

Saimaan ammattikorkeakoulu  
Sosiaali- ja terveysala, Lappeenranta  
Fysioterapeuttikoulutus

Juntunen Pinja, Ronkainen Anniina, Räsänen Saara

## **Olkapään urheiluvammojen ennaltaehkäisy tankotanssissa**

Opinnäytetyö 2019

## Tiivistelmä

Juntunen Pinja, Ronkainen Anniina, Räsänen Saara  
Olkapään urheiluvammojen ennaltaehkäisy tankotanssissa  
35 sivua, 7 liitettä  
Saimaan ammattikorkeakoulu  
Sosiaali- ja terveysala Lappeenranta  
Fysioterapeuttikoulutus  
Opinnäytetyö 2019  
Ohjaaja: Koulutuspäällikkö Sari Liikka, Saimaan ammattikorkeakoulu

Opinnäytetyössä selvitettiin keinoja ja tarjolla olevaa informaatiota olkapään urheiluvammojen ennaltaehkäisyyn tankotanssissa. Viitekehyksen kirjallisuuskatsauksessa perehdyttiin tarkemmin tankotanssiin lajina ja yleisesti urheiluvammojen ennaltaehkäisyn teoriapohjaan. Tiedonhankinta toteutettiin kirjallisuuskatsauksen lisäksi Webropol-kyselytutkimuksella. Tavoitteena oli selvittää, minkälaista ohjausta on saatavilla ja minkälaista ohjausta kaivataan olkapään urheiluvammojen ennaltaehkäisystä tankotanssissa. Kysely rajattiin yhteistyökumppanin Pole Sports Finlandin jäsenille.

Kyselytutkimuksen pohjalta todettiin, että urheiluvammojen ennaltaehkäisyyn keskittyvälle oppaalle on tarvetta. Kyselylomakkeesta esiin nousseet teemat olivat liikkuvuus, lihasharjoittelu, tekniikka ja lämmittely. Näiden teemojen pohjalta rakennettiin workshop ja opas tankotanssijoiden urheiluvammojen ennaltaehkäisystä.

Kyselyyn vastanneista kuusi (n=15) vastasi kokeneensa olkapään kipuoireita tai vamman aiheutuen tankotanssista viimeisen kuuden kuukauden aikana. Vastanneista yhdeksän kertoivat saaneensa ohjausta olkapään urheiluvammojen ennaltaehkäisystä. Eniten ohjausta oli vastausten mukaan saatu fysioterapeutilta (n=7). Vastanneista kolme ei ollut saanut minkäänlaista ohjausta aiheesta.

Vastausten perusteella fysioterapeuteilla on jo rooli tankotanssijoiden olkapään urheiluvammojen kuntoutuksessa ja uusien vammojen ennaltaehkäisyssä. Tietoa tarvitaan lisää itse lajin harrastajien pariin, koska tällä hetkellä saatavilla oleva ohjaus ja tieto urheiluvammojen ennaltaehkäisystä on paljolti riippuvainen ohjaajasta ja tankotanssistudiosta. Jatkossa tarvitaan lisää tutkimustietoa urheiluvammojen ennaltaehkäisystä tankotanssissa ja sen keinoista sekä vaikuttavuudesta pidemmällä aikavälillä.

Asiasanat: Ennaltaehkäisy, olkanivel, tankotanssi, urheiluvamma

## **Abstract**

Juntunen Pinja, Ronkainen Anniina, Räsänen Saara

Prevention of shoulder sports injuries in pole dance

35 pages, 7 appendices

Saimaa University of Applied Sciences

Health Care and Social Services, Lappeenranta

Degree Programme in Physiotherapy

Bachelor's Thesis 2019

Instructor: Degree Programme Manager Ms. Sari Liikka, Saimaa University of Applied Sciences

The objective of the study was to prevent sports injuries in pole dance and find out what kind of information is available or what kind of guidance is needed. The goal was to produce a guide booklet about sports injury prevention in pole dance for professionals and hobbyists alike.

The main source for data was a survey conducted on members of Pole Sports Finland by e-mail. Six survey participants out of fifteen had experienced pole dance related shoulder pain in the past six months. One participant had an injury diagnosis. Nine participants had received some injury prevention guidance and seven of those nine received it from a physiotherapist. The study findings were the basis of a workshop on shoulder sports injury prevention in pole dance. The final guide booklet is based on the workshop feedback and survey study findings.

According to the study findings, physiotherapists already play a key role in treating pole dance related shoulder injuries but the injury prevention tactics available are very limited and depend largely on the dance studio and instructor. Further study is required to understand the true impact of injury prevention-oriented training in pole dance in the occurrence of sports related shoulder injuries.

Keywords: Injury prevention, pole dance, shoulder, sports injuries

## Sisällys

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 1   | Johdanto.....                                       | 5  |
| 2   | Tankotanssi .....                                   | 6  |
| 2.1 | Lajianalyysi .....                                  | 6  |
| 2.2 | Tankotanssin historia.....                          | 8  |
| 3   | Lajityypilliset vammat.....                         | 9  |
| 3.1 | Olkanivelen kuormitus .....                         | 9  |
| 3.2 | Olkapään toiminnallinen anatomia.....               | 11 |
| 4   | Urheiluvammojen ennaltaehkäisy .....                | 16 |
| 4.1 | Yleisesti .....                                     | 16 |
| 4.2 | Vammojen syntymekanismi .....                       | 18 |
| 4.3 | Urheiluvammojen ennaltaehkäisy tankotanssissa ..... | 19 |
| 5   | Opinnäytetyön tavoite ja tarkoitus.....             | 20 |
| 6   | Toteutus.....                                       | 21 |
| 6.1 | Toteutusaikataulu .....                             | 21 |
| 6.2 | Tiedonkeruumenetelmät .....                         | 21 |
| 6.3 | Kysely .....  | 22 |
| 6.4 | Workshop.....                                       | 23 |
| 6.5 | Oppaan toteutus .....                               | 24 |
| 7   | Eettiset näkökulmat .....                           | 25 |
| 8   | Tulokset.....                                       | 25 |
| 8.1 | Kyselylomake.....                                   | 26 |
| 8.2 | Workshop palautteet.....                            | 28 |
| 9   | Pohdinta .....                                      | 29 |
| 10  | Johtopäätökset .....                                | 32 |
|     | Lähteet.....  | 33 |

## Liitteet

- Liite 1 Kyselylomake tuloksineen
- Liite 2 Kyselylomakkeen avoimet kysymykset
- Liite 3 Saatekirje
- Liite 4 Workshop suunnitelma
- Liite 5 Workshop tiivistelmä
- Liite 6 Workshop palautelomakkeet
- Liite 7 Opas

# 1 Johdanto

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen vuoden 2017 julkaisun *Suomalaiset tapaturmien uhreina* mukaan liikuntatapaturmia tapahtui Suomessa 20–74 vuotiaille noin 420 000 (369 000–470 000), mikä oli kotitapaturmien jälkeen toiseksi suurin tapaturmaryhmä. Useammin liikuntatapaturmia tapahtui nuorille ohjattua tai vapaamuotoista liikuntaa harrastaessa. Aikaisemmissa tutkimuksissa suomalaisten kokemista tuki- ja liikuntaelimistön oireista elinai- kana on todettu, että lähes puolet tutkituista suomalaisnaisista on kokenut kipua yläraajan alueella (Kaila-Kangas 2007). Tuoreemmassa FinTerveys 2017 -tutkimusraportissa todet- tiin, että tuki- ja liikuntaelimistön kivut ovat edelleen yleisiä suomalaisessa väestössä. Edellä mainitussa tutkimuksessa 39% tutkituista yli 30-vuotiaista naisista oli viimeisen 30 päivän aikana kärsinyt olkapään kipuoireista ja olkapääkipu yleistyi iän myötä voimakkaammin kuin miehillä. (Koponen et al. 2018.)

Tankotanssijoiden urheiluvammoja selvittäneessä fysioterapian opinnäytetyötutkimuksessa todettiin, että eniten tankotanssijoilla vammoja esiintyy yläraajan alueelta ja olkapäässä (Soini & Laine 2018). Tätä opinnäytetyötä on lähdetty tekemään jatkona Soinin ja Laineen tutkimukselle. Vaikka tutkimustulokset ovat luotettavuudeltaan lähinnä alustavia, tulokset viittaavat siihen, että olkapään alue vaatii erikoishuomiota lajikohtaisessa valmennuksessa ja harjoittelussa (Soini & Laine 2018). Tankotanssi urheilulajina on vielä suhteellisen nuori (Suomen tankotanssiliitto 2018). Lajin nuoruuden takia ammattilaisten koulutus ja valmen- nus on ollut vaihtelevaa ja osittain puutteellista. Tähän on viime vuosina herätty lajiliittojen perustamisen myötä ja reagoitu tarjoamalla ohjaaja- ja valmentajakoulutuksia tankotanssin ammattihenkilöille (International Pole Sports Federation IPSF). Laadukasta tutkimustietoa kaivataan vielä lisää lajikohtaisesta harjoittelusta ja urheiluvammoja ennaltaehkäisevän har- joittelun soveltamisesta tankotanssiin.

Opinnäytetyön tavoite on ennaltaehkäistä tankotanssijoiden olkapään alueen urheiluvam- moja. Opinnäytetyön tuotoksena tuotetaan opas, jonka tarkoituksena on antaa tankotanssin harrastajille ja ohjaajille tietoa olkapään urheiluvammojen ennaltaehkäisystä eri aihealueit- tain sekä antaa kuvien ja lyhyiden kirjallisten ohjeistuksien avulla vinkkejä harjoitteluun. Tämä opinnäytetyö toteutetaan yhteistyössä Pole Sports Finlandin kanssa.

## 2 Tankotanssi

### 2.1 Lajianalyysi

Tankotanssi on urheilulaji, jonka liikesarjat sisältävät akrobaattisia temppuja, pyörähdyksiä, hyppyjä ja ylösalaisia liikkeitä (Gomez-Ramirez 2007). Näitä elementtejä yhdistellään yleensä tanssillisesti. Itse tanssi muodostuu liikkeistä ja asennoista pystysuoralla tangolla tai lattialla. Eri osa-alueiksi voidaan määritellä lattialla tehtävä koreografia (floor work) ja tangolla tai tangosta kiinni pitäen tehtävät liikkeet. Yleisesti erotellaan toisistaan myös akrobaattisempi pole sport ja tanssillisempi pole art. (ISPF code of points 2018.) Tankotanssin harrastajista suurin osa on naisia, mutta lajin parista löytyy myös miesharrastajia. Samantha Hollandin (2010) tekemän tutkimuksen mukaan tankotanssin harrastajat ovat iältään 18–62-vuotiaita (Holland 2010).



Harjoittelu pitää sisällään sekä aerobisia että anaerobisia osuuksia. Lajikohtaisen kehityksen kannalta jatkuva harjoittelu ja kunnollinen ohjeistus ovat tärkeässä roolissa. Harjoittelussa käytetään eri elementeissä kaikkia voima-alueita: nopeusvoimaa hyppyjen, pudotuksien ja akrobaattisten elementtien aikana, kestävyysvoimaa staattisissa pidoissa ja pyöriessä sekä maksimivoimaa erilaisissa nostoissa. Lajin harjoittelu koostuu alkulämmittelystä, itse harjoitteista ja loppuverryttelystä. (Gomez-Ramirez 2007.)

Tanssijan oman lihasvoiman ja notkeuden lisäksi lajiin liittyy myös fysiikan ilmiöitä, kuten tasapaino, momentti, kitka, painovoima, kulmanopeus ja pyörimisnopeus. Pyörimisnopeus kasvaa tanssijan liikuttaessa raajojaan poispäin tangosta, kun taas pienenee tämän ollessa lähellä tankoa. Myös momentti kasvaa tanssijan ojentaessa raajojaan. Tanssija suorittaa koreografian aikana liikkeitä, joissa hän kannattelee itseään painovoimaa vastaan. Painovoiman vaikutus näkyy esimerkiksi pidoissa, joissa tanssija kannattelee kehoaan pelkkien yläraajojensa varassa vaakatasossa. Tällaisissa liikkeissä tanssija työntää toisella yläraajallaan kehoaan poispäin tangosta ja toisella yläraajallaan vetää kehoaan kohti tankoa. Tasapainoa haastavat kiertävät ja käänteiset liikkeet vaativat tanssijalta keskittymistä ja kehon stabilointia lihasvoiman lisäksi. (Kartaly 2018.) Yhdessä tutkimuksessa (n=14) on alustavasti todettu tankotanssin harjoittelun edistyneellä tasolla kehittävän mitattua tasapainoa ( $p<0.05$ ) (Nawrocka et al. 2017). Erilaisiin pitoihin, mutta myös niiden vastakohtaan, liuku-

miseen vaikuttaa kitkavoima, jonka hyödyntäminen vaatii tanssijalta merkittävää hienomotorista kontrollia. Keskipakoisvoima vetää tanssijaa pois päin tangosta samalla kun tanssija pyrkii omalla lihasvoimallaan vetämään itseään lähemmäs tankoa. (Kartaly 2018.)

Tankotanssissa käytetään välineenä vertikaalista tankoa, joka toimii kontaktipintana ja tukena eri tanssillisissa elementeissä (Vänskä 2014). Tankoa ympäröi tanssilattia, jossa on mahdollista myös tanssia irti tangolta. Tankotanssitangot voivat olla joko akselinsa ympäri pyöriviä tai staattisia eli liikkumattomia. Staattisella tangolla tanssijan täytyy itse aikaansaada pyörimisliike keventämällä otetta tangosta, kun taas pyörivä tanko liikkuu tanssijan mukana, jolloin täytyy pitää yllä staattista puristusta tangosta. Tankojen paksuus vaihtelee 40–50 millimetrin välillä ja ne voivat olla pintamateriaaliltaan esimerkiksi messinkiä, titaania, kromia tai ruostumatonta terästä. Tankotanssissa voidaan käyttää joko liikutettavia lavatankoja tai katon ja lattian väliin ankkuroituja tankoja. Omien kykyjen kehittämisen, luontevan esiintymisen ja yleisen progression kannalta on suositeltavaa hyödyntää erilaisia tankoja harjoitteluvälineinä. (Kartaly 2018.)

Seuraavassa taulukossa on havainnollistettu tankotanssin perusotteet, joilla tangosta pidetään kiinni pyörähdysten ja temppujen aikana.

|   |   |
|---|---|
|  | <p><b>Perusote (thumbs up)</b></p> <p>Peukalo tangon ympäri muiden sormien vastakkaisella puolella tankoa, peukalon suunta on aina sama, kuin ylävartalon ja pään, tässä tapauksessa kohti kattoa.</p>      |
|  | <p><b>Jaettu ote (thumbs down)</b></p> <p>Peukalo tangon ympäri muiden sormien vastakkaisella puolella tankoa, peukalon suunta on aina sama, kuin ylävartalon ja pään, tässä tapauksessa kohti lattiaa.</p> |
|  | <p><b>Kuppiote</b></p> <p>Peukalo kiertyy tangon ympäri samalla puolella tankoa muiden sormien kanssa. Peukalo voi suuntautua kohti kattoa tai kohti lattiaa.</p>   |

Kuva 1. Yläraajan tyypillisiä otteita (Mukaillen: International Pole Sports Federation IPSF 2018, 17)

Nämä edellä kuvatut kämmenen otteet ovat perusta kaikille tangon kanssa tehtäville pyörähdyksille ja liikkeille (International Pole Sports Federation IPSF 2018).

Vaikka lajin historia on viihdyttämässä ja yleisölle esiintymisessä, sen ideologia keskittyy tänä päivänä itsensä kehittämiseen ja voimaannuttamiseen. Ajatus tästä näkyy esimerkiksi siinä, että lajin harjoittajat saavat olla ulkoiselta olemukseltaan sellaisia kuin ovat. (Gomez-Ramirez 2007.) Tankotanssin yhteyttä positiiviseen kehon kuvaan on tutkittu laadullisesti ja yhdessä tutkimuksessa (n=14) on alustavasti todettu, että tankotanssilla saattaa olla positiivinen vaikutus myönteisen kehon kuvan ja siihen vaikuttavien osatekijöiden kehittymiseen (Dimler et al. 2017).

## **2.2 Tankotanssin historia**

Lajin varhaisimmat juuret löytyvät 1100-luvun Kiinasta, jossa harjoitettiin tolppa-akrobatiaa yhdeksän metriä korkealla tangolla (International Pole Dance Fitness Association 2018). Myös Intiassa tunnettiin hieman tankotanssia muistuttava laji, Mallakhamb (Malla=painija, Khamb=tangon) 1200-luvulla (Griffiths 2016).

Ensimmäinen varsinainen tankotanssiryhmä (Hoochi Coochi) sai alkunsa 1920-luvun laman aikaan Pohjois-Amerikassa. Ryhmä esitti vihjailevaa, paljon lantion liikettä sisältävää tanssia teltoja tukevien tolppien ympärillä. Ensimmäinen nauhoitettu tankotanssiesitys on vuodelta 1968. Tankotanssin muodostumisen trendiksi mahdollisti 1970-luvulla Pohjois-Amerikassa syntynyt feministinen liike, jonka myötä naisten fyysistä aktiivisuutta koskevia laillisia rajoitteita väljennettiin ja vähitellen seksikkyyttä ja intohimoa alettiin pitää hyveinä. Uusi laji tankotanssi sisälsi vaikutteita eroottisesta tanssista ja tarjosi naisille uuden tavan ilmaista itseään koko vartalon haastavan kuntoilun avulla. Samaan aikaan yleistyi ajattelutapa, joka kannusti yksilöä ottamaan enemmän vastuuta omasta terveydestään. Ihmisten kasvava kiinnostus kuntoiluun ja liikuntaa kohtaan loi bisneksen terveyden ja painonhallinnan ympärille. (Gomez-Ramirez 2007.)

Vuonna 1994 perustettiin ensimmäiset tankotanssistudiot, joissa ohjattiin tankotanssitunteja. (Griffiths 2016.) Suomen ensimmäinen tankotanssistudio, Rock The Pole perustettiin vuonna 2007 (RTP Pole Dance Finland 2013). Tankotanssi on tunnustettu kilpaurheilulajiksi ja sitä on ehdotettu myös olympialajiksi (Griffiths 2016).

Tankotanssi on saanut vaikutteita burleskitanssista, jossa esiintyvä artisti riisuu päältään vaatekerroksia yksi kerrallaan paljastamatta silti itseään kokonaan (Cadwallander 2016). Urheilulliseen tankotanssin ei kuitenkaan liity riisuutuminen. Tankotanssijoilla on yleensä päällään urheilulliset, mutta suhteelliset paljastavat vaatteet, kuten toppi ja shortsit. Osa



tanssijoista hyödyntää esiintyessään myös erilaisia asusteita ja rekvisiittaa. Vatsan, yläraajojen ja alaraajojen paljastaminen on tärkeää, jotta tanssija saisi mahdollisimman hyvän pidon tangosta. Epätoivottua liukumista minimoidakseen tanssijat voivat myös levittää iholleen magnesiumia, joka imee kosteutta, sekä puhdistaa tangon hyvin. (Gomez-Ramirez 2007.)

Tänä päivänä tankotanssia harrastetaan lukuisissa maissa ja laji on erityisen suosittu Australiassa, Pohjois-Amerikassa, Aasiassa ja Euroopassa (Griffiths 2016). Tankotanssia harjoitetaan sekä amatööri- että ammattilaistasolla. Tankotanssistudioita löytyy ympäri maailmaa ja lajissa kilpaillaan sekä kansallisella että kansainvälisellä tasolla. (Kartaly 2018.) Kilpakategorioita syntyy jatkuvasti uusia, joista tuoreimpia ovat maailmanmestaruustason junior- ja para pole -sarjat (International Pole Sports Federation IPSF 2018).

### **3 Lajityypilliset vammat**

#### **3.1 Olkanivelen kuormitus**

Soinin ja Laineen fysioterapian opinnäytetyössä tutkittiin tankotanssijoiden tyypillisiä urheiluvammoja ja niiden esiintyvyyttä. Tankotanssijoille suunnatussa kvantitatiivisessa kyselytutkimuksessa (n=264) selvitettiin, missä kehon osissa ja minkä kudoksien urheiluvammoja tankotanssijoilla esiintyy. Vastajat olivat iältään 11–57-vuotiaita ja heidän keski-ikänsä oli 28 vuotta. Vastajista 77 % kertoi kärsineensä urheiluvammoista ja 72 % kärsineensä raajojen vammoista. Näistä 48 % kohdistui yläraajaan. Suurin osa vammoista oli paikannettavissa lihakseen tai niveleen. Haitan kestoksi suurin osa arvioi 1–4 viikkoa. Esille nousivat erilaiset yllirasitustilat, kuten kiertäjäkalvosimen tulehdus, erilaiset repeämät ja venähdykset, tenniskyynärpää, limapussin tulehdus, ranteen jännetuppitulehdus ja yleinen lihassärky sekä traumat, kuten sijoiltaan meno ja murtuma. (Soini & Laine 2018.)

Seuraavassa taulukossa on esitetty kuvana ja tekstinä kolme otetta ja asentoa tangolla. Otteet on valikoitu tarkasteluun tässä opinnäytetyössä, koska niissä toinen tai molemmat yläraajat ovat yhdessä tai useammassa liikesuunnassa ääriasennossaan. Näissä otteissa myös koko kehon painoa kannatellaan yläraajojen varassa.

Kuvatuissa otteissa kuormitus kohdistuu voimakkaasti vain toiseen yläraajoista, mikä altistaa toispuoleiselle rasitukselle. Harjoittelun toispuoleiset vaikutukset johtuvat siitä, että tangossa ylempänä kiinni olevaan yläraajaan kohdistuu painoa kannattelevana raajana aina suurempi kuorma kuin alempana tangolla olevaan yläraajaan, koska tanssijan kehon paino laskeutuu voimakkaammin yläpuolella olevan raajan kannateltavaksi.

|   |   |
|---|---|
|    | <p><b>Iguana-ote:</b></p> <p>Molemmat kämmenet pitävät kiinni tangosta perusotteella (thumbs up) lantion korkeudelta selän takaa, kyynärpäät ovat suorat ja tanko on selkää vasten.</p>   |
|   | <p><b>Kierto-ote (Twisted grip):</b></p> <p>Leveä ote tangosta molemmin käsin. Ylempi kämmen on kiinni tangossa kierto-otteella ja alempi kämmen jaetulla otteella (thumbs down). Tanko on vatsan tai kyljen puolella, kyynärpäät ovat suorana ja keho osittain kosketuksissa tankoon tai kokonaan irti tangolta.</p> |
|  | <p><b>Kyynärote selän takana:</b></p> <p>Tanko on selän puolella, toinen kyynärtaive ja toinen kämmen kuppiotteessa tangolla ja kämmenellä pidetään kiinni kuppiotekäden kyynärtaiveesta.</p>   |

Kuva 2. Olkaniveliä kuormittavia otteita (Mukaihen: International Pole Sports Federation IPSF Code of Points 2018, 18)

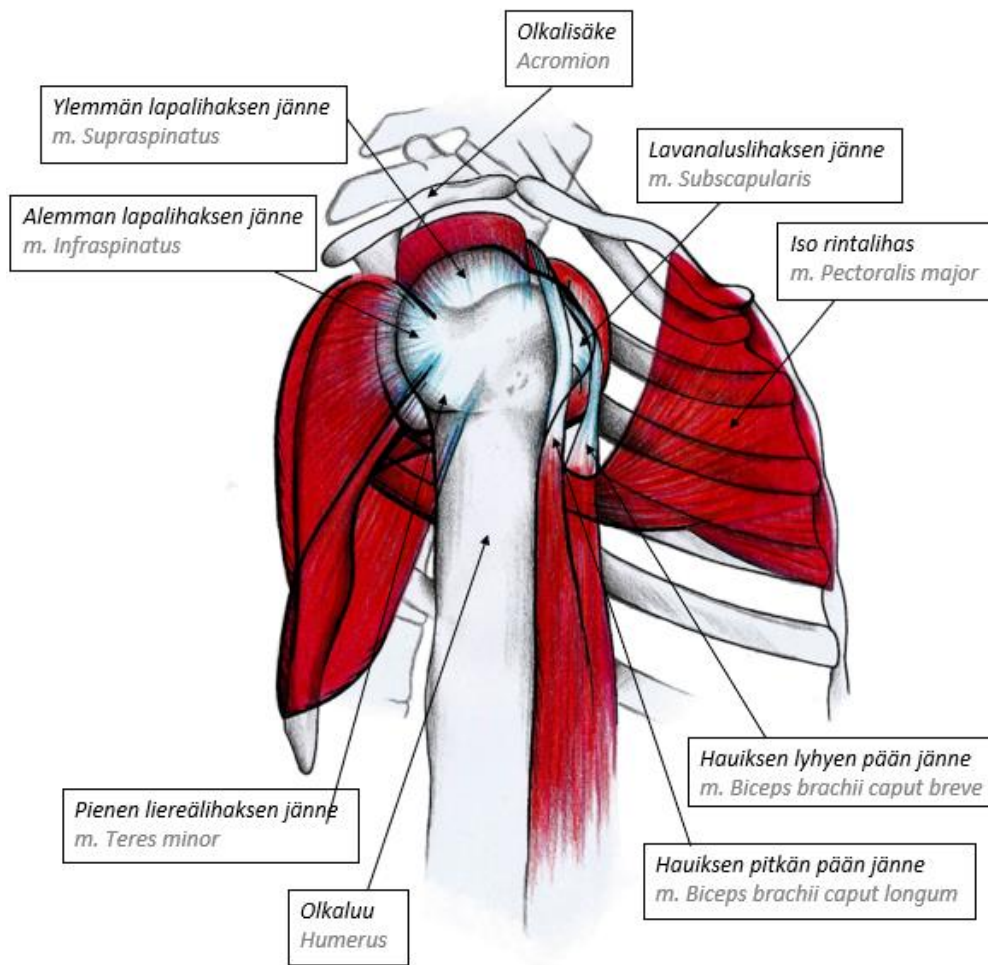
Tähän opinnäytetyöhön valittiin tarkasteltavaksi vain edellä kuvatut otteet niiden olkanivelen kuormittavuuden takia. Valitut otteet ovat twisted grip, eli vapaasti suomennettuna kierto-ote, iguana-ote (tunnetaan myös nimellä leguaani -ote), sekä kyynärtaiveote selän takana. Twisted gripissä, eli kierto-otteessa ylempänä tangolla oleva yläraaja on kyynärnivelistä täydessä ojennuksessa, alempi rannenivel on täydessä ulnarideviaatiossa sekä olkanivel

täydessä sisäkierrossa ja ojennuksessa. Samalla ylemmän yläraajan varassa kannatellaan suurta osaa tanssijan kehon painosta. Iguana-otteessa molemmat yläraajat ovat tässä asennossa selän takana. Kyynärtaiveotteessa selän takana kehon painoa kannattelee pelkästään yläraaja, jonka kyynärtaive on tangolla. Painoa kannatteleva yläraaja on olkanivelestä lievässä ojennuksessa ja täydessä sisäkierrossa, kyynärnivel koukistettuna.

