

Jessica Vahtola

**HARTIARENKAAN LIIKKUVUUS JA LIIKEHALLINTA
ENNALTAEHKÄISEMÄÄN OLKAPÄÄVAMMOJA CROSSFITISSA**

Harjoitteet Crossfit harrastajille

HARTIARENKAAN LIKKUVUUS JA LIIKEHALLINTA
ENNALTAEHKÄISEMÄÄN OLKAPÄÄVAMMOJA CROSSFITISSA

Fysioterapian tutkinto-ohjelma

Jessica Vahtola
Opinnäytetyö
Kevät 2021
Fysioterapian tutkinto-ohjelma
Oulun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu
Fysioterapian tutkinto-ohjelma

Tekijä: Jessica Vahtola

Opinnäytetyön nimi: Hartiarenkaan liikkuvuus ja liikehallinta ennaltaehkäisemään olkapäävammoja crossfitissa

Työn ohjaajat: Marika Tuiskunen, Antti Sillanpää

Työn valmistuslukuksi ja -vuosi: Kevät 2021

Sivumäärä: 48 + 7

Crossfit on vuonna 2000 Greg Glassmanin luoma kunto-ohjelma, jonka tavoitteena on kehittää tasaisesti eri fyysisiä ominaisuuksia. Siihen kuuluu lihasvoima-, kestävyys-, nopeus- ja notkeusharjoitteita. Crossfit tarkoittaa periaatteessa sitä, että harjoittelua tulisi tehdä tavalla, mikä on mitattavissa fyysiikan termein. Lajin tarkoitus on luoda urheilijalle mahdollisimman hyvä yleiskunto ilman fyysisiä heikkouksia. Crossfit on määritelty, että harjoitukset tulisi olla monipuolisia ja perustua toiminnallisiin liikkeisiin toistettuna korkealla intensiteetillä, jolloin lajinomainen kunto saavutetaan.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli yhteistyökumppanin Crossfit Oulu kanssa tehdä posterit Crossfit Oulun venyttely ja mobilisointialueelle, jotka sisältävät hartiarenkaan liikkuvuus sekä liikehallinnan harjoitteita. Näitä harjoitteita olisi tarkoitus tehdä aina ennen painonnostoa sisältäviä harjoituksia, sekä ennen voimistelua sisältäviä harjoituksia. Liikkuvuus sekä liikehallinnan harjoitteet olivat tarkoitettu ennaltaehkäisemään mahdollisia olkapäävammoja Crossfitissa. Kyseisille päiville oli painonnostoon soveltuvia harjoitteita 4 kpl ja voimistelua ennen tehtäviä harjoitteita 4kpl. Harjoitteet oli suunniteltu niin, että niihin menisi hyvin tehtynä noin 15 minuuttia aikaa.

Postereiden liikkuvuus ja liikehallinnan harjoitteet oli suunniteltu ennen alkulämmittelyä tehtäviksi, jolloin liikkeiden vaste sekä toistomäärät olivat pienet. Tarkoituksena harjoituksilla oli fyysiseen suoritukseen valmistautuminen, hermoston herättely, sekä mobiliteetin ja stabiliteetin lisääminen hartiarenkaan alueella. Hyvä liikkuvuus ja liikehallinta ovat ennaltaehkäisevässä vaikutuksessa urheiluvammojen suhteen.

Kohderymänä toimi kaikenikäiset Crossfit harrastajat, jotka voivat olla kokeneita harrastajia tai vasta aloittaneita. Sähköinen kyselylomake laadittiin internetissä Google Forms ohjelmalla, johon Crossfit Oulun jäsenet vastasivat 10 kysymykseen liittyen postereihin. Kysymykset käsittelivät postereiden ensivaikutelmaa, kuvia sekä itse liikkeiden selkeyttä ja sisältöä. Nämä kysymykset olivat osana laatutavoitteita, joita olin opinnäytetyölleni asettanut.

Postereiden palaute oli positiivista. Vastanneista suurin osa oli sitä mieltä, että posterit olivat ulkoisesti selkeät ja liikkeet helposti ymmärrettävissä. Kuvat tukivat tekstejä. Vastanneista kaikki olivat sitä mieltä, että aikovat jatkossa tehdä liikkuvuus ja liikehallinnan harjoitteita.

Asiasanat: Crossfit, hartiarengas, liikkuvuus, liikehallinta, urheiluvammat

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Degree Programme in Physiotherapy, Option of 2018

Author: Jessica Vahtola

Title of thesis: Mobility and movement control of the shoulder girdle for preventing shoulder injuries in Crossfit

Supervisors: Marika Tuiskunen, Antti Sillanpää

Term and year when the thesis was submitted: Spring 2021

Number of pages: 48 + 7

Crossfit is a fitness regime created by Greg Glassman in 2000 with the goal to evenly develop different physical qualities. It includes different exercises designed to develop strength, endurance, speed, and flexibility. Crossfit exercises are designed so that the results can be measured in terms of physics. The point is to promote excellent physical fitness with minimal weaknesses. One of the goals of Crossfit is to implement a variety of different functional exercises done with high intensity, which ensures the development of the type of physique and fitness that is sought after in Crossfit.

The aim of my thesis was to collaborate with Crossfit Oulu to create posters for the mobility and stretching area of their gym, which include exercises for the mobility and movement control for the shoulder girdle. These exercises are supposed to be done before weightlifting and gymnastics. These exercises are meant to prevent any possible shoulder injuries that might occur when participating in Crossfit training. For the days including weightlifting and gymnastics, the program includes 4 exercises for each type of training. The exercises are planned so that they would not take more than 15 minutes to perform, when done properly.

The mobility and movement control exercises in the posters are designed to be performed before the warm-up, during which the repetitions of movements are low. The point of the exercises is to prepare for the upcoming physical activities, wake up the nervous system and increase the mobility and stability of the shoulder girdle. Good mobility and movement control are crucial in preventing injuries.

The target group of the thesis includes people of all ages doing Crossfit, from experienced trainers to beginners. The online survey was created using Google Forms, and the participants answered 10 questions regarding the exercises in the posters. The questions included in the survey have to do with the first impressions the participants had of the images, as well as the quality, clarity, and content of the posters. These questions were part of the quality goals that I had placed for my thesis.

The feedback received from the posters was positive. Most of the participants thought that the posters were visually clear and that the exercises were easy to understand. The images also supported the text. All the participants said that they would continue to do the mobility and movement control exercises in the future.

Keywords: Crossfit, shoulder girdle, mobility, movement, sports injuries

SISÄLLYS

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | JOHDANTO | 6 |
| 2 | HARTIARENKAAN TOIMINTA | 8 |
| 2.1 | Humeroskapulaarinen rytmi..... | 10 |
| 2.2 | Olkanelven ja lapaluun liikkeisiin vaikuttavat lihakset | 10 |
| 3 | TERAPEUTTINEN HARJOITTELU | 13 |
| 3.1 | Lämmittely | 13 |
| 3.2 | Liikkuvuusharjoittelu | 14 |
| 3.3 | Liikehallintaharjoittelu | 15 |
| 4 | OLKAPÄÄVAMMAT JA NIIDEN ENNALTAEHKÄISY | 17 |
| 4.1 | Olkapään rasitusvammat..... | 17 |
| 4.2 | Olkapäävammat crossfitissa..... | 19 |
| 4.3 | Olkapäävammojen ennaltaehkäisy fysioterapian keinoin | 20 |
| 5 | OLKAPÄITÄ KUORMITTAVAT LIIKKEET CROSSFITISSA | 22 |
| 5.1 | Työntö (Shoulder press) | 22 |
| 5.2 | Tempaus (Snatch)..... | 24 |
| 5.3 | Rinnalleveto (Clean)..... | 25 |
| 5.4 | Voimaveto (Muscle up)..... | 26 |
| 5.5 | Käsiläseisontapunnerrus (Handstand push up) | 27 |
| 5.6 | Varpaat tankoon (Toes to bar)..... | 28 |
| 6 | OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET | 29 |
| 7 | OPINNÄYTETYÖN VAIHEET | 31 |
| 7.1 | Visiointi..... | 31 |
| 7.2 | Suunnittelu | 32 |
| 7.3 | Toteutus | 33 |
| 7.4 | Raportointi ja arviointi | 34 |
| 8 | POHDINTA | 37 |
| 8.1 | Ammatillinen kehitys..... | 38 |
| 8.2 | Eettisyys ja luotettavuus | 40 |
| 8.3 | Jatkokehittämissideat | 41 |
| | LÄHTEET | 43 |
| | LIITTEET | 49 |

1 JOHDANTO

Crossfit on vuonna 2000 Greg Glassmanin luoma kunto-ohjelma, jonka tavoitteena on kehittää tasaisesti eri fyysisiä ominaisuuksia. Siihen kuuluu lihasvoima-, kestävyys-, nopeus- ja notkeusharjoitteita. Crossfit on kehittynyt huimasti usean vuosikymmenen aikana. Crossfit tarkoittaa periaatteessa sitä, että harjoittelua tulisi tehdä tavalla, mikä on mitattavissa fysiikan termein. Lajin tarkoitus on luoda urheilijalle mahdollisimman hyvä yleiskunto ilman fyysisiä heikkouksia. Crossfitissa harjoitusten tulisi olla monipuolisia ja perustua toiminnallisiin liikkeisiin toistettuna korkealla intensiteetillä, jolloin lajinomainen kunto saavutetaan. (Crossfitsuomi 2020.)

Crossfitin tullessa tutummaksi ympäri maailmaa, on ensimmäinen Crossfit-sali rantautunut Suomeen vuonna 2007. Viime vuosien saatossa salien määrä on kasvanut räjähdysmäisesti, ja maaliskuussa 2013 niitä oli Suomessa jo 18. Tällä hetkellä saleja löytyy ympäri Suomea yli 60 kappaletta. Salit ovat yksityisyritysten omistuksessa, jotka itse ovat yleensä Crossfitin harrastajia tai toimivat valmentajina. Crossfit on myös yhteisö, joka syntyy, kun urheilijat harjoittelevat yhdessä. Yhteisöllisyys on omalta osaltaan vaikuttanut myös lajin tehokkuuteen ja tuloksellisuuteen. Yhteisöllinen toiminta motivoi urheilijoita, kun kaikki harjoittelevat yhdessä ja kilpailevat toisiaan vastaan. (Crossfitsuomi 2020.)

Crossfitissa toiminnalliset liikkeet ovat useita lihaksia ja lihasryhmiä kuormittavia moninivelliikkeitä, jotka jaetaan kolmeen ryhmään: voimistelu (gymnastics), joka sisältää omalla kehonpainolla tehtäviä liikkeitä, aineenvaihduntaa kiihdyttävät liikkeet (metabolic conditioning), jotka sisältävät aerobista sekä anaerobista kuntoa kohottavia liikkeitä, sekä painonnosto (weightlifting), johon kuuluu kaikki painojen kanssa tehtävät liikkeet (Glassman 2010). Erityisesti olkapäitä kuormittavia liikkeitä ovat painonnoston liikkeistä vauhtipunnerrus, pystypunnerrus, tasatyöntö, työntö saksiin, tempaus sekä rinnalleveto. Muita olkapäitä kuormittavia liikkeitä ovat voimistelukategoriasta etunojapunnerrus, varpaat tankoon, leuanvedot, voimavedot (sekä rekissä että renkaissa), käsilläkävely sekä käsilläseisontapunnerrukset. (Glassman 2007.)

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tehdä posterit yhteistyössä Crossfit Oulun kanssa heidän venyttely/mobilisointi alueelle, jotka sisältävät hartiarengaan liikkuvuus- ja liikehallinnan harjoitteita. Työn tavoitteena oli ennaltaehkäistä fysioterapian keinoin mahdollisten olkapäävammojen syntyminen. Postereiden liikkuvuus- ja liikehallinnan harjoitteissa oli hyödynnetty terapeuttisen harjoittelun mallia. Terapeuttinen harjoittelu tarkoittaa liike- ja liikuntaharjoittelua, jonka tavoitteena on lisätä nivelten liikkuvuutta, lihasvoimaa, kestävyyttä sekä terveyttä ja hyvinvointia. Lisäksi terapeuttisen harjoittelun tavoitteena on pyrkiä ennaltaehkäisemään vammoja. (Kauranen 2018, 579.). Crossfitin ollessa hartiarengasta kuormittava laji monipuolisine liikkeineen, oli tärkeä kehittää harjoitteet, jotka tukisivat mahdollisimman hyvin Crossfitissa tehtäviä liikkeitä.

Fyysiseen suoritukseen valmistautuminen edellyttää perusteellista alkulämmittelyä, joka on osana hyvää verryttelyä. Mitä enemmän suoritus painottuu voima- tai teho-ominaisuuksiin, sitä huoleellisempi valmistautumisen tulisi olla. (Mäennenä 2017, 64.) Postereiden liikkuvuus- ja liikehallinnan harjoitteet oli suunniteltu ennen alkulämmittelyä tehtäviksi, jolloin liikkeiden vaste sekä toistomäärät olivat pienet. Tarkoituksena harjoituksilla oli fyysiseen suoritukseen valmistautuminen, hermoston herättely, sekä mobiliteetin ja stabiiliteetin lisääminen hartiarengaan alueella. (Mäennenä 2017, 65.) Hyvä liikkuvuus ja liikehallinta ovat ennaltaehkäisevässä vaikutuksessa urheiluvammojen suhteen. (Mero, Nummela & Keskinen, 1997.)

Opinnäytetyön kohderyhmänä toimivat Crossfit Oulun jäsenet, vasta-aloittaneet ja jo kokeneemmat urheilijat. Postereiden yhtenä tavoitteena oli lisätä Crossfit Oulun jäsenille tietoisuutta hartiarengaan liikkuvuudesta sekä liikehallinnasta, ja motivoida heitä lisäämään kyseisiä harjoitteita omaan viikkorutiiniinsa. Laatutavoitteina postereille oli käytännöllisyys, liikkeiden ymmärrettävyys ja kokemus siitä, että liikkeistä olisi apua ennaltaehkäisemään mahdollisia olkapäävammoja. Hyödynsaajina opinnäytetyössä toimi sekä Crossfit Oulun jäsenet että valmentajat, itse opinnäytetyön tekijä, sekä muilta Crossfit saleilta vierailevat urheilijat. Hyödynsaajina toimivat myös Theseuksesta opinnäytetyötä lataavat, jotka mahdollisesti käyttävät työtä hyödyksi esimerkiksi omassa ammatissaan, harjoittelussaan, tai opinnäytetyössään.

2 HARTIARENKAAN TOIMINTA

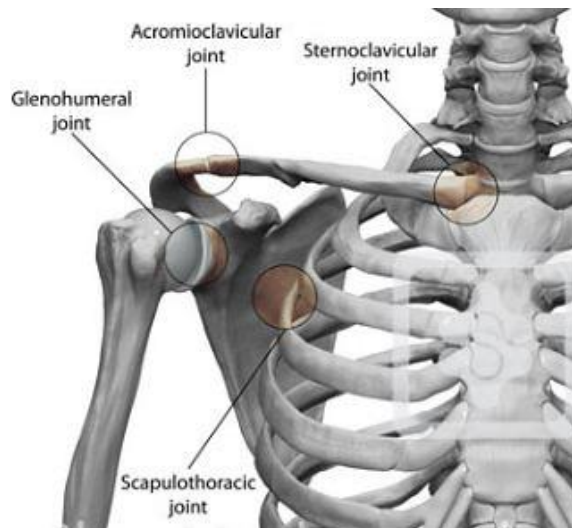
Hartiarengas koostuu anatomisesti rintalastan (os sternum), solisluu (os clavícula), lapaluun (os scapula) sekä ylempien kylkiluiden (ossa costae) ja rintanikamien (vertebrae thoracales) muodostamasta ympyränmuotoisesta kokonaisuudesta. Lapaluun ollessa litteä kolmionmuotoinen luu, on se anterioriselta puoleltaan kovera ja posterioriselta puoleltaan kupera. Spina scapulae jakaa takaosan kahteen osaan, fossa infraspinatukseen sekä fossa supraspinatukseen. Spina scapulae kiinnittyy akromioniin, joka työntyy olkanivelen nivelraon yli ja niveltyy solisluuhun. (Virtapohja, Asklöf & Taimela 2002, 41.)

