

Arto Pöyliö, Niko Kettunen, Ville-Pekka Laaksonen

Triathlonistien kokemuksia juoksijan polven fysioterapiasta

Laadullinen tutkimus

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Fysioterapia

Fysioterapian koulutusohjelma

Opinnäytetyö

28.11.2016

Tekijä(t) Otsikko Sivumäärä Aika	Niko Kettunen, Ville-Pekka Laaksonen, Arto Pöyliö Triathlonistien kokemuksia juoksijan polven fysioterapiasta 37 sivua + 3 liitettä 28.11.2016
Tutkinto	Fysioterapia (AMK)
Koulutusohjelma	Fysioterapian koulutusohjelma
Suuntautumisvaihtoehto	Fysioterapia
Ohjaaja(t)	Lehtori Ulla Härkönen Lehtori Tuija Jokinen
<p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvata triathlonistien kokemuksia fysioterapiasta juoksijan polvivammaan liittyen haastatteleamalla triathlonisteja ja saamaan laadullisen tutkimusmenetelmän avulla tietoa heidän saamastaan juoksijan polven kuntoutuksesta. Tutkimuksen tehtävänä oli saada tietoa haastateltavien hakeutumisesta fysioterapiaan, fysioterapian odotuksista, kokemuksista ja vaikutuksista.</p> <p>Opinnäytetyö suoritettiin yhteistyössä Helsingin Triathlon ry:n (HelTri) kanssa. Kolme haastateltavaa valittiin täysi-ikäisistä vapaaehtoisista, seulonta sähköpostiin vastanneista HelTri:n jäsenistä. Kahdella kolmesta haastateltavasta lääkäri oli diagnosoinut juoksijan polven ja he olivat saaneet fysioterapiaa osana kuntoutusprosessia. Yksi haastateltavista oli saanut fysioterapiaa juoksijan polveen, mutta lääkäri ei ollut tehnyt hänelle diagnoosia.</p> <p>Opinnäytetyön tuloksena saatiin kolmen HelTri:n jäsenen teema haastatteluiden analysoinnin jälkeen yhteenveto heidän kokemuksistaan juoksijan polven kuntoutusprosessista.</p> <p>Tulokset kertoivat, että haastateltavat tunsivat kivun samanlaisena ja se pahenee samantyyppisissä aktiviteeteissa. Fysioterapian toteutuksessa oli ollut jonkin verran eroja, mutta tulokset olivat olleet samoja. Kivun hoito onnistui siten, että kaikki haastateltavat pystyivät jatkamaan triathlonin harrastamista sekä kilpailemaan siinä. Kaikilla haastateltavilla oireet ovat kuitenkin palanneet jossakin vaiheessa samaan tai toiseen jalkaan. Haastateltavat olivat kuitenkin tyytyväisiä fysioterapiaan ja kanssakäyminen terapeutin kanssa oli helppoa ja mukavaa.</p> <p>Triathlonistien kokemukset juoksijan polven kuntoutusprosessista opinnäytetyö palvelee fysioterapeutteja ja fysioterapeuttiopiskelijoita ymmärtämään kuntoutujan näkökulmaa juoksijan polven kuntoutusprosessissa ja näin kehittämään kuntoutuksen laatua. Yhteistyökumppani hyötyy työstä kohentamalla entisestään imagoaan urheiluseurana, tekemällä yhteistyötä ja solmimalla kontakteja seuran jäseniä palvelevilla alueilla.</p>	
Avainsanat	juoksijan polvi, laadullinen tutkimus, iliotibial band syndrooma, triathlonistien kokemuksia

Author(s) Title Number of Pages Date	Ville-Pekka Laaksonen, Arto Pöyliö, Niko Kettunen Triathletes' experience of the runner's knee physiotherapy 37 pages + 3 appendices 28 Nov 2016
Degree	Bachelor of Health Care (Physiotherapy)
Degree Programme	Physiotherapy
Specialisation option	Physiotherapy
Instructor(s)	Senior Lecturer Ulla Härkönen Senior Lecturer Tuija Jokinen
<p>The purpose of this study was to describe the experiences of triathlete physiotherapy runner's knee injury related to interviewing triathletes, and to obtain through a qualitative research method the information of received rehabilitation of runner's knee. The objective of this study was to obtain information on interviewees' admission to the physical therapy, expectations from the physical therapy, experiences and effects.</p> <p>The thesis work was conducted in collaboration with Helsinki Triathlon Association (HelTri). Three interviewees were selected from the adult volunteers, screening via e-mail responses by HelTri's members. In two out of three people surveyed, the doctor had diagnosed runner's knee, and they had received physical therapy as part of the rehabilitation process. One of the interviewees had received physiotherapy for the runner's knee, but the doctor did not give him the diagnosis.</p> <p>The result of thesis work was obtained from three interviewed members of HelTri, where the summary was composed, of their experience for the runner's knee rehabilitation process.</p> <p>The results indicate that the interviewees felt the same pain and it got worse during similar activities. Physiotherapy's implementation had some differences, but the results have been the same. Treatment of the pain was successfully conducted, so that all the interviewees were able to continue to practice triathlon activities, as well as competing in it. However, in all interviewed participants, there was a remission of symptoms at some point to the same or other leg. The interviewees were still satisfied with the physical therapy and the interaction with the therapist was easy and comfortable.</p> <p>The thesis work of triathletes' experience of the runner's knee rehabilitation process, serves physiotherapists and physiotherapist students to understand the rehabilitation of client's perspective of runner's knee rehabilitation process, thus developing rehabilitation quality. My work partner benefits from the work of improving further the image that is associated with the sport team, by working together and establishing contacts for the club members in serving areas.</p>	
Keywords	runner's knee, iliotibial band syndrome, triathletes' experience

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Triathlon – Rankka monipuolinen laji	3
3	Juoksijan polvi	4
3.1	Tractus iliotibialis anatomia ja biomekaniikka	4
3.2	Juoksijan polven etiologia	5
4	Juoksijan polven fysioterapia	9
4.1	Juoksijan polven tutkiminen	9
4.2	Erotusdiagnostiikka	11
4.3	Hoito ja kuntoutus	11
5	Tutkimuksen tarkoitus, tavoite ja tutkimustehtävät	18
6	Tutkimuksen toteutus	19
6.1	Tutkimusmenetelmä	19
6.2	Kohderyhmän valinta ja aineiston keruu	19
6.3	Aineiston käsittely ja analyysi	22
7	Tutkimustulokset	23
7.1	Hakeutuminen fysioterapiaan	23
7.1.1	Diagnosoiminen ja vamman esiintyminen	23
7.1.2	Kivun kokeminen	24
7.2	Odotukset fysioterapiasta	24
7.2.1	Ennakko odotukset fysioterapiasta	24
7.3	Kokemukset fysioterapiasta	25
7.3.1	Terapian sisältö	25
7.3.2	Kanssakäyminen fysioterapeutin kanssa	26
7.3.3	Muutosta arkeen ja harjoitteluun	27
7.4	Fysioterapian vaikutukset	27
7.4.1	Merkitys lajin jatkon kannalta	27
7.4.2	Tyytyväisyys fysioterapiaan	29
8	Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset	30
9	Luotettavuus ja eettiset kysymykset	32

10	Pohdinta ja jatkotutkimushaasteet	33
	Lähteet	35

Liite 1. Luokittelu esimerkit

Liite 2. Haastattelu kutsu

Liite 3. Opinnäytetyön yhteistyösopimus

1 Johdanto

Triathlon on viime aikoina kasvattanut huomasti suosiotaan. Kilpailumäärät ja samalla harrastajamäärät ovat olleet kasvussa ja niiden oletetaan jatkavan kasvuaan. (Ranta. 2016.) Triathlon on lajina vaativa ja raskas. Suomessa triathlonista on vielä melko vähän tehty tutkimuksia fysioterapian näkökannalta. Aikaisemmissa tutkimuksissa on käynyt ilmi, että triathlonisteilla esiintyy paljon rasitusvammoja varsinkin alaraajojen alueella.

Aikaisemmissa opinnäytetyöissä tutkittiin triathlonisteilla esiintyvien vammojen määrää. Juoksijan polvi nousi yhdeksi yleisimmistä vammoista. Laadullisella tutkimuksella haluamme yhteistyössä Helsinki Triathlon ry:n (Heltri) kanssa selvittää heidän jäsenten kokemuksia juoksijan polven fysioterapiasta. Laadullisella tutkimuksella saamme opinnäytetyössämme tuotua parhaiten esille triathlonistien omat kokemukset. Työssä vertailemme kolmen haastateltavan kokemuksia fysioterapian toteutuksesta ja minkälaista fysioterapiaan hakeutuminen oli. Millaisia odotuksia heillä oli ennen fysioterapiaa ja mitä vaikutuksia terapialla oli.

Iliotibial band (ITB) syndrooma eli juoksijan polvi on yleinen rasitusvamma pyöräilijöillä ja juoksijoilla. Juoksijan polvi on lateraalisen polvikivun aiheuttaja. Pyöräilijöillä sen osuus on 15% rasitusvammoista ja juoksijoilla se on yleisin polvivamma. (Baker – Souza – Fredericson. 2001: 550; Fairclough – Hayashi – Toumi – Lyons – Bydder – Phillips – Best – Benjamin. 2006: 309; Ellis 2013: 11).

Juoksijan polvi on siis yleinen vaiva pyöräilijöillä ja eritoten juoksijoilla. Fysioterapeuteilla pitää olla viimeisintä tutkimustietoa, jotta vamman kuntouttaminen tapahtuisi asiakasta mahdollisimman hyvin palvelevalla sekä kuntouttavalla tavalla. Opinnäytetyössä käydään läpi laadullisen tutkimuksen lisäksi viimeisimpään tietoon pohjautuvaa juoksijan polveen eli iliotibial band syndroomaan liittyvää anatomiaa ja sen mahdollisia syntymekanismeja. Työssä on myös tietoa juoksijan polven tutkimisesta, erotusdiagnostiikasta sekä fysioterapiasta ja esitelty erilaisia kuntouttavia harjoitteita sanallisesti, kuten kuvienkin muodossa. Näiden kappaleiden tarkoituksena on kerätä tietoa iliotibial band syndroo-

masta, jotta fysioterapeuttien ja fysioterapiaopiskelijoiden on helppo kerrata sekä kehittää kyseisen vamman fysioterapiaa. Tämä voi hyödyttää epäsuorasti myös yhteistyökumppanimme jäseniä ITB syndrooman fysioterapian mahdollisen kehityksen myötä.

2 Triathlon – Rankka monipuolinen laji

Triathlon on urheilulaji, joka pitää sisällään uinnin, pyöräilyn ja juoksun. Tarjolla on useita eri matkoja ja ne vaihtelevatkin paljon. Matkat ovat kaikki suhteutettu ironman-matkaan, joka käsittää 3,8km uintia, 180,2km pyöräilyä ja 42,2km juoksua. Triathlon mittaa osallistujan fyysistä kuin henkistäkin suorituskykyä. Triathlon onkin lajina monipuolinen ja harrastajilla esiintyy paljon erilaisia vammoja. Eniten vammoja syntyy harjoituskaudella juoksun ja pyöräilyn parissa. Melkein kaikki ovat rasitusvammoja laadultaan. Triathlonisteilla yleisimpiä ovat alaraajan vammat. Yleisin rasitusvamma polven alueella on iliotibial band friction syndrome (ITBFS) eli juoksijan polvi. (Hutson – Speed. 2011: 467–468; Winslow. 2014: 25.) Kuten aikaisemmin johdannossa on mainittu, että juoksijan polvi on yleinen rasitusvamma pyöräilijöillä ja juoksijoilla. Triathlonisteilla tämä tulee hyvin esille johtuen juoksun ja pyöräilyn tuomasta toistuvasta ja suuresta rasituksesta (Winslow. 2014: 25; Ellis 2013: 11).

3 Juoksijan polvi

3.1 Tractus iliotibialis anatomia ja biomekaniikka

Bergin – Worzala. (2006: 291) mukaan tractus iliotibialis band on leveä vahva jänne, joka lähtee suoliluun harjalta. Usein unohdetaan, että tractus iliotibialis on tensor fascia lataen (TFL) lateraalisen osan paksuuntuma. Tämä prominentti syvän faskian kerros ympäröi reisilihaksiston kokonaan, kuin sukka. ITB jaetaan proksimaaliseen jänteeseen sekä distaaliin ligamenttiosaan. (Fairclough – Hayashi – Toumi – Lyons – Bydder – Phillips – Best – Benjamin. 2007; 75.) Proksimaalisessa päässä jänne jakautuu pinnallisiin ja syviin kerroksiin sulkien sisäänsä TFL:n kiinnittäen lihaksen suoliluun harjanteeseen. (Franklyn-Miller – Favley – McCrory – Brukner. 2011: 166–167.) Gluteus maximus ja medius välittävät iliotibialikselle jännerakennetta. Iliotibialis saa suurimman osan jänteestään gluteus maximukselta. (Berg – Worzala. 2006: 291; Fairclough ym. 2006: 309.) ITB jatkuu distaalisesti kohti säärtä TFL lihaksesta. Sulkiessa sen sisäänsä lähtee se laskeutumaan pakaran lateraalipuolelta reiden ulkosivua pitkin kiinnittyen matkalla reisi- luun ylempään condyliin, intramusculariseen septumiin ja ylittäen reisi- luun lateraalisen epicondylin. Jänteellä on myös säikeitä, jotka jakautuvat patellaan. Tämän jälkeen jänne jatkaa insertiokohtaansa tibian proksimaaliseen päähän gerdyn kyhmyyn. (Howard – Butcher. 2001: 165–166; Berg – Worzala. 2006: 291; Hamill – Miller – Noehren – Davis. 2007: 1018; Corrigan – Matiland. 155.)

ITB toimii aktiivisesti lantion ojennuksessa, lantion loitonnuksessa, sekä ulkokierrossa ja saa hermotuksen gluteus inferiorista (L5, S1, S2) (Berg – Worzala. 2006: 291). Proksi- maalisesti ITB toimii lonkan lateraalisena stabiloijana vastustaen lantion adduktiota (Ha- mill ym. 2007: 1018). Jänne on myös tärkeä polven ulkosivun tukija. Polven fleksion ai- kana ITB kiristyy ja liikkuu posterioisesti lisäten ulkokiertoa ja taaksepäin suuntautuvaa voimaa reidessä. Ekstensiossa jänne liikkuu anterioisesti, tässä asennossa jänne tukee polven ulkosivua ulospäin suuntautuvilta voimilta ja liikkeiltä sekä posterolateraaliselta kierrolta. (Manske. 2006: 281.)