### 3.2 Olkapään toiminnallinen anatomia

Olkanivel (*art. glenohumeralis*) on olkaluun (*humerus*) pallomaisen nivelpinnan ja lapaluun (*scapula*) laakeamman nivelpinnan välinen pallonivel, jonka muoto mahdollistaa yläraajan laajan liikkuvuuden kaikilla liikeakseleilla. Olkaluun pään koko on kolminkertainen nivelkuoppaan verrattuna. Kuppiosan syvyys riippuu nivelen ympärillä kulkevasta rustorenkaasta, (*labrum glenoidale*) joka toimii ikään kuin imukuppina lisäten olkanivelen tukevuutta kiinnittämällä olkaluun kuoppaansa. Olkanivelen nivelkapselin (*capsula articularis*) väljyys mahdollistaa olkanivelen useat eri liikesuunnat. (Ilomäki & Salenius 2015; Sandström & Ahonen 2016, 261.) Olkapään alueen passiiviset rakenteet tukevoittavat niveltä arviolta vain 20 %, minkä vuoksi 80 % nivelen tukemisesta jää lihasten varalle (Sandström & Ahonen 2016, 261). Olkaluun distaalipäähän nivELYTYVÄT vÄRTTINÄLUU (*radius*) ja KYYNÄRLUU (*ulna*). Proksimaalipään pieneen olkakyhmyyn (*tuberculum minus*) ja isoon olkakyhmyyn (*tuberculum majus*) kiinnittyvät kiertäjäkalvosimen lihakset, jotka on piirretty kuvissa 3 ja 4: ylempi lapalihas (*m. supraspinatus*), alempi lapalihas (*m. infraspinatus*), lavanaluslihas (*m. subscapularis*) ja pieni liereälihas (*m. teres minor*). Kiertäjäkalvosimen lihakset tukevoittavat olkaniveltä ja keskittävät sen lapaluun nivelkuoppaan. Kiertäjäkalvosimen rakenteeseen ja toimintaan liittyy myös hauislihaksen pitkän pään jänne (*m. biceps brachii caput longum*), joka kulkee *sulcus intertuberculariksesta* eli olkakyhmyjen välivaosta, mutta sen merkitys olkapään toiminnan kannalta on epätarkka. (Olkapään jännevaivat: Käypä hoito -suositus 2014; Ilomäki & Salenius 2015.)

Olkanivel uhraa tukevuutta liikkuvuuden edestä (Donatelli 2004, 11). Sen tukevuus riippuu suurimmaksi osaksi ympäröivistä lihaksista, koska luisten rakenteiden tuki on siihen riittämätön (Sandström & Ahonen 2016, 261). Olkaniveltä tukevista nivelsiteistä vahvin on coracohumeraali- nivelside. Se yhdistyy nivelkapselin säikeiden kanssa kiinnittyen ylemmän lapalihaksen ja lavanaluslihaksen rajalle. (Donatelli 2004, 16.)



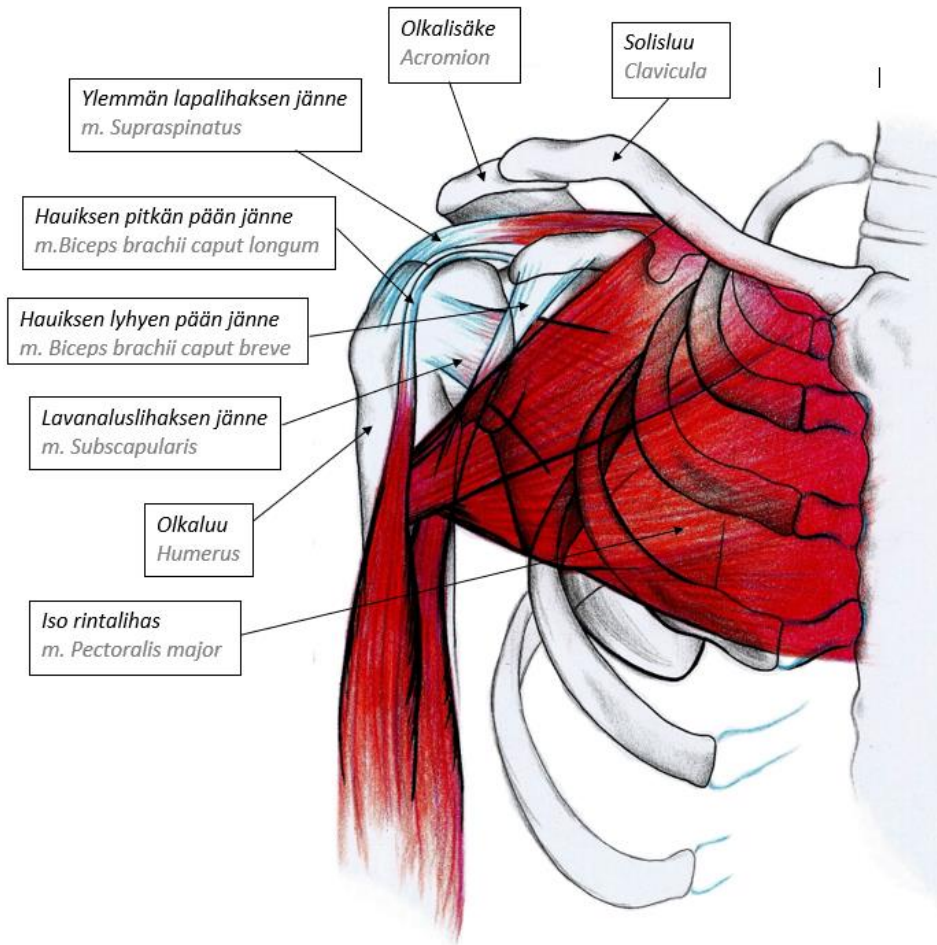
Kuva 3. Olkapään anatomia sivusta kuvattuna (Mukaiillen: Nucleus Medical Media 2018)

Olkalisäkkeen alapuolinen tila eli niin sanottu subacromiaaltila rajataan olkaluun pään, olkalisäkkeen etupuolen alapuolisen tilan, korppilisäkkeen ja olkalisäkkeen välisen coracoacromiaali- nivelsiteen ja AC-nivelen yläpuolen väliseen alueeseen. Subacromiaaltilan korkeus vaihtelee olkanivelen lepoasennossa 1–1.5 senttimetriä. Subacromiaalisessa pinnetilassa mahdollisia osallisia ovat kiertäjäkalvosimen jänne, hauislihaksen pitkän pään jänne, limapussi ja coracoacromiaali- nivelside. (Umer, Qadir, Azam 2012.) Kiertäjäkalvosimen lihaksista erityisesti ylemmän lapalihaksen jänne voi jäädä puristuksiin olkalisäkkeen ja coracoacromiaali-nivelsiteen väliin. Jänneen kontaktilla olkalisäkkeen kanssa ei kuitenkaan ole selvää syyuhdetta olkapään kivun kanssa. (Olkapään jännevaivat: Käypä hoito -suositus 2014.)

## Hartiarengas

Hartiarenkaassa on kolme anatomista niveltä: AC-nivel (*art. acromioclavicularis*) eli olkalisäke- solisluunivel, solisluun mediaalipäästä rintalastan kahvaan (*manubrium sterni*) ja ensimmäiseen kylkirustoon niveltävä SC-nivel (*art. sternoclavicularis*) sekä itse olkaniveleksi kutsuttu lapa-olkanivel. Anatomiseksi niveleksi kutsutaan niveltä, jossa kaksi lasirustoista nivelpintaa ovat vastakkain. Nivel on fysiologinen, kun sen liukuvat pinnat muodostuvat jostain muusta kuin lasirustoisesta nivelpinnasta. Hartiarenkaan fysiologiset nivelet ovat hartialihaksen alapuolinen nivel (*art. subdeltoideus*) ja lapa-rintakehänivel (*art. scapulothoracis*). (Heikkinen & Kiimalainen 2011.) Huolimatta siitä, että lapa-rintakehänivel ei ole varsinainen nivel, on se tärkeässä roolissa mahdollistamassa hartiarenkaan oikeanlaisen toiminnan (Magee 2014, 257).

Olkanivelen biomekaniikkaan liittyvät olennaisesti myös muut hartiarenkaan osat: rintalasta (*sternum*), kylkiluut (*costae*), solisluu (*clavicula*) ja lapaluu sekä näiden väliset nivelet ja nivelsiteet. Erityisesti lapaluun hallinta ja sen liikkeet suhteessa olkaniveleen ovat olkanivelen toiminnan kannalta tärkeitä. Lapaluuta tukevia lihaksia tulee harjoittaa sekä kaikilla lihasten työmuodoilla eli supistamalla, venyttämällä ja pituutta muuttamalla eri liikenopeuksilla. Ensisijaisia lapatukilihaksia ovat etummainen sahalihhas (*m. serratus anterior*), lapaluun kohoittajalihas (*m. levator scapulae*), suunnikaslihaksen (*m. rhomboideus minor* ja *m. rhomboideus major*), epäkäslihas (*m. trapezius*) ja pieni rintalihas (*m. pectoralis minor*). Toissijaisia ovat iso rintalihas (*m. pectoralis major*) ja leveä selkälihas (*m. latissimus dorsi*). Yläraajaa sivu- tai etukautta ylös nostettaessa liike tulee ensin 30 asteeseen asti olkanivelestä, jonka jälkeen 180 asteeseen saakka liikkeeseen osallistuu lapaluu suhteessa 1:2. Tätä liikesuhdetta kutsutaan humeroscapulaariseksi rytmiksi. Useiden tutkimusten mukaan lapaluun kaltevuudessa elevaation keskivaiheen aikana on monia variaatioita, joista yksi ei ole muita parempi, mutta täydessä elevaatioissa kaltevuuden tulisi olla vähintään 45–55 astetta. (Cools et al. 2014.) Jos lapaluun myötäliikettä olkaniveleen ei tapahtuisi, törmäisi olkaluu lapaluun olkalisäkkeeseen aiheuttaen pinnetilän ja ylemmän lapalihaksen ärsytyksen. Myös rintalastan, solisluiden ja kylkiluiden tulee joustaa, jotta yläraajan pystyy nostamaan koko liikeradalta. (Sandström & Ahonen 2016, 257–259.)



Kuva 4. Olkapään anatomia edestäpäin kuvattuna (Mukaiillen: Nucleus Medical Media 2018)

### Olkanivelen liikkeet

Olkanivelen liikkeitä mahdollistamassa ja niveltä stabiloimassa on useita eri lihaksia. Koukistuksessa toimivat hartialihaksen etuosa (*m. deltoideus pars anterior*), korppilisäke-olkauluilihas (*m. coracobrachialis*) ja kaksipäinen olkalihas (*m. biceps brachii*). Ojennuksen tekevät puolestaan hartialihaksen takaosa (*m. deltoideus pars posterior*), kolmipäinen olkalihas (*m. triceps brachii*) ja leveä selkälihas. Ulkokierrossa toimivat vain kaksi lihasta (alempi lapalihas ja pieni liereälihas), kun taas sisäkierrossa toimivat neljä lihasta, joista kaksi eli iso rintalihas ja leveä selkälihas ovat erityisen voimakkaita. Kaksi muuta, lavanaluslihas ja iso liereälihas (*m. teres major*) ovat osa kiertäjäkalvosinta. Yläraajan loitonnuksen tekevät hartialihaksen keskiosa (*m. deltoideus pars medialis*) ja ylempi lapalihas. Lähennyksessä lihas-ten tulee toimia yhteistyössä, sillä mikään yksittäinen lihas ei pysty lähentämään yläraajaa. Yhteistyötä tekevät kolme lihasta: iso rintalihas, leveä selkälihas ja iso liereälihas. (Sandström & Ahonen 2016, 261.)

Olkanivelen aktiivisten liikkeiden suuruuksien tulisi terveessä nivelessä olla seuraavat: koukistus ja loitonnuks 170–180 astetta, lähennys 50–75 astetta (yläraajan ollessa vartalon edessä), horisontaaliloitonnuks 45 astetta, horisontaalilähennys 130 astetta, ojennus 50–60 astetta sekä sisä- ja ulkokierto 90 astetta (Magee 2014, 271). Lepoasento, jossa nivelkapseli ja -siteet ovat löysimmillään ja nivelväljyys suurimmillaan on 55 asteen loitonnuks yhdistettynä 30 asteen horisontaalilähennykseen. Lukkoasento, jossa nivelpinnoilla on suurin kontakti ja kapseli sekä nivelsiteet ovat kireimmillään on täydessä loitonnuksessa yhdistettynä ulkokiertoon. (Magee 2014, 252; Grönlund et al. 2012.)

Olkapään kohottaminen jaetaan kolmeen vaiheeseen. Varhaisessa vaiheessa kohotus tapahtuu 0–60 asteeseen, keski- eli kriittisessä vaiheessa 60–140 asteeseen ja viimeisessä vaiheessa 140–180 asteeseen. Varhaisessa vaiheessa kohotus tapahtuu etupäässä olkanivelessä. Jotta olkaluun pää pääsee liikkumaan vaivatta lapaluun nivelkuopassa, tulee nivelessä tapahtua kolmenlaista liikettä; rullausta, kiertymistä ja liukumista. Olkaluun ulkokierto yläraajaa nostettaessa on välttämätöntä noston koko liikeradan onnistumiseksi. Varhaisen vaiheen tukilihaksina toimivat lihakset ovat lavanaluslihas, alempi lapalihhas ja pieni liereälihas. Olkanivelen loitonnuks tapahtuu yhteistyössä lapaluun kohotuksen kanssa, jonka liikettä SC-nivel ja AC-nivel sallivat. Jokaista 10 asteen olkanivelen loitonnuksa kohden SC nivel liikkuu 4 astetta. AC nivel puolestaan liikkuu pääasiassa ennen 30 asteen loitonnuksa, sekä sallii loitonnuksa jälleen 135 asteen jälkeen. (Donatelli 2004, 22–26.)

Keskivaihetta kutsutaan kriittiseksi vaiheeksi, koska sen aikana olkaniveleen kohdistuu huomattavan suuria voimia. Kovimmassa rasituksessa olkanivel on 51–82 asteen loitonnuksa välillä. Lavanaluslihas on aktiivisimmillaan 90 asteessa ja sen aktivaatio alkaa vähentyä olennaisesti 130 asteessa. Tätä suuremmissa nivelkulmissa olkaniveltä tukevien etukapselin puoleisten nivelsiteiden stabiliteetti on äärimmäisen tärkeä. Viimeisessä vaiheessa olkanivel on jälleen ensisijainen liikkeen tuottaja. Leveältä selkälihakselta, isolta rintalihakselta, isolta ja pieneltä liereälihakselta sekä lavanaluslihakselta vaaditaan kykyä venyä, jotta olkaluu pystyy erottautumaan lapaluusta liikkeen aikana. (Donatelli 2004, 22–26.)

Epäkäslihaksen yläosa (*m. trapezius pars descendens*) tukee lapaluuta, kun keskiosa (*pars transversa*) vie lapaluuta alaspäin rotaatioon ja alaosa (*pars ascendens*) yhdessä etummaisensa sahalihaksensa kanssa kiertävät lapaluuta ylöspäin. Kohotuksen ollessa liikelaajuuden lopussa, täytyy olkaluun irrottautua lapaluusta ja liikkua itsenäisesti. Tähän tarvitaan hyvää

venyvyyttä isolta liereälihakselta ja lavanaluslihakselta. Jos näiden lihasten jousto on heikkoa, estävät ne olkaluun normaalin liikkeen. Usein toinen tai molemmat lihaksista ovat kiireitä, joka voi rajoittaa olkaluun liikettä. Leveä selkälihas ja iso rintalihas linkittävät olkaluun rintakehään. Jos kyseiset lihakset eivät joustaa tarpeeksi, liike tapahtuu luisissa rakenteissa. (Donatelli 2004, 22–26.) Näiden lihasten joustavuus tulisi huomioida näin ollen tankotanssin harjoittelun osana, jotta liike tuotettaisiin lihaksesta eikä luisista rakenteista.

### **Olkapään ongelmille altistavat tekijät**

Olkapään ongelmiin, kuten jännevaivan syntyyn vaikuttavat sisäiset ja ulkoiset tekijät. Sisäiset tekijät koostuvat jänteen valkuaisaineista kuten kollageenisäikeistä sekä jännesoluista. Jänne reagoi siihen kohdistuvan kuormituksen mukaisesti, heikentyen kuorman puuttuessa ja vahvistuen sopivan tasoisen kuormituksen seurauksena. Geneettiset tekijät vaikuttavat aineenvaihdunnan kautta sisäisenä tekijänä jänteen korjausprosesseihin. Ikääntyessä verenkierto heikkenee, jolloin jänteen kestävyys alenee sen aineenvaihdunnan heiketessä. Ulkoisia tekijöitä ovat jänteeseen kohdistuvat, ulkopuolelta tulevat voimat. Yläraajan pitkän vipuvarren vuoksi pienikin paino voi aiheuttaa suurta kuormitusta olkanivelelle. Jänteen vaurio voi syntyä äkillisestä tapaturmasta tai pidempään jatkuneesta, toistuvasta kuormituksesta. Olkanivelen ääriasennoissa toimiminen on myös voimakas rasite olkanivelelle ja sen jännerakenteille. Tyypillistä pinnetilän oireilua ilmeneekin urheilulajeissa, joissa yläraajaa käytetään pään yli toistuvasti kuten heittolajeissa ja uinnissa. (Olkapään jännevaivat: Käypä hoito -suositus 2014.) Käsien kannattelun ja niitä katseella seuraamisen kannalta on olennaista, että rinta- ja kaularanka joustavat taaksetaivutuksen suuntaan niin, että yläniska ei mene yliojennukseen. Myös vatsalihasten yläosassa sekä kaulan syvissä koukistajissa tulee tapahtua jarruttavaa lihastyötä, jotta liike olisi vartalon hallinnan kannalta edullista. (Sandström & Ahonen 2014, 260.)

## **4 Urheiluvammojen ennaltaehkäisy**

### **4.1 Yleisesti**

Urheiluvammoiksi luokitellaan kaikki urheilun yhteydessä tapahtuvat vammat. Urheiluvammat jaetaan akuutteihin tapaturmiin ja rasitusvammoihin. Erona näillä kahdella on se, että akuutissa tapaturmassa vamman aiheuttajan syy on selvä, mutta rasitusvammassa oireet



alkavat vähitellen liian intensiivisen, yksipuolisen tai toistuvan kuormituksen takia. Rasitusvamman pääoireena on kipu ja mahdollisia muita oireita ovat turvotus, punoitus ja paikallinen lämmönnousu eli erilaiset tulehdukseen viittaavat merkit. Edellisten lisäksi rasitusvamman voi liittyä toiminnallisia rajoitteita, jotka vaikuttavat heikentävästi urheilijan suorituskykyyn: lihasvoiman heikentyminen, nivelten epävakaus tai liikkuvuuden rajoittuminen sekä ketteryyden väheneminen. Usein rasitusvamman paraneminen pitkittyy siksi, että urheilija uskoo ja toivoo kivun olevan vain väliaikaista ja jatkaa harjoittelua oireista huolimatta. (Rajamäki 2013.)

Vammamekanismi on yleisesti käytetty termi lääketieteellisessä kirjallisuudessa, mutta sen tarkoitusta ei ole tarkkaan määriteltä. Yksi määritelmä on, että vammamekanismi tarkoittaa niitä keskeisiä fyysisiä prosesseja, jotka aiheutuvat tietystä toiminnosta, reaktiosta tai tuloksesta. Vamma on puolestaan seuraus rakenteiden peittämisestä. Kehon jäykkyys ja lujuus määrittävät kuinka hyvin keho vastaa fyysiseen kuormitukseen. Nämä ominaisuudet eroavat eri kudosten välillä ja erot muodostuvat alueellisen kuormituksen tyypistä, esiintymistiheydestä ja voimakkuudesta sekä henkilön iästä, sukupuolesta ja fyysisestä terveydentilasta. (Bahr & Krosshaug 2005, 325.)

Urheiluvamman ennaltaehkäisy voidaan jalkaa neljään eri vaiheeseen. Ensimmäisenä vamman esiintyvyys, merkitys ja vakavuus on tunnistettava ja todettava. Seuraavaksi selvitetään kyseiseen urheilulajiin liittyvät riskitekijät ja vammamekanismit, joiden tunnistaminen on välttämätöntä toimivien ennaltaehkäisymenetelmien luomiseksi. Kolmantena vaiheena otetaan käyttöön ne toimenpiteet, jotka todennäköisesti tieteelliseen tietoon perustuen ennaltaehkäisevät vammojen syntymistä. Viimeiseksi, näitä toimenpiteitä täytyy arvioida toistamalla ensimmäinen vaihe, mieluiten suorittamalla satunnaistettu kliininen tutkimus. (Bahr & Krosshaug 2005, 324–325.)

Urheiluvamman ennaltaehkäisyssä tulee osata huomioida niin sisäiset kuin ulkoiset riskitekijät ja kuinka ne voivat muokata vammojen syntymisen riskiä. Sisäiset tekijät tarkoittavat henkilön kykyä sietää kuormitusta ja ulkoiset tekijät ympäristöstä tulevaa kuormitusta (Bahr & Krosshaug 2005, 328). Urheilijoilla merkittävimmät sisäiset tekijät ovat harjoituksen määrään ja laatuun liittyviä. Myös esimerkiksi kasvuikä ja naisilla kuukautisten epäsäännöllisyys tai pois jääminen voivat olla luuston vammojen syntymiselle altistavia tekijöitä. (Rajamäki 2013.)

Suurin osa tilastoiduista olkapäävammoista on venähdyksiä, jotka ovat syntyneet pidemmän ajan kuluessa toistuvan rasituksen seurauksena. Urheilijoilla, jotka pitävät yläraajaa pään yläpuolella pidemmän aikaa krooninen olkapääkipu usein liittyy kyseisen urheilulajin ominaisuuksiin kuten vaihteluun olkanivelen voimassa, venyvyydessä ja asennossa. Olkanivelen lisäksi nämä ominaisuudet linkittyvät muualla kineettisessä ketjussa vaikuttaen olkanivelen biomekaniikkaan ja strategioihin eri liikkeiden, kuten heittämisen aikana. (Cools et al. 2014.)

## 4.2 Vammojen syntymekanismi

Olkapään jänneperäisten vaivojen riskiä suurentavat Käypä Hoito -suosituksen (2014) mukaan: olkaniveltä kuormittavat suuret voimat, toistuvat liikkeet ja pitkään jatkuva olkavarren kannattelu hartian yläpuolella, esimerkiksi työasunnoissa. Nämä edellä mainitut vaikuttajat ovat kaikki osa tankotanssille lajinomaista harjoittelua, kuten edellä esitellyissä otteissa ja lajin kuvauksessa kappaleessa 4.3 on näkyvissä.

Eräässä case tutkimuksessa tankotanssijan esitystä mitattaessa kiihtyvyydsmittareilla mitattiin korkeimmillaan 2 G:n kiihtyvyysoimaa 52 kg painavalla naisella (Ruscello et al. 2017.) Tämä on kaksi kertaa normaali pystyasennossa kehoon vaikuttava G-voima. Tällaisia voimia ei kuitenkaan todennäköisesti kohdata toistuvasti viikoittaisissa harjoituksissa (Ruscello et al. 2017). Näiden voimien hetkellinenkin vaikutus yhdistettynä lajityypillisiin olkapään ääri-asentoihin ja nopeatempoisiin liikkeisiin ja pyörähdyksiin tangon ympäri vaativat olkaniveltä ympäröiviltä lihaksilta paljon voimaa, kuten edellä todettiin lihasten roolista olkanivelen tukevoittamisessa.

Tankotanssi välinelajina kuormittaa kerrallaan vain tiettyjä lihasryhmiä. Koska harjoittelu on varsin yläraajapainotteista ja hallitsevaa puolta käytetään tyypillisesti enemmän, kehittyvät hallitsevan puolen lihakset ja motoriikka usein toista puolta paremmaksi. (Vänskä 2014.) Valtaväestö on hallitsevalta kätisyydeltään oikeakätinen ja jännevaivoja esiintyy valtaväestöllä enemmän oikealla kuin vasemmalla puolella (Kaila-Kangas 2007). Tankotanssijoiden puristusvoimaa tutkittaessa (n=52) todettiin, että pidempään kestänyt harrastusaika korreloi molempien käsien parempana puristusvoimana, mutta oikean puolen muutos oli tilastolliselta merkitsevyydeltään suurempi (Oikea käsi p= 0.008, vasen käsi p=0.011) (Nawrocka et al. 2017).

Pitkään toistuvan ja jatkuvan olkanivelen rasituksen on todettu altistavan olkapään jännevammoille (Olkapään jännevaivat: Käypä hoito -suositus 2014). Tankotanssissa usein esiintyvät nopeat ja voimalliset riuhtaisut voivat aiheuttaa kiertäjäkalvosimen kokonaisen tai osittaisen repeämän (Saarelma 2018; Äärimaa & Kukkonen 2012). Pelkästään liike ja toistuva olkanivelen rasitus ei ole ainut vammoille altistava tekijä tankotanssissa. Vaarana ovat myös kovat iskut tankoon tai lattiaan ja putoaminen tangolta 2–5 metrin korkeudesta.

