

Terhi Heiskanen

HAGLUNDIN KANTAPÄÄN ESIINTY- VYYS JA ENNALTAEHKÄISY

Kysely Vuokatti-Ruka Urheiluakatemiaan
hiihtäjille

Opinnäytetyö
Jalkaterapia (AMK)

2018



**Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu**

Tekijä/Tekijät	Tutkinto	Aika
Terhi Heiskanen	Jalkaterapia (AMK)	Syyskuu 2018
Opinnäytetyön nimi		
Haglundin kantapään esiintyvyys ja ennaltaehkäisy – Kysely Vuokatti-Ruka Urheiluakatemia hiihtäjille		
Toimeksiantaja		
Vuokatti-Ruka Urheiluakatemia		
Ohjaaja		
Arja Kiviaho-Tiippana & Laura Saar		
Tiivistelmä		
<p>Opinnäytetyön tarkoituksena on tehdä tutkimus Haglundin kantapään esiintyvyydestä ja sen muodostumisen syistä. Haglundin kantapäällä tarkoitetaan akillesjänteen kiinnityskohdasta hieman ulospäin kasvavaa luukasvua kantapäässä. Tavoitteena on selvittää kuinka paljon Haglundin kantapään oireita esiintyy Vuokatti-Ruka Urheiluakatemia hiihtäjillä ja tehdä kirjallisuuskatsaus Haglundin kantapään ennaltaehkäisystä.</p>		
<p>Opinnäytetyössä pyrittiin selvittämään kuinka paljon Haglundin kantapään liittyvää oireilua esiintyy ja millä keinoilla urheilijat ovat itse pyrkineet hoitamaan ja ennaltaehkäisemään luukyhmyä muodostumista ja mahdollisesti esiintyvää kipua. Opinnäytetyö toteutettiin kvantitatiivisena tutkimuksena Webropol-ohjelman avulla. Kyselylinkki lähetettiin yhteensä 160 nuorelle urheilijalle, joista 128 vastasi kyselyyn. Kyselytutkimus toteutettiin huhtikuussa 2018 viikoilla 14-16.</p>		
<p>Tutkimuksen tuloksista ilmeni, että noin joka viidennellä vastaajalla esiintyy luukyhmyä, joko molemmissa kantaluun ulkoreunoissa tai vaan oikean tai vasemman kantaluun ulkoreunalla. Luukyhmyä esiintyy yleisempää naisilla. Lääkäri on diagnosoinut Haglundin kantapään kolmelta vastaajalta. Urheilijat ovat saaneet luukyhmyä hoitoon ja ennaltaehkäisyyn monipuolisia ohjeita sekä pyrkineet itse ennaltaehkäisemään luukyhmyä muodostumista ja hoitamaan mahdollista kipua. Johtopäätöksenä voidaan todeta, että monella nuorella urheilijalla esiintyy luukyhmyä kantapäässä. Luukyhmyä muodostumista tulisi ennaltaehkäistä mahdollisimman tehokkaasti, jotta sitä ei pääsisi muodostumaan nuorille urheilijoille. Hoidon tulisi myös painottua konservatiiviseen hoitoon leikkaushoidon sijasta.</p>		
<p>Jatkotutkimusaiheina olisi haastattelututkimus, joka toteutettaisiin henkilöille, joilla Haglundin kyhmy on muodostunut ja se on leikattu. Lisäksi jatkotutkimusaiheena olisi kartoitustutkimus kestävyysurheilijoiden urheiluvammoista. Kolmantena jatkotutkimusaiheena on jalkaterveyden tilanne kestävyysurheilijoilla. Neljäntenä jatkotutkimusaiheena olisi jalkaterapeutin tunnettavuuden lisääminen kestävyyslajien urheiluvammojen ennaltaehkäisyssä ja hoidossa.</p>		
<p>Opinnäytetyö ja sen tulokset ohjaavat toimeksiantajaa huomioimaan nuorten urheilijoiden kantapäiden tilannetta ja mahdollisia kiputiloja paremmin. Lisäksi opinnäytetyö antaa ohjeita kyseisen urheiluvamman hoitoon ja ennaltaehkäisyyn.</p>		
Asiasanat		
Urheilu, maastohiihto, urheiluvamma, jalkaterapia, Haglundin kantapää ja nuoret aikuiset		

Author	Degree	Time
Terhi Heiskanen	Bachelor of Podiatry	September 2018
Thesis title Haglund's heel incidence and prevention - Survey to Vuokatti-Ruka Sports Academy skiers		
Commissioned by Vuokatti-Ruka Sports Academy		
Supervisor Arja Kiviaho-Tiippa & Laura Saar		
Abstract <p>The purpose of the thesis was to study the prevalence of Haglund's heel and the causes of its formation. The goal was to find out how frequently Haglund's heel symptoms among cross-country skiers and biathletes at Vuokatti-Ruka Sports Academy. In addition, the aim was to compile a literature review of the Haglund's heel prevention.</p> <p>The thesis was conducted as a quantitative study. It was implemented using the Webropol program. The questionnaire was sent to 160 persons, of whom 128 replied. The survey was conducted in April 2018 during weeks 14, 15 and 16.</p> <p>The results of the study showed that about every fifth respondent had a bone lump on either the outer edge of both bones or on the outer edge of the left or right calcaneus. In addition, there are more Haglund's heel related bone lumps in biathletes. The incidence of bone lumps was more common among women than men. A doctor had diagnosed Haglund's heel for only three respondents. Various instructions had been given to the athletes for the treatment and prevention of a bone lump. Furthermore, they had tried to prevent and treat bone lumps and pain with various methods.</p> <p>The conclusion of the study is that many young people have a bone lump at an early age. Athletes and coaches should know and know how to identify, prevent and treat various types of sports injuries. They should also know Haglund's heel care and prevention methods. The formation of a bone lump among young athletes should be prevented as effectively as possible. The treatment should be conservative instead of surgery.</p> <p>A further research topic would be an interview study for people who have had surgery on Haglund's heel. A further research topic could also be a study of the athlete's foot health. Also awareness of podiatry should be increased among athletes.</p> <p>The thesis guides the coaches to pay attention to young athletes' heels and possible pain. Moreover, the thesis gives instruction for the treatment and prevention of this sports injury.</p>		
Keywords Sport, cross-country skiing, sports injury, Haglund's heel, young adults		

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	MAASTOHIIHTO	7
2.1	Maastohiihdon biomekaniikka.....	7
2.1.1	Perinteisen hiihtotekniikka.....	7
2.1.2	Vapaan hiihtotekniikka	9
2.2	Maastohiihdon lajianalyysi	11
2.3	Ampumahiihdon lajianalyysi.....	12
2.4	Hiihtomonot.....	13
3	JALKATERÄN ANATOMIA.....	14
4	URHEILUVAMMAT	17
4.1	Akuutit urheiluvammat	17
4.2	Krooniset urheiluvammat	18
4.3	Kantapään alueen urheiluvammat	18
4.4	Urheiluvammat maastohiihdossa	21
5	HAGLUNDIN KANTAPÄÄ	21
6	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	24
7	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS	24
7.1	Määrällinen eli kvantitatiivinen tutkimus.....	24
7.2	Tutkimuskohderyhmä.....	26
7.3	Aineiston keruu	27
8	TUTKIMUSTULOKSET	27
8.1	Taustatiedot	27
8.2	Lajitiedot.....	29
8.3	Haglundin kantapään oireiden esiintyvyys.....	33
8.4	Saadut hoito- ja ennaltaehkäisykeinot	37
8.5	Mahdolliset Haglundin kantapään esiintymiseen vaikuttavat asiat	40
9	POHDINTA	41

9.1	Tutkimuksen johtopäätökset	41
9.2	Eettisyys ja luotettavuus	44
9.3	Opinnäytetyön prosessi	45
9.4	Jatkotutkimusaiheet	46
LÄHTEET		49

LIITTEET

Liite 1. Kirjallisuuskatsaus

Liite 2. Saatekirje ja aineiston keruun suostumuslomake

Liite 3. Kyselylomake

Liite 4. Opinnäytetyön työvaiheet ja aikataulu

1 JOHDANTO

Opinnäytetyön lähtökohtana on oma kiinnostukseni urheilua ja urheiluvammoja kohtaan. Lisäksi haluan selvittää miten jalkaterapian keinoilla voidaan ennaltaehkäistä ja hoitaa maastohiihtolajeissa esiintyviä urheiluvammoja. Keskustellessani Vuokatti-Ruka Urheiluakatemia valmentajan kanssa tuli esille akatemian maastohiihtäjien ja ampumahiihtäjien lisääntyneet kantakivut sekä lisääntynyt luukasvu kantaluun takaosassa. Lisäksi minulle itsellenikin on kasvanut kantaluun takaosaan luukasvua mutta se ei ole vielä kipeä eikä vaivaa pahemmin. Opinnäytetyön aihe on Haglundin kantapään oireiden esiintyvyys Vuokatti-Ruka Urheiluakatemia maastohiihtäjillä ja ampumahiihtäjillä.

Aihe on ajankohtainen, koska lisääntyneen liikunnan ja urheilun kautta on alkanut ilmenemään yhä enemmän urheiluvammoja. Kantapäässä esiintyvää yhä yleisempää urheiluvammaa kutsutaan Haglundin kantapääksi. Haglundin kantapäällä tarkoitetaan kantaluussa akillesjänteen kiinnityskohdasta hieman ulospäin olevaa luukasvua (Stolt ym. 2017, 556). Maajoukkuehiihtäjä Lari Lehtoselta leikattiin Haglundin kantapäästä aiheuttava rakenteellinen kantaluun terävä kulma keväällä 2015. Ennen leikkausta Lehtonen kärsi kivuista kantapäässä jo parin kilpailukauden ajan. Lehtosen mukaan erilaisilla hoitokokeiluilla ei ollut vaikutusta vaivan paranemiseen. (Lari Lehtonen leikkaukseen. 2015.) Varsinkin maastohiihtomonoja ja erilaisia juoksukenkiä käyttävillä on alkanut esiintyä yhä enemmän kantapään liittyvää kipua ja lisääntyvää luukasvua kantaluun takaosassa. Lisäksi aiheesta on ajankohtaista tutkia, koska Haglundin kantapään liittyen ei ole tehty tutkimuksia Suomessa lähes ollenkaan. Aiheesta on hyödyllistä tutkia, koska tutkimuksella pystytään selvittämään mahdollisesti mistä Haglundin kantapään oireet saavat alkunsa ja tätä kautta pystytään ennaltaehkäisemään oireiden esiintyvyyttä.

Haglundin kantapään tarkempaa aiheuttajaa ei tiedetä eli se on tuntematon. Haglundin kantapää voidaan kuitenkin todeta kliinisesti tutkien ja röntgenkuvauksen kautta. Röntgenkuva otetaan nilkan ulkosivulta niin, että rinnakkain olevien kantaluiden linjoja verrataan keskenään. Ensimmäisen vaiheen hoitona Haglundin kantapään käytetään konservatiivista hoitoa, joka vähentää vaivan esiintymistä. Lisäksi hoitona käytetään matalakantaisia ja takaosasta

avonaisia kenkiä. Mikäli konservatiivisella hoidolla ei saada tuloksia aikaan joudutaan mahdollisesti toteuttamaan leikkaus. (Jimenez ym. 2017.)

Vuokatti-Ruka Urheiluakatemiassa yhdistyvät urheilijan opintopolku, valmennus ja tukijärjestelmä. Urheiluakatemiassa toimivat alueiden oppilaitokset, urheiluseurat, lajiliitot, julkinen sektori ja yhteistyötahot yhteistyössä. (Vuokatti-Ruka Urheiluakatemia. 2018.) Tällä polulla luodaan pohjaa nousujohteiselle urheilu-uralle tulevaisuutta ajatellen. Tiivis yhteistyö nuoren urheilijan, vanhempien, valmentajien sekä muiden tukiverkostojen kanssa mahdollistaa urheilijan keskittymisen valmentautumiseen ja kehittymiseen. Lisäksi tavoitteena on ohjata ja opettaa nuoria itsenäiseen ammattiurheilijan elämään.

2 MAASTOHIIHTO

2.1 Maastohiihdon biomekaniikka

Biomekaniikka perustuu fysiikan määreisiin ja sillä tarkastellaan ja selvitetään kuinka ihminen liikkuu. Mekaniikan kolmea peruslakia eli Newtonin lakia käytetään biomekaniikan tutkimusten apuna. Newtonin I laissa eli jatkuvuuden laissa kappale jatkaa matkaa, jos siihen ei vaikuta mikään voima. Maastohiihtoa tarkastellessa liike jatkuu eteenpäin vähäisellä ihmisen oman energian kulutuksella. Newtonin II laissa eli dynamiikan peruslaissa, kun kappaleeseen vaikuttaa ulkoinen voima sen liiketila muuttuu. Tätä lakia soveltaessa maastohiihdossa hiihtäjä lähtee liikkeelle tai sen vauhti muuttuu mikäli henkilö on ollut jo liikkeellä. Newtonin III laissa eli voiman ja vastavoiman laissa, jokaisella voimalla on vastavoima, joka on yhtä suuri voima mutta vain vastasuuntaan. Maastohiihdossa hiihtäjä työntää suksea kohti latua, jolloin tapahtuu liikettä eteenpäin. (Sandström ym. 2016,157-158.)

2.1.1 Perinteisen hiihtotekniikka

Perinteisen hiihtotekniikoihin kuuluvat vuorohiihto, yksipotkuinen tasatyöntö ja tasatyöntö. Perinteisen tekniikoista vuorohiihtoa (kuva 1.) käytetään yleisimmin ylämäissä. Liukuvaiheessa lantio nousee ylös, jonka jälkeen ponnistusvaiheeseen tultaessa potku suuntautuu alaspäin ja tätä kautta syntyy eteen-

päin vievä liike. Etummaisien kätien sauvan työntö lähes kohtisuorasti maahan lisää myös eteenpäin vievää liikettä. (Anttila ym. 2008, 75-79.) Vuorohiihto on rytmiltään lähes samanlainen kuin normaali kävely. Vuorohiihdossa vastakkainen käsi ja jalka ovat yhtä aikaa edessä. Jyrkemmässä ylämäessä askelpituus on tärkeässä roolissa. Askelpituutta voi lisätä ojentamalla nilkkaa eteenpäin askeleen aikana. (Ojanen 2014, 46-47.)



Kuva 1. Vuorohiihto (Anttila ym. 2008, 78-79.)

Yksipotkuinen tasatyöntö (kuva 2.) on vuorohiihtoa nopeampi hiihtotekniikka. Sitä käytetään yleisimmin tasaisessa maastossa sekä loivissa ylämäissä. Tässäkin tekniikassa potku suuntautuu alaspäin, josta syntyy eteenpäin vievää voimaa. Yksipotkuisessa tasatyönnössä tärkeää on myös tekniikassa potkun oikea ajoittaminen jolloin vauhti saadaan pidettyä ja mahdollisesti lisättyä. Ajoitusta voi parantaa viemällä vapaassa liukuvaiheessa olevaa suksea jo eteenpäin ennen ponnistusvaihetta. Sauvat tuodaan ja niiden työntö tapahtuu lähes kohtisuoraan maata kohti. (Anttila ym. 2008, 87-89.) Yksipotkuisessa tasatyönnössä ponnistus tapahtuu lähes samalla tavalla kuin tasajalkahypyssä. Ponnistus alkaa esiheilähdusvaiheen kautta, kun kädet ovat ääriasennossa takana. Ponnistuksen aikana kädet ja vartalo nousevat eteenpäin. Käsien oikea asento ja työntön voima ovat tärkeässä asemassa lisäämässä vauhtia hiihtoon. Yksipotkuisessa tasatyönnössä hiihtoasento on hyökkäävä ja painopisteen tulee olla koko ajan edessä. (Ojanen 2014, 48-49.)



Kuva 2. Yksipotkuinen tasatyöntö (Anttila ym. 2008, 88-89.)

Tasatyöntöä (kuva 3.) käytetään nykyään yhä enemmän maastohiihdossa. Tasatyöntö on perinteisen tekniikoista kaikista nopein. Tasatyöntöä käytetään nykyään lähes kaikkiin maastonkohtiin mikäli hiihtäjällä on tarpeeksi voimakapasiteettia tasatyönnön suorittamiseen. Tasatyönnössä sauvatyöntö tapahtuu lähes suoralla sauvalla mutta kuitenkin sen ollessa hieman takaviistossa. Tasatyönnön työntö viedään loppuun asti, jolloin vartalo painuu hieman alas etukumaraan asentoon. Tasatyönnön voimaa lisää käsien lisäksi vastalihasten aktiivinen toiminta. Nopeammassa tasatyönnön tekniikassa vartalo jää pysyvämpään asentoon ja sauvat tulevat lähes kohtisuorassa maata kohden. Tässä tekniikassa ponnistus tapahtuu jaloilla eteenpäin ja ylöspäin. (Anttila ym. 2008, 80-85.) Jyrkempään mäkeen hiihdettäessä tasatyöntöä työntönopeus tihenee ja työntö lyhenee. Työnnön jälkeen käsien vienti eteen tapahtuu nopeasti ja rivakasti, jonka takia myös koko vartalo nousee käsien mukana eteen ja ylöspäin. Jyrkässä ylämäessä tasatyönnöstä tulee pumppaavaa. (Ojanen 2014, 50-51.)



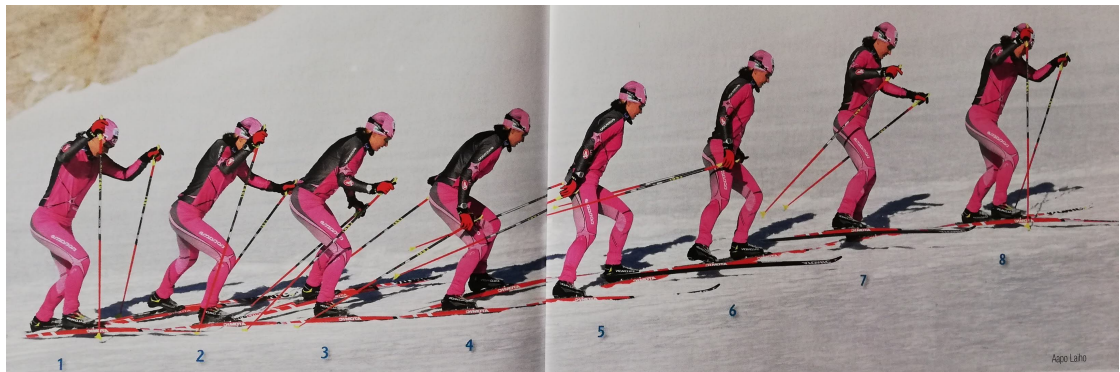
Kuva 3. Tasatyöntö (Anttila ym. 2008, 82-83.)

2.1.2 Vapaan hiihtotekniikka

Luistelun hiihtotekniikoihin kuuluvat kuokka, wassberg, mogren ja sauvoittahiihto. Luistelutekniikoissa hiihtäjän painopiste pysyy edessä, jolloin eteenpäin vievän liu'un aikaansaaminen on helpompaa. Luistelutekniikoissa liukuva ponnistus suuntautuu sivulle. Lisäksi luistelussa liike suuntautuu kolmeen suuntaan eteen– taakse , sivuille sekä ylös– alas. (Köykkä 2016.)