Painon ollessa jalan päällä IT -jänne jännittyy riippumatta siitä, onko tibia sisään- tai ulospäin kiertyneenä. Kun enemmän pilkotaan, ITB:n eri osat ovat myös jännittyneinä polven koukistuksen eri aikoina. Koukistettaessa polvea enemmän, siirtyy paine an-

terioriselta osalta posterioriselle osalle iliotibialisjännettä. Koukistaessa paine siirtyy tensor fascia lataen ja iliotibialiksen yhteiselle osalle, joka kiinnittyy patellaan. Tälle jänteen osalle paine tulee, kun patella liikkuu reisiluun condylin ympäri. IT -jänteen muu osa paineistuu vuorostaan tibian liikkeessä posterioisesti. (Fairclough ym. 2006: 311.)

Fairclough ym. (2007: 75) mukaan edestakainen hankaava liike IT -jänteen ja epicondylin välillä on harhakuva, jonka luo iliotibialiksen rakenteiden peräkkäinen jännittyminen aktivoituessa. Jänteen syyt aktivoituvat anteriorisista kohti posteriorisia polven koukistuksessa. Myös jänteen vahvat osat, jotka kiinnittyvät reisiluuhun rajoittavat iliotibialiksen ja reisiluun epicondylin välistä liikettä. Pieni sivusuuntainen liike on mahdollinen tensor fascia lataen jänittyessä ja tällöin paine luun ja jänteen välisissä rakenteissa kasvaa. (Fairclough ym. 2007: 75.)

Fairclough ym. (2006: 311) tutkiessaan jännettä ruumiiden avulla huomasi, että ITB on TFL:n lateraalisen osan paksuuntuma. Tämä fascia kerros ympäröi kokonaan reiden ja on yhtenäinen vahvan lateraalisen intermusculaarisen septumin kanssa, mikä on tiukasti ankkuroitunut reisiluun linea asperaan. Tarkemmin tutkittaessa ITB oli järjestään kiinnityneenä reisiluuhun lateraalisen epicondylin alueella vahvoihin jännesyihin. Vaikka kiinnitykset ovatkin välillä epicondyliin, ovat ne useimmin epicondylistä hieman proksimaalisesti. Tällöin jännesyyt kaareutuvat pois lähempänä luuta. (Fairclough ym. 2006: 311.)

3.2 Juoksijan polven etiologia

Iliotibialis syndrooma saattaa kehittyä useammasta syystä, kuten biomekaanisista virheistä, puutteellisesta harjoittelusta, jalkojen eripituisuudesta, nilkan pronaatiosta, juoksemisesta kaltevilla alustoilla, lonkan adduktiosta, polven sisäänpäin kääntymisestä ja lukuisista muista eri syistä. Uskotaan että, kiinnityskohtien vuoksi liikkeet, kuten polven liiallinen sisäänpäin kääntyminen sekä kiertyminen aiheuttavat jänteen lisääntyntä kiireyttä ja venymistä. Tällöin ITB kiristyminen ja hankaus reisiluun lateraaliseen epicondyliin olisi syy juoksijan polveen. (Grau – Krauss – Maiwald – Best – Horstmann. 2008: 579; Hamill ym. 2007: 1018–1025; Howard – Butcher ym. 2001: 165–166; Khaund – Flynn. 2005.) Fairclough ym. (2006: 315) mukaan juoksijan polvi saattaisi sittenkin johtua ITB ja epicondylin hankautumisen sijaan paineesta, joka syntyy it- jänteen ja epicondylin välissä olevaan suuresti hermotettuun rasvapatjaan.

Prospektiivinen tutkimus selvitti, että ITB syndroomasta kärsivillä juoksijoilla esiintyy enemmän lonkan adduktiota ja polven sisäkiertoa juoksun tukivaiheessa. Tämä johtaa siihen, että jänne painautuu enemmän reisiluun lateraalista epicondylia vasten. (Hamill ym. 2007: 1018–1025; Noehren – Davis – Hamill. 2007: 954–955; Tateuchi – Shiratori – Noriaki. 2015: 522–528.) Liian pienet liikelaajuudet sagittaalitasossa polvi- ja lonkkanivelessä voivat johtaa juoksijan polven syntymiseen. Altistavana tekijänä voidaan myös pitää kyseisten nivelten yliikkuvuutta frontaali- tai transversaalitasossa, johtaen medialisuunnan pettämiseen. Tähän saattaa johtaa nilkan dorsileksion vajuus. Tällöin tibia ei pääse liikkumaan eteenpäin talukseen nähden. Rajoittunut dorsifleksio on yksi syy rajoittuneeseen polven fleksioon sekä lisääntyneeseen polven sisäänpäin kääntymiseen ja lonkan adduktioon. (Rabin – Portnoy – Kozol. 2016.) Dorsifleksion rajoitus lisää nilkan pronaatiota (Spiker – Dixit – Cosgarea. 2012: 209).

Noehren ym (2007: 954-955) selvitti tutkimuksessaan juoksijoilla, että reisiluun liiallinen ulkokierto johtaa polven sisäkiertoon. Reisiluun liiallisen ulkokierron arveltiin taas johtuvan lonkan ulko- sekä sisäkiertäjien heikkoudesta (Noehren ym. 2007: 954–955). Polven on huomattu kiertyvän sisäänpäin, kun juoksija väsyä. Samalla huomattiin myös polven fleksion kasvua. (Miller – Lowry – Meardon. 2007: 410–412.)

Khaund – Flynn (2005) uskoo, että yksi suurimpia syitä juoksijan polven syntymiseen olisi lonkan abduktorien eli loitontajien heikkous ja huomasikin tutkimuksessaan, että niiden harjoittamisella oli hyötyä ITB syndroomasta parantuessa. Grau kumppaneineen (2008: 579) taas tutki juoksijoiden lähentäjien ja loitontajien maksimi- sekä kestävyysvoimia, joilla on ITB syndrooma ja ei ole. Lihassoimissa ei ollut juurikaan eroa ryhmien välillä. Tutkimuksen tuloksena huomattiin, että lonkan loitontajien heikkoudella ei ole selkeää merkitystä ITB syndrooman syntymisessä. (Grau ym. 2008: 579–582.)

Hamill (2007: 1018–1025) tutkimuksessaan selvitti juoksijan polven syntyä 18–45 -vuotiailla naisjuoksijoilla, jotka juoksivat vähintään 20 mailia viikossa. Tutkimuksessa selvisi, että ainoastaan venynyt IT-jänne voi indikoida jänteen vammautumista tulevaisuudessa ja juoksijan polven syntymistä. Fairclough ym. (2007: 75) mukaan jänteen anatominen rakenne ei mahdollista sen venymistä, koska tensor fascia lataen, intermuscular septumin ja distaalisten syiden jotka ankuroivat jänteen reisiluuhun pitäisi kaikkien olla venyttyneinä, jotta iliotibialis venyttyisi.

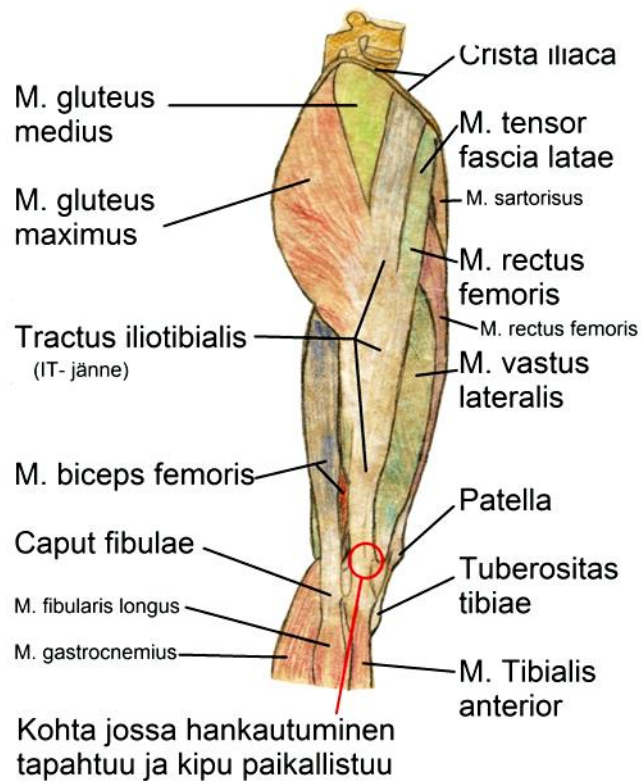
Taunton – Ryan – Clement – McKenzie – Lloyd-Smith – Zumbo (2002: 95–101) huomasi takautuvassa tutkimuksessaan, että juoksijoilla joilla on todettu ITB syndrooma, esiintyi jalkojen varusta 33 prosentilla ja valgusta 11 prosentilla. Jalkojen eripituisuutta havaittiin olevan 10 prosentilla. Eripituisuuden piti tutkimuksessa olla spina iliaca anterior superiorista mediali malleoliin mitattuna yli 0,5cm. (Taunton ym. 2002: 95–101.)

Juoksijan polven oireet liitetään usein kipuun polven lateraalisivulla, varsinkin kantajuoksijalla kantapään osuessa maahan polven ollessa noin 20 astetta fleksiossa. Impingment alueen on ajateltu sijaitsevan 20–30 asteen polven fleksiossa iliotibialiksen ja reiden lateraalisen epicondylin alueella. Tällä astealueella ITB säikeet painautuvat ja liukuvat reiden lateraalisen epicondylin yli. Lisäksi myös alamäkeen juokseminen voi pahentaa ITB syndroomaa. Alamäkijuoksussa polvi on enemmän ojennettuna maahantulo vaiheessa, kuin tasaisella juostessa. (Hamill ym. 2007: 1019.) Fairclough ym. (2006: 310–313) tutki tarkoituksenaan selvittää, että onko ITB painautuneena reisiluun lateraalista epicondylia vasten polven ollessa 30 asteen fleksiossa. Tutkimuksessa olleiden 6 ihmisen polvet kuvattiin magneetilla tässä asennossa, lisäksi täysin quadriceps lihakset jännittyneinä polven ollessa ojennettuna ja samaisessa asennossa lihasten ollessa rentona. IT -jänteen sijainnissa oli eroa lateraalisen epicondylin kanssa, kun polvi on täysin ojennettu verrattuna siihen, että jalka on 30 asteen koukussa. Riippumatta siitä olivatko lihakset jännitettynä vai ei. ITB oli painautuneena lateraalista epicondylia vasten 30 asteen fleksiossa, kun jalka ojennettiin täysin, iliotibialis vetäytyi epicondylin luota. (Fairclough ym. 2006: 310–313.)

Lonkan lisääntynyt adduktio yhdellä jalalla seistessä eli merkki trendelenburgista. Voi johtaa siihen, että voima joka syntyy juoksun kontaktivaiheessa, suuntautuu liian mediaalisesti massakeskipisteeseen nähden. Tuloksena on lisääntynyt varus vääntömomentti polvessa sekä lateraalipuolen lihasten pidentyminen. Molemmat lisäävät iliotibialis jänteeseen kohdistuvaa rasitusta. Myös mahdollinen iliotibialis jänteen rasitusta lisäävä tekijä on polven liiallinen valgus, jolloin voima suuntautuu lateraalisesti keskiliin jaan verrattuna. (Baker ym. 2001: 550–561.)

Iliotibialis jänteen hankaus syndroomasta kärsivillä kipu usein sijoittuu polven ulkosivulle, mutta voi joskus myös tuntua lonkan ulkosivulla. Usein kipua kuvaillaan polttavaksi. Kivun tunne saattaa säteillä reidessä myös ylöspäin ja se pahenee juostessa hyppiessä, kyykättäessä, portaita noustessa sekä juoksun edetessä. Reiden lateraalisivulla saattaa

esiintyä myös turvotus ja herkkyyttä. (Howard – Butcher. 2001: 165–166; Grau ym. 2007: 579; Deakon. 2012: 203; Spiker ym. 2012: 206–207.)



Kuvio 1. Kuvio 1. Lantion, reiden ja pakaran lihaksisto kuvattuna reiden ulkosivulta. Mukailtu: (Gilroy – Macpherson – Ross. 2009, 373; Fairclough ym. 2006, 310)

4 Juoksijan polven fysioterapia

Illootibial band syndrooma on yleinen polven yllirasitus vamma juoksijoilla ja pyöräilijöillä. Se syntyy toistuvasta pehmytkudoksen traumasta (Baker ym. 2001: 550; Fredericson-Wolf 2005: 451). Illootibial band syndrooman syntyyn on liitetty monia tekijöitä, kuten lonkan loitontajien heikkous, ITB:n kireys, polven ja nilkan fleksiokulma askelluksen tukivaiheissa sekä nilkan pronaatio. Myös muita biomekaanisia syitä on yhdistetty ITB syndroomaan, kuten polven sisäkierto, heikot takareiden lihakset verrattuna nelipäisen reisilihakseen voimaan samassa jalassa, polven yliojentuminen. (Lavine 2010: 19–20.)

4.1 Juoksijan polven tutkiminen

ITB:n tutkimisessa polvesta ei tyypillisesti löydy mitään merkittävää, paikallisen herkkyyden ja ajoittaisen turvotuksen lisäksi. Nämä paikalliset löydökset sijoittuvat usein ITB:n distaaliosaan. Arviolta 2–3 senttiä proksimaalisesti nivel linjasta, kohdassa jossa ITB liikkuu reisiluun lateraalisen condylin yli. (Fredericson – Wolf 2005: 453.) Kipua voidaan havaita Noblenin kompressio testissä, jossa potilas makaa selällään oireileva jalka 90 asteen kulmassa. Tämän jälkeen terapeutti painaa sormillaan ITB:n ja reiden lateraalisen condylin päälle ja suoristaa jalkaa passiivisesti. Testi on positiivinen, jos kipu ilmaantuu polven lähestyessä 30 asteen koukistusta. Polven ollessa 30 astetta koukussa liikkuu illootibialis reiden lateraalisen epicondylin yli. (Fredericson - Wolf 2005: 453; Orchard – Fricker – Abud – Mason. 1996: 378; Magee 2014: 725.)