Olkanivel sekä hartiarengas muodostavat nivelyhdistelmän, jossa erottuu kolme keskeisintä niveltä: glenohumeraalinivel, akromioklavikuraalinivel sekä scapulothoracalis eli lapaluu-rintakehänivel. Olkaluun pää niveltyy lapaluun nivelkuoppaan muodostaen olkanivelen. Olkanivelen ollessa pallonivel, mahdollistaa se suuret liikelaajuudetkin kolmeen vapaaseen liikesuuntaan kolmen eri liikeakselin läpi. Fleksio sekä ekstensio sagittaalitasoon liikkeinä, abduktio ja adduktio frontaalitasoon liikkeinä, sekä horisontaliadduktio ja -abduktio, ja olkanivelen sisä- ja ulkokierto. (Virtapohja ym. 2002, 41.)

Solisluu niveltyy rintalastaan sekä sternoklavikulaarinivelen (SC), että akromioklavikulaarinivelen (AC) kautta. Sc-nivel on satulanivel, joka yhdistää solisluun mediaalisen pään rintalastan etuosaan. Sc-nivel on myös anatomisesti ainoa nivel, joka yhdistää yläraajan, solisluun ja lapaluun muodostaman kokonaisuuden kehoon. Ac-nivel on tasonivel, joka niveltyy sisäpäästään rintalastan kahvaan ja ulkopäästään lapaluun olkalisäkkeeseen. Nivelen rakennetta tukevat ylempi akromioklavikulaariligamentti yhdessä ligamentum gonoideumin, trapezoideumin sekä coracoclavicularen kanssa. (Virtapohja ym. 2002, 45.)

Glenohumeraalinivel on olkaluun ja lapaluun välinen nivel, jota monet kutsuvat puhekielessä olkaniveleksi. Yhdessä nämä nivelet mahdollistavat olkapään laajat liikelaajuudet, joista olkanivel esiintyy tärkeimmässä osassa hartiarenkaan kokonaisvaltaisesta liikkeestä. (Kuva 1.) (Arokoski, Heinonen & Ylinen 2015, 199–120.)

Kolmen aidon nivelen lisäksi olkapään mekanismiin vaikuttaa myös kaksi toiminnallista niveltä. Scapulothorakaalinivel, joka sijaitsee lapaluun ja rintakehän selänpuolisten rakenteiden välissä, mahdollistaa lavan liukumisen rintakehää pitkin. Toinen toiminnallisista nivelistä on subakromiaalitila, joka on tila bursa subakromiaalisen sekä bursa subdeltoideuksen välissä. Tämä mahdollistaa liukumisen akromionin sekä rotator cuffin välillä. (Schuenke, Schulte & Schumacher 2015, 258.)



KUVA 1. Hartiarenkaan nivelet @Shoulderdoc.co.uk

Rotator cuffin lihakset ovat monesti epätasapainossa urheilijoilla, jotka suorittavat paljon pään yli tehtäviä liikkeitä kuten työntöjä tai tempauksia. Toistuvat pään yläpuolelle tehtävät liikkeet aiheuttavat rotator cuffin lihasten väsymistä. Tämä taas saattaa aiheuttaa sitä, että humeruksen pää työntyy ylöspäin ahdistaen subakromiaalitilaa, joka voi puolestaan aiheuttaa subakromiaalista impigmenttiä. Vahva rotator cuff on siis todella tärkeää vammojen ennaltaehkäisyn kannalta urheilijoilla, jotka tekevät paljon pään yläpuolella olevia liikkeitä. (Long & Casto 2014.)

2.1 Humeroskapulaarinen rytmi

Humeroskapulaarisella rytmillä tarkoitetaan glenohumeraalinivelen ja scapulothorakaalinivelen toiminnallista yhteistyötä, jonka lopputuloksena on yläraajan liike. Lavan tasossa tapahtuvassa yläraajan nostossa nivelkuoppa liikkuu mediaalisesti, kallistuu ylös ja liukuu ylöspäin lapaluun kiertyessä. Yläraajan liikelaajuus on abduktiossa 160–180 astetta, josta 120–135 astetta tulee olkanivelestä ja loput lapaluun rotaatiosta. (Virtapohja ym. 2002, 46.)

Lapaluun alakulman alettua kiertymään ulos, se saavuttaa normaalisti 50–60 asteen kulman pitkittäistasoon nähden. Yläraajan ollessa 90 asteen abduktiossa, kiertyy lapaluu 30 astetta, jolloin liikelaajuus olkanivelessä on 60 astetta. (Magee 2008, 249–251.) Humeroskapulaariseen rytmiin vaikuttaa kireät lihakset, kiertäjäkalvosin sekä lavan kiertäjät. Oikea humeroskapulaarinen rytmi on siten tärkeä edellytys olkanivelen toiminnalle. (Virtapohja ym. 2002, 46.)

Puhuttaessa hartiarenkaasta kokonaisuutena, on lapaluun liikkuvuus ja liikehallinta yhtä lailla tärkeitä olkapään toiminnan kannalta. Lapaluun liikkuvuus on tärkeä takaamaan vakaan alustan glenohumeraalinivelelle. Nostaessa kättä pään yli, olkapään elevaatio tulee sekä humeruksesta ja lapaluun rotaatiosta. Tämä ulkorotaatio lapaluusta tulee alemman sekä ylemmän trapeziuksen, että serratus anteriorin yhteistyöstä. Näiden lihasten normaali ja tasapainoinen toiminta on tärkeää, jotta esimerkiksi työnnöt ovat mahdollisia. (Long & Casto 2018.) Postereissa kyseiset asiat on otettu huomioon, sillä ennen painonnostoa tehtävissä liikkuvuus ja liikehallinnan harjoitteissa on liikkeitä, jotka aktivoivat sekä trapeziusta ja serratus anterioria.

2.2 Olkanivelen ja lapaluun liikkeisiin vaikuttavat lihakset

M. pectoralis major yhdistyy lateraalisesti m. deltoideuksen anterioriseen osaan, toimiessaan yhdessä lihas on adduktori sekä pyrkii saamaan anteversiota. Deltoideuksen pars clavicularis toimiessa yksin tapahtuu fleksiota, sisärotaatiota sekä anteversiota. Pars sternocostalis puolestaan vetää ruumista ylöspäin, sekä toimii apuna esimerkiksi heittämisessä tai työntämisessä.

M. pectoralis minor sijaitsee täysin pectoralis majorin alla ohuen fascian ympäröimänä. Sen tehtävänä on lapaluun eteen- sekä alaspäin vienti, kylkiluiden kohotus, sekä hengityksessä avustaminen.

M. serratus anterior on iso lihas, joka lähtee ylimmän kylkiluun pinnasta ja kiinnittyy scapulan koko mediaaliseen reunaan. M. serratus anterior liikuttaa scapulaa eteenpäin työntämis- sekä heittämisliikkeiden yhteydessä ja on tärkeä abduktioliikkeissä sekä käden kohottamisessa horisontaalitason yläpuolelle. (Hervonen 2020, 143–144.)

M. trapezius on suuri kolmiomainen selkälihas, joka sijaitsee pinnallisimpana kaikista selän lihaksista. Se lähtee os occipitalesta, sekä linea nuchae superiorista ja ulottuu okahaarakkeita pitkin lig. supraspinosua viimeisen thoraxnikaman korkeudelle. M. trapezius jaetaan kolmeen osaan: ylimmät syyt, jotka kiinnittyvät acromioniin ja claviculaan, kohottavat olkapäätä. Alimmat syyt puolestaan vetävät scapulan mediaalireunaa alaspäin yhdessä m. rhomboideuksen kanssa. Ylä- ja alasyiden toimiessa yhdessä, tapahtuu scapulassa kiertoliikettä. Näin ollen trapeziuksen tehtävä serratus anteriorin lisäksi on abduktioliikkeet, sekä käden kohottaminen horisontaalitason yläpuolelle. (Hervonen 2020, 145.)

M. levator scapulae, m. rhomboideus minor sekä m. rhomboideus major sijaitsevat m. trapeziuksen alla. Nämä kaikki kolme lihasta avustavat lapaluun nostamisessa, tai sen mediaalireunan fiksoimisessa. Toimiessa yhdessä ne nostavat lapaluun mediaalireunaa ja saavat näin aikaan lapaluun nivelpinnan alaspäin kiertymisen. (Arokoski ym. 2015, 121.)

M. latissimus dorsi on m. trapeziuksen lailla suuri kolmiomainen pinnallinen selkälihas. Se lähtee kuudesta alimmasta rintaniikamasta, kaikista lannerangan nikamista, risti- ja suoliluun harjusta, neljästä alimmaisista kylkiluista, sekä osalla ihmisistä myös lapaluun alakärjestä kiinnittyen olkaluun yläosaan. M. latissimus dorsi yhdessä m. pectoralis majorin kanssa muodostavat anterioposteriorisen lihaskaaren. Latissimuksen toimintana ovat adduktio, sisärotaatio sekä käden ekstensio. (Hervonen 2020, 146–147.)

M. deltoideuksella on monia vaikutuksia olkaniveleen. Deltoideuksen lihassyöt kulkevat olkanivelen etu- taka, sekä yläpuolelta. Yhdessä etu- sekä takasyöt ovat adduktoreita, yksin toimiessaan etummaisista syyt fleksoreita, ja voivat saada aikaan sisärotaatiota. Takimmaisista syyt puolestaan

saavat aikaan ekstension ja ulkorotaation. Keskimmäisten syden ainoa tehtävä on abduktio. Deltoideuksen tärkein tehtävä on toimia stabilisaattorina, erityisesti kaikissa liikkeissä, jotka tapahtuvat horisontaalisesti. (Hervonen 2020, 146–147.)

Seuraavat olkaniveleen vaikuttavista lihaksista kaikki lähtevät scapulasta kiinnittyen humerukseen: m. supraspinatus lähtien scapulan spinan yläpuolisesta fossa supraspinatuksesta, jonka ensisijaisena tehtävänä on abduktio, m. infraspinatus lähtien spina scapulaen alapuolella olevasta kuopasta, sekä m. teres minor lähtien scapulan lateraalireunan kahdesta alimmaisesta kolmanneksesta. Teres minorin sekä infraspinatuksen tärkeimmät tehtävät on toimia ulkorotaattoreina, mutta myös stabiloida humeruksen pää eri liikkeiden aikana. (Arokoski ym. 2015, 120–121.)

M. teres major, joka on teres minoria hieman paksumpi lihas, kulkeutuu scapulan takapinnalta ja toimii ekstensorina, sisärotaattorina sekä adduktorina kuten m. latissimus dorsi. M. subscapularis lähtee koko lapaluun etupinnalta ja sen kiinnittymiskohta muodostaa ns. lihas-jännekalvosimen etuosan, kun taas kiertäjäkalvosimen takaosan muodostavat supraspinatus, infraspinatus sekä teres minor. M. corachobracialis, joka on viimeinen lapaluusta lähtevä lihas, osallistuu olkanivelen toimintaan adduktorina sekä olkanivelen fiksaattorina. (Hervonen 2020, 148.)

Kaikki olkanivelen ja lapaluun liikkeisiin osallistuvat lihakset on kuvattu liitteissä (*liite 1*).

3 TERAPEUTTINEN HARJOITTELU

Fysioterapiassa terapeuttisella harjoittelulla tarkoitetaan tutkittuun tietoon perustuvaa, toiminnallisten ja aktiivisten menetelmien käyttöä, joiden tarkoituksena on parantaa, säilyttää sekä tehostaa fyysistä toimintakykyä. Terapeuttisella harjoittelulla voidaan parantaa lihasvoimaa, nivelten ja lihasten liikkuvuutta, motorisia taitoja, sekä hengitys- ja verenkiertoelimistön suorituskykyä. Terapeuttinen harjoittelu on systemaattista ja suunniteltua liikkeiden, asentojen tai aktiviteettien harjoittamista, jotka parantavat toimintakykyä ja vähentävät urheiluvammojen riskejä. Terapeuttinen harjoittelu voi sisältää vartalon hallintaan liittyviä harjoitteita, asentoharjoituksia sekä liikkuvuusharjoittelua. (Brody & Hall 2011, 2.) Terapeuttisen harjoittelun tavoitteena on nivelten liikkuvuuden lisääminen, lihasvoiman lisääminen, sekä terveyden ja hyvinvoinnin edistäminen. Lisäksi fysioterapiassa liike- ja liikuntaharjoittelulla on terapeuttiset tavoitteet, jotka tässä opinnäytetyössä olivat olkapäävammojen ennaltaehkäisy. (Kauranen 2021, 741.)

Terapeuttinen harjoittelu sisältää lihasvoimaharjoittelusta vastuksella tehtävät harjoitteet (esimerkiksi kehonpainolla tai kuminauhalla), liikkuvuusharjoittelusta aktiiviset liikkeet ja venytykset, sekä tasapaino ja koordinaatioharjoittelusta tasapainoelimistön harjoittamisen sekä tehtäväkohtaisen harjoittelun. Näitä kaikkia terapeuttisen harjoittelun liittyviä osa-alueita hyödynnettiin postereita tehtäessä. (Kauranen 2021, 743.) Crossfitin toiminnalliset liikkeet sisältävät paljon omalla kehonpainolla tehtäviä liikkeitä, sekä painonnostoa sisältäviä liikkeitä. (Glassman ym. 2010). Moninaisten liikkeiden kuormittavuuden sekä lajin vaatimusten vuoksi terapeuttinen harjoittelu on oleellinen osa Crossfit harjoittelua.

3.1 Lämmittely

Lämmittely on oleellinen osa harjoittelua. Hyvin suunnitellun lämmittelyrutiinin merkitystä ei tule aliarvioida urheiluvammojen ennaltaehkäisyssä. Sen tärkein osa on aktivoida ja valmistaa kehoa tulevaan harjoitteluun. Yksi vaikutusmekanismeista on kehon sekä lihasten lämpötilan nousu. Kun

lihasten lämpötila nousee, auttaa se lihaksia pehmenemään ja notkistumaan. Harjoitettavan kehon alueen tai osan lämpötilan noustessa lihaksiin vievien hermojen kulkunopeus kasvaa, ja sitä kautta lihasten voimantuottokyky ja proprioseptiikkaa tehostuu. Sen myötä myös nopeus, tasapaino sekä räjähtävyys paranevat merkittävästi. (Saari, Luomio, Asmussen, Montag, Appelqvist, Vaismaa 2009, 3–4)

Tehokas lämmittely nostaa myös sydämen sykettä sekä hengitysnopeutta, joka lisää verenkiertoa elimistössä. Verenkierron lisääminen taas parantaa hapen ja ravinteiden kulkeutumista työskenteleviin lihaksiin, joka auttaa lihaksia, jänteitä ja niveliä valmistautumaan kuormittavampaan harjoitteluun Crossfitissa. (Walker 2014, 21.)