Kuokkatekniikkaa (kuva 4.) käytetään yleisimmin ylämäissä. Tekniikassa käsien työntö tapahtuu vain toiselle luistelupotkulle ja ponnistus tapahtuu molemmille jaloille. Kädet työskentelevät epäsymmetrisesti, jolloin hiihtoasennosta

tulee hyökkäävä mäkeä kohti. Kuokassa askelluksen tulee olla tehokasta ja eteenpäin vievää. Tällöin liu'un jälkeen jalka tulee viedä mahdollisimman eteen uutta liukua varten. Potkun lopussa tulee käyttää tehokkaasti pohjeliaksia, jotta vauhti on ylämäkeen riittävää. Sauvojen työntö tapahtuu lähes kohtisuorasta maahan, jolloin se saa aikaan eteenpäin vievää liikettä. (Anttila ym. 2008, 59-63.) Kuokkatekniikassa etummainen ja johtava puoli määräytyy sen mukaan, kumman suksen kanssa sauvat isketään samanaikaisesti maahan. Johtavan käden tehtävä on saada tuotettua enemmän voimaa ja tätä kautta vauhtia ja toisen käden tarkoitus on tukea työntöä. Käsien erilaisten tehtävien kautta niiden asento on epäsymmetrinen. (Ojanen 2014, 52-53.)



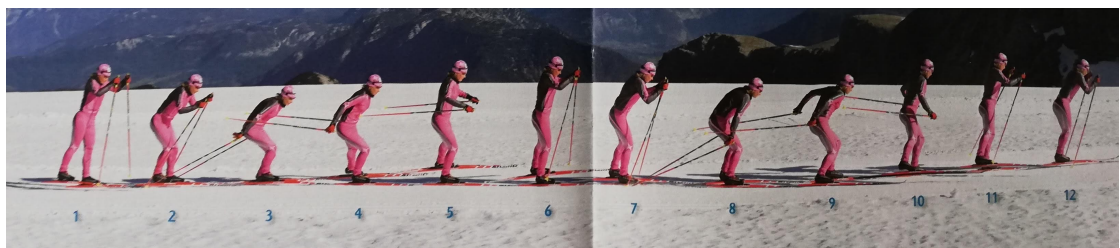
Kuva 4. Kuokka (Anttila ym. 2008, 62-63.)

Mogrenia (kuva 5.) käytetään yleisimmin loivissa alamäissä ja tasaisella. Mogren on kaksivaiheinen luistelu, jossa sauvatyöntö tehdään vain toiseen potkusuuntaan. Siinä uusi liukusuksi tuodaan vartalon alle lähelle keskilinjaa, jolloin liuku suuntautuu lähes suoraan eteenpäin. Potkuvaiheen puristus tapahtuu alaspäin, jolloin voima suuntautuu kohtisuorasti suksea vasten. (Anttila ym. 2008, 64-67.) Käsien työntö tulee saattaa loppuun asti, jotta tekniikan rytmi onnistuu paremmin. Käsissä tapahtuva heiluriliike suuntautuu liukuvan suksen puolelle. Jotta vauhti ja energiantuotto saadaan suunnattua eteenpäin tulee suksikulman olla kapea ja liikkeiden suuntautua edestä taakse ja toisinpäin. (Ojanen 2014, 57-59.)



Kuva 5. Mogren (Anttila ym. 2008, 66-67.)

Wassbergia (kuva 6.) käytetään yleisimmin tasaisilla, kiihdytyksissä ja yhä yleisemmin ylämäissä. Tässä hiihtotekniikassa sauvatyöntö tehdään jokaiselle potkulle. Suksi tuodaan ennen potkua aina vartalon alle keskellä, jolloin liuku pääseen lähtemään suoraan eteenpäin. (Anttila ym. 2008, 68-71.) Käsien heilahtaessa eteenpäin vartalon paino siirtyy ponnistavalle sukselle. Työntö tapahtuu vanhalle liu'ulle, jossa samaan aikaan tehdään jalalla puristava ponnistus suksen kantilla. Liu'un aikana painon tulee olla liukuvalla suksella, jotta liike tapahtuu eteenpäin eikä asento ole istuva. (Ojanen 2014, 54-55.)



Kuva 6. Wassberg (Anttila ym. 2008, 70-71.)

Vapaan hiihtotekniikoihin kuuluu myös sauvoittahiihto, jossa eteneminen tapahtuu vain suksilla. Sauvoittahiihdon rytmi on lähes samanlainen kuin kävellessä, koska siinä käsi ja jalka ovat yhtä aikaa edessä. Käsien rytmikäs käyttö vartalon sivulla kohti liukuvaa suksea lisää voimantuottoa ja liikettä eteenpäin. Kyseistä tekniikkaa käytetään maastonkohdissa, joissa käsillä tapahtuvaa työntöä ei ehditä tekemään. Tärkeimpänä lihasryhmänä sauvoittahiihdossa ovat reisilihakset. Reisilihasten käyttö lisääntyy mitä matalammassa asennossa hiihtäjä on. (Ojanen 2014, 60.)

2.2 Maastohiihdon lajiansalyysi

Maastohiihdossa käytetään perinteisen ja luistelun tekniikkaa riippuen kilpailusta. Maastohiihdossa kilpailumatkat vaihtelevat sprintistä 50 kilometrin kilpailuun. Yleisesti normaalimatkat ovat naisilla 10 tai 15 kilometriä ja miehillä 15 tai 20 kilometriä. Kilpailumatkoina ovat myös pitkät matkat naisilla 30 kilometriä ja miehillä 50 kilometriä. Lisäksi kilpailumuotoja ovat parisprintti, jossa kaksi kilpailijaa hiihtää kolme kertaa vuorotelle ja viesti, jossa on neljä joukkueen jäsentä. Kilpailuvauhtiin ja sen kasvuun vaikuttavat hiihtäjien parantuneet fyysiset ominaisuudet, hiihtotekniikan kehitys, radat ja välineiden kehitys. Nyky-

ään perinteisen kilpailuissa käytetään enemmän tasatyöntöä ja muutkin hiihtotekniikat ja niiden käyttö on kehittynyt. Maastohiittäjän suorituskykyyn vaikuttavat tekniikka ja suorituksen taloudellisuus, energiantuottokapasiteetti eli aineenvaihdunta, voimantuotto-ominaisuudet eli hermolihasjärjestelmä, psyykkiset tekijät, taktiikka sekä välineet ja voitelu. (Vesterinen 2016.)

2.3 Ampumahiihdon lajiansalyysi

Ampumahiihdossa käytetään luistelutekniikkaa, joka on samanlaista kuin maastohiihdossa. Käytettäviä luistelun tekniikoita ovat kuokka, mogren ja wassberg. Ampumahiihdossa hiihtäessä kuljetetaan mukana ampuma-asetta, joka muuttaa hieman hiihtotekniikkaa ja hiihtäjän asentoa. Lisäksi aseensa kanssa hiihtäminen on hieman hitaampaa kuin normaalisti. Ampumahiihtäjät lisäävät hiihtotekniikoiden frekvenssiä kompensoidakseen aseensa painon vaikutukset hiihdossa. Ampumahiihtokilpailuissa ampuminen tapahtuu sekä pystyiltä, että makuulta. Ampumataulujen koko on pystyammunnassa 11,5 senttimetriä ja makuuammunnassa 4,5 senttimetriä. Kilpailumuodosta riippuen kilpailussa ammutaan kaksi tai neljä kertaa. Ampumasuoritukset tapahtuvat fyysisesti rasittavien hiihto-osuuksien jälkeen, joten ne vaativat keskittymistä ja tarkkaa kontrollia. Ampumasuoritus tulee tehdä mahdollisimman nopeasti ja pyrkiä ampumaan kaikki taulut alas. Ohilaukauksesta kilpailija saa kisamuodosta riippuen sakkokierroksen tai aikasakkoa. Ammuntaa vaikuttavat eniten ampuma-asento, hengitystekniikka, tähtäys ja liipaisu. Ampumahiihtäjät vähentävät hiihtovauhtia lähestyessään ampumapaikkaa, jotta syke ja hengitys tasaantuisivat. Tällöin ammunnan aikana asennon hallinta on helpompaa. (Köykkä 2016, 4-22.)

Makuuammunnassa ampuja on mahallaan ampuma-alustalla tukipisteinään molemmat kyynärpäät ja alavartalo vatsasta alaspäin. Ase on käsien varassa ja sen perä on hartiaa vasten. Ampuma-ase kiinnitetään olkavarressa sijaitsevaan kiinnitettyyn hihnaan, jolloin aseensa kannatteluun ei tarvita lihastyötä. Pystyammunnassa tukipisteenä toimivat jalat. Ampuma-ase on tuettuna perälevystä olkapäähän. Lisäksi tukipisteenä toimii ampuma-asennon etummainen käsi, joka on tuettuna kyynärpästä lonkkaluuhun. Pystyammunnan asento on hieman eteenpäin nojaava. (Köykkä 2016, 22-27.)

Ampumahiihdon kilpailumuotoja ovat pikakilpailu, normaalikilpailu, takaa-ajo ja yhteislähtökilpailu. Pikakisassa ammutaan kahdesti, kun taas muissa kilpailumuodoissa ammutaan neljä kertaa. Normaalikilpailussa ammutusta sakosta lisätään kokonaisuikaan yhden minuutin sakko, kun taas muissa kilpailumuodoissa sakkoammunnan jälkeen kilpailija joutuu kiertämään sakkoringin, joka on 150 metriä pitkä. Takaa-ajo kilpailuun pääsevät määräytyvät pikakisan tulosten mukaan, johon pääsee 60 parasta pikakisan tulosten perusteella. Viestikilpailuissa kilpailijoilla on käytössä ampumapaikalla kolme varapatruunaa. Viestikilpailuista on erilaisia variaatioita kuten naisten ja miesten viesti sekä sekaviesti, jossa hiihtää ensin kaksi naista ja sen jälkeen kaksi miestä. (Köykä 2016, 31-32.)

2.4 Hiihtomonot

Hiihtokengät eli monot jaetaan perinteisen ja vapaan tyylin monoihin. Monoissa tärkeintä on niiden istuvuus. Kilpamallien monot ovat kevyempiä, istuvampia, tukevampia ja materiaaliltaan laadukkaampia. Perinteisen monossa pohja on rento, jotta ponnistus pääsee rullaamaan kunnolla päkiän kautta. Perinteisen monossa tulee olla käyntivaraa sillä paino on kokonaan päkiällä hetken aikaa. Perinteisen monon on oltava sivuttaissuunnassa kiertojäykempi kuin lenkkari. (Ojanen 2014, 80-81.) Lisäksi perinteisen monossa kantapään tulee pysyä paikallaan kunnolla eikä kantapään alueella saa tuntua puristusta tai pistelyä (Anttila ym. 2008, 186).

Hiilikuitumonot (kuva 7.) ovat yleistyneet huippuhiihtäjien sekä kuntoilijoiden käytössä. Hiilikuitumonoissa pohja sekä kantakappi on valmistettu hiilikuitumateriaalista, joka keventää monon painoa sekä lisää monon kiertojäykkyyttä. Kiertojäykkyyden ansiosta hiihtäjän voima kohdistuu paremmin potkuun ja tätä kautta hiihtovauhti lisääntyy. Kiertojäykkyyden kautta myös hiihtäminen on helpompaa eivätkä jalkapohjan ja jalkaterän lihakset väsy niin helposti. (Ojanen 2014, 81.)



Kuva 7. Hiilikuitumonot (Heiskanen 2018.)

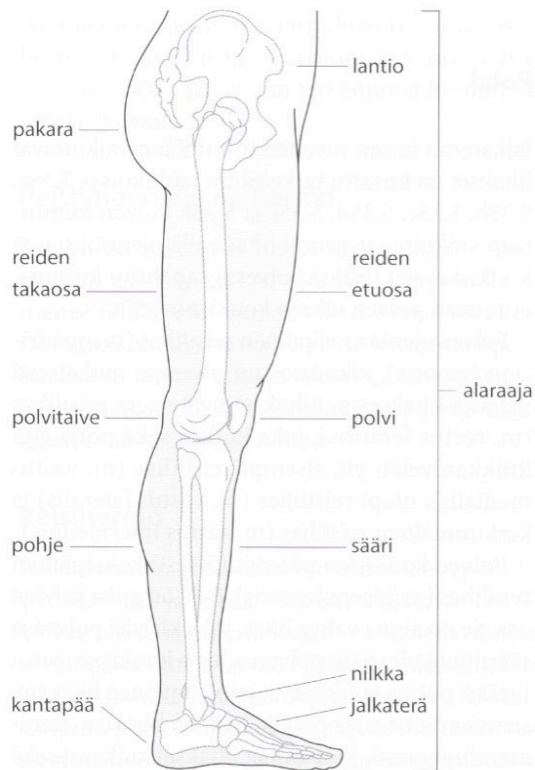
Luistelutyylissä ponnistus tapahtuu puristavasti koko jalkapohjalla sivuttaissuunnassa, jolloin luistelutyylin monossa ei tarvitse olla käyntivaraa varpaiden edessä. Luistelumono on jäykempi ja napakampi kuin perinteisen mono ja sen pohja on melko löysä. (Ojanen 2014, 80-81.) Lisäksi vapaamonossa lestin tulee olla oikeanmuotoinen ja kantapään tulee pysyä paikallaan monossa eikä siinä saa tuntua kipua (Anttila ym. 2008, 186).

3 JALKATERÄN ANATOMIA

Sääriluu (kuva 8.) on tyypiltään putkiluu, joka muodostuu putkimaisesta varresta ja kahdesta paksusta päästä. Putkimainen varsi tekee pohjeluusta kestävän (Verlag 2009, 20). Sääriluu on malliltaan paksu ja tukeva. Se sijaitsee säären etuosassa keskellä. Sääriluun yläpään nivelpinta sopii reisiluun nivelnastoihin. Sääriluun etuosassa sijaitsee sääriluun kyhmy. (Vierimaa ym. 2015, 67.) Sääriluun alaosassa mediaalisivulla sijaitseva luun pää muodostaa sisäkehräsen eli mediaalimalleolin. Pohjeluu ja sääriluu kiinnittyvät toisiinsa alareunasta etummaisella sääri-pohjeluusiteellä. Lisäksi luiden välissä sijaitsee luuvälikalvo. (Verlag 2009, 83.)

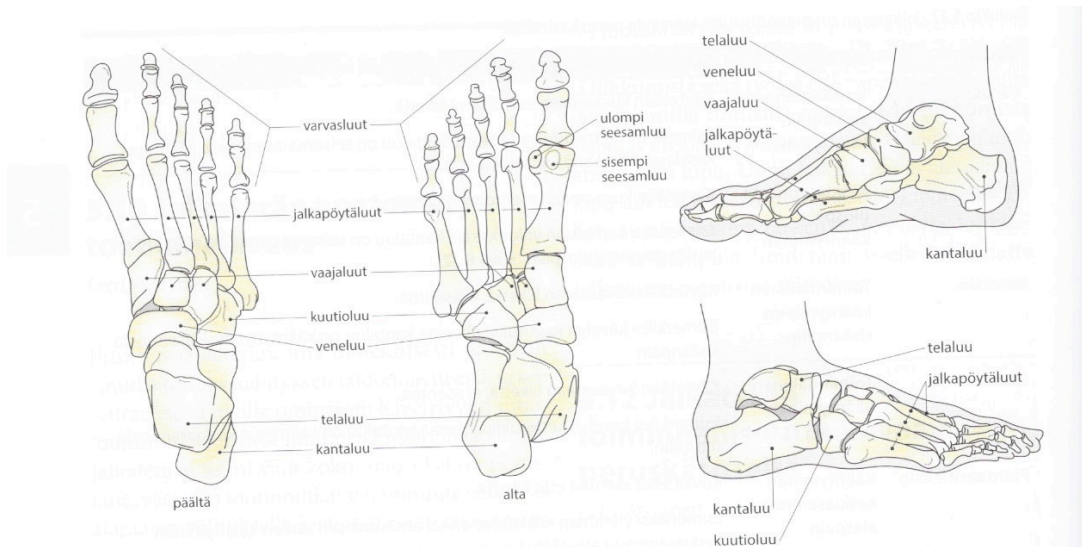
Pohjeluu (kuva 8.) on ohut luu, joka sijaitsee sääriluun ulkopuolella (Vierimaa ym. 2015, 67). Pohjeluu on tyypiltään putkiluu, joka muodostuu putkimaisesta varresta ja kahdesta paksusta päästä. Putkimainen varsi tekee pohjeluusta kestävän (Verlag 2009, 20.) Pohjeluun alaosassa lateraalisivulla sijaitseva luun pää muodostaa ulkokehräsen eli lateraalimalleolin. (Verlag 2009, 83.) Sääriluu ja pohjeluu muodostavat luiden alaosaan nivelhaarukan, johon nilkan luista telaluu niveltyy (Vierimaa ym. 2015, 67). Sääri- ja pohjeluu muodostavat

niiden yläpäähän tibiofubulaarisen nivelen ja alapäähän telaluun kanssa ylemmän nilkkanivelen eli talocruraalinivelen (Liukkonen ym. 2011, 69).



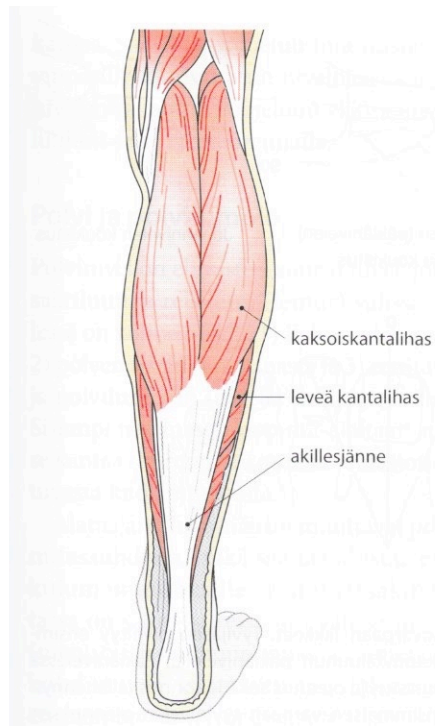
Kuva 8. Sääri- ja pohjeluu (Stolt ym. 2017. 5.40.)

Kantaluu eli calcaneus (kuva 9.) kuuluu jalkaterän takaosan luihin. Se muodostaa yhdessä telaluun kanssa jalkaterän takaosan. Kantaluun ja telaluun välissä on alempi nilkkanivel. Lisäksi kantaluu niveltyy vaajaluun kanssa Chopartin nivelellä eli keskinivelellä. (Stolt ym. 2017, 74.) Kantaluun asennon tulisi olla suora takaapäin katsottuna, kun alempi nilkkanivel on keskiasennossa (Stolt ym. 2017, 80).



Kuva 9. Kantaluu (Stolt ym. 2017, 5.15a.)

Akillesjänteen muodostavat kaksoiskantaliuksen ja leveän kantaliuksen jänteet (kuva 10.), jotka yhdistyvät yhdeksi isoksi jänteeksi. Se on ihmiskehon vahvin ja suurin jänne. Akillesjänne on paksuudeltaan noin 7 millimetriä mutta ohuimmasta kohtaa se on 2-3 millimetriä paksu. Akillesjänne kiinnittyy kantaluuhun 3-4 senttimetrin leveydeltä. (Stolt ym. 2017, 94-95.)



Kuva 10. Akillesjänne (Stolt ym. 2017, 5.36.)

Akillesjänne on mukana koukistamassa polvea ja ylempää nilkkaniveltä plantaarfleksioon leveän kantaliuksen ja kaksoiskantaliuksen kautta. Akillesjän-

teellä on vaikutusta alemman ja ylemmän nilkkanivelen sekä polven toimintaan. Mikäli jalkaterän takaosassa on toiminnallista ongelmaa johtaa se siihen, että akillesjännteen ulko- ja sisäreunoille kohdistuu erilaista painetta kuin normaalisti. Akillesjännteeseen kohdistuva kuormitus lisääntyy juoksun tukivaiheessa, joka voi aiheuttaa yhdessä jalkaterän takaosan toiminnallisen ongelman kanssa mahdollisia vaurioita akillesjännteeseen. (Stolt ym. 2017, 95-96.)

