



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU
SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Jere Lilli, Henni Malmimaa, Mikael Sillanpää

Pesäpalloa pelaavien akatemiaurheilijoiden urheiluvammat

Kyselytutkimus

Opinnäytetyö
Syksy 2021
SeAMK Sosiaali- ja terveysala
Fysioterapeutti (AMK)



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

Opinnäytetyön tiivistelmä

Koulutusyksikkö: Sosiaali- ja terveysalan yksikkö

Tutkinto-ohjelma: Fysioterapeutti (AMK)

Tekijä: Jere Lilli, Henni Malmimaa ja Mikael Sillanpää

Työn nimi: Pesäpalloa pelaavien akatemiaurheilijoiden urheiluvammat

Ohjaaja: Lehtori Maria Kasanen, Lehtori Pia-Maria Haapala

Vuosi: 2021

Sivumäärä: 64

Liitteiden lukumäärä: 2

Pesäpallo on monipuolinen laji. Se vaatii urheilijalta erilaisia fyysisiä ominaisuuksia ja useita lajitaitoja. Pesäpalloilijan vartaloon kohdistuu toistuvia ja kuormittavia liikesuorituksia, jotka altistavat urheiluvammoille, etenkin olkapään ja kyynärpään alueille. Urheiluvammat voidaan jakaa akuutti- ja rasitusvammoihin. Urheiluakatemia tarkoituksena on yhdistää huippu-urheilu ja koulutus. Pesäpalloakatemiaoissa oli 2021 keväällä yhteensä 431 urheilijaa.

Opinnäytetyön tarkoituksena on kerätä tietoa Pesäpalloliitolle akatemiaoissa pesäpalloa pelaavien urheiluvammoista sekä akatemian roolista niiden ehkäisyssä ja kuntoutuksessa. Tavoitteena oli selvittää kyselyn avulla pesäpalloa pelaavien akatemiaurheilijoiden tämänhetkisiä urheiluvammoja ja kartoittaa akatemioiden toimintaa urheilijoiden näkökulmasta.

Kyselyn tuloksissa ilmeni eniten vammoja olka- ja hartiasseudulla. Rasitusvammoja esiintyi akuutteja vammoja enemmän. Urheilija jatkoi harjoittelua ja pelaamista rasitusvammasta huolimatta kaksi kertaa todennäköisemmin kuin akuuttien vammojen yhteydessä. Harjoituskaudella joka neljännellä urheilijalla ilmeni akuuttivamma. Akuuteista vammoista yleisimpiä olivat venähdykset ja lihasrepeämät. Urheilijat hakeutuivat yhtä todennäköisesti fysioterapeutin ja lääkärin vastaanotolle akuutti- sekä rasitusvamman esiintymisen jälkeen. Fysioterapeuttia pidettiin tärkeänä akatemian toiminnassa.

Pesäpallosta ja akatemiaurheilijoista on vain vähän tutkittua tietoa. Base- ja softball-pelaajien vammoja on tutkittu enemmän, mutta niissä esiintyneet tulokset eivät ole suoraan verrannollisia pesäpallon kanssa. Jatkotutkimusideoita aiheeseen liittyen voisivat olla esimerkiksi pesäpallon yleisimmät urheiluvammat tai akatemiatoiminnan kehittäminen vammojen ennaltaehkäisyssä.

¹ Asiasanat: pesäpallo, urheiluvammat, rasitusvammat, urheiluakatemit

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Thesis abstract

Faculty: School of Health Care and Social Work

Degree programme: Degree Programme in Physiotherapy

Author/s: Jere Lilli, Henni Malmimaa and Mikael Sillanpää

Title of thesis: Sports injuries of Finnish baseball academy athletes

Supervisor(s): Senior lecturer Maria Kasanen, Senior lecturer Pia-Maria Haapala

Year: 2021

Number of pages: 64

Number of appendices: 2

Finnish baseball is diverse sport. It requires a variety of physical attributes and several sporting skills from the athlete. The body of a Finnish baseball player is subject to repeated and strenuous movement performances, that predispose to sports injuries, especially in the shoulder and elbow area. Sports injuries can be divided into acute and strain injuries. The purpose of the sport academy is, to combine high level competitive sports with education. Baseball academies had a total of 431 athletes in the spring of 2021.

The purpose of the thesis is to obtain information for the Pesäpallo federation on the sports injuries of Finnish baseball players in sports academies, the role of the academy in their prevention, as well as rehabilitation. The aim was to identify the current sporting injuries of academy athletes playing Finnish baseball through the survey, and to map the activities of academies from the athletes' perspective.

The survey results showed the highest number of injuries to shoulder and shoulder blade areas. Strain injuries occurred more than acute injuries. The athlete continued to train and play, despite a strain injury, twice more likely than with acute injuries. In the training season, every fourth athlete suffered an acute injury. Among acute injuries, the most common were strains and muscle ruptures. Athletes were equally likely to seek the appointment of a physiotherapist and doctor after the appearance of acute as well as strain injury. Physiotherapist was considered important by the sports academy.

There is little researched information about Finnish baseball and sports academy athletes. There has been more research into injuries to base- and softball players, but the results that occur in them are not directly proportional to Finnish baseball. Further research ideas on the subject could include, for example, the most common sports injuries in Finnish baseball or the development of sports academy activities in injury prevention.

¹ Keywords: Finnish baseball, sports injuries, strain injuries, sports academy

SISÄLTÖ

Opinnäytetyön tiivistelmä	2
Thesis abstract	3
SISÄLTÖ	4
Kuva-, kuvio- ja taulukkuuettelo.....	6
1 JOHDANTO	8
2 PESÄPALLO LAJINA.....	10
2.1 Fyysiset ominaisuudet pesäpallossa.....	11
2.2 Pesäpallossa vaadittavat lajitaidot	13
2.2.1 Heitto	13
2.2.2 Lyönti	15
2.2.3 Pallon kiinniottaminen	18
2.2.4 Juoksu	18
3 URHEILUAKATEMIA URHEILIJAN TUKENA.....	20
4 AKUUTIT- JA RASITUSVAMMAT URHEILIJOILLA	23
4.1 Urheiluvammojen luokittelu ja syntymekanismit	25
4.2 Akuutit- ja rasitusvammat pesäpallossa ja sen kaltaisissa lajeissa....	27
5 URHEILUVAMMOJEN ENNALTAEHKÄISY	30
6 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	33
7 OPINNÄYTETYÖN MENETELMÄT JA TOTEUTUS	34
7.1 Menetelmät	34
7.2 Kohderyhmä.....	35
7.3 Aineistonkeruumenetelmä	35
7.4 Toteutus	36

8	TULOKSET	38
8.1	Akuutit urheiluvammat	39
8.2	Rasitusvammat	45
8.3	Akatemian toiminta	49
9	JOHTOPÄÄTÖKSET	51
10	POHDINTA	52
10.1	Pohdintaa tuloksista	53
10.2	Kehitysehdotuksia urheiluakatemian ja fysioterapeutin rooleihin urheiluvammojen ennaltaehkäisyssä	55
10.3	Opinnäytetyön haasteet ja jatkotutkimusehdotukset	56
	LÄHTEET	58
	LIITTEET	64

Kuva-, kuvio- ja taulukkoluetelo

Kuva 1. Heittämisen vaiheet baseball-syötössä.....	15
Kuva 2. Baseball lyönnin vaiheet.....	17
Kuva 3. Urheiluakatemit ja valmennuskeskukset Suomen kartalla.	22
Kuvio 1. Vastaajien ikäjakauma.....	38
Kuvio 2. Akuuttien vammojen sijainti kehossa.....	40
Kuvio 3. Akuutin vammatyypin tarkennus.....	41
Kuvio 4. Poissaolojen kesto pesäpallon harrastetoiminnasta akuutin vamman seurauksena.....	41
Kuvio 5. Tarkennetut poissaolojen kestot kehonosittain.....	42
Kuvio 6. Kilpakaudella ilmenneet akuutit vammat.....	43
Kuvio 7. Harjoituskaudella ilmenneet akuutit vammat.....	44
Kuvio 8. Akuutin urheiluvamman hoitamiseen osallistuneet tahot.....	44
Kuvio 9. Akuutin urheiluvamman hoitomenetelmät.....	45
Kuvio 10. Rasitusvammojen sijainti kehossa.....	46
Kuvio 11. Rasitusvammojen sijainti ja oireiden kesto ennen hoitoon hakeutumista.....	47
Kuvio 12. Rasitusvammojen aiheuttamat poissaolot pesäpallon harrastustoiminnasta.....	48

Kuvio 13. Rasitusvammaa tai -vammoja hoitanut taho.	48
Kuvio 14. Rasitusvammojen hoitomenetelmät.	49
Kuvio 15. Akatemian keinot ehkäistä urheiluvammoja.	50
Taulukko 1. Suomen urheiluakatemia ja valmennuskeskukset.	21
Taulukko 2. Akatemioiden vastausmäärät ja vastausprosentit.	39
Taulukko 3. Tarkennukset avoimeen kysymykseen rasitusvammojen sijainnista.	46

1 JOHDANTO

Pesäpallo on Suomen kansallislaji ja sitä on pelattu nykyisessä muodossaan vuodesta 1922 lähtien. Lajin suosio on huipussaan, josta kertoo lisenssien ennätyslukemat. Vuonna 2019 voimassa olevia pesäpallolisenssejä oli lähes 18 000 (Pesäpalloliitto [Viitattu 2.9.2021]b; Pesäpalloliitto 2019). Opinnäytetyön aihe syntyi Pesäpalloliiton ja kirjoittajien yhteisestä kiinnostuksesta tutkia akatemian toimintaan ja siellä harjoittelevien pesäpalloilijoiden urheiluvammoja. Pesäpallosta sekä akatemiatoiminnasta on vain vähän tutkittua tietoa, mikä tekee opinnäytetyöstä ajankohtaisen ja tärkeän.

Pesäpallo on monipuolinen urheilulaji, jossa pelaaja tekee useita erilaisia liikesuorituksia. Pelin aikana pelaajalta vaaditaan esimerkiksi pallon kiinniottamista sekä heittämistä, räjähtäviä juoksuja ja lyöntejä. (Pesäpalloliitto 2019.) Pesäpallossa urheilusuoritukset edellyttävät pelaajalta erilaisia fyysisiä ja henkisiä ominaisuuksia. Fyysisistä ominaisuuksista esiin nousevat nopeus, räjähtävyys ja voima. Näistä hyvä esimerkki on suorituksen aikana mitattu tulos, jossa pelaaja juoksi 30 metrin matkan noin 3,6 sekunnissa. (Kivioja 2014.) Lisäksi pesäpallon pelaaminen vaatii urheilijalta kestävyyttä. Tämä voidaan perustella pelaajien kokonaisliikkumismäärällä, jotka ovat noin 7–10 km yhtä peliä kohden. (Tolonen 2015.)

Urheiluvamma syntyy harjoittelun tai urheilusuorituksen johdosta (Lehmuskoski 2019, 119). Vammariski on korkea varsinkin pallo- ja joukkuepeleissä. Riskiin vaikuttavat myös sisäiset ja ulkoiset tekijät. Rasitusvammojen ilmaantuvuus kasvaa lajeissa, joissa suoritukset ovat yksipuolisia ja toistoja tulee paljon. (Leppänen 2013.) Pesäpallossa yleisimmät vammat kohdistuvat olka- ja kyynärnivelen sekä alaraajoissa nilkan ja reisien alueelle. (Perhonen 2012). Pesäpallossa syntyy keskimääräisesti 6,6 vammaa jokaista tuhatta harjoiteltua sekä pelattua tuntia kohden (Vuori ym. 2017, 568). Oikeanlaisella harjoittelulla, hyvällä peruskunnolla ja lihashuollolla voidaan ennaltaehkäistä pesäpalloilijoiden vammoja (Pesisvalmennus 2021a).

Urheiluakatemia tarkoitusena on yhdistää koulutus ja huippu-urheilu. Sen toiminnassa on mukana monialainen ammattikunta, joiden tavoitteena on tukea urheilijaa mahdollisimman paljon. Urheiluakatemit ovat erikoistuneet eri lajeihin, esimerkiksi pesäpalloon. (Suomen olympiakomitea 2020.)

Opinnäytetyön tarkoituksena on kerätä tietoa Pesäpalloliitolle akatemioiden harjoittelevien pesäpallolijoiden urheiluvammoista, sekä niiden ehkäisystä ja kuntoutuksesta. Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää kyselytutkimuksen avulla pesäpalloa pelaavien akatemiaurheilijoiden akatemiassa ilmenneitä urheiluvammoja ja kartoittaa akatemioiden toimintaa urheilijoiden näkökulmasta.

2 PESÄPALLO LAJINA

Pesäpallo on Lauri Pihkalan vuonna 1920 kehittämä peli, joka perustuu baseballiin ja kotimaiseen kuningaspalloon, sekä Pihkalan aiemmin kehittämään pitkäpalloon (Pesäpalloliitto [Viitattu 7.9.2021]b). Pesäpallo on Suomen kansallislaji ja sitä on pelattu jo melkein sata vuotta. (Perhonen 2012). Pesäpallo on fyysisesti hyvin monipuolinen ja haastava laji (Pesisvalmennus 2021a).

Pesäpallo-ottelussa kilpailee vastakkain kaksi joukkuetta. Joukkueet yrittävät vuorotellen tehdä yhden jakson aikana mahdollisimman monta juoksua, eli he yrittävät saattaa kentällä juoksemassa olevan pelaajan kotipesään erilaisten lyöntien avulla. (Koskela 2017.) Sisävuorossa lyöjän tehtävä on siirtää etenijää seuraavalle kenttäpesälle. Etenijän tavoitteena on kiertää kaikki kenttäpesät järjestyksessä haavoittumatta tai palamatta, jolloin joukkueelle syntyy yksi juoksu. Vuoro vaihtuu, mikäli ulkovuorossa oleva joukkue saa aikaan kolme paloa tai sisävuorossa oleva joukkue epäonnistuu kahden juoksun saamisessa kaikkien lyöjien käytyä lyömässä. Ulkovuorossa olevien tavoitteena on siis estää juoksujen syntyminen, joko haavoittamalla tai polttamalla etenijöitä. (Pesäpalloliitto 2019; Koskela 2017.)

Joukkueessa on enintään kaksi pelinjohtajaa ja 12 pelaajaa. Näistä pelaajista yhdeksän osallistuvat aktiiviseen pelitoimintaan ulkovuorossa. Yhdessä sisävuorossa aktiiviseen pelitoimintaan voi osallistua yhdeksän pelaajaa sekä erilliset kolme jokeripelaajaa. Joukkue voi käyttää jokaisessa sisävuorossa kolmea eri jokeripelaajaa, kerran kutakin. Jokeripelaaja ei kuitenkaan vie kenenkään lyöntivuoroa. Joukkueet käyvät vuorotellen sisä- ja ulkovuorossa. (Pesäpalloliitto 2019.)

Ottelu koostuu kahdesta jaksosta, joissa pelataan 2–4 vuoroparia. Vuoroparilla tarkoitetaan molempien joukkueiden käymistä kerran sisä- ja ulkovuorossa. Jaksovoiton saavuttaakseen joukkueen on tehtävä enemmän juoksua kuin vastustajan. Jakso voi päättyä myös tasatilanteeseen. Varsinainen peliaika sisältää kaksi jaksoa ja jaksovoittojen päättyessä

tasaa pelataan supervuoro. Supervuoronkin päättyessä tasaa pelataan kotiutuslyöntikilpailu, jota jatketaan voittajan selviämiseen saakka. (Pesäpalloliitto 2019.)

2.1 Fyysiset ominaisuudet pesäpallossa

Yleisesti kilpa- ja huippu urheilussa lihasvoiman merkitys on suuri. Voiman lisääntyminen melkein jokaisessa lajissa on johtanut parempaan tulostasoon. Voima voidaan jakaa kolmeen eri alalajiin; nopeusvoima, maksimivoima ja kestovoima. (Mero ym. 2004, 251.) Lihasvoimaa tarvitaan urheilussa liikuttamaan kehonpainoa, välinettä tai vastustajaa (Hakkarainen ym. 2009, 195). Pesäpallo tunnetaan lajina, jossa lihasvoiman merkitys korostuu. Pesäpallossa voimaharjoittelun tavoitteena on maksimaalinen suorituskyky lajisuorituksissa sekä ennaltaehkäistä loukkaantumisriskejä. (Kolehmainen [Viitattu 7.9.2021].)

Nopeusvoima tarkoittaa kykyä tuottaa mahdollisimman suuri voima lyhyimmässä mahdollisessa ajassa tai liikuttaa suurimmalla mahdollisella nopeudella submaksimaalista kuormaa. Sitä tarvitaan lyhyissä suorituksissa, esimerkiksi hyppyissä ja heitoissa. Nopeusvoimasuoritukset kestävät keskimäärin 0,1 sekunnista muutamaan sekuntiin asti. Suoritus voi olla yksittäinen liike tai monitoistoinen sarja. (Mero ym. 2016, 250).

Nopeus on ominaisuus, jolla tarkoitetaan reaktio-, liikkumis- ja räjähtävää nopeutta (Mero ym. 2016, 242). Se on tärkeä ominaisuus ja ilmenee lajeissa eri tavoin. Reaktionopeudella tarkoitetaan kykyä reagoida johonkin ärsykkeeseen nopeasti, esimerkiksi juoksijan reagointi lähtölaukaukseen. Reaktionopeutta tarvitaan palloilulajeissa ratkaisujen tekemiseen pelin eri tilanteissa. Räjähtävällä nopeudella tarkoitetaan yksittäistä, lyhytkestoista ja mahdollisimman nopeaa liikesuoritusta. Lönnnit, heitot ja hyppyjen ponnistukset ovat hyviä esimerkkejä räjähtävästä nopeudesta. Liikkumisnopeudella tarkoitetaan taas nopeaa siirtymistä paikasta toiseen. (Mero 2004

ym. 293.) Kivioja (2014) mukaan pesäpalloliiton valmentaja Mansikka totesi Ylen haastattelussa, että pesäpallossa nopeus esiintyy räjähtävinä ja mutkittelevina suorituksina pesältä toiselle, joiden välit ovat noin 36 metriä. Haastattelussa ilmeni, että pelaajilta on mitattu aikoja, joissa on juostu 30 metriä 3,60 sekunnissa. Mansikan mukaan aikoja ei voida vertailla aiempiin samankaltaisiin tuloksiin, koska mittauksissa on eroja.

