaan parempi mittauksen toistettavuus eli reliabiliteetti. Palautekyselyn vastausten mukaan aikaresursseihin vaikuttavat lomakkeiden laajuus sekä testien määrä ja tuttuus. Olkapääpotilaiden kliiniseen tutkimisen mittarin kehittely-

prosessissa tulee huomioida kliinisessä työssä käytettävissä olevat aikaresurssit (MacDermid, Ghobrial, Quirion, St-Amour, Tsui, Humphreys, McCluskie, Shewayhat & Galea 2007).

Esitestauksen palautekyselyn mukaan esitietolomaketta on helppo ymmärtää. Kuhnin (2010) tutkimuksen mukaan minkä tahansa olkapään toimintakykyä arvioivan kyselylomakkeen tulee olla yksinkertainen, ymmärrettävä ja helposti potilaan täytettävissä. Myös Dawsonin ym. (1999) tutkimuksen mukaan kyselylomakkeen tulee olla käytännöllinen, luotettava ja herkkä aistimaan kliinisesti merkittäviä muutoksia. Valideja arviointimenetelmiä tarvitaan niin kliinisissä tutkimuksissa kuin potilaan hoidon kehittämisessä. Potilaan itsearviointilomake omasta elämänlaadusta on luotettava mittari. (Alberta, El Attrache, Bissell, Mohr, Browdy, Yocum & Jobe 2010.) Kuhnin (2010) tutkimuksen mukaan mittarin tulee luotettava ja sen tulee heijastaa potilaan omaa käsitystä vaivasta. Sen vuoksi esitietolomakkeessa kysytään potilaan omaa käsitystä vaivansa alkuperästä ja terveydestään. Lisäksi Lo ym. (2004) totesivat tutkimuksessaan, että potilaan oma käsitys terveydentilansa muutoksista on tärkein hoidon onnistumisen indikaattori.

Tutkimuslomakkeeseen valittiin monipuolisesti erilaisia testejä, sillä Kuhnin (2010) tutkimuksen mukaan lomaketta tulisi voida hyödyntää suunniteltaessa erilaisia hoitovaihtoehtoja. Palautekyselyn tutkimustulosten mukaan yksi toimivien lomakkeiden ja ohjeiden ominaispiirre on monipuolisuus. Myös MacDermidin ym. (2007) tutkimuksen mukaan lomakkeen testien tulee soveltua laajalti vaikeusasteeltaan erilaisiin olkapääkiputiloihin.

Palautekyselyn vastausten mukaan tutkimuslomake eteni loogisesti ja oli ulkoasultaan selkeä. MacDermic ym. (2007) totesivat tutkimuksessaan, että tutkimuslomakkeen tulee olla selkeä ja helposti pisteytettävä. Myös esitietolomakkeesta pyrittiin luomaan helposti ymmärrettävä, jotta olkapääkipupotilaiden olisi helppo täyttää se myös itsenäisesti. Helpon ja yksilöllisen lomakkeen etuja ovat muun muassa se, että se on potilaslähtöisempi, mikä voi auttaa tutkijaa tekemään johtopäätöksiä (Cook, Roddey, Gartsman & Olson 2003).

MacDermidin ym. (2007) tutkimuksen mukaan käytössä olevia olkapään toimintakyvyn arvioimiseen tarkoitettuja kyselylomakkeita kannattaa hyödyntää kliinisessä tutkimisessa. Tämän opinnäytetyön systemaattisen kirjallisuuskatsauksen tulosten mukaan esimerkiksi DASH ja Constant Score ovat luotettavia kyselylomakkeita. Lähtötilanteen selvityksen mukaan myös Eksoten alueen Ahdas olkapää -kuntoutukseen osallistuvat fysioterapeutit ovat käyttäneet työssään Constant Scorea. Yasinin ym. (2010) tutkimuksen mukaan Constant Score on reliaabeli mittari. Toisaalta Constant Scoren lihasvoima- ja liikelaajuusmittausosioiden reliabiliteettia on joissakin tutkimuksissa kyseenalaistettu. Wright ja Baumgarten (2010) totesivat tutkimuksessaan, että tutkijoiden välillä on eroavaisuuksia lihasvoima- ja liikelaajuusmittausosioissa. Sen vuoksi suoritusohjeisiin haluttiin selkeät kuvat ja ohjeistus liikelaajuuksien ja lihasvoiman mittaamiseen.

9.2.2 Olkapään testien kriittinen arviointi tutkimustiedon perusteella

Tässä opinnäytetyössä systemaattisella kirjallisuuskatsauksella selvitettiin, mitkä ovat tutkimusten mukaan ajankohtaisia, valideja ja reliaabeleja olkapään fysioterapeuttisen tutkimisen testi- ja mittausmenetelmiä. Siten saatiin vastaus toiseen tutkimustehtävään. Luotettavimmat erikoistestit löytyvät tarkemmin teoreettisesta viitekehyksestä ja niiden suoritustapa löytyy opinnäytetyön liitteenä 5 olevasta suoritusohjeoppaasta.

Olkapään tutkimisesta oli saatavilla suuri määrä tutkimustietoa. Toisaalta löydettyyn tutkimustietoon on suhtauduttava kriittisesti. Hughesin ym. (2008), Dinnesin ym. (2003) ja Hegeduksen ym. (2008) systemaattisissa kirjallisuuskatsauksissa todettiin, että valtaosa tutkimusartikkeleista oli heikkolaatuisia, artikkeleissa kuvatut tutkimusmenetelmät eivät olleet luotettavia eikä voima-analyysiä ollut tehty. Lisäksi tutkimuksissa testejä suorittivat fysioterapeuttien sijaan yleensä lääketieteen alan ammattilaiset, kuten ortopedit tai reumatologit.

Hartiarenkaan toimintakykyä arvioivien testien reliabiliteetti vaihtelee (Nomden, Slagers, Bergman, Winters, Kropmans & Dijkstra 2009). Suurin osa testeistä ei ole tarpeeksi tarkkoja kliiniseen käyttöön tunnistamaan kiertäjäkalvosimen vai-

vojen syytä (Hughes ym. 2008). Myöskään Dessaurin ja Magareyn (2008) tutkimuksen mukaan mikään yksittäinen testi ei ole riittävän tarkka rustorenkaan vaurion diagnosoimiseen. Tarvitaan lisätutkimuksia kahden tai useamman testin yhdistämisestä sekä testien diagnostisesta tarkkuudesta. Myös perinteisten objektiivisten mittareiden, kuten esimerkiksi liikelaajuuden ja lihasvoiman mittausten, luotettavuus on kyseenalaistettu. Ne eivät ole luotettavia mittareita toiminnallisen ja psyykkisen hyvinvoinnin arvioimiseen. (Alberta ym. 2010.)

Muita vaihtoehtoisia menetelmiä suositellaan olkapään tutkimiseen, sillä ei ole olemassa johdonmukaista näyttöä käytettävissä olevien kliinisten testien luotettavuudesta (May, Chance-Larsen, Littlewood, Lomas & Mahmoud 2010). Ultraääni ja magneettikuvaus saavuttivat korkean tarkkuuden tunnistettaessa hauislihaksen jänteen vauriota ja kiertäjäkalvosimen repeämää. Sitä vastoin kliiniset testit olivat diagnostiselta tarkkuudeltaan vaatimattomia. (Ardic, Kahraman, Kacar, Kahraman, Findikoglu & Yorgancioglu 2006.) On kuitenkin huomioitava, että arvioitaessa olkapään kivun alkuperää myös kuvantamismenetelmien tarkkuus vaihtelee (Dinnes ym. 2003, Lewis 2009). Dinnesin ym. (2003) tutkimuksen mukaan ultraääni on magneettikuvausta tarkempi diagnosoitaessa osittaista kiertäjäkalvosimen repeämää.

9.2.3 Lomakkeiden ja suoritusohjeiden käytettävyys

Kolmannen tutkimustehtävän eli lomakkeiden ja suoritusohjeiden käytettävyyden arvioinnin osalta tutkimustulosten mukaan lomakkeet ja suoritusohjeopas soveltuvat olkapään tutkimiseen. Aineiston analyysin tulosten mukaan tuotokset ovat käyttökelpoisia fysioterapeutin työhön, opiskelijan ohjaamiseen ja opiskelijan opiskelumateriaaliksi. Olkapään tutkimisen lisäksi vastaajat aikoivat hyödyntää lomakkeita ja ohjeita myös muiden kuin olkapääkipuisten asiakkaiden tutkimiseen.

Työn viitekehyksestä löytyvä laaja teoriatieto lisää tuotosten käyttöarvoa ja luotettavuutta sekä hyödynnettävyyttä. Osa esitieto- ja tutkimuslomakkeen osioista soveltuu olkapääkipuisten asiakkaiden lisäksi yleisesti fysioterapeuttiseen tutkimiseen, esimerkiksi asennon ja perusliikkumisen havainnoinnin osalta. On

kuitenkin otettava huomioon, että vaatimukset vaihtelevat esimerkiksi iäkkään olkapääasiakkaan ja nuoren urheilijan välillä. Tutkimustulosten analysoinnissa on aina huomioitava asiakkaan koko elämän konteksti ja elämäntavat. Myös Magarey ja Jones (2003) totesivat artikkelissaan, että olkapään ja hartiarenkaan tutkimisessa ja hoidossa tulee edetä aina asiakkaan tilanteen mukaan.

9.2.4 Lomakkeiden ja suoritusohjeiden viimeistely

Neljäntenä tutkimustehtävänä oli viimeistellä lomakkeet ja suoritusohjeet palautteen pohjalta. Tuotosten itsearvioinnissa havaittiin samoja asioita kuin palautekyselyn tuloksissa, esimerkiksi neurodynaamisten testien osiossa oli tekstin ja kuvien välillä eroavaisuuksia. Fysioterapia-alan ammattilaisten ehdotukset huomioitiin lomakkeita ja ohjeistusta kehitettäessä. Lomakkeet ja suoritusohjeistus pyrittiin laatimaan riittävän yksityiskohtaisiksi ja ymmärrettäviksi, joten niiden viimeistelyyn käytettiin aikaa. Tuotokset on tehty Eksoten alueen fysioterapeuttien tarpeisiin, mutta ne ovat sovellettavissa myös muihin sosiaali- ja terveydenhuollon yksiköihin.

9.3 Valmiiden lomakkeiden ja suoritusohjeiden arviointi

Tässä opinnäytetyössä valmiin tuotteen vahvuuksien ja heikkouksien pohdinnassa hyödynnettiin SWOT -analyysitaulukkoa (Taulukko 11). SWOT – taulukko sisältää ulkoisia ja sisäisiä tuotteeseen tai uuteen ideaan liittyviä tekijöitä. Lyhenne muodostuu sanoista strenghts (vahvuudet), weaknesses (heikkoudet), opportunities (mahdollisuudet) ja threats (uhat). (Viitala & Jylhä 2006, 59.)

Taulukko 11 Tuotosten SWOT-analyysi

Vahvuudet (sisäiset)	***Heikkoudet (sisäiset)***
○ Tuotosten helppokäyttöisyys, ei vaadi erikoisvälineitä. ○ Hyödynnettävyys fysioterapeutin työssä ja opiskelijan ohjaamisessa. ○ Monipuolisuus ja perusteellisuus. ○ Selkeys (kuvat ja teksti). ○ Etenee loogisesti. ○ Sovellettavuus asiakkaan tilanteen mukaan (mahdollisuus käyttää vain tarvittavia osioita). ○ Käytettävissä kaikille asiakkaille ikään, sukupuoleen tai kehon kokoon katsomatta. ○ Soveltuu olkapääkipuasiakkaiden lisäksi myös yleisesti esimerkiksi ryhdin tutkimiseen. ○ Pilottiversion esitestaus lisää luotettavuutta.	○ Uusi lomake vaatii totuttelua. ○ Tutkimuslomakkeen ja ohjeiden monisivuisuus vie aikaa löytää haluamansa testi. ○ Valmiiden lomakkeiden ja suoritusohjeiden luotettavuutta ei ole testattu.
Mahdollisuudet (ulkoiset)	***Uhat (ulkoiset)***
○ Eksoten alueen fysioterapeuteilla ei ole vastaavaa olkapään tutkimisen työvälinettä käytössä. ○ Fysioterapeuttiopiskelijan työväline. ○ Soveltuu myös muiden sosiaali- ja terveydenhuoltoalan ammattilaisten työvälineeksi olkapään tutkimiseen. ○ Olkapään tutkimuskäytännön yhdenmukaistuminen. ○ Olkapääasiakkaiden hoidon tehostuminen.	○ Syksyllä 2010 käyttöön otettu ja implementoitu uusi fysioterapiakäytäntö ei ole vielä vakiintunut Eksoten alueella, sillä uusien hoitokäytäntöjen käynnistäminen terveydenhuollon arjessa on haastavaa työtä. →Voimavarat muutoskäyttäytymiseen. → Henkilöstön asenne ja motivaation puute. → Entisten ja itselle tuttujen menetelmien käyttäminen edelleen fysioterapeutin työssä.

