



Roosa Latvala

Muodostelmaluistelijoiden yleisimmät nilkan ja jalkaterän vaivat ja vammat

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Jalkaterapeutti AMK

Jalkaterapian tutkinto-ohjelma

Opinnäytetyö

10.5.2024

Tekijä	Roosa Latvala
Otsikko	Muodostelmaluistelijoiden yleisimmät nilkan ja jalkaterän vai- vat ja vammat
Sivumäärä	42 sivua + 3 liitettä
Aika	10.5.2024
Tutkinto	Jalkaterapeutti AMK
Tutkinto-ohjelma	Jalkaterapian tutkinto-ohjelma
Ohjaajat	Jalkaterapian lehtori, tutkintovastaava Elina Wasenius Jalkaterapian lehtori, Matti Kantola Yliopettaja, Kaarina Pirilä
<p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kerätä tietoa muodostelmaluistelijoiden luistimen käytön seurauksena ilmenneistä nilkan ja jalkaterän vaivoista ja vammoista. Vaivoilla ja vammoilla tarkoitetaan tässä tutkimuksessa erilaisia iho- ja kynsimuutoksia, urheiluvammoja sekä kiputiloja. Tavoitteena oli lisätä tutkimustulosten pohjalta koostetun tietopaketin avulla luistelijoiden ja muiden lajin parissa toimivien ymmärrystä luistimen aiheuttamista ongelmista ja tuoda esille, mitä niiden hoitamiseksi ja ennaltaehkäisemiseksi voidaan tehdä jalkaterapeuttisin keinoin. Opinnäytetyö toteutettiin yhteistyössä Suomen Taitoluisteluliiton (STLL) kanssa. Opinnäytetyön teoreettinen viitekehys koostuu muodostelmaluistelun lajiku- vauksesta ja aiempien tutkimusten osoittamista lajissa esiintyvistä vaivoista ja vammoista. Aineiston keruu toteutettiin sähköisellä kyselylomakkeella keväällä 2024. Kysymykset kohdistettiin luistimen käytön eli jääharjoitusten seurauksena ilmenneisiin nilkan ja jalkaterän vaivoihin ja vammoihin. Kohderyhmänä olivat SM-tason muodostelmaluistelijat, joilla harjoitusmäärät jäällä ovat korkeat. Kyselyyn vastasi kaiken kaikkiaan 132 luistelijaa, joiden antamat vastaukset analysoitiin SPSS-ohjelmaa hyödyntäen.</p> <p>Keskeisinä tuloksina luistimen käytön seurauksena ilmenneistä iho ja kynsivaivoista olivat kovettumat, ihon punoitus, hankaumat, sekä kynsivallin tulehdus ja sisään kasvaneet kynnet. Nilkan ja jalkaterän vaivoista muodostelmaluistelijoilla ilmeni eniten erilaisia jalkaterän rakennemuutoksia, kuten vaivaisenluuta ja Haglundin kantapäitä eli kantapään luukasvamia. Tyypillisimpänä vammana nousi nilkan nyrjähdykset. Opinnäytetyössä selvitettiin vaivojen ja vammojen ilmenevyyden lisäksi niiden aiheuttamaa toiminnan haittaa. Toiminnan haitalla tarkoitettiin esimerkiksi kipua, joka oli vaikuttanut toimintakykyyn lajiharjoituksissa. Iho- ja kynsivaivoista suurin toiminnan haitta koettiin syntyneen hiertymistä ja rakoista. Keskiarvol- lisesti merkittävimpana toiminnan haittana nilkan ja jalkaterän vaivoista nousi päkiän alueen kiputilat. Määrällisesti korkeinta toiminnan haittaa oli koettu Haglundin kantapäästä. Nilkan ja jalkaterän vammojen toiminnan haitan tuloksista merkittävimpana nousi nilkan nyrjähdys- ten aiheuttama toiminnan haitta.</p> <p>Tutkimuksessa mitattiin myös korrelaatioita vaivojen ja vammojen sekä taustamuuttujien kuten iän, harjoitustuntien ja luistinten mukavuuden väliltä. Mitä epämukavammaksi luistimet koettiin, sitä enemmän iho- ja kynsivaivoja muodostelmaluistelijalla ilmeni. Harjoitustuntien ja luistinten mukavuuden väliltä löytyi erittäin merkitsevä korrelaatio ($r=-0,2$, $p=0,018$), mitä suuremmat harjoitustuntien määrät, sitä epämukavammaksi luistimet koettiin. Erilaiset iho- vaivat ilmenivät usein yhdessä, samoin kynsivaivat. Vaivaisenluun korrelaatiosta muiden vaivojen ja vammojen kanssa löytyi myös positiivinen korrelaatio.</p> <p>Tutkimustulosten perusteella voidaan todeta luistinten aiheuttavan erilaisia vaivoja ja vammoja. Keskeinen hoitomuoto näiden vaivojen ja vammojen käsittelemiseksi on yksilöllisten tarpeiden huomioiminen luistimen valinnassa.</p>	
Avainsanat	muodostelmaluistelu, vaiva, vamma, nilkka, jalkaterä, jal- katerapia

Author	Roosa Latvala
Title	Most Common Ankle and Foot Ailments and Injuries of Synchronized Skaters
Number of Pages	42 pages + 3 appendices
Date	10 May 2024
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Podiatry
Instructors	Elina Wasenius, Senior Lecturer, Head of Degree Programme Matti Kantola, Senior Lecturer Pirilä Kaarina, Principal Lecturer
<p>This thesis gathered information on ankle and foot ailments and injuries among synchronized skaters. These ailments and injuries were caused by the use of skates. In this study, ailments and injuries refer to various skin and nail changes, sports injuries, and pain conditions. The purpose of this study was to increase understanding of problems caused by skates and to highlight how podiatric methods can be used to treat or prevent them. The thesis was conducted in collaboration with the Finnish Figure Skating Association. The theoretical framework consists of a description of synchronized skating and the ailments and injuries occurring in the sport. Data collection was carried out using an electronic survey form in the spring of 2024. The questions focused on ailments and injuries of the ankle and foot that arise during ice practice. The target group consisted of synchronized skaters at the national level, who have high practice hours on the ice. The purpose of this study was to increase understanding of problems caused by skates and to highlight how podiatric methods can be used to treat or prevent them. SPSS was used to analyze the responses of 132 skaters who responded to the survey.</p> <p>Calluses, skin redness, and abrasions were the most common skin and nail problems caused by skates. Ingrown nails and inflammation of the nail folds were the most common nail problems observed. The most frequent foot and ankle problems among synchronized skaters were various structural changes in the foot. These changes included bunions and Haglund's deformity, which are bony growths on the heel. The most common injury was an ankle sprain. This thesis examined not only the occurrence of ailments and injuries but also their impact on practice functionality. The most prominent skin issues were calluses, redness, and abrasions. On average, the most prominent disability in terms of functioning arising from ankle and foot problems was pain in the forefoot area. Quantitatively, the highest level of disability of functioning disability was experienced due to Haglund's deformity. The most significant functional impairment resulting from ankle and foot injuries was caused by ankle sprains.</p> <p>In the study, correlations were also measured between problems and injuries, as well as background information such as age, practice hours, and comfort of skates. Skin and nail problems increased as skates were perceived to be more uncomfortable. Additionally, a very significant correlation was found between practice hours and the skate comfort ($r=-0,2$, $p=0,018$). The greater the number of practice hours, the more uncomfortable skates were perceived. Different skin problems often appeared together, as did nail problems. A positive correlation was also found regarding the correlation of the bunion with other ailments and injuries.</p> <p>Based on the findings of the study, skates are responsible for a number of problems. In order to treat these problems, choosing the right skate based on individual needs was identified as the most important treatment method.</p>	
Keywords	synchronized skating, injury, ailment, ankle, foot, podiatry

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Muodostelmaluistelu	3
2.1	Taitoluistimet	6
2.2	Muodostelmaluistelussa esiintyvät vaivat ja vammat	7
3	Opinnäytetyön tarkoitus, tavoitteet ja tehtävät	8
4	Opinnäytetyön menetelmät	9
4.1	Aineiston keruu	9
4.2	Aineiston analysointi	10
4.3	Tietopaketin rakentaminen	11
5	Tulokset	11
5.1	Vastaajien ikä, harrastustaso, luisteluvuodet ja luistinten koettu mukavuus	12
5.2	Vaivat ja vammat	13
5.2.1	Iho- ja kynsimuutokset	13
5.2.2	Nilkan ja jalkaterän vaivat	16
5.2.3	Nilkan ja jalkaterän vammat	17
5.3	Vaivojen ja vammojen aiheuttamat toiminnan haitat	18
5.3.1	Iho- ja kynsimuutosten aiheuttamien haittojen määrä	18
5.3.2	Nilkan ja jalkaterän vaivojen aiheuttamien haittojen määrä	18
5.3.3	Nilkan ja jalkaterän vammojen aiheuttamien haittojen määrä	19
5.4	Korrelaatioanalyysi	20
5.5	Hoito	23
5.6	Tulosten yhteenveto	24
6	Muodostelmaluistelijoiden vaivojen ja vammojen ennaltaehkäisy ja hoito jalkaterapiassa	28
6.1	Vaivojen hoito ja ennaltaehkäisy jalkaterapiassa	28
6.2	Nilkan ja jalkaterän vammojen hoito ja ennaltaehkäisy jalkaterapiassa	34
7	Pohdinta	38
7.1	Opinnäytetyön arviointia	38
7.2	Luotettavuus	40
7.3	Eettisyys	41
7.4	Jatkotutkimusaiheet	41

Liitteet

Liite 1. Saatekirje

Liite 2. Tiedote tutkimuksesta ja tietosuojaseloste

Liite 3. Kyselylomake (E-Lomake)

1 Johdanto

Muodostelmaluistelu on taitoluistelun laji, joka edustaa joukkueurheilua. Muodostelmaluistelu on kokenut huomattavaa kehitystä viimeisten vuosikymmenten aikana, ja kehitykseen on vaikuttanut muut taitoluistelun alalajit, yksinluistelu, jäätanssi ja pariluistelu. Muodostelmaluistelun suosioista kertoo Suomen Taitoluisteluliiton (STLL) 80 jäsenseuran yhteisö, jonka piirissä keväällä 2024 oli yhteensä 4476 muodostelmaluistelun lisenssin haltijaa (Niittynen 2024; STLL a). Muodostelmaluistelun vaatimustason nousu on johtanut muodostelmaluistelijoiden lisääntyneisiin vammoihin sekä vammojen syntymisen riskeihin.

Aikaisemmat tutkimukset osoittavat, että taitoluistelussa yleisimpiä vammoja ovat alaraajavammat, erityisesti nilkan nyrjähdykset. Tutkimustulosten perusteella on todettu, että asianmukaisesti istuvilla luistimilla voidaan ehkäistä sekä ala- että yläraajojen vammojen syntyä tukemalla jalkaa, nilkkaa sekä luisteluasentoa. (Han & Geminiani & Micheli 2018.) Tutkimuksellinen aukko nähdään kattavamman ymmärryksen puutteesta, erityisesti niiden tekijöiden kohdalla, jotka avaavat ymmärrystä muodostelmaluistelussa esiintyvistä vaivoista ja vammoista, sekä tekijöistä, jotka vaikuttavat merkittävästi vammojen ennaltaehkäisyssä. Muodostelmaluistelun kohdalla näitä toimenpiteitä voidaan tarkastella muun muassa luistimia valitessa. Parantamalla luistelijoiden jalkaterveyttä voidaan lisätä harrastuksen mielekkyyttä ja mahdollisesti pidentää urheiluruuraa.

Jalkaterapeutin ymmärrystä lajin vaativuudesta, vammojen syntymekanismista sekä vammojen ennaltaehkäisystä auttaa luistelijoiden terveiden ja vammattomien päivien lisääntymisessä. Edellä mainittujen tekijöiden lisäksi tiedon lisääntyminen ja syventyminen auttavat jalkaterapeutteja muodostelmaluistelun vammojen hoitamisessa. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kerätä tietoa muodostelmaluistelijoiden luistimen käytön seurauksena ilmenevistä nilkan ja jalkaterän vaivoista ja vammoista, jotka vaikuttavat harjoitusten aikaiseen suorituskykyyn. Tutkimuksessa vammojen ja vaivojen katsotaan olevan erilaiset iho- ja kynsimuutokset, urheiluvammat sekä kiputilat.

Opinnäytetyön tavoitteena on auttaa luistelijoita tunnistamaan mahdolliset oireet varhaisessa vaiheessa ja tarjota jalkaterapeutteja keinoja niiden hoitamiseksi. Tulosten perusteella voidaan pohtia luistinten merkitystä yksilöllisellä tasolla. Opinnäytetyön tu-

loksia voidaan hyödyntää Metropolia Ammattikorkeakoulun sekä jalkaterapeuttien lisäksi myös laajemmin luistelu-yhteisössä niin luistelijoiden, huoltajien kuin valmentajien tasolla. Lisäksi luistinkauppojen asiantuntijat saavat kattavaa tietoa opinnäytetyöstä luistimen oston ohjauksen lisäksi myös ohjatakseen asiakkaalle ratkaisun luistinten tuomien oireiden hoitamiseksi.

Aineiston keruu tapahtuu keväällä 2024. Tietoa kerätään kyselylomakkeen avulla, joka jaetaan täytettäväksi opinnäytetyön yhteistyökumppanin Suomen Taitoluisteluliiton alaisten seurojen SM-tason muodostelmaluistelujoukkueiden luisteliijoille. Voidaksemme olla varmempia siitä, että vaivat ja vammat ovat syntyneet juuri luistimen käytön seurauksena, kyselyyn vastaajiksi on valittu SM-sarjatasolla luistelevat, joilla jääharjoitustunnit ovat määrällisesti korkeita. Vaivojen ja vammojen ilmenevyys on varmasti sitä suurempi, mitä suurempi on harjoitustuntien määrä. Opinnäytetyön tuloksista saatua aineistoa verrataan aiempiin tutkimuksiin ja sen pohjalta kasataan tietopaketti, joka antaa avaimet tutkimuksesta esille nousseiden vammojen ja vaivojen hoitamiseksi sekä ennaltaehkäisemiseksi jalkaterapeuttisin keinoin. Vaivojen hoidossa esitellään jalkaterapian mahdollistamia apuvälineterapian ratkaisuja.

Aihe opinnäytetyölle syntyi oman luistelu- ja valmennusuran varrella syntyneiden kysymysten pohjalta. Luistelijan tärkeimpänä työkaluna lajissa toimivat jalat ja on harmillista, miten paljon luistimet tuottavat erilaisia kiputiloja. Opinnäytetyöstä opittua voimme hyödyntää omilla luistelu-urillamme sekä valmentajapoluillamme. Löytyneiden hoitokeinojen avulla voidaan varmasti vähentää tulevaisuudessa monia vaivoja ja vammoja sekä osaamme arvioida yksilölle toimivaa luistinratkaisua.

2 Muodostelmaluistelu

Muodostelmaluistelu on yksi taitoluistelun alalajeista. Taitoluistelulla on yhteensä neljä alalajia. Näitä ovat muodostelmaluistelun lisäksi yksinluistelu, jäätanssi ja pariluistelu. Kilpaharrastukseen tähtäävät taitoluistelijat aloittavat lajin harjoittelun jo hyvin nuorina, noin 5 vuoden ikäisenä. Jääharjoittelun lisäksi viikoittaiseen harjoitteluohjelmaan kuuluu myös muita liikuntamuotoja, kuten kunto- ja liikkuvuusharjoittelua sekä tanssia ja balettia. Taitoluistelussa yhdistyy taiteellisuus sekä monipuolinen urheilullisuus. Laji vaatii notkeutta, voimaa, nopeutta, hallintaa sekä linjakkuutta. Luistelun liikkeitä tukee musiikin rytmi ja tanssin maailma. (STLL c.)

Muodostelmaluistelu on Yhdysvaltalaisen Richard Porterin vuonna 1956 perustama laji. Muodostelmaluistelun eli silloisen ryhmäkuvioidin toi Suomeen Jane Erkkö 1980-luvun puolivälissä, tutustuttuaan lajiin Yhdysvalloissa lähes neljäkymmentä vuotta sitten. Laji kehitettiin aluksi yksinluistelu-uransa päättävälle luistelijalle jäähdyttelyharrastukseksi. Laji sai Suomessa nopeasti suuren suosion ja ensimmäiset Suomen mestaruuskilpailut pidettiin vuonna 1991. Vuosien mittaan laji on kehittynyt valtavin askelein ja päässyt osaksi kansainvälistä luisteluliittoa (ISU), joka on kehittänyt lajille kansainväliset säännöt. Aluksi lajissa kilpailtiin 32-hengen kilpailukokoonpanolla ja tänä päivänä jäällä kilpailee 16 luistelijaa. Suomi on maailman menestynein muodostelmaluistelussa, ja joukkueet harjoittelevat päätoimisten ammattivalmentajien opeissa. (STLL 2015; Jura Synchro 2017.)

Ensimmäiset muodostelmaluistelun maailmanmestaruuskilpailut kilpailtiin vuonna 2000 Yhdysvalloissa ja nykypäivänä ne ovat jokavuotinen tapahtuma. Kilpailuun osallistuu senioritason joukkueita ympäri maailmaa. Kansainvälisen luisteluliiton nuorten maailmanmestaruuskilpailuja on järjestetty vuodesta 2013 lähtien. Vaikka urheilua hallitsi alun perin vain kourallinen joukkueita ja maita, laji on kasvanut ja tullut kilpailukykyisemmäksi ja houkuttelevammaksi useammille maille. Vuonna 2017 kansainvälisen luisteluliiton neuvosto asetti neuvoa-antavan työryhmän tutkimaan ehtoja muodostelemaluistelun sisällyttämiselle talviolympialaisten ohjelmaan. Työryhmän tehtävänä on tutkia ja laatia strategioita sekä kerätä tarvittavat tiedot, jotta muodostelmaluistelu hyväksyttäisiin olympialajiksi. (ISU)

Joukkueen kokoonpano koostuu sarjasta riippuen 12–24 yksilöstä. Lajin korkeimmalla tasolla sekä Suomen että maailmanmestaruuskilpailuissa joukkueen kokoonpano 16:sta luistelijasta. Kokoonpanon lisäksi joukkueessa on varaluistelijointa. Arvokisoissa

joukkueessa saa olla 20 jäsentä, joka tarkoittaa 16 kokoonpanossa luistelevan lisäksi 4 varaluistelijaa. (STLL d.)

Suomessa muodostelmaluistelussa on kolmen eri luokan sarjoja. Niitä ovat harraste, kansalliset, sekä SM-tason kilpailusarjat. SM-sarjaan kuuluu kolme tasoa, joita ovat SM-seniorit, SM-juniorit ja SM-noviisit. Nämä eroavat toisistaan iän ja vaatimusten osalta. Vähemmällä harjoitusmäärällä harjoittelevat kilpailevat kansallisen tason sarjoissa, joita ovat tulokkaat, minorit, noviisit, juniorit ja seniorit. Harrastetason sarjoja ovat aikuiset ja masters-sarja. (STLL d.) Näiden sarjojen lisäksi on Elite 12 sarja, joka kilpailee samoilla elementtivaatimuksilla, kuin SM-seniorit, mutta kilpailukokoonpano koostuu 12 luistelijasta (STLL 2023b). SM-seniorijoukkueita oli kaudella 2023–2024 neljä, SM-juniorijoukkueita 14 ja SM-noviisijoukkueita 16 (STLL 2023a).

Ikärajoja tarkastellaan sarjatasoille tarvittaessa ja ISU:n hallitus teki päätöksen vuonna 2022 nostaa Seniori-sarjan ikärajaa asteittain kausien 2023–2024 ja 2024–2025 aikana 15 vuodesta 17 ikävuoteen luistelijoiden fyysisen ja henkisen terveyden sekä emotionaalisen hyvinvoinnin suojelemiseksi (ISU 2022). Uusi kilpailukausi alkaa virallisesti joka vuosi 1.7. ja näin ollen myös ikäraajat lasketaan kyseisen päivämäärän mukaan. Siirtymät uusiin joukkueisiin ja uuden kauden rakentaminen aloitetaan kuitenkin jo keväällä maaliskuussa, kun edellinen kilpailukausi on saatu päätökseen. Joukkueet rakentuvat niin taitotason kuin ikärajojen perusteella. Suomessa kilpailukokoonpanossa saa luistella määritysten mukaisesti muutamia ikäraajat täyttämättömiä luistelijaita. Kansainvälisissä kilpailuissa jokaisen kilpailuun ilmoitetun luistelijan tulee täyttää sarjataso ikärajavaatimukset. Seuraavassa taulukossa 1 on avattu kauden 2023–2024 ikärajoja sarjatasoittain. Taulukosta tulee kuitenkin huomioida, että annetut ikäluokat ovat vain suuntaa antavia ja syntymäpäivällä on merkitystä ikämäärittämisessä. Masters ja aikuisten sarjan taulukon sulkeet tarkoittavat sitä, että joukkueessa saa olla viisi luistelijaa, jotka eivät ole täyttäneet 25 vuoden ikärajavaatimusta. Heidän tulee kuitenkin olla kilpailukauden alkuun mennessä täyttänyt vähintään 18 vuotta. (STLL 2023b.)