4 URHEILUVAMMAT

Urheiluvammoilla tarkoitetaan urheilusta ja urheilun aikana tapahtuneita vammoja. Yleisimmin ne kohdistuvat tuki- ja liikuntaelimiin, kuten luihin, lihaksiin, niveliin, jänteisiin ja nivelsiteisiin. Urheiluvammat voidaan eritellä luunmurtumaksi, nyrjähdykseksi, ruhjeeksi tai venähdykseksi. (Walker 2014, 9.)

Urheiluvammat voidaan jaotella akuutteihin ja kroonisiin vammoihin. Lisäksi urheiluvammat voidaan luokitella lieviksi, keskivaikeiksi ja vaikeiksi urheiluvammoiksi eli haitta-asteen mukaan. Lievissä urheiluvammoissa turvotusta ei esiinny lainkaan ja kipua voi olla suurimmillaan vähäistä. Keskivaikeissa urheiluvammoissa esiintyy hieman enemmän kipua ja turvotusta. Vamman alue on kosketusarka ja kipu rajoittaa liikkumista ja urheilusuoritusta. Vaikeissa urheiluvammoissa kipu ja turvotus on jatkuvaa ja lisääntyvää. Vamma vaikuttaa liikkumiseen normaalissa päivittäisessä toiminnassa. Vaurioalue on todella kosketusarka. Venähdysvammat voidaan luokitella ensimmäisen, toisen ja kolmannen asteen vammoiksi. Ensimmäisen asteen vammoissa nivelside ei repeä vaan siinä tapahtuu pientä venymistä. Toisen asteen vammassa osa lihaksen jännteen tai nivelsiteen säikeistä on mennyt poikki. Kolmannen asteen venähdysvammoissa lihaksen jänne tai nivelside on mennyt kokonaan poikki. (Walker 2014, 18-19.)

4.1 Akuutit urheiluvammat

Akuuteilla urheiluvammoilla tarkoitetaan äkillisesti tapahtuneita urheiluvammoja, tapahtumia ja tapaturmia. Akuutteja urheiluvammoja voivat olla nivelsiteiden venähdys, lihasten revähdys tai luunmurtuma. Akuutissa urheiluvammas-

sa esiintyy tapahtuman jälkeen vauriokohdalla arkuutta, heikkoutta, kipua ja turvotusta. (Walker 2014, 18.)

4.2 Krooniset urheiluvammat

Kroonisilla urheiluvammoilla tarkoitetaan urheilusta aiheutuneita rasitusvam-
moja. Niissä muodostuu kudosisvauriota, joten kyseisiä vammoja voidaan kut-
sua myös ylikuormitusvammoiksi. Kroonisia urheiluvammoja voivat olla rasi-
tusmurtumat ja tulehdukset erilaisissa paikoissa. Kroonisissa urheiluvammois-
sa esiintyy arkuutta, heikotusta, kipua ja turvotusta. Lisäksi urheiluvamma-
alueen kuormittaminen aiheuttaa kipua ja on hieman hankalaa. (Walker 2014,
18.)

4.3 Kantapään alueen urheiluvammat

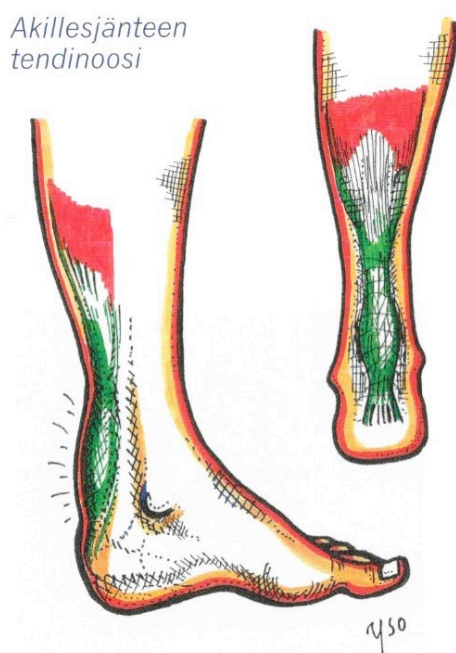
Kantapään alueen urheiluvammoista yleisimpiä ovat akillesjänteen ja limapus-
sien eli bursien urheiluvammat. Akillesjänteen alueen urheiluvammoja ovat
akillesjänteen ympäriskudoksen tulehdus, akillesjänteen lihasliitonalueen ki-
putilat, akillesjänteen osittainen repeämä, subtotaalii akillesjännerepeämä,
täydellinen ruptuura, tendinoosi eli degeneratiivinen paksuuntuma akillesjän-
teessä, akillesjänteen insertioalueen kiputilat, akillesjänteen kalkkeumat ja
anomaliat sekä entesiitti ja enthesitis calcarea jännekalkkeuma. (Orava 2012,
142.) Suomalaisilla urheilijoilla esiintyy akillesjänteen tendiniittiä eli tulehdusta
ja jännekalvon kroonista tulehdusta (Johansson ym. 2016).

Kantapään alueella esiintyvä urheiluvamma on syvän kantaluun takaisen li-
mapussin tulehdus (kuva 11.). Siinä syvä kantaluun takainen limapussi tuleh-
tuu jäädessään puristukseen kantaluun ja akillesjänteen väliin. Kyseinen tu-
lehdus aiheuttaa kävellessä ja juostessa tuntuva kipua sekä kantapään alu-
een arkuutta. Lisäksi kantapään alueella voi esiintyä turvotusta ja punoitusta.
Hoitona tulehdukseen on lepo, kipua aiheuttavien liikuntamuotojen välttämi-
nen, tulehduskipulääke ja kantapään alueelta sopivimmat kengät. (Walker
2014, 236.)



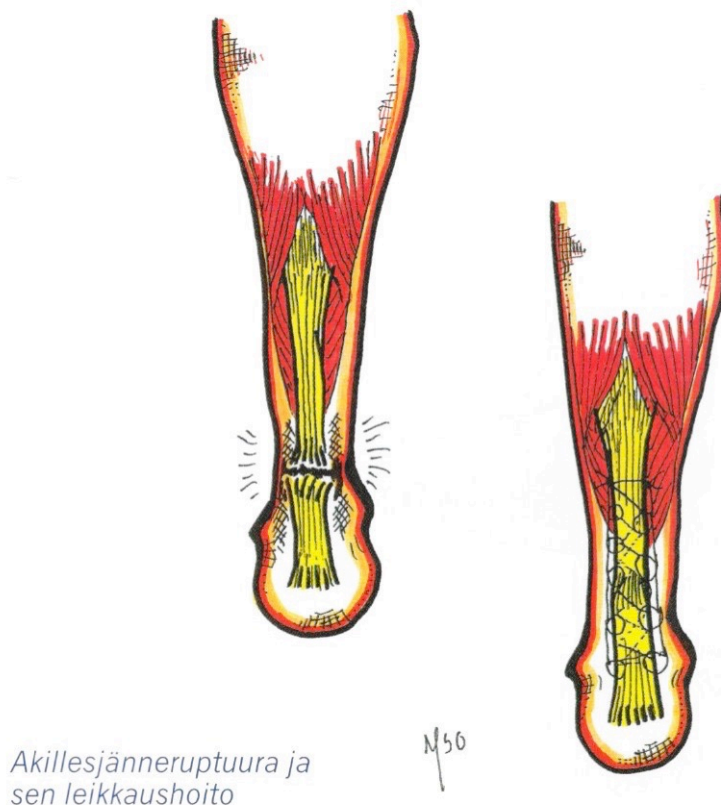
Kuva 11. Kantaluun takana olevan limapussin tulehdus (Orava ym. 2018, 116.)

Akillesjänteen alueella esiintyvä urheiluvamma on akillesjänteen tendinopatia eli akillesjänteen rappeuma (kuva 12.). Tendinopatia on rasitusvamma, jota aiheuttaa toistuva rasitus. Akillesjänteen alueella esiintyy kipua, joka voi vaihdella vähäisestä suureen kipuun. Kipua esiintyy akillesjänteen ja kantaluun liitoskohdan yläpuolella. Lisäksi alueella esiintyy turvotusta. Hoitamattomana tendinopatia voi johtaa akillesjänteen osittaiseen tai kokonaiseen repeämiseen. (Hautala ym. 2011, 142.)



Kuva 12. Akillesjänteen tendinoosi (Orava ym. 2018, 115.)

Kantapään ja akillesjänteen alueella yleisin esiintyvä urheiluvamma on akillesjänteen repeämä (kuva 13.). Repeämän taustalla voi olla äkillinen ja nopea pohjelihaksen supistuminen. Vamma-aste voidaan jakaa akillesjänteen repeämän suuruuden mukaan. 1. asteen repeämässä jänne on revennyt alle 25 %, 2. asteen repeämässä akillesjänne on revennyt 25-75 % kokonaisalasta ja 3. asteen repeämässä 75-100 %. Akillesjänteen revettyä kantapäässä ja vamma-alueella tuntuu jatkuvaa kipua ja aristusta. Lisäksi nilkan koukistusliike on rajoittunut ja hieman jäykkä. Välittömänä hoitona repeämään on kylmä, koho ja kompressio. Lisäksi tärkeänä hoito- ja ennaltaehkäisymenetelmänä on pohjelihasten venyttely ja lihasten vahvistaminen. Vakavassa repeämässä leikkaushoito on yleensä tarpeellista mutta lievemmässä repeämässä lepo ja kuntoutus nopeuttavat vamman paranemista. (Walker 2014, 210.)



Kuva 13. Akillesjänteen repeämä (Orava ym. 2018, 113.)

Kantapään alueen urheiluvammoista vaikuttaa Haglundin kantapään syntymiseen akillesjänteen ja limapussien urheiluvammat ja tulehdukset.

4.4 Urheiluvammat maastohiihdossa

Leena Ristolaisen väitöskirjatutkimuksen urheilulajien vammaprofiilista (2012) mukaan maastohiihdossa yleisimmin esiintyviä äkillisiä urheiluvammoja ovat nilkan alueen vammat. Toiseksi yleisimmin esiintyy vammoja selän alueella. Vammatyypeistä yleisimpiä maastohiihtäjillä ovat lihaskrampit, lihasrepeämät ja nivelsiteiden venähdykset. Maastohiihtäjillä rasitusvammat esiintyvät yleisimmin nilkan alueella. Sekä äkilliset, että rasitusvammat ilmenevät yleisimmin maastohiihtäjillä harjoittaessa muuta lajia. (Ristolainen 2012.)

5 HAGLUNDIN KANTAPÄÄ

Haglundin kantapäällä tarkoitetaan akillesjanteen kiinnityskohtaan tai siitä hieman ulospäin kasvavaa luukasvua (Stolt ym. 2017, 556). Haglundin kantapäästä käytetään monia erilaisia nimityksiä kuten Haglundin syndrooma tai Haglundin deformiteetti. Kuitenkin yleisimmin käytetty määritelmä on Haglundin kantapää. Haglundin kantapää urheiluvammana on melko tuntematon.

Haglundin syndroomassa kantapäässä esiintyy arkuutta, turvotusta ja paikallista kipua ulkoneman kohdalla. Haglundin deformiteetissä esiintyy kantaluun posterosuperiorinen kyhmy, tulehtunut distaalinen akillesjanteen osa sekä ärtynyt lantaluuntakainen limapussi. Haglundin kantapään alkuvaiheessa kantapään limapussissa eli bursiitissa ja akillesjanteessa voi esiintyä tulehdusta. Näiden takia Haglundin kantapää sekoitetaan yleensä akillesjanteen tulehdukseen tai muihin vastaaviin oireisiin. (Peltokallio 2003, 165-167.)

Haglundin epämuodostuman kuvaili ensimmäisen kerran Patrick Haglund vuonna 1927. Epämuodostuma tunnettiin kantaluun takaisena luukyhmyinä, joka tunnettiin tuolloin huonosti sairaalaolosuhteissa. (Vaishya ym. 2016.)

Haglundin kantapäättä **aiheuttaa** kantaluu, joka on muodoltaan taaksepäin kallistunut ja hieman kulmikas (kuva 14.). Kulmikas kantaluun muoto altistaa kengän hankaukselle. Hankaus vaikuttaa siihen, että akillesjanteen kiinnityskohtaan kasvaa luukasvamaa. Matalakantakappisten kenkien kuten balle-riinon käyttö voi myös pahentaa Haglundin kantapään oireita ja kipua. (Stolt

ym. 2017, 556.) Oravan mukaan (2012, 158) kantaluun ja akillesjänteen hankauksista tapahtuu nilkan dorsaalifleksio- ja plantaarifleksion eli koukistuksen ja ojennuksen aikana. Lisäksi luukasvamaan vaikuttavat tiukka akillesjänne, korkea mediaalikaari ja perinnöllisyys. Myös sukupuoli vaikuttaa oireiden esiintyvyyteen sillä niitä esiintyy enemmän naisilla kuin miehillä. (Vaishya ym. 2016.)

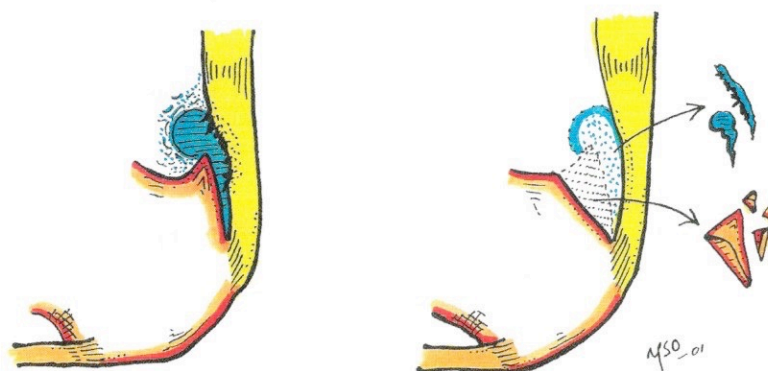


Kuva 14. Kantaluun terävä taaksepäin kallistuva kulma (Saarikoski ym. 2010)

Haglundin kantapään liittyvät **oireet** ilmenevät kantaluun alueella ihossa ja kudoksissa. Haglundin kantapään esiintymiskohdassa esiintyy yleensä ihon punoitusta ja paksuuntuneisuutta. Lisäksi esiintymiskohtaan muodostuu rakkoja hyvin usein. Kenkiä käyttäessä kantapäässä tuntuu kipua ja aristusta. (Stolt ym. 2017, 556.) Alussa esiintyvää turvotusta aiheuttaa bursa retrocalcaneariksen ärtyminen ja tulehtuminen. Lisäksi akillesjänne paksuuntuu tenoosimaisesti ja bursiitti eli limapussi alkaa korostua. (Orava 2012, 158.)

Oravan mukaan (2012, 158) konservatiivista **hoitoa** tulee käyttää ja sen onnistuu vain lievissä tapauksissa. Haglundin kantapään **omahoitoon** on monia keinoja. Ensisijaisena hoitona haglundin kantapäässä on kantaluuhun kohdistuvan hankauksen vähentäminen ja estäminen. Kantapään suojaksi voidaan käyttää pehmentävää huopaa tai silikonista suojalevyä. Kantapään kivun vähentämiseksi akuutissa vaiheessa kannattaa käyttää avonaisia kenkiä. Lisäksi kipua voi vähentää kantapäästä asettamalla kenkään kantapään alle pehmustetun kantalapun, jolloin kantapään hankauskohta nousee kengässä hieman ylöspäin. (Stolt ym. 2017, 556.) Oravan mukaan (2012, 158-159) oikeanlaisten ja hyvien juoksujalkineiden käyttö sekä pohkeen ja akillesjänteen venyttely vähentävät kipua kantapään alueelta. Lisäksi pohkeen lihasten vahvistamisella saadaan vähennettyä kipua. Kantapään kivun vähentämiseksi ja ennaltaehkäisemiseksi liikkuessa ja urheillessa kantapään alue tulisi suojata kosteudelta ja kylmältä. (Orava 2012, 158-159.)

Haglundin kantapään **leikkaushoidossa** poistetaan kantaluun ylä-takanurkka, jonka jälkeen akillesjänteeseen kohdistuvaa hankausta ei pääse syntymään (kuva 15.). Kantaluun takaosan pala poistetaan taltalla tai pienellä sahalla. Leikkaus toteutetaan niin, että leikkaushaava tehdään kantapään ulkosivulle akillesjänteen reunan kohdalle sekä kantapäähän. Kantaluun terävä osa poistetaan akillesjänteen lähtökohdasta asti. Leikkauksen aikana kokeillaan ja varmistetaan ettei akillesjänne pääse hankautumaan kantaluuhun viemällä jalkaterään dorsaalifleksioon. Leikkauksen loppuvaiheessa luu tasoitetaan viilalla kaarevasti. Lisäksi leikkauksessa voidaan korjata limapussin ja akillesjänteen vaurioita. Kantaluun terävä kulma voi pahimmillaan hangata akillesjänteeseen kolon, jolloin se korjataan ompelemalla ja suurentamalla. Mikäli kantaluun leikkauksen jälkeen siihen jää vielä liian suuri ulkonema voidaan kantaluu kiinnittää kompressoruuveilla tai luuankkureilla. Tällaisen leikkauksen jälkeen tarvitaan lasta- tai kipsihoitoa. Lisäksi leikkauksen jälkeen leikkauksalueelle tulee tehdä pitkäaikaisempaan immobilisaatiota. Leikkauksen jälkeen asiakkaalle laaditaan yksilöllinen kuntoutusohjelma mutta takaisin urheilun pariin kuntoutuminen voi viedä muutamia kuukausia. (Orava 2012, 159-161.)



Kuva 15. Kantaluun leikkaushoito (Orava ym. 2018, 117)

Ennaltaehkäisynä Haglundin kantapään oireisiin toimii sopivien ja oikeanlaisien kenkien valinta ja käyttö. Kengät ja hiihtomonot eivät saa hangata käytössä kantapäähän eikä niistä saa aiheutua kipua kantapään alueelle. Lisäksi oireiden ennaltaehkäisyynä toimii pohkeiden lihasten ja akillesjänteen säännöllinen venyttely ja pohkeiden lihasten vahvistaminen. Myös rakkolaastareilla tai

pehmusteilla voidaan ennaltaehkäistä kenkien ja monojen hankausta. Ennaltaehkäisynä toimii myös kantapäiden ja pohkeiden suojaaminen kylmältä ja kosteudelta. (Orava 2012, 158-161.)

6 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Opinnäytetyön tarkoituksena on tehdä tutkimus Haglundin kantapään esiintyvyydestä ja sen muodostumisen syistä. Tavoitteena on selvittää kuinka paljon Haglundin kantapään oireita esiintyy Vuokatti-Ruka Urheiluakatemia maastohiihtäjillä ja ampumahiihtäjillä. Lisäksi tavoitteena on tehdä kirjallisuuskatsaus Haglundin kantapään ennaltaehkäisystä. Opinnäytetyö toteutetaan määrällisenä tutkimuksena, koska pyritään selvittämään kuinka paljon, jotakin esiintyy. Määrällisen tutkimuksen lisäksi tehdään kirjallisuuskatsaus.

Opinnäytetyön tutkimusongelmia on kaksi:

1. Kuinka paljon Haglundin deformiteettia ja siihen liittyvää oireilua esiintyy Vuokatti-Ruka Urheiluakatemia maastohiihtäjillä ja ampumahiihtäjillä?
2. Millä keinoilla urheilijat ovat pyrkineet hoitamaan ja ennaltaehkäisemään oireita?