3.2 Liikkuvuusharjoittelu

Hyvä liikkuvuus mahdollistaa laajat liikeradat suorituksissa, ja siten paremman teknisen suorituksen. Yleisesti ottaen liikkuvuudella on positiivinen vaikutus voimantuottoon, kestävyteen, rentouteen sekä liikenopeuteen. Hyvällä liikkuvuudella on myös lihasvammoja ennaltaehkäisevä vaikutus. Liikkuvuusharjoitteita kannattaa lämmittelyssä tehdä erityisesti niille spesifeille alueille, joita harjoitus tulee kuormittamaan, sekä omille haastavimmille alueille. (Mero ym. 1997, 196.) Liikkuvuus on usean tekijän summa, mutta yksinkertaistettuna liikerataan vaikuttaa anatomisesti nivelet, sekä niihin vaikuttavat lihakset. (Mäennenä 2017, 18.)

Lisäämällä liikelaajuutta, urheilija lisää sitä matkaa, jonka hänen raajansa pystyvät liikkumaan ennen vaurion syntymistä lihaksiin tai jänteisiin. Parempi liikkuvuus siis sallii laajemman liikeradan, ennen kuin syntyy venähdystä tai vammaa. Lisääntyneen liikkuvuuden myötä liike on mukavampi tehdä. Syntyy vapautta liikkua, ja alttius lihas- ja jännevammojen syntyyn vähenee. (Walker 2014, 40.) Liikkuvuusharjoittelua on mahdollista tehdä omalla kehonpainolla tai vastusta vastaan, esimerkiksi lisäpainoja tai kuminauhaa käyttäen. (Mäennenä 2017, 17.)

Optimaaliseen olkapään toimintaan kuuluu olennaisesti sujuva liikelaajuus jokaiseen liikesuuntaan. Liikkuvuusharjoittelun tarkoituksena on vähentää kiristävien lihasten, sekä rajoittuneiden liikelaajuuksien vaikutusta olkanivelen liikkeisiin. Liikkuvuus on ominaisuus, jota pystyy kehittämään. Hyvä ja hallittu liikkuvuus mahdollistaa turvallisen, sekä taloudellisen kehon nivelten liikkeen urheillessa. (Soanjärvi 2021.) Aktiiviset liikkuvuusharjoitteet sopivat hyvin tehtäväksi ennen urheilusuoritusta, sillä ne auttavat lihaksia reagoimaan paremmin venytykseen. (Pasanen & Koskela 2021.) Liikkuvuus- ja liikehallinnan harjoittelun suositellaan olevan päivittäistä, jolloin harjoituksen kesto on yleensä 10–20 minuuttia riippuen päivän muusta harjoittelusta. (Soanjärvi 2021.)

3.3 Liikehallintaharjoittelu

Liikehallinta eli motorinen kunto tarkoittaa kehon asentojen ja liikkeiden hallintaa sujuvasti, nopeasti sekä tarkoituksenmukaisesti. Liikehallinta koostuu tasapainosta, sekä suuntautumis- ja liikeaistikyvystä, joka näin ollen vaikuttaa oikea-aikaiseen ajoitukseen, ympäröivän tilan hahmottamiseen sekä kehonosien hallintaan. Liikehallinta edellyttääkin aistien, hermoston ja lihasten yhteistyötä, eli koordinaatiota. (Aalto, Seppänen, Lindberg, & Rinta 2014, 29.) Useita liikehallintakykyä tarvitaan yhtäaikaaisesti eri liikkeistä, ja ne ovat tärkeä edellytys sujuvaan ja turvalliseen urheiluun. Puutteellinen liikehallinta lisää loukkaantumiseriskiä sekä rasitusvammoja. (Väyrynen & Saarikoski 2016.) Liikehallinnan puutetta on heikkous ylläpitää nivelen kontrollia. Jos esimerkiksi nivel on yliliikkuva olkapäässä, eikä sen ympärillä olevilla lihaksilla ole liikehallintaa, voi se johtaa rotator cuffin kiputiloihin. (Achauer 2016.)

Lihaksen voimantuottokyky vaihtelee eri pituuksilla. Lihaksen voimakkaimmillaan lepopituudessaan, ei venyneenä, eikä lyhentyneenä. Se voi tuottaa voimaa kolmella eri tavalla. Konsentrisessä lihastyössä eli voittavassa lihastyössä lihas supistuu ja lyhenee, eksentrisessä eli periksi antavassa lihaksen supistuu ja pitenee, ja isometrisessä eli staattisessa lihastyössä lihas supistuu, mutta sen pituus ei muutu. (Aalto ym. 2014, 30.)

Hartiarenkaan dynaaminen stabiliteetti tarkoittaa olkapään alueen lihasten aktiivista ja passiivista hallintaa. Näiden lihasten aktivointi saa aikaan olkanivelen liikkeen. Hartiarenkaan alueen lihakset yhdessä staattisten rakenteiden kanssa muodostavat toiminnallisen kokonaisuuden. Näin ollen heikkous missä tahansa kyseisissä rakenteissa voi aiheuttaa hartiarenkaan toimintahäiriötä, tai kiputiloja. (Mäkinen 2011, 20–21.) Hartiarenkaan liikkuvuuden puute johtuu usein siitä, että liikehallinnassa on myös ongelmia, sillä keho alentaa liikkuvuutta pyrkiessään keinotekoiseen stabiliteettiin. (Long & Casto 2014.)

Supraspinatus, infraspinatus sekä teres minor ovat tärkeitä olkanivelen etuosan vakauden ylläpitäjiä. Tämä pohjautuu ulkokiertäjien kykyyn vetää olkaluun päätä taakse. Normaalisti sisäkiertäjien voima on ulkokiertäjiä suurempi suhteessa 3:2. Heikko rotator cuffin ulkokiertäjien voima saa aikaan olkapään liukumista eteenpäin, koska heikot ulkokiertäjät eivät pysty vastustamaan eteenpäin suuntautuvia voimia. Vahvat rotator cuffin lihakset pystyvät paikkaamaan lievän siirtymän, mutta heikot tai yllirasittuneet lihakset väsyvät. Tämä johtaa siihen, että ne eivät jaksa pitää olkaluun päätä kuopassaan, jolloin se pääsee liukumaan eteen. (Virtapohja ym. 2002, 153–154.)

Monet hartiarenkaan alueen lihakset voidaan jakaa proksimaalisiin stabiloijiin sekä distaalisiin mobilisaattoreihin. Proksimaalisten stabilijoiden lähtökohta on selkärangassa, kylkiluissa tai kallossa, ja ne kiinnittyvät scapulaan tai clavikulaan. Trapezius ja serratus anterior ovat esimerkkejä tästä ryhmästä. Distaaliset mobilisaattorit puolestaan lähtevät scapulasta tai claviculasta ja kiinnittyvät humerukseen tai kyynärvarteeseen. Tästä ryhmästä esimerkkinä on deltoideus. Näiden kahden lihasryhmän keskinäinen toiminta on perusteena hartiarenkaan optimaaliselle toiminnalle. (Neumann 2002, 117–118.)

4 OLKAPÄÄVAMMAT JA NIIDEN ENNALTAEHKÄISY

Crossfit on monipuolinen yhdistelmä erilaisista lajeista kuten painonnosto, juoksu, uinti, voimistelu, soutu sekä kahvakuulailu. Sen tavoitteena on fyysisten ominaisuuksien (aerobinen ja anaerobinen kapasiteetti, nopeus, voima, liikkuvuus, lihaskestävyys, nopeuskestävyys, hengitys- sekä verenkiertoelimistö, tasapaino ja koordinaatio) jatkuva kehittäminen. Vaihtelevuus on tärkeimpiä asioita kehittymisen kannalta, sillä pitkään samaa harjoitusärsykettä toistettaessa harjoitusvaste harjoituksesta pienenee ja kehitys taantuu. (Glassman 2004. Viitattu 22.2.2021)

Crossfitissa toiminnalliset liikkeet ovat useita lihaksia ja lihasryhmiä kuormittavia moninivelliikkeitä, jotka mukailevat luonnollisia jokapäiväisiä liikkeitä. Liikkeet ovat turvallisia oikein suoritettuna, mutta väärin tehtynä voivat olla todella kuormittavia tietyille nivelelle. Liikkeistä voimistelu (gymnastics) sisältää omalla kehonpainolla tehtäviä liikkeitä, painonnosto (weightlifting) sisältää painojen kanssa tehtäviä liikkeitä, ja aineenvaihduntaa kiihdyttävät liikkeet (metabolic conditioning) sisältävät aerobista sekä anaerobista kuntoa kohottavia liikkeitä. (Glassman ym. 2010)

Painonnoston liikkeistä olkapäitä kuormittavia liikkeitä ovat vauhtipunnerrus, tempaus, pystypunnerrus, rinnalleveto, sekä työnnöt. Muita olkapäitä kuormittavia liikkeitä ovat voimistelukategoriasta etunojapunnerrus, varpaat tankoon, leuanvedot, voimavedot (sekä rekissä että renkaissa), käsilläkävely sekä käsilläseisontapunnerrukset. Nykypäivänä kun Crossfit on yhä useamman suosiossa, on tärkeää keskittyä mahdollisten urheiluvammojen ennaltaehkäisyyn. (Glassman 2007.)

4.1 Olkapään rasitusvammat

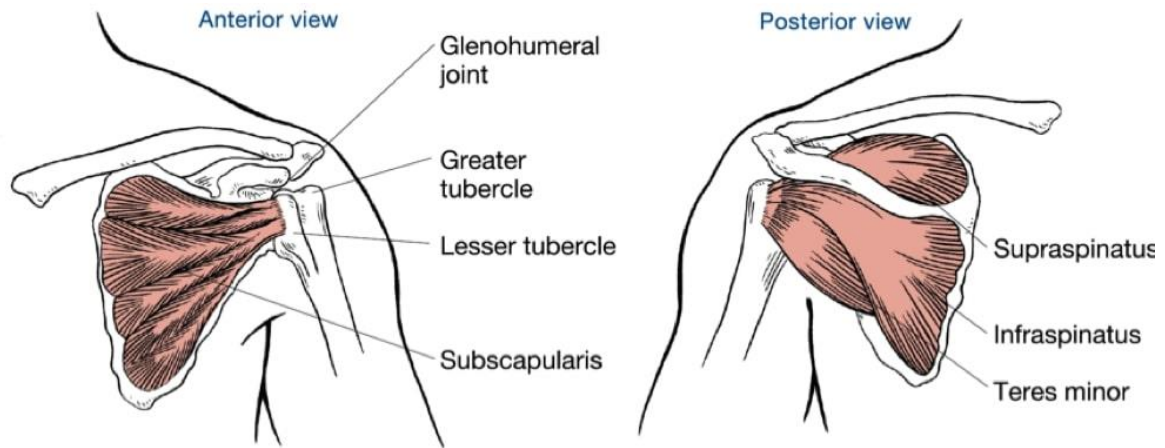
Olkanelven ollessa kehon liikkuvin nivel, oireilee se myös helposti liiallisesta kuormituksesta tai rasituksesta. Rotator cuff, joka koostuu lihaksista: m. subscapularis (sisäkierittäjä), m. supraspinatus (loitontaja), m. infraspinatus (ulkokierittäjä) sekä m. teres minor (ulkokierittäjä) on tärkeässä roolissa

olkanivelen stabiiliteetin ja hallinnan kannalta. Lihasten jänteet ovat läheisessä yhteydessä olkanivelen kapseliin, ja näin ollen rakentavat jänteisen kapselin olkaluun kaulan ympärille. Kiertäjäkalvosimen jänteet ja lihakset tukevat niveltä, mutta voivat vaurioitua helposti liikaharjoittelun takia. Vauriot aiheuttavat olkakipua, joka esiintyy esimerkiksi vaikeutena kohottaa käsivartta. (Leppäluoto, Kettunen, Rintamäki, Vakkuri, Vierimaa & Lätti 2017, 119.) Toiminnallisesti myös haislihaksen pitkän pään jänteen ajatellaan kuuluvan osana kiertäjäkalvosimeen. Jos rotator cuffin lihakset ovat heikot, on mahdollista, että humeruksen pää ei pysy nivelkuopan keskellä, mikä voi altistaa erilaisille olkanivelen vammoille. (Virtapohja ym. 2002, 43.)

Urheilun aiheuttamia ongelmia olkanivelessä ovat akuutit repeämät, sijoiltaan menot sekä ylikuormituksesta aiheutuvat vammat. Myös painavien taakkojen nostaminen toistuvasti hartiatason yläpuolelle voi aiheuttaa olkapään oireilua. Olkapäävammojen riskitekijöihin kuuluu myös olkanivelen heikentynyt liikkuvuus, kiertäjäkalvosimen sekä ulkokiertäjien heikko lihasvoima, lapaluun liike/toimintahäiriö, toistuvat liikkeet, yksipuolinen harjoittelu sekä aikaisempi olkapäävamma. (Terveurheilija 2019.) Riskitekijöihin kuuluu muihin niveliin verrattaessa heikompi paranemistaipumus tai vaivan yleisyys. Liikuntaan liittyvät olkapäävammojen osuus kaikista urheiluvammoista on 3–20 %. (Virtapohja ym. 2002, 268.)

Yksi olkapään vammoista on rotator cuffin tendiniitti eli jännetulehdus, joka syntyy kiertäjäkalvosimen lihasten ärsytyksestä subakromiaalitallassa. Vaiva on yleinen kaikissa yliolan lajeissa kuten esimerkiksi painonnostossa. Rotator cuffin subakromiaalitalan limapussin ärsytys aiheuttaa tulehdusta ja turvotusta, joiden oireina ovat kipua ja heikkous yliolan tapahtuvissa toimintoissa. Olkapäässä voi tuntua naksumista sekä kipua. Vaivan ennaltaehkäisemiseksi tärkeimpänä olisi vahvistaa rotator cuffin lihaksia. (Walker 2014, 132.)

Toinen urheilussa tapahtuvista vammoista on subakromiaaliset pinnetilat, jotka myös liittyvät yliolan toistoliikkeisiin, ja ovat painonnostossa yleisiä. Ahtaan olkalisäkkeen kompressio olkaluun päälle ja olkalisäkkeen välissä johtaa kipuun, ja rotator cuffin lihasten koordinaation heikkenemiseen. Oireina on monesti olkapään kipua sekä hankaluus nostaa kättä ylöspäin. Kiertoliikkeissä, erityisesti toiminnallisessa sisäkierrässä tuntuu usein kipua. Oireiden ennaltaehkäisemiseksi on tärkeää keskittyä liikeratojen saavuttamiseen sekä rotator cuffin lihasten vahvistamiseen (kuva 2). (Walker 2014, 133.)



KUVA 2. Rotator cuff lihakset. © Nordic Health Academy Oy

4.2 Olkapäävammat crossfitissa

Summit ym. 2016 tekemässä tutkimuksessa tehtiin sähköinen kysely Crossfit saleilla käyville 980 ihmiselle, jossa kyseltiin 6 kuukauden ajalta mahdollisia vammoja, joita Crossfitia harrastavilla olisi tullut ilmi. Saleilla käyvistä tutkimukseen osallistui kokonaismäärältä 187 ihmistä (19.1 %). Heistä 44 (23,5 %) kertoivat saaneensa olkapäävamman viimeisen 6kk aikana. 17 henkilöä (38.6 %) kertoivat, että olkapäävamma oli pahentunut aikaisemmasta vammasta Crossfit harjoittelun myötä, kun taas 27 henkilöä kertoivat sen tulleen uutena. Osallistujien mukaan ensisijainen syy olkapäävammalle oli tullut harjoittelun voimisteluliikkeistä. (Summit, Cotton, Kays & Slaven 2016.)

Toisessa tutkimuksessa Montalvo ym. tutkivat vammautumisen riskiä Crossfit harrastajien parissa. Tutkimus toteutettiin kyselynä 6kk ajalta, ja siihen osallistui 191 Crossfit urheilijaa (94 miestä ja 97 naista). Näistä urheilijoista 62 kertoivat saaneensa urheiluvamman viimeisen 6kk ajan, joista yleisimmät paikat olivat olkapää, polvet tai alaselkä. Tulosten mukaan vammoja aiheutuu keskimäärin 2.5 vammaa 1000 harjoittelutuntia kohden. Vammojen aiheutumiseen liittyi myös urheilijoiden harrastustausta, kuinka kauan on harrastanut Crossfitia, urheilijan viikoittainen harjoittelumäärä sekä urheilijan pituus ja paino. Yleisimmistä paikoista olkapäävammoja oli peräti 22.6 %, polvivammoja 16.1 % ja alaselkävammoja 12.9 %. Urheilijoista 17.74 % kertoivat, että vammat olivat joko jo olemassa olevia tai uudelleen sattuneita, kun taas heistä 75.81 % kertoivat

ensisijaisesti urheiluvamman tulleen Crossfitin harrastamisesta. (Montalvo, Shaefer, Rodriguez, Li, Epnere & Myer 2017.)

Olkapään anatomisen rakenteen vuoksi olkanivelen ääriojentaminen voi aiheuttaa riskiä olkapäävammoille. Painonnostossa erityisesti olkanivelen ääriojentaminen yläraajat loitonnettuna voi olla suuri riski olkapäävammoille, mukaan lukien epäonnistuneet nostot. Tällöin olkapäähän kohdistuu suurta ulkorotaatiota sekä fleksiota, jonka seurauksena olkapäät voivat vammautua. (Calhoon & Fry 1999.)

Olkapään lihasten epätasapaino voi myös aiheuttaa liikakuormitusta kudoksille, ja näin ollen laskea urheilijan suoritusta sekä lisätä olkapäävammojen riskiä. Crossfit urheilijalle on siis erityisen tärkeää, että olkapään ympärillä tukevat lihakset ovat tasapainossa sekä olkapään liikkeet tarpeeksi laajat, jotta olkapäävammojen riskejä voitaisiin vähentää. Olkapään liikkuvuuden sekä liikehallinnan tärkeyttä Crossfit urheilussa ei voi koskaan korostaa liikaa. (Long & Casto 2014.)

4.3 Olkapäävammojen ennaltaehkäisy fysioterapian keinoin

Postereiden liikkuvuus- ja liikehallinnan harjoitteiden tavoitteena on hartiarenkaan liikkuvuuden ja liikehallinnan ylläpitäminen tai parantaminen. Liikkeiden avulla pyritään ennaltaehkäisemään Crossfitissa syntyviä olkapäävammoja. Hyvä tapa tehdä liikkuvuus- ja liikehallinnan harjoitteita on jokaisen alkulämmittelyn yhteydessä. Tällöin urheilijan vireystila on usein parhaimmillaan ja keho vastaanottavaisimmassa tilassa. Toistomäärät postereissa oli valittu siten, että ne olisivat valmistamassa elimistöä tulevaa suoritusta varten. Liikkeiden tarkoitus on aktivoida tulevissa harjoituksissa tarvittavia lihaksia ja tukilihaksia, sekä herätellä hermolihaskäytännön järjestelmää. (Terveurheilija 2021.) Tämän vuoksi toistomäärät liikkuvuus- ja liikehallinnan harjoitteissa olivat vähäiset, sillä harjoitteet oli suunniteltu tehtäväksi ennen alkulämmittelyä. Tarkoituksena harjoituksilla oli fyysiseen suoritukseen valmistautuminen, hermoston herättely, sekä mobiliteetin ja stabiiliteetin lisääminen hartiarenkaan alueella. (Mäennenä 2017, 65.) Toistomäärien sekä kuorman ollessa pienet, voi urheilija myös keskittyä teknisesti hyvään suoritukseen. (Terveurheilija 2021.)

Postereiden liikkuvuus- ja liikehallinnan liikkeet ennen painonnostoa oli suunniteltu niin, että ne tukisivat hyvin painonnostossa vaativia asioita. Painonnostossa Crossfitissa todella monet lihasryhmät tekevät samanaikaisesti työtä, ja erityisesti hartiarengaan alueella tarvitaan riittävä liikkuvuus takaamaan oikeanlainen suoritustekniikka. (Long & Casto 2014.) Tämän vuoksi kyseisiä harjoitteita oli laadittu niin, että ne sisältävät hartiarengasta, sekä rintarangan liikkuvuutta parantavia liikkeitä. Liikkuvuuden kehittämiseksi uuden liikeradan käyttö sekä hallinta ovat hyvä progressiomalli. (Mäenmäki 2017, 18.)

Contract relax- jännitysrentous menetelmä (CR) on yksi, jota käytettiin ennen painonnostoa tehtävissä harjoitteissa, sillä jännitysrentous venytyksellä on liikkuvuuden lisäämiseen oleva vaikutus. (Ylinen 2010, 84.) Lihaksen venytetään, jonka jälkeen seuraa isometrinen lihastyö venytettävälle lihakselle noin 4–6 sekunnin ajan. Sitten lihasta rentoutetaan. Jännitys- rentous sarjaa toistetaan 3–5 kertaa, pyrkien isometrisestä jännityksestä maksimaaliseen rentouteen ja venytykseen. Siten tekniikan avulla voidaan parantaa sekä aktiivista että passiivista liikkuvuutta urheilulajin vaatimusten mukaisesti. (Renström, Peterson, Koistinen, Keurulainen, Read, Mattson & Airaksinen 2002, 31.)

Voimistelua ennen tehtävissä harjoitteissa keskityttiin hartiarengasta stabiloiviin harjoitteisiin. Voimistelussa vaativiin kiipeilemisiin, tangossa heiluntaan, kääntelyyn, mutkitteluun sekä taivutuksiin vaaditaan paljon ylävartalon voimaa. (Glassman 2005.) Harjoitteet oli kehitelty niin, että ne aktivoisivat mahdollisimman monipuolisesti hartiarengasta ympäröiviä lihaksia, jotta lihakset olisivat valmiita voimistelussa tulevaan kuormitukseen. Crossfitissa tehtävissä voimisteluliikkeissä kuten esimerkiksi käsilläseisontapunnerrus, voimaveto tai varpaat tankoon, tarvitaan paljon hartiarengaan alueen lihasten voimaa ja tasapainoa, jotta liikkeet ovat mahdollisia tehdä.

Longin ja Caston (2014) mukaan monesti lapaluun alueen lihaksista alempi trapezius sekä serratus anterior ovat venytyneitä/heikkoja, kun taas iso rintalihas ja ylempi trapezius yliaktiivisia/kireitä. Näissä liikkuvuus- ja liikehallinnan harjoitteissa kiinnitettiin huomiota siihen, että nimenomaan nämä monesti venytyneet/heikommat lihakset saataisiin aktivoitua, ja kireisiin, kuten esimerkiksi iso rintalihas, saataisiin venytystä rintakehää avaamalla. Tavoitteena oli hyvä ja yksinkertainen kombinaatio liikkuvuudesta ja liikehallinnasta, jotta mahdollisimman monipuolinen hartiarengaan vaikuttavien lihasten aktivaatio saataisiin aikaiseksi ennen Crossfit harjoituksia.

5 OLKAPÄITÄ KUORMITTAVAT LIIKKEET CROSSFITISSA

Tehdessä haastattelua ja keskustellessamme Crossfit Oulun jäsenten treeneistä sekä normaalista treeniweekistä, tuli ilmi tiettyjen liikkeiden harjoittaminen enemmän kuin toisten. Crossfit Oulun jäsenten normaaleihin treeniweekeihin kuuluu liikkeitä, jotka ovat hartiarengasta alueelle todella kuormittavia. Postereiden liikkeiden on tarkoitus valmistaa urheilijaa joko voimistelua tai painonnostoa ennen vaativiin harjoituksiin. Tarkoitus oli suunnitella hermostoa ja lihaksia aktivoivat harjoitteet, jotka tukisivat opinnäytetyön kohderyhmänä olevien Crossfit Oulun jäsenten harjoittelua, ja olisivat ennaltaehkäisevässä vaikutuksessa mahdollisten olkapäävammojen syntyyn.

Seuraavaksi kuvattavat liikkeet ovat omalta osaltaan hartiarengasta kuormittavia liikkeitä, ja jokaiselle liikkeelle joko hartiarengasta liikkuvuus- tai liikehallinnan harjoitukset ovat omalta osaltaan tärkeitä. Tämän vuoksi liikkeet toimivat myös hyvänä pohjana postereiden liikkuvuus- ja liikehallinnan harjoitteiden valitsemisessa. Kolme ensimmäistä liikettä ovat yleisimpiä painonnostoliikkeitä ja kolme jälkimmäistä yleisimpiä voimisteluliikkeitä, joita Crossfit Oulun lähes viikoittaisissa treeneissä tehdään. (Hannola 2020.)

5.1 Työntö (Shoulder press)

Kahdella jalalla seisominen ja olkapäitä käyttäen asioiden työntäminen ylöspäin on yksi ihmiskunnan merkittävistä asioista. Olkanivel on uskomaton sen liikkuvuudesta sekä voimasta. Ylös työntö on erittäin tärkeä ylävartalon sekä olkapäiden voiman kasvattamisessa sekä olkapäiden kuntoutuksessa, koska se harjoittaa sekä taka- että etupuolen lihaksia. Vertaillen esimerkiksi penkkipunnerrusta, joka on täysin etupuolen dominantti liike, ylös työntö liikkeessä tarvitaan olkapään sekä etupuolen, että takapuolen lihasvoimaa. Tämä harjoittaa kaikkia hartiarengasta stabiloivia lihaksia. (Rippetoe, Kilgore, Starrett, Crumback & Benfanti 2008.)

Tangosta otetaan vähän hartioita leveämpi ote, ja peukalot viedään tangon ympäri, jotta kämmenen alaosa olisi mahdollisimman lähellä tankoa. Alkuasennossa tanko lepää hartioiden päällä, kyynärpäät hieman tangon etupuolella. Tämä on tärkeää, jotta tankoa lähdetäisiin viemään nimenomaan ylöspäin, eikä eteenpäin. Jos kyynärpäät ovat tangon takapuolella, lähtee liike helposti eteen. Jotta kyseinen liike onnistuu, on tärkeää, että olkapäiden liikkuvuus on kunnossa. (Rippetoe ym. 2008.)

Lähtöasennosta tankoa lähdetään viemään ylöspäin. Heti kun tanko ylittää pään yläosan, siirretään vartalo nopeasti tangon alle. Tämä mahdollistaa tangon lukittumisen yläasennossa (kuva 3.) Vältetään tangon viemistä taakse, vaan siirretään vartaloa eteenpäin. Oikein tehtynä liike mahdollistaa olkapäiden suoristumisen, joka auttaa kyynärpään lukittaman tangon yläasentoon. (Rippetoe 2006.) Trapezius tukee lapaluuta, deltoideukset toimii humeruksen kanssa ja ojentajalihakset lukittavat kyynärpään, jotta paino pysyy pään päällä. (Rippetoe ym. 2008.)

Painonnostoliikkeistä sekä työnnössä että tempaisussa, jolloin paino siirtyy pään yläpuolelle, rintarangan riittävä liikkuvuus on hyvin olennaisessa osassa olkanivelen optimaalista toimintaa. (Pihlman, Luomala & Mäkinen 2020, 58.) Tämän vuoksi painonnostoa ennen tehtävissä harjoitteissa on otettu huomioon rintarangan liikkuvuutta lisäävä harjoite, jotta se tukisi painonnostossa tehtäviä yli olan tasolla tapahtuvia liikkeitä.



KUVA 3. Työnnön alku – sekä loppuasento

5.2 Tempaus (Snatch)

Tempaus on liike, jossa tanko vedetään maasta ja lukitaan yläasentoon yhdellä liikkeellä. Tanko ei pysähdy liikkeen aikana missään välissä, eikä lopussa ole työntö osuutta. Tempaus alkaa periaatteessa maastavedossa, jossa tanko irrotetaan maasta. Hartiat pysyvät tangon etupuolella, selkä suorana painopiste jalan etuosassa (kuva 4). Tangon ylittäessä säären keskiosan, lantiota tuodaan voimakkaasti eteen käsien pysyessä suorana ja trapeziuksien avulla kohautetaan olkapäitä kohti korvia. Viimeisessä vaiheessa tangon ylittäen rinnan, liikutaan nopeasti kyykkyyyn tangon alle. Tanko vastaanotetaan valakyykyssä kyynärpäät suorina "lukitus" asennossa (kuva 5), tasapainotetaan paino ja nouseaan hallitusti ylös. (Starr 2010.)

Tempauksessa olkapäiden liikkuvuus on tärkeää, jotta yläasennossa oleva lukitus valakyykyasennossa olisi mahdollista. Tempaus liikkeenä vahvistaa huomattavasti olkapäitä sekä trapeziuksia, sillä tempauksen liikkeessä tanko vedetään paljon korkeammalle, kuin monessa muussa liikkeessä. (Starr 2010.)



KUVA 4. Tempauksen alkuasento edestä ja sivusta kuvattuna



KUVA 5. Tempauksen vastaanottoasento edestä ja sivusta kuvattuna

5.3 Rinnalleveto (Clean)

Rinnallevedon tekniikka on samankaltainen kuin tempauksen, mutta oteleveys on kapeampi ja tankoa ei tarvitse vetää yhtä korkealle kuin tempauksessa. (Säynäjäkangas 2020.) Urheilijalla täytyy olla liikkuvuutta olkapäissä, jotta tanko saadaan pysymään etuolkapäiden päällä. Jos liikkuvuutta ei ole olkapäissä riittävästi, ei ole myöskään mahdollista tehdä eturäkkiasennosta olevaa etukyykyä. (Starr 2009.) Postereissa oleva liikkuvuusharjoite latissimus dorsille on esimerkkinä harjoitteesta, jolla olkapäiden liikkuvuutta voi parantaa ja näin ollen helpottaa vastaanottoasentoa rinnallevedossa.

Rinnallevedossa lähtöasennossa tanko on maassa, ja sen päälle kyykistytään ottamalla hieman hartioita leveämpi ote jalat lantion leveyisessä asennossa. Hartiat ovat tangon etupuolella, selkä suorana, pää neutraalissa asennossa katse eteenpäin. Otetaan happea sisään, jännitetään keskivartalo tiukaksi ja nostetaan tanko maasta. Selän kulma säilyy samana polven ohitukseen asti, josta tanko ponnistetaan ylöspäin reisiä pitkin, kunnes vartalo on täysin ojentunut. Liike viimeistellään viemällä hartioita ylöspäin, trapeziuksen toimiessa voimakkaasti. Viimeisessä vaiheessa nostaja vastaanottaa tangon hartioiden etupuolelle pyöräyttämällä kyynärpäät nopeasti eteen (kuva 6). (Crossfit Kuopio 2012.) Tanko voidaan vastaanottaa tekniikasta ja harjoituksen tavoitteesta riippuen raa'assa rinnallevedossa pienellä niiauksella tai olympiatyyliin syvään kyykkyyn. (Hulmi 2015, 94.) Rinnallevedon loppuasennossa nostaja seisoo täysin ojentuneena tanko hallitusti rinnalla. (Crossfit Kuopio 2012.)

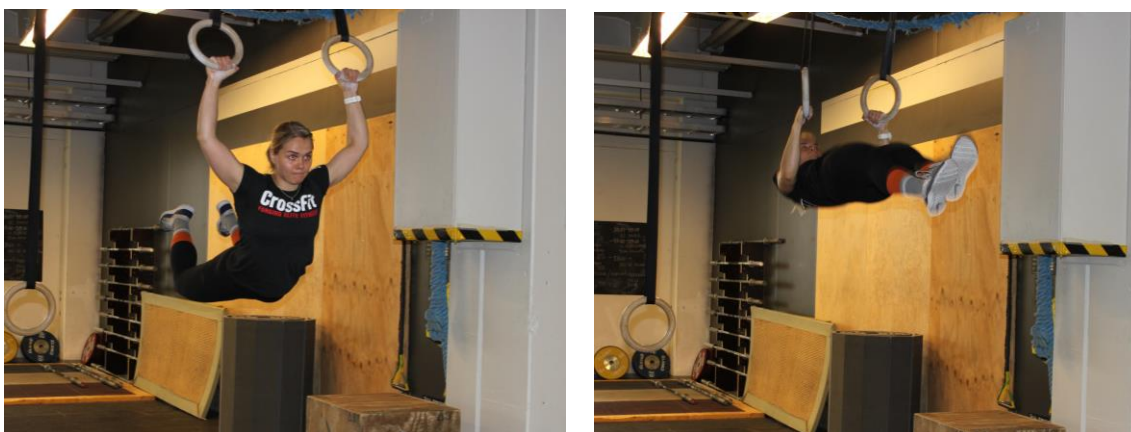


KUVA 6. Rinnallevedon alkuasento sekä vastaanottoasento

5.4 Voimaveto (Muscle up)

Voimisteluliikkeistä voimaveto voidaan tehdä joko renkaissa tai tangossa. Tangossa tehdessä lähdetään liikkeelle roikunnasta ja tehdään siitä leuanveto ylös tangolle, punnerretaan oma keho tangon yläpuolelle, ja lopuksi työnnetään keho ylös dipin kautta suorille käsille. Tiukkana tehtynä liike vaatii kovaa voimaa, kehonhallintaa sekä teknistä osaamista. Rengasvoimavedossa liike lähtee myös roikunnasta, josta heiluriliikkeen avulla (kuva 7) saadaan oma keho renkaiden yläpuolelle, ja lopuksi työnnetään vartalo ylös dipin kautta suorille käsille (kuva 8). Liike heilunnasta on hieman helpompi voimallisesti, mutta vaatii erityistä tekniikkataitoa. (Crossfit 2020.) Leuanvetovaiheessa erityisesti työskentelevät latissimus dorsi, teres minor sekä teres major. Myös trapeziuksen keski- ja alasyt sekä rhomboideus ovat aktiivisia, kun lapaluita vedetään yhteen leuanvedon aikana. (Hulmi 2015, 80.)

Postereissa olevissa harjoitteissa ennen voimistelua on liikkeitä, jotka ovat monipuolisesti hartiarengasta stabiloivia. Voimisteluliikkeistä sekä voimavedossa että varpaat tankoon – liikkeissä (kuva 7 ja 10.) tarvitaan paljon olkanivelen lihasten stabilisaatiota, koska liikerata mikä olkaniveleen kohdistuu, on erittäin laaja. (Gagnon, Long & Tucker 2017.)



KUVA 7. Voimaveto renkaissa – heiluriliike



KUVA 8. Voimaveto renkaissa -loppuvaihe

5.5 Käsilläseisontapunnerrus (Handstand push up)

Käsilläseisontapunnerrus on yhdistelmä voimaa sekä tasapainoa, jota voi verrata Crossfitissa painavimpiin työntöihin kuten penkkipunnerrus, tasatyöntö tai työntö saksiin. (Crossfit 2019.) Lähtöasennossa seisotaan käsillä seinää vasten, jolloin myös kantapäät koskettavat seinää ja kädet ovat hieman hartioita leveämmässä asennossa. Liike aloitetaan viemällä pää alas käsien etupuolelle kohti seinää, jolloin kynärpäät liikkuvat eteen alastulon aikana. Ala-asennossa pää osuu maahan, jonka jälkeen vartalo punnerretaan takaisin ylös käsilläseisontaan (kuva 9). (Crossfit Kuopio 2021.)

Käsilläseisontapunnerrus harjoittaa kymmeniä eri lihaksia samanaikaisesti, kuten hartioita, lavan ympärillä olevia lihaksia sekä olkapäätä tukevia lihaksia. (Glassman 2004.) Voimistelua ennen tehtävissä postereiden liikkuvuus ja liikehallinnan harjoitteissa on otettu huomioon voimisteluliikkeiden kuormittavuus. Liikkeissä on pyritty monipuolisesti hartiarengasta aktivoiviin liikkeisiin, jotta lihakset olisi mahdollisimman aktivoituneet tulevaan kuormitukseen.



KUVA 9. Käsilläseisontapunnerruksen ala- ja yläasento

5.6 Varpaat tankoon (Toes to bar)

Varpaat tankoon liikkeessä roikutaan tangossa aktiivisesti. Sieltä lähdetään viemään jalkoja ylös kohti tankoa käyttäen vatsalihaksia, sekä hartiarenkaan alueen lihaksia ja latissimus dorsia.

Olkapäät ovat ensimmäiset, jotka aktivoituvat varpaat tankoon -liikkeessä ja pysyvät aktiivisina koko liikkeen aikana. Tämä suojaa olkaniveliä sekä antaa apua kippausliikkeelle, jotta liikerata pysyisi mahdollisimman hallittuna (kuva 10). Kippiliikettä sekä hallintaa harjoittaa myös latissimus dorsa, joka vahvana lihaksena mahdollistaa suuremman ja laajemman kipin. Mitä voimakkaampi heiluriliike on, sitä korkeammalle vartalo menee ja sitä pienempi matka varpailla on osua tankoon. Kippiliikkeessä vartalo käy vuorotellen fleksiossa, sekä ekstensiossa. (Invictus fitness 2021.)



KUVA 10. Kippausliikkeen hollow ja arch -asennot

6 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tehdä posterit yhteistyössä Crossfit Oulun kanssa venyttely ja mobilisointialueelle, jotka sisältävät hartiaarenkaan liikkuvuus- sekä liikehallinnan harjoitteita. Työn tavoite oli ennaltaehkäistä fysioterapian keinoin mahdollisten olkapäävammojen syntyminen Crossfit harjoittelussa. Hartiaarenkaan liikkuvuus- ja liikehallinnan harjoitteet oli tarkoitus tehdä ennen painonnostoharjoituksia, ja ennen voimisteluharjoituksia. Kohderyhmänä toimi kaikenikäiset Crossfit harrastajat, aloittelijoista kokeneisiin urheilijoihin.

Opinnäytetyön tavoitteena oli olkapäävammojen ennaltaehkäisyn lisäksi lisätä Crossfit Oulun jäsenten tietoisuutta omasta liikkuvuudesta ja liikehallinnastaan, sekä motivoida heitä tekemään näitä harjoitteita aina ennen harjoitukseen menoa. Harjoitusten tavoitteena oli ylläpitää sekä parantaa hartiaarenkaan alueen liikkuvuutta ja liikehallintaa. Hartiarengasta ympäröivien lihasten vahvistaminen oli osana myös lyhyen aikavälin tavoitteita. Posterit julkaistiin A3-papereiden muodossa, jotka sijaitsevat Crossfit Oulun mobilisointi/venyttelyalueella. Posterit olivat kooltaan melko suuret, jotta tekstit sekä kuvat olisivat mahdollisimman helppolukuiset ja selkeät. Postereissa käydään myös lyhyesti läpi opinnäytetyön tavoite, ja miksi juuri hartiaarenkaan liikkuvuus- ja liikehallinnan harjoitteet olisivat tärkeitä tehdä ennen harjoituksia. Laatutavoitteina olivat postereiden käytännöllisyys, liikkeiden ymmärrettävyys ja kokemus siitä, että liikkeistä olisi apua ennaltaehkäisemään mahdollisia olkapäävammoja. Kyselyllä selvitettiin, oliko posterit laatutavoitteiden mukaiset. Tähän Crossfit Oulun jäsenet pääsivät vastaamaan sähköisen kyselyn muodossa. (liite 2.)

Pitkän aikavälin tavoitteena on saada Crossfit Oulun jäseniä tekemään kyseisten postereiden mukaisia liikkeitä aina ennen harjoitukseen menoa, riippuen siitä millainen harjoitus on tulossa. Näin ollen jäsenet saisivat liikkuvuus- ja liikehallinnan harjoitteet rutiininomaiseksi osaksi omaa treeniweekkoa. Varsinkin tällä hetkellä kyseisen pandemian ollessa yllä, on tärkeää, että jäsenet ottaisivat tavaksi kyseisten harjoitteiden tekemisen itsenäisesti. Crossfit Oulu on muiden salien tapaan joutunut tekemään omia rajoituksiaan salilla, ja näin ollen normaalit valmentajien ohjatut treenit ovat erilaisia. Tämä tarkoittaa, että salille ei ole mahdollista tulla esimerkiksi 30min ennen omaa alkavaa harjoitusta, vaan aikaa on n. 10 minuuttia valmistautua ennen treeniä. Tämä vuoksi

olisi tärkeää, että jäsenet saisivat harjoitteista rutiininomaisen itselleen, koska liikkeet on mahdollista suorittaa lyhyessäkin ajassa. Pitkällä aikavälillä on mahdollista myös nähdä pidempiaikaisia positiivisia vaikutuksia hartiaarenkaan liikkuvuudessa sekä liikehallinnassa, jotka olisivat ennaltaehkäisevässä vaikutuksessa olkapäävammojen suhteen.

Fysioterapeutin ammattiin kuuluu moninaisesti erilaisten vammojen hoito ja kuntoutus, kuten myös niiden ennaltaehkäisy. Tavoite opinnäytetyölle oli olkapäävammojen ennaltaehkäisy fysioterapian keinon, jota voisi myös pidemmällä aikavälillä hyödyntää. Kun fysioterapiassa keskityttäisiin ja kiinnitettäisiin huomiota mahdollisimman paljon ennaltaehkäisevään työhön, voisi se johtaa pidemmällä aikavälillä vammojen vähenemiseen.

Oma tavoitteeni kyseisessä opinnäytetyössä oli lyhyellä aikavälillä lisätä tietotaitoani hartiaarenkaan liikkuvuudesta ja liikehallinnasta, sekä olkapäävammojen ennaltaehkäisystä Crossfit harjoittelussa. Nämä vaiheet toteutuivat todella hyvin, sillä tietoa joutui etsimään erittäin paljon kyseisestä lajista sekä hartiaarenkaan ja olkapään toiminnasta. Hankkimalla tietoa ja syventämällä omaa oppimaani kyseisestä opinnäytetyön aiheesta, kehityin myös tulevana fysioterapeuttina erilaisten tule - ongelmien sekä hartiaarenkaan anatomian parissa huomattavasti. Pitkän aikavälin tavoitteita on avartaa oppimaani liikkuvuus- ja liikehallinnan harjoitteista, ja viedä sitä pidemmälle kuin pelkästään hartiaarenkaan alueelle. Haluan itse osallistua tekemään harjoitteita säännöllisesti, ja pitää esimerkiksi päiväkirjaa miten kyseiset harjoittelut ovat vaikuttaneet omaan Crossfit harjoitteluuni. Muita pidemmän aikavälin tavoitteita ja opinnäytetyön tavoitteita on jatkaa Crossfit Oulun jäsenille liikkuvuus- ja liikehallinnan harjoitteiden tekemistä. Joko samalla tavalla miten opinnäytetyö on toteutettu, tai päästä konkreettisesti ohjaamaan esimerkiksi viikoittain erilaisia liikkuvuus- ja liikehallinnan harjoitteita.

7 OPINNÄYTETYÖN VAIHEET

Projektilla haetaan yleensä ratkaisua tai parannusta johonkin havaittuun ongelmaan. Sillä pyritään toisin sanoen samaan aikaan muutos tai parannus. Projektityössä tavoitteiden määrittely on koko työn kannalta erittäin tärkeä vaihe. Tavoitteiden määrittelyn jälkeen tehdään projektisuunnitelma, joka on itse projektiryhmälle työväline. Sillä selkeytetään seuranta ja edesautetaan tavoitteen saavuttamista. Projektisuunnitelmassa kuvataan ja suunnitellaan lähtötila sekä haluttu tavoitetila. Projektisuunnitelmassa on mukana myös työsuunnitelma, joka auttaa aikatauluttamaan projektia paremmin. (Paasivaara, Suhonen & Nikkilä 2008, 103–104.)

Projektisuunnitelman jälkeen tapahtuu itse toteuttaminen. Toteuttamisessa sekä ohjausryhmä, että toimeksiantaja tuovat omia näkemyksiään projektiin. Tässä vaiheessa myös mahdolliset muutostarpeet otetaan huomioon. Tavoitteena on pitää huolta, että eteneminen kohti tavoitetta tapahtuu. Viimeisenä on projektin päättäminen. Tämä sisältää arvioinnin siitä, miten aikaisemmin asetetut tavoitteet on saavutettu. (Rissanen 2005.)

7.1 Visiointi

Opinnäytetyöhöni sain idean kesällä 2020, kun itse olin päässyt pitkän tauon jälkeen takaisin tavoitteelliseen harjoitteluun Crossfitin parissa. Olin miettinyt jo pidemmän aikaa mahdollisia opinnäytetyön aiheita, jotka pyörivät selkeästi urheilun, liikkuvuuden ja hyvinvoinnin parissa. Kesällä 2020 itselläni todettiin lieväästeinen olkapäävamman, joka käynnisti ideani opinnäytetyön toteuttamisesta.

Tutkin internetissä Crossfitissa sattuneista urheiluvammoista, jolloin olkapäävammat pomppasivat melko monen tutkimuksen parista pinnalle. Haastattelin myös kavereitani salilta sekä muutamia valmentajia, jotka olivat kaikki sitä mieltä, että liikkuvuus ja liikehallinnan harjoitteet ennaltaehkäisemään olkapäävammoja olisi todella hyvä idea.

Kysyinkin heti kesän loputtua Crossfit Oulun esimieltä, josko he olisivat halukkaita tekemään kanssani yhteistyötä ja toteuttaa silloisen idean urheiluvammojen ennaltaehkäisemisestä. Halukkuutta Crossfit Oulun puolelta löytyi heti sekä esimiesten, että muiden valmentajien puolelta. Urheiluvammoja Crossfitissa on muiden lajien lailla paljon, joten järkevintä oli kiinnittää huomio yhteen urheiluvammaan, jota Crossfitin harrastamisessa nousee pinnalle eniten. Huomio päätettiin kiinnittää olkapäävammoihin. Ideoita toteuttamisesta pyöri oppaasta itse harjoitusten vetämiseen, mutta toimeksiantajan kanssa keskustellessa posterit nousivat suurimpana toiveena pinnalle. Sain myös hyvää ohjeistusta omilta ohjaavilta opettajiltani mahdollisesta toteutuksesta, jolloin päädyimme kaikista vaihtoehtoista postereiden tekemiseen.

7.2 Suunnittelu

Suunnitteluvaiheessa on tärkeää antaa idean kysymiselle riittävästi aikaa. Myös tavoitteiden asettaminen on tärkeä osa suunnitteluvaihetta. (Paasivaara ym. 2008, 123.) Opinnäytetyön suunnitelma, joka sisälsi projektisuunnitelman tavoin projektin tavoitteet, projektiryhmän, sekä toteutus- ja ohjaussuunnitelman hyväksyttiin 15.10.2020. Postereista informoitiin kohderyhmälle ensiksi Facebookissa, Crossfit Oulun jäsenten suljetussa ryhmässä. Tämä tehtiin 20.11.2020. Opinnäytetyöstä ja sen tarkoituksesta kerrottiin jäsenille: kuka minä itse tekijänä olen, mitä teen, mikä on opinnäytetyöni aihe ja miksi. Siitä selviää myös, mikä on opinnäytetyön tavoite, ja että pääkohderyhmänä toimii Crossfit Oulun jäsenet. Tällä pyrittiin motivoida Crossfit Oulun jäseniä jo etukäteen. He kerkesivät miettiä itse asiaa ja olivat valmiita vastaanottamaan lisää tietoa, kun opinnäytetyötä päästiin toteuttamaan.

