

LISÄÄ LIIKETTÄ, VÄHEMMÄN VAMMOJA

Harjoiteopas aikuismuodostelmaluistelijoille

LAB-AMMATTIKORKEAKOULU
Fysioterapeutti (AMK)
Sosiaali- ja terveysala
Syksy 2020
Heidi Mäkinen
Suvi Kaipio

Tiivistelmä

Tekijä(t) Kaipio, Suvi Mäkinen, Heidi	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK Sivumäärä 30	Valmistumisaika Syksy 2020
Työn nimi LISÄÄ LIKETTÄ, VÄHEMMÄN VAMMOJA Harjoiteopas aikuismuodostelmaluistelijoille		
Tutkinto Fysioterapeutti (AMK)		
Tiivistelmä <p>Toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa aikuismuodostelmaluistelijoille oheisharjoitteluopas, joka sisältää vammojen ennaltaehkäisyyn sekä liikkuvuuden lisäämiseen tarkoitettuja liikkeitä. Opinnäytetyön tarkoituksena on edistää muodostelmaluistelulle ominaista liikkuvuutta, jolla on rasitusvammoja ennaltaehkäisevä vaikutus. Opinnäytetyön oppaalla halutaan motivoida luistelijoita oman liikkuvuuden parantamiseen oheisharjoitteissa sekä omatoimisissa harjoitteissa. Opinnäytetyön toimeksiantajana toimii Lahden Taitoluisteluliitto ry.</p> <p>Muodostelmaluistelussa yhtenäisyys ja samanaikaisuus on yksi pääpiirteistä, jonka vuoksi luistelijoiden nivelten tulee pystyä tarvittaviin liikkuvuuksiin. Liikkuvuusharjoittelu on olennainen osa harjoittelua ja riittävä nivelen liikkuvuus mahdollistaa laajat liikeradat ja ehkäisee urheiluvammoja. Liikkuvuuden ylläpitäminen ja sen parantaminen vaatii jatkuvaa harjoittelua.</p> <p>Opinnäytetyön kirjallinen osuus sisältää tutkimustuloksiin, kirjallisuuteen ja artikkeleihin perustuvaa tietoa muodostelmaluistelun yleisimmistä vammoista, siinä tarvittavasta liikkuvuudesta sekä liikkuvuusharjoittelusta ja toiminnallisesta harjoittelusta. Kirjallinen osuus toimii pohjana opinnäytetyön tuloksena syntyneelle oppaalle, joka sisältää liikkuvuusharjoitteita sekä vammoja ennaltaehkäiseviä harjoitteita, joita voi suorittaa oheisharjoituksissa sekä omatoimisessa harjoittelussa.</p>		
Asiasanat muodostelmaluistelu, liikkuvuusharjoittelu, toiminnallinen liikkuvuus		

Abstract

Author(s) Kaipio, Suvi Mäkinen, Heidi	Type of publication Bachelor's thesis Number of pages 30	Published Autumn 2020
Title of publication MORE MOVEMENT, LESS INJURIES Training guide for adult synchronized skaters		
Name of Degree Bachelor's Degree in Physiotherapy		
Abstract <p>Functional thesis aims to provide an ancillary training guide for adult synchronized skaters that includes movements aimed to prevent injuries as well as to increase mobility. The purpose of the thesis is to promote the movement inherent in figure skating, which has a preventive effect on repetitive strain injuries. The goal of the thesis is to motivate skaters to improve their own mobility during ancillary training and independent training. The thesis is commissioned by Lahden Taitoluistelijat ry.</p> <p>In synchronized skating, unity and simultaneity are key features. To achieve maximum unity, the skaters' joints must be able to move as needed. Mobility training is an essential part of training and sufficient joint mobility enables wide trajectories of the joints and prevents sports injuries. Maintaining and improving mobility requires constant training.</p> <p>The written part of the thesis contains information based on research results, literature and articles on the most common injuries in figure skating and the mobility required in figure skating as well as mobility training and functional training. The written part serves as a basis for the guide created as a result of the thesis, which includes mobility exercises as well as injury prevention exercises, which can be performed in ancillary training as well as during independent training.</p>		
Keywords synchronized skating, mobility training, functional training		

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
2	OPINNÄYTETYÖN TAUSTAA.....	2
2.1	Toimeksiantaja	2
2.2	Tarkoitus ja tavoite.....	2
2.3	Aiheen rajaaminen.....	2
3	MUODOSTELMALUISTELU.....	4
3.1	Lajihistoria	4
3.2	Muodostelmaluistelu lajina.....	4
3.3	Aikuismuodostelmaluistelu.....	5
4	TYYPILLISET VAMMAT MUODOSTELMALUISTELUSSA.....	7
4.1	Rasitusvammat.....	7
4.2	Traumaperäiset vammat	8
4.3	Vammojen ennaltaehkäisy.....	12
5	LIKKUVUUSHARJOITTELU OSANA VAMMOJEN ENNALTAEHKÄISYÄ.....	13
5.1	Liikkuvuus muodostelmaluistelussa	13
5.2	Liikkuvuusharjoittelu	14
5.3	Toiminnallinen harjoittelu	15
6	KEHITTÄMISPROSESSI	17
6.1	Toiminnallinen opinnäytetyö	17
6.2	Kehittämistarpeen tunnistaminen.....	18
6.3	Ideointivaihe	18
6.4	Suunnitteluvaihe	19
6.5	Toteutusvaihe	21
6.6	Päätösvaihe, tuotos ja arviointi	22
7	YHTEENVETO	23
7.1	Pohdinta	23
7.2	Eettisyys ja luotettavuus	24
7.3	Johtopäätökset ja jatkokehitysehdotukset.....	25
	LÄHTEET	26

Liitteet

Liite 1. Harjoiteopas

1 JOHDANTO

Muodostelmaluistelu on taitoluistelun joukkuelaji, joka on kasvattanut suosiotaan niin lasten ja nuorten kuin aikuisharrastajienkin keskuudessa maanlaajuisesti. Tällä hetkellä muodostelmaluistelua on mahdollista harrastaa yli 30:ssä taitoluisteluseurassa. Muodostelmaluistelussa tarvitsee perusluistelutaitojen lisäksi eläytymistä, rytmitajua sekä joukkuehenkeä. Laji on syntynyt Yhdysvalloissa 1950-luvulla ja rantautunut Suomeen 1980-luvun puolivälissä. Suomi on ollut alusta asti muodostelmaluistelun kärkimaita ja onkin yksi menestyneimmistä maista muodostelmaluistelun MM-kilpailuissa (Lempinen 2019).

Vuoden 2020 keväällä jäähallit suljettiin varotoimena, kun COVID-19 virus eli koronavirus levisi Suomeen. Poikkeuksellisesti muodostelmaluistelijoiden kausi loppui jo maaliskuun alussa ja uudestaan jäälle pääsi vasta heinäkuun lopussa. Tilanteen ansiosta syntyi idea tehdä opinnäytetyönä luisteliijoille opas itsenäisen harjoittelun tueksi.

Opinnäytetyön toimeksiantaja on Lahden Taitoluistelijat ry. Kohderyhmäksi valittiin seuran kansallisessa sarjassa tavoitteellisesti kilpaileva aikuisten muodostelmaluistelujoukkue Team Sirius. Joukkueen luistelijat ovat motivoituneita harjoitteluun ja haluavat kehittyä jatkuvasti, joten liikkuvuusharjoittelun lisääminen osaksi harjoittelua on heille hyödyllistä. Seuralla ei ole aiemmin ollut käytössä kirjallisia oheisharjoitteluohjeita, eikä niille ole aiemmin ollut tarvetta. Opinnäytetyö tarjoaa seuralle tutkimustietoon perustuvan kirjallisen oppaan liikkuvuutta lisäävistä ja vammoja ennaltaehkäisevistä harjoitteista.

2 OPINNÄYTETYÖN TAUSTAA

2.1 Toimeksiantaja

Opinnäytetyön toimeksiantaja on Lahden Taitoluistelijat ry (myöhemmin Lahden Taitoluistelijat), joka on lahtelainen vuonna 1973 perustettu taitoluisteluseura. Seurassa luistelee noin 400 luistelijaa, joista nuorimmat ovat kaksivuotiaita ja vanhimmat lähestyvät jo eläkeikää (Simpanen 2020). Lahden Taitoluistelijoihin on mahdollista harrastaa muodostelma- ja yksinluistelua niin kilpa- kuin harrastetasollakin. Muodostelmaluistelujoukkueita seurassa on yhdeksän, joista seitsemän kilpailee aktiivisesti. (Lahden Taitoluistelijat ry 2020a.)

Opinnäytetyö on tehty Lahden Taitoluistelijoiden aikuisten muodostelmaluistelujoukkueelle Team Siriukselle, joka kilpailee tavoitteellisesti kansallisella tasolla Aikuiset-sarjassa. Kaudella 2020–2021 joukkueessa on 21 luistelijaa, jotka ovat 20–49-vuotiaita. Team Sirius harjoittelee kerran viikossa ja harjoituksiin sisältyy oheis- ja jääharjoitukset.

2.2 Tarkoitus ja tavoite

Opinnäytetyön tarkoitus on pyrkiä edistämään muodostelmaluistelijoiden liikkuvuutta sekä ehkäisemään vammojen syntyä harjoitteiden avulla. Harjoitteet suunnitellaan aikuisharrastajille, mutta liikkeet sopivat kaiken ikäisille luistelijaille. Materiaalia suunnitellessa otetaan huomioon lajille tyypilliset vaativat kehon asennot ja liikkeet sekä muodostelmaluistelussa yleisimmin ilmenevät vammat. Tavoitteena on laatia monipuolinen opas omatoimiseen liikkuvuusharjoitteluun. Sekä joukkueen valmentajat että luistelijat voivat helposti käyttää opasta harjoittelun tukena.

Opinnäytetyön aiheeseen päädyttiin keväällä 2020 vallinneen COVID-19 tilanteen vuoksi, kun jäähallit suljettiin ja muodostelmaluistelijoiden kausi loppui poikkeuksellisesti jo maaliskuun alussa. Yhteisiä harjoituksia ei kokoontumisrajoitteiden vuoksi saanut pitää, joten harjoittelu muuttui pääasiassa omatoimiseksi. (Valtioneuvosto 2020.) Poikkeuksellisen tilanteen ansiosta syntyi idea toteuttaa opinnäytetyönä opas, jota luistelijat voivat hyödyntää itsenäisesti harjoitellessa.

2.3 Aiheen rajaaminen

Opinnäytetyötä suunnitellessa ideana oli tuottaa oheisharjoitteluohjeet aikuismuodostelmaluistelijaille. Ideasta keskusteltiin yhdessä Lahden Taitoluistelijoiden valmentajien kanssa ja heidän toiveestansa aihe rajattiin liikkuvuusharjoitteluun, sillä luistelijat olivat liikkuvuusharjoitteita valmentajilta toivoneet jo aikaisemmin. Yhdeksi näkökulmaksi otettiin

vammojen ennaltaehkäisy, sillä sen koettiin olevan tärkeä aihe lajin fyysisen vaativuuden sekä tapaturma-alttiuden vuoksi.

Harjoitteiksi on valittu sekä liikkuvuutta parantavia että muodostelmaluistelussa yleisimmin esiintyviä vammoja ehkäiseviä liikkeitä toimeksiantajan tarve ja toiveet sekä ajankohtainen tutkimustieto huomioiden. Oppaasta valmentajat voivat antaa yksilöllisesti jokaiselle luistelijalle tehtäväksi ne harjoitteet, joista luistelija eniten hyötyy. Valmentajat voivat myös käyttää opasta koko joukkueen yhteisissä oheisharjoituksissa. Pyrkimyksenä on lisätä luistelijoiden motivaatiota itsenäiseen liikkuvuusharjoitteluun oppaan avulla, sillä itsenäinen harjoittelu voi joukkueurheilijasta tuntua haastavalta, kun on tottunut tekemään yhdessä muiden joukkueelaisten kanssa. Opinnäytetyön tuotoksena syntynyt opas jää Lahden Taitoluistelijoiden käyttöön ja sitä voi hyödyntää myös normaaleissa olosuhteissa.