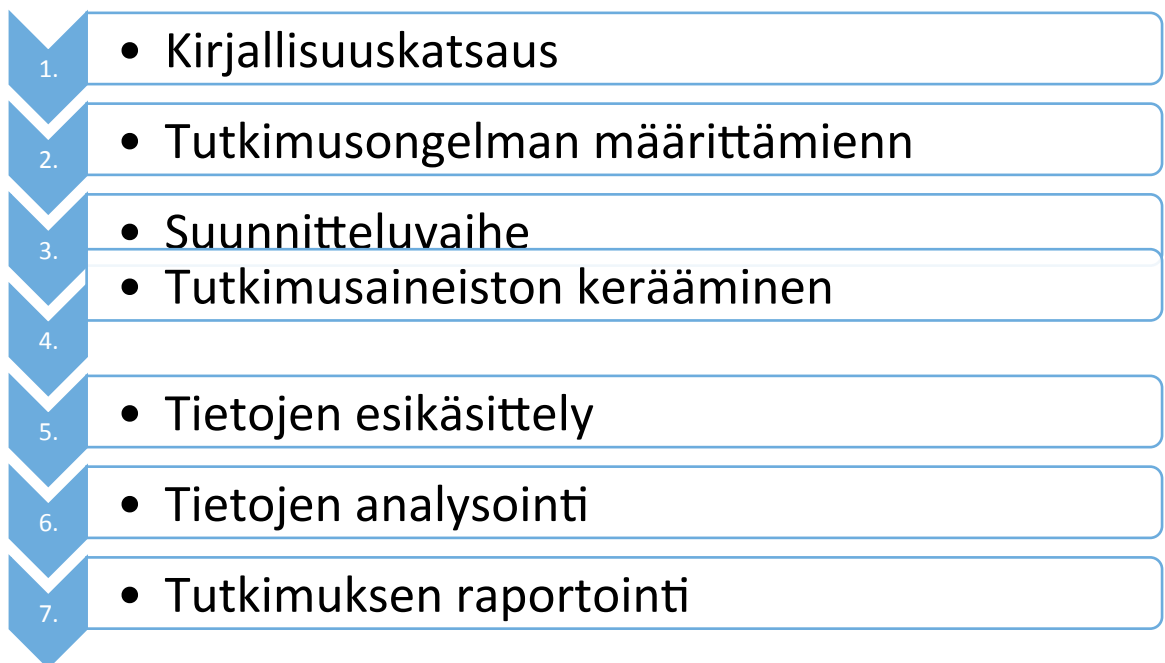
7 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

7.1 Määrällinen eli kvantitatiivinen tutkimus

Määrällinen tutkimus kertoo kuinka paljon tai miten usein. Siinä kuvataan muuttujien välisiä eroja ja suhteita eikä tutkija vaikuta tutkimustulokseen. Määrällisessä tutkimuksessa halutaan tietoa muuttujasta ja se tarkastelee tutkimustuloksia ja esittää ne numeerisesti. Määrällisen tutkimuksen tavoitteena on muotoilla ennakoiva tutkimusongelma eli hypoteesi. Lisäksi tavoitteena on löytää asioiden väliset erot ja hyödyntää teoriaa mittaamisessa. (Vilkkä, H. 2007, 13-19.) Tutkimuksessa on perusjoukko eli populaatio, johon tutkimus kohdistuu ja, jonka kautta tutkimus tehdään. Tilastollisessa tutkimuksessa kerätään ja määritellään tutkittavat ominaisuudet. Sen tavoitteena on löytää säännönmukaisuuksia tutkittavasta kohteesta ja todentaa niiden välisiä suhteita. Määrällinen tutkimus voidaan toteuttaa käyttämällä havainnointia, haastat-

telua, kyselylomaketta tai testejä mittausmenetelminä. (Tähtinen ym. 2011, 14-16.)

Määrällisen tutkimuksen toteutuksessa on yhteensä seitsämän vaihetta (kuva 16.). Sen ensimmäinen vaihe on kirjallisuuskatsauksen tekeminen tutkittavasta aiheesta. Seuraavassa vaiheessa määritetään tutkimusongelma löydetyin teorian ja tutkimusten perusteella. Suunnitteluvaiheessa valitaan tutkimusmenetelmä ja määritetään aineiston keruuseen liittyvät asiat. Tutkimusaineiston keräämisen vaiheessa kerätään tutkimuksen aineisto kentältä. Tietojen esikäsittelyvaiheessa käydään läpi saadut tulokset ja muodostetaan niistä havainnollistavia tilastoja. Tietojen analysoinnin vaiheessa tehdään ja suoritetaan tutkimustulosten analysointi ja tehdään johtopäätökset. Viimeisessä vaiheessa raportoidaan tutkimusten tulokset. (Tähtinen ym. 2011, 16-17.)



Kuva 16. Määrällisen eli kvantitatiivisen tutkimuksen kulun pääpiirteet (Tähtinen ym. 2011.)

Tutkimukseen vastaajia on noin 150 riippuen siitä kuinka moni kohderyhmän vastaajista on kiinnostunut vastaamaan ja vastaa tutkimuksen kyselyyn.

7.2 Tutkimuskohderyhmä

Opinnäytetyöni toimeksiantajana toimii Vuokatti-Ruka Urheiluakatemia (kuva 17.). Sotkamossa on toiminut liikuntalukio jo vuodesta 1976, joka muuttui urheilulukioksi vuonna 1994. Vuokatin urheiluakatemia perustettiin 2010. Vuonna 2013 Rukan ja Vuokatin urheiluakatemioiden yhdistyivät Vuokatti-Ruka Urheiluakatemiaksi. (Historia. Vuokatti-Ruka Urheiluakatemia. 2018.) Vuokatti-Ruka Urheiluakatemiaan kuuluu yhteensä 15 lajia, joista yhteensä on 650 urheilijaa. Vuokatti-Ruka Urheiluakatemiaan kuuluvat yläkoululaiset 7-9 luokkalaisten, 2. asteen opiskelijat, varusmiespalvelusta suorittavat sekä 3. asteen opiskelijat. Vuokatti-Ruka Urheiluakatemiaan kuuluu yhteensä 12 oppilaitosta ja lisäksi Kainuun prikaati. Urheiluakatemiassa valmennusta voi saada Vuokatissa, Rukalla ja Kajaanissa. Vuokatti-Ruka Urheiluakatemiassa yhdistyvät urheilijan opintopolku, valmennus ja tukijärjestelmä. Urheiluakatemiassa toimivat alueiden oppilaitokset, urheiluseurat, lajiliitot, julkinen sektori ja yhteistyötahot. (Vuokatti-Ruka Urheiluakatemia. 2018.)



Kuva 17. Vuokatti-Ruka Urheiluakatemia (Vuokatti-Ruka Urheiluakatemia, 2018)

Vuokatti-Ruka Urheiluakatemiaan maastohiihdon ja ampumahiihdon pääpaikka on Vuokatissa, jossa harjoitusolosuhteet tavoitteelliseen harjoitteluun ovat erinomaiset. Vuokatissa sijaitsee hiihtoputki, ensilumenlatu, Vuokatti Sport Urheiluopisto sekä Snowpolis, jossa tutkitaan ja kehitetään liikuntaan ja varsinkin maastohiihtoon tarkoitettua teknologiaa.

Kohderymänä tutkimuksessa toimii Vuokatti-Ruka Urheiluakatemia maastohiihtäjät ja ampumahiihtäjät. Kohderymän henkilöt ovat yläasteen 7-9 luokkalaisia, 2. asteen oppilaita, varusmiehiä ja 3. asteen oppilaita.

7.3 Aineiston keruu

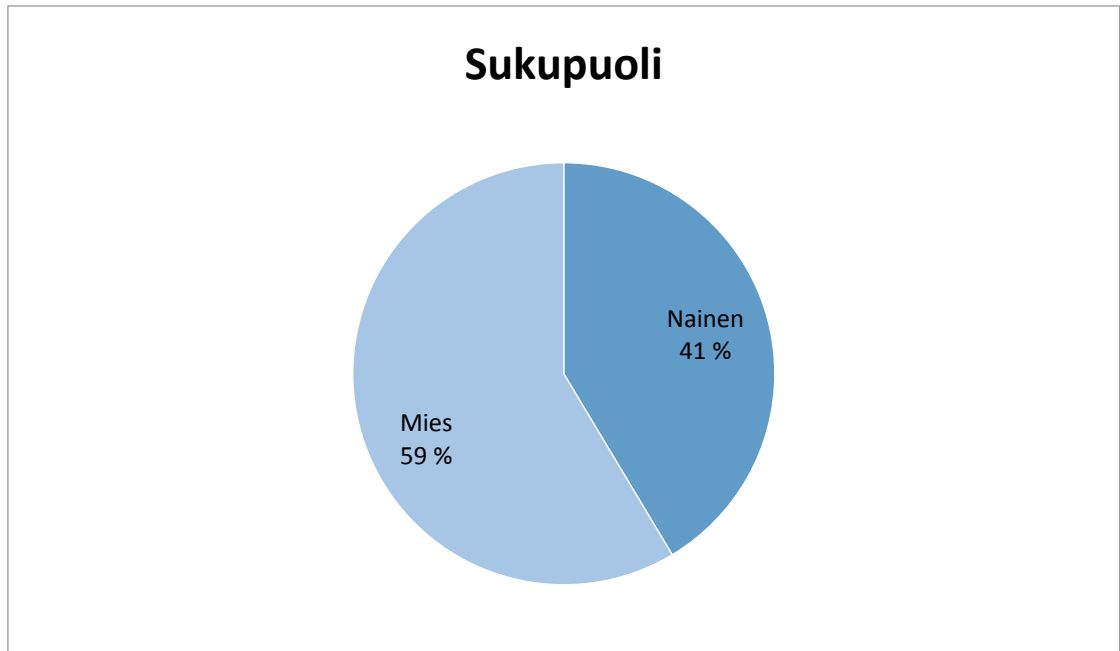
Tutkimuksen aineiston keruu toteutettiin sähköisesti Webropol kyselynä. Webropol kyselyn (Liite 2.) linkki lähetettiin toimeksiantajan yhteyshenkilölle, joka jakoi vastauslinkin tutkimuksen kohderymän vastaajille. Webropol kyselyn vastaamiseen oli aikaa kolme viikkoa, jolloin kohderymän henkilöt olivat leirillä Vuokatissa, jossa heitä voidaan ohjata tutkimuksen vastaamiseen. Kyselyyn vastaaminen oli mahdollista mobiililaitteella, joten vastaaminen oli helppoa ja nopeaa eikä erillisiä tietokoneita tarvittu vastaamiseen. Kyselyyn vastattaessa jokaisen tuli vastata esitiedot ja lajitiedot kysymyksiin. Kantapään tilanne – kohdassa kysyttiin, onko vastaajalle muodostunut luista kyhmyä kantapäähän tai kantapäihin. Mikäli vastaaja vastasi, että hänelle ei ole muodostunut luista kyhmyä hän siirtyi vastaamaan kysymykseen 19. Mikäli vastaajalla esiintyi luista kyhmyä joko molemmissa, oikeassa tai vasemmassa jalassa hän jatkoi kyselyyn vastaamista normaalisti.

Tutkimusaineisto kerättiin huhtikuussa kolmen viikon aikana viikoilla 14, 15 ja 16, jolloin kohderymään kuuluvat saivat vastata kyselyyn. Tutkimusaineiston esikäsittely ja tarkastelu tapahtui toukokuun aikana. Tutkimusaineiston varsinaisen käsittelyn ja analysointi tapahtui kesä-heinäkuun aikana Webropolin raportointityökalua apuna käyttäen. Kirjallinen raportointiosuus muodostui heinä-elokuun aikana.

8 TUTKIMUSTULOKSET

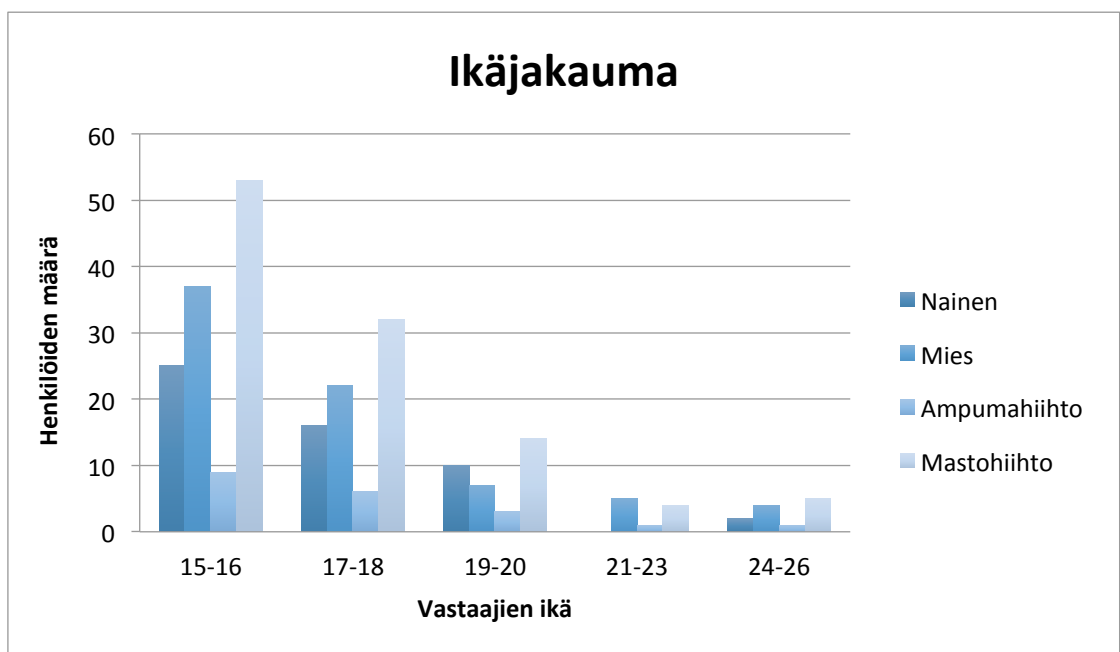
8.1 Taustatiedot

Kyselytutkimus lähetettiin 160 henkilölle ja sain 128 vastausta kolmen viikon aikana. Kyselyyn vastaajista hieman yli puolet oli miehiä ja loput naisia. (kuva 18).



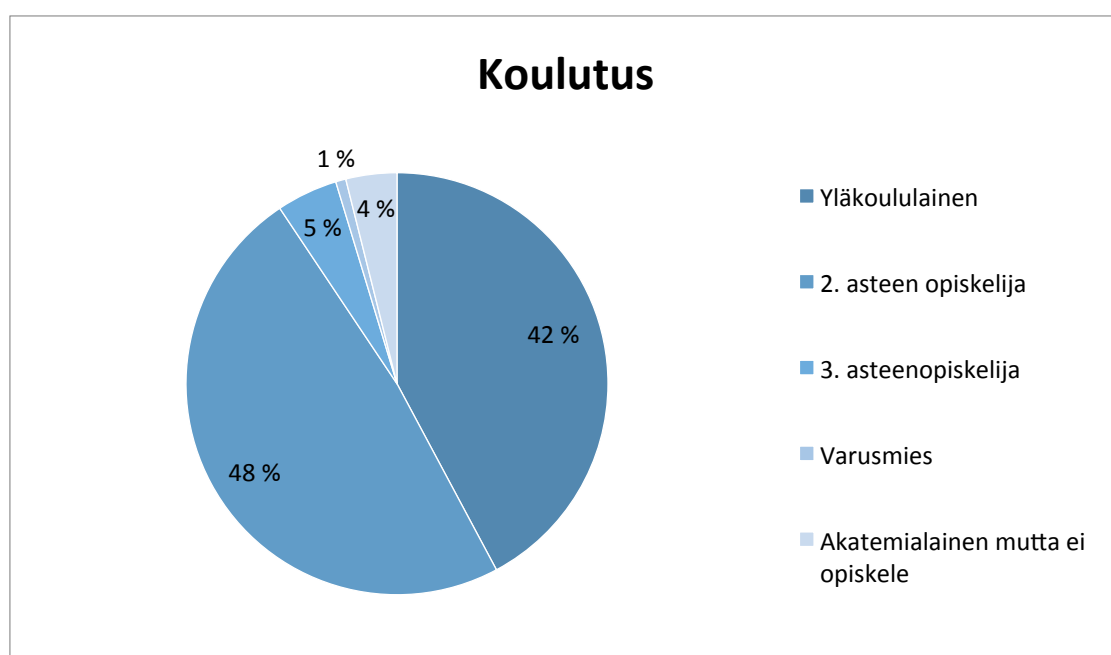
Kuva 18. Sukupuolijakauma

Kyselyyn vastaajien ikä on välillä 15 - 26. Vastaajista lähes puolet (n=62) on 15 - 16-vuotiaita. Melkein kolmannes (n=38) 17 - 18-vuotiaita ja noin seitsäsosa (n=17) 19 - 20-vuotiaita. Kyselyyn vastaajista muutamat ovat 21 - 23-vuotiaita (n=5) ja 24 - 26-vuotiaita (n=6). Kyselyyn ei vastannut yhtään yli 27-vuotiasta (kuva 19).



Kuva 19. Ikäjakauma sukupuolittain ja päälajeittain

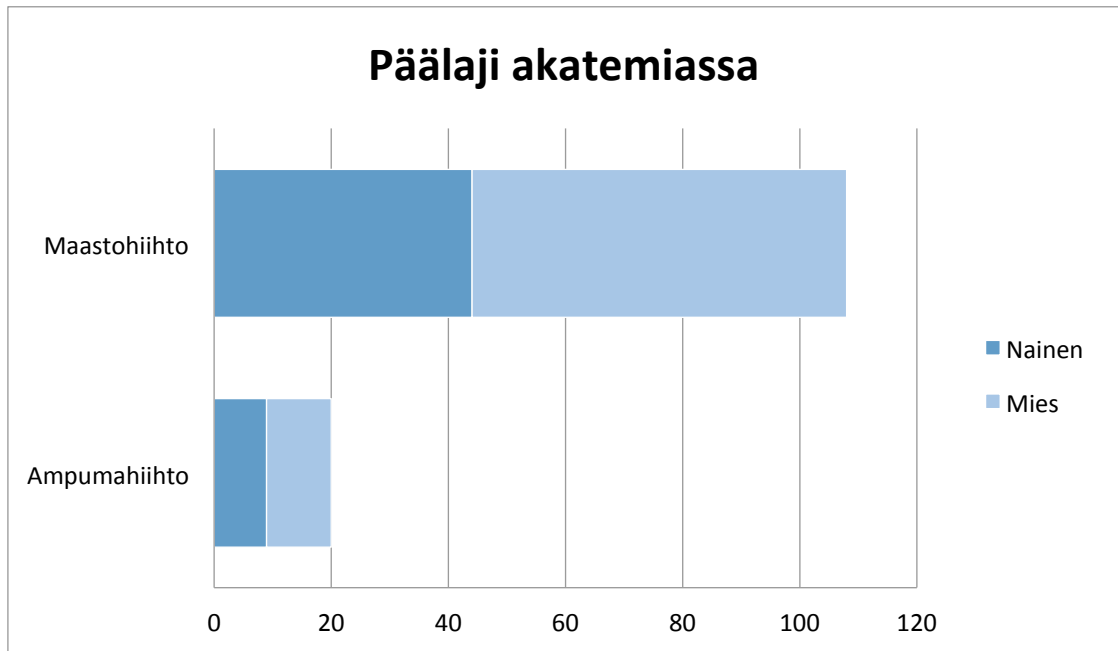
Vastaajista suurin osa eli lähes puolet (n=62) opiskelee tällä hetkellä 2. asteen oppilaitoksessa eli lukiossa tai ammattikoulussa. 2. asteen opiskelijoista yli puolet on (N=34) miehiä ja loput (N=28) naisia ja. Yläkoulussa opiskelee vastaajista melkein puolet (n=54). Yläkoululaisista miehet ovat enemmistönä (N=33). Yli kymmenen vastaajista on tällä hetkellä 3. asteen opiskelija eli opiskelee ammattikorkeakoulussa tai yliopistossa tai akatemian alaisena mutta ei tällä hetkellä opiskele mitään. Vastaajista yksi henkilö on tällä hetkellä varusmiespalveluksessa. Varusmiespalveluksessa oleva kyselyyn vastannut henkilö on mies (kuva 20).