Kestävyydellä tarkoitetaan maksimaalista aerobista energiantuottokykyä (VO₂max), pitkäkestoista aerobista kestävyyttä, suorituksen taloudellisuutta ja hermo-lihas järjestelmän voimantuottokykyä. Se voidaan jakaa neljään eri alueeseen; aerobinen peruskestävyys, vauhtikestävyys, maksimikestävyys ja nopeuskestävyys. Kestävyys on tärkeä perusominaisuus kaikissa urheilulajeissa, tämä pätee myös pesäpallossa. Kestävyuden merkitys on suuri lajeissa, joissa suorituksen kesto on suurempi kuin kaksi minuuttia. Kun lyhyessä ajassa toistuu useita tehokkaista työkaksoja, kestävyys ominaisuus on tärkeä. (Mero ym. 2004, 272; Mero ym. 2016, 333.)

Kestävyuden yksi alalajeista on nopeuskestävyys, joka ilmenee kestoltaan 10–90 sekunnin suorituksissa. Nopeuskestävyys on anaerobista energiantuottoa. Se rakentuu eri ominaisuuksista, joita ovat nopeus, kestävyys, voima ja lajitekniikka. Siksi nopeuskestävyys on lajisidonnainen ja sitä voidaan parantaa nopeusharjoittelun ja kestävyysharjoittelun avulla. (Mero ym. 2004, 315.) Nopeuskestävyys on tärkeässä roolissa pesäpallon pelaamisessa. (Pesisvalmennus 2021a).

Peruskestävyys on harjoittelua matalatehoisesti eli aerobisesti. Suorituksessa energiaa tuotetaan hapen avulla ja energianlähteenä toimivat rasvavarastot, hiilihydraatit ja hyvin pienessä määrin myös proteiinit. Harjoitellessa elimistön maitohappotasot eivät nouse. (Aalto, 2005, 27.) Peruskestävyys toimii pohjana lajinomaiselle kestävyydelle (Mero ym. 2004, 337). Pesäpallo vaatii urheilijalta hyvää peruskestävyyttä (Pesisvalmennus 2021a). Peli alkulämmittelyineen voi kestää jopa kolme tuntia. Parhaimmillaan pelaajat saavuttivat pelin aikana noin 10,5 kilometrin kokonaisliikkumismäärään.

Keskimääräiseksi liikkumismääräksi pelaajilla on mitattu 7–8 kilometriä pelissä. (Kivioja 2014). Yleisradion Tolonen (2015) on tehnyt samankaltaisen haastattelun Mikko Huotarille, jossa hän toteaa, että anturimittausten mukaan kärkipaikkaa pelaavilla liikkumismääräksi pelin aikana kertyy keskimäärin 10,5 kilometriä. Muilla pelaajilla matkaa kertyy noin 7 kilometriä. Pesäpallossa juoksumatkat koostuvat 30–36 metrin kiihdytyksistä, erilaisista siirtymisistä sekä muutamien metrien paikanvaihdoista.

2.2 Pesäpallossa vaadittavat lajitaidot

Pesäpallossa tarvitaan erilaisia taitoja, mikä tekee lajista monipuolisen. Kaikilta pelaajilta vaaditaan peruslajitaidot, kuten heitto, lyönti, pallon kiinniotto ja juoksu. Ne määrittyvät tarkemmin pelaajan pelipaikan mukaan. Seuraavissa kappaleissa kerrotaan pesäpallon yleisimmät lajitaidot ja liikesuoritusten vaiheet.

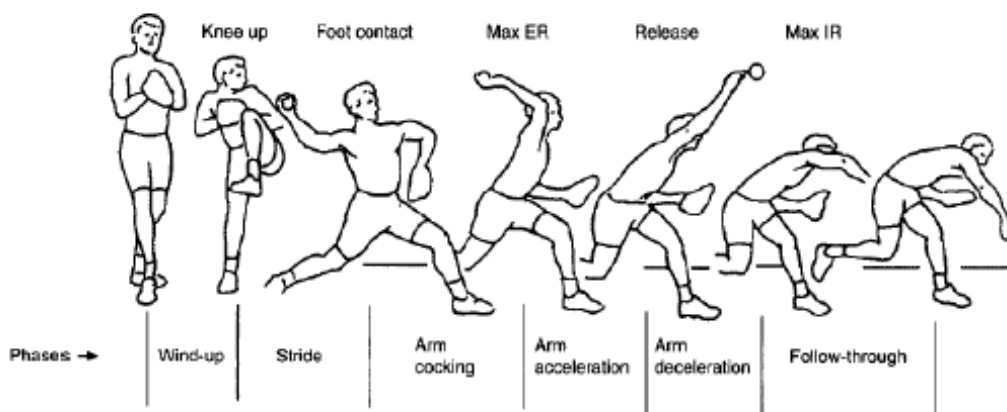
2.2.1 Heitto

Heittoliike on ihmiselle luonnollinen liike. Sillä on historiassa ollut suuri merkitys esimerkiksi ruoan hankinnassa ja taisteluissa. (Kaczmarek ym. 2014; Sandström & Ahonen 2016, 269.) Pesäpallon heittoliikkeestä on hyvin vähän tutkittua tietoa. Kuitenkin baseballissa tapahtuvaa syöttöä on analysoitu paljon, joten siitä muodostunutta tutkittua tietoa voidaan soveltaa pesäpallon heittoon.

Pesäpallossa heittoliike tapahtuu olkapään yläkautta. Olan yli tapahtuvan heiton vaiheissa selkärangalta vaaditaan ääriasentoja useaan eri suuntaan. (Sandström & Ahonen 2016, 269.) Tämä korostaa etenkin keskivartalon syvien lihasten merkitystä. (Ellenbeck, Kovacs & Roetert 2014, 264.) Heittoenergiaa voi jäädä käyttämättä, mikäli keskivartalon lihakset ovat heikot ja liikeradaltaan vajaat. Vahva ja stabiili keskivartalo toimii pohjana oikealle heittotekniikalle. (Young ym. 1996, 9; Crenshaw, Shaw & Rampe 2014, 115.) Heiton perustana on kineettinen ketju, jolla tarkoitetaan kehon eri osista

muodostunutta yhtenäistä tapahtumasarjaa. Kineettisen ketjun päätarkoituksena on tuottaa liike-energiaa sekä maksimivoimaa kehon osasta toiseen. (Weber 2014; Kaczmark ym. 2014.) Heiton kineettisessä ketjussa alaraajojen avulla tuotettu voima siirtyy vartalon rotaation kautta käteen. Heitossa alaraajat muodostavat noin 55 prosenttia kineettisen ketjun liike-energiasta ja voimasta. Loput kineettisestä energiasta tulevat kyynärnivelestä ja ranteesta (36 %), sekä ranteen palmaarifleksioista (15 %) (Enoka 2008, 165; Kaczmarek ym. 2014.) Oikeaoppisella heittotekniikalla vältetään liian suurilta voimilta olka- ja kyynärnivelessä (Stodden ym. 2014).

Heittoliike jaetaan kahteen eri vaiheeseen, ensimmäisessä pallon nopeus kasvaa alaraajojen toimesta ja toisessa keskivartalon sekä yläraajojen avulla (Enoka 2008, 165). Baseball-heitto voidaan jakaa kuuteen eri osaan. Kuvassa 1 nähdään baseball syötön eri vaiheet. Valmistava vaihe sisältää alkuasennon ja siitä askeleen ottamisen eteenpäin. Askel- ja virittäytymisvaiheen aikana syöttäjän alaraaja laskeutuu maahan samalla kun keskivartalo sekä lantio ovat kiertyneet eteenpäin. Viritysvaiheeseen kuuluu myös olkavarren maksimaalinen ulkokierto. Yläraajan kiihdytysvaihe on heiton räjähtävin osuus, joka päättyy pallon irtoamiseen kädestä. (Werner ym. 1993, 276—277.) Nimensä mukaisesti yläraajan hidastusvaiheessa tavoitteena on hidastaa yläraajan nopeutta (Weber ym. 2014). Päätösvaiheessa palataan normaaliin asentoon ja vaiheella merkittävä vaikutus loukkaantumisten ehkäisyssä (Werner ym. 1993; Dillman ym. 1993).



Kuva 1. Heittämisen vaiheet baseball-syötössä. (Fleisig ym., 1996)

Pesäpallossa heittoliike sisältää viisi vaihetta. Alkuvaiheessa asento on tasapainoinen ja siinä paino on pääasiassa takajalalla. Seuraavassa eli T-vaiheessa heittäjän kylki on heittosuuntaan kohti räpyläkäksi edessä ja heittoraaja takana. Alavartalon työvaiheessa heittäjä ponnistaa edessä olevalle tukijalalle. Vaiheen aikana tapahtuu nilkan, polven ja lantion kiertoilike, joka saa mahdollistaa lihaskalvojärjestelmän kiristymisen. Heittoliike on heiton räjähtävin osuus. Siinä kädet alkavat liikkumaan vastakkaisiin suuntiin, jonka jälkeen lantio kiertyy eteenpäin heittoraajan jatkaessa samaan suuntaan. Suurin yläraajan kiihtyvyyttä saadaan lantion ja keskivartalon oikein ajoitetusta kiertymisestä. Heittoliike loppuu pallon irrotessa kädestä. (Pesisvalmennus 2021b; Sandström & Ahonen 2016, 269.) Saattovaiheessa paino on tukijalalla ja takajalka irtoaa hieman maasta. Tehokkaimman ja tarkimman heiton varmistamiseksi heittoraaja jatkaa liikerataa loppuun saakka. (Pesisvalmennus 2021b.)

2.2.2 Lyönti

Pesäpallon lyöntiliikkeestä on vain vähän tutkittua tietoa. Baseballin lyöntiliikettä on sen sijaan analysoitu ja sen vaihejaottelua voidaan hyödyntää myös pesäpallon lyöntiä

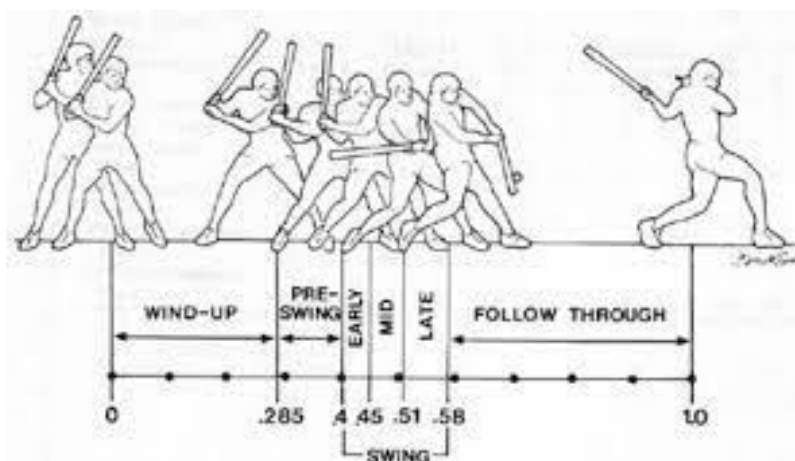
tarkasteltaessa. Vaiheet ovat Fortenbaughin (2011) mukaan lähtöasento, tukiaskelvaihe, kiertovaihe, huitaisun aloitusvaihe, huitaisun kiihtymisvaihe, ja saattovaihe. Pesäpallossa lyöntiliike jaetaan kolmeen osaan: vauhdinotto ja vartalonkierto, lyöntiliike ja osuma sekä lyönnin saatto (Koskela 2017, 36). Ensimmäisen vaiheen voi jakaa vielä neljään vaiheeseen: aloitusasento, rytmiaskel, ristiaskel ja lyöntiaskel (Pesisvalmennus 2021b).

Aloitusasennossa lyöjä on kylki kentän suuntaisesti, jolloin hän näkee kentälle. Maila on yleensä takaolkapäällä noin 45 asteen kulmassa, paino takajalalla ja etujalka lautasen suuntaisesti. Useimmilla pelaajilla kentän puoleinen yläraaja on alempana mailalla. Vauhtimatkan pituus riippuu pelaajaan omista mieltymyksistä. (Koskela 2017, 36.) Rytmiaskel tapahtuu etumaisella jalalla kohti syöttölaudasta, askel on lyhyt noin askeleen mittainen. Ristiaskeleessa takana oleva jalka siirtyy etummaisesta jalan taakse. Ristiaskeleen aikana paino on takimmaisella jalalla ja kädet pysyvät paikallaan. Lyöntiaskeleen alkuvaiheessa lantio- ja hartialinja kiertyvät taaksepäin. Kun etummainen jalka laskeutuu maahan, lantio- ja hartialinja ovat kiertyneet maksimaalisesti. Kun tukijalka koskettaa maata alkaa lyöntisuoritus eli lyönnin kiertoliike. Kiertoliikkeessä painopiste siirtyy etujalalle, kantapäätä nousee ja samalla polvi kääntyy sisäänpäin. Tukijalan tehtävänä on siirtää kiertoliikkeen tuottama energia lyöntiin, kuten esimerkiksi heitossa. (Koskela 2017, 36–37; Pesisvalmennus 2021b.)

Lyöntiliikkeessä vartalon kiertyy kenttää kohti. Optimaalisin osuma palloon on vähän hartiatason alapuolella, silloin paino on etummaisella jalalla (Koskela 2017, 38; Pesisvalmennus 2021b). Osumavaiheessa polvi on ojentuneena suoraksi tai pienessä kulmassa, joka antaa tukevan alustan lyönnin osumalle. Saattovaiheessa kädet ojentuvat suoriksi osuman jälkeen, edessä oleva yläraaja työntää mailan liikkeen toiselle olkapäälle asti. (Pesisvalmennus 2021b.)

Lyönti- ja heittolajeissa, kuten baseballissa nopeuden ja energian mailaan tuottaa kineettinen ketju. Kineettinen ketju voidaan jakaa eri kantasegmentteihin, jotka siirtävät

energiaa pienemmille vierekkäisille segmenteille. Kun kantasegmentti hidastuu, pienempien segmenttien nopeus kasvaa. Tämä periaate on osana myös lyöntiä. Lyönti alkaa kiertämällä käden, olkapään ja lonkan pois päin kentästä, samalla paino siirtyy takajalalle. Tätä kutsutaan lyönnin latausvaiheeksi. Lyönnin aikana segmenteillä on kaksi liikesuuntaa: rotaatio ja lineaarinen. On tärkeää, että lantio aloittaa ensimmäisenä kiertymisen vastapäivään ennen olkapäätä, että saadaan aikaan kineettiseen ketjuun kuuluva lihasten esijännitys. Jos segmentit kiertyvät liikaa alussa pois päin kentästä, se voi vähentää lyönnin tehokkuutta. Kun lyöjän askeljalja koskettaa maata lineaarinen ja rotaatio osat ovat vuorovaikutuksessa. Jalan ollessa kokonaan maassa painopiste vaihtuu eteen. Molempien välinen leikkausvoima saa aikaan voimaparin lonkassa ja auttaa samalla sen kiihtymistä vartalon ympäri. (Welch 1995.) Kuvassa 2 on havainnollistettuna baseball-lyönnin vaiheet (Shaffer 1993).



Kuva 2. Baseball lyönnin vaiheet (Shaffer 1993).

Pesäpallon peruslyöntiä säädellään vauhdin avulla. Peruslyönnistä voidaan poiketa lyömällä erilaisia variaatioita siitä, kuten pomppulyönti, jossa lyöntiliike painetaan korkealta mailalla maahan, jotta pallo pomppaa. Pystymailalyönti on korkeaa osumakohtaa tavoitteleva lyönti. Pystymailalyönnin tavoitteena on lyödä pallo polttolinjan taakse ja koptarien eteen. (Koskela 2017, 36, 51.)

2.2.3 Pallon kiinniottaminen

Pesäpallo otetaan kiinni maapallona tai ilmasta. Maapallo voidaan ottaa kiinni kahdella eri tavalla, joko vartalo takana tai ”kauhaisemalla”. Kopparit käyttävät usein maapallon kiinniottamiseen tekniikkaa, jossa vartalo on takana. Tällöin pelaaja menee ”toispolvisoisontaan” ja laittaa räpylän maahan polven ja kantapään väliin. Silloin vartalo on pallon takana ja pelaaja voi estää mahdolliset pallon livahtamiset pois ulkokentältä. ”Kauhaiseminen” eli pallo pois kourapohjasta tapahtuu siten, että ulkopelaaja juoksee palloa vastaan ja ottaa sen räpylällä maasta kiinni. Tällä tavalla pallon tekeminen on helpompaa, mutta riskinä on, ettei pallo pysy räpylässä tai se pomppaa sieltä ulos. (Koskela 2017, 29, 298.)

Kiinniottaminen ilmasta on kuitenkin varmin tapa saada pallo jäämään räpylään. Ilmasta kiinniottaminen tapahtuu siten, että räpylä on mahdollisimman lähellä vartaloa, eikä palloa tällöin jouduta kurkottamaan kaukaa. Palloa kiinni ottaessa ilmasta räpylän sisällä olevat sormet osoittavat yleensä ylös- tai alaspäin. (Koskela 2017, 29, 298.)

2.2.4 Juoksu

Jokaisella ihmisellä on yksilöllinen juoksutekniikka. Tekniikkaan vaikuttavia tekijöitä ovat vartalon mittasuhteet, ruumiinrakenne, tottumukset, heikkoudet ja vahvuudet. Myös juoksuutilanne ja ympäristö vaikuttavat juoksemiseen ja sen sujuvuuteen. (Sandström & Ahonen 2016, 332; Anttila ym. 2013, 66; Kantaneva 2011, 29.)

Juoksutekniikoissa on yksilöllisyydestä huolimatta samat peruspiirteet. Juoksussa jalka ponnistaa juoksuaskeleen ja työntää näin vartaloa eteenpäin. Samalla kun polvea nostetaan, jalka koukistuu, osuu maahan ja uutta askelta varten tehdään lopuksi vielä ponnistava työntö. Askelpari muodostuu, kun molemmat jalat ovat tehneet saman liikkeen kertaalleen. (Kantaneva 2011, 29; Sandström & Ahonen 2016, 332.) Juoksussa jokaisella

askeleella alaraajaan sekä niveliin kohdistuu kolminkertainen kehon painoa vastaava kuorma (Anttila ym. 2013, 66; Kantaneva 2011, 29).

Hitaassa vauhdissa askeltiheys on pieni ja nopeassa vauhdissa se on suuri. Juoksuvauhtia voidaan siis lisätä askeltiheyttä kasvattamalla. (Juuti 2018, 46.) Toisaalta juoksuvauhdin lisäys voi tapahtua askeltiheyden lisäksi myös askelpituutta kasvattamalla. Juoksuvauhdin muutoksen pitää olla sellainen, että juoksija hallitsee sen (Sandström & Ahonen 2016, 332).

3 URHEILUAKATEMIA URHEILIJAN TUKENA

Urheiluakatemia on Suomen olympiakomitean hanke, jossa halutaan tarjota urheilijoille kansainvälisesti kilpailukykyinen valmennus- ja toimintaympäristö. Akatemiatoiminta tavoitteena on auttaa urheilijaa saavuttamaan potentiaalinsa urheilussa ja muilla elämän alueilla. (Suomen Olympiakomitea [Viitattu 7.9.2021]a.)

Urheiluakatemia on oppilaitoksista, urheiluseuroista, asiantuntijaorganisaatioista koostuva alueellinen verkosto. Toiminnan tarkoituksena on yhdistää koulutus ja valmentautuminen. Urheiluakatemioiden tukena toimii monialaisia asiantuntijoita esimerkiksi ravitsemuksen, fysiikkavalmennuksen, psyykkisen valmennuksen, lääketieteen ja fysioterapian aloilta. (Suomen Olympiakomitea [Viitattu 7.9.2021]a.) Valmennuskeskukset ovat urheiluopistojen huippu-urheilutoimintaan järjestämiseen ja kehittämiseen tarkoitettuja yksiköitä. Ne toimivat osana urheiluopistoa ja niiden toiminta perustuu urheiluopistoiden strategiseen toimintasuunnitelmaan. Valmennuskeskusten tehtäviin kuuluu urheiluympäristöjen kunnossa pitäminen sekä niiden kehittäminen. Tehtäviin kuuluu myös valmennus- ja urheilutoiminnasta huolehtiminen ja sen kehittäminen. (Suomen Olympiakomitea 2020.)

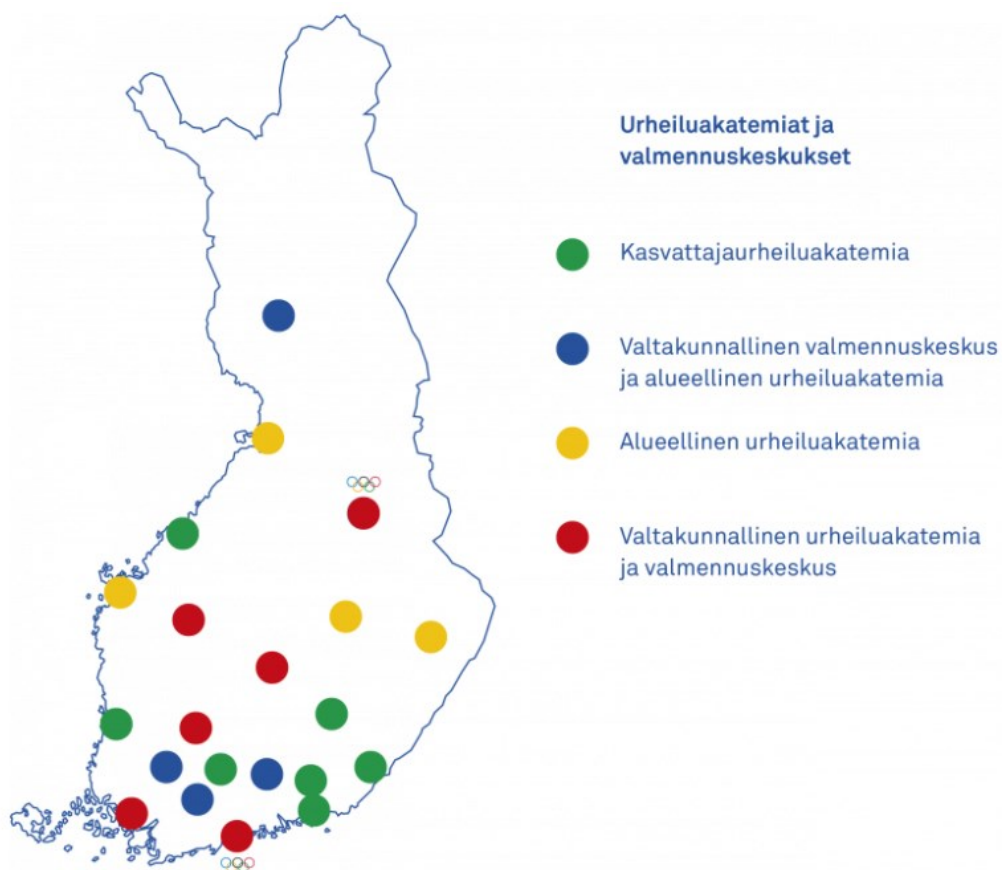
Suomen olympiakomitean mukaan urheilufysioterapiassa toisella asteella ja yläkoulussa fysioterapeutti keskittyy valmentajien osaamiseen ja ennaltaehkäisevään ryhmämuotoiseen ohjaukseen. Fysioterapeutin tulisi olla säännöllisesti mukana lajin valmentautumisessa. (Suomen Olympiakomitea [Viitattu 7.9.2021]a.)

Suomessa on yhteensä 19 urheiluakatemiaa ja 9 valmennuskeskusta. Urheiluakatemioiden on yhteensä 18784 urheilijaa, joista 10400 yläkoulussa, 6700 toisella asteella, 1600 korkeakouluissa ja 84 ovat paraurheilijoita. Toimintaympäristöön kuuluu 31 toisen asteen urheiluoppilaitosta, 150 verkostoyläkouluja, joista 33 on urheiluyläkouluja. (Suomen Olympiakomitea [Viitattu 7.9.2021]b.)

Taulukossa 1 luetellaan Suomen urheiluakatemia ja urheilukeskukset (Suomen Olympiakomitea [Viitattu 7.9.2021]a). Kuvassa 3 havainnollistetaan akatemioiden sijainteja Suomen kartalla (Suomen Olympiakomitea [Viitattu 7.9.2021]a).

Taulukko 1. Suomen urheiluakatemia ja valmennuskeskukset. (Mukailien Suomen Olympiakomitea [Viitattu 7.9.2021]a)

Suomen urheiluakatemia	Suomen valmennuskeskukset
Etelä-Karjalan urheiluakatemia	Eerikkilä
Etelä-Karjalan urheiluakatemia	Kisakallio
Etelä-Pohjanmaan urheiluakatemia	Kuortane
Etelä-Savon urheiluakatemia	Lapin urheiluopisto
Joensuun urheiluakatemia	Pajulahti
Jyväskylän urheiluakatemia	Varala
Keski-Pohjanmaan urheiluakatemia	Vierumäki
Kouvolan urheiluakatemia	Vuokatti
Kuopion urheiluakatemia	Ypäjä
Lapin urheiluakatemia	
Oulunseutu urheiluakatemia	
Päijät-Hämeen urheiluakatemia	
Pääkaupunkiseudun urheiluakatemia (URHEA)	
Satakunta Sports Academy (SSA)	
Tampereen urheiluakatemia	
Turun seudun urheiluakatemia	
Urheiluakatemia Tavastia	
Vaasan seudun urheiluakatemia – Vasa regionens idrottsakademi	



Kuva 3. Urheiluakatemit ja valmennuskeskukset Suomen kartalla. (Suomen Olympiakomitea [Viitattu 12.3.2021] a)

Pesäpallovalmennusta tarjoavat urheiluakatemit löytyvät seuraavista kaupungeista ja kunnista: Kotka, Kuortane, Seinäjoki, Joensuu, Jyväskylä, Kouvola, Kuopio, Oulu, Helsinki, Pori, Tampere, Vaasa ja Sotkamo. Lisäksi pesäpallovalmennusta järjestävät muut akatemit ovat Forssa, Hyvinkää, Hämeenlinna. (Suomen olympiakomitea [Viitattu 7.9.2021]a.)

4 AKUUTIT- JA RASITUSVAMMAT URHEILIJOILLA

Urheiluvamma on harjoitteluun tai urheilusuoritukseen liittyvä vamma, joka syntyy tapaturman seurauksena (Lehmuskoski 2019, 119). Urheiluvammat ovat suurelta osin tuki- ja liikuntaelimestön vammoja, kuten luiden, lihasten, nivelsiteiden, nivelten ja jänteiden vammoja (Walker 2014, 9). Urheiluvamma on usean tekijän summa, johon vaikuttavat sisäiset (esimerkiksi ikä, sukupuoli, fyysiset ominaisuudet, taidot) sekä ulkoiset tekijät (esimerkiksi olosuhteet, laji ja harjoittelu). Yhdessä ulkoiset ja sisäiset riskitekijät kohottavat urheiluvamman ilmenemisen riskiä. Vamman aiheuttaa jokin urheilun aikana tapahtuva tapahtuma, kuten äkillinen liike, kaatuminen, taklaus tai toistuva ylikuormitus. (Leppänen 2013.)

Yleisimpiä urheiluvammoja ovat nivusrevähdys, penikkatauti, niskavamma, alaselänvamma, lihasrevähdys, luunmurtuma, kiertäjäkalvosimenvamma, tenniskyynärpää, nilkan nyrjähdys, juoksijan polvi, akillesjännevamma ja polven nivelsidevamma. (Kindersley 2011, 6). Ruotsissa tehdyn tutkimuksen mukaan kriittisimpiä vammoja etenkin nuorilla olivat alaraajavammat (Von Rosen ym. 2018).

Kilpailu- ja kontaktilajeissa vamman riski kasvaa normaaliin liikuntaan nähden. Leppäsen (2013) systemaattisen kirjallisuuskatsauksen mukaan vammariski on suurin joukkue- ja kontaktilajeissa. Kestävyysurheilussa akuutit vammat eivät ole niin yleisiä, mutta rasitusvammojen määrä on suurempi. Rasitusvammoja syntyy eniten lajeissa, joissa toistoja tulee paljon ja harjoittelu on yksipuolista.

Vammat syntyvät usein äkillisen trauman seurauksena, mutta rasitusvammat ovat myös hyvin yleisiä kattaen 35 prosenttia naisten ja 22 prosenttia miesten kaikista vammoista (Parkkari 2021). Von Rosen ym. (2018) nuorten loukkaantumista tutkivassa seurantatutkimuksessa naisten riski loukkaantua tai loukkaantua vakavasti, oli miehiä suurempi. Vammariski peli- ja harjoittelu-aikaan suhteutettuna on suurin miehillä sekä

naisilla pallo- ja joukkuepeleissä. Joukkue- ja pallopeleissä vammoista 86 prosenttia on tapaturmasta johtuvia ja 14 prosenttia rasitusvammoja. (Vuori ym. 2017, 569.)

Vammojen yleisimpiä syitä on monia, kuten lämmittelyn laiminlyönti, joka voi aiheuttaa venähdyksiä. Urheiluvamman syntymisen syynä voi olla ylikuormittuminen, jolloin kehoon on suuntautunut liikaa rasitusta ja voimia, joihin se ei ole valmistautunut. Vanha vamma voi uusiutua helposti ja altistaa samalla muille vammoille. Yksi huomioitavista tekijöistä on lihasten heikkous ja niiden epätasapaino, samaan aikaan kehon kokonaisvoima heikentyy ja toiset lihakset kuormittuvat enemmän. Lihasten jäykkyys voi lisätä urheiluvamman riskiä, koska pienentyneet liikelaaajuudet rajoittavat toimintakykyä. Nivelet voivat olla väljiä, mikä johtaa nivelen stabiloimisen vaikeutumiseen ja hallitsemiseen. (Kindersley 2011, 7.) Kuten Agrestan ym. 2019 lukiolaisille ja ammattilaisille baseball-pelaajille tehdyssä systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa, puutos olkapään liikelaaajuudessa ja voimassa ovat merkittäviä riskitekijöitä urheiluvammalle. Kyynär- ja olkanivelen vääntömomentti, korkea heitonopeus ja olkapään kierto- ja fleksiovajaukset olivat riskitekijöitä kyynär- ja olkapäänivelien vammoille.

Geneettiset tekijät näyttelevät roolia vammojen esiintyvyydessä. Jokaisella on yksilöllinen rakenne ja erilaiset nivelet. Huono suoritustekniikka altistaa kudoksien ylikuormittumiselle, kun toistoja tulee paljon. Tapaturmariskiä lisäävät myös turvatoimenpiteiden laiminlyöminen, sekä epäsopivat suojaus- ja urheiluvälineet. (Kindersley 2011, 7.)

Eri liikuntamuotoja vertaillen (vammasuhteena) kunto- ja kilpaurheilussa vammoja syntyy enemmän käytettyyn aikaan suhteutettuna (3,1/1000), kuin taas työmatka- ja asiointiliikunta (0,3/1000) tai harraste- ja hyötyliikunnan aikana (0,7/1000). Pesäpallossa vastaava luku on (6,6/1000). (Vuori ym. 2017, 568.) Jayanthin ym. (2018) sosioekonomisten tekijöiden vaikutuksesta erikoistumiseen ja loukkaantumiseen tehdyssä tutkimuksessa, korkean sosioekonomisen statuksen urheilijat raportoivat enemmän yllärasituksesta peräisin olevia

vammoja, kuin alhaisemmasta sosioekonomisesta statuksesta tulevat. Syynä tähän voi olla korkeampi erikoistumisaste urheiluharrastuksessa, suurempi tuntimäärä organisoidussa harjoittelussa verrattuna vapaaseen pelaamiseen ja suurempi osallistumismäärä joukkona yksilöurheiluun.

4.1 Urheiluvammojen luokittelu ja syntymekanismit

Urheiluvammat voidaan jakaa kahteen eri kategoriaan: akuutteihin eli tapaturmisiin vammoihin ja rasitusvammoihin. Urheiluvammat voidaan jaotella myös niiden vakavuuden mukaan lieviin, keskivaikeisiin tai vaikeisiin urheiluvammoihin. Lievät urheiluvammat aiheuttavat lievää kipua ja vähäistä tai ei lainkaan turvotusta. Ne eivät estä urheilijaa harjoittelemasta. Vamma ei ole kosketusarka tai siinä ei ole näkyviä muutoksia. Keskivaikeat urheiluvammat aiheuttavat enemmän kipua, kun lievät urheiluvammat. Lisäksi keskivaikea vamma rajoittaa harjoittelua ja vamma kohta on arka. Vaikeat urheiluvammat ovat sellaisia, joissa kipu ja turvotus on lisääntyvää. Ne vaikuttavat urheilusuorituksen lisäksi päivittäiseen elämään. Vammakohta on hyvin kosketusarka ja herkkä. (Walker 2014, 18.)

Akuutit vammat sisältävät kaikki äkilliset tapahtumat/tapaturmat, joista seurauksena on vamma. Akuutteja vammoja ovat esimerkiksi luunmurtumat, nivelsiteiden venähdykset ja lihasten/jänteiden revähdysvammat sekä ruhjevammat. Äkillisen tapaturman seurauksena ilmenee yleensä kipua, turvotusta, arkuutta, heikkoutta ja kyvyttömyyttä kuormittaa tapaturman vaurioittamaa kehon osaa. (Walker 2014, 18.) Akuutti kipu on hengissä pysymisen kannalta välttämätön viesti, joka auttaa akuutin vaurion korjaamisprosessissa (Kalso 2018). Tapaturmat kuuluvat urheiluun, mutta niitä voidaan ennaltaehkäistä erilaisin keinoin. Hyviä ennaltaehkäiseviä keinoja ovat esimerkiksi oikeanlainen lämmittely, kehon normaalista toiminnasta huolehtiminen, hyvien energiatasojen ylläpitäminen ravinnon ja levon osalta sekä huomioimalla optimaalinen hermotus. (Lehmuskoski 2019, 119.)

Rasitusvammoilla tarkoitetaan urheiluun tai liikuntaan liittyvää oiretta tai löydöstä, johon ei pystytä määrittämään yksittäistä alkamisajankohtaa. Rasitusvammat syntyvät levon ja rasituksen epätasapainosta. Tällöin toistuva raskas kuormitus aiheuttaa kudokseen mikrotraumoja. Mikrotraumojen syntyessä riittämätön lepo- tai palautumisaika estää vammojen paranemisen, joka johtaa pysyvään kudოსvaurioon ja kliinisesti oireilevaan rasitusvammaan. (Ahola ym. 2019.)

Rasitusvammat sijaitsevat yleensä lihasjänneliitoksissa, nivelissä, limapusseissa tai luissa. Luun ylirasitusvammoja esiintyy erityisesti lihasjänneliitosten alueella. (Seppänen ym. 2010, 132). Tyypillisiä esimerkkejä rasitusvammoista ovat erilaiset tulehdukset (muun muassa bursiitit ja tendiniitit) ja rasitusmurtumat. Näiden ilmetessä puutteita on voinut olla harjoituksissa, kehonhuollossa tai ravinnonsaannissa. (Lehmuskoski 2019, 119.) Rasitusvamman taustalta voi löytyä virheellinen tekniikka liikesuorituksessa tai geneettinen poikkeavuus, joka aiheuttaa liiallista kuormitusta kudokselle (Hämäläinen ym. 2015, 187). Rasitusvamman oireet alkavat vähitellen ja ne voivat olla aaltoilevia (Seppänen ym. 2010, 132). Rasitusvamman oireet ovat syntymekanismista huolimatta samankaltaisia kuin akuutissa vammassa: kipu, turvotus, arkuus ja heikkous. Lisäksi oireilevan kehon osan kuormittaminen voi olla vaikeaa. (Walker 2014, 18.)

Rasitusvammoille altistavia tekijöitä ovat esimerkiksi liian suuri harjoitusmäärä, äkkinäiset muutokset harjoitusohjelmissa, varhainen erikoistuminen yhteen lajiin, harrastaminen ilman lepojaksoja, liian kova harjoittelu, huonot tai vääränlaiset varusteet sekä ympäröivät olosuhteet (Hämäläinen ym. 2015; Ahola ym. 2019.) Toisaalta myös perinnölliset tekijät altistavat rasitusvammoille, koska kudoksien kuormituskestävyyksissä, rakenteissa ja henkisissä ominaisuuksissa on paljon vaihtelua. Sukupuoli voi olla altistava tai suojaava tekijä, tytöillä lihakset ovat joustavia ja liikkuvuus on parempaa, kun taas pojilla on enemmän lihasvoimaa. Lääkkeet ja krooniset sairaudet voivat altistaa rasitusvammoille. (Seppänen ym. 2010, 127–128.)

4.2 Akuutit- ja rasitusvammat pesäpallossa ja sen kaltaisissa lajeissa

Yläraajojen loukkaantumisriski kasvaa pitkällä mailalla pelatuissa peleissä kuten pesäpallo ja baseball (Kindersley 2011, 2). Toistuvat liikkeet, esimerkiksi mailan heilautus ja heittäminen voivat altistaa urheilijan rasitusvammoille. Pesäpallo on monipuolinen laji, jossa vammat kohdistuvat eri puolelle kehoa. Rasitusvammojen lisäksi akuutit vammat ovat yleisiä pesäpallossa. (Perhonen 2012.) Tutkimustietoa pesäpallosta on vähän, joten tietoa vammoista sovelletaan sen kaltaisista lajeista, kuten baseball- ja softball.

Tutkimuksissa ilmenee ristiriitoja vammojen syntytilanteissa. Gretchenin ym. (2019) mukaan softball-pelaajien olkapäävammat syntyivät useammin kilpailutilanteissa kuin harjoituksissa. Krajnik ym. (2010) puolestaan kertoo tilanteen päinvastaiseksi, jossa softball-pelaajien olkapäävammat ilmenivät yleisimmin harjoituksissa. Baseball-pelaajilla vammat syntyvät yleisimmin harjoitustilanteissa 41,9 prosenttia kuin kilpailutilanteissa 25,6 prosenttia.

Pesäpallon yleisimmät yläraajoihin kohdistuvat rasitusvammat ovat olka- ja kyynärnivelsissä (Parkkari ym. 2021). Käsivarren ja kyynärpään vammat ovat usein kyynärvarren lihasten yllirasitustiloja, kuten esimerkiksi tenniskyynärpää (Kindersley 2011, 22). Softball-pelaajilla kyynärpään tendiniittiä ilmenee lähes joka kolmannella pelaajalla (Gretchen ym. 2019). Olkapää- ja rintakehävammat johtuvat usein olkapään instabiliteetista, sekä huonosta lyönti- tai heittotekniikasta. Puutteet heitto- ja lyöntitekniikassa voivat altistaa olka- ja kyynärnivelen vammoihin ja tulehduksiin. Heittojen toistomäärien suuruus saattaa myös altistaa olkapään jännekalvosimen tulehduksille. (Kindersley 2011, 22.) Perhosen (2012) mukaan usein toistuva virheellinen heittotekniikka voi aiheuttaa pesäpallon pelaajalle esimerkiksi heittäjän kyynärpään. Heittäjän kyynärpää on rasitusvamma, jossa kyynärpään sisäpuolen nivelside rispaantuu. Gretchenin ym. 2019 tutkimuksessa softball pelaajien olkapään vammoista 50,4 prosenttia liittyi liikakäyttöön ja kroonistumiseen. Yleisimpiä olkapäähän kohdistuneita vammoja baseball- ja softball-pelaajilla on lihasrepeämät ja -revähdykset. Tutkimusten mukaan olkapään lihasrepeämiä tavataan noin 30,8 prosentilla

baseball-pelaajista, sekä 30—35 prosenttia softball pelaajista tutkimuksesta riippuen. (Gretchen ym. 2019; Kjarnik ym. 2010.)

Vammojen sijaintiin ja määriin vaikuttaa oleellisesti, mitä pelipaikkaa urheilija pelaa kentällä. Kjarnik ym. (2010) tuo esille tutkimuksessaan, että baseball- pelaajista syöttäjillä vammariski on yli kaksi kertaa suurempi kuin muilla pelaajilla. Pesäpallossa lantion ja alaraajojen seutu on altis tulehduksille, kuten trochanterbursiitti (Kindersley 2011, 22).

Akuutteja urheiluvammoja pesäpallon kaltaisissa lajeissa tapahtuu eri puolelle kehoa. Reisi on altis revähdyksille, repeämille ja krampeille. Reiden vammat syntyvät pesäpallossa toistuvissa kiihdytyksissä, nopeissa suunnan vaihdoissa ja äkillisissä pysähtymisissä (Perhonen 2012). Reiden ruhjevammat, kuten puujalka ovat yleisiä pallon osuessa reiteen. Polven vammat ovat yleisiä ulkopeleissä, joissa suunnanvaihdokset kuuluvat peliin, esimerkiksi pesäpallossa. Ne voivat aiheuttaa polven nivelside- ja kierukkavammoja. (Kindersley 2011, 23.) Nilkan vammat ovat tyypillisesti yhteydessä juoksemiseen tai kompastumiseen. Yleisimpiä nilkanseudun vammoja ovat nyrjähdyksestä johtuvat nivelsiteiden venähdykset ja repeämät, myös akillesjänne voi revetä. (Perhonen 2012.)

Kaatumistilanteessa kyynärvarren päälle kaatuminen voi aiheuttaa murtuman muodostumisen. Käden päälle kaatuessa, riskialttiina vammoille ovat ranteen värttinä- ja veneluut. Sormet, erityisesti peukalo ja pikkusormi ovat riskialttiita sijoiltaanmenoille. Pallosta saatu isku sormiin voi aiheuttaa hetkellisesti vaikeuden ojentaa sormea ja törmäystilanteessa peukalo on riskialtis tyvinivelen sisäpuolen repeämälle. (Perhonen 2012.) Gretchen ym. (2019) mukaan softballissa yleisimpiä kyynärpään kohdistuneita vammoja ovat ruhjevammat 23,5 prosenttia ja nivelsiteiden nyrjähdykset 17,7 prosenttia, joista kummatkin luokitellaan akuuteiksi vammoiksi. Huono lyönti- ja heittotekniikka voivat aiheuttaa olkapään subluksaation. Tyypillisimpiä loukkaantumisia pään ja kasvojen seudulla ovat aivotärähdykset sekä iskut lyödystä tai heitetystä pallosta. Niska-, selkäranka- ja

selkävammat aiheutuvat äkkinäisistä rangan kierroista ja voivat aiheuttaa välilevyn rappeumaa, niskan hermojen vaurioita ja kipua alaselkään. (Kindersley 2011, 22.)

Olka- ja kyynärpään loukanneet softball-pelaajat palasivat pelaamaan keskimääräisesti kolmen viikon jälkeen (Gretchen ym. 2019). Xinningin ym. (2013) ammattilaisbaseball-pelaajille tehdyssä tutkimuksessa eniten päiviä pois pelaamisesta aiheuttivat olkapäävammat, keskimäärin 58,6 päivää. Toiseksi eniten poissaolopäiviä tuli kyynärpäävammoista 38,8 päivää. Muita huomattavan kauan pelaamisen estäneitä vammoja olivat polvivammat keskimäärin 37,1 päivää ja rannevammat 22,3 päivää.

5 URHEILUVAMMOJEN ENNALTAEHKÄISY

Lajinmukainen harjoittelu on tärkeää, koska sillä voidaan estää moni rasitusvamma ja tapaturma. Pesäpallossa on tärkeää kehittää lihaksistoa tasapuolisesti ja tukien lajin tavoitteita. (Perhonen 2012.) Huono kuntotaso, ylipaino, sairaus tai aiempi vamma lisäävät urheiluvamman riskiä. Alussa on hyvä tehdä harjoittelusuunnitelma lajin vaatimuksien mukaan. Ammattilaisten ohjeistusta olisi hyvä saada alusta alkaen suoritustekniikoista ja harjoittelusta. (Kindersley, 2011, 8.) Yleinen virhe urheilijoilla on se, että he keskittyvät liikaa oman lajinsa vaatimukseen ja unohtavat kaiken muun. (Walker 2014, 30).

Palautuminen ja lepo ovat yhtä tärkeitä, kuin itse harjoittelukin. Kudosvauriot aiheuttavat stressitilan ja keho tarvitsee tarpeeksi aikaa parantua sekä samalla palautua. Harjoitusten ollessa liian usein ja lyhyellä aikavälillä, kunto on heikompi ja samalla riski saada urheiluvamma kasvaa. (Kindersley 2011, 8.) Melugin ym. 2018 tehdyssä kirjallisuuskatsauksessa nuorilla baseball-pelaajilla ja ammattilaispelaajilla loukkaantumisen riski oli suurimmillaan silloin kun kuormitus kävi liian suureksi. Saragiotto ym. (2014) teemahaastattelusta käy myös ilmi, että liian suuri kuormitus on yksi loukkaantumisten riskitekijöistä. Sairastuessa, loukkaantuessa ja väsyneenä harjoittelua tulee välttää. Ravitsemus on myös merkittäviä tekijä harjoittelun tehokkuuden kannalta. Se tulisi muokata itselle ja lajiin sopivaksi. Veden juominen tulee ottaa myös huomioon. (Kindersley 2011, 8–9.)

Lämmittely on tärkeä osa harjoittelua, koska se toimii kehon herättelijänä ja pienentää samalla loukkaantumisariskia. Sen tärkein tarkoitus on siirtää mieli ja keho lepotilasta aktiiviseen tilaan. Lämmittely koostuu useimmiten lajinomaisista liikkeistä, verryttelyliikkeistä ja dynaamisesta venyttelystä. Tämä nostaa sykettä ja kehonlämpötilaa sekä lisää verenkiertoa, mikä taas parantaa ravinteiden sekä hapen kulkeutumista työskenteleviin lihaksiin. (Kindersley 2011, 9; Walker 2014, 9, 21.) Jäähdytellessä tehdään kevyitä liikkeitä, joiden avulla vähitellen poistetaan maitohappokertymiä lihaksista. Jäähdyttelyn aikana syke

palautuu ja liikkeillä estetään mahdollisia kramppeja. (Kindersley 2011, 9.) Pää tavoitteena jäähdyttelyssä on edistää kehon palautumista (Walker 2014, 24).

Vammoja voi ehkäistä nivelten, lihasten ja jänteiden aktiivisella kehittämisellä, kuten liiketaidon, reaktiokyvyn ja asennonhallinnan seuraamisella ja parantamisella. Vammoja voidaan ehkäistä myös valvotulla, suunnitelmallisella ja yksilöllisellä jo syntyneiden vammojen hoidolla ja kuntoutuksella. Harjoitusohjelman tulee olla lajijoinen ja siinä tärkeiden taitojen sekä suoritustekniikoiden kehittämiseen tähtäävä (Vuori ym. 2017, 578.) Toisaalta Perhonen (2012) mainitsee että pesäpalloharjoittelussa ei saada keskittyä liikaa pelkkiin heitto- ja lyöntiharjoitteluihin, vaan harjoittelun tulee olla monipuolisesti kehoa kehittävä. Reinoildin ym. (2018) tutkimuksessa baseball-pelaajat osallistuivat 6-viikkoiseen painopalloharjoittelu ohjelmaan, jossa tutkittiin sen vaikutuksia vaakasyötön nopeuteen, syöttöraajan biomekaniikkaan, passiiviseen liikerataan ja loukkaantumistiheyteen. Painopalloharjoittelun seurauksena pesäpallopelaajien heitonopeus kasvoi, mutta myös olkapään ulkorotaatio lisääntyi ja loukkaantumisriski suureni.

Eksentrisen voimaharjoittelun ja pohkeen sekä reiden venyttelyn on osoitettu olevan tehokkaita ja toimivia tapoja ehkäisemään jännevammoja, esimerkiksi hyppääjänpolvi, akillesjännevammat. Isoilla painoilla tehtävät lajinomaiset voimaharjoitteet ovat hyviä, sillä ne lisäävät jänteen poikkipinta-alaa ja rasituksen sietoa. Huomioitavaa on myös aiemmin tulleiden vammojen tarkka ja tavoitteellinen kuntoutus. (Vuori ym., 2017, 581, 597–599.) On tärkeää ottaa huomioon myös peruskunnon kehittäminen sekä keskivartalon lihaksien vahvistaminen. Lihaksista ja nivelistä tulee pitää huolta, sillä lihaksien elastisuus ja nivelten liikelaajuudet ehkäisevät pesäpallossa usein esiintyvien vammojen syntymistä. (Perhonen, 2012). Uusia harjoitteita opetellessa tulee edetä hitaasti, että kudokset ehtivät muokkautua uuteen ärsykkeeseen. Nuorilla kasvuikäisillä voidaan välttää rasitusvammojen syntymistä monipuolistamalla harjoittelua. Harjoitusten ei tulisi sisältää maksimipainoilla tehtäviä äkillisiä ja voimakkaita liikkeitä. (Vuori ym. 2017, 599.)

Vammojen ehkäisyssä mukana on hyvät urheilu- ja suojavälineet sekä hyvät ylläpidetyt tilat. Tärkeitä suojavarusteita ovat muun muassa: hammassuojat, kypärä ja tukevat kengät. (Walker 2014, 48–49.) Edellä mainituista suojavälineistä pesäpalloilijalla tärkein on kypärä. Kypärän käyttö ei estä lieviä päävammoja, kuten aivotärähdyksiä, mutta pienentää vakavien päävammojen riskiä.

Vamman jälkeen fysioterapeutin ja lääkärin tulisi toiminnallaan varmistaa, ettei urheilua aloiteta liian aikaisin uudestaan. (Vuori ym. 2017, 578.) Liian aikainen urheilun pariin palaaminen voi altistaa vamman uusiutumiselle, koska 30 prosenttia vammoista ovat uusiutuvia. (Pakari ym. 2021).

6 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Opinnäytetyön tarkoituksena on kerätä tietoa Pesäpalloliitolle akatemoissa pesäpalloa pelaavien urheiluvammoista, sekä akatemian roolista niiden ehkäisyssä ja kuntoutuksessa.

Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää kyselyn avulla pesäpalloa pelaavien akatemiaurheilijoiden tämänhetkisiä urheiluvammoja ja akatemioiden toimintaa urheilijoiden näkökulmasta.

Tutkimuskysymykset:

1. Millaisia urheiluvammoja pesäpalloakatemiaurheilijoilla esiintyy?
2. Miten vamma on vaikuttanut harjoitteluun ja kilpailuun osallistumiseen?
3. Minkälaista hoitoa akatemiaurheilijat ovat saaneet urheiluvammaansa?
4. Miten fysioterapeuttia on hyödynnetty vammojen kuntoutuksessa?
5. Mikä on ollut akatemian rooli vamman ennaltaehkäisyssä ja kuntoutukseen pääsemisessä?

7 OPINNÄYTETYÖN MENETELMÄT JA TOTEUTUS

Opinnäytetyön tutkimusmenetelmäksi valittiin kvantitatiivinen tutkimus, koska sen avulla saatiin parhaiten kerättyä tietoa isosta perusjoukosta. Tutkimusaineisto koottiin internet-kyselylomakkeella sähköpostitse.

7.1 Menetelmät

Kvantitatiivinen eli määrällinen tutkimus selvittää lukumääriä ja prosenttiosuuksia (Heikkilä 2014, 15). Ominaista määrälliselle tutkimukselle on mittaaminen, strukturointi, mittareiden käyttö, tietojen käsittely ja sen esittäminen numeroin, suuri vastausten lukumäärä sekä objektiivisuus tutkimusprosessissa ja tuloksissa (Vilka 2007, 17). Kvantitatiivisessa tutkimuksessa asioita sekä tuloksia kuvataan numeerisesti, taulukoiden ja kuvioiden avulla. Tutkijan tehtävä on selittää ja tulkita numeeriset tulokset sanallisesti. (Vilka 2007, 14.)

Kvantitatiivisessa tutkimuksessa tutkimusjoukon tulee olla suuri ja sen tulisi olla edustava otos tutkittavasta perusjoukosta. Tutkimuksessa voidaan selvittää eri kysymysten avulla tutkittavien asioiden riippuvuuksia tai muutoksia. (Heikkilä 2014, 15.) Tutkimuksessa olevien kysymysten tavoitteena on saada vastaus esitettyihin tutkimuskysymyksiin (Kananen 2008, 14). Saatuja tuloksia perusjoukosta on tarkoitus yleistää laajempaan joukkoon päättelyn eri keinoin. Kvantitatiivisella tutkimuksella on helppo kartoittaa jo olemassa oleva tilanne, mutta ei tutkittavien asioiden syitä. (Heikkilä 2014, 15).

Kysymykset analysoitiin Webropol-ohjelmalla. Tulokset siirrettiin sen jälkeen Excel-
taulukonlaskentaohjelmaan, jolla muodostettiin erilaisia kaavioita ja kuvioita kuvaamaan tuloksia.

7.2 Kohderyhmä

Tutkimuskohteena oli Suomen urheiluakatemioiden pesäpalloa pelaavat urheilijat. Kyselytutkimus tehtiin niille akatemioille, joissa pesäpalloa pelattiin tutkimuksen toteutushetkellä. Kohderyhmä valittiin yhteistyössä Pesäpalloliiton kanssa. Kohderyhmään päädyttiin opinnäytetyön tilaajan, pesäpalloliiton toiveesta yhteisen vuoropuhelun seurauksena. Akatemioissa urheilevat pesäpalloilijat ovat peruskoulun viimeisillä luokilla, toisella asteella tai korkeakoulussa. Heidän urakehityksensä urheilijana on alkutaipaleella tai huipussaan iästä riippuen. Kohderyhmän ikä rajattiin 15–29-vuoteen tulosten yleistettävyyden parantamiseksi. Pesäpalloliiton toiveesta valitsimme akatemit kohderyhmäksi, että voitaisiin saada lisää tutkittua tietoa pesäpalloa pelaavien akatemiaurheilijoiden urheiluvammoista. Tiedon avulla urheiluakatemit voivat mahdollisesti kehittää myös omaa toimintaansa. Suomen pesäpalloakatemiaurheilijoille ei ole tehty aiemmin vastaavaa tutkimusta.

7.3 Aineistonkeruumenetelmä

Aineistonkeruu menetelmänä toimi Webropol-internetkyselylomake (Liite 2.). Kyselylomakkeen kysymykset laadittiin opinnäytetyön tarkoituksen ja tavoitteen sekä tutkimuskysymysten pohjalta. Kyselylomakkeessa selvitetään, millaisia akuutteja- ja rasitusvammoja akatemiaurheilijoilla esiintyy, sekä miten he kokevat urheiluvammojen ennaltaehkäisemisen akatemiassa. Kyselylomake sisältää myös kysymyksiä vammojen hoidosta ja miten ne ovat vaikuttaneet harjoitteluun. Kyselyssä kartoitettiin akatemian toimintaa urheiluvammojen ennaltaehkäisyssä, hoitoon ohjauksessa ja vammojen kuntoutuksessa. Kyselylomake sisälsi 28 kysymystä, jotka olivat strukturoituja monivalintakysymyksiä ja yksi avoin kysymys.

Internet-kyselytutkimuksen etuina ovat edullisuus, vastausten saannin nopeus ja tietojen tallentuminen tietokantaan. Sen perustana on, että kaikki perusryhmään kuuluvat saavat

linkin kyselyyn esimerkiksi sähköpostin kautta. Internet-kyselyitä voidaan toteuttaa monella eri tutkimus- ja tiedonkeruuohjelmilla, kuten Webropol. (Heikkilä 2014, 66–67).

Pesäpalloliitolle lähetettiin sähköpostilla saatekirje (Liite 1.), joka sisälsi Webropol-kyselyn vastauslinkin. Kirje jaettiin akatemioille toimeksiantajan toimesta 6.4.2021 ja kysely oli avoinna vastaajille 6.4.2021- 4.5.2021. Pesäpalloliiton pyynnöstä kysely avattiin 5.5.2021 uudelleen, lopullinen sulkeutumispäivämäärä oli 14.5.2021. Kaikkiaan kysely lähetettiin 15 akatemialle, joista oli 431 mahdollista vastaajaa.

7.4 Toteutus

Opinnäytetyön toteutus alkoi helmikuussa 2020, kun kirjoittajat ottivat yhteyttä pesäpalloliittoon ja tiedustelivat tarvetta mahdolliselle opinnäytetyölle. Maaliskuussa aihe alkoi muodostua sähköpostitse käydyssä vuoropuhelussa tilaajan ja kirjoittajien välillä. Syyskuussa 2020 aihe päätettiin ja työstäminen alkoi. Syyslukukauden 2020 aikana etsittiin taustatietoa ja tutkimuksia aiheen teoreettiseen viitekehykseen. Suunnitelma työstä oli valmis joulukuussa 2020. Suunnitelman mukainen työn eteneminen alkoi ja tutkimuksen teoriapohjaa ja kyselylomaketta työstettiin tammi- ja helmikuu 2021. Lomake muodostui, minkä jälkeen aiheesta pidettiin toimeksiantajan kanssa videopalaverin 8.3.2021. Palaverissa keskusteltiin mahdollisista lisätoiveista kyselylomakkeeseen ja hyväksyntä sen lähettämiseen, kun kysely on valmis.

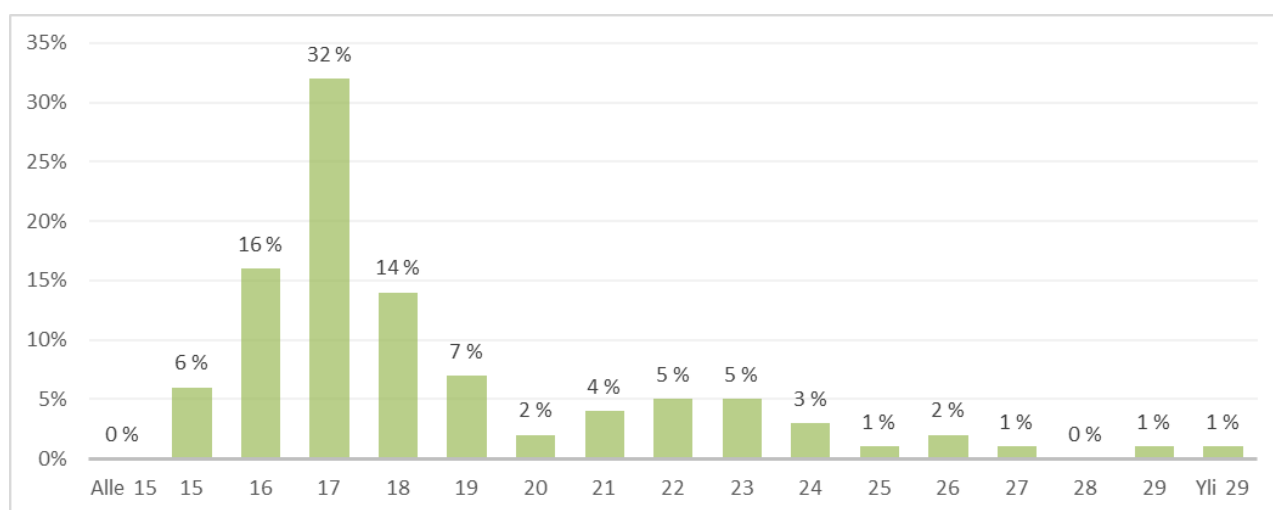
Maaliskuun lopulla kyselylomake testattiin paikallisilla pesäpalloliijoilla: Seinäjoen Maila-Jussien B/C-tytöt, Seinäjoen Maila-Jussien Naisten superpesis ja Alavuden Peli-Veikkojen Miesten ykköspesis. Kyselylomaketta muokattiin vielä hieman testikyselystä saadun palautteen ja tulosten paljastamien ongelmien vuoksi. Kysely ja saatekirje lähetettiin 6.4.2021 pesäpalloliiton yhteyshenkilölle, joka välitti ne kohderyhmälle sähköpostitse. Huhtikuun 19 päivä pyysimme pesäpalloliittoa muistuttamaan kohderyhmäläisiä kyselyyn

vastaamisesta. Kyselyn oli tarkoitus sulkeutua toukokuun alussa, mutta yksi akatemiaista pyysi pesäpalloliitolta, että se avattaisiin uudelleen. Lomake avattiin vielä 14.5.2021 saakka.

Vastausten saavuttua aloitettiin tuloksien tutkiminen sekä opinnäytetyön teoria ja rakenne kehittyivät samalla. Elokuussa 2021 vastauksien analysointi alkoi, tulokset avattiin kirjalliseen työhön ja johtopäätös muodostui. Opinnäytetyön viimeistely ja tulosten pohdinta tapahtui syyskuussa 2021, jonka jälkeen työ oli valmis.

8 TULOKSET

Urheiluakatemoissa oli pesäpalloa pelaavia urheilijoita 431 vuoden 2021 kevätlukukaudella. Kyselyyn vastasi 111 henkilöä, joten vastausprosentiksi muodostui 26 %. Yksi vastaajista ei mahtunut valitulle ikäjakaumalle, joten automaattinen sääntö vei hänet kyselyn loppuun. Kyselyn loppuun tehneistä 110 vastaajasta miehiä oli 41 (37,3 %) ja naisia 69 (62,7 %). Vastaajien ikäjakauma oli 15–29 vuotta (Kuvio 1) ja iän keskiarvoksi muodostui 18,1 vuotta.



Kuvio 1. Vastaajien ikäjakauma.

Vastaajista peruskoulussa oli yhdeksän henkilöä (8 %), toisella asteella 76 henkilöä (69 %) ja korkeakoulussa 25 henkilöä (22,7 %). Akatemoista eniten vastauksia tuli Tampereelta, Vuokatista ja Joensuusta. Vastauksia ei tullut lainkaan Porin, Forssan, Kotkan, Kouvolan, Hämeenlinnan ja Vaasan urheiluakatemoista. Akatemoista saatujen vastausten määrät havainnollistetaan taulukossa 2.

Taulukko 2. Akatemioiden vastausmäärät ja vastausprosentit.

Akatemia	Vastausmäärä	Prosentti
Forssa	0	0,0 %
Helsinki	2	1,8 %
Hyvinkää	2	1,8 %
Hämeenlinna	0	0,0 %
Joensuu	20	18,2 %
Jyväskylä	9	8,2 %
Kotka	0	0,0 %
Kouvola	0	0,0 %
Kuopio	5	4,5 %
Kuortane	8	7,3 %
Oulu	9	8,2 %
Pori	0	0,0 %
Seinäjoki	11	10,0 %
Tampere	23	20,9 %
Vaasa	0	0,0 %
Vuokatti	21	19,1 %
Muu	0	0,0 %

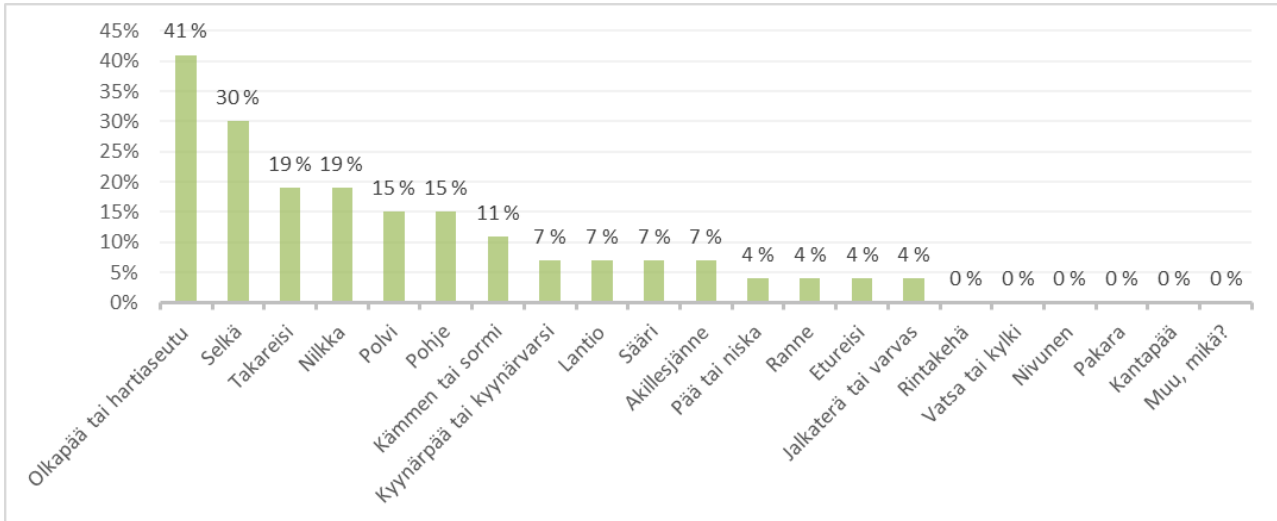
Vastaajat määrittivät ensisijaiseksi sisäpeliroolikseen etenijän 16 %, vaihtajan 44 %, kotiuttajan 31 % ja yleispelaajan 9 %. Ensisijaiseksi ulkopeliroolikseen vastaajat määrittivät lukkarin 15 %, etukenttäpelaajan 15 %, polttolinjapelaajan 46 %, kopparin 20 % ja jokerin 6 %.

Kyselylomakkeessa kysyttiin viikkokohtaista kokonaisharjoitusmäärää tunteina. Minimiarvoksi ilmeni seitsemän tuntia viikossa ja maksimiarvoksi 25 tuntia viikossa. Keskimäärin kyselyyn vastannut pesäpalloilija harjoittelee 16 tuntia viikossa ja mediaanivastaaja 15 tuntia viikossa. Keskihajonta harjoitusmäärissä oli neljä tuntia.

8.1 Akuutit urheiluvammat

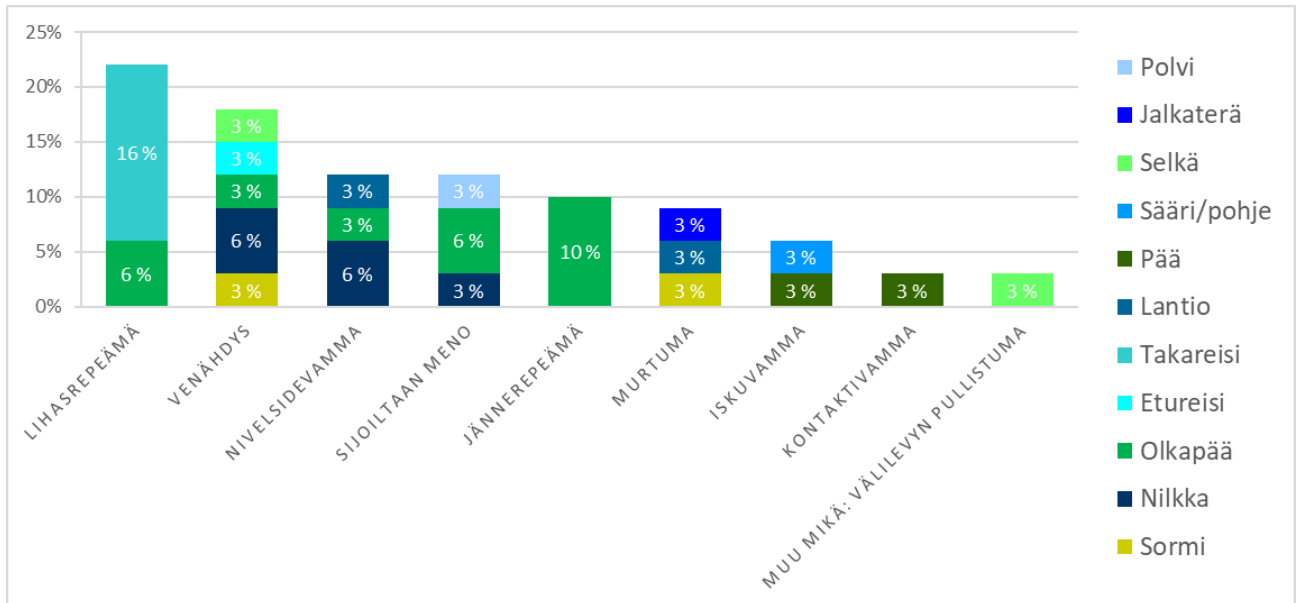
Vastaajista 27 henkilöllä ilmeni jokin akuutti vamma. Kysymykseen vamman sijainnista vastanneet pystyivät valitsemaan usean vastausvaihtoehdon. Vastauksia kertyi yhteensä 52 kappaletta. Kuviossa 2 havainnollistetaan vastaajien vammojen sijaintia kehossa. Eniten

vammoja ilmeni olkapää ja hartianseudulle 41 %. Rintakehään, nivusen, pakararan, vatsan ja kyljen seudulle vammoja ei ilmennyt lainkaan.



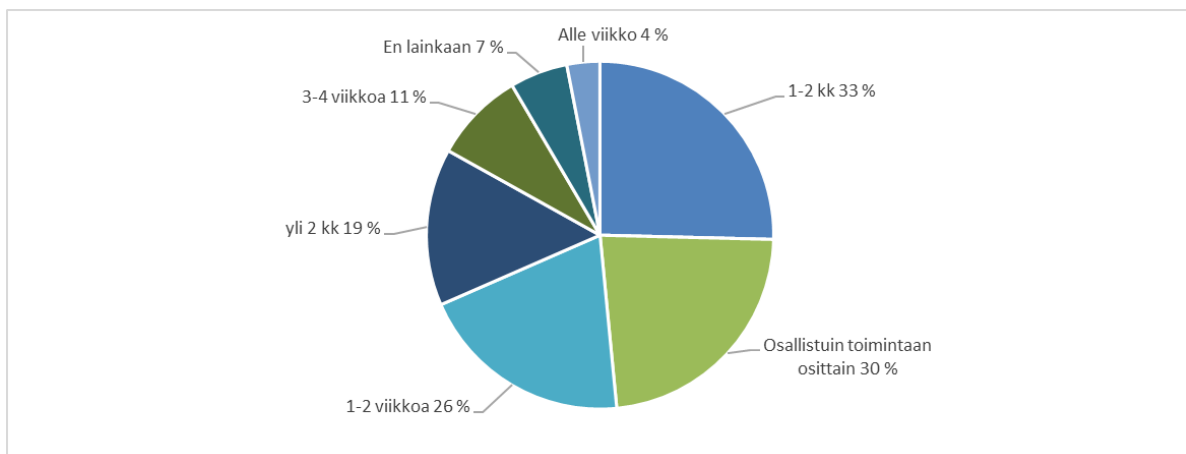
Kuvio 2. Akuuttien vammojen sijainti kehossa.

Vastaajat valitsivat akuutin vamman tyypin ja tarkensivat, missä kehon osassa vamma sijaitsi. Kysymyksessä oli mahdollisuus valita useita vastausvaihtoehtoja. Avointen vastausten perusteella vammoja voitiin tarkentaa 31 kappaletta. Yleisimpiä akuuttien vammatyyppejä olivat lihasrepeämät 22 % ja venähdykset 18 %. Kuviossa 3 kuvataan vammatyypin esiintyminen eri kehon osissa. Vastauksista korostui olkapäävammot, joissa vammatyyppejä esiintyi viisi.



Kuvio 3. Akuutin vammatyyppien tarkennus.

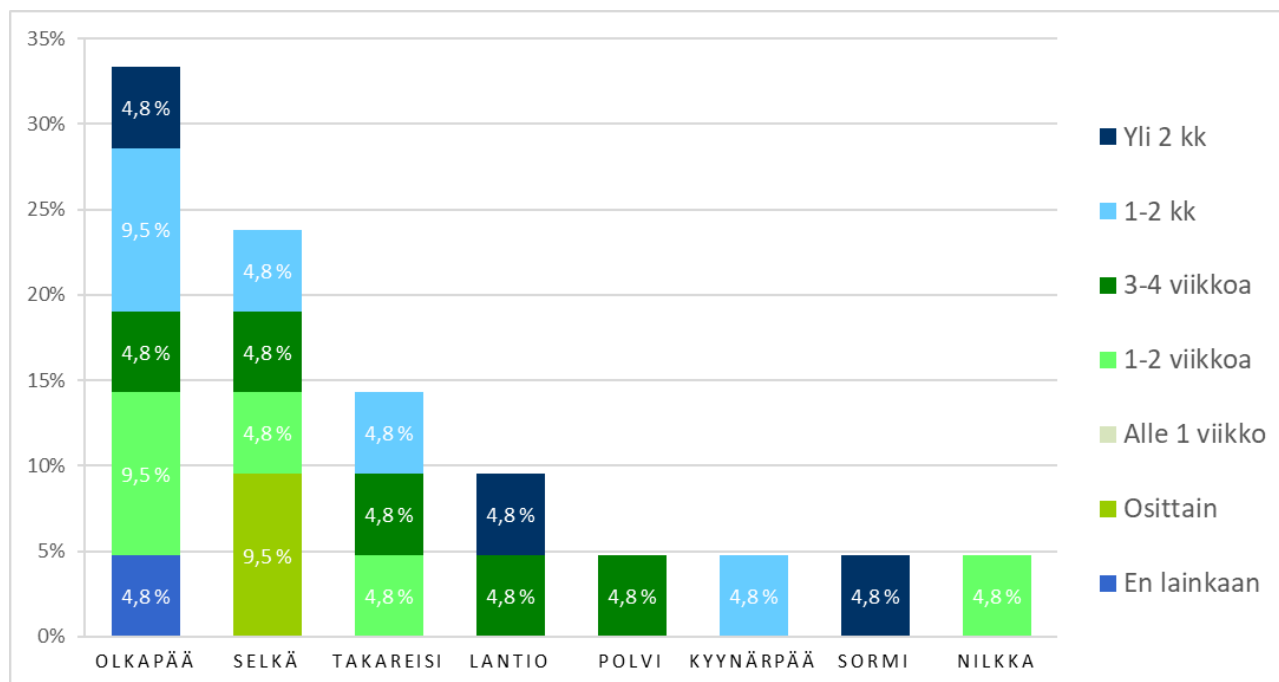
Akuuttien vammojen aiheuttamia poissaoloja pesäpallon harrastustoiminnasta kuvataan kuviossa 4, josta käy ilmi vammojen aiheuttaneen tyypillisesti joko 1–2 kuukauden poissaolon (33 %), osittaisen poissaolon toiminnasta (30 %) tai 1–2 viikon poissaolon (26 %).



Kuvio 4. Poissaolojen kesto pesäpallon harrastetoiminnasta akuutin vamman seurauksena.

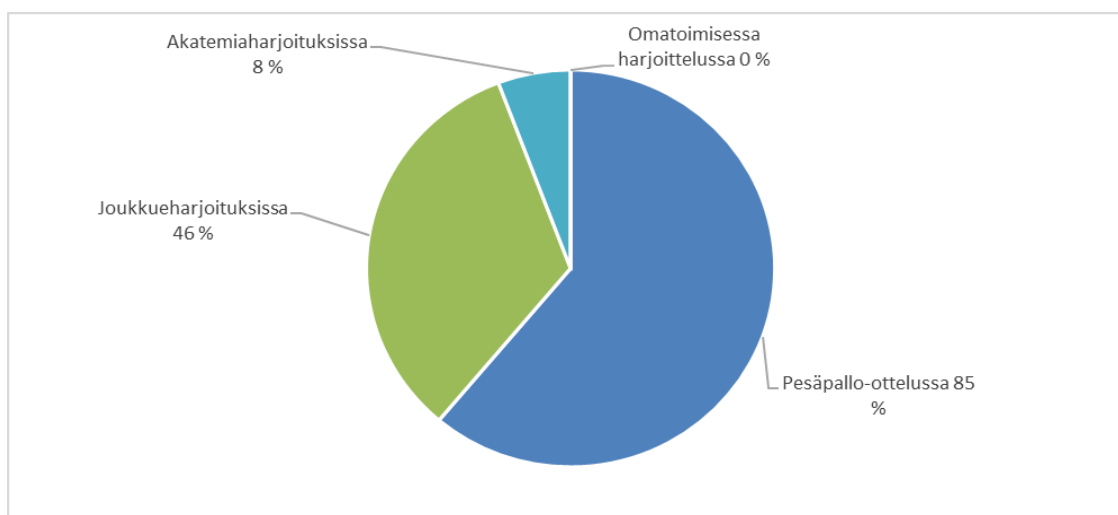
Avoimiin tekstikenttiin vastaajat tarkensivat, mihin kehon osaan akuutti vamma oli tullut liittyen poissaoloon pituuteen. Tarkennuksista hylättiin vastaukset, joista kehonosaa ei pystytty varmasti määrittämään. Kaikkiaan 35 vastauksesta valittiin 21 tarkennettua vammaa, joista selviää vamman sijainti kehossa ja sen aiheuttaman poissaolon pituus.

Tarkennuksia vammojen sijaintiin ja niiden aiheuttamiin poissaoloihin havainnollistetaan kuviossa 5. Pitkäkestoisimpia poissaoloja (yli kaksi kuukautta) vastaajilla esiintyi sormiin, lantioon ja olkapäähän kohdistuneista vammoista. Suurin osa 1–2 kuukautta kestäneistä vammoista esiintyi olkapäässä (9,5 %). Olkapää, selkä, lantio ja polvi aiheuttivat 3–4 viikon poissaoloja vastaajille. Alle kahden viikon poissaoloja aiheuttivat jälleen eniten olkapäävammat (9,5 %). Alle viikon pituisia poissaoloja aiheuttaneita vammoja ei voitu tarkentaa millekään tietylle kehonosalle. Osittaisen poissaolon aiheuttivat selkävammat 9,5 %:ssa tarkennuksista. Lisäksi ei lainkaan poissaoloa aiheuttaneita vammoja esiintyi olkapäässä 4,8 %:ssa tarkennuksista.

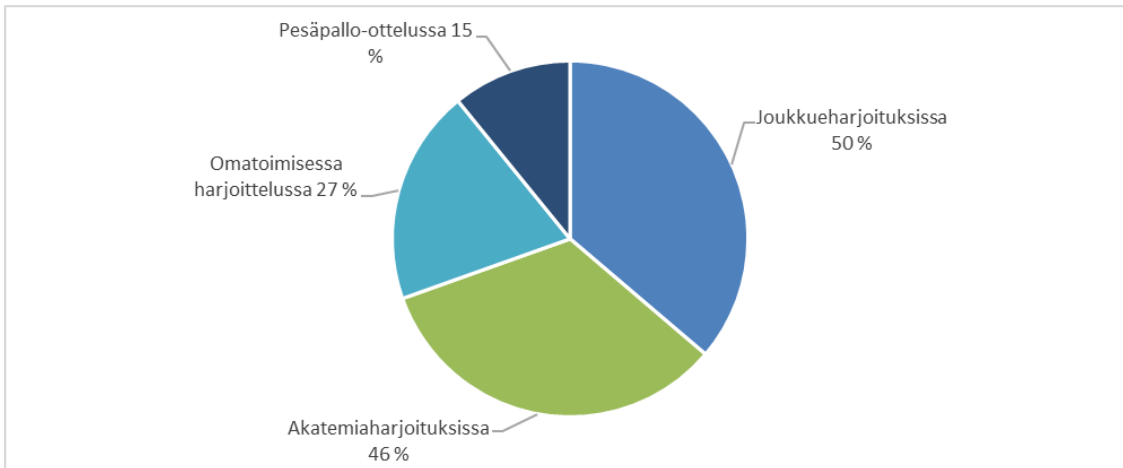


Kuvio 5. Tarkennetut poissaolojen kestot kehonosittain.

Vastaajien akuuteista vammoista 13 syntyivät kilpailukaudella ja 25 harjoituskaudella. Vastaajista 92,6 % sai yhden tai useamman vamman harjoituskauden aikana ja 48,1 % kilpailukauden aikana. Kilpailukauden ja harjoituskauden vammojen synnyn jakautumista kuvataan kuvioissa 6 ja 7. Kilpailukaudella eniten vammoja ilmeni pesäpallo-ottelussa ja harjoituskaudella joukkueharjoituksissa. Myös kilpakaudella ilmeni huomattava osa akuuteista vammoista joukkueharjoituksissa.

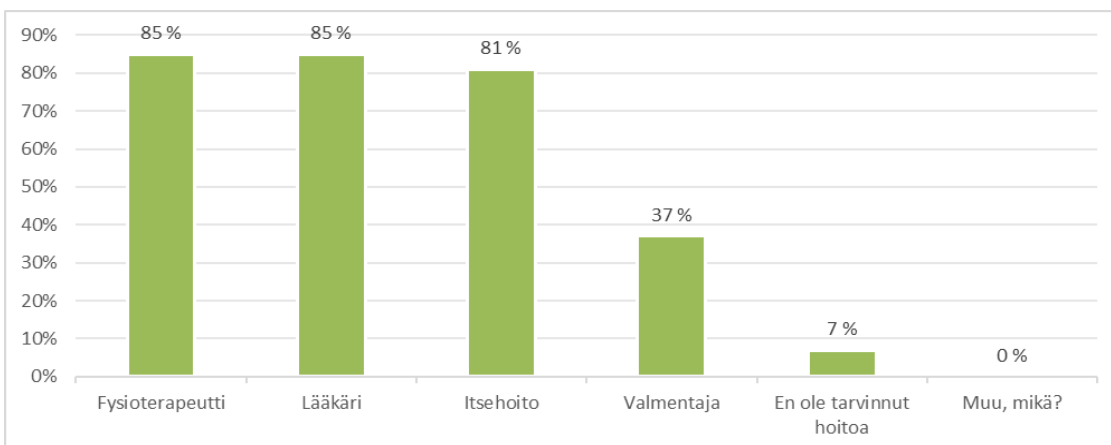


Kuvio 6. Kilpakaudella ilmenneet akuutit vammat.



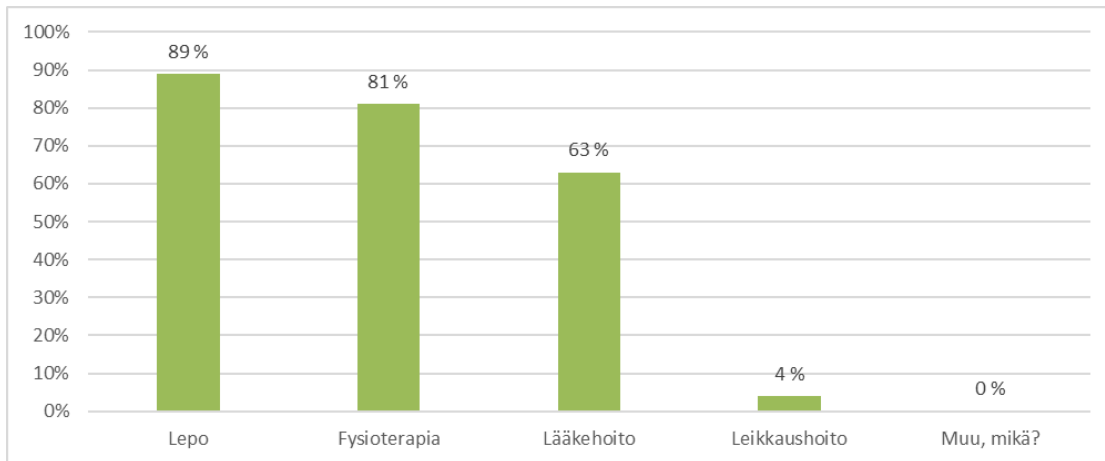
Kuvio 7. Harjoituskaudella ilmenneet akuutit vammat.

Kuviossa 8 esitetään akuutin vamman hoitoon osallistuneet tahot. Kysymyksessä oli mahdollisuus valita usea vastausvaihtoehto, jolloin kuvaaja osoittaa vastausten osuuden vastaajien kokonaismäärästä. Vastauksia kertyi 80 kappaletta, joten vastaajat ovat saaneet vammaansa hoitoa keskimäärin 2,96 eri taholta. Akuuttia vammaa hoitavista tahoista yleisimpiä olivat fysioterapeutti 85 % ja lääkäri 85 %.



Kuvio 8. Akuutin urheiluvamman hoitamiseen osallistuneet tahot.

Akuuttien vammojen hoitomuotoja kuvataan kuviossa 9. Vastauksia kertyi 64 kappaletta, jolloin keskimääräinen hoitomuotojen määrä vastaajaa kohden oli 2,37. Eniten käytetty hoitomuoto oli lepo (89 %). Fysioterapiaa (81 %) ja lääkehoito (63 %) olivat yleisiä hoitokeinoja.



Kuvio 9. Akuutin urheiluvamman hoitomenetelmät.

8.2 Rasitusvammat

Vastaajista 36 henkilöllä ilmeni jokin rasitusvamma. Kysymykseen vammojen sijainnista oli mahdollisuus valita usea vastausvaihtoehto. Vastauksia kertyi yhteensä 53 kappaletta. Rasitusvammojen sijaintia kehossa kuvataan kuviossa 10. Vaihtoehtoon "muu, mikä?" vastaajat tarkensivat vamman sijaintia (Taulukko 3). Yleisimmät rasitusvammojen sijainnit kehossa olivat olkapää tai hartiasoutu (39 %), kyynärpää (22 %), sekä jalkaterä tai jalkapohja (19 %).

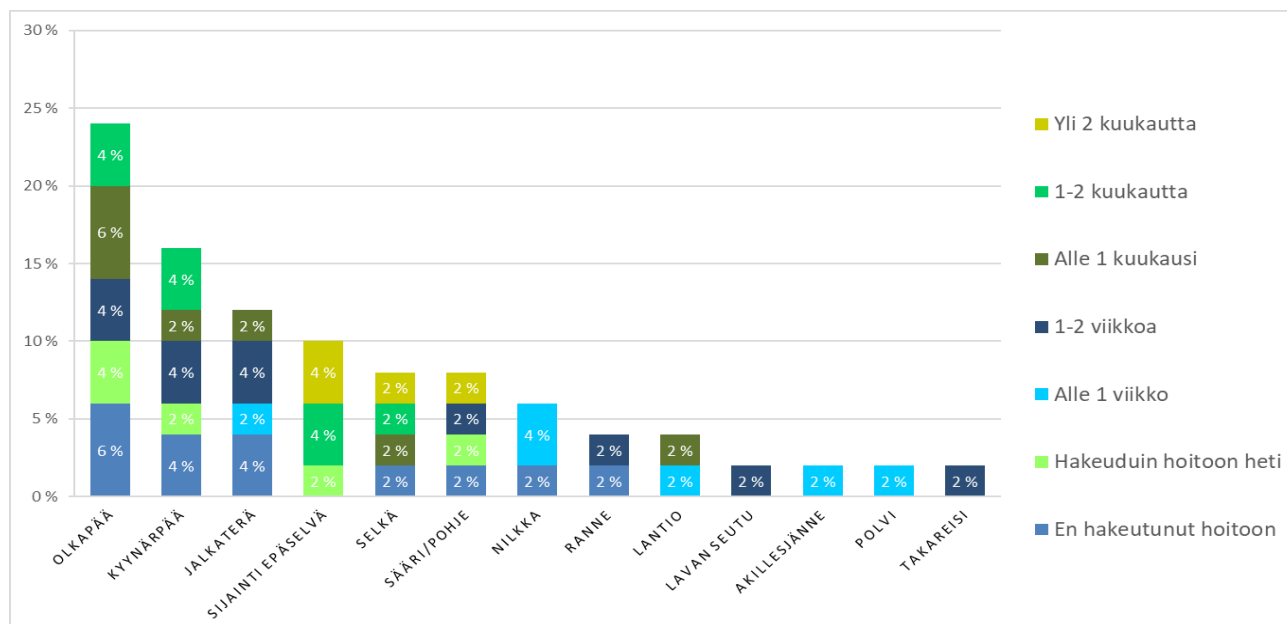


Kuvio 10. Rasitusvammojen sijainti kehossa.

Taulukko 3. Tarkennukset avoimeen kysymykseen rasitusvammojen sijainnista.

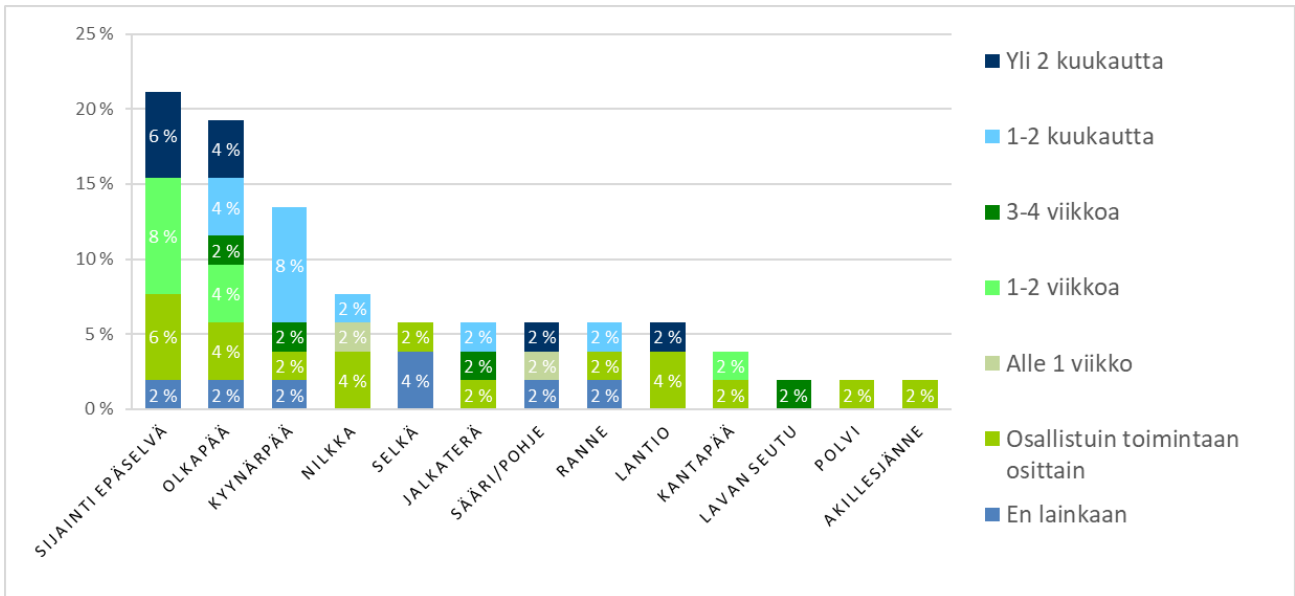
Vastausvaihtoehdot	Teksti
Muu, mikä?	Takareisi
Muu, mikä?	Lapaluun alue
Muu, mikä?	Kantapää
Muu, mikä?	Akillesjänne
Muu, mikä?	Istuinkyhmy

Rasitusvammojen oireiden kestoa ennen hoitoon hakeutumista kuvataan kuviossa 11. Kuvioon on tarkennettu vamman sijainti. Vastaaajien ilmoittamia vammoja onnistuttiin tarkentamaan 50 kappaletta. Oireiden alkamisesta pisimpään hoitoon hakeutuminen kesti selän- ja sääri/pohjevammojen (yli 2 kuukautta) sekä olkapää, kyynärpää ja selän (1–2 kuukautta) kohdalla. Vastaaajien rasitusvammoista 22 % ei ole hoidettu.



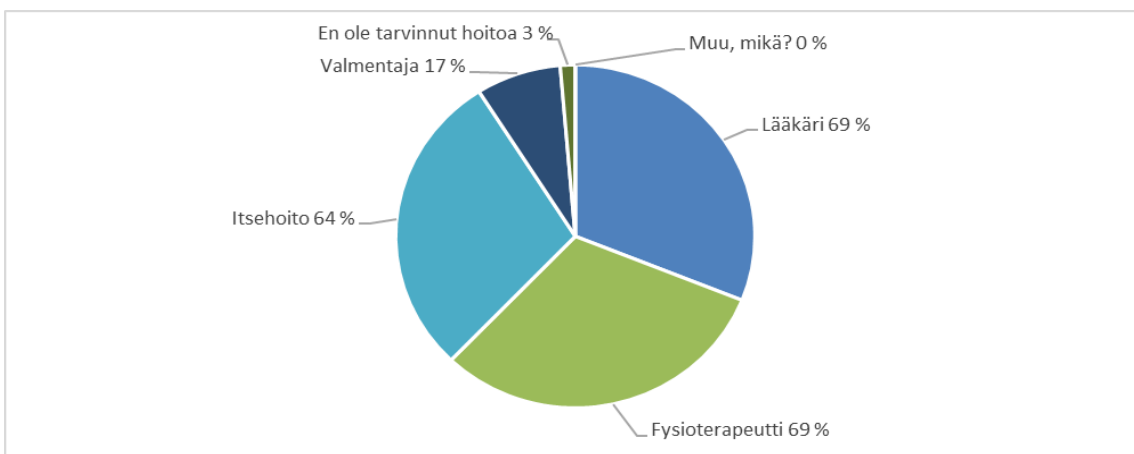
Kuvio 11. Rasitusvammojen sijainti ja oireiden kesto ennen hoitoon hakeutumista.

Eri kehonosissa esiintyneiden rasitusvammojen aiheuttamia poissaoloja kuvataan kuviossa 12. Vammoja voitiin poissaolojen aikavaihtoehtoihin annettujen avointen vastausten perusteella tarkentaa 52 kappaletta. Pisimmät poissaolot rasitusvamman seurauksena sijaitsivat olkapäessä (4 %), sääressä/pohkeessa (2 %) ja lantiossa (2 %). Rasitusvamman vuoksi osittain harjoitteluun pystyttiin osallistumaan vammoista 31 % osalta.



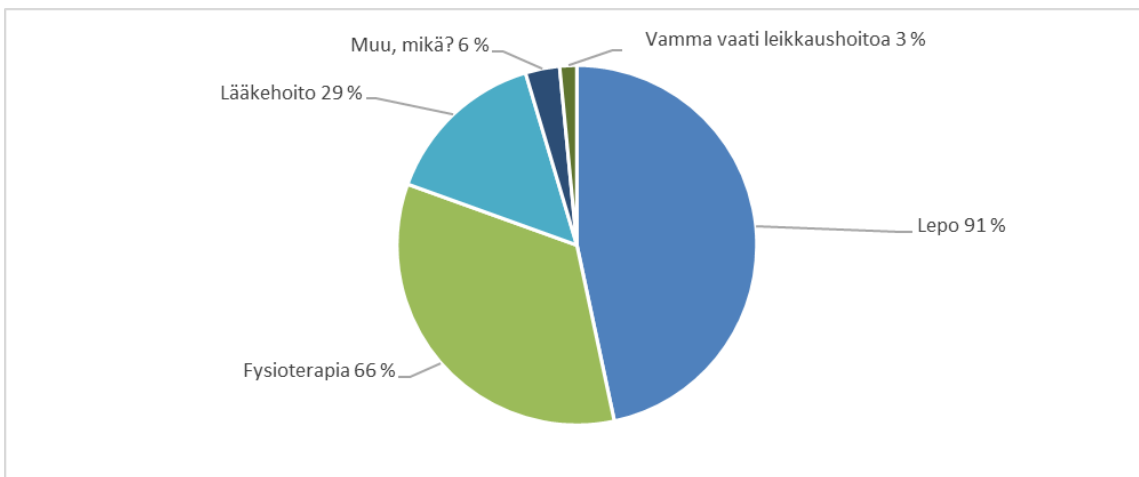
Kuvio 12. Rasitusvammojen aiheuttamat poissaolot pesäpallon harrastustoiminnasta.

Rasitusvammojen hoitoon osallistuneita tahoja kysyttäessä vastaajat antoivat vastausvaihtoehtoihin 80 vastausta. Rasitusvamman hoitaneista tahoista yleisimpiä olivat lääkäri (69 %) ja fysioterapeutti (69 %) (Kuvio 13).



Kuvio 13. Rasitusvammaa tai -vammoja hoitanut taho.

Kysymykseen rasitusvammojen hoitokeinoista vastasi 35 henkilöä. Vastauksia kertyi yhteensä 68 kappaletta. Kysymyksessä oli mahdollisuus valita useita vastausvaihtoehtoja. Kuviossa 14 kuvataan rasitusvammojen hoitomenetelmien jakautumista. Eniten käytetty hoitomenetelmä oli lepo 91 %. Vastausvaihtoehtoon ”muu, mikä?” yksittäisiksi vastauksiksi tuli ”teippaus, lihaskuntoharjoittelu” ja ”jumppa”.



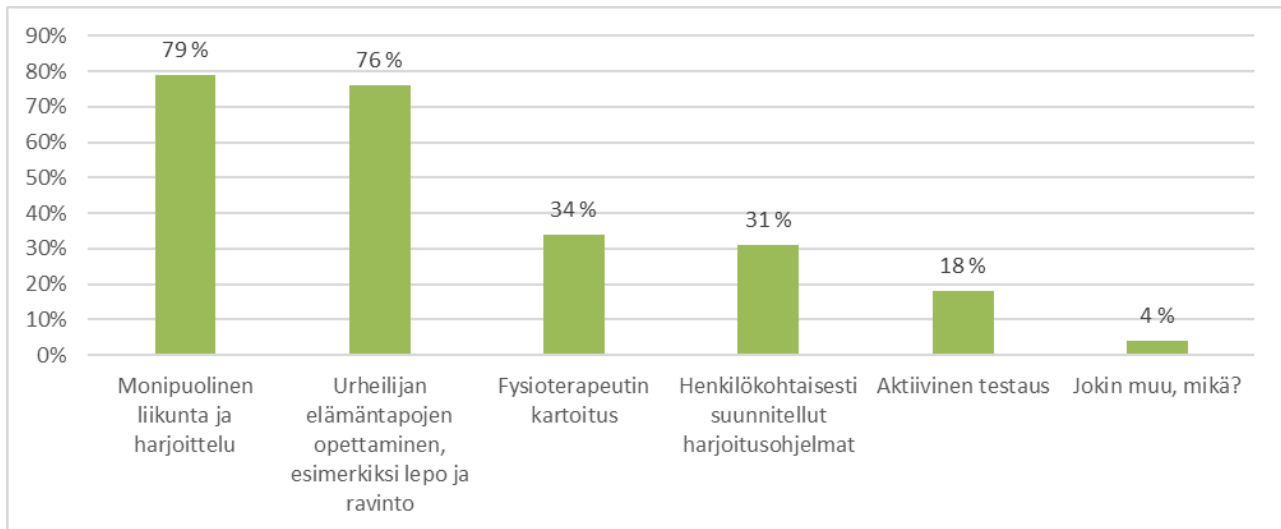
Kuvio 14. Rasitusvammojen hoitomenetelmät.

8.3 Akatemian toiminta

Akatemian toiminnassa akuuttien- ja rasitusvammojen ennaltaehkäisy otetaan huomioon vastaajien (n=110) mukaan 60,9 % mielestä ja 6,4 % mukaan ennaltaehkäisyä ei oteta huomioon. Loput 32,7 % vastaajista eivät osanneet sanoa otetaanko vammojen ennaltaehkäisyä huomioon.

Akatemian käytössä olleista urheiluvammoja ennaltaehkäisevistä keinoista vastaajat (n=67) valitsivat 163 vastausta. Kysymykseen oli mahdollista vastata useita vastausvaihtoehtoja. Ennaltaehkäiseviä keinoja kertyi siis 2,43 vastaajaa kohden. Kuviossa 15 havainnollistetaan vastausten jakautumista ennaltaehkäisevien keinojen välillä. Yleisin ennaltaehkäisevä keino

oli monipuolinen liikunta ja harjoittelu 79 %. Toiseksi yleisin keino oli urheilijan elämäntapojen opettaminen 76 %.



Kuvio 15. Akatemian keinot ehkäistä urheiluvammoja.

Vastaajilta (n=110) kysyttiin akatemian oman fysioterapeutin olemassaolosta tai mahdollisesta yhteistyöstä fysioterapiala tarjoavan tahon kanssa. Vastaajista 57 % tiesi akatemialla olevan oma fysioterapeutti tai yhteistyö fysioterapiala tarjoavan tahon kanssa. Fysioterapeutista tai yhteistyöstä ei tiennyt 32 % vastaajista. Vastaajista 11 % tiesi, ettei heidän akatemiallaan ole fysioterapeuttia tai yhteistyötä fysioterapiala tarjoavan tahon kanssa.

Vastaajista 28 % eivät osanneet sanoa olivatko akatemiavalmentaja ja fysioterapeutti kommunikoineet harjoittelusta tai kuntoutuksesta. Kommunikaatiosta tiesi 17 % ja 21 % vastasivat, ettei kommunikaatiota valmennuksen ja fysioterapeutin välillä ollut. Lisäksi 34 % vastaajista ei ollut saanut fysioterapiala lainkaan. Vastaajista 64 % pitää fysioterapeuttia tarpeellisena akatemian toiminnassa. Fysioterapeutin toimintaa tarpeettomana piti 14 % ja mielipidettään ei osannut sanoa 22 %.

9 JOHTOPÄÄTÖKSET

Opinnäytetyön kyselytutkimuksen mukaan eniten vammoja esiintyi olka- ja hartiasseudulla. Rasitusvammoja (33 %) ilmeni akuutteja vammoja (25 %) useammin. Rasitusvammasta huolimatta urheilija jatkoi harjoittelua ja pelaamista kaksi kertaa todennäköisemmin kuin akuuttien vammojen yhteydessä. Harjoituskaudella joka neljännellä urheilijalla esiintyi akuutti vamma. Näistä vammoista yleisimpiä olivat venähdykset ja lihasrepeämät. Urheilijat hakeutuivat yhtä todennäköisesti fysioterapeutin ja lääkärin vastaanotolle akuutti- sekä rasitusvamman ilmenemisen jälkeen. Kaksi kolmasosaa urheilijoista pitivät fysioterapeuttia tärkeänä akatemian toiminnassa.

Kyselyyn vastasi 26 % kaikista pesäpalloakatemia urheilijoista. Vastausprosentin vuoksi kyselyn tulokset antavat viitteitä pesäpalloa pelaavien akatemiaurheilijoiden vammoista. Tuloksia ei voida tarkastella suhteessa aiempaan tietoon, koska pesäpallosta ei ole tarpeeksi vastaavia tutkimuksia.

10 POHDINTA

Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää kyselyn avulla pesäpalloa pelaavien akatemiaurheilijoiden tämänhetkisiä urheiluvammoja ja kartoittaa akatemioiden toimintaa urheilijoiden näkökulmasta. Aihe syntyi kirjoittajien yhteisestä kiinnostuksesta urheilufysioterapiaan ja pesäpalloon. Tämän lisäksi pesäpallosta ei ole paljoa tutkittua tietoa, mikä tekee opinnäytetyöstämme tarpeellisen ja ajankohtaisen. Opinnäytetyön yhteistyökumppanina toimi Pesäpalloliitto. Aiheen muodostumiseen vaikutti Pesäpalloliiton kiinnostus tutkia akatemioiden toimintaa ja siellä harjoittelevien pesäpalloilijoiden urheiluvammoja.

Kohderyhmänä opinnäytetyössä ovat pesäpalloa pelaavat akatemiaurheilijat. Kyselytutkimuksessa akatemiaurheilijat olivat helppo tavoittaa pesäpalloliiton yhteyshenkilön kautta. Näin voitiin saavuttaa mahdollisimman korkea vastausprosentti. Kohderyhmää ei ole juurikaan tutkittu aikaisemmin, joten työstä kerätty tieto on oleellista akatemian ja urheilijoiden kehittämisen kannalta. Base- ja softball-pelaajia on tutkittu kansainvälisesti huomattavan paljon. Kuitenkaan niistä esiin tulleet tulokset eivät ole suoraan verrannollisia pesäpallon kanssa. Myös tämän vuoksi opinnäytetyömme aihe on tärkeä ja valtakunnallisesti merkittävä.

Yhteistyö Pesäpalloliiton kanssa oli pääosin sujuvaa ja mutkatonta. Kommunikointi tapahtui Teams-palaverin ja sähköpostien kautta. Opinnäytetyöprosessin aikana yhteistyökumppani lupasi selvittää pesäpalloa pelaavien urheilijoiden määrään akatemoissa. Tietoa urheilijoiden määrästä ei kuitenkaan tullut useista yhteydenotoista huolimatta. Pesäpalloa pelaavien akatemiaurheilijoiden määrä jouduttiin selvittämään soittamalla akatemoille yksi kerrallaan. Tämä hidasti tuloksien analysointia ja työn etenemistä.

Opinnäytetyön tuloksia on mahdollista hyödyntää tulevaisuudessa akatemiatoiminnan kehittämiseen. Niistä on myös tarkoitus saada tärkeää tietoa pesäpalloilijoiden urheiluvammoista ja niiden ilmaantuvuudesta.

10.1 Pohdintaa tuloksista

Kyselytutkimuksen vastaukset vahvistavat teoreettisesta viitekehyksestä esiin nousseita asioita. Base- ja softball-pelaajien yleisimmät vammat kohdistuvat olka- ja hartiasoutuun, sekä kyynärpäähän alueelle. Nämä vamma-alueet korostuivat myös pesäpalloilijoiden keskuudessa. Näille lajeille on ominaista toistuvat ja kehoa kuormittavat liikemallit, kuten heittäminen ja lyöminen.

Yleisimpiä akuutteja vammoja olivat lihasrepeämät, joita ilmeni selvästi eniten takareiden alueelle. Akuuteista vammatyypeistä venähdyksiä esiintyi toiseksi eniten. Akuuttien vammojen yhteydessä korostuvat pitkät poissaolot. Kolmasosa akuuteista vammoista vaativat 1–2 kuukauden poissaolon harjoituksista ja peleistä. Kyselyn tuloksia vertailtaessa Xinning ym. (2013) tutkimukseen baseball- sekä pesäpalloilijoiden olka- ja kyynärpää vammojen aiheuttamat poissaolot olivat kestoltaan keskimäärin samanpituisia. Pitkä poissaolo voi vaikuttaa urheilijan kehitykseen negatiivisesti. Yläraajan akuuteilla vammoilla oli suuri monimuotoisuus niin vamman tyypeissä, kuin poissaolojen pituuksissa. Pelaajan rooli voi vaikuttaa akuutin vamman tyyppiin ja poissaolon pituuteen. Yläraajan urheiluvamma ei välttämättä estä pelaajan osallistumista harjoitteluun tai peliin. Esimerkiksi pelaajan pystyessä lyömään ja juoksemaan vammasta huolimatta, on hänen mahdollista osallistua peliin jokerin roolissa. Tämän vuoksi pesäpallossa vakavakin vamma ei välttämättä aiheuta täyttä poissaoloa.

Harjoituskaudella ilmeni kokonaisuudessaan enemmän akuutteja vammoja, kuin kilpakaudella. Samaa on nähtävissä Krajnik ym. (2010) tutkimuksessa, jossa olkapää vammat ilmenivät useammin harjoituksien aikana kuin kilpailutilanteissa. Tähän mahdollisesti vaikuttavia tekijöitä voivat olla esimerkiksi liiallinen kuormitus harjoituskauden aikana tai kilpakauden jälkeinen puutteellinen palautuminen. Harjoituskaudella urheiluvammoja syntyy eri tilanteissa ja ympäristöissä. Huolestuttavana tilastona on, että joka neljäs akatemia urheilija loukkaantuu harjoituskauden aikana. Tällöin tapahtunut loukkaantuminen heikentää kilpailukauden suorituksia ja altistaa uusille vammoille.

Kilpailukauden aikana yleisimmin akuutit urheiluvammat syntyivät pesäpallo-otteluissa. Pesäpallo pelin aikana urheilija tekee useita räjähtäviä suorituksia, kuten pesältä toiselle juoksu ja pallon heitto, jotka saattavat altistaa urheiluvammoille. Tämän seurauksena suorituksen tekniikka saattaa olla puutteellinen ja aiheuttaa tapaturmaisesti syntyvän akuutin vamman.

Urheiluvamman jälkeen urheilijat hakeutuvat usein lääkärin vastaanotolle, jonka jälkeen he saavat todennäköisesti lähetteen fysioterapiaan. Kyselyssä ei kuitenkaan selvitetty hoitoon hakeutumisen järjestystä, joten on myös mahdollista, että urheilija on käynyt ensin fysioterapeutin vastaanotolla. Vamman akuuttivaiheessa hoitona on yleensä lepo ja mahdollinen lääkehoito kivunhallintaan. Kuitenkin vamman paranemisen kannalta paras lopputulos saadaan hyödyntämällä fysioterapeutin, lääkärin ja lajivalmentajan moniammatillista yhteistyötä. Akuuttien vammojen yhteydessä urheilija hakeutui fysioterapeutin vastaanotolle suurella todennäköisyydellä (85 %). Kuitenkin rasitusvammojen yhteydessä urheilija hakeutui fysioterapiaan huomattavasti harvemmin (66 %). Tähän voi vaikuttaa kyselyn tulos, jonka mukaan urheilija jatkoi rasitusvammasta huolimatta pelaamista noin puolet todennäköisemmin kuin akuutin vamman yhteydessä. Pelaamisen jatkaminen voi johtua vamman kroonistumisesta tai vakavuuden vähättelystä, koska se ei ole ilmaantunut trauman yhteydessä. Rasitusvammat voivat oireilla jonkin tietyn liikesuorituksen aikana. Niistä huolimatta urheilija voi kyetä osallistumaan harjoitteluun ja pelaamiseen osittain.

Rasitusvammojen yksi suurimpia syntymekanismia pesäpalloliijoilla on kyselyn mukaan toistuva tapa harjoitella. Lyönnit ja heitot tehdään suurissa määrissä aina samaan liikesuuntaan, jonka seurauksena keho altistuu yksipuoliselle kuormitukselle. Tämä todennäköisesti selittää avoimeen kysymykseen saadut vastaukset rasitusmurtumista ja rasitusperäisistä tulehdustiloista. Vastauksissa toistuvat olka- ja kyynärpään, selän sekä jalkaterän alueen rasitusvammat. Vammatyypeistä esiin nousivat golfkyynärpää ja rasitusmurtumat keho eri osissa.

Lähes 33 % vastaajista ei osannut sanoa, että otetaanko ennaltaehkäisyä huomioon akatemian toiminnassa. Tämä lukema voi selittyä urheilijoiden tietämättömyydestä siitä, miten vammoja ennaltaehkäistään. Kuitenkin ainoastaan muutama vastaajista ilmoitti, että akatemia ei ota huomioon ennaltaehkäisyä. Samaa johtopäätöstä tukevat vastaukset, joissa 32 % urheilijoista ei tiennyt toimiiko heidän akatemiassaan fysioterapeutti tai fysioterapiaa tarjoava yhteistyötaho.

10.2 Kehitysehdotuksia urheiluakatemian ja fysioterapeutin rooleihin urheiluvammojen ennaltaehkäisyssä

Tulevaisuudessa akatemian harjoittelun tulisi olla monipuolista ja urheilijaa tukevaa. Urheiluvammojen ennaltaehkäisemiseksi akatemia voisi oheisharjoittelussa keskittyä kehonhallintaan ja –huoltoon sekä liikkuvuuteen. Tämän lisäksi akatemioiden tulisi ohjata ja tukea urheilijaa terveyttä ja kehitystä edistäviin elämäntapoihin. Näillä toimilla akatemia voisi ennaltaehkäistä urheiluvammojen ilmentymistä ja tarjota urheilijalle mahdollisimman hyvä kehitysympäristö.

Akatemian ja seurajoukkueiden kommunikaatiolla voidaan varmistaa urheilijoiden turvallinen kehitys. Fysioterapeutin ja valmentajan kommunikaatiolla voidaan ennaltaehkäistä loukkaantumisia tai edistää urheilijan kuntoutumista. Fysioterapeutti voisi esimerkiksi säännöllisin väliajoin ohjata tai olla mukana akatemian harjoituksissa. Fysioterapeutin roolista ja mahdollisista harjoitusten ohjauksesta tulisi tehdä tarkka suunnitelma. Ilman suunnitelmaa fysioterapeutti voisi jäädä vain sivurooliin harjoitusten aikana.

Urheiluvammojen ennaltaehkäisemiseksi akatemian fysioterapeutti tai fysioterapiaa tarjoavan yhteistyötaho voisi tehdä säännöllistä kartoitusta pelaajan fyysisestä toimintakyvystä. Kartoitus koskisi esimerkiksi lihastasapainoa tai mahdollisia alkavia ja

vähän oireilevia vammoja. Tällöin voidaan jo varhaisessa vaiheessa vaikuttaa yksilöllisesti urheilijan alkavaan vammaan ja sen ennaltaehkäisyyn.

Kuormituksen vähentämisellä voidaan ehkäistä vammojen syntyä. Pesäpallon kilpailukausi sijoittuu lukukausien väliin ja se saattaa jatkua pitkälle syksyyn. Akatemiaharjoitusten ja kilpailukauden yhteinen kuormitus saattaa altistaa pelaajan erilaisille vammoille. Kilpailukauden loppumisen myötä urheilijan tauko voi jäädä lyhyeksi, jonka vuoksi urheilija ei täysin palaudu. Akatemian olisi tärkeää huomioida urheilijan yksilöllinen kuormituksen määrä. Kilpakaudella olevien urheilijoiden harjoittelussa keskittyminen voisi olla palautumisessa ja kehonhuollossa. Kun taas harjoituskaudella olevien urheilijoiden harjoittelu voisi sisältää enemmän kuormittavia osuuksia, kuten lihasvoiman tai räjähtävyyden kehittäminen. Toinen vaihtoehto voisi olla akatemiakauden aloittaminen vasta myöhemmin syksyllä, kun kilpakaudet ovat päättyneet.

Kyselyn tulosten perusteella on tärkeää pohtia fysioterapeutin roolia urheiluvammojen ennaltaehkäisemisessä sekä kuntoutuksessa. Voitaisiinko fysioterapeuttia hyödyntää jo nuoremmassa pesäpalloilijoissa esimerkiksi liikkuvuuksien tutkimiseen, ikään sopivan voimaharjoittelun aloittamiseen ja erilaiseen testaamiseen. Näin havaittaisiin mahdollisesti riskitekijöitä riittävän aikaisin, ennen kuin harjoittelu muuttuu kuormitukseltaan kovemmaksi lähestyttäessä aikuisuutta.

10.3 Opinnäytetyön haasteet ja jatkotutkimusehdotukset

Opinnäytetyön isoin haaste oli vähäinen tutkittu tieto pesäpallosta. Teoriataustaa jouduttiin soveltamaan pesäpallon kaltaisista lajeista, kuten baseball ja softball. Lajit ovat samankaltaisia, mutta niillä on silti huomattavia eroja, esimerkiksi heitoissa. Olisi tärkeää siis saada lisää tutkimuksia pesäpallosta.

Yksi kyselytutkimuksen haasteista oli saada kysely kielellisesti ja rakenteellisesti ymmärrettävään muotoon. Kyselyissä on vaarana, että vastaajat ymmärtävät kysymyksiä väärin. Joskus kysely voi olla niin vaikea, että vastaajat jättävät sen kesken tai eivät tee sitä ollenkaan. Tarkasteltaessa kysymyksiä, joissa oli avoimia tarkennus kohtia, voidaan huomata vastauksien epäselvyydestä, että niitä ei ole ymmärretty oikein. Tämä vähentää kyselyn vastausten luotettavuutta. Lisäksi yli puolet vastaajista olivat vielä nuoria alle 18-vuotiaita.

Jälkeenpäin ajatellen kyselylomakkeen hiomiseen olisi tarvittu enemmän aikaa. Kysymyksistä olisi voinut tulla selkeämpiä ja helpommin vastattavia kuin nykyisessä lomakkeessa. Tutkimuksessa oli haasteena rajallinen aikaresurssi, jonka vuoksi emme ehtineet analysoimaan esimerkiksi pelaajan roolin vaikutusta urheiluvammaan. Aikaa olisi tarvittu lisää myös eri akatemioiden välisien erojen tutkimiseen.

Mahdollisia jatkotutkimusaiheita kyselytutkimuksen pohjalta on paljon. Pesäpallosta on vain vähän tutkittua tietoa, mutta akatemiaurheilijoista sitäkin vähemmän. Jatkotutkimuksia aiheesta tarvitaan lisää, kuten "pesäpallon yleisimmät urheiluvammat", "Akatemian keinot urheiluvammojen ennaltaehkäisyyn", "Akatemiatoiminnan kehittäminen vammojen ennaltaehkäisyssä". Opinnäytetyötä voidaan myös hyödyntää toiminnallisissa opinnäytetöissä kuten: "Yläraajojen liikkuvuusharjoittelu ennaltaehkäisemään yläraajavammoja", "Yläraajan voimaharjoittelu opas" ja "Opas urheiluvammojen ennaltaehkäisystä pesäpalloliitolle". Jatkotutkimukset voisivat hyödyntää tämän tutkimuksen tuloksia ja johtopäätöksiä oppaan muodostamiseen, tutkia mahdollisia aukkoja, joita on jäänyt kyselytutkimuksesta tai syventyä tarkemmin esimerkiksi rasisitusvammojen syntymekanismeihin.

LÄHTEET

- Agresta, C. Krieg, K. Freehill, M. 25.2.2019. Risk factors for baseball related arm injuries: A systematic review. [Verkkajulkaisu]. Orthopaedic journal of sports medicine. [Viitattu 1.9.2021]. Saatavana: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6390229/>
- Ahola, J-A, Vasankari. T, Nietosvaara. Y, Mattila. M, Haara. M. 2019. Kasvuikäisten rasisitusvammat. [Verkkajulkaisu]. Duodecim. [Viitattu 5.3.2021]. Saatavana: <https://www.duodecimlehti.fi/duo15199>
- Anttila, S. Hänninen, H, Kotiranta, K. Lehtinen, T. Paunonen, A. Juoksijan harjoitusopas: Askeleet cooperista maratoniin. 2013. Docendo Oy. Jyväskylä
- Crenshaw, K., Shaw, N. & Rampe, N. 2014. Sport-specific training considerations: Baseball. Teoksessa: G. Liebenson (toim.) Functional training handbook. Los Angeles: Wolter Kluwer health.
- Dillman, C. Fleisig, G. & Andrews, J. 1993. Biomechanics of Pitching with Emphasis upon Shoulder Kinematics. [Verkkoartikkeli]. Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy. [Viitattu 24.9.2021]. 402-40. Saatavana: <https://www.jospt.org/doi/pdf/10.2519/jospt.1993.18.2.402>
- Ellenbeck, T., Kovacs, M. & Roetert, E. P. 2014. Sport-specific training considerations: Tennis. Teoksessa: G. Liebenson. Functional training handbook. Los Angeles: Wolter Kluwer health.
- Enoka, R. M. 2008. Neuromechanics of human movement. 4. painos. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Fleisig, G. S., Escamilla, R. F., Andrews, J. R., Matsuo, T., Satterwhite, Y. & Barrentine, S. W. 1996. Kinematic and Kinetic Comparison Between Baseball Pitching and Football Passing. [Verkkajulkaisu]. Journal of Applied Biomechanics. [Viitattu 24.09.2021]. Vaatii käyttöoikeuden. Saatavana: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10569718/>
- Fortenbaugh, D. 2.5.2011. The biomechanics of the baseball swing. [Verkkajulkaisu]. University of Miami. [Viitattu 3.9.2021]. Saatavana: https://scholarship.miami.edu/discovery/delivery?vid=01UOML_INST:ResearchRepository&repld=12355479060002976#13355485940002976

- Gretchen, O. Saper, M. Drogosz, M. Plummer, H. Arakkal, A. Comstock, R. Anz, A. Andrews, J. Fleisig, G. 6.9.2019. Epidemiology of Shoulder and Elbow Injuries Among US High School Softball Players, 2005-2006 Through 2016-2017. 06.09.2019 [Verkkajulkaisu]. Orthopaedic journal of sports medicine. [Viitattu 1.9.2021]. Saatavana: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6732867/>
- Hakkarainen, H. Jaakkola, T. Kalaja, S. Lämsä, J. Nikander, A. Riski, J. 2009, Lasten ja nuorten urheiluvallmennuksen perusteet. VK-Kustannus Oy. Lahti.
- Hämäläinen, K. Danskanen, K. Hakkarainen, H. Lintunen, T. Forsblom, K. Pulkkinen, S. Jaakkola, T. Pasanen, K. Kalaja, S. Arajärvi, P. Lehtoviitta, T. Riski, J. 2015. Lasten ja nuorten hyvä harjoittelu. VK-Kustannus OY. Keuruu.
- Heikkilä, T 2014. Tilastollinen tutkimus. Edita publishing. Helsinki
- Jayanthi, N. Holt, D. LaBella, C. Dugas, L. 31.5.2018. Socioeconomic factors for sports specialization and injury in youth athletes. [Verkkajulkaisu]. Sports Health. [Viitattu 1.9.2021]. Saatavana: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6044126/>
- Juuti, P. 2018. Juokse!: Tietokirja juoksijalle ja sellaiseksi haluaville. Juvenes Print – Suomen Yliopistonpaino Oy. Tampere
- Kaczmarek, P. K., Lubiowski, P., Cisowski, P., Grygorowicz, M., Łepski, M., Długosz, J., Ogirodowicz, P., Dudziński, W., Nowak, M. & Romanowski, L. 2014. Shoulder problems in overhead sports. Part I – biomechanics of throwing. [Verkkajulkaisu]. Polish Orthopedics and Traumatology. [Viitattu 24.9.2021]. Saatavana: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24941418/>
- Kalso, E. 04.05.2018. Miksi kipu pitkittyy ja voiko sitä ehkäistä?. [Verkkajulkaisu]. Lääkärilehti. [Viitattu 28.01.2021]. Saatavana: <https://www.laakarilehti.fi/tieteessa/katsausartikkeli/miksi-kipu-pitkittyy-ja-voiko-sita-ehkaista/?public=219108ef10470df8d9b792c240c4f1fb>
- Kananen, J. 2008. Kvantti- Kvantatiivinen tutkimus alusta loppuun. Jyväskylä: Jyväskylän Ammattikorkeakoulu.
- Kantaneva, M. 2011. Juoksemisen taito. WSOYpro Oy. Jyväskylä
- Kindersley, D. Docendo sport. 2011. Urheiluvammat - ehkäise, tunnista ja hoida. Jyväskylä: WSOYpro OY

- Kivioja, K-M. 1.8.2014. Pesäpallo ei ole seisoskelijan laji – parhaimmillaan sama tahti kuin jalkapallotähdillä Brasiliassa. Yle. [Verkkosivu]. [Viitattu: 27.8.2021]. Saatavana: <https://yle.fi/uutiset/3-7376403>
- Kolehmainen, M. Ei päiväystä. Lajivoima – Pesäpallo. Voimapolku. [Verkkosivu]. [Viitattu: 27.8.2021]. Saatavana: <https://www.voimanpolku.info/lajivoima/lajivoima-pesapallo/>
- Koskela, A. 2017. Pesis – Opas jännittävän pelin seuraajalle ja harrastajalle. Helsinki: Nemo.
- Krajnik, S. Fogarty, K. Yard, E, Comstock, R. 8.2.2010. Shoulder Injuries in US High School Baseball and Softball Athletes, 2005–2008. [Verkkojulkaisu]. Yhdysvallat: Pediatrics. [Viitattu 1.9.2021]. Saatavana: <https://pediatrics.aappublications.org/content/125/3/497.long>
- Lehmuskoski, T. 2019. Urheilleva lapsi – vastuullinen vanhempi. Fitra
- Leppänen M. 2013. Urheiluvammojen ennaltaehkäisy- Tiivistelmä systemaattisen kirjallisuuskatsauksen ja meta-analyysin tuloksista. Terve Urheilija. [Verkkojulkaisu] [Viitattu 16.10.2020]. Saatavana: https://terveurheilija.fi/wp-content/uploads/2019/10/Leppanen_Urheiluvammojen_ennaltaehkaisy.pdf
- Melugin, H. Leafblad, N. Camp, C, Conte, S. 11.3.2018. Injury Prevention in baseball: From Youth to the Pros. [Verkkojulkaisu]. Ncbi. [Viitattu 3.9.2021]. Saatavana: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5825337/#_ffn_sectitle
- Mero, A. Nummela, A. Keskinen, K. Häkkinen, K. 2004, Urheiluvalmennus. VK-Kustannus Oy. Jyväskylä.
- Mero, A. Nummela A. Kalaja, S. Häkkinen, K. 2016, Huippu-urheiluvalennus – Teoria ja käytäntö päivittäisvalmennuksessa. VK-Kustannus Oy. Lahti.
- Nummela, A. (Ei päiväystä). Kestävyys. Kasva urheilijaksi. [Verkkoartikkeli]. [Viitattu 26.1.2021]. Saatavana: <https://www.kasvaurheilijaksi.fi/ominaisuustesti/esittely/kest%C3%A4vyys>
- Parkkari, J. Kannus, P. Kujala, U. 10.3.2021. Liikuntavammat ja niiden ehkäisy. Duodemic. [Verkkoartikkeli.] [Viitattu 2.9.2021]. Saatavana: Lääkärin käsikirja. Vaatii käyttöoikeuden.

- Parkkari, J. Kannus, P & Fogelholm, M. 2004. Liikuntavammat – suurin tapaturmaluokka Suomessa. [Verkkójulkaisu]. Käypähoito. [Viitattu 10.9.2021]. Saatavana: <https://www.kaypahoito.fi/sll21995>
- Perhonen, M. 2012. Yleisimmät vammat: Pesäpallo. [Viitattu 24.8.2021]. Saatavilla: <https://www.terveystalo.com/fi/Palvelut/Urheilijat-ja-aktiiviliikkujat-Sport/Tietoa-urheiluterveydesta/Yleisimmat-vammat-Pesapallo/>
- Pesäpalloliitto. