

Marika Aalto, Kevin Collet, Heidi Hautala

Osteopaattisen hoidon vaikutus tennispelaajan olkapäävaivoihin

Tapaustutkimus

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Osteopaatti (AMK)

Osteopatian koulutusohjelma

Opinnäytetyö

9.5.2013

Tekijät Otsikko	Marika Aalto, Kevin Collet, Heidi Hautala Osteopaattisen hoidon vaikutus tennispelaajien olkapäävaivoihin
Sivumäärä Aika	65 sivua + 5 liitettä Kevät 2013
Tutkinto	Osteopaatti (AMK)
Koulutusohjelma	Osteopatian koulutusohjelma
Suuntautumisvaihtoehto	Osteopatia
Ohjaajat	Pekka Paalasmaa, yliopettaja Jerry Ketola, lehtori
<p>Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää miten osteopaattinen hoito vaikuttaa aktiivisen tennispelaajan urheilusuoritukseen. Työn tarkoituksena oli kuvata hoitajakson aikana tapahtuneita muutoksia olkapään kiputuntemuksissa ja urheilusuorituksen aikana koetussa haitassa. Sen lisäksi mittasimme hoidon aikana tapahtuneita mahdollisia muutoksia olkanivelen ja rintarangan liikkuvuudessa sekä scapulan staattisessa asennossa.</p> <p>Tämän tapaustutkimuksen alussa konsultoimme yhteistyökumppaneittemme HVS:n ja Smash-tennis ry:n valmennuspäälliköitä tennispelaajien yleisimmistä vaivoista. Heidän kokemuksiin perustuen rajasimme aiheemme tennispelaajan olkapäävaivoihin. Tietoa tenniksestä ja olkapäävaivoista sekä niiden hoidosta kokosimme kirjallisuudesta. Marras- ja Joulukuun 2012 aikana hoidimme neljää olkapäävaivoista kärsivää tennispelaajaa Metropolia ammattikorkeakoulun Positia opetusyksikössä. Tammikuussa 2013 pidimme potilaille kontrollikäynnit, jossa suoritettiin loppumittaukset ja potilaat täyttivät loppukyselylomakkeen koskien hoitajaksoa.</p> <p>Mittauksissa saaduissa tuloksissa potilaiden liikelaajuudet rintarangassa lisääntyivät sekä ekstensio- että fleksiosuuntiin. Lisäksi hoidettavan puolen olkanivelen sisärotaatio ja ulkoroataatio kasvoivat. Hoidettavan puolen scapulan asennossa tapahtui muutoksia siten, että scapula oli laskeutunut superiorisesta asennosta lähelle toisen scapulan tasoa. Mielenkiintoista oli, että myös ei-hoidettavan puolen scapula siirtyi lähemmäksi keskilinjaa sekä olkanivelen sisärotaatio lisääntyi. Potilaiden kokema kipu väheni jopa kokonaan ja haitta urheilusuoritukseen oli merkittävästi pienentynyt hoitajakson aikana. Tammikuussa 2013 pidetyillä kontrollikäynnillä saavutetut hyödyt olivat pysyneet.</p> <p>Opinnäytetyössä mukana olleet potilaat kokivat hyötynsä hoitajaksosta. Heidän mielestä osteopaattinen hoito on auttanut vähentämään kipuja sekä olkapään alueella että urheilusuorituksen aikana. Tutkimuspotilaat kokivat hoidon sopivan erittäin hyvin tenniksen harjoitteluun ja pelaamiseen. Videoanalyysin käyttäminen pelaajien urheilusuoritusten muutosten seuraamisessa hoitajakson aikana luo seuraaville yliolanheittolajeista kiinnostuville hyvän jatkotutkimisaiheen. Myös suurempi otanta potilasmäärässä mahdollistaisi vertailun ja tulosten yleistettävyyden.</p>	
Avainsanat	osteopatia, tennis, olkapäävaivat, urheilusuoritus, kipu

Authors Title Number of Pages Date	Marika Aalto, Kevin Collet, Heidi Hautala Effects of Osteopathic treatment on shoulder complaints of tennis players 65+5 Spring 2013
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Osteopathy
Specialisation option	Osteopathy
Instructors	Pekka Paalasmaa, Principal Lecturer Jerry Ketola, Senior Lecturer
<p>The aim of this bachelor's thesis was to find out how the osteopathic treatment affects on an active tennis players sport performance. The task was to define any changes in pain and discomfort during sport performance in shoulder region. In addition we measured any possible changes in the range of motion of shoulder and thoracic spine and static position of scapula during the treatment sessions.</p> <p>In the first phase of this case study we consulted two head coaches from our partners: Smash-Tennis ry and HVS about most common ailments of tennis players. According to their experience our subject confined to shoulder region. Information about tennis related shoulder complaints and treatments was gathered from the literature. The study involved four patients with shoulder pain or discomfort and consisted four to six osteopathic treatment sessions in November-December 2012 and one follow-up visit with measurement control in January 2013 in Metropolia University of applied sciences teaching clinic Positia. The measurements of the shoulder internal and external range of motion, flexion and extension of the thoracic spine and the static position of scapula were performed before and after every treatment session and in the follow-up visit.</p> <p>According to our findings both extension and flexion of the thoracic spine increased. Both internal and external rotation of the glenohumeral joint increased on the treated side. In addition the static position of the scapula on the treated side became more balanced with the non-treated scapula. What we found interesting was that the measurement findings on the non-treated shoulder and scapula changed as well. Especially internal rotation of glenohumeral joint increased and the position of the scapula moved more to the midline. Patients reported that the pain on the shoulder region and discomfort during the sport performance were significantly decreased during the treatment session and in the follow-up visit.</p> <p>All the patients who participated in the case study were satisfied with the treatment session and they found it really beneficial. They felt that the shoulder pain and the discomfort during sport performance were diminished. Patients agreed that osteopathic treatment works well with ongoing training of tennis. In the future it could be interesting to make a video analysis about a sport performance of an overhead athlete and does osteopathic treatment have any effects on that. A larger sample size would make the results more valid and reliable.</p>	
Keywords	osteopathy, tennis, shoulder pain, sport performance

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Tennis lajina	3
2.1	Vaatimukset kilpailevalla pelaajalla	3
2.2	Olkanelven, scapulan ja alkusyötön biomekaniikka	4
3	Olkapään tutkiminen ja erotusdiagnostiikka	5
3.1	Olkapään tutkiminen	6
3.2	Kivun luokittelu	8
4	Olkapään toiminnalliset häiriöt ja kiputilat tennispelaajalla	9
4.1	Tennispelaajan yleiset olkapään alueen toimintahäiriöt ja kiputilat	9
5	Osteopaattinen hoito	12
5.1	Biomekaaninen malli hoidon perusteluna	12
5.2	Hermostollinen malli hoidon perusteluna	13
5.3	Olkapään manuaalinen hoito	13
5.3.1	Tutkimuksia GH-nivelen ja ympäröivien kudosten manuaalisesta hoidosta	14
5.3.2	Tutkimuksia rintarangan ja kylkiluiden hoidosta olkapäävaivan ja – kivun yhteydessä	16
5.4	Osteopaattista hoitoa tukevat hoitomenetelmät	18
6	Tutkimuksen toteutus	18
6.1	Tutkimushenkilöiden valinta	19
6.2	Mittaukset	20
6.3	Mittauskäytännöt	21
6.3.1	Scapulan staattisen asennon mittaaminen	21
6.3.2	Glenohumeraalinivelen liikkuvuuden mittaaminen	22
6.3.3	Rintarangan liikkuvuuden mittaaminen	23
7	Tutkimustulokset	24
7.1	Rintarangan liikkuvuus, GH –nivelen liikkuvuus ja scapulan staattinen asento	24
7.2	Kipu ja urheilusuorituksen aikana kokema haitta	26
7.3	Potilaiden subjektiivinen kokemus hoitajaksosta	28
7.4	Potilas 1	29
7.5	Potilas 2	38

	Abstract
7.6 Potilas 3	45
7.7 Potilas 4	51
8 Pohdinta	59
Lähteet	62
Liite 1. Suostumuslomake	66
Liite 2. Esitietolomake	67
Liite 3. Mittauslomake	68
Liite 4. Harjoituspäiväkirja	69
Liite 5. Hoitojakson jälkeinen kyselylomake	70

1 Johdanto

1800 – luvun loppupuolella alkunsa saanut nykyaikainen tennis on kehittynyt vuosien varrella monipuoliseksi ja fyysisesti vaativaksi koko vartalon peliksi, jossa fyysinen ja henkinen puoli kietoutuvat tiukasti yhteen. Tämän lisäksi tennis on tekniikka- ja taitolaji, joka kehittyy jatkuvasti ja sopii hyvin kaikenikäisille pelaajille, sillä sitä voi pelata monella eri tempolla. Pelaajat sekä välineet ovat nykyään parempia ja urheilullisempia, minkä seurauksena myös kilpailu huipulla on kovempaa. Tänä päivänä sekä naiset että miehet lyövät palloa useammin ja liikkuvat kentällä nopeammin kuin edeltäjänsä. (Nieminen 2003: 9; Huurinainen 2008: 26.) Tenniksen harrastajia Suomessa on n.150 000 ja kilpapelaaajia 2500 (Carlson 2003:52).

Tenniksen toispuoleisuus aiheuttaa pelaajissa fyysisiä muutoksia harjoittelun myötä. Yläraajassa lajinomaiset muutokset näkyvät mm. olkapäässä, kyynärpäässä ja kyynärvarressa. Tennispelaajien olkapäävaivojen taustalla on usein harjoittelun aiheuttamat muutokset ja toisaalta olkapään keskeinen merkitys kineettisessä ketjussa. (Jayanthi – Subbarao 2008: 72.). Muutokset glenohumeraalinivelen (GH -niveli) liikkuvuudessa ovat tyypillisiä löydöksiä urheilijoilla tenniksessä ja urheilulajeissa, jossa tapahtuu paljon yliolanheittoliikkeitä (Tokish, John M – Curtin, Michael S.– Kim, Young-Kyu– Hawkins, Richard J.– Torry: 2008, 78). Tennispelaajilla on tyypillisesti GH -nivelessä lisääntynyt ulkorotaatio ja vähentynyt sisärotaatio (Jayanthi ym. 2008: 72; Peltokallio 2003: 717).

Scapulan asento ja hallinta ovat tärkeä toiminnallinen perusta oikeanlaiselle GH –nivelen toiminnalle. (Sahrmann 2002, 193, 206-207). Virheellistä scapulan asentoa pidetään tärkeänä tekijänä monessa olkapään patologiassa ja niiden syntymekanismissa, mm. impingement –syndroomassa ja instabiliteetissa. Scapulan asennon arviointi pidetään tämän vuoksi olennaisena osana olkapään tutkimista (Lewis, Jeremy - Valentine, Rachel 2008). Yliolanheittolajeissa tyypillistä on scapulan korostunut protraktio (Jayanthi – Subbarao 2008: 72). Scapulan protraktio, anteriorinen tiltti ja alaspäin kiertyneisyys sekä ryhtimuutokset, kuten lisääntynyt fleksio (kyfoosi) on oletettu johtavan subacromiaalitalan impingement -syndroomaan (Lewis ym. 2005, 84). Toisaalta hartiarenkaan optimaalinen liikkuvuus on todettu riippuvan hartiarenkaan nivelten liikkuvuudesta ja myös rintarangan liikkuvuudesta. (Magee, Mattison – Reid 2009: 145.).

Opinnäytetyössä yhteistyökumppaneina toimivat kaksi helsinkiläistä tennisseuraa: Suomen suurin tennisseura HVS (Helsingin Verkkopalloseura) ja Helsingissä, Espoossa ja Kotkassa toimiva tennisseura Smash –tennis ry. Opinnäytetyön aihe muotoutui yhteistyökumppaneitamme konsultoimalla. Seurojen valmentajien mielestä yksi yleisimmistä tennispelaajalla ilmenevistä ongelmista ovat olkapäävaivat lajin toispuoleisuuden ja toistokuormituksen takia. Valmentajat toivat esille, että manuaaliselle hoidolle olisi tarvetta tenniksen parissa. Tenniksen parista löytyy fysioterapeutteja ja hierojia, mutta osteopatia ei ole lajissa seuratasolla vielä yleistynyt. Yhteistyökumppaneilla on ollut vahva kiinnostus osteopaattista hoitoa kohtaan ja halusimmekin lisätä tämän hoitomuodon tunnettavuutta tennispelaajien keskuudessa. Tämä työ on tapaus tutkimus neljästä tennispelaajasta, joilla oli olkapäävaivoja. Yllä mainittujen tutkimusten perusteella pidämme GH –nivelen liikkuvuutta, scapulan asentoa sekä rintarangan liikkuvuutta tärkeinä mittareina tennispelaajien olkapäävaivojen tutkimisessa ja hoitajakson seurannassa. Tutkimuksessa seuraamme myös potilaiden kokemaa kipua sekä tennissuorituksen aikana kokemaa haittaa VAS-asteikolla.

Työn tarkoituksena on kuvata hoitajakson aikana tapahtuneita muutoksia olkapään kiputuntemuksissa ja urheilusuorituksen aikana koetussa haitassa. Sen lisäksi mittaamme ja kuvaamme hoidon aikana tapahtuneita muutoksia olkanivelen ja rintarangan liikkuvuudessa sekä scapulan staattisessa asennossa. Tämän työn tavoitteena on selvittää miten osteopaattinen hoito soveltuu ja vaikuttaa aktiivisen tennispelaajan harjoitteluun ja pelaamiseen. Toinen tavoitteemme on syventää tietämystä tennispelaajan olkapään toiminnallisista häiriöistä ja niiden hoidosta. Työ on suunnattu olkapäävaivoista ja erityisesti tennispelaajan hoitamisesta kiinnostuneille osteopaateille ja muille kuntoutusalan ammattilaisille.

Työmme tutkimukselliset kysymykset olivat:

1. Mitä muutoksia on havaittavissa tennispelaajan subjektiivisessa olkapään kiputuntemuksessa osteopaattisen hoitajakson aikana?
2. Mikä on osteopaattisen hoidon vaikutus tennissuorituksen aikana koettuun haittaan?
3. Onko hoitajakson aikana mitattavia muutoksia havaittavissa olkanivelen liikkuvuudessa, scapulan staattisessa asennossa ja rintarangan liikkuvuudessa?

Opinnäytetyössämme avaamme johdannon jälkeen tenniksen lajiominaisuuksia. Seuraavaksi käsittelemme olkapään erotusdiagnostiikkaa, tutkimista ja hoitoa. Kappaleissa 6 ja 7 käsittelemme tutkimuksemme mittausmenetelmät, työmme tulokset ja potilaspaukset. Lopuksi pohdimme miten onnistuimme työssämme ja saavutimme asetetut tavoitteet.

2 Tennis lajina

2.1 Vaatimukset kilpailevalla pelaajalla

Tennis vaatii pelaajalta hienomotorisia teknisiä taitoja ja monipuolisten fyysisten ominaisuuksien lisäksi kognitiivisia sekä psyykkisiä ominaisuuksia ja taitoja. Tyypillisenä piirteenä on pelaajalta vaadittava korkea taitokynnys. Tenniksessä jokainen piste on tärkeä, joten pelinä se on äärimmäisen intensiivinen. (Nieminen 2003: 9-10; Huurinainen 2008: 26.) Pelkkä osuminen pelivälineeseen ei riitä, vaan suuntaaminen sekä lyöntikovuus ja lyöntipituus on hallittava. Pelaajat joutuvat myös liikkumaan kentällä erittäin paljon. Fyysisen kunnon merkitystä lisää suuresti se, että pelaajan on koskettava välineeseen joka toisella kontaktilla. (Heikinaro-Johansson – Huovinen 2007: 335.) Tennispelaaja tarvitsee laajan valikoiman erilaisia lyöntejä ja tekniikoita. Ote mailasta, jalkatyö, tasapaino, liikkuvuus ja koordinaatio ovat lisäksi oleellinen osa teknistä suoritusta. Liikkuvuuteen eri nivelissä vaikuttavat sekä harjoittelu että perityt ominaisuudet. Hyvä liikkuvuus mahdollistaa laajat liikeradat ja siten paremman teknisen suorituksen. Liikkuvuus vaikuttaa positiivisesti voimantuottoon, rentouteen, nopeuteen ja kestävyYTEEN. (Mero – Nummela – Keskinen 1997: 196–197.)

Tenniksen kilpailukauden pituus ja suuret ottelumäärät korostavat fyysisten ominaisuuksien merkitystä. Myös otteluista palautuminen korostuu, koska otteluita pelataan kilpailukaudella keskimäärin joka toinen päivä. Pelaajien voimantuotto ominaisuudet ovat nykyään monitahoisia, eikä pelkkä hyvä kestävyys enää riitä. Erityisesti lihasvoiman merkitys on kasvanut poistamatta kuitenkaan kestävyYDEN, liikkuvuuden, tasapainon ja koordinaation vaatimuksia. Lisäksi nykyään korostuvat räjähtävän voiman ominaisuudet. Erityisesti lyöntitekniikka, suunnanmuutokset,

kiihdytykset ja ponnistukset vaativat räjähtävää ja nopeaa voimantuottoa. (Huurinainen 2008: 29.)

2.2 Olkanivelen, scapulan ja alkusyötön biomekaniikka

Olkanivel on ihmiskehon liikkuvin nivel ja sen toiminta on monimuotoista. Olkanivelelle tärkeää on suuri liikkuvuus (mobiliteetti), mutta samalla vakaus (stabiliteetti) on oltava kohdillaan. Olkanivelen tukirakenteiden ollessa suuren rasituksen kohteena, saattaa tämä tasapaino häiriintyä. Tennispelaajan olkapäässä stabiliteetti saattaa vaarantua voimakkaiden, nopeiden, laajaa ulkorotaatiota vaativien ja toistuvien lyöntien vuoksi. Pelaajien olkanivelen liikelaajuus, varsinkin ulkorotaatio, on kovien lyöntien takia lisääntynyt. (Peltokallio 2003: 717.)

Yläraajan liittyminen kehoon on varsin erikoislaatuinen. Varsinaisen olkanivelen lisäksi järjestelmään kuuluu claviculan ja olkalisäkkeen välinen acromioclavicularinen (AC) nivel, claviculan ja rintalastan muodostama sternoclavicularinen nivel (SC) siteineen sekä kaksi suurta nivelyhdistelmää, subacromiaalinen ja scapulothorakaalinen. (Renström – Peterson – Koistinen ym. 2002: 189-190.)

Eri yksiköillä olkapäässä on tarkka yhteistoiminta. Yhden paikan vamma aiheuttaa biomekaanisia häiriöitä muuallakin. Suuri joukko hartiasseudun lihaksia kontrolloi eri yhdistelmien liikkeitä olkanivelen toiminnassa. Jokaisessa olkapään liikkeessä scapula huolehtii, että sen nivelkuoppa on parhaassa asennossa humeruksen päähän nähden. Jotta olkapään liike toimisi mahdollisimman pehmeästi, vaatii se toimintaa myös AC- ja SC –nivelistä. Dynaamisesta stabiliteetista olkapäässä huolehtii pääosin kiertäjäkalvosimen toiminta. Staattisen stabiliteetin puolestaan muodostavat kapseli- ja ligamenttirakenteet (Peltokallio 2003: 717.)

Scapula on hyvin tärkeässä roolissa olkanivelen liikkeissä. Scapula auttaa tennisyötössä saavuttamaan olkapään toiminnassa tarvittavat liikkeet ja toimii luisena tukena. Scapulalla on kaksi tärkeää tehtävää. Ensimmäinen niistä on olkanivelen stabiliteetin tukeminen, jolloin scapulan täytyy liikkua koordinoitusti humeruksen liikkeen kanssa. Toinen tärkeä scapulan tehtävä on sen retraktio ja protraktio pitkin thorakaalista seinämää. Scapula tarvitsee retraktiota helpottaakseen aloitusvaihetta tenniksen syö-

tössä. (Peltokallio 2003: 728-730.) Scapulan tehdessä retraktiota ja protraktiota puhutaan ns. humeroscapulaarisesta rytmistä, jolla tarkoitetaan humeruksen ja scapulan keskinäistä suhdetta loitonnuksissa. Olkavarren tehdessä abduktiota 90 astetta on itse olkanivelestä tullut 60 astetta ja scapulan liukumisesta 30 astetta. (Renström – Petersen – Koistinen ym. 2002: 190.)

Alkusyötössä on sama biomekaniikka kuin yliolanhaitto- ja yliolanhaitto- liikkeessä. Syötön alkuasennossa ollaan sivuttain lyöntisuuntaan nähden, etummainen jalkaterä viistosti takarajaan nähden. Etummaisen jalkaterän edessä pomputellaan tennispalloa, jotta keskittyminen paranee. Noston alkaessa hengitetään sisään ja nostokäsi pitää palloa kämmen ylöspäin. Nostokäsi on etummaisen jalkaterän suuntainen ja ojentunut. Samanaikaisesti pallo lepää kämmenellä, sormen tyvien päällä. Vartalon painon siirtyessä taaemmalle jalalle, maila viedään sivulta alakautta taakse. Polvet antavat myöten alasmenolle sekä vartalon kierrolle. Samalla myös hartialinja kallistuu niin, että taaempi olkapää laskee. (Eerola – Fabbroni 2003: 127.)

Vetovaiheen alussa jalat alkavat ojentumaan ja tapahtuu uloshengitystä. Mailakäsi heilahtaa ylös heittoliikkeellä ja käsi kiihtyy kyynänpää edellä kohti palloa. Maila putoaa taakse luoden esijännitystä rintalihaksiin ja käsivarren ojentajaan. Vartalon kierto- liikkeen alkaessa esijännitys lisääntyy. (Eerola – Fabbroni 2003: 127.)

Kun pallo lähestyy osuma- aluetta, ranne alkaa ojentua. Puolestaan kyynärvivelen ojentuminen hidastuu ja nostokäsi laskeutuu alas vartalon eteen pysäyttämään hartiakier- ron. Olkapään on oltava rentona, jotta käsivarsi kiertyy ja antaa lisää vauhtia mailan lavalle. Osumassa mailan kärki saavuttaa huippunopeutensa. Pallon saatto jatkuu var- talon yli ristiin, olkapään kiertyminen jatkuu ja etummainen jalka ottaa vartalon painon vastaan. Syötössä lyönti kohdistuu ylöspäin kohti palloa. Ehdoton edellytys hyvälle syö- tölle on se, että lyöntiheilahdus on rento, jotta maila kääntyy suuntaamaan pallon ruu- tuun (Eerola – Fabbroni 2003: 127–130).

3 Olkapään tutkiminen ja erotusdiagnoosi

Olkapään kipu on yleinen syy miksi potilas hakeutuu vastaanotolle. Kliinisen tutkimisen tarkoituksena on löytää onko kivun aiheuttaja itsessään olkapää vai onko kipu peräisin

jostain muusta rakenteesta. Potilaan ikä, rajoitukset, vaatimukset ja odotukset määräävät diagnoosin ja kuntoutussuunnitelman. Vanhempien ja nuorempien potilaiden ongelmat ovat erilaisia, vanhemmilla ilmenee usein kiertäjäkalvosimen ongelmia, kun taas nuoremmilla yleistä on olkapään instabiliteetti. Olkapäävamman diagnoosin tekemisessä tärkeää on tarkka anamneesi ja spesifi tutkiminen. (Fusco - Foglia - Musarra - Testa 2008: 79.)

Olkapääkipu voi olla seurausta muista rakenteista. Kipu voi olla peräisin kaularangasta, jolloin säteilykipu ylettyy sormiin asti, mutta klassinen olkapääkipu ei säteile kyynärpäätä alemmaksi. Neurologisissa oireissa on mukana myös tunnottomuus ja lihaseikkous. Olkapään alueelle voi säteillä myös sydän- ja keuhkosairaudet sekä maksa ja sappirakko, mutta nämä oireet ovat harvinaisempia. Olkapään tutkimisessa on siis tärkeää erottaa todellinen olkapääkipu olkapäähän säteilevästä kivusta. (Sammut 186-187.)

Potilasta tutkittaessa on otettava huomioon potilaan ikä, työ ja harrastukset, traumat sekä kiputyypit. Potilailla jotka ovat yli 40-45 ilmenee usein kiertäjäkalvosimen jänteiden degeneratiivisia repeämiä, 20-25 -vuotiailla on subacromiaalisen tilan ahtautumista. Epästabiili ja kivulias olkapää on tyypillistä nuorilla urheilijoilla. Potilaista on tärkeä tietää sisältääkö heidän tekemä työ tai harrastus painavien tavaroiden nostelua tai painonnostoa. Potilaan harrastamasta urheilulajista on tärkeää tietää sisältääkö se yli-olanheittoliikkeitä (tennis) tai esiintyykö lajissa korkea riski saada vammoja (kontaktilajit). (Fusco - Foglia - Musarra - Testa 2008: 79-80.)

3.1 Olkapään tutkiminen

Urheilijan olkapäävaivojen tutkiminen ja diagnosointi on prosessi, jossa vaaditaan kliinistä kokemusta ja tietoa kyseessä olevasta urheilulajista. Oikean diagnoosin tekeminen on edellytys tehokkaalle hoidolle. Tämä on myös suuri apu olkapäävaivojen ennaltaehkäisyssä tai uusiutumisessa, kun tiedetään taustalla oleva syy. Tämän pohjalta voi laatia yksilöllisen harjoitusohjelman olkapäävaivoista kärsivälle. (Fusco, Andrea- Foglia, Andrea- Musarra, Frank- Testa Marco 2008: 41.)

Olkapäävaivan taustalla voi olla patogeeninen syuseuraus kierre. Alussa voi olla olkapään yllirasitusta ja kipua, joka johtaa asennon muutokseen, lihasepätasapainoon ja toi-

minnallisiin häiriöihin. Instabiili olkapää voi muuttua ahtaaksi olkapääksi, josta seurauksena on mikrotraumoja, neuromuskulaarisen kontrollin ongelmia, jotka voivat johtaa edellä mainittuun kierteeseen. (Fusco, Andrea et al 2008: 41.)

Mailapeleillä kuten tenniksellä on biomekaanisia yhtäläisyyksiä muihin yliolanneittolajeihin. Yliolanneittolajeilla tarkoitetaan lajeja, joissa olkapään abduktio on yli 90 astetta. Mailan käyttö lisää kuormitusta ja vääntömomenttia olkapään stabiloiville rakenteille, jolloin on tärkeää, että olkanivelessä on tarpeeksi liikkuvuutta ja lihastasapaino on kunnossa. (Fusco, Andrea et al 2008: 51-53, 73.)

Olkapään tutkimukseen kuuluu observaatio, palpaatio sekä liikkuvuus- ja erotusdiagnostiset testit. Observaatiossa pitää huomioida sekä luisen rakenteen että pehmytkudosten muoto ja asento, jotka kertovat mahdollisista lihasatrofioista, sijoiltaanmenoista ja lihasten jänteiden repeämistä sekä leikkausarvet. Olkapään observaatioon kuuluu myös scapulan staattisen asennon havainnointi: onko se protraktiossa, retraktiossa vai neutraali-asennossa. Observoitavana on myös mahdollinen lavan sirotus, jonka voi aiheuttaa thoracicus longus -hermon pinne. (Asklöf-Taimela-Virtapohja 2002: 50-51.) Jos spina scapulae on hyvin prominentti, se voi kertoa kiertäjäkalvosimen lihasten ongelmista. Jos olkapäässä ei ole normaalia pyöreyttä, se kertoo deltoideus -lihaksen atrofiasta. Biceps -lihaksen pitkän jänteen repeämässä biceps -lihas valahtaa distaalisesti. Claviculan lateraalisen pään nouseminen kertoo akuutista tai aikaisemmasta AC-nivelen sijoiltaanmenosta (McKone 1997: 79-80.)

Palpaatiossa paikallistetaan kivun sijainti. AC-nivelen alueella oleva kipu voi kertoa nivelrikosta tai yliliikkuvuudesta. Humeruksen trochanterin seudulla oleva kipu kertoo kiertäjäkalvosimen ongelmista tai bicepsin pitkän pään jänteen tendiniitistä. Palpaatiossa voi esiintyä myös nivelen rahinaa. Subacromiaalinen rahina voi kertoa ahtaasta subacromiaalisesta tilasta. Glenohumeraalinen rahina kertoo massiivisesta kiertäjäkalvosimen repeämästä, joka ilmenee potilaan tehdessä vastustettua olkavarren loitonus- ja lähennysliikettä. (Fusco - Foglia - Musarra - Testa 2008: 80.)