Markkinoinnin teki Crossfit Oulun hallintovastaava. Hallintovastaajan ollessa Facebook-ryhmän ylläpitäjä, hänen oli mahdollista tehdä Facebook -postauksesta ”tärkeä”, jolloin se tavoitti varmasti prosentuaalisesti enemmän Crossfit Oulun jäseniä, kuin että itse tekijänä minä tekisin postauksen kyseisen ryhmän seinälle. Facebook postaus kyseisestä opinnäytetyöstä saikin paljon huomiota kun 110 ihmistä äänesti, että kyseiset posterit hartiaarenkaan liikkuvuus- ja liikehallinnan harjoitteista tulevat tarpeeseen.

Opinnäytetyön edetessä markkinoimme postereita Crossfit Oulun valmentajien kanssa sosiaalisessa mediassa sekä Facebook, että Instagram -sovelluksen välityksellä. Tällä pyrimme saamaan mahdollisimman monta henkilöä tietoiseksi kyseisestä opinnäytetyöstä, ja sen sisällöstä. Kun posterit saatiin seinille, tekivät Crossfit Oulun henkilöstö erilaisia päivityksiä Instagram -tilillensä. Itse lisäsin Facebook ryhmään muutamaan otteeseen tekstin, joka kertoi postereiden olevan luonnoksia ja valmiita Crossfit Oulun jäsenten testattavaksi.

Ennen postereiden tilaamista pidimme valmentajien kanssa 1,5 h palaverin, jossa kävimme kaikki liikkeet perusteellisesti läpi. Näin ollen varmistettiin se, että kun jalkauttaminen jouduttiin tehdä etänä Covid-19 tilanteen takia, oli myös valmentajilla tieto liikkeiden oikeinsuorittamisesta. Halusin myös 12 pätevän valmentajan testaavan kyseiset harjoitteet ensin, jotta he voisivat antaa mahdollisia parannusehdotuksia, jos niitä löytyisi. Valmentajilta tuli liikkeistä positiivista palautetta, joten liikkeitä ei muokattu/lisätty/vähennetty. Tämä lisäsi luottamusta jalkauttamisen suhteen, sillä tiesin, että nyt salilla olisi aina joku ihminen, joka tietäisi miten kyseiset liikkeet tulisi suorittaa.

7.3 Toteutus

Valmiit posterit sisälsivät hartiaarenkaan liikkuvuus- ja liikehallinnan harjoitteita, joita tehdään joko ennen painonnostoa sisältäviä harjoituksia tai voimistelua sisältäviä harjoituksia. Ennen painonnostoa sisältäviä treenejä tehtävät harjoitteet sisälsivät 4 liikettä. Nämä 4 liikettä olivat sekä liikkuvuutta että liikehallintaa parantavia liikkeitä, ja sisälsivät sekä kuminauhalla tehtäviä liikeosuuksia, että kepillä tehtäviä liikeosuuksia. Yhdessä liikkeessä oli mahdollista myös käyttää pieniä painoja hyväksi.

Hyvin tehty posterit toimii huomiota herättävänä asiana, joka ohjaa kiinnostuneet luokseen. Tarkoituksena on tutustuttaa ihmiset heille uuteen asiaan ja sitä kautta jakaa tietoa, jota halutaan välittää. Postereiden koko valikoitui mittaamalla, kuinka isot posterit kiinnittäisivät parhaimmin kohderyhmän huomion, ja jotka olisivat mahdollisimman helppolukuiset. Postereita luetaan yleensä noin 1,5 metrin päästä, kun kyse on vähintään A3-kokoisesta työstä, joten selkeys on tärkeää postereita tehdessä. (Pietilä, Laakso, & Paavilainen 2003, 145–151.)

Postereiden visuaalinen ilme suunniteltiin yhdessä Crossfit Oulun kanssa. Halusimme luoda salille sen näköiset posterit, jotka sopisivat hyvin salin ulkoilmeeseen, ja jotka olisivat helposti luettavissa. Posterissa visualisointi ja tuotteen ulkoasu on osa sitä sanomaa, jota välitetään. Ulkomuodosta pyritään tekemään sellainen, että se houkuttelee lukemaan, herättää mielenkiinnon ja on esteettisesti puhutteleva. (Pruuki 2008, 118–20.) Usein hyödynnetään sanomalle luonteenomaisia erityispiirteitä ja omaperäisyyttä, niin kuin tässä tapauksessa toimeksiantajan toivetta postereiden ulkoasusta, joka olisi mahdollisimman paljon Crossfit Oulun näköinen.

Tekstin tulee olla selkeää ja luettavaa. Liian monien värien ja fonttien käyttö tekee sekavan ja levottoman ulkoasun työlle. Värit saattavat toimia tunnusväreinä ja yhtenä sitovana tekijänä. (Pesonen 2007, 56–57.) Tässä tapauksessa värejä käytettiin tukemaan Crossfit Oululla olevaan värimaailmaan, jotta ne sopisivat salin ulkoilmeeseen mahdollisimman hyvin.

Kuvat tukevat luettua tekstiä ja tuovat postereihin lisänäkyvyyttä. Ne auttavat elävöittämään ja antamaan olennaisen viestin lukijalle. Se sisältää monesti tärkeää lisätietoa ja avaa esitettävän asian uudella ja mielenkiintoisella tavalla, selkeämmin kuin teksti. Tämän vuoksi kuviin panostettiin paljon, ja ne tehtiin mahdollisimman avaaviksi lukijalle. (Pruuki 2008, 119.) Vallitsevan tilanteen vuoksi liikkeitä ei ollut mahdollista käydä läpi alkuperäisen suunnitelman mukaan, joka lisäsi kuvien merkitystä tekstin ymmärrettävyyden kannalta. Tämä tuli myös ilmi Crossfit Oulun palautekyselyssä, johon kaikki olivat vastanneet, että kuvat tukivat liikkeiden ymmärtämistä.

Postereista kerättiin palautetta sähköisen kyselyn muodossa. Olin laatinut kyselyn valmiiksi Google Forms nimisellä ohjelmalla. Kaikki kyselyyn vastanneet vastasivat 10 helppoon kysymykseen, jotka käsittelivät postereita, niiden ulkonäköä, selkeyttä sekä sisältöä (*liite 2.*) Nämä kysymykset olivat osana asettamiani laatutavoitteita.

7.4 Raportointi ja arviointi

Projektin päättäminen, joka tässä tapauksessa sisältää raportoinnin ja arvioinnin, on tärkeä vaihe opinnäytetyölle. Päättämisvaiheessa käydään läpi tuloksia, toteutetaan arviointi yhdessä ohjausryhmän kanssa, sekä käydään läpi tavoitteiden saavuttamista itsearviointin merkeissä.

(Paasivaara ym. 2008, 138.) Opinnäytetyön päättämiseen sisältyy myös työn julkaiseminen Theseus-tietokannassa.

Arvioinnilla mietitään projektin onnistumista, sekä niitä kohtia, jotka olisivat voineet projektissa mennä toisin. Arviointi sisältää sekä itsearviointin, että ulkopuolisen arvioinnin. Omana tarkoitukseni opinnäytetyölläni oli luoda yhteistyössä Crossfit Oulun kanssa selkeät ja helppolukuiset posterit. Tämä onnistui sekä omasta mielestäni, että toimeksiantajan mielestä hyvin. Palautetta tuli myös Crossfit Oulun jäseniltä palautekyselyn muodossa, että posterit olivat onnistuneet. Laatutavoitteet, jotka oli määritelty palautekyselyn (liite 2) muodossa, täytyivät hyvin.

Kyselyyn vastanneet olivat anonyymeja. 42 % kyselyyn vastanneista olivat tehneet harjoitteita ennen voimistelua sisältäviä treenejä, ja 58 % ennen painonnostoa sisältäviä treenejä. Kaiken kaikkiaan posterit saivat erittäin hyvää palautetta. 42 % vastanneista kertoi, että aikoo jatkossa tehdä liikkeitä ja 58 % ainakin osittain. 100 % vastanneista olivat sitä mieltä, että liikkeitä oli sopivasti, ja että kuvat tukivat liikkeiden suorittamista. Myös 100 % vastaajista olivat sitä mieltä, että kyseisistä liikkuvuus- ja liikehallinnan harjoitteista oli ollut apua ennen painonnostoa /voimistelua sisältäviä harjoituksia.

Muutaman asiakkaan palaute postereista:

“Huippuja harjoitteita! Uskon auttaneen parempaan liikkuvuuteen, oikean asennon hallintaan sekä liikeratoihin. Koko setti on hyvä, mutta jo 1–2 liikettäkin ennen treeniä lämpän ohessa herättelee ja valmistelee hermostoa treeniin.”

“Liikkeiden suorittaminen sujui hyvin ja koin, että tunnistin heikkouksia liikkuvuudessani liikkeiden suorittamisen seurauksena.”

“Liikkeet auttoivat painonnostossa hermotukseenkin, ja tuntui että esimerkiksi tempauksen yläasento oli vakaampi liikkeiden jälkeen.”

“Haastavin kahvakuula liike mutta siinä oli myös antoisinta huomata kehitys, eli liike helpottui sitä myöten, kun hallinta kehittyi.”

“Kiitos näistä! Ensimmäisessä kysymyksessä sai vastata vain toiseen vaihtoehtoon, mutta olen tehnyt molempia harjoitteita vaihdellen lähen joka treenin alussa ja saanut siitä merkittävää apua osaksi lämmittelyä. Kroppa aukeilee/lämpeää ja uskon huomaavani positiivista muutosta harjoitteissa työskentelevien lihasten hallinnassa ja ehkä jopa kipujen ehkäisyssä.”

Palautteeseen vastanneista 98 % oli sitä mieltä, että posterit olivat onnistuneet. Oli mahtava lukea kommentteja, jotka kertoivat, että kun liikkuvuus- ja liikehallinnan harjoitteita oli tehnyt, oli heillä myös hartiaarenkaan liikkuvuus sekä liikehallinta parantunut.

Toisena tavoitteena oli postereiden lisäksi lisätä Crossfit Oulun jäsenten tietoisuutta omasta liikkuvuudesta ja liikehallinnasta, ja motivoida heitä tekemään kyseisiä liikkeitä itsenäisesti. Koska tavoitteen tulisi olla SMART, eli konkreettinen, mitattavissa oleva, toteutettavissa oleva sekä merkityksellinen, olisi postereiden vaikuttavuutta hienoa päästä seuraamaan myös pidemmällä aikavälillä. (Sukula, Vaieniemi & Laukkala 2015, 76.) Oli mukava kuulla, että jo näin lyhyessä ajassa moni kokeilijoista oli kokenut positiivisen vaikutuksen sekä liikkuvuuden, että liikehallinnan kannalta. Olisi siis mukava tietää, mikä tilanne olisi esimerkiksi 6kk päästä, jos harjoitteita tekisi aina ennen Crossfit treenejä riippuen olisiko tiedossa painonnosto tai voimisteluharjoitukset. Johtaisiko esimerkiksi parempi liikkuvuus parempaan voimantuottoon?

Covid-19 vuoksi kun muutoksia piti tehdä jalkauttamisen suhteen, vaikutti se myös varmasti Crossfit Oulun jäsenten motivaatioon tehdä liikkeitä. Jos olisin itse päässyt olemaan paikan päällä vetämässä liikkuvuus- ja liikehallinnan harjoitteita, olisi se voinut olla positiivisessa vaikutuksessa motiivoinnin suhteen. Nyt liikkeiden teko jäi treenaajien omalle vastuulle kokonaan, kun alkuperäistä suunnitelmaa ei ollut mahdollista toteuttaa.

8 POHDINTA

Opinnäytetyöni tarkoituksena oli luoda Crossfit Oulun jäsenille posterit sisältäen hartiaarenkaan liikkuvuus- ja liikehallinnan harjoitteita. Kyseisiä harjoitteita oli tarkoitus tehdä ennen voimistelua sisältäviä harjoituksia tai painonnostoa sisältäviä harjoituksia. Kyseisille päiville oli painonnostoon soveltuvia harjoitteita 4 kpl ja voimistelua ennen tehtäviä harjoitteita 4 kpl. Harjoitteet oli suunniteltu niin, että niihin ei menisi hyvin tehtynä enempää kuin 15 minuuttia. Harjoitteet oli tarkoitettu alkulämmittelyn yhteyteen, joita tehtäisiin aina ennen Crossfit harjoitusten alkua.

Posterit saatiin valmiiksi luonnospostereina ennen joulua. Tuote oli tarkoitus jalkauttaa joulun alla, mutta Covid-19 muutti tilanteen täysin. Suunnitelman mukaan oli tarkoitus olla päivä, jolloin jalkautus tuotteesta tapahtuisi Crossfit Oulun salilla. Tällöin olisin ollut paikalla esittelemässä tuotteen, ja ihmisten tullessa treenaamaan, olisin ohjannut liikkuvuus- ja liikehallinnan harjoitteet kohderyhmälle. Tämä ei kuitenkaan mennyt suunnitelmien mukaan. Covid-19 tilanne johti siihen, että Crossfit Oulun Sali meni kiinni hetkeksi eikä mitään vedettyjä tunteja ollut. Näin ollen jalkautus tapahtui etänä. Crossfit Oulun suljetussa ryhmässä jaettiin liikkuvuus- ja liikehallinnan postereista kuvat ja teksti, joka kertoi opinnäytetyön tarkoituksen ja tavoitteet. Jalkautus onnistui hienosti ja suuri määrä ihmisistä innostuikin kyseisestä ideasta, ja kertoivat, että ajatuksena tämä on todella hyvä. Jalkauttaminen tapahtui Facebookissa suljetussa ryhmässä 11.12.2020.

Posterit olivat Crossfit Oulun venyttely/mobilisointialueella 14.12.2020 lähtien, jolloin Crossfit Oulun jäsenet pääsivät testaamaan liikkuvuus- ja liikehallinnan harjoitteita. Covid-19 tilanteen takia väkimäärä salilla väheni huomattavasti, ja sen myös näki postereiden liikkeiden tekemisessä. Suunnitelmassa oli ensiksi, että Crossfit Oulun jäsenillä olisi ollut viikko aikaa testailta liikkeitä, ja antaa niistä palautetta. Päädyin kuitenkin pitämään luonnosposterit salilla 3kk ajan (joulukuuhelmikuu), sillä Covid-19 vuoksi Crossfit Oulu joutui muiden salien mukaan rajoittamaan ja porrastamaan harjoituksia. Tämä tarkoitti sitä, että salilla sai olla enintään 10 henkilöä tekemässä ohjattua treeniä, ja sen lisäksi 10 henkilöä salin omatoimi puolella. Itse valmentajien ohjatut treenit porrastettiin niin, että henkilöt saivat tulla salille 5 minuuttia ennen oman treenin alkamista. Tämä hankaloitti kovasti liikkuvuus- ja liikehallinnan liikkeiden tekemistä. Ihmisiltä tulikin palautetta, että ei ole yksinkertaisesti aikaa tehdä kaikkia liikkeitä, sillä juuri ja juuri kerkeää omalle treenille.

Kävimme valmentajien kanssa keskustelun ja päädyimme siihen, että liikkuvuus- ja liikehallinnan harjoitteita otettiin osaksi valmentajien vedettäviä treenejä. Näin ollen Crossfit Oulun jäsenet saivat tehdä harjoitteita lämmittelyn yhteydessä, ja saivat sen lisäksi valmentajien ohjausta liikkeiden tekemiseen.