Taulukko 1. Muodostelmaluistelun ikäraajat sarjoittain kaudella 2023-2024 (STLL 2023b mu-
kaillen.)

Sarja	Syntynyt	Ikä 1.7.2023- 30.6.2024	Ikäraajat täyttämättö- miä Suomessa
SM-seniorei	1.7.1943-30.6.2007	16–80-vuotiaat	2
SM-juniori	1.7.2004-30.6.2010	13–19-vuotiaat	2
SM-noviisi	1.7.2008-30.6.2013	10–15-vuotiaat	2
Elite 12	1.7.1943-30.6.2007	16–80-vuotiaat	2
Seniorei	1.7.1943-30.6.2006	17–80-vuotiaat	5
Juniori	1.7.2005-30.6.2011	12–18-vuotiaat	5
Masters	1.7.1943-30.6.1998 (30.6.2005)	25–80-vuotiaat	5
Aikuinen	1.7.1943-30.6.1998 (30.6.2005)	25–80-vuotiaat	5
Minori	1.7.2010 tai myöhemmin	alle 14-vuotiaat	2
Noviisi	1.7.2008 tai myöhemmin	alle 16-vuotiaat	5
Tulokas	1.7.2011 tai myöhemmin	alle 13-vuotiaat	5

SM-juniorit ja SM-seniorit kilpailevat kahdella kilpailuohjelmalla, joita ovat lyhyt- ja va-
paaohjelma. Ohjelmat kilpaillaan peräkkäisinä päivinä ja arvioidaan erikseen, mutta oh-
jelmien yhteispisteet ratkaisevat lopullisen sijoituksen. Ohjelmat ovat kestoltaan eri mit-
taiset, niissä on erilaiset teemat sekä erilaiset vaatimukset elementtisällöissä. (ISU)

Muodostelmaluistelun kilpailuohjelma koostuu lajiliiton määrittelemien vaatimusten mu-
kaisesti erilaisista elementeistä, jotka muuttuvat hieman kausittain ja määritellään jokai-
sen kilpailukauden alussa (STLL d). Muodostelmaluistelun peruselementtejä ovat piiri,
mylly, rivi, läpimeno, avorivistö, piruetti, liukusarja, luova elementti sekä korkeimmilla
sarjatasoilla nostot. Luovalla elementillä viitataan taiteellisuuteen, joissa tärkeintä on

omaperäisyys sekä musiikin tulkinta. Peruselementtien lisäksi ohjelmissa nähdään yhdistelmäelementtejä, joissa voidaan yhdistää kaksi eri muotoa, kuten piiri ja mylly. Elementtien vaatimuksissa voidaan sisällyttää erilaisia vaatimuksia, kuten esimerkiksi vaadittuja hyppyjä, askeleita, ohituksia, paikanvaihtoja, liikutuksia tai pivotuksia. Pivottaminen tarkoittaa kuvion kääntämistä säilyttäen muodon. (Tienhaara 2019.)

Elementit yhdistetään toisiinsa erilaisilla siirtymillä, jotka voivat sisältää pyörähdyksiä, hyppyjä, askeleita, nostoja ja muita liikkeitä, jotka liittävät elementit toisiinsa sulavasti. Erilaisten koreografisin liikkeiden avulla luodaan ohjelmalle musiikin tueksi haluttu ohjelman teeman mukainen tyyli ja tunnelma. Musiikin rytmiä voidaan korostaa luomalla visuaalisia efektejä, kuten vaihtamalla käsiotteita. Monipuolisuutta ohjelmaan voidaan luoda myös luistelusuuntien ja vauhdin vaihdoksilla. Edellä mainituin keinoin voidaan myös korostaa elementtien vaikeusastetta. Tavoitteena on luistella ohjelmasuoritus mahdollisimman yhtenäisesti ja samanaikaisesti. (STLL c.)

Kilpailuissa toimii kaksi erillistä tuomaripaneelia, tekninen paneeli sekä tuomaripaneeli. Tekninen paneeli koostuu teknisestä specialistista, avustavasta teknisestä specialistista sekä teknisestä kontrollerista. Tekninen paneeli arvioi joukkueen elementtipisteet elementtien vaatimustason ja teknisyyden mukaan. Tuomaripaneeli koostuu arvostelevista tuomareista, jotka arvioivat elementtien yleisilmettä antaen elementeille pisteitä suorituspuhtauden ja laadun perusteella. (Tienhaara 2018.) Hyvä tekniikka, oikea ajoitus ja sulavat liikkeet ovat tärkeitä elementtien suorituksen onnistumisen kannalta. Suoritusta arvioidaan elementtien lisäksi useiden muiden ohjelman osa-alueiden perusteella. Perusluistelutaidossa arvioidaan joukkueen jäsenten yleistä luistelutaitoa ja liikumista jäällä. Siirtymät arvioidaan niiden sulavuuden, vaikeustason ja joukkueen yhtenäisyyden pohjalta. Esityksen ja suorituksen arvioinnissa kiinnitetään huomiota myös joukkueen koreografiaan sekä sen ilmaisuun ja energisyyteen. (STLL c.)

2.1 Taitoluistimet

Taitoluistin koostuu kantakorollisesta tukevasta ja kestävästä nahkakengästä ja terästä. Nahkakengän sisäpuolella on pehmusteita, jotka tukevat jalkaa ja parantavat mukavuutta. Kengän kovuusluokitus valitaan yksilöllisten tarpeiden mukaan. Myös terän valinta riippuu luistelijan taidoista, lajista ja mieltymyksistä. Terät on valmistettu ruostumattomasta teräksestä ja niiden muoto ja pituus voivat vaihdella lajin, taitotason sekä tavoitteiden mukaan. Tyypillisesti yksin- ja pariluistelijoilla on hieman pidempi terä kuin muodostelmaluistelijoilla ja jäätanssijoilla. Luistimien sekä terien hinnat vaihtelevat

luistimen merkin, mallin ja laadun mukaan. Luistimet voivat maksaa yleisesti 100–900 euroa ja terät 200–600 euroa. (Gammons & Khodae & Waterbrook 2020.)

Luistelijan jalka mitataan oikean kokoisen luistimen löytämiseksi ja luisteliija voi valita muutaman eri luistinmallin joukosta itselleen sopivimman mallin. Eri merkkien kesken suurin ero on kannan ja varren korkeudessa sekä lestileveyksissä. (Bradley 2006.) Hyvin valitut luistimet tukevat luisteluasentoa. Luistimissa ei kannata olla kasvuvaraa jalalle, jotta luistelu olisi mahdollisimman luontevaa. Luistimen nauhojen tulee olla suhteellisen löysät kärjestä, kireät nilkasta ja riittävän löysät kengän yläosasta. Oikea sidontatekniikka pitää luistimen tukevasti jalassa, mahdollistaen nilkan liikkeen luistellessa. Nauhojen päät tulee sitoa hakasiin tai piilottaa sukkiin tai housujen alle vaaratilanteiden välttämiseksi. (STLL b.)

Terässä on ura, joka luo terään kaksi reunaa, niin kutsutut sisäterän ja ulkoterän. Terä on kaareva edestä taakse painon siirtämiseksi kantapäähän ja terän etuosan välillä. Terän kaarevuudesta ja painonsiirron mahdollistamisesta on hyötyä jäällä niin askeleissa, pirueteissa kuin hypyissäkin. Terän etuosassa on kärkipiikit hyppimistä varten. (Bradley 2006.) Terät kiinnitetään luistinkenkään ruuveilla (Gammons ym. 2020).

2.2 Muodostelmaluistelussa esiintyvät vaivat ja vammat

Taitoluistimen aiheuttamista vaivoista ei löydy aiempaa tutkimustietoa. Muodostelmaluistelijoiden uran aikana syntyneitä vammoja ei ole aiemmin juurikaan tutkittu ja etenkin nilkan sekä jalkaterän vammojen tutkimukset ovat jääneet ilman tutkimuksellista huomiota. Nuorten luistelijoiden vammoista ei juurikaan ole tutkimustietoa, vaan aiemmat tutkimukset perustuvat juniori- ja seniori-ikäisten vammoihin.

Muodostelmaluistelijoiden loukkaantumisista tehtiin tutkimus vuoden 2004 maailmanmestaruuskilpailuissa. Tutkimukseen osallistui 514 naista ja 14 miestä, yhteensä 23 joukkueesta. Tutkimuksessa kartoitettiin muodostelmaluistelijoiden loukkaantumisia luistelu-uran ajalta. Tutkimuksen mukaan muodostelmaluistelijoiden suuresta määrästä ja heidän läheisyydestään johtuen, on suuri riski saada traumaattisia vammoja törmäysten ja kaatumisten yhteydessä. Suurin loukkaantumisriski esiintyy läpimenojen, otteellisen rivistön ja ryhmänostojen aikana. Kaiken kaikkiaan loukkaantumisia oli naisilla 398 ja miehillä 14. Alaraajavammoja sattuneista vammoista naisilla oli 39,9 % ja miehillä 57,1 %. Kaikista vammoista 338 oli sattunut jääharjoitusten aikana ja 74 oheisharjoitusten aikana. Vammojen tyyppiä olivat murtumat, ruhjeet, mustelmat, haavat, nyrjähdykset, aivotärähdykset ja nivelsidevammat. Tutkimuksen mukaan lajin vuosittain

nousevat vaatimukset ovat osasy vammojen esiintymiselle muodostelmaluistelussa. (Dubravcic-Simunjak & Kuipers & Moran & Simunjak & Pecina 2006.)

Simunjak (2020) tutkimusryhmänsä kanssa selvitti vammoja ja niiden yleisyyttä juniori- ja senioriluistelijoilla. Tutkimukseen osallistui 708 muodostelmaluistelijaa, joista 393 oli junioria ja 315 senioria. Miesluistelijat jätettiin analyysin ulkopuolelle. Junioriluistelijoiden keskuudesta nousi esille 380 vammaa ja senioriluistelijoiden keskuudesta 363. Alaraajavammat olivat yleisimpiä vammoja molemmissa luistelijaryhmissä, joita seurasivat yläraajojen, pään ja vartalon vammat. Päävammojen määrä ja selkäsairaudet osoittavat tilastollisesti merkitsevää nousevaa ilmaantuvuutta senioreilla verrattuna junioriluistelijaan. (Simunjak & Dubrovnik-Simunjak & Abbott & Busac 2020.)

Han (2018) tutkimusryhmän tutkimuksen mukaan taitoluistelulajeissa rasisvammat näyttävät olevan yleisempiä yksinluistelussa, kun taas akuutit vammat ovat yleisempiä pariluistelussa, jäätanssissa ja muodostelmaluistelussa. Kaikissa lajeissa tyypillisimpiä vammoja ovat alaraajavammat ja niistä erityisesti nilkan nyrjähdykset. Naisluistelijoilla myös rasismurtumat ovat yleisiä. Tämän tutkimuksen pohjalta on todettu, että hyvin jalkaan sopivat luistimet ehkäisevät niin alaraaja, kuin yläraajavammojakin tukemalla jalan ja nilkan lisäksi luisteluasentoa. (Han ym. 2018.)

3 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoitteet ja tehtävät

Opinnäytetyön tarkoitus on kerätä tietoa SM-tason muodostelmaluistelijoilla ilmeneistä luistimen käytön seurauksena syntyneistä nilkan ja jalkaterän vaivoista ja vammoista. Tulosten pohjalta on tarkoitus tuoda esille jalkaterapian mahdollisuuksia esille tulleiden vaivojen ja vammojen hoidossa ja kuntoutuksessa. Tiedon jakaminen tapahtuu opinnäytetyön tietopakettien avulla, jossa kerrotaan luistimen käytön seurauksena syntyneiden vaivojen ja vammojen hoidosta ja ennaltaehkäisystä jalkaterapeuttisin keinoin.

Työn tavoitteena on lisätä jalkaterapeuttien ymmärrystä muodostelmaluistelijoiden yleisimmistä vaivoista ja vammoista sekä lisätä urheilijoiden ja huoltajien ymmärrystä jalkaterapian mahdollisuuksista osana vaivojen ja vammojen kuntoutusta sekä ennaltaehkäisyä. Urheilijoiden ja huoltajien lisäksi tavoitteena on antaa keinoja valmentajille vaivojen ja vammojen ennaltaehkäisyyn ja niiden aikaiseen tunnistamiseen.

Opinnäytetyön tehtävät:

1. Selvittää muodostelmaluistelijoiden yleisimpiä nilkan ja jalkaterän vaivoja ja vammoja.
2. Tuoda esille jalkaterapian keinoja niiden ehkäisyssä, hoitamisessa ja kuntoutuksessa.

4 Opinnäytetyön menetelmät

Opinnäytetyö toteutettiin pääosin kvantitatiivisena eli määrällisenä tutkimuksena, joka perustuu tutkittavan kohteen tulkitsemiseen tilastojen avulla. Määrällisessä tutkimuksessa tutkitaan syy-seuraussuhteita ja siihen sisältyy runsaasti erilaisia laskennallisia ja tilastollisia analyysimenetelmiä. (Heikkilä 2014: 15.) Kyselytutkimuksessa oli muutama laadullinen kysymys, jolla vastaaja pystyi avaamaan vammaansa tai vaivaansa tarkemmin.

Tehtävänä oli tuottaa tietoa kyselystä nousseiden vammojen ja vaivojen hoidosta jalkaterapeuttisin menetelmin. Tieto tuotettiin hyödyntäen kirjallisuutta ja omaa asiantuntijuuttani. Kerätyistä tiedoista kasattiin tietopaketti.

4.1 Aineiston keruu

Opinnäytetyön ensimmäisenä tehtävänä oli selvittää muodostelmaluistelijoiden yleisimpiä nilkan ja jalkaterän vaivoja ja vammoja. Aineisto kerättiin verkossa täytettävän kyselytutkimuksen avulla. Suomen taitoluisteluliiton valmennuspäällikkö välitti SM-joukkueiden valmennustiimeille saatekirjeen (Liite 1), joka sisälsi tiedotteen tutkimuksesta sekä tietosuojaselosteen (Liite 2), sekä linkin E-lomakkeelle (Liite 3) luotuun kyselyyn. Kyselyllä selvitettiin muodostelmaluistelijoiden yleisimpiä nilkan ja jalkaterän vaivoja ja vammoja. Vastaamiseen annettiin aikaa reilu kaksi viikkoa. Tarkkaa määrää ei ole selvillä, kuinka monelle kysely jaettiin. Saatekirjeessä kuvattiin kohderyhmä ja kyselyn täyttämiseen kuluva aika. Lisäksi kerrottiin vastaamisen vapaaehtoisuudesta ja nimettömyydestä. Tietosuojaselosteessa oli vielä tarkemmin kuvattu vastausten kysymiseen, tallettamiseen ja käsittelemiseen liittyvät tietosuojakäytänteet.

Kyselyssä kartoitettiin taustatietoja, joihin kuuluivat ikä, luisteluvuodet, sukupuoli, harjoitustunnit sekä sarjataso. Varsinaisilla tutkimuskysymyksillä selvitettiin, minkälaisia

nilkan ja jalkaterän alueen vaivoja ja vammoja aktiivisilla muodostelmaluistelijoilla esiintyy luistimen käytön seurauksena ja mitä omahoitotuotteita niiden hoitamisessa on käytetty. Lisäksi lomakkeella kysyttiin vaivojen ja vammojen aiheuttamaa toiminnan haittaa. Tällä tarkoitettiin esimerkiksi kivun vaikutusta luisteleamiseen. Lomakkeella kysyttiin aiheutuneiden sairauslomapäivien kestoa ja vaivojen ilmenemisajankohtaa. Kyselyn lopussa kartoitettiin, minkä alan asiantuntijalle luistelijat olivat hakeutuneet vaivojensa ja vammojensa kanssa.

Kysely koostui monivalintakysymyksistä, Likert-asteikoista, sekä avoimista kysymyslaatikoista. Monivalintakysymyksillä kartoitettiin vaivojen ja vammojen esiintyvyyttä, niiden hoitoa sekä omahoitotuotteita. Likert-asteikoilla vastaajat arvioivat vaivoista ja vammoista syntyneitä toiminnanhaittoja, sekä luistinten mukavuutta. Skaalat näissä olivat yhdestä kymmeneen (1–10). Vammojen esiintyvyyttä kysyttiin vastausvaihtoehdoilla, joista vastaaja sai valita itselleen sopivamman vastausvaihtoehdon. Avoimissa kysymyslaatikoissa vastaaja sai avata tarkemmin vaivaansa tai vammaansa.

4.2 Aineiston analysointi

Opinnäytetyön ensimmäiseen tehtävään liittyvän kyselyn aineisto muodostelmaluistelijoiden yleisimmistä nilkan ja jalkaterän vaivoista ja vammoista koostui määrällisistä sekä laadullisista tuloksista. Määrällisiä tuloksia antoivat kyselyn monivalintakysymykset, skaalat ja asteikot. Laadullisia tuloksia saatiin avointen kysymysten vastauksista. Kerätty aineisto siirrettiin E-lomakkeelta IBM SPSS Statistics-ohjelmaan ja muokattiin numeerisiksi arvoiksi lukuun ottamatta avointen kysymysten vastauksia. Avointen kysymysten vastaukset kerrottiin tuloksissa sanallisesti.

Vastausten analysointimenetelmänä käytettiin keskilukuja eli keskiarvoa ja keskihajontaa. Vastauksia analysoitiin prosentti- ja frekvenssijakaumien avulla. Vastausten tilastolliseen analyysiin käytettiin Pearsonin korrelaatiokerrointa (r). Korrelaatiokerroimella selvitettiin muuttujien välisiä yhteyksiä. Kun toisen muuttujan kasvaessa toinenkin kasvaa, puhutaan positiivisesta korrelaatiosta, jolloin kerroin on lähellä arvoa $+1$. Kun kerroimen arvo on lähempänä -1 , muuttujien välillä on voimakas negatiivinen korrelaatio. Tällöin toisen arvon pienentyessä, toinen kasvaa. Jos kerroin on lähellä arvoa 0 , muuttujien välillä ei ole lineaarista riippuvuutta. (Heikkilä 2014: 90–91.)

Tilastollinen merkitsevyys (p) mittaa tehdyn johtopäätöksen tilastollista luotettavuutta ja kertoo, kuinka suuri riski on, että saatu tulos johtuisi sattumasta. Riippuvuus on tilastol-

lisesti merkitsevä, kun $p \leq 0,01$ ja erittäin merkitsevä, kun $p \leq 0,001$. Mikäli $p \leq 0,05$, tulos on tilastollisesti melkein merkitsevä. (Heikkilä 2014: 184–185.) Tilastollisesti merkitseviä tuloksia havainnollistettiin kuvioiden avulla, joita luotiin Excel-ohjelmiston avulla.

Vastaajien keskuudessa oli 131 naista ja yksi mies. Vastauksista jätettiin sukupuolen huomioiminen pois, jotta voidaan varmistaa vastaajien tunnistamattomuus lajin vähäisen miesluistelijoiden määrän seurauksena. Yhden miespuolisen vastaajan perusteella ei voitaisi kuitenkaan määrittää tilastollisesti merkitseviä tuloksia naisten ja miesten välisistä eroista.