Pohkeen lihaksiston jäykkyyttä tulisi testata suljetussa kineettisessä ketjussa, sillä näiden lihasten ollessa lyhentyneet potilaan nilkan dorsaalifleksio on vähentynyt. Dorsaalifleksion vähentyminen johtaa usein sekä nilkan pronaation, että polven koukistuksen lisääntymiseen. Tutkimuksessa tulisi tutkia myös muut mahdolliset nilkan liiallisen pronaation aiheuttajat kuten reisi- ja sääriluun kiertymät. Nämä virheasennot voivat aiheuttaa jalan ja reiden liiallista sisäkiertoa, lonkan loitontajien ja ulkokiertäjien vähäistä aktiivisuutta sekä lisätä lonkan lähentäjien kuormitusta. (Fredericson – Wolf 2005: 453–454.)

Jalkojen eripituisuuden tutkiminen tulisi olla osana tutkimista ITB syndroomaa epäiltäessä. Jalkojen eripituisuus voi johtua monista tekijöistä. Jos tutkimuksissa ilmenee yli yhden senttimetrin ero jalkojen pituuksissa, olisi suositeltavaa käyttää korotusta esimerkiksi pohjallisen muodossa. Jalkojen erimittaisuus voi johtua myös muista syistä.

Yleensä tämmöiset on korjattavissa fysioterapialla, kuten lantion asennosta. (Fredericson – Wolf 2005: 454.)

Liikkuvuus testeistä suositellaan testattavaksi thomasin testi tai modifioitu thomasin testi ja oberin testi. Thomasin testillä voidaan testata mahdollisia kireyksiä lonkankoukistajissa, suorassa reisilihaksessa sekä tensor fascia lataen ja ITB:ssä kompleksissa. Oberin testillä voidaan tarkastella TFL ja ITB kompleksin kireyksiä. (Fredericson – Wolf 2005: 454; Magee 2014: 725–726, 729.)

Myofaskiaaliset rajoitteet voivat myös aiheuttaa polven ulkoreunan kiputiloja sekä iliotiibialis syndrooman. Myofaskian rajoitteet voivat olla pieni lisä syy ITB syndrooman synnylle tai ne voivat olla pääsyyllinen polven ulkoreunan kivun aiheuttajana. Myofaskian tutkiminen koostuu kattavasta palpoinnista ja trigger pisteiden tunnistamisesta. Palpoinnissa tulee usein esille arkuutta. Trigger pisteitä esiintyy ulommassa reisilihaksessa, pienessä pakaralihaksessa, päärynämuotoisessa lihaksessa ja kaksipäisen reisilihaksen distaalialueella. Näiden alueiden trigger pisteet voivat aiheuttaa kipua ulkoreiteen, polveen tai jopa säären ulkoreunaan asti. Palpointi on hyvä suorittaa potilas kylkimakuulla palpoitava jalka päällimmäisenä, lonkka noin 45 asteen koukistuksessa polven ollessa hieman koukussa. Palpoitavan jalan alle on hyvä asettaa tyyny, jotta asento pysyy rentona. (Fredericson – Wolf 2005: 454.)

Lihassoiman testaaminen lonkan loitontajien testaamisen lisäksi olisi suositeltavaa suorittaa muutamia toiminnallisia lihasvoimatestejä, joissa voidaan havaita vääriä liikemalleja, lihasheikkouksia ja/tai liikerajoituksia (Fredericson – Wolf 2005: 454). Toiminnallisia lihastestejä ovat yhden jalan kyykky, trendelenburgin testi, erilaiset yhdellä jalalla tehtävät tasapaino testit (Magee 2014: 729–730; Fredericson – Wolf 2005: 454–455). Terapeutti voi käyttää myös muita spesifejä testejä ja liike analyyssejä kuten kävelyn ja/tai juoksun analysointia, sillä nämä voivat antaa hyvää tietoa vamman syystä (Stanley 2012). Lonkan loitontajien lihasvoimaa testattaessa on terapeutin huomioitava, ettei testattava kompensoi lonkan loitontajien heikkoutta TFL:lla, nelikulmaisella lannelihaksella tai molemmilla. Lihasten väärä aktivaatiojärjestys lonkan ojennuksessa voi olla myös syynä pitkittyneelle TFL:n kireydelle. Oikea aktivaatio järjestys on järjestyksessään keskimäinen pakaralihas, TFL, saman puolen nelikulmainen lannelihas ja viimeisenä selän ojentaja lihakset. (Fredericson – Wolf 2005: 454.)

4.2 Erotusdiagnostiikka

Polven ulkoreunan kivun erotusdiagnostiikka käsittää myofaskialisen kivun, patellofemoraalisen stress syndrooman eli hyppääjän polven, alkuvaiheen osteoartriitti, ulomman kierukan vammat, ylemmän tibiofibulaari nivelen vammat, popliteuksen tai kaksipäisen reisilihaksen tendiniitin, peroneali hermon vamman ja ranka peräisen kivun. Suurimmalla osalla potilaista nämä vaihtoehdot voidaan pois sulkea kattavalla alkuhaastattelulla ja huolellisella tutkimisella. (Fredericson – Wolf 2005: 455)

4.3 Hoito ja kuntoutus

Fredericson ja Wolf (2005: 455-458) kuvaavat ITB syndrooman hoidon seuraavan pitkälti normaalia sidekudos vaurion hoitoa. Hoito koostuu akuutin vaiheen tulehduksen hoidosta edeten korjaavien hoitojen ja harjoitteiden avulla lopulta normaaliin rasitukseen ja juoksuun palaamiseen.

Taulukko 1. ITB syndrooman intensiivinen kuntoutus suunnitelma. (Fredericson – Guillet – De-Benedictis. 2000: 54; Fredericson – Wolf 2005: 456–457)

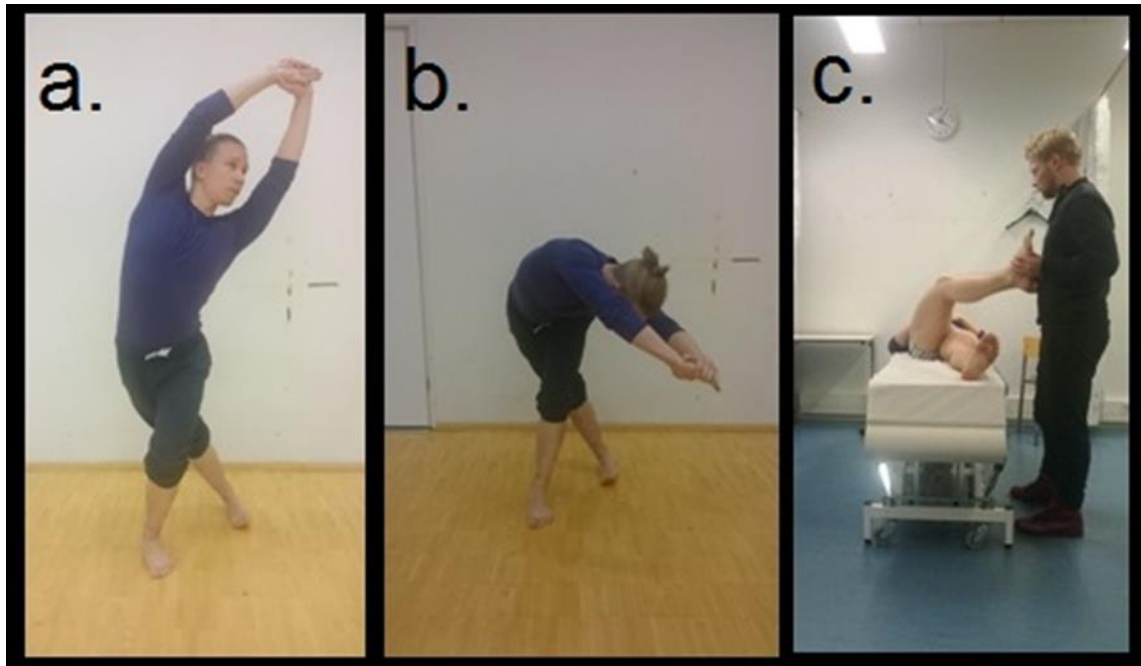
Akuuttivaihe	<ul style="list-style-type: none"> - lepo - kylmä - tulehduskipulääkkeet - ultraääni - kortisonipistos jos turvotus ei ole helpottanut 3 päivään
Subakuuttivaihe	<ul style="list-style-type: none"> - Venytys harjoitteet - myofaskia käsittelyt
kuntoutusvaihe	<ul style="list-style-type: none"> - Progressiiviset lihasvoima harjoitteet: lonkan loitonus kylkimakuulla, korokkeelta alas askellus, lantion kippaus sivulle. - Toiminnalliset monitasoiset, eksentriseen lihastyöhön keskittyvät harjoitteet.
paluu rasitukseen ja juoksuun	<ul style="list-style-type: none"> - Aluksi kevyitä sprinttejä. - Alamäkeen juoksemisen välttäminen - Rasituksen vähitellen lisääminen.

Akuuttivaiheessa hoidon tavoite on vähentää paikallista tulehdusta. Tähän voidaan käyttää kylmä hoitoja, ultraääntä ja tulehduskipu lääkkeitä, joilla saadaan vähennetty kipua sekä tulehdusta. (Lavine 2010: 20.) Mikään näistä keinoista ei kuitenkaan ole hyödyllinen, mikäli potilas ei vähennä tulehtuneen alueen rasitusta. Useimmissa tapauksissa juokseminen, pyöräily ja kaikki toistuvaa mekaanista rasitusta reiden ulomman condylin alueelle tuottava rasitus tulisi lopettaa. Mikäli huomattava turvotus ei häviä kolmessa päivässä alkuvaiheen hoidoista huolimatta, voi paikallinen kortisonipiikki vähentää tulehdusta. (Fredericson – Wolf 2005: 455.)

Venytysharjoitteet voidaan aloittaa akuutin vaiheen tulehduksen poistuttua. Jännitys-venyttämisen tekniikalla suoritettu venyttely. Tämä tehdään lyhentyneille lihasryhmille sisältäen kolme sarjaa, jossa seitsemän sekunnin submaksimaalinen jännitys, jota seuraa 15 sekunnin venytys. Suurin huomio tulisi kiinnittää TFL:n ja ITB:n kompleksiin, mutta mikäli tutkimuksissa on havaittu muiden lihasryhmien yllirasitusta esimerkiksi lonkan loitontajien heikkouden takia olisi näitäkin lihasryhmiä hyvä venyttää. ITB:lle itsenäisesti suoritettavassa venytyksessä seisoma-asennossa laitetaan oireileva jalka terveen jalan taakse adduktioon. Tämän jälkeen taivutetaan ylävartaloa sivulle pois päin oireilevasta jalasta, venytys voidaan suorittaa myös kädet ojennettuina pään yli (kuvio 2 a.) ja kädet ojennettuina kurottaen vinottain alaspäin (kuvio 2 b.). Alkuvaiheen liikuntamuotona voidaan käyttää uintia pelkillä käsillä niin, että polvien väliin laitetaan kelluke. (Fredericson – Wolf 2005: 455.)

Stanfordin Biomotion Lab vertaili näitä kolmea venytystä ja selvisi, että voimakkain venytys saadaan aikaan lisäämällä käsien ojentaminen pään yli tavallisessa ITB venytyksessä (Fredericson – White – MacMahon – Andriacchi. 2002: 592).

Optimaalinen venytys vaihtelee kuitenkin ihmisten välillä. Falvey – Clark – Franklyn-Miller – Bryant – Briggs nostavat esille, että heidän tekemissään anatomian tutkimuksissa ITB:n venytys on hankalaa johtuen sen rakenteesta. Iliotibialikseen saatu venytys voikin olla enemmän TFL:n pitenemistä ja iliotibialiksessa tapahtuva venytys on vain minimaalista. Heidän tutkimuksissaan suurimman venytyksen ITB:lle tuotti passiivinen venytys, jossa lonkka on lähennyksessä ja polvi hieman koukussa terapeutin kannatella jalkaa ja kontrolloidessa lonkan ulkokiertoa (kuvio 2 c.). (Falvey ym. 2010: 585.)



Kuvio 2. ITB:n venytyksiä. (a.) Kädet ojennettuna pään yli. (b.) Kädet ojennettuina ja kurotetuin vinottain alaspäin (Fredericson – Wolf 2005). (c.) Passiivinen venytys. Lonkka lähenyksessä, polvi hieman koukussa terapeutti kannattelee jalkaa ja kontrolloi lonkan ulkokiertoa (Falvey ym. 2010).

Paikalliset pehmytkudos hoidot, kuten hieronta ja myofaskiaalisten triggerpisteiden käsittelyt sekä muut manuaaliset hoitomuodot ovat myös laajasti suositeltavia (Lavine 2010:21). Pehmytkudos käsittely tulisi ottaa mukaan kuntoutukseen akuutin tulehdusvaiheen jälkeen. Foamrolleri sekä eriytyvät venytykset toimivat tehokkaina apukeinoina lihasvoimaa lisäävän harjoittelun sekä uuden lihaskontrollin opetteluun kanssa. (Fredericson – Wolf 2005, 456.) Paikalliset pehmytkudos hoidot voivat esittää roolia oireiden helpottajina mutta vaikuttaisi siltä, että ne hoitavat enemmän oireita kuin syytä miksi ITB syndrooma on alun perin tullut. Tästä kuitenkin tarvitaan lisää tutkimuksia ennen kuin voidaan tehdä johtopäätöksiä. (Falvey ym. 2010: 585–586.)