### 4.3 Urheiluvammojen ennaltaehkäisy tankotanssissa

Urheilijoilla, joiden lajityypilliseen harjoitteluun kuuluu jatkuva yläraajan kannattelu pään yläpuolella (englanninkielisessä kirjallisuudessa nimitys *Overhead athletes*, jolle ei ole kuvaavaa suoraa suomennosta) esiintyy yleisesti olkanivelen ulkokiertäjien voiman heikkoutta ja lihasvoiman epätasapainoa kiertäjäkalvosimessa. Käytetyimmän yläraajan kiertäjäkalvosimen lihasvoima on tutkimusten mukaan 10 % suurempi kuin vähemmän käytetyn yläraajan. (McCrary et al. 2015.)

Lajityypillisillä dynaamisilla liikkeillä lämmittelyn aikana on havaittu olevan positiivista vaikutusta voimantuottoon suorituksen aikana, mutta tutkimustietoa ylävartalon lämmittelyn merkityksestä suhteessa urheiluvammojen ennaltaehkäisyyn puuttuu. (McCrary et al. 2015.) Spesifisti tankotanssiin sovellettua tutkimustietoa ei myöskään ole vielä saatavilla. Lämmittelyn uskotaan kuitenkin yleisesti sekä parantavan suoristuskykyä että alentavan loukkaantumisriskiä (Rieger et al. 2016, 165). Myönteisiä fysiologisia vaikutuksia on useita, kuten jänteiden ja nivelsiteiden elastisuuden paraneminen sekä lihasten viskositeetin eli sitkauden väheneminen. Näiden seurauksena liikelaajuudet paranevat, mikä voi vähentää pehmytkudosvaurioita. Lisäksi hermoston johtumisnopeuden kasvaessa reaktioaikojen lyheneminen edistää koordinaatiokykyä, mikä voi osaltaan olla ennaltaehkäisemässä etenkin tapaturmaisia loukkaantumisia. (Rieger et al. 2016, 167–168.)

Lämmittelyn keston ja intensiteettiin ei ole olemassa yhdenmukaisia tarkkoja suosituksia, vaan keskeistä on, että urheilijan tulisi itse tuntea olevansa niin fyysisesti kuin henkisesti valmis kyseiseen harjoitukseen tai suoritukseen. Kuitenkin aina ennen lajinomaista lämmittelyä tulisi tehdä yleistä lämmittelyä hengitys- ja verenkiertoelimistön ja lihasten aktivoimiseksi sekä ruumiinlämmön nostamiseksi. Lämmittely suoritetaan ensin matalammalla teholla koko keho huomioiden, jonka jälkeen lisätään lajikohtaisia liikkeitä intensiteettiä kasvattaen ja liikeratoja avaavia harjoituksia suorittaen. (Rieger et al. 2016, 166–171).

Tankotanssissa esiintyy myös traumaperäisiä urheiluvammoja (Rinne & Laine 2018). Tästä syystä muihin ulkoisiin turvallisuustekijöihin on syytä kiinnittää harjoittelussa huomiota. Patjojen ja ohjaajan manuaalisen ohjauksen ja liikesuoritusten manuaalisen ohjaamisen, eli 'spottauksen' (eng. Spotting) käyttöä voidaan suositella.

## 5 Opinnäytetyön tavoite ja tarkoitus

Opinnäytetyön tavoitteena on tarjota tietoa tankotanssijoiden olkapään alueen urheiluvammojen ennaltaehkäisystä ja ennaltaehkäistä tankotanssista aiheutuvia urheiluvammoja. Opinnäytetyön tuotoksena tuotetaan opas. Tarkoituksena oli koota olkapään urheiluvammojen ennaltaehkäisystä kertova opas, jossa käsitellään harjoittelun eri osa-alueita ja annetaan kuvien sekä lyhyiden kirjallisten ohjeistuksien avulla vinkkejä harjoitteluun. Tämä opinnäytetyö toteutettiin yhteistyössä Pole Sports Finlandin kanssa.

Kehittämistehtävän lähtökohdat olivat selvittää:

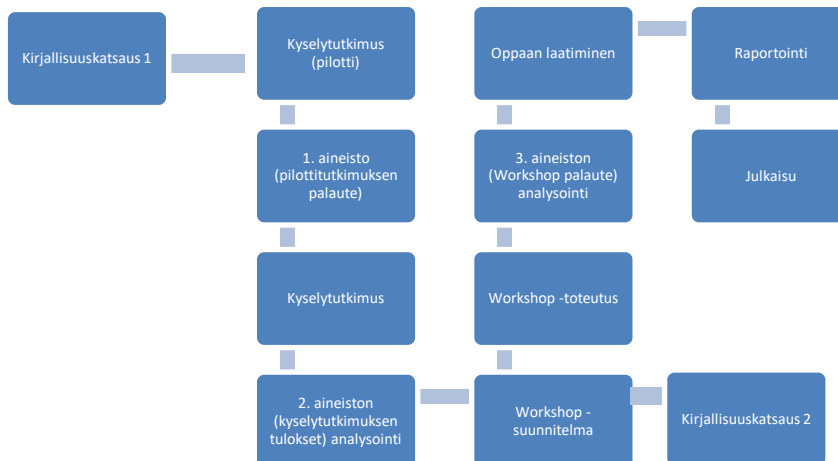
- 1 Minkä tyyppisiä olkapään urheiluvammoja tankotanssissa esiintyy?
- 2 Mitä tietoa tällä hetkellä on saatavilla olkapään urheiluvammojen ehkäisystä tankotanssissa?
  - Ohjaajat / Ammattihenkilöt
  - Harrastajat
- 3 Millaista ohjausta kaivataan olkapään urheiluvammojen ehkäisystä tankotanssissa?
  - Ohjaajat / Ammattihenkilöt
  - Harrastajat
- 4 Minkälainen opas laaditaan kyselylomakkeen tuloksiin ja kirjallisuuskatsauksen teoriaan pohjaten?

Opas ja sitä edeltävä workshop muotoutuivat näistä lähtökohdista.

## 6 Toteutus

### 6.1 Toteutusaikataulu

Alla on kuvattu kaaviona opinnäytetyöprosessin suunniteltu ja keväällä 2019 toteutunut aikataulu.



Taulukko 1: Opinnäytetyöprosessi

### 6.2 Tiedonkeruumenetelmät

Kirjallisuuskatsaukseen etsittiin tutkimuksia eri tietokannoista, ensisijaisina PEDro ja PubMed. Tiedonhaussa käytettiin seuraavia hakusanoja: pole dance, pole sport, pole fitness, shoulder, sports injury, shoulder injury ja sports injury prevention. Tankotanssiin suoraan liittyviä tutkimuksia ei löytynyt PEDrosta ollenkaan ja PubMedistä kuusi, joista yksi tapaus-tutkimus ja kaksi tutkimusartikkelia otettiin mukaan aineistoon. Näidenkin näyttötaso oli parhaimmillaan heikkoa, joten tutkimustietoa saatiin lähinnä alustavalla tasolla. Urheiluvammojen ennaltaehkäisystä yleisesti pyrittiin rajaamaan pois yli 5 vuotta vanha tutkimusaineisto ja mukaan otettiin vain olkapään aluetta koskevia tutkimuksia, jotka keskittyivät urheiluvammojen ennaltaehkäisyyn lajeissa, joita voidaan kuormittavuudeltaan verrata tankotanssiin.

Tämän opinnäytetyön ja tuotettavan oppaan kohderyhmäksi on määritelty tankotanssin harrastajat ja ammattihenkilöt. Tärkein käytetty aineistonkeruumenetelmä oli Webropol-ohjelmalla toteutettu kyselylomake. Mukaanottokriteereiksi kyselyyn vastaajille määriteltiin reunaehdot perustuen aikaisempiin tankotanssia koskeviin tutkimuksiin. Tyypillinen tankotanssin harrastaja on iältään 15–62 vuotias nainen (Holland 2010). Ikkä rajattiin alaspäin, koska yleisesti olkapään kipuoireet ja ongelmat yleistyvät iän myötä (Koponen et al. 2018). Näin ollen poissuljettiin harrastajat, joiden ikä on yli 45. Lisäksi alaikäiset harrastajat poissuljettiin

tästä tutkimuksesta käytännön syistä. Lopullinen mukaanottokriteeri iälle oli  $\geq 18$  ja  $\leq 45$  vuotta.

Miessukupuoliset harrastajat suljettiin pois tästä aineistosta, koska miespuolisten harrastajien määrä on verrattain pieni ja edeltävää tutkimustietoa ei ole tarpeeksi. Edellä mainittujen kriteerien lisäksi kyselyyn vastaajan täytyi olla aktiivinen tankotanssin harrastaja (harjoituksia enemmän kuin 1 kerta/kk ja harrastanut pidempään kuin 3kk) ja/tai ohjaaja. Tutkimuksen kysymyksissä tai tuloksissa ei huomioida olkapään ja hartiaarenkaan vammoja, jotka eivät ole urheiluvammoja tai johtuvat jostain lajiharjoittelun ulkopuolisesta tekijästä.

### **6.3 Kysely**

Kyselylomake rakennettiin vastaamaan kehittämistehtävän lähtökohtiin 1-3. Kyselylomakkeen pilottiversio jaettiin linkkinä TheVoiman tankotanssin harrastajille. Testauskierroksen jälkeen varsinainen Webropol-ohjelmalla laadittu kysely (ks. liite 1) lähetettiin sähköpostitse osana tiedotetta Pole Sports Finlandin jäsenille (N=70) ja kolmelle erikseen linkin pyytäneelle henkilölle. Vastausaikaa oli 2 viikkoa ja puoleessa välissä jaksoa laitettiin muistutus sekä Pole Sports Finlandin sosiaaliseen mediaan että kahdelle muulle tankotanssiaiheiselle Facebook-sivulle. Tällä menettelyllä haluttiin varmistaa, että myös vähemmän sähköpostia seuraavat jäsenet saivat tiedon kyselystä. Vastauksia saatiin 15 kappaletta. Voidaan olettaa, että kaikki jäsenet saivat sähköpostin, mutta tarkkaa tietoa kyselyn nähneistä tai avanneista ei ole.

Kyselyn tuloksia ja suljettujen kysymysten vastausten jakaumaa tarkasteltiin ensin Webropolin omalla analytics-sivulla (ks. Liite 1). Avoimia kysymyksiä analysoitiin Webropolin Word mining -toiminnolla (ks. Liite 2). Tunnistettavien sanojen vähimmäispituudeksi määriteltiin neljä kirjainta, jolla pyrittiin poissulkemaan yleisimmät konjuktiot eli sidesanat. Vastausten tarkempi analyysi keskitettiin eritoten avoimiin kysymyksiin, koska suljettujen kysymysten vastaukset olivat selkeitä valintoja vaihtoehtojen välillä. Word mining -toiminnolla saatiin raa-kileversio tuloksista, joista nähtiin muutamia eniten esiintyneitä sanoja. Word mining- toiminto on hyvin epätarkka, eikä lajittele sanoja niiden merkityksen mukaan, jolloin mukana ovat myös usein esiintyvät lauserakenteelliset sanat. Toiminto ei myöskään tunnista kaikkia sanoja taivutetuissa muodoissa, minkä takia saatu tulos oli lähinnä viitteellinen. Tästä syystä vastaukset käytiin läpi manuaalisesti. Manuaalisessa käsittelyssä eroteltiin avoimista vas-

tauksista uudestaan tarkemmin usein esiintyvät harjoittelun osa-alueisiin ja urheiluvammojen ennaltaehkäisyyn liittyvät sanat. Tulokset on eritelty kappaleessa 8. Koska kyselyn tuloksia ei vertailla muiden vastanneiden tai vastauskertojen välillä, ei käytetty muita analysointiohjelmiä tai määrällisiä analysointimenetelmiä.

## 6.4 Workshop

Workshopin, eli toimintapajan sisältö perustui kyselylomakkeen tuloksista esille nousseisiin teemoihin ja se pyrki vastaamaan kehittämistehtävän lähtökohtaan 4, eli minkälainen opas muodostetaan perustuen kirjallisuuskatsaukseen ja kyselylomakkeen tuloksiin. Workshopin sisältö vastasi siis pilottiversiota oppaan tulevasta sisällöstä ja koostui kuudesta eri kategoriasta: urheiluvammojen ennaltaehkäisy, olkapään alueen anatomia, ohjattu alkulämmittely, tekniikkaharjoittelu, lihasvoimaharjoittelu sekä loppuverryttely. Teemojen perustelut on eritelty kappaleessa 8 ja workshopista laadittiin tarkka suunnitelma ennen toteutusta (ks. Liite 4). Kaikissa edellä mainituissa osa-alueissa painotettiin erityisesti turvallista ja tehokasta harjoittelua tavoitteena olkapään alueen urheiluvammojen ennaltaehkäisy. Kukin osallistuja sai painetun ja kuvitetun tiivistelmän (ks. Liite 5), jossa oli koottuna tapahtuman keskeinen sisältö. Workshop kesti kokonaisuudessaan puolitoista tuntia.

Workshop aloitettiin ohjaajien esittelyillä ja osallistujien perehdyttämisellä opinnäytetyön lähtökohtiin ja tarkoitukseen. Seuraavaksi kerrottiin pääpiirteet urheiluvammojen ennaltaehkäisystä niin yleisellä tasolla kuin tankotanssissa. Lyhyessä anatomiaosuudessa käytiin teoriassa tankotanssin kannalta tärkeimmät olkapäätä ja lapaa tukevat lihakset läpi. Olkaniveleen liikelaajuudet, humeroscapulaarinen rytmi ja lavan hallinnan merkitys demonstroitiin ensin käytännössä, jonka jälkeen osallistujat kokeilivat liikkeitä itse ohjatusti.

Varsinainen toiminnallinen osuus aloitettiin perehdytyksellä alkulämmittelyn periaatteisiin. Luennonomaisen aloituksen jälkeen osallistujat kokeilivat erilaisia alkulämmittelyliikkeitä sekä vastuskuminauhan avulla että ilman. Osuuden ajan osallistujat seurasivat yhden ohjaajan esimerkkiä saaden samalla tarpeen mukaan manuaalista ja sanallista ohjausta kahdelta muulta ohjaajalta.

Alkulämmittelyä seurasi tekniikkaosuus, jossa käytiin läpi lajille ominaisia liikkeitä sekä niissä esiintyviä olkapään asentoja. Liikkeiksi valittiin jaetun otteen aysha/käsilläseisonta tangolla, iguana, ilmapiruetti ja takaotepyörähdys (ks. liite 4), joissa kaikissa kannatellaan

kehoa joko hetkellisesti tai kokoaikaisesti yhden tai kahden yläraajan varassa. Liikkeet valittiin siksi, että niissä olkanivelen kuormitus on suuri. Kaikkiin valittuihin liikkeisiin liittyy myös olkanivelen ääriasento, joka pyrittiin tekemään näkyväksi osallistujille purkamalla liikkeitä osiin ja kertomalla, mitä olkanivelessä milloinkin tapahtuu ja minkälaiset otteet kuormittavat olkaniveltä eniten. Osallistujat kokeilivat oman taitotasonsa huomioiden haastavuusasteeltaan vaihtelevia liikkeitä ohjeistettuna ja kiinnittäen huomiota lapaluun tukilihasten aktivointiin. Osallistujille annettiin konkreettisia vinkkejä, kuinka huomioida olkanivelen kannalta edullinen tekniikka ja lihastyö, sekä miten olkanivelen ja lapaluun hallinta näkyy suorituksessa.

Lihaskuntoharjoitteluosuus koostui opastuksesta kuntosaliharjoitteluun ja toiminnalliseen harjoitteluun. Toiminnallinen osuus toteutettiin yhteisesti niin, että osallistujat kokeilivat ohjattuja erilaisia liikkeitä. Ohjeistus kuntosaliharjoitteluun toteutettiin tiivistelmän kuvia hyödyntäen sanallisesti kertomalla. Osallistujia perehdytettiin lisäksi lihasvoimaharjoittelun osa-alueisiin sekä niiden huomioimiseen ja vaikutuksiin lajiharjoittelussa.

Workshop päätettiin yhteiseen loppuverryttelyyn. Lyhyen teoriaosuuden sekä esimerkkiliikkeiden ohjeistamisen ja kokeilemisen jälkeen osallistujille kerrottiin palautumisen pääpiirteistä ja merkityksestä urheiluvammojen ennaltaehkäisyssä. Workshopista kerättiin palaute, jonka tulokset on eritelty kappaleessa 8.

## **6.5 Oppaan toteutus**

Oppaan sisältö perustuu alkuvaiheen tutkimusosiossa kyselylomakkeen avoimissa kysymyksissä esille nousseisiin teemoihin ja tarpeisiin, pohjaten viitekehyksen kirjallisuuteen. Workshop toimi oppaan sisällön pilottiversiona, mutta sen lopullinen sisältö viimeisteltiin workshopista saadun palautteen perusteella. Oppaaseen valikoitiin mahdollisimman monipuolisesti sekä kehon omalla painolla, tangolla että kuntosalilaitteilla tehtäviä lihas- ja liikkuvuusharjoitteita. Tavoite oli, että harjoitukset voitaisiin integroida mahdollisimman tehokkaasti osaksi harjoittelua. Mukaan otettiin lisäksi kiertäjäkalvosimen kuntoutuksessa yleisesti käytetyt Rockwood-harjoitteet kuminauhalla, koska kuminauhaharjoitteet nousivat esille kyselylomakkeen vastauksissa. Tekniikkaosion liikkeet valittiin kappaleessa 3.1 esitettyjen syiden mukaan. Kuvat oppaan sisällä otettiin itse ja oppaan sisältämät lihaspiirroset on myös tehty itse. Graafinen suunnittelu sekä oppaan taitto toteutettiin itse ilmaisella canva.com-suunnitteluohjelmalla. Oppaan kansikuva ostettiin canva.com-arkistosta ja muu



kuvitus tuotettiin itse. Taitossa ja fonttivalinnoissa huomioitiin kontrasti, helppolukuisuus, kuvien käyttö tekstin sijaan ja vain tarpeellinen informaatio tiivistettiin tekstimuotoon.

Opas julkaistaan sähköisesti PDF-muodossa ja jaetaan Pole Sports Finlandin jäsenten ja muiden tankotanssin harrastajien vapaaseen käyttöön. Muotoilultaan opas on toteutettu niin, että se voidaan tarvittaessa tulostaa tai painattaa fyysiseksi opaslehtiseksi A5-koossa. Koska opas on toteutettu sähköisessä muodossa, ei painokustannuksiin tarvita rahoitusta yhteistyökumppaneilta tai koululta.

## **7 Eettiset näkökulmat**

Opinnäytetyön tutkimus-, toteutus- ja raportointiosuuksissa sitoudutaan noudattamaan hyvää tieteellistä käytäntöä Tutkimuseettisen Neuvottelukunnan (TENK) asettamien kriteerien mukaan. Lisäksi noudatetaan rehellisyyttä, yleistä huolellisuutta ja tarkkuutta raportoinnissa tiedeyhteisön toimintatapojen mukaisesti.

Kyselytutkimuksen toteuttamista varten ei ole tarpeellista hankkia erityislupia, eikä eettistä ennakoarviointia tarvita. Tutkimuksen kannalta merkityksellisiä rahoituslähteitä tai sidonnaisuuksia ei ole. Osallistuminen kyselyyn on vapaaehtoista eikä sido mihinkään jatkossa. Osallistujia tiedotettiin tästä saatekirjeessä, joka toimitettiin kyselyn yhteydessä.

Tutkimuksessa käytettävä aineisto on kerätty anonyymisti, eikä mitään henkilötietoja ole säilytetty tai käsitelty tutkimuksen aikana. Kaikki kerätty informaatio on opinnäytetyöprosessin ajan erillisellä muistitikulla ja tuhotaan tutkimuksen tulosten raportoinnin jälkeen. Aineiston keräämisessä, käsittelyssä, säilytyksessä ja hävittämisessä sitoudutaan noudattamaan Suomen henkilötietolakia. Aineiston tuloksia ja havaintoja ei vääristellä vaan ne raportoidaan sellaisenaan.

## **8 Tulokset**

Opinnäytetyön tutkimusongelmiin pyrittiin saamaan vastaukset kyselylomakkeesta ja workshopista. Tarkoituksena oli selvittää, minkä tyyppisiä olkapään urheiluvammoja tankotanssissa esiintyy, mitä tietoa tällä hetkellä on saatavilla olkapään urheiluvammojen ehkäisystä tankotanssissa, millaista ohjausta aiheesta kaivataan, sekä minkälainen opas tulosten sekä kirjallisuuskatsauksen pohjalta laaditaan.

## 8.1 Kyselylomake

Kyselyyn vastanneista kaikki 15 olivat naisia. Kysymyksillä 1-4 pyrittiin varmistamaan, että kaikki vastaajat kuuluvat haluttuun kohderyhmään (nainen, 18-45 vuotias, harrastanut pidempään kuin 3 kuukautta). Vastauksia saatiin kaikista määritellyistä ikäluokista, jotka olivat: 18-25 vuotta (n=4), 26-35 vuotta (n=7) ja 36-45 vuotta (n=4). Suurin määrä vastaajia saatiin ikäluokasta 26-35 vuotta. Kaikkien vastaajien lajiharjoittelun määrä oli suurempi kuin 1-3 kertaa kuukaudessa ja suurin osa (n=7) kertoi harjoittelevansa 1-2 kertaa viikossa. Neljä harjoitteli 3-4 kertaa viikossa, kaksi 4-5 kertaa viikossa ja yksi 5-7 kertaa viikossa. Yksi vastanneista harjoitteli enemmän kuin seitsemän kertaa viikossa. Kaikki vastanneet määrittivät harrastusajakseen yli 6 kuukautta. Yksi vastanneista kertoi harrastaneensa alle vuoden. Suurimmat osuudet harrastusajasta olivat 2-3 vuotta (n=6) ja yli viisi vuotta (n=6).

Kysymyksillä 5-9 haluttiin saada vastaus ensimmäiseen tutkimusongelmaan, eli minkä tyyppisiä olkapään urheiluvammoja tankotanssijoilla esiintyy. Kuusi vastanneista kertoi kärsineensä harjoittelusta aiheutuneesta olkapään kivusta tai vammasta viimeisen kuuden kuukauden aikana. Näistä kuudesta yksi oli saanut diagnoosin, joka oli hauislihaksen lyhyen janteen venähdys kiinnikekohdasta. Viidestä ilman diagnoosia jääneestä neljä kuvaili kipuaan omin sanoin. Jokaisessa vastauksessa kipua kuvailtiin erilaiseksi muun muassa sanoilla: pistely, pistävä, vihlova ja juminus. Yhdessä vastauksessa määriteltiin kivun liittyvän twisted grip -otteeseen. Yksi vastaajista määritteli sen liittyvän vääränlaiseen tekniikkaan ja liian kovaan harjoitteluun liian vähällä lämmittelyllä.

Kyselyn loppuosan vastaukset olivat osittain ristiriitaisia. Kuusi vastasi suljettuun kysymykseen, ettei ole saanut ohjausta olkapään urheiluvammojen ennaltaehkäisystä osana lajiharjoitteluaan, mutta kaikki viisitoista osasivat määritellä ammattihenkilön, jolta olivat saaneet ohjausta ja kolme vastasi avoimeen kysymykseen, ettei ollut saanut minkäänlaista ohjausta. Yksi kolmesta ohjauksetta jääneestä kertoi avoimessa vastauksessa hakeutuneensa kuitenkin itse fysioterapeutin kurssille lisätäkseen tietoisuuttaan aiheesta. Viidestätoista *Keneltä olet saanut ohjausta urheiluvammojen ennaltaehkäisystä?* -kysymykseen vastanneista seitsemän oli saanut ohjeistusta fysioterapeutilta, kuusi valmentajalta, yksi lääkäriltä ja yksi muulta määrittelemättömältä ammattihenkilöltä.

Kaksi viimeistä avointa kysymystä olivat (lyhennettyinä): *Minkälaista ohjausta olet saanut olkapään urheiluvammojen ennaltaehkäisystä?* ja *Mihin harjoittelun osa-alueisiin kaipaisit*

*lisää ohjausta urheiluvammojen ennaltaehkäisyn kannalta?* Molempiin kysymyksiin saatiin vastaus kaikilta viideltätoista. Ensimmäisessä avoimessa kysymyksessä haluttiin saada selville vastaus tutkimusongelmaan 2, eli mitä tietoa on jo saatavilla olkapäävammojen ennaltaehkäisystä. Vastauksissa useimmin esiintyneet sanat olivat webropolin word mining -toiminnon mukaan: liikkuvuuden (=liikkuvuus, n=3), fysioterapeutilta (=fysioterapeutti, n=3), tekniikka (n=3), lapatuen (=lapatuki, n=2), liikkeitä (n=2) ja merkitystä (n=2). Manuaalisesti seulomalla harjoittelun osa-alueisiin liittyviä sanoja eniten esiintyi seuraavia sanoja: lihasharjoittelu (n=5), lämmittely (n=4) ja liikkuvuus (n=4, venyttely n=2). Fysioterapia mainittiin kolmessa vastauksessa ja ohjausta oli vastausten mukaan saatu (liittyen olkapään alueeseen) liikeradan korjaamisesta, olkapään vahvistamisesta, venyttelystä ja olkapäävammojen ennaltaehkäisystä yleisesti. Kaksi fysioterapian maininneista täsmensi, että fysioterapiakäynti liittyi johonkin muuhun kuin tankotanssin aiheuttamaan vammaan. Fysioterapian olkapäävammojen kuntoutuksen päälinjoja mukailevia harjoitteita oli myös tunnistettavissa. Kaksi vastanneista kertoi saaneensa ohjausta kuminauhalla tehtäviin lihasharjoitteisiin, joista toinen mainitsi myös fysioterapian vastauksessaan.