4.3 Tietopakettien rakentaminen

Opinnäytetyön ensimmäiseen tehtävään liittyvän muodostelmaluistelijoiden yleisimpiä vaivoja ja vammoja selvittävän kyselyn tulosten pohjalta kasattiin opinnäytetyön toista tehtävää. Toisena tehtävänä oli tuoda esille keinoja muodostelmaluistelijoiden yleisimpien vaivojen ja vammojen ehkäisystä, hoitamisesta ja kuntouttamisesta jalkaterapeuttisin keinoin ja tämä toteutettiin luomalla tietopaketti. Tuotos kasattiin hyödyntäen kirjallisuutta ja omaa asiantuntijuuttani sekä jalkaterapiasta että muodostelmaluistelusta. Tietopaketti on tässä työssä kuudes luku, muodostelmaluistelijoiden vaivojen ja vammojen ennaltaehkäisy ja hoito jalkaterapiassa.

Tuotoksessa esitellään millaisilla jalkaterapeuttisilla keinoilla voidaan vähentää muodostelmaluistelussa ilmeneviä vaivoja ja vammoja. Tietopaketti sisältää keinoja oireiden aikaiseksi tunnistamiseksi, sekä erilaisia hoitokeinoja niiden hoitamiseksi. Tietopakettissa on esitelty sekä omahoito-ohjeita että jalkaterapeutin hoitokeinoja.

5 Tulokset

Tässä osiossa esitellään opinnäytetyön ensimmäiseen tehtävään liittyvän kyselyn tuloksia. Kyselyllä selvitettiin muodostelmaluistelijoiden yleisimpiä nilkan ja jalkaterän vaivoja ja vammoja. Osana kyselyä kartoitettiin myös luistelijoiden taustatietoja sekä ilmenneiden vaivojen ja vammojen kuntoutusta sekä hoitoa.

Kysely jaettiin Suomen Taitoluisteluliiton jäsenseurojen SM-tason muodostelmaluistelu-joukkueiden luistelijoille täytettäväksi. SM-tason muodostelmaluistelijoita on kolmella eri tasolla, joita ovat SM-noviisit, SM-juniorit sekä SM-seniorit. Kyselyyn vastasi yhteensä 132 muodostelmaluistelijaa.

5.1 Vastaajien ikä, harrastustaso, luisteluvuodet ja luistinten koettu mukavuus

Kyselylomakkeeseen vastanneet olivat 12–20-vuotiaita ja vastaajien iän keskiarvo oli lähes 16 vuotta (keskihajonta 2,0). Vastanneista luistelijoista 38 % (N=50) oli SM-noviiseja, 56 % (N=74) SM-junioria ja 6 % (N=8) SM-senioria. Vastaajista yli puolet oli SM-junioreita. Vastaajista yksi oli mies (N=1) ja loput naisia (N=131). Harrastusvuosia oli keskimäärin 11.4 vuotta (keskihajonta 2,5). Lyhin ilmoitettu harrastustausta oli 5 vuotta ja pisin 16 vuotta. Vastaukset jakautuivat normaalijakauman eli Gaussin käyrän mukaisesti. (Heikkilä 2014: 99–100.) Eniten vastaajien keskuudessa oli 10 vuotta harrastaneita (19,7 %, N=26). Harjoitustunnit jakautuivat 5 ja 24 tunnin välille. Harjoitustunteja oli jäällä keskimäärin lähes 10 tuntia. Kymmenen tuntia harjoittelevia luistelijoita vastaajista oli 24 %.

Luistimen mukavuutta arvioitiin asteikolla 1-10 (1 = epämukavat ja 10 = todella mukavat). Keskiarvo mukavuudesta oli melkein 7 (keskihajonta 2,0). Taulukossa 2 on kuvattu luistimen mukavuutta, jaotteleamalla skaalan vastaukset kolmeen luokkaan. Skaalalla 1–3 vastanneet ovat kuvattuna epämukavina, 4–7 neutraaleina ja 8–10 mukavina.

Taulukko 2. Luistinten mukavuus jääharjoitusten aikana (N=132)

Luistinten mukavuus asteikolla 1–10	N	%
1-3 = epämukava	15	11,5
4-7 = neutraalit	48	36.5
8-10 = mukavat	69	52
Yhteensä	132	100

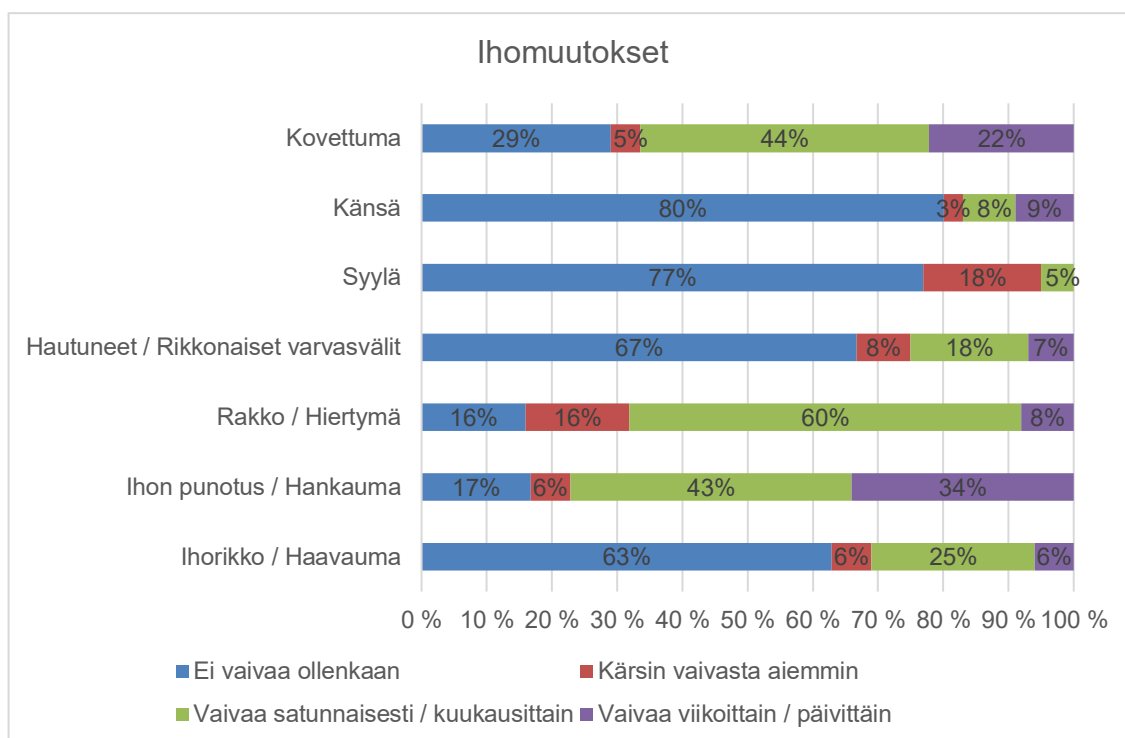
5.2 Vaivat ja vammat

Kyselyllä selvitettiin vaivoja ja vammoja, joihin lukeutuivat iho- ja kynsimuutokset, kiputilat, rakennemuutokset sekä äkilliset ja rasituksesta syntyneet vammat. Kysymykset nilkan ja jalkaterän vaivoista ja vammoista oli jaettu osioihin niiden anatomisten sijaintien mukaan jaotellen kysymysosiot erikseen nilkan, kantapään, jalkaterän keskiosan, päkiän alueen ja varpaiden osalta. Lomakkeella selvitettiin myös vaivojen ja vammojen aiheuttamia toiminnan haittoja. Toiminnan haitoilla tarkoitettiin esimerkiksi kipua, joka oli vaikuttanut suorituskykyyn lajiharjoituksissa.

Vaivojen, vammojen sekä taustamuuttujien väliltä mitattiin myös korrelaatioita, jolla selvitettiin muuttujien välisiä yhteyksiä. Seuraavissa kappaleissa on esitelty muodostelmaluistelijoiden iho- ja kynsimuutosten, sekä vaivojen ja vammojen esiintyvyyttä taulukoiden ja kuvioiden avulla. Kuviot luotiin siirtämällä tulokset SPSS-ohjelmistosta Excel-ohjelmistoon.

5.2.1 Iho- ja kynsimuutokset

Kyselyssä kartoitettiin iho- ja kynsimuutosten esiintyvyyttä. Vastaaja valitsivat kymmenen esitetyn iho-ongelman ja neljän esitetyn kynsi-ongelman kohdalle vaivan esiintyvyyden mukaisesti vastauksen. Vastausvaihtoehtoja olivat: ei vaivaa ollenkaan, kärsin vaivasta aiemmin, vaivaa satunnaisesti, vaivaa kuukausittain, vaivaa viikoittain ja vaivaa päivittäin. Vastauksessa pystyi myös kirjaamaan kokemansa muun iho- tai kynsi-ongelman ja kertomaan sen ilmenevyydestä vastaavasti. Avoimeen laatikkoon kirjattuna muuna ihovaivana vastauksissa ilmeni ihon kuivuminen. Kuviossa 1 on esitetty iho-ongelmien esiintyvyyttä muodostelmaluistelijoilla. Kuviossa on yhdistetty vastausvaihtoehtoista vaivaa satunnaisesti ja vaivaa kuukausittain sekä vaivaa viikoittain ja vaivaa päivittäin. Vastausten selitteet on kuvattu kuvion alla.



Kuvio 1. Iho-ongelmien esiintyvyys muodostelmaluistelijoilla (N=132)

Muodostelmaluistelijoilla ilmenee kysytyistä ihovaivoista eniten kovettumia, rakkoja ja hiertymiä sekä ihon punoitusta ja hankaumia. Viikoittain ihovaivoista eniten esiintyy ihon punoitusta ja hankaumia (34 %, N=) sekä kovettumia (22 %, N=). Päivittäin kovettumista kärsii jopa 17 % (N=23) vastaajista sekä ihon punoituksesta ja hankaumista 16 % (N=21) vastaajista. Känsien ja syylien ilmeneminen vastaajilla oli kaikista vähäisintä.

Taulukossa 3 on kuvattu SM-tason muodostelmaluistelijoilla ilmenneitä kynsivaivoja. Vastaajat eivät nimenneet sanallisesti muita ilmenneitä kynsivaivoja, mutta mainitsivat kynsien aiheuttavan ihorikkoja ahtaissa luistimissa.

Taulukko 3. Muodostelmaluistelijoilla ilmenneet kynsimuutokset (N=132)

	Sisään kasvanut kynsi/ Kynsivallin tulehdus		Paksuuntuneet kynnet		Kynsivaurio	
	N	%	N	%	N	%
Ei vaivaa ollenkaan	70	53	102	77	101	76
On vaivannut aiemmin	16	12	2	1	5	4
Vaivaa satunnaisesti/ Vaivaa kuukausittain	34	26	19	15	21	16
Vaivaa viikoittain/ Vaivaa päivittäin	12	9	9	7	5	4

Hieman alle puolet (47 %, N=62) vastaajista ovat kärsineet joskus kynsivallin tulehduksesta tai sisään kasvaneesta kynnestä. Kynsiongelmista ei kuitenkaan noussut huomattavia vaivoja, jotka olisivat selkeästi yleisiä muodostelmaluistelijoilla. Kyselyssä selvitettiin myös iho- ja kynsivaivojen ilmenemisajankohtia. Vastaajat kuvasivat niitä omin sanoin.

”Leireillä kun luistimet ovat pitkään jalassa.” – Luistelija 14 v.

”Leireillä ja kauden lopussa.” – Luistelija 16 v.

”Kun ottaa uudet luistimet käyttöön. Jäänyt vaivaamaan koko kaudeksi.” – Luistelija 17 v.

”Alkukaudesta.” – Luistelija 13 v.

Ilmenemisajankohdiksi nousi erilaisia ajankohtia. Moni vastaajista mainitsi iho- ja kynsi-ongelmien esiintyneen enimmäkseen leireillä ja tehopäivien yhteydessä. Oireiden ilmeneminen koettiin myös lisääntyneen pidempien vapaiden ja lomien jälkeen. Toiseksi suurimpana ilmenemisajankohtana mainittiin uusien luistinten käyttöönotto. Osa vastaajista mainitsi uusien luistinten aiheuttamien oireiden jääneen vaivaamaan koko kauden ajaksi. Muutama vastaajista mainitsi oireiden syntyvän enimmäkseen alkukaudesta

5.3 Vaivojen ja vammojen aiheuttamat toiminnan haitat

Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin vaivojen ja vammojen myötä ilmenneitä toiminnan haittoja. Toiminnan haitalla tarkoitettiin haittaa, esimerkiksi kipua, joka on vaikuttanut toimintakykyyn harjoituksissa. Aiheutunutta toiminnan haittaa kuvattiin Likert-asteikolla. Skaala oli asteikolla 1-10 (1=ei haittaa ollenkaan – 10=haittaa todella paljon).

Tuloksissa on esitelty nilkan ja jalkaterän vaivojen aiheuttamia toiminnan haittoja kuvion avulla. Kuviossa on yhdistetty skaalan vastaukset 1-3 (ei haittaa juurikaan), 4-7 (haittaa jonkin verran) ja 8-10 (haittaa paljon). Nilkan ja jalkaterän alueen vammojen sekä iho- ja kynsimuutosten toiminnan haittoja on kuvattu vastauksista laskettujen keskiarvojen avulla.

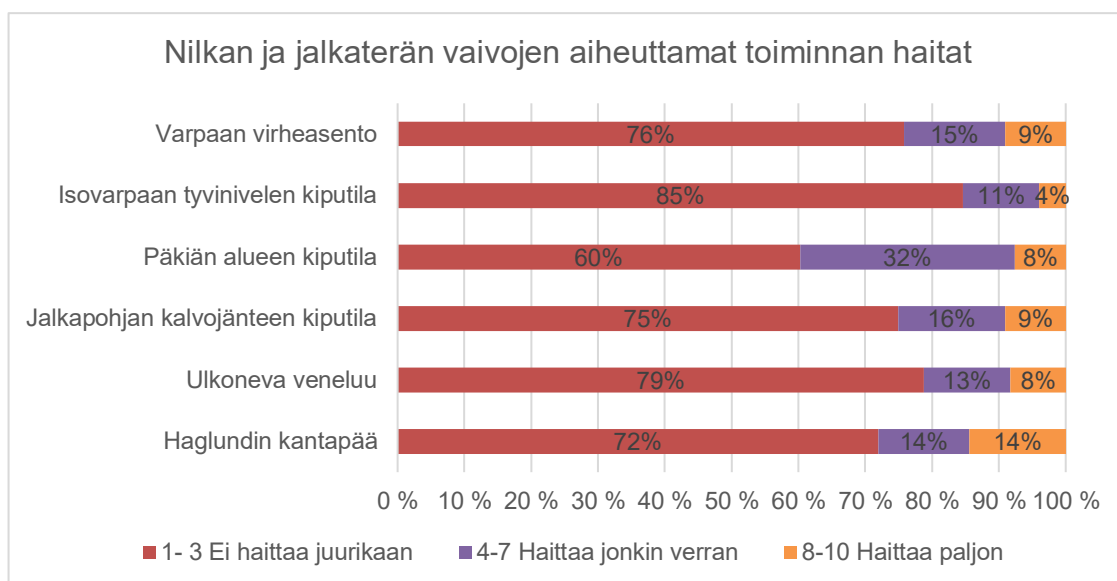
5.3.1 Iho- ja kynsimuutosten aiheuttamien haittojen määrä

Iho- ja kynsimuutosten toiminnan haittojen tuloksissa suurinta toiminnan haittaa oli koettu rakoista ja hiertymistä sekä sisään kasvaneesta kynnestä ja kynsivallin tulehduksesta. Skaalalla 8-10 (haittaa paljon) vastanneita oli rakkojen ja hiertymien osalta jopa 22 % (N=29) ja kynsivallin tulehduksesta ja sisään kasvaneesta kynnestä 16 % (N=21). Rakkojen ja hiertymien toiminnan haittojen keskiarvo oli 5,1 (keskihajonta 5,0) ja kaikista korkein. Kynsivallin tulehduksesta koetun toiminnan haitan keskiarvo oli 3,5 (keskihajonta 1,0).

Yleisimmin ilmenneitä iho-ongelmia oli kuvion 1 mukaan kovettumat sekä ihon hankaumat ja punoitus. Kovettumasta koettu toiminnan haitan keskiarvo oli kuitenkin vain 3,1 (kh. 2,4) ja ihon punoituksen ja hankaumien 4,2 (kh. 4,0). Vähiten haittaa oli koettu syylistä, jonka toiminnan haitan keskiarvo oli 1,8 (kh. 1,8).

5.3.2 Nilkan ja jalkaterän vaivojen aiheuttamien haittojen määrä

Seuraavassa kuviossa 4 on esitetty nilkan ja jalkaterän vaivojen aiheuttamia toiminnan haittoja. Kuviossa on yhdistetty rätätälinpatin ja vaivaisenluun tulokset yhteen ja ne on kuvattu varpaan virheasentona. Kuvion alta löytyy vastausten selitteet.



Kuvio 4. Nilkan ja jalkaterän vaivojen aiheuttamat toiminnan haitat muodostelmaluistelijoilla (N=132)

Keskiarvallisesti merkittävimpänä nousi päkiän alueen kiputilojen aiheuttamat toiminnan haitat. Päkiän alueen kiputilojen toiminnan haittojen keskiarvo oli kuitenkin vain 3,3 (kh. 2,7). Eniten suurta toiminnan haittaa oli koettu Haglundin kantapäästä, josta jopa 14 % (N=19) oli vastannut haittaa paljon (8-10). Vähiten suurta haittaa (8-10) oli koettu isovarpaan tyvinivelen kiputiloista (4 %, N=5).

5.3.3 Nilkan ja jalkaterän vammojen aiheuttamien haittojen määrä

Nilkan ja jalkaterän vammojen toiminnan haitan tuloksista merkittävimpänä nousi nilkan nyrjähdysten aiheuttama toiminnan haitta. Nilkan nyrjähdysten toiminnan haittojen keskiarvo oli 4,06 (kh. 3,0) ja suurta haittaa niistä koki 18 % (N=23) vastaajista. Lähes 70 % vastaajista eivät olleet kärsineet juurikaan jännetulehduksen, akillesjänteen ongelmien tai kantakipujen aiheuttamista toiminnan haitoista. Kuitenkin edellä mainituista haitoista suurta toiminnan haittaa koki hieman yli 10 % vastaajista.

Kyselyssä selvitettiin myös vaivojen ja vammojen aiheuttamia harjoituspoissaoloja. Nilkan vammat olivat ainoita, joiden johdosta vastaajat olivat joutuneet olemaan harjoituksista pois pidempiä aikoja. Jopa 11 % (N=15) oli joutunut olemaan nilkan vamman seurauksena pois harjoituksista useampia kuukausia ja nilkan vammojen seurauksena syntyneitä päivien poissaoloja oli 17 % (N=23) vastaajista. Myös kantapään vammojen seurauksena vastaajista 14 % (N=18) oli joutunut olemaan yksittäisiä tai useampia päiviä pois harjoituksista. Varpaiden vammojen osalta 8 % (N= 10) oli joutunut olemaan

pois yksittäisiä päiviä. Jalkaterän ja varpaiden vammojen osalta lähes 90 % vastaajista ei ollut yhtäkään poissaolopäivää.

Murtumista suurinta toiminnan haittaa oli aiheuttanut nilkan murtumat (ka. 2,6, kh. 3,0). Vastaajista 15 % (N=19) oli kokenut suurta haittaa nilkan murtumista. Varpaan ja jalkaterän murtumista koetut toiminnan haitat olivat kaikista pienimpiä. Varpaan murtuman toiminnan haitan keskiarvo oli 1,6 (kh. 1,8) sekä jalkaterän murtuman toiminnan haitan keskiarvo 1,7 (kh. 2,19). Seesamluun murtuman haitan keskiarvo oli myös matala (ka. 1,8, kh. 2,7), mutta vastaajien keskuudessa muutama vastaajista oli kokenut hyvinkin suurta haittaa.

5.4 Korrelaatioanalyysi

Tilastollisena menetelmänä käytettiin Pearsonin korrelaatiokerrointa. Korrelaatiokertoimella mitattiin lineaarista riippuvuutta kahden muuttujan välillä. R-arvo kertoo muuttujien lineaarisen riippuvuuden voimakkuutta ja p-arvo tilastollista merkitsevyyttä. (Heikkilä 2014: 90 & 185.)