Lihaskontrolli ja -voima harjoitteet voidaan aloittaa, kun liikelaajuus ja myofaskiaaliset ongelmat on ratkaistu (Fredericson – Wolf 2005: 456). Juoksijoilla lonkan loitontajien on todettu heikentyneen oireilevassa jalassa verrattuna terveeseen jalkaan. Tutkimus toteutettiin pitkän matkan juoksijoille. Tutkimuksessa joka toteutettiin pitkän matkan juoksijoille, saatiin 24:stä juoksijasta (14 naisia ja 10 miehiä) kuuden viikon mittaisella kuntoutuksella 92 % kivuttomaksi. Tutkimuksessa käytettiin ITB jänteen venytystekniikoita

ja lonkan loitontajia vahvistavia harjoitteita (Fredericson – Cookingham – Chaudhari – Dow-dell – Oestricher – Sahrman. 2000: 178.)

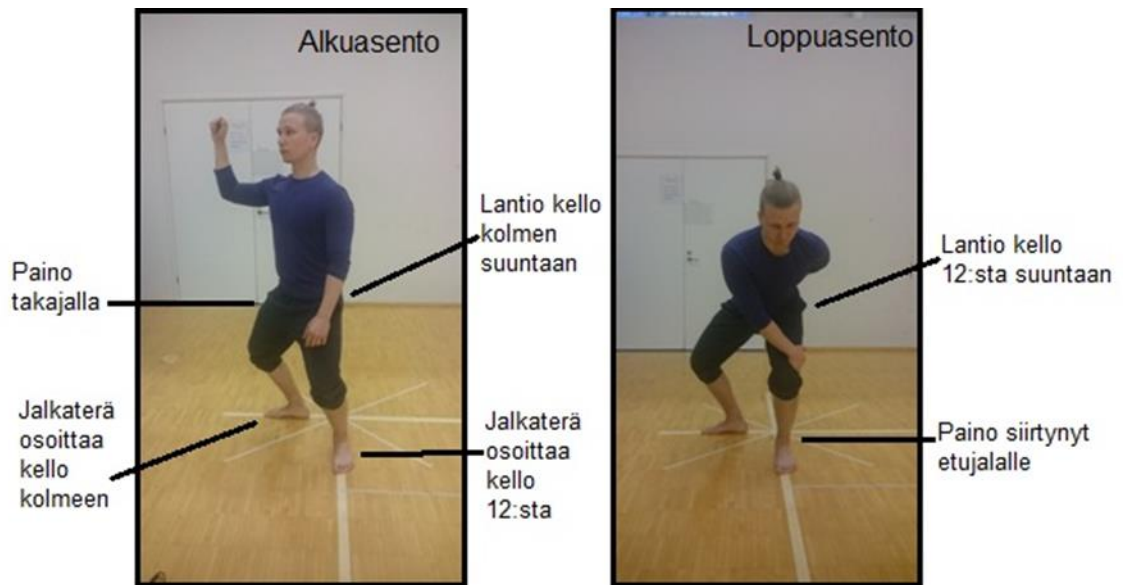
Lonkan loitontajien harjoittelemista suositellaan usein ITB syndrooman kuntoutuksessa (Lavine 2010: 21). Lonkan loitontajien lihasvoimaharjoitteluun on monta lähestymistapaa (Fredericson – Wolf 2005: 456). Fredericsonin ja muiden (2000: 169–175) edellä mainitussa tutkimuksessa käytettiin erilaisia lonkan loitontajien lihasvoimaa lisääviä harjoitteita sekä alaraajan linjauksia parantavia harjoitteita yhdessä ITB venytyksien kanssa. Harjoitteita tehtiin aluksi yksi sarja ja 15 toistoa päivässä ja edettiin progressiivisesti kolmeen 30 toiston sarjaan (Fredericson ym. 2000: 172).



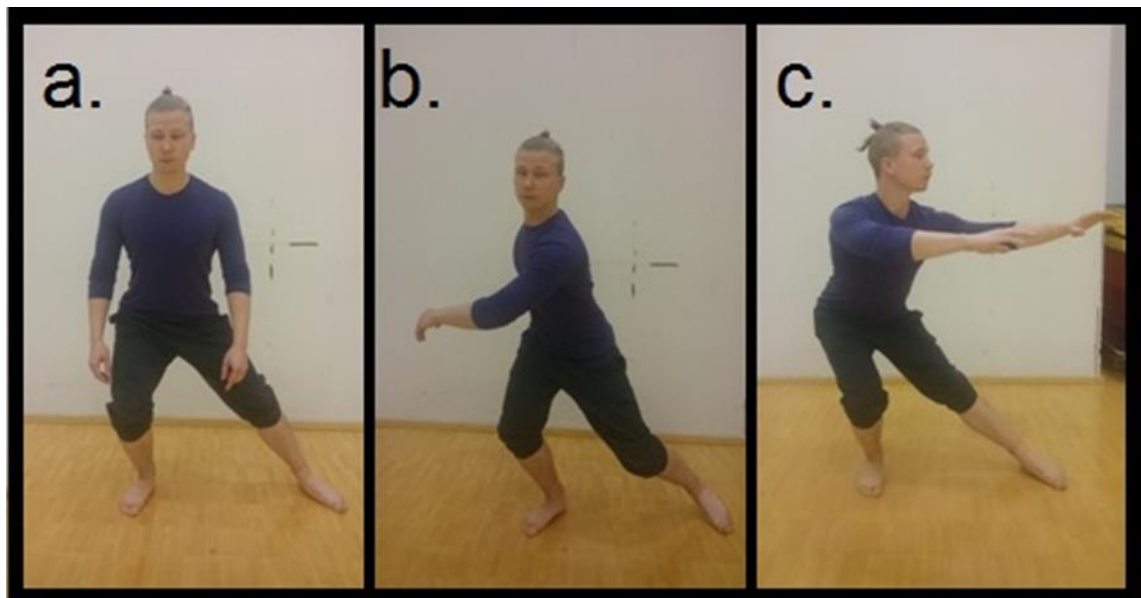
Kuvio 3. Kaksi harjoitetta, joita Fredericson sekä muut (2000: 173–174) käyttivät tutkimuksessaan. Ylempänä Kyljellä tehtävät suoran jalan nosto harjoite, joka vahvistaa keskimäistä pakaralihasta. Kuntoutuja pitää alemman jalan (kuvassa vasen) koukussa ja vatsalihakset jännittyneinä, jotta tasapaino säilyisi helpommin. Ylempi jalka (kuvassa oikea) pienessä ojennuksessa ja ulkokierrossa kuntoutuja nostaa/loitontaa jalkaa 30 asteeseen ja palauttaa takaisin alkuasentoon.

Alemmassa kuva sarjassa on lantion pudotus harjoite, jossa kuntoutuja laskee lantiota terveeseen jalanpuolelta (kuvassa vasen) alaspäin siirtämällä painoaan ja luoden liikkeen jossa terve jalka laskee joitakin senttejä. Kuntoutuja palaa takaisin alkuasentoon jännittämällä kuntoutettavan jalan (kuvassa oikea) pakaralihaksia.

Edellä mainitut harjoitteet on todettu toimiviksi. Nykyisin harjoitteina käytetään sellaisia harjoitteita, jotka korostavat eksentristä lihassupistusta, monessa tasossa tapahtuvaa liikettä ja yhtenäisiä liikemalleja sekä kehittävät neuromuskulaarista kontrollia (Fredericson – Wolf 2005: 456–459; Lavine 2010: 21). Harjoitteita suositellaan tekemään aluksi 5–8 toistoa ja edetä pikkuhiljaa 2–3:n viidentoista toiston sarjaan. Harjoitteet suoritetaan molemmille jaloille. Näihin harjoitteisiin kuuluvat muun muassa kellotauluharjoite (kuvio 4), pakaralla seinään kosketus, askelkykyky sivulle ja tämän variaatiot (kuvio 5). (Fredericson – Wolf 2005: 456–459). Myös muita toiminnallisia harjoituksia on testattu ITB syndrooman kuntoutuksessa ja niillä on saatu erinäisiä tuloksia lihasvoiman kasvusta ja kivusta. Beers – Ryan – Kasubuchi – Fraser – Taunton (2008: 180–187) käyttivät venytysten lisäksi neljää erilaista terapeutista harjoitetta. Harjoitteet olivat lonkan loitontajien harjoite kylkimakuulla, lantion stabilisaatio harjoitus toinen jalka korokkeen päällä seisten ja askelkyky eteen sekä taakse. Tutkimuksen tuloksissa mainitaan kuitenkin vain, että lonkan loitontajien vahvistaminen vaikuttaisi olevan hyödyllistä ITB syndrooman hoidossa (Beers ym. 2018: 187). Pettitt ja Dolski (2000: 96–98) käyttivät tutkimuksessaan erilaisten toiminnallisten harjoitteiden lisäksi venyttelyä, hierontaa, muita pehmytkudos käsittelyjä, pohjallisia ja sähköstimulaatiota. Tulokset olivat menestyksekkäitä ja heidän yhteenvetonsa oli, että vaikka yksittäisen hoitomuodon rooli urheilijan kuntoutuksessa jääkin heidän tutkimuksessaan epäselväksi vaikuttaisi siltä, että neuromuskulaarista toimintaa korjaava lähestymistapa on hyvä vaihtoehto ITB syndrooman kuntoutuksessa (Pettitt – Dolski 2000: 96).



Kuvio 4. Kellotauluharjoite. Kuntoutuja ottaa/ohjataan kuvan mukaiseen alkuasentoon. Liike lähtee kuntoutujan lantiosta, joka lähtee kiertymään etummaisesta jalan suuntaan, samalla paino siirtyy etujalalle. Oikea käsi seuraa liikettä ja kurkottaa etummaisesta jalan reiden ulkoreunaan. Kuntoutuja kurkottaessa koskemaan reiden ulkoreunaa on tärkeää, että hän laskee lantiotaan rangan koukistuessa näin tehtynä rasituksen tulisi tuntua lantiossa, jaloissa ja alaselässä. Tämän jälkeen palataan takaisin alkuasentoon. (Fredericson – Wolf, 2005: 457.)



Kuvio 5. Askelkyykky sivulle ja variaatiot. (a.) Kuntoutuja astuu valitsemalla jalallaan sivulle (kuvassa vasen) ja kyykistyy niin alas, että hän tuntee rasituksen alaraajan ja pakaralihakseissa. Pidä paikalle jääneen jalan linjaus kunnossa. (b.) Muutoin sama liike kuin a., mutta kuntoutuja suorittaa samalla vastakkaisen puolen kuroituksen. (c.) Muutoin sama kuin a., mutta kuntoutuja suorittaa kuroituksen askeleen ottaneen jalan puolelle. (Fredericson – Wolf 2005: 458.)

Kaikissa tutkimuksissa, joissa käytettiin pystyasennossa tapahtuvia monitasoisia ja toiminnallisia harjoitteita korostettiin aina, että liikkeen tulee olla puhdas, alaraajojen ja lantion linjauksien tulee olla kunnossa. Terapeutilla on suuri rooli potilaan turvallisuudessa. Liikkeet joita tehdään, tulee suorittaa oikein. Apuna voi käyttää, esimerkiksi peiliä, josta potilaan on helpompi itse seurata vartalon linjauksia (Fredericson ym. 2000: 172).

Normaaliin rasitukseen ja juoksuun palaaminen riippuu vamman laadusta ja potilaan alkuvaiheen liikemalleista. Suurin osa juoksijan polvi potilaista kuitenkin parantuu kuudessa viikossa kivuttomaksi. Yleisenä sääntönä pidetään, että potilas voi palata takaisin juoksemaan, kun hän pystyy suorittamaan kaikki harjoitteet oikein ja kivuttomasti. Ensimmäisellä viikolla olisi suositeltavaa juosta vain joka toinen päivä. Aluksi olisi myös hyvä tehdä vain kevyitä sprinttejä tasaisella alustalla ja välttää alamäissä juoksemista muutamien ensimmäisten viikkojen ajan. (Fredericson – Wolf 2005: 458; Orchard ym. 1996: 378.) Tutkimukset osoittavat, että alamäkeen sekä hidaskävelyn juokseminen altistavat ITB syndroomalle (Orchard ym. 1996: 377–378). 3–4 viikkoa juoksuun palattua voi aloittaa vähitellen lisäämään juoksumatkaa ja määriä (Fredericson – Wolf 2005: 458).

5 Tutkimuksen tarkoitus, tavoite ja tutkimustehtävät

Tämän tutkimuksen tarkoitus on kuvata triathlonistien kokemuksia fysioterapiasta juoksijan polvivammaan liittyen. Tutkimustulosten avulla voidaan tuoda esille triathlonistien omia kokemuksia fysioterapiasta ja huomata samankaltaisuuksia tai eroavaisuuksia urheilijoiden kokemuksissa. Tavoitteena on auttaa fysioterapeutteja ja fysioterapeuttiopiskelijoita ymmärtämään kuntoutujan näkökulmaa juoksijan polven kuntoutusprosessista ja näin kehittämään kuntoutuksen laatua. Opinnäytetyö auttaa mahdollisesti yhteistyökumppanin jäseniä ymmärtämään enemmän vammasta ja siihen liittyvistä tekijöistä.

Tutkimuksen tutkimustehtävät ovat muodostuneet seuraavanlaisesti: Hakeutuminen fysioterapiaan, Odotukset fysioterapiasta, Kokemukset fysioterapiasta ja Fysioterapian vaikutukset.

6 Tutkimuksen toteutus

6.1 Tutkimusmenetelmä

Kvalitatiivinen tutkimus on luonteeltaan kokonaisvaltaista tiedonhankintaa. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa aineisto pyritään kokoamaan mahdollisimman todellisissa tilanteissa. Tässä tutkimusmuodossa tutkija käyttää ihmisiä tiedonkeruun instrumentteina ja luot-taa omiin havaintoihinsa sekä ihmisten kanssa käytyihin keskusteluihin. Tiedonkeruuseen voidaan käyttää erilaisia mittausvälineitä, kuten lomakkeita ja erilaisia testejä. Kvalitatiivisen tutkimuksen idea on paljastaa tai löytää tosiasioita sekä tuoda esille odottamattomia asioita. Kohdejoukko valitaan tarkoituksenmukaisesti ja näin ollen tapaukset käsitellään ainutlaatuisina. Tämä huomioidaan kerättyä aineistoa tulkittaessa. Kvalitatiivisen tutkimuksen piirteisiin kuuluu joustavuus ja suunnitelmallisuus. Suunnitelmat voivat muuttua olosuhteiden takia ja niihin on sopeuduttava. (Hirsjärvi – Remes – Sajavaara. 2007: 160.)