Toisella avoimella kysymyksellä pyrittiin saamaan vastaus kolmanteen tutkimusongelmaan, eli *minkälaista ohjausta tarvitaan olkapään urheiluvammojen ennaltaehkäisystä tankotanssissa?* Vastauksia saatiin 15 ja niiden pituus, laajuus ja yksityiskohtaisuus vaihtelivat. Kaikissa oli mainittu joko yksi tai useampi harjoittelun osa-alue, jotka määriteltiin kysymyksessä esimerkiksi, muttei pelkästään, olevan: lämmittely, palautuminen, liikkuvuus, lihasharjoittelu, taito ja tekniikka. Kysymyksen asettelulla pyrittiin avustamaan pohdintaa, jotta saataisiin mahdollisimman tarkkoja vastauksia, mutta tarkoituksena ei ollut rajata vastausten sisältöä pelkästään esiteltyihin esimerkkiteemoihin. Webropolin word mining -toiminnolla eniten esiintyvät sanat vastauksissa olivat: tekniikka (n=5), liikkuvuus (n=4), enemmän (n=4), lihasharjoittelu (n=3). Manuaalisesti poimittuna eniten esiintyivät sanat (muutettu perusmuotoon): tekniikka (n=10), liikkuvuus (n=5), lihasharjoittelu (n=5) ja lämmittely (n=4). Palautuminen nostettiin esille kolmessa vastauksessa. Vastauksissa tuotiin myös esille tankotanssin ohjaajien vaihteleva ammattitaito, esimerkiksi liikkuvuuden kehitys, lämmittely, lapatuki ja tekniikka. Lisäksi anatomian osaaminen nostettiin esiin liittyen ohjaajien toivottuun ammattitaitoon.

## 8.2 Workshop palautteet

Workshopin osallistujilta kerättiin kirjallinen palaute palautelomakkeella (ks. Liite 6) Tarkoituksena palautteen keräämisellä oli varmistaa, vastasiko workshop kyselylomakkeessa todettua tarvetta ohjaukselle urheiluvammojen ennaltaehkäisystä harjoittelun eri osa-alueilla. Palaute saatiin kaikilta seitsemältä osallistujalta. Palautelomakkeessa kysyttiin seuraavat neljä kysymystä:

1. Mitä uutta tietoa sait workshopista?
2. Minkä koit toimivana ja hyödyllisenä?
3. Mitä jäit kaipaamaan tai miettimään?
4. Oliko jotain mitä et kokenut toimivana tai hyödyllisenä?

Kysymyksillä 1 ja 2 haluttiin selvittää, mitä osallistujat mahdollisesti tiesivät olkapäävammojen ennaltaehkäisystä etukäteen ja saivatko he uutta tietoa. Kysymyksellä kaksi haluttiin myös tietää miten valitut harjoitteet ja ohjausmenetelmät toimivat. Kysymyksellä kolme haluttiin selvittää, että onko vielä jotain, mitä tulisi ottaa mukaan oppaaseen kyselylomakkeen vastauksista esille nousseiden teemojen lisäksi. Kysymys neljä puolestaan muotoiltiin vastaamaan kysymykseen: onko oppaan sisällössä jotain turhaa ja jos kyllä, mitä?

Osallistujat kertoivat saaneensa uutta tietoa tekniikkaohjauksesta, lihastasapainon, alkuverryttelyyn, loppuverryttelyyn, palautumisen ja levon tärkeydestä, ääriasentojen vaarallisuudesta ja niiden välttämisestä, loppuverryttelystä, anatomiasta sekä vammojen ennaltaehkäisystä. Osallistujat kertoivat saaneensa vinkkejä harjoitteluun ja oppineensa uusia suoritustekniikoja. Osa osallistujista kertoi, että tarjolla ollut tieto oli heille entuudestaan tuttua. Suora lainaus palautteesta: *"Paljon uutta ajattelemisen aihetta. Tulevaisuudessa tulee varmasti kiinnitettyä enemmän huomiota suoritustekniikkaan ja mietittyä parempia vaihtoehtoja joillekin liikkeille, mitkä ei itselle ole tuntunut hyvältä."*

Osallistujat kuvasivat workshopin sisältöä selkeäksi, monipuoliseksi, tiiviiksi, hyödylliseksi ja kokonaisuutena toimivaksi paketiksi. Osallistujat kokivat hyödylliseksi teorian tiedon lapalihasten merkityksestä, alkulämmittelyn ohjaamisen kuminauhan avulla ja lihasvoimaharjoitteiden opastamisen. Osallistujat kertoivat palautteissaan saaneensa lähes jokaisessa osiossa

jotain uutta tietoa aiheesta ja osaavansa jatkossa kiinnittää huomiota paremmin eri asioihin. Hyödylliseksi koettiin myös se, että liikkeitä sai kokeilla itse.

Osallistujat jäivät palautteiden perusteella kaipaamaan sitä, että olisivat saaneet tehdä itse enemmän mutta mainitsivat sen myös vaativan enemmän aikaa. Myös entuudestaan vieraiden liikkeiden tekniikkaohjaus koettiin yhden palautteen mukaan hämmentäväksi.

Palautelomakkeen viimeiseen eli neljäljälnteen kysymykseen ei saatu vastauksia, minkä perusteella pääteltiin, että turhaa informaatiota ei osallistujien mielestä ollut. Osallistujia pyydettiin antamaan workshopille arvosana asteikolla 1-5 joka kirjattiin myös palautelomakkeeseen. Tulosten keskiarvoksi saatiin 4,57.

## **9 Pohdinta**

Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää minkä tyyppisiä olkapään urheiluvammoja tankotanssissa esiintyy, mitä tietoa tällä hetkellä on saatavilla olkapään urheiluvammojen ennaltaehkäisystä tankotanssissa ja millaista ohjausta aiheesta kaivataan. Näiden kysymysten pohjalta tuotettiin opas tankotanssin harrastajien ja ohjaajien käyttöön tavoitteena ennaltaehkäistä lajissa aiheutuvia olkapään urheiluvammoja.

### **Aineisto**

Kirjallisuuskatsauksen toteutus oli osittain haastavaa lajikohtaisen tutkimustiedon ollessa hyvin vähäistä, jolloin täytyi soveltaa tutkimustietoa muista lajeista ja urheiluvammojen ennaltaehkäisystä yleisesti. Tarvittava aineisto saatiin kasaan, mutta urheiluvammojen ennaltaehkäisystä eritoten olkapään alueella olisi voinut löytyä enemmänkin sovellettua lähdemateriaalia. Kirjallisuuskatsaukseen otettiin mukaan myös heikon todistusvoiman omaavia tutkimuksia, kuten yksi tapaustutkimus ja opinnäytetöitä, koska tällä hetkellä ei ole saatavilla korkean todistusvoiman omaavia tutkimuksia tarpeeksi spesifisti aiheesta. Heikomman näytön lähteitä käytettiin harkiten ja vain kun niiden tarjoama heikon näytön tutkimustulos koettiin tärkeäksi opinnäytetyön kannalta. Yleisemmällä tasolla urheiluvammojen ennaltaehkäisystä löytyi review-artikkeleita ja korkeatasoisempia lähdeartikkeleita.

Kyselylomakkeen otoskoko jäi hyvin pieneksi, joten määrällistä analyysiä ei juurikaan voitu vastauksista toteuttaa. Ennen tietoa Pole Sports Finlandin jäsenten määrästä tavoitteena oli

saada sata vastausta. Tavoite pudotettiin kolmeenkymmeneen jäsenten lukumäärän varmistuttua. Lopulta vastauksia saatiin viisitoista. Kuitenkin vastaukset olivat laadultaan hyviä ja kattavia, jolloin niistä saatiin tehtyä laadullinen analyysi. Kaikki vastaajat vastasivat avoimiin kysymyksiin huolellisesti ja vastauksissa oli pohdintaa, sekä laajasti huomioitu eri harjoittelun osa-alueita.

## **Menetelmät**

Työ oli monivaiheinen (kirjallisuuskatsaus, kyselytutkimus, workshop, opas) ja eteni enemmänkin sykleissä kuin selkeän aikataulullisen suunnitelman mukaan. Kolmen henkilön tehdessä työtä myös aikataulukysymykset voivat vaikeuttaa tekemistä, mitä ei kuitenkaan tässä työssä koettu ongelmalliseksi. Opinnäytetyön tekijöiden erilaiset kirjoitustyyli olivat hieman haasteellisia muuntaa yhteneväiseksi tekstiksi. Eri lähtökohdat ja kokemukset työn aiheeseen liittyen rikastivat työn muodostumista sellaiseksi kuin se nyt on.

Kyselylomake toimitettiin osana liiton informaatio sähköpostia, minkä takia se saattoi jäädä lukematta osalla kohderyhmästä muistutuksista huolimatta. Tehokkaampaa olisi ollut kerätä koeryhmä itse ja toimittaa kysely suoraan henkilökohtaiseen sähköpostiin, mutta tämä olisi vaatinut enemmän aikaa ja aiheuttanut tietosuojaan liittyviä ongelmia. Tavoiteltu kohderyhmä saavutettiin, mutta otoskoko jäi valitettavan pieneksi.

Tutkimusongelmissa oli huomioitu harrastajat ja ohjaajat, mutta kyselyssä jätettiin erottelematta ammattilaiset ja harrastajat, ellei itse vastaaja tuonut asiaa ilmi avoimissa kysymyksissä. Opinnäytetyöhön yritettiin saada haastattelua ammattilaiselta, mutta haastattelu jäi saamatta aikatauluongelmien takia. Kyselylomakkeessa olisi voinut alkuun pyytää erittelemään onko vastaaja harrastaja vai ammattilainen. Pelkästään lajiharjoittelun pituudesta on hankala päätellä millä tasolla kukin lajiharrastaja on, koska kyselyssä ei huomioida onko harrastuksen kokonaisaika jatkuvaa vai katkonaista. Epäselväksi jäi nyt ammattihenkilöiden tieto ja koulutus aiheeseen liittyen, mutta avointen kysymysten perusteella ammattitaito riippuu paljon tanssistudiosta ja ohjaajasta, sillä kolme vastaajista oli yli kuuden kuukauden harrastusajasta huolimatta jäänyt täysin ilman minkäänlaista ohjausta olkapään urheiluvammojen ennaltaehkäisyyn liittyen. Useassa vastauksessa nostettiin esiin myös ohjaajilta toivottua ammattitaitoa. Kyselylomakkeessa ei eroteltu harjoittelun tavoitteellisuutta tai harjoittelun kuormitusta, vaikka harjoittelun tiheys oli huomioitu. Koska eri intensiteeteillä harjoittelu ja tavoitteellinen harjoittelu kuormittavat olkaniveltä eri tavoin, olisi siitä voitu saada

myös vertailukelpoista informaatiota. Kyselylomakkeessa olisi voinut eritellä tarkemmin harjoittelun kuormitusta ja intensiteettiä sekä ammattihenkilöt harrastajista, jolloin olisi saatu tarkempi vastaus kehittämistehtävän lähtökohtiin 2 ja 3. Kysymykset oli pilottikyselyn ja vastausten laadun perusteella esitetty selkeästi ja muotoiltu ymmärrettävästi, väärinymmärryksiä ei ole näkyvissä vastauksissa ja kysymyksistä saatiin halutut vastaukset sekä peruste-luja yli odotusten.

Workshopin osallistujamäärä oli tilaan ja toimintaan sopiva ja workshop koettiin hyödylliseksi. Kysyntää vastaavalle voisi olla jatkossakin. Vastaukset palautteissa olivat hyvin lyhyitä, palaute kerättiin kirjallisena ja mietittäväksi jäi, olisiko kysymykset voinut asettaa paremmin ja johdatella vastaamaan tarkemmin vai eikö uutta informaatiota jääty ollenkaan kaipaamaan. Workshopin sisältö oli hyvin tiivis ja asiaa laajasti, minkä takia sen olisi voinut järjestää useammalla kuin yhdellä kerralla tai pidempänä kokonaisuutena. Workshopissa kysyttiin alkuun osallistujilta, onko heillä esiintynyt vammoja tankotanssiin liittyen, mikä olisi ollut hyvä tieto saada kirjallisena, mutta varsinaisesti sillä ei olisi ollut vaikutusta lopputulokseen.

## **Tulokset**

Vastauksia saatiin koko määritellyltä ikäjakaumalta (18-45) ja vastaajat olivat kaikki aktiivisia ja pitkäaikaisia lajin harrastajia. Tämä todennäköisesti vaikutti vastausten laatuun positiivisesti, sillä avoimiin kysymyksiin oli vastattu kattavasti. Pidempään harrastaneet todennäköisesti tunnistavat paremmin harjoittelunsa riskitekijöitä ja osaavat mainita kehitettäviä osalu-alueita. Otokoko oli pieni ja tarkasti rajattu, jolloin tulokset eivät ole yleistettävissä koko tankotanssin harrastajakuntaan.

Diagnosoimatta erilaisista kipujen kuvauksista voidaan fysioterapeuttisesti pääteltäessä varauksella tunnistaa mahdollinen hermoon, lihakseen ja niveleen kohdistuva kipu.

## **Jatkotutkimusaiheet**

Oppaan toimivuutta on testattu yhdellä workshopilla, mutta se ei anna pitkäaikaistietoa olkapään urheiluvammoja ennaltaehkäisevän harjoittelun vaikutuksista tankotanssijoiden olkapäävammojen laatuun tai esiintyvyyteen. Syytä olisi siis jatkossa tutkia myös tarkemmin

eri ryhmien vertailulla, interventiolla tai pitkittäisseurannalla onko ennaltaehkäisevällä harjoittelulla ja tiedolla urheiluvammojen ennaltaehkäisystä vaikutusta tankotanssijoiden olkapäävammojen esiintyvyyteen tai vammojen laatuun.

## **10 Johtopäätökset**

Tulokseksi saatiin, että tankotanssijoilla esiintyy harjoitteluun liittyviä olkapään kiputiloja. Tässä otoksessa todettiin yksi diagnosoitu olkapään urheiluvamma. Tiedolle olkapään urheiluvammojen ennaltaehkäisystä tankotanssissa on kyselyn tulosten mukaan tarvetta. Useimmin esiin nousseet aiheet, kuten tekniikka, liikkuvuus, lihasharjoittelu, lämmittely ja lapatuki olivat ennako- odotuksia vastaavia ja fysioterapian näkökulmasta sellaisia, joihin on hyvin sovellettavissa harjoitteita. Kyselyn tulokset viittaavat siihen, että lajiharjoittelun ulkopuolista ohjausta on saatavilla riittävästi, mutta tekniikka eniten esiintyneenä teemana viittaa siihen, että tankotanssin harrastajien ja ohjaajien käyttöön tarvitaan lisää tietoa, työkaluja, koulutusta ja keinoja urheiluvammojen ennaltaehkäisyyn. Opas julkaistaan vastaamaan tätä esille nousutta tarvetta. Erilaisten koulutusten tai työpajojen avulla olisi mahdollista lisätä ohjaajien ammattitaitoa. Studioita voitaisiin kannustaa ottamaan vastuuta henkilöstön koulutuksesta aiheeseen liittyen.



## Lähteet

- Bahr, R & Krosshaug T. 2005. Understanding injury mechanisms: a key component of preventing injuries in sport. Review article. *British Journal of Sports Medicine* 2005;39:324–329.
- Cadwallader, A.P. 2017. Pole Dancing Auto-Etnography Practice, Pedacogy, Performance. *Accelerando: Belgrade Journal of Music and Dance* 2:3.
- Cools, A.M., Johansson F.R., Borms D & Maenhout A. 2014. Prevention of shoulder injuries in overhead athletes: a science-based approach. *Brazilian Journal of Physical Therapy*. 19(5):331–9. DOI: 10.1590/bjpt-rbf.2014.0109
- Dimler, A.J., McFadden, K & McHugh, TF. 2017. “I kinda feel like a wonder woman”: Ane Interpretative Phenomenological Analysis of Pole Fitness and Positive Body Image. *J Sport Exercise Physiology* 1;39(5):339-351. DOI: 10.1123/jsep.2017-0028.
- Donatelli, R.A. 2004. *Physical therapy of the shoulder*. Fourth edition. Churchill Livingstone. An imprint of Elsevier. St. Louis, Missouri 63146.
- Gomez-Ramirez, O. 2007. *Swinging Around the Pole: Sexuality, Fitness and Stripper Stigma in Erotic Dancing Classes*. The University of British Columbia. Master of arts. Master's thesis. DOI: 10.14288/1.0100889
- Griffiths, E. 2016. *The History of Pole Dancing, a rising Fitness Trend*. <https://theculturetrip.com/pacific/australia/articles/the-history-of-pole-dancing-a-rising-fitness-trend/> Luettu 30.11.2018.
- Grönlund, N., Purola, M & Sainia, T. 2012. Yläraajan nivelten mobilisoinnin opas. Lapaluu, olkanivel, kyynärnivel ja ranne. Mikkelin ammattikorkeakoulu. Fysioterapian koulutusohjelma. Opinnäytetyö.
- Haikonen, K., Doupi, P., Honkala, E., Nipuli, S., October, M & Lounamaa, A. 2017. Osana julkaisua: Terveiden ja hyvinvoinnin laitos (työryhmä) Suomalaiset tapaturmien uhreina. Kansallisen uhritutkimuksen tuloksia. Helsinki.
- Heikkinen, A & Kiimalainen, H. 2011. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus kiertäjäkalvosinoinnityhtymän fysioterapiasta ja sen tuloksellisuudesta. Rovaniemen ammattikorkeakoulu. Fysioterapian koulutusohjelma. Opinnäytetyö.
- Holland, S. 2010. *Pole dancing, empowerment and embodiment*. Palgrave Macmillan UK. DOI: 10.1057/9780230290433
- Illomäki, T & Salenius, T. 2015. Tyypillisimmät hartia- ja hartiarenkaan vammat ja turvallinen kuntosaliharjoittelu. Koulutustilaisuus kuntokeskuksen personal trainer -koulutuksen käyneille työntekijöille tyypillisimmistä hartia- ja hartiarenkaan vammoista sekä kuntosaliharjoittelun soveltamisesta. Seinäjoen ammattikorkeakoulu. Fysioterapian koulutusohjelma. Opinnäytetyö
- International Pole Dance Fitness Association, 2018. *History of pole*. <https://ipdfa.com/about/history-of-pole/> Luettu 30.11.2018.

Juntunen, P. 2018. Olkaniveliä kuormittavia otteita. Mukailen International Pole Sports Federation IPSF. CODE OF POINTS. 2018/20.

Juntunen, P. 2018. Yläraajan tyypillisiä otteita. Mukailen International Pole Sports Federation IPSF. CODE OF POINTS. 2018/20.

Kaila-Kangas, L. Musculoskeletal disorders and diseases in Finland: Results of the Health 2000 Survey. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja B25/2007. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos THL.

Kartaly, I. 2018 Pole dance fitness: The complete book. Meyer & Meyer Sport.

Koponen, P., Borodulin, K., Lundqvist, A., Sääksjärvi, K & Koskinen, S (toim.). 2018. Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa FinTerveys 2017 -tutkimus. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos THL. Saatavilla internetissä: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-343-105-8>

Koskela, J., Pasanen, K., Rinne, M., Suni, J & Taulaniemi, A. UKK-instituutti. Biomekaniikan perusteet. Luentomateriaali. Saatavilla internetissä: <http://tule-liikunta.fi/wp-content/uploads/TULE-ABC-biomekaniikan-perusteet-UKKi.pdf>

Magee, D.J. 2014. Orthopedic physical assessment. Sixth edition. St. Louis, Missouri: Elsevier Saunders.

McCrary, J.M., Ackermann, BJ & Halaki, M. 2015. A systematic review of the effects of upper body warm-up on performance and injury [with consumer summary]. British Journal of Sports Medicine 2015 Jul;49(14):935-942.

Nawrocka, A., Mynarski, A., Powerska, A., Rozpara, M & Garbaciak, W. 2017. Effects of exercise training experience on hand grip strength, body composition and postural stability in fitness pole dancers. J Sports Medicine Physical Fitness. 57(9):1098-1103. DOI: 10.23736/SS0022-4707.16.06510-5.

Olkapään jännevaivat: Käypä hoito -suositus 2014. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Fysiatryhdistyksen ja Suomen Ortopediyhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim Saatavilla internetissä: [www.kaypahoito.fi](http://www.kaypahoito.fi)

Rajamäki, N. 2013. LIIAN PALJON, LIIAN NOPEASTI – Rasitusvammat ja niiden taustalla olevat tekijät Lapin urheiluakatemia nuorilla urheilijoilla. Rovaniemen ammattikorkeakoulu. Fysioterapian koulutusohjelma. Opinnäytetyö.

Rieger, T., Naclerio, F., Jiménez, A & Moody, J. 2016. Teoksessa Langinkoski, A & Lappalainen, J. (toim.) Liikuntafysiologian perusteet. Helsinki: Fitra Oy.

RTP Pole Dance Finland, 2013. Rock the Pole. <https://www.rockthepole.fi/rock-the-pole>. Luettu 30.11.2018.

Ruscello, B., Iannelli, S., Partipilo, F., Esposito, M., Pantanella, L., Dring, M.B & D'Ottavio, S. 2017. Physical and physiological demands in women pole dance: a single case study. J Sports Med Phys Fitness 57(4):496–503. DOI: 10.23736/S0022-4707.

Räsänen, S. 2019. Olkapään anatomia edestäpäin kuvattuna. Nucleus Medical Media. SMART Imagebase. Scientific & Medical ART. Updated 28.11.2018.

Räsänen, S. 2019. Olkapään anatomia sivusta kuvattuna. Nucleus Medical Media. SMART Imagebase. Scientific & Medical ART. Updated 28.11.2018.

Saarelma, O. Yläraajan vammat. 2017. Artikkelit sivustolla lääkärikirja Duodecim. Saatavilla internetissä: [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00349&p\\_hakusana=olkapää](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00349&p_hakusana=olkapää)

Sandström, M & Ahonen, J. 2011. Liikkuva ihminen – aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka. Lahti: VK-Kustannus Oy.

Soini, J & Laine, I. 2018. Kartoitus tankotanssijoiden urheiluvammoista – kvantitatiivinen kyselytutkimus. Turun ammattikorkeakoulu. Fysioterapian koulutusohjelma. Opinnäytetyö.

Suomen tankotanssiliitto. 2018. Historia. <https://www.tankotanssi.fi/liitto/historia/>. Luettu 2.12.2018.

Umer, M., Qadir, I & Azam, M. 2012. Subacromial impingement syndrome. Pagepress. Orthopedic reviews. Orthopedic Review (Pavia) 9;4(2):e18. DOI: 10.4081/or.2012.e18

Vänskä, N. 2014. Tankotanssin taidollinen lajiansalyysi. Rovaniemen ammattikorkeakoulu. Liikunnan ja vapaa-ajan koulutusohjelma. Opinnäytetyö.

Äärimaa, V., Kukkonen, J., Rantakokko, J., Mäkelä, K., Isotalo, K & Virolainen, P. Olkapään kiertäjäkalvosimen repeämän hoito. Suomen Lääkärilehti 2012;67:2727–2731. Helsinki: Suomen lääkäriiliitto.