8.1 Ammatillinen kehitys

Tutkimusten etsiminen internetistä, kirjoista sekä artikkeleista opettivat paljon lähdekriittisyyttä ja tiedonhakutaitoja. Käytin paljon erilaisia tietokantoja, joita en ole ikinä ennen käyttänyt tai joihin en ole edes ennen perehtynyt. Oman aiheeni vähäisen tutkimustiedon takia tiedonhaku oli todella haastavaa ja aikaa vievää. Crossfit on perustettu vuonna 2000 Greg Classmanin johdosta, ja Suomeen laji on rantautunut vasta 14 vuotta sitten. Tämä voi vaikuttaa siihen, että esimerkiksi tietoa urheiluvammoista ei ole saatu kerättyä yleisesti, saatikka olkapään alueelta. Tutkimustietoa Crossfitista ei ole monen vuoden takaa tai pidemmiltä ajoilta, sillä se ei ole ollut mahdollista toteuttaa. Myöskään varsinaisia tutkimuksia Crossfitista ei löytynyt kuin niukasti. Täytyi osata etsiä juuri oikeista tietokannoista ja löytää oikeat hakusanat, jotta tietoa löytyi. Suurin osa opinnäytetyön lähteistä onkin englanninkielisiä, sillä olkapäävammojen ennaltaehkäisystä ei löytynyt juuri lainkaan suomenkielistä lähdemateriaalia. Tiedonhaku harjoitti myös omaa teknologiaosaamistani, josta on varmasti hyötyä työelämässä.

Teknologiaosaamista pääsi harjoittamaan myös postereiden tekemisessä, kuvien ottamisessa sekä Google Forms -kyselyalustan luomisessa, jotka veivät omalta osaltaan opinnäytetyöstä paljon aikaa. Tein kaikki itse alusta asti, sillä halusin tarjota kohderyhmälle mahdollisimman kattavan paketin postereiden liikkuvuus- ja liikehallinnan harjoituksista.

Opinnäytetyön tekeminen opetti myös kärsivällisyyttä paljon. Kun tekee opinnäytetyön yksin, on pidettävä huoli siitä, että asiat tulee tehtyä ajallaan. Eikä ne asiat tapahdu niin nopeasti, kun esimerkiksi kahden tai kolmen ihmisen kanssa. Täytyy etsiä kaikki tieto itse. Tämä johti monesti siihen, että sokaistui omalle tekemiselleen, sillä ei ollut parin perspektiiviä asioihin. Yksin tekemisessä oli kuitenkin se hyvä puoli, että oli vastuussa omasta tekemisestä ja sai aikatauluttaa kaiken itse.

Ammatillisen kehityksen yksi tärkeimpiä aspekteja on osata tarkastella kriittisesti omia valintoja opinnäytetyössä. Liikkuvuusharjoittelun merkityksestä on tänä päivänä paljon tietoa ja eri tekijöillä eriäviä mielipiteitä liikkuvuusharjoittelun merkityksestä liikkuvuuden lisäämiseksi/vähentämiseksi. Esimerkiksi CR-menetelmästä, jota itse käytin yhtenä liikkuvuusharjoitteena postereissa, on monia artikkeleja, jotka osoittavat sillä olevan liikkuvuutta alentava merkitys. On myös monia artikkeleja tutkimuksista, jotka osoittavat sillä olevan liikkuvuutta lisäävä vaikutus. Liikkuvuus on kuitenkin monen tekijän summa ja yksilöllistä jokaisella henkilöllä, ja tulee aina muistaa, että eri tekniikat toimivat yksilöllisesti eri henkilöillä.

Valintani myös tarkemman anatomisen käsittelyn hartiaarenkaan toiminnasta perustelen sillä, että kohderyhmänä opinnäytetyölle on Crossfit Oulun jäsenet. Hyödynsaajina ovat myös muut Crossfitin harrastajat, jotka lataavat opinnäytetyötäni Theseuksesta. Vaikka työ tehdään ammattikunnalle, on tärkeää, että henkilöt, jotka työtäni tulevat mahdollisesti eniten lataamaan, saavat käsityksen hartiaarenkaan toiminnasta. Opinnäytetyön hyödynsaajina tulee olemaan monia Crossfitin harrastajia, jotka eivät hartiaarenkaan anatomiaa välttämättä ymmärrä mitään. Tavoitteena työlle oli Crossfit Oulun jäsenten tietoisuuden lisääminen hartiaarenkaan liikkuvuudesta ja liikehallinnasta, joka motivoisi heitä tekemään harjoitteita enemmän. Näin ollen harjoitteista saataisiin rutiininomainen asia heidän viikoittaista ohjelmaansa, kun tietoisuus lisääntyy, ja sitä kautta halu ennaltaehkäistä mahdollisia olkapäävammoja.

Työn tekeminen konkretisoi aktivoivien harjoitteiden tekemisen tärkeyttä vammojen ennaltaehkäisyssä. Monesti urheilussa aktivoivat ja tukevien lihasten harjoittaminen saattavat jäädä hyvin pienelle huomiolle, kun keskitytään harjoittelemaan itse lajia. Urheilijat saattavat helposti myös kokea aktivoivien harjoitteiden tekemisen tylsäksi tai turhaksi, joten niiden merkitystä olisi hyvä korostaa ja pyrkiä käyttämään eri motiivoinnin keinoja. Omassa työssäni pyrin motivoimaan ihmisiä tekemällä liikkeitä erilaiset mihin he ovat tottuneet, ja korostamalla liikkeiden merkitystä kertomalla Crossfitissa sattuvista olkapäävammoista.

Haasteellista oli löytää myös mahdollisimman "uusia" ja mielenkiintoisia liikkeitä, jotka tukisivat Crossfit harjoittelua ja olisivat ennaltaehkäisevässä vaikutuksessa olkapäävammojen syntyyn. Monet salin jäsenistä ovat urheilullisia ja liikunnallisia henkilöitä, joten halusin ottaa postereihin liikkeitä, jotka olisivat vähän erilaisia mihin he ovat ehkä tottuneet.

Myös työelämäosaamista sekä johtamisosaamista, joka sisältää mm. organisointitaitoja, ongelmanratkaisutaitoja sekä muutoskykyisyyttä, tuli harjoitettua opinnäytetyötä tehdessä. Yksin tehdessä täytyy olla todella organisointikykyinen sekä muutoskykyinen, sillä monesti aikataulutus ja niissä pysyminen ei ole niin helppoa. Ei ole muita ihmisiä kannustamassa ja puskemassa eteenpäin, vaan sinä olet itse vastuussa omasta tekemisestäsi. Myös muutoksia opinnäytetyössä tuli Covid-19 johtuen, joten piti olla valmis muutoksiin ja tehdä uusista muutoksista uusia mahdollisuuksia. Työelämäosaamista tuli runsaasti, kun sai tehdä yhteistyötä mahtavan yrityksen kanssa. Näin ollen verkostoitumista tapahtui, ja samalla pääsi osoittamaan omaa osaamista tulevana fysioterapeuttina Crossfit yhteisössä. On hienoa huomata, että opinnäytetyön myötä monet Crossfit salilla käyvät ovat tulleet kyselemään vinkkejä omaan harjoitteluunsa.

Kyseinen tuote oli todella mukava tehdä kaikin puolin. Koulussa oppimaani olen nyt päässyt soveltamaan käytännön tasolle ja joutunut perehtymään aiheisiin paljon tarkemmin, mitä opiskeluaikana. Tämä siksi, että opinnäytetyöstä tulisi mahdollisimman hyvä käytettävä tuote kohderyhmälleni, tuleville sekä jo kokeneille fysioterapeuteille, ja hyödynsääjille. Opinnäytetyö on ollut aikamatka ja läpileikkaus näistä kouluvuosista, jossa ensimmäisen vuoden anatomiaa ja viimeisen vuoden syventävän harjoittelun oppimaani olen päässyt yhdistelemään mahdollisimman hyvän lopputuloksen aikaansaamiseksi.

8.2 Eettisyys ja luotettavuus

Palautteen saanti oli hieman suppeampi verrattuna ensi-innostukseen jäseniltä. Kun tuote jalkautettiin, oli tuotteeseen halukkaita osallistujia puolet enemmän, kun loppupeleissä palautteeseen antaneista. Tämä vähentää luotettavuutta, sillä vastaajamäärä on paljon vähäisempi verrattuna Crossfit Oulun jäsenmäärään. Tämä voisi johtua siitä, että ihmisillä ei ole ollut aikaa tehdä harjoitteita näiden uusien koronarajoitusten myötä. Rajoitusten vuoksi myös monet salin jäsenet ovat jääneet kotiin, eivätkä ole tulleet salille. Osalla on saattanut palautteenannon ohjeistus jäädä huomaamatta, tai jotkut eivät ole vaan halunneet antaa palautetta. Yksi palautteenannon toinen vaihtoehto olisi voinut olla paperiset kyselylomakkeet heti mobilisointi/venyttelyalueen vierellä. Olisiko tämä voinut lisätä vastaajien määrää? Toisaalta Covid-19 ollessa yllä, olisi ollut vaikea pitää vastausaluetta puhtaana, kun kynät, paperit ja palautelaatikkoa olisi tullut puhdistaa jatkuvasti jokaisen palautteenantajan jälkeen.

Opinnäytetyössäni pyrin käyttämään mahdollisimman paljon ja monipuolisesti erilaisia lähteitä sisältäen kansainväliset lähteet, sekä suomalaiset lähteet. Pyrin siihen, että kaikki lähteistä olisivat alle 10 vuotta vanhoja. Crossfitista on kuitenkin tähän päivään asti todella vähän luotettavaa ja tutkittua tietoa, joka teki tehtävän paljon vaikeammaksi. Tätä pitää siis luotettavuuden merkeissä ajatella kriittisesti, sillä Crossfit lajina kehittyi jatkuvasti ja uusia ajattelumalleja lajista on. Silti se ei poista sitä, etteikö lajissa olevat samat pohjakriteerit olisi aina samat, mitkä ne ovat olleet Crossfitin alusta asti.

Eettisyyden merkeissä olen huomioinut tekijänoikeusluvut ja toiminut niiden mukaisesti, sekä arvostetusti kuunnellut tilaajani sekä toimeksiantajani toiveita opinnäytetyön sisällöstä. Myös kohderyhmän tarpeita toimeksiantajaltani on otettu huomioon, jotta työni tavoitteet olkapäävammojen ennaltaehkäisystä tavoitettaisiin mahdollisimman hyvin.

8.3 Jatkokehittämissideat

Jatkossa, jos kyseisiä postereita tai muita palautetta vaativia tuotteita tehdään, kokeilisin palautteenantoa eri tavalla, kuin QR-koodien ja Facebookin välityksellä. Crossfit saleilla on käytössä Wodconnect niminen sivusto/appi, joka toimii työkaluna Crossfit harjoittelijoille. Se sisältää mm. viikon treenit, ohjelmoinnin, treenien varaukset, sekä kaiken tärkeän tiedon harjoitteluun liittyen. Tätä alustaa käyttävät kaikki Crossfitia harrastavat. Olisi voinut olla toimivampaa, jos mainostus olisi tapahtunut tätä kanavaa kautta. Se olisi voinut saada suuremman vastaanoton, kuin muita sosiaalisen median kanavia hyödyntämällä.

Samanlaiset liikkuvuus ja liikehallinnan harjoiteposterit voisi tehdä jatkossa alaraajoille. Alaraajat ovat myös kovassa kuormituksessa kuten hartiaarenkaan aluekin, joten olisi hienoa, jos tällaisia tulisi salille lisääkin. Näin ollen kohderyhmänä toimivat Crossfit Oulun jäsenet saisivat ehkä rutiininomaisemmaksi tehdä lämmittelyjä ja aktivoivia liikkeitä ennen harjoituksiin menoa. Myös hartiaarenkaan alueen liikkuvuus- ja liikehallinnan harjoitteita voisi jossain kohti päivittää, koska eri variaatioita kyseisistä harjoitteista löytyy melko paljon.

Tulevana fysioterapeuttina oman ammattialan kehittämisen kannalta kyseisiä liikkuvuus- ja liikehallinnan harjoitteita voisi hyödyntää melko monen eri fysioterapeutin työssä. Olkapäävammat ovat tutkitusti yksi yleisimmistä vammoista, joten niiden ennaltaehkäisyyn olisi hyvä saada valmiita harjoitepaketteja. Näitä valmiita harjoitteita voisi olla esimerkiksi urheiluseuroissa tai suoravastaanotolla työskentelevillä fysioterapeuteilla, jotka voisivat antaa niitä asiakkailleen. Myös työfysioterapeutit, jotka työskentelevät eri ammattiryhmien kanssa, voisivat käyttää kyseisiä hartiarenkain liikkuvuus- ja liikehallinnan harjoitteita ennaltaehkäisevänä hoitomuotona. Esimerkiksi sähkömiehet monen muun ammattiryhmän tapaan, jotka työskentelevät paljon käsillään erilaisissa työympäristöissä, voisivat hyötyä kyseisistä harjoitteista.

Muina jatkokehittämissideoina voisi olla tämän tyyppiset liikkuvuus- ja liikehallinnan harjoitteet osana Crossfit Oulun viikkoharjoituksia. Kyseisiä harjoitteita voisi vetää esimerkiksi kerran viikossa 45min tai 1 h ajan, jotka käsittelevät eri kehonosien liikkuvuutta ja liikehallintaa. Niin kuin aikaisemmin sanottu, Crossfit harjoittelussa ei voi ikinä korostaa liikaa liikkuvuuden ja liikehallinnan merkitystä vammojen ennaltaehkäisyssä. (Long & Casto 2014.)

LÄHTEET

Aalto, R. Seppänen, L., Lindberg, P. & Rinta, M. 2014. Kaikki kuntosaliharjoittelusta. Jyväskylä: Docendo.

Achauer, H. 2016. When the liber becomes too loose. Crossfit Journal. Viitattu 12.11.2020. Saatavissa:
http://library.crossfit.com/free/pdf/CFJ_2016_07_Stretching-Achauer-v4.pdf

Arokoski, J., Heinonen, A. & Ylinen, J. 2015. Fysioterapia. Teoksessa J. Arokoski, M. Mikkelsen, T. Pohjolainen & E. Viikari-Juntura (toim.) Fysiatría. Helsinki: Kustannus oy Duodecim.

Brody, L. & Hall, C. 2011. Therapeutic exercise moving towards function. 3.p. Philadelphia: Wolters Kluwer business.

Calhoon, G. & Fry, A. 1999. Injury Rates and Profiles of Elite Competitive Weightlifters. Journal of Athletic Training 34 (3), 232-238. Verkkoaineisto. Viitattu 8.2.2021. Saatavissa:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1322916/pdf/jathtrain00007-0016.pdf>

Crossfit. 2019. The handstand push up. Viitattu 5.2.2021. Saatavissa:
<https://www.crossfit.com/essentials/the-strict-handstand-push-up>

CrossFit. 2020. The Strict Bar Muscle-Up. Viitattu 2.2.2021. Saatavissa:
<https://www.crossfit.com/essentials/the-strict-bar-muscle-up>

Crossfitsuomi. 2020. Mitä CrossFit on? Viitattu 8.9.2020. Saatavissa:
<http://www.crossfitsuomi.fi/>

CrossfitKuopio. 2012. Rinnalleveto. Viitattu 29.10.2020. Saatavissa:
<https://www.crossfitkuopio.com/crossfit-liikepankki/painonnostoliikkeet/rinnalleveto/>

Gagnon, P., Long, Z. & Tucker, J. 2017. Master the strict muscle-up. The CrossFit Journal. Viitattu 12.4.2021. Saatavissa:

<https://journal.crossfit.com/article/gymnastics6-gagnon-long-tucker-2>

Glassman, G. 2004. Handstands. Viitattu 1.4.2021. Saatavissa:

<https://journal.crossfit.com/article/handstands-2>

Glassman, G. 2004. What is CrossFit? Viitattu 22.2.2021. Saatavissa:

<https://journal.crossfit.com/article/what-is-crossfit-2>

Glassman, G. 2005. Gymnastics & Tumbling. CrossFit Journal Article Reprint. First Published in CrossFit Journal Issue 30. Viitattu 11.1.2021. Saatavissa:

http://library.crossfit.com/free/pdf/30_05_gym_and_tumb.pdf

Glassman, G. 2007. Understanding CrossFit. CrossFit journal. Issue Fifty-six. Viitattu 20.10.2020. Saatavissa:

<https://crossfitatlanta.typepad.com/UnderstandingCrossFit.pdf>

Glassman, G. 2010. CrossFit Level 1 Training Guide. The CrossFit Journal. Viitattu 20.10.2020. Saatavissa:

http://library.crossfit.com/free/pdf/CFJ_English_Level1_TrainingGuide.pdf

Hannola, H. Hallintovastaava. Haastattelu 2.11.2020.