Olkapään liiketutkimukseen kuuluvat sekä olkapään passiivinen ja aktiivinen liiketestausta että scapulan ja humeruksen liikkeen suhdan toisiinsa eli humeroscapulaarinen rytm. Liikettä tarkasteltaessa kiinnitetään huomiota liikkeen laatuun ja mikä mahdollinen tekijä estää liikkeen sujuvuuden. Tällaisia tekijöitä on muun muassa kipu tai rakenteel-

linen este. Olkapään tutkimukseen kuuluu koko hartiarenkaaseen liittyvien nivelten toiminnan ja liikkeen tutkiminen: glenohumeraali-, acromioclaviculaari- sekä sternocostaalinivelet. Hartiarenkaan tutkimiseen kuuluu oleellisena myös kaularangan ja rintarangan tutkiminen mahdollisten liikerajoitusten selvittämiseksi. (Sammut 186-189). Sammutin mukaan GH -nivelen mekaaniseen toimintaan voivat vaikuttaa seuraavat seikat: jäänyt olkapää eli adhesiivinen kapsuliitti, kipukaarioire eli supraspinatussyndrooma, olkapään toistuva sijoiltaan meno, bicepsin pitkän pään tenosynoviitti sekä supraspinatukseen jänteen repeämä.

Erotusdiagnostisilla testeillä voidaan paikantaa vammatyypin olkapään alueella ja parantaa erotusdiagnostista varmuutta, mistä rakenteesta tai syystä olkapää kipeytyy. Olkapään spesifisiä testejä on paljon ja tarkoitus on valita niistä sopivimmat juuri kyseiseen potilastapaukseen. Seuraavia testejä käytimme kiertäjäkalvosimen lihasten testaamiseen. Lift off- testi testaa subscapulariksen jännettä. Ahtaan olkapään testejä, jotka testaavat supraspinatus-lihaksen jänteen tilaa, ovat muun muassa Neerin testi, Hawkins:in testi, Jobe:n testi (eli empty can-testi). Speed:in ja Yergason testit testaavat hauiksen pitkän pään jännettä. Testit ovat kohtalaisen sensitiivisiä mutta vähemmän spesifisiä. (Beach- Meyers- Tennent- 2003: 154-160. Lisäksi erotusdiagnostisesti voidaan testata labrum glenoidaliksen vaurioita sekä GH-nivelen löysyyttä ja instabiliteetteja. Sulcus sign- ja Load and shift-testit kertovat GH-nivelen löysyydestä kun taan instabiliteetin testaamiseen käytetään Apprehension-testiä. (Beach et al 2003: 301-302.)

3.2 Kivun luokittelu

Kipu on peräisin sisäelimestä, ligamenteista, syvistä lihaksista tai luukudoksesta, jos kipu on syvää, tylppää ja potilaan on vaikeaa osoittaa kivun tarkkaa kohtaa. Jos kipu on pinnallista, terävää ja pistävää kipua, niin kipu voi olla peräisin ihosta, jänteistä tai bursasta. Sykkivä kipu puolestaan voi viitata verenkierron ongelmiin. Tunnottomuus tai lihasheikkous viittaa hermovammaan tai -ärsytykseen. (Fusco - Foglia - Musarra - Testa 2008: 110.)

Sisäelinkivulle ominaista on se, että kipu on jatkuvaa, kipukohta ei ole yhteydessä trauma-alueeseen, kipu on sykkivää, akuuttia tai syvää, lepo ei auta kipuihin ja kipu on molemminpuolista. Yleisoireena voi olla kuumetta, pahoinvointia, instabiliteettia ja selit-

tämätöntä painonlaskua. Ominaista on myös että kipu pahenee öisin ja kipuun ei vaikuta mikään kehon liike tai asento. Sisäelinkipu vaihtelee sisäelintoimintojen mukaan, kuten syöminen, suolen aktiivisuus, yskiminen tai sisäänhengittäminen. Sisäelinkivussa voi esiintyä ummetusta ja ripulia. Olkapääkipu voi lisääntyä tilanteissa, joissa sen ei pitäisi lisääntyä, kuten kävelyssä tai porraskävelyssä. (Fusco - Foglia - Musarra - Testa 2008: 111.)

4 Olkapään toiminnalliset häiriöt ja kiputilat tennispelaajalla

4.1 Tennispelaajan yleiset olkapään alueen toimintahäiriöt ja kiputilat

Leveäpäisellä mailalla pelattava tennis vaatii suurta kestävyyttä sydän- ja verenkiertoelimiltä ja lihaksilta. Nopeissa suunnanmuutoksissa ja kiihdytysliikkeissä tennispelaajan polvet ja nilkat rasittuvat. Myös yläraajat rasittuvat merkittävästi syöttöjen ja isku-lyöntien aikana tapahtuvien toistuvien, pään yli kulkevien kädenheilautusten seurauksena. Toistuvat, pään yli ulottuvat liikkeet aiheuttavat olkapään rasituksen seurauksena usein kipua olkapään alueella. Ajan mittaan toistuvan ja yksipuolisen rasituksen myötä voi esiintyä myös kiertäjäkalvosimen repeämiä, limapussin tulehduksia tai pinnetiloja sekä olkapään että scapulan alueella. (Johnson- McHugh 2006: 696; Jayanthi- Plum-Staal- Windler : 2006 415.)

Vuonna 2006 tehdyssä kirjallisuuskatsauksessa, jossa käsiteltiin tennisvammoja, yleisin vamma kohdistui yläraajaan (yhteensä 39 tapausta, joista 29 yläraajavammoja). Näistä tapauksista yläraajassa yleisin vamma oli stressimurtuma, joka käsitti kämmenen luita, radiusta, ulnaa sekä humerusta. Taustasyiksi ehdotettiin toistuvaa kuormitusta joka kohdistuu yläraajaan yhdistettynä mailan aiheuttamaan iskuun sekä korkeisiin vääntömomentteihin lyönnin aikana. Yliolan syöttöliike voi aiheuttaa myös vaskulaarisia ongelmia kainalon alueen verisuonille. (Jayanthi et al 2006: 415.)

Kliinisiä tutkimuksia tässä samassa kirjallisuuskatsauksessa oli 49 kappaletta, joista 36 käsitteli yläraajaa. Näissä tutkimuksissa aiheina oli yleisimmin olkapään liikelaajuus (range of motion) sekä voima(strength) että lyönnin biomekaniikka. Liikelaajuuksissa huomattiin sisä- ja ulkokierron erot dominoivassa yläraajassa siten, että sisäkierto on

rajoittunut ja ulkokierto lisääntynyt. Tämä epäsymmetria lisääntyy tutkimusten mukaan pelaajan ikääntyessä ja kilpailujen lisääntyessä. Lihassoimissa havaittiin, että olkapään sisäkiertäjät ovat voimakkaampia verrattuna ulkokiertäjiin. Voiman ja liikelaajuuksien epätasapaino voi johtaa suurentuneeseen riskiin saada olkapäävamma. Akuutit vammat tenniksessä koskivat yleensä alaraajaa, kun taas krooniset tilat liittyivät yläraajaan. Ylipäätään onnettomuusriski kasvaa pelaajan ikääntyessä. (Jayanthi et al 2006: 416-418.)

Kiertäjäkalvosimen repeämät ovat tavallisia tenniksessä. Juuri alkusyötössä tästä voi tulla ongelma, kun pelaaja yrittää tuottaa mahdollisimman paljon energiaa syöttöliikkeeseen. Alkusyötön toistuva abduktio-ulkorotaatioliike kuormittaa olkapäätä ympäröiviä rakenteita. Myös mailan käyttö lisää kuormitusta ja vääntömomenttia olkapäätä stabiloiville rakenteille ja aiheuttaen kiertäjäkalvosimen lihasten jänteiden repeämiä. Puolestaan kiertäjäkalvosimen tendinopatia, eli tila jossa jänne ei ole repeytynyt, mutta on kivulias, aiheutuu pääasiassa toistuvista käsivarren liikkeistä pään yli. Kiertäjäkalvosimen repeämien oireita ovat äkillinen raastava tunne olkapäässä, liikkeiden rajoittuminen, olkapään ankara kipu ja heikkous sekä kyvyttömyys nostaa kättä ylös. Kiertäjäkalvosimen tendinopatiassa näiden edellämainittujen oireiden lisäksi esiintyy olkapäätä liikuteltaessa "poksatelevaa" tai "rutisevaa" tunnetta. Jos kiertäjäkalvosimen vammaa ei hoideta ajoissa, niin se tulehtuu yhä pahemmin ja tulee entistä kivuliaammaksi. Olkapään liikelaajuus vähenee ja olkapään pyörittäminen tulee mahdottomaksi. Pitkällä aikavälillä niveleen voi kehittyä jopa luupiikkejä. (Kindersley 2011: 70; Hoeven- Kibler 2006: 435.)

Jäätynyt olkapää puolestaan on nivelen pehmytkudoksen lievä tulehdus. Jäätynyt olkapää syndrooma ilmenee joko öisin tai käsivartta nostettaessa pahentuvana kipuna ja liikkuvuuden vähenemisenä. Impingement -syndrooman oireisiin kuuluvat olkapään kipu, käsivarren nostamisen vaikeus, kipu taaksepäin kurottaessa ja olkapäätä liikutettaessa "rutiseva" tunne. Jäätynyt olkapää voi myös pahentua hiljalleen aiheuttaen olkapään liikkuvuuden vähenemistä, vaikkakin tila voi viimein parantua itseksensä. (Kindersley 2011: 72.)

Olkapään bursiitti on limapussin tulehdus. Toistuva olkapään rasitus tai yliolan suuntautuvat käsivarren liikkeet voivat saada humeruksen yläpäähän bursan puristuksiin ja tulehtumaan. Olkapään bursiitti aiheuttaa kipuja olkapään kuormituksessa tai yliolan

suuntautuviissa liikkeissä. Bursiitin seurauksena olkapään liikkuvuus sekä käsivarren voima heikkenevät. Hoitamattomana bursiitti voi johtaa pahempiin tulehduksiin ja jopa bursan sisältämän nestein injektioon, joka voi vaatia leikkaushoitoa. (Asklöf- Taimela 2002: 63.)

Impingement -syndrooma on edellisiin tiloihin liittyvä vaiva, joka on yleinen tenniksenpelaajilla sekä urheilulajeissa, joissa on paljon yliolanheittoja. Tenniksessä kiertäjäkalvosimen lihasten vaurio voi saada olkanivelen pään kohoamaan, jolloin tila olkanivelessä pienenee ja jänne joutuu puristuksiin. Taustalla voi olla myös subakromiaalinen bursa, bicepsin pitkän pään jänne ja joskus acromioclavicularinivel. Hoitamaton impingement -syndrooma puolestaan voi aiheuttaa olkapään jäykkyyttä sekä pelaajan urheiltaessa jänteiden repeämistä. (Kindersley 2011:72; McKone 1997: 278-279.)

Scapulan toimintahäiriöt vaikuttavat oleellisesti olkapään toimintaan. Scapula toimii stabiloijana yliolanheittoliikkeessä sekä sillä on liikettä ohjaava merkitys olkavarren toiminnassa. Scapulata liikuttavat ja stabiloivat lihakset toimivat voimapareina. Toimintahäiriöt scapulata stabiloivissa (serratus anterior, trapezius) ja liikettä tuottavissa (trapeziuksen ylä- ja alaosa, rhomboideukset, serratus anterior) lihaksissa aiheuttavat scapulan dyskinesiaa, liikehäiriötä, joka taas vaikuttavat yliolanheittoliikkeeseen. (Hoeven- Kibler 2006: 236.)

Scapulan toimintahäiriöt voidaan havaita observoimalla scapulan asentoa tai suorittamalla liiketestausta. Scapulan alasisäreunan ollessa prominentti se voi kertoa olkapään etupuolen rakenteiden tiukkuudesta (pectoralis major/minor) ja trapeziuksen alaosan ja serratus anterior- lihaksen heikkoudesta. Tämä johtaa toiminnallisesti subakromiaalisen tilan ahtauteen yliolanheittoliikkeessä, jolloin kipua syntyy olkanivelen abduktio/ulkorotaatio-liikkeissä. Toisaalta scapulan koko mediaalireuna voi olla prominentti, jolloin puhutaan "winging scapulae"-ilmiöstä. Tämä tulee esiin scapulata stabiloivien lihasten (trapezius, rhomboideus) heikkoudesta. Tyypillistä tenniksenpelaajalle on olkapään roikkuva asento "drooping shoulder", jonka taustalla ovat scapulan virheasento, alasisäkulman sirotus, processus coracoideuksen kipu ja virheasento sekä ongelmat scapulan liikkeessä suhteessa humerukseen ja rintakehään. (Hoeven-Kibler 2006: 236- 237.)

5 Osteopaattinen hoito

Osteopaattisessa hoidossa voidaan käyttää erilaisia lähestymistapoja, jotka perustuvat kehon toimintaan ja rakenteeseen. Nämä lähestymistavat tai mallit auttavat diagnoosin ja hoidon tekemisessä sekä tarjoavat erilaisia näkökulmia potilaan ongelmiin. Nämä mallit ovat biomekaaninen malli, hengitykseen ja verenkiertoon sekä aineenvaihduntaan perustuva malli, hermostollinen malli, johon kuuluvat keskushermosto, autonominen hermosto ja ääreishermosto sekä psykososiaalinen malli, johon liittyvät potilaan tunteet, stressi, uni, työ, harrastukset, sosiaaliset suhteet. (Chila 2011: 4-5.) Työssämme käytämme biomekaanista ja hermostollista mallia hoitojen perusteluina. Osteopaattisten hoitojen lisäksi käytimme kinesioiteippausta ja annoimme kotiharjoitteita tapauskohtaisesti hoitajakson aikana. Nämä avataan tarkemmin tässä kappaleessa.

5.1 Biomekaaninen malli hoidon perusteluna

Biomekaanisessa mallissa tarkastellaan kehon rakenteen ja toiminnan suhdetta sekä rasituksen vaikutusta tähän yhteyteen. Kehoa tarkastellaan kolmiulotteisesti, koronaali-, sagittaali- ja horisontaalitasoissa. Biomekaanisessa mallissa pyritään ymmärtämään erilaisia voimasuuntia/vetoja ja niiden vaikutusta kehoon. Biomekaniikassa käytetään termejä kuormitus, paine, jännite, voima, veto. Biomekaanisia ominaisuuksia omaavat seuraavat kehon kudokset: luu, lihakset, rusto, jänteet ja ligamentit. (Chila 2011: 93.)

Kudokset ovat järjestäytyneet hierarkkisesti niiden ominaisuuksien mukaan ja ne reagoivat koko ajan tapahtuviin ärsykkeisiin. Kudoksilla on adaptoitumisen taito ja ne muuttuvat ikääntymisen myötä tullen vaurioherkiksi. Niveliä tarkasteltaessa otetaan huomioon niiden pääliikkeiden ohella lisäliikkeet, joita tarvitaan nivelen optimaalisen liikkeen kannalta. Näitä lisäliikkeitä ovat: translatorinen liukuminen, rullaus, pyöriminen, kompressio ja distraktio. Lihasten, jänteiden ja ligamenttien viskoelastiset ominaisuudet otetaan huomioon liikkeiden tuotossa. (Chila 2011: 93.)

Opinnäytetyössämme valikoimme biomekaanisen mallin päälähestymistavaksemme tenniksen pelaajia hoitaessamme, koska lajin biomekaanisen luonteen vuoksi pitää ymmärtää kehon rakenne ja sen toiminta sekä tenniksen vaatimukset ja kuormitukset kehoon. Hoidossa yhdistyvät kuitenkin monet mallit ja niiden erotteleminen toisistaan

on jonkin verran keinotekoista ja mahdotonta. Vaikuttamalla yhteen kudokseen vaikutaan kuitenkin monella eri tasolla kehossa.

5.2 Hermostollinen malli hoidon perusteluna

Hermostollinen malli tarkastelee somaattisen dysfunktion aikaansaamia muutoksia esimerkiksi lihastonuksessa tai viskeraalisessa toiminnassa. Mallin keskeisiä piirteitä ovat yhteistyö kivun, stressin ja hermojärjestelmän välillä. Malli selittää miten osteopaattinen hoito vaikuttaa kivun aistimiseen ja kehon stressitilaan. Kaksi pääkomponenttia hermostollisessa mallissa ovat ääreishermosto ja autonominen hermosto. Ääreishermosto hermottaa luulihakset ja autonominen hermosto muut kehon kudokset. Autonominen hermosto jakautuu kahteen osaan: sympaattiseen ja parasympaattiseen, joiden toiminta säätelee mm. sisäelimiä. Näitä säätelee aivojen hypothalamus hormonien välityksellä. Hermoston kaikki osat ovat yhteydessä toisiinsa synapsien, ganglioiden ja hermostokaarien kautta. (Chila 2011: 134.) Kipu aiheuttaa siis stressitilan kehossa ja osteopaattisella hoidolla pyritään vaikuttamaan myös tähän. Toisin sanoen olkapääkipu on myös stressitila keholle ja tämän pyrimme ottamaan huomioon osteopaattisessa hoidossa.

5.3 Olkapään manuaalinen hoito

Yliolanheittolajeissa kuten tenniksessä olkapäähän kohdistuva rasitus on suurta. Olkapään on oltava liikkuva, jotta se sallii tarpeeksi suuren ulkorotaation ja samaan aikaan sen on oltava stabiili, jotta olkapäässä ei tapahdu sijoiltaanmenoja. Yliolanheittoliike altistaa monentyyppisille vammoille ja onnettomuuksilla, jos olkapää ja sitä ympäröivät rakenteet eivät toimi optimaalisesti. Olkapään manuaalisessa hoidossa ja kuntoutuksessa on otettava huomioon lajin vaatimukset sekä olkapään toiminta ja rakenne. Alussa lähdetään liikkeelle tulehduksen hallinnasta, ehkäistään mahdollisen immobilisaation haitat, korjataan lihasepätasapaino (huolehditaan erityisesti ulkokiertäjien lihasvoimasta ja lavan alueen lihaksista) sekä lisätään posterioristen rakenteiden liikkuvuutta. Manuaalinen hoito ja kuntoutus tulee suorittaa kivuttomasti. Tärkeää olkapään kuntoutumisprosessissa on huolehtia proprioseptiikasta, neuromuskulaarisesta kontrollista sekä opetella biomekaanisesti tehokas heittotapa ja vähitellen palata lajin pariin. (Wilkmeister- Andrews 2002: 136-140.)

Manuaalisessa hoidossa päätavoitteena on normalisoida olkapään liikeradat ja -laajuudet, erityisesti olkapään sisäkierto ja horisontaaliadduktio. Yliolanheittäjillä yleistä on sisäkierron vähyys olkanivelessä. Tämä voi johtua pehmytkudosten kireyksistä, jotka johtuvat toistuvasta eksentrisestä lihastyöstä yliolanheittoliikkeessä. Erityisesti m. infraspinatus ja m. teres minor saattavat lyhentyä aiheuttaen lisääntyneen anteriorisen liukumisen humeruksen päässä. Tämän vuoksi posterioriset kiertäjäkalvosimen lihasten voima- ja elastisuusominaisuudet ovat tärkeitä yliolanheittäjillä. Toisinsanoen olkanivelen sisäkierron vähyys ei rutiininomaisesti johdu olkanivelen takakapselin kireydestä vaan myös kiertäjäkalvosimen lihasten kireydestä. (Wilk ym. 2002: 139-140.)

Olkanivelen liikkuvuuden optimoinnin lisäksi manuaalisessa hoidossa pitää tarkistaa scapulan staattinen asento ja liikkuvuus. Erityisesti yliolanheittäjillä, joilla on olkapäät ja pää eteen työntyneet keskilinjasta sivultapäin katsottuna, on taipumusta scapulan virheasentoihin: protraktioon ja anterioriseen tiltiin. Scapulan anteriorinen tiltti voi johtaa myös subacromiaalisen tilan ahtautumiseen. Yliolanheittäjillä scapulan anteriorinen tiltti korreloi scapulan lähentäjien heikkouteen ja pectoralis minor-lihaksen kireyteen. Nämä taas voivat johtaa neurovaskulaariseen oirekuvaan yläraajassa. (Wilk ym. 2002: 140.) Olkanivelen liikerajoituksia hoidettaessa tulee siis tutkia ja hoitaa ympäröivät kudokset sekä nivelet, jotka liittyvät yläraajan optimaaliseen toimintaan yliolanheittoliikkeessä (scapulan toiminta, claviculan niveltymiset rintalastaan ja scapulahun sekä rintaranka). Toisin sanoen hoidossa tulee ottaa huomioon koko hartiarengas ja siihen liittyvät nivelet ja kudokset.

5.3.1 Tutkimuksia GH-nivelen ja ympäröivien kudosten manuaalisesta hoidosta

Yliolanheittäjien manuaalisessa hoidossa on käytetty erilaisia tekniikoita ja monet tutkimukset ovat osoittaneet manuaaliset tekniikat hyödyllisiksi ja toiset jopa tekniikat tehokkaammiksi kuin toiset. Tutkimuksessa MET- tekniikan eli muscle energy technique:n vaikutuksesta olkapään posteriorisen olkapää- kireyteen on havaittu positiivisia tuloksia. Kontrolloitu satunnaistettu tutkimus tehtiin 61 baseball-pelaajalle, joilla oli havaittu olkanivelen sisäkierron vajautta. Tutkimuksessa oli kolme ryhmää, joista yksi oli verrokkiryhmä. Kahdessa ryhmässä tehtiin MET-tekniikkaa eri olkanivelen lihasryhmille: toisessa horisontaaliabduktoreille ja toisessa ulkokiertäjille. Horisontaaliabduktoreille

tehty MET-tekniikka osoittautui vieläkin tehokkaammaksi sisäkierron lisäämiseksi, vaikka molemmista MET-tekniikoista oli hyötyä olkanivelen liikkuvuuden lisäämiseksi. (Moore- Laudner- McLoda- Shaffer 2011: 400.)

MET-tekniikan vaikutuksesta olkanivelen liikerajoituksiin -tutkimuksessa todettiin myös, että yliolanheittäjillä ongelmana on juuri heitto- / lyöntikäden olkanivelen sisäkierron aleneminen, joka johtaa jopa myös luisiin muutoksiin, lavan posterioristen lihasten kireyksiin ja nivelkapselin taka/alaosan kireyksiin. Edellä mainitut löydökset voivat johtaa useisiin patologioihin heittolajeissa kuten labrumin vauriot ja ahtaaseen olkaniveleen. (Moore ym. 2011: 403.)

Rajoittunut olkanivelen sisäkierto voi johtaa monenlaisiin patologioihin, kuten edellä on kerrottu, ja erityisesti subacromiaaliseen ahtauteen (subacromial impingement syndrome, SIS), jossa yleisimmin ahtauden aiheuttaa supraspinatus-lihaksen jänne. Tämä on myös yleisin olkanivelen kiputiloja aiheuttava diagnoosi. Manuaalisen terapian vaikutuksesta m. supraspinatus jänteen kiputiloissa on tehty satunnaistettu kontrolliryhmä tutkimus 2010 Turkissa Ankaran yliopiston fysioterapia- ja ortopedia osastoilla. Tutkimuksen tarkoituksena oli arvioida manuaalisen terapian vaikutusta ja hyödyistä ahtaan olkapään hoidossa. Manuaalisen terapian tavoitteena oli vähentää tulehdusta, turvotusta ja kipua lisäämällä nivelen liikkuvuutta ja verenkiertoa mobilisoivilla tekniikoilla. (Senbursa- Baltaci-Atay 2011: 162.)

Tutkimuksessa tutkittavat 77 potilasta, iältään 33–55 vuotiaita, oli jaettu kolmeen satunnaistettuun ryhmään. Ensimmäisessä ryhmässä potilaat tekivät kolmesti viikossa fysioterapeutin ohjauksella harjoitteita glenohumeraali- ja scapulothorakaaliniveleen. Toinen ryhmä oli manuaalisen terapian ryhmä, jossa harjoitteiden lisäksi potilaat saivat manuaalista hoitoa. Manuaalinen hoito sisälsi supraspinatus-jänteen manuaalista käsittelyä (friction massage), radialis-hermon venytystä, scapulan ja GH -nivelen mobilisointia sekä proprioseptiikkaa ja neuromuskulaarista kontrollia lisääviä tekniikoita. Kolmannessa ryhmässä potilaat saivat kotiharjoitteluohjelman. Tutkimus kesti 12 viikkoa, jolloin harjoitteet ja manuaalinen terapia tehtiin ja muu urheilu kiellettiin. (Senbursa ym. 2011: 162–163.)

Kaikissa ryhmissä oli tilastollisesti merkittävää parannusta olkapään toiminnassa ja kivun vähentymisessä. Parhaimmat tulokset olivat kuitenkin manuaalisen terapian ryh-

mässä. Tässä ryhmässä toipuminen kivusta oli nopeampaa kuin verrokkiryhmissä. Myös olkapään toiminta ja liikelaajuudet palautuivat nopeammin kuin muissa ryhmissä. Manuaalinen hoito subacromiaaliseen ahtauteen lyhentää tutkimuksen mukaan terapian kestoa ja tätä kautta on myös kustannustehokasta. (Senbursa ym. 2011: 163–166.)

Kirjallisuuskatsauksessa, joka on tehty manuaalisen terapian vaikuttavuudesta olkapäävaivoihin, on manuaalisen terapian hyödystä vastakkaisia tuloksia. Joissakin tutkimuksissa todetaan, että manuaalinen terapia yhdessä terapeuttisen harjoittelun kanssa olisi tehokkaampaa ahtaan olkapään hoidossa kuin harjoittelu yksinään. Manuaalisen terapian vaikutuksesta kivun vähenemiseen ja olkapää toiminnallisuuden lisäämiseksi on sen sijaan ristiriitaisia tuloksia. Kirjallisuuskatsauksen olkapäävaivat rajattiin seuraaviin: hartiarenkaan ongelmat, dislokaatiot, murtumat, osteoartriitti, degeneraatiot ja ortopediset leikkaukset. Tutkimuksissa oli käytetty vähintään yhtä manuaalista tekniikkaa kuten manipulaatio-, nivelen passiivinen mobilisaatio-, pehmytkudosten mobilisaatio-tekniikoita tai hierontaa. Edellä mainittuja tekniikoita oli tehty joko hartiarenkaaseen, kaula- tai rintarankaan. (Ho- Sole-Munn 2009: 463–472.)

5.3.2 Tutkimuksia rintarangan ja kylkiluiden hoidosta olkapäävaivan ja –kivun yhteydessä

Kaula- ja rintaranka sekä siihen liittyvät kylkiluut (erityisesti hartiarenkaan alueella ylimmät kylkiluut) ovat yhteydessä olkanivelen vaivoihin ja kiputiloihin. Groningenin yliopistossa Alankomaissa tehdyn satunnaistetun kontrolloidun tutkimuksen mukaan on hyödyllistä hoitaa manuaalisesti rintarankaa ja kylkiluita olkapäävaivojen yhteydessä. Tutkimuksessa oli 150 potilasta, joilla oli olkapään tai hartiarenkaan ongelmia. Hoitajakso oli 12 viikkoa, jolloin manuaalisen terapian ryhmä sai korkeintaan kuusi manuaalista hoitokertaa. Sekä tutkimuksen aikana että sen jälkeen manuaalista hoitoa saanut ryhmä koki olkapääkipujensa pienentyneen ja olkapään toiminnan parantuneen kontrolliryhmään verrattuna. Rintarangan ja kylkiluiden hoitaminen nopeutti myös paranemisprosessia. Johtopäätös tutkimuksessa oli siis, että rintarangan ja kylkiluiden manuaalinen hoito kannattaa olkapääkipuisella, (Bergman-Winters-Groenier-Pool- Meyboom-de- Postema-van der Heijden 2004: 432.)

Toisessa tutkimuksessa tutkittiin rintarangan ja kylkiluiden manipulaatiohoidon välitöntä vaikutusta olkapääkivuista kärsivälle potilaalle. Tutkimuksessa oli 21 potilasta, iältään

18-65 vuotta, joilla oli toispuoleinen olkapääkipu, vähentynyt liikelaajuus (ROM) olkanivelessä, sekä kipua joko Hawkins-Kennedy- tai Neerin testissä, jotka testaavat ahdasta olkapäätä. Tutkimuksen ulkopuolelle jätettiin systeemiset sairaudet, olkapään vakavat patologiat (tulehdukset, reuma, murtumat, syöpä), kiertäjäkalvosimen jänneiden repeämät sekä kaularankaperäiset hermo-oireet. Tutkimuksessa potilaalta tutkittiin manuaalisesti hartiarengas, olkanivelen liikelaajuudet (ROM), kaula- ja rintaranka segmentaarisesti sekä kylkiluut. Kipukokemusta mitattiin VAS-asteikolla ennen ja jälkeen manipulaatiohoidon. Samat manuaaliset tutkimukset tehtiin uudelleen manipulaatiohoidon jälkeen. (Strunce- Walker- Boyles- Young 2009: 230–233.)