Kuva 20. Vastaajien koulutusaste

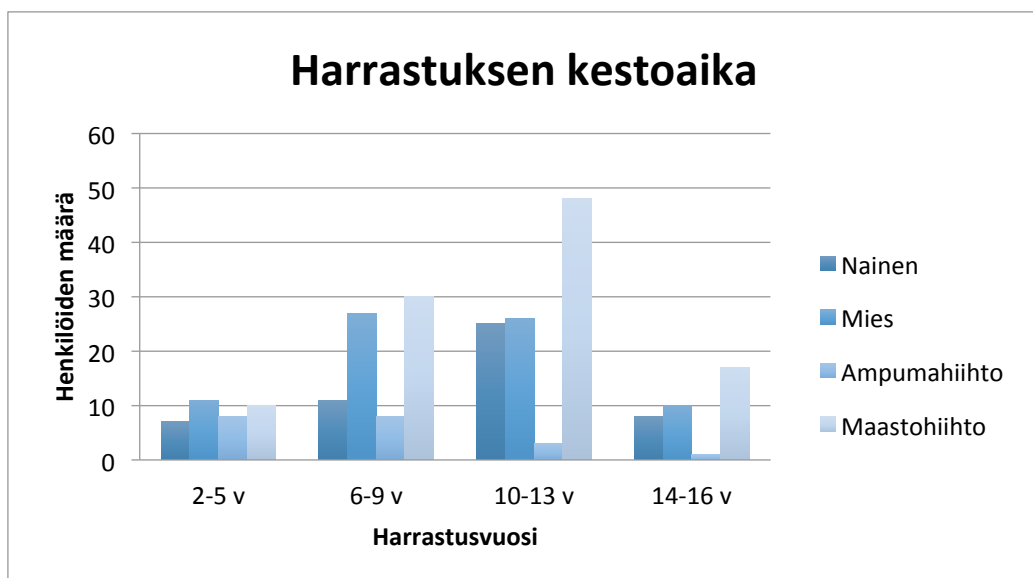
8.2 Lajitiedot

Vastaajista kuudesosan päälaaji akatemiassa on ampumahiihto (n=20) ja suurimmalla osalla maastohiihto (n=108). Ampumahiihto on päälaajina naisista yhdeksällä ja miehistä yhdellätoista. Maastohiihto on päälaajina naisista lähes puolella (n=44) ja miehistä yli puolella (n=64) (kuva 21).



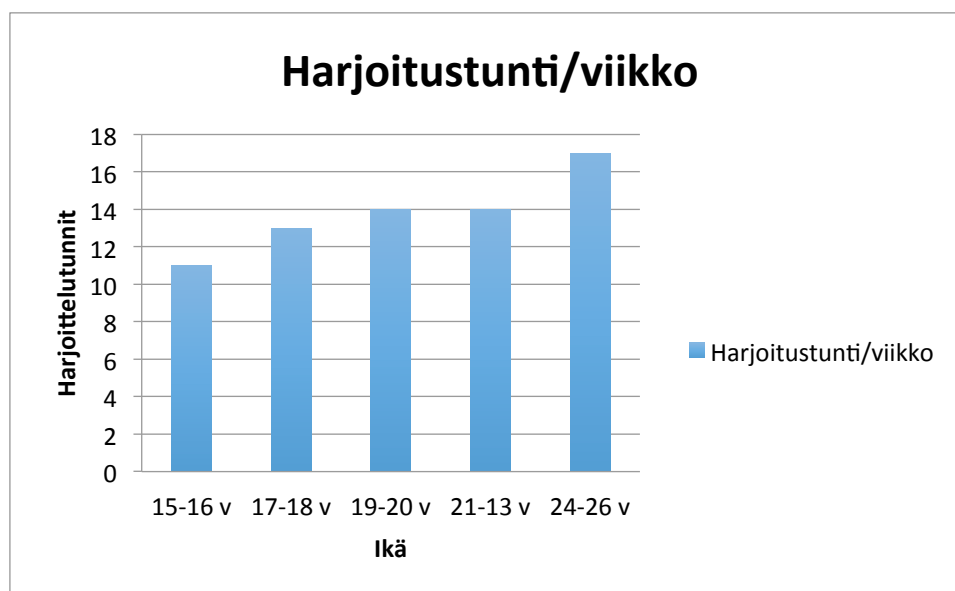
Kuva 21. Päälaji akatemiassa

Harrastuksen kesto aika kysymykseen vastaajista naisia on 41 % (n=51) ja miehiä 59 % (n=74) sekä ampumahiihtäjiä 16 % (n=20) ja maastohiihtäjiä 84 % (n=105). Nais- sekä miesvastaajat ovat harrastaneet omaa lajiaan kahdesta vuodesta kuuteentoista vuoteen. Suurin osa naisvastaajista on harrastanut lajia yli kymmenen vuotta. Miesvastaajista suurin osa on harrastanut omaa lajiaan kuudesta vuodesta kolmeentoista vuoteen. Ampumahiihtäjien yleisin harrastusaika on kahdesta vuodesta yhdeksään vuoteen. Maastohiihtäjävastaajista suurin osa on harrastanut omaa lajiaan yli kymmenen vuotta (kuva 22).



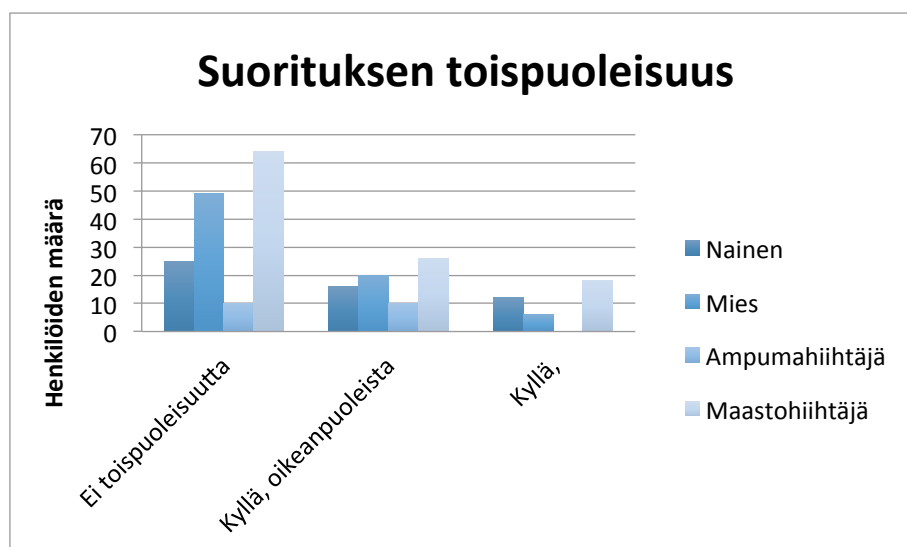
Kuva 22. Päälajin harrastuksen kesto vuosina

15 -16-vuotiaat harjoittelevat keskimäärin viikossa 11 tuntia, 17 -18-vuotiaat keskimäärin 13 tuntia, 19 - 20-vuotiaat keskimäärin 14 tuntia, 21 - 23-vuotiaat keskimäärin 14 tuntia ja 24 - 26-vuotiaat keskimäärin 17 tuntia (kuva 23).



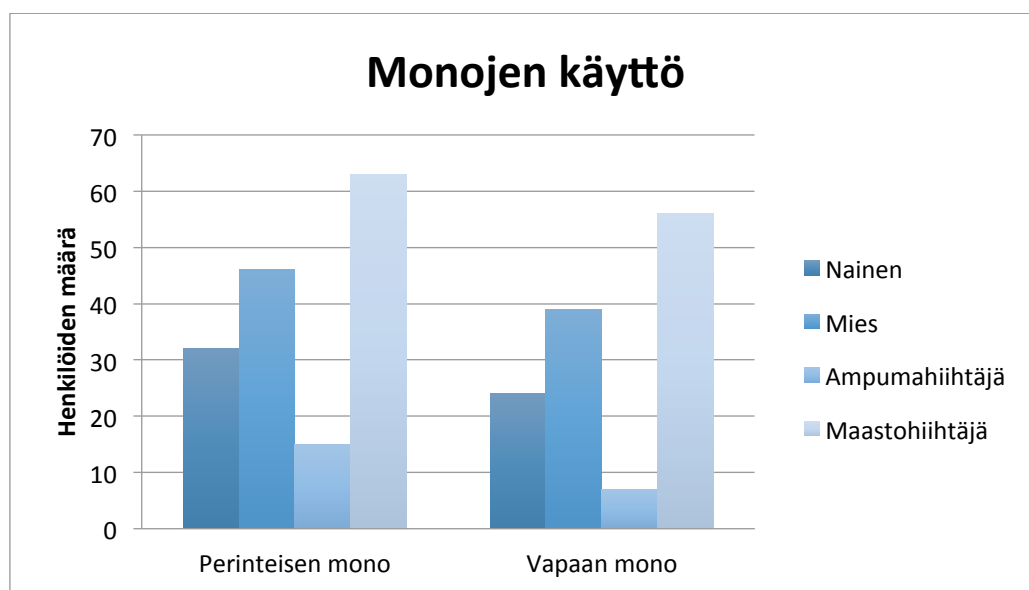
Kuva 23. Harjoitustunnit viikossa ikäluokittain

Vastaajista yli puolella suorittaminen harjoituksissa tai kilpailuissa ei ole toispuoleista. Oikeanpuoleista suorittamista esiintyy lähes yhtä paljon miehillä (n=20) kuin naisilla (n=16). Oikeanpuoleinen suorittamista esiintyy enemmän maastohiihtäjillä (n=26) kuin ampumahiihtäjillä (n=10). Vasemmanpuoleista suorittamista esiintyy vain maastohiihtäjillä (n=18) sekä naisilla (n=12) enemmän kuin miehillä (n=6) (Kuva 24).



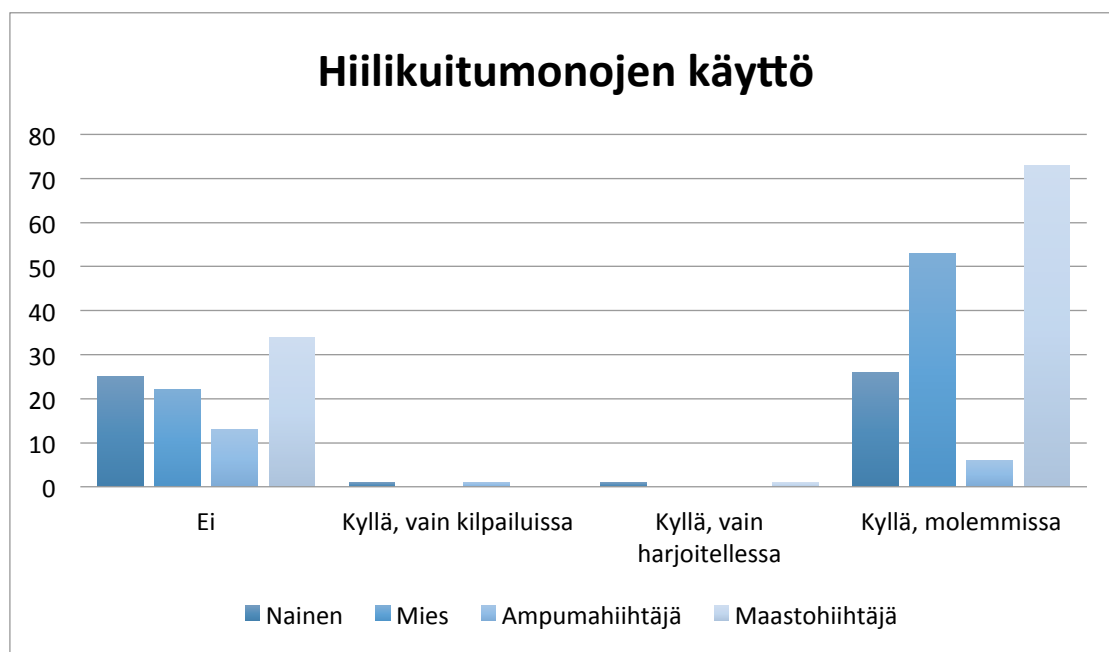
Kuva 24. Toispuoleisuus suorituksessa

Vastaajista sekä naiset, että miehet käyttävät enemmän vapaan monoja (n=78) kuin perinteisen monoja (n=63). Ampumahiihtäjistä yli puolet käyttävät vapaan monoja (n=15) ja vähemmistö perinteisen monoja (n=7). Maastohiihtäjistä yli puolet käyttävät vapaan monoja (n=63) ja lähes puolet perinteisen monoja (n=56). Kukaan vastaajista ei käytä combi-monoja (Kuva 25).



Kuva 25. Hiihtomonojen käyttö

Vastaajista suurin osa miehistä käyttää hiilikuidusta valmistettuja monoja harjoittellessa ja kilpaillessa. Noin kolmannes (n=22) miehistä ei käytä hiilikuidusta valmistettuja monoja ollenkaan. Suurin osa naisvastaajista (n=26) käyttää hiilikuidusta valmistettuja monoja harjoittellessa ja kilpaillessa. Vain muutama naisista käyttää hiilikuitumonoja kilpaillessa sekä harjoittellessa. Hiilikuitumonoja ei käytä naisvastaajista lähes puolet (n=25). Yli puolet ampumahiihtäjistä ei käytä hiilikuidusta valmistettuja monoja ollenkaan. 1 ampumahiihtäjä käyttää hiilikuitumonoja vain kilpailuissa ja 6 sekä harjoittellessa, että kilpailuissa. Maastohiihtäjistä kolmannes ei käytä kyseisiä monoja ollenkaan. 1 maastohiihtäjä käyttää kyseisiä monoja vain harjoittellessa. Maastohiihtäjistä yli puolet (n=73) käyttää kyseisiä monoja harjoittellessa ja kilpaillessa (kuva 26).

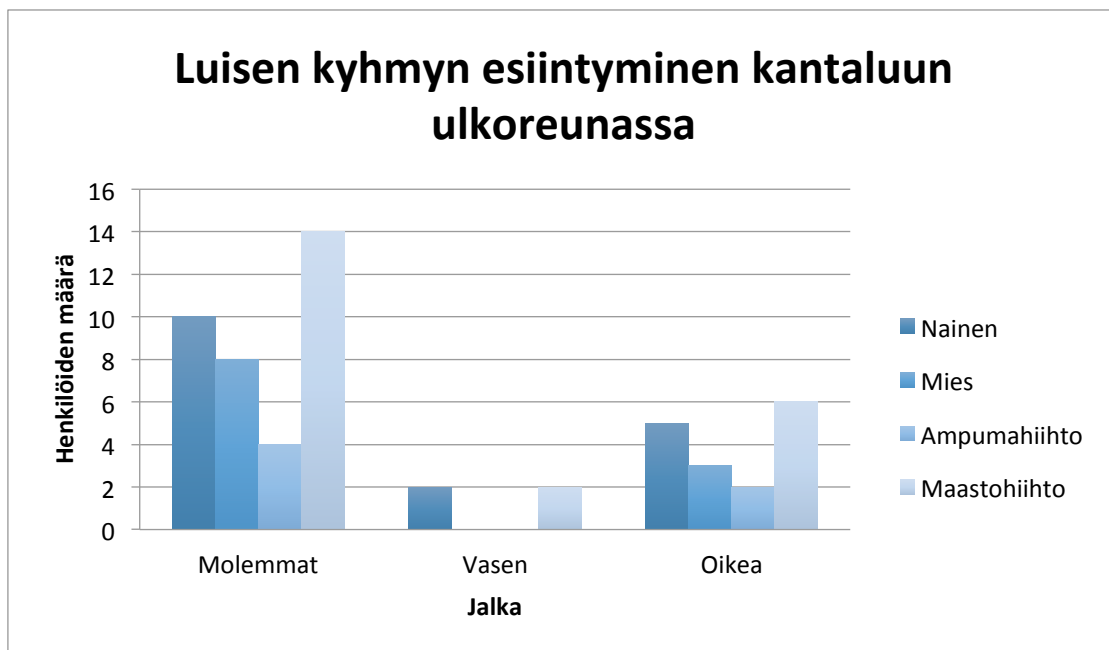


Kuva 26. Hiilikuidusta valmistettujen monojen käyttö

Yhteenvedona hiilikuitumonojen käytöstä voidaan sanoa, että ne ovat yleisemmässä käytössä miehillä sekä harjoittellessa, että kilpailuissa. Lähes puolet naisista ei käytä hiilikuidusta valmistettuja monoja ollenkaan. Lisäksi yli puolet maastohiihtäjistä käyttää hiilikuitumonoja sekä kilpaillessa että harjoitellessa.

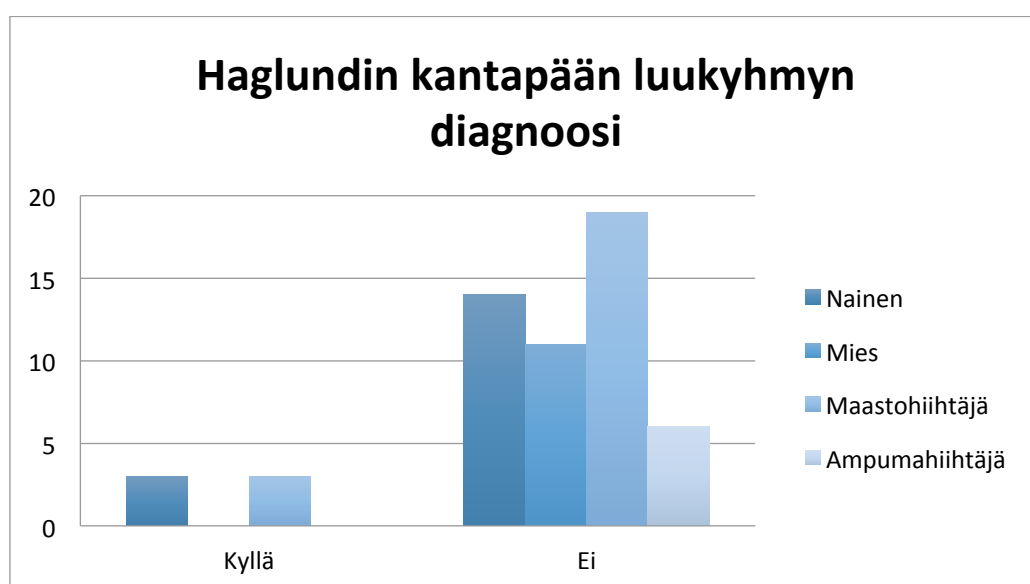
8.3 Haglundin kantapään oireiden esiintyvyys

Vastaajista 78 %:lle (n=100) ei ole muodostunut luista kyhmyä kummankaan jalan kantaluun ulkoreunaan, 14 %:lle (n=18) on muodostunut luista kyhmyä molempien jalkojen kantaluun ulkoreunalle. 2 %:lle (n=2) on muodostunut luista kyhmyä vasemman ja 6 %:lle (n=8) oikean jalan kantaluun ulkoreunalle. Vastaajista yhteensä 22 %:lla (n=28) esiintyy siis luista kyhmyä joko molemmissa kantaluissa tai oikeassa tai vasemmassa kantaluussa. Näistä vastaajista 17 on naisia ja 11 miehiä. Molemmissa jaloissa kantaluun ulkoreunalla esiintyvää kyhmyä on enemmän naisilla kuin miehillä. Lisäksi molemmissa jaloissa esiintyvää kyhmyä on vastaajien määrään suhteutettuna enemmän ampumahiihtäjillä (30 %) kuin maastohiihtäjillä (20 %). Vasemmassa jalassa esiintyvää luista kyhmyä esiintyy vain naisilla ja maastohiihtäjillä. Oikeassa jalassa esiintyvää luista kyhmyä esiintyy enemmän naisilla kuin miehillä sekä enemmän maastohiihtäjillä kuin ampumahiihtäjillä (kuva 27).