Hervonen, A. 2020. Tuki- ja liikuntaelimestön anatomia. Uudistetun laitoksen 1. painos. Tampere: Tampereen Kandidaattikoulutus Oy.

Hulmi, J. 2015. Lihastohtori. Näyttöön perustuva tietopankki sporttiseen kuntoon. Helsinki: Fitra Oy

Invictus fitness. 2021. What are toes to bars? Viitattu 8.2.2021. Saatavissa:

<https://www.crossfitinvictus.com/blog/what-are-toes-to-bar/>

Kauranen, K. 2018. Fysioterapeutin käsikirja. 1.–2. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Kauranen, K. 2021. Fysioterapeutin käsikirja 4. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Leppäluoto, J., Kettunen, R., Rintamäki, R., Vakkuri, O., Vierimaa, H. & Lätti, S. 2017. Anatomia ja fysiologia. Rakenteesta toimintaan. 7.–8. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Long, Z. & Casto, B. 2014. The Optimal Shoulder. Viitattu 15.3.2021. Saatavissa:
http://library.crossfit.com/free/pdf/CFJ_2014_09_Shoulder_Long3.pdf

Magee, D. 2008. Orthopedic physical assessment. 5. painos. St. Louis: Saunders.

Mero, A., Nummela, A. & Keskinen, K. 1997. Nykyaikainen urheiluvalmennus. Lahti: VK-kustannus Oy

Montalvo, A., Shaefer, H., Rodriguez, B., Li, T., Epnere, K. & Myer G. 2017. Retrospective Injury Epidemiology and Risk Factors for Injury in CrossFit. Journal of Sports Science & Medicine. 2017; 16: 53–59. Viitattu 15.9.2020. Saatavissa:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5358031/>

Mäennenä, J. 2017. Venyttely & Liikkuvuusharjoittelu. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

Mäkinen, M. 2011. Hartiarenkaan dynaaminen stabiliteetti ja sen terapeuttinen harjoittelu. Mikkelin ammattikorkeakoulu. Fysioterapian koulutusohjelma. Opinnäytetyö. Viitattu 17.9.2020. Saatavissa:
https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/43264/Makinen_Mari.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Neumann, D. 2002. Kinesiology of the musculoskeletal system: Foundations for physical rehabilitation. St. Louis: Mosby

Nordic Health Academy Oy. 2020. Valokuva. American Council on Exercise. Tekijänoikeus - sähköposti. Saatavissa:
<https://nha.fi/blogi/ihmisen-anatomia-kiertajakalvosin-rotator-cuff/?v=f0aa03aaca95>

Paasivaara, L., Suhonen, M. & Nikkilä, J. 2006. Innostavat projektit. Helsinki: Suomen sairaanhoitajaliitto ry.

Pasanen, K. & Koskela, J. 2021. Venyttely- ja liikkuvuusharjoittelu. UKK-instituutti. Viitattu 9.4.2021. Saatavissa:

<https://terveurheilija.fi/harjoittelu/venyttely-ja-liikkuvuusharjoittelu/>

Pesonen, E. 2007. Julkaisijan käsikirja. Jyväskylä: WSOY

Pietilä, N., Laakso, H. & Paavilainen, E. 2003. Posteresitykset ja niiden arviointi tieteellisessä kongressissa. Hoitotiede 15(3), 144–152.

Pihlman, M., Luomala, T. & Mäkinen, J. 2020. Liikkuvuusharjoittelu – hallittua voimaa ja liikkuvuutta. Lahti: VK-Kustannus Oy.

Pruuki, L. 2008. Ilo opettaa. Tietoa, taitoa ja työkaluja. Helsinki: Edita Publishing Oy.

Renström, P. Peterson, P. Koistinen, J. Keurulainen, Read, M, Mattson, J. & Airaksinen, O. 2002. Urheiluvammat:ennaltaehkäisy, hoito ja kuntoutus. Lahti: VK-kustannus

Rippetoe, M., Kilgore, L., Starrett, K., Crumback, D., & Benfanti, P 2008. Crossfit journal articles. On the safety and efficacy of overhead lifting. Issue 67. Viitattu 24.9.2020. Saatavissa:

http://library.crossfit.com/free/pdf/67_08_Overhead_Lifting.pdf

Rippetoe, M. 2006. The Press. CrossFit Journal Article Reprint. First Published in CrossFit Journal Issue 45. Viitattu 8.2.2021. Saatavissa:

http://library.crossfit.com/free/pdf/45_06_press.pdf

Rissanen, T. 2005. Projektilla tulokseen. Sosiaaliin Yhteiskunnallisiin, kulttuuri- ja EU-hankkeisiin. Jyväskylä: Kustannusosakeyhtiö Pohjantähti

Saari, M. Luomio, M., Asmussen, P., Montag, H., Appelqvist, S. & Vaismaa, H. 2009. Käytännön lihashuolto – Warm Up, Cool Down, Venyttely, Hierota, Urheiluhieronta ja Teippaus. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy

Schuenke, M., Schulte, E. & Schumacher, U. 2015. THIEME Atlas of Anatomy. 2nd Edition. New York: Thieme Medical Publishers Inc

Shoulderdoc. 2021. Valokuva. ShoulderDoc.co.uk Image Gallery. Saatavissa:

https://www.shoulderdoc.co.uk/image_gallery/index/page:3

Soanjärvi, M. 2021. Liikkuvuus. Viitattu 9.4.2021. Saatavissa:

<https://www.kasvaurheilijaksi.fi/ominaisuustesti/esittely/liikkuvuus>

Starr, B. 2009. Learning how to do full cleans. The Crossfit Journal. Viitattu 8.2.2020. Saatavissa:

http://library.crossfit.com/premium/pdf/CFJ_Starr_FullCleans.pdf?e=1603720241&h=0cce01f8ce45becde0a5d574a6b5b102

Starr, B. 2010. Learning how to do full snatches. The Crossfit Journal. Viitattu 8.2.2020. Saatavissa:

http://library.crossfit.com/free/pdf/CFJ_Starr_Snatches.pdf

Sukula, S., Vainiemi, K & Laukkala, T. 2015. GAS: menetelmästä sovellukseen. Tampere: Juvenes Print

Summit, R., Cotton, R., Kays, A. & Slaven, E. 2016. Shoulder Injuries in Individuals Who participate in CrossFit Training. Sports Health. 2016; 8(6): 541–546. Verkkojulkaisu. Viitattu 15.9.2020. Saatavissa:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5089356/>

Säynäjäkangas, P. 2020. Painonnoston lajianalyysi ja valmennuksen ohjelmointi. Liikuntatieteellinen tiedekunta. Jyväskylän yliopisto. Viitattu 8.9.2020. Saatavissa:

<https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/68748/1/URN%3ANBN%3Afi%3Aaju-202004282952.pdf>

Terveurheilija. 2019. UKK-instituutti. Olkapää. Viitattu 15.9.2020. Saatavissa:

<https://terveurheilija.fi/urheiluvammojen-ennaltaehkaisy/olkapaavammat/>

Terveurheilija 2021. UKK-instituutti. Lämmittely ja jäähdyttely. Viitattu 6.4.2021. Saatavissa:
<https://terveurheilija.fi/harjoittelu/lammittely/>

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

Väyrynen, P & Saarikoski, R. 2016. Liikehallinnan harjoittaminen. Kustannus Oy Duodecim. Viitattu 17.9.2020. Saatavissa:
https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=tju00210

Walker, B. 2014. Urheiluvammat – ennaltaehkäisy, hoito, kuntoutus ja kinesioteippaus. 1. painos. Lahti: VK-Kustannus Oy.

Ylinen, J. 2010. Venytystekniikat. Lihas-jännesysteemi. Manuaaliseen terapiaan ja urheilijoiden lihashuoltoon. Muurame: Medirehab kustannus Oy.

Taulukko 1. Olkanivelen ja lapaluun toimintaan osallistuvat lihakset. (Kauranen 2021, 142.)

| | |
|--|---|
| Olkanivelen koukistus sagittaalitasolla (fleksio) | Hartialihaksen etuosa (m. deltoideus pars clavicularis) Korppiolkaluulihäs (m. coracobrachialis) Kaksipäinen hauislihas (biceps brachii) Hartialihaksen keskiosa (m. deltoideus pars acromialis) Solisluusta lähtevä iso rintalihas (m. pectoralis major pars clavicularis) |
| Olkanivelen ojennus sagittaalitasossa (ekstensio) | Hartialihaksen takaosa (m. deltoideus pars spinalis) Leveä selkälihas (m. latissimus dorsi) Pieni liereälihas (m. teres minor) Iso liereälihas (m. teres major) Ison rintalihaksen rintalasta-kylkiluuosa (m. pectoralis major pars sternocostalis) Lavanaluislihas (m. subscapularis) |
| Olkanivelen loitonnuş horisontaalitasolla (abduktio) | Hartialihaksen keskiosa (m. deltoideus pars acromialis) Ylempi lapalihas (m. supraspinatus) Alempi lapalihas (m. infraspinatus) Hauiksen pitkä pää (m. biceps brachii caput longum) Lavanaluislihas (m. subscapularis) Pieni liereälihas (m. teres minor) |
| Olkanivelen lähennys frontaalitasossa (adduktio) | Iso rintalihas (pectoralis major) Korppi-olkaluulihäs (m. coracobrachialis) Hartialihaksen etuosa (m. deltoideus pars clavicularis) Leveä selkälihas (m. latissimus dorsi) Iso liereälihas (m. teres major) Lavanaluislihas (m. subscapularis) |

| | |
|--|---|
| Olkanivelen sisäkierto (mediaalinen rotaatio) | <p>Leveä selkälihas (m. latissimus dorsi)</p> <p>Iso rintalihas (m. pectoralis major)</p> <p>Lavanaluislihas (m. subscapularis)</p> <p>Iso liereälihas (m. teres major)</p> <p>Kaksipäinen hauislihas (m. biceps brachii)</p> <p>Olka-korppiluulihas (m. coracobrachialis)</p> <p>Hartialihaksen etuosa (m. deltoideus pars clavicularis)</p> |
| Olkanivelen ulkokierto (lateraalinen rotaatio) | <p>Alempi lapalihas (m. infraspinatus)</p> <p>Pieni liereälihas (m. teres minor)</p> <p>Hartialihaksen takaosa (m. deltoideus pars spinalis)</p> |
| Lapaluun kohotus (elevaatio) | <p>Lavan kohottajalihas (m. levator scapulae)</p> <p>Epäkäslihaksen laskeva osa (m. trapezius pars descentes)</p> <p>Iso suunnikaslihas (m. rhomboideus major)</p> <p>Pieni suunnikaslihas (m. rhomboideus minor)</p> |
| Lapaluun lasku (depressio) | <p>Etummainen sahalihhas (m. serratus anterior)</p> <p>Leveä selkälihas (m. latissimus dorsi)</p> <p>Iso rintalihas (m. pectoralis major)</p> <p>Pieni rintalihas (m. pectoralis minor)</p> |
| Lapaluun eteen työntäminen (protraktio) | <p>Etummainen sahalihhas (m. serratus anterior)</p> <p>Leveä selkälihas (m. latissimus dorsi)</p> <p>Iso rintalihas (m. pectoralis major)</p> <p>Pieni rintalihas (m. pectoralis minor)</p> <p>Epäkäslihaksen laskeva osa (m. trapezius pars ascendes)</p> |
| Lapaluun taakse vetäminen (retraktio) | <p>Epäkäslihas (m. trapezius)</p> <p>Iso suunnikaslihas (m. rhomboideus major)</p> <p>Pieni suunnikaslihas (m. rhomboideus minor)</p> |

| | |
|---|---|
| Lapaluun kierto ulospäin (lateraalinen rotaatio) | Epäkäslihaksen laskeva osa (m. trapezius pars ascendes) Epäkäslihaksen nouseva osa (m. trapezius pars descendes) Etummainen sahalihhas (m. serratus anterior) |
| Lapaluun kierto sisäänpäin (mediaalinen rotaatio) | Lavankohottajalihas (m. levator scapulae) Iso suunnikaslihas (m. rhomboideus major) Pieni suunnikaslihas (m. rhomboideus minor) Pieni rintalihas (m. pectoralis minor) |

CFO HARTIARENKAAN LIKKUVUUS JA LIIKEHALLINAN HARJOITTEET -KYSELY

10 kysymystä, joihin toivon kaikilta rehellisiä vastauksia. Teidän palautteen avulla posterit muokataan lopulliseen muotoonsa.

***Pakollinen**

1. Teitkö liikkuvuus ja liikehallinnan harjoitteet *

Merkitse vain yksi soikio.

- Ennen painonnostotreeniä
 Ennen voimistelutreeniä

2. Millaisen ensivaikutelman sait postereista? Ulkonäkö, selkeys, värit? *

3. Oliko kaikki liikkeet helposti ymmärrettävissä? *

Merkitse vain yksi soikio.

- Kyllä
 Ei

4. Jos vastasit edelliseen ei, kerro mikä/mitkä liikkeet eivät olleet helposti ymmärrettävissä ja miksi?

5. Miltä liikkeet tuntuivat suorittaa? *

6. Tuntuiko, että liikkeistä oli apua painonnosto/voimisteluharjoittelussa? *

Merkitse vain yksi soikio.

Kyllä

Ei

7. Oliko liikkeitä mielestäsi? *

Merkitse vain yksi soikio.

Liian monta

Liian vähän

Sopivasti

8. Tukivatko kuvat liikkeiden toteuttamista? *

Merkitse vain yksi soikio.

Kyllä

Ei

9. Luuletko, että tulet jatkossa tekemään kyseisiä liikkeitä ennen painonnosto/voimisteluharjoituksia? *

Merkitse vain yksi soikio.

- Kyllä
 En usko
 Ainakin osittain

10. Vapaa sana:

11. Jos muuttaisit oppaasta jotain, mitä se olisi? *



VALOKUVAUSLUPA

Annan suostumukseni toimia mallina Oulun ammattikorkeakoulun Jessica Vahtolan opinnäytetyötä koskevissa valokuvauksissa. Annan hänelle valtuudet käyttää kyseisiä valokuvia hänen opinnäytetyössään, sekä hänen opinnäytetyötään koskevissa postereissa. Kuvia käytetään ainoastaan opinnäytetyötä koskevissa materiaaleissa, eikä työssä käy ilmi henkilön tietoja. Materiaaleja ei jaeta muuten julkiseen käyttöön. Toimeksiantajana toimii Crossfit Oulu.

Oulussa 29.9.2020

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Hilla Hannola', written over a horizontal line.

HILLA HANNOLA

(Allekirjoitus ja nimen selvennys)