3 MUODOSTELMALUISTELU

3.1 Lajihistoria

Muodostelmaluistelu on kehitetty Yhdysvalloissa vuonna 1954, silloin lajista käytettiin nimitystä precision skating eli ryhmäkuviointi. Yhdysvaltalainen Dr. Richard Porter perusti ensimmäisen oikean joukkueen vuonna 1956 Michiganissa. Joukkue esiintyi paikallisen jääkiekkoujoukkueen pelien erätauoilla. Kansainvälinen luisteluliitto eli ISU hyväksyi lajin toimintansa alaiseksi vuonna 1994 ja muutama vuosi myöhemmin lajin nimeksi vakiintui synchronized skating eli muodostelmaluistelu. Kun muodostelmaluistelu siirtyi ISU:n alaiseksi, sai laji käyttöönsä myös viralliset kansainväliset säännöt. (Jura Synchro 2017; Suomen Taitoluisteluliitto 2020a.)

Suomeen muodostelmaluistelun toi 1980-luvun puolivälissä suomalaisen taitoluistelun suuri vaikuttaja Jane Erkkö, joka tutustui lajiin Yhdysvalloissa vieraillessaan. Uusi laji sai aluksi osakseen vastarintaa, mutta lopulta yksinluistelijat innostuivat muodostelmaluistelusta ja se levisi nopeasti ympäri maan. (Kajas-Virtanen 2014.) Ensimmäiset muodostelmaluistelun SM-kilpailut pidettiin vuonna 1991 ja MM-kilpailut vuonna 2000. Tänä päivänä Suomi on yksi muodostelmaluistelun kärkimaista ja mitalisijoille on MM-kisoissa päästy melkein joka vuosi. (Suomen Taitoluisteluliitto 2020a.)

3.2 Muodostelmaluistelu lajina

Muodostelmaluistelu on joukkuelaji, jossa vaaditaan jokaiselta yksilöltä hyvän perusluistelutaidon ja luistelukonnan lisäksi eläytymistä, hahmotuskykyä sekä rytmitajua. Joukkueessa luistelea kilpasarjasta riippuen 12–20 luistelijaa. Muodostelmaluistelussa joukkue suorittaa erilaisia elementtejä pyrkien yhdenaikaiseen, teknisesti puhtaaseen ja samanlaiseen suoritukseen. Askeleiden yhdenaikaisuuden lisäksi tärkeää on kuvioiden muodon ja siirtymien tarkkuus (kuva 1). (Lahden Taitoluistelijat ry 2020b.)



Kuva 1. Rivien muodon säilyttäminen vaatii luisteliijoilta tiukkuutta (Pöntinen 2020)

Peruselementtejä eli kuvioita muodostelmaluistelussa ovat rivi, blokki, piiri, mylly sekä läpimeno (kuva 2). Rivi koostuu yhdestä tai kahdesta luistelijoiden muodostamasta rivistä ja blokki vähintään kolmesta rivistä. Molempien elementtien tulee liikkua kyseisessä muodossa vähintään kentän pituuden tai sitä vastaavan matkan verran. Piirissä luisteliijoita tulee olla vähintään neljä ja sen tulee pyöriä vähintään 360 astetta. Myllyssä luistelijoiden muodostamat sakarat pyörivät tuulimyllyn siipien lailla keskipisteen ympäri, sakaroita voi myllyssä olla kaksi tai enemmän. Läpimenossa osa joukkueesta luistelee toisen osan läpi, niin että ohitus tapahtuu erityisen läheltä toisiaan. Peruselementtien lisäksi ohjelmassa voi olla erilaisia luovia elementtejä eli taiteellisia peruselementtejä. Kaikki elementit voidaan suorittaa erilaisissa otteissa, eli tavoissa, joilla luistelijat pitävät kiinni toisistaan, tai ilman otetta. Erilaisia otteita ovat esimerkiksi käsi-, ranne- tai kynnärote. (Tienhaara 2019; Lahden Taitoluistelijat ry 2020b.)



Kuva 2. Vasemmalla muodostelmaluistelu-elementeistä blokki, oikealla piiri (mukailtu Pöntinen 2020)

Tuomarit arvostelevat myös joukkueen perusluistelua, askeleita, unisonoa eli yhdenaikaisuutta, musiikkiin luistelua, esittämistä ja suoritusvarmuutta sekä sommittelua ja siirtymiä (Tienhaara 2018). Perusluistelutaidoilla tarkoitetaan luistelua ja sirklausta eteen- ja taaksepäin, kaaria, liukuja sekä erilaisia käännöksiä jarrutuksia. Muodostelmaluistelu ei ole pelkästään luistelutaitoja, vaan ohjelmaan eläytyminen ja musiikin tulkitseminen ovat suuri osa lajia. (Laitinen 2020.)

3.3 Aikuismuodostelmaluistelu

Suomen Taitoluisteluliiton (2020b) mukaan aikuisluistelu on ollut 2000-luvulla yksi eniten kasvaneita taitoluistelun harrastusmuotoja. Suomessa onkin yli 30 taitoluistelu-seuraa, jossa aikuisluistelijoiden on mahdollista harrastaa esimerkiksi muodostelmaluistelua,

kuntoluistelua tai käydä tekniikkaryhmässä harjoittelemassa taitoluistelun perustaitoja. Aikuisluistelu vetää puoleensa niin entisiä aktiivisesti luistelleita nuoria, pienten luistelijoiden vanhempia kuin täysin uuden harrastuksen aloittavia tulokkaita. Tänä päivänä aikuisluistelijoissa on myös tavoitteellisesti harjoittelevia kilpaluistelijoita, joista osa käy jopa kansainvälisissä kilpailuissa. Erityisesti kilpailevien aikuisten muodostelmaluistelujoukkueiden määrä on kasvanut ja joukkueita löytyykin jo paljon eri puolilta Suomea.

Aikuiset kilpailevat Suomessa kansallisella tasolla. Kilpailuvaatimukset vaihtelevat kausittain, ja niistä määrää Suomen Taitoluisteluliitto, joka soveltaa säännöissään Kansainvälisen luisteluliiton eli ISU:n sääntöjä. Aikuiset-sarjassa kilpahjelmassa tulee olla viisi eri elementtiä, jotka vaihtuvat kilpakaussittain. Nostot ovat kyseisessä sarjassa kiellettyjä (International Skating Union 2018,108; Suomen Taitoluisteluliitto 2020c), mikä vähentää tapaturmariskiä.

Aikuisten sarjassa kilpailevan joukkueen luistelijoiden on oltava 25–80-vuotiaita. Kotimaisissa kilpailuissa joukkueessa saa olla viisi alle 25-vuotiasta luistelijaa, jotka ovat täyttäneet 18 vuotta kilpailukauden alkuun mennessä. Uusi kilpailukausi alkaa joka vuosi kesäkuun viimeisenä päivänä. Luistelijoina joukkueessa saa olla 12–20 ja varaluistelijoina enintään kuusi. (Suomen Taitoluisteluliitto 2020c.)

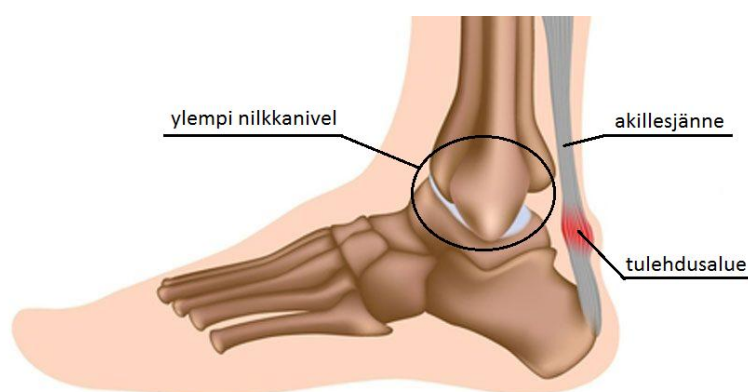
4 TYYPILLISET VAMMAT MUODOSTELMALUISTELUSSA

4.1 Rasitusvammat

Rasitusvammalla tarkoitetaan vähitellen syntynyttä kudonvauriota kuten erilaiset tulehdukset ja rasitusmurtumat (Walker 2014, 18). Muodostelmaluistelu voi aiheuttaa luistelijalle monenlaisia rasitusvammoja. Suurin osa yleisimmin esiintyvistä vammoista liittyy alaraajoihin. Yleisimpiä rasitusmurtumia ovat jalkaterän ja selkärangan murtumat. Lihasrevähdyksille alttiita ovat erityisesti lantion ja lonkan alueet. Yleisiä liikarasituksesta johtuvia polven kiputiloja ovat hyppääjän polvi sekä juoksijan polvi. Luistelijoilla on havaittu olevan usein myös jänteen tulehdusreaktioita akilles-, patella- ja peroneusjänteissä. Muita tyypillisiä vammoja ovat esimerkiksi penikkatauti, MeSH eli sääriluun mediaalinen rasitusoireyhtymä, nilkan bursiitti eli limapussitulehdus sekä etummaisesta säärilihaksen ja varpaiden jänneiden ärsytystä, mutta näitä ei opinnäytetyössä avata. (UR Medicine 2020.)

Akillesjänteen tulehdusreaktio

Akillesjänteen tulehdusreaktio (kuva 3) on yksi muodostelmaluistelun tavallisimmista rasitusvammoista, joka syntyy luille ja jänteelle aiheutuvan puristuksen vuoksi, mikä johtuu liian tiukasta luistinkengästä (Abbot & Hecht 2013). Pitkäaikaisesta tulehduksesta johtuva krooninen eli jatkuva kiputila voi heikentää kuvassa 3 näkyvän ylemmän nilkanivelen liikuvuutta, mikä voi aiheuttaa kävelyssä merkittäviä muutoksia. Jänteen krooniset kiputilat saattavat aiheuttaa jänteen rappeutumista. Rappeutuminen voi aiheuttaa jänteeseen rakenteellista heikkoutta tai osittaisen repeämän. (Lepistö & Väyrynen 2016.)



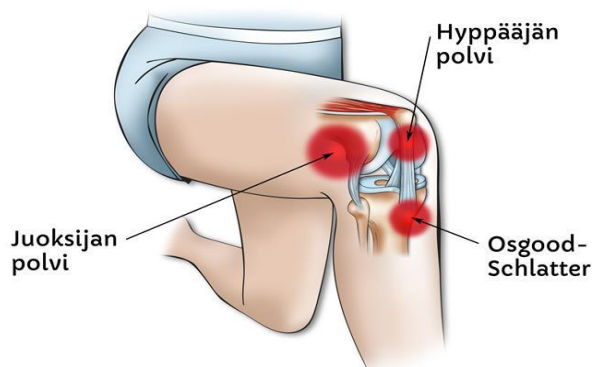
Kuva 3. Akillesjänteen tulehdus ja ylempi nilkanivel (mukailtu Walden)

Tyypilliset polvivammat

Luistellessa polvista tulee joustaa jatkuvasti, minkä vuoksi polvet ovat koko ajan rasituksen kohteena. Alaraajojen linjausten tulisi olla mahdollisimman virheettömät, jotta paino jakautuu tasaisesti koko polven alueelle. Polvinivelen keskelle osuvan kuormituksen kaksinkertaistuu, jopa pienen asentovirheen on todettu johtavan rustovaurioihin. Alaraajojen oikeanlaisten linjausten edellytys on normaali luinen rakenne, lihastasapaino sekä riittävä asennon hallinta. (Saarikoski 2016.)