Tutkimuksessa kaikilla potilailla löydettiin joko yksi tai useampi somaattinen dysfunktio rintarangan, kaula-rintarangan ylimenoalueella tai ylimpien kylkiluiden alueella Löydökset hoidettiin eri manipulaatiotekniikoilla dysfunktion ja kyseessä olevan alueen mukaan. Manipulaatioina käytettiin kaula-rintarangan ylimenoalueelle potilaan istuessa suoritettavaa tekniikkaa (C/T-lift), potilaan ollessa selinmakuulla manipuloitiin rintarankaa tai kylkiluita (doggaus) tai potilaan ollessa vatsamakuulla manipuloitiin rintarankaa (texas twist). Hoitoa seurannut välitön tulos oli se, että potilailla lisääntyi olkanivelen ROM fleksio-, abduktio- ja kokonaisrotaatiosuuntiin ja VAS:lla mitattuna kipukokemus oli pienempi kuin ennen hoitoa. Hoidon jälkeen potilaat eivät raportoineet, että oireet olisivat lisääntyneet, kielteisiä sivuoireita olisi esiintynyt tai olkanivelen liikelaajuus olisi pienentynyt. (Strunce ym. 2009: 231–234.)

Tutkimuksesta saadut tulokset tukevat sitä käsitystä, että rintaranka, kylkiluut ja olkapää toimivat kokonaisuutena ja yhden alueen toiminnanvajavuus vaikuttaa toiseen. Kliinisessä työskentelyssä, sekä tutkimisessa että hoidossa, tulisi ottaa huomioon näiden alueiden keskinäinen riippuvuus. Kuten edellä jo mainittiin, olkanivelen toiminta ja erityisesti yliolan tai pään yläpuolella tapahtuva toiminta edellyttää ylärintarangan ja siihen niveltuvien kylkiluiden optimaalista liikkuvuutta. Tutkimuksessa ei kuitenkaan pystytty selittämään, onko oireiden helpottumisen taustalla biomekaaninen vapautuminen vai neurologinen motorisen kontrollin vaikutus lihaksiin ja liikkuvuuden lisääntyminen tätä kautta. (Strunce ym. 2009: 234.)

5.4 Osteopaattista hoitoa tukevat hoitomenetelmät

Terapeuttinen harjoittelu on todettu hyväksi menetelmäksi vähentämään kipuja ja lisäämään kehon toimivuutta tuki- ja liikuntaelinsairauksissa. Terapeuttinen harjoittelu voi olla voimaa, liikkuvuutta, kestävyyttä tai neuromuskulaarista kontrollia lisäävää ja vahvistavaa harjoittelua. Tutkimuksissa on todettu, että tietyillä lihasryhmillä on taipumus lyhentyä ja kiristyä sekä toisilla heikentyä. Olkapään ja pään alueella havaitaan tyypillisesti tällaista lihasepätasapainoa. Erityisesti scapulaa stabiloivat lihakset (trapeziuksen alaosa, rhomboideukset, serratus anterior) ovat tyypillisesti heikkoja. Scapulan ylä- ja etupuolella olevilla lihaksilla, kuten trapezius- lihaksen yläosa, pectoralis- lihakset sekä m. levator scapulae, on taas taipumusta lyhentyä. Terapeuttisessa harjoittelussa lyhentyneet lihakset palautetaan lepomittaan venytyksillä ja heikentyneitä lihaksia vahvistetaan. (Hertling-Kessler: 129.) Opinnäytetyössämme arvioimme myös näitä mahdollisia lihasepätasapainoja tennispelaajilla ja annoimme tapauskohtaisesti kotiharjoitteita tukemaan osteopaattista hoitoa.

Kinesioteippaus on 1970-luvulla kehitetty hoitomuoto, jota käytetään lihastoimintahäiriöiden hoitamiseen ja kivun lievittämiseen. Kinesioteippauksella voidaan lisätä kivuliaan nivelen kivutonta liikelaajuutta. Kinesioteippauksella pystytään jatkamaan hoitovaikeudesta myös hoidon jälkeen. Teippauksessa käytettävä teippi on elastista ja hengittävää, joka sallii nivelen liikkeen. (Kåla- Kataja 2011: 8). Kinesioteippausta käytimme tapauskohtaisesti tennispotilaiden hoidossa. Opinnäytetyön tekijät ovat käyneet aiemmin kinesioteippaus- kursseilla ja oppineet teippauksen perusteet näillä kursseilla.

6 Tutkimuksen toteutus

Opinnäytetyö toteutettiin tapaustutkimuksena. Lähtökohtaisesti halusimme tarkastella ilmiötä laaja-alaisesti, kerätä mahdollisimman monipuolista aineistoa ja kuvata tutkimuksen kohde perusteellisesti (Laine - Bamberg - Jokinen 2007: 10). Tapaustutkimukselle tyypillistä on tapausjoukon valinta ja aineiston kerääminen useilla eri metodeilla. Tutkimuksessa käytettiin erilaisia menetelmiä, kuten haastattelua ja nivelliikkuvuusmittauksia goniometrillä ja inklinometrillä. Halusimme selvittää myös tutkimushenkilöiden olkapäävaivojen vaikutuksia päivittäisiin toimintoihin käyttämällä kyselylomakkeita ja

päiväkirjatekniikoita hoitojakson aikana. (Hirsjärvi - Remes - Sajavaara 2005: 172–174.)

Opinnäytetyö perustuu sekä määrällisiin että laadullisiin tutkimusmenetelmiin. Määrällisessä opinnäytetyössä käytetään mitattavaa, tilastollisesti ilmoitettavaa numeraalista tietoa. Kirjasimme tutkimustuloksemme taulukkomuotoon pylväsdiagrammeiksi. Opinnäytetyöhön valittiin tarkoituksenmukainen tutkimusjoukko, joka koostui tietyt kriteerit täyttävistä pelaajista. Ilmiön kokonaisvaltaiseen ymmärtämiseen tarvittiin laadullista tutkimusmenetelmää, joka näkyi työssä esimerkiksi avoimina kysymyksinä haastattelulomakkeissa. (Vilka - Airaksinen 2003: 58, 63–64.)

6.1 Tutkimushenkilöiden valinta

Tutkimushenkilöiden valintaprosessi alkoi syksyllä 2012. Tavoitteena oli saada kuusi tennistä aktiivisesti pelaavaa henkilöä tutkimukseen mukaan. Valintakriteereinä olivat siis aktiivinen tenniksen peluu, mahdollisesti jopa kilpatasolla, ja olkapäävaivat, jotka tulevat esiin tenniksen peluussa esimerkiksi alkusyötön aikana ja haittaavat urheilusuoritusta. Olkapäävaivat määrittelimme olkapäästä tai sen ympäröivistä rakenteista johtuviin kipuihin. Tutkimushenkilöiden valinta alkoi informoinnilla tutkimuksestamme Suomen tennisliitto ry:n www-sivulla sekä omien kontaktiemme kautta.

Käytimme tässä tutkimuksessa tietoisien suostumuksen menettelyä. Hankimme jokaiselta tutkittavalta suostumuksen ennen tutkimustoimenpiteiden aloittamista. Yhdistimme tutkimustiedotteen ja suostumuslomakkeen (Liite 1) ja sen avulla annoimme potilaille tietoa tutkimuksen tarkoituksesta, tavoitteista ja menetelmistä ja hankimme heidän suostumuksensa. Jokaiselle tutkimushenkilölle suoritettiin aluksi kirjallinen alkuhaastattelu esitietolomakkeen avulla (Liite 2). Esitietolomakkeessa kysyimme milloin ja miten olkapää vaiva alkoi, millaisia oireita se on aiheuttanut muun muassa tunnottomuutta, jäykkyyttä, säteilykipua. Sen avulla rajasimme mahdolliset sisäelinheijastekivuista johtuvat olkapääkiput ja vakavat traumat pois. Tutkimukseen osallistui neljä tutkimushenkilöä, joista yksi pelaa kilpatasolla tennistä, yksi on aktiivinen lajin harrastaja ja kaksi valmentaa tennistä päätyökseen. Tutkimushenkilöt tulivat potilaiksi koulumme Positia -klinikan kautta, allekirjoittivat asiakastietolomakkeen ja täten osallistuivat hoitoihin ja tutkimukseemme.

Hoitojakso toteutettiin marras- joulukuun 2012 aikana. Hoitojakson pituudeksi määritimme 4-6 kertaa sekä yksi seurantakäynti kuukauden sisään viimeisestä hoitokäynnistä. Hoitokertojen väliin saisi maksimissaan jäädä yksi viikko. Potilailta emme kieltäneet pelaamista tai muuta oheisharjoittelua hoitojakson aikana. Hoidimme potilaat myös heidän aikataulujensa ehdoilla, välillä hoidot olivat aamusta, välillä iltapäiväaikaan.

6.2 Mittaukset

Tutkimuksessa seuraamme potilaan kiputuntemuksia ja urheilusuorituksen aikana kokemaa haittaa. Tutkimuksessa mittaamme ja seuraamme myös kolmen kokonaisuuden kehitystä: scapulan staattista asentoa, rintarangan sekä GH -nivelen liikkuvuutta. Kirjallisuuden perusteella näyttää siltä, että näiden asioiden mittaaminen on olennaista. Osteopaatit käyttävät työssään palpaatiota eli käsin tunnustelemista tutkimiseen, joka on aina subjektiivista. Halusimme tämän subjektiivisen tuntemuksen lisäksi käyttää mittareita tukemaan löydöksiä.

Potilaan subjektiivisen kiputuntemuksen voimakkuutta arvioimme aina hoitokäynnin alussa VAS- janan avulla. Sen lisäksi kipua ja urheilusuorituksen aikana kokemaa haittaa seurataan hoitojakson aikana potilaan täyttämän päiväkirjan avulla (LIITE 4) . Potilas täyttää päiväkirjaa aina hoitokäynnin jälkeisenä päivänä sekä kolmantena päivänä hoidosta. Tuloksia seuraamalla voimme kuvata hoitokäynnin aikana mahdollisesti tapahtunutta muutosta kiputuntemuksissa ja urheilusuorituksen aikana kokemassa haittassa.

Scapulan staattisen asennon, rintarangan ja GH -nivelen liikkuvuuden mittaukset suoritetaan aina ennen hoitokäyntiä ja hoitokäynnin jälkeen. Tuloksia vertaamalla voimme määrittää hoitokäynnin aikana mahdollisesti tapahtunutta muutosta. Hoitojakson päätyttyä potilas osallistuu kontrollikäyntiin, jolloin suoritetaan loppumittaukset. Hoitojakson alku- ja loppumittauksia vertaamalla saamme tietoomme, tapahtuuko muutoksia intervention aikana ja mikäli tapahtuu, millaisia muutoksia on mitattavissa scapulan staattisessa asennossa, rintarangan sekä GH -nivelen liikkuvuudessa.

Kontrollikäynnillä mitataan scapulan staattista asentoa, rintarangan sekä GH -nivelen liikkuvuutta. Sen lisäksi potilas palauttaa kontrollikäynnillä päiväkirjan, jonka avulla seurataan potilaan urheilusuorituksen aikana kokemaa kipua, haittaa ja tuntemuksia ja niiden mahdollisia muutoksia hoitajakson aikana. Kontrolli käynnillä tiedustellaan lisäksi palautelomakkeen avulla, miten potilas on kokenut osteopaattisen hoidon, onko hänelle ollut hoidosta hyötyä sekä miten hänen mielestä osteopattinen hoito sopii tenniksen harjoitteluun ja pelaamiseen. Hoitosarjat ja kontrollikäynti suoritetaan vuoden 2012 marraskuun ja 2013 tammikuun välisenä aikana.

6.3 Mittauskäytännöt

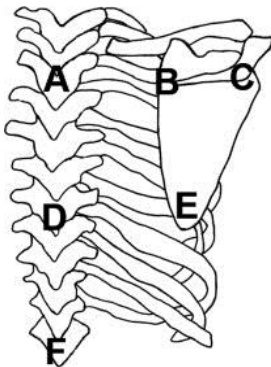
Tulosten luotettavuuden varmistamiseksi mittaukset suorittaa sama mittaja käyttäen samaa mittaustapaa ennen hoitokäyntiä, hoitokäynnin jälkeen aina koko hoitajakson aikana. Ensimmäisellä hoitokäynnillä ryhmästä on mukana vähintään kaksi opiskelijaa, joista ei-vastuussa olevat opiskelijat ovat observoimassa mittauksia ja hoitoa. Sen lisäksi he varmistavat mittauksissa anatomisen kohdan sijainnin oikeellisuuden. Hoitokäynnin yhteydessä mitatut tulokset kirjoitetaan tutkimuslomakkeeseen (liite).

6.3.1 Scapulan staattisen asennon mittaaminen

Scapulan staattista asentoa mitataan kahdessa vaiheessa, potilaan seistessä ja potilaan ollessa selinmakuulla. Tutkimuksessa mittaamme oikean ja vasemman scapulan asentoa hoitajakson jokaisessa hoitokäynnissä määrittääksemme mahdollisia puolieroja. Scapulan staattisen asennon mittaamiseen potilaan seistessä käytämme kahta maamerkkiä scapulassa ja kahta rintarangassa. Scapulan maamerkkeinä käytetään scapulan spinan mediaalista kulmaa ja scapulan alakulmaa. Rintarangan maamerkkeinä käytämme kahta processus spinosusta: Th 3:n processus spinosusta sekä scapulan alakulman korkeudella sijaitsevaa rintarangan processus spinosusta. Potilaan seistessä mittaja piirtää kuulakärkikynällä merkit henkilön ihoon aikaisemmin mainittuihin maamerkkikohtiin. Kuvassa nämä maamerkit näkyvät kohdissa A, B, D ja E (kuva 1). Tämän jälkeen mittaukset suoritetaan tavallisella mittanauhalla, jossa asteikko on merkitty millimetrin tarkkuudella. Mittaukset suoritetaan 0,1 cm tarkkuudella ja ne toistetaan 3 kertaa inhimillisen mittavirheen välttämiseksi.

Scapulan asentoa arvioidessamme huomioimme kolme mittausta yhdessä: A-B –väli, eli mediaalisen kulman etäisyys selkärangasta, D-E –väli, eli alakulman etäisyys selkärangasta ja B:n eli mediaalisen kulman korkeus suhteessa Th 3 prosessus spinosukseen. A-B ja D-E välien mittaaminen antaa tietoa scapulan asennosta suhteessa selkärankaan nimenomaan abduktio-adduktio- eli protraktio-retraktio -suunnassa. Näiden välien mittaaminen antavat myös tietoa scapulan mediaalisen reunan asennosta eli scapulan mahdollisesta kierrosta. Sen lisäksi mittaamme mediaalisen kulman (B) korkeutta suhteessa Th 3 prosessus spinosukseen määrittääksemme scapulan asentoa elevaatio- depressio eli kraniaali- kaudaali- suunnassa. (Sahrmann 2002: 195.). Alla olevassa kuvassa on kuvattu scapulan anatomiset viitepisteet seuraavasti: A, Th 3:n processus spinosus; B, spina scapulaen mediaalinen kulma; D, scapulan alakulman korkeudella sijaitseva selkärangan processus spinosus; E, angulus inferior scapulae, F, Th 12 spinosus prosessus.

Kuva 1. Scapulan anatomiset viitepisteet



Työssä mittaamme myös scapulan staattista asentoa potilaan ollessa selinmakuulla, jolloin mittaamme acromionin posteriorisen kulman etäisyyttä alustasta. Tämä mittaus antaa tietoa mahdollisesta scapulan anterior tilitistä ja m. pectoralis minorin kireydestä (Sahrmann 2002: 211).

6.3.2 Glenohumeraalinivelen liikkuvuuden mittaaminen

Tutkimuksessa mittaamme aina oikean ja vasemman GH -nivelen eli olkanivelen sisä- ja ulkorotaatioliikkuvuutta määrittääksemme mahdollisia puolieroja. GH -nivelen sisä- ja ulkorotaatioliikkuvuutta mitataan potilaan ollessa selinmakuulla hoitopöydällä. Olkanivel on 90 asteen abduktiossa. Kyynärnivel on 90° fleksiossa hoitopöydän ulkopuolella pikkusormi lateraalisesti. Inklinometri asetetaan ulnan distaalipäähän processus

styloideuksen proksimaalipuolelle. (EIAttrache – Gonzalez-Lomas – Ahmad 2009: 1451.)

Mittauksessa suoritetaan passiivinen GH -nivelen ulko- ja sisäkierto sekä pyritään mittaamaan GH -nivelen ns. vapaaliike, välttämättä mittajaan tai mitattavan voiman käyttöä liikkeen lisäämiseksi. Mitatut GH -nivelen rotaatioliikkuvuudet kirjataan tutkimuslomakkeeseen viiden asteen tarkkuudella. Mittauksissa tulee tarkastella mahdollista scapulan liikettä, sillä GH -nivelen ollessa kireä tapahtuu usein scapulan ylimääräistä kompensointiliikettä (Magee 2006: 259).

GH -nivelen sisärotaation mittaaminen tapahtuu seuraavasti: Edellä mainitusta asettelusta kierretään olkavartta sisäkiertoon kämmenjohteisesti. Vältetään mittauksessa scapulan anteriorista tilttiä ja abduktiota fiksoimalla potilaan scapula niin, että se pysyy alustassa kiinni mittauksen ajan. Vältetään myös kyynärnivelen ekstensiota. Olkapään alle laitetaan kiila, jotta horisontaalinen abduktio välttyisi ja humerus pysyisi vaakatasossa mittauksen aikana. (EIAttrache – Gonzalez-Lomas – Ahmad 2009: 1451; Palmer - Epler 1998: 83.)

GH -nivelen ulkorotaation mittaaminen tapahtuu seuraavasti: Edellä mainitusta asettelusta kierretään olkavartta ulkokiertoon kämmenselkäjohteisesti. Vältetään mittauksessa scapulan depressiota ja adduktiota (retraktio) fiksoimalla potilaan scapula niin, että se pysyy alustassa kiinni mittauksen ajan. Vältetään myös kyynärnivelen ekstensiota. (EIAttrache – Gonzalez-Lomas – Ahmad 2009: 1451; Palmer - Epler 1998: 84.)

6.3.3 Rintarangan liikkuvuuden mittaaminen

Rintarangan liikkuvuus mitataan goniometrillä ekstensio- ja fleksiosuuntaan. Ennen hoitoa mittaaja merkitsee C7- ja L1 –nikamien processus spinosukset potilaan maata vatsallaan hoitopöydällä. Merkkien väli mitataan mittanauhalla varmentamaan oikeat merkit seuraaville mittauskerroille. C7– nikaman processus spinosus varmennetaan pyytämällä potilasta suorittamaan kaularangan ekstensio. Liikkeen aikana C6-nikama liikkuu kun taas C7- nikaman processus spinosus pysyy paikalla (Magee 2006: 187). L1 –nikaman processus spinosus varmennetaan tekemällä potilaalle passiivista fleksio-

ekstensio -liikettä lannerankaan ja palpoimalla processus spinosukset L5 –nikamasta superiorisesti potilas ollessa kylkimakuulla. (Magee 2006: 584).

Goniometri asetetaan aikaisemmin merkittyihin kohtiin ja mitattu rintarangan kokonaisliikkuvuus kirjataan tutkimuslomakkeeseen yhden asteen tarkkuudella. Rintarangan alueella taaksetaivutusta tapahtuu 25-45 astetta ja eteentaivutusta 20-45 astetta (Magee 2006: 483, 487.)

Rintarangan ekstensiota eli taaksetaivutusta mitataan potilaan ollessa vatsallaan hoitopöydällä, kämmenet pöydällä olkapäiden kohdalla. Pyydetään potilasta suorittamaan maksimaalisen taaksetaivutuksen työntämällä kädet suoriksi ja nostamalla ylävartalo ylös pöydästä ns. McKenzies- ekstensioon (Magee 2006: 489).

Rintarangan fleksiota eli eteentaivutusta mitataan siten, että tutkittava istuu hoitopöydällä jalat maassa 15 senttimetrin etäisyydellä toisistaan. Pyydetään potilasta taivuttamaan leukansa rintaan ja pyöristämään selkäänsä mahdollisimman paljon. Rintarangan fleksiota mitattaessa ohjataan potilasta tekemään liikkeen lopussa voimakas uloshengitys.

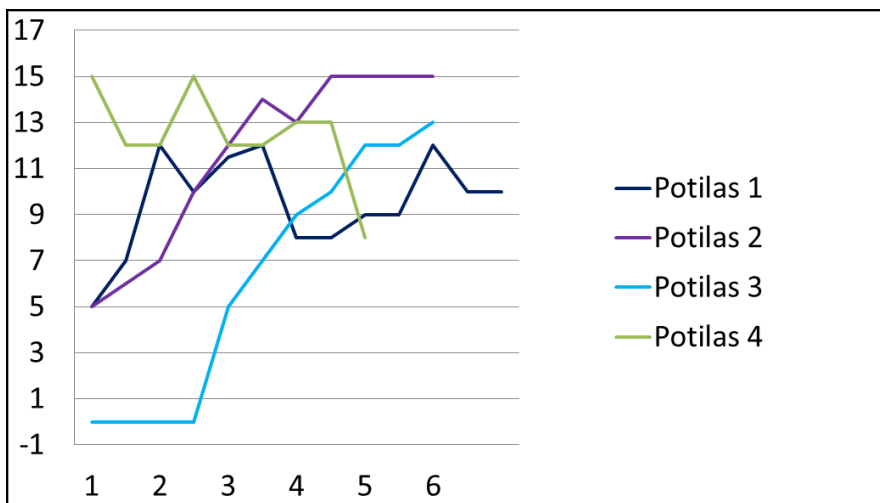
7 Tutkimustulokset

7.1 Rintarangan liikkuvuus, GH –nivelen liikkuvuus ja scapulan staattinen asento

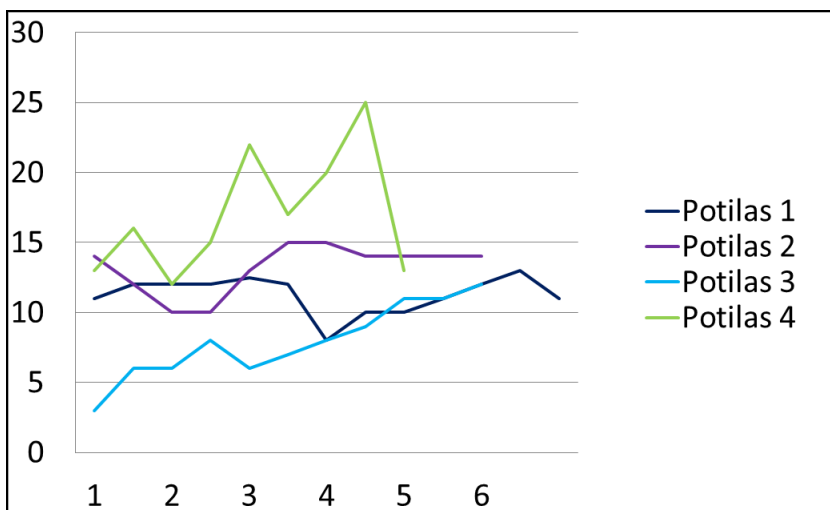
Mittauksissa saaduissa tuloksissa potilaiden rintarangassa tapahtui muutoksia sekä ekstensio- että fleksiosuuntiin. Erityisesti rintarangan liikkuvuus ekstensiosuuntaan lisääntyi hoitojakson aikana (kuvio 1). Rintarangan liikkuvuus lisääntyi myös fleksiosuuntaan (kuvio 2). Lisäksi hoidettavan puolen GH -nivelen sisärotaatio ja ulkorotaatio kasvoivat. Erityisesti hoidettavan GH -nivelen liikkuvuus lisääntyi sisärotaatiosuuntaan hoitojakson aikana (kuvio 3). Hoidettavan puolen scapulan asennossa tapahtui muutoksia: scapula oli laskeutunut superiorisesta asennosta lähelle samaa tasoa toisen scapulan kanssa, scapulan protraktiota ja kiertoa alaspäin saatiin vähenemään. Mielenkiintoista oli se, että myös ei-hoidettavan puolen scapulassa ja olkanivelen liikkuvuudessa tapahtui muutoksia: ei- hoidettavan puolen olkanivelen sisärotaatio lisääntyi.

tyi. Rintaranka on yhteydessä yläraajan toimintaan (erityisesti nikamat Th1-4) ja yläraajan sympaattisen hermotus tulee segmenteistä Th 2-8, joka selittänee muutosta myös ei-hoidettavassa puolessa. Rintarangan toiminnallisten häiriötilojen merkitys yliolanheitäjän olkapäävammoihin -nimisessä osteopatian opinnäytetyössä saatiin samansuuntaisia tuloksia hoitamalla ainoastaan rintarankaa (Kiesiläinen - Panu - Pohjonen 2006). Seurannassa osa mittaustuloksista oli palautunut lähtötasoihin, osa yli pysynyt samoissa lukemissa vaihdellen eri potilastapausten mukaan.

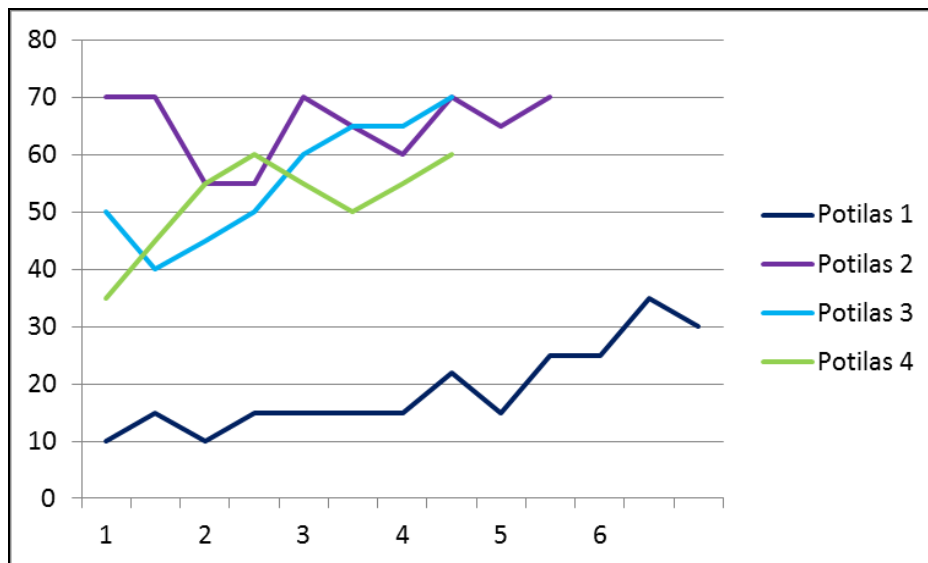
Kuvio 1. Potilaiden rintarangan liikkuvuus ekstensiosuuntaan asteina.



Kuvio 2. Potilaiden rintarangan liikkuvuus fleksiosuuntaan asteina.