Kvalitatiivista tutkimusta ohjaavat kysymykset miksi, mitä ja miten. Kvalitatiivisen tutkimuksen ominaispiirteenä voidaan pitää sitä, että tutkimuksen aiheet voivat olla henkilökohtaisia. Kvalitatiivisen tutkimuksen tavoitteena on ymmärtää tutkimukseen osallistuvien ihmisten näkökulmia. Tutkijan tavoite on selvittää mitä tutkittava ilmiö on tutkittavien näkökulmasta. Kvalitatiivisen tutkimuksen avulla tätä asiaa jäsennetään ja luodaan ilmiöstä teoria. (Kylmä – Juvakka 2007: 20–31.)

Tähän opinnäytetyöhön tutkimusmenetelmäksi valittiin kvalitatiivinen tutkimus, koska tutkimuksen tarkoituksena on selvittää urheilijoiden kokemuksia fysioterapiasta urheiluvammaan liittyen. Yhteistyökumppanina toimii Helsingin Triathlon ry. HelTrin jäsenistä tulee osallistujat tähän tutkimukseen. Urheiluvammaksi valikoitui juoksijan polvi, koska se on hyvin yleinen urheiluvamma kyseisessä lajissa. Opinnäytetyön ideana on tuoda esiin nimenomaan urheilijoiden omia kokemuksia fysioterapiaan liittyen, eikä luoda yleistettävää tietoa.

6.2 Kohderyhmän valinta ja aineiston keruu

Kvalitatiivisessa tutkimuksessa on tärkeää, että henkilöillä joita haastatellaan, on asiasta omakohtaista kokemusta. Näin ollen henkilöt valitaan tutkimukseen tietyin kriteerein.

Tässä tapauksessa haastateltavilla täytyi olla diagnosoituna juoksijan polvi, heidän täytyi olla saanut fysioterapiaa juoksijan polveen ja harrastaa aktiivisesti triathlonia. Näillä kriteereillä saisimme varmasti tietoa tutkimukseen oikeanlaisilta henkilöiltä.

Tutkimukseen valikoitui kolme henkilöä. Alun perin oli ajatuksena saada 3–6 henkilöä, joten minimitavoitteeseen tämän suhteen päästiin. Haastatteluun sopivien ja vapaaehtoisten henkilöiden etsiminen tapahtui HelTrin toiminnanjohtajan kautta sähköpostilla. Vastauksia sähköpostiin tuli loppujen lopuksi noin 20 kappaletta, joista juuri kolme oli kriteereihin sopivilta henkilöiltä. Heidän kanssa saatiin sovittua haastattelujen ajankohdat, vaikkakin aikataulu venyi huolestuttavasti kesän aikana. Joustamalla ja sovittamalla aikatauluja yhteen saatiin kuitenkin haastattelut suoritettua.

Tutkimukseen valittiin vain täysi-ikäisiä henkilöitä ja tasapuolisuuden nimissä myös molempien sukupuolien edustajia. Joten haastatteluihin osallistui kaksi miestä ja yksi nainen. Iältään nämä henkilöt asettuivat ikähaarukkaan 20–50 vuotta. Haastatteluissa kävi kuitenkin ilmi, että kaikki kriteerit millä henkilöt valikoitiin, eivät täysin täyttyneet.

Kvalitatiivisessa tutkimuksessa kerätyn aineiston riittävyttä voidaan tarkastella saturaatiokäsitteen avulla. Esimerkiksi tutkija jatkaa haastattelujen tekemistä siihen asti, kunnes ei saa enää uutta tietoa asetettuihin tutkimustehtäviin. Silloin kun esiin nousevat asiat alkavat toistua, niin aineisto on riittävä. Ihmisten kokemukset ovat kuitenkin yksilöllisiä, joten saturaatio ei välttämättä ole tässä tutkimuksessa oikea tapa riittävyden määrittämiseen. Kuitenkin tutkijan oppineisuudesta riippuu, kuinka paljon hän löytää uusia näkökulmia aineistosta. (Hirsjärvi ym. 2007: 177.)

Haastatteluun päädytään usein, koska haastattelija voi tilanteen mukaan säädellä mitä tietoa haastateltavista kerää. Tutkijan on haastavaa ennen haastatteluja tietää vastaus-ten suuntia. Lisäkysymyksiä voidaan selventää tai syventää saatuja vastauksia, mikäli ne ovat liian moniulotteisia. Lisäkysymykset toimivat myös, jos halutaan nähdä haastateltavalta mahdollisia ilmeitä ja eleitä. Jos tutkija haluaa vielä haastatteluiden jälkeen täydentää aineistoaan, voidaan haastateltaviin ottaa yhteyttä jälkikäteenkin. Näitä voidaan pitää haastattelun etuina ja näistä syistä haastattelu valitaan tiedonkeruumenetelmäksi (Hirsjärvi ym. 2007: 199–200.)

Teemahaastattelun avulla saadaan parhaiten vastauksia tutkimustehtäviin. Ensimmäiseksi valitaan teemat, joiden avulla haastattelu etenee. Tarkentavat kysymykset täytyy myös miettiä etukäteen, jos materiaalia ei saadakaan alkuperäisillä kysymyksillä tarpeeksi. Se mitä tutkittavasta asiasta aikaisemmin tiedetään, ohjaa teemojen valinnassa. Teemat helpottavat haastattelun eteenpäin viemistä ja mahdollistavat haastateltavan oman mielipiteen esille nousemisen. (Tuomi – Sarajärvi 2003: 77–78.)

Opinnäytetyöhömmme tiedon keruumenetelmäksi valittiin haastattelu. Tällöin voi olla vuorovaikutuksessa suoraan tiedonantajien kanssa. Odotettavissa oli, että tiedonantajilta saatavat vastaukset fysioterapia kokemuksesta ovat erilaisia toisiinsa verrattuna, joka tekee tutkimuksesta mielenkiintoisemman. Teemahaastattelu oli haastattelumuoto, johon päädyttiin. Teemahaastattelun avulla pystytään tuomaan esille juuri kokemuksia, mikä on tutkimuksen ideana. Teemamme haastatteluihin juonnettiin tutkimustehtävistä, jotta saataisiin mahdollisimman keskustelunomainen ja kokemuksia esille tuova aineisto. Haastatteluteemat olivat: kerro fysioterapiaan hakeutumisestasi, kerro odotuksistasi fysioterapiasta, kerro kokemuksistasi fysioterapiasta ja kerro fysioterapian vaikutuksista.

Ensikontakti triathlonisteihin otettiin HelTrin toiminnanjohtajan kautta sähköpostilla. Sähköposti viesti lähetettiin toukokuussa 2016 kaikille täysi-ikäisille harrastajille. Sähköpostissa kyseltiin halukkuutta osallistua haastatteluun. Kriteerit mainittiin sähköpostissa, jotta vastanneet olisivat valmiiksi sopivia kriteereihin. Saimme kaksi ensimmäistä haastattelua sovittua heinäkuulle ja kolmannen teimme elokuun lopussa. Haastateltavien henkilöiden löytäminen sekä haastatteluajkojen sopiminen heidän kanssaan osoittautui haastavaksi. Tavoitteena oli saada haastattelut suoritettua alkukesän aikana, jolloin aineiston käsittelyyn, olisi jäänyt aikaa enemmän. Lopulta kävi niin, että haastatteluja päästiin purkamaan vasta syyskuussa. Haastatteluajankohdat tiedonantajien kanssa sovittiin sähköpostin välityksellä. Haastattelut toteutettiin metropolia ammattikorkeakoulun tiloissa vanhalla vierotielillä ja kahdessa eri kahvilassa. Kaikki haastattelut suoritti yksi ja sama opiskelija opinnäytetyö ryhmästä, jotta haastattelu olisi kaikille saman tyylinen. Ympäristö oli kai-kissa tilanteissa rauhallinen ja ei vaikuttanut haastattelun laatuun. Tiedonantajat kertoivat haastattelun aikana avoimesti kokemuksistaan ja opinnäytetyön tekijät pyrkivät tekemään tilanteesta luottamuksellisen, jotta haastateltavat kertoisivat vapautuneesti kokemuksistaan.

6.3 Aineiston käsittely ja analyysi

Periaatteena valittaessa analyysitapaa on se, että valitaan tapa, joka antaa parhaan vastauksen asetettuun tutkimustehtävään ja -kysymyksiin. Sisällönanalyysin avulla tutkittavasta ilmiöstä pyritään laatimaan tiivistetty kuvaus ja kuvaamaan sisältöä sanallisesti. Induktiivisen eli aineistolähtöisen sisällönanalyysin avulla saadaan vastauksia tutkimustehtävään yhdistelemällä käsitteitä toisiinsa. Tämä on lähinnä tutkijan omaa tulkintaa ja päättelyä. Kokemusperäisestä aineistosta pyritään luomaan käsitteellisempi näkemys. Analyysissä ensimmäinen vaihe on haastatteluiden kuuntelu ja purkaminen. Purku tehdään tarkkaan sana sanalta. Tätä vaihetta kutsutaan litteroinniksi. Tämän jälkeen haastattelut luetaan huolella läpi perehtyen hyvin niiden sisältöön. (Tuomi – Sarajärvi 2003: 105–115)

Seuraavaksi analyysissä tehdään redusointi eli pelkistäminen. Redusointi tarkoittaa sitä, että haastatteluista karsitaan tutkimuksesta epäolennainen tieto pois informaatiota tiivistämällä tai pilkkomalla osiin. Esimerkiksi aineistosta voidaan etsiä tutkimustehtävien avulla kuvailevia ilmaisuja. Nämä ilmaisut voidaan merkitä ja kirjoittaa erikseen paperille.

Seuraavaksi tapahtuu klusterointi eli aineiston ryhmittely. Klusteroinnissa tarkoituksena on käydä läpi aineistosta esiin nostetut alkuperäisilmaisut. Aineistosta yritetään löytää samankaltaisuuksia tai eroavaisuuksia kuvaavia käsitteitä. Nämä käsitteet yhdistellään luokaksi ja tämä luokka nimetään käsitteellä, joka kuvaa sen sisältöä.

Tämän jälkeen seuraa abstrahointi eli käsitteellistäminen. Abstrahoinnissa muodostetaan teoreettisia käsitteitä. Aineistosta poimitaan olennainen tieto ja käsitteiden laatiminen pohjautuu tähän valittuun tietoon. Idea on edetä alkuperäisestä kielellisestä ilmauksesta teoreettiseen käsitteeseen ja edelleen johtopäätökseen. Esimerkiksi luokkien muodostaminen on tapa tehdä abstrahointia. Muodostetaan ensin alaluokat sitten yläluokat ja lopuksi pääluokat. (Tuomi – Sarajärvi 2003: 111–114.)

Opinnäytetyössä päädyttiin induktiiviseen sisällönanalyysiin. Litterointi tapahtui noin viikon kuluessa haastattelusta. Litteroitua aineistoa tuli noin 20 sivua. Aineistoon perehdyttiin, jonka jälkeen aineistosta maalattiin osat, jotka vastasivat tutkimustehtäviä. Nämä osat otettiin erilleen aineistosta, jonka jälkeen ne pelkistettiin. Pelkistetyistä ilmauksista etsittiin samankaltaisuuksia ja eroavaisuuksia. Löydökset eroteltiin omiksi alaluokiksi. Alaluokkien perusteella muodostettiin suoraan pääluokat.

7 Tutkimustulokset

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuoda esille triathlonistien kokemuksia juoksijan polveen liittyvästä fysioterapiasta. Tutkimustulokset esitetään ennalta asetettujen tutkimustehtävien avulla. Aineisto jaettiin alaluokkiin ja pääluokkiin. Pääluokat näkyvät tuloksissa otsikkoina tutkimustehtävien alapuolella. Päätimme havainnollistaa tuloksia käyttämällä suoria lainauksia haastateltavien vastauksista.

7.1 Hakeutuminen fysioterapiaan

Haastatteluissa kysyttiin, miten triathlonistit olivat hakeutuneet fysioterapiaan. Yhdistäviksi luokiksi haastattelussa muodostui diagnosoiminen, vamman esiintyminen sekä kipu.

7.1.1 Diagnosoiminen ja vamman esiintyminen

Kriteerinä haastatteluun pääsyyn oli, että vamma on diagnosoitu lääkärin toimesta, mutta haastatteluja tehtäessä kävi ilmi, että kaikilla ei ollut diagnoosia. Kahdella kolmesta haastateltavasta oli diagnoosi. Toisen vamma oli diagnosoitu 10–15 vuotta sitten ja toisen noin vuosi sitten. Yksi haastateltavista oli hakeutunut fysioterapiaan ilman diagnoosia.

”Sillon mulle alko tuleen ekan kerran sen juoksun lopussa tavallaan molempiin polviin ja tota sitä ei niinku mitenkään diagnosoitu.”

”10–15v sitten tutkittiin, ortopedi. Hyppääjän polvi ja juoksijan polven välillä ja päädyttiin juoksijan polveen.”

”Vähän yli vuos sitte keväällä ja hakeuduin sillon tota niinku ihan ite urheilulääkärin vastaanotolle ja tota hän sitte käytiin magneetissa ja tota se todettiin siellä.”

Haastateltavilta kysyttiin, myös milloin vamma tulee esille. Vastauksista kävi ilmi, että vamma alkoi vaivaamaan joko triathlonissa, juoksussa tai muussa liikunnassa.

”...juoksemisessa siis ei missään muussa.”

”Ainoastaan liikunnassa, ei ole silleen haitannut arkipäivän liikkumista.”

”pelkästään laji.... tai tietysti vaikutti tai tunsu, mutta ei se silleen niin kun niin haitannu silleen.”

7.1.2 Kivun kokeminen

Haastateltavilta kysyttiin kivun kokemisesta vamman ollessa akuutissa vaiheessa ennen fysioterapiaa sekä fysioterapian jälkeen. Haastateltavista kahden vastauksissa tuli ilmi, että kivun noustessa tarpeeksi kovaksi, he lopettavat juoksemisen. Kipu mitattiin VAS-asteikolla.

”Mä itse lopetan juoksun ku se on jotain 3 tai 4. Koska se vaan niinku pahenee.”

”...mutta varmaan se nousee siihen 5 asteikolle ennen kuin ite lopetan.”

”...sillon ku mä juoksin niin kyl se oli varmaan 8-9.”

Kivun koettiin olevan merkittävästi pienempi tai kokonaan hävinneen fysioterapian jälkeen.

”...jos tehdään sama treeni ni onhan se paljon pienempi tai ei enää mitään kipuu.”

”Silloin se kipu kaikkos tai oli pieni. Ei ollut ollenkaan tai 1 tasolla. Pysin välttää että se kipeytyy. Mutta joku sano, että ei se haittaa ku ei se riko mitään. Mutta kipu on kipu.”

”...joo niin ei ollu niin sit ehk nolla tai yks.”

7.2 Odotukset fysioterapiasta

Haastattelussa kysyttiin odotuksista fysioterapiasta. Yhdistäväksi luokaksi muodostui ainoastaan ennakko-odotukset.

7.2.1 Ennakko odotukset fysioterapiasta

Haastateltavilta kysyttiin mitä he odottivat fysioterapiasta ennakkoon. He toivat esiin asioita kuten: hieronta, kuntouttavat liikkeet, prosessin pituuden ja yhdellä haastateltavalla oli odotuksissaan hieman skeptisyyttä prosessin kestosta ja tehosta.

”Tavallaan ehkä siinä oli niinku kaks asiaa. Toinen on se tavallaan hieronta se tehdään tavallaan siinä sillä hetkellä niinku hoito. Se oli niinku selkeesti parasta että sai sitä hierontaa siihen. Se niinku laukasi sitä jumitusta. Se ei ole pelkästään tästä sivusta vaa siinä on myöskin pakara tai reisi ja sääri. Tavallaan kokonaan molemmat puolet. Sen lisäksi

si ni mikä ei ole silleen toteutunu tämmösii tavallaan semmosii niinku kuntouttavii liikkeitä voimistavii liikkeitä.”

”Noh jotenki ehk oli vähän sillen skeptiset että saadaks sitä oikeesti niin niinku jotenki nopeesti tai silleen mitenkään nopeesti pois se voi niinku olla pitkä prosessi et sen saa kokonaan.”

Haastattelussa kysyttiin, myös antoiko fysioterapeutti lajispesifejä ohjeita. Vastauksista tuli ilmi, että jos lajispesifejä ohjeita tuli, niin ne olivat suppeita tai niitä ei saatu ollenkaan. Vaikka haastateltavat niitä odottikin etenkin juoksuun liittyen. Yksi haastateltavista oli saanut lajispesifejä ohjeita hierojalta, eikä fysioterapeutilta.

”No tota. Joo ja kyllä sainkin mutta ne ei ollu tavallaan. Ne oli vähä suppeita.”

”No sanotaan, että en suoranaisesti tähän, että siltä hierojalta sain, ku se oli entinen juoksija ja maajoukkue huoltaja. Eli siinä se lajituntemus ois hyvä.”

”joo thriatlon aika moni on kuitenkin mä tiän fysioterapeutit on on moni tietää niinku tosi paljo juoksussa ja siihen liittyvistä vammoista. niin kyl mä niinku odotin että hänellä niinku on tietoo tästä juoksusta sen verran että joo.”

7.3 Kokemukset fysioterapiasta

Haastateltavilta kysyttiin kokemuksista fysioterapiasta. Yhdistäviksi luokiksi muodostui terapian sisältö, kanssakäyminen fysioterapeutin kanssa ja muutos arkeen sekä harjoitteluun.

7.3.1 Terapian sisältö

Haastateltavat kertoivat saadusta terapiasta. Esille tuli polven toiminnan testaamista, hierontaa, jalan asennon tutkimista, liikkuvuuksien tutkimista, sekä tutkimista ja harjoitteita tukilihaksille. Yksi haastateltavista toi esille jälleen kokemuksen hierojasta, joka oli ensimmäinen, joka keskittyi lonkan koukistajan kireyteen.

”...kokeiltiin sitä polven toimintaa niinku löysyyttä, kaikki kalvo, että onko mitään vakaampaa. Tavallaan tehtiin niinku diagnoosia. Ja sitte sit se oli sitä niinku eri lihasryhmien hierontaa. Koska mulla on ollu näitä niskaongelmia ja käsiongelmia jonkun verran ni tota ni mä oon tota pyytäny vähän muutaki hierontaa siinä.”

”On tutkittu usein jalan asentoa, liikkuvuuksia, nilkan liikkuvuutta ja tuntuu että nilkka on jäykkä ja jalan asento. Hieroja oli eka joka keskittyi että lonkan koukistaja on kireä.”

”Niin no sitte ku hän oli sen vähä kattonu ja huomannu et mul on jotain ongelmii siinä niin niinkui just muummuassa tukilihaksissa sun muuta mitä voi parantaa ja ylipäättänsä niin sitte alko sitä kautta löytämään niit eri harjoitteita ja sithän mä kävin siellä niinku monesti kevään aikana. sit katottiin miten ne toimii niinku ne harjotteet ja sitte hän anto niinku lisää ohjeita sitte että miten mitä voi niinku- mitä jumppii voi tehdä.”

Fysioterapeutin antamasta tiedosta juoksijaan polveen liittyen triathlonisteilla oli eriäviä kokemuksia. Heille annettiin joko laadukasta tietoa, ei annettu ollenkaan tietoa tai sitten olisi voinut antaa enemmän tietoa.

”Joo tieto oli kyl tosi laadukasta.”

”Ei varsinaisesti annettu tietoa, mutta en tiedä jäinkö kaipaamaan. Kuulin että se on semmonen ja minkälainen. Enemmän hain sitä, että miten pääsen siitä eroon.”

”Sain lääkäriiltä urheilulääkäriiltä aika hyvin silleen et mitä nyt lääketieteestä ymmärtää niinku silleen vähäsen. mutta tota joo ois sitä ehkä tota saada vähä enemmän silleen et niin joo.”

7.3.2 Kanssakäyminen fysioterapeutin kanssa

Kaikissa haastatteluissa kävi ilmi, että fysioterapeutti oli kiinnostunut asiakkaan ongelmasta. Fysioterapeutti oli kysellyt harjoitusten sujumisesta, tulevista kilpailuista ja ollut syventynyt haastateltavan oireisiin. Tästä on jäänyt haastateltaville positiivinen kuva ja ovat kokeneet hyötyvänsä terapiasta.

”Kyselly kovasti että kuinka menee ja et totaa millain niinku harjoitukset sujuu ja jos menee kisoihin ni et milloin menee ja millaset kisat on tulossa ja on se sillee tuntuu ainaki ku ikää tulee ni tosi paljon hyötyä.”

”Niiden oma kiinnostus ja se että kuinka ne syventy siihen juttuun että ei odottanut että seuraava potilas. Ni siitä jäi mulle erityisen positiivinen kuva ja niillä oli oikeesti se into, että halus ratkasta sen asian.”

”Hän niinku aina kysy et miten menee ja silleen vaikutti kiinnostavan silleen et tota että silleen et on tärkeetä et mä saan sen homman kuntoon.”

7.3.3 Muutosta arkeen ja harjoitteluun

Haastateltavien vastauksista kävi ilmi, että fysioterapialla on ollut vaikutusta arkeen sekä harjoitteluun. Eräs haastateltavista on tehnyt harjoitteita tietyn aikaa, mutta on kokenut vaikeaksi enää motivoitua tekemään harjoitteita, kun vaivat häviävät. Hän koki, että terapeutin selitykset eivät olleet tarpeeksi kattavia. Yhdellä haastateltavista terapia muutti etureiden venyttelyä, koska sai siihen opastusta fysioterapeutilta. Eräs haastateltavista kertoi, että saatuaan saman vamman toiseen polveensa oli edellisistä terapiaprosessista saamista harjoitteista hyötyä vamman hoidossa.

”No siis kyllä mä niit harjoitteit sain ja kyl mä oon niit tehny. Ja tosin tota se ehkä ois vähän paremmin voinu selittää et mikä liike auttaa mihinki. Ainaki sillee hölmösti vaan tehny niitä, pyrkiny tekeen säännöllisesti. Mut et oha se tavallaan sit jos sun vaivat häbiää niit on vähä vaikee jatkaa sitte.”

”Ei varsinaisesti lajissa. Muuttanu mutta tietenki pystyny juoksee enemmän. Mutta tota etureiden venyttelyä sitä se on muuttanu. Osaamista siihen venyttelyyn. Sain myös hyvät ohjeet miten mä sitä venytän, eikä vaan geneeristä kuvaa, missä näkyy joku tikku-ukko. Ja seuraavalla kerralla ei muista siitä mitään. Tiesin muutaman venytysliikkeen ja seuraavalla kerralla tsekattiin et mä teen ne oikeen.”

”Noh kyllä mä niinku aloin ite silleen niinku miettii just että onhan siinä niinku kaikki nää triathlonille ominaiset lihasryhmät tosi tärkeitä että niitäki sitäkin lihaskuntoo pidetään yllä ja tota kylhän mul vielki on mielessä ne harjoitteet ja nytte ku nytte itse asiassa ku mulla oli tuli se olikse se vähä yli vuos sitte keväällä ensin tähän vasempaan polveen ja nytte sama juttu on niinku oikeessa . tosi kiva. niin nyt tietty mä osaan sitte tehdä niit samoi liikkeit et saa sen pois . et ehkä sitte herää nopeemmin tajuumaan et siin on jotain pielessä ja että kipu ei oo ihan ok.”

7.4 Fysioterapian vaikutukset

Haastattelussa kysyttiin myös fysioterapian vaikutuksesta triathlonistien harjoitteluun sekä kilpailumiseen. Pääluokiksi muodostuivat merkitys lajin jatkon kannalta ja tyytyväisyys fysioterapiaan

7.4.1 Merkitys lajin jatkon kannalta

Haastateltavien vastauksista kävi ilmi, että fysioterapiasta oli ollut hyötyä kivun lievittämisen johdosta. Haastateltavat pystyvät suorittamaan kisoja tai kasvattamaan kilometrimääriä ja parantamaan tuloksia fysioterapian ansiosta. Yksi haastateltavista kertoi, että sai fysioterapiasta enemmän apua juoksijan polveen kuin lääkäriltä.

”Oli siit sillai hyötyä. En olis varmaan päässy noit kisoja läpi muuten.”

”Lääkärillä kävin mutta koin enemmän, että sain fyssarilta ja hierojalta ku ei varsinaisesti fyysisesti rikki, murtunut tai kahessa osassa. Ne ois pystyny auttaa enemmä mut se oli urheiluun liittyvä vamma ni koin aina että saan enemmän hierojalta tai fys. Hyötyä.”

”...no että sen jälkeen kun olikse niin mitähän se spesifisti on ehk joku puoltoist kuukautta, kaks kuukautta siitä kun mua alko alotin sen fysioterapian niin pystyin kyllä ihan niinku kasvattaa niitä kilometri määriä juoksussa ja ja niin et niin et kyl tulokset on sen jälkeen parantunu että niin että ihan hyvin.”

Vastauksista kävi myös ilmi, että kaikkien haastateltavien oireet jatkuvat edelleen. Oireet ovat tulleet esille, kun on nostettu vauhtia tai juostu enemmän. Yksi haastateltavista on saanut juoksijan polven oireita toiseen jalkaansa.

”Nostin vauhtia ja ehkä kuvittelin et tää on niinku ohi mut ei se nyt oo kuitenkaan sillai kokonaan ohi”

”Niillä kerroilla, kun olen juossut enemmän, on tullut samoja juoksijan polven oireita. Eli tavallaan se lihastasapaino ja polvien jäykkyys on tavallaan ehkä taas palautunu. Mutta uskon että pääsen eroon siitä tai tiedän että pääsen eroon.

”Joo joo toiseen polveen on, mut nyt taas ku mä oon tehny niit liikkeitä niin kyl se ei nyt oo sattunu tällä viikolla.”

Vamman takia kaksi haastateltavista joutui pitämään harjoittelusta taukoa ja yksi ei. Jos taukoa tuli, niin sen pituudeksi kerrottiin yhdestä viikosta kolmeen viikkoon. Yksi haastateltavista jatkoi harjoittelua, koska pystyi harjoittelemaan ja elämään kivun kanssa. Vastauksista kävi myös ilmi, että taukoa pidettiin vain juoksemisesta.

”Uintia ei haitannu eikä oikeestaan pyöräilyykään. Jos sä niinku lopetat sen juoksemisen voit mennä vaikka seuraavana päivänä jos sä jatkat vähän pidempään ni ei kannata lähteä. Ei siin yleensä viikkoo enempää kulu. Jos on joku revähdys tai tämmönen se on niinku pahempi”

”Silloin en varsinaisesti juossut ollenkaan. Silloin ku pääsin siitä jäljille mun ei pitänyt pitää taukoo, koska pystyin elää ja treenaa sen kanssa ja niitä asioita mitkä autto siihen.”

”Olisko se kolmisen viikkoo ehkä mut kyllä se mulle on ihan liikaa joo”

7.4.2 Tyytyväisyys fysioterapiaan

Kysyimme haastateltavilta arvosanaa fysioterapiaprosessista asteikolla 1–10. Yleisesti ottaen haastateltavat olivat tyytyväisiä fysioterapiaan ja arvosanat osuivat välille 7–9.

”tässä tapauksessa joku yhdeksän”

”7 luokkaa huonoimmillaan johtu siitä et liukuhihnamaista. Arvostettuja mutta jonot pitkät ja hoidettiin liukuhihnamaisesti. Parhaimmillaan vähintään se kymppi. Ku ne omistautu asialle.”

”hmm noh ysi joo”

8 Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset

Haastateltavien fysioterapiaan hakeutumisessa oli eroja. Yksi haastateltavista oli saanut lähetteen urheilulääkäriltä, toinen ortopedilta ja kolmas ei ollut saanut lähetettä ollenkaan, eikä vammaa oltu häneltä lääkärin toimesta diagnosoitu. Yksi vastanneista oli saanut diagnoosinsa 10–15v vuotta sitten, joten muistikuvat fysioterapiasta ovat varmasti jo hieman hämärtyneet verrattuna muihin haastateltaviin, joilla fysioterapiajaksosta ei ole kulunut niin pitkää aikaa. Ennen fysioterapiaa haastateltavat ovat tunteneet kivun samanlaisena. Kipu paikallistuu polven ulkoreunaan ja se pahenee samanlaisissa aktiiviteeteissa. Kipu pahenee juostessa kirjallisuuden, että haastateltavien kokemuksen mukaan.