Taulukkoon 11 koottiin itsearvioinnissa ja fysioterapeuttien antamassa palautteessa esille tulleita asioita pilottiversiosta ja valmiista tuotteesta. Valmiiden lomakkeiden ja suoritusohjeiden testaaminen olisi lisännyt niiden luotettavuutta. Jos aikaresurssit olisivat riittäneet, niin valmis tuote olisi voitu testata uudestaan sekä työelämänedustajilla että opiskelijoilla. Siten olisi saatu useampi näkökulma, mikä olisi monipuolistanut aineistoa.

Lomakkeiden ja suoritusohjeiden kehittelyprosessin eri vaiheissa tehtiin jatkuvaa itsearviointia. Pilottiversioiden esitestauksessa saatua palautetta sekä työ-

elämän edustajan arviointia verrattiin itsearviointiin. Kehittelyprosessin alkuvaiheessa lomakkeiden ja suoritusohjeistuksen laatukriteereiksi valittiin *työelämälähtöisyys*, *käytettävyys*, *ajantasaisuus*, *selkeys* ja *saavutettavuus*.

Työelämälähtöisyyden varmistamiseksi tehtiin lähtötilanteen selvitys, jonka avulla saatiin tietoa muun muassa käytettävissä olevista aika- ja välineresursseista sekä fysioterapeuttien toiveista. Koko kehittelyprosessin ajan oltiin yhteydessä työelämän edustajaan. Yhteistyö työelämän edustajan kanssa oli sujuvaa ja asiallista. Suunnittelun alkuvaiheessa yhdessä työelämän edustajan kanssa pohdittiin tuotteen asiasisältöä ja julkaisumuotoa.

Esitestauksella ja palautekyselyllä selvitettiin lomakkeiden ja suoritusohjeiden *työelämälähtöisyyttä* ja *käytettävyyttä*. Niiden toteutuminen onnistui erinomaisesti, sillä itsearvioinnin ja saadun palautteen mukaan onnistuttiin luomaan sellainen tuote, joka soveltuu olkapään tutkimiseen. Vastaajat kokivat, että he voivat hyödyntää lomakkeita ja suoritusohjeita fysioterapeutin työssään sekä opiskelijan ohjaamisessa. Toisaalta käytettävyyttä saattavat heikentää lomakkeiden ja suoritusohjeiden laajuus ja yksityiskohtaisuus, sillä testien etsiminen vie aikaa varsinkin uuden tutkimiskäytännön alkuvaiheessa.

Ajantasaisuus oli yksi laatukriteereistä. Kriteerin toteuttamiseksi tiedonhaku päätettiin rajata vain uusimpiin saatavilla oleviin lähteisiin. Tavoitteessa onnistuttiin, sillä käytetty lähdemateriaali on yhtä poikkeusta lukuun ottamatta 2000-luvulla julkaistua. Tuotetta tulee kuitenkin päivittää jatkuvasti, joten tuotteen päivitysoikeudet annettiin opinnäytetyön yhteistyökumppanille.

Palautekyselyssä saatiin positiivista palautetta tuotteen *selkeydestä,* joka oli yksi laatukriteereistä. Tuotteen ulkoasu ja jäsentely suunniteltiin itse. Suunnitteluvaiheessa perehdyttiin aiheeseen liittyvään teoriatietoon, jota toteutusvaiheessa sovellettiin käytäntöön. Itsearvioinnin ja palautekyselyn tulosten mukaan lomakkeiden ja suoritusohjeiden ulkoasu ja sisältö olivat selkeitä.

Yksi laatukriteereistä oli *saavutettavuus*. Sen vuoksi tuote laadittiin sähköiseen PDF-muotoon. Tuote on helposti ladattavissa Internetiin Eksoten sivuille, esi-

merkiksi Intranetiin. Sähköisessä muodossa tuote on helposti saatavilla ja pysyy tallessa, sekä tarvittaessa se voidaan tulostaa. Lisäksi fysioterapeutti voi täyttää lomakkeet myös sähköisessä muodossa. Sähköisen tuotteen elinkaari on pitkä ja sähköinen tuote on ekologinen.

Ajan tasalla oleva, selkeä, helposti saatavilla oleva ja työelämän tarpeisiin suunniteltu tuote motivoi sen käyttämistä. Tuote yhdenmukaistaa olkapään tutkimista ja antaa varmuutta testien suorittamiseen. Jos fysioterapeutit käyttävät lomakkeita ja suoritusohjeita aktiivisesti työssään, niin tulevaisuudessa siitä hyötyvät myös olkapääkipuasiakkaat. Tällöin olkapääkipuasiakas saa asiantuntevaa ja oikea-aikaista fysioterapiaa.

Toisaalta oletettavaa on, että olkapään yhtenäinen tutkimuskäytäntö vaatii ensin muutaman ammattilaisen kiinnostuksen heräämisen, minkä jälkeen he jakavat tietoa eteenpäin, ja siten lomakkeiden ja suoritusohjeiden on mahdollista levitä yleisempään käyttöön. Luultavasti osa fysioterapeuteista ei ole kiinnostunut aiheesta tai ei halua muuttaa totuttuja työtapojaan.

9.4 Tutkimuksen luotettavuus

Tutkimuksen luotettavuutta voidaan tarkastella koko tutkimusta koskevana tai mittarikohtaisena (Metsämuuronen 2009, 74). Luotettavan ja hyvän tutkimuksen perusvaatimuksena on arvioida tutkimuksen ulkoista ja sisäistä luotettavuutta validiteetin ja reliabiliteetin avulla. Tämän tutkimuksen luotettavuutta parantaa se, että tutkimuksessa on noudatettu hyvän tieteellisen käytännön mukaista toimintatapaa. Toimintatapaan kuuluvat rehellisyys, yleinen huolellisuus ja tarkkuus tutkimustyössä sekä raportoinnissa (Suomen akatemian tutkimuseettiset ohjeet 2003).

9.4.1 Validiteetti

Tämän tutkimuksen sisäistä validiteettia tukee se, että tutkimustehtäviin on pystytty vastaamaan. Sisäistä validiteettia lisää myös se, että esitestattu palautekyselylomake oli validi ja erinomainen mittari lomakkeiden ja suoritusohjeiden

käytettävyyttä tutkittaessa. Palautekyselyn vastausprosentti oli korkea (89 %), ainoastaan yksi jätti vastaamatta kyselyyn. Palautekyselyssä saatu informaatio oli melko kattavaa, sillä kaikkiin kysymyksiin vastattiin. Toisaalta osa avoimista vastauksista olisi voinut olla kuvaavampia, mikä olisi helpottanut sisällönanalyysiä.

Tässä tutkimuksessa validiteetin lisäämiseksi käytettiin tutkijatriangulaatiota, joka toteutui systemaattisen kirjallisuuskatsauksen tekemisessä ja palautekyselyn tulosten analysoinnissa kahden tutkijan yhteistyönä. Toisaalta tässä tutkimuksessa aineiston analysoinnin luotettavuutta voi heikentää se, ettei tutkijoilla ollut aiempaa käytännön kokemusta teoriaohjaavasta sisällönanalyysimenetelmästä. Tutkijatriangulaation lisäksi tässä tutkimuksessa käytettiin metodologista triangulaatiota eli lähtötilanteen selvityksessä käytettiin havainnointia, haastattelua ja sähköpostikyselyä, sillä Patton (2002) suosittelee metodologista triangulaatiota tutkimuksen luotettavuuden lisäämiseksi.

Tämän tutkimuksen ulkoista validiteettia eli tulosten yleistettävyyttä lisää se, että tiedonkeruu suunniteltiin tarkoin. Toisaalta otoskoko oli pieni, eivätkä tulokset ole sen vuoksi yleistettävissä. Aineistossa kuitenkin tapahtui saturaatiota ja vastaukset olivat yhteneväisiä, mikä lisää tutkimuksen luotettavuutta. Aineiston koko on riittävä, kun samat asiat alkavat kertautua eli on tapahtunut saturaatio (Hirsjärvi ym. 2009, 182). Tulokset olivat myös saman suuntaisia kuin vallitseva teoriatieto. Näin ollen tuloksia voidaan pitää suuntaa antavina suunniteltaessa esitieto- ja tutkimuslomakkeita tai suoritusohjeita.

9.4.2 Reliabiliteetti

Reliabiliteetti tarkoittaa tutkimuksen toistettavuutta (Metsämuuronen 2009, 74). Tässä tutkimuksessa tutkimusprosessin etenemisvaiheet raportoitiin tarkasti, mikä lisää tutkimuksen toistettavuutta. Toisaalta reliabiliteetilla voidaan arvioida myös tulosten tarkkuutta, joten tulokset eivät saisi olla sattumanvaraisia (Heikkilä 2008, 30). Tässä tutkimuksessa molemmat tutkijat päätyivät samoihin lopputuloksiin systemaattisen kirjallisuuskatsauksen artikkeleiden valintaprosessissa

ja palautekyselyn aineiston analyysissä, joten tuloksia voidaan pitää toistettavina. Yhteisymmärrys saavutettiin keskustelemalla ja tulkintoja perustelemalla.

Toisaalta tulosten luotettavuutta voivat heikentää erilaiset satunnaisvirheet, joita ovat esimerkiksi tutkijan huolimattomuus tai tallennusvirheet (Heikkilä 2008, 30). Tässä tutkimuksessa tallennusvirheiden välttämiseksi kysely toteutettiin Webropol-työkalulla, jonka kautta tiedot saatiin siirrettyä Exceliin. Toisaalta pieni otoskoko laskee tutkimuksen reliabiliteettia, koska se lisää tulosten sattumanvaraisuutta. Tässä tutkimuksessa satunnaisvirheitä voi ilmetä esimerkiksi aineiston analyysissä, sillä se suoritettiin ensimmäistä kertaa. Samoin systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa saattoi esiintyä mahdollisia käännös- tai tulkintavirheitä.

9.5 Lähdekritiikki

Opinnäytetyössä käytettiin runsaasti erilaisia kansainvälisiä lähteitä niin teoreettisessa viitekehyksessä kuin tuotoksessakin. Teoreettiseen viitekehykseen valittiin luotettavaa ja ajankohtaista tutkimustietoa. Valitut tutkimukset ovat suurelta osin valmistuneet 2000- luvulla, minkä perusteella voidaan olettaa tiedon olevan päivitetty. Lehtien impact factorin tuli olla vähintään 1, sillä arvoja 1-3 pidetään luotettavan lehden tunnusmerkkinä. Opinnäytetyössä käytettyjen lehtien vuoden 2010 impact factor (IF)-arvot vaihtelivat välillä 0.641 (Physiotherapy) - 13 (British Medical Journal). Myös Physiotherapy -lehti hyväksyttiin mukaan, sillä sen vuoden 2009 IF -arvo oli 1.744.

Lähteiden valintaprosessin aikana pidettiin mielessä opinnäytetyön aihe ja tutkimustehtävät. Opinnäytetyöhön hyväksyttiin lähteiksi myös systemaattisia kirjallisuuskatsauksia, joilla oli selkeä hakustrategia, sisäänotto- ja poissulkukriteerit sekä tutkimusartikkeleiden laadun arviointimenetelmä. Myös tutkimusartikkeleiden lähdeviitteitä hyödynnettiin, mikä monipuolisti aineistoa. Toisaalta kaikki kvantitatiiviset tutkimusartikkelit eivät täyttäneet laatukriteereitä, joita olivat muun muassa voima-analyysi, satunnaistaminen ja sokkouttaminen.

Opinnäytetyössä käytetyissä tutkimusartikkeleissa otoskoon määrä vaihteli. Pieni otoskoko heikensi tulosten yleistettävyyttä ja tarkkuutta, sillä tulosten väliset erot saattavat jäädä pienessä otoskoossa vähäisiksi. Sitä vastoin suuressa otoskoossa tulokset ovat yleistettävissä, sillä koeryhmä saattaa olla heterogeenisempi, esimerkiksi taudinkuva voi vaihdella suuresti. Tutkimusten tulokset olivat pääosin samankaltaisia, mutta joissakin tutkimusartikkeleissa ne poikkesivat toisistaan. Opinnäytetyön aiheen kriittisen tarkastelun vuoksi valittiin myös eri testien luotettavuutta kyseenalaistavia tutkimusartikkeleita.