Hyppääjän polvi on yleinen polvilumpion alareunaan kohdistuva rasitusvamma lajeissa, joihin liittyy voimakkaita ponnistuksia, kiihdytyksiä sekä nopeita suunnanvaihdoksia. Muodostelmaluistelulle tavanomaisia ovat erityisesti nopeat suunnanvaihdokset sekä äkilliset kiihdytykset. Nopeissa suunnanvaihdoksissa polvi on altis kiertymiselle. Hyppääjän polven taustalla on tavallisimmin alaraajan huonosta linjauksesta johtuva polven virheasento, alaraajojen heikko lihaskunto tai lihasten epätasapaino. Epätasainen rasitus aiheuttaa liiallisen kuormituksen osalle jänteistä ja seurauksena on ärsytystulehdus, joka voi pitkäkestoisena aiheuttaa kudosten muutoksia. (Terveystalo 2012a.)

Reiden ulkosyrjän lihaksen ylikuormituksesta johtuvaa hankauksen aiheuttamaa ärsytystä kutsutaan juoksijan polveksi (kuva 4). Syy ylikuormittumiselle ei välttämättä löydy suoraan polven alueelta, vaan se voi löytyä mistä kehonosasta tahansa. (Suomen Urheiluhieronta-keskus 2020.) Juoksijan polven syynä voi olla esimerkiksi pitkään kestänyt yksitoikkoinen rasitusliike tai huonon lihaskunnan aiheuttama polven liikakierto (Terveystalo 2012b).



Kuva 4. Juoksijan polven ja hyppääjän polven kipualueet (Terveyskylä 2019)

4.2 Traumaperäiset vammat

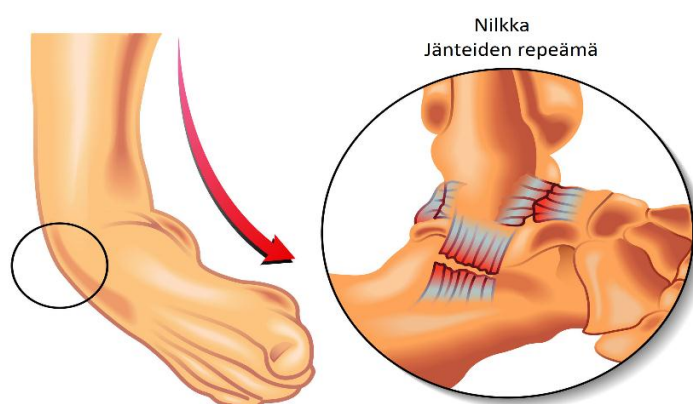
Traumaperäisellä vammalla tarkoitetaan äkillistä tapaturmassa syntyvää vauriota, joka voi aiheuttaa luiden murtumia, nivelsiteiden venähdyksiä tai lihasten ja jänneiden revähdyksiä

(Walker 2014, 18). Muodostelmaluistelussa on paljon tapaturmariskejä, jotka ovat useimmiten yhteydessä joko yhden tai useamman luistelijan kaatumiseen. Kun jäällä on samanaikaisesti 12–20 luistelijaa, jotka luistelevat lähekkäin otteessa, tapaturmien riski kasvaa. Luistellessa yleisimpiä traumaperäisiä vammoja ovat nilkan venähdykset ja murtumat, polvilumpion tai olkapään sijoiltaanmeno, polven eturistisiteen ja kierukan repeämät, lonkan labrumin eli rustoreunuksen repeämä sekä avohaavat. (Abbott & Hecht 2013; UR Medicine 2020.)

Nilkan nyrjähdys

Nilkan nyrjähdys on kaikista yleisin liikuntavamma (Saarikoski & Stolt 2016). Myös luisteli-joille nilkan nyrjähdys on yleinen vamma, sillä nilkan lihaksisto on heikko hyvin tukevan luistinkengän vuoksi. Erityisesti hyppöjen alastuloissa riski nilkan nyrjähtämiselle on suuri, jos luistin on huonosti sidottu. (Abbott & Hecht 2013.) Nilkan nyrjähtäessä niveltä ympäröivät nivelsiteet venyvät tai osittain repeytyvät sekä nilkan ulkosyrjässä kulkevien lihasten jänteet saattavat venähtää. Nyrjähdysten sattuessa nilkan asento- ja liiketunto, tasapaino sekä lihasten yhteistoiminta heikkenee ja riski uusille nyrjähdyksille kasvaa. (Saarikoski & Stolt 2016.)

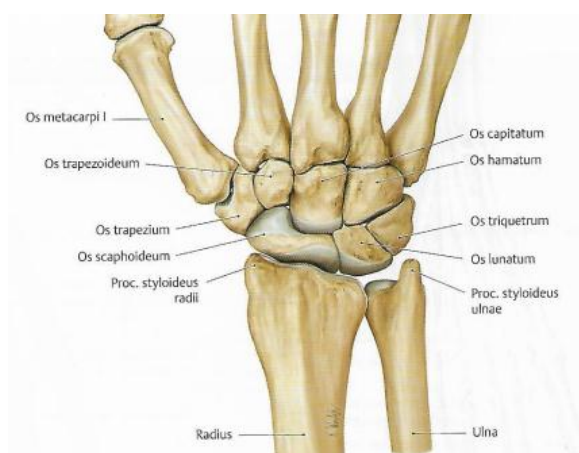
Nilkka nyrjähtää useimmiten ulkosyrjälle eli inversioon (kuva 5). Lievä nyrjähdys aiheuttaa arkuutta ja turvotusta nyrjähtäneelle alueelle. Vakavassa nyrjähdyksessä esiintyy voimakasta kipua, näkyvää turvotusta ja mahdollisesti sisäistä verenvuotoa, minkä vuoksi nilkka jäykistyy eikä se kestä välttämättä ollenkaan painoa. Nilkan nyrjähdystyyppejä voidaan ennaltaehkäistä erilaisilla harjoitteilla, jotka vahvistavat nilkkaa tukevia lihaksia. Nilkan nyrjähdysten ensiapuna toimii kolmen K:n sääntö: kylmä, koho ja kompressio eli paine. (Saarikoski & Stolt 2016.)



Kuva 5. Nilkan inversiovamma (mukailtu Orthopaedic Center of the Virginias)

Ranteen murtuma

Muodostelmaluistelussa kaatumiset ovat yleisiä ja usein kaatumista vaimennetaan ottamalla käsillä vastaan kehonpaino. Ranteet altistuvat tämän takia kaatuessa murtumille. Ranne muodostuu kahdeksasta luusta, jotka ovat järjestäytyneet kahteen riviin. Värttinäluun (radius) ja kyynärluun (ulna) distaalipäät, eli kauempana kehosta olevat päät, niveltyvät toisiinsa ja ranneluihin. Ranteen luut on esitetty kuvassa 6. Värttinäluun alaosan murtuma on yläraajamurtumista tavallisin ja se aiheutuu usein kaatumisesta, kun yläraaja on ojennettuna ja ottaa koko kehonpainon vastaan. Värttinäluun murtumien yleisyys lisääntyy iän myötä. Yleisintä ranteen murtumatyyppiä kutsutaan Collesin murtumaksi, joka on värttinäluun alaosan murtuma (kuva 7). (Walker 2014, 98; Käypä hoito -suositus 2016.)



Kuva 6. Ranteen luut kämmenselän puolelta, vasen käsi (mukailtu Gilroy, MacPherson, Ross, Schuenke, Schulte & Schumacher 2012)



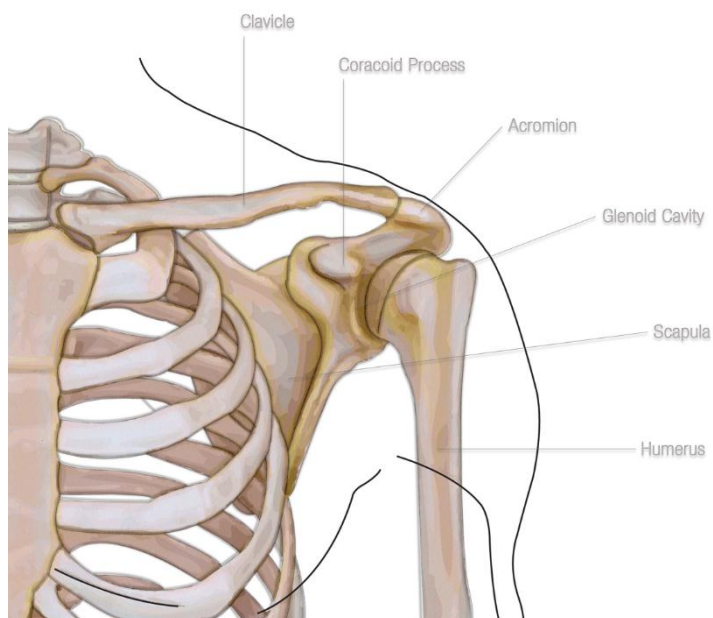
Kuva 7. Värttinäluun alaosan tyyppimurtuma, Collesin murtuma, vasen käsi (mukailtu Käypä hoito -suositus 2016)

Selän venähdys

Selkä on luista ja lihaksista koostuva kokonaisuus, jota tukee välilevyt, jänteet ja nivelet. Selkä kannattelee suurinta osaa kehonpainosta, jonka vuoksi selän venähdyksiä voi syntyä helposti. Selkään kohdistuvat toistuvat liikemallit ja selän liikakäyttö sekä selän vajaat liikelaajuudet voivat aiheuttaa selän venähdyn. (Cleveland Clinic 2018.) Luistelussa selkärankaan kohdistuu toistuvasti kierto- ja kiertoliikkeitä, joihin vaaditaan hyvää liikkuvuutta. Luistelussa tavoitellaan usein äärimmäistä ryhtiä, jolloin selän notko kasvaa. Riski selän venähdykselle aiheutuu lannerangan liiallisesta notkistamisesta, ylipainosta tai keskivartalon lihasten heikkoudesta. Selän venähtäessä selkäranka tukevat lihakset ja jänteet vääntyvät, venyvät tai repeävät, joka voi aiheuttaa kipua, lihaskrampeja ja liikelaajuuksien heikkenemistä. (Cleveland Clinic 2018.)

Olkapään venähdys

Olkapää on pallonivel, mikä mahdollistaa olkapään liikkeen kaikissa suunnissa (Rinne). Olkapään nivelsiteet yhdistävät lapaluun (scapula), olkalisäkkeen (acromion), solisluun (clavicula) ja rintalastan (sternum) toisiinsa sekä olkaluuhun (kuva 8) (Mercy Health 2020). Olkapäähän liittyvät kivut muokkaavat usein suoritettavaa liikemallia, mikä voi edistää kivun jatkumista nivelessä (Lahtinen-Suopanki 2019, 36).



Kuva 8. Olkapään anatomia (mukailtu North Yorkshire Orthopaedic Specialists)

Olkapään venähdyksellä tarkoitetaan repeämää olkapäässä sijaitsevilla nivelsiteillä tai lihaksissa. Tyypillisesti olkanivel venähtää, kun olkanivelen nivelsiteet venyvät taaksepäin kohdistuvan voiman takia. Nivelsiteiden venyminen voi aiheuttaa niiden repeämisen olkapään etupuolella, jolloin nivel voi muun muassa turvota ja aiheuttaa kipua. Muodostelmaluistelussa luistelijoiden otteet aiheuttavat usein olkanivelen vääntymisen ääriasentoon, jolloin nivelsiteet venyvät ja altistuvat repeämälle. Olkanivelvammoja voidaan ehkäistä kunnan lämmittelyllä sekä liikelaajuuden lisäämisellä. (Mercy Health 2020.)