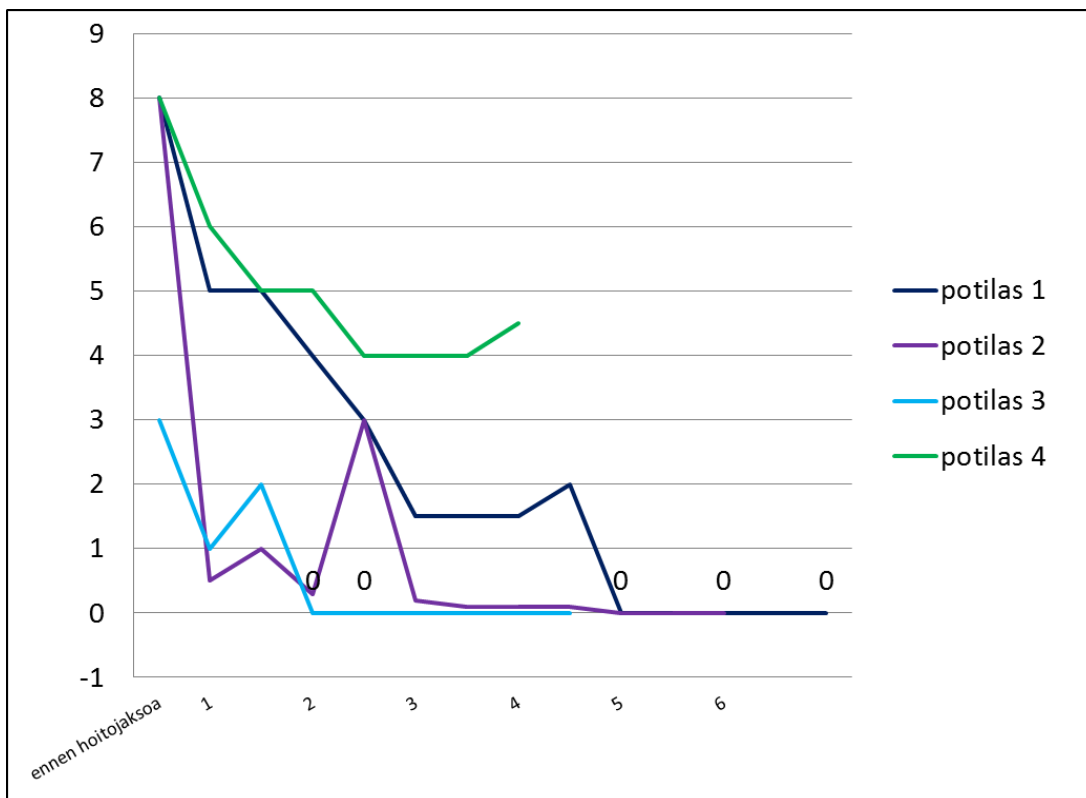
Kuvio 3. Potilaiden hoitapuolen GH- nivelen liikkuvuus sisärotaatioasuuntaan asteina.



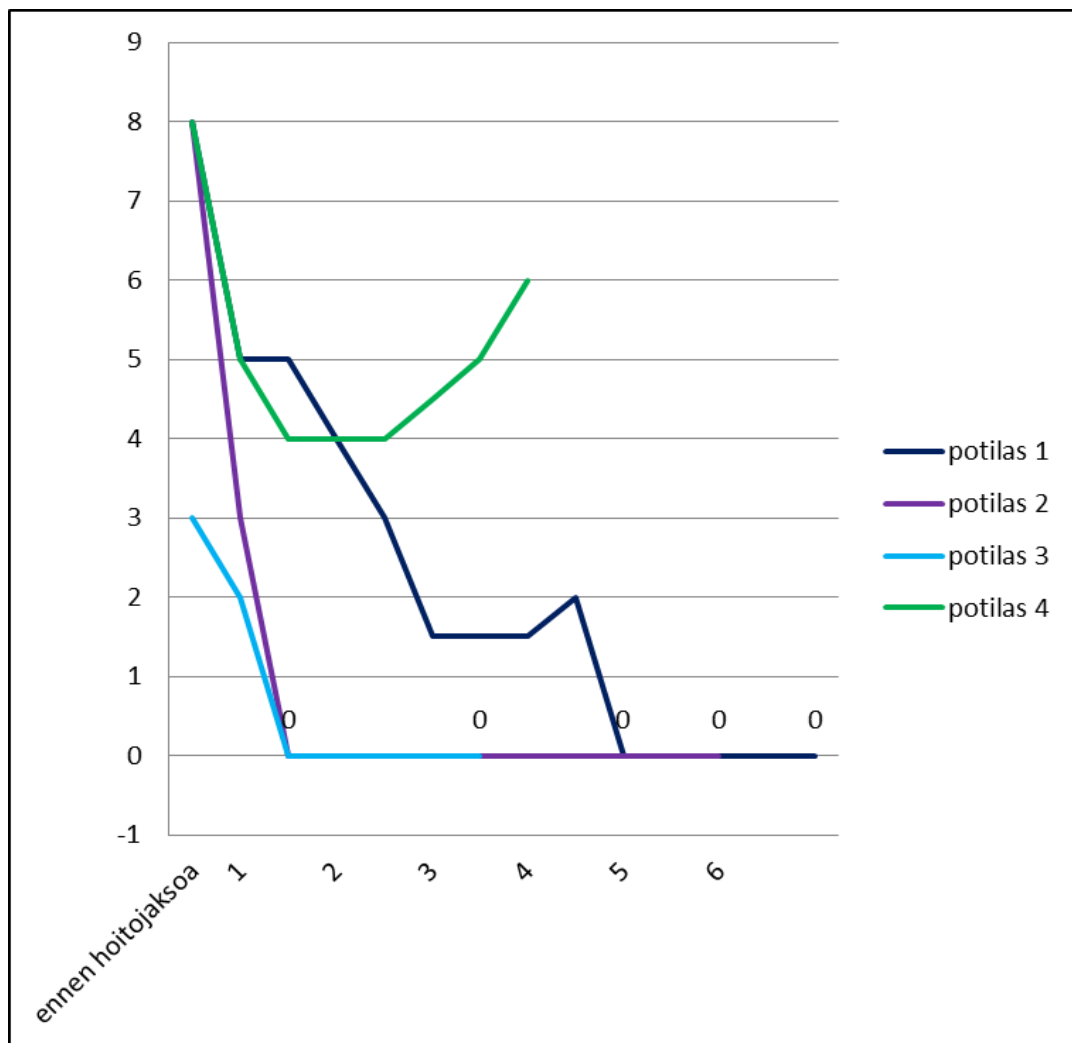
7.2 Kipu ja urheiluosuorituksen aikana kokema haitta

Potilaiden kokema kipu VAS-asteikolla mitattuna väheni jopa kokonaan ja haitta urheiluosuoritukseen oli merkittävästi pienentynyt hoitojakson aikana (kuvio 4 ja 5). Seurannassa saadut tulokset kivun ja haitan suhteen olivat samansuuntaisia eli saavutetut hyödyt olivat pysyneet. Hoidot toteutuivat viikoin välein ja potilaat kirjasivat ylös tunteuksiaan hoidosta seuraavana päivänä sekä kolmantena päivänä hoidosta. Pystyimme siis seuraamaan tarkasti kivun ja haitan käyttäytymistä koko hoitojakson ajan ja miten se käyttäytyi esimerkiksi suhteessa lisääntyneen kuormituksen kanssa.

Kuvio 4. Potilaiden kipu VAS –jaanalla mitattuna (0-10)



Kuvio 5. Urheilusuorituksen aikana koettu haitta VAS –jaanalla mitattuna (0-10)



7.3 Potilaiden subjektiivinen kokemus hoitojaksosta

Kaikki tutkimukseen osallistuneet potilaat olivat tyytyväisiä osteopaattiseen hoitojaksoon. He kokivat, että osteopaattinen hoito on auttanut vähentämään kipuja olkapään alueella. Puolella potilaista hoitojakson jälkeen urheilusuoritus on onnistunut täysin ilman kipuja ja loppuilla potilaista urheilusuorituksessa koettu haitta on vähentynyt, mutta silti olemassa. Kaikkien tutkimuspotilaiden mielestä osteopaattinen hoito tuntui miellyttävältä ja he kokivat hoidon sopivan erittäin hyvin tenniksen harjoitteluun ja pelaamiseen. Erityisesti potilaat olivat tyytyväisiä osteopatian kokonaisvaltaisuuteen, joka tukee myös hyvin sitä, että tennis on koko vartalon peli.

7.4 Potilas 1

Tutkimuspotilaamme on 20-vuotias mies (178cm/79kg), joka kilpailee aktiivisesti tenniksessä A – luokassa. Potilaalla on lajiharjoituksia viikossa 6-8 kertaa ja oheisharjoituksia 1-4 viikossa. Potilas on harjoitellut tennistä säännöllisesti 5 vuotta. Hän on harrastanut hyvin nuorena salibandya ja yleisurheilua. Potilas on oikeakätinen ja tulee vastaanotolle oikean olkapään kivun takia. Olkapään etuosassa tuntuu viiltävää kipua ja hauksessa hohtavaa kipua. Vaiva on alkanut kilpailussa tammikuussa 2012 eli noin 10 kuukautta ennen hoitoon tuloa. Potilaalla on myös toinen vaiva olkapään takaosassa, jossa hänestä tuntuu, että jotain olisi pinteessä. Olkapään takaosan vaiva on alkanut etuosan oireiden jälkeen lokakuussa 2012, noin kuukausi ennen hoitoon tuloa. Sen lisäksi potilas tuntee myös jäykkyyttä lapojen välissä. Oireet pahenevat aina rasituksen seurauksena, kestävät rasituksen jälkeen noin viikon ja helpottuvat tauon myötä. Potilaalla ei aiemmin ole ollut vastaavia vaivoja. Olkapääkipu tuntuu eniten alkusyötön aikana ojennuksessa (VAS:lla 8/10) sekä kämmenlyönnissä saatossa (VAS:lla 5/10). Kipu vaikuttaa tenniksen pelaamiseen niin, että potilas on joutunut pitämään taukoa syötöstä eikä pystynyt lyömään täysillä. Potilas on käynyt kivun takia fysioterapeutin hoidossa keväällä 2012. Hoidosta on ollut lyhytaikaisesti apua, mutta sen jälkeen oireet palautuivat. Potilas nukkuu hyvin eikä herää kipuihin.

Ensimmäisellä hoitokäynnillä potilas kertoo oikean olkapään kivun olevan pahimmillaan alkusyötössä VAS:lla mitattuna 8/10, kämmenlyönnissä 5/10. Hoitoon tullessa koettu kipu on levossa 2,5/10. Potilaalla ei ole diagnosoituja perussairauksia eikä taustahistoriassa ole tuki- ja liikuntaelimestöön kohdistuneita tapaturmia tai leikkauksia. Potilaan scapulan staattista asentoa tutkittaessa havaitaan, että oikea scapula on protraktiossa, selvästi anteriorisessa tiltissä. Oikea scapula myös sirottaa lievästi. Sen lisäksi scapulan mediaalinen reuna ei ole samansuuntainen rintarangan kanssa. Sen sijaan spina scapulaen mediaalinen kulma on scapulan alakulmaa kauempana rintarangasta ja näin ollen scapula on kiertynyt alaspäin. Oikea scapula on myös lievästi vasenta ylempänä. Humeroscapulaarinen rytmi on hyvä ja symmetrinen. Potilaan seistessä perusasennossa rintarangan yläosa (Th 1-8) on taipunut oikealle kun taas rintarangan alaosa ja lannerangan yläosa on taipunut vasemmalle (Th 8-L3). Aktiivisissa liikkeissä erityisesti lannerangan ja myös rintarangan kierto oikealle on rajoittunut. Rintarangan liikkuvuus ekstensiosuuntaan on rajoittunut sekä aktiivisesti

että passiivisesti. Rangan aktiivinen ekstensio provosoi kipua Th 9-10 alueella. Lisäksi CT –välin liikkuvuus on rajoittunut, erityisesti sivutaivutuksessa oikealle.

Palpoiden seuraavat lihakset ovat hypertoniaa ja palpaatioarvoja oikealla puolella: trapeziuksen alaosa, supraspinatus, infraspinatus, subscapularis, teres minor ja pectoralis minor. Myös rintarangan alueen erector spinae – lihakset ovat hypertoniset ja palpaatioarat oikealla puolella. Bicepsin pitkän pään jänteen alueella on palpaatioarkuutta, Full can – testi on kuitenkin oikealla puolella negatiivinen, samaten Yergason -testi. Olkapään alueen erotusdiagnostisista testeistä positiivisia ovat oikealla puolella Empty can, Hawkins-Kennedy ja Neeri -testi. GH -nivelen vastustetussa ulkokierto sisärotaatioissa, abduktiossa ei ilmene voimatasoissa puolieroja mutta vastustettu ulkorotaatio provosoi kipua olkaniveleen. GH -nivelen liikkuvuus on bilateraalisesti huomattavasti ulkokiertovoittoinen, oikealla puolella vielä merkitsevämmin. Vasempaan puoleen verrattuna oikean GH -nivelen sisärotaatio on selvästi rajoittunut ja ulkokierto suurentunut.

Osteopaattinen työdiagnosi on scapulan virheasennon ja yllirasituksen aiheuttama ahdas olkapää -syndrooma (subacromial impingement syndrome) oikealla puolella. Altistavina tekijöinä ovat rintarangan jäykkyys ja GH -nivelen rajoittunut sisäkierto. Ylläpitävinä tekijöinä pidetään korkean harjoitusmäärän ja toistuvan syöttöliikkeen aiheuttamaa rasitusta sekä kiertäjäkalvosimen lihasten toimintahäiriötä. Hoidon tavoitteena on oikean scapulan staattisen asennon ja hallinnan optimointi, GH – nivelen liikkuvuusarvojen tasapainottaminen, rintarangan liikkuvuuden lisääminen ekstensiosuuntaan ja niiden kautta GH –niveleen, subacromiaalitalaan sekä erityisesti supraspinatus –lihaksen ja sen jänteeseen kohdistuvan ylikuormituksen vähentäminen. Ensimmäisellä hoitokerralla tehtiin oikean puolen GH -niveleen MET – tekniikkaa 90 asteen horisontaaliadduktiossa ja sisäkierrrossa, kohdistuen vaikutusta kiertäjäkalvosimen lihaksiin ja GH – nivelkapselin takaosaan. Olkapäähän tehtiin myös globaalisia artikulaatiotekniikoita. Artikuloitiin rintarankaa ja kylkiluita ja käsiteltiin alueen erector spinae – lihaksia (TES). Sen lisäksi tehtiin triggerpisten inhibiotta pectoralis minor, supraspinatus ja infraspinatus – lihaksiin.

Toisella hoitokerralla käytiin edellisen viikon harjoituspäiväkirja läpi. Potilas oli hoitokäyntiä edeltävän viikon aikana harjoitellut tennistä neljä kertaa ja pelannut kaksi rankkaa matsia, joista toinen oli erityisen pitkä. Potilas kertoi, että pelissä oli jäykkä olo

mutta oli pystynyt pelaamaan. Toisella hoitokäynnillä kipu oli levossa VAS:lla mitattuna 2/10. Erotusdiagnostisista testeistä ainoastaan Empty can – testi oli positiivinen, viitaten edelleen m. supraspinatuksen tai sen jänteen ongelmaan.

Hoitoa jatkettiin samoihin tavoitteisiin tähdäten kuin ensimmäisellä hoitokäynnillä. Rintarankaa artikuloitiin eri suuntiin potilaan istuessa sekä erityisesti ekstensiosuuntaan potilaan ollessa vatsanmakuulla. Rintarangan alueen erector spinae – lihaksia käsiteltiin. CT – väli hoidettiin artikulaatiolla ja MET – tekniikoilla. Coracobrachialis ja bicepsin lyhyt pää hoidettiin MET -tekniikoilla. Subclavius, pectoralis minor, levator scapulae, supraspinatus, infraspinatus ja subscapularis – lihaksiin tehtiin triggerpistekäsittelyä. Sen lisäksi posterior axillary fold – alueelle tehtiin pehmytkuduskäsittelyä. Potilaan oikean scapulan protraktiota sekä kiertoa alaspäin saatiin vähennettyä. Sen lisäksi oikeaan GH -niveleen saatiin lisää liikkuvuutta sisärotaatiosuuntaan. Liikkuvuutta saatiin lisää myös CT – väliin.

Kolmannella hoitokerralla käytiin edellisen viikon harjoituspäiväkirja läpi. Potilas oli viikon aikana harjoitellut tennistä viisi kertaa ja tehnyt yhden oheisharjoituksen. Potilas kertoi, että edellisen hoitokerran jälkeisenä päivänä käsitellyt kohdat olkapäästä olivat olleet jäykän tuntuiset. Harjoituksessa oli tuntunut tennissyötössä treenin loppupuolella kipua olkapään etuosassa, VAS:lla 4/10. Kolmantena päivänä olkapää oli hoitojakson alkutilannetta huomattavasti parempi, lepokipu oli hävinnyt kokonaan, VAS:lla 0/10. Potilaan mukaan olkapään etuosan kipu ei ilmennyt harjoituksessa enää niin voimakkaasti kuin hoitojakson alussa, jolloin kipu oli pahimmillaan VAS:lla 8/10, vaan nyt olkapäässä on ollut ainoastaan jäykkyyden tunnetta, VAS:lla 2,5/10. Kolmannen hoitokerran päivänä potilaalla ei ole lepokipua (VAS:lla 0/10). Erotusdiagnostisista testeistä ainoastaan Empty can – testi oli positiivinen. Kipukaaritesti provosoi tuntemusta noin 130 asteen abduktiossa.

Hoito koostui oikean GH -nivelen globaalisesta artikulaatiosta, takakapseliin kohdistuvasta venytyksestä ja ulkokiertäjiin kohdistuvasta MET – tekniikasta sisäkierron lisäämiseksi. Ala Rintarangan alueelle tehtiin artikuloitua ja MET – tekniikka oikealle rotaation lisäämiseksi. Th3-nikamaan suoritettiin HVLA -tekniikka potilas ollessa selinmakuulla. Pectoralis minor – lihakseen tehtiin triggerpistekäsittelyä ja venytystä. Sen lisäksi supraspinatus, infraspinatus ja subscapularis – lihaksiin tehtiin triggerpistekäsittelyä.

Potilaan oikean scapulan mitattu asentovirhe oli viikon aikana edellisestä hoitokerrasta palannut takaisin, mutta hoidolla scapulan protraktiota sekä kiertoa alaspäin saatiin vähennettyä. Hoidon jälkeen oikea scapula ei ollut niin voimakkaasti superiorisesti vaan oli melkein samalla tasolla vasemman scapulan kanssa. Vaikka hoito kohdistui rintarankaan sekä oikean olkapään ja scapulan alueelle, GH -nivelen liikkuvuus lisääntyi huomattavasti sekä oikealla että vasemmalla puolella. Vasemman olkapään liikkuvuuden lisäämiseen on mahdollisesti vaikuttanut rintarangan käsittely ja sen aiheuttama muutos yläraajan sympaattisen hermoston aktiivisuudessa. Hoidon lisäksi potilaalle ohjattiin kotiharjoitteiksi scapulan staattista asentoa ja hallintaa kehittävä pectoralis minorin ja majorin venytysharjoitus sekä trapeziuksen inferiorisen osan vahvistusharjoitus. Harjoitusohjelmaan sisältyi myös kotiharjoite liikkuvuuden lisäämiseksi GH-nivelen rajoittuneeseen sisäkiertoon.

Neljännellä hoitokerralla käytiin edellisen viikon harjoituspäiväkirja läpi. Potilas oli viikon aikana harjoitellut yhteensä 8,5 tuntia. Potilas kertoi, että edellisen hoitokerran jälkeen olkapää on tuntunut harjoituksissa ja pelissä paremmalta ja käsi liikkui syöttöliikkeessä paremmin. Kipu on potilaan mukaan edellisen hoitokerran jälkeen vähentynyt, VAS:lla kuitenkin 1,5/10, haitta urheilusuoritukseen myös VAS:lla 1,5/10. Hoitokäynnillä kipu on VAS:lla 1,5/10.). Erotusdiagnostisista testeistä Empty can –test oli positiivinen ja potilaan mielestä olkapäässä tuntui vähän enemmän kuin aiemmin. Neerin testissä potilas huomasi pienen tuntemuksen liikkeen ääriasennossa. Ennen hoitoon tuloa potilas on samana päivänä pelannut 1,5t.

Hoito jatkui samaan malliin ja koostui oikean GH -nivelen artikulaatiosta posterioriseen suuntaan, takakapseliin kohdistuvasta venytyksestä ja ulkokiertäjiin kohdistuvasta MET – tekniikasta sisäkierron lisäämiseksi. Myös coracobrachialis ja bicepsin lyhyt pää hoidettiin MET -tekniikoilla. Pectoralis minor, subscapularis, supraspinatus ja infraspinatus – lihaksiin tehtiin triggerpistekäsittelyä. Sen lisäksi posterior axillary fold – alueelle tehtiin pehmytkudospönsittelyä. Lanneranka artikuloitiin ja käsiteltiin MET – tekniikalla oikean rotaation lisäämiseksi. Käsiteltiin myös quadratus lumborus – lihasta MET – tekniikalla.

Ala rintarangan alueelle tehtiin artikulointiä potilaan istuessa. Fleksiossa olevaan Th 3-nikamaan ja ekstensiossa olevaan Th 2-nikamaan suoritettiin HVLA-tekniikkaa potilaan ollessa selinmakuulla. Scapulan anteriorista tiltiä saatiin pienemmäksi ja GH – nivelen

sisärotaatio suuremmaksi. Hoidon lisäksi laitettiin scapulan asentoa ja hallintaa ohjaava kinesioiteippaus. Kotiharjoitteita jatkettiin samaan malliin.

Viidennellä hoitokerralla potilas kertoi, ettei ollut tuntenut edellisen viikon aikana varsinaista kipua, vaan jäykkyyden tunnetta olkapään etuosassa alkusyötössä. VAS:lla kipu oli 1,5/10 ja haitta urheilusuoritukseen oli 1,5/10 hoidon jälkeisenä päivänä. Kolmantena päivänä hoidosta arvot olivat 2/10 ja 2/10. Potilas oli viikon aikana harjoitellut yhteensä 6 tuntia. Potilas on kiireiden vuoksi ehtinyt tekemään kotiharjoitteita vain 2 kertaa neljän harjoituskerran sijaan. Potilas kertoi, että scapulan asentoa ja hallintaa ohjaava kinesioiteippaus oli tuntunut hyvältä. Olkapäätä tutkittaessa Empty can – testi sekä Neerin testi olivat positiivisia. Hoito jatkui samaan malliin ja Th-nikamien HVLA – tekniikat pois lukien koostui vastaavista tekniikoista kuin neljännellä hoitokerralla. Infraspinatukseseen käytettiin triggerpistekäsittelyn lisäksi counterstrain – tekniikkaa, josta oli merkitsevästi apua, säteilykipu loppui kokonaan. Hoidossa artikuloitiin CT – väliä ja tehtiin HVLATh1 – nikamaan. Lannerankaa artikuloitiin oikean rotaation lisäämiseksi. Hoidettiin kummankin puolen etureisiä ja lonkan koukistajia MET – tekniikalla. Scapulan anteriorista tilttiä saatiin pienemmäksi ja GH – nivelen sisärotaatio suuremmaksi. GH -nivelen liikkuvuus sisärotaatioon lisääntyi 10 asteen verran sekä vasemmalla että oikealla puolella, vaikkei tälläkään hoitokerralla vasenta olkapäätä ja scapulan aluetta käsitelty. Muutosta selitetään mahdollisesti yläraajan sympaattisen hermoston aktiivisuuden muutoksella, joka on tapahtunut rintarangan käsittelyn seurauksena. Hoidon lisäksi laitettiin edellistä hoitokertaa vastaava scapulan asentoa ja hallintaa ohjaava kinesioiteippaus. Kotiharjoitteita jatkettiin samaan malliin.

Kuudes hoitokerta oli viimeinen hoitokerta. Potilas kertoi, että oli edellisen hoitokerran jälkeen ensimmäistä kertaa pystynyt syöttämään täysillä eikä olkapäässä ollut tuntunut yhtään kipua tai jäykkyyttä syöttäessä. Potilas oli huomannut edellisen hoitokerran jälkeen harjoituksissa samana päivänä, että olkapää oli tuntunut hyvältä. VAS:lla kipu oli edellisen hoitokerran jälkeisenä päivänä 0/10 ja haitta urheilusuoritukseen oli 0/10. Kolmantena päivänä hoidosta arvot olivat 0/10 ja 0/10. Potilas on viikon aikana harjoitellut tennistä yhteensä 10 tuntia ja on sen lisäksi tehnyt kotiharjoitteita 4 kertaa viikossa. Hän on pelannut edellisenä päivänä ja myös samana päivänä ennen hoitoon tuloa, jolloin hän on huomannut harjoituksissa jäykkyyden tuntemusta olkapäässä syötössä VAS:lla 0,5/10. Potilas kertoi olevansa väsynyt.

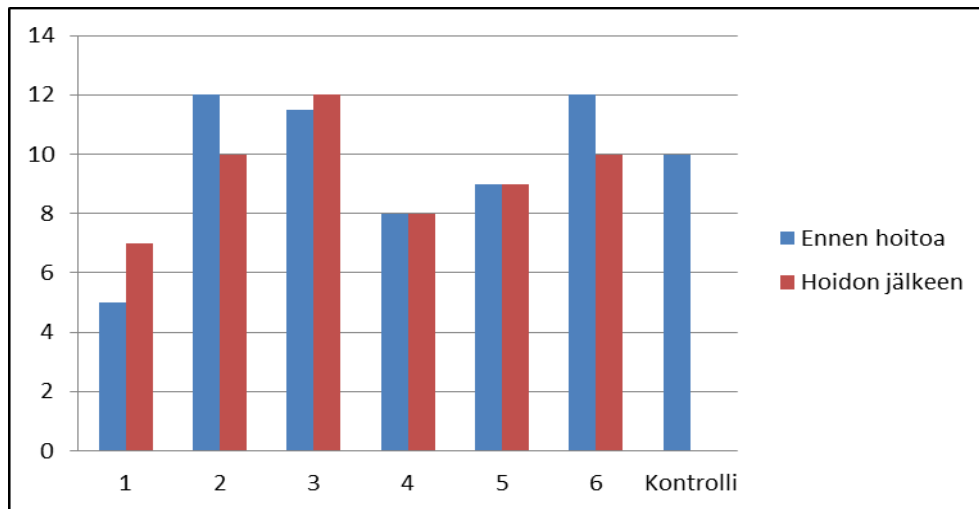
Olkapäättä tutkittaessa Empty can, Lift off -testi olivat positiivisia ja provosoivat kipua olkapään etupuolelle. Myös GH – nivelen vastustettu ulkorotaation tuntuu vähän olkapäässä. Neerin testissä tuntuu jäykkyyttä. Mittauksia tehtäessä havaittiin, että edellisellä hoitokerralla saadut muutokset ovat pysyneet, oikean scapulan anteriorinen tiltti on pysynyt pienempänä, vaikka arvot eivät vastaa vasemman puolen scapulan arvoja. Sen lisäksi vasemman ja oikean puolen GH – nivelen lisääntynyt sisärotaatioliikkuvuus on pysynyt samana.

Hoito jatkui samaan malliin, kohdistuen oikean olkapään ja scapulan alueelle. Sen lisäksi CES -lihaksia sekä vasemman puolen sternocleidomastoideus ja trapeziuksen yläosa hoidettiin pehmytkudoskäsittelyllä. C5-C6 – nikamien liikerajoitusta hoidettiin MET – tekniikalla. Rintarankaa, kylkiluita ja lannerankaa artikuloitiin eri tekniikoilla oikean kierron lisäämiseksi. GH -nivelen liikkuvuus sisärotaatioon lisääntyi 10 lisäästeella oikealla puolella ja vasemmalla 15 asteella ja näin ollen arvot lisääntyivät hoitojakson ennätysmääräisiksi.

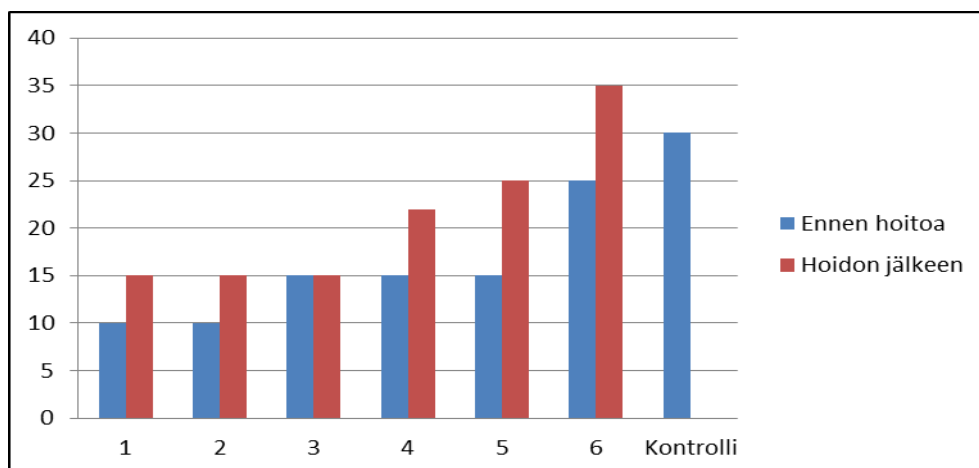
Seitsemännellä kerralla kun potilas tavattiin, kyseessä oli seurantakäynti, jolloin tehtiin viimeiset mittaukset. Mittauksia tehtäessä havaittiin, että erityisesti oikean ja myös vasemman scapulan kierto alaspäin on vähentynyt ennätysmääräisiksi, samaten kummankin puolen scapulan protraktio ja elevaatio. Oikean scapulan anteriorinen tiltti oli myös pienin, mikä mitattiin koko hoitojakson aikana. Viimeisen hoitokerran jälkeen GH -nivelen sisärotaatioliikkuvuus on hieman laskenut, mutta viimeisen hoitokerran jälkeiset mittaukset pois lukien arvot ovat pysyneet parempana tai yhtä hyvänä kuin koko hoitojakson aikana. Oikean ja vasemman puolen välillä GH – nivelen sisärotaatioliikkuvuudessa on kuitenkin vielä havaittavissa 10 asteen ero.