9.6 Jatkotutkimusaiheet

Tämä opinnäytetyö pyrkii vastaamaan fysioterapia-alan kehitykseen kohti näyttöön perustuvaa toimintaa. Aihe on ammatillisesti ja yhteiskunnallisesti merkittävä, joten opinnäytetyön tekijät ovat tehneet työtä fysioterapian kehittämiseksi. Kattavaa teoriatietoa sekä lomakkeita ja suoritusohjeita voivat fysioterapeuttien lisäksi hyödyntää myös muut terveydenhuoltoalan ammattilaiset olkapääasiakkaiden hoidossa ja kuntoutuksessa. Yksi olkapään fysioterapeuttisen tutkimisen tunnettavuuden lisäämiseksi on viedä materiaali Internetiin jokaisen ulottuville.

Fysioterapia-alan opiskelijat voisivat tutkia laaditun esitieto- ja tutkimuslomakkeen sekä suoritusohjeiden validiteettia ja reliabiliteettia. Se olisi ajankohtaista ja tärkeää suorittaa seuraavaksi. Jatkotutkimusaiheena voisi tulevaisuudessa tehdä myös käytettävyystutkimuksen siitä, kuinka asiakkaat ja fysioterapeutit ovat kokeneet uuden käytännön sekä selvittää, onko olkapääasiakkaiden tutkimiskäytäntö yhtenäistynyt Eksoten alueella. Sen jälkeen olisi joskus vastaisuudessa mahdollista arvioida olkapääpotilaiden saaman konservatiivisen hoidon vaikuttavuutta tieteellisesti. Lisäksi olisi hyvä selvittää, soveltuuko materiaali opiskelijoille tai opiskelijan ohjauksen työvälineeksi. Kirjallisen materiaalin tueksi voisi laatia olkapään tutkimiseen ja terapeuttiseen harjoitteluun liittyvän DVD:n tai siirtää videomateriaalin tietokoneelle. Näin ollen materiaalissa yhdistyisivät kuva ja ääni.

KUVIOT

Kuvio 1 Kliinisen tutkimisen tasot, s. 17
Kuvio 2 Opinnäytetyöprosessin eteneminen, s. 34
Kuvio 3 Alkuperäistutkimusten valinnan vaiheittainen kuvaus, s. 40

TAULUKOT

Taulukko 1 Tiedonkeruumenetelmien ja tutkimustehtävien vastaavuus, s. 36
Taulukko 2 Esimerkki kirjallisuushausta ja valituista tutkimuksista, s. 38
Taulukko 3 Systemaattisen kirjallisuushaun tuloksia, s. 42- 43
Taulukko 4 Teoriaohjaavan sisällönanalyysin eteneminen, s. 49
Taulukko 5 Suoritusohjeiden arviointi, s. 52
Taulukko 6 Esitietolomakkeen arviointi, s. 53
Taulukko 7 Tutkimuslomakkeen arviointi, s. 54
Taulukko 8 Ensimmäisen tutkimustehtävän laadullisen analyysin tulokset, s. 55
Taulukko 9 Kolmannen tutkimustehtävän laadullisen analyysin tulokset, s. 57
Taulukko 10 Suoritusohjeiden ja lomakkeiden viimeistely, s. 58
Taulukko 11 Tuotosten SWOT-analyysi, s. 65

LÄHTEET

Aaltola, J. & Valli, R. 2007. Ikkunoita tutkimusmetodeihin I. Metodin valinta ja aineistokeruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle. Jyväskylä: PS-kustannus.

Aarnio, A-L., Aumakallio, M., Hyrkkänen, T., Kukkonen, E., Kärmeniemi, P. & Parkkinen, P. 2010. Alueellinen fysioterapiakäytäntö ahdas olkapää – potilaiden konservatiivisen hoidon tehostamiseksi. Saimaan ammattikorkeakoulu. Asiantuntijakoulutuksen kehittämistehtävä.

Airaksinen, T. & Vilkka, H. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Tammi.

Alberta, F.G., El Attrache, N. S., Scott Bissell, S., Mohr, K, Browdy, J, Yocum, L. & Jobe, F. 2010. The Development and Validation of a Functional Assessment Tool for the Upper Extremity in the Overhead Athlete. The American Journal of Sport Medicine 38 (5), 903-911.

Anttila, P. 2008. Subakromiaalinen impingement-kipu – konservatiivisen hoidon käytännön toteuttaminen. Suomen Ortopedia ja Traumatologia 31 (1), 65–68.

Ardic, F., Kahraman, Y., Kacar, M., Kahraman, M.C., Findikoglu, G. & Yorgancioglu, Z. R. 2006. Shoulder impingement syndrome: relationships between clinical, functional, and radiologic findings. American Journal Physical Medicine Rehabilitation 85(1), 53-60.

Arokoski, J. & Paimela, L. 2007. Nivelrikon oireet. Duodecim, terveyskirjasto. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=reu00134 (Luettu 14.4.2011)

Barrat, J. 2009. History Taking and clinical examination of the shoulder. Emergency Nurse 17 (1), 26-34.

Beaton, D.E., Katz, J.N. & Fossel, A.H., Wright, J. G., Tarasuk, V. & Bombardier, C. 2001. Measuring the whole or the parts? Validity, reliability, and responsiveness of the disabilities of the arm, shoulder and hand outcome measure in different regions of the upper extremity. Journal of Hand Therapy 14, 128-146.

Bot, S.D., Terwee, C.B., van der Windt, D.A., Bouter, L.M., Dekker, J., de Vet, H.C. 2004. Clinimetric evaluation of shoulder disability questionnaires: a systematic review of the literature. Annals of the Rheumatic Diseases 63(4), 335-341.

Boynton, P. M. & Greenhalgh, T. 2004. Hands-on guide to questionnaire research: Selecting, designing, and developing your questionnaire. British of Medical Journal 328, 1312-1315.

Boynton, P. M. 2004. Hands-on guide to questionnaire research: Administering, analysing, and reporting your questionnaire. British of Medical Journal 328, 1372-1375.

Bullock, M. P., Foster, N. E. & Wright, C. C. 2005. Shoulder impingement: the effect of sitting posture on shoulder pain and range of motion. Manual Therapy 10 (1), 28–37.

Bäckman, H. & Vuori, I. 2010. Terve tuki- ja liikuntaelimistö - opas tulesairauksien ehkäisyyn ja hoitoon. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL). http://www.thl.fi/thl-client/pdfs/d1fa552c-8d7b-4450-92df-2b9605f85604 (Luettu 24.3.2011)

Cadogan, A., Laslett, M., Hing, W., McNair, P., Williams, M.2011. Interexaminer reliability of orthopedic special tests used in the assessment of shoulder pain. Manual Therapy 16 (2), 131-135.

Caneiro, J. P., O`Sullivan, P., Burnett, A., Barach, A., O`Neil, D., Tveit, O. & Olafsdottir, K. 2010. The influence of different sitting postures on head/neck posture and muscle activity. Manual Therapy 15 (1), 54-60.

Carbone, S., Gumina, S., Vestri, A. R. & Rostacchini, R. 2010. Coracoid pain test: a new clinical sigh of shoulder adhesive capsulitis. International Ortopaedics 34, 385 –388.

Cardwell, C., Sahrmann, S. & Van Dillen, L. 2007. Use of a Movement System Impairment Diagnosis for Physical Therapy in the Management of a Patient with Shoulder Pain. Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy 37 (9), 551–563.

Cheek, J., Garnham, B. & Quan, J. 2006.What`s in a Number? Issues in Providing Evidence of Impact and Quality of Research(ers). Qualitative Health Research, 16 (3), 423-435.

Cohen, S. B. 2011. Musculoskeletal examination of the shoulder: Making the complex simple. SLACK Incorporated.

Colosi, L. 2006. Designing an Effective Questionnaire. Cornell University.

Cook, K.F., Garstman, G.M. & Roddey, T.S. 2001. The Measurement Level and Trait-Spesific Reliability of 4 Scales of Shoulder Functioning: An Empiric Investigation. Archives of Physical Medincine and Rehabilitation 82, 1558-1565.

Cook, K. F., Roddey, T. S., Gartsman, G. M. & Olson, S. L. 2003. Development and psychometric evaluation of the Flexilevel Scale of Shoulder Function. Medical Care 41 (7), 823-35.

Dawson, J., Fitzpatrick, R. & Carr, A. 1999. The assessment of shoulder instability. The development and validation of a questionnaire. British Journal of Bone and Joint Surgery 81 (3), 420-426.

Dessaur, W. A. & Magarey, M. E. 2008. Diagnostic accuracy of clinical tests for superior labral anterior posterior lesions: a systematic review. Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy 38(6), 341-52.

Dinnes, J., Loveman, E., McIntyre, L. & Waugh, N. 2003. The effectiveness of diagnostic tests for the assessment of shoulder pain due to soft tissue disorders: a systematic review. Health Technology Assess 7 (29), 1-185.

Donatelli, R. A. 2004. Physical Therapy of the Shoulder. 4th Edition. Churchill Livingstone.

Eskola, J. & Suoranta, J. 2003. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. 6. painos. Tampere: Osuuskunta Vastapaino.

Fysioterapianimikkeistö. 2007. Helsinki: Suomen kuntaliitto.

Hanchard, N. C., Howe, T. E. & Gilbert, M. M. 2005. Diagnosis of Shoulder Pain by History and Selective Tissue Tension: Agreement Between Assessors. Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy 35 (3), 148–153.

Hawkins, H. 2001. Clinical Assessment of the shoulder. The Canadian Journal of Continuing Medical Education, 87-99.

Hayes, K., Walton, J. R., Szomor, Z. L. & Murrell, G. A. C. 2002. Reliability of 3 methods for assessing shoulder strength. Journal of Shoulder and Elbow Surgery 11 (1), 33-39.

Hegedus, E. J., Goode, A., Campbell, S., Morin, A., Tamaddoni, M., Moorman, C. T. & Cook, C. 2008. Physical examination of the shoulder: a systematic review with meta-analysis of individual tests. British Journal of Sport Medicine 42, 80–92.

Heikkilä, T. 2008. Tilastollinen tutkimus. 7. uudistettu painos. Helsinki: Edita Prima Oy.

Higgs, J. & Jones. M. 2000. Clinical reasoning in the health professions. 2nd edition. Oxford.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. 15. uudistettu painos. Helsinki: Tammi.

Hughes, P. C., Taylor, N. C., & Green, R. A. (2008). Most clinical tests cannot accurately diagnose rotator cuff pathology. Australian Journal of Physiotherapy 54, 159-170.

Ijäs, E. 2008. Kvantitatiivinen tutkimus alusta loppuun. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Johansson K.M. & Adolfsson L.E. 2005. Intraobserver and interobserver reliability for the strength in the Constant-Murley shoulder assessment. Journal of Shoulder and Elbow Surgery 14 (3), 273-8.

Johansson, K. 2007. Kirjallisuuskatsaukset – huomio systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen. Teoksessa K. Johansson, A. Axelin, M. Stolt & R.-L. Ääri (toim.) Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Turku: Turun yliopisto. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja. Tutkimuksia ja raportteja sarja A51, 3-9.

Johansson, K. M. & Adolfsson, L. E.2009. Shoulder kinematic features using arm elevation and rotation tests for classifying patients with frozen shoulder syndrome who respond to physical therapy. Manual Therapy 14(2), 231–239.

Juvakka, T. & Kylmä, J. 2007. Laadullinen terveystutkimus. Helsinki: Edita Prima Oy.

Kaksonen, A. 2008. Niskan provokaatiotestien luotettavuus. Kuopion yliopisto. Biolääketieteen laitos. Pro gradu – tutkielma.

Kansaneläkelaitoksen (KELA) tilastokatsaus 2010. http://www.kela.fi/it/kelasto/kelasto.nsf/alias/TK_2010_05_28/$File/TK_2010_05_28_Kelan_el%C3%A4keetuuden_saajien_m%C3%A4%C3%A4r%C3%A4_alkoi_vuonna_2009_taas_v%C3%A4het%C3%A4.pdf?OpenElement (Luettu 24.3.2011)

Karduna, A. R., Kerner, P. J., Lazarus, M. D. 2005. Contact forces in the subacromial space: Effects of scapular orientation. Journal of Shoulder and Elbow Surgery 14 (4), 393-9.

Katolik, L.I., Romeo, A.A., Cole, B.J, Verma, N.N., Hayden, J.K. & Bach, B.R. 2005. Normalization of the Constant score. Journal of Shoulder Elbow Surgery 14(3), 279-285.

Kelley, M., Kuhn, J., McClure, P., Michener, L., Shaffer, M., Seitz, A. & Uhl, T. 2008. Development of Shoulder Rehabilitation Guidelines with ICF Classifications. American physical therapy association. Orthopedic Physical Therapy. Presentation Power Point. Verkkodokumentti. (Luettu 14.4.2011)

Kelley, M., McClure, P. & Leggin, B. 2009. Frozen Shoulder: Evidence and a Proposed Model Guiding Rehabilitation. Journal of Orthopaedic & Sport Physical Therapy 39 (2), 135–145.