4.3 Vammojen ennaltaehkäisy

Muodostelmaluistelussa syntyviä vammoja voidaan ennaltaehkäistä kiinnittämällä huomiota oikeaan suoritustekniikkaan sekä kunnollisiin varusteisiin. Luistimen kengän tulee istua hyvin jalkaan ja terä ei saisi olla liian terävä tai liian tylsä, jotta pito jäähän pysyy niin ulko- kuin sisäterällä luistellessa. Oheisharjoittelulla, lämmittelyllä ennen jäälle menoa ja verryttelyllä jään jälkeen on tärkeä rooli vammojen ennaltaehkäisyssä. Jääharjoittelun lisäksi pitäisi harjoittaa sekä lihas- että kestävyyskuntoa. (UR Medicine 2020.)

Urheiluvammojen ennaltaehkäisy on helpompaa kuin niiden hoitaminen. Alkulämmittely on tärkeä osa urheiluvammojen ennaltaehkäisyä. Alkulämmittelyn tarkoituksena on lämmittää lihaksia, mikä auttaa niitä notkistumaan ja pehmenemään, jotta suorituskyky harjoituksissa on mahdollisimman hyvä. Harjoittelun liian suuri intensiteetti ja liian vähäinen vaihtelu johtaa helposti tiettyjen liikkeiden toistamiseen aiheuttaen urheiluvammoja. (Walker 2014; 21–23, 27.) Oikeanlaisella ravinnonsaannilla sekä riittävällä nesteiden saamisella voidaan vähentää väsymystä ja sen kautta väsymyksen tuomaa vammariskiä. (Mehiläinen.)

Monipuolinen liikunta on tärkeää ehkäistäessä liikuntavammoja. Hyvä peruskunto ja riittävä lihasvoima sekä yleisten liikeratojen, tasapainon, koordinaation sekä kehonhallinnan harjoittelu on perustana urheiluvammojen ennaltaehkäisyssä. (UKK-instituutti 2020.) Samojen liikkeiden toistaminen voi johtaa pitkäaikaiseen toistorasitukseen samoille lihasryhmille ja toisten lihasryhmien laiminlyöntiin ja heikkenemiseen. (Walker 2014; 21, 27.)

Oheisharjoittelun monipuolisuus lisänä muodostelmaluistelun lajiharjoituksia on tärkeää, jotta eri lihasryhmille saadaan aktivoitua ja vältetään tiettyjen lihasryhmien toistuva rasitus.

5 LIKKUVUUSHARJOITTELU OSANA VAMMOJEN ENNALTAEHKÄISYÄ

5.1 Liikkuvuus muodostelmaluistelussa

Muodostelmaluistelua seurattaessa voidaan todeta, että luistelijoiden tulee olla notkeita ja heidän tulee pystyä kontrolloimaan isoja liikelaajuuksia. Laji on teknisesti vaikea ja hyvän perusluistelutaidon lisäksi vaaditaan esimerkiksi koordinaatiokykyä, kehon hallintaa sekä ketteryyttä. Hyvä liikkuvuus mahdollistaa näyttävät elementit kuten esimerkiksi nostot sekä liukusarjat. Kuvassa 9 on esitettyä luistelijan tekemä ikkunaliuku, jossa jalka on nostettu kädellä avustettuna ääriasentoon. (Laitinen 2020.)



Kuva 9. Havainnollistava kuva liukuasennosta (Nieminen 2020)

Liikkuvuus on edellytys joidenkin liikkeiden suorittamiseksi. Esimerkiksi kuvan 9 liukuasento vaatii lonkan, rangan ja olkanivelen liikkuvuutta. Muodostelmaluisteluun liittyy myös useita liikkeitä, jotka vaativat luistelijalta äärimmäisiä liikelaajuuksia. Tällaisia ovat esimerkiksi Biellman-liuku, jossa luistelijä nostaa toisen jalan molempia käsiä apuna

käyttäen selän takaa suoraan ylöspäin notkistaen samalla selkää, sekä nosturiliuku, jossa jalka nostetaan kädellä avustettuna suorana sivulle yläviistoon.

Vaikeiden liukujen lisäksi liikkuvuutta tarvitaan usein myös otteissa luistellessa. Erityisesti rangan kierto sekä olkapään liikkuvuus ovat tärkeitä tekijöitä niin luistelijan mukavuuden kuin lajin vaatiman esteettisyyden kannalta. Esimerkiksi piirissä luistelijoiden on käännettävä rintaa kohti piirin keskustaa, vaikka jalat seuraavat piirin kaarta, jotta piiri pysyy pyöreänä. Piirin lisäksi myös rivissä (kuva 10) luistellessa luisteliijoilta vaaditaan koko vartalon hyvää liikkuvuutta, jotta luisteluasento säilyy mukavana. Yleensä myös pää on käännettyä menosuuntaan, joten asennossa vaaditaan niin lanne-, rinta- kuin kaularangankin liikkuvuutta.



Kuva 10. Piirin lisäksi myös rivissä vaaditaan rangan liikkuvuutta (Pöntinen 2020)

Hyvästä liikkuvuudesta on hyötyä myös eläytymisen ja estetiikan tavoittelussa. Muodostelmaluistelussa vaaditaan luisteliijoilta hyvää hahmotus- ja koordinaatiokykyä, sillä usein samaan aikaan kun jalat tekevät askelia täytyy käsillä, päällä tai molemmilla tehdä myös liikkeitä. Jotta ohjelmassa voidaan tehdä näyttäviä liikkeitä esimerkiksi käsillä, täytyy koordinaatiokyvyn, kehohallinnan ja tarkkuuden lisäksi luisteliijoilla olla myös riittävästi liikkuvuutta. Luistelijoiden samanaikaisilla käsien ja pään liikkeillä saadaan lisättyä ohjelman esteettisyyttä, joka on tärkeä osa muodostelmaluistelua. (Laitinen 2020.)

5.2 Liikkuvuusharjoittelu

Liikkuvuusharjoittelun tavoitteena on lisätä nivelen liikkuvuuden määrää sekä liikkeen laatua. Ihmisten eroavaisuudet anatomisella tasolla vaikuttavat yksilöllisesti nivelten liikkeisiin. (Luomala, Mäkinen & Pihlman 2018, 45.) Lajikohtainen oikea suoritustekniikka edellyttää riittävästi liikkuvuutta. Liikkuvuusharjoitteet lisäävät passiivista ja aktiivista liikkuvuutta sekä nivelten liikeratoja. Liikkuvuusharjoitteille löytyy useita erilaisia tekniikoita, joita

käytetään harjoittelun eri kohdissa. (Pasanen & Koskela.) Esimerkiksi alkulämmittelyssä suositellaan käytettäväksi staattista sekä dynaamista venyttelyä (Walker 2014, 22). Muita liikkuvuusharjoittelutekniikoita ovat toiminnallinen liikkuvuus, ballistiset harjoitteet ja jännitys-rentoutus-menetelmät (Pasanen & Koskela).

Nivelen aktiivinen liike tarkoittaa aktiivisella lihastyöllä ja ilman apuvälinettä saavutettua nivelen maksimaalista liikelaajuutta. Nivelen aktiivinen liikelaajuus voidaan jakaa dynaamiseen liikkuvuuteen, jossa vartalon tai raajan osa vain käy hetkellisesti nivelen ääriasennossa, ja staattiseen liikkuvuuteen, jossa vartalon tai raajan osaa pidetään aktiivisella lihastyöllä ääriasennossa jonkin aikaa. Nivelen passiivinen liike tarkoittaa ulkoisen voiman tai painovoiman avulla saavutettua nivelen maksimaalista liikelaajuutta. Nivelen passiivinen liikelaajuus on yleensä suurempi kuin aktiivinen liikelaajuus. Nivelen liikelaajuus vaikuttaa liikkeen laajuuden lisäksi loukkaantumisriskiin, nopeuteen sekä ryhtiin. Venyttelyllä voidaan ensisijaisesti parantaa nivelten liikelaajuutta. (Kauranen 2018, 594.)

Pasasen ja Koskelan mukaan tutkimusnäytön perusteella staattinen venyttely juuri ennen urheilusuoritusta heikentää voima- ja nopeusomaisuuksia, joita muodostelmaluistelussa tarvitaan. Tämän vuoksi lämmittelyyn lukeutuvaan liikehallintaan, lihaskuntoon sekä toiminnalliseen liikkuvuuteen on tärkeää keskittyä monipuolisoin keinoin staattisen venyttelyn sijaan. Toiminnalliset liikkuvuusharjoitteet, jotka aktivoivat koko kehoa, ovat hyödyllisiä muodostelmaluistelulle tyypillisten lajinomaisten liikkeiden ja liikelaajuuksien saavuttamiseksi.

Dynaaminen harjoittelu lukeutuu liikkuvuusharjoitteluun ja siinä liike on pääosassa. Kykyä suorittaa aktiivinen liike koko nivelen liikeradalla kutsutaan dynaamiseksi liikkuvuudeksi. Dynaamisilla venytyksillä tai liikkuvuusharjoittelulla tähdätään harjoitteisiin, jotka parantavat liikkuvuutta. (Luomala ym. 2018, 79.) Dynaamisessa liikkuvuudessa pyritään välttämään pakottamalla tapahtuvaa liikelaajuuksien ylittämistä ja sen sijaan käyttämään liikevoimaa staattisilla venytyksillä saavutettujen liikelaajuuksien ylittämiseksi. Ääriasentoon pakotetut liikkeet saattavat aiheuttaa suuremman urheiluvammariskin. (Langinkoski & Lappalainen 2016, 147.)

5.3 Toiminnallinen harjoittelu

Toiminnallinen harjoittelu tulee englannin kielen sanasta functional training. Sitä on käytetty alun perin fysioterapiassa tehtävään tavoitteelliseen kuntoutukseen, mikä on aikaisemmin tunnettu nimellä lääkinällinen harjoitusterapia. (Väyrynen 2016.) Toiminnallinen harjoittelu on käsitteenä hyvin laaja ja sillä voidaan tarkoittaa lähes mitä tahansa aktiiviteettia. Sanan ”toiminnallinen” määritelmä on toimintaan perustuva tai aktiivinen sekä

funktionaalinen. Toiminnalliseen harjoitteluun kuuluu tasapaino sekä proprioseptiikka, eli kyky hahmottaa kehon asentoa tai selkeämmin sanottuna nivelten asentoaisti. Edellä mainitut sekoitetaan helposti toisiinsa, mutta proprioseptiikka on aisti, ja tasapaino on aistin lisäksi myös taito. (Mäennenä 2014.)

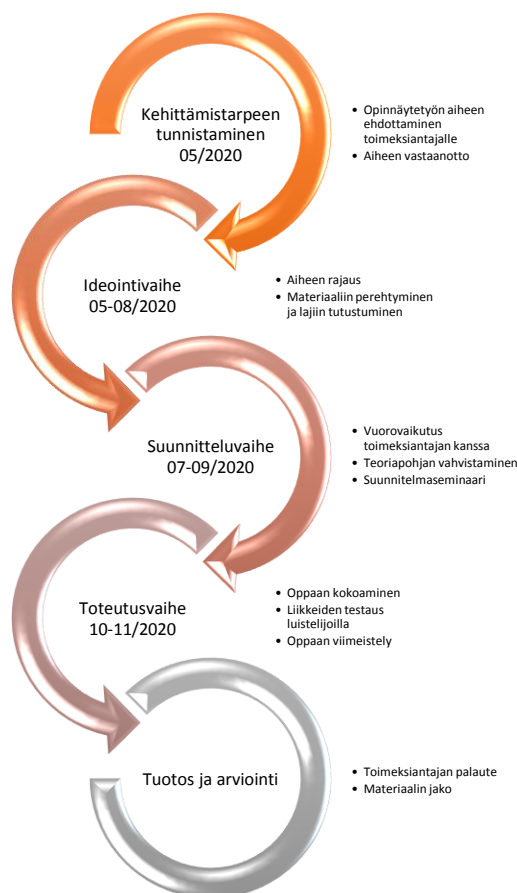
Toiminnallisen harjoittelun tavoitteena on palauttaa epätasapainoinen raaja tasapainoiseksi arkipäiväisiä ja kehon luonnollisia liikkeitä hyödyntämällä. Liikeradat pyritään pitämään vapaina, jolloin liikettä avustavien lihasten työ lisääntyy ja keho joutuu hakemaan tasapainoa. Toiminnalliseen harjoitteluun lukeutuu kestävyyskunto, lihaskunto, asento-tunto ja liikkuvuuden osa-alueet. Toimintakyvyn rajoitukset sekä mahdollisuus vaikeuttaa liikkeitä, eli progressio, tulee ottaa huomioon liikkeiden valinnassa. (Väyrynen 2016.) Toiminnallinen harjoittelu on koko kehon lihaksia kuormittavaa harjoittelua. Harjoittelu on hyvin monipuolista ja yksikin liike voi harjoittaa niin voima-, kestävyys- ja liikkuvuusominaisuuksia. (Wiik 2017.)