Yhteenvetona hoitojakson aikana tapahtui muutoksia rintarangan liikkuvuudessa, GH – nivelen liikkuvuudessa ja scapulan staattisessa asennossa. Potilaan rintarangan liikkuvuus ekstensiosuuntaan lisääntyi (kuvio 6). Potilaan GH –nivelen liikkuvuus lisääntyi sisärotaatiosuuntaan sekä oikealla (kuvio 7) että vasemmalla puolella (kuvio 8). Potilaan scapulan kierto alaspäin väheni oikealla ja vasemmalla puolella. Scapulan anteriorinen tiltti väheni hoitojakson aikana, josta kertoo acromionin posteriorisen kulman pienempi etäisyys alustasta senttimetreinä mitattuna. Muutos acromionin asennossa tapahtui sekä oikealla (kuvio 9) että vasemmalla puolella (kuvio 10).

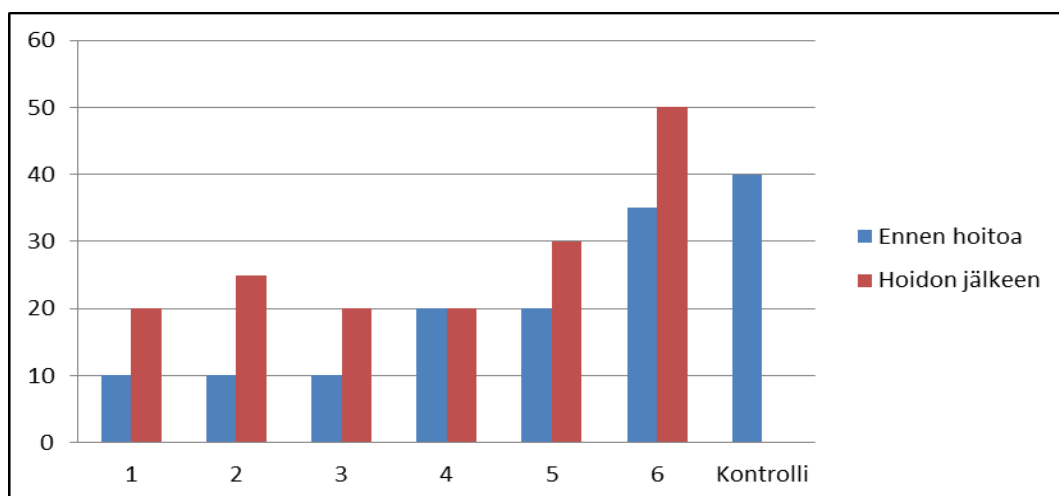
Kuvio 6. Potilaan 1 rintarangan liikkuvuus ekstensiosuuntaan asteina.



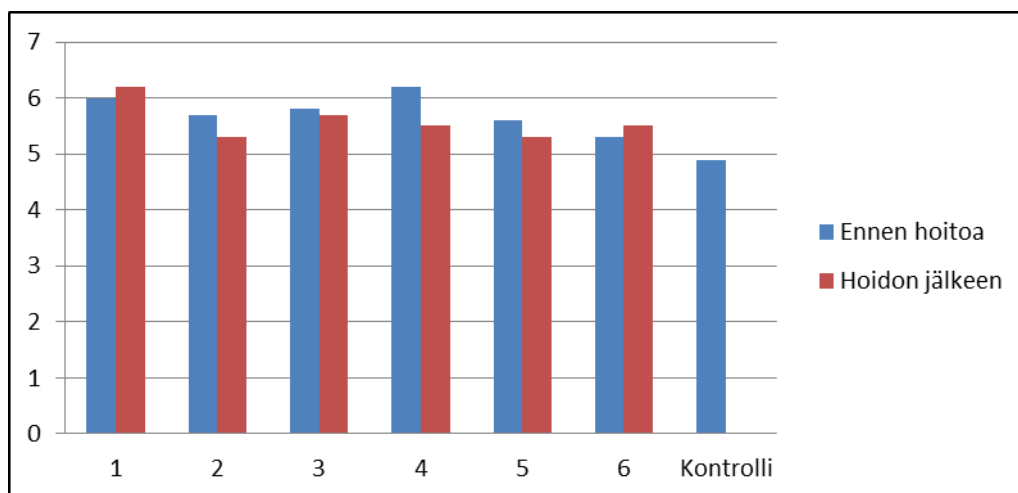
Kuvio 7. Potilaan 1 oikean GH –nivelen sisärotaatio asteina.



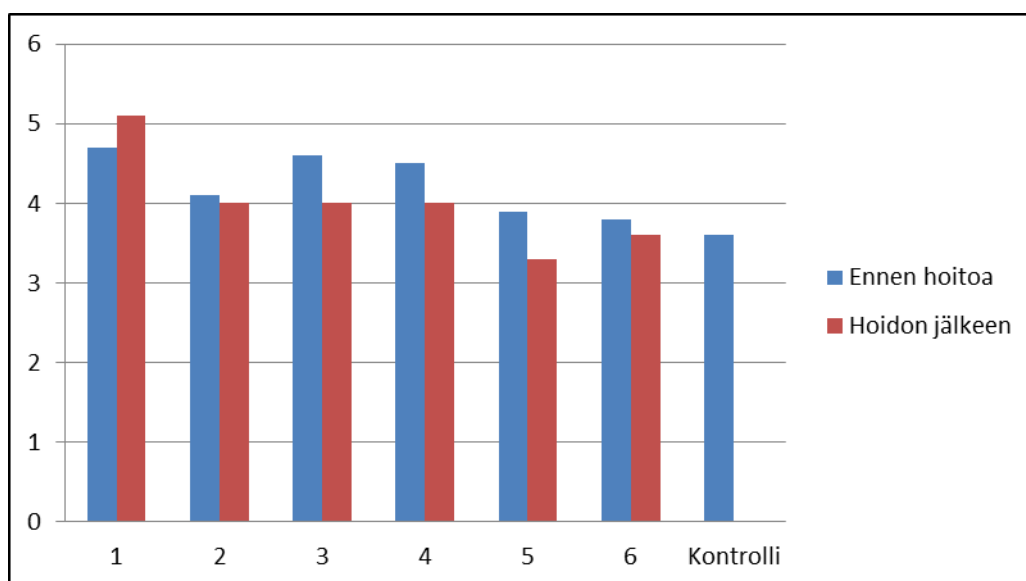
Kuvio 8. Potilaan 1 vasemman GH –nivelen sisärotaatio asteina.



Kuvio 9. Potilaan 1 oikean acromionin posteriorisen kulma alustasta senttimetreinä.



Kuvio 10. Potilaan 1 vasemman acromionin posteriorisen kulma alustasta senttimetreinä.

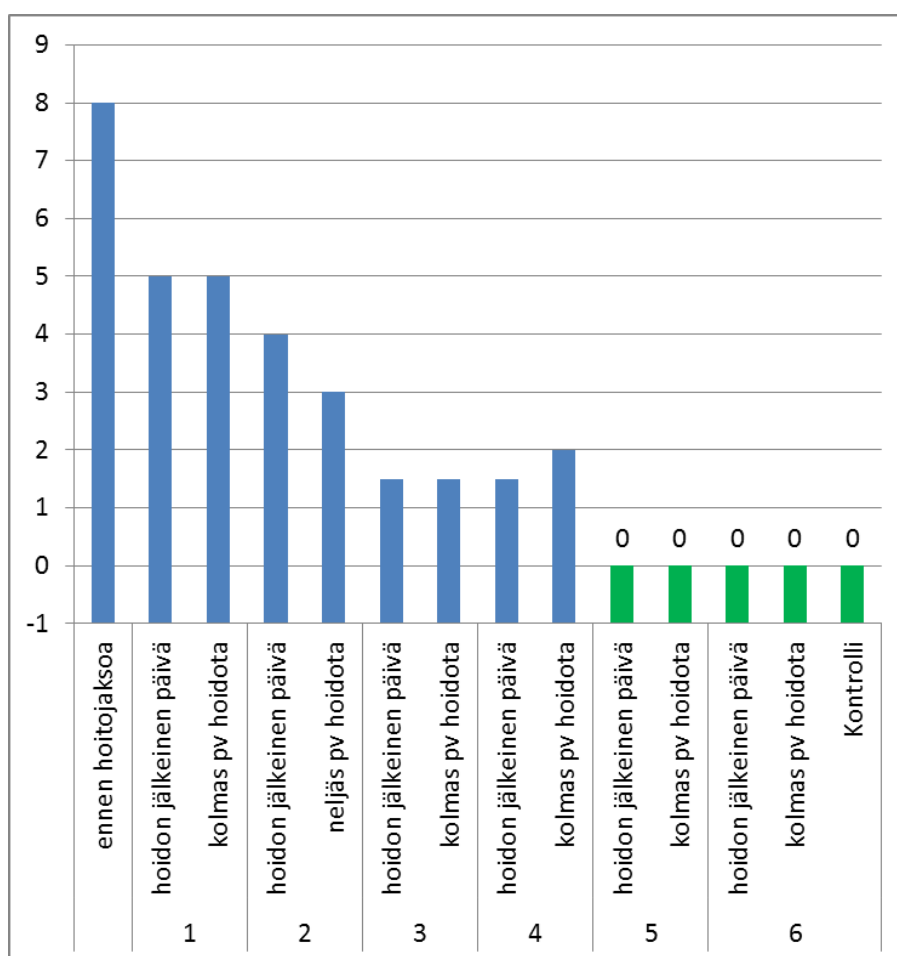


Potilas kirjoitti palautelomakkeen kaksi kuukautta viimeisen hoitokerran jälkeen. Siinä potilas kertoi, että osteopaattisen hoitojakson jälkeen urheilusuoritus on onnistunut ilman kipua olkapään alueella (ennen hoitojakson alkua olkapään alueen kivut VAS:lla pahimmillaan 8/10 alkusyötössä ja kämmenlyönnissä 5/10). Potilaan mielestä hoito on vaikuttanut merkittävästi olkapään kipuun, sillä kipu on hävinnyt kokonaan. Potilas koki, että osteopaattisesta hoitojaksosta on ollut myös apua urheilusuorituksen aikana kokemaan haittaan, sillä hän on pystynyt syöttämään harjoittelun alusta asti normaalisti. Myöskään lämmittelysyötöt eivät potilaan mukaan tunnu olkapäässä

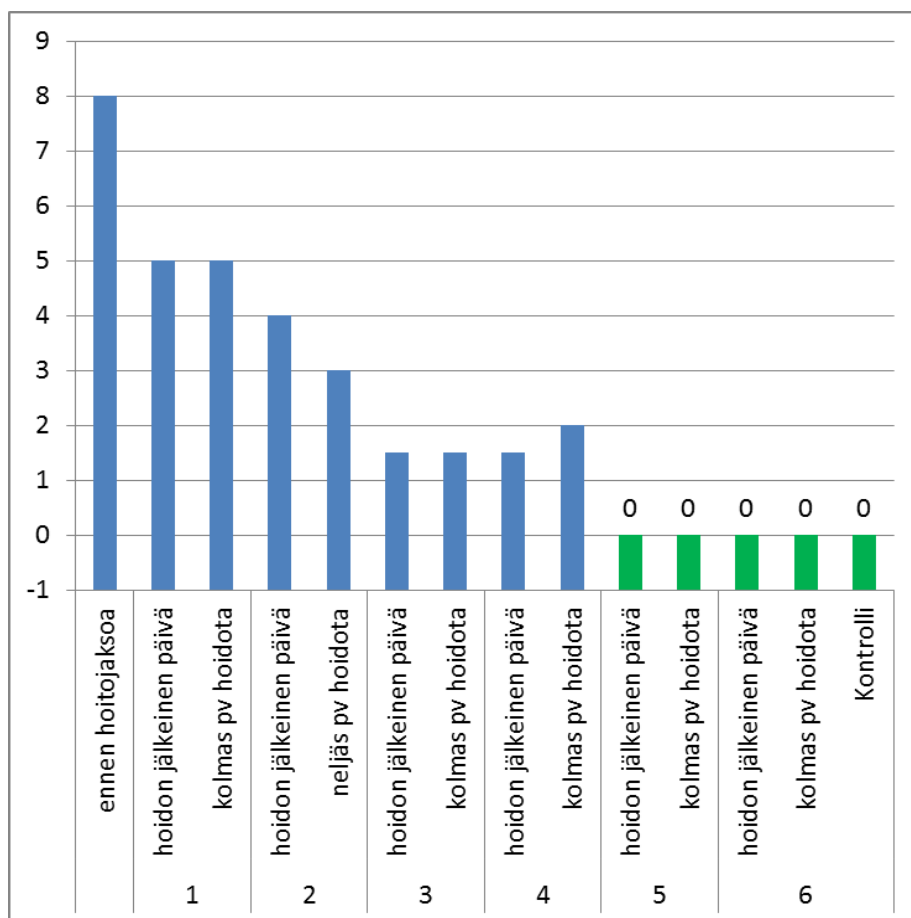
kipeiltä tai jäykiltä. Potilas koki positiivisena, että nyt tietää, miten hoitaa olkapäätä pystyäkseen pelaamaan normaalisti ilman liikkeitä rajoittavaa olkapääkipua.

Lähtötilanteessa potilaan kokema kipu oli VAS –janalla mitattuna 8/10. Kipua seurattiin hoitojakson aikana harjoituspäiväkirjan avulla. Potilaan kokema kipu väheni kokonaan hoitojakson neljännen hoitokäynnin jälkeen (kuvio 11). Myös urheilusuorituksen aikana koettu väheni kokonaan hoitojakson aikana (kuvio 12). Seurannassa saadut tulokset kivun ja haitan suhteen olivat samansuuntaisia eli saavutetut hyödyt olivat pysyneet.

Kuvio 11. Potilaan 1 kokema kipu VAS – janalla mitattuna (0-10) hoitojakson aikana



Kuvio 12. Urheilusuorituksen aikana kokema haitta VAS – janalla mitattuna (0-10) hoitojakson aikana, potilas 1



Potilas koki osteopaattisen hoidon sopivan erittäin hyvin tenniksen harjoitteluun ja pelaamiseen. Hän myös kertoi, että osteopaattisella hoidolla ei ole niin suurta kertavaikutusta, että esimerkiksi samana tai seuraavana päivänä joutuisi jättämään treenit väliin, kuten usein hieronnan tai fysioterapian jälkeen. Tämän lisäksi potilaan palautteen mukaan hoito on tuntunut miellyttävältä.

7.5 Potilas 2

Tutkimuspotilaamme on 47-vuotias mies (179cm/77kg), joka pelaa aktiivisesti tennistä sekä toimii tenniksenopettajana. Lisäksi potilaan ammatteja ovat muusikko, kirjoittaja ja toimittaja. Potilaalla on lajiharjoituksia viikossa 3-7 kertaa ja tennisvalmennusta 6 päivää viikossa. Potilas on harjoitellut tennistä säännöllisesti 10 vuotiaasta asti, mutta

pitänyt 20-35 -vuotiaana tauon. Potilas on harrastanut nuoruudessa myös jalkapalloa ja jääkiekkoa.

Potilas tulee vastaanotolle oikean olkapään kivun takia. Vaiva on alkanut n. 10 vuotta sitten ja kipu on aaltoilevaa. Vuonna 2007 kipu oli pahimmillaan, jonka seurauksena joutui keskeyttämään tennisottelun. Olkapäästä kuului lonksumista ja siinä tuntui pahoja pistoksia. Tämän jälkeen ei pystynyt nostamaan kättä. Vuonna 2007 potilas on saanut ensimmäisen kerran lääkärissä olkapäähän kortisonia. Kaksi viikkoa ennen hoitoon tuloa potilaalle on laitettu kortisonia uudemman kerran. Olkapää tuntuu jäykältä, kipeältä ja kipu säteilee ranteeseen asti. Kipu tuntuu alkusyöttöä tehdessä ylhäällä sekä kämmenlyönnissä. Kipu vaikuttaa potilaan elämään tenniksen peluun lisäksi siten, että hän ei pysty nukkumaan oikealla kyljellä olkapään päällä ja olkapäällä suoritettavat liikkeet on tehtävä hitaasti. Potilas on käynyt kivun takia kaksi kertaa lääkärissä, jolloin molemmilla kerroilla sai kortisonia (2007 & 2012). Kortisonista ollut hetkellistä apua, mutta ei ole poistanut oireita. Potilaalla on paljon stressiä ajanpuutteen vuoksi. Ensimmäisellä kerralla potilaan oikean olkapään kipu on pahimmillaan VAS:lla mitattuna 8/10 ja tällä hetkellä hoitoon tullessa 5,5/10. Potilaalla ei ole perussairauksia eikä taustahistoriassa ole olkapäähän kohdistuneita tapaturmia tai leikkauksia.

Tutkittaessa potilaan oikea hartia on alempana. Potilaan oikea lapa sirottaa ja koko vartalo on rotatoitunut oikealle. Palpoitaessa oikean käden biceps -lihaksen pitkän päään jänne on palpaatioarka, rintaranka on kokonaisuudessaan jäykkä, CT-väli rangassa on fleksiossa ja tämän seurauksena pää on työntynyt hieman eteen, myös costat ovat kokonaisuudessaan jäykät. Lihaksista oikean puolen infraspinatus, supraspinatus, subclavius, subscapularis ja pectoralis minor ovat kaikki hypertonisina. Humeroscapulaarisessa rytmisessä kuuluu rutinaa bilateraalisesti. Olkapään alueen erotusdiagnostisista testeistä positiivisia ovat oikealla puolella Hawkins-Kennedy, Empty can ja Lift off -testit. Passiivisia liikkeitä tehdessä olkapään abduktiossa tulee kipu 90 asteessa. Myös olkapään sisärotaatioissa ja kompressoissa olkaniveltä ilmenee kipua.

Osteopaattinen työdiagnoosi on ylläkirjituksen ja toistokuormituksen aiheuttama ahdas olkapää-syndrooma sekä kiertäjäkalvosimen lihasten ylläkirjitus rintarangan jäykkyyden vuoksi. Ylläpitävinä tekijöinä ovat työn aiheuttama yksipuolinen toistokuormitus syöttö-

liikkeissä sekä valmentaa pallojen syöttämisessä. Altistavina tekijöinä ovat rintarangan jäykkyys ja hartiakaaren lihasten hypertoniat. Hoidon tavoitteena on vähentää kipuja olkapäässä, lisätä rintarangan liikelaajuutta, saada tilaa subacromiaalisesti sekä parantaa kudosten aineenvaihduntaa tällä alueella.

Ensimmäisellä hoitokerralla tehtiin oikeaan olkaniveleen artikulaatiota posterior suuntaan sekä traktiota ja circumduktiota. Lihaksista subclaviukseen, infraspinatukseen, pectoralis minoriin, posterior axillary foldiin ja subscapularikseen tehtiin triggerpistekäsittelyä ja inhibitiota. Lopuksi potilaan rintaranka ja kylkiluita artikuloitiin globaalisti. Potilaan kivut saatiin vähenemään käsitellyissä kohdissa ja lisättyä rintarangan fleksioliike kaksinkertaiseksi. Myös oikean GH-nivelen ulkorotaatio lisääntyi kymmenen astetta.

Toisella hoitokerralla käytiin aluksi läpi potilaan täyttämä harjoituspäiväkirja. Potilas on pystynyt pelaamaan ensimmäisen kerran ilman teippauksia olkapäässä ja kipulääkettä. Hoidon jälkeisenä päivänä kipu VAS:lla mitattuna 0,5/10 ja haitta urheilusuorituksessa 3/10. Kolmantena päivänä hoidosta kipu 1/10. Potilaalla ei ollut kyseisenä päivänä urheilusuorituksia. Potilas oli myös kyseisen viikon aikana pelannut kilpatennistä vain kaksi tuntia.

Toisen hoitokerran edellisenä iltana kipu oli ollut pahimmillaan 5/10 ja nyt hoitoon tullessa 2,5/10. Olkapään kipuprovoakaatiotesteistä samat ovat positiivisia. Lisäksi oikean biceps:n pitkän pään jänne on palpaatioarka sekä oikea infraspinatus on todella hypertoninen ja kipeä. Infraspinatuksesta kipu provosoituu pistoksena hauikseen. Pectoralis minor ei ole niin kipeä kuin viimeksi. Hoitona tehtiin rintarangan artikulaatiota ekstensiosuuntaan istuen ja Th 8-11 nikamia artikuloitiin rotaatioon vasemmalle. Infraspinatukseen, supraspinatukseen, pectoralis minoriin ja deltoideuksen etuosaan tehtiin pehmytkuduskäsittelyä. Oikeaa olkaniveltä myös artikuloitiin posterior suuntaan. Potilaalle ohjattiin kotiin ekstensioharjoitus rintarankaan. Toisen hoitokerran jälkeen potilaan rintarangan fleksioliike lisääntyi edelleen. Myös oikea scapula tuli lähemmäksi selkäranka. GH-nivelen liikkuvuudessa ei tapahtunut muutoksia.

Kolmannella hoitokerralla potilas tuli suoraan pelikentältä hoitoon. Viime hoidon jälkeen olkapää ollut hyvä kyseisen päivän, jolloin pelannut heti täysillä. Hoidon jälkeisenä päivänä kipu ollut 0,3/10 ja haitta urheilusuorituksessa 0/10. Kolmantena päivänä

hoidosta kipu ollut 3/10. Hoitoon tuloa edeltävänä päivänä hausjänne on pistellyt syöttäessä. Hoitoon tullessa oikea hartia takaa pistää. Jäykkyys olkapäästä on hävinnyt. Kipu pahimmillaan hartiassa ja olkapäässä 4,5/10. Olkapään kipuprovokaatiotesteistä edelleen samat testit ovat positiivisia. Lisäksi deltoideuksen etuosa on palpaatioarka sekä infraspinatus ja teres minor ovat todella hypertonisit ja kipeät. Infraspinatusta käsiteltäessä tuttu olkapään eteen tuleva kipu, joka ilmenee tennisyötössä, saadaan provosoitua. Hoitokerralla tehtiin pehmytkudoskäsittelyä supra- ja infraspinatuksen sekä trapeziukseen ja posterior axillary foldiin. Teippasimme myös potilaalle kinesioiteipillä oikean olkapään asentoa korjaavan ja deltoideusta nostavan teippauksen. Tällä hoitokerralla potilaan rintarankaan saatiin ensimmäisen kerran ekstensio suuntaista liikettä. Ekstensioliike lisääntyi viisi astetta. Suuri vaikutus ekstension lisääntymiseen on olleet viime kerralla potilaalle ohjatut rintarangan ekstensioharjoitteet kotiin.

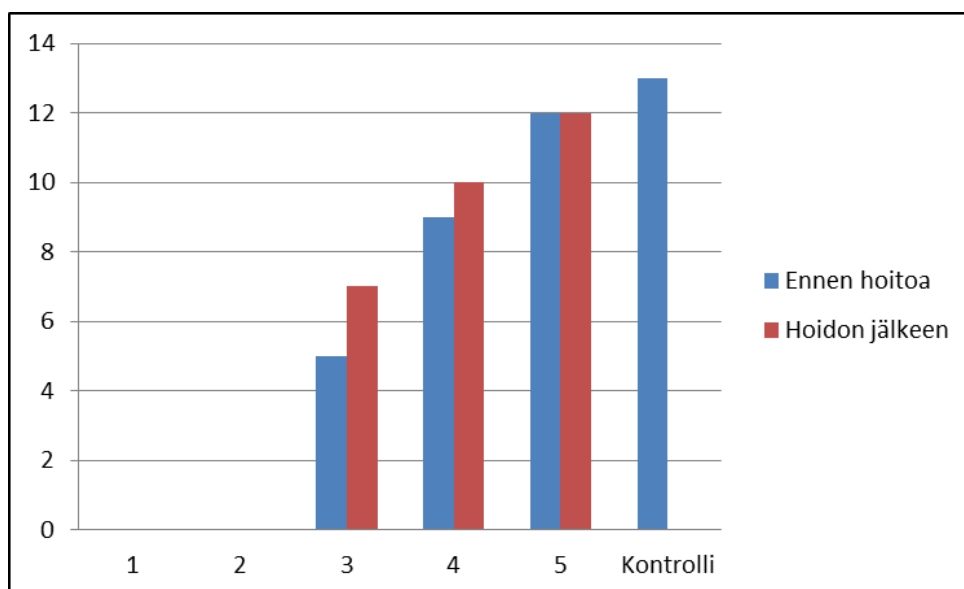
Neljännellä hoitokerralla potilaan kokema kipu on vähemmän kuin koskaan aiemmin. Potilas myös pystyy nukkumaan paremmin olkapään päällä. Viime hoidon jälkeisenä päivänä kipu ollut 0,2/10 ja haitta urheilusuorituksessa 0/10. Kolmantena päivänä hoidosta kipu 0,1/10 ja haitta urheilusuorituksessa 0/10. Olkapään kipuprovokaatiotesteistä ainoastaan Empty can on enää positiivinen. Hoitokerralla tehtiin deltoideukseen pehmytkudoskäsittelyä ja jatkettiin infraspinatuksen triggerpistekäsittelyä. Kyseinen lihas ei enää säteilyt yhtä paljon etupuolelle kuin viimeksi ja oli muutenkin vähemmän kosketusarka. Tehtiin myös kylkiluiden artikulaatiota, Th 1-2 springausta ekstensiosuuntaan, CT-välin artikulaatiota ja Th 6-12 artikulaatiota istuen. Potilaalle laitettiin kinesioiteipillä lavan hallinta teippaus sekä infraspinatuksen ja deltoideukseen teippaukset. Potilaan rintarangan ekstensio- ja fleksioliikkeet lisääntyivät entisestään. Lisäksi oikean GH-nivelen ulkoraatio lisääntyi jälleen viisi astetta.

Viidennellä hoitokerralla olkapään kivut ovat pysyneet poissa. Viime hoidon jälkeisenä päivänä kipu ollut 0,1/10 ja urheilusuorituksessa ei haittaa. Kolmantena päivänä hoidosta kipu ollut 0/10 ja haitta urheilusuorituksessa myös 0/10. Olkapään kipuprovokaatiotesteistä Empty can:ssa tulee enää vain pieni tuntemus olkapäähän. Muut olkapään testit ovat kaikki negatiivisia. Hoitona tehtiin olkanivelen artikulaatiota sekä jatkettiin rintarangan artikulaatiota ekstensiosuuntaan sekä selinmakuulla että istuen. Jatkettiin edelleen myös infraspinatuksen, supraspinatuksen ja

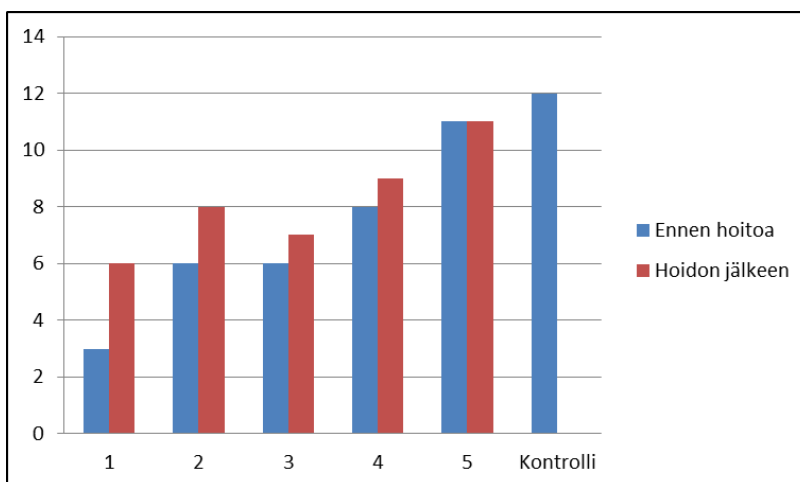
subscapulariksen triggerpistekäsittelyä. Näistä lihaksista tulevat säteilykivut olkapäähän ovat huomattavasti lievempiä. Pehmytkudoskäsittelyä tehtiin trapeziuksen yläosaan ja Rintarangan erector spinae -lihaksiin. Potilaalle laitettiin kinesioiteipillä lavan hallinta, infraspinatus ja supraspinatus teippaukset. Potilaalle ohjattiin kotiharjoitteina jatkamaan rintarangan ekstensioliikettä sekä uusina harjoitteina rintarangan kiertoharjoitus ja venytykset posterioriseen kainalopoimuun. Hoitokerralla rintarangan fleksio- ja ekstensioliikkeet lisääntyivät jälleen 2 asteella. Oikean GH-nivelen liikkuvuudet pysyivät ennallaan. Sen sijaan vasemman GH-nivelen ulkorotaatio kasvoi 10 astetta luultavasti rintarangan liikkuvuuden lisääntymisen seurauksena.