Kelly, S. M., Brittle, N. & Allen, G. M. 2010. The value of physical tests for subacromial impingement syndrome: a study of diagnostic accuracy. Clinical Rehabilitation 24, 149–158.

Keskinen, K. L., Häkkinen, K. & Kallinen, M. 2007. Kuntotestauksen käsikirja. 2. painos. Tampere: Tammerpaino Oy.

Kibler, B.W., Sciascia, A. D., Hester, P., Dome, D. & Jacobs, C. 2009.Clinical Utility and New Tests in the Diagnosis of Biceps Tendon Injuries and Superior Labrum Anterior and Posterior Lesions in the Shoulder. The American Journal of Sports Medicine 37 (9), 1840–1847.

Kim, S-H., Park, J-S., Jeong, W-K. & Shin, S-K. 2005. The Kim Test. A Novel Test for Posteroinferior Labral Lesion of the Shoulder—A Comparison to the Jerk Test. The American Journal of Sports Medicine 33 (8), 1188-1192.

Kirkley, A., Griffin, S. & Alvarez, C. 2003. The development and evaluation of a disease-specific quality of life measurement tool for rotator cuff disease: The Western Ontario Rotator Cuff Index (WORC). Clinical Journal of Sport Medicine 13 (2), 84-92.

Kolber, M. J. & Corrao, M. 2010. The interrater reliability of the load and shift test for anterior shoulder instability: A technical report. The Internet Journal of Allied Health Sciences and Practise 8 (2), 1-6.

Koskinen, S. K., Niemi, P., Kiuru, M. J. & Mattila, K. T. 2004. Magneettiartrografia. Duodecim 120, 2441–2451.

Krupp, R. J., Kevern, M. A., Gaines, M. D., Kotara, S. & Singleton, S. B. 2009. Long Head of the Biceps Tendon Pain: Differential Diagnosis and Treatment. Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy 39 (2), 55–70.

Kuhn, J. E. 2010. Shoulder injuries in athletes: A new classification system for shoulder instability. British Journal of Sport Medicine 44, 341-346.

Kyngäs, H., Kääriäinen, M. & Lipponen, K. 2006. Potilasohjauksen haasteet – Käytännön hoitotyöhön soveltuvat ohjausmallit. Oulu: Oulun yliopistopaino.

Lazaro, R. 2005. Shoulder Impingement Syndromes: Implications on Physical Therapy Examination and Intervention. Journal of the Japanese Physical Therapy Association 8, 1-7.

Leung, W-C. 2001. How to design a questionnaire. Student British Medical of Journal 9, 187-189.

Lewis, J. S. (2009). Rotator cuff tendinopathy and subacromial impingement syndrome: is it time for a new method of assessment? British Journal of Sports Medicine, 43, 259-264.

Liukkonen, I. & Saarikoski, R. 2004. Jalat ja terveys. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Lo, I. K. Y., Nonweiler, B., Woolfrey, M., Litchfield, R. & Kirkley, A. 2004. An Evaluation of the Apprehension, Relocation, and Surprise Tests for Anterior Shoulder Instability. American Journal of Sport Medicine 32 (2), 301-307.

Ludewig, P. M. & Reynolds, J. F. 2009. The Association of Scapular Kinematics and Glenohumeral Joint Pathologies. . Journal of Orthopaedic & Sport Physical Therapy 39 (2), 90-104.

Magarey, M. E. & Jones, M. A. 2003. Dynamic evaluation and early management of altered motor control around the shoulder complex. Manual Therapy 8 (4), 195-206.

Magee, D.J. 2008. Orthopedic Physical Assessment. 5th Edition. Missouri, Canada: Saunders Elsevier.

MacDermid, J.C., Ghobrial, M., Quirion, K.B., St-Amour; M., Tsui, T., Humphreys, D., McCluskie, J., Shewayhat, E. & Galea, V. 2007. Validation of a New Test that Assesses Functional Performance of the Upper Extremity and Neck (FIT-HaNSA) in Patients with Shoulder Pathology. BMC Musculoskeletal Disorders 8 (42), 1-10.

May, S., Chance-Larsen, K., Littlewood, C., Lomas, D. & Mahmoud, S. 2010. Reliability of physical examination tests used in the assessment of patients with shoulder problems: a systematic review. Physiotherapy 96 (3), 179-190.

Mc Clure, P. & Michener, L. 2003. Measures of Adult Shoulder Function. Arthritis & Rheumatism 49 (5), 50-58.

McClure, P., Michener, L. & Karduna, A. 2006. Shoulder Function and 3-Dimensional Scapular Kinematics in People With and Without Shoulder Impingement Syndrome. Physical Therapy 86 (8), 1075–1090.

Meserve, B. B., Cleland, J. A. & Boucher, T. R. 2009. A meta-analysis examining clinical test utility for assessing superior labral anterior posterior lesions. American Journal of Sport Medicine 37(11), 2252–8.

Metsämuuronen, J. 2009. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. 4. Tutkijalaitos. Jyväskylä: Gummerus.

Michener, L. A., McClure, P.W. & Sennett, B. J. 2002. American shoulder and elbow surgeons standardized shoulder assessment form, patient self-report section: reliability, validity and responsiveness. Journal of Shoulder and Elbow Surgery 11 (6), 587-594.

Miranda, H., Viikari-Juntura, E., Heistaro, S., Heliövaara, M. & Riihimaki, H. 2005. A population study on differences in the determinants of a specific shoulder disorder versus nonspecific shoulder pain without clinical findings. American Journal of Epidemiology 161, 847–855.

Mitchell, C., Adebajo, A. & Hay, E. 2005. Shoulder pain diagnosis and management in primary care. British Medical Journal 331 (7525), 1124-1128.

Nomden, J.G., Slagers, A. J., Bergman, G. J. D., Winters, J.C., Kropmans, T. J. B. & Dijkstra, P.U. 2009. Interobserver reliability of physical examination of shoulder girdle. Manual Therapy 14 (2), 152-159.

Nyman, P., Palenius, K., Panula, H. & Mälkiä, E. 2007. Olkapään ongelmia selvittävällä kyselymittarilla (SRQ-FI) tehtyjen mittausten toistettavuus leikkausta odottavilla henkilöllä. Kuntoutus (3) 39 – 50.

Othman, A. & Taylor, G. 2004. Is the Constant score reliable in assessing patients with frozen shoulder? Acta Orthopedica Scandinavica 75 (1), 114–116.

Paavola, M. Remes, V. & Paavolainen, P. 2007. Olkapään pinneoireyhtymä helpottaa yleensä konservatiivisellä hoidolla. Suomen Lääkärilehti 49-50, 62.

Paavola, M. 2009. Olan impingement ja sen hoito. Suomen ortopedia ja traumatologia 32 (1), 23–24.

Pakkala, I. 2008. (toim.) Suuret nivelet. Toimintakyvyn arviointisuositukset. Facultas.
http://www.duodecim.fi/kotisivut/docs/f811582888/facultas_suuretnivelet09.pdf
(Luettu 6.6.2011)

Park, H. B., Yokota, A., Gill, H.S. 2005. Diagnostic Accuracy of Clinical Tests for the Different Degrees of Subacromial Impingement Syndrome. The Journal of Bone and Joint Surgery 87 (7), 1446-1455.

Patton, M. Q. (2002). Qualitative evaluation and research methods. 3rd edition. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.

Peltokallio, P. 2003. Tyypilliset urheiluvammat: Osa 2. Espoo: Medipel.

Placzek,J.D., Lukens, S.C., Badalanmenti, S., Roubal, P. J., Freeman, C., Walleman, K. M., Parrot, A. & Wiater, J. M. 2004. Shoulder Outcome Measures: A Comparison of 6 Functional Tests. The American Journal of Sports Medicine, 32 (5), 1270-1277.

Porterfield, J. A. & DeRosa, C. 2004. Mechanical Shoulder Disorders – Perspectives in Functional Anatomy. Saunders.

Rocourt, M. H., Radlinger, L., Kalberer, F., Sanavi, S., Schmidt, N.S., Leunig, M., Hertel, R. 2008. Evaluation of intratester and intertester reliability of the Constant-Murley shoulder assessment. Journal of Shoulder and Elbow Surgery 17 (2), 364-369.

Romeo, A.A., Mazzocca, A., Hang, D.W, Shott, S. & Bach, B.R. 2004. Shoulder Scoring Scales for the Evaluation of Rotator Cuff Repair. Clinical Orthopaedics and Related Research 427, 107-114.

Roy, J. S., MacDermic, J. C. & Woodhouse, L. J. 2010. A systematic review of the psychometric properties of the Constant-Murley score. Journal of Shoulder and Elbow Surgery 19 (1), 157-164.

Rubinstein, S. M., Pool, J. M., van Tulder, M. W., Riphagen, I. I. & de Vet, H. C. W. 2007. A systematic review of the diagnostic accuracy of provocative tests of

the neck for diagnosing cervical radiculopathy. European Spine Journal 16, 307–319

Sahrmann, S. A. 2001. Diagnosis and treatment of movement impairment syndromes. Mosby.

Silva L., Andréu J.L., Muñoz, P., Pastrana, M., Millán, I., Sanz, J., Barbadillo, C. & Fernández-Castro, M. 2008. Accuracy of physical examination in subacromial impingement syndrome. Rheumatology (Oxford) 47(5), 679-683.

Siniscalco, M. T. & Auriat, N. 2005. Questionnaire design. UNESCO.

Stiller, J. & Uhl, T. L. 2005. Outcomes Measurement of Upper Extremity Function. Athletic Therapy Today 10 (3), 15–17.

Suomen akatemian tutkimuseettiset ohjeet. 2003. http://www.aka.fi/Tiedostot/Tiedostot/Julkaisut/Suomen%20Akatemian%20eettiset%20ohjeet%202003.pdf (Luettu 5.5.2011)

Talvitie, U., Karppi, S-L., Mansikkamäki, T. &. 2006. Fysioterapia. 2. painos. Helsinki: Edita Prima Oy.

Torkkola, S., Heikkinen, H., Tiainen, S. 2002. Potilasohjeet ymmärrettäviksi. Opas potilasohjeiden tekijöille. Helsinki: Tammi.

Tuomi, J. 2007. Tutki ja lue. Johdatus tieteellisen tekstin ymmärtämiseen. Helsinki: Tammi.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. 5.uudistettu painos. Jyväskylä: Gummerus.

Tzannes, A. & Murrell, G. A. C. 2002. Clinical Examination of the Unstable Shoulder. Journal of Sport Medicine 32 (7), 447-457.

Tzannes, A., Paxinos, A., Callanan, M. & Murrell, G. A. C. 2004. An assessment of the interexaminer reliability of test for shoulder instability. Journal of Shoulder and Elbow Surgery 13 (1), 18-23.

Van de Pol, R. J., van Trijffel, E. & Lucas, C. 2010. Inter-rater reliability for measurement of passive physiological range of motion of upper extremity joints is better if instruments are used: a systematic review. Journal of Physiotherapy 56 (1), 7-17.

Vastamäki, M. 2002. Jäätynyt olkanivel. Lääkärilehti 57 (25–26), 2761–2764.

Vastamäki, M. 2003. Kipeä olkapää. Duodecim 119 (20), 1987–1993.

Viikari-Juntura, E. Olkapääkipu. Teoksessa Bäckman, H. & Vuori, I. 2010. Terve tuki- ja liikuntaelimistö - opas tule-sairauksien ehkäisyyn ja hoitoon. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL).

Viikari-Juntura, E., Vasenius, J. & Björkenheim, J-M. 2009. Olkapään sairaudet. Teoksessa J. Arokoski, H. Alaranta, T. Pohjolainen, J. Salminen & E. Viikari-Juntunen (toim.) Fysiatria. 4. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 136–148.

Viikari-Juntura, E. 2009. Olkapää – elämäntapojemme ja työmme heijastin. Fysioterapia 56 (2), 4−7.

Viitala, R. & Jylhä, E. 2006. Liiketoimintaosaaminen. Menestyvän yrityksen perusta. Helsinki: Edita Prima Oy.

Vilkka, H. 2007. Tutki ja mittaa. Määrällisen tutkimuksen perusteet. Helsinki: Tammi.

Virtapohja, H., Asklöf, T. & Taimela, S. 2002. Olkanivelen ja hartiarenkaan toiminnallinen anatomia ja kliininen tutkimus. Teoksessa Taimela, S. (toim.) Niska- ja yläraajavaivojen ennaltaehkäisy, hoito ja kuntoutus. Lahti:VK-kustannus, 41-58.