6 KEHITTÄMISPROSESSI

6.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Opinnäytetyön päämääränä on osoittaa ammattikorkeakoulussa hankittua ammatillista kysyyttä. Opinnäytetyön toteutustapa oli toiminnallinen opinnäytetyö, jossa kehitettiin tuotos työelämän tarpeeseen yhteistyössä ja vuorovaikutuksessa työelämän toimijoiden kanssa. Toiminnallinen opinnäytetyö koostuu kahdesta osasta, jotka ovat toiminnallinen käytännön osuus eli tuotos sekä tutkimuksellinen osuus eli raportti, jossa kerrotaan tuotoksen teoriapohjasta sekä valmistusprosessista. (Rinkinen, Lappalainen, Lahtinen, Hatakka & Viitala 2020.)

Tämän opinnäytetyön tietopohja perustuu ajankohtaisiin tutkimusartikkeleihin, joita etsittiin muun muassa Google Scholar, ResearchGate ja PubMed -sivustojen avulla, sekä ammatikirjallisuuteen. Koottujen tutkimusten ja tietojen pohjalta syntyi opinnäytetyön tuotoksena Lahden Taitoluistelijaille opas liikkuvuutta lisäävistä ja vammoja ennaltaehkäisevistä liikkeistä. Kuviossa 1 näkyy kuvattuna opinnäytetyön toteutus, jossa työskentelyvaiheet on eritelty lineaarisesti etenevänä. Työskentelyvaiheet limittyivät kuitenkin usein toisiinsa.



Kuvio 1. Opinnäytetyön kehittämisprosessi

6.2 Kehittämistarpeen tunnistaminen

Ennen kehittämistoiminnan aloitusta tulee tunnistaa kehittämistarve. Kehittämistarve voi olla esimerkiksi työpaikalla esiintynyt muutostarve tai tarve uudelle työvälaineelle. Kehittämisvaiheessa rajataan kehittämiskohteen aihetta yhdessä työelämän toimijoiden kanssa heidän tarpeensa huomioiden. Kehittämisvaiheessa ei kuitenkaan vielä voida päättää täysin aihetta, vaan tilaa muutokselle on jätettävä. (Salonen, Eloranta, Hautala & Kinos 2017, 56.)

Kehittämistarve syntyi, kun keväällä 2020 pahentunut COVID-19 tilanne sulki jäähallit ja muodostelmaluistelijoiden kausi jäi kesken. Lahden Taitoluisteliijoille esitettiin idea videoiduista oheisharjoitteista, ja toimeksiantaja tunnisti kehittämistarpeen. Lahden Taitoluisteliijoilla ei aiemmin ole ollut video-ohjeita luistelijoiden omatoimiseen harjoitteluun, eikä niille ole ollut aiemmin tarvetta, kun harjoitukset on voitu pitää normaalisti kasvotusten. Videoharjoitteita voidaan kuitenkin hyödyntää muulloinkin, joten aiheeseen tartuttiin, vaikka tiedettiin ettei valmista tuotosta saada käyttöön vielä keväällä 2020, jolloin tarvetta videoille olisi eniten ollut erityisen tilanteen takia.

6.3 Ideointivaihe

Kehittämistarpeen perustelun ja alustavan rajauksen jälkeen seuraa ideointivaihe. Tässä vaiheessa ideoidaan vapaasti, mitä kehitettävää on ja kuinka toivottuun muutokseen päästään. Ideointivaiheessa sovitaan alustava etenemissuunnitelma ja tavoite, johon pyritään. Yhteistyö toimeksiantajan kanssa on tarpeellista, jotta saadaan mahdollisimman laajasti eri näkökulmia esiin. Tässä vaiheessa voidaan käyttää hyödyksi erilaisia välineitä, esimerkiksi aivoriitä tai Learning Cafe -menetelmää, joilla saadaan edistettyä luovuutta ja moniäänisyyttä. (Salonen ym. 2017, 58.)

Ideointivaiheessa keskusteltiin ajatuksista opinnäytetyön sisällöstä yhdessä toimeksiantajan kanssa. Aiheena oheisharjoitevideoiden tekeminen on erittäin laaja, joten sitä täytyi saada rajattua tiiviimmäksi kokonaisuudeksi, jonka tekemiseen resurssit riittäisivät. Toimeksiantajalle esitettiin erilaisia vaihtoehtoja siitä, mitä valmis tuotos voisi pitää sisällään. Vaihtoehtoja sisällöstä olivat esimerkiksi aerobinen harjoittelu, lihaskuntoharjoittelu tai liikkuuusharjoittelu tai kokonaisvaltaisen harjoitteluohjeen tekeminen tietylle ruumiinosalle. Ehdotuksien pohjalta käytiin keskustelua toimeksiantajan tarpeisiin ja toiveisiin liittyen. Toimeksiantajan toiveena oli, että harjoitteet liittyisivät koko kehon liikkuvuuden lisäämiseen, koska joukkueen luisteliijoilla on ollut haasteita erityisesti liikkuvuuden kanssa.

Muodostelmaluistelu on teknisesti erittäin haastava joukkuelaji ja kovassa vauhdissa tapa-
turmariski kasvaa suureksi. Ideointivaiheessa etsittiin tietoa tyypillisistä muodostelmaluis-
teluun liittyvistä vammoista ja pohdittiin, pystyisikö tuotoksena syntyvän harjoitteluohjeen
avulla ennaltaehkäisemään vammojen syntyä. Vaikka suurin osa tyypillisistä vammoista
on traumaperäisiä (Abbott & Hecht 2013), liittyy muodostelmaluisteluun myös monia vam-
moja, joita pystyy ennaltaehkäisemään esimerkiksi oikealla suoritustekniikalla ja riittäväällä
kehon liikkuvuudella. Toimeksiantajalle ehdotettiin opinnäytetyön yhdeksi näkökulmaksi
vammojen ennaltaehkäisyä, ja toimeksiantaja tunnisti tarpeen myös vammoja ennaltaeh-
käisevälle harjoittelulle. Opinnäytetyön tuotoksena syntyvä materiaali haluttiin tehdä toi-
meksiantajan toiveet ja tarpeet huomioiden, jotta ohjeet tulisivat varmasti käyttöön, joten
aihe päädyttiin rajaamaan liikkuvuusharjoitteluun sekä vammojen ennaltaehkäisyyn.

6.4 Suunnitteluvaihe

Suunnitteluvaiheen tarkoituksena on täsmentää ideointivaiheessa syntyneitä ajatuksia
siitä, mitkä ovat kehittämistyön realistisia tavoitteita ja millä tavoitteisiin päästään. Tässä
vaiheessa selvitetään myös, onko kehittämistarve tärkeä toimeksiantajan asiakkaille.
Suunnitteluvaiheessa perehdytään aiheeseen liittyvään kirjallisuuteen ja tutkimustietoon
sekä rajataan kehittämisen kohde ja luodaan pohja koko työlle. (Salonen ym. 2017, 60.)

Oheisharjoitteluvideoiden suunnittelu aloitettiin tutustumalla ensin muodostelmaluisteluun,
koska laji oli täysin vieras toiselle opinnäytetyön tekijöistä. Lajiin tutustuminen onnistui hel-
posti, sillä toinen tekijöistä luistelee Lahden Taitoluistelijoiden aikuismuodostelmaluistelu-
joukkueessa, minkä takia harjoituksia pääsi seuraamaan usein. Lisäksi joukkueen pääval-
mentajaa haastateltiin muodostelmaluistelun fyysisistä vaatimuksista sekä liikkuvuuden
merkityksestä muodostelmaluistelussa.

Aiheeseen liittyvää tutkimustietoa etsittiin useasta eri tietokannasta. Koska muodostelma-
luistelusta löytyi heikosti ajankohtaista tutkimustietoa, päätettiin tietoperustana käyttää
muodostelmaluisteluun liittyvien tutkimusten lisäksi myös taitoluisteluun liittyviä tutkimuk-
sia, joita löytyi useampia. Tutkimustiedon soveltaminen muodostelmaluisteluun oli help-
poa, sillä lajien fyysiset vaatimukset ovat samat. Muodostelmaluistelussa sekä taitoluiste-
lussa tehtävät askeleet, liu'ut, piruetit sekä hyyt ovat täysin samoja, erona lajeissa on
vain se, että muodostelmaluistelussa liikkeet tehdään joukkueena samanaikaisesti ja sa-
mansuuruisena.

Opinnäytetyön teoreettinen osuus sitoo tutkimustiedon yhteen toiminnallisen tuotoksen
kanssa. Teoriatiedon pohjalta valittiin harjoitteet, joista tutkimuksien perusteella on hyötyä
liikkuvuuden parantamisessa sekä vammojen ehkäisemisessä. Suunnitteluvaiheessa

koottiin lista valituista liikkeistä ja keskusteltiin toimeksiantajan sekä ohjaavan opettajan kanssa liikkeiden sopivuudesta.

Liikkeet suunnitteluvaiheessa olivat

- niskan venytykset
- olkapään sisä- ja ulkokierto
- olkapään adduktio sekä abduktio
- rintalihasten venytys
- rintarangan kierto
- kompassikyky
- yhden jalan hyppely
- päkiöille nousu kantapäät yhdessä
- päkiöille nousu portaalla
- akillesjänteen venytys
- säären venytys.

Osa liikkeistä karsiutui tässä vaiheessa pois. Niskan venytykset jätettiin pois, sillä Parviaisen (2014) mukaan niskan kiristys johtuu harvoin siitä, että lihas olisi lyhentynyt tai kiristynyt, jolloin venyttely ei poista ongelmaa. Toimeksiantajalta saatiin myös toiveita, millaisia liikkeitä ohjeisiin vielä kaivattiin lisää. Liikkeitä lisättiin tämän jälkeen lonkkien liikkuvuuden lisäämiseksi sekä ranteiden lihasten vahvistamiseksi, sillä kaatuessa rannemurtumien riski kasvaa (Beals 2019).

Lopulliset oppaaseen (Liite 1) valikoidut liikkeet ovat

- rannekäännöt
- köyden kiertäminen
- olkapääheiluri
- olkapään sisäkierto
- olkapään ulkokierto
- rintalihasten venytys
- rangan notkistus ja pyöristys
- rintarangan kierto
- lonkkanivelen kierto
- lonkkanivelten kierto yhtäaikaisesti
- syväkyky
- kompassikyky
- yhden jalan hyppely

- päkiöille nousu kantapäät yhdessä
- päkiöille nousu portaalla
- akillesjänteen venytys
- säären venytys.