Korrelaatioanalyysin mukaan harjoitustunnit ja luistinten mukavuus korreloivat negatiivisesti toistensa kanssa ($r=-0,2$, $p=0,018$). Voidaan siis todeta, että harjoitustuntien lisääntyessä luistinten mukavuus vähenee. Korrelaatiokertoimella tarkasteltuna myös ikä, harjoitustunnit ja luistinten mukavuus korreloivat positiivisesti useamman iho-ongelman kanssa. Taulukossa 4 on kuvattu iän, harjoitustuntien ja luistinten mukavuuden korrelaatiota erilaisten iho-ongelmien kanssa. Tilastollisesti merkitsevimmät tulokset ovat lihavoituina.

Taulukko 4. Iän, harjoitustuntien ja luistinten mukavuuden tilastollisesti merkitsevät korrelaatiot iho-ongelmien kanssa (N=132)

	Ikä	Harjoitustunnit	Luistinten mukavuus
Kovettuma	r=0,3, p=<0,001		r=-0,2, p=0,012
Känsä			r=-0,2, p=0,027
Syyliä			
Hautuneet/ Rikkonaiset varvasväli		r=0,2, p=0,005	r=-0,3, p=<0,001
Rakko/ Hiertymä			r=-0,3, p=<0,001
Ihon punotus/ hankauma	r=0,3, p=0,003		r=-0,4, p=<0,001
Ihorikko/ Haa-vauma	r=0,2, p=0,03		r=-0,3, p=0,003

Tilastollisesti erittäin merkitseviksi korrelaatioiksi nousi iän vaikutus kovettumiin (r=0,3, p=<0,001) sekä iho-ongelmien vaikutus luistinten mukavuuteen. Mitä korkeampi mukavuuden taso, sitä vähemmän ihomuutoksia. Erittäin merkittävästi luistinten mukavuuteen vaikuttavia negatiivisia korrelaatioita iho-ongelmien kanssa olivat hautuneet ja rikkonaiset varvasväli (r=-0,3, p=<0,001), rakot ja hiertymät (r=-0,3, p=<0,001) sekä ihon punotus ja hankaumat (r=-0,4, p=<0,001). Harjoitustuntien kasvu korreloi positiivisesti vain varvasvälihautumien syntyyn (r=0,2, p=0,005) eli harjoitustuntien lisääntyessä ilmeni enemmän varvasvälihautumia.

Taulukossa 5 on kuvattu ihovaivojen korrelaatioita keskenään. Korrelaatiokertoimella selvitettiin vaivojen esiintyvyyttä yhdessä. Taulukosta on lihavoitu tilastollisesti kaikista merkitsevimmät korrelaatiot, joiden p=<0,001. Taulukosta on jätetty pois syyliä, sillä se ei korreloinut positiivisesti minkään muun vaivan kanssa.

Taulukko 5. Ihovaivojen tilastollisesti merkitsevät korrelaatiot keskenään (N=132)

	Kovettuma	Känsä	Hautunut varvasväli/ Sisään kasvanut kynsi	Hiertymä/Rakko	Ihon punotus/Hankauma	Ihorikko/Haavauma
Kovettuma		r=0,4, p<0,001		r=0,3, p<0,001	r=0,3, p=0,001	r=0,2, p=0,046
Känsä	r=0,4, p=0,001					
Hautunut varvasväli / Sisään kasvanut kynsi				r=0,2, p=0,021	r=0,2, p=0,038	r=0,2, p=0,022
Hiertymä / Rakko	r=0,3, p<0,001		r=0,2, p=0,021		r=0,3, p<0,001	r=0,4, p<0,001
Ihon punotus / Hankauma	r=0,3, p=0,001		r=0,2, p=0,038	r=0,3, p<0,001		r=0,4, p<0,001
Ihorikko/ Haavauma	r=0,2, p=0,046		r=0,2, p=0,022	r=0,4, p<0,001	r=0,4 p<0,001	

Kuten taulukosta näkyy, ihomuutokset korreloivat positiivisesti toistensa kanssa. Tilastollisesti merkitsevimpiä positiivisia korrelaatioita oli sekä kovettumien ja känsien että kovettumien ja hiertymien/rakkojen välillä. Lisäksi tilastollisesti erittäin merkitseviä positiivisia korrelaatioita ihon punoituksen ja hankaumien, ihorikkojen ja haavaumien sekä rakkojen ja hiertymien välillä. Ja kuten taulukosta voi huomata, tilastollisesti merkitseviä korrelaatioita syntyi myös muiden iho-ongelmien välille. Tulokset kertovat, että ihovai- vat eivät ilmene juurikaan yksin.

Myös kynsivaivojen korrelaatioita tutkittiin. Kynsivallin tulehdus korreloi positiivisesti iän ($r=0,2$, $p=0,007$, $N=132$), luistinten mukavuuden ($r=-0,2$, $p=0,037$, $N=132$) ja harjoitustuntien ($r=0,2$, $p=0,046$, $N=132$) kanssa. Iän kasvaessa ja harjoitustuntien lisääntyessä kynsivaivojen ilmeneminen lisääntyy. Kynsivaivojen ilmetessä puolestaan luistinten mukavuus vähenee. Kynsivaivoista kynsivallin tulehduksella, kynsivauriolla ($r=0,4$,

$p < 0,001$, $N=132$) ja paksuuntuneilla kynsillä ($r=0,2$, $p=0,014$, $N=132$) löytyi positiivista korrelaatiota keskenään. Kynsivaivat esiintyvät tulosten perusteella usein samanaikaisesti.

Tilastollisesti merkittäviä positiivisia korrelaatioita löytyi paljon myös vammojen ja vaivojen välisestä korrelaatioanalyysistä. Tilastollisesti erittäin merkitsevä positiivinen korrelaatio löytyi vaivaisenluun korrelaatiosta muiden vaivojen ja vammojen kanssa. Vaivaisenluu korreloi positiivisesti ja tilastollisesti erittäin merkitsevästi rätätälinpäin ($r=0,3$, $p < 0,001$, $N=129$), jännetulehdusten ($r=0,3$, $p < 0,001$, $N=129$) ja ulkonevan veneluun ($r=0,3$, $p < 0,001$, $N=129$) kanssa. Isovarpaan tyvinivelen kiputila korreloi erittäin positiivisesti päkiän alueen kiputilojen ($r=0,5$, $p < 0,001$, $N=131$) ja Haglundin kantapään kanssa ($r=0,3$, $p < 0,001$, $N=131$).

5.5 Hoito

Kyselyssä selvitettiin vaivojen ja vammojen hoidattamista omahoitotuotteilla. Käytettäviä omahoitotuotteita ilmeni vähän. Tuotteita, joita vastaajat ovat käyttäneet ovat rakkolaastarit, ihoteippi geeliputket, huopa- ja vaahtorenkaat, vammaa tukevat teippaukset, erilaiset voiteet, ortoosit sekä suojaavat ratkaisut, kuten akillesjännesuoja. Suurin osa omahoitotuotteita käyttävistä, käyttää tuotteita rakkojen ehkäisemiseksi. Vastaajat käyttävät omahoitotuotteita myös luistinten aiheuttamiin hiertymiin, hankauksiin, painaumiin, sekä ulkonevien luisten osien suojaamiseen ja erilaisten kiputilojen vähentämiseen. Nilkan vammojen hoidossa vastaajat ovat käyttäneet erilaisia tukia, sekä teippiä.

Vastaajista 42,5 % ($N=57$) käyttää päivittäin geeliputkea tai muuta vastaavaa puettavaa pehmustetta. Rakkolaastareita oli käyttänyt uransa aikana 96 % ($N=129$) vastaajista. Lisäksi lähes 31 % ($N=41$) vastaajista käyttää rakkolaastareita kuukausittain ja 49 % ($N=66$) satunnaisesti.

Kyselyssä selvitettiin myös, hakeutuuko muodostelmaluistelijat nilkan ja jalkaterän vammojen tai vaivojen kanssa terveydenalan ammattilaisen vastaanotolle. Kysymyksellä haluttiin selvittää erityisesti jalkaterapeutille hakeutumista suhteessa muihin alan ammattilaisiin. Suurin osa hoitoon hakeutuneista oli hakeutunut lääkärille sekä fysioterapeutille. Lääkärille oli hakeutunut lähes 37 % ($N=49$), fysioterapeutille 34 % ($N=45$), osteopaatille 5 % ($N=7$) ja jalkaterapeutille 5 % ($N=7$). Vastaajat ovat voineet valita

useamman vaihtoehdon, joten vastaajat ovat voineet hoidattaa vaivoja ja vammoja myös moniammatillisessa ympäristössä.

Kyselyllä selvitettiin myös muodostelmaluistelijoille tehtyjä nilkan ja jalkaterän alueen leikkauksia. Vastaajista melkein 4 % (N=5) on tehty leikkaus. Neljälle on tehty nilkka-leikkaus ja yhdeltä on poistettu jalasta lisäluu, tarkempaa aluetta ei kuvattu.

5.6 Tulosten yhteenveto

Tämän opinnäytetyön otoskooksi saatiin 132 henkilöä, jotka olivat kaikki SM-tason muodostelmaluistelijoita. Kyselyyn vastanneet olivat SM-noviiseja, SM-junioreita ja SM-senioreita. Yli puolet kyselyyn vastanneista oli SM-junioreita (56 %, N=74). Vastaajat olivat 12-20 vuotiaita ja keskiarvoikä oli 16 vuotta. Yksi (N=1) vastaajista oli mies ja loput naisia (N=131). Kaikki vastaukset käsiteltiin huomioimatta sukupuolta.

Luistinten käyttömukavuus koettiin pääosin mukaviksi. Vastaajista 52 % (N=69) kokivat luistimet hyvin mukaviksi, 36,5 % (N=48) neutraaleiksi ja 11,5 % (N=15) hyvin epämu-kaviksi. Vaikka vastaajista yli puolet vastasivat luistimensa olevan hyvin mukavat, vain 2 vastaajista arvioi mukavuuden asteikolla täydellisen mukaviksi (10) jääharjoitusten aikana.

Kyselyssä kartoitettiin iho- ja kynsimuutosten esiintyvyyttä. Tuloksista kävi ilmi muodostelmaluistelijoiden yleisimpien ihovaivojen olevan kovettumia sekä ihon punoitusta ja hankaumia. Näitä iho-ongelmia esiintyi päivittäin yli 15 % vastaajista. Känisien ja syylien ilmeneminen vastaajilla oli kaikista vähäisintä. Lähes puolet kyselyyn vastanneista olivat kärsineet joskus kynsivallin tulehduksesta tai sisään kasvaneesta kynnestä. Kynsiongelmista ei kuitenkaan noussut huomattavia vaivoja, jotka olisivat selkeästi yleisiä muodostelmaluistelijoilla. Vastaajat mainitsivat kynsien aiheuttavan ihorikkoja ahtaissa luistimissa. Epäsopivat luistimet sekä luistimen ahdas ja kapeakärkinen rakenne altistaa kaikille edellä mainituille vaivoille. Luistimessa ei ole juurikaan käyntivaraa, joka edelleen vähentää jalkaterän ja varpaiden tilaa luistimessa ja altistaa iho- ja kynsimuutoksille. Lisäksi jalkojen hikoilu altistaa esimerkiksi rakkojen syntymiselle.

Avoimista kysymyslaatikoista selvisi iho- ja kynsiongelmien ilmenneen enimmäkseen leireillä ja tehopäivien yhteydessä. Oireiden ilmeneminen koettiin lisääntyneen myös uusien luistinten käyttöönoton yhteydessä. Luistimet tulisikin ottaa käyttöön asteittain,

jotta luistimet muotoutuvat vähitellen jalan mukaisiksi ja jalat tottuvat luistimiin. Asteittain käyttöön otolla tarkoitetaan esimerkiksi sitä, että kävellään luistimet jalassa kotona ennen jäälle menemistä tai otetaan vanhat luistimet jään laidalle ja vaihdetaan ne jalkaan, kun uudet luistimet ovat olleet jalassa hetken aikaa jäällä. Uusilla luistimilla luisteltua harjoitusaikaa voi kerta kerralta pidentää, kun luistimet alkavat muotoutua jalkaan ja jalka tottumaan uuteen luistimeen. SM-tasolla harjoittelevien luistin on kovarakenteinen ja sen muotoutuminen jalkaan vie aikaa. Tämän johdosta luistelijoille suositellaan ja moni pyrkiikin vaihtamaan luistimet kilpailukauden vaihdoksen aikaan, jolloin asteittainen sisäänajo on helpompi toteuttaa. Luistimia tulisi pitää jalassa myös ennen harjoitusten jatkumista pidempien taukojen jälkeen, jotta jalat tottuvat hiljalleen luistimeen. Osa vastaajista koki puolestaan ongelmien syntyvän loppukaudesta, kun luistimet alkavat olla loppuun kulutetut. Loppukaudesta ilmenevät jalkavaivat syntyvät varmasti etenkin niillä luistelijoilla, joilla jalka vielä kasvaa ja luistimet jäävät liian pieniksi.

Nilkan ja jalkaterän vaivoista muodostelmaluistelijoilla ilmeni eniten erilaisia jalkaterän rakennemuutoksia. Näitä ovat räätälinpatit, vaivaisenluut ja Haglundin kantapää eli luukasvama kantapäässä ja niistä kärsii päivittäin 10 % vastaajista. Viikoittain moni kärsii lisäksi päkiän alueen (12 %, N=16) ja jalkapohjan kalvojänteen kiputiloista (10 %, N=12). Nämä johtuvat iho- ja kynsimuutosten tapaisesti epäsopivista luistimista.

Vammoista eniten esiintyi nilkan nyrjähdyksiä, joista oli kärsinyt melkein puolet vastaajista luistelu-uransa aikana. Viikoittain eniten muodostelmaluistelijoita vaivaa kantakivut. Avoimista vastauksista nousi esille huomattavana löydöksenä jopa 10% (N=13) vastaajista uran aikana ilmennyt Severin tauti. Luistimen aiheuttama kompressiopaine ja hyyt altistavat tälle vammalle. Lisäksi vastaajat olivat maininneet nilkan ja seesamluun rasisuurtuman, luukalvon tulehduksen sekä akillesjänteen alueen jännetuppitulehduksen. Näihinkin vaivoihin löytyy ratkaisua oikeanmallisesta ja tarpeeksi tukevasta luistimesta, sekä kuormituksen määrän huomioimisesta.

Muodostelmaluistelijoiden keskuudessa oli mainittu myös luistimen läpän aiheuttaneen kiputiloja nilkan etuosalla, etenkin joustaessa polvista luisteltaessa. Murtumia vastanneiden keskuudessa oli aiheutunut nilkan ja jalkaterän alueelle yhteensä 25, joista 18 oli nilkan, 4 jalkaterän, 2 seesamluun ja yksi varvasmurtuma. Nämä tulokset tukevat aiempia tuloksia siitä, että nilkan nyrjähdykset ja murtumat ovat tyypillisimpiä äkillisiä vammoja muodostelmaluistelussa.

Tutkimuksessa tarkasteltiin myös vaivojen ja vammojen myötä ilmenneitä toiminnan haittoja. Iho- ja kynsivaivoista vaivoista suurin koettu toiminnan haitta koettiin syntyneen hiertymistä ja rakoista. Toiminnan haitan keskiarvo rakoista ja hiertymistä oli 5,1 (kh. 5,0). Ihon punoituksen ja hankaumien toiminnan haitan keskiarvo oli toiseksi suurin (ka 4,2, kh. 4,0). Kynsiongelmaista syntynyt suurin toiminnan haittaa koettiin kynsivallin tulehduksesta ja sisään kasvaneesta kynnestä. Näistä vaivoista jopa 16 % vastanneista koki todella suurta haittaa. Toiminnan haitan keskiarvo oli 3,5 (kh. 1,0).

Keskiarvollisesti merkittävimpänä toiminnan häirtana nilkan ja jalkaterän vaivoista nousi päkiän alueen kiputilat (ka. 3,3, kh. 2,7). Päkiän kiputiloihin vaikuttaa luistimen koron aiheuttama suuri kuormitus jalkaterän etuosalle. Suurinta toiminnan häirttaa oli koettu Haglundin kantapäätästä. Vaivasta oli kokenut suurta häirttaa 14 % (N=19) vastanneista.

Nilkan ja jalkaterän vammojen toiminnan häirtan tuloksista merkittävimpänä nousi nilkan nyrjähdysten aiheuttama toiminnan häirtta (ka. 4,06 kh. 3,0). Nilkan nyrjähdyksistä suurta häirttaa koki lähes viidesosa (20 %, N=23) vastaajista. Vain noin kolmasosa vastaajista oli kärsinyt uransa aikana jännetulehduksen, akillesjänteen ongelmien tai kantakipujen aiheuttamista toiminnan häirttoista, joista noin 10 % olivat kokeneet suurta häirttaa.

Työssä selvitettiin muodostelmaluistelijoilla ilmenevien vaivojen ja vammojen lisäksi niiden aiheuttamia harjoituspoissaoloja. Vastaajat olivat joutuneet olemaan harjoituksista pois pidempiä aikoja nilkan vammojen seurauksena, osa jopa useampia kuukausia (N=15). Päivien poissaoloja oli syntynyt nilkan vammojen johdosta lähes viidesosalle (N=23) vastaajista. Kantapään ja varpaiden vammojen seurauksena vain 10 % oli joutunut olemaan pois harjoituksista ja poissaolot olivat pääosin yksittäisiä päiviä.

Murtumista suurinta toiminnan häirttaa oli aiheutunut nilkan murtumista (ka. 2,6, kh. 3,0). Vastaajista 15 % (N=19) oli kokenut suurta häirttaa. Varpaan, jalkaterän ja seesamluun murtumista koetut toiminnan häirtat olivat pieniä, keskiarvot jäivät alle 2. Kuitenkin seesamluun murtumasta yksittäisten vastaajien toiminnan häirtan arviot olivat korkeita.

Ihovaivojen väliltä löytyi positiivisia korrelaatioita. Sekä kovettumat ja känsät että kovettumat ja hiertymät/rakot esiintyivät usein yhdessä. Korrelaatioanalyseistä kävi ilmi myös luistinten mukavuuden korreloivan negatiivisesti erilaisten iho- kynsiongelmiensa kanssa. Lisäksi tutkittiin kynsivaivojen keskinäisiä korrelaatioita. Kaikki kyselyssä mai-

nitut kynsiongelmat, kynsivallin tulehdus/sisään kasvanut kynsi, kynsivaurio ja paksuuntuneet kynnet korreloivat positiivisesti toistensa kanssa. Kynsivallin tulehdus korreloi positiivisesti myös iän ($r=0,2$, $p=0,007$, $N=132$), luistinten mukavuuden ($r=-0,2$, $p=0,037$, $N=132$) ja harjoitustuntien ($r=0,2$, $p=0,046$, $N=132$) kanssa.

Luistinten käyttömukavuuteen vaikutti hautuneet ja rikkonaiset varvasväliä ($r=-0,3$, $p<0,001$), rakot ja hiertymät ($r=-0,3$, $p<0,001$), ihon punoitus ja hankaumat ($r=-0,4$, $p<0,001$) sekä sisään kasvaneet kynnet ja kynsivallin tulehdus ($r=-0,2$, $p=0,037$). Lisäksi korrelaatioanalyysin mukaan harjoitustunnit ja luistinten mukavuus korreloivat negatiivisesti toistensa kanssa ($r=-0,2$, $p=0,018$). Mitä enemmän luistimet ovat jalassa, sitä ikävämmäksi niiden käyttö muuttuu. Tuloksista voidaan päätellä epäsojivien luistinten olevan yhteydessä erilaisiin iho- ja kynsimuutoksiin.

Muista nilkan ja jalkaterän vaivoista tilastollisesti erittäin merkitsevä positiivinen korrelaatio löytyi vaivaisenluun korrelaatiosta muiden vaivojen ja vammojen kanssa. Vaivaisenluu korreloi positiivisesti ja tilastollisesti erittäin merkitsevästi rätälälinpatin ($r=0,3$, $p<0,001$, $N=129$), jännetulehdusten ($r=0,3$, $p<0,001$, $N=129$) ja ulkonevan veneluun ($r=0,3$, $p<0,001$, $N=129$) kanssa. Vaivaisenluu on seurausta liian kapeista jalkineista. Jännetulehdus on seurausta liiallisesta kuormituksesta tietyllä alueella ja ulkonevan veneluun vaivat syntyvät yksilöllisesti väärän mallisista luistimista. Voidaan todeta vääränmallisten luistinten aiheuttavan kaikkia näitä edeltäviä vaivoja. Isovarpaan tyvinivelen kiputila korreloi erittäin positiivisesti päkiän alueen kiputilojen ($r=0,5$, $p<0,001$, $N=131$) ja Haglundin kantapään kanssa ($r=0,3$, $p<0,001$, $N=131$). Päkiän alueen sekä isovarpaan tyvinivelen kiputiloille ja Haglundin kantapäälle altistavia tekijöitä ovat tiukanmalliset kengät, joiden puristus aiheuttaa painetta kipualueille sekä altistaa hankaukselle.