Walton, M. J., Walton, J. C., Honorez, L. A. M., Harding, V. F. & Wallace , W. A. 2007. A comparison of methods for shoulder strength assessment and analysis of Constant score change in patients aged over fifty years in the United Kingdom. Journal of Shoulder and Elbow Surgery 16 (3), 285-289.

Wright, R. W. & Baumgarten, K. M. 2010. Shoulder Outcome Measures. Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons 18 (7), 436-444.

Yasin, M. N., Naqui, S. Z. & Muir, L. T. S. W. 2010. The reliability of the Constant-Murley shoulder scoring system. British Elbow and shoulder society 2, 259-262.

Zimny, N. J. 2004. Diagnostic Classification and Orthopedic Physical Therapy Practice: What We Can Learn from Medicine. Journal of Orthopaedic & Sport Physical Therapy 34 (3), 105–115.

Tuotoksen suunnitteluvaiheeseen liittyvässä aineiston keräämisessä määriteltävien asioiden yhteenveto

1. **Aineiston sisäänotto- ja poissulkukriteerit**
    a. Kansalliset ja kansainväliset tieteelliset tutkimukset tai niistä tehdyt artikkelit, jotka vastaavat tutkimustehtäviin.
    b. Tutkimukset tai niistä tehdyt tieteelliset artikkelit, joiden julkaisukieli on suomi, ruotsi, englanti tai saksa.
    c. Valitut tutkimukset on julkaistu vuosien 2000 – 2011 aikana.
    d. Mukaan otetut tutkimusartikkelit olivat julkaistu impact-pisteytetyissä julkaisussa ja impact factor eli IF > 1.
    e. Tutkimusartikkeli on kokonaan saatavissa (full text).
    f. Haku rajataan olkapään vaivoja sekä tutkimista koskeviin tutkimuksiin, jotka vastaavat tutkimustehtäviin. Tutkimuksien valinnassa pyritään rajamaan yksittäistapauksiin pohjautuvat tutkimukset pois.
    g. Tutkimukset, joissa on tutkittu ensisijaisesti fysioterapeuttien tai muiden terveydenhuoltoalan ammattilaisten toimintaa.
    h. Opinnäytetyöhön hyväksytään kaikki ne tutkimukset, joissa mukana on vähintään kontrolliryhmä. Satunnaistetuilla kontrolloiduilla kokeilla on katsauksissa suurin painoarvo (Metsämuuronen 2009, 48).
    i. Opinnäytetyöhön pyritään etsimään uusimpia meta-analyyttisiä tutkimuksia, joissa on tehty yhteenvedot useista eri tutkimuksista, esim. Hegeduksen ym. (2008) tutkimusartikkeli *Physical examination test of the shoulder: a systematic review with meta-analysis of individual tests.*

2. **Opinnäytetyön teoreettiseen viitekehykseen otetaan mukaan vain julkaistuja raportteja.**

3. Käytettävät hakutavat

a. Sähköiset tietokannat: EBSCO, Pubmed ja ScienceDirect
   i. Lisähakuja tehtiin tietokannoista: Cochrane Database, Ovid Medline, PEDRO
b. Internetin hakukoneet
c. Fysioterapia-alan lehdet sähköisessä muodossa: mm. Physical Therapy, Manual Therapy, Journal of Orthopedic & Sport Therapy
d. Käsihaku: kirjallisuus, esim. metodikirjallisuus
e. Viitehaku: hyödynnetään löydettyjen tutkimusartikkeleiden lähde-luetteloita

4. Käytettävät hakusanat ja niiden yhdistelmät

a. **Olkapään sairauksiin liittyvät mm.** *shoulder, glenohumeral joint, impingement syndrome, frozen shoulder, adhesive capsulitis, shoulder instability, differential diagnosis AND shoulder, shoulder problems/disorders/dysfunction, shoulder AND pain, arthrosis AND glenohumeral joint, AC-joint AND problem, SC-joint AND problem, neck problems AND shoulder, spine AND shoulder.*
b. **Fysioterapeuttiseen tutkimiseen liittyvät mm.:** *clinical reasoning, assessment AND shoulder, evaluation AND shoulder , measure AND shoulder, physical examination AND test AND shoulder, clinical examination AND shoulder, physiotherapeutic examination AND shoulder, physical tests AND shoulder, interview/anamnesis AND physiotherapy/physical therapy, physiotherapeutic assessment, physiotherapeutic examination, shoulder initial evaluation, clinical examination/assessment of shoulder girdle/ shoulder complex, shoulder examination tests, clinical and diagnostic test for shoulder disorders/problems/pain, shoulder dysfunction assessment, shoulder outcome measure*
   i. Anamneesi ja haastattelu: *physiotherapy/physical therapy AND interview/anamnesis, physiotherapy AND diagnosis*

ii. Kivun arviointi: *VAS – visual analogue scale, pain AND assessment, pain AND reliability, manikin AND pain, pain scale, pain assessment, shoulder pain evaluation form*
iii. Inspektio/Ryhdin havainnointi: *posture AND observation*
iv. Palpaatio: *palpation, manual examination/evaluation/assessment of shoulder*
v. Nivelvälys: joint play AND evaluation/assessment/examination/test
vi. Olkanivelen liikkuvuus: *active/passive range of motion (AROM/PROM) AND shoulder, humeroscapular rhythm, scapulohumeral rhythm*
vii. Lihasvoima: *muscle strength AND shoulder/upper limb/rotator cuff/shoulder complex/shoulder girdle, resistent test, isometric test*
viii. Erikoistestit: *shoulder impingement/frozen shoulder/etc. AND assessment/examination/evaluation, special tests of the shoulder, OST*
ix. Neurologiset testit: *shoulder neurological examination, ULTT, upper limb neurodynamic test, neural tension AND upper limb, dermatomes AND assessment, upper limb AND reflexes*
x. Erotusdiagnostiikka: *TOS test, provocative test,*
xi. Scapula: *scapular kinetic control, motor control, scapulohumeral rhythm, kinetic control, scapula AND impingement/rotator cuff/shoulder girdle/shoulder complex*
xii. Testien suorittamiseen liittyen: *perform AND shoulder test, clinical guidelines for shoulder assessment/evaluation/examination*

c. **Mittarin kehittämiseen liittyvät mm.:** *instrument, questionnaire, scale, tool, score AND shoulder, develop physiotherapic questionnaire, effective physiotherapy questionnaire, design questionnaire, create assessment tool, development and evaluation of method, develop AND shoulder scoring scale*
develop AND health measurement scale, developing effective questionnaire, develop AND clinical questionnaire, questionnaire AND reliability, questionnaire AND validity, different type of a questionnaire, open-ended, close-ended, Likert-scale, quide to develop a questionnaire, questionnaire AND properties

d. Olkapään kyselylomakkeet mm.
subjective shoulder evaluation form, the shoulder modification procedure, shoulder scoring scale, shoulder questionnaire, ASES, DASH, Constant Score, SST, SPADI, SRQ-FI, UCLA.

e. **Reliabiliteettiin ja validiteettiin liittyvät mm.** *reliability AND physical examination, reliability AND shoulder, inter-examiner reliability, intra-examiner reliability, inter-rater reliability, test-retest reliability, inter-method reliability, internal consistency reliability, validity AND shoulder examination, ICC, kappa-value, PABAK etc.*

i. Yleisesti: *shoulder and validity, shoulder AND reliability, shoulder AND sensitivity, shoulder AND specificity, shoulder AND accuracy, psychometric properties*

ii. Eri testien luotettavuuden arvioimiseen: *esim. ULTT AND validity/reliability/sensitivity/accuracy/specificity, Constant Score AND validity/reliability/sensitivity/accuracy/specificity*

Opinnäytetyöhön mukaan tulevat artikkelit (luetteloitu julkaisuvuoden mukaan vanhimmasta alkaen)

Tutkimuksen tekijät	Julkaisuvuosi ja -paikka	Lehden (IF) 2010	Artikkelin nimi	Tutkimuksen tavoite	Tutkimusmenetelmä	Aineisto (otoskoko)	Analysointimenetelmät	Keskeiset tulokset
Hayes, K., Walton, J. R., Szomor, Z. L. & Murrell, G. A. C.	2002 Journal of Shoulder and Elbow Surgery 11 (1), 33-39.	2.311	Reliability of 3 methods for assessing shoulder strength.	Selvittää kolmen olkaniveltä ympäröivän lihaksen isometrisen lihasvoiman arviointimenetelmän tutkijan sisäinen ja tutkijoiden välinen relisibiliteetti.	Vertaillaan manuaalisia lihasvoimatestejä, käsidynamometriä ja jousivaakadynamometriä	Ei määritelty.	Tilastollinen analyysi $p < 0.05$	Käsidynamometri oli tilastollisesti merkitsevästi reliaabelein ja erottelevin arvioitaessa olkapääkipupotilaiden kiertäjäkalvosimen lihasten lihasvoimaa.
Michener, L. A., McClure, P.W. & Sennett, B. J.	2002 Journal of Shoulder and Elbow Surgery 11 (6), 587-94.	2.311	American shoulder and elbow surgeons standardized shoulder assessment form, patient self-report section: reliability, validity and responsiveness	Arvioida ASES-lomakkeen psykometrisiä ominaisuuksia.	ASES-lomakkeen tuloksia vertailtiin Pennsylvenia Shoulder Scoreen ja Short Form - 36 – lomakkeeseen .Koehenkilöt täyttivät lomakkeet 1. fysioterapiakäynnillä, 1-3 vrk:n kuluessa 1. käynnistä sekä 3-4 vko:n fysioterapiajakson jälkeen.	n=63 olkapääkipuista koehenkilöä	Tilastollinen analyysi $p < 0.05$	Tulosten mukaan ASES-lomake on reliaabeli, validi ja herkkä mittari.
Magarey, M. E. & Jones, M. A.	2003 Manual Therapy 8 (4), 195-206.	1.686	Dynamic evaluation and early management of altered motor control around the shoulder complex.	Kuvata hartirenkaan dynaamisen kontrollin arviointi ja hoito.	katsausartikkeli	Ei ole tutkimus.	Ei ole tutkimus.	Artikkelissa esitetään eräs lähestymistapa hartiarenkaan dynaamiseen arviointiin ja hoitoon. Artikkelissa korostetaan sitä, että arviointi ja hoito tulee aina tehdä potilaan tilanteen mukaan.
Tzannes, A., Paxinos, A., Callanan, M. & Murrell, G. A. C	2004 Journal of Shoulder and Elbow Surgery 13 (1), 18-23.	2.311	An assessment of the inter-examiner reliability of test for shoulder instability	Arvioida olkapään instabiliteetti-testien tutkijoiden välistä relisibiliteettia.	4 tutkijaa tutki 13 olkapääpotilasta, joilla oli viitteitä olkapään löysyydestä.	n=13	Tilastollinen analyysi $p < 0.05$	Load and shift –testi, Sulcus sign-testi sekä provokatiiviset testit (Apprehension-relokaatio- ja Release –testit) ovat reliaabeleja testejä arvioimaan oireilevien olkapääkipuasiakkaiden olkanivelen löysyyttä .
Bullock, M. P., Foster, N. E. & Wright, C. C.	2005 Manual Therapy 10 (1), 28-37.	1.686	Shoulder impingement: the effect of sitting	Arvioida lysähtäneen etukumaran asennon vaikutusta	Maksimaalinen aktiivinen olkavarren koukistusliikkeen	n=28	Tilastollinen analyysi $p < 0.05$	Olkavarren koukistusliikkeen liikelaajuus oli tilastollisesti erittäin merkitsevästi suurempi