Harjoitteet ovat pääsääntöisesti koko kehoa aktivoivia liikkeitä, joiden tarkoitus on lisätä liikkuvuutta. Vammojen ennaltaehkäisyyn näkökulmasta oppaaseen valittiin rannekäännöt, köyden kiertäminen, kompassikyky, yhden jalan hyppely sekä päkiöille nousut. Nämä liikkeet ovat enimmäkseen lihaskuntoa harjoittavia, mutta niiden suorittamiseen vaaditaan myös liikkuvuutta sekä kehonhallintaa.

6.5 Toteutusvaihe

Kun suunnitelma on valmis ja hyväksytty alkaa toteutusvaihe. Tässä vaiheessa suunnitelma tarkentuu ja aiemmin tehty kehittämissuunnitelma muokkautuu toteutuksen edessä. Toteutusvaiheessa on tärkeää saada ohjausta, vertaistukea sekä palautetta, jotta tuotoksen onnistuminen ja tekijöiden ammatillinen kehittyminen mahdollistuvat. Tässä vaiheessa vaaditaan tekijöiltä suunnitelmallisuutta, vuorovaikutteisuutta, sitkeyttä, epävarmuuden sietokykyä sekä tahtoa kehittää itseään. (Salonen ym. 2017, 62.)

Toteutusvaiheessa keskusteltiin niin toimeksiantajan kuin ohjaavan opettajankin kanssa, sillä oli tärkeää saada palautetta kehitteillä olevasta tuotoksesta ja varmistaa että tuotos on toimeksiantajan tarpeisiin sopiva. Lisäksi palautetta harjoitteista haluttiin saada myös luisteliijoilta, joiden käyttöön liikkeet lopulta tulevat. Liikkeitä testattiin Lahden Taitoluistelijoiden aikuismuodostelmaluistelujoukkueen Team Siriuksen kanssa. Harjoitteiden testaus suoritettiin joukkueen harjoitusten ohessa niin, että toinen työn tekijöistä oli ohjaamassa harjoitteet luisteliijoille.

Suurena viime hetken muutoksena videoiden sijaan päädyttiin tekemään oheisharjoitteluhjeet kirjallisessa muodossa oppaaksi luistelijoiden toiveesta. Joukkueen luistelijoiden perusteluita kirjallisen oppaan puolesta olivat esimerkiksi helppokäyttöisyys sekä teknologian haasteellisuus, sillä joukkueessa on myös iäkkäämpiä luisteliijoita, joille ajatus videoiden käytöstä osana harjoittelua tuntui haastavalta. Liikkeistä saadun palautteen vuoksi olkapään adduktio ja abduktio jätettiin pois oppaaseen tulevien liikkeiden joukosta, sillä sitä ei koettu hyödylliseksi.

Toteutusvaiheessa harjoitteet kuvattiin LAB-ammattikorkeakoulun kampuksen tiloissa, jotta kuviin saatiin neutraali yhtenäinen tausta. Kuvaustilanne sujui helposti ja nopeasti, koska toinen opinnäytetyön tekijöistä toimi mallina, joten liikkeet olivat jo ennestään tuttuja

eikä oikean suoritustekniikan harjoitteluun tarvinnut käyttää aikaa. Opas kuvattiin suurimmaksi osaksi kuvakulmista, joista kuvattavan kasvoja ei näy. Kuvat otettiin Canon EOS 1100D järjestelmäkameralla ja editoitiin PicsArt sekä Procreate kuvanmuokkausohjelmilla. Editoidessa kiinnitettiin huomiota kuvien kokoon ja värimaailmaan, jotta opas olisi alusta loppuun asti yhtenäinen ja selkeä kokonaisuus.

Alun perin oli tarkoitus myös testata harjoitteluohjetta käytännössä. Video-ohjeiden teko muuttui kuitenkin kirjalliseksi oppaaksi niin viime hetkellä, ettei aikataulullisesti ollut mahdollista antaa valmista opasta testattavaksi luistelijaille. Opinnäytetyön tuotoksena syntyneitä opasta olisi ollut hyvä testata, sillä kirjalliset ohjeet voivat olla monitulkintaisia. Toimeksiantajan kanssa sovittiin, että tarvittaessa liikkeet voitaisiin käydä läpi yhdessä esimerkiksi harjoitusten yhteydessä, vaikka se ei varsinaisesti opinnäytetyöprojektiin enää liity. Näin varmistettaisiin liikkeiden oikea suoritustekniikka, sekä oppaan ohjeiden ymmärrettävyys.

6.6 Päätösvaihe, tuotos ja arviointi

Päätösvaiheeseen liittyy suunnittelu siitä, miten tuotosta hyödynnetään jatkossa. Kehittäminen on onnistunut, kun työlle asetetut tavoitteet on saavutettu. Keskeistä on huomioida toimeksiantajan ja tuotoksesta hyötyvien henkilöiden näkemys saavutetuista tuloksista. Vaikka arviointia tehdään työn kaikissa vaiheissa, on päätösvaiheessa tärkeää tarkastella etenkin sitä, saatiinko aikaan tarvittua muutosta ja mikä vaikutus tuotoksella on kohdeorganisaatiolle. Tuotos on onnistunut, kun se tuo lisäarvoa toimeksiantajalle ja edistää kohdeorganisaation toimintaa. (Salonen ym. 2017, 63–66.)

Päätösvaiheessa tehtiin vielä viimeiset korjaukset tuotokseen toimeksiantajan antaman palautteen mukaan. Osa liikkeiden suoritusohjeista oli hieman epäselviä ja olisivat voineet aiheuttaa väärinymmärryksiä. Tämän vuoksi liikkeiden ohjeita selkeytettiin ja yhtenäistettiin. Oppaassa olevia kuvia suurennettiin ja niiden kirkkautta säädettiin, jotta liikkeet näkyvät selkeämmin. Oppaan viimeistelyn lisäksi päätösvaiheessa kirjoitettiin myös opinnäytetyön jatkokehitysehdotukset, jotka löytyvät kappaleesta 7.

Toimeksiantaja oli tyytyväinen lopulliseen oppaaseen ja siihen valittuihin harjoitteisiin. Oppaasta tuli tarpeeksi selkeä, ja siinä on liikkeitä monipuolisesti. Erityisesti kiitosta saatiin siitä, että suurin osa harjoitteista oli luistelijaille uusia ja niiden avulla on mahdollista kehittää luistelijoiden liikkuvuutta. Toimeksiantajan kanssa sovittiin, että opas otetaan heti käyttöön Lahden Taitoluistelijoiden aikuisten muodostelmaluistelujoukkueelle. Jos opas koetaan hyödylliseksi ja harjoitteet toimiviksi, levitetään opas myöhemmin myös laajempaan käyttöön muille joukkueille.

7 YHTEENVETO

7.1 Pohdinta

Opinnäytetyönä laadittiin monipuolinen opas liikkuvuutta lisäävistä ja vammoja ennaltaehkäisevistä harjoitteista. Opas tehtiin opinnäytetyön tutkimustietoon ja ammattikirjallisuuden perustuvaa teoriapohjaa hyödyntäen. Alun perin opinnäytetyön tuotos piti olla videoiden muodossa, mutta tämä muutettiin viime hetkellä luistelijoiden, eli oppaan käyttäjien, toiveesta. Tästä keskusteltiin sekä toimeksiantajan että ohjaavan opettajan kanssa ja kun varmistus sille, että opas on toimeksiantajan tarpeisiin sopiva, saatiin, aloitettiin oppaan tekeminen välittömästi. Myös työelämässä muutoksia tulee lyhyellä varoajalla, joten tämä antoi opinnäytetyön tekijöille mahdollisuuden kehittää kykyä joustaa sekä adaptoitua nopeisiin muutostarpeisiin. Opas tehtiin lyhyellä aikataululla, mutta se ei näy valmiissa tuotoksessa.

Keväällä 2020 kun idea videoiden tekemisestä syntyi, käytettiin harjoittelun tukena paljon etäyhteyksiä tai jo olemassa olevia harjoitteluvideoita COVID-19 tilanteen vuoksi. Videoiden käytännöllisyyttä ei tullut mieleenkään kyseenalaistaa, sillä videot olivat vakiintumassa osaksi uutta normaalia. Luistelijoiden mielipidettä videoista kysyttiin vasta toteutusvaiheessa, kun liikkeitä testattiin heidän kanssaan. Jälkikäteen mietittynä harjoitteet olisi pitänyt testata luisteliijoilla jo aiemmin ja varmistaa myös, ovatko videoiden muodossa olevat ohjeet käyttäjien kannalta käytännölliset.

Video-ohjeiden kanssa olisi ollut suuri riski teknisiin ongelmiin ja niiden käyttöä varten olisi tarvinnut internet-yhteyden, sillä tarkoitus oli ladata video alustalle, josta sen olisi nähnyt linkin kautta. Kirjalliset ohjeet ovat helppokäyttöiset, selkeät ja tarvittaessa helppo levittää useamman joukkueen käyttöön. Oppaan saa tulostettua perinteiseksi paperiversioksi tai sen voi avata tietokoneelle, tabletille tai puhelimelle, jolloin harjoitteita voi tehdä missä tahansa.

Opinnäytetyön aihe on ajankohtainen ja tarpeellinen. Tilanne yhteisten harjoitusten jatkumisesta on epävarmaa vielä vuoden 2020 lopullakin, sillä koronavirus on lähtenyt leviämään uudestaan syksyn aikana. Asiantuntijoiden mukaan COVID-19 tilanteen aiheuttamat rajoitukset voivat jatkua vielä pitkään, joten itsenäisesti tehtävät harjoitteet tulevat varmasti käyttöön. (Konttinen 2020.) Vaikka normaaliin harjoittelumuotoon palattaisiin, ovat liikkuvuus- sekä vammoja ennaltaehkäisevät harjoitteet erittäin tärkeä lisä harjoitteluun.

Opinnäytetyön tarkoitus oli pyrkiä edistämään muodostelmaluistelijoiden liikkuvuutta sekä ehkäisemään vammojen syntyä valittujen harjoitteiden avulla. Haasteena oppaan teossa oli löytää sellaisia harjoitteita, joista on tutkitusti hyötyä sekä tuovat luisteliijoille jotain uutta

harjoitteluun. Liikkeiden haluttiin olevan myös sellaisia, että ne voi tehdä missä tahansa ja tarvittaessa ilman välineitä. Oppaaseen haluttiin enemmän toiminnallisia harjoitteita perinteisten venytysten sijaan, sillä toiminnalliset harjoitteet ovat kokonaisvaltaisia ja tarjoavat enemmän haastetta. Harjoitteiden sopivuus varmistettiin opinnäytetyön loppuvaiheessa luistelijoilta, ja niiden koettiin olevan hyödyllisiä sekä tarpeeksi helposti ymmärrettäviä itseensä harjoitteluun.

Harjoitteita tehdessä tulee kiinnittää huomiota oikeaan suoritustekniikkaan. Oppaassa olevia ohjeita ei ole tekovaiheessa ehditty tiukan aikataulun vuoksi testata ulkopuolisille, joten tietoa siitä, onko ohjeistus riittävän yksiselitteinen ja helposti ymmärrettävä, ei valitettavasti ole. Toinen opinnäytetyön tekijöistä luistelee itse joukkueessa, jonka käyttöön opas ensisijaisesti tulee, joten oikea suoritustekniikka ja ohjeiden ymmärrettävyys pystytään varmistamaan vielä jälkikäteen.