# Tankotanssijoiden olkapään urheiluvammat

## Perusraportti

Total number of respondents: 15

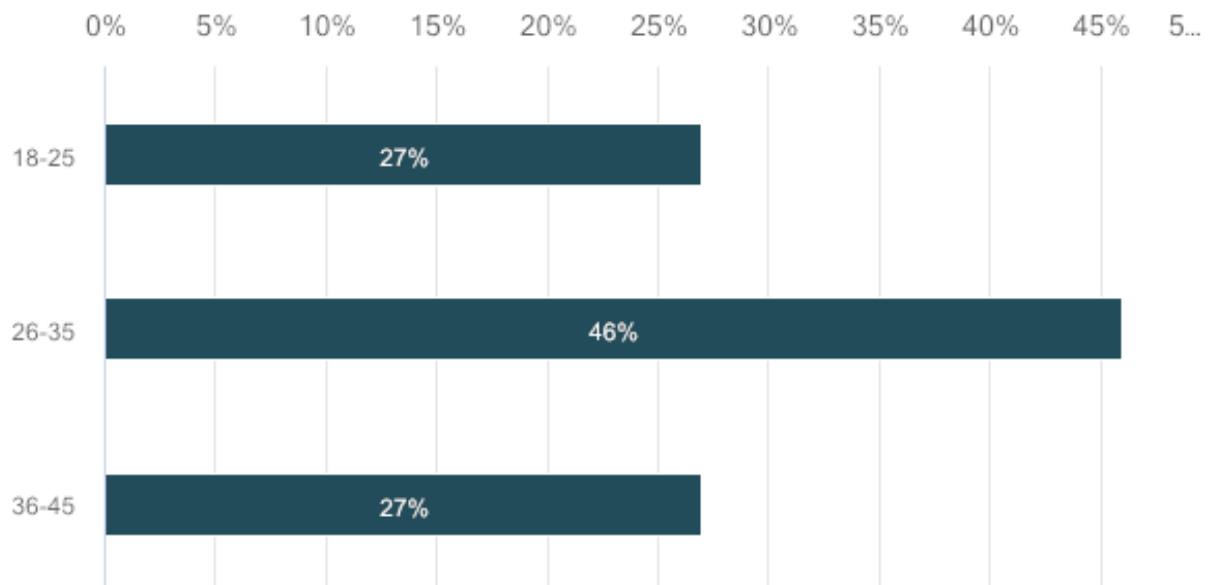
### 1. Sukupuoli

Number of respondents: 15

|        | n  | Percent |
|--------|----|---------|
| Nainen | 15 | 100%    |
| Mies   | 0  | 0%      |

### 2. Ikä

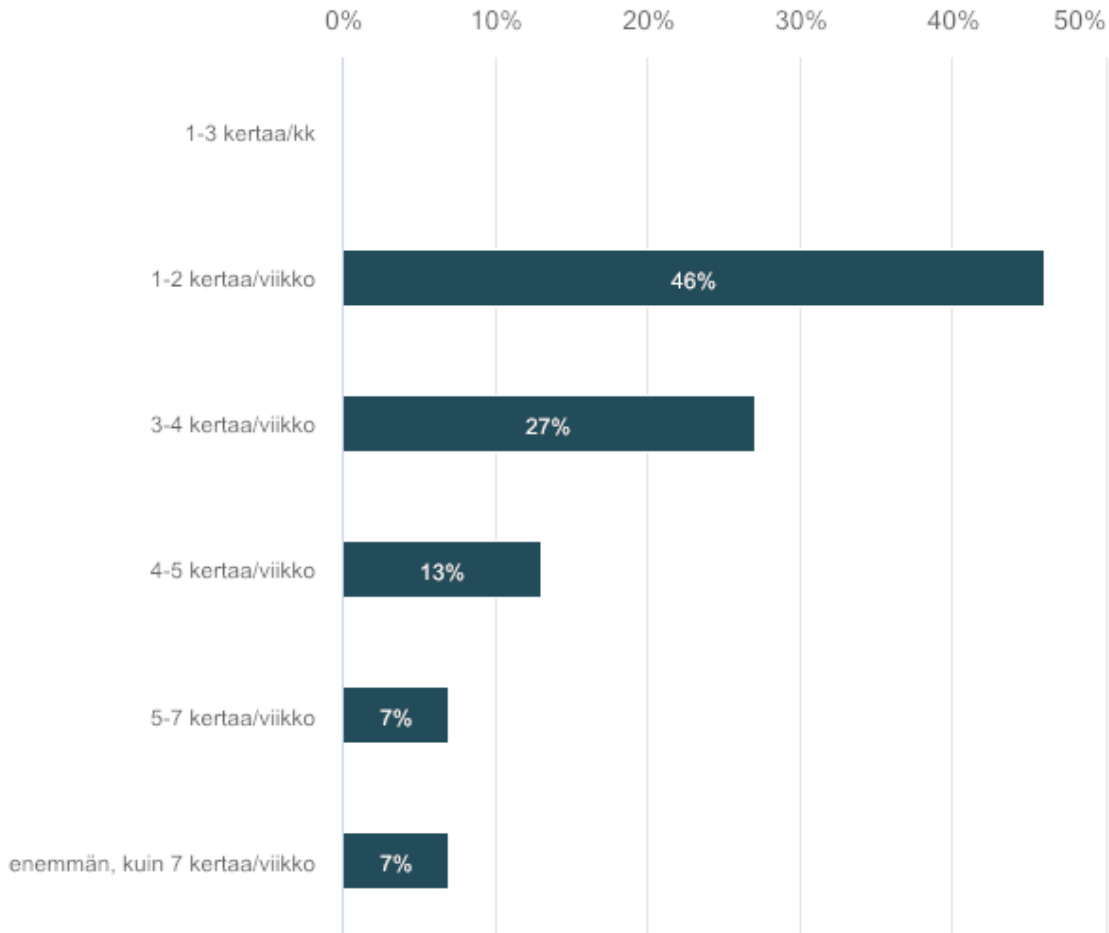
Number of respondents: 15



| s     | n | Percent |
|-------|---|---------|
| 18-25 | 4 | 26,67%  |
| 26-35 | 7 | 46,66%  |
| 36-45 | 4 | 26,67%  |

### 3. Lajiharjoitusten määrä

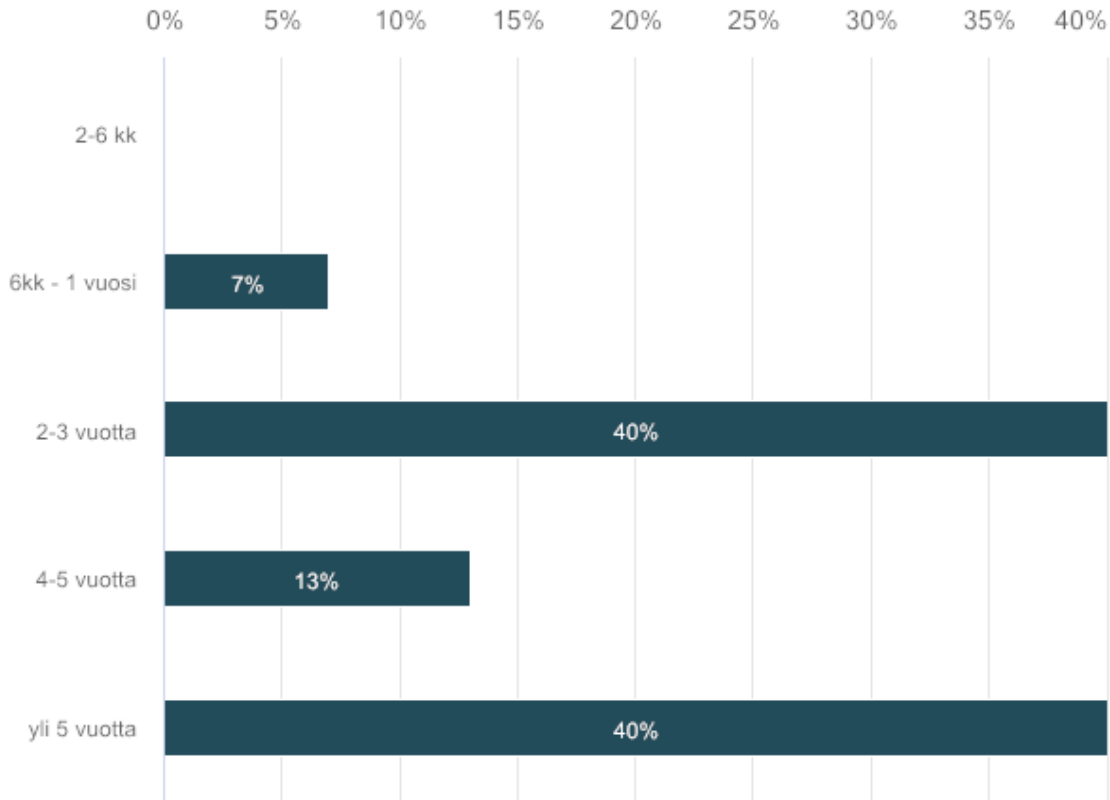
Number of respondents: 15



|                               | n | Percent |
|-------------------------------|---|---------|
| 1-3 kertaa/kk                 | 0 | 0%      |
| 1-2 kertaa/viikko             | 7 | 46,66%  |
| 3-4 kertaa/viikko             | 4 | 26,67%  |
| 4-5 kertaa/viikko             | 2 | 13,33%  |
| 5-7 kertaa/viikko             | 1 | 6,67%   |
| enemmän, kuin 7 kertaa/viikko | 1 | 6,67%   |

#### 4. Lajiharjoittelua on kestänyt

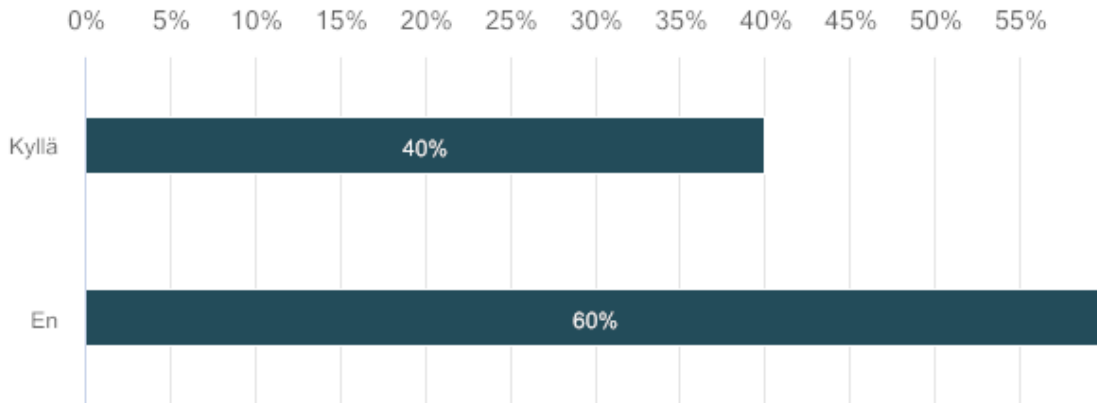
Number of respondents: 15



|               | n | Percent |
|---------------|---|---------|
| 2-6 kk        | 0 | 0%      |
| 6kk - 1 vuosi | 1 | 6,67%   |
| 2-3 vuotta    | 6 | 40%     |
| 4-5 vuotta    | 2 | 13,33%  |
| yli 5 vuotta  | 6 | 40%     |

### 5. Oletko viimeisen kuuden kuukauden aikana kärsinyt lajiharjoittelusta aiheutuvasta olkapääkivusta tai vammasta?

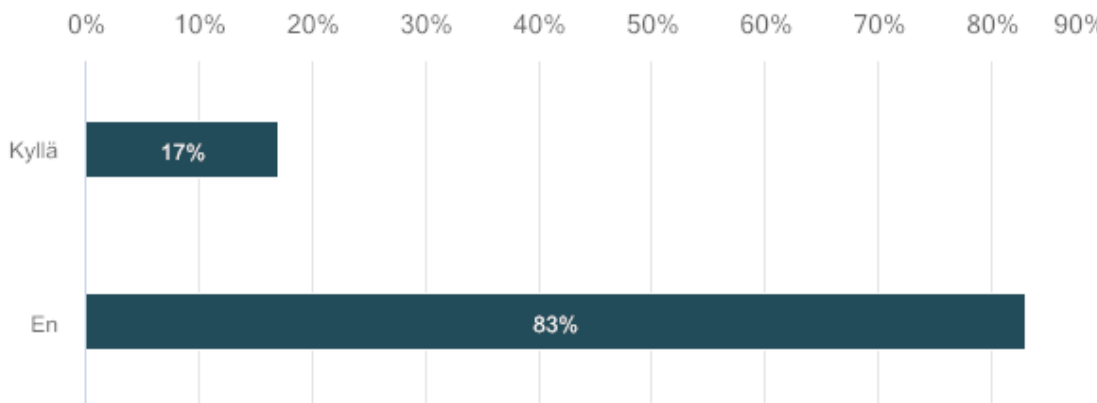
Number of respondents: 15



|       | n | Percent |
|-------|---|---------|
| Kyllä | 6 | 40%     |
| En    | 9 | 60%     |

## 6. Oletko saanut kipuusi diagnoosia lääkäriltä?

Number of respondents: 6



|       | n | Percent |
|-------|---|---------|
| Kyllä | 1 | 16,67%  |
| En    | 5 | 83,33%  |

## 7. Kuvaile kipuasi tai mahdollista vammaasi omin sanoin

Number of respondents: 4

| Responses  |
|--|
| Ajoittaista pistelyä ja jumitusta.                                 |
| Kipu tulee twisted grip otteessa. Pistävä kipu olksoään etuosassa. |

Olkapäättä liikuttaessa, erityisesti loitonnuksella suuntaan aiheutuu kipua. Ei jatkuvaa särkyä. Lisäksi kipu on jatkuvaa, kun olkapää on nostettuna ylös, esim. nukkuessa käteen nojautessa.

Olkapäässä tuntuu toisinaan varsinkin rankemman treenin jälkeen vihlovaa kipua. Kipu liittyy yleensä tiettyyn liikerataan, esimerkiksi kiertoliikkeeseen. Kipu liittyy varmasti osaltaan väärään tekniikkaan ja liian kovaan treeniin liian vähällä lämmittelyllä. Kipua ei ole esiintynyt nykyisellä hieman vähemmällä (n. 2 kert/viikko) tankotreenillä.

## 8. Jos olet saanut virallisen diagnoosin, mikä se on?

Number of respondents: 1, selected answers: 1

|   | n | Percent |
|---|---|---------|
| Limapussin tulehdus   | 0 | 0%      |
| Nivelsiteen tulehdus  | 0 | 0%      |
| Kiertäjäkalvosimen jänteen repeämä                                      | 0 | 0%      |
| Kiertäjäkalvosimen jänteen venähdys                                     | 0 | 0%      |
| Olkapään sijoiltaan meno  | 0 | 0%      |
| Olkapään alueen lihaksen venähdys                                       | 1 | 100%    |
| Olkapään alueen lihaksen revähdys                                       | 0 | 0%      |
| Olkapään alueen lihaksen repeämä  | 0 | 0%      |
| Olkapään alueen luun murtuma (pikaluu, acromion, solisluu, lapaluu ym.) | 0 | 0%      |
| Olkapään alueen lihaksen tulehdus                                       | 0 | 0%      |

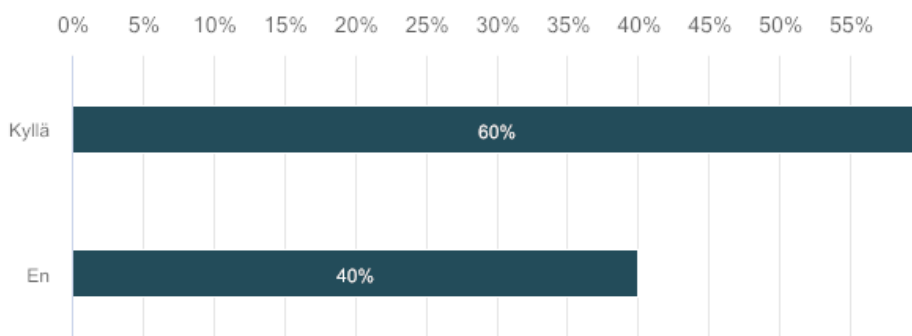
## 9. Muu diagnoosi, mikä?

Number of respondents: 1

| Responses  |
|--|
| Oikean hauislihaksen lyhyempi jänne, joka kiinnittyy korppilisäkkeeseen, on venähtänyt kiinnikekohdasta. |

## 10. Oletko saanut ohjausta olkapään urheiluvammojen ennaltaehkäisystä osana lajiharjoitteluasi?

Number of respondents: 15

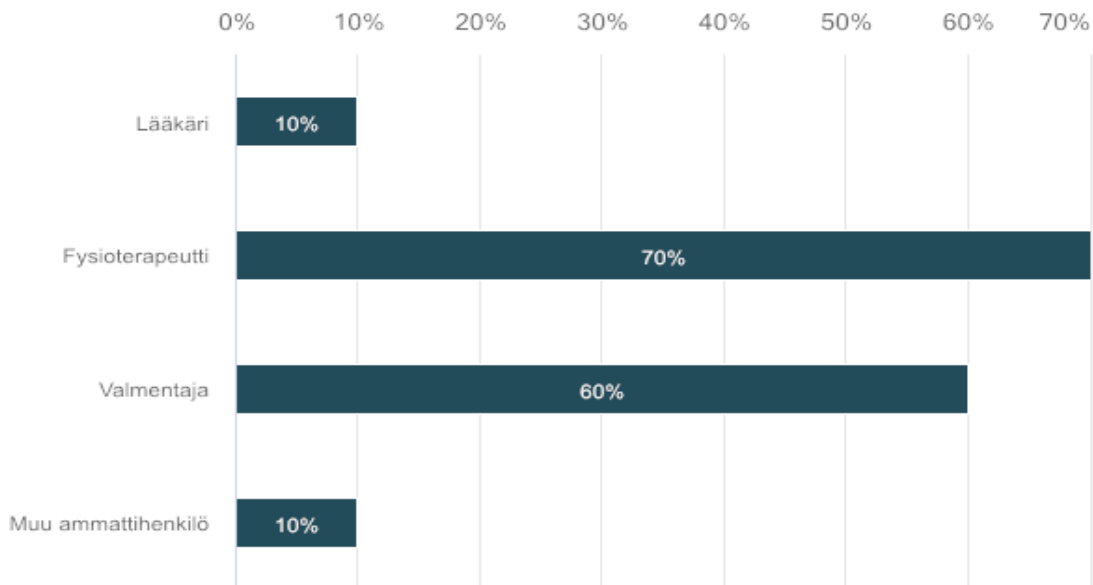




|       | n | Percent |
|-------|---|---------|
| Kyllä | 9 | 60%     |
| En    | 6 | 40%     |

### 11. Keneltä olet saanut ohjausta urheiluvammojen ennaltaehkäisystä?

Number of respondents: 10, selected answers: 15



|                    | n | Percent |
|--------------------|---|---------|
| Lääkäri            | 1 | 10%     |
| Fysioterapeutti    | 7 | 70%     |
| Valmentaja         | 6 | 60%     |
| Muu ammattihenkilö | 1 | 10%     |

### 12. Minkälaista ohjausta olet saanut olkapään urheiluvammojen ennaltaehkäisystä? (tekniikka, palautumionen, liikkuvuus, lihasharjoittelu ym.)

Number of respondents: 15

| Responses   |
|---|
| Lapatuen merkitys, lihasharjoittelua kuminauhan kanssa          |
| lihasharjoitteluohjausta ja venyttelyvinkkejä fysioterapeutilta |

|   |
|---|
| Lapatuesta puhutaan paljon tankotunneilla myös olkapäävammojen ehkäisyssä. Myös lämmittelyssä olkapäiden lämmittelyn tärkeyttä korostetaan. Olkien liikkuvuuden merkitystä korostetaan, mutta huonon olkapäiden liikkuvuuden omaaville ei oikein osata antaa mitään konkreettisia neuvoja.  |
| Ulkokiertäjien vahvistaminen ja aktivointi kuminauhalla ennen treenejä  |
| Lihasharjoittelu, tekniikka   |
| Tekniikka, lämmittely, oheistreenien lihasharjoittelu ja käynyt kurssija myös ulkomailla aiheeseen liittyen   |
| Treenitunneilla opettajat ovat korostaneet lapatuen merkitystä ja miten sitä pitää tarkkailla liikkeitä tehtäessä. Lisäksi olen erikseen kysynyt opettajilta vinkkejä yläkropan venyttelyyn ja liikkuvuuden lisäämiseksi. Lisäksi opettajat ovat suositelleet treenaamaan mm.vesijuoksua tankoilun ohella sekä pitämään tarpeeksi lepopäiviä tankoilusta.                   |
| Olen itse hakeutunut fysioterapeutin järjestämään olkapäävammojen ennaltaehkäisykursseille ja näin lisännyt omaa tietoa ja yrittänyt hyödyntää tietoani harjoittelussa ja ohjauksessa.<br>Itse ollessani oppilaana tankotunneilla en ole saanut minkäänlaista ohjeistusta olkapäävammojen ehkäisystä tai niistä kuntoutumisesta tai paranemisesta tai niiden vaikutuksista. |
| Ohjaajilta erityisesti tekniikkaan liittyviä ohjeita, fysioterapeutilta liikkuvuus- ja voimaharjoitusohjeita.   |
| Lämmittely, osassa liikkeistä tekniikka.  |
| Liikkuvuusharjoittelu, joka kohdustuu olkapäähän. Passiivisen ja aktiivisen liikkuvuuden erojen "deltan" pienentäminen. Ääriarvoissa liikkuvuuden vahvistaminen.  |
| Koko oik. Puolen ketjun liikeradan korjaaminen. Oik. Puolen jalan askellus ongelma. Fysioterapia tähän.   |
| Lihasharjoittelua   |
| Lämmittelyohjaus, vinkit mitä liikkeitä välttää tai tehdä, jotta olkapäät kestäisi.   |
| Ohjaus on ollut harmittavan vähäistä ja mielestäni ohjaajat voisivat kiinnittää siihen enemmän huomiota.  |
| En ole saanut keneltäkään ohjausta urheiluvammojen ennaltaehkäisystä. Olen kuitenkin saanut fysioterapeutilta ohjeita olkapään vahvistamiseen muista syistä.  |

### 13. Mieti harjoittelun eri osa-alueita oppitunnin sisällä (esimerkiksi lämmittely, tekniikka, palautuminen, liikkuvuus, lihasharjoittelu, taito ja tekniikka). Mihin osa-alueisiin kaipaisit lisää ohjausta urheiluvammojen ennaltaehkäisyn kannalta?

Number of respondents: 15

| Responses   |
|---|
| Tekniikkaan   |
| opetuksessa tulee ehdottomasti painottaa enemmän oikeaa tekniikkaa kuin nopeaa etene- mistä ja uusia temppuja. oikeaa tekniikkaa ja siihen valmistavia harjoitteita ei voine koros- taa tunneilla liikaa; hutiloiden tai puutteellisella voimalla/taidolla tekemällä vammautumis- riski lienee aina suurempi. |
| Liikkuvuus ja lihasharjoittelu.   |

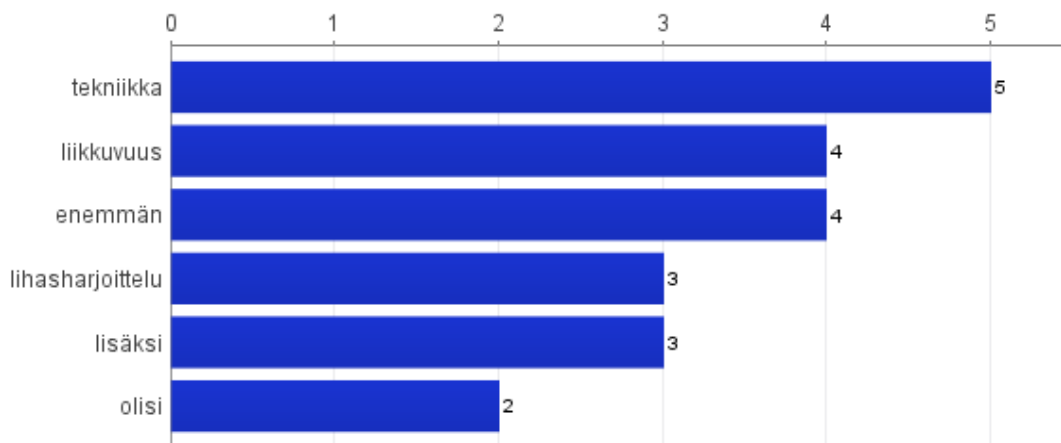
|  |
|--|
| Olkien liikkuvuuden merkitystä korostetaan ja liikkuvat olkapäät ovat edellytys moneen liikkeeseen, mutta huonon olkapäiden liikkuvuuden omaaville ei oikein osata antaa mitään konkreettisia neuvoja.   |
| Tekniikka liikkeissä. Monesti näitä opettaa ihmiset jolla ei oo anatoomista tietoa, vaan he ehkä tietävät liikkeen. Uskon että monessa liikkeen oppimisessa olisi hyötyä siitä että ohjaaja osaa anatomiaa ja tietää miksi jokin liike onnistuu tai ei onnistu, ja mitä siihen vaaditaan.  |
| Tekniikka ja liikkuvuus  |
| Lämmittely ja tekniikka  |
| Alun spinni-liikkeiden harjoittelussa pitäisi painottaa enemmän tekniikan opetteluun kuin liikkeiden määrään. Mitä aikaisemmassa vaiheessa oppilaiden takaraivoon isketään lapatuon tärkeys, niin sitä paremmin se on hallussa kun siirrytään seuraaville tasoille treenaamaan. Lisäksi lopun venyttelyt olisi hyvä AINA pitää ja siellä korostaa, että miten kunnan venyttely = kehonhuolto voi ehkäistä vammoja ja kropan kunton pysyy parempana pidempään. Tunneilla ei pitäisi olla tärkeintä eri liikkeiden määrä vaan se, että niiden tekniikka käydään läpi juurta jaksen ja korostettaisiin, että liikkeitä on AINA treenattava molemmin puolin. Useat treenaavat toiselta puolelta, joten vammojen lisääntyminen toiselle puolelle kasvaa, kun toinen puoli kropasta jää koko ajan vähän jälkeen kehityksestä suhteessa toiseen puoleen. Lisäksi kaipaisin, että studiolla järjestettäisiin vaikka muutaman kerran vuodessa workshoppeja, joista keskityttäisiin kropan eri osa-alueiden kunnossa pitämiseen ja huoltamiseen. |
| Ehdottomasti lämmittelyn vaikutuksiin ennaltaehkäisyssä. Sen lisäksi vielä muissakin osa-alueissa ja niiden vaikutuksessa olkapäävammojen ennaltaehkäisyssä mahdollisimman monipuolisesti. Miten ja minkälaisella lihasharjoittelulla voi ehkäistä olkapäävammat? Miten hyvä tekniikka vaikuttaa ennaltaehkäisevästi? Ja millainen merkitys palautumisessa on ja mistä tietää onko palautunut?   |
| Lihasharjoittelu   |
| Lihasharjoittelu, liikkuvuus.  |
| Lämmittely, varsinkin tämän ikäisenä.  |
| (Nimi poistettu)   |
| Loppuverryttelyyn ja palautumiseen, myös tekniikkaan esim. ”vaaran paikat” (missä asennossa olkapää heikoimmillaan)  |
| Kaikki.  |
| Mielestäni tämä on varsin ohjaajakohtaista. Toiset painottavat tekniikan puhtautta ja lämmittelyä huomattavasti enemmän kuin toiset. Olkapäiden liikkuvuuden kehittämiseen voitaisiin mielestäni panostaa enemmän.   |
| Palautuminen ja liikkuvuus ovat varmaan osa-alueet, joihin kaipaisin enemmän tukea. Sen lisäksi lihasharjoittelua ei käydä tarpeeksi läpi, jotta sen voisi kohdentaa oikeisiin kohtiin eri liikkeitä varten.   |

**Mieti harjoittelun eri osa-alueita oppitunnin sisällä (esimerkiksi lämmittely, tekniikka, palautuminen, liikkuvuus, lihasharjoittelu, taito ja tekniikka). Mihin osa-alueisiin kaipaisit lisää ohjausta urheiluvammojen ennaltaehkäisyn kannalta?**

Sanapilvi

**tekniikka liikkuvuus enemmän lihasharjoittelu lisäksi olisi** olkapäiden ehdottomasti korostaa lämmittely siihen tekniikan miten tunneilla liikkuvuuden kappaisin liikkeitä painottaa niiden tietää tekniikkaan opettaa liikaa ohjaajakohtaista opetuksessa ehkäistä hutiloiden takaraivoon treenaavat isketään studiolla onnistu liikkeen antaa kohdentaa vaikka ohjaaja asennossa puolelta vaikutuksiin mahdollisimman oikein mistä toinen osa-alueet kunton harjoitteita tärkeys vaaran vammoja neuvoja anatoomista minkälaisella ennaltaehkäisevästi voisi palautumisessa ihmiset ikäisenä liikkeiden siitä lisääntyminen opetteluun pitäisi jaksaen varten jolla panostaa määrä pinjalle toiseen tulee jokin tietoa useat tärkeintä missä lämmittelyn seuraaville näitä venyttelyt puolelle järjestettäisiin toiselle pitämiseen puoleen konkreettisia

Yleisimmin esiintyvät sanat



Kaikki

- **Tekniikkaan**
- opetuksessa tulee ehdottomasti painottaa enemmän oikeaa **tekniikkaa** kuin nopeaa etenemistä ja uusia temppuja. oikeaa **tekniikkaa** ja siihen valmistavia harjoitteita ei voine korostaa tunneilla liikaa; hutiloiden tai puutteellisella voimalla/taidolla tekemällä vammautumisriski lienee aina suurempi.
- **Liikkuvuus ja lihasharjoittelu.** Olkien **liikkuvuuden** merkitystä korostetaan ja liikkuvat olkapäät ovat edellytys moneen liikkeeseen, mutta huonon olkapäiden **liikkuvuuden** omaaville ei oikein osata antaa mitään konkreettisia neuvoja.
- **Tekniikka** liikkeissä. Monesti näitä opettaa ihmiset jolla ei oo anatoomista tietoa, vaan he ehkä tietävät liikkeen. Uskon että monessa liikkeen oppimisessa olisi hyötyä siitä että ohjaaja osaa anatomiaa ja tietää miksi jokin liike onnistuu tai ei onnistu, ja mitä siihen vaaditaan.
- **Tekniikka ja liikkuvuus**
- **Lämmittely ja tekniikka**

- Alun spinni-liikkeiden harjoittelussa pitäisi painottaa enemmän **tekniikan** opetteluun kuin liikkeiden määrään. Mitä aikaisemmassa vaiheessa oppilaiden takaraivoon isketään lapatuen tärkeys, niin sitä paremmin se on hallussa kun siirrytään seuraaville tasoille treenaamaan. Lisäksi lopun venyttelyt olisi hyvä AINA pitää ja siellä korostaa, että miten kunnan venyttely = kehonhuolto voi ehkäistä vammoja ja kropan kunton pysyy parempana pidempään. Tunneilla ei pitäisi olla tärkeintä eri liikkeiden määrä vaan se, että niiden tekniikka käydään läpi juurta jaksen ja korostettaisiin, että liikkeitä on AINA treenattava molemmin puolin. Useat treenaavat toiselta puolelta, joten vammojen lisääntyminen toiselle puolelle kasvaa, kun toinen puoli kropasta jää koko ajan vähän jälkeen kehityksestä suhteessa toiseen puoleen. Lisäksi kaipaisin, että studiolla järjestettäisiin vaikka muutaman kerran vuodessa workshoppeja, joista keskityttäisiin kropan eri osa-alueiden kunnossa pitämiseen ja huoltamiseen.
- Ehdottomasti **lämmittelyn** vaikutuksiin ennaltaehkäisyssä. Sen lisäksi vielä muissakin osa-alueissa ja niiden vaikutuksessa olkapäävammojen ennaltaehkäisyssä mahdollisimman monipuolisesti. Miten ja minkälaisella **lihasharjoittelulla** voi ehkäistä olkapäävammat? Miten hyvä **tekniikka** vaikuttaa ennaltaehkäisevästi? Ja millainen merkitys **palautumisessa** on ja mistä tietää onko **palautunut**?
- **Liihasharjoittelu**
- **Liihasharjoittelu, liikkuvuus.**
- **Lämmittely**, varsinkin tämän ikäisenä.