Kyselyllä selvitettiin muodostelmaluistelijoiden hyödyntämiä omahoitotuotteita vaivojen hoidossa. Vastaajien eniten hyödyntämiä omahoitotuotteita olivat rakkolaastarit. Muita hyödynnettyjä tuotteita olivat ihoteippi, geeliputket, huopa- ja vaahcorenkaat, ortoosit sekä suojaavat ratkaisut, kuten akillesjännesuoja. Vastaajista yli 40 % ($N=57$) käyttää päivittäin geeliputkea tai muuta vastaavaa puettavaa pehmustetta. Vastaajat kertoivat käyttävänsä omahoitotuotteita luistinten aiheuttamiin hiertymiin, hankauksiin, painaumiin, sekä ulkonevien luisten osien suojaamiseen ja erilaisten kiputilojen vähentämiseen. Nilkan vammojen hoidossa vastaajat ovat käyttäneet erilaisia tukia, sekä teippiä.

Tutkimuksessa selvitettiin myös, hakeutuuko muodostelmaluistelijat nilkan ja jalkaterän vammojen tai vaivojen kanssa terveydenalan ammattilaisen vastaanotolle. Suurin osa ammattilaiselle hakeutuneista olivat hakeutuneet lääkärin tai fysioterapeutin vastaanotolle. Muodostelmaluistelijoiden vaiva- ja vammatapauksissa vähiten oli hakeutunut osteopaatille ja jalkaterapeutille. Kysymyksen tarkoitus oli selvittää jalkaterapian hyödynnettävyyttä suhteessa muihin ammattilaisiin. Kyselyn vastauksista voidaan todeta, että fysioterapeutti on vastaajille toistaiseksi tutuin vaivojen ja vammojen kuntouttaja. Jalkaterapian tunnettuus on vielä matalalla tasolla ja oletettavasti ammatinkuva monelle varmasti vieras.

Tutkimuksessa ei selvitetty millä tavoin vammoja oli kuntoutettu. Kyselyssä kuitenkin selvitettiin, oliko heille tehty leikkauksia. Vastaajista neljälle oli tehty nilkkaleikkaus ja yhdeltä vastaajista oli operoitu jalasta lisäluu.

6 Muodostelmaluistelijoiden vaivojen ja vammojen ennaltaehkäisy ja hoito jalkaterapiassa

Tämä luku on opinnäytetyön tietopaketti, jossa käsitellään opinnäytetyön toista tehtävää. Tässä tietopaketissa avataan kirjallisuuden ja oman asiantuntijuuteni avulla opinnäytetyön ensimmäisestä tehtävästä esille tulleiden muodostelmaluistelijoiden yleisimpien vaivojen ja vammojen hoitoa, ennaltaehkäisyä ja kuntoutusta jalkaterapeutin keinoin. Jalkaterapeutti on alaraajojen asiantuntija, joka pyrkii jalkaterveyden edistämiseen monipuolisella alaraajojen tutkimisella, hoitamisella ja kuntouttamisella (Metropolia 2020).

Tässä osiossa esitellään kyselystä yleisimmin esiintyneiden iho- ja kynsimuutosten ennaltaehkäisyä ja hoitoa jalkaterapiassa. Osiossa käsitellään myös kyselystä nousseita vammoja, joiden hoidosta voidaan kokea suurta toiminnan haitan vähentämistä jääharjoitusten aikana. Tietopaketissa esitellään myös apuvälineterapian ratkaisuja.

6.1 Vaivojen hoito ja ennaltaehkäisy jalkaterapiassa

Paras ehkäisykeino luistinten aiheuttamien jalkavaivojen ehkäisyssä on yksilölliseen tarkkaan valitut luistimet, sekä uusien luistinten asteittainen käyttöönotto ja jalkojen totuttelu vähitellen luistimiin pidempien lomajaksojen jälkeen ennen jäälle palaamista. Luistimet ovat SM-sarjoissa luistelevilla muodostelmaluistelijoiden jalassa keskimäärin lähes kymmenen tuntia viikossa ja siksi on tärkeää pitää hyvää huolta jalkaterveydestä. Jalat

tulee pestä, kuivata huolellisesti ja rasvata päivittäin. Luistimessa käytettävien sukkien tulee olla hengittävää materiaalia ja ne tulee vaihtaa puhtaisiin jokaisella käyttökerralla. Myös luistinten huoltamisesta, kuten kuivattamisesta on hyötyä vammojen ja vaivojen ennaltaehkäisyssä, sillä se takaa niiden hyvän kunnon mahdollisimman pitkään.

Hankaumat, hiertymät ja ihon punoitus ovat yleisiä luistelijoiden jalkavaivoja. Luistinkengän kapea kärki ja korkokenkämäisyys altistaa myös kovettumien ja haavojen kehittymiseen. (Saarikoski & Stolt 2023: 270.) Vaivan haastavuuteen ja hoitokeinoihin vaikuttaa niiden esiintymisalue. Hoitona hankaavilla ihoalueilla ihorikkojen ehkäisemiseksi toimii erilaiset kevennysratkaisut kuten pehmusterenkaat, huopakevennykset, yksilölliset ortoosit, geeliputket sekä teippi. Luisilla hiertymäkohdilla parhaita vaikutuksia saa luistimen muutoksilla. Luistinta voidaan muokata yksilöllisesti muun muassa venyttämällä lestiä tai venyttämällä paikallisesti yksittäisistä kohdista (kuva 1). Tyypillisiä paikallisia venytyskohtia ovat kehräluut, veneluut sekä varpaiden lisäluut. Varpaiden lisäluut ovat seurausta liian kapeiden kenkien seurauksena, joten suositeltavampaa olisi lestin huomioiminen niin luistimissa kuin kengissäkin. Seuraavissa kuvissa näkyy ulko-
nevalle veneluulle tehtävä paikallinen venytys.



Kuva 1. Luistimen paikallinen venytys veneluun kohdalta paineen vähentämiseksi (Roosa Latvala 2024).



Kuva 2. Luistimen paikallinen venytys veneluun kohdalta paineen vähentämiseksi (Roosa Latvala 2024).

Kantaluuhun kohdistuva hankaus voi aiheuttaa luukasvaman eli Haglundin kantapään synnyn. Vaivalle saattaa altistaa myös rakenteellisesti muodoltaan kulmikas ja taaksepäin kallistunut kantaluu. Joskus myös akillesjänteen alla tai päällä oleva limapussi saattaa ärsyntyä hankauksesta ja tulehtua. Paras ensisijainen hoito luistimessa on kantapään ihoon liimattava huopa tai itsekiinnittyvä silikoninen suojalevy. Kannan alle laitettavasta kiilasta voi kokea hyötyä, kantapään siirtyessä parempaan kohtaan hankauksen suhteen. (Saarikoski & Stolt 2023: 271.) Luistimen valinnassa tulee huomioida kantakapin malli korkeuden ja kuperuuden suhteen, johon vaikuttaa luistelijan kantapään koko ja malli. Kapea nilkka vaatii luistimelta kapeamman varren, liiallisen heilumisen ja hankauksen välttämiseksi.

Ihon venytyksestä, liiallisesta paineesta, kitkasta ja luun liikkeestä voi syntyä pahimmillaan kivulias veristä ja kirkasta kudosnestettä sisältävä rakko. Rakkojen ennaltaehkäisyssä tulee huomioida hengittävä ja kosteutta kuljettava sukka sekä rakolle alttiin alueen kuormituksen vähentäminen esimerkiksi puettavalla tai ihoon liimattavalla pehmusteella. Jos rakossa on tulehduksen merkkejä, kuten kipua, punoitusta, turvotusta tai se vuotaa märkää, sen päälle ei tule laittaa rakkolaastaria. (Saarikoski & Stolt 2023: 546-548.)

Jalkojen hikoilu luistimessa altistaa ihon kuivumiselle ja sitä kautta ihorikoille. Ihon kuivumisen ehkäisemiseksi ja hoitamiseksi paras keino on jalkojen rasvaus perusvoiteella suihkun ja kuivauksen jälkeen. Voiteen rasvapitoisuuden tulisi olla 30-60%. Päivittäinen jalkojen rasvaus ehkäisee myös kovettumien synnyn. Kovettumat ovat merkki alaraajojen kuormittumisesta. Kovettuma on joustamaton, tarkkarajainen ja keltainen ihopak-sunnos. Kovettumia on yleensä päkiänivelten alla, joko laajemmin tai tarkkarajaisemmin yhden nivelen alla. Kovettumia on tyypillisesti laaja-alaisemmin kantapäissä ja vai-vaisenluun yhteydessä isovarpaan ja päkiän sisäreunalla. (Stolt 2023: 541.) Yleensä kovettuman aiheuttajia ovat liian pienet kengät, tässä tapauksessa luistimet, sekä jalka-terän ja varpaiden asentovirheet. (Saarikoski & Stolt 2023: 545.)

Kovettumia voidaan poistaa jalkaterapeutin vastaanotolla, mikäli kyseessä on laaja-alainen, joustamaton ja kellertävä ihopak-sunnos. Pienempiä kovettumia ei ole syytä poistaa, sillä niiden tarkoitus on suojata ihoa rikkoutumiselta. Kovettumia ei tule ras-pata, sillä hankauksen seurauksena iho alkaa puolustautumaan ja kasvattamaan lisää ihosolukkoa ihon suojaksi. Tarpeen hoitoon voidaan liittää asiantuntijan laatima jalka-voimistelu sekä yksilöllisesti valmistetut pohjalliset, jotka ohjaavat alaraajojen toimintaa sekä tasaavat kuormitusta. (Saarikoski & Stolt 2023: 545.)

Känsä on tarkkarajainen ja nappulalta tuntuva kiinteä keltainen tai valkoinen ihomuutos, joka voi olla paikasta riippuen kova tai pehmeä. Tyypillisiä känsän paikkoja ovat luiset ulokkeet ja kuormitusalueet, kuten varvasväli, varvas sekä jalkapohja. Varpaissa känsän yleisin esiintymispaikka on pikkuvarpaan ulkoreunalla kärkinivelen päällä ja tähän vaikuttaa muun muassa kapea käyrälestinen kenkä ja varpaan kiertyminen. Känsä aiheuttaa pistävää kipua sitä painaessa. Känsä voi tulehtua ja aiheuttaa kuumotusta, punoitusta ja turvotusta. Känsän alle voi pahimmillaan syntyä märkäinen rakkula. Myös känsät voidaan poistaa jalkaterapeutin vastaanotolla. Poiston jälkeen känsän uusiutu-minen kestää kauan. (Stolt 2023: 543-544.) Känsän paras ehkäisykeino on riittävän ti-lavien jalkineiden käyttö, sekä kuormituksen tasaaminen esimerkiksi yksilöllisten poh-jallisten avulla.

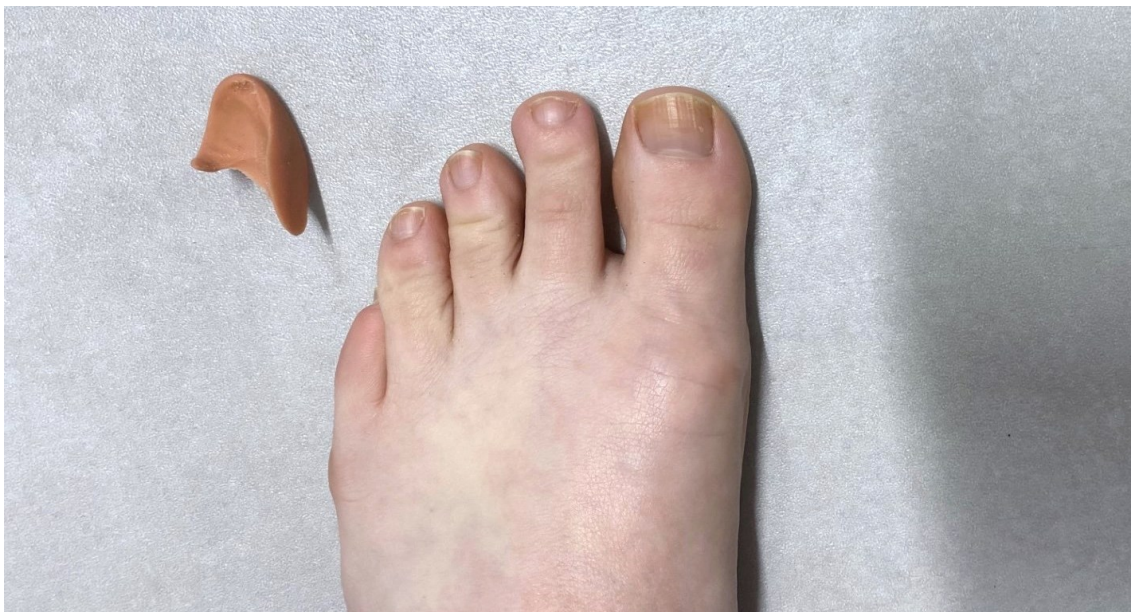
Syylä on papilloomaviruksen aiheuttama hyvänlaatuinen ihokasvain, joita esiintyy useimmiten jalkaterissä ja käsissä. Syyläkudos on känsän tapaan näppylämäinen, mutta känsästä poiketen sen kudoksen kukkakaalimainen ja sen ympärillä on kovettu-maa. Syylä tarttuu sekä välillisesti, että välittömästi esimerkiksi liikuntasalin lattialta. Tartunnalle altistaa ihorikot, rakot ja hautumat. Luistimen aiheuttamat ihorikot altistavat näin ollen esimerkiksi jäähallin tiloista tarttuville syylille. Syylä ilmestyy nopeasti ja voi kasvaa nopeasti takaisin myös poiston jälkeen. Syyläkudos aristaa painaessa sivuilta

ja jalkapohjassa kuormittaessa. Syytä poistetaan ammattilaisen vastaanotolla vuoleamalla ja siihen laitetaan ulkoinen lääke tuhoamaan syylikudosta. Syyllä voi hoitaa myös kotona apteekista saatavilla salisyylimipitoisilla tuotteilla. (Stolt 2023: 568.)

Hautuneiden varvasvälien ennaltaehkäisyä toimii huolellinen varvasvälien pesu ja kuivaus. Hautuneille varvasväleille altistaa jalan hikoaminen ja ahdas jalkine, kuten tässä tapauksessa luistin. Varvasväleihin voi muodostua kovasta hankauksesta myös varvasvälikänsä. Yleisin paikka on pikkugarpaan ja sen viereisen eli viidennen ja neljännen varpaan väli. Jalkaterapeutin apukeinona hautumisissa ja varvasvälikänsissä toimii parhaiten yksilövalmisteiset varvasortoosit (Kuva 3). Omahoitona voi hyödyntää talkkia sekä lampaanvillaa. (Stolt 2023: 553)

Silikoniortoosien käytöllä voidaan vaikuttaa esimerkiksi varpaiden asentoon tai sen avulla voidaan suojata ihoa tai niveltä. Virheasentojen lisäksi ortoosilla voidaan keventää alueita, kuten kovettumia ja känsiä. Käytön tavoitteena on korjata tai estää virheasentoja, sekä vähentää kuormituksen aiheuttamia kipuja. Ortoosit valmistetaan iskua vaimentavasta silikonimassasta, joka muotoillaan yksilöllisesti. Ortoosi kestää käytössä parhaimmillaan kolme vuotta. (Saarikoski & Stolt 2023: 419-420.) Luistimessa varvasortoosit toimivat parhaiten kivun lievittäjinä, mutta myös luistimen aiheuttamien virheasentojen ehkäisemisessä. Varvasortoosien lisäksi luistimessa voidaan käyttää esimerkiksi veneluuta ja kantapäätä keventäviä ortooseja, jotka voidaan pitää paikallaan teipin tai sukan avulla. Ortoosia voi pestä saippualla ja on hygieeninen sekä ihoystävällinen.

Seuraavilla kuvilla on esitetty varvasortoosin hyötyjä. Kyseisellä varvasortoosilla on ohjattu varpaan virheasentoa, räätälinpattia eli pikkugarpaan vaivaisenluuta. Kuvasta 2 näkyy, kuinka pikkugarvas eli viides varvas kääntyy neljännen varpaan alle. Kuvasta 3 voidaan huomata, kuinka kyseinen ortoosi ohjaa viidettä varvasta suoraan linjaan. Tämä varvasortoosi keventää luistimessa räätälinpattiin kohdistuvaa painetta sekä ehkäisee varvasvälihaatumien syntyä ja sen aiheuttamia kiputiloja luistimessa.



Kuva 3. Kuva varpaista ilman varvasortoosia (Roosa Latvala 2024).



Kuva 4. Kuva rakennevirhettä ohjaavasta varvasortoosista 4-5 varpaiden välissä (Roosa Latvala 2024).

Kynsivallin tulehduksessa ja sisäänpäin kasvaneessa kynnessä oireina ovat yleisimmin kynsivallin kipu ja punoitus, pahentuessaan lisäksi varpaan turvotus, tykytys ja kynnen reunan märkiminen. Tähän hoitona auttaa jalkaterapeutin laittama kuitukankaasta tehty eriste kynnen ja ihon väliin, joka ohjaa kynnen kasvua sekä helpottaa kipua. Jalkaterapeutti voi poistaa kynnen reunasta myös mahdollisen kynsihiikin ja puhdistaa kynnen uurteet. Vaivan ehkäisemiseksi tulee huomioida kenkien koko ja malli. Luistelijoilla liian kapeat ja pienet luistimet ja sukat sekä hikoilu altistavat vaivalle. Kynsivallin tulehdus

voi syntyä herkemmin liian lyhyeksi tai pyöristettyyn malliin leikattujen kynsien seurauksena. Varpaan kynnet ovat leikattu oikean mittaiseksi, kun varpaan kärjestä painaessa kynnen reuna tuntuu hieman sormeaa vasten. Kynsivallin tulehdukselle ja sisäänpäin kasvaneelle kynnelle voi altistaa myös kynnen perinnöllinen kuperuus tai varpaiden virheasentojen aiheuttama paine kynnen reunaan. (Saarikoski ja Stolt 2023: 590.) Jalkaterapeutti voi oikaista kuperaa kynttä jousi- tai liuskaokaisumenetelmin, mutta hoidon mahdollistaminen vaatii jalkineet, joissa ei synny painetta kynnelle ja tämä voi olla haastavaa luistinta käytettäessä. Hoito kestää 1-2 kuukautta ja se on usein suoritettava vuosittain. (Stolt 2023: 591.)

Yksittäisen kynnen paksuuntumisen syy on puolestaan ulkoisen tekijän aiheuttamaa. Aiheuttaja voi olla kynteen kohdistunut trauma tai liian matalat ja pienet jalkineet. Näin ollen myös paksuuntuneiden kynsien hoidossa tulee huomioida luistinten ja kenkien riittävä tila kynsien päällä, jottei kengän reuna hierrä kynttä. Jalkaterapeutti voi tarvittaessa hioa kynttä ohuemmaksi, mutta se ei varsinaisesti poista yksinään vaivaa. Mikäli kaikki varpaankynnet ovat paksuuntuneet, syy on luistelijalla sisäinen ja johtuu esimerkiksi ihotaudista tai diabeteksestä. (Saarikoski & Stolt 2023: 595.)

6.2 Nilkan ja jalkaterän vammojen hoito ja ennaltaehkäisy jalkaterapiassa

Taitoluistelijan yleiset jalkaterän- ja nilkan vammat johtuvat luistelijan jalkaan ja nilkaan kohdistuvista jäykistä luistimista, niiden runsaasta käytöstä ja luistelun kohdistamista valtavan suurista voimista, etenkin hyppiessä. Tarkka diagnoosi ja hoito perustuu taitoluistimen valintaan, luistelijan harjoitusrutiinien ja itse urheilun vaatimusten tuntemiseen. Näitä vammoja voidaan ehkäistä muokkaamalla kenkää, suunnittelemalla harjoitukset hyvin ja valvomalla luistelijan luistelutekniikkaa. (Bradley 2006.) Nopealla vaivoihin reagoimisella voidaan ehkäistä vaivojen kroonistumista ja pidempiä sairauslomajaksoja.