Haastateltavien odotukset jäivät hieman suppeiksi, mutta he odottivat fysioterapiasta asioita, kuten kuntouttavia liikkeitä ja hierontaa. Esille tuli myös skeptisyyttä ja ajatuksia prosessin pituudesta. Lajispesifejä ohjeita oltaisiin myös odotettu fysioterapeutin antavan enemmän. Yksi haastateltavista oli saanut lajispesifejä ohjeita hierojalta, joka oli entinen juoksija ja maajoukkue huoltaja. Fysioterapeutin voi olla mahdollisesti vaikea antaa lajispesifejä ohjeita, jos ei ole kokemusta kyseisestä lajista.

Terapian sisällöstä tuli esille samankaltaisia asioita, kuten testaamista, liikkuvuusharjoitteita, tukilihasharjoitteita ja hierontaa. Nämä kaikki kuuluvat kirjallisuuden mukaan juoksijan polven fysioterapiaan. Kun vertaa haastatteluissa esille tulleita asioita kirjallisuuteen. Huomataan että ohjeita ei ehkä ole tullut tarpeeksi, juoksun jälleen aloittamiseen (taulukko 1.). Tämä tuli esille myös kohdassa lajispesifit ohjeet ja tiedon antaminen. Osa haastateltavista oli saanut mielestään tarpeeksi tietoa ja se oli laadukasta, osa taas olisi toivonut enemmän tietoa.

Haastateltavien mielestä fysioterapialla on ollut vaikutusta arkeen ja harjoitteluun. Haastateltavat pystyivät juoksemaan pidempiä matkoja ja kisaillemaan fysioterapian ansiosta. Kaikilla haastateltavilla oireet ovat palautuneet samaan tai toiseen aikaisemmin kivuttomaan jalkaan.

Vamman takia kaksi haastateltavista joutui pitämään juoksuharjoittelusta taukoa. Jos taukoa tuli, niin sen pituudeksi kerrottiin 1–3 viikkoa. Kirjallisuudesta tulee ilmi, että nor-

maaliin rasitukseen ja juoksuun palaaminen riippuu vamman laadusta ja potilaan alkuvaiheen liikemalleista. Potilas voi palata juoksun pariin, kun pystyy suorittamaan kaikki harjoitteet oikein ja kivuttomasti. Kuitenkin ensimmäisellä viikolla olisi suositeltavaa juosta vain joka toinen päivä. Suurin osa potilaista parantuu noin kuudessa viikossa.

Yleisesti ottaen kaikki olivat tyytyväisiä saatuun fysioterapiaan ja kanssakäyminen terapeutin kanssa on ollut mukavaa ja helppoa.

9 Luotettavuus ja eettiset kysymykset

Tutkimuksen luotettavuuden vaikuttavia tekijöitä ovat tutkija, tutkijat itse. Tutkijan tai tutkijoiden taidot. Tässä tapauksessa tutkijat ja heidän taidot. Haastattelu tilanteissa pyrittiin samankaltaisuuteen. Tätä toteutettiin samankaltaisella ympäristöllä sekä pitämlää sama haastattelija. Yksi haaste kvalitatiivisessa tutkimuksessa onkin pitää itsensä irrallaan saadusta aineistosta ja olla vaikuttamatta haastatteluissa, kun haastattelija on yksi tutkimuksen tekijöistä. Haastattelija pyrki pysymään täysin haastattelijan roolissa ja olemaan vaikuttamatta haastateltavan vastauksiin. Myös aineistoa purkaessa pyrittiin pitämään omat opitut asiat ja tottumukset pois. Haastattelut purettiin aineistoksi sanasta sanaan (Eskola – Suoranta 2000: 17–18).

Etiikan näkökulmasta on tärkeää, että tutkimukseen osallistuneet voivat olla varmoja heidän yksityisyydestään (Kuula 2011: 80–81). Työssä on käytetty suoria lainauksia haastatteluista ja niitä ei voi tunnistaa kuin haastateltava itse. Työhön osallistuminen on perustunut vapaaehtoisuuteen ja heille on kerrottu ennen haastattelua sekä haastatteluun kutsuessa, että työtä ei voida heihin yhdistää millään tavalla. Äänitallenteet poistettiin nauhureilta ennen niiden takaisin palauttamista ja äänitteiden säilytys on tapahtunut opinnäytetyön tekijöiden yksityisillä tietokoneilla salasanalla suojatuissa kansioissa.

10 Pohdinta ja jatkotutkimushaasteet

Fysioterapian tarkoituksena on helpottaa kipua, poistaa se kokonaan ja näin mahdollistaa tässä tapauksessa paluu triathlon harjoittelun pariin. Kaikilla haastateltavilla tässä oltiin onnistuttu, mutta oireet olivat palaneet myöhemmin joko samaan tai toiseen alaraajaan. Pohdimme, että onko fysioterapiassa hoidettu pelkästään oiretta eikä etsitty varsinaista syytä juoksijan polveen. Oireiden palaamisen syynä voi olla myös heikko sitoutuminen fysioterapiassa saatujen ohjeiden noudattamiseen. Mahdollisena syynä oireiden palaamiseen voi myös olla se, että annettujen harjoitteiden oikeaa suoritustekniikkaa ei ole sisäistetty. Myös lajissa tapahtuvat mahdolliset suoritustekniikkavirheet tulisi korjata, jotta vamman uusiutumiselta vältyttäisiin.

Pohdimme voisiko kuntoutusta parantaa siten, että fysioterapeutin ja HelTrin valmentajien välillä olisi enemmän yhteydenpitoa. Tämä mahdollistaisi sen, että myös HelTrin valmentajat olisivat tietoisia juoksijan polvivammalle altistavista tekijöistä, ja he voisivat ottaa nämä asiat huomioon harjoittelussa. Yhteydenpito valmentajien ja fysioterapeutin välillä saattaisi myös mielestämme helpottaa fysioterapeutin työtä ja lajispesifeiden harjoitteiden antamista.

Haasteena tutkimuksessamme voidaan pitää, sitä että osalla haastateltavista vammasta oli kulunut jo jonkin aikaa. Tämä saattaa vaikuttaa esimerkiksi terapian sisällön yksityiskohtaiseen muistamiseen ja näin ollen haastattelun luotettavuuteen. Terapian sisällön kuvailu oli erilaista kuin olimme odottaneet, sillä emme saaneet tarkkoja kuvailuja terapiasta tehdyistä liikkeistä tai tutkimisesta. Tajusimme kuitenkin, että tämä johtui varmaankin siitä, että haastateltavat eivät ole terveydenalan ammattilaisia ja näin ollen terapiatilanteiden kuvaileminen on erilaista. Tämä asia sai meidät ajattelemaan tulisiko terapian ja siellä harjoiteltavien liikkeiden olla selkeämmin ohjattuja. Tiedon jakaminen kuntoutujalle terapian sisällöstä tulisi olla selkeämpää ja johdonmukaisempaa. Potilaalle kerrottaisiin selkeästi mitä tutkitaan, miksi tutkitaan, mitä harjoitellaan ja miksi harjoitellaan. Tämä selkeyttäisi fysioterapiaa.

Terapian sisältöön vaikuttaa se, että juoksijan polven tarkkaa syntymekanismia ei vielä tiedetä. Tämä saattaa myös vaikuttaa siihen mitä tietoa fysioterapeutti pystyy antamaan vammasta ja näin ollen sillä saattaa olla suora vaikutus terapian tulokseen. Olisikin hyvä,

että iliotibialiksen toiminnasta tehtäisiin lisätutkimuksia, jotta juoksijan polven syntytapoihin tulisi selvyyttä.

Haastavana pidimme myös haastatteluiden toteuttamista. Etenkin haastatteluiden avoimet kysymykset antoivat haastateltaville mahdollisuuden vastata kysymyksiin laajasti omin sanoin. Saaduista vastauksista tuli pitkiä ja ne sisälsivät runsaasti sivujuonteita. Kokemattoman haastattelijan oli siksi vaikeaa pysyä kärryillä mitä oli vastattu ja täytyikö esittää tarkentavia kysymyksiä, että saataisiin mahdollisimman paljon informaatiota, joka vastaa tutkimustehtäviin.

Tutkimukseen osallistuvien haastateltavien määrä pidettiin tarkoituksella vähäisenä rajoitteellisten resurssien sekä ajan takia. Aineiston saturaatiota oli havaittavissa jo näissä haastatteluissa. Analysointi, tutkimustulokset ja niiden johtopäätökset ovat ryhmämme yhteisen analysoinnin tulos. Kokemattomuutemme tämän kaltaisessa tutkimuksessa loi haasteita, mutta samalla motivoi meitä työn tekemisessä. Opinnäytetyön oppimisprosessi oli osaltamme onnistunut, koimme oppineemme paljon laadullisen tutkimuksen tekemisestä.

Triathlonia ja siinä esiintyviä vammoja olisi hyvä tutkia enemmän. Lajin monipuolisuuden takia urheiluvammojen kirjo on suuri. Vammojen määriä olisi hyvä tutkia enemmän, jolloin yleisimpien vammojen ennaltaehkäisyyn voitaisiin valmistautua paremmin. Aikaisempien tutkimusten perusteella yleisimpiä vammoja ovat rasitusvammat, joten pohdimme voisiko jotain tehdä harjoittelussa niiden välttämiseksi.

Juoksijan polven fysioterapiasta on tehty useita tutkimuksia, suuressa osassa näistä on kuitenkin ollut vain lyhyt seurantajakso. Vaikka näissä tutkimuksissa on saatu koehenkilöt kivuttomiksi ei tiedetä, onko tämän kaltaisella fysioterapialla pidempiaikaista vaikutusta. Yhtenä jatkotutkimusideana voisi olla juoksijan polven kuntoutusprotokolla sekä seurata koehenkilöitä pidempään, jotta vaivan häviämisestä voitaisiin olla varmoja.

Lähteet

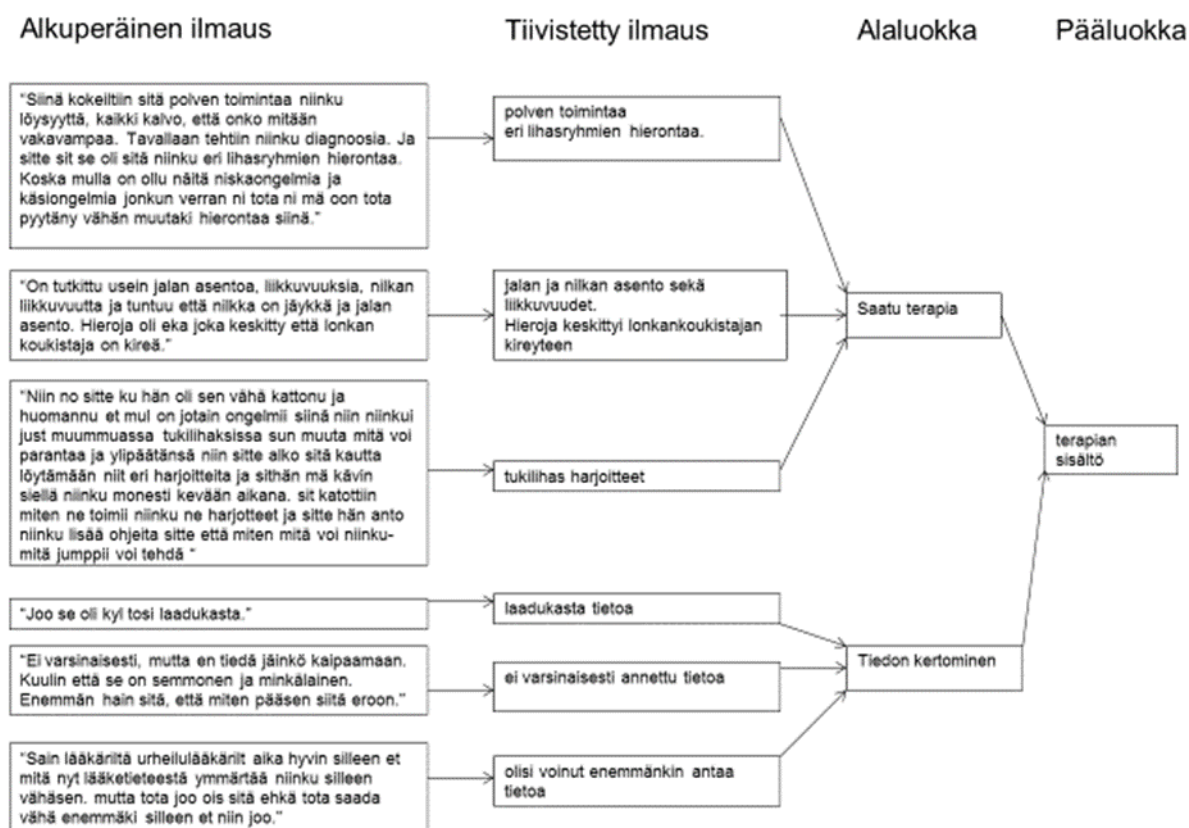
- 1 Baker Robert, L. – Souza Richard, B. – Fredericson, Michael. 2011. Iliotibial band syndrome: soft tissue and biomechanical factors in evaluation and treatment. American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation. 550–561.
- 2 Beers, A – Ryan, M – Kasubuchi, Z – Fraser, S – Taunton, JE 2008. Effects of multi-modal physiotherapy, including hip abductor strengthening, in patients with iliotibial band friction syndrome
- 3 Berg, Dale – Worzala, Katherine. 2006. Atlas of adult physical diagnosis. Baltimore: Lippincott, Williams – Wilkins. 291
- 4 Corrigan, Brian – Matiland, G.D.. 1994. Musculoskeletal & Sports Injuries. Reed educational and professional publishing. S.155
- 5 Deakon, Robert T. 2012. Chronic Musculoskeletal Conditions Associated With the Cycling Segment of the Triathlon; Prevention and Treatment With an Emphasis on Proper Bicycle Fitting. Sports medicine and arthroscopy review. 200-205
- 6 Ellis, Joseph. 2013. Running injury free. Rodale inc. New York. 11
- 7 Eskola, J. – Suoranta, J. 1998. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Tampere: Vastapaino. 17-18.
- 8 Fairclough, John – Hayashi, Koji – Toumi, Hechmi – Lyons, Kathleen – Bydder, Graeme – Phillips, Nicola – Best, Thomas M. – Benjamin, Mike. 2006. Blackwell Publishing Ltd The functional anatomy of the iliotibial band during flexion and extension of the knee: implications for understanding iliotibial band syndrome. Journal Of Anatomy. 309–316
- 9 Fairclough, John – Hayashi, Koji – Toumi, Hechmi – Lyons, Kathleen – Bydder, Graeme – Phillips, Nicola – Best, Thomas M. – Benjamin, Mike. 2007. Is iliotibial band syndrome really a friction syndrome?. Journal of Science and Medicine in Sport (2007) 74—76.
- 10 Falvey, EC – Clark, RA – Franklyn-Miller, A – Bryant, AL – Briggs, C 2010. Iliotibial band syndrome: an examination of the evidence behind a number of treatment options. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports. Aug 27.
- 11 Franklyn-Miller, Andrew – Favley, Eanna – McCrory, Paul – Brukner, Peter. 2011. Clinical sports anatomy. McGraw-Hill Australia Pty Ltd. Waterloo road 166-167
- 12 Fredericson, M – Cookingham, CL – Chaudhari, AM – Dowdell, BC – Oestricher, N – Sahrmann, SA 2000. Hip abductor weakness in distance runners with iliotibial band syndrome. Clinical Journal of Sport Medicine, 10:169–175
- 13 Fredericson, M – Guillet, M – DeBenedictis, L 2000. Quick solutions for iliotibial band syndrome. The Physician and Sportsmedicine 28: 52-68
- 14 Fredericson, M – White, J – MacMahon, J – Andriacchi, T 2002. Quantitative analysis of the relative effectiveness of 3 iliotibial band stretches. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation. 83(5):589–92.