(Nimi poistettu)

- Loppuverryttelyyn ja **palautumiseen**, myös **tekniikkaan** esim. ”vaaran paikat” (missä asennossa olkapää heikoimmillaan)
- Kaikki.
- Mielestäni tämä on varsin ohjaajakohtaista. Toiset painottavat **tekniikan** puhtautta ja **lämmittelyä** huomattavasti enemmän kuin toiset. Olkapäiden **liikkuvuuden** kehittämiseen voitaisiin mielestäni panostaa enemmän.
- **Palautuminen** ja **liikkuvuus** ovat varmaan osa-alueet, joihin kaipaisin enemmän tukea. Sen lisäksi **lihasharjoittelua** ei käydä tarpeeksi läpi, jotta sen voisi kohdentaa oikeisiin kohtiin eri liikkeitä varten.

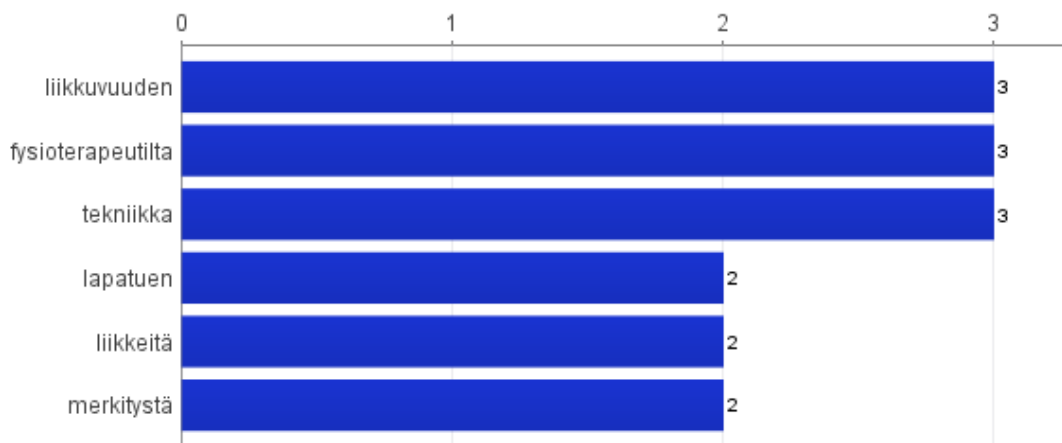
| Sana              | Määrä | Eri vastauksissa |
|-------------------|-------|------------------|
| Liikkuvuus        | 7     | 5                |
| Tekniikka         | 10    | 9                |
| Lämmittely        | 4     | 4                |
| Liihasharjoittelu | 5     | 5                |
| Palautuminen      | 4     | 3                |

## Minkälaista ohjausta olet saanut olkapään urheiluvammojen ennaltaehkäisystä? (tekniikka, palautumionen, liikkuvuus, lihasharjoittelu ym.)

Sanapilvi

liikkuvuuden fysioterapeutilta tekniikka lapatuen liikeitä merkitystä lämmittely olkapäävammojen vahvistaminen lihasharjoittelu lihasharjoittelua saanut ohjeita tankotunneilla aktivointi fysioterapiaa ehkäisyssä lämmittelyssä puhutaan pienentäminen keneltäkään liikkeistä ohella paljon treenejä ohjaajilta kurseja ehkäisystä hyödyntää suositelleet tärkeyttä oppilaana harmittavan deltan järjestämään antaa enemmän harjoittelussa vähäistä tehtäessä kuntoutumisesta opettajat tehdä olkapäiden ohjausta tarkkailla paranemisesta oikein lämmittelyohjaus ketjun kuminauhan liittyviä lisäämiksi ohjeistusta kurseille fysioterapeutin opettajilta liikeradan aiheeseen välttää liikkuvuus- oheistreenien neuvoja minkäänlaista venyttelyvinkkejä tietoon huonon mitään niiden vaikutuksista ulkomailla vinkit venyttelyyn ennen ollessani ohjauksessa merkitys lisännyt ongelma lapatuesta

Yleisimmin esiintyvät sanat



## Kaikki

- Lapatuen merkitys, lihasharjoittelua kuminauhan kanssa
- lihasharjoitteluohjausta ja venyttelyvinkkejä fysioterapeutilta
- Lapatuesta puhutaan paljon tankotunneilla myös olkapäävammojen ehkäisyssä. Myös lämmittelyssä olkapäiden lämmittelyn tärkeyttä korostetaan. Olkien liikkuvuuden merkitystä korostetaan, mutta huonon olkapäiden liikkuvuuden omaaville ei oikein osata antaa mitään konkreettisia neuvoja.
- Ulkokiertäjien vahvistaminen ja aktivointi kuminauhalla ennen treenejä
- Lihasharjoittelu, tekniikka
- Tekniikka, lämmittely, oheistreenien lihasharjoittelu ja käynyt kurseja myös ulkomailla aiheeseen liittyen
- Treenitunneilla opettajat ovat korostaneet lapatuen merkitystä ja miten sitä pitää tarkkailla liikeitä tehtäessä. Lisäksi olen erikseen kysynyt opettajilta vinkkejä yläkropan venyttelyyn ja liikkuvuuden lisäämiseksi. Lisäksi opettajat ovat suositelleet treenaamaan mm. vesijuoksua tankoilun ohella sekä pitämään tarpeeksi lepopäiviä tankoilusta.
- Olen itse hakeutunut fysioterapeutin järjestämään olkapäävammojen ennaltaehkäisyn kurseille ja näin lisännyt omaa tietoa ja yrittänyt hyödyntää tietoon harjoittelussa ja ohjauksessa.

Itse ollessani oppilaana tankotunneilla en ole saanut minkäänlaista ohjeistusta olkapäävammojen ehkäisystä tai niistä kuntoutumisesta tai paranemisesta tai niiden vaikutuksista.

- Ohjaajilta erityisesti tekniikkaan liittyviä ohjeita, fysioterapeutilta liikkuvuus- ja voimaharjoitusohjeita.
- Lämmittely, osassa liikkeistä tekniikka.
- Liikkuvuusharjoittelu, joka kohdistuu olkapäähän. Passiivisen ja aktiivisen liikkuvuuden erojen "deltan" pienentäminen. Ääriasennoissa liikkuvuuden vahvistaminen.

Koko oik. Puolen ketjun liikeradan korjaaminen. Oik. Puolen jalan askellus ongelma. Fysioterapiaa tähän.

- Lihasharjoittelua
- Lämmittelyohjaus, vinkit mitä liikkeitä välttää tai tehdä, jotta olkapäät kestäisi.
- Ohjaus on ollut harmittavan vähäistä ja mielestäni ohjaajat voisivat kiinnittää siihen enemmän huomiota.
- En ole saanut keneltäkään ohjausta urheiluvammojen ennaltaehkäisystä. Olen kuitenkin saanut fysioterapeutilta ohjeita olkapään vahvistamiseen muista syistä.

| Sana             | Määrä | Vastauksissa |
|------------------|-------|--------------|
| Lihasharjoittelu | 6     | 6            |
| Lämmittely       | 5     | 4            |
| Tekniikka        | 3     | 3            |
| Liikkuvuus       | 6     | 5            |
| Lapatuki         | 3     | 3            |

## Saatekirje

Hei!

Olet saanut kyselyn, jonka on luonut kolme fysioterapeuttiopiskelijaa Saimaan Ammattikorkeakoulusta. Teemme fysioterapian opinnäytetyönämme oppaan Tankotanssijoiden olkapäävammojen ennaltaehkäisystä lajin harrastajille.

Tarkoituksenamme on selvittää, minkälaisia olkapään urheiluvammoja tankotanssin harrastajilla esiintyy, minkälaista tietoa olkapään urheiluvammojen ennaltaehkäisystä on tällä hetkellä saatavilla ja mitä kaivataan lisää. Osallistuminen on vapaaehtoista ja tulokset prosessoidaan anonymisti. Sinulta ei pyydetä, eikä tallenneta henkilötietoja. Tuloksia käytetään workshopin ja oppaan muotoiluun ja niistä esitetään tiivistetty versio opinnäytetyöraportissa.

Pyydämme, että varaat ohessa olevan kyselylomakkeen vastaamiseen noin 5-10 minuuttia ja vastaat huolellisesti erityisesti viimeisiin avoimiin kysymyksiin. **Sinulla on mahdollisuus vaikuttaa tulevan oppaamme sisältöön tällä tavoin.** Luethan huolella mukaanottokriteerit kyselylomakkeen alussa.

Vastaathan kyselyyn viimeistään 01.04.2019 mennessä. Mikäli teillä on kysyttävää tutkimukseen liittyen, ottakaa yhteyttä alla oleviin sähköpostiosoitteisiin!

Ystävällisin terveisin,

Pinja Juntunen  
pinja.juntunen@student.saimia.fi

Anniina Ronkainen  
anniina.ronkainen@student.saimia.fi

Saara Räsänen  
saara.rasanen@student.saimia.fi



# Workshop –suunnitelma

Kesto: 90 min +5-15min palaute, tässä suunnitelmassa määritellyt ajat ovat viitteellisiä.

Sisältö:

## Alkuinfo 10 min

- Esittelyt **Kaikki**
- Opinnäytetyön idea, tavoite ja tarkoitus **Pinja**
- Workshopin sisältö, tiivistelmälapujen jakaminen **Anniina**
- Teoria ennaltaehkäisystä ja anatomiasta, alkulämmittely, tekniikka, lihasvoimaharjoittelu, loppuverryttely ja palautuminen, palautelomake
- Kerro, että suuri osa tiedosta otettu opparista, joka luettavissa syksyllä 2019

## Teoriaosuus 20 min Anniina

- Osallistujien orientointi: kenellä ollut jokin vamma, mikä aiheutunut tankotanssista? Miten hoidettiin?

## Urheiluvammojen ennaltaehkäisy

Yleisellä tasolla

- **Suurin osa** tilastoiduista olkapäävammoista on **venähdyksiä**, jotka ovat syntyneen pidemmän ajan kuluessa toistuvan rasituksen seurauksena
- Jako akuutteihin tapaturmiin (selvä aiheuttaja) ja kroonisiin rasitusvammoihin (**liiallinen, yksipuolinen, toistuva kuormitus**)
- Usein paraneminen pitkittyy, kun jatketaan oireista huolimatta (**kipu**, tulehdusoireet, toiminnan rajoitteet kuten lihasvoiman heikkeneminen)
- Venähdys: lihassäikeet ehjät, kosketus- ja liikutteluarkuus, pieni mustelma mahdollinen. Toipumisaika n.1-2vk
- Revähdys: Lihassäikeitä poikki. Mustelma, kipu ja liikerajoitus edellistä voimakkaampia. Toipumisaika n. 2-6vk eli 1,5kk
- Repeämä: Lihaksen poikki, kuoppa ja kookas mustelma, ei voi liikuttaa. Toipumisaika n.6-12vk eli 3kk
- **Ensiapuna KKK, uusiutumisen riski, jos jatketaan harjoittelua liian aikaisin**
- Sisäiset ja ulkoiset tekijät fyysisen kuormituksen kestämisen taustalla (kuormituksen tyyppi, esiintymistiheys ja voimakkuus, henkilön ikä, sukupuoli [naisilla vähemmän lihassoluja ja lihaksen poikkipinta-ala pienempi, jolloin lihasvoima heikompi] ja fyysinen terveydentila)

- Urheiluvamman ennaltaehkäisyyn 4 vaihetta: tunnistaminen ja todentaminen (Soinin ja Laineen oppari 2018), lajin riskitekijät ja vammamekanismit (kirjallisuuskatsaus ja oma kokemus), näyttöön perustuvat toimenpiteet (workshop) ja tutkimus (lopullinen oppari)
- Kartoitus tankotanssijoiden urheiluvammoista – kvantitatiivinen kyselytutkimus Jerry Soini & Iida Laine Turun AMK
- N= 264, 11-57v. 77% kärsi urheiluvammoista joista **48% yläraajavammoja** lihaksessa tai nivelessä. **Suurin osa** nimenomaan **olkapään vammoja**.

### Tankotanssissa

- **Suuret voimat, toistoliikkeet ja kohoasento**, jotka tankotanssissa tyypillisiä ovat kaikki vammariskiä suurentavia
- Lisäksi nivelen **ääriasennot** ja **nopeatempoiset liikkeet** olkapäätä kuormittavia
- Toispuoleisuus näkyy vammojen esiintymisenä rasittuvammalla puolella, vaikka se on myös 10% lihasvoimaltaan vahvempi urheilijoilla, jotka kannattelevat yläraajaa pään yläpuolella (kiertäjäkalvosimen lihakset)
- **molemmiin puoleinen harjoittelu tärkeää**
- Traumaperäisten vammojen ennaltaehkäisyssä **turvallisuustekijät**: patjojen ja spottauksen merkitys
- Lämmittelyn merkitys: **Lajityypilliset dynaamiset liikkeet** lämmittelyssä vaikuttaa positiivisesti **voimantuottokykyyn** suorituksissa. Tankotanssista ei ole tutkimusta.

### Olkapään rakenne ja toiminta

- Opparin kuvat  
” Olkanivel uhraa tukevuutta liikkuvuuden edestä”
- Pallonivel, ihmisen liikkuvin nivel. Olkaluun pää 3x lapaluun kuoppaan verrattuna
- Rustorengas toimii imukuppina -> tukee niveltä
- Väljä nivelkapseli
- Passiiviset rakenteet tukevat vain 20%, lihakset 80%

### Lihakset (NOPEASTI LÄPI, VIITTAAN KUVIIN)

- Kiertäjäkalvosimen lihakset, **kuva sivultapäin**: ylempi lapalihas (loitonnuks), alempi lapalihas (ulkokierto), lavanaluslihas (sisäkierto) ja pieni liereälihas (ulkokierto ja taaksevienti/ojennus) **tukevat olkaniveltä ja keskittävät sen lapaluun nivelkuoppaan**
- **Ensisijaiset** lapatukilihakset: etummainen sahalihhas, **yllin kuva** (lapaluun eteenpäin veto eli protrakio ja ylöspäin kierto, ankkurointi rintakehään), pieni rintalihas, **yllin kuva** (lapaluun alaspäin veto ja kierto). lapaluun kohottajalihas, **alin kuva** (lapaluun kohotus ja alaspäin kierto), suunnikaslihakset, **alin kuva** (lapaluun retraktio eli

taaksepäin vetäminen ja alaskierto, painaminen rintakehää vasten) ja epäkäslihas, **alin kuva** (lapaluun kohotus, taakse- ja alaspäin veto)

- **Toissijaisia:** iso rintalihas, **keskimmäiset kuvat** (olkavarren lähennys, sisäkierto ja eteenvienti) ja leveä selkälihas, **alin kuva** (olkaluun ojennus, sisäkierto ja lähennys)  
→ Leveä selkälihas **tärkein kiipeilyssä käytettävä lihas**, ylätalja & alatalja

#### SAARA MALLINA:

- **Humeroscapulaarinen rytmi** (gh- nivel 30 asteeseen mistä lapaluun mukaan, täydessä elevaatioissa gh- nivel 120 & st- nivel eli lapa- rintakehänivel 60 astetta  
→ lapaluun kaltevuus **45- 55 astetta**  
→ tuntuuko lapaluun alakärki kainalon vieressä?
- Lapaluun siirrotus, KOKEILLAAN NS. LAPATUKI
- Lavan hallinta ja liikkeet suhteessa olkaniveleen tärkeitä toiminnan kannalta
- lavan heikko dynaaminen hallinta selvässä yhteydessä olkapääalueen oireiluun

#### **Liikkuvuus ja kuormitus**

- KAIKKI KOKEILEVAT: koukistus ja loitonuus 170-180 astetta, lähennys 50-75 astetta (käden ollessa vartalon edessä), horisontaaliloitonuus 45 astetta, horisontaalilähennys 130 astetta, ojennus 50-60 astetta sekä sisä- ja ulkokierto 90 astetta
- **Kovin rasitus 51-82 asteen loitonnuksessa**, yläraajan pitkän vipuvarren takia pienikin paino kuormittavaa
- Rintalastan, solisluiden ja kylkiluiden tulee joustaa koko nostamisen liikeradan mahdollistamiseksi
- Rinta- ja kaularangan pitää joustaa niin, että yläniska ei mene yliojennukseen. Tällöin vatsalihasten yläosan ja kaulan syvien koukistajien tulee tehdä jarruttavaa lihastyötä, jotta liike on vartalon hallinnan kannalta edullista

#### **Alkulämmittely 15 min Saara**

- Olkapäähän kohdistettu lämmittely, mitä huomioidaan? Liikesuuntien avaus, lihasten herättely ja lämmitys, aineenvaihdunnan sekä hengitys- ja verenkiertojärjestelmän aktivointi.
- Ohjaus erimerkkien avulla

#### **Välineen kanssa:**

- Olkaniveleen sisä- ja ulkokierto kuminauhan kanssa (loitonnus 0 ja 90)
- Suoran yläraajan sisä- ja ulkokierrot painon kanssa (loitonnus 180)
- Suorin käsin veto horisontaalisesti vastuskuminauhalla
- Soutu kuminauha edessä ja takana

#### **Ilman välinettä:**

- Itsensä halaus – rinnan avaus
- Eteen kurotus – kyynärpäiden taakse tuonti
- Olkapäiden kierto (keppi)
- Hartioiden nosto korviin
- ”Perhonen”
- Lyhyet venytykset (n. 10sek)

### Tekniikkaosuus 25 min

Pinja - Pinja puhuu ja näyttää esimerkit, ansku ja saara jalkautuu auttamaan ja korjaamaan. Aktivointikysymys: Mieti toistojen määrää --> tekniikan merkitys, rasitus huonolla tekniikalla vs hyvällä tekniikalla, jokainen toisto on lihastreeniä.

- Tekniikan merkitys – lihastuki viitaten teoriaosuuteen, nivelen tuki liikkeessä ja kuormituksessa, PURISTUSVOIMA
  - Perusote – lapatuki, lapaluun sijainti ja hallinta, ei roikuta, optimaalinen kuormitusasento → kokeillaan tangolla ”vedä itseäsi ylöspäin”
  - Twisted grip – havainnollista olkanivelen ääriasento, vaihtoehtoiset otteet ayshaan/käsilläseisontaan, lihasvoiman merkitys, suoritustekniikka → miten aktivoidaan lihakset suorituksen aikana
  - Iguanaote ja muut selän takana tehtävät otteet, kuten kyynärotteet → tarvittava liikkuvuus ja miten aktivoidaan lihaksia olkanivelen ääriasennoissa, kyynärotetta ei kokeilla tai näytetä, mutta puhutaan läpi.
  - Lihasketjujen hyväksikäyttö ponnistuksissa ja nostoissa → lihasketjun aktiivointi hyvällä lapatuella
  - Pyöräytykset käden varassa
  - **Otteet ja liikkeet:**



aysha/käsilläseisonta  
twisted grip



iguana



lapatukiote – taka-  
otteessa, ilmapiruetissa

- Takaotteessa heilautetaan koko vartalo tankokäden varassa tangon etupuolelle ja pyöritään, vapaa käsi tulee selän puolelta kiinni tankoon → heittovaiheessa tärkeää aktivoida lihakset, koska olkaniveleen tulee voimakas riuhtaisu koko kehon painolla.
- Ilmapiruetissa pyörähdetään 180 astetta irti tangolta ilmassa yhden käden varassa, tangolta irti oleva käsi johtaa pyörähdystä, joka tapahtuu poispäin tangosta → vauhdinotto, lihasaktivaatio pyörähdysvaiheessa ja liikkeen hallinta, olkanivel ääriasennoissa ja koko kehonpaino kannateltavana

### **Lihaskvoimaharjoittelu 15 min Saara**

- Kestävyyssvoiman harjoittaminen olkapään alueella
- Voiman harjoittaminen olkapään eri ääriasennoissa
- Ohjaus esimerkkien avulla

#### **Yleistä:**

- kivuton harjoittelu
- harjoittelu ainoastaan kivuttomalla liikeradalla.
- jos voimaharjoittelu aiheuttaa kipua, siirry liikkuvuusharjoitteluun
- lihasvoimaharjoittelua edeltää aina lämmittely
- lapatuki koko harjoittelun ajan
- lihasharjoittelu lihastasapaino säilyen

#### **Lihaskvoima kuntosalilla (kuvien avulla käydään läpi):**

- Ylätalja
- Alatalja
- Rintaprässi
- Olkapääprässi
- Hauiskääntö taljassa
- Ojentajapunnerrus taljassa

#### **Toiminnalliset harjoitteet:**

- Karhupunnerrus
- Lapapunnerrus
- Mittarimato
- Pinjanliike
- Vartalon ojennus

### **Loppuverryttely 10 min**

Pinja puhuu, ansku ja saara näyttää liikkeitä.

**Venyttely:** Osana lihasten palautumista n. 40 –60min harjoittelun jälkeen staattisia tai dynaamisia, passiivinen vs aktiivinen liikkuvuus olkapäässä --> tavoitteet: lihaksen lepopituuden palauttaminen ja kuona-ainevaihdunta. Venyttelyliikkeet: Rintalihas, leveä selkälihas, romboideukset,

### **PALAUTUMISEN YDINASIAT:**

- Ravinto ja nesteytys (proteiininsaanti, HIILIHYDRAATIT ennen treeniä) --> Lihasten palautuminen
- Lepo (6-8 tuntia yöunta)
- Rentoutuminen ja emotionaalinen tuki -->hermoston palautuminen ja stressi
- Venyttely ja aktiivinen lepo
- Palautumattomuuden varoitusmerkit (syke, kuormituksen kesto), tuntuu palautuneensa ennen kuin on oikeasti palautuminen
- Rytmittäminen, Kuormitus aiheuttaa väsymistä ja energiavarastojen vähene- mistä, Rytmittämisellä autetaan palautumista, Nostetaan kovien harjoitusten tehoa, Estetään ylikuormittumista
- Palautumisella tarkoitetaan lihaskudoksen saattamista väsymistä edeltäneeseen tilaan ja lähtökohtaan, jolloin lihaksen voimavarat voidaan ottaa uudelleen käyttöön täysipainoisesti

### **Loppuverryttelyn ydinasia:**

Rasittuneiden lihasten läpikäynti harjoittelun jälkeen (40-60 minuuttia harjoittelun jäl- keen paras vaste! --> laktaatin poistuminen ja lihasten palautuminen), rentoutus, liikkuvuusharjoittelu omana harjoituksenaan, mutta voi yhdistää loppuverryttelyyn.

- Harjoittelun superkompensaatio --> levon merkitys
- Loppuverryttelyliikkeet: olkapäiden ja lapaluiden pyöräytykset, ravistelut, ha- laus ja rintakehänavaus liike, käsien pyöräytykset, hartiat korviin ja alas.

## URHEILUVAMMAT

Workshop toteutettiin osana fysioterapian opinnäytetyötä Juntunen, Ronkainen, Räsänen: Olkapään urheiluvammat ja ennaltaehkäisy tankotanssissa, 2019.