Luistelijoiden äkillisistä liikuntavammoista yleisimpiä ovat nilkan ulkosyrjän nyrjähdysvammat sekä nilkan murtumat. Nilkkavammojen kuntoutuksessa hoitona käytetään nilkkatukea tai kipsiä ja potilas ohjataan nilkan asentotuntoa parantavien sekä nilkkaa stabiloivien lihasharjoitteiden pariin vamman uusiutumisen ehkäisemiseksi. Tarvittaessa hyödynnetään leikkaushoitoa, jolla varmistetaan nilkan luutuminen oikein tai kiristetään monesti nyrjähtäneen nilkan nivelsiteitä. Huippu-urheilijoilla harkitaan leikkaushoitoa herkemmin nilkan parhaimman mahdollisen kuntoutumisen mahdollistamiseksi. (Flink & Väyrynen 2023: 486.)

Urheilun liiallinen kuormitus altistaa rasitusvammoilta etenkin kasvuvaiheen aikana (Hyytiä ym. 2023: 304). Rasitusvammat aiheuttavat paikallista kipua, joka voi olla epämääräistä jomotusta ja muuttuu vamman edetessä kuormituskivuksi ja leposäryksi. Taustalla on usein poikkeava kuormitus, kuten liian nopeasti kasvanut harjoitusmäärä, huono alusta, huonot jalkineet, jalan virheasento tai lihasten epätasapaino. Vammojen ehkäisemiseksi on huomioitava kuormituksen lisäksi riittävä energian saanti.

Lasten ja nuorten toiseksi yleisin rasitusvamma on Severin tauti. Vamma sijaitsee akillesjänteen kiinnityskohtassa kantaluun takaosassa ja on usein molemmissa kantapäissä. (Hyytiä ym. 2023: 305.) Keskeistä hoidossa on kuormituksen vähentäminen noin kuukauden ajaksi ja kantaluun keventäminen esimerkiksi silikonisella kantakorutuksella. Lisäksi hoidon tukena toimivat pohjelihasten eksentriset lihasvenytykset sekä ympäröivien lihasten vahvistaminen.

Luistelussa esiintyvät hyppy ja korkokenkämaisyyden aiheuttama jalkaterän etuosan kuormittuminen altistaa jalkaterän ja päkiän alueen kivuille sekä luiden rasitusmurtumille. Pitkälle edenneiden jalkateränluiden rasitusmurtumien hoidossa tarvitaan alkuun jalan täydellinen immobilisointi eli liikkeen rajoittaminen kokonaan, esimerkiksi saapasortoosin ja kyynärsauvojen avulla. Kuormitusta voidaan vähentää myös jäykkäpohjaisen keinukengän avulla tai lievemmissä rasitusmurtuman tapauksissa keventävien pohjallisten avulla. Rasitusvamman hoidon kanssa kannattaa edetä hyvin rauhallisesti. Leikkaushoitoon joutuvat jalkaterän ongelmat altistavat kiputiloille, virheasentojen synnylle ja jalkaterän biomekaniikan häiriintymiselle.

Jännevaivoja syntyy luistelijoille usein nilkan etuosaan ja akillesjänteeseen. Vaikka vaiva ilmaantuu yllättäen, on usein kyse vammasta, joka ilmaantuu pitkäaikaisen rasituksen seurauksena. Niin kutsuttu ”Lace bite” on etummaisen sääriluun ja varpaan ojentajajänteiden tenosynoviitti eli tulehdus. Kyseisessä jännetulehduksessa paine kohdistuu näihin jänteisiin nilkan ja polven koukistuksen yhteydessä. Vaikuttavia tekijöitä ovat nauhoitustekniikat ja tehoton luistimen kielen pehmuste. Hoitovaihtoehtoihin kuuluu nauhoitustekniikoiden muuttaminen paineen välttämiseksi yhdellä keskittyneellä alueella. (Bradley 2006.) Jännetulehduksen yhteydessä on arvioitava luistinten kunto ja vaihdettava tarvittaessa uusiin.

Luistimen varressa on 3-4 hakasta, riippuen luistimen koosta ja varren korkeudesta. Nauhoituksessa voidaan huomioida nauhojen risteämipaikkojen luoma paine säännöstelemällä eri kohtiin kohdistuvan paineen määrää (kuva 3). Vasemmalla on malli tyypillisestä sidonnasta, jossa nauhoitus kulkee säännöllisesti hakasesta seuraavaan.

Oikean puoleisessa sidonnassa on kierretty ensin kolmanneksi ylimmästä alas asti, sitten toiseksi alimpaan ja sen jälkeen ylimpään hakaseen. Nämä nauhoitustekniikat luovat keskenään erilaiset painepisteet läpän etuosalle. Nauhoituksessa voidaan jättää tarvittaessa ylin hakanen nauhoittamatta, vähentäen läpän yläosan painetta. Tässä tilanteessa tulee kuitenkin huomioida, että luistimen varren paine kasvaa muualla ja se saattaa altistaa luistimen aikaisemmalle murtumiselle. Luistimen murtumisella tarkoitetaan kengän varren murtumalinjaa, joka heikentää luistimen tukea ja näin ollen altistaa vaivoille ja vammoille. Nauhoituksella voidaan siirtää painetta pois kipuilvalta alueelta luomalla yksilölle toimivin ratkaisu.



Kuva 5. Kaksi erilaista nauhoitustekniikkaa kuvattuna, joissa keskenään erilaiset painepisteet läpän etuosassa (Roosa Latvala 2024).

Nykyiset nahkaiset luistinkengät rajoittavat nilkan ojennusta ja koukistusta. Siksi paine siirtyy akillesjälanteeseen. Liiallinen kuormitus voi johtaa akillesjälanteen jännetulehdukseen. Tutkittaessa akillesjälanne on yleensä arka jälanteen keskiosasta, mutta toisinaan se voi olla arka kiinnityskohdasta. Hyvä jalkaterien asento luistimessa on tärkeä, jotta jalan mahdollisten virheasentojen aiheuttamat vaivat voidaan välttää. Virheasentoon voidaan vaikuttaa yksilöllisillä pohjallisilla tai harjoitusohjelmalla. Kuntoutuksessa luodaan harjoitusohjelma, jotta urheilijan pohjevoima vähentää akillesjälanteen kuormitusta esimerkiksi hyppiessä. (Bradley 2006.)

Luistelijoille tyypillinen jännetulehdus nilkan takaosaan aiheutuu luistimen takaosan hankautumisesta jännetuppiin, jota tapahtuu etenkin hyppiessä ja syvässä polvessa luistelemisesta. Jos kenkä on jäykkä, paine tälle alueelle voi olla valtava. Diagnoosi voidaan tehdä tunnistamalla jännetupen paksuuntuminen arkuusalueella. Hoito alkaa

paineen poistamisella. Luistimen takaosan varren reunan linja tulee huomioida, ettei sen luoma paine tule kohtisuorassa jänteeseen nähden. Luistimen takaosan yläreuna voidaan tarvittaessa pehmustaa. Lisäksi luistimessa tulee huomioida kantapään istuvuus. Luistelija, jolla on kapea nilkka tai kantapää voi kokea hyötyä pehmusteilla luodusta "kantapäähalaajasta", joka vähentää kantapään liikettä. (Bradley 2006.)

Jännätulehduksen sijaan jalassa voi olla myös limapussin tulehdus eli bursiitti. Tulehtunut bursiitti on yleinen jalkaan ja nilkkaan liittyvä luisteluongelma. Bursiitin ärtyminen syntyy nopeasti kasvaneen harjoitusmäärään tai muuttuneen kuormituksen seurauksena. Lajivaatimusten ja harjoitusmäärien myötä luistinkengistä on tehty kovempia, jotta ne olisivat entistä tukevampia. Tällaisessa jäykässä kengässä, kenkä kohdistaa painetta nilkan alueelle. Yleisimmät bursiitin alueet ovat sisäkehräsluu, pohjeluu kengän yläosan kohdalta, sääriluun jänteen yläpuolella oleva alue nilkan etuosassa ja kantapään yläosa. Tulehtuneen bursiitin diagnoosin tekeminen luistelijalla vaatii jalan, sekä kengän tutkimista ja toisinaan radiologisia tietoja. Tulehtuneen bursiitin hoitokeinona toimii jännetulehduksen tapaisesti alueen keventäminen alkuun kokonaan ja sitten pehmusteiden avulla. Pehmustustekniikoita jänteille ja limapusseille ovat geelityyny- ja putket sekä vaahdonitsit ja räätälöidyt ortoosit, jotka siirtävät painetta oireilevalta alueelta. (Bradley 2006.)

Jalkineet muuttavat kehon asentoa ja toimintoja. Niiden malli vaikuttaa pystyasentoon, jalkojen linjaukseen, painonsiirtoon sekä nivelten ja lihasten toimintaan. Jalkineen materiaalivalinnat ja kiinnitysmekanismit voivat parhaimmillaan ehkäistä jalkavaivoilta ja pahimmillaan altistaa niille. (Hyytiä & Saarikoski 2023: 361-363.) Luisteluun liittyvissä vammoissa on hyvä arvioida luistimen sopivuutta yksilöllisesti. Mikäli urheilijalle on kehittynyt jokin krooninen vaiva tai vamma, kannattaa arvioida luistimen sopivuutta ja tarvittaessa vaihtaa luistimen mallia tai merkkiä. Turhaan ei kannata lähteä vaihtamaan luistinta kokeilunhalun johdosta. Vanhat luistimet on hyvä olla mukana aina uusia ostaessa. Vanhojen luistinten, sekä luistelijan taustatietojen avulla voidaan arvioida, mikä luistin olisi tulevaisuudessa paras vaihtoehto luistelijalle. Uusia luistimia tulisi sovittaa iltapäivästä, jolloin jalkaterä on suurimmillaan sekä pituus että leveyssuunnassa. Varmistu luistimia sovittaessa ja niillä kävellessä, että kantapää pysyy pohjassa ja varpailla on hieman tilaa liikkua.

7 Pohdinta

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää muodostelmaluistelijoilla esiintyviä nilkan ja jalkaterän alueen vaivoja ja vammoja, jotka ovat syntyneet luistimen käytön seurauksena sekä selvittää ilmenneille vaivoille ja vammoille jalkaterapeuttisia hoitokeinoja. Aineistoa kerättiin tietokannoista löytyvien aiempien tutkimusten pohjalta, sekä E-lomakkeelle tehdyn sähköisen kyselylomakkeen avulla. Sähköinen lomake koettiin tehokkaimmaksi tiedon keruun tavaksi ja se jaettiin Suomen Taitoluisteluliiton alaisten seurojen SM-tason muodostelmaluistelijoille täytettäväksi. Vastauksia saatiin kiitettävä määrä, kaiken kaikkiaan 132. Kyselyyn vastasi 131 naista ja yksi mies. Tulosten analysoinnissa jätettiin sukupuoli huomioimatta, jotta voitiin taata opinnäytetyön luotettavuus henkilötietojen tunnistamattomuudesta.

Tulokset analysoitiin IBM SPSS Statistic-ohjelman avulla, jossa käytettiin frekvenssi- ja prosenttijakaumia, sekä keskilukuja eli keskiarvoja ja keskihajontaa. Vastausten tilastolliseen analyysiin käytettiin Pearsonin korrelaatiotestiä. Pearsonin korrelaatiokertoimella tutkittiin kahden muuttujan välisiä yhteyksiä. (Heikkilä 2014: 90.) Tilastollisesti merkitseviä tuloksia havainnollistettiin Excel-ohjelmassa luotujen kuvioiden avulla.

7.1 Opinnäytetyön arviointia

Opinnäytetyö sisälsi kaksi tehtävää, joista ensimmäinen oli selvittää muodostelmaluistelijoiden yleisimpiä nilkan ja jalkaterän vaivoja ja vammoja. Kyselyn vastaajiksi valittiin SM-tason muodostelmaluistelijat, joilla harjoitustunnit ovat korkeita, voidaksemme olla varmempia vaivojen ja vammojen syntyneen luistimen käytön seurauksena. Tietoa opinnäytetyön ensimmäiseen tehtävään selvitettiin kyselylomakkeen avulla. Vastauksista saatuja tuloksia analysoitiin ja verrattiin aiempiin aiheesta tehtyihin tutkimuksiin.

Ensimmäisen tehtävän tuloksena muodostelmaluistelijoilla ilmeni erilaisia iho- ja kynsimuutoksia. Yleisimmiksi iho- ja kynsimuutoksiksi nousivat kovettumat, ihon punoitus ja hankaumat sekä kynsivallin tulehdus ja sisään kasvaneet kynnet. Aiempia tutkimuksia liittyen muodostelmaluistelijoiden iho- ja kynsimuutoksiin ei löytynyt, mutta odotettua oli, että tuloksista ilmenee luistimen käytön seurauksena syntyneitä erilaisia iho- ja kynsimuutoksia. Esille tulleet iho- ja kynsimuutokset johtuvat pääosin ulkoisista ärsykeistä, joita aiheutuu epäsopivista luistimista. Vaivoille voi altistaa myös vapaa-ajalla ja muussa toiminnassa käytettävät liian pienet jalkineet. Odotettua oli luistimen käyttökävyyden vähentyvän iho- ja kynsivaivojen ilmetessä.

Tehtävänä oli selvittää myös muodostelmaluistelijoilla esiintyviä nilkan ja jalkaterän vaivoja ja vammoja. Yleisimmiksi nilkan ja jalkaterän vaivoiksi tulosten pohjalta nousi virheasentojen sekä rakennemuutosten aiheuttamia vaivoja, joita olivat iso- ja pikkumarpaan vaivaisenluut sekä Haglundin kantapää. Tuloksista esiin tulleet äkillisesti syntyneet vammat olivat aiempien tutkimusten mukaisesti nilkan nyrjähdysvammoja ja nilkan murtumia. Kuten aiemmissakin tutkimuksissa nousi esille, äkillisten nilkan ja jalkaterän vammojen lisäksi vastauksista nousi esille erilaisia rasitusvammoja. Kyselystä merkittävä tulos rasitusvammojen osalta oli Severintaudin yleisyys. Severin taudin lisäksi avoimista kysymyksistä nousi mainintoja jännevammoista. Jännevammojen ilmenemisen voidaan nähdä johtuvan luistimen aiheuttaman kovan kuormitusten seurauksena. Kova kenkä ja nauhoituksen luoma kova paine altistaa jänteiden ja jännetuppien ärtymiselle. (Bradley 2006.)

Toisena opinnäytetyön tehtävänä oli esitellä, mitä jalkaterapian keinoja voidaan hyödyntää esille nousseiden nilkan ja jalkaterän vaivojen ja vammojen ehkäisyssä, hoitamisessa ja kuntoutuksessa. Tämä toteutettiin tietopakettina, joka on opinnäytetyön kuudes luku, muodostelmaluistelijoiden vaivojen ja vammojen ennaltaehkäisy ja hoito jalkaterapiassa. Tieto tuotettiin kirjallisuuden ja oman jalkaterapian ja muodostelmaluistelun asiantuntijuuteni avulla. Tietopaketissa pyrin tuomaan esille jalkaterapian hoitokeinoja, joilla on suuria vaikutuksia vaivojen ja vammojen aiheuttamien toiminnan haittojen vähentämisessä. Tietopaketista tuli kattava, ja se sisälsi tietoa, mitä aiemmat tutkimukset eivät ole vielä tuloksissaan antaneet. Tietopaketti sisälsi kattavasti tietoa jalkaterapeutin toimenkuvasta. Tuotoksessa esiteltiin jalkaterapeutin hoitokeinoja asiakasvastaanotolla erilaisten iho- ja kynsimuutosten hoidossa, sekä esiteltiin ortoosiratkaisuja, joita jalkaterapeutti voi valmistaa yksilölle suojatakseen kipualueita tai ohjatakseen jalkaterän biomekaniikkaa. Lisäksi kerrottiin myös jalkaterapeutin antavan yksilöllisiä harjoitusohjelmia vaivojen ja vammojen hoidon ja ennaltaehkäisyyn tukemiseksi.

Opinnäytetyön tulosten analysoiminen herätti pohdintaa laadullisten kysymysten pohjustuksesta. Yksi laadullisista kysymyksistä olisi voinut olla tarkemmin ja yksityiskohtaisemmin aseteltu, jotta saadut vastaukset olisivat vastanneet täysin odotettuja vastausmalleja. Kysymyksellä selvitettiin terveydenhuollon alan ammattilaisen toteamia rakennepoikkeavuuksia. Vastauksista haluttiin löytää rakennepoikkeavuuksia, joihin ei voida vaikuttaa lihasharjoitteilla. Tuloksissa oli mainintoja lattajalkaisuudesta, mutta ei voitu olla varmoja lattajalkaisuuden johtuvan rakenteellisesta, eikä toiminnallisesta syystä. Kyseisen kysymyksen vastaukset jätettiin huomioimatta työssä.

Kyselyssä selvitettiin SM-tason muodostelmaluistelijoiden harjoitustunteja jäällä viikossa. Kaksi jääharjoitustuntien määrän vastausta nousi muita huomattavasti korkeammalle tasolle ja todennäköisesti vastaukseen sisältyy myös jääharjoitusten ulkopuolella oleva lajiharjoitus aika. Kysymys oli asetettu selkeästi, joten virhe on syntynyt todennäköisesti huolimattomasta kysymyksen luvusta. Tämä ei onneksi vaikuttanut tuloksiin.

Tuloksista kävi ilmi iho- ja kynsimuutosten määrän kasvavan iän noustessa. Voi siis olla, että tulokset näyttäisivät erilaiselta, mikäli olisi saatu enemmän senioritason luistelijoiden vastauksia. Tuloksista saatiin kuitenkin hyvin esille minkälaisia vaivoja ilmenee ja miten niiden esiintyvyys muuttuu iän myötä.

Opinnäytetyön tuotos on merkityksellinen, sillä aiempia tutkimuksia syntyneistä vaivoista ei ole tehty ja vammoihin kohdistuneita tutkimuksiakin on tehty hyvin vähän. Jalkaterveys on luistelijoille tärkeää, jotta voidaan taata jatkuva harjoittelu ja siten yksilön kehittyminen. Muodostelmaluistelussa yksilön harjoittelun ja kehittymisen lisäksi erityisen tärkeää on yhteinen harjoittelu joukkueen urheilumenestyksen takaamiseksi. Työn tuotettu tieto vaivojen ja vammojen välttämiseksi on arvokasta, sillä tietopaketin keinoin voidaan reagoida ilmenneisiin ongelmiin nopeasti ja saada hoitoa vaivojen ja vammojen pahenemisen välttämiseksi ja siten estää harjoittelupoissaolojen syntyä. Aiempia tutkimuksia ei ole myöskään toteutettu jalkaterapian näkökulmasta, joten tietopaketista saatavasta tuotoksesta on hyötyä niin luistelijoille, vanhemmille kuin valmentajillekin. Opinnäytetyön tietopaketin avulla luistelijat saavat kattavasti tietoa erilaisista vaivoista ja vammoista parantavista jalkaterapeuttisista ratkaisuista, joita voivat hyödyntää itsenäisesti ensihoitona oireilleen. Toivon opinnäytetyön herättävän ajatusta luistimen valinnan tärkeydestä ja vaivoihin ajoissa puuttumisesta. Oikea luistinvalinta tukee jalkojen hyvinvointia.

7.2 Luotettavuus

Opinnäytetyö suunniteltiin ja toteutettiin tieteelle ja tiedolle asetettujen vaatimusten edellyttämällä tavalla ja sen tuottamat tulokset raportoitiin (Tutkimuseettinen neuvottelukunta [TENK] 2023). Kyselylomakkeen rakentamiseen käytettiin paljon aikaa, jotta se on mahdollisimman kattava ja helposti ymmärrettävä. Kyselyssä kulki kaikkien vaivojen ja vammojen kohdalla sama kysymysrunko, jolla pyrittiin lisäämään kyselyn helposti ymmärrettävyyttä. Ensin kysyttiin vaivojen ja vammojen esiintyvyyttä ja sen jälkeen niiden aiheuttamia toiminnan haittoja. Kyselyyn oli sijoitettu muutama avoin kysymys, jossa sai halutessaan kertoa lisää omista vaivoista ja vammoista. Tämä auttoi kyselyn

vastaajan ymmärretyksi tulemista. Vastaajia oli kattava määrä ja vastaukset tukivat aiempia tutkimustuloksia.