- 15 Fredericson, M – Wolf, C 2005. Iliotibial Band Syndrome in Runners: Innovations in Treatment. *sport medicine*. 35:451-459
- 16 Gilroy, Anne M. – Macpherson, Brian R. – Ross, Lawrence M. 2009. *Atlas of Anatomy*. Thieme. New York, Stuttgart.
- 17 Grau, S – Krauss, I – Maiwald, C – Best, R – Horstmann, T. 2008. Hip Abductor Weakness is not the Cause for Iliotibial Band Syndrome. *International Journal Of Sports Medicine*. July 579-583.
- 18 Hamill, Joseph – Miller, Ross – Noehren, Brian – Davis, Irene. 2007. A prospective study of iliotibial band strain in runners. *Clinical Biomechanics* 23 (2008) 1018–1025
- 19 Hirsjärvi, S. – Remes, P. – Sajavaara, P. 2007. *Tutki ja kirjoita*. Helsinki: Otavan Kirjapaino Oy.
- 20 Howard, Thomas M. – Butcher, Janus D. 2001. *Sports Medicine*. Blackwell science, Massachusetts 165-166
- 21 Hutson, Mike – Speed, Cathy. 2011. *Sports Injuries*. Oxford university press. Oxford. 467-468.
- 22 Kananen, Jorma. 2008. *Kvali. Kvalitatiivisen tutkimuksen teoria ja käytänteet*. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.
- 23 Khaund, Razib – Flynn Sharon H. 2005. Iliotibial Band Syndrome: A Common Source of Knee Pain. <http://www.aafp.org/afp/2005/0415/p1545.html>
- 24 Kuula, Arja. 2011. *Tutkimusetiikka, aineistojen hankinta, käyttö ja säilytys*. Tampere Vastapaino. 80-81.
- 25 Kylmä, J. – Juvakka, T. 2007. *Laadullinen terveystutkimus*. Helsinki: Edita Prima Oy.
- 26 Lavine, R. 2010, Iliotibial band friction syndrome. *Current Reviews in Musculoskeletal Medicine*. 3:18–22
- 27 Magee, David 2014. *Orthopedic physical assessment*, 6th edition. St. Louis (Mo): Elsevier Saunders.
- 28 Manske, Robert C. 2006. *Postsurgical Orthopedic Sports rehabilitation knee & shoulder*. Mosby Ellsevier St louis, Missouri 281
- 29 Miller, R.H. – Lowry, J.L. – Meardon, S.A. – Gillette, J.C. 2007. Lower extremity mechanics of iliotibial band syndrome during an exhaustive run. *Gait & posture*. 407-413
- 30 Noehren, B. – Davis, I. – Hamill, J. 2007. Prospective study of the biomechanical factors associated with iliotibial band syndrome. *Clinical biomechanics*, Bristol. 951-956.

- 31 Orchard, JW – Fricker, PA – Abud, AT – Mason, BR 1996. Biomechanics of iliotibial band friction syndrome in runners. *The American Journal of Sports Medicine* vol.24 (3): 375-379
- 32 Pettitt, R – Doiski, A 2000. Corrective Neurom-uscular Approach to the Treatment of Iliotibial Band Friction Syndrome: A Case Report. *Journal of Athletic Training* vol 35 (1) 96-99
- 33 Rabin, Alon – Portnoy, Sigal – Kozol, Zvi. 2016. The Association of Ankle Dorsiflexion Range of Motion With 2 Hip and Knee Kinematics During the Lateral Step Down Test. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*
- 34 Ranta, Jarno. 2016. Verkkodokumentti. Suomi hullaantui vaativasta olympialajista – jopa 70 triathlon-kilpailua kolmessa kuukaudessa. Internet lähde luettavissa: <http://yle.fi/urheilu/3-8824708>
- 35 Spiker, Andrea M – Dixit, Sameer – Cosgarea, Andrew J. 2012. Triathlon: Running Injuries. *Sports medicine and arthroscopy review*. 206-213.
- 36 Stanley L, Physical Therapist's Guide to Iliotibial Band Syndrome (ITBS or "IT Band Syndrome"), Move forward, internet lähde luettavissa: <http://www.moveforwardpt.com/symptomsconditionsdetail.aspx?cid=089d992a-4c46-4fe0-9fbd-52069837345a>
- 37 Tateuchi, H. – Shiratori, S. – Ichihashi, N. – 2015. The effect of angle and moment of the hip and knee joint on iliotibial band hardness. *Gait Posture*. 522–528.
- 38 Taunton, J – Ryan, M – Clement, D – McKenzie, D – Lloyd-Smith, D – Zumbo, B. 2002. A retrospective case-control analysis of 2002 running injuries. *British Journal Of Sport Medicine*. 36(2): 95–101.
- 39 Tuomi, J. – Sarajärvi, A. 2003. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- 40 Winslow, John. 2014. Treatment of lateral knee pain using soft tissue mobilization in four female triathletes. *International journal of therapeutic massage bodywork*. 25-31.

Luokittelu esimerkki

Luokittelu kartta



Haastattelu kutsu

Haastattelu kutsu sähköpostilla

"Hei, #{etunimi}!

Helsinki Triathlon ry tarjoaa kolmelle Metropolian fysioterapeuttiopiskelijalle (AMK) opin-
näytetyön tekopaikan. Opiskelijat ovat Arto Pöyliö, Ville-Pekka Laaksonen ja Niko Kettu-
nen. Työn aiheena on "Triathlonistien kokemukset juoksijan polven fysioterapiasta". Työ
tehdään kesän ja alkusyksyn 2016 aikana.

Etsimme työryhmälle haastateltavaksi 3-5 henkilöä. Kohdehenkilöille on asetettu seu-
raavat kriteerit:

- henkilöllä on lääkärin tai fysioterapeutin diagnosoima "juoksijan polvi"
- henkilö on saanut vammaan fysioterapiaa

Työryhmä tapaa henkilöt Helsingissä kesän 2016 aikana noin 60 min haastattelua var-
ten. Haastattelussa keskitytään seuraaviin kysymyksiin:

- saadun fysioterapian vaikutukset
- vaikeuttaako vamma nykyään harjoittelua?
- muuttiko saatu fysioterapia ja vamma nykyistä harjoittelua?
- olisiko vamman syntymisen voinut välttää aikaisemmalla havaitsemisella ja huollolla?

Työn lopputulos tulee tarjoamaan näkemyksen ja kehittävä pohdinnan triathlonistien
juoksijan polven vammaoireisiin. Samalla työ kehittää tekijöidensä ammattitaitoa sekä
jakaa fysioterapeuteille yleisemminkin tietoja triathlonistien vammoista.

Jos sinä olet kriteereihin sopiva henkilö ja haluat auttaa tulevaisuuden fysioterapian am-
mattilaisia ammattiosaamisensa kehittämisessä, ota minuun yhteyttä 1.6.2016 iltaan
mennessä:


Välitän yhteystiedot työryhmälle jatkoa varten.

Voit kysyä lisätietoja myös opiskelijoilta itseltään

Kiitän jo etukäteen opiskelijoiden puolesta avustasi.

Opinnäytetyö yhteistyösopimus

Yhteistyösopimus


OPINNÄYTETYÖN YHTEISTYÖSOPIMUS sivu 1(2)

OPISKELIJAN TIEDOT
 Nimi Niko Kettunen, Arto Psylö
 Osoite _____
 Puhelin _____
 Sähköposti _____
 Koulutusohjelma Fysioterapia Aloittamisvuosi 2013

OPINNÄYTETYÖN TAVOITTEET JA TULOKSET
 Opinnäytetyön aihe / työnimi Triathlonistien kokemuksia juoksijan palvelun kuntoutusprosessista
 Kehittämisen- tai tutkimustavoite Kuntoutuksen kehittäminen kyseisessä vaiheessa laadun

Opinnäytetyön tavoitteena on kehittää ja osoittaa opiskelijan valmiuksia soveltaa tietojaan ja taitojaan ammattipintoihin liittyvässä käytännön asiantuntijatehtävässä (Ammattikorkeakouluasetus, 2003/352). Opinnäytetyön laajuus on 15 opintopistettä.

TOIMEKSIANTAJA
 Toimeksiantajaorganisaatio HELSINKI TRIATHLON RY
 Yhteyshenkilö PAS RAATIKAINEN
 Osoite JAUHOKUJA 3, 00920 HELSINKI
 Puhelin _____ Sähköposti TJG@HELTRI.FI

TYÖN TOTEUTUS JA OHJAUS
 Arvioitu valmistumisaika 19 / 12 2016
 Ohjaava opettaja Ulla Härkönen, Tuula Jokinen
 Puhelin _____ Sähköposti _____

Toimeksiantaja maksaa ammattikorkeakoululle tai opiskelijalle työn tekemisestä
 Työelämän edustaja(t) ohjaavat aktiivisesti työn tekemistä
 Työelämän edustaja(t) osallistuvan työn arviointiin arvioiden sen hyödynnettävyyttä kannaltaan
 Toimeksiantajan edustamat tahot hyödyntävät tuloksia toiminnassaan

OPINNÄYTETYÖN SOPIMUSEHDOT**Opinnäytetyön ohjaus ja vastuu**

Vastuu opinnäytetyön tekemisestä ja tuloksista on opiskelijalla. Metropolia ammattikorkeakoulun vastuu rajoittuu opinnäytetyön tavanomaiseen ohjaukseen. Toimeksiantaja sitoutuu antamaan opiskelijan käyttöön kaikki opinnäytetyön tekemisessä tarvittavat tiedot ja aineistot sekä ohjaamaan opinnäytetyötä toimeksiantajaorganisaation näkökulmasta.

Oikeudet tuloksiin ja muuhun opinnäytetyöhön liittyvään aineistoon, laitteisiin ja sovelluksiin

Tekijänoikeus ja omistusoikeus opinnäytetyön tuloksiin ja muuhun aineistoon kuuluvat opinnäytetyön tekijälle.

Toimeksiantaja saa käyttöoikeuden opinnäytetyön tuloksiin ja niiden kaupalliseen hyödyntämiseen ainoastaan sopimalla niistä erikseen opinnäytetyötekijän kanssa.

Opinnäytetyön tekijä on velvollinen raportoimaan opinnäytetyön tulokset toimeksiantajalle.

Tulosten julkistaminen ja luottamuksellisuus

Opinnäytetyö on kokonaisuudessaan julkinen. Mikäli opinnäytetyö sisältää liikesalaisuuksia tai muita julkisuuslaissa salassa pidettäviksi määrättyjä tietoja on opinnäytetyön raportti laadittava niin, että tietojen luottamuksellisuus säilyy. Tarvittaessa salassa pidettävät tiedot on jätettävä työn tausta-aineistoon. Opinnäytetyön kirjallinen osa voidaan julkaista myös Internetissä.

Opinnäytetyön osapuolet (opiskelija, toimeksiantaja ja opinnäytetyön ohjaaja) sitoutuvat pitämään salassa kaikki opinnäytetyön tekemisessä ja sitä edeltävissä tai sen jälkeisissä neuvotteluissa esiin tulevat luottamukselliset tiedot ja asiakirjat sekä pidättäytymään käyttämästä hyväkseen toisen osapuolen ilmaisemia luottamuksellisia tietoja ilman erillistä lupaa.

Opinnäytetyön kustannukset ja niiden korvaaminen

Opinnäytetyöstä mahdollisesti aiheutuvien kustannusten (m. aineistojen hankinta, raaka-aineet, matkat, työkorvaus, tekijänoikeuskorvaukset jne.) korvaamisesta sopivat toimeksiantaja ja opiskelija keskenään. Pääsääntöisesti Metropolia ammattikorkeakoulu ei vastaa yksittäisen opinnäytetyön kustannusten korvaamisesta.

OLEMME YHTEISESTI SOPINEET OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUKSESTA JA OHJAUKSESTA YLLÄ ESITETTYLLÄ TAVALLA

TÄTÄ SOPIMUSTA ON TEHTY KOLME (3) KAPPALETTA, YKSI KULLEKIN OSAPUOLELLE.

14 / 11 2016
200

14 / 11 2016
200

— / — 200

opiskelija

toimeksiantaja

ohjaaja

Sisko Vattanen
[Signature]
[Signature]
[Signature]
[Signature]