Viimeisellä kerralla kun potilas tavattiin, kyseessä oli seurantakäynti, jolloin tehtiin viimeiset mittaukset ja hoidon jälkeinen palaute. Kontrollikäynnillä rintarangan kokonaisliikkuvuuteen saadut muutokset olivat säilyneet. Potilaan rintarangan liikkuvuus lisääntyi hoitojakson aikana ekstensiosuuntaan ja fleksiosuuntaan. Hoitojakson aikana potilaalle saatiin rintarankaan ekstensioliikettä lisää huimat 13 astetta (kuvio 13) ja fleksioliike lisääntyi yhdeksän astetta (kuvio 14). Myös oikea scapula tuli lähemmäksi rintarankaa. Muutoksia oli havaittavissa myös potilaan GH –nivelen liikkuvuudessa. GH –nivelen liikkuvuus lisääntyi ulkorotaatiosuuntaan sekä oikealla (kuvio15) että vasemmalla puolella (kuvio 16).

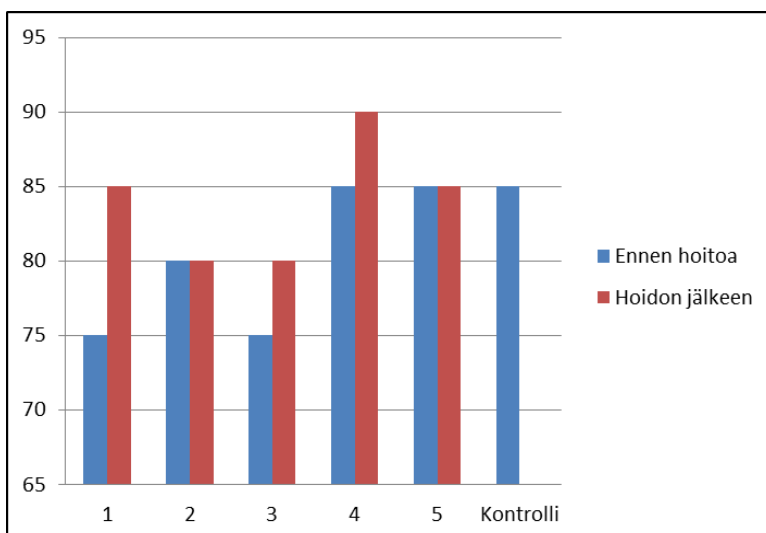
Kuvio 13. Potilaan 2 rintarangan liikkuvuus ekstensiosuuntaan asteina.



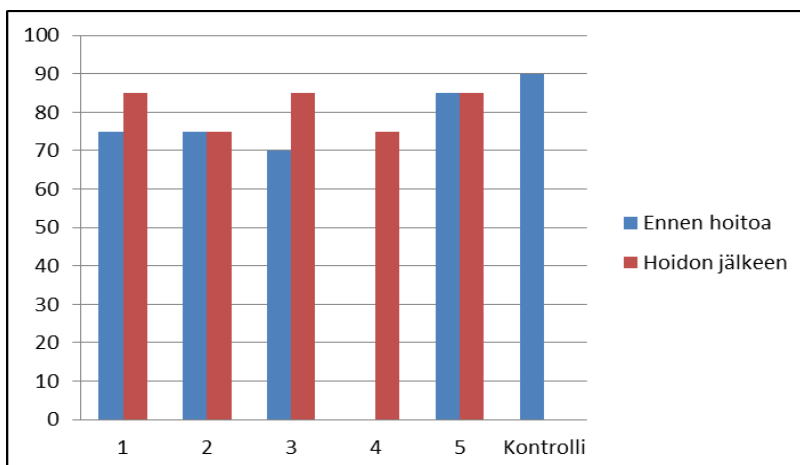
Kuvio 14. Potilaan 2 rintarangan liikkuvuus fleksiosuuntaan asteina



Kuvio 15. Potilaan 2 oikean GH –nivelen ulkorotaatio asteina.

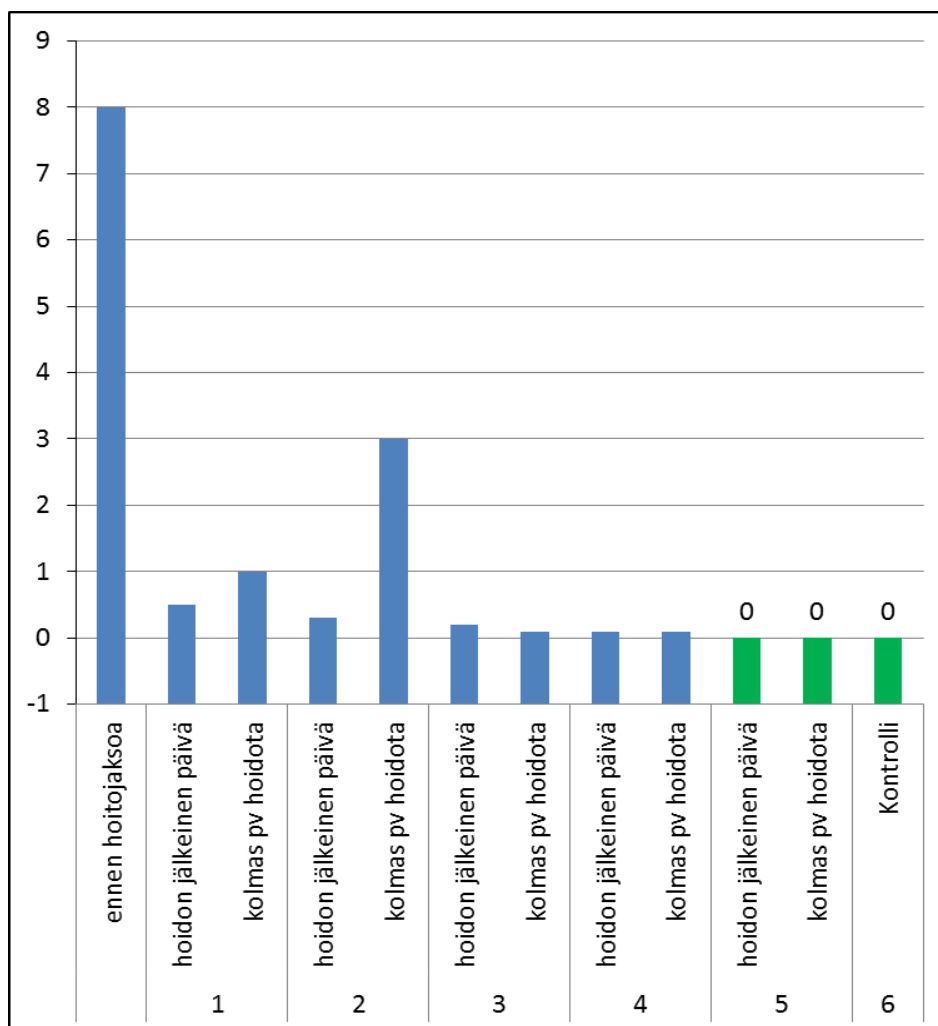


Kuvio 16. Potilaan 2 vasemman GH –nivelen ulkorotaatio asteina.

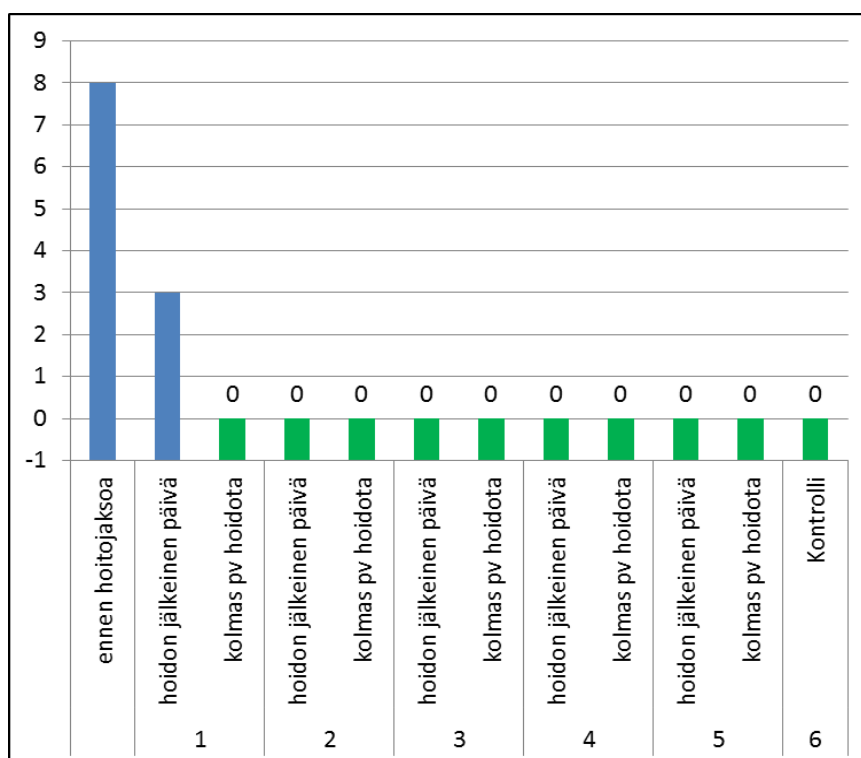


Hoitojakson jälkeen potilaan urheilusuoritus on onnistunut ilman kipua olkapään alueella (kuvio 17). Haitta urheilusuorituksessa on ollut 0/10 (kuvio 18).

Kuvio 17. Potilaan 2 kokema kipu VAS – janalla mitattuna (0-10) hoitojakson aikana.



Kuvio 18. Urheilusuorituksen aikana kokema haitta VAS – janalla mitattuna (0-10) hoitojakson aikana, potilas 2.



Potilas koki, että osteopaattisesta hoitojaksosta on ollut apua olkapään kipujen hoidossa ja hoito on tuntunut miellyttävältä. Potilas myös totesi, että ilman osteopatiaa ja kinesioteippauksia hän ei todennäköisesti olisi voinut muutamana kertana käydä pelaamassa ollenkaan. Potilas koki että osteopaattinen hoito sopii hyvin tenniksen harjoitteluun ja pelaamiseen, sillä juuri selän ja erityisesti rintarangan huomioon ottaminen hoidossa tukee hyvin sitä, että tennis on koko vartalon peli.

7.6 Potilas 3

Tutkimuspotilaamme on 48-vuotias päätetyötä tekevä nainen (163cm/63kg), joka tulee oikean olkapään kivun takia. Oikea olkapää naksuu ja muljahtelee pyöritettäessä. Potilaasta tuntuu että naksuminen kuuluu enemmän claviculasta. Tenniksen alkusyötössä tuntuu olkapäässä pieni vihlaisu. Potilaan taso tenniksessä on harrastelija, joka on pelannut tennistä 10 vuotta ja vaiva on alkanut n. 4 vuotta sitten. Potilaalla on myös jäykkyyden tunnetta oikeassa hartiassa ja lapojen välissä. VAS:lla mitattuna kipu on tällä hetkellä 0,5/10 ja pahimmillaan 3/10. Oireita ärsyttää tenniksen pelaaminen ja penkki-

punnerrus. Olkapään kipu vaikuttaa potilaan elämässä tenniksen pelaamisessa ja käden päällä nukkuessa. Potilas harrastaa tennistä 2-5 kertaa viikossa. Lisäksi potilas on juossut viisi maratonia sekä hiihtää ja käy jumpassa satunnaisesti. Potilaalla ei ole perussairauksia. Potilas on allerginen siitepölylle sekä koirille ja kissoille. Olkapää vaivan taustalla ei ole kaatumisia tai murtumia.

Tutkittaessa potilaan oikea hartia ja scapula ovat alempana. Molemmat olkapäät ovat kiertyneet anteriorisesti. Oikea clavicula on prominentimpi. Lihaksista oikea trapezius, infraspinatus ja subscapularis ovat hypertoniaa. Oikea subclavius on hypertoninen ja todella palpaatioarka. Olkapään erotusdiagnostisista testeistä positiivisia ovat Neerin testi, Hawkins-Kennedy, Empty can ja Lift off. Empty can testissä potilaan sanoin ”tuntuu kuin solisluu irtoaisi”. Lift off testissä tuntemus tulee lavan päälle.

Osteopaattinen työdiagnoosi on ylläkirjatuksen ja toistokuormituksen aiheuttama ahdas olkapää-syndrooma, kiertäjäkalvosimen lihasten ylläkirjatus sekä SC-nivelen yliliikkuvuus. Oireita tuottavia kudoksia ovat hartiasseudun lihasten (subscapularis, trapezius, subclavius, infraspinatus) hypertoniat ja olkanivelen liikerajoitukset. Potilas pelaa tennistä 2-5 kertaa viikossa. Tenniksen peluu kuormittaa oikeaa olkapäätä yksipuolisesti ja toistuvasti. Lisäksi potilas tekee töissä paljon päätetyötä. Ylläpitävinä tekijöinä ovat yksipuoliset työasennot ja hyvin toispuoleisen tenniksen peluu.

Ensimmäisellä hoitokerralla tehtiin oikeaan olkapäähän GOT artikulaatiota, traktiota ja kaudaaliliitusta. Triggerpistekäsittelyä tehtiin subclavius ja subscapularis -lihaksiin. Hoidon seurauksena liike lisääntyi oikeassa olkapäässä. Oikean GH-nivelen ulkorotatio lisääntyi 5 astetta ja oikea olkapää tuli taaemmaksi eli lähemmäksi neutraalia.

Toisella hoitokerralla käytiin aluksi läpi harjoituspäiväkirja. Potilaan olo oli ollut hyvä. Viime hoidon jälkeen potilaan olkapäässä oli ollut irtomainen tunne, mutta saman päivän pelissä potilaasta tuntui, että pelistä ei tullut oikein mitään kontrollin puutteen vuoksi. Viime hoidon jälkeisenä päivänä kipu oli 1/10 ja haitta urheiluosuoritukseen 2/10. Olkapää tuntui rennolta ja lämpimältä. Kolmantena päivänä hoidon jälkeen kipu oli 2/10. Clavicula oli kosketusarka ja oikeassa scapulassa tuntui jomotusta. Haitta urheiluosuoritukseen oli 0/10. Oikea clavicula lonksuu edelleen aika ajoin. Olkapään provokaatiotesteistä positiivisia olivat samat testit kuin ensimmäisellä kerralla. Oikea infraspinatus, supraspinatus, subscapularis ja trapezius olivat hypertoniaa. Hoitona tehtiin triggerpis-

tekäsittelyä oikeaan subscapularikseen, infraspinatuksen ja supraspinatuksen. Lisäksi oikeaa trapeziuksen yläosaa pehmytkudoskäsiteltiin sekä olkaniveleen tehtiin artikulaatiota ja MET:iä sisärotaation lisäämiseksi. Rintarangan 9-10 nikamiin tehtiin HVLA –tekniikka ekstensiosuuntaan. Potilaalle tehtiin myös kinesioiteipillä lavan neutraaliasentoa ohjaava teippaus. Hoidon jälkeen rintarangan ekstensioliikkuvuus lisääntyi kolme astetta, oikea scapula tuli lähemmäksi selkärankaa ja oikean GH-nivelen ulkoro-taatioliike jatkoi kasvamistaan viisi astetta.

Kolmannella hoitokerralla potilaalla ei ole olkapäässä kipuja. Potilas kuvailee olkapää-tään ”täydelliseksi olkapääksi”. Potilas ei ole hoitoa edeltävällä viikolla pelannut lain-kaan tennistä, vaan hiihtänyt joka päivä. Kipu VAS:lla mitattuna 0/10. Viime hoidon jäl-keisenä päivänä kipu ja haitta urheilusuoritukseen ovat olleet myös 0/10. Potilaan olka-pää on tuntunut lämpimältä, notkealta ja toimivalta. Kolmantena päivänä hoidosta kipu ja haitta urheilusuoritukseen ollut edelleen 0/10. Potilas uskoo myös lajinvaihdon vai-kuttaneen kiputuntemuksiin.

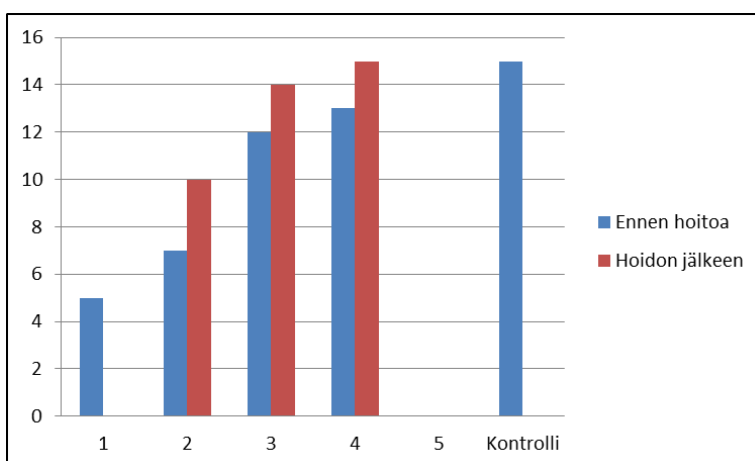
Olkapään kipuprovokaatiotesteistä positiivisia ovat enää Hawkins-Kennedy ja Lift off. Oikealla puolella infraspinatus, subscapularis ja posteriorinen axillary fold ovat edelleen hypertonisit. Hoitona jatkettiin olkapään artikulaatiota, joka pystyttiin ensimmäisen ker-ran tekemään ilman minkäänlaisia kipuja. Triggerpistekäsittelyä suoritettiin subscapula-rikseen, posterioriseen kainalopoimuun, infraspinatuksen ja trapeziuksen yläosaan. Rintarankaa artikuloitiin ekstensiosuuntaan sekä päinmakuulla että istuen. Th 10 nika-maan tehtiin HVLA tekniikka vatsamakuulla. Hoitokerralla potilaan rintarangan koko-naisliikkuvuus lisääntyi sekä fleksio- että ekstensiosuuntaan. Oikean GH-nivelen ulko-rotaation lisääntymisen lisäksi myös sisärotaation määrä alkoi kasvaa.

Neljännellä hoitokerralla potilaalla on mainio fiilis ja olkapään kivut ovat pysyneet pois-sa. Potilas on pelannut hoitoa edeltävällä viikolla tennistä kuusi tuntia, eivätkä kivut ol-leet tulleet takaisin. Sekä hoidon jälkeisenä päivänä, että kolme päivää hoidon jälkeen kipu ja haitta urheilusuoritukseen olivat VAS:lla mitattuna 0/10. Hoitoa jatkettiin samaa kaavaa noudattaen. Lisäksi potilaalle ohjattiin kotiharjoitteiksi venytys GH -nivelen sisä-rotaatioon ja posterioriseen kainalopoimuun sekä scapulan neutraaliasento ja rintaran-gan artikulaatio ekstensiosuuntaan selinmakuulla. Potilaalle teipattiin myös lavan neut-raaliasentoa ohjaava teippaus ja oikeaa sc-nivelältä tukeva teippaus. Hoidon jälkeen po-

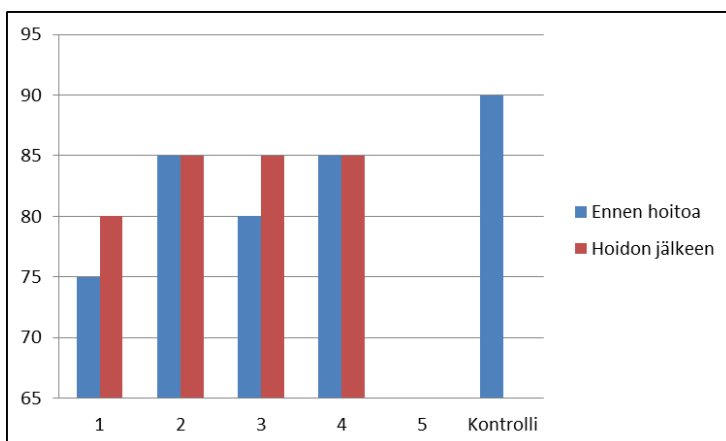
tilaan rintarangan ekstensioliike kasvoi jälleen. Fleksiosuunnassa ei tapahtunut muutoksia. Myös GH-nivelen liikkuvuudet pysyivät ennallaan.

Viimeinen hoitokerta oli seurantakäynti, jolloin tehtiin viimeiset mittaukset ja hoidon jälkeinen palaute. Hoitojakson aikana rintarangan ekstensiosuunnan liikkuvuus on lisääntynyt kymmenen astetta (kuvio 19). Myös potilaan oikea scapula on tullut takaisin lähemmäksi rintarankaa. Oikean GH-nivelen liikkuvuus on lisääntynyt sekä ulkorotaatio- (kuvio 20) että sisärotaatiosuuntaan (kuvio 21). Potilaan kokema kipu olkapäässä väheni hoitojakson aikana (kuvio 22), samaten urheilusuorituksen aikana kokema haitta (kuvio 23). Osteopaattisen hoitojakson jälkeen urheilusuoritus on onnistunut ilman kipua. Hoitojakson jälkeen olkapään kipu ei ole haitannut, mutta muuten pelaaminen ei ole tuntunut normaalilta. Potilas kokee, että kädet eivät ole totelleet entiseen tapaan ja tennislyönnit ovat olleet kateissa.

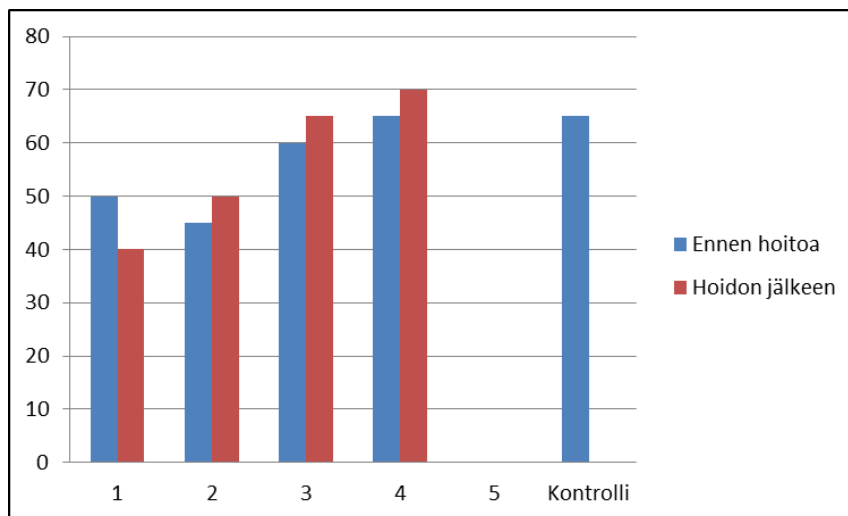
Kuvio 19. Potilaan 3 rintarangan liikkuvuus ekstensiosuuntaan asteina



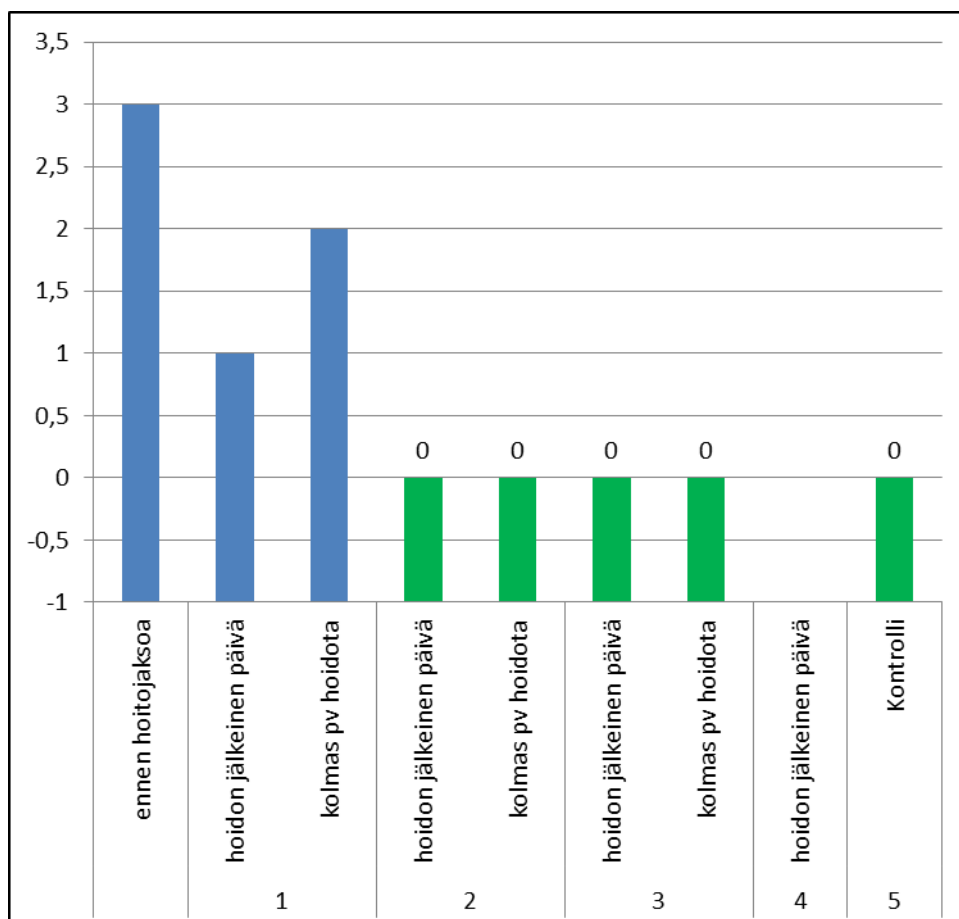
Kuvio 20. Potilaan 3 oikean GH –nivelen ulkorotaatio asteina



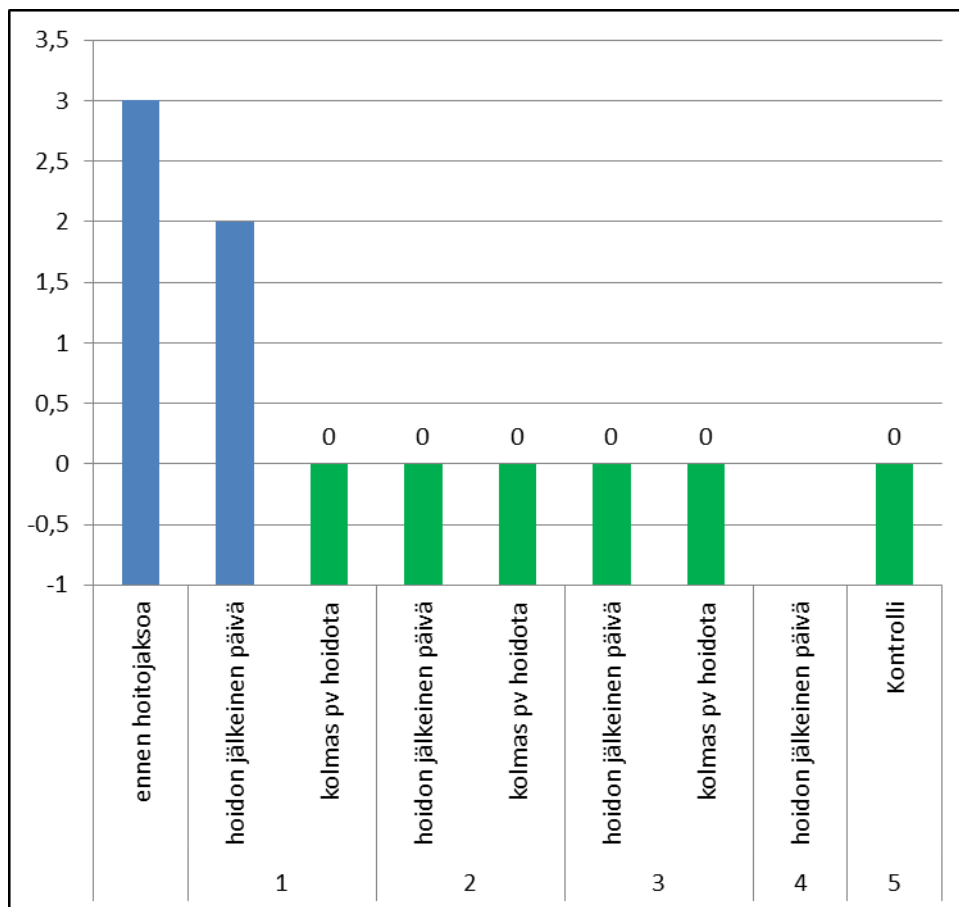
Kuvio 21. Potilaan 3 oikean GH-nivelen sisärotaatio asteina



Kuvio 22. Potilaan 3 kokema kipu VAS – janalla mitattuna (0-10) hoitojakson aikana



Kuvio 23. Urheilusuorituksen aikana kokema haitta VAS – janalla mitattuna (0-10) hoitojakson aikana, potilas 3



Potilaan mielestä osteopaattinen hoito on tuntunut miellyttävältä. Potilas kokee, että osteopaattisesta hoitojaksosta on ollut apua olkapään kipujen hoidossa, erityisesti hoidon jälkeisinä parina päivänä. Olkapää on tuntunut rennolta ja lämpimältä. Potilaan tenniksen syöttöliike vihlaisee edelleen olkapäässä silloin tällöin, mutta clavicula kipui-lee vähemmän. Potilas kokee osteopaattisen hoidon sopivan tenniksen harjoitteluun ja pelaamiseen erittäin hyvin. Potilaan sanojen mukaan kukaan muu taho ei ole tutkinut tai hoitanut kehoa yhtä hyvin ja ammattitaidolla. Potilas on erittäin tyytyväinen tutki- mukseen osallistumisesta ja on iloinen löytäessään tahon, joka osaa olkapäätä hoitaa.