Tutkimuksen menetelmät mittasivat toivottuja ilmiöitä eli tässä tapauksessa erilaisten vaivojen ja vammojen esiintyvyyttä luistelijoilla ja näin ollen tutkimuksen validiteetti on hyvä. Tutkimuksen reliabiliteetti kertoo, miten toistettavasti ja luotettavasti mittari mittaa haluttua ilmiötä. Reliabiliteettia voidaan arvioida toistomittauksilla. (Heikkilä 2014: 27-28.) Tämän opinnäytetyön kysely on toteutettavissa saman kyselylomakkeen avulla.

7.3 Eettisyys

Tutkimuksen toiminta noudatti tiedeyhteisön tunnustamia toimintatapoja, joita ovat rehellisyys, yleinen huolellisuus ja tarkkuus. Tutkimuksessa otettiin huomioon muiden tutkijoiden työt ja saavutukset ja niihin viitattiin asianmukaisella tavalla. Tutkimukseen osallistuville ilmoitettiin osallistumisen vapaaehtoisuudesta ja annettiin lyhyt kuvaus tutkimuksesta. Tutkimuksen selitteessä esiteltiin tutkimuksen tausta sekä kerrottiin tutkimuksen merkityksestä ja hyödynnettävyydestä luistelijoiden ja jalkaterapeuttien keskuudessa. Liitteenä oli myös tietosuojaseloste. Opinnäytetyötä varten oleva kysely toteutettiin nimettömänä, jotta yksittäisiä henkilöitä ei voida tunnistaa aineistosta. (TENK 2019: 7-13.)

Ennen kyselytutkimuksen julkistamista allekirjoitettiin sopimus yhteistyökumppanin ja Metropolia Ammattikorkeakoulun kanssa, jossa oli avattu tarkemmin tutkimuksen tarkoitusta ja toimintatapoja. Tulosten pohjalta saatiin johtopäätöksiä ja keskeisiä tuloksia tarkasteltiin suhteessa alkuosan teoreettiseen viitekehykseen sekä arvioitiin, onko saatu tieto luotettavaa ja ovatko opinnäytetyön tulokset aiempia tutkimuksia tukevia. Tutkimuksen osalta toivottiin, että saataisiin jotain uutta ja kehittävääkin tulosta.

7.4 Jatkotutkimusaiheet

Tämän opinnäytetyön aihe on jäänyt vähäiselle huomiolle tutkimuksen monimuotoisessa kentässä, eikä aiemmissa tutkimuksissa ole huomioitu erilaisia vaivoja kuten iho- ja kynsimuutoksia tai jalan rakennemuutoksia. Jalat ovat luistelijan tärkein työväline ja kuten tuloksista voidaan huomata, vaivoja ja vammoja ilmenee lähes jokaisella, jossain vaiheessa luistelu-uraa. Tämän johdosta oireiden aikainen tunnistaminen ja ymmärrys vaivojen ja vammojen hoidosta sekä ennaltaehkäisystä on tärkeää.

Opinnäytetyön pohjalta nousi useampia jatkotutkimusaiheita. Opinnäytetyön tulokset herättivät kysymyksiä siitä, esiintyykö vammat ja vaivat vain toisessa jalassa vai molemmilla. Muodostelmaluistelu on joidenkin suoritettavien elementtien osalta hyvin toispuolista, joten voitaisiin selvittää aiheutuuko, jollekin kehonosille toispuolisesti huomattavasti suurempaa kuormitusta kuin toiselle. Lisäksi olisi mielenkiintoista tutkia, vaikuttaako tietyt luistimen erityispiirteet tiettyjen vaivojen tai vammojen ilmenemiseen. Luistimissa on merkkien välillä eroa muun muassa kannan korkeudessa ja lestileveyksissä. Tulevaisuudessa voitaisiin tutkia esimerkiksi Severin taudin tai Haglundin kantasäntäoireilua eri luistinmerkkiä käyttävien kesken ja sitä, voidaanko luistimen ominaisuuksia tai merkkiä vaihtamalla nopeuttaa merkittävästi vaivan tai vamman paranemista. Luistimet ovat suuri investointi, joten luistinten sopivuuteen tulisi kiinnittää huomiota vaivojen ja vammojen ehkäisyä lisäksi myös kustannusten vuoksi. Luistinkengän kovuuden kasvaessa, myös hinta nousee. Vaativamman tason terätkin ovat kalliimpia ja SM-juniori ja SM-senioritason luistelijoiden luistimet terineen maksavatkin yli 1000€.

Muodostelmaluistelussa kilpaillaan joukkueovereiden kesken kilpailukokoonpanon paikoista. Olisi mielenkiintoista tutkia myös ulkopuolelta syntyvän paineen vaikutusta kivun kanssa harjoitteluun. Kuinka kovissa kivoissa treenataan kilpailukokoonpanon paikan saamiseksi ja kuinka pitkään harjoitellaan ennen kuin hakeudutaan hoitoon, peläten urheilukieltoa.

Opinnäytetyössä avattiin erilaisten vaivojen ja vammojen hoitoa, ennaltaehkäisyä sekä kuntoutusta. Opinnäytetyön jatkoksi voitaisiin kuitenkin luoda opas iho- ja kynsimuutosten sekä muiden vaivojen, kuten jännetulehdusten ennaltaehkäisyyn ja hoitoon liittyen. Oppaassa voisi olla esimerkkejä erilaisista luistimissa käytettävistä kevennysvaihtoehdoista vaivakohtaisesti ja opas voisi sisältää iho- ja kynsimuutoksia ennaltaehkäiseviä omahoito-ohjeita. Lisäksi se voisi sisältää harjoitepankin, joista olisi hyötyä esimerkiksi Severin taudin tai jalkapohjan kalvojänteen kiputilojen tai muiden vaivojen sekä vammojen hoidossa.

Lähteet

Bradley, Mahlon A. MD. 2006. Prevention and Treatment of Foot and Ankle Injuries in Figure Skaters, *Current Sports Medicine Reports*. <https://journals.lww.com/acsm-csmr/fulltext/2006/10000/prevention_and_treatment_of_foot_and_ankle.8.aspx>. Viitattu 24.11.2023.

Dubravcic-Simunjak, S. & Kuipers, H. & Moran, J. & Simunjak, B & Pecina, M. Jun. 2006. Injuries in synchronized skating, *International journal of Sports Medicine*. Georg Thieme Verlag KG Stuttgart, New York. <<https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/s-2005-865816>>. Viitattu 15.9.2023.

Flink, Anne & Väyrynen, Petri 2023. Nilkan epävakauden leikkaushoito. *Jalkaterveys*. Teoksessa Stolt, Minna & Lepistö, Jyri & Saarikoski, Riitta & Väyrynen, Petri (toim.). *Jalkaterveys*. 2. painos. Keuruu: Kustannus Oy Duodecim. 486.

Gammons, M. & Khodae, M. & Waterbrook, A.L. 2020. Sports-related Fractures, Dislocations and Trauma: Ice Skating. Switzerland: Springer Nature. 881-883.

Han, Julie S & Geminiani, Ellen T. & Micheli, Lyle J. 2018. Sports health, *Epidemiology of Figure Skating Injuries: A Review of the Literature*. <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6204632/>>. Viitattu 15.9.2023.

Heikkilä, Tarja. 2014. Analysointimenetelmiä. *Tilastollinen tutkimus*. 9. painos. Porvoo: Edita Publishing Oy. 184-185.

Heikkilä, Tarja. 2014. Korrelaatiokerroin. *Tilastollinen tutkimus*. 9. painos. Porvoo: Edita Publishing Oy. 90-91.

Heikkilä, Tarja. 2014. Tutkimusprosessi. *Tilastollinen tutkimus*. 9. painos. Porvoo: Edita Publishing Oy. 15, 27-28.

Hyytiä, Sasu & Saarikoski, Riitta 2023. Alaraajojen kunnan yhteys pystyasentoon ja kehon hallintaan. *Jalkaterveys*. Teoksessa Stolt, Minna & Lepistö, Jyri & Saarikoski, Riitta & Väyrynen, Petri (toim.). *Jalkaterveys*. 2. painos. Keuruu: Kustannus Oy Duodecim. 361-363.

Hyytiä, Sasu & Saarikoski, Riitta & Väyrynen, Petri 2023. Lasten alaraajoissa ilmenevät rasisvammamat. *Jalkaterveys*. Teoksessa Stolt, Minna & Lepistö, Jyri & Saarikoski, Riitta & Väyrynen, Petri (toim.). *Jalkaterveys*. 2. painos. Keuruu: Kustannus Oy Duodecim. 304-305.

ISU. International Skating Union. ISU Synchronized Skating Championships. <<https://www.isu.org/synchronized-skating/events/synchronized-skating-championships>>. Viitattu 14.9.2023.

ISU. International Skating Union. 2022. ISU 58th Ordinary Congress Phuket. <<https://www.isu.org/media-centre/press-releases/2022-4/28609-isu-58th-ordinary-congress-2022-phuket-day-2-age-limit/file>>. Viitattu 22.3.2024.

Jura Synchro 2017. 8 Things you should know about history of synchro. <<https://www.jurasynchro.com/?page=article&id=258>>. Viitattu 10.3.2024.

Metropolia 2020. Jalkaterapia AMK päiväopiskelu. <<https://www.metropolia.fi/fi/opiskelu-metropoliassa/amk-tutkinnot/jalkaterapia>>. Viitattu 4.3.2024.

Niittynen, Satu. Valmennuspäällikkö. Suomen Taitoluisteluliitto. Sähköposti. 2.4.2024.

Saarikoski, Riitta & Stolt, Minna 2023. Ihomuutokset. Jalkaterveys. Teoksessa Stolt, Minna & Lepistö, Jyri & Saarikoski, Riitta & Väyrynen, Petri (toim.). Jalkaterveys. 2. painos. Keuruu: Kustannus Oy Duodecim. 545-548.

Saarikoski, Riitta & Stolt, Minna 2023. Kenkien vaikutukset jalkaterveyteen. Jalkaterveys. Teoksessa Stolt, Minna & Lepistö, Jyri & Saarikoski, Riitta & Väyrynen, Petri (toim.). Jalkaterveys. 2. painos. Keuruu: Kustannus Oy Duodecim. 270-271.

Saarikoski, Riitta & Stolt, Minna 2023. Kynsimuutokset. Jalkaterveys. Teoksessa Stolt, Minna & Lepistö, Jyri & Saarikoski, Riitta & Väyrynen, Petri (toim.). Jalkaterveys. 2. painos. Keuruu: Kustannus Oy Duodecim. 590, 595.

Saarikoski, Riitta & Stolt, Minna 2023. Yksilölliset varpaan suojat ja oikaisijat, varvasortoosit. Jalkaterveys. Teoksessa Stolt, Minna & Lepistö, Jyri & Saarikoski, Riitta & Väyrynen, Petri (toim.). Jalkaterveys. 2. painos. Keuruu: Kustannus Oy Duodecim. 419-420.

Stolt, Minna 2023. Ihomuutokset. Jalkaterveys. Teoksessa Stolt, Minna & Lepistö, Jyri & Saarikoski, Riitta & Väyrynen, Petri (toim.). Jalkaterveys. 2. painos. Keuruu: Kustannus Oy Duodecim. 541, 543-544, 553.

Stolt, Minna 2023. Jalkasyylä. Jalkaterveys. Teoksessa Stolt, Minna & Lepistö, Jyri & Saarikoski, Riitta & Väyrynen, Petri (toim.). Jalkaterveys. 2. painos. Keuruu: Kustannus Oy Duodecim. 568.

Stolt, Minna 2023. Kynnenoikaisuhoidot. Jalkaterveys. Teoksessa Stolt, Minna & Lepistö, Jyri & Saarikoski, Riitta & Väyrynen, Petri (toim.). Jalkaterveys. 2. painos. Keuruu: Kustannus Oy Duodecim. 591.

Simunjak, Tena & Dubrovnik-Simunjak & Sanda, Abbott, Kristin & Busac, Lea. Apr 2020. Injury patterns in synchronized skating: a growing and evolving sport. The journal of sports medicine and physical fitness. <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32396286/>>. Viitattu 15.9.2023.

STLL a. Suomen Taitoluisteluliitto. Jäsenseurat. <<https://www.stll.fi/seurat/alueet-ja-yhteystiedot/>>. Viitattu 18.2.2024.

STLL b. Luistelukoulu; taitoluistelijan varusteet. <<https://www.stll.fi/tule-mukaan/luistelukoulu/>>. Viitattu 14.9.2023

STLL c. Lajiesittelyt. <<https://www.stll.fi/tule-mukaan/lajiesittely/lajiesittelyt/>>. Viitattu 14.9.2023.

STLL d. Säännöt. <<https://www.stll.fi/kilpaileminen/kilpailijalle/saannot/>>. Viitattu 18.2.2024.

STLL 2015. Muodostelmaluistelu 30 vuotta Suomessa. <<https://www.stll.fi/2015/02/23/muodostelmaluistelu-30-vuotta-suomessa/>>. Viitattu 10.3.2024.

STLL 2023a. ML SM-sarjat 2023-2024. Saatavilla osoitteessa: <<https://www.stll.fi/wp-content/uploads/sites/4/2023/12/ML-SM-paikan-lunastaneet-joukkueet.pdf>> Viitattu 22.3.2024

STLL 2023b. Muodostelmaluistelun elementtivaatimukset kaudella 2023-2024. <<https://www.stll.fi/wp-content/uploads/sites/4/2023/05/ML-kilpailuvaatimukset-2023-2024.pdf>>. Viitattu 22.3.2024.

Tienhaara, Helena 2018. Muodostelmaluistelun arviointi selkokielellä. Skating Finland. <<https://www.skatingfinland.fi/kiss-cry/tietoa-%20lajista/muodostelmaluistelun-arviointi-selkokielella/>>. Viitattu 22.3.2024.

Tienhaara, Helena 2019. Muodostelmaluistelun elementit tutuiksi. Skating Finland. <<https://www.skatingfinland.fi/kiss-cry/tietoa-lajista/muodostelmaluistelun-elementit-tutuksi/>>. Viitattu 18.2.2024.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta (TENK) 2019. Ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen eettiset periaatteet ja ihmistieteiden eettinen ennakoarviointi Suomessa. <https://tenk.fi/sites/default/files/2021-01/Ihmistieteiden_eettisen_ennakoarvioinnin_ohje_2020.pdf>. Viitattu 21.3.2024.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2023. Hyvä tieteellinen käytäntö (HTK). <<https://tenk.fi/fi/tiedevilppi/hyva-tieteellinen-kaytanto-htk>>. Viitattu 21.3.2024.

Kyselyn saatekirje

Hei!

Opiskelen jalkaterapiaa Metropolia Ammattikorkeakoulussa ja olen tekemässä opinnäytetyötäni. Luistelen joukkueessa Helsinki Rockettes ja oman lajitaustani innoittamana teen opinnäytetyötä aiheesta muodostelmaluistelijoiden tyypilliset nilkan ja jalkaterän vammat ja vaivat. Yhteistyökumppanina toimii Suomen Taitoluisteluliitto.

Opinnäytetyön tarkoituksena on kerätä arvokasta tietoa SM-tason muodostelmaluistelijoiden kokemista luistimen käytön seurauksena aiheutuneista vammoista ja vaivoista. Tunnistamalla lajille tyypilliset nilkan ja jalkaterän vammat ja vaivat, voimme oppia paremmin ennaltaehkäisemään ja hoitamaan niitä, sekä parantamaan sitä kautta lajin harrastamisen mielekkyyttä.

Kysely on suunnattu kaikille SM-tason muodostelmaluisteliijoille. Vastaaminen kyselyyn on helppoa ja vie noin viisitoista minuuttia. Vastausaikaa on 15.3.2024 asti. Kaikki vastaukset annetaan nimettömästi ja käsitellään luottamuksellisesti. Liitteenä tiedote ja tietosuojaseloste. Opinnäytetyö julkaistaan toukokuussa 2024 osoitteessa www.theseus.fi ja Suomen Taitoluisteluliiton nettisivuilla.

Tässä linkki kyselyyn: <https://elomake.metropolia.fi/lomakkeet/41823/lomakkeet.html>

Osallistuminen tapahtuu uudelleenohjauksen kautta, jolloin sähköpostit eivät yhdisty vastauksiin.

Mikäli sinulla on kysyttävää tai haluat tarkentavaa tietoa kyselylomakkeen täyttämisestä, olethan yhteydessä. Kiitos jo etukäteen vastauksistasi!

Ystävällisin terveisin,
Roosa Latvala, Roosa.Latvala@metropolia.fi

Opinnäytetyön ohjaaja:
Elina Wasenius, Elina.Wasenius@metropolia.fi

Tiedote tutkimuksesta ja tietosuojaseloste



Tiedote tutkimuksesta

TIEDOTE TUTKIMUKSESTA

Muodostelmaluistelijoiden tyypilliset nilkan ja jalkaterän vammat ja vaivat

Pyyntö osallistua tutkimukseen

Teitä pyydetään mukaan tutkimukseen, jossa tutkitaan muodostelmaluistelijoiden tyypillisimpiä nilkan ja jalkaterän vammoja ja vaivoja. Olemme arvioineet, että sovellutte tutkimukseen, koska harrastatte aktiivisesti muodostelmaluistelua SM-tasolla. Tämä tiedote kuvaa tutkimusta ja teidän osuuttanne siinä. Perehdyttyänne tähän tiedotteeseen teille järjestetään mahdollisuus esittää kysymyksiä tutkimuksesta.

Vapaaehtoisuus

Tutkimukseen osallistuminen on täysin vapaaehtoista. Voitte myös keskeyttää tutkimuksen koska tahansa syytä ilmoittamatta. Mikäli keskeytätte tutkimuksen tai peruutatte suostumuksen, teistä keskeyttämiseen ja suostumuksen peruuttamiseen mennessä kerättyjä tietoja ja näyttöjä voidaan käyttää osana tutkimusaineistoa.

Tutkimuksen tarkoitus

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on saada tietoa muodostelmaluistelijoiden tyypillisimmistä nilkan ja jalkaterän vammoista ja vaivoista. Saatua tietoa hyödynnetään jatkossa jalkaterapiassa vammojen ja vaivojen ennaltaehkäisemiseksi sekä kuntouttamiseksi.

Tutkimuksen toteuttajat

Tutkimus kuuluu osaksi Metropolian Ammattikorkeakoulun jalkaterapeuttipiskelijän Roosa Latvalan opinnäytetyötä. Opinnäytetyö on osa opintokokonaisuutta. Tutkimukseen osallistuu SM-tason muodostelmaluistelijoita.

Tutkimusmenetelmät ja toimenpiteet

Kyselytutkimukseen vastaaminen kestää noin 15 minuuttia.

Tutkimus toteutetaan siten, että kyselytutkimukseen osallistuville lähetetään kyselylomakkeen linkki sähköisesti täytettäväksi. Tutkimustulokset perustuvat määrälliseen ja laadulliseen vastausten analysointiin.

Tutkimuksen mahdolliset hyödyt

Tutkittava voi saada valmiista opinnäytetyöstä neuvoja omien vammojen ja vaivojen hoitoon ja ennaltaehkäisyyn.

Kustannukset ja niiden korvaaminen

Tutkimukseen osallistuminen ei maksa teille mitään. Osallistumisesta ei myöskään makseta erillistä korvausta.

Tutkimustuloksista tiedottaminen

Kyseessä on opinnäytetyö, joka julkaistaan avoimesti Theseus-tietokannassa ja Suomen taitoluisteluliiton nettisivuilla valmistuttuaan.

Tutkimuksen päättäminen

Myös tutkimuksen suorittaja voi keskeyttää tutkimuksen. Keskeytyneestä tutkimuksesta ilmoitetaan tutkittaville.



Tiedote tutkimuksesta

Lisätiedot

Pyydämme teitä tarvittaessa esittämään tutkimukseen liittyviä kysymyksiä tutkijalle/tutkimuksesta vastaavalle henkilölle.

Tutkijoiden yhteystiedot

Opinnäytetyön tekijä
Nimi: Roosa Latvala
Puh. +358
Sähköposti: Roosa.Latvala@metropolia.fi

Tutkimuksesta vastaa / opinnäytetyön ohjaaja
Titteli: Jalkaterapian lehtori, tutkintovastaava
Nimi: Elina Wasenius
Metropolia Ammattikorkeakoulu Oy / yksikkö
Puh. +358
Sähköposti: Elina.Wasenius@metropolia.fi

Tutkimuksen tietosuojaseloste: Henkilötietojen käsittely tutkimuksessa

Tässä tutkimuksessa käsitellään teitä koskevia henkilötietoja voimassa olevan tietosuojalainsäädännön (EU:n yleinen tietosuoja-astus, 679/2016, ja voimassa oleva kansallinen lainsäädäntö) mukaisesti. Seuraavassa kuvataan henkilötietojen käsittelyyn liittyvät asiat.