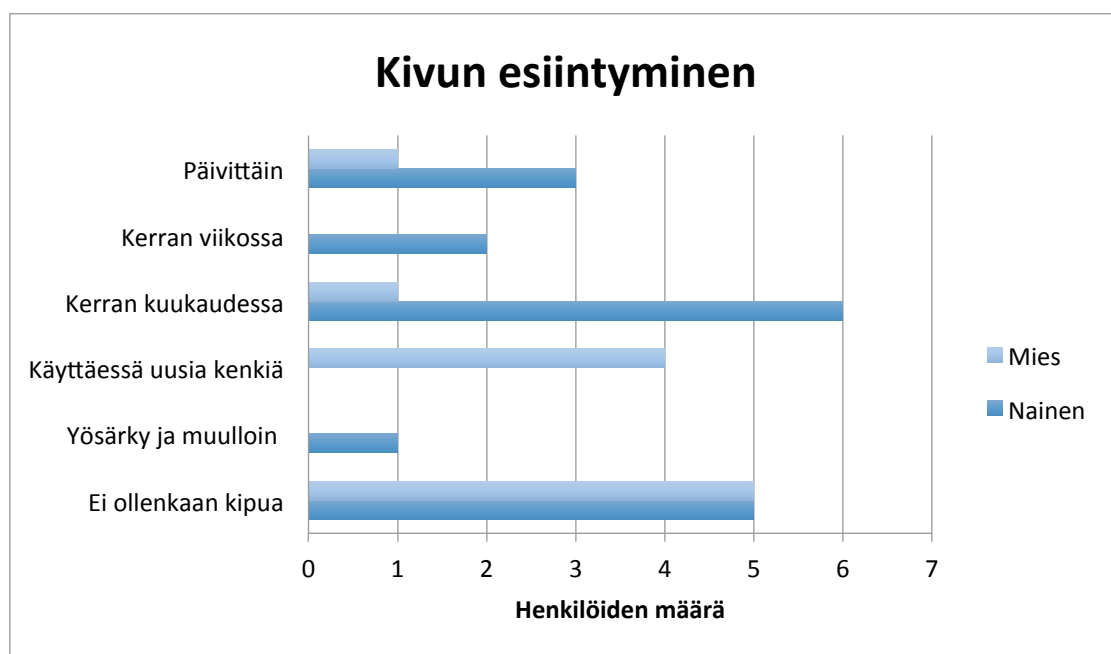
Kuva 27. Luisen kyhmyksen esiintyminen kantaluun ulkoreunassa

Vastaajista 11 % (n=3), joilla esiintyy oireilua ja luisen kyhmyksen muodostumista lääkäri tai muu terveysalan ammattilainen on diagnosoinut kantapään liittyvän luukyhmyksen Haglundin kantapääksi, ja 89 %:lla (n=25) lääkäri tai muu terveysalan ammattilainen ei ole diagnosoinut kantapään liittyvää luukyhmyä. Diagnoosin saaneista kaikki ovat naisia ja maastohiihto on heidän päälajinsa akatemiassa (kuva 28).



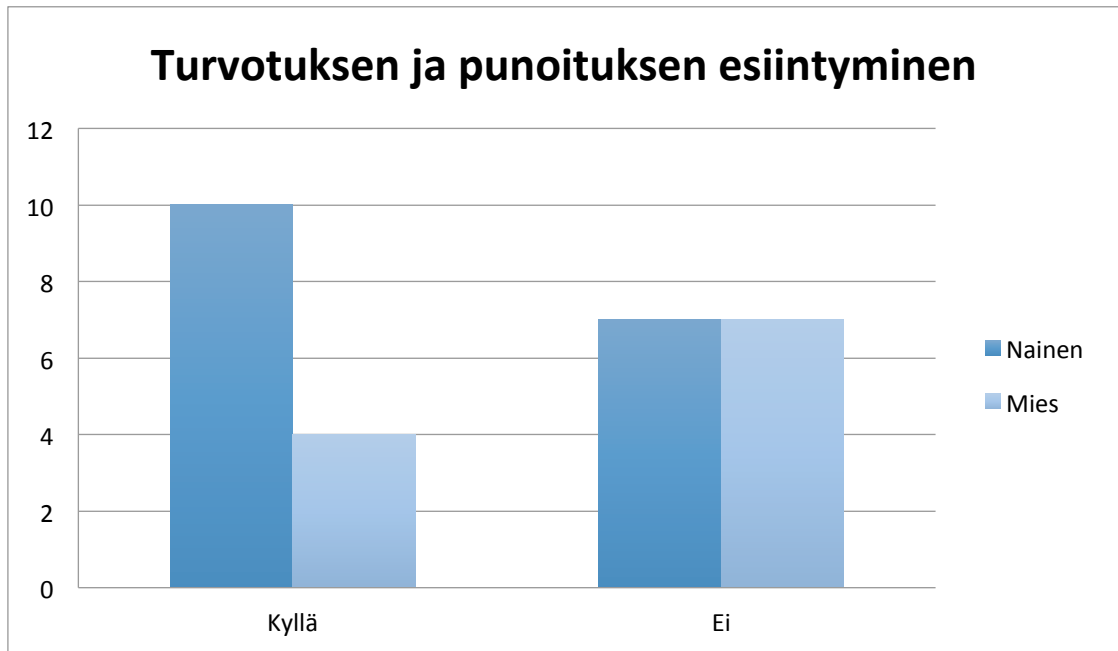
Kuva 28. Haglundin kantapään luukyhmyksen diagnoosi

Kipua kantapäässä esiintyy päivittäin kolmella naisella ja miehillä miehellä. Kerran viikossa esiintyvää kipua esiintyy kahdella naisella mutta ei yhdelläkään miehellä. Kerran kuukaudessa kipua esiintyy naisista 35 %:llä (n=6) ja miehistä 9 %:llä (n=1). Käyttäessä uusia kenkiä kipua esiintyy miehillä 36 %:lla (n=4) ja naisilla ei ollenkaan. Kipua ei esiinny naisilla eikä miehillä ollenkaan yösärkynä, mutta 6 %:lla (n=1) miehillä esiintyy kipua muulloin. Kipua ei esiinny kantapäässä ollenkaan naisista 29 %:lla (n=5) ja miehistä 45 %:lla (n=5) (kuva 29).



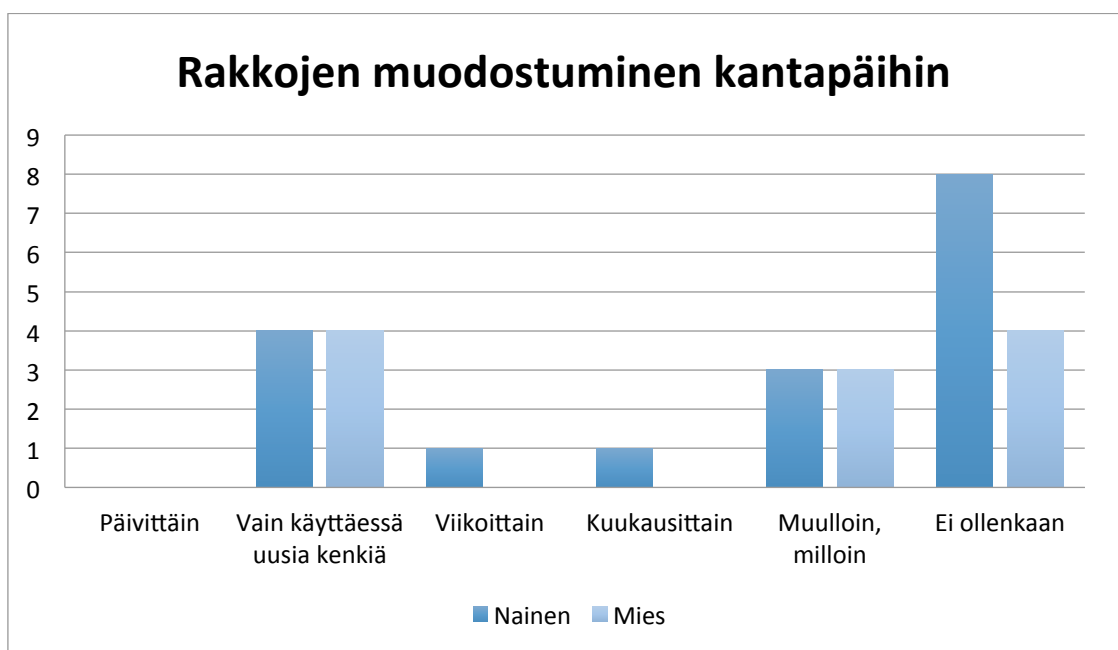
Kuva 29. Kivun esiintyminen kantapäässä

Vastaajista yhteensä puolella esiintyy turvotusta ja punoitusta kantapäässä. Puolella vastaajista ei esiinny ollenkaan punoitusta ja turvotusta kantapäissä. Naisilla esiintyi enemmän turvotusta ja punoitusta kuin miehillä. Miehillä turvotuksen ja punoituksen esiintymättömyys on yleisempää kuin esiintyvyys (kuva 30).



Kuva 30. Turvotuksen ja punoituksen esiintyminen kantapäässä.

Rakkoja ei muodostunut vastaajista 43 %:lle (n=12). Käyttäessä uusia kenkiä tai monoja rakkoja muodostui 29 %:lle (n=8). Rakkoja muodostui vastaajista 4 %:lle (n=1) viikoittain ja kuukausittain. Vastaajista 21 % (n=6) muodostui rakkoja muulloin. Rakkoja muodostui näille 21 %:lle joskus lenkkareista tai vapaa-ajan kengistä, jostain kengistä jotka hankaavat, joskus silloin tällöin harvoin ei melkein koskaan, kahdelle vastaajista joskus ja lisäksi harvoin. Rakkojen muodostuminen on yleisempää miehillä kuin naisilla (kuva 31).



Kuva 31. Rakkojen muodostuminen kantapäihin

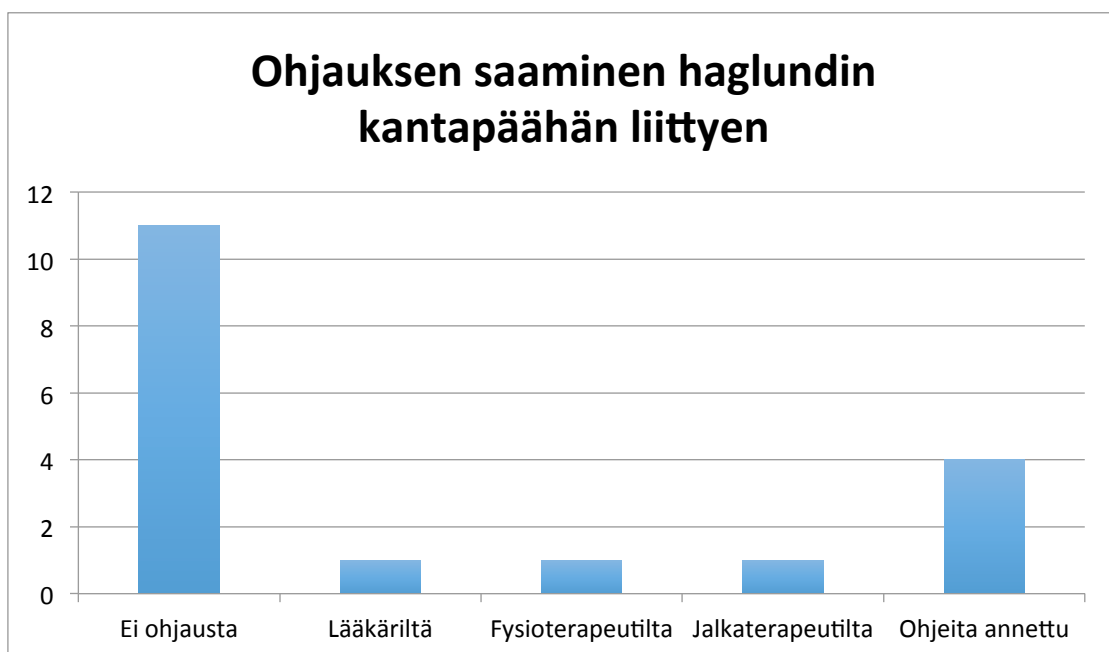
Kivun haittaamisesta suorituksessa liittyvään kysymykseen vastasi yhteensä 18 vastaajaa. Kolme vastasi, että kipu ei haittaa suoritusta harjoitellessa tai kilpaillessa. Yhdeksän vastasi, että kipu haittaa harjoituksessa tai kilpailuissa ja näiden jälkeen. Seitsemällä vastaajalla kipu haittaa juoksemista tai kävelyä lenkkarit jalassa. Kahdeksalla kipu haittaa monojen käyttämistä ja hiihtämistä (kuva 32).



Kuva 32. Kivun vaikutus suorituksessa

8.4 Saadut hoito- ja ennaltaehkäisykeinot

Vastaajista 11 ei ole saanut ohjausta ollenkaan keneltäkään (kuva 33). Ohjausta lääkäriltä on saanut yksi henkilö, fysioterapeutilta yksi vastaaja ja jalkaterapeutilta yksi vastaaja. Kyselyssä kysyttiin, että mikäli vastaaja on saanut ohjeistusta hoitoon ja ennaltaehkäisyyn millaisia ohjeita hänelle on annettu. Ohjeita on annettu vastaajista 4 henkilölle.



Kuva 33. Ohjauksen saaminen Haglundin kantapään liittyviin oireisiin

Vastaajat, joille ohjeita on annettu ovat saaneet seuraavia ohjeita Haglundin kantapään oireiden hoitoon.

” Silikonisuojaus.”

” Nilkan liikkuvuutta parantavia liikkeitä ja akillesjänteen vahvistamista.”

” Jumppaa kantapäälle niin, että seisoo korokkeella niin, että päkiät ovat vain korokkeella. Tämän jälkeen kehon rauhallinen lasku ja nousu. Lisäksi kantapään rasituksen vähentäminen. Lisäksi ei tee treenejä, jos kantapään sattuu ja pitää kenkiä missä kantapään ei satu ja niitä mihin on tehty reiät. Pidä kylmää ja käytä volttarenia.”

” Kylmähoitoa ja kenkäkoroketta.”

Vastaajilta tuli esille monipuolisia hoito- ja ennaltaehkäisykeinoja kantapään kipuihin ja oireisiin.

” Pyrkinyt huomioimaan asiaa kenkien valinnoissa.”

”Ibumax.”

”En ole käyttänyt huonoja kenkiä.”

” Olen ostanut apteekista teipattavia huopapaloja ja laittanut niitä kantapäähän.”

” Pitänyt juoksukenkiä aluksi löysemmällä ja käyttämällä erilaisia rakkolaastareita tai teippejä. Olen käyttänyt myös erilaisia sukkia”

” Minulla esiintyy enimmäkseen rakkoja kantapäissä, joten koitan teipata ne ehkäistäkseni niiden syntymistä.”

” Akillesjänteen liikkuvuus/ venyttely, harjoitusten jälkeinen kylmähoito ja kipugeeli.”

”Käyttänyt apteekista saatavaa ja itse tehtyä kantapäähän liimattavaa ympyrän muotoista kangaspalaa, jonka keskellä on reikä, joka jakaa painetta pois kipeästä kohdasta. Välillä myös käyttänyt kylmää.”

” Käyttämällä jalkaan sopivia kenkiä ja monoja. Ärtyneessä tilassa kylmähoitoa.”

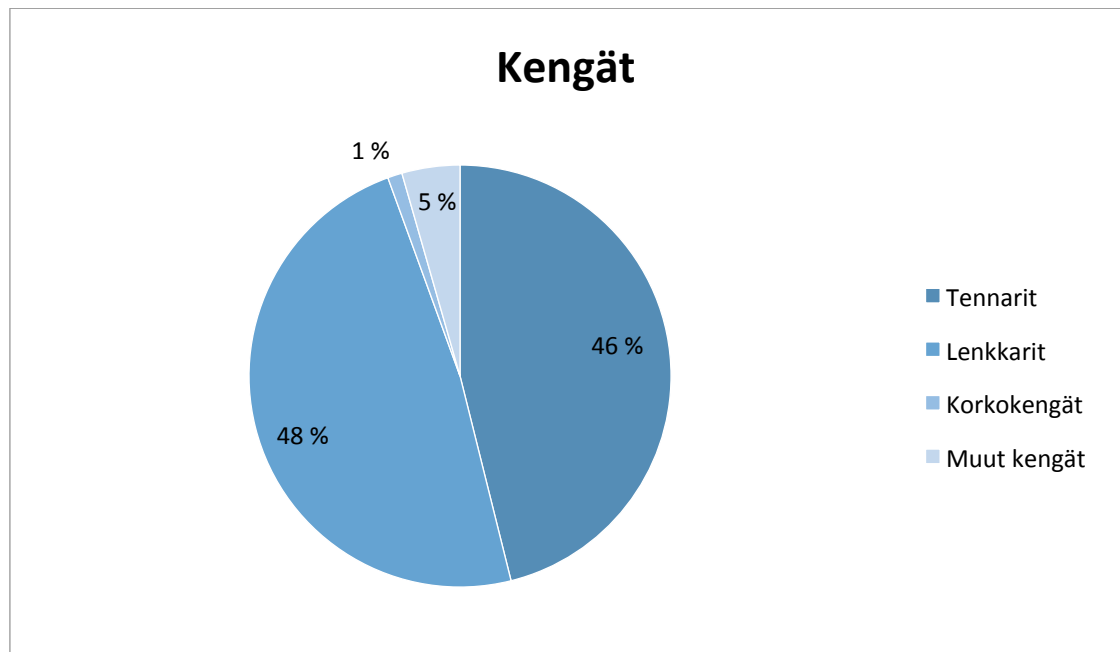
”Olen jumpannut joka päivä, joskus jäänyt välistä ja olen levännyt ja tehnyt esimerkiksi uintia silloin, kun oli kipeimmillään ja jättänyt treenit kokonaan pois ja pitänyt kylmää ja laittanut voltarenia ja käyttänyt kenkiä missä ei satu (aika monessa kengässä se meinas tuntua) ja käyttänyt kantapäistä rikottuja monoja. ”

” Särkylääkkeellä tarvittaessa.”

” Pyöritellyt ja hieronut kantapäätä.”