### Urheiluvammojen luokitukset:

- Akuutti → traumaperäinen
- Krooninen → rasitusvamma, pitkittynyt akuutti vamma

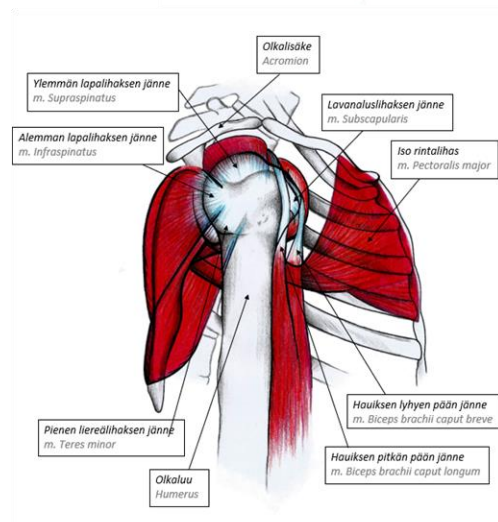
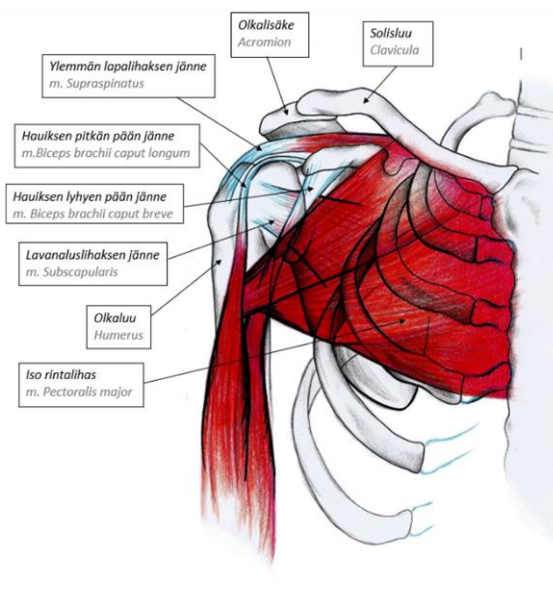
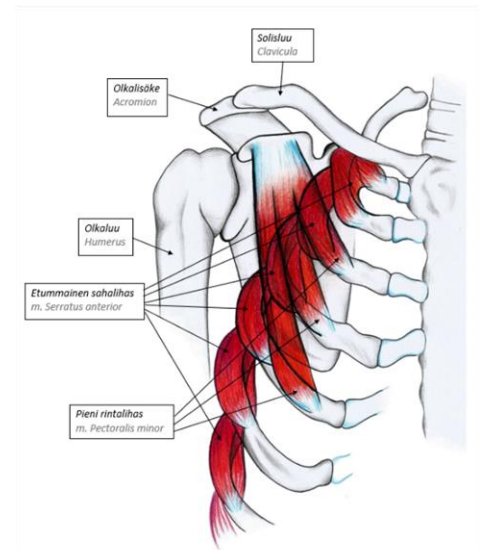
**Venähdys:** lihassäikeet ehjät, kosketus- ja liikutteluarkuus, pieni mustelma mahdollinen. Toipumisaika n. 1-2vk

**Revähdys:** Lihassäikeitä poikki. Mustelma, kipu ja liikerajoitus edellistä voimakkaampia. Toipumisaika n.2-6vk

**Repeämä:** Lihas on poikki, kuoppa ja kookas mustelma, ei voi liikuttaa. Toipumisaika n.6-12vk.

### Olkanivel uhraa tukevuutta liikkuvuuden edestä

- Pallonivel, suuret liikkuvuusasteet. Passiiviset rakenteet tukevat vain 20%, lihakset 80%
- Ensisijaiset lapatukilihakset: etummainen sahalihäs, lapaluun kohottajalihas, suunnikaslihakset, epäkäslihakset ja pieni rintalihas. Toissijaisia: iso rintalihas ja leveä selkälihas. Lisäksi: kiertäjäkalvosin (olkaluun kiertoliikkeet).
- Liikkuvuus + lihasvoima + lihashallinta = hyvin toimiva olkanivel



---

## LÄMMITTELY

---

**Tärkein osa harjoittelua!** Keho valmistautuu suoritukseen, avataan liikeradat, voimistetaan verenkiertoa ja valmistetaan lihakset. Itse treenistä voi luistaa, mutta älä laiskottele alkulämmittelyssä.

### Miksi?

1. Parantaa tutkitusti urheilusuoritusta
2. Pienentää loukkaantumisriskiä
3. Saat treenistä enemmän irti

### Millainen on hyvä lämmittely?

- Avaa käytettäviä liikeratoja
- Aktivoi suorituksessa käytettäviä lihaksia
- Simuloi tehtävää suoritusta
- Hengästyttää ja syke nousee
- Saa tulla kevyt hiki

---

## TEKNIikka

---

- Olkanivelen ääriasennot → vaaditaan riittävän suuri passiivinen tuki, liikkuvuus ja lihasvoima.
- Oikea tekniikka on olemassa, koska: paino jakautuu oikein, oikeissa lihaksissa on tuki, liike on turvallinen suorittaa.
- Mitä löysempi nivelrakenne on, sitä suurempi merkitys lihaksilla nivelen paikallaanpidossa.
- Lapaluun hallinta, painopisteen hallinta, kuormituspisteen hallinta

### Muistiinpanot:

---



---



---



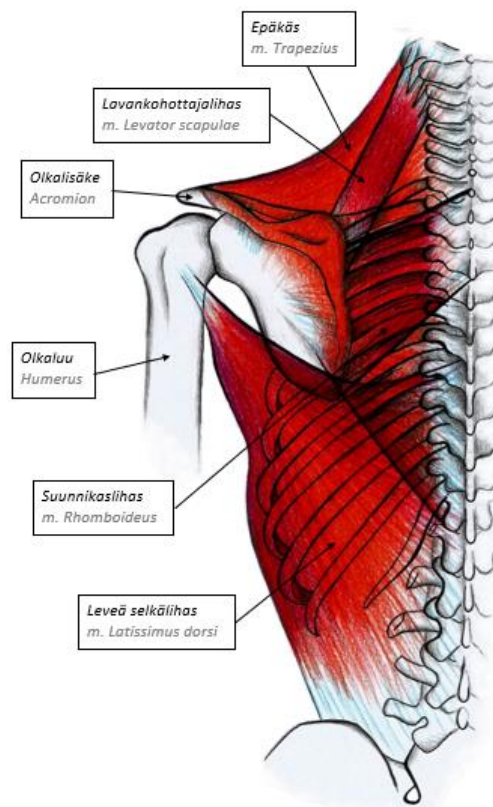
---



---



---



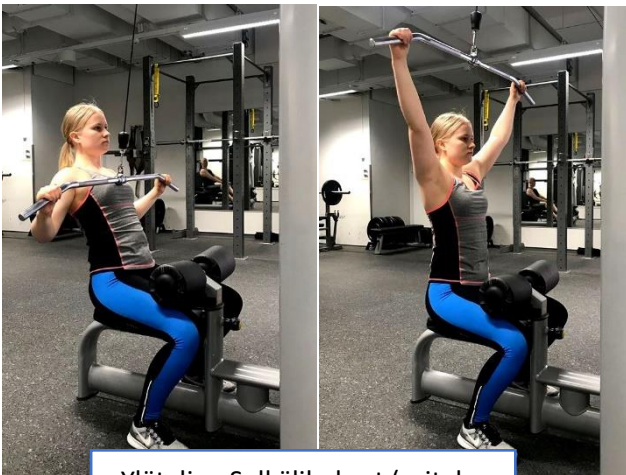


## LIHASVOIMAHARJOITTELU

Peruseriaatteet: Lihasvoimaharjoittelua edeltää AINA lämmittely, harjoittelun ei ole tarkoitus aiheuttaa kipua ja suoritusten laatu>määrä. Mieti tarvitsetko harjoitusta vain yhdelle lihasryhmälle, vai olisiko tehokkaampaa treenata useampaa lihasryhmää kerralla.

Lihasten valitseminen: Olkapäätä ja lapaluita tukevat lihakset, vahvista heikkoa ja hae liikkuvuutta vahvaan lihakseen.

### ESIMERKKILIIKKEITÄ:



Ylätalja - Selkälihakset (erit. leveä selkälihas ja epäkäslihas)



Hauis- ja ojentajakäännöt taljassa



Rintaprässi



Pystypunnerrus – Hartialihas ja ojentajat



Alatalja – Selkälihakset (erit. leveä selkälihas, epäkäslihas ja suunnikaslihakset)

**Toiminnalliset harjoitteet** – enemmän lihasryhmiä ja niveliä mukaan samaan liikkeeseen → Hyöty lihasketjulle kokonaisuudessaan → kehittää lihasten yhteistoimintaa ja koordinaatiota.

**Kuminauhaharjoitteet** – Vastus kasvaa liikeradan loppua kohti → suurempi hyöty ääriliikeradoissa → hyödynnä kiertäjäkalvosimen harjoittamiseen (olkanivelen kierto liikkeit).

**Kuntosaliharjoittelu** – Laitteilla parempi täsmäteho yksittäisiin lihasryhmiin ja vapaiden painojen kanssa useammat lihasryhmät.

---

## PALAUTUMINEN

---

### Ydinasiat:

1. Ravinto: hiilihydraatti ennen treeniä, proteiini treenin jälkeen
2. Nesteytys: 2l vettä päivässä
3. Yöuni: 6-8h yössä
4. Treenien tauottaminen: lepopäivät, raskaat ja kevyet viikot
5. Aktiivinen lepo: kehonhuolto, venyttely, lihahuolto

**Lihasten palautumisen ykkösresepti:** uni + proteiini + aktiivinen lepo.

MUTTA Lihasten palautuminen  $\neq$  hermoton palautuminen

Rentoutuminen ja psyykkisen stressin lievittäminen, fyysisen stressin laskeminen ja kokonaiskuormituksen huomioiminen ovat osa kokonaispalautumista.

**Miksi?** Hyvällä palautumisella varmistat, että kehosi on valmis uuteen treeniin ja että edellisen treenin mikroauriot lihaksissa on korjattu, jolloin kehitys on kasvujohteista; valitse rasitusvamma tai lihasten kasvu ja kehitys.

### Merkkejä palautumattomuudesta:

- Korkea leposyke
- Nopea väsyminen treenin aikana
- Puutteellinen yöuni (määrä/laatu)

---

## MUISTIINPANOT

---

## Workshop palautteet

Palautelomake

Mikä uutta tietoa sait workshopissa?

Ei niinkään uutta tietoa, enemmän muistutettavaa tietoa.

Arvosana 1-5

4

Minkä koit toimivana ja hyödyllisenä?

Kuminauha jumppa ja muistutus ylipäästä lapa-/lihastuen merkitys. Sai itse kokeilla/tehdä, o

Mitä jäit kalpaamaan tai miettimään?

Oliko jotain mitä et kokenut toimivana tai hyödyllisenä?

Minusta toimiva kokonaisuus. :)

Ei niinkään uutta tietoa, enemmän muistutettavaa tietoa.

Kuminauha jumppa ja muistutus ylipäästä lapa-/lihastuen merkitys. Sai itse kokeilla/tehdä.

Minusta toimiva kokonaisuus. :)

Palautelomake

Mikä uutta tietoa sait workshopissa?

-Lihastasapainon tärkeys.  
-Alkulämmittelyn tärkeys.  
-Ääriasentojen vaarallisuus ja kuinka niitä voidaan välttää.

Arvosana 1-5

4

Minkä koit toimivana ja hyödyllisenä?

-Kuminauhajumppa ja muut lihasharjoitteet  
-Lapatuen merkityksen huomioiminen

Mitä jäit kalpaamaan tai miettimään?

Oliko jotain mitä et kokenut toimivana tai hyödyllisenä?

Lihastasapainon tärkeys. Alkulämmittelyn tärkeys. Ääriasentojen vaarallisuus ja kuinka niitä voidaan välttää.

Kuminauhajumppa ja muut lihasharjoitteet. Lapatuen merkityksen huomioiminen.

Palautelomake

Arvosana 1-5

Mikä uutta tietoa sait workshopissa?

Paljon uutta ajattelamisen aihetta. Tulevaisuudessa tulee varmasti kiinnitettäväksi enemmän huomiota suoristustekniikkaan ja miettimään parempia vaihtoehtoja joillekin liikkeille, mitkä ei itselle ole tuntunut hyviltä.

4,5

Minkä koit toimivana ja hyödyllisenä?

Kokonaisuutena toimiva paketti, melkein jokaisesta osiosta tuli uutta informaatiota ja ainakin nyt tulee kiinnitettyä huomiota paremmin eri asioihin.

Mitä jäit kaipaamaan tai miettimään?

Enemmän itse tekemistä, mutta se vaatisi aina enemmän aikaa.

Oliko jotain mitä et kokenut toimivana tai hyödyllisenä?

Tykkäsin kokonaisuudesta. Monipuolisesti eri näkökannoilta asiaa.

Paljon uutta ajattelamisen aihetta. Tulevaisuudessa tulee varmasti kiinnitettyä enemmän huomiota suoristustekniikkaan ja miettimään parempia vaihtoehtoja joillekin liikkeille, mitkä ei itselle ole tuntunut hyviltä.

Kokonaisuutena toimiva paketti, melkein jokaisesta osiosta tuli uutta informaatiota ja ainakin nyt tulee kiinnitettyä huomiota paremmin eri asioihin.

Enemmän itse tekemistä, mutta se vaatisi aina enemmän aikaa.

Tykkäsin kokonaisuudesta. Monipuolisesti eri näkökannoilta asiaa.

Palautelomake

Arvosana 1-5

Mikä uutta tietoa sait workshopissa?

- anatomiaa  
- kuinka ehkäistä olkapään vammoja  
- uusia treeni vinkkejä  
- olkapään harjoitteet

4,5

Minkä koit toimivana ja hyödyllisenä?

Erittäin selkeät esitykset

Mitä jäit kaipaamaan tai miettimään?

-

Oliko jotain mitä et kokenut toimivana tai hyödyllisenä?

-

Anatomiaa. Kuinka ehkäistä olkapään vammoja. Uusia treeni vinkkejä. Olkapään harjoitteet.

Erittäin selkeät esitykset.

Palautelomake

Arvosana 1-5  
5

Mikä uutta tietoa sait workshopissa?  
Alku lämmittelyistä, loppu venyttelyistä ja levon sekä palautumisen merkityksestä sain uutta tietoa.

---

---

---

---

Minkä koit toimivana ja hyödyllisenä?  
Workshop oli kaikin puolin toimiva ja hyödyllinen.

---

---

---

---

Mitä jäit kaipaamaan tai miettimään?  
 ~

---

---

---

---

Oliko jotain mitä et kokenut toimivana tai hyödyllisenä?  
 ~

---

---

---

---

Alku lämmittelyistä. Loppu venyttelyistä ja levon sekä palautumisen merkityksestä sain uutta tietoa.

Workshop oli kaikin puolin toimiva ja hyödyllinen.

Palautelomake

Arvosana 1-5  
5

Mikä uutta tietoa sait workshopissa?  
Teoria oli melko tuttua juttua.

---

---

---

---

Minkä koit toimivana ja hyödyllisenä?  
Koko paketti, tiiviisti käyty ja kerrottu.

---

---

---

---

Mitä jäit kaipaamaan tai miettimään?  
Ehkä hämmänsi vaan nuo liikkeet mitä ei ole ennen nähnykkään, mut varmaan myöhemmin tulee tutuiksi. ☺

---

---

---

---

Oliko jotain mitä et kokenut toimivana tai hyödyllisenä?  
 ~

---

---

---

---

Teoria oli melko tuttua juttua.

Koko paketti, tiiviisti käyty ja kerrottu.

Ehkä hämmänsi vaan nuo liikkeet mitä ei ollu ennen nähnykkään, mut varmaan myöhemmin tulee tutuiksi. :)

Palautelomake

Mikä uutta tietoa sait workshopissa?

tankotanssitekniikkaan liittyvät ohjaukset

Arvosana 1-5

5

Minkä koit toimivana ja hyödyllisenä?

Koko paketti oli hyödyllinen, tiiviisti rakennettu, pysyttiin asiassa

Mitä jäit kalpaamaan tai miettimään?

~

Oliko jotain mitä et kokenut toimivana tai hyödyllisenä?

~

Tankotanssitekniikkaan liittyvät ohjaukset.

Koko paketti oli hyödyllinen, tiiviisti rakennettu, pysyttiin asiassa.



OPAS TANKOTANSSIJOILLE  
**OLKAPÄÄN**  
**URHEILUVAMMOJEN**  
**ENNALTAEHKÄISY**  
2019

JUNTUNEN, P. RONKAINEN, A, RÄSÄNEN, S.

# Hei!

KÄSISSÄSI ON OPAS TÄYNNÄ TIETOA JA VINKKEJÄ OLKAPÄÄN  
ALUEEN UHEILUVAMMOJEN ENNALTAEHKÄISYYN  
TANKOTANSSISSA. OPPAAN SISÄLTÖ PERUSTUU  
FYSIOTERAPIAN OPINNÄYETYÖN  
KIRJALLISUUSKATSAUKSEEN, KYSELYLOMAKETUTKIMUKSEEN  
JA WORKSHOPPIIN.

---

## KENELLE

TÄMÄ OPAS ON SUUNNITELTU KAIKEN TASOISILLE  
TANKOTANSSIN HARRASTAJILLE JA AMMATTIHENKILÖILLE  
TUKEMAAN URHEILUVAMMOJEN ENNALTAEHKÄISYÄ  
TREENISSÄ JA OPETUKSESSA. ENITEN SAAT OPAASTA IRTI,  
JOS LAJI ON JO SINULLE TUTTU JA LAJINOMAINEN TERMISTÖ  
HALLUSSA.

---

## SISÄLTÖ:

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| TURVALLISUUS_____              | 2  |
| OLKANIVEL_____                 | 3  |
| ALKULÄMMITTELY _____           | 5  |
| TEKNIikka_____                 | 7  |
| LIHASHARJOITTELU_____          | 9  |
| LIKKUVUUS_____                 | 14 |
| LÄHTEET JA KÄYTTÖOIKEUDET_____ | 16 |



# TURVALLISUUS

PARAS TAPA EHKÄISTÄ URHEILUVAMMOJA JA TAPATURMIA ON HUOLEHTIA YLEISESTÄ TURVALLISUUDESTA.

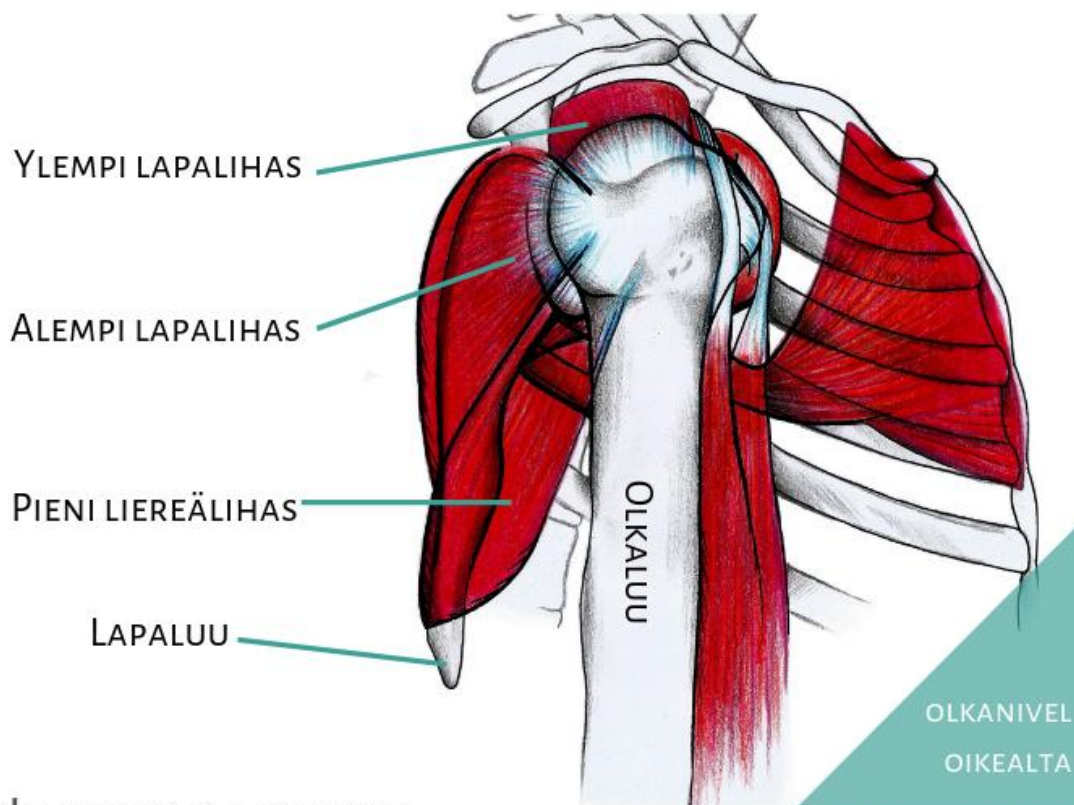
## KOLME P:TÄ

- PROGRESSIIVISUUS - ÄLÄ KIIREHDI LIIKKEESTÄ TOISEEN, VARMISTA ETTÄ OSAAT EDELTÄVÄT ELEMENTIT.
- PATJAT JA SPOTTAUS - HUOLEHDI, ETTÄ STUDIOLLASI ON TARVITTAVAT TURVATOIMET.
- PALAUTUMINEN - RASITUSVAMMA KEHITTYY HITAASTI. MUISTA TREENATA MOLEMPIA PUOLIA, TAUOTA TREENEJÄ LEPOPÄIVILLÄ JA VAIHTELE TREENATTAVIA LIIKKEITÄ.

OHJAAJA: HUOLEHDI, ETTÄ TREENAAMINEN ON TURVALLISTA. SPOTTA, TARKKAILE JA TARJOA PATJAA TAI APUA. TUNNISTA TURVALLISUUSRISKIT TAI TODELLA EPÄVARMAN OLOINEN SUORITUSTEKNIikka JA PUUTU ROHKEASTI VIRHEELLISIIN SUORITUKSIIN.



# I. OLKANIVEL

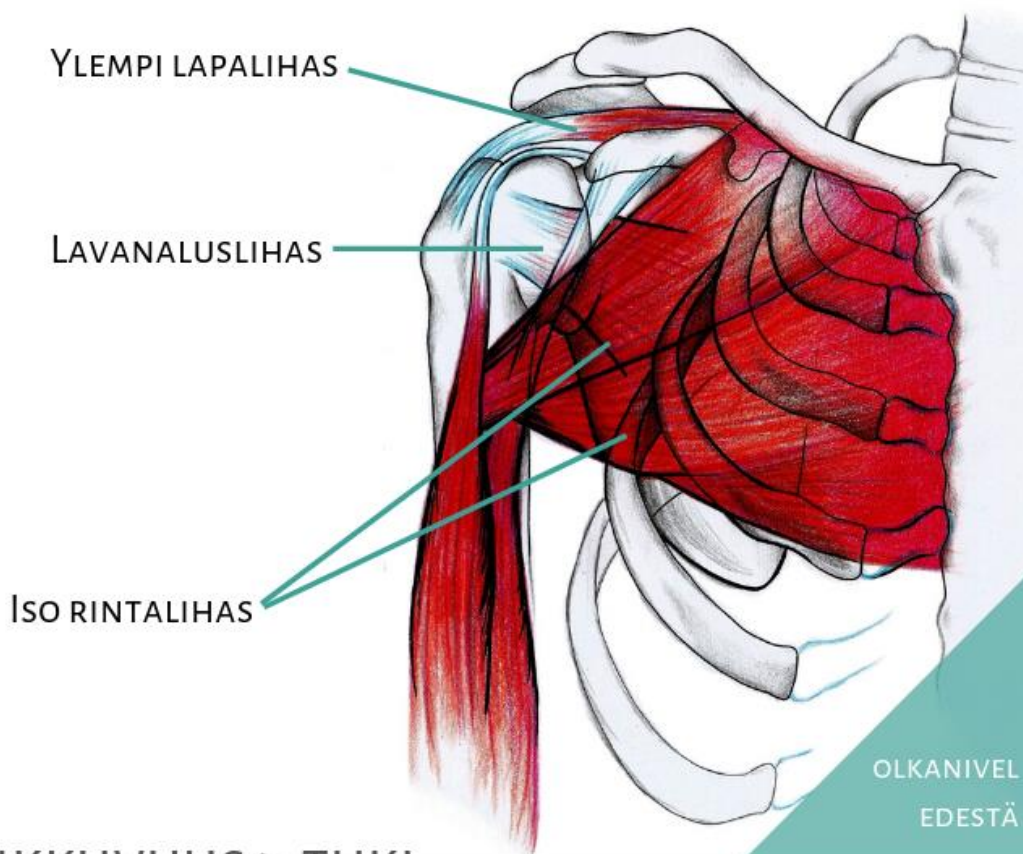


## NIVELEN RAKENNE

- IHMISEN LIIKKUVIN NIVEL JOHTUEN OLKALUUN PÄÄN PALLOMAISESTA MUODOSTA.
- VÄLJÄ NIVELKAPSELI MAHDOLLISTAA USEITA LIIKESUUNTIA.
- OLKALUUN PÄÄ KIINNITTYY IMUKUPPIMAISEN RUSTORENKAAN AVULLA LAPALUUN NIVELKUOPPAAN JA NIVELRUSTON ON OLTAVA EIJÄ, JOTTA IMUKUPPI TOIMII.
- OLKANIVEL ON OSANA HARTIARENGASTA RINTALASTAN, KYLKILUIDEN, SOLISLUUN JA LAPALUUN KANSSA.
- LAPALUUN LIIKE ON SIDOKSISSA OLKALUUN LIIKKEESEEN JA NIIDEN TULISI TOIMIA YHDESSÄ RYTMISSÄ (YLÄRAAJAA NOSTAESSA LIIKESUHDE 1:2).
- NS. KIERTÄJÄKALVOSIMEN LIHAKSET (KUVATTU YLLÄ JA SEURAAVALLA SIVULLA) OVAT ENSISIJAISSA ROOLISSA OLKANIVELEN TUKEMISESSA

# I. OLKANIVEL

- TANKOTANSSISSA TYYPILLISET SUURET VOIMAT, TOISTOLIIKKEET JA KOHOASENTO OVAT KAIKKI VAMMARISKIÄ SUURENTAVIA.
- LISÄKSI NIVELN ÄÄRIASENNOT JA NOPEATEMPOISET LIIKKEET KUORMITTAVAT OLKANIVELTÄ.
- TOISPUOLEISUUS NÄKYYPÄ VAMMOJEN ESIINTYMISENÄ RASITTUVAMMALLA PUOLELLA, VAIKKA SE ON MYÖS 10% LIHASVOIMALTAAN VAHVEMPI URHEILIJOILLA, JOTKA KANNATTELEVAT YLÄRAAJAA PÄÄN YLÄPUOLELLA.



## LIKKUVUUS > TUKI

VÄLJÄ NIVELKAPSELI JA VÄLJÄSTI YHTEENSOPIVAT NIVELPINNAT TARKOITTAVAT, ETTÄ OLKANIVEL ON HYVIN LIIKKUVA, MUTTA SEN TUKI ON HEIKKO. VAIN 20% OLKANIVELEN TUESTA TULEE PASSIIVISTA RAKENTEISTA JA LOPUT 80% ON RIIPPUVAINEN YMPÄRÖIVIEN LIHASTEN VOIMASTA JA TUESTA.

## 2. LÄMMITTELY

### MIKSI?

- LIHASTEN VOIMANTUOTTO SUORITUKSESSA KASVAA.
- VAMMARISKI LASKEE.
- NIVELTEN KOKO LIIKERATA AUKEAA.
- HERMOSTO ON VALMIS TULEVAAN SUORITUKSEEN.

### MITEN?

SUORITUKSENOMAINEN LÄMMITTELY, ELI HAHMOTTELE KEVYESTI NIITÄ LIIKKEITÄ, JOITA TULET TREENAAMAAN. KÄYTETTÄVILLE LIHAKSILLA SUPISTAVIA LIIKKEITÄ, NIVELILLE LAAJOJA LIIKERADAT AVAAVIA LIIKKEITÄ. ALOITA KEVYESTI NIIN SUOJAAT "KYLMIÄ" LIHAKSIA VENÄHDYKSILTÄ.

### HUOMIOI NÄMÄ:

- KÄY LÄPI TREENATTAVAT LIIKESUUNNAT, NIVELET JA LIHAKSET.
- LUPA HENGÄSTYÄ - VERENKIERTO JA HENGITYSELIMISTÖ TÄYTYY HERÄTELLÄ ENNEN TREENIÄ, ESIMERKIKSI HYPPIMÄLLÄ TAI JUOKSEMALLA.
- EI STAATTISIA PITKIÄ VENYTYKSIÄ, KOSKA SE RENTOUTTAA LIHASTA. JOUSTATTELE LIHAKSET LYHYILLÄ DYNAAMISILLA VENYTYKSILLÄ, SE HERÄTTELEE LIHAKSIA SUORITUKSEEN.
- LÄMMIN ILMA EI TARKOITA LÄMPIMIÄ LIHAKSIA! LÄMMITTELE AINA LIHAKSET LIHASTYÖLLÄ.

## 2. LÄMMITTELYLIIKKEITÄ

OLKANIVELEN KIERTO



OLKANIVELEN KIERTO



RINTAKEHÄN AVAUS



HALAUS



KYYKKY



OJENNUS



### 3. TEKNIikka - LAPATUKI

- PAIKALTAAN SIIRROTTAVA LAPALUU (PYÖREÄ KUVA) KIELII HEIKOSTA LIHASTUESTA JA ESTÄÄ OLVKANIVELLEN OPTIMAALISEN TOIMINNAN, JOKA VOI AIHEUTTAA KIPUA JA LISÄTÄ VAURIORISKIÄ. AKTIVOI ISO SELKÄLIHAS JA LAPOJEN VÄLISET SUUNNIKASLIHAKSET VETÄMÄLLÄ ITSEÄSI YLÖSPÄIN (KUVA 2) ESIMERKIKSI PYÖRÄHDYKSISSÄ JA PIDOISSA. PYRI VÄLTÄMÄÄN TANGOLLA ROIKKUMISTA OLVKAPÄÄN ALUE RENTONA --> LIHAKSET OVAT VENYTTYINEINÄ JA VOIMANTUOTTO ON HEIKKOA. LAPALUU SAA LIIKKUA, MUTTA SELKÄÄ MYÖTEN!
- MYÖS TYÖNTÄVÄN KÄDEN LAPALUU VOI KARATA, KUTEN PYÖREÄSSÄ KUVASSA OIKEALLA. TÄSSÄ TAPAUKSESSA KYSE ON HEIKOSTA ETUMMAISESTA SAHALIHAKSESTA, JOLLE LÖYDÄT TREENIOHJEEN OSASSA 4.

OHJAUSVINKKI: HAVAINNOI JA PUUTU ROHKEASTI VIRHEELLISEEN LAVAN ASEENTON, OHJAA TARVITTAESSA LAPA MANUAALISESTI OIKEAAN ASEENTON.



KUVA 1 - ROIKKUMINEN



KUVA 2 - VETO ALAS

## 3. TEKNIikka - OTTEET

OTTEET ON VALITTU TÄHÄN OSIOON, KOSKA NIISSÄ OLKANIVEL ON YHDESSÄ TAI USEAMMASSA LIIKESUUNNASSA ÄÄRIASENNOSSAAN. NÄITÄ LIIKKEITÄ TREENATESSA KANNATTAA KIINNITTÄÄ ERITYISTÄ HUOMIOTA HYVÄÄN TEKNIikkaAN JA LIHASTUKEEN.

### TWISTED GRIP

- YLÄKÄSI VETÄÄ, ALAKÄSI TYÖNTÄÄ.
- ÄLÄ ROIKU RANTEESSA, KIERRÄ KÄSIVARTTA AKTIIVISESTI ULOSPÄIN OLKANIVELESTÄ ASTI.
- SUORA VIIVA ALAKÄDEN RANTEESTA TAKAPUOLEEN.
- PIDÄ OLKAPÄÄ KUOPASSAAN, ÄLÄ ROIKU OLKAPÄÄN PASSIIVISTEN RAKENTEIDEN VARASSA.

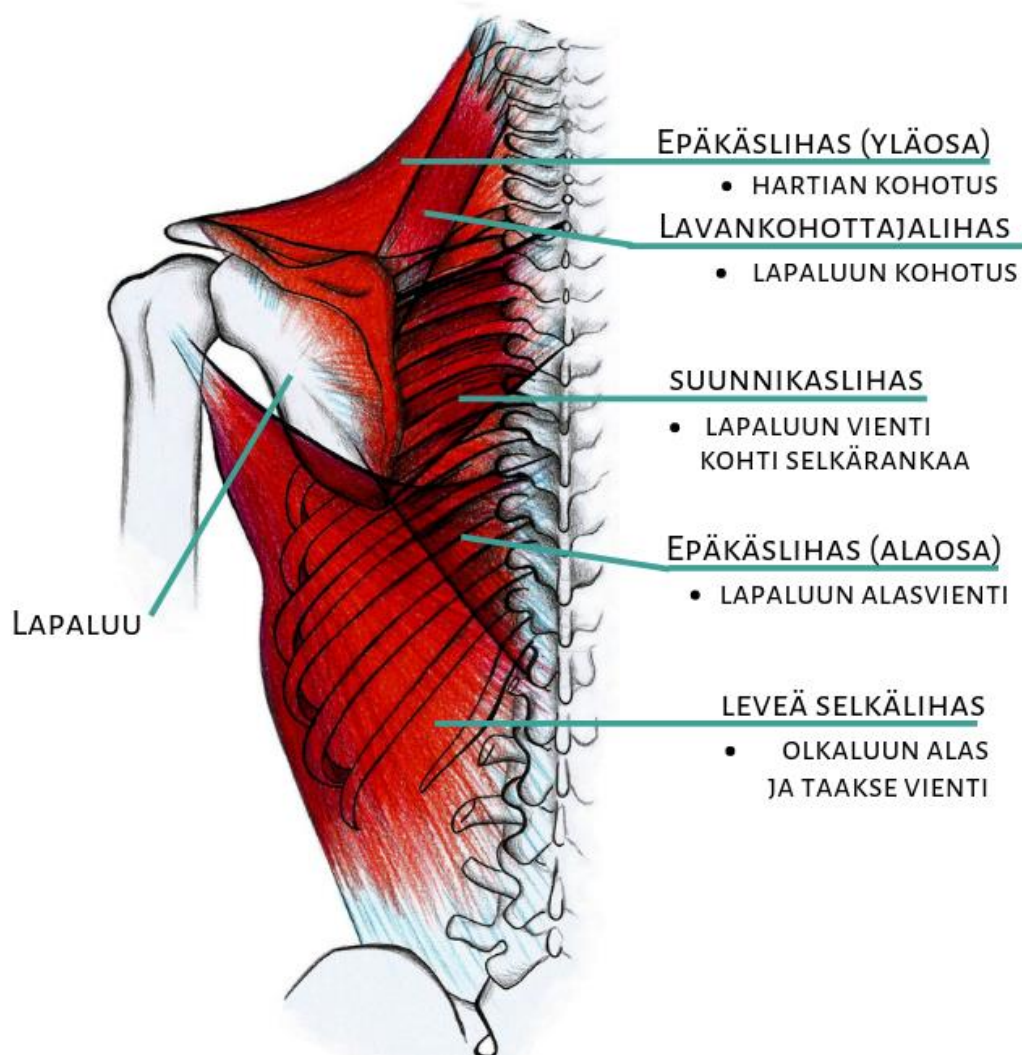


### IGUANA

- VARMISTA RIITTÄVÄ LIIKKUVUUS JA PURISTUSVOIMA! OTE EI SAA AIHEUTTAA KIPUA OLKAPÄÄSSÄ EIKÄ OTE SAA LIPSUA.
- ÄLÄ ROIKU, VAAN VEDÄ ITSEÄSI YLÖSPÄIN TANGOLLA. TÄTÄ VOI HARJOITELLA LATTIALLA.
- PIDÄ KYYNÄRPÄÄT OJENNETTUNA.

## 4. LIHASKUNTO

- HYVÄ LIHASVOIMA ON ENSISIJAISEN TÄRKEÄÄ OLKAPÄÄN TUEN KANNALTA.
- ALAPUOLELLA ON KUVATTU MITÄ LIHAKSIA JA MILLÄ LIIKKEILLÄ KANNATTA HARJOITTA. NÄIDEN LISÄKSI HUOMIOI MYÖS RINTAKEHÄN PUOLEINEN LIHAKSISTO.
- KESTOVOIMAA VOIT TREENATA TEKEMÄLLÄ PALJON TOISTOJA PIENILLÄ PAINOILLA, NOPEUSVOIMAA TEKEMÄLLÄ RÄJÄHTÄVIÄ JA NOPEITA TOISTOJA KESKIRASKAILLA TAI KEVYILLÄ PAINOILLA. MOLEMMAT VOIMAN MUODOT OVAT TÄRKEITÄ.
- LIHASKUNTOHARJOITUKSET VOI YHDISTÄÄ OSAKSI TANKOTANSSITREENIÄ TAI TEHDÄ OMANA HARJOITUKSENAAN.





## 4. LIHASKUNTO

### 1. MITTARIMATO

PIDÄ PAINO OJENNETTUILLA KÄSILLÄ  
ÄLÄ PÄÄSTÄ LAPOJA SIROTTAMAAN.  
VOIT HYPIÄ TAI OTTAA ASKELIA  
KÄSILLÄ JA JALOILLA.

LIHAKSILLE: ETUMMAINEN SAHALIHAS,  
HARTIALIHAS, RINTALIHAKSET



### 2. LAPAPUNNERRUS

PIDÄ KYYNÄRPÄÄT OJENNETTUINA,  
ÄLÄ PÄÄSTÄ LAPOJA SIROTTAMAAN.  
VIE LAPALUUT KOHTI SELKÄRANKAA,  
SITTEEN TYÖNNÄ ERILLEEN.

### 3. KARHUPUNNERRUS

KOUKISTA KYYNÄRPÄÄT SIVUILLE  
JA LASKE PÄÄLAKI KÄMMENTEN  
VÄLIIN. PIDÄ SELKÄ SUORANA JA  
TYÖNNÄ ITSESI TAKAISIN YLÖS.

LIHAKSILLE: EPÄKÄSLIHAKSEN YLÄOSA,  
KOLMIPÄINEN OLKALIHAS,  
RINTALIHAKSET



KAIKKI IRTI  
KEHONPAINOSTA!

## 4. LIHASKUNTO TANGOLLA

### 1. KIIPEÄMINEN

TANGOLLA KIIPEÄMINEN PELKKIEN KÄSIEN VARASSA. KESKITY VETÄMÄÄN LAPALUITA VUOROTELLEN ALASPÄIN SAMALLA, KUN KOUKISTAT KYYNÄRÄÄTÄ JA VEDÄT ITSEÄSI YLÖS.



### 2. HIDAS LEUANVETO

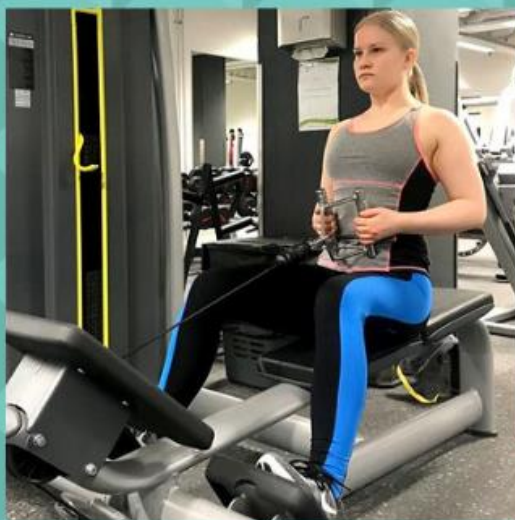
VAIHTELE YLÄPUOLELLA OLEVAA KÄTTÄ. KESKITY VETÄMÄÄN LAPALUITA ALASPÄIN SAMALLA, KUN NOSTAT ITSEÄSI.

### 3. PUNNERRUS

ALOITA NS. SUPERMIESASENNOSTA JA TYÖSTÄ TÄYTEEN PYSTYASENTOON KÄSILLÄSEISONTAPUNNERRUKSEKSI. KESKITY PITÄMÄÄN LAPALUUT KIINNI SELKÄRANGASSA, ÄLÄ AVAA KYYNÄRPÄITÄ LIIAN LEVEÄLLE.



## 4. LIHASKUNTO SALILLA

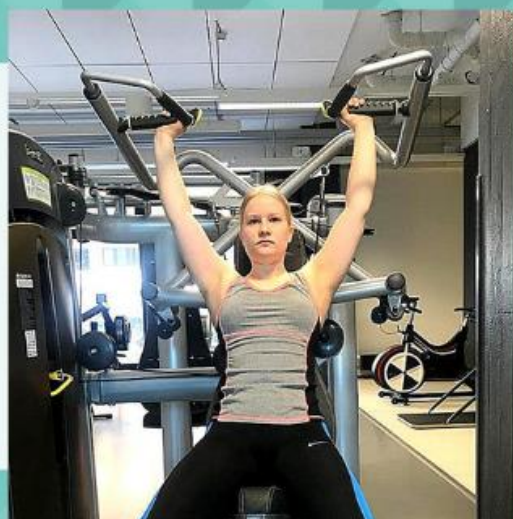


### 1. ÄLÄTALJA

ALOITUSASENNOSSA ANNA YLÄSELÄN PYÖRISTYÄ, LOPUSSA VIE OLKAPÄÄT TAAKSE JA LAPOJA YHTEEN. PIDÄ ALASELKÄ KOKO LIIKKEEN AJAN PAIKOILLAAN.  
 LIHAKSILLE: SUUNNIKASLIHAS, LEVEÄ SELKÄLIHAS, EPÄKÄSLIHAS

2. PYSTYPUNNERRUS  
 SÄILYTÄ HYVÄ RYHTI. LOPUSSA OJENNA KYYNÄRVARRET SUORAKSI JA PYSÄYTÄ LIIKE.

LIHAKSILLE: HARTIALIHAS, ISON RINTALIHAKSEN YLÄOSA, KOLMIPÄINEN OLKALIHAS



### 3. YLÄTALJA

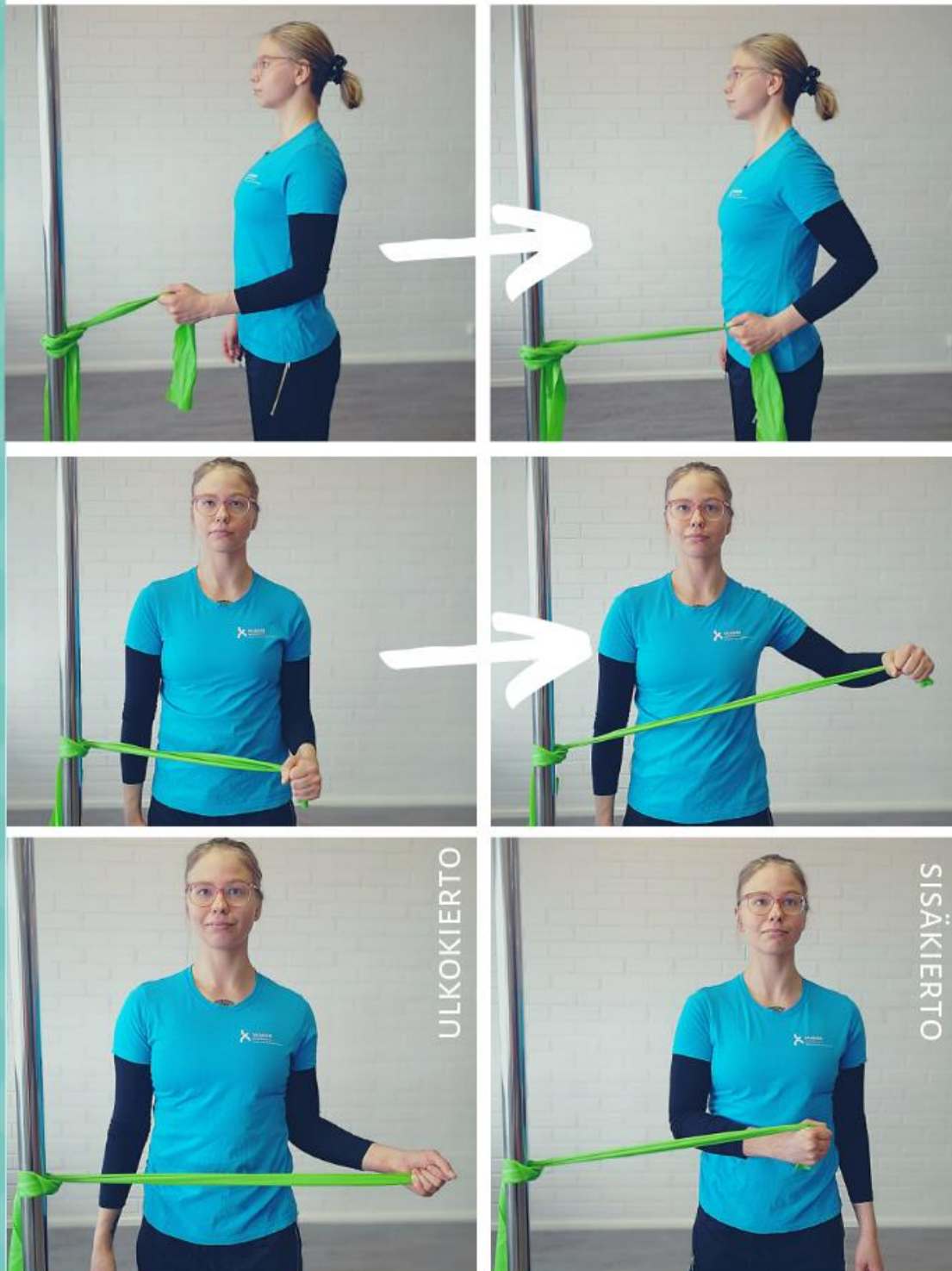
ISTU RYHDIKKÄÄSTI SELKÄ SUORASSA JA NOJAA LONKISTA HIEMAN TAAKSEPÄIN. KESKITY VIEMÄÄN LAPOJA YHTEEN.

LIHAKSILLE: LEVEÄ SELKÄLIHAS, EPÄKÄSLIHAKSEN KESKI- JA ALAOSA, SUUNNIKASLIHAS



## 4. KIERTÄJÄKALVOSIN

KUMINAUHALLA HARJOITAT TEHOKKAASTI LAPALUUN TUKILIHAKSIA. TEE LIIKKEET RAUHALLISEEN TAHTIIN JA HALLITUSTI, KIINNITÄ HUOMIOTA LIIKKEEN LAATUUN.



SOPII HYVIN MYÖS LÄMMITTELYYN, TEE 10-15 LAADUKASTA TOISTOA MOLEMMILLE KÄSILLE.

## 5. LIKKUVUUS



### TUNNISTA RISKIT

TANKOTANSSISSA ON MONIA LIIKKEITÄ, JOISSA VAADITAAN SUURTA OLVANIVELEN LIIKKUVUUTTA JA OSA OTTEISTA ON MYÖS PASSIIVISIA, ELI NIISSÄ EI VOIDA AKTIVOIDA OLVANIVELEN TUKILIHAKSIA. TÄSTÄ SYYSTÄ ON TÄRKEÄÄ HUOLEHTIA RIITTÄVÄSTÄ LIIKKUVUUDESTA ENNEN LIIKKEEN TREENAAMISTA.

RISKI LIHASTEN JA JÄNTEIDEN VENÄHDYKSILLE JA REVÄHDYKSILLE KASVAA ÄÄRIASENNOISSA JA KOKO KEHONPAINOA KANNATELLESSA.

### PASSIIVINEN VS. AKTIIVINEN LIIKKUVUUS

AKTIIVINEN LIIKKUVUUS ON LIKERATA, JONKA VOIT TUOTTAA AKTIIVISESTI LIHASTYÖLLÄ JA SE ON YLEENSÄ PIENEMPI, KUIN PASSIIVINEN, ELI RENNON LIHAKSEN JA NIVELEN LIIKKUVUUS. AKTIIVINEN LIIKKUVUUS ON TÄRKEÄÄ, KOSKA KUTEN AIEMMIN MAINITTIIN, ÄÄRIASENNOSSA LIHASAKTIIVISUUS SUOJAA NIVELTÄ. VOIT HARJOITTA AAKTIIVISTA LIIKKUVUUTTA TEKEMÄLLÄ VENYTYKSIÄ, JOISSA AKTIVOIT VENYTETTÄVIÄ LIHAKSIA.

**OHJAUSVINKKI:** VARMISTA, ETTÄ LIIKKEESEEN TARVITTAVA LIIKKUVUUS LÖYTY ENNEN LIIKKEEN TEKEMISTÄ, NÄIN VÄLTYT RISKITILANTEILTA. ÄLÄ PAKOTA NIVELIÄ ÄÄRIASENTOIHIN PASSIIVISESTI VAAN OHJAA VENYTYKSIÄ.

## 5. LIIKKUVUUSHARJOITTEITA



HARTIALIHAksen TAKAOSAN, LEVEÄN SELKÄLIHAksen, NIVELKAPSELIN, KOLMIPÄISEN OLKALIHAKSEN VENYTYS. ÄLÄ NOTKISTA ALKASELKÄÄ, PIDÄ VATSALIHAKSET TIUKKANA.

OLKANIVELEN KAPSELIN/  
HARTIALIHAksen ETUOSAN,  
HAUISLIHAksen JA RINTALIHASTEN  
VENYTYS.  
ÄLÄ NOTKISTA ALKASELKÄÄ, PIDÄ  
VATSALIHAKSET TIUKKANA.



OLKANIVELEN KAPSELIN JA  
SISÄKIERTÄJÄLIHASTEN VENYTYS.  
PIDÄ RANNE SUORANA JA  
KYYNÄRPÄÄ SUORAAN  
ETEENPÄIN.



## LÄHTEET

---

LIHASKUVAT: RÄSÄNEN, S, MUKAILLEN: ATLAS OF ANATOMY. 2009.

KUVAT: JUNTUNEN, P, RONKAINEN, A, RÄSÄNEN, S.

OSANA: JUNTUNEN, P, RONKAINEN, A, RÄSÄNEN, S. 2019. OLKAPÄÄVAMMOJEN ENNALTAEHKÄISY TANKOTANSSISSA. SAIMAAN AMMATTIKORKEAKOULU. FYSIOTERAPEUTTIKOULUTUS. OPINNÄYTETYÖ.

COOLS, JOHANSSON, BORMS & MAENHOUT 2014. BRAZILIAN JOURNAL OF PHYSICAL THERAPY. PREVENTION OF SHOULDER INJURIES IN OVERHEAD ATHLETES: A SCIENCE- BASED APPROACH.

HEIKKINEN, A. KIIMALAINEN, H. 2011. SYSTEMAATTINEN KIRJALLISUUSKATSAUS KIERTÄJÄKALVOSINOIREYHTYMÄN FYSIOTERAPIASTA JA SEN TULOKSELLISUUDESTA. ROVANIEMEN AMMATTIKORKEAKOULU. OPINNÄYTETYÖ

MAGEE, DAVID J. 2014. ORTHOPEDIC PHYSICAL ASSESSMENT. SIXTH EDITION. ELSEVIER SAUNDERS. ST. LOUIS, MISSOURI 63043

MCCRARY, JM. ACKERMANN, BJ. HALAKI, M. 2015. A SYSTEMATIC REVIEW OF THE EFFECTS OF UPPER BODY WARM-UP ON PERFORMANCE AND INJURY [WITH CONSUMER SUMMARY]. BRITISH JOURNAL OF SPORTS MEDICINE 2015 JUL;49(14):935-942.

R BAHR, T KROSSHAUG 2005. REVIEW ARTICLE. UNDERSTANDING INJURY MECHANISMS: A KEY COMPONENT OF PREVENTING INJURIES IN SPORT. RUSCELLO, B. IANNELLI, S. PARTIPILO, F. ESPOSITO, M. PANTANELLA, L. DRING, MB. D'OTTAVIO, S. PHYSICAL AND PHYSIOLOGICAL DEMANDS IN WOMEN POLE DANCE: A SINGLE CASE STUDY. J SPORTS MED PHYS FITNESS. 2017.

ÄÄRIMAA V, KUKKONEN J YM. OLKAPÄÄN KIERTÄJÄKALVOSIMEN REPEÄMÄN HOITO. SUOMEN LÄÄKÄRILEHTI 2012;67:2727-2731

---

## KÄYTTÖOIKEUDET

OPAS ON TUOTETTU ILMAISEEN JAKELUUN SÄHKÖISESTI, OPPAALLA EI SAA TUOTTA RAHALLISTA HYÖTYÄ, EIKÄ SITÄ SAA LUVATTA KOPIOIDA.

PIDÄTÄMME OIKEUDEN OPPAAN SISÄLTÖÖN, EIKÄ SITÄ SAA MUOKATA TAI HYÖDYNTÄÄ LUVATTA.



**SAIMAAN**

ammattikorkeakoulu

Saimaa University of Applied Sciences