7.2 Eettisyys ja luotettavuus

Opinnäytetyötä tehdessä on pyritty eettisyyteen ja luotettavuuteen Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (2012) laatimaa ohjeistusta noudattamalla. Ohjeistuksessa hyvään tieteelliseen käytäntöön kuuluu huolellisuus, rehellisyys ja tarkkuus tutkimusta tehdessä, tulosten tallentamisessa ja esittämisessä sekä arvioinnissa. Tutkijoiden työtä on kunnioitettu viittaamalla asianmukaisesti heidän tekemiinsä tutkimuksiin. Opinnäytetyössä on noudatettu LAB-ammattikorkeakoulun opinnäytetyöohjetta ja tuotoksena syntyneen oppaan kehittämisvaiheet on eritelty selkeästi ja tarkasti kappaleessa 6. Kehittämisvaiheet perustuvat Salosen ym. (2017) yleiseen kehittämismenetelmän ohjeistukseen.

Teoreettinen viitekehys opinnäytetyölle on tuotettu lähdekritiikkiä ja hyvää tutkimusetiikkaa noudattaen. Teoriapohjaan on käytetty alle kymmenen vuotta vanhoja lähteitä. Muodostelmaluisteluun liittyviä tutkimuksia on tähän mennessä tehty vähän, joten käytimme lähteenä myös taitoluistelusta tehtyjä tutkimuksia. Opinnäytetyössä käytetty tutkimusaineisto on pääsääntöisesti kansainvälistä ja saatavilla verkossa. Käytettyjen tutkimusten alkuperä ja tekijät on merkitty opinnäytetyöhön hyvän tutkimustavan mukaisesti (Arene ry 2019, 12). Tutkimusten lisäksi tietoperustana on käytetty fysioterapian ammattikirjallisuutta sekä kansainvälisiä artikkeleita.

Opinnäytetyön oppaassa on mallina toinen opinnäytetyön tekijöistä, joten kuvauslupaa ja lupaa kuvien käyttöön ja julkaisuun ei ole tarvinnut erikseen pyytää. Kuvat on kuitenkin pyritty ottamaan suurimmaksi osaksi niin ettei mallin kasvoja näy. Toimeksiantajan kanssa on sovittu, että opas voidaan jakaa Lahden Taitoluistelijoiden muodostelmaluistelujoukkueiden käyttöön. Ensisijaisesti opas on tarkoitettu aikuisluistelijoille, mutta valmentajien

tarpeen mukaan se voidaan jakaa myös nuoremmille luistelijoille itsenäistä harjoittelua varten.

7.3 Johtopäätökset ja jatkokehitysehdotukset

Opinnäytetyö on rajattu liikkuvuutta lisäävään ja vammoja ennaltaehkäisevään harjoitteluun. Vaikka aihetta rajattiin, on liikkuvuusharjoittelu silti erittäin suuri kokonaisuus. Opinnäytetyössä on pyritty kattamaan koko keho, jotta oppaasta saatiin tehtyä mahdollisimman kokonaisvaltainen. Tämän takia teoriapohjassa ei pystytty tarkasti syventymään spesifisti vain tiettyyn kehonosaan ja sen toimintaan. Yhtenä jatkokehitysehdotuksena olisikin se, että tietoja syvennettäisiin vielä yksityiskohtaisemmaksi eri kehon alueista.

Muodostelmaluistelu on teknisesti haastava laji, jossa vaaditaan liikkuvuuden lisäksi myös esimerkiksi hyvää lihaskuntoa, aerobista kuntoa sekä reaktiokykyä. Itsenäisesti tehtävillä liikkuvuusharjoitteilla pääsee hyvin alkuun, mutta kehittymisen kannalta olisi tärkeää saada luistelijoille käyttöön ohjeita myös muille harjoittelun osa-alueille. Harjoittelun tueksi voisi tehdä vielä erilliset oppaat esimerkiksi koordinaatio-, lihaskunto- sekä kestävyyskuntoharjoitteista.

Jatkokehitysehdotus opinnäytetyölle on liikkeiden vaikutusten testaaminen. Ideointivaiheessa liikkeiden pitkäaikaista testaamista pohdittiin, sillä olisi ollut mielenkiintoista selvittää, miten hyvin oppaaseen valitut liikkeet parantavat liikkuvuutta. Aikataulullisesti ei kuitenkaan ollut mahdollista testata liikkeiden hyötyä riittävän pitkällä aikavälillä, joten testaaminen jätettiin muulle taholle. Mielenkiintoista olisi myös tutkia, miten hyvin opas motivoi tekemään harjoitteita.

LÄHTEET

- Abbott, K. & Hecht, S. 2013. Current Sports Medicine Reports. Medical issues in synchronized skating [viitattu 8.10.2020]. Saatavissa: https://journals.lww.com/acsm-csmr/FullText/2013/11000/Medical_Issues_in_Synchronized_Skating.11.aspx
- Arene ry. 2019. Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset [viitattu 20.11.2020]. Saatavissa: http://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/AMMATTIKORKEAKOULUJEN%20OPINN%C3%84YTET%C3%96IDEN%20EETTISET%20SUOSITUKSET%202020.pdf?_t=1578480382
- Beals, T. 2019. Hughston Clinic. Ice Skating Injuries [viitattu 10.10.2020]. Saatavissa: <https://hughston.com/wellness/ice-skating-injuries/>
- Cleveland Clinic. 2018. Back strains and sprains [viitattu 5.11.2020]. Saatavissa: <https://my.clevelandclinic.org/health/diseases/10265-back-strains-and-sprains>
- Gilroy, A., MacPherson, B., Ross, L., Schuenke, M., Schulte, E. & Schumacher, U. 2012. Atlas of Anatomy. Second edition. New York: Thieme Medical Publishers, Inc.
- International Skating Union. 2018. Special Regulations & Technical Rules [viitattu 26.10.2020]. Saatavissa: <https://www.isu.org/synchronized-skating/rules/sys-regulations-rules/file>
- Jura Synchro. 2017. 8 Things You Should Know About History of Synchro [viitattu 25.8.2020]. Saatavissa: <https://www.jurasynchro.com/?page=article&id=258>
- Kajas-Virtanen, M. 2014. Suomen Taitoluisteluliitto. Jane Erkkö 1936–2014 [viitattu 26.8.2020]. Saatavissa: <https://web.archive.org/web/20160201072610/http://www.stll.fi/?x2126=4384005>
- Kauranen, K. 2018. Fysioterapeutin käsikirja. 1.–2. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Konttinen, M. 2020. Kysyimme asiantuntijoilta, olemmeko nyt koronan toisessa aallossa – virologilta kova näkemys: Rajoituksista ollaan irti vasta ensi syksynä [viitattu 25.11.2020]. Saatavissa: <https://yle.fi/uutiset/3-11571182>
- Käypä hoito -suositus. 2016. Värttinäluun alaosan murtuma (rannemurtuma). Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecim ja Suomen Ortopediyhdistyksen Ry:n asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim [viitattu 20.11.2020]. Saatavissa: <https://www.kaypahoito.fi/hoi50109#K1>

Lahden Taitoluistelijat ry. 2020a. Lahden Taitoluistelijoiden joukkueet [viitattu 20.8.2020]. Saatavissa: <https://www.lahdentaitoluistelijat.fi/muodostelma/joukkueet/>

Lahden Taitoluistelijat ry. 2020b. Mitä on muodostelmaluistelu? [viitattu 26.8.2020]. Saatavissa: <https://www.lahdentaitoluistelijat.fi/muodostelma/mita-on-muodostelmaluistelu/>

Lahtinen-Suopanki, T. 2019. Olkapään harjoittaminen on koko kehon harjoittelua. Fysioterapia 6/2019, 36–41.

Laitinen, H. 2020. Valmentaja. Lahden Taitoluistelijat ry. Haastattelu 15.9.2020.

Langinkoski, A. & Lappalainen, J. 2016. Liikuntafysiologian perusteet. Fitra Oy.

Lempinen, S. 2019. Etelä-Suomen Sanomat. Suomi on muodostelmaluistelun MM-kisojen menestynein maa [viitattu 16.12.2020]. Saatavissa: <https://www.ess.fi/urheilu/29862>

Lepistö, J. & Väyrynen, P. 2016. Duodecim oppiportti. Akillesjänteen tulehdus. Jalkaterveys [viitattu 8.10.2020]. Vaatii kirjautumisen. Saatavissa: https://www.oppiportti.fi/op/jtr00194/do?p_haku=akillesj%C3%A4nteen%20tulehdus#q=akillesj%C3%A4nteen%20tulehdus

Luomala, T., Mäkinen, J. & Pihlman, M. 2018. Liikkuvuusharjoittelu. 1. Painos. Lahti: VK-Kustannus Oy.

Mehiläinen. Ehkäise Urheiluvammoja [viitattu 7.11.2020]. Saatavissa: <https://www.mehilainen.fi/urheilu-mehilainen/ehk%C3%A4ise-urheiluvammoja>

Mercy Health. 2020. Shoulder strains or sprains [viitattu 7.11.2020]. Saatavissa: <https://www.mercy.com/health-care-services/orthopedics-sports-medicine-spine/specialties/shoulder-upper-arm/conditions/shoulder-sprain-strain>

Mäennenä, J. 2014. Lihastohtori. Toiminnallinen/funktionaalinen harjoittelu - Mäennenä [viitattu 20.8.2020]. Saatavissa: <https://lihastohtori.wordpress.com/2014/04/15/toiminnallinen-harjoittelu-maennena/>

Nieminen, P. 2020. Kotialbumi.

North Yorkshire Orthopaedic Specialists. Bones & Joints of the Shoulder [viitattu 23.11.2020]. Saatavissa: <https://hywel-williams.co.uk/treatment/shoulder-treatment/anatomy/bones-joints-of-the-shoulder/>

Orthopaedic Center of the Virginias. 2020. Ankle [viitattu 27.11.2020]. Saatavissa: <https://ocvweb.com/ankle/>

- Pasanen, K. & Koskela, J. UKK-instituutti. Terve Urheilija -ohjelma. Venyttely- ja liikkuvuusharjoittelu [viitattu 17.10.2020]. Saatavissa: <https://terveurheilija.fi/harjoittelu/venyttely-ja-liikkuvuusharjoittelu/>
- Parviainen, U. 2014. Yle Uutiset. Fysioterapeutti niska- ja hartiavaivoista: Älä venyttele [viitattu 10.10.2020]. Saatavissa: <https://yle.fi/uutiset/3-7096574>
- Pöntinen, T. 2020. Team Sirius harjoittelukuvat [viitattu 25.11.2020]. Saatavissa: <https://www.dropbox.com/sh/y7vcaloo7uv3376/AAB6s2m2Y2Fee581C3QmXzTja?dl=0&preview=Al3l2632.jpg>
- Rinkinen, T., Lappalainen, S., Lahtinen, P., Hatakka, H. & Viitala, E. 2020. LAB-ammattikorkeakoulu. Toiminnallisen opinnäytetyön osa-alueet [viitattu 20.8.2020]. Vaatii kirjautumisen. Saatavissa: https://reppu.lamk.fi/pluginfile.php/1328629/mod_resource/content/1/Final_Toiminnallisen%20opinn%C3%A4ytety%C3%B6n%20osa-alueet%20.pdf
- Rinne, M. UKK-instituutti. Ylävartalon biomekaniikka [viitattu 20.11.2020]. Saatavissa: <http://tule-liikunta.fi/wp-content/uploads/TULE-ABC-ylavartalon-biomekaniikka.pdf>
- Saarikoski, R. 2016. Duodecim Terveyskirjasto. Alaraajojen lihastasapainon ja linjausten ylläpito [viitattu 26.10.2020]. Saatavissa: https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=tju00204
- Saarikoski, R. & Stolt, M. 2016. Duodecim oppiportti. Ohje 11.50a. Nilkan nyrjähdysten omahoito. Jalkaterveys [viitattu 13.11.2020]. Vaatii kirjautumisen. Saatavissa: <https://www.oppiportti.fi/op/joh00017/do>
- Salonen, K., Eloranta, S., Hautala, T. & Kinos, S. 2017. Kehittämistoiminta ja kehittämisen menetelmiä ammatillisessa korkeakoulutuksessa. Turun ammattikorkeakoulun oppimateriaaleja 108. Turun Ammattikorkeakoulu [viitattu 15.9.2020]. Saatavissa: <http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522166494.pdf>
- Simpanen, M. 2020. RE: Opinnäytetyöhön faktoja. Sähköpostiviesti. Vastaanottaja Kaipio, S. Lähetetty 25.11.2020
- Suomen Taitoluisteluliitto. 2020a. Muodostelmaluistelu 30 vuotta Suomessa [viitattu 26.8.2020]. Saatavissa: <https://www.stll.fi/liitto/historia/muodostelmaluistelu-30-vuotta-suomessa/>
- Suomen Taitoluisteluliitto. 2020b. Aikuiset [viitattu 26.8.2020]. Saatavissa: <https://www.stll.fi/tule-mukaan/aikuisryhma/>