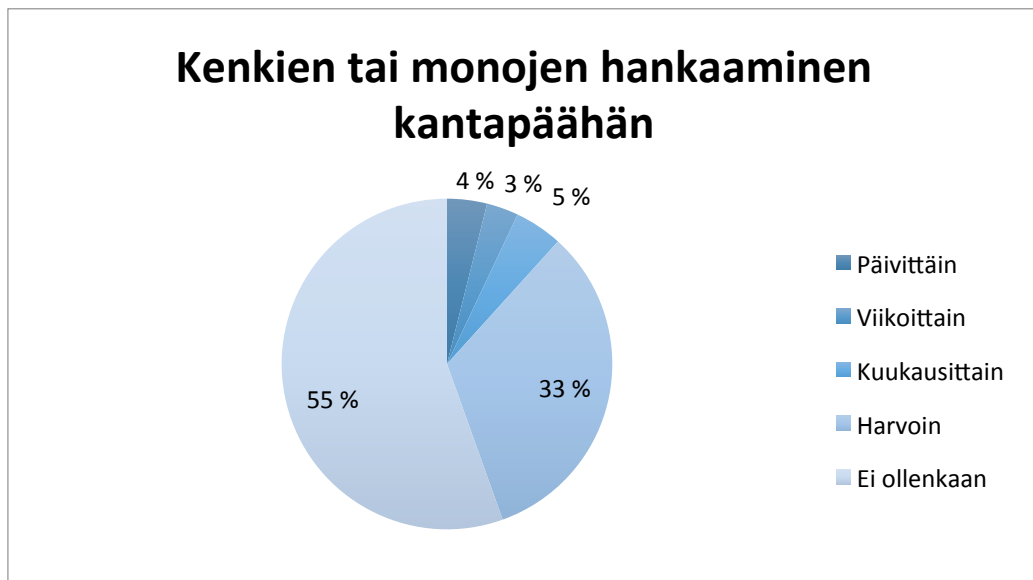
8.5 Mahdolliset Haglundin kantapään esiintymiseen vaikuttavat asiat

Kenkien käyttöön liittyvässä kysymyksessä vastaaja pystyi valitsemaan useamman vaihtoehdon. Useimmin vapaa-ajalla vastaajista 64 % (n=83) käyttää tennareita, 67 % (n=87) lenkkareita ja 2 % (n=2) korkokenkiä. Lisäksi 6 % (n=8) käyttää muita kenkiä, kuten nilkkureita, vapaa-ajan urheilukenkiä, uggeja, barefoot/ minumus jalkineita, talvella talvikenkiä, sandaaleita sekä crocseja (kuva 34).



Kuva 34. Vapaa-ajalla käytettävät kengät

Vastaajista 55 % (n=71) kengät eivätkä monot hanganneet ollenkaan kanta-päihin. Vastaajista 4 % (n=5) kengät ja monot hankasivat päivittäin ja 3 % (n=4) viikoittain. Kuukausittain kengät hankasivat 5 % (n=6) ja harvoin 33 % (n=42) (kuva 35).



Kuva 35. Kenkien ja monojen hankaaminen kantapäähän

Vastaajista 67 %:lla (n=8) ei ollut muuta kerrottavaa kantapäiden oireilusta tai heidän kantapäänsä eivät oireilleet millään tavalla. Vastaajista 33 %:lla (n=4) esiintyi jotakin oireilua kantapäässä.

*” Kun harrastin jalkapalloa niin usein kantapääät olivat kipeät. Lope-
tin jalkapallon ja oireet loppuivat.”*

” Akillesjänteet kipeät.”

” Välillä todella kipeä, kun treenaan mutta välillä helpottaa.”

*” Akillesjänne naksuu välillä, kun lähtee juoksemaan. Naksuminen
aiheuttaa vähän kipua.”*

9 POHDINTA

9.1 Tutkimuksen johtopäätökset

Suomessa ei ole tehty Haglundin kyhmyyn liittyvää tutkimusta aiemmin ammattikorkeakoulussa tai yliopistossa. Urheiluvammoihin liittyviä opinnäytetöitä on tehty muutama, jossa mainitaan Haglundin kantapäästä ja luukyhmyystä. Yleisimmin opinnäytetöissä oleva tieto Haglundin kantapäähän liittyen on teo-

riatietoa. Saamiani opinnäytetyön tuloksia en pysty vertailemaan aiempiin tutkimuksiin, koska niitä ei kyseisestä aiheesta ole.

Tutkimukseen osallistui yhteensä 128 henkilöä, joista naisia oli 41 % (n=53 kpl) ja miehiä 59 % (n=75). Kyselylinkki lähetettiin sähköpostissa 160 henkilölle, joten vastausprosentti on 80 %. Minimitavoitteeni vastaajamäärään oli 100 henkilöä. Kyselyyn vastaajien ikä oli välillä 15-26. Heistä 16 % oli ampumahiihtäjiä ja 84 % maastohiihtäjiä.

Vastaajista 78 %:lla (n=100) ei ole muodostunut luista kyhmyä kumpaankaan kantaluun ulkoreunaan, 14 %:lla (n=18) on muodostunut luista kyhmyä molempien jalkojen kantaluun ulkoreunalle. 2 %:lle (n=2) on muodostunut luista kyhmyä vasemman ja 6 %:lle (n=8) oikean jalan kantaluun ulkoreunalle. Eli vastaajista yhteensä 22 %:lla (n=28) esiintyy siis luista kyhmyä joko molemmissa kantaluissa tai oikeassa tai vasemmassa kantaluussa. Näistä vastaajista 17 on naisia ja 11 miehiä.

Molemmissa jaloissa kantaluun ulkoreunalla esiintyvää kyhmyä on enemmän naisilla (56%) kuin miehillä (44%). Vasemmassa jalassa esiintyvää luista kyhmyä esiintyy vain naisilla ja maastohiihtäjillä. Oikeassa jalassa esiintyvää luista kyhmyä esiintyy enemmän naisilla kuin miehillä sekä enemmän maastohiihtäjillä kuin ampumahiihtäjillä.

Tutkimuksesta saatujen tulosten perusteella noin joka viidennellä vastaajalla esiintyy luukyhmyä jommassakummassa jalassa kantaluun ulkoreunalla tai molempien jalkojen kantaluun ulkoreunalla. Saaduista tuloksista voidaan todeta, että kyhmyä esiintyy enemmän naisilla kuin miehillä. Myös Vaishya ym. (2016) mukaan sukupuoli vaikuttaa oireiden esiintyvyyteen, sillä oireita esiintyy enemmän naisilla kuin miehillä. Tätä kautta voidaan todeta, että saadut tutkimustulokset tukevat teoriaa. Saaduista tuloksista voidaan myös todeta, että ampumahiihtäjillä esiintyy enemmän luukyhmyä, mikä voi mahdollisesti johtua siitä, että he käyttävät enemmän vapaan monoja.

Kivun esiintyminen kantapäässä on yleisempää naisilla kuin miehillä. Tämä johtuu myös siitä, että naisilla esiintyy enemmän luukyhmyä kuin miehillä. Kuitenkin lähes kolmanneksella naisista ja melkein puolella miehistä ei esiinny

ollenkaan kipua kantapäässä. Miehillä yleisimmin kipua esiintyy kantapäässä, kun he käyttävät uusia kenkiä. Melkein viidenneksellä naisista esiintyy kipua kantapäässä päivittäin. Vastaajista suurimmalla osalla kipu kantapäässä haittaa suorituksessa tai sen jälkeen. Yleisintä kivun esiintyminen ja haittaaminen on hiihtäessä ja juostessa, jolloin kengät hankaavat ja sattuvat kantapähän.

Rakkojen muodostumisella kantapähän sekä turvotuksen ja punoituksen esiintymisellä kantapäässä on yhteyttä. Puolella vastaajista esiintyy sekä punoitusta ja turvotusta, että rakkojen muodostumista usein. Punoitus ja turvotus kertovat mahdollisesta tulehduksesta kantaluun takaisessa limapussissa. Turvotuksen takia kantapää voi hangata kengän takaosaan ja näin iholle muodostuu rakkoja.

Vastaajilta tuli esille monipuolisia hoito- ja ennaltaehkäisykeinoja kantapään kipuihin ja oireisiin. He ovat pyrkineet huomioimaan asiaa kenkien valinnassa niin, etteivät myöskään käytä huonoja kenkiä tai monoja, jotka painavat. Lisäksi vastaajat ovat käyttäneet tulehdukipulääkettä vähentääkseen kipua. Myös apteekista ostetuilla teipattavilla huopapaloilla on ennaltaehkäisty ja hoidettu kantapäässä esiintyvää kipua. Lisäksi rakkojen muodostumista ja kenkien hankaamista on ennaltaehkäisty rakkolaastareilla ja kenkien ja sukki- en erilaisella huomioimisella. Vastaajat ovat myös tehneet kantapään ja nilkan alueen vahvistavia ja venyttäviä liikkeitä sekä hieroneet kantapäättä ja akillesjännettä. Lisäksi vastaajat ovat käyttäneet kylmägeeliä rauhoittamaan kantapään kipua suorituksen jälkeen. Lisäksi yksi vastaajista on pitänyt lepoa harjoittelusta ja keventänyt harjoittelua kivun ollessa niin suurta, että normaali harjoittelu ei ole onnistunut. Lisäksi yksi esille tullut ennaltaehkäisy- ja hoitokeino on ollut monoihin tehty reikä kantapään luukyhmyyn kohdalle.

Saadut tutkimustulokset tukevat Oravan (2012, 158) teoriaa, jonka mukaan tärkeimpänä hoidon ja ennaltaehkäisyn menetelmänä kyhmyyn muodostumisessa on vähentää ja estää kantaluuhun kohdistuvaa hankausta. Suojana kantapäässä voidaan myös käyttää huopaa tai silikonisia suojuksia. Akuutissa vaiheessa kivun vähentämiseksi kannattaa käyttää myös kantapään kohdalta avonaisia kenkiä, jotta paine ei kohdistu kipeään kantaluuhun. (Stolt ym. 2017, 556.) Oravan (2012, 158-159) mukaan myös akillesjänneiden ja pohkeiden

sekä jalkaterien vahvistavat ja venyttävät harjoitteet vähentävät kipua kanta-päässä.

Ohjeiden saanti terveysalan ammattilaisilta oli vähäistä, koska vain neljä vastaajista oli saanut konkreettisia ohjeita eri terveysalan ammattilaisilta. Vähäisen ohjeiden antamisen ja saannin takia olisi tärkeää olisi pyrkiä kertomaan ja ohjeistamaan terveysalan ammattilaisia sekä urheilulajien valmentajia miten kyseistä urheiluvammaa pystyttäisiin hoitamaan ja ennaltaehkäisemään. Lisäksi tärkeää olisi antaa konkreettisia ohjeita hoitoon ja ennaltaehkäisyyn esimerkiksi oppaan muodossa urheilijoille, valmentajille ja vanhemmille.

9.2 Eettisyys ja luotettavuus

Opinnäytetyötä tehdessä tärkeää on tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys. Tutkimuksen luotettavuudessa tärkeää on tutkimuksen *validiteetti* ja *reliabiliteetti*. Reliabiliteetti tutkimus antaa tarkkoja mutta ei-sattumanvaraisia tuloksia. Reliabiliteetti tutkimus pystytään toistamaan niin, että siitä saadaan samanlaiset tulokset. Reliabiliteettisessa tutkimuksessa otos on tarpeeksi suuri ja edustava. Lisäksi tiedonkeruu, tulosten käsittely ja syöttö tehdään mahdollisimman huolellisesti ja virheettömästi. Tutkimus on suunniteltu harkitusti ja luotettavasti. Lisäksi tutkimuskysely on rakennettu järkevästi ja ne mittaavat sopivia asioita. Tutkimuksella saadaan vastauksen tutkimuksen tutkimusongelmiin. (Heikkilä 2014a.)

Validiteetti tutkimus mittaa niitä asioita, mitä tutkimuksella on ollut tarkoitus mitata. Lisäksi validi tutkimus ei sisällä systemaattisia virheitä ja antaa keskimäärin oikeita vastauksia. Kyselyyn on valittu kysymykset, joista saadaan vastaukset tutkimuskysymyksiin. Validiteetissa tutkimuksessa myös vastausprosentti on korkea. (Heikkilä 2014a.) Validiteettia omassa tutkimuksessani lisää korkea vastausprosentti. Vastaaminen kyselyyn tapahtui anonymisti. Kyselyn otos oli sopiva. Kyselyn ajankohta oli hyvä, koska mahdollisimman moni kyseleyn vastaajista oli tuolloin koulussa tai leirillä Vuokatissa, jossa valmentajat pystyivät motivoimaan urheilijoita vastaamaan kyselyyn. Kuitenkin tutkimuksen tuloksista tulee ottaa huomioon, että nuoret ovat itse vastanneet kyselyyn

ja ei ole varmaa ovatko he ymmärtäneet täydellisesti kyselyn kysymyksiä ja siinä kysytyjä asioita.

Opinnäytetyön luotettavuutta lisäävät selkeästi rajattu tutkimusongelma sekä määritelty perusjoukko (Heikkilä 2014a). Tutkimussuunnitelma on tehty johdonmukaisesti ja hyvin. Lisäksi kyselylomake on järkevä ja se mittaa oikeita asioita. Tiedonkeruu menetelmä oli sopiva tähän tutkimukseen ja tälle kohdejoukolle. Myös korkea vastausprosentti lisää tutkimuksen luotettavuutta.

Hyvä tieteellinen käytäntö on otettu huomioon opinnäytetyötä tehdessä ja lähteitä käyttäessä. Lähteet ovat mahdollisimman uusia ja valittu lähdekriittisesti. Opinnäytetyön valmistuttua se talletetaan Theseus-tietokantaan, joka on julkinen. Lisäksi opinnäytetyö lähetetään toimeksiantajalle Vuokatti-Ruka Urheilukaatemielle ja esittelen myös akatemian henkilökunnalle tulokset suullisesti.

9.3 Opinnäytetyön prosessi

Opinnäytetyön suunnitteleminen ja siihen liittyvä ajatustyö alkoi syksyllä 2017. Keskustelin Vuokatti-Ruka Urheilukaatemian valmentajan kanssa ja keskustelussa tuli esille akatemian maastohiihtäjien ja ampumahiihtäjien lisääntyneet kantakivut sekä lisääntynyt luukasvu kantaluun takaosassa. Lisäksi minulle itsellenikin on kasvanut kantaluun takaosaan luukasvua mutta se ei ole vielä kipeä eikä vaivaa pahemmin. Harrastan itse säännöllisesti kestävyysliikuntaa ja liikunta yleisesti kiinnostaa minua. Urheiluvammat ovat osa liikuntaa ja urheilua ja tätä kautta minua kiinnosti tehdä opinnäytetyö kantapäässä esiintyvistä luukyhmyistä. Opinnäytetyön aihe ja sen rajaus muovautuivat syksyn ja talven 2017 aikana. Yhdessä Vuokatti-Ruka urheilukaatemian valmentajien kanssa pohdimme aihetta ja kohderyhmää tutkimukselle. Päädyin valmentajien ehdotuksen mukaan ottamaan kohdejoukoksi maastohiihtäjät ja ampumahiihtäjät, jotta tutkimusjoukko olisi isompi. Opinnäytetyön aiheen vahvistus tapahtui marraskuussa 2017 (liite 4).

Kyselyn muodoksi valikoitui heti alussa Webropol-kysely Internetissä, jossa kohderyhmään kuuluvien henkilöiden oli helpointa täyttää kyselylomake. Kyselylomakkeen lähettäminen kohderyhmään kuuluville opiskelijoille ei ollut

mahdollista vaihtoehtoisuuden takia. Kyselylinkin jakaminen opiskelijoille tapahtui akatemian yhteyshenkilön kautta, jolloin vaihtoehtoisuutta ei rikot-
tu. Kyselytutkimukseen vastaaminen oli mahdollista mobiililaitteilla ja tietoko-
neella, mikä helpotti nuorten opiskelijoiden vastaamiskynnystä kyseiseen tut-
kimukseen. Tutkimus koostui määrällisestä tutkimuksesta.

Opinnäytetyön aiheenvahvistus tapahtui marraskuussa 2017, jonka jälkeen
alkoi tutkimusartikkelien etsintä (liite 1). Tammikuussa 2018 kirjoitin ideapape-
rin ja tein sopimuksen opinnäytetyöstä Vuokatti-Ruka Urheiluakatemian kans-
sa. Teoreettisen viitekehyksen kirjoittaminen tapahtui helmi-maaliskuussa
2018, jonka jälkeen suunnittelin ja loin Webropol-kyselyn. Opinnäytetyön
suunnitelmaseminaarissa esittelin opinnäytetyöni aiheen ja suunnitelman huh-
tikuun alussa (liite 2) ja Webropol-kyselyn kerääminen tapahtui huhtikuun ai-
kana (liite 3).

Esikäsittelin ja tarkastelin tutkimusaineiston toukokuun aikana. Tutkimusai-
neiston varsinainen käsittely ja analysointi tapahtui kesä-heinäkuun aikana
Webropolin raportointityökalua apuna käyttäen. Kirjallinen raportointiosuus
muodostui heinä-elokuun aikana. Tarkastukseen opinnäytetyö oli valmis elo-
kuun aikana.

Opinnäytetyön tekeminen oli mukavaa mutta hieman haasteellista. Käytännön
tekijänä teorian kirjoittaminen ja sen hahmottaminen sekä lisäksi koko opin-
näytetyön kokonaisuuden hallinta ja hahmottaminen tuntui alussa hieman
hankalalle mutta onnistui loppua kohden paremmin. Aihe oli mielenkiintoinen
mutta hieman hankala, koska siitä ei ole aiemmin tehty määrällistä tai laadul-
lista tutkimusta. Lähdeaineistojen löytäminen oli hieman hankalaa tämän ta-
kia. Tutkimuksen ajankohta oli hyvä, koska kyseisillä viikoilla akatemian ylä-
koulun urheilijoilla oli leirejä Vuokatissa, jolloin heidän vastaamistaan pystyttiin
tarkastelemaan ja motivoimaan vastaamaan kyselyyn.

9.4 Jatkotutkimusaiheet

Opinnäytetyöhön liittynyt kyselytutkimus onnistui hyvin ja sen otos oli melko
suuri. Melko suuren otoksen ansiosta tutkimus on vertailukelpoinen. Kuitenkin

Haglundin kyhmyyn, sen hoitoon ja mahdolliseen leikkaukseen liittyen olisi järkevää saada lisätietoa. Lisäksi kestävyyslajien edustajilla esiintyy paljon urheiluvammoja, joita voisi mahdollisesti ehkäistä ja hoitaa jalkaterapian keinoin. Ainoastaan Haglundin kantapäähän liittyen ei ole Suomessa tehty tarkempia tutkimuksia.

Ensimmäisenä jatkotutkimusaiheena olisi tutkimus, joka toteutettaisiin henkilöille, joilla Haglundin kyhmy on muodostunut ja se on jo leikattu. Tutkimuksessa voitaisiin haastatella saada selville kyhmy muodostumiseen, leikkaukseen ja leikkauksen jälkeiseen hoitoon ja kuntoutukseen liittyviä asioita ja ohjeita.

Toisena jatkotutkimusehdotuksena olisi toiminnallinen opinnäytetyö, jossa luotaisiin opas Haglundin kantapään hoitoon ja ennaltaehkäisyyn. Opas olisi tarkoitettu urheilijoille, valmentajille, vanhemmille sekä mahdollisesti eri terveystalouden ammattilaisille. Oppaassa kerrotaisiin konkreettisia ohjeita oireiden hoitoon sekä keinoja, joilla kyseistä urheiluvammaa voitaisiin ehkäistä.

Kolmantena jatkotutkimusaiheena kestävyyslajeja edustavilla urheilijoilla ja kuntoilijoilla olevien urheiluvammojen esiintyvyys. Kestävyyslajien edustajilla yleisimpiä urheiluvammoja ovat alaraajojen akuutit ja krooniset urheiluvammat, jotka haittaavat harjoittelua ja kehittymistä. Urheiluvammojen kartoituksella pystyttäisiin selvittämään esimerkiksi maastohiihtäjien yleisimmät urheiluvammat ja tätä kautta saamaan tietoa, jota kautta jalkaterapian keinoin pystyttäisiin mahdollisesti ennaltaehkäisemään ja hoitamaan kyseisiä vaivoja.