			posture on shoulder pain and range of motion.	olkapään pinnetilasta kärsivien potilaiden kipuoireiden voimakkuuteen ja olkanivelen liikelaajuuteen verrattuna hyvään ryhtiin	laajuus ja kivun voimakkuus arvioitiin kahdessa eri istuma-asennossa. Arvioinnissa käytettiin videoanalyy-siä ja VAS-kipujanaa.			hyvä ryhtisessä asennossa kuin huonossa.
Johansson K.M. & Adolfsson L.E.	2005 Journal of shoulder and elbow surgery 14 (3), 273-8.	2.311	Intraob-server and inter-observer reliability for the strength in the Constant-Murley shoulder assess-ment	Arvioida Constant-Murley scoren standardisoidun voimamittauksen relisbiliteettia.	Satunnaistettu ja sokkoutettu tutkimus	n=20 tervettä koehenkilöä ilman olkapää-vaivoja	Tilastollinen analyysi $p < 0.05$	Arvioitaessa nuoria terveitä olkapäitä Constant-Murley Scoren standardoitu lihasvoimamittaus on reliaabeli. Lihasvoimamittaus ei ole riippuvainen tekniikasta tai siitä lasketaanko mittaustulosten keskiarvot vai maksimiarvot.
Karduna, A. R., Kerner, P. J., Lazarus, M. D.	2005 Journal of Shoulder and Elbow Surgery 14 (4), 393-9.	2.311	Contact forces in the subacro-mial space: Effects of scapular orienta-tion	Tutkia lapaluun asennon vaikutus olkalisäkkeen alaisen tilan suuruuteen.	Kahdeksan ruumiin olkapää (keski-ikä 76 vuotta) tutkittiin mekaanisella testilaitteella (Istron).Lait-teella simuloitiin kiertäjäkalvo-simen lihasten ja hartialihaksen supistumista. Olkanivelen ylempi liukuminen simuloitiin ja mitattiin olkalisäkkeen alaisen tilan suuruus.	n=8	Tilastollinen analyysi (SPSS) $p < 0.05$	Tulosten mukaan lapaluun asento muuttaa olkalisäkkeen alaisen tilan suuruutta. Lapaluun posteriorisella tiltillä ja ulkokierrolla ei ollut tilastollisesti merkitsevää vaikutusta olkalisäkkeen alaisen tilan suuruuteen. Kun taas lapaluun ylöskiertymisen aikana tila pieneni ja lihassupistus oli suurimmillaan.
Katolik, L.I, Romeo, A.A., Cole, B.J, Verma, N.N., Hayden, J.K. & Bach, B.R.	2005 Journal of Shoulder and Elbow Surgery 14(3), 279-285.	2.311	Normali-zation of the Constant score	Vakioida Constant scoren tulokset oireettomilla henkilöillä sukupuolen ja iän mukaisesti.	Normaalien viitearvojen saamiseksi on määritettävä ns. terveiden eri ikäisten ja sukupuolta olevien henkilöiden olkanivelen liikelaajuus ja lihasvoima.	n= 441	Tilastollinen analyysi $p < 0.05$	Constant scoren keskiarvo oli kaikissa ikäluokissa miehillä tilastollisesti merkitsevästi suurempi kuin naisilla. Samoin jokaisessa iässä suhteutetussa ryhmässä oli tilastollisesti merkitsevä ero osioiden välillä. Olkapään toimintakyvyn arvioinnissa voidaan hyödyntää iässä ja sukupuoleen suhteutettuja pistemääriä.

Rocourt, M. H., Radlinger, L., Kalberer, F., Sanavi, S., Schmid, N.S., Leunig, M. & Hertel, R	2008 Journal of Shoulder and Elbow Surgery 17 (2), 364-9.	2.311	Evaluation of intratester and intertester reliability of the Constant-Murley shoulder assessment.	Arvioida Constant-Murley scoren tutkijan sisäistä ja tutkijoiden välistä reliabiliteettia	Kaksi tutkijaa arvioi 63 potilasta kaksi kertaa saman päivän aikana alkuperäisellä Constant-Murley scorella.	n= 63	Tilastollinen analyysi $p < 0.05$	Tutkijan sisäinen reliabiliteetti oli korkea ja testien väliset erot olivat pienet. Artikkelissa todetaan, että standardoiduilla suoritusohjeilla saavuttettaisiin parempi reliabiliteetti.
Johansson, K. M. & Adolfsson, L. E.	2009 Manual Therapy 14(2), 231-239.	1.686	Shoulder kinematic features using arm elevation and rotation tests for classifying patients with frozen shoulder syndrome who respond to physical therapy.	Arvioida neljän olkapään pinnetilan diagnosoimiseen tarkoitetun erikoistestin (Neerin testi, Hawkins-Kennedyn testin, Patten manööveri ja Joben supraspinatustesti) reliabiliteettia.	Satunnaistettu kokeellinen tutkimus	n= 33 olkapääkipuista koehenkilöä	Tilastollinen analyysi (SPSS 10.1) $p < 0.05$	Kaikki neljä testiä olivat lähes täydellisen yhteneväisiä, kun ne suoritettiin standardoidusti. Neerin testi, Hawkins-Kennedyn testin, Patten manööveri ja Joben supraspinatustesti ovat toistettavia ja siten reliabeeleja kliiniseen käyttöön tunnistamaan olkalisäkkeen alainen pinnetila.
Nomden, J.G., Slagers, A. J., Bergman, G. J. D., Winters, J.C., Kropmans, T. J. B. & Dijkstra, P.U.	2009 Manual Therapy 14 (2), 152-159.	1.686	Inter-observer reliability of physical examination of shoulder girdle.	Arvioida tutkijoiden välistä reliabiliteettia suoritettaessa 23 hartiarenkaan tutkimiseen tarkoitettua testiä.	Kokeellinen tutkimus	N= 91	Tilastollinen analyysi $p < 0.05$	Tutkimuksen mukaan hartiarenkaan testien reliabiliteetti vaihtelee. Ainoastaan 11 (48%) testiä saavutti hyväksyttävän reliabiliteettitason.
Caneiro, J. P., O'Sullivan, P., Burnett, A., Barach, A., O'Neil, D., Tveit, O. & Olafsdottir, K.	2010 Manual Therapy 15 (1), 54-60.	1.686	The influence of different sitting postures on head/neck posture and muscle activity.	Selvittää, kuinka kolme erilaista lanne- ja rintarangan istuma-asentoa vaikuttavat pään ja niskan asentoon sekä ylävartalon lihasaktivaatioon.	20 oireetonta koehenkilöä asetettiin 3 erilaiseen standardoituun rinta- ja lanneangan istuma-asentoon (lumbo-pelvic, thoracic upright and slump). Tutkimuksessa arvioitiin asentojen vaikutusta lihasaktivaatioon ja pään/niskan asentoon.	n=20 (10 miestä, 10 naista)	Tilastollinen analyysi $p < 0.05$	Eri istuma-asennoissa lanne- ja rintarangan mutkien välillä oli tilastollisesti merkitsevää eroa. Slump –istuma-asennossa mitattiin suurempi niskan koukistus ja pään eteenpäin työntyminen sekä suoran selän ojentalihaksen suurentunut lihasaktivaatio verrattuna muihin asentoihin. Epäkäslihaksen yläosan lihasaktivaatio ei lisääntynyt tilastollisesti merkitsevästi missään testiasennossa.

May, S., Chance-Larsen, K., Littlewood, C., Lomas, D. & Mahmoud, S.	2010 Physiotherapy 96 (3), 179-190.	0.641	Reliability of physical examination tests used in the assessment of patients with shoulder problems: a systematic review.	Systemaattisesti kuvailla olkapääkipuasiakkaiden kliiniseen tutkimiseen käytettävien testien ja menetelmien reliabiliteettia.	systemaattinen kirjallisuuskatsaus	Ei määritelty.	Laadullinen analyysimenetelmä ennalta määrättyjen laatukriteerien mukaan.	Suurin osa tutkimuksista eivät saavuttaneet hyväksyttävää reliabiliteettitasoa.
Roy, J. S., MacDermic, J. C. & Woodhouse, L. J.	2010 Journal of Shoulder and Elbow Surgery 19 (1), 157-64.	2.311	A systematic review of the psychometric properties of the Constant-Murley score.	Selvittää Constant-Murley scoren psykometriset ominaisuudet.	systemaattinen kirjallisuuskatsaus (3 sähköistä tietokantaa Medline, CINAHL ja EMBASE sekä käsihaku).	n =35 relevanttia julkaisua	Laadullinen analyysi	Constant-Murley score korreloi voimakkaasti olkapään spesifien kyselylomakkeiden kanssa ja se on herkkä osoittamaan intervention jälkeisiä muutoksia olkapään eri patologioissa.
Cadogan, A., Laslett, M., Hing, W., McNair, P., Williams, M.	2011 Manual Therapy 16 (2), 131-135.	1.686	Interexaminerrreliability of orthopaedic special tests used in the assessment of shoulder pain.	Selvittää kuuden olkapään ortopedisen erikoistestin tutkijoiden välinen reliabiliteetti. Tutkimuksen 6 testiä ovat aktiivinen kompressiotesti (the active compression test), Hawkins-Kennedyn testi, Drop-arm -testi, crank -testi, Kimin testi ja Belly-press -testi.	Satunnaistettu kokeellinen tutkimus	n=40 olkapääkipuista koehenkilöä, joista oli 23 miestä ja 17 naista, keskiikä 49 vuotta (18-77-vuotiaita).	Tilastollinen analyysi (SPSS 16.0) $p < 0.05$	Tässä tutkimuksessa aktiivinen kompressiotesti, Drop-arm -testi, Kimin testi ja Belly-press -testi pääsivät kliinisesti hyväksyttävälle tasolle testattaessa perusterveydenhuollon potilaita, joilla on subakuutteja tai kroonisia kipuja olkapään alueella.

ESITIETOLOMAKE
Fysioterapeutin vastaanottoa varten

Ole hyvä ja täytä tämä esitietolomake ennen fysioterapeutin vastaanottoa. Jos jokin kohdista jää epäselväksi, voit täyttää sen yhdessä fysioterapeutin kanssa. Lomake antaa fysioterapeutille tärkeää tietoa vaivastasi. Antamasi tiedot käsitellään luottamuksellisesti. **Kiitos yhteistyöstä!**

Nimi:_____ Hetu _____ - _____

Ammatti: _____ Työpaikka: _____

Millaisten oireiden vuoksi tulit fysioterapeutin vastaanotolle?_____

_____

Mikä on tällä hetkellä pahin oireesi? _____

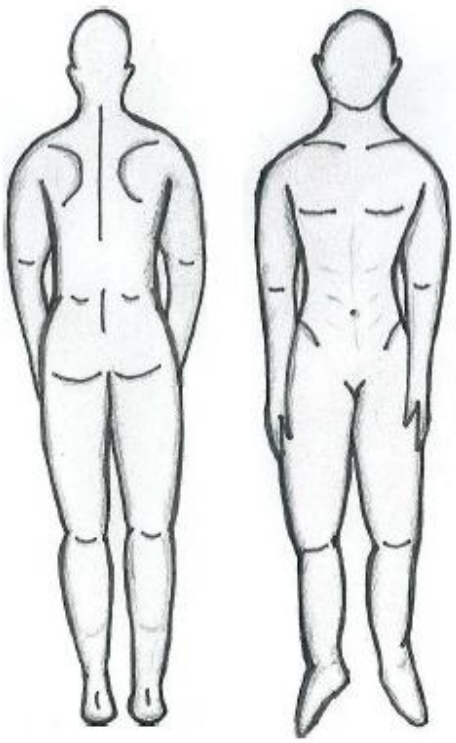
Mikä on mielestäsi oireen syy? _____

Milloin ja miten oireilu alkoi?_____

Onko ko. oiretta esiintynyt aiemmin? ( ) Ei. ( ) Kyllä, milloin?_____
Millaista hoitoa sait oireeseen ja oliko siitä apua?_____

_____

Onko leikattu? ( ) Ei. ( ) Kyllä, milloin:_____
Onko kuvattu? ( ) Ei. ( ) Kyllä, milloin:_____



Piirrä alla olevia merkkejä apuna käyttäen: Alue, jossa on

Väsymystä tai jäykkyyttä ooooo

Säteilykipua *****

Särky, jomotus xxxxx

Pistävää, vihlovaa kipua …….

Puutuneisuutta ////////

1

Kipujana: Arvioi kivun tämän hetkistä voimakkuutta alla olevalle janalle,
jossa 0 = ei lainkaan kipua ja 10 = pahin mahdollinen kipu.

0 _____ 10
ei lainkaan kipua pahin mahdollinen kipua

Milloin kipua/oiretta esiintyy: _____

Mikä pahentaa kipua/oireitasi: _____

Mikä helpottaa kipua/oireitasi:
_____

Mitkä ovat kivunlievityskeinosi: _____

Haittaako kipu/oireet:

työntekoa	( ) ei	( ) kyllä, miten	_____
liikuntaharrastuksia	( ) ei	( ) kyllä, miten	_____
kotiaskareita	( ) ei	( ) kyllä, miten	_____
yöunta	( ) ei	( ) kyllä, miten	_____
muuta	( ) ei	( ) kyllä, mitä ja miten	_____

_____

Kumpi on dominoiva kätesi? ( ) Oikea. ( ) Vasen.

Harrastatko liikuntaa säännöllisesti? ( ) En. ( ) Kyllä,
mitä: _____

Millainen fyysinen kuntosi on kokemuksesi mukaan?
_____

Onko sinulla lääkitystä? ( ) Ei. ( ) Kyllä,
mitä: _____

Onko sinulla muita sairauksia? ( ) Ei. ( ) Kyllä,
mitä: _____

Tupakoitko? ( ) En. ( ) Kyllä.