7.7 Potilas 4

Tutkimuspotilaamme on 32-vuotias perusterve mies (178cm/96kg), joka pelaa aktiivisesti tennistä sekä on valmentanut sitä nyt kuusi vuotta päivätyökseen. Potilaalla on lajiharjoituksia viisi kertaa viikossa, joskus enemmänkin. Tunteja kertyy viikossa 22-25 tenniksen parissa. Kaikki tunnit eivät ole pelaamista, vaan osa tunneista on pallojen syöttämisestä. Potilas on pelannut tennistä kuusi vuotiaasta lähtien, pitänyt kahden vuoden tauon myöhemmin mutta jatkanut lajin parissa. Muita harrastuksia potilaalla on sallilla käynti yksi kerta viikossa.

Potilas tulee vastaanotolle oikean olkapääkivun vuoksi. Olkapääkipu on alkanut noin vuosi sitten (2011 lokakuu) ja pahentunut 2012 huhtikuussa. Potilaalla työmäärä ja syöttöjen määrä oli kasvanut samaan aikaan syksyllä 2011. Potilas on oikea-kätinen. Kipu alkoi pikkuhiljaa ja kiputuntemus on olkanivelel sisällä, ikään kuin siellä olisi patti potilaan sanojen mukaan. VAS:lla mitattuna kipu on pahimmillaan 8/10 ja ensimmäiselle vastaanottokäynnille tullessaan 5/10. Kipu säteilee oikean olkavarren lateraalireunaa pitkin noin kyynärnivelen asti ja rintakehän etupuolelle pectoralis major-lihaksen alueelle sekä oikeaan hartiaan. Potilas ei pysty nukkumaan oikealla kyljellä kivun vuoksi ja heräilee tämän takia. Syöttöliike tenniksessä provosoi eniten kipuja. Lisäksi olkapääkipu vaikeuttaa päivittäisiä toimia muun muassa pukeutumista, tavaroiden laittamista ylähyllylle. Oireita helpottavat lepo ja tulehduskipulääke tarvittaessa (2x400mg/pvä). Potilas kertoo, ettei hänen mahansa kestä enää tulehduskipulääkettä kuurimuotoisena, koska syönyt niitä paljon nuoruudessaan. Potilas saa nukuttua öisin 7-8 tuntia. Potilaalla on kohtalaisesti stressiä. Potilas ei ole tavannut lääkäriä tai fysioterapeuttia olkapäävaivan vuoksi, eikä olkapäätä ole myöskään kuvattu. Oikeaan olkapäähän ei ole kohdistunut traumaa, joskin vasemman olkapään päälle hän on kaatunut 2011. 16-17 -vuotiaana hänellä on ollut välilevypullistuma, joka on hoidettu konservatiivisesti.

Tutkittaessa havaitaan, että vasen olkapää on oikeaa ylempänä ja olkapäät ovat hieman edessä bilateraalisesti. Aktiivisissa liikkeissä sekä fleksiossa että ekstensiossa tulee tuntemus lannerankaan, sivutaivutukset ovat bilateraalisesti rajoittuneet, rotaatio vasemmalle on sen sijaan helpompi kuin oikealle. Humeroscapulaarisessa rytmisessä on pientä puolieroja. AC- ja SC-nivelet ovat bilateraalisesti jäykähköt aktiivisesti testattuna. Serratus anterior- lihaksen tuki pitää molemmin puolin lavan paikallaan. Potilaalla CT-

väli on fleksiossa sekä liikerajoitus vasemmalle, rintaranka on palpoiden jäykkä, erityisesti T3-nikaman alueella ja lisäksi tässä on kipua. Lannerangan alaosa on hyvin liikkuva, erityisesti L5-nikama. Palpoiden seuraavat lihakset ovat hypertonia oikealla puolella: trapezius, infraspinatus, subclavius sekä posterior axillary fold. Oikealla acromionin alapuolelta löytyy palpoiden kipukohta. Olkapään alueen erotusdiagnostisista testeistä positiivisia oikealla puolella olivat seuraavat testit: kipukaari 90-180 astetta, Hawkins-Kennedy, Neerin testi, Empty can (kipu ja voimattomuus), Lift off-testissä tulee esiin voimattomuutta sekä pieni tuntemus, ei kuitenkaan kipua. Isometrisissä lihas-testauksissa olkanivelen ulko-, sisärotaatioon ja abduktioon ei tuntunut puolieroja. Load and shift-testissä anterior-suunta on joustavampi oikealla puolella.

Osteopaattinen työdiagnoosi on ylläkirjituksen ja toistokuormituksen aiheuttama ahdas olkapää-syndrooma, mahdollisesti myös subacromiaalinen bursa, sekä kiertäjäkalvosimen lihasten ylläkirjitus rintarangan jäykkyyden vuoksi. Ylläpitävinä tekijöinä ovat työn aiheuttama yksipuolinen toistokuormitus (toistuvat syöttöliikkeet pelatessa sekä pallojen syöttäminen valmennettaville) sekä potilaan kokemaa stressiä (työn määrän ja kiireiden vuoksi), joka viivästyttää paranemisprosessia. Altistavina tekijöinä ovat rintarangan jäykkyys sekä GH -nivelen liikkuvuuden rajoittuminen sisäkiertoon. Hoidon tavoitteena on vähentää kipua GH -nivelessä ja rintakehässä, tasapainottaa GH -nivelen liikelaajuuksia, saada tilaa subacromiaalisesti sekä parantaa kudosten aineenvaihduntaa tällä alueella.

Ensimmäisellä hoitokerralla artikuloitiin oikeaa olkapäätä posterior-suuntaan, circumduktiota sekä GH-nivelen nivelkapselia posteriorisesti ja kaudaalisesti. Artikulointia tehtiin myös globaalisti rintarangan alueelle ja CT-väliin. Th 3-nikamaan suoritettiin HVLA-tekniikkaa. Triggerpisten inhibiitiota tehtiin subclaviukseen, posterior axillary fold:iin, infraspinatukseen. Potilaan kivut saatiin käsitellyissä kohdissa vähenemään ja liikkuvuutta lisää CT-väliin sekä rintarankaan. Oikeaan GH -nivelen sisärotaatioon tuli lisäystä kymmenen astetta.

Toisella hoitokerralla käytiin aluksi läpi harjoituspäiväkirja. Hoidosta seuraavana päivänä oli ollut kipua käsitellyissä kohdissa mutta pelatessa GH -nivelen liikkeet olivat tuntuneet vapaammilta ja pehmeämmiltä. Kiputuntemusta oli myös vähemmän nukkuessa. Kipu VAS:lla seuraavana päivänä 6/10 ja haitta urheilusuorituksen aikana 5/10. Kipu

kolmantena päivänä hoidosta 5/10 ja haitta urheilu suorituksessa 4/10. Edelleen pelatessa olkapään liikeradat tuntuivat olevan vapaammat.

Toisen hoitokäynnin edellisenä päivänä potilas oli treenannut enemmän ja kipu oli ollut 8/10, mutta hoitokäynnillä 7/10. Erotusdiagnostisista testeistä samat mitä ensimmäisellä hoitokäynnillä olivat positiiviset. Hoitoa jatkettiin samaan malliin mitä ensimmäisellä hoitokäynnillä. GH-niveltä artikuloitiin posterior-suuntaan sekä traktiota ja kaudaaliliuutusta nivelkapseliin, rintarangan alueelle tehtiin globaalisti artikulaatiota sekä spesifimmin Th2-3-nikamiin sekä TES:in alueelle pehmytkudoskäsittelyä. Lisäksi hoidettiin triggeri-pisteinhibitiolla subclavius-, pectoralis minor-, subscapularislihakset sekä posterior axillary fold. Käsitellyillä alueilla kiputuntemukset vähenivät ja liikelaajuus parani Rintarangan yläosassa. Oikean olkapään sisäkierto lisääntyi entisestään ja oikean scapulan linjaus on lähempänä selkärankaa kuin hoitoa ennen.

Kolmannella hoitokäynnillä potilas kertoi, että käsitellyt kohdat olivat olleet seuraavana päivänä kipeät, mutta rintakehän etupuolen säteilykipu oli poissa. Kipu ei myöskään enää tuntunut niin syvällä kudoksessa. Liikkeen aiheuttama kipu ei kestänyt niin kauaa kuin ennen. Nukkuessa kipu ei herättänyt yhtä usein kuin ennen ja olkanivelen liikeradat tuntuivat vapaammilta. Syöttö on kuitenkin edelleen kivulias sekä siihen liittyy myös pelkoa ja jännitystä kivun vuoksi. Toisesta hoidosta seuraavana päivänä kipu VAS:lla 5/10, urheilu suorituksessa haitta-aste 4/10. Kolmantena päivänä hoidosta kipu VAS:lla 4/10 ja haitta urheilu suorituksessa 4/10. Pelatessa olkanivelen liikelaajuus tuntuu vapaammalta ja kivun intensiteetti on vähentynyt.

Olkapäättä tutkittaessa kipukaarioire tulee edelleen 90-180 asteessa. Erotusdiagnostisista testeistä Hawkins-Kennedy, Empty Can- ja Neerin testit ovat positiiviset, mutta kivun intensiteetti on pienentynyt. Lift off-testissä on bilateralisesti symmetrinen voima. Hoitona artikuloitiin oikeaa olkaniveltä posterior- ja kaudaalisuuntiin. Tutkittaessa potilaalla tuntuivat liikerajoitukset enemmän vasemmalla puolella costissa sekä C-rangassa, joita artikuloitiin sekä vasemman puolen TES-lihakset olivat hypertoniset, joihin tehtiin pehmytkudoskäsittelyä. Th 7-8-segmenteissä oli liikerajoitus, johon tehtiin HVLA-tekniikkaa. Subclavius-lihaksesta hoidettiin triggeripiste inhihoimalla. Kivut vähenivät ja liikelaajuus lisääntyi hoidettavissa kohdissa. Oikea scapula oli jälleen hoidon jälkeen lähempänä selkärankaa. Hoidon lisäksi annettiin ja ohjattiin kotiharjoitteet liik-

kuvuuden lisäämiseksi rajoittuneeseen GH-nivelen sisäkiertoon sekä Rintarankaan pyyherullan avustamana.

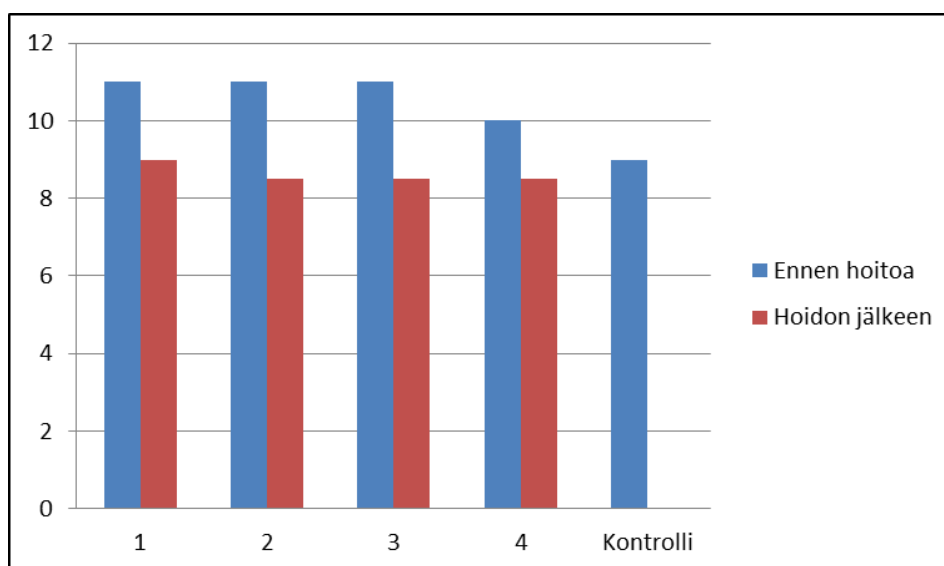
Neljännellä hoitokerralla, joka oli hoitojakson viimeinen kerta, potilaalla oli ollut tavallista raskaampi viikko, koska hän oli joutunut tuuraamaan tennisvalmentaja-kollegoitaan eli olkapäähän oli kohdistunut tavallista enemmän rasitusta. Stressin taso kiireen takia oli ollut tavallista korkeampi. Erityisesti pallojen syöttäminen oli rasittanut/rasittaa olkapäätä. Potilas pystyy keventämään syötössä olkapäähän kohdistuvaa rasitusta niin, että hän ottaa mailasta eri kohdasta kiinni, jolloin vipuvarsi lyhenee. Olkapää oli tuntunut tavallista enemmän myös nukkuessa. Edellisen hoitokerran jälkeisenä päivänä kipu VAS:lla oli 6/10 ja kolmantena päivänä kipu VAS:lla 4/10. Olkapään liikeradat ovat kuitenkin tuntuneet vapaammilta ja potilaan mielestä liikelaajuudet ovat lisääntyneet. Kotiharjoitteita potilas ei ole muistanut tehdä.

Tutkittaessa oikeassa olkapäässä kipukaarioire tulee 135 asteessa. Olkapään erotusdiagnostisissa testeissä positiivisina oikeassa olkapäässä olivat Hawkins-Kennedy, Neerin testi, Empty Can, sekä uudelleen Lift off-testit. Palpoiden oikealla supraspinatuksessa arkuutta sekä posterior axillary fold:ssa jota hoidettiin trigger-piste inhibitiolla. Oikealla pectoralis major-lihaksessa hypertoniaa, johon käytettiin counterstrain-tekniikka. Kivut vähenivät pehmytkudoksissa. Oikealla olkaniveleen jatkettiin artikulaatiota posterior suuntaan, circumduktiota sekä traktiota kaudaalisesti. Rintarangassa Th-7 nikamassa liikerajoitus, johon käytettiin artikulaatiota sekä suoraan että epäsuoraan liikesuuntaan, myös hengityksen pidätys oli mukana. Näillä tekniikoilla saatiin liikerajoitus lisääntymään ja kipu pois. Lisäksi vasemmalla puolella 6. ja 7. kylkiluissa oli liikerajoitusta exhalaatiosuuntaan, joita springattiin saaden liikerajoitus vapautumaan. Vasemmalla TES-lihasten alueella oli hypertoniaa, jota hoidettiin pehmytkudoskäsitteilyllä saaden lihasmassa rentoutumaan. Potilasta kannustettiin jatkamaan annettuja liikkuvuusharjoitteita kotonaan.

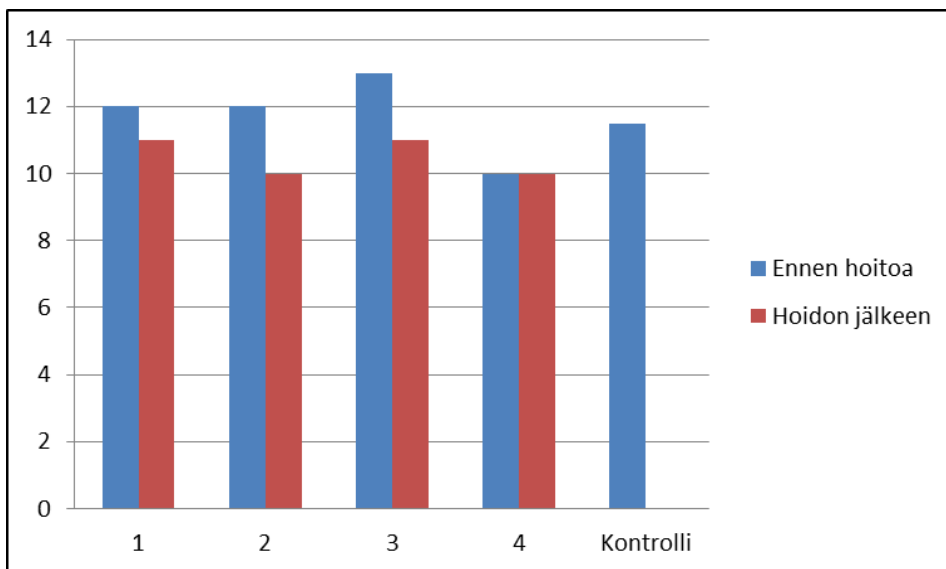
Myöhemmin potilas kertoi harjoituspäiväkirjassaan seuraavaa: Neljännen hoitokerran jälkeisenä päivänä kipukokemus VAS:lla 4/10 ja haitta urheilusuoritukseen 4,5/10. Kolmantena päivänä kipu oli VAS:lla 4 ja haitta urheilusuoritukseen 5/10. Potilaalla on ollut vähemmän olkapään kiputuntemuksia kuin hoitojakson alussa, hän on saanut nukkua paremmin, rintapuolen säteilykivut ovat kokonaan poissa ja ylipäätään ärsytys olkapäässä on vähentynyt.

Viidennellä kerralla kun potilas tavattiin, kyseessä oli seurantakäynti, jolloin tehtiin viimeiset mittaukset ja hoidon jälkeinen palaute. Potilaan scapulan protrakzio väheni oikealla puolella hoitojakson aikana, josta kertoo scapulan pienempi etäisyys selkärangasta senttimetreinä mitattuna. Muutos scapulan asennossa oli mitattavissa scapulan mediaalisessa kulmassa (kuvio 24) ja alakulmassa (kuvio 25). Potilaan GH –nivelen liikkuvuus lisääntyi hoitojakson aikana sisärotaatiosuuntaan (kuvio 26). Kontrollikäynnin mittauksissa arvo oli kuitenkin palautunut lähtötasoon. Potilas koki, että osteopaattinen hoito on auttanut vähentämään kipuja merkittävästi olkapään alueella (alussa kivut pahimmillaan VAS:lla 8/10 ja hoitojakson lopussa VAS:lla 4/10) ja urheilusuorituksessa koettu haitta on vähentynyt. Potilaan 4 kokema kipu hoitojakson aikana on kuvattu kuviossa 27. Urheilusuorituksen aikana koettu haitta väheni hoitojakson alussa mutta oli kuitenkin hoitojakson jälkeen 6/10 (kuvio 28). Olkapään kivuton liikelaajuus on lisääntynyt sekä ylipäättään rajoittuneet liikesuunnat ovat lisääntyneet. Hoitojakson jälkeen oireet olivat kuitenkin palautuneet, mutta niiden intensiteetti oli kuitenkin pienempi. Suurin ero kivuissa oli se, että säteilykipu rintaan loppui kokonaan. Kivun kesto on myös vähentynyt ja kivun voimakkuus numeroina puolittunut.

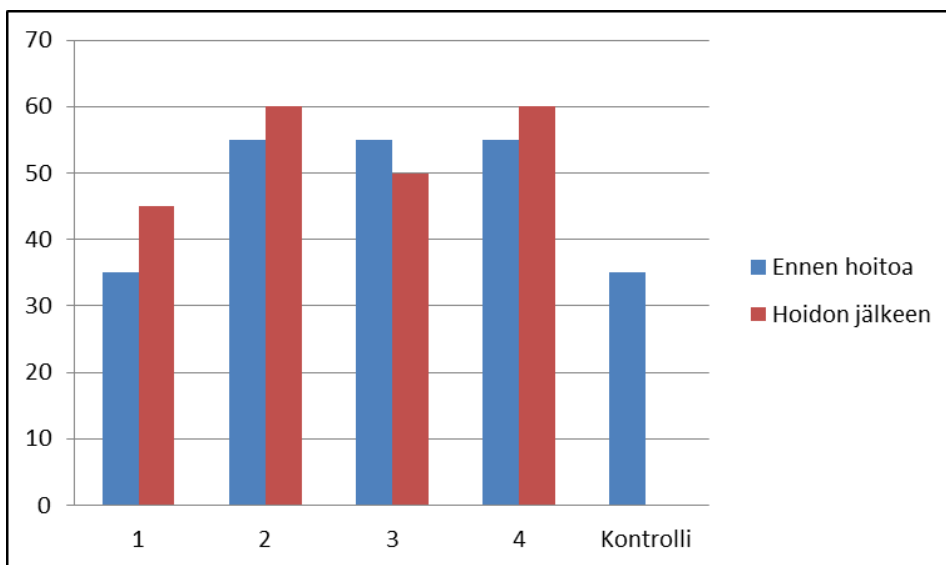
Kuvio 24. Potilaan 4 oikean scapulan spinan mediaalikulma selkärangasta senttimetreinä



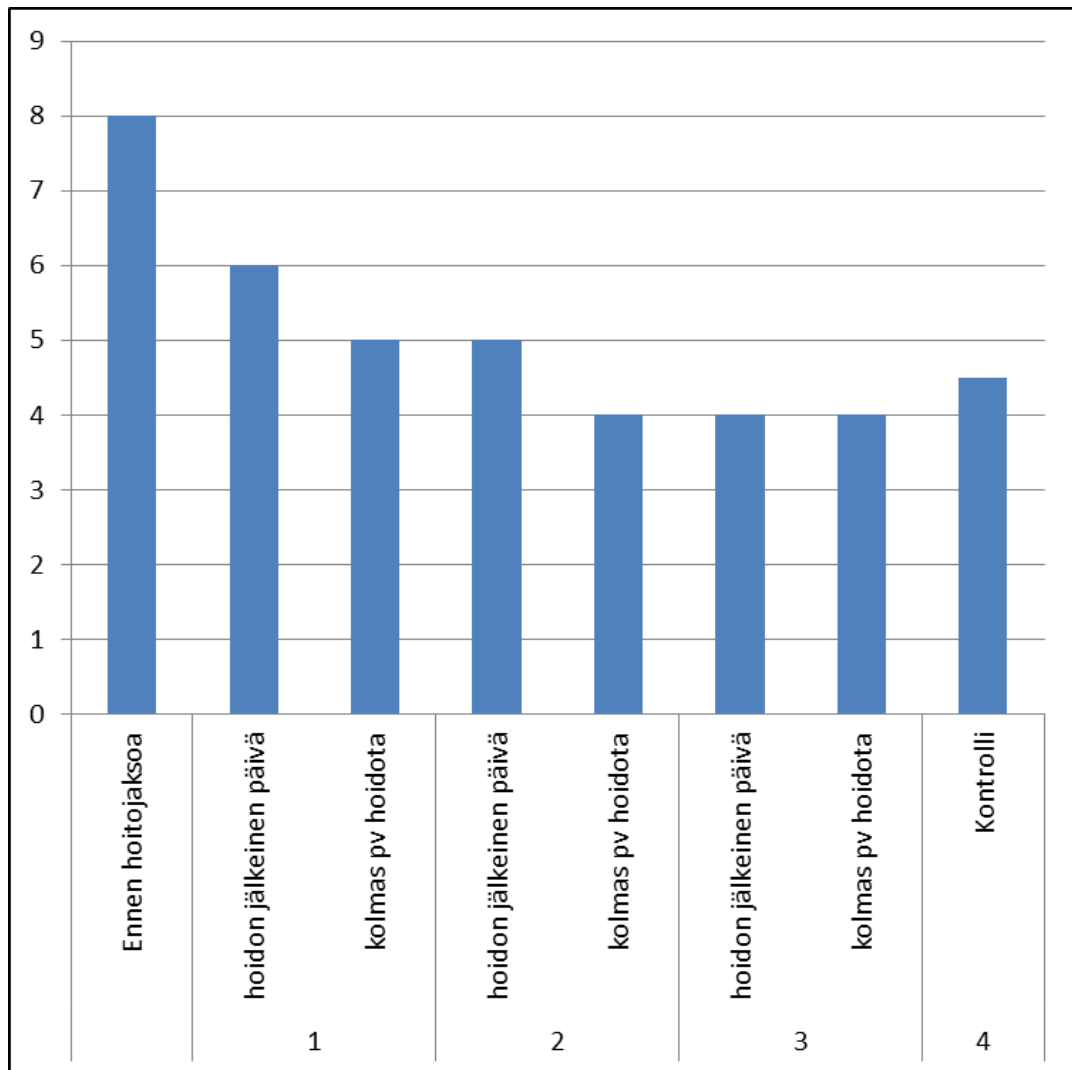
Kuvio 25. Potilaan 4 oikean scapulan alakulma selkärangasta senttimetreinä



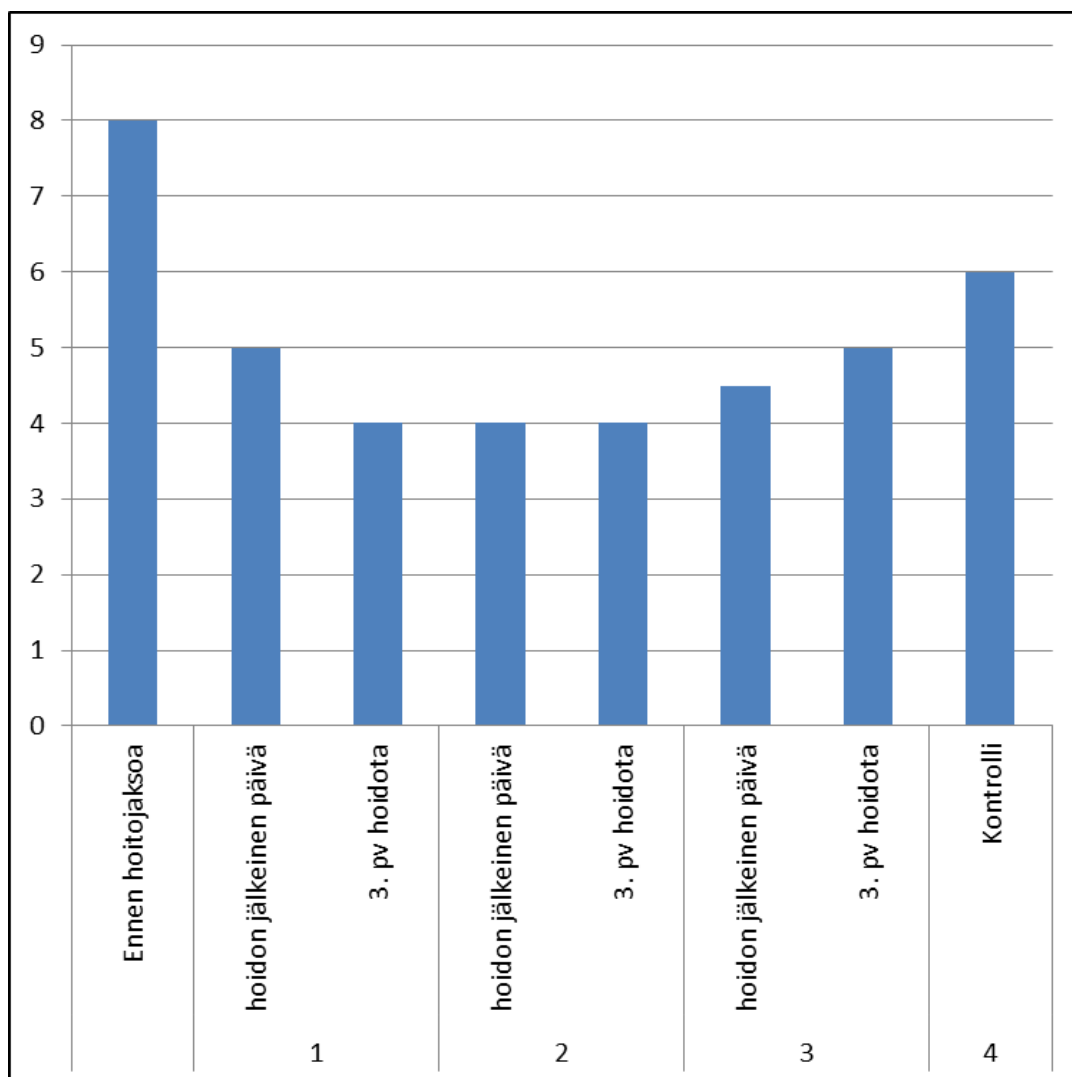
Kuvio 26. Potilaan 4 oikean GH-nivelen sisärotaatio asteina



Kuvio 27. Potilaan 4 kokema kipu VAS – janalla mitattuna (0-10) hoitojakson aikana



Kuvio 28. Urheilusuorituksen aikana kokema haitta VAS – janalla mitattuna (0-10) hoitojakson aikana, potilas 4.



Potilas on kokenut osteopaattisen hoidon tehokkaaksi ja hänen mielestään osteopaattinen hoito sopii erinomaisesti tenniksen harjoitteluun ja pelaamiseen.

Huomattavaa tässä potilastapauksessa oli, että hoitojakson aikana potilas oli työskennellyt enemmän kuin tavallisesti, koska pari kollegaa oli poissa töistä. Potilas oli joutunut olemaan kentällä tavallista enemmän kahden viikon aikana eli kuormitusta yläraajaan oli tullut tavallista enemmän. Potilas oli kokenut itsensä hyvinkin stressaantuneeksi juuri kiireen takia hoitojakson aikana.

8 Pohdinta

Työmme tavoitteena oli selvittää miten osteopaattinen hoito soveltuu ja vaikuttaa aktiivisen tennispelaajan harjoitteluun ja pelaamiseen. Työn tarkoituksena oli kuvata hoitojakson aikana tapahtuneita muutoksia olkapään kiputuntemuksissa ja urheilusuorituksen aikana koetussa haitassa. Sen lisäksi mittasimme hoidon aikana tapahtuneita mahdollisia muutoksia olkanivelen ja rintarangan liikkuvuudessa sekä scapulan staattisessa asennossa.

Mittauksissa ja potilaiden kokemassa kivussa ja haitassa urheilusuoritukseen kokemat positiiviset tulokset yllättivät meidät, koska jokaisella potilaalla oli hyvin hektinen elämä ja tästä johtuva korkea stressitaso: ylitöiden tekeminen, muut harrastukset ja lisätyöt, kollegoiden tuuraaminen, muut loukkaantumiset ja ennen kaikkea se, että potilaat eivät pystyneet tai halunneet pitää välipäivää hoidon jälkeen. Potilaat kokivatkin, että osteopatia sopi hyvin tenniksen harjoitteluun ja pelaamiseen, koska hieronnan tai fysioterapian jälkeen on pitänyt pitää taukopäivä.

Mittaustuloksissa yllätti myös se, että ei-hoidettavan olkapään liikelaajuuksiin tuli muutoksia sekä ei-hoidettavan scapulan asentoon tuli muutoksia. Tämä voitaisiin selittää sillä, että rintarangan häiriötilat vaikuttavat scapulan lepoasentoon, yliolanheiton biomekaniikkaan ja täten voivat lisätä mekaanisesti olkanivelen rasitusta urheilusuorituksen aikana. Sen lisäksi somaattinen dysfunktio rintarangassa saattaa lisätä yläraajan sympaattisen hermotuksen aktiivisuutta ja näin vaikuttaa GH –niveleen ja sen liikelaajuuteen. Viimein, selkärangan myofaskiaaliset kiristykset saattavat vaikuttaa olkanivelen liikkuvuuteen ja aiheuttaa lymfakierron häiriöitä.

Jollain potilaalla ei tullut juurikaan muutosta lapaluiden asentoihin, mutta toisaalta hän ei muistanut tehdä kotiharjoitteita sekä työmäärä lisääntyi hoitojakson aikana. Toisin sanoen potilaskohtaisesti riippui, kuinka he sitoutuivat kotiharjoitteiden tekemiseen, joka taas mahdollisesti vaikutti myös saatuihin mittaustuloksiin ja myös kipukokemuksiin. Yksi potilaista oli hyvin sitoutunut tekemään annettuja kotiharjoitteita ja hänen kohdalla kipukokemus ja haitta laskivat 8/10:stä 0/10:een VAS-asteikolla. Seurantakäynnillä olivat kipu ja haitta edelleen poissa. Toinen potilaista sai kotiharjoitteita, mutta ei muistanut tehdä näitä juuri ollenkaan hoitojakson aikana. Potilaan kokema kipu kuitenkin vä-

heni, mutta ei niin radikaalisti kuin edeltävän esimerkin tapauksessa. Olisiko kipu ja haitta urheilusuoritukseen vähentynyt vielä enemmän, jos hän olisi sitoutunut harjoitteisiin? Emme kuitenkaan rajanneet osteopaattisia hoitomenetelmiä tukevia hoitoja pois, koska halusimme auttaa mahdollisimman hyvin ja kokonaisvaltaisesti potilaita. Toisaalta nyt on vaikeampi arvioida osteopaattisen hoidon vaikuttavuutta, koska hoito ei puhtaasti ollut vain osteopatian tekniikoita.

Mittasimme mahdollisia muutoksia olkanivelen ja rintarangan liikkuvuudessa sekä scapulan staattisessa asennossa goniometrillä, inklinometrillä ja mittanauhaa käyttäen saadaksemme mahdollisimman luotettavat testitulokset. Mittaustuloksiin vaikuttavat tietenkin inhimilliset virheet. Vaikka mittareiden käyttöä harjoiteltiin etukäteen ja mitaamisrutiinit varmentuivat hoitajakson aikana, mittauksia oli ajoittain vaikea suorittaa luotettavasti. Palpaatiossa oli ajoittain epävarmuutta luisten maamerkkien löytämisen suhteen ja palpaatiolöydöksiä varmentamiseksi kaipasikin muiden opinnäyteryhmäläisten varmistamista. Toisaalta myös luiset anomaliat, pehmytkudoksen määrä ja mahdollinen skolioosi vaikuttavat mahdollisesti mittaustuloksien luotettavuuteen. Erityisesti hankaluuksia oli mitata ekstensio- ja fleksiosuuntia goniometrillä luotettavasti potilaiden mittasuhteiden takia.

Mittasimme jokaisella hoitokerralla ennen hoitoa ja hoidon jälkeen GH -nivelen ja rintarangan liikkuvuuden sekä scapulan staattisen asennon. Aikaisemmissa opinnäytetyöissä on mitattu GH -nivelen ja rintarangan liikkuvuutta yliolanheittäjillä, mutta tietojemme mukaan muissa töissä ei ole yhdistetty kaikkia samoja mittauksia sekä lisäksi scapulan asentoa koskevaa tietoa. Mittaukset on myös yleensä tehty hoitajakson alussa ja lopussa. Halusimme suorittaa mittaukset jokaisella hoitokerralla, jotta voisimme havainnoida, missä ajassa mahdolliset muutokset syntyvät ja ovatko ne pysyviä. Halusimme yhdistää työhömme kaikki edelliset mittaukset, ja tutkia olisiko saaduilla mittatuloksilla mitään yhteistä tekijää.. Tutkimuspotilaiden olkapäävaivat olivat kuitenkin hyvin erityyppisiä ja potilaiden lähtökohdat esimerkiksi rintarangan liikkuvuudessa olivat hyvin erilaisia. Mittaustuloksia piti siis tarkastella ja analysoida tapauskohtaisesti. Lisäksi vertailua potilaiden kesken kuitenkin on vaikea tehdä näin pienellä otannalla ja yleistettävyyks on heikko. Koska opinnäytetyömme on tapaustutkimus, tekemistämme havainnoinnista ei voida tehdä yleistyksiä. Työssä havainnoimme muutoksia potilaiden kokemassa kivussa, urheilusuorituksen aikana kokemassa haitassa ja toisaalta GH -nivelen ja rintarangan liikkuvuudessa sekä scapulan staattisessa asennossa. Vaikka kaikki

nämä muutokset tapahtuivat hoitojakson aikana, emme voi kuitenkaan tämän työn perusteella selittää kivun vähentämistä ja urheilusuorituksen aikana koetun haitan vähentämistä olkapäässä, rintarangassa ja scapulan asennossa mitatuilla muutoksilla.

Tavoitteenamme oli myös syventää tietämystä tennispelaajan olkapään toiminnallisista häiriöistä ja niiden hoidosta. Lisäksi halusimme oppia enemmän tenniksestä lajina ja sen vaatimuksista, jotka kohdistuvat pelaajiin. Halusimme lisäkokemusta urheilijan hoitamisesta sekä varmuutta olkapään tutkimisesta ja hoitamisesta sekä uusia kontakteja lajiin, joka ei ollut kenellekään meistä ennestään tuttu. Jatkossa tulemme osteopaatteina tekemään töitä urheilijoiden kanssa ja työn toteuttaminen toi meille hyvää kokemusta jatkoa ajatellen. Videoanalyysin poisjääminen työstämme jätti seuraaville yliolanhaittolajeista kiinnostuville hyvän jatkotutkimisasiheen. Myös suurempi otanta tennispelaajien määrässä mahdollistaisi vertailun ja tulosten yleistettävyyden, joka meidän työstämme jäi uupumaan.

Lähteet

Ahonen, Jarmo – Lahtinen, Tiina – Sandström, Marita – Pogliani, Giuliano - Wirhed, Rolf 1989: Kehon rakenne, toiminta ja lihashuolto. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Airaksinen, Olavi - Asklöf, Tom- Heinonen, Tiina- Kauppi, Markku- Ketola, Ritva- Kouri, Jukka-Pekka- Orava, Sakari- Taimela, Simo- Virtapohja, Hilikka 2002: Niska- ja yläraajavaivojen ennaltaehkäisy, hoito ja kuntoutus. Jyväskylä: VK-kustannus Oy.

Beach, William M. - Meyers, John F. - Tennent, Duncan T. 2003: A review of the Special tests associated with shoulder examination. Part one. The rotator cuff tests. The American journal of sports medicine. 31(1). 154-160.

Bergman, Gert J.D.- Winters, Jan C.-Groenier, Klaas H.-Pool, Jan J.M.- Meyboom-de Jong, Betty-Postema, Klaas- van der Heijden Geert 2004: Manipulative therapy in addition to usual medical care for patients with shoulder dysfunction and pain: a randomized, controlled trial. Annals of internal medicine. 141(6). 432-439.

Carlson, Anna-Riikka 2003: Tennis Suomessa. Teoksessa Carlson, Anna-Riikka (toim.): Avain tennikseen. Helsinki: Kustennusosakeyhtiö Avain.

Chila, Anthony G 1997. Foundations of osteopathic medicine. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. Third edition.

Eerola, Jorma – Fabbroni, Aldo 2003: Tekniikka. Teoksessa Carlson, Anna-Riikka (toim.): Avain tennikseen. Helsinki: Kustennusosakeyhtiö Avain. 127-132.

EIAttrache, Neal – Gonzalez-Lomas Guillem –Ahmad S. Christopher 2009. The Shoulder in Athletes. Teoksessa The shoulder , Sperling John. USA, Philadelphia: Saunders Elsevier. Fourth edition. 1451

Epler, Marcia - Palmer, Lynn 1998: Fundamentals of musculoskeletal assessment techniques. USA, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. Second edition.83-84

Heikinaro-Johansson, Pilvikki – Huovinen, Terhi (toim.) 2007: Näkökulmia liikuntapedagogiikkaan. Jyväskylän yliopisto: Werner Södeström Osakeyhtiö. 2. uudistettu painos.

Hertling, Darlene- Kessler, Randolph 1996: Management of Common Musculoskeletal Disorders. Physical therapy principles and methods. Philadelphia, Baltimore, New York, London: Lippincott Williams & Wilkins. Third edition.

Ho, Chung-Yee Cecilia- Sole, Gisela- Munn, Joanne 2009: The effectiveness of manual therapy in the management of musculoskeletal disorders of the shoulder: a systematic review. Manual therapy. 14. 463-474.

Hirsjärvi, Sirkka - Remes, Pirkko - Sajavaara, Paula 2005: Tutki ja kirjoita. Jyväskylä: Gummerrus Kirjapaino Oy. 11. painos.

Huurinainen, Sami 2008: Havainnointitaidon kehittäminen tenniksessä videoharjoittelun avulla. Liikuntapedagogiikan pro gradu –tutkielma. Liikuntatieteiden laitos. Jyväskylän yliopisto. Verkkodokumentti.

<https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/19308/URN_NBN_fi_jyu-200812085935.pdf?sequence=1>. Luettu 25.10.2012.

Härkönen – Karho – Konkka – Mikkola – Roivas 2011: Hyvinvointi ja toimintakyky – yksikön opinnäytetyön ohje. Sähköinen esite. Helsinki: Metropolian digipaino.

Jayanthi, Neeru – Subbarao, Jay 2008: Racket sport injuries. Teoksessa Buschbacher, Ralph – Prahlow, Nathan – Shashank, Dave (toim.) Sports Medicine and Rehabilitation: A Sports Specific Approach. USA, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. Second edition. 72

Jayanthi N.- Pluim M. B.- Staal J. B. -Windler G.E. 2006: Tennis injuries: occurrence, aetiology and prevention. British Journal of Sports Medicine. 40(5). 415-423.

Johnson C. D.- McHugh M. P. 2006: Performance demands of professional male tennis players. British journal of sports medicine. 40(8). 696-699.

Karvinen, Minna – Rovannerä, Elina 2004: Kahden osteopaattisen hoidon vaikutus jääkiekkopelaajan lannerangan liikkuvuuteen. Opinnäytetyö. Helsinki: Metropolia AMK.

Kantokoski, Tarja – Piironen, Outi – Viitanen, Kristiina 2006: Helsingin jalkapalloklubin naispelaajien keskivartalon hallinta. Tulokset ja kokemukset 29 viikon harjoittelusta. Opinnäytetyö. Helsinki: Metropolia AMK.

Kiesiläinen, Sampo – Panu, Marko – Pohjonen Markus 2006: Rintarangan toiminnallisten häiriötilojen merkitys yliolanheittäjän olkapäävammoihin. Opinnäytetyö. Helsinki: Metropolia AMK.

Kindersley, Dorling 2011: Urheiluvammat – ehkäise, tunnista ja hoida. Jyväskylä: WSOYpro Oy.

Kåla, Tom- Kataja, Kaisa 2011: Kinesioteippaus. Painotalo Trinket Oy.

Lagström, Hanna - Pösö, Tarja – Rutanen, Niina – Vehkalahti, Kaisa 2010: Lasten ja nuorten tutkimuksen etiikka. Verkkodokumentti.

<http://groups.stakes.fi/NR/rdonlyres/5BAB8CD2-DBC8-4290-AABB-0546959A76C9/0/LastenjanuorentutkimuksenETIIKKA_M%C3%A4kel%C3%A4.pdf>. Luettu 22.8.2012.

Laine, Markus - Bamberg, Jarkko - Jokinen, Pekka 2007: Tapaustutkimuksen taito. Helsinki: Yliopistopaino.

Lehto, Henna – Zitting, Silja 2009: Kilpailevien junioritennispelaajien lihastasapaino. Yksilöllisten harjoitusohjelmien laatiminen. Opinnäytetyö. Helsinki: Metropolia AMK.

Lewis, Jeremy - Green, Anne - Wright, Christine 2005: Subacromial Impingement Syndrome: The Effect of Changing Posture on Shoulder Range of Movement. Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy 35 (2), 72-87

Lewis, Jeremy - Valentine, Rachel 2008: Intraobserver Reliability of Angular and Linear Measurements of Scapular Position in Subjects With and Without Symptoms. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation. 89 (9). 1795-1802

Magee, David 2008: Orthopedic Physical Assessment. 5.painos. Saunders Elsevier.

Magee, David - Mattison, Ron - Reid, David 2009: Shoulder Instability and Impingement Syndrome. Teoksessa , David - Zachazewski, James - Quillen, William (toim.) Pathology and Intervention in Musculoskeletal Rehabilitation. St. Louis, Missouri: Saunders, 145

McKone 1997: Osteopathic athletic health care. Principles and practice. Great Britain: Oxford.

Mero, Antti – Nummela, Ari – Keskinen, Kari 1997: Nykyaikainen urheiluvammennus. Jyväskylä: Gummerrus Kirjapaino Oy.

Moore, Stephanie D.- Laudnet, Kevin G. - Mcloda, Todd A.- Shaffer, Michael A. 2011: The immediate effects of muscle energy technique on posterior shoulder tightness: a randomized controlled trial. Journal of orthopaedic and sports physical therapy. 41(6). 400-407.

Nieminen, Jarkko 2003: Miksi pelaan – ja miksi pelaan juuri tennistä? Teoksessa Carlson, Anna-Riikka (toim.): Avain tennikseen. Helsinki: Kustennusosakeyhtiö Avain. 9-10.

Peltokallio, Pekka 2003: Tyypilliset urheiluvammat osa 2. Vammala: Vammalan Kirjapaino Oy.

Renström, Per – Peterson, Lars – Koistinen, Juha – Read, Malcolm – Mattson, Jukka – Keurulainen, Jari – Airaksinen, Olavi 2002: Urheiluvammat. Ennaltaehkäisy, hoito ja kuntoutus. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Sahrmann, Shirley A. 2002: Diagnosis and Treatment of Movement Impairment Syndromes. St. Louis, Missouri: Mosby. 195-211

Sammut, Emanuel- Searle-Barnes, Patrick 1998: Osteopathic diagnosis. Cheltenham, United Kingdom: Stanley Thornes (Publishers) Ltd.

Senbursa, Gamze - Baltaci, Gul - Atay, Ahmet 2011: The effectiveness of manual therapy in supraspinatus tendinopathy. Acta orthopaedica et traumatologica turcica. 45(3). 162-167.

Strunce, Joseph B- Walker, Michael J- Boyles, Robert E.- Young Brian, E. 2009: The immediate effects of thoracic spine and rib manipulation on subject with primary complaints of shoulder pain. The journal of manual and manipulative therapy. 17(4). 230-236.

Tennent, Duncan T. - Beach, William R. - Meyers, John F. 2003: A review of the special tests associated with shoulder examination. Part 2: Laxity, instability and superior labral anterior and posterior (SLAP) lesions. The American journal of sports medicine. 31(2). 301-307.

Tokish, John M – Curtin, Michael S.– Kim, Young-Kyu– Hawkins, Richard J.– Torry, Michael R. 2008: Glenohumeral internal rotation deficit in the asymptomatic professional pitcher and its relationships to humeral retroversion. *Journal of Sports Science and Medicine*. 7, 78 – 83

Vilkka, Hanna - Airaksinen, Tiina 2003: Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Wilk, Kevin E.- Meister, Keith- Andrews, James 2002: Current concepts in rehabilitation of the overhead throwing Athlete. *The american journal of sports medicine* 30(1). 136-151.

Liite 1. Suostumuslomake



Hei!

Opiskelemme Metropolia Ammattikorkeakoulussa osteopatian koulutusohjelmassa. Teemme opinnäytetyössämme tutkimusta osteopaattisen hoidon vaikutuksesta kilpailevien tennispelaajien olkapäävaivoihin.

Tutkimukseemme olemme valinneet erityisesti aktiivisesti kilpailevia pelaajia, sillä heidän lihahuollon merkitys on erityisen suuri. Tutkimuksessamme keskitymme pelaajien olkapään alueella ilmeneviin vaivoihin ja kiputiloihin.

Tavoitteenamme on seuloa tällä kyselylomakkeella jatkotutkimukseen soveltuvia henkilöitä. Tämän kliinisen tutkimuksen jälkeen suoritamme hoitoon soveltuville pelaajille osteopaattisen hoitojakson, joka on koehenkilölle ilmainen.

Opinnäytetyöhön osallistuminen edellyttää olkapään ja hartiaseudun osteopaattista tutkimista opinnäytetyön eri vaiheissa. Mittaamme hoitojakson aikana olkapään liikkuvuutta ja lapaluun asentoa. Tutkimuksessa seuraamme myös pelaajan kokemaa kivun määrää ja hoidon vaikutusta urheilusuoritukseen. Manuaalisen hoidon tukena käytämme tarvittaessa myös kinesioiteippausta. Tutkimukset ja hoidot toteutetaan Syksyn 2012 aikana Metropolia ammattikorkeakoulun Etelä-Haagan toimipisteessä Vanhalla Viertotiellä. Hoidamme jokaista tutkimukseen osallistuvaa pelaajaa yksilöllisesti 3-5 kertaa ja hoitokerrat ovat tunnin mittaisia. Pelaajien nimet ja muut henkilötiedot ovat luottamuksellisia, eivätkä näy opinnäytetyössämme.

Opinnäytetyötämme ohjaavat osteopatian lehtorit Jerry Ketola, Sandra Rinne ja Pekka Paalasmaa.

Annamme mielellämme lisätietoja.

Marika Aalto

Kevin Collet

Heidi Hautala

marika.aalto@metropolia.fi

kevin.collet@metropolia.fi

heidi.hautala@metropolia.fi

040-7230895

045-8527171

040-7239359

Pelaajan allekirjoitus ja nimenselvennys

Liite 2. Esitietolomake

ESITIETOLOMAKE

Nimi: _____

Osoite: _____

Puhelinnumero: _____

Ikä: _____ Pituus: _____ Pai-

no: _____

Taso tenniksessä: _____ Tavoite tenniksessä: _____

Harjoituskertoja viikossa: 1) lajiharjoitukset: _____ 2) oheisharjoitukset: _____

Miten kauan olet harjoitellut säännöllisesti? _____

Ammatti / opiskelu: _____

Oletko harrastanut muita lajeja? Jos olet, mitä lajeja ja kuinka kauan? _____

Vaivan kuvailu omin sanoin: _____

Merkitse rasti, jos seuraavia vaivoja ilmenee: Puutumista. Olkapään alueella _____ Kädessä tai sormissa _____ Pistelyä. Missä? _____ Tunnottomuutta. Missä? _____ Jäykkyyden tunnetta? Olkapäessä _____ niskassa _____ Lapojen välissä _____**Vaivan alkaminen**

Milloin alkanut? _____

Miten alkanut? (Esim. äkillinen vamma, ei selkeä alkusyytä):-

Onko aiemmin ollut vastaavia vaivoja? Milloin? _____

Suostun kutsuttaessa tulemaan jatkotutkimuksiin.

Päivämäärä, paikka ja allekirjoitus

Liite 3. Mittauslomake	
Potilaan nimi:	
Päivämäärä:	Hoitokäynti:
Rintarangan kokonaisliikkuvuus ekstensiosuuntaan. Astetta C7-L1	
Ennen hoitoa:	Hoidon jälkeen:
Rintarangan liikkuvuus fleksiosuuntaan. Astetta C7-L1	
Ennen hoitoa:	Hoidon jälkeen:
Lapaluun lepoasento	
1. scapulan spinan mediaalikulma selkärangasta (sm)	
Vasen - Ennen hoitoa:	Vasen - Hoidon jälkeen:
Oikea - Ennen hoitoa:	Oikea - Hoidon jälkeen:
2. scapulan alakulma selkärangasta (sm)	
Vasen - Ennen hoitoa:	Vasen - Hoidon jälkeen:
Oikea - Ennen hoitoa:	Oikea - Hoidon jälkeen:
3. scapulan spinan mediaalikulman korkeus suhteessa TH3:N spinosukseen (sm)	
Vasen - Ennen hoitoa:	Vasen - Hoidon jälkeen:
Oikea - Ennen hoitoa:	Oikea - Hoidon jälkeen:
4. acromionin posteriorisen kulman alustasta selinmakuulla (sm)	
Vasen - Ennen hoitoa:	Vasen - Hoidon jälkeen:
Oikea - Ennen hoitoa:	Oikea - Hoidon jälkeen:
GH -liikkuvuus 90asteen abduktiossa.	
Vasen - Ulkorotaatio, ennen hoitoa:	Vasen - Ulkorotaatio, hoidon jälkeen:
Vasen - Sisärotaatio, ennen hoitoa:	Vasen - Sisärotaatio, hoidon jälkeen:
Oikea - Ulkorotaatio, ennen hoitoa:	Oikea - Ulkorotaatio, hoidon jälkeen:
Oikea - Sisärotaatio, ennen hoitoa:	Oikea - Sisärotaatio, hoidon jälkeen:
Potilaan tuntemukset hoidon jälkeen	

Liite 4. Harjoituspäiväkirja

HARJOITUSPÄIVÄKIRJA

Hoidon jälkeinen päivä (pvm):

1. Mikä on ollut kipu asteikolla 0-10?
2. Haitta urheilusuoritukseen asteikolla 0-10?
3. Huomasitko kehossa muutoksia? esim. liikkuvuudessa

Kolmas päivä hoidosta (pvm):

1. Mikä on ollut kipu asteikolla 0-10?
2. Haitta urheilusuoritukseen asteikolla 0-10?
3. Huomasitko kehossa muutoksia? esim. liikkuvuudessa

Harjoitusmäärä tunteina tällä viikolla:

Liite 5. Hoitojakson jälkeinen kyselylomake

KYSELYLOMAKE (hoitojakson jälkeen)

Tutkimushenkilö nro. _____

Seuraavissa kysymyksissä hoitojaksolla tarkoitetaan kaikkia osteopaattiseen hoitoon kuuluvia toimenpiteitä mm. manuaalista hoitoa, vahvistavia sekä venyttäviä harjoitteita sekä mahdollisia kinesioiteippauksia. Urheilusuorituksella tarkoitetaan lajiharjoituksia ja / tai -pelejä. Vastaa monivalintaisiin kysymyksiin poistamalla ei sopivat vastaukset.

Onko osteopaattisen hoitojakson jälkeen (tai mahdollisesti jo sen aikana) urheilusuoritus onnistunut ilman kipua olkapään alueella? **Kyllä / ei**. Jos on ilmennyt kipua urheilusuorituksen aikana hoitojakson jälkeen, ilmoita kipumäärä numerona 0-10 (0= ei lainkaan kipua; 10 = todella voimakas kipu): ____

Mikä on ollut hoitojakson jälkeen haitta urheilusuorituksessa? Ilmoita haittavaikutus numerona 0-10 (0= ei lainkaan haittaa; 10 = todella merkittävä haitta): ____

Valitse seuraavista vastausvaihtoehdoista parhaiten mielipidettäsi kuvaava vaihtoehto.

Miten hoito on mielestäsi vaikuttanut olkapään kipuun?

ei lainkaan

hieman

jonkin verran

merkittävästi

en osaa sanoa

Miten hoito on mielestäsi vaikuttanut urheilusuorituksen aikana kokemaan haittaan?

ei lainkaan

hieman

jonkin verran

merkittävästi

en osaa sanoa

Miltä osteopaattinen hoito on mielestäsi tuntunut?

ei miltään

epämiellyttävältä

miellyttävältä

tehokkaalta

en osaa sanoa

Vastaa seuraaviin kysymyksiin omin sanoin:

Koetko, että osteopaattisesta hoitajaksosta on ollut apua olkapään kipujen hoidossa?
Kyllä / ei. Jos on niin miten?

Koetko, että osteopaattisesta hoitajaksosta on ollut apua urheilusuorituksen aikana kokemaan haittaan? **Kyllä / ei.** Jos on niin miten? missä liikkeessä / liikkeissä?

Onko kokemassasi kivussa tapahtunut muutosta tutkimusjakson aikana? Mitä?

Onko kivun kesto mielestäsi muuttunut?

Onko kivun voimakkuus muuttunut?

Miten koet osteopaattisen hoidon sopivan tenniksen harjoitteluun ja pelaamiseen?

Onko hoitajaksosta tapahtunut muutoksia lajiharjoituksissa/ harjoitteluympäristössä (esim. harjoitusmäärä, -teho, -välineet yms)? **Kyllä / ei.** Minkälaisia muutoksia?

Miten olet kokenut tutkimukseen osallistumisen?

Vapaa sana

Kiitos vastauksestasi!

Marika, Heidi, Kevin