Tutkimuksen rekisterinpitäjä

Rekisterinpitäjällä tarkoitetaan tahoa, joka yksin tai yhdessä toisten kanssa määrittelee henkilötietojen käsittelyn tarkoitukset ja keinot. Rekisterinpitäjä voi olla Metropolia Ammattikorkeakoulu, toimeksiantaja, muu yhteistyötaho, opinnäytetyöntekijä tai jotkut edellä mainituista yhdessä (esim. Metropolia Ammattikorkeakoulu ja opinnäytetyöntekijä yhdessä).

Tässä tutkimuksessa henkilötietojen rekisterinpitäjä on opinnäytetyön tekijä Roosa Latvala. Yhteistyötaho: Helsingin Taitoluisteluklubi Ry.

Voitte kysyä lisätietoja henkilötietojenne käsittelystä rekisterinpitäjän yhteyshenkilöltä

Rekisterinpitäjän yhteyshenkilön nimi: Roosa Latvala
Organisaatio: Metropolia Ammattikorkeakoulu
Puh. +358
Sähköposti: Roosa.Latvala@metropolia.fi

Tutkimuksessa teistä kerätään seuraavia henkilötietoja

Henkilötietojen käsittely on oikeutettua ainoastaan silloin, kun se on tutkimukselle välttämätöntä. Kerättävät henkilötiedot on minimoitava, niitä ei saa kerätä tarpeettomasti tai varmuuden vuoksi.

Henkilötietoja tässä tutkimuksessa ovat ikä ja sukupuoli.

Teillä ei ole sopimukseen tai lakisääteiseen tehtävään perustuvaa velvollisuutta toimittaa henkilötietoja vaan osallistuminen on täysin vapaaehtoista.

Tutkimuksessa ei kerätä henkilötietojanne muista lähteistä.

Henkilötietojenne suojausperiaatteet

Henkilötietojen keräämiseksi käytetään E-lomaketta. E-lomake on suomalaisen Eduix Oy:n kehittämä, ja se on asennettu toimimaan tietoturvallisesti Metropolian omalle palvelimelle.

Linkki tutkimukseen lähetetään sähköpostitse tutkittavalle Metropolian sähköpostijärjestelmällä. Henkilötiedot on suojattu käyttäjätunnuksella ja salasanalla.

Henkilötietojenne käsittelyn tarkoitus

Tässä tutkimuksessa henkilötiedoiksi katsotaan ikä ja sukupuoli. Tutkimuksessa selvitetään, miten ikä ja harjoitusmäärät korreloivat vaivojen ja vammojen kanssa.

Henkilötietojenne käsittelyperuste

Opinnäytetyössä henkilötietojen käsittelyperuste on tutkimukseen osallistuvan oma suostumus.

Tutkimuksen kesto-aika (henkilötietojenne käsittelyaika)

Tutkimus kestää helmikuusta 2024 toukokuuhun 2024.

Mitä henkilötiedoillenne tapahtuu tutkimuksen päätyttyä?

Tutkimustulokset tilastoidaan ja sen jälkeen henkilötiedot hävitetään.

Tietojen luovuttaminen tutkimusrekisteristä

Mitään tietoja ei luovuteta eteenpäin.

Henkilötietojenne mahdollinen siirto EU:n tai ETA-alueen ulkopuolelle

Tietojanne ei siirretä EU:n tai ETA-alueen ulkopuolelle.

Rekisteröitynä teillä on oikeus

Koska henkilötietojanne käsitellään tässä tutkimuksessa, niin olette rekisteröity tutkimuksen aikana muodostuvassa henkilörekisterissä. Rekisteröitynä teillä on oikeus:

- saada informaatiota henkilötietojen käsittelystä
- tarkastaa itseänne koskevat tiedot
- oikaista tietojanne
- poistaa tietonne (esim. jos peruutatte antamanne suostumuksen)
- peruuttaa antamanne henkilötietojen käsittelyä koskeva suostumus
- rajoittaa tietojenne käsittelyä
- rekisterinpitäjän ilmoitusvelvollisuus henkilötietojen oikaisusta, poistosta tai käsittelyn rajoittamisesta
- siirtää tietonne järjestelmästä toiseen
- sallia automaattinen päätöksenteko nimenomaisella suostumuksellanne
- tehdä valitus tietosuojavaltuutetun toimistoon, jos katsotte, että henkilötietojanne on käsitelty tietosuojalainsäädännön vastaisesti

Jos henkilötietojen käsittely tutkimuksessa ei edellytä rekisteröidyn tunnistamista ilman lisätietoja eikä rekisterinpitäjä pysty tunnistamaan rekisteröityä, niin oikeutta tietojen tarkastamiseen, oikaisuun, poistoon, käsittelyn rajoittamiseen, ilmoitusvelvollisuuteen ja siirtämiseen ei sovelleta.

Voitte käyttää oikeuksianne ottamalla yhteyttä rekisterinpitäjään.

Tutkimuksessa kerättyjä henkilötietoja ei käytetä profilointiin tai automaattiseen päätöksentekoon

Henkilötietojen käsittely aineistoa analysoitaessa ja tutkimuksen tuloksia raportoitaessa

Teistä kerättyä tietoa ja tutkimusaineistoa käsitellään luottamuksellisesti lainsäädännön edellyttämällä tavalla. Aineisto analysoidaan koodattuna ja tulokset raportoidaan ryhmätasolla, jolloin yksittäinen henkilö ei ole tunnistettavissa. Koodiavainta, jonka avulla yksittäisen tutkittavan tiedot ja tulokset voidaan tunnistaa, säilyttävät opinnäytetyön tekijä Roosa Latvala eikä tietoja anneta tutkimuksen ulkopuolisille henkilöille. Lopulliset tutkimustulokset raportoidaan ryhmätasolla eikä yksittäisten tutkittavien tunnistaminen ole mahdollista.

Kerättyä tietoja ei käytetä jatkossa uusiin tutkimuksiin.

Tutkimuskysely (E-Lomake)



Lomake on ajastettu: julkisuus alkaa 28.2.2024 6.00 ja päättyy 15.3.2024 23.59

Muodostelmaluistelijan nilkan ja jalkaterän vammat ja vaivat

Kysely on suunnattu SM-tason muodostelmaluistelijoille. Toivomme, että vastaat kyselyyn luistimen käytön seurauksena ilmenneiden vammojen ja vaivojen perusteella.

Vastaaminen vie noin viisitoista (15) minuuttia. Vastausaikaa on 15.3.2024 asti.

Vastaukset käsitellään anonyymisti ja luottamuksellisesti.

Kiitos jo etukäteen vastauksistasi!

Perustiedot

Sukupuoli? *

-
- Nainen
-
-
- Mies
-
-
- Muu

Ikä? *

--Valitse tästä--

Montako vuotta olet harrastanut luistelua? *

--Valitse tästä--

Sarjataso *

-
- SM - Noviisi
-
-
- SM - Juniori
-
-
- SM - Seniori

Kuinka monta tuntia harjoittelet jäällä viikossa? *

Miten mukavaksi koet luistimesi jääharjoitusten aikana? (1 en ollenkaan mukaviksi - 10 todella mukaviksi) *

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Iho- ja kynsiongelmat

Onko sinulle ilmennyt jokin seuraavista iho-ongelmista luistimen käytön seurauksena?

	Ei vaivaa ollenkaan	Kärsin vaivasta aiemmin	Vaivaa satunnaisesti	Vaivaa kuukausittain	Vaivaa viikoittain	Vaivaa päivittäin
* Kovettuma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Känsä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Syyliä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Hautuneet / Rikkonaiset varvasvälit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Rakko / Hiertymä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Ihon punotus / Hankauma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Ihorikko / Haavauma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Jokin muu iho-ongelma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Jos vastasit muu, niin mikä iho-ongelma on kyseessä?

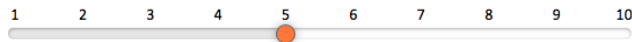
Kuinka suurta toiminnan häitää koet kovettumista? (1 en laisinkaan - 10 todella paljon) *



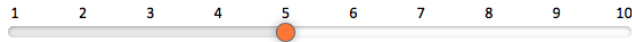
Kuinka suurta toiminnan häitää koet känsästä? (1 en laisinkaan - 10 todella paljon) *



Kuinka suurta toiminnan häitää koet syylistä? (1 en laisinkaan - 10 todella paljon) *



Kuinka suurta toiminnan häitää koet hautuneista/rikkoutuneista varvasväleistä? (1 en laisinkaan - 10 todella paljon) *



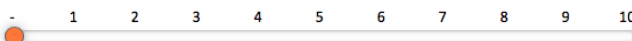
Kuinka suurta toiminnan häitää koet hiertymistä/rakoista? (1 en laisinkaan - 10 todella paljon) *



Kuinka suurta toiminnan häitää koet ihon punotuksesta/hankaamista? (1 en laisinkaan - 10 todella paljon) *



Kuinka suurta toiminnan häitää koet mainitsemastasi muusta vaivasta? (1 en laisinkaan - 10 todella paljon)



Onko sinua vaivannut jokin seuraavista kynsi-ongelmista luistimen käytön seurauksena?

	Ei vaivaa ollenkaan	Kärsin vaivasta alemmin	Vaivaa satunnaisesti	Vaivaa kuukausittain	Vaivaa viikoittain	Vaivaa päivittäin
* Sisään kasvanut kynsi / Kynsivallin tulehdus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Paksuuntuneet kynnet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Kynsivaurio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Muu kynsi-ongelma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Jos vastasit muu, niin mikä kynsi-ongelma on kyseessä?

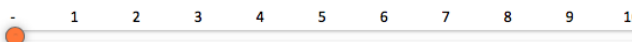
Kuinka suurta toiminnan häitää koet sisään kasvaneesta kynnestä/kynsivallin tulehduksesta? (1 en laisinkaan - 10 todella paljon) *



Kuinka suurta toiminnan häitää koet paksuuntuneista kynsistä? (1 en laisinkaan - 10 todella paljon) *



Kuinka suurta toiminnan häitää koet mainitsemastasi muusta kynsi-ongelmasta? (1 en laisinkaan - 10 todella paljon)



Millaisissa tilanteissa edellä mainitut iho- ja kynsimuutokset ovat yleisimmin ilmenneet? (esimerkiksi alkukaudesta, kauden loppuvaiheessa, leirillä, uusien luistinten käyttöönoton yhteydessä, vanhoilla luistimilla luistellessa)

Nilkan vammat ja vaivat

Onko sinua vaivannut jokin seuraavista nilkan alueen vammoista/vaivoista luistimen käytön seurauksena?

	Ei koskaan	Kärsin vaivasta aiemmin	Vaivaa kuukausittain	Vaivaa viikoittain	Vaivaa päivittäin	Vaikea määrittää, haitta tulee ja menee satunnaisesti
* Nyrjähdys	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Jännetulehdus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Jokin muu vamma/vaiva	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Jos vastasit muu, niin mikä nilkan alueen vamma/vaiva on kyseessä?

Kuinka suurta toiminnan haittaa olet kokenut nilkan nyrjähdyksestä? (1 en laisinkaan - 10 todella paljon) *

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Kuinka suurta toiminnan haittaa olet kokenut jännetulehduksesta? (1 en laisinkaan - 10 todella paljon) *

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Kuinka suurta toiminnan haittaa olet kokenut edellä mainitsemastasi muusta vammasta/vaivasta? (1 en laisinkaan - 10 todella paljon) *

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Onko sinulle aiheutunut nilkan murtumaa luistimen käytön seurauksena? *

- Kyllä
 En

Kuinka suurta toiminnan haittaa olet kokenut murtumasta? (1 en laisinkaan - 10 todella paljon)

- 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Kantapään vammat ja vaivat

Onko sinua vaivannut jokin seuraavista kantapään vammoista/vaivoista luistimen käytön seurauksena?

	Ei koskaan	Kärsin vaivasta aiemmin	Vaivaa kuukausittain	Vaivaa viikoittain	Vaivaa päivittäin	Vaikea määrittää, vaiva tulee ja menee satunnaisesti
Haglundin kantapää (luukasvama kantapäässä)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Akillesjänteen ongelmia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kantakipu (esimerkiksi luupiikki tai Severin tauti)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Jos vastasit muu, niin mikä kantapään alueen vamma on kyseessä?

Kuinka suurta toiminnan haittaa olet kokenut Haglundin kantapäästä? (1 en laisinkaan - 10 todella paljon) *

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Kuinka suurta toiminnan haittaa olet kokenut akillesjänteen ongelmasta? (1 en laisinkaan - 10 todella paljon) *

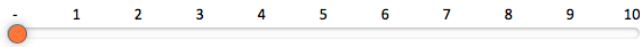
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Kuinka suurta toiminnan haittaa olet kokenut kantakivuista? (1 en laisinkaan - 10 todella paljon) *

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Mikäli sinulla on ollut kantakipuja, onko niiden syytä todettu ja mikä se on ollut? (esimerkiksi luupiikki, severin tauti tai jokin muu)

Kuinka suurta toiminnan häitää olet kokenut edellä mainitsemastasi muusta kantapäähän vammasta/vaivasta? (1 en laisinkaan - 10 todella paljon)



Jalkaterän keskiosan vammat ja vaivat

Onko sinua vaivannut jokin seuraavista jalkaterän keskiosan vammoista/vaivoista luistimen käytön seurauksena?

	Ei koskaan	Kärsin vaivasta aiemmin	Vaivaa kuukausittain	Vaivaa viikoittain	Vaivaa päivittäin	Vaikea määrittää, vaiva tulee ja menee satunnaisesti
Ulkoneva veneluu (luu jalan sisäsyryjällä)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jalkapohjan kalvojänteen kiputila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Jos vastasit muu, niin mikä jalkaterän alueen vamma/vaiva on kyseessä?

Kuinka suurta toiminnan häitää olet kokenut ulkonevasta veneluuasta? (1 en laisinkaan - 10 todella paljon) *



Kuinka suurta toiminnan häitää olet kokenut jalkapohjan kalvojänteen kiputilasta? (1 en laisinkaan - 10 todella paljon) *



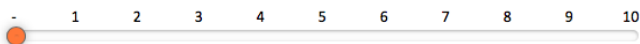
Kuinka suurta toiminnan häitää olet kokenut edellä mainitsemastasi muusta jalkaterän keskiosan vammasta/vaivasta? (1 en laisinkaan - 10 todella paljon) *



Onko sinulle aiheutunut jalkaterän luun murtumaa/rasitusmurtumaa luistimen käytön seurauksena? *

- Kyllä
 Ei

Kuinka suurta toiminnan häitää olet kokenut jalkaterän luun murtumasta? (1 en laisinkaan - 10 todella paljon)



Päkiän alueen vammat ja vaivat

Onko sinua vaivannut jokin seuraavista päkiän alueen vammoista/vaivoista luistimen käytön seurauksena?

	Ei koskaan	Kärsin vaivasta aiemmin	Vaivaa kuukausittain	Vaivaa viikoittain	Vaivaa päivittäin	Vaikea määrittää, vaiva tulee ja menee satunnaisesti
Päkiän alueen kiputila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Isovarpaan tyvinivelen kiputila	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Jos vastasit muu, niin mikä päkiän alueen vamma/vaiva on kyseessä?

Kuinka suurta toiminnan häitää olet kokenut päkiän alueen kiputilasta? (1 en laisinkaan - 10 todella paljon) *



Kuinka suurta häitää olet kokenut isovarpaan tyvinivelen kiputilasta? (1 en laisinkaan - 10 todella paljon) *



Kuinka suurta häitää olet kokenut edellä mainitsemastasi muusta vammasta/vaivasta? (1 en laisinkaan - 10 todella paljon) *



Onko sinulle aiheutunut seesamluun murtumaa/rasitusmurtumaa luistimen käytön seurauksena? *

- Kyllä
 Ei

Kuinka suurta toiminnan häitää olet kokenut seesamluun murtumasta? (1 en laisinkaan - 10 todella paljon)



Varpaiden vammat ja vaivat

Onko sinua vaivannut jokin seuraavista varpaiden vammoista/vaivoista luistimen käytön seurauksena?

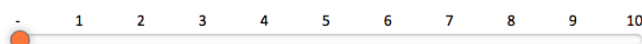
	Ei koskaan	Kärsin vaivasta aiemmin	Vaivaa kuukausittain	Vaivaa viikoittain	Vaivaa päivittäin	Vaikea määrittää, häitää tulee ja menee satunnaisesti
Vaivasenluu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Räätälinpatti (pikkusormen vaivasenluu)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vasaravarpaat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Jos vastasit muu, niin mikä varpaiden alueen vamma/vaiva on kyseessä?

Kuinka suurta toiminnan häitää olet kokenut varpaan virheasennosta? (1 en laisinkaan - 10 todella paljon) *



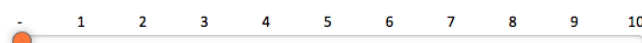
Kuinka suurta toiminnan häitää olet kokenut edellä mainitsemastasi muusta varpaiden alueen vammasta/vaivasta? (1 en laisinkaan - 10 todella paljon)



Onko sinulle aiheutunut varvasmurtumaa luistimen käytön seurauksena? *

- Kyllä
 Ei

Kuinka suurta toiminnan häitää olet kokenut varvasmurtumasta? (1 en laisinkaan - 10 todella paljon)



Vammat ja vaivat

Onko sinulle tehty leikkauksia nilkan tai jalkaterän alueelle liittyen edellä mainittuihin luistimen käytön seurauksena syntyneisiin vammoihin/vaivoihin? *

- Kyllä
 Ei

Jos vastasit kyllä, mikä leikkaus/mitä leikkauksia sinulle on tehty?

Oletko joutunut olemaan luisteluharjoituksista pois luistimen käytön seurauksena syntyneen vamman/vaivan vuoksi ja kuinka kauan?

	En koskaan	Yksittäisiä päiviä	Useamman päivän	Viikon	Useita viikkoja	Kuukauden	Kuukausia	Vuoden
* Nilkan vamma / vaiva	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Jalkaterän keskiosan vamma / vaiva	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Kantapään alueen vamma / vaiva	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Varpaiden vamma / vaiva	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Vamman/vaivan tarkempi kuvaus

Voit halutessasi kuvailla tähän vielä tarkemmin edellä mainitsemaasi vammaa/vaivaa (voit kertoa yhdestä tai useammasta vammasta/vaivasta)

Hoito/kuntoutus

Oletko hakeutunut ammattilaisen apuun luistimen käytön seurauksena aiheutuneen nilkan tai jalkaterän vamman/vaivan vuoksi?

- Lääkärille
 Fysioterapeutille
 Osteopaatille
 Jalkaterapeutille
 Jollekin muulle
 En hakeutunut ammattilaisen vastaanotolle

Onko terveydenhuollon ammattihenkilö todennut sinulle rakenteellista poikkeamaa nilkan tai jalkaterän alueella, joka mahdollisesti altistaa edellä mainitsemallesi vammalle/vaivalle luistimen käytön seurauksena?

Omahoito

Mitä seuraavista jalkojen omahoitotuotteista olet käyttänyt esimerkiksi ihon, luun tai janteen suojaamiseen jääharjoitusten aikana?

	En ole käyttänyt	Käytin aiemmin	Käytän kuukausittain	Käytän viikoittain	Käytän päivittäin	Käytän satunnaisesti
* Rakkolaastari	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Varpaanerottaja / Varvasortoosi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Puettava pehmuste (esimerkiksi geeliputket, päkiäpehmuste, väivasenluusuoja, varpaiden suojaputki)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Pehmuste (esimerkiksi vaahtomuovin pala)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Kevennys (esimerkiksi huoparengas, vaahtomuovirengas, ortoosi)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Ihoteippi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Lampaanvilla	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
* Joku muu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Jos vastasit muu, mitä omahoitotuotetta olet käyttänyt?

Mihin vaivaan/vaivoihin olet käyttänyt mainitsemasi tuotteita?

Tietojen lähetyk

TALLENNA

Kiitos vastauksistasi!