Mitä odotat fysioterapialta ja millainen on motivaatiotasosi kuntoutumisen suhteen?
_____
_____

2

OLKAPÄÄN TUTKIMUSLOMAKE
RF1 FYSIOTERAPEUTTINEN TUTKIMINEN JA ARVIOINTI

Asiakas_____hetu_____pvm_____/_____
Tutkija:_____

1. HAASTATTELU JA ANAMNEESI (ohjeessa s. 6)

Esitiedot/ RF110 Fysioterapeuttinen orientoiva arvio kirjataan esitietolomakkeen ja haastattelun perusteella. Fysioterapeutti voi tehdä omia merkintöjään esitietolomakkeeseen.

Nykytila/RF124 Kivun tutkiminen ja arviointi kirjataan esitietolomakkeen ja haastattelun perusteella.

VAS minimi _____ VAS maksimi _____

Lääkitys:_____

RF120 Fysioterapeuttinen tutkiminen

2. INSPEKTIO (ohjeessa s. 9)

Ryhti: ( ) normaali ( ) poikkeava

Lapaluun asento: ( ) protraktio ( ) normaali ( ) retraktio

Leikkausarvet: ( ) kyllä, sijainti_____ ( ) ei

Lihasatrofiat: ( ) kyllä, sijainti_____ ( ) ei

Deformiteetit: _____

_____

Ryhdin tutkiminen (ohjeessa s.9)

Anatominen asento seisoen ja istuen (sivulta, takaa, edestä)

_____

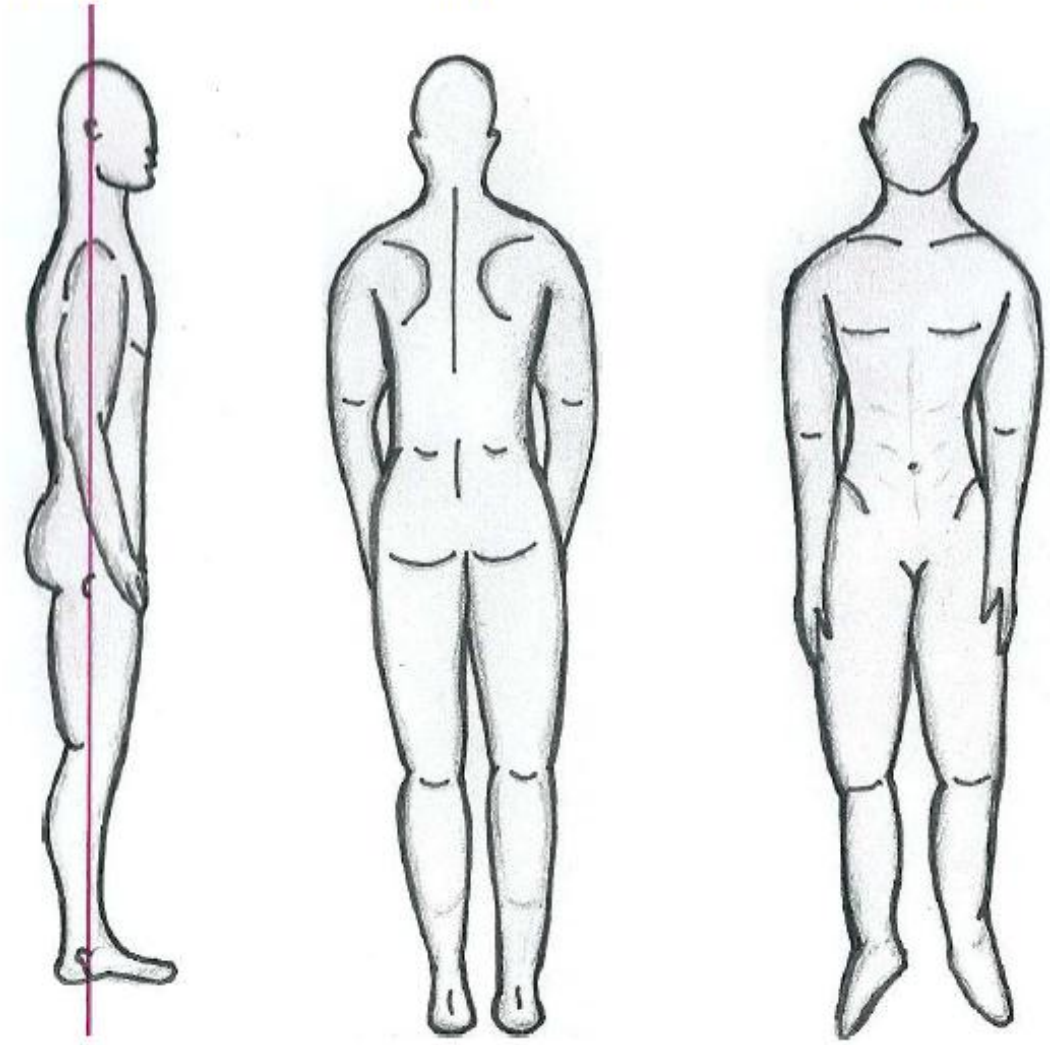
_____

_____

1

Alla oleviin kuviin voit merkitä havaintojasi

SIVULTA **TAKAA** **EDESTÄ**



RF123 Liikkumisen arviointi/ Kävely, asennon vaihtaminen ja ylläpitäminen, keskikehon hallinta, pukeutuminen/riisuuntuminen:

_____

_____

_____

_____

_____

2

3. PALPAATIO (ohjeessa s.13)

Palpaatiokohde	Tuntemukset / löydökset
Ihon lämpötila	
Ihotunto	
Kipu / arkuus	
Turvotus	
Imusolmukkeet	
Lihakset (origot, insertiot, lihastonus)	
Triggerpisteet	
Atrofia	
Nivelraot	
Hermokudos	
Pulssi	
AC-nivel	
SC-nivel	

4. NIVELVÄLYS (ohjeessa s.15)

Olkanivelen translatoriset liikkeet	Tuntemukset / löydökset
Posteriorinen	
Anteriorinen	
Lateraalinen	
Kaudaalinen	

Lapaluun passiivinen liikkuvuus (ohjeessa s. 18)

Havainnot:

_____

_____

_____

_____

5. OLKANIVELEN LIIKKUVUUS (ohjeessa s. 19)

AKTIIVINEN JA PASSIIVINEN LIIKE

Silmämääräisesti arvioituna

OIKEA	flex.	ext.	abd.	add.	sr.	ur.	VASEN	flex.	ext.	abd.	add.	sr.	ur.
aktiivinen liike							**aktiivinen liike**						
normaali							normaali						
rajoittunut							rajoittunut.						
passiivinen liike							**passiivinen liike**						
normaali							normaali						
rajoittunut							rajoittunut.						

Goniometrillä mitattuna (jos aktiivinen liike on rajoittunut)

OIKEA (°)	flex.	ext.	abd.	add.	sr.	ur.	VASEN (°)	flex.	ext.	abd.	add.	sr.	ur.
aktiivinen liike							**aktiivinen liike**						
passiivinen liike							**passiivinen liike**						

TOIMINNALLISET LIIKKUVUUSTESTIT (ohjeessa s. 27)

OIKEA	käsi niskan taakse (flx.+abd.+ur.)	käsi selän taakse (ext.+add.+sr.)	VASEN	käsi niskan taakse (flx.+abd.+ur.)	käsi selän taakse (ext.+add.+sr.).
aktiivinen liike			**aktiivinen liike**		
normaali			normaali		
rajoittunut			rajoittunut.		

Humeroscapulaarinen rytmi: (ohjeessa s. 29)	**Oikea**	**Vasen**
tasainen	( )	( )
epätasainen	( )	( )
kipukaarioire (olkavarren abduktio 60-120 °)	( )	( )

Havainnot ja asiakkaan tuntemukset (liikkeen laatu, laajuus, rytmi, oireet,symmetria, lihastasapaino, ääriasento, kipu, loppujousto):

_____

_____

_____

_____

_____

6. LIHASVOIMA (ohjeessa s. 31)

Vastustetut tendiniittitestit (ohjeessa s. 31)

LIIKE	Oireet, tuntemukset. löydökset (puolierot, heikkous, kipu)
Vastustettu abduktio (m. supraspinatus)	
Vastustettu sisäkierto (m. subscapularis)	
Vastustettu ulkokierto (m. infraspinatus)	
Vastustettu kyynärvarren fleksio (m. biceps brachii)	

Käden puristusvoima (ohjeessa s. 35)

1.OIKEA _____ kg 2. OIKEA _____ kg 3. OIKEA _____ kg

1.VASEN _____ kg 2. VASEN _____kg 3. OIKEA _____ kg

Constant score: abduktiovoima kalavaa'alla mitattuna (ohjeessa s. 37)

1.OIKEA _____ kg 2. OIKEA _____ kg 3. OIKEA _____ kg → ka_____kg

1.VASEN _____ kg 2. VASEN _____kg 3. VASEN _____ kg →ka _____kg

Yläraajojen dynaaminen nostotesti (ohjeessa s. 39) OIK.____VAS.____Kuntoluokka _____ /5

Yläraajojen staattinen lihasvoimatesti (ohjeessa s. 41) ____ sekuntia Kuntoluokka _____ /5

Havainnot ja asiakkaan tuntemukset:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

7. SPESIFIT TESTIT (ohjeessa s. 42)

TESTI	OIKEA		VASEN		OIREKUVAUS
	Kyllä (+)	Ei (-)	Kyllä (+)	Ei (-)	HAVAINNOT
Anteriorinen instabiliteetti - Apprehensionin testi - Relocation-testi - Vetolaatikkotesti (Drawer test)	 ( ) ( ) ( )	 ( ) ( ) ( )	 ( ) ( ) ( )	 ( ) ( ) ( )	
Posteriorinen instabiliteetti - Load and shift –testi	( )	( )	( )	( )	
Multidirektionaalinen instabiliteetti - Sulcus sign -testi	( )	( )	( )	( )	
SLAP-vaurio - O`Brienin testi - Kimin testi - Yergasonin testi	 ( ) ( ) ( )	 ( ) ( ) ( )	 ( ) ( ) ( )	 ( ) ( ) ( )	
Subacromiaalinen pinnetila - Neerin testi - Hawkins-Kennedyn testi - Yocumin testi	 ( ) ( ) ( )	 ( ) ( ) ( )	 ( ) ( ) ( )	 ( ) ( ) ( )	
Kiertäjäkalvosimen vaurio - Pudotustesti (Drop arm) - Ulkorotaatiotesti (ERLS) - Lift-off-/Belly-press-testi - Hornblower`s sign -testi	 ( ) ( ) ( ) ( )	 ( ) ( ) ( ) ( )	 ( ) ( ) ( ) ( )	 ( ) ( ) ( ) ( )	
Hauislihaksen pitkän pään jänteen vaurio - Speedin testi - Biceps load 2 -testi	 ( ) ( )	 ( ) ( )	 ( ) ( )	 ( ) ( )	
Lapaluun stabiliteettitestit - Punnerrustesti - Retraktio	 ( ) ( )	 ( ) ( )	 ( ) ( )	 ( ) ( )	

8. NEUROLOGISET TESTIT (ohjeessa s. 56)

Merkkilihastestit (ohjeessa s. 56)

Merkkilihas	oirekuvaus/hallinta/asiakkaan tuntemukset/puolierot/kipu/heikkous
mm. rhomboid.	
m. serratus ant.	
m. supraspinatus	
m. infraspinatus	
m. subscapularis	
m. supinator	
m. pronator	
m. biceps brachii	
m. triceps brachii	
ranteen dorsifl.	
ranteen palmaarifl.	
sormien lähentäjät	
sormien loitontajat	

Dermatomit (ohjeessa s.63)

Pintatunto/dermatomit, puolierot ja tuntemukset:

_____

_____

Jännevenytysheijasteet eli refleksit (ohjeessa s.64)

Refleksi	Normaali	Poikkeava (löydökset, tuntemukset)
Biceps		
Triceps		
Brachioradialis		

Yläraajan neurodynaamiset testit (ohjeessa s. 66)

Testi	säteilyoireet oikea	säteilyoireet vasen	oireiden voimakkuus VAS /10
ULTT 1 (N. medianus)			/10
ULTT 2 (N. medianus)			/10
ULTT 3 (N. radialis)			/10
ULTT 4 (N. ulnaris)			/10

Havainnot (liike, kipu, oireet, symmetria, ääriasento):

_____

_____

_____

9. EROTUSDIAGNOSTIIKKA (ohjeessa s. 79)

Kaularangan liikkuvuus (ohjeessa s. 79)

C-rangan liikkuvuus	Normaali	Rajoittunut	Havainnot ja tuntemukset
Fleksio			
Ekstensio			
Rotaatio oik.			
Rotaatio vas.			
Lat.flex. oik.			
Lat.flex. vas.			
C/Th-ylimenoalue			

Niskan provokaatiotestit (ohjeessa s. 80)

TESTI	LOYDOKSET JA TUNTEMUKSET
C-rangan kompressiotesti	
Spurling	
CRLF (Cervical Rotation Lat.flex.)	