Neljäntenä jatkotutkimusaiheena on jalkaterveyden tilanne kestävyysurheilijoilla. Rungas jaloilla tehtävä harjoittelu kuormittaa niveliä, nivelsiteitä, luita ja lihaksia. Esimerkiksi jalkaterissä ja varpaissa esiintyvät vaivat kuten vasaravarpaat, paksuuntuneet kynnet tai jalkasieni voivat olla yleisiä urheilijoilla.

Viidentenä jatkotutkimusaiheena olisi jalkaterapeutin tunnettavuuden lisääminen kestävyyslajien urheiluvammojen ennaltaehkäisyssä ja hoidossa. Tämä kolmas jatkotutkimusaihe voisi liittyä ensimmäiseen jatkotutkimusehdotukseen, jonka pohjalta tämä ehdotus voitaisiin toteuttaa. Jalkaterapiaa tunnetaan huonosti yleisesti mutta vielä vähemmän liikkujien ja urheilijoiden

keskuudessa ennaltaehkäisemässä ja hoitamassa erilaisia vammoja tai vaivoja. Urheilujalkaterapian tunnettavuutta tulisi lisätä kansalaisten ja varsinkin urheilijoiden keskuudessa, jotta he osaisivat hakeutua jalkaterapeutin luo alaraajoja koskevissa asioissa.

LÄHTEET

Anttila, S. & Roponen T. 2008. Kaikki hiihdosta – tekniikka, välineet ja harjoittelu. 1. painos. Jyväskylä: Docendo Oy.

Hautala, T. & Ruuhiainen, H. 2011. Urheiluvammat – Ehkäise, tunnista ja hoida. Jyväskylä: WSOYpro Oy.

Heikkilä, T. 2014a. Kvantitatiivinen tutkimus. PDF-dokumentti. Saatavissa: <http://www.tilastollinentutkimus.fi/1.TUTKIMUSTUKI/KvantitatiivinenTutkimus.pdf> [viitattu 24.8.2018].

Historia. 2018. Vuokatti-Ruka Urheiluakatemia. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://www.vuokattirukaurheiluakatemia.fi/Urheiluakatemia/Historia#.WpY7LcmKt68> [viitattu 28.2.2018].

Jimenez, M. F., Alonso, V. MD., Diaz, P. G., Fernandez, L. J., Hernandez, H. D. & Diaz, C. F. 2017. Haglund's syndrome. Two case reports. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26869234> [viitattu 5.3.2018].

Johansson, K., Axelin, A., Stolt, M. & Ääri, R-L (toim). 2007. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Turku: Digipaino-Turun Yliopisto.

Johansson, K., Lempainen, L., Sarimo, J., Laitala-Leinonen, T. & Orava, S. 2016. Different distributions of operative diagnoses for Achilles tendon overuse injuries in Italian and Finnish athletes. WWW-dokumentti. 19.5.2016. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4915449/> [viitattu 21.3.2018].

Köykkä, M. 2016. Ampumahiihdon lajiantalyysi ja valmennuksen ohjelmointi kansainvälisellä tasolla. PDF-dokumentti. Valmentajaseminaarityö. Saatavissa: <https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/50722/K%c3%b6ykk%c3%a4%20Miika.pdf?sequence=1> [viitattu 9.3.2018].

Lari Lehtonen leikkaukseen. 2015. Kestävyyssurheilu.fi. WWW-dokumentti. 16.3.2015. Saatavissa: <http://www.kestavyyssurheilu.fi/hiihto/9300-lari-lehtonen-leikkaukseen> [viitattu 5.3.2018].

Liukkonen, I. & Saarikoski, R. (toim). 2011. Jalat ja terveys. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Ojanen, S-V. 2014. Kehity hiihtäjänä. Jyväskylä: Docendo Oy.

Orava, S. 2012. Käytännön urheiluvammat. Klaukkala: Recallmed Oy.

Orava, S. (toim.) & Miettinen, T. (toim.). 2018. Urheiluvammat. Tampere: Fysiolone Oy.

Peltokallio, P. 2003. Tyypilliset urheiluvammat – Osa I. 1. painos. Espoo: Medipel Oy.

Ristolainen, L. 2012. Sports injuries in finnish elite cross-country skiers, swimmers, long-distance runners and soccer players. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/37311/978-952-9657-61-2.pdf?sequence=1> [viitattu 21.3.2018].

Saarikoski, R., Stolt, M. & Liukkonen, I. 2010. Haglundin kantapäässä kanta on kulmikas. 8.11.2010. WWW-dokumentti, Terveet jalat-kuvat. Saatavissa: https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=jak00129 [viitattu 18.3.2018].

Sandström, M. & Ahonen, J. 2016. Liikkuva ihminen – aivot, liikunfafysiologia ja sovellettu biomekaniikka. Lahti: VK-Kustannus Oy.

Stolt, M., Flink, A., Saarikoski, R. & Väyrynen, P. (toim). 2017. Jalkaterveys. 1. Painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Tähtinen, J., Laakkonen, E. & Broberg, M. 2011. Tilastollisen aineiston käsittelyn ja tulkinnan perusteita. Turun yliopiston kasvatustieteiden laitos ja opettajakoulutuslaitos. Turku: Painosalama Oy.

Vaishya, R., Agarwal, A. K., Azizi, A. T. & Vijay, V. 2016. Haglund's Syndrome: A commonly seen mysterious condition. WWW-dokumentti. 7.10.2016. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5101401/> [viitattu 21.3.2018].

Valli, R. 2015. Johdatus tilastolliseen tutkimukseen. Jyväskylä: PS-kustannus.

Verlag, T. 2009. Opas anatomiaan. Ullman.

Vesterinen, V. 2016. Hiihdon lajiansalyysin päivitystä. PDF-dokumentti. 29.5.2016. Saatavissa: https://www.hiibtoliitto.fi/site/assets/files/16019/vesterinen_hiihdon_lajiansalyysi_valmentajakerho_2016.pdf [viitattu 22.3.2018].

Vierimaa, H. & Laurila, M. 2015. Keho – Anatomia ja fysiologia. 1.-5. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Vilka, H. 2007. Tutki ja mittaa. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi

Vuokatti-Ruka Urheiluakatemia –Huippujen kasvattaja. 2018. Vuokatti-Ruka Urheiluakatemia. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://www.vuokattirukaurheiluakatemia.fi/urheiluakatemia/urheiluakatemia#.Wq9AcmKt68> [viitattu 19.2.2018].

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

LIITTEET

Liite 1. Kirjallisuuskatsaus

Tutkimuksen bibliografiset tiedot	Tutkimuskohde	Otoskoko, menetelmä	Keskeiset tulokset	Oma intressi- si opinnäyte- työtäsi koh- taan
Köykkä, Mika 2016. Ampumahiihdon lajiansalyysi ja valmennuksen ohjelmointi kansainvälisellä tasolla. Jyväskylän yliopisto. Liikuntabiologian laitos. Valmennus- ja testausoppi. Valmentajaseminaarityö.	Ampumahiihdon fyysiset ominaisuudet, hiihtotekniikat, ampumataito, valmennuksen ohjelmointi ja ravitsemus.		Hiihtotekniikat kuokka, wassberg, mogren ja sauvoittelutelu. Ampumataito makuuammunnassa ja pystyammunnassa. Harjoituksen ohjelmointi fyysinen harjoittelu.	Valmennusseminaarityö antaa teoretietoa ampumahiihdon lajista ja sen vaatimuksista.
Johansson Kristian, Lempainen Lasse, Sarimo Janne, Laitala-Leinonen Tiina & Orava Sakari. 2016. Different distributions of operative diagnoses for Achilles tendon overuse injurien in Italian and Finnish athletes. Muscle, ligaments and tendon journal. Tutkimusartikkeli.	Suomalaiset ja italialaiset urheilijat, joilla on kroonista kipua akillesjänteen alueella.	Suomalaisia urheilijoita 865 ja italialaisia urheilijoita 156. Keskiarvoikä suomalaisilla 34 vuotta (18-65 –vuotiaita). Keskiarvo italialaisilla 29 vuotta (17-63 –vuotiaita). Kaikista tutkimukseen osallistuneista miehiä 786 ja naisia 84. Tutkimustieto koottu retro-	Leikkauksessa yleisimpiä vammoja olivat syvä kantaluun takainen limapussin tulehdus, akillesjänteen osittainen repeämä ja jännekalvon kroonista tulehdus.	Akillesjänteen alueen urheiluvammat suomalaisilla.

		spektiivisesti potilaiden tiedoista.		
Ristolainen, Leena 2012. Sports injuries in finnish elite cross-country skiers, swimmers, long-distance runners and soccer players. Jyväskylän yliopisto. Väitöskirjatutkimus.	Tutkimuskohdeena maastohiihtäjien, uima-reiden, kestävyysjuoksijoiden ja jalkapalloilijoiden vamma-profiili ja vammojen erot sukupuolten välillä.	Suomalaisia 15-35 – vuotiaita nais- ja mieshuippu-urheilijoita. Maastohiihtäjiä 149, uima-reita 154, kestävyysjuoksijoita 143 ja jalkapalloilijoita 128. 12 kuukauden retrospektiivinen kyselytutkimus. Uransa lopettaneet urheiluvamman takia haastateltiin puhelimitse 7-11 kuukautta paperikyselyn jälkeen.	Maastohiihtäjien ja jalkapalloilijoiden yleisin vamma nilkassa. Maastohiihtäjien ja uimareiden äkilliset vammat tapahtuivat muissa lajeissa. Joka toisella vastanneista rasitusvamma edellisen vuoden aikana. Eniten rasitusvammoja kestävyysjuoksijoilla. Juoksijoiden yleisin rasitusvamma jalkaterän alueella. Miehillä naisia useammin vammoja.	Maastohiihdossa esiintyvät urheiluvammat.
Vaishya Raju, Agarwal Amit Kumar, Azizi Ahmad Tariq ja Viljay Vipul 2016. Haglund's Syndrome: A Commonly seen mysterious condition. Tutkimusartikkeli.	Haglundin kantapää ja sen oireet.	-	Haglundin kantapäässä kantaluun takaosaan muodostuu ylimääräistä luukasvua kengän hankauksen aiheuttamana, kun luu ja akillesjänne pääsevät hankautumaan yhteen.	Haglundin kantapään historia, esittely ja hoito. Teoriatietoa näistä aiheista.

Liite 2. Saatekirje ja aineiston keruun suostumuslupalomake

Hyvä Urheiluakatemian hiihtourheilija

Kantapään kipuja ja oireilua esiintyy yhä enemmän hiihtourheilijoilla. Haglundin kantapää on yksi kantapäähän kipua aiheuttava vaiva. Haglundin kantapäällä tarkoitetaan kantapäässä kantaluun ulkoreunalla esiintyvää luukyhmyä.

Pyydän teitä osallistumaan opinnäytetyöni kyselyyn, jossa kartoitan Haglundin kantapään oireiden esiintyvyyttä.

Olen Kaakkois-Suomen Ammattikorkeakoulun jalkaterapeuttiopiskelija. Kysely on tarkoitettu Vuokatti-Ruka Urheiluakatemian maastohiittäjille ja ampumahiihtäjille. Vastaaminen tapahtuu anonymisti, eikä tiedot ole muiden kuin tutkijan käytössä. Tulokset myös esitetään siten, ettei kenenkään henkilöllisyys paljastu.

Vastaamalla kyselyyn annatte samalla henkilökohtaisen suostumuksen tutkimukseen osallistumalla. Vuokatti-Ruka urheiluakatemian yhdyshenkilö on huippu-urheilukoordinaattori Vesa Mäkipää. Kyselyn vastaamiseen kuluu arviolta noin 10 minuuttia ja se on avoinna 2.4-20.4.2018. Toivon, että vastaisitte heti saatuanne kyselylinkin. Lähes kaikki kysymykset ovat monivalintakysymyksiä ja lisäksi on muutama avoin kysymys.

Olet asiantuntija vastaamaan tähän kyselyyn, koska harrastat maastohiihtoa ja ampumahiihtoa.

Annan mielelläni lisätietoa

Jalkaterapeuttiopiskelija
Kaakkois-Suomen Ammattikorkeakoulu
Terhi Heiskanen
044-9813175
terhi.heiskanen@edu.xamk.fi



PYYNTÖ Opinnäytetyön aineiston kokoamiseksi
Opinnäytetyön toteuttamiseksi

Laitos, yritys, yhteisö,
jolle pyyntö osoitetaan: Vuokatti-Ruka Urheiluakatemia, Vesa Mäkipää

Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet	Opinnäytetyön tarkoituksena on tehdä tutkimus Haglundin kantapään esiintyvyydestä ja sen muodostumisen syistä. Tavoitteena on selvittää kuinka paljon Haglundin kantapään oireita esiintyy Vuokatti-Ruka Urheiluakatemia maastohiihtäjillä ja ampumahiihtäjillä. Lisäksi tavoitteena on tehdä kirjallisuuskatsaus Haglundin kantapään ennaltaehkäisystä.
Opinnäytetyön kohde, kohderyhmä tai yhteistyötaho kehittämistyössä	Opinnäytetyön yhteistyötaho on Vuokatti-Ruka Urheiluakatemia ja kohdejoukkona Vuokatti-Ruka Urheiluakatemia maastohiihtäjät ja ampumahiihtäjät.
Opinnäytetyössä käytettävät menetelmät ja/tai aineiston kokoamistapa	Opinnäytetyössä käytetään määrällistä eli kvantitatiivista tutkimusmenetelmää.
Aineiston kokoamisen tai kehittämistoiminnan ajankohta	Viikot 14-16/ 2018
Opinnäytetyön arvioitu valmistumisaika	11-12/2018
Opinnäytetyön suunnitelma hyväksytty terveysalan laitoksella	----- päivänä ----- kuuta 200 ----- opettaja
Opinnäytetyön ohjaajat ja heidän yhteystietonsa	Arja Kiviaho Tiippana, arja.kiviaho-tiippana@xamk.fi Laura Saar, laura.saar@xamk.fi Vesa Mäkipää, vesa.makipaa@vrua.fi
Opinnäytetyön tekijöiden yhteystiedot	
Nimi Terhi Heiskanen puh. 044-9813175	
Osoite Ahonpääntie 3 B17 74700 Kiuruvesi	

Anomus käsitelty ___ ___ 200 ___

___ lupa myönnetty

___ lupa eväty, peruste: _____

Allekirjoitus

Pyyntö lähetään kahtena kappaleena, joista toisen luvanantaja palauttaa käsittelyn jälkeen opinnäytetyön tekijöille.
LIITEET: hyväksytty opinnäytetyön suunnitelma, aineistonhankintalomake (kysely-, haastattelututkimuksessa)

Liite 3. Kyselylomake

Kysely

Esitiedot

1. Sukupuoli

- Nainen
- Mies

2. Ikä

- 15-16
- 17-18
- 19-20
- 21-23
- 24-26
- 27-30
- yli 30

3. Koulutusasteesi tällä hetkellä?

- Yläkoululainen
- 2. asteen opiskelija (Lukio/ammattikoulu)
- Varusmiespalvelus
- 3. asteen opiskelija (AMK/Yliopisto)
- Ei missään näissä

Lajitiedot

4. Mikä on päälajisi akatemiassa?

- Ampumahiihtäjä
- Maastohiihtäjä

5. Kuinka monta vuotta olet harrastanut lajiasi? _____ v.

6. Kuinka monta tuntia harjoittelet keskimäärin viikossa? _____ h/vko?

7. Oletko huomannut, että suorittamisesi harjoittelussa ja kisoissa on toispuoleista?

- Ei
- Kyllä, oikeanpuoleista
- Kyllä, vasemmanpuoleista

- Muunlaista, millaista?

8. Millaisia hiihtokenkiä käytät yleensä?

- Vapaanmonoja
- Perinteisenmonoja
- Combimonoja

9. Oletko käyttänyt tai käytätkö hiilikuidusta valmistettuja monoja?

- Ei
- Kyllä, vain kilpailuissa
- Kyllä, vain harjoittellessa
- Kyllä, molemmissa

Kantapään tilanne

10. Onko sinulle muodostunut kantapähän tai kantapäihin luista kyhmyä kantaluun ulkoreunalle?

- Ei
- Kyllä, molempiin
- Kyllä, vasempaan
- Kyllä, oikeaan

11. Esiintyykö sinulla turvotusta tai punoitusta kantapäässä?

- Kyllä
- Ei

12. Muodostuuko sinulle rakkoja kantapähän?

- Ei ollenkaan
- Päivittäin
- Vain käyttäessä uusia kenkiä tai monoja
- Viikoittain
- Kuukausittain
- Muulloin, milloin?

13. Onko sinulla esiintynyt kipua kantapäässä?

- Ei ollenkaan
- Päivittäin
- Kerran viikossa
- Kerran kuukaudessa
- Käyttäessä uusia kenkiä
- Yösärkynä
- Muulloin, milloin?

14. Jos sinulla esiintyy kipua kantapäässä haittaako se suoritusta tai harjoittelua? Kerro millä tavalla ja missä tilanteissa.

Diagnosointi, hoito ja ennaltaehkäisy

15. Onko lääkäri tai muu terveysalan ammattilainen diagnosoinut Haglundin kantapään liittyvän luukyhmyksen kantapäässäsi?

- Kyllä
- Ei

16. Jos olet saanut diagnoosin, oletko saanut ohjausta oireiden hoitoon tai ennaltaehkäisyyn lääkäriltä, fysioterapeutilta tai jalkaterapeutilta?

- Ei
- Kyllä, lääkäriltä
- Kyllä, fysioterapeutilta
- Kyllä, jalkaterapeutilta
- Kyllä, muulta taholta. (Keneltä?)

17. Jos olet saanut ohjeistusta hoitoon ja ennaltaehkäisyyn liittyen, millaisia ohjeita sinulle on annettu?

18. Miten ja millä tavoilla olet hoitanut tai ennaltaehkäissyt kantapään ja luukyhmyyn kohdistuvaa kipua ja oireita omalla toiminnallasi?

Kengät

19. Millaisia kenkiä käytät useimmin vapaa-ajalla?

- Tennarit
- Lenkkarit
- Ballerinat
- Korkokengät
- Avokkaat
- Muita, mitä?

20. Hankaavatko kenkäsi tai monosi kantapään?

- Ei ollenkaan
- Päivittäin
- Viikoittain
- Kuukausittain
- Harvoin

21. Mitä muuta haluaisit kertoa kantapäiden oireilustasi.

22. Jos sinulla on diagnosoitu Haglundin kyhmy ja haluat osallistua kliiniseen tutkimukseen, kirjoita sähköpostiosoitteesi tähän niin otan sinuun yhteyttä.

Liite 4. Opinnäytetyön työvaiheet ja aikataulu

Aiheenvahvistus	11/2017
Tutkimusartikkelien etsintä	11-12/2017
Ideapaperi	1/2018
Sopimus opinnäytetyöstä	1/2018
Tutkimussuunnitelma	1-2/2018
Opinnäytetyön teoreettisen viite- kehiksen kirjoittaminen	2-3/2018
Webropol-kyselyn luominen	3/2018
Webropol-kyselyn koekäyttö	3/2018
Webropol-kyselyn kerääminen	4/2018
Suunnitelmaseminaariin ilmoittau- tuminen	2-3/2018
Opinnäytetyön tulosten analysointi	5-7/2018
Opinnäytetyön viimeistely	8/2018
Esitarkastusversion lähettäminen opettajan Urgund osoitteeseen	9/2018
Opinnäytetyön esitysajan varaa- minen	9/2018
Opinnäytetyön esittäminen	9/2018
Kypsyysnäyte ja itsearviointi	9-10/2018
Opinnäytetyön julkaisu	10/2018