Suomen Taitoluisteluliitto. 2020c. Muodostelmaluistelun elementtivaatimukset kaudella 2020–2021 [viitattu 26.10.2020]. Saatavissa: <https://www.stll.fi/wp-content/uploads/sites/4/2020/07/Muodostelmaluistelu-vaatimukset-2020-2021.pdf>

Suomen Urheiluhierontakeskus. 2020. Kipu polven ulkosivulla eli ns. juoksijan polvi [viitattu 26.10.2020]. Saatavissa: <https://www.suomenurheiluhierontakeskus.fi/fi/kipu-polven-ulkosivulla-eli-ns-juoksijan-polvi/>

Terveyskylä. 2019. Juoksijan polvi [viitattu 20.11.2020]. Saatavissa: <https://www.terveyskyla.fi/niveltalo/mihin-sattuu/polvi/polvikivut/juoksijan-polvi>

Terveystalo. 2012a. Hyppääjän polvi [viitattu 26.10.2020]. Saatavissa: <https://www.terveystalo.com/fi/Palvelut/Urheilijat-ja-aktiiviliikkujat-Sport/Tietoa-urheiluterveydesta/Hyppaajan-polvi/>

Terveystalo. 2012b. Juoksijan polvi [viitattu 26.10.2020]. Saatavissa: <https://www.terveystalo.com/fi/Palvelut/Urheilijat-ja-aktiiviliikkujat-Sport/Tietoa-urheiluterveydesta/Juoksijan-polvi/>

Tienhaara, H. 2018. Suomen Taitoluisteluliitto. Muodostelmaluistelun arviointi selkokielellä [viitattu 16.9.2020]. Saatavissa: <https://www.skatingfinland.fi/kiss-cry/tietoa-lajista/muodostelmaluistelun-arviointi-selkokielella/>

Tienhaara, H. 2019. Suomen Taitoluisteluliitto. Muodostelmaluistelun elementit tutuksi [viitattu 16.9.2020]. Saatavissa: <https://www.skatingfinland.fi/kiss-cry/tietoa-lajista/muodostelmaluistelun-elementit-tutuksi/>

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa [viitattu 18.11.2020]. Saatavissa: https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf

UKK-instituutti. 2020. Liikuntavammojen ehkäisy [viitattu 8.11.2020]. Saatavissa: <https://ukkinstituutti.fi/liikkumisen-turvallisuus/liikuntavammojen-ehkaisy/liikuntavammojen-ehkaisy/>

UR Medicine. Figure Skating Injuries [viitattu 12.8.2020]. Saatavissa: <https://www.urmc.rochester.edu/orthopaedics/sports-medicine/figure-skating-injuries.cfm>

Valtioneuvosto. 2020. Opetus- ja kulttuuriministeriö, Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö, Valtioneuvoston viestintäosasto. Hallitus on todennut yhteistoiminnassa tasavallan presidentin kanssa Suomen olevan poikkeusoloissa koronavirustilanteen vuoksi [viitattu 20.8.2020]. Saatavissa: <https://valtioneuvosto.fi/-/10616/hallitus-totesi-suomen-olevan-poikkeus-oloissa-koronavirustilanteen-vuoksi>

Väyrynen, P. 2016. Duodecim oppiportti. Toiminnallisen harjoittelun merkitys ja periaatteet. Jalkaterveys [viitattu 15.9.2020]. Vaatii kirjautumisen. Saatavissa: <https://www.oppiportti.fi/op/jtr00207/do>

Walden, M. 2020. Sportsinjuryclinic.net. Achilles tendonitis. [viitattu 25.11.2020]. Saatavissa: <https://www.sportsinjuryclinic.net/sport-injuries/ankle-pain/achilles-pain/achilles-tendonitis>

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

Wiik, H-M. 2017. Toiminnallinen harjoittelu on supertehokasta ja koko ajan suositumpaa. Terve.fi [viitattu 17.10.2020]. Saatavissa: <https://www.terve.fi/artikkelit/kokeile-toiminnallista-harjoittelua>

Liitteet

Liite 1. Harjoiteopas



**LIKKUVUUDEN LISÄÄMINEN JA
VAMMOJEN ENNALTAEHKÄISY
LIKKUVUUSHARJOTTEIDEN AVULLA**

OPAS LAHDEN TAITOLUISTELIJOIDEN LUISTELIJOILLE JA VALMENTAJILLE

Heidi Mäkinen & Suvi Kaipio, LAB Ammattikorkeakoulu

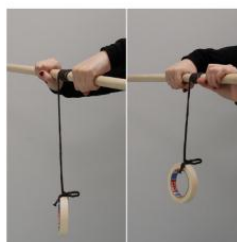

1. Rannekäännöt

Aseta käsivarret tukevasti tason päälle ja ota kepeistä kiinni molemmilla käsillä.

Taivuta ranteita ensin alaspäin, sitten ylöspäin.

TASO 2:

Tee liike kädet suorana, ilman tason tukea.

2. Köyden kiertäminen

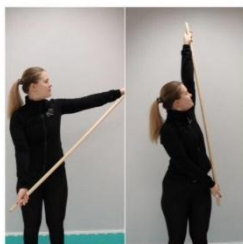
Kiinnitä kepin keskiosaan narun avulla paino.

Pidä käsivarret suorana ja ota kepeistä kiinni molemmilla käsillä.

Kieritä painoa rauhallisesti ranteiden avulla niin että naru kiertyy kepin ympärille.

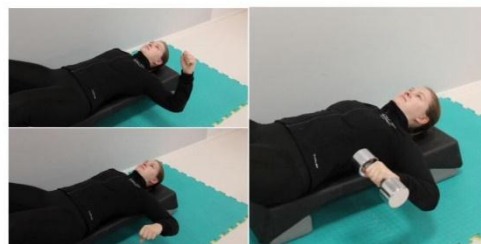
Pyöritä keppiä rauhallisesti toiseen suuntaan, jotta kepin ympärille kiertynyt naru aukeaa.

3. Olkapääheiluri



Seiso lantion leveydessä asennossa.
Ota leveä ote tangosta.
Vie käsiä sivulle pitäen koko liikkeen ajan
leveä ote kepeistä.
Toista liike molemmille puolille.

4. Olkapään sisäkierto



Makaa selinmakuulla esimerkiksi penkillä, niin
ettei käsivarsi tukeudu alustaan.
Pidä kyynärpää 90 asteen kulmassa.
Taivuta kättä rauhallisesti eteenpäin pitäen 90
asteen kulma kyynärpäässä.

TASO 2:

Ota liikkeeseen mukaan kevyt paino.

5. Olkapään ulkokierto



Makaa selinmakuulla esimerkiksi penkillä
niin ettei käsivarsi tukeudu alustaan.
Pidä kyynärpää 90 asteen kulmassa.
Taivuta kättä rauhallisesti taaksepäin pitäen
90 asteen kulma kyynärpäässä.

TASO 2:

Ota liikkeeseen mukaan kevyt paino.

6. Rintalihasten venytys



Seiso lantion leveydessä asennossa oviaukon
keskellä ja aseta kädet noin 90 asteen
kulmaan oven karmeille.
Astu eteenpäin sen verran että tunnet
venytyksen rintalihaksissa.
Pidä kädet paikallaan liikkeen ajan.
Voit tehdä liikkeen myös yksi käsi kerrallaan.

7. Rangan notkistus ja pyöristys



Asetu nelinkontin niin että jalat ovat lantion ja kädet hartioiden leveydellä.

Pyöristä ja notkista selkää rauhallisesti vuorotellen.

Pään liike myötäilee selän liikettä.

8. Rintarangan kierto



Asetu selinmakuulle ja vie jalat koukkun, kantapäät lähelle takapuolta.

Vie jalat molemmille sivuille pitäen jalat yhdessä ja lapaluut koko liikkeen ajan maassa.

TASO 2:

Asetu nelinkontin jalat lantion leveydellä.

Vie toinen käsi vartalon ali ja kurota sivulle, sen jälkeen vie käsi rauhallisesti suoraan ylös.

9. Lonkkanivelen kierto



Istu toinen jalka suorana ja toisen jalan jalkapohja asetettuna suoran jalan sisäreittä vasten.

Vie jalkaterä vartalon taakse pitäen se koko liikkeen ajan kiinni alustassa.

Pidä selkä suorana koko liikkeen ajan.

TASO 2:

Tee liike ilman käsien tukea.

10. Lonkkanivelten kierto yhtäaikaisesti



Istu tukevasti alustalla pitäen molempien jalkojen polvet koukussa.

Pidä jalkaterät koko liikkeen ajan alustassa.

Nosta polvet alustasta ja vie vastakkaiselle puolelle samaan asentoon.

TASO 2:

Tee liike ilman käsien tukea.

11. Syväkyökky



Asetu syväkyökkyyn niin että jalkaterät osoittavat ulospäin.

TASO 2:

Kierrä rintarankaa nostamalla toinen käsi ylös.

TASO 3:

Pidä kynärpäät 90 asteen kulmassa ja kumarru kohti lattiaa.

12. Kompassikyökky



Teippaa lattiaan pääilmansuunnat.

Seiso kuvion keskellä ja kurota toisella jalalla teippien suuntaisesti ja käy läpi kaikki ilmansuunnat.

Toista molemmilla jaloilla.

TASO 2:

Ota liikkeeseen mukaan myös väli-ilmansuunnat.

13. Yhden jalan hyppely



Seiso neliön takana yhdellä jalalla.

Hyppää neliön yli eteen, sitten jalan vastakkaiselle sivulle (vasen jalka, hyppää oikealle), sitten toiselle sivulle ja lopuksi takaisin neliön taakse.

Muista ojentaa nilkka jokaisella hypyllä.

14. Päkiöille nousu kantapäät yhdessä



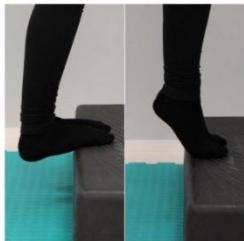
Seiso jalat vierekkäin, pidä kantapäät yhdessä ja avaa jalkateriä noin 45 astetta sivuille.

Nouse rauhallisesti päkiöille niin että pidät kantapäät yhdessä koko liikkeen ajan.

Pidä alaraajat ja keskivartalo tiukkana.

Tarvittaessa voit ottaa tukea.

15. Päkioille nousu portaalla



Astu korokkeen reunalle päkiöillä niin että kantapää jäävät reunan yli. Ota tukea tarvittaessa.

Seiso korokkeen reunalla niin että kantapää jäävät reunan yli.

Laske kantapäitä kohti lattiaa kunnes tunnet venytyksen, sen jälkeen nouse päkiöille.

TASO 2:

Tee liike yhdellä jalalla.

16. Akillesjänteen ja säären venytykset



Ota askel eteen pitäen kantapää maassa ja koukista polvia kunnes tunnet venytyksen.



Vie venytettävä jalka etukautta ristiin, ojenna nilkka ja paina jalkaterää lattiaan.