TOS-testit (ohjeessa s. 82)

TESTI	LOYDOKSET JA TUNTEMUKSET (puolierot, radialis-pulssi, oireet, kipu)
Roos	
Adson	
Wright	

10. LOPUKSI

Johtopäätökset/yhteenveto/muuta huomioitavaa

_____

_____

_____

_____

_____

RF210 Fysioterapeuttinen ohjaus ja neuvonta

_____

_____

_____

_____

_____

RF130 Fysioterapeuttinen suunnitelma

Tavoitteellinen suunnitelma perustuu fysioterapeuttiseen tutkimiseen ja fysioterapiadiagnoosin.

_____

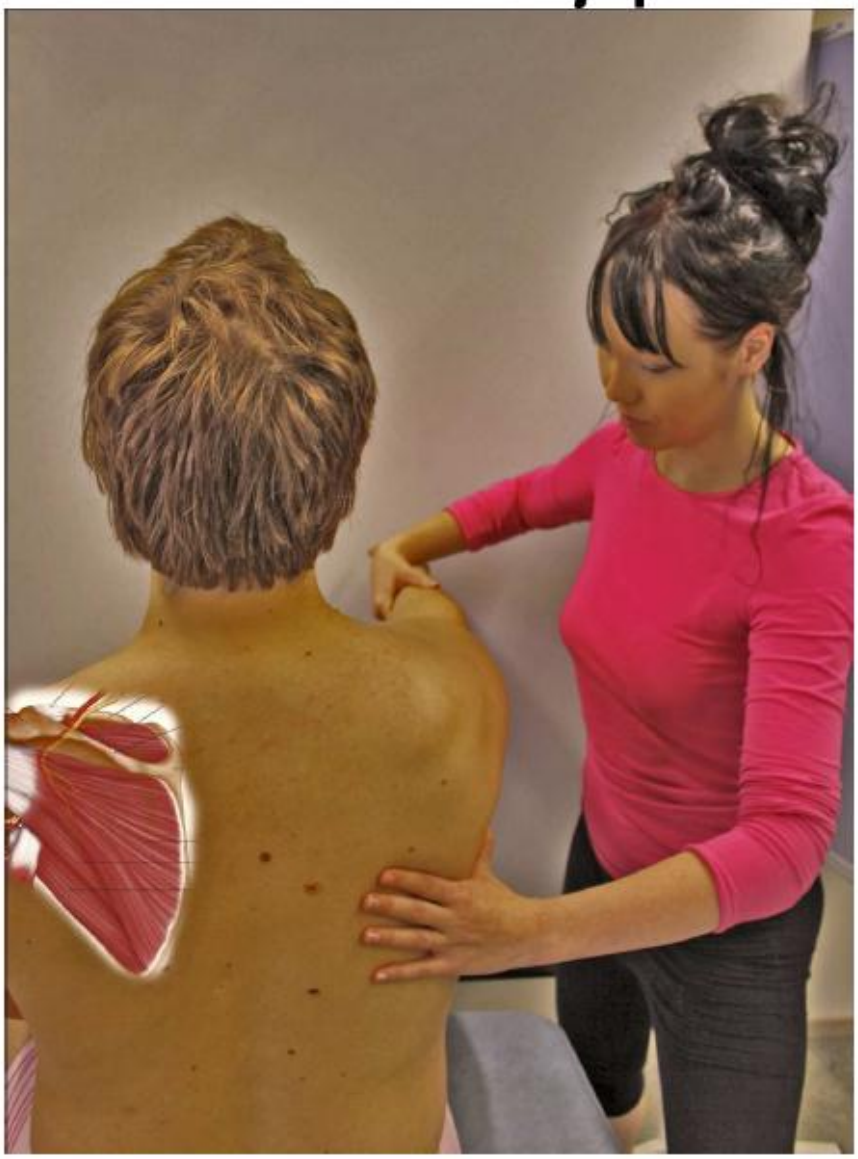
_____

_____

_____

OLKAPÄÄN FYSIOTERAPEUTTINEN TUTKIMINEN

Testien suoritusohjeopas



Titta Kontro
Sami Pelkola
Saimaan ammattikorkeakoulu
Fysioterapian koulutusohjelma
2011

LIITE 6

Palautekyselyn saatekirje

Arvoisa esitietolomakkeen, olkapään tutkimuslomakkeen ja suoritusohjeistuksen esitestaukseen osallistunut fysioterapeutti!

Lähestymme Teitä Webropol-ohjelmalla laaditulla palautekyselyllä ja toivomme, että käytätte muutaman minuutin ajastanne lomakkeen täyttämiseen. Palautekyselylomake täytetään sähköisesti ja lomakkeen alussa on selkeä ohjeistus kyselyn täyttämisestä. Kyselyn tekemiseen kuluu aikaa vain noin 15 minuuttia.

Osallistumalla palautekyselyymme pystytte vaikuttamaan esitietolomakkeen, olkapään tutkimuslomakkeen ja suoritusohjeiden kehittämiseen. Vastauksenne on tärkeä tutkimuksen ja opinnäytetyön onnistumisen kannalta. Kyselyssä saatujen tietojen avulla tutkimuslomaketta ja suoritusohjetta kehitetään entistä paremmin fysioterapeuttien käytännön työtä palveleviksi.

Kaikki vastaukset käsitellään nimettöminä ja ehdottoman luottamuksellisesti. Yksittäiset vastaukset eivät missään vaiheessa tule esille.

Palautekyselyyn pääsette sähköpostiinne perjantaina 9.9.2011 tulevan linkin kautta. Palautekyselylomake tulee täyttää 23.9.2011 mennessä.

Kiitokset arvokkaista tiedoista ja tärkeistä mielipiteistänne!

Mikäli Teillä on kysyttävää kyselyyn liittyen, ottakaa rohkeasti yhteyttä. Autamme ja annamme lisätietoja mielellämme.

Yhteistyöstä jo etukäteen kiittäen

Titta kontro, titta.kontro@student.saimia.fi
Sami Pelkola, sami.pelkola@student.saimia.fi

Esitestauksen palautekysely

Lomakkeen täyttöohjeet

Pyydämme Sinua ystävällisesti vastaamaan kysymyksiin:

1. Merkitsemällä rastilla sen vaihtoehdon numero, joka mielestäsi parhaiten vastaa käsitystäsi asiasta.
2. Kirjoittamalla vastaus sitä varten varattuun tilaan.

AMMATILLINEN TAUSTA

1) Kuinka kauan olet työskennellyt fysioterapeuttina?

2) Kuinka monta kertaa viikossa teet esim. ryhtitutkimuksia?

3) Kuinka usein kohtaat työssäsi olkapääasiakkaita?

SUORITUSOHJEIDEN ARVIOINTI

4) Jokaiseen väittämään liittyy viisi vastausmahdollisuutta, joista valitset vain yhden. Merkitse rastilla vaihtoehdoista se, joka kuvaa parhaiten näkemystäsi.

	1 = Ei lainkaan samaa mieltä	2 = Vain hieman samaa mieltä	3 = Jonkin verran samaa mieltä	4 = Melko paljon samaa mieltä	5 = Voimakkaasti samaa mieltä
1. Suoritusohjeista saa tarvittavan tiedon tutkimuslomakkeen käytöönottoon.	☐	☐	☐	☐	☐
2. Suoritusohjeiden kirjallinen ilmaisu on selkeää.	☐	☐	☐	☐	☐
3. Suoritusohjeiden laajuus on sopiva.	☐	☐	☐	☐	☐
4. Suoritusohjeet antavat minulle riittävät valmiudet olkapääkipuasiakkaan fysioterapeuttisen tutkimisen suorittamiseen.	☐	☐	☐	☐	☐

5) Onko suoritusohjeiden kirjallisessa ilmaisussa kehitettävää?

☐ Kyllä. ☐ Ei.

6) Jos vastasit edelliseen kysymykseen "Kyllä", miten muuttaisit suoritusohjeiden kirjallista ilmaisua?

7) Onko suoritusohjeissa jotakin ylimääräistä tai turhaa?

☐ Kyllä. ☐ Ei.

8) Jos vastasit edelliseen kysymykseen "Kyllä", mitä ylimääräistä tai turhaa suoritusohjeissa on?

9) Puuttuuko suoritusohjeista jotakin?

☐ Kyllä. ☐ Ei.

10) Jos vastasit edelliseen kysymykseen "Kyllä", mitä suoritusohjeista puuttuu?

ESITIETOLOMAKKEEN ARVIOINTI

11) Jokaiseen väittämään liittyy viisi vastausmahdollisuutta, joista valitset vain yhden. Merkitse ristiin vaihtoehdoista se, joka kuvaa parhaiten näkemystäsi.

	1 = Ei lainkaan samaa mieltä	2 = Vain hieman samaa mieltä	3 = Jonkin verran samaa mieltä	4 = Melko paljon samaa mieltä	5 = Voimakkaasti samaa mieltä
1. Esitietolomaketta on helppo ymmärtää.	☐	☐	☐	☐	☐
2. Esitietolomakkeen laajuus on sopiva.	☐	☐	☐	☐	☐
3. Esitietolomakkeen ulkoasu on selkeä.	☐	☐	☐	☐	☐
4. Voisin jatkossa hyödyntää työssäni esitietolomaketta.	☐	☐	☐	☐	☐

12) Muuttaisitko esitietolomaketta jotenkin?

☐ Kyllä. ☐ EI

13) Jos vastasit edelliseen kysymykseen "Kyllä", miten muuttaisit esitietolomaketta?

TUTKIMUSLOMAKKEEN ARVIOINTI

14) Jokaiseen väittämään liittyy viisi vastausmahdollisuutta, joista valitset vain yhden. Merkitse ristiin vaihtoehdoista se, joka kuvaa parhaiten näkemystäsi.

	1 = Ei lainkaan samaa mieltä	2 = Vain hieman samaa mieltä	3 = Jonkin verran samaa mieltä	4 = Melko paljon samaa mieltä	5 = Voimakkaasti samaa mieltä
1. Tutkimuslomaketta on helppo ymmärtää.	☐	☐	☐	☐	☐
2. Tutkimustulosten kirjaaminen lomakkeeseen on helppoa ja nopeaa.	☐	☐	☐	☐	☐
3. Tutkimustulosten kirjaamiseen on riittävästi tilaa.	☐	☐	☐	☐	☐
4. Tutkimuslomakkeen sisältö soveltuu oikapään tutkimiseen.	☐	☐	☐	☐	☐
5. Testejä on tutkimuslomakkeessa mielestäni sopivasti.	☐	☐	☐	☐	☐
6. Tutkimuslomake on käytäntöön hyvin soveltuva ja voin hyödyntää sitä työssäni.	☐	☐	☐	☐	☐
7. Tutkimuslomake etenee loogisesti.	☐	☐	☐	☐	☐

15) Onko tutkimuslomakkeessa epäselviä osioita?

☐ Kyllä. ☐ EI

16) Jos vastasit edelliseen kysymykseen "Kyllä", mitä osioita muuttaisit ja miten?

17) Onko tutkimuslomakkeessa jotakin ylimääräistä tai turhaa?

☐ Kyllä. ☐ EI

18) Jos vastasit edelliseen kysymykseen "Kyllä", mitä ylimääräistä tai turhaa tutkimuslomakkeessa on?

19) Puuttuuko tutkimuslomakkeesta jotakin?

☐ Kyllä. ☐ Ei.

20) Jos vastasit edelliseen kysymykseen "Kyllä", mitä tutkimuslomakkeesta puuttuu?

TUTKIMUSLOMAKE JA AJANKÄYTTÖ

21) Kuinka paljon sinulla kului aikaa tutkimuksen suorittamiseen?

22) Etenitkö tutkimuslomakkeen mukaisesti?

○ Kyllä. ○ En.

23) Jos vastasit edelliseen kysymykseen "En", niin missä kohtaa poikkesit tutkimuslomakkeesta?

24) Mikä tutkimisessa vei eniten aikaasi?

LOPUKSI

25) Miten voit hyödyntää esitietolomaketta, tutkimuslomaketta ja suoritusohjeita työssäsi?

26) Vapaa kehittämissana, ruusut / risut

Kiitämme sinua vastauksistasi! Ne ovat meille äärettömän arvokkaita ja niiden pohjalta voimme kehittää tuotoksiamme fysioterapeutteja yhä paremmin palveleviksi!

Lähetä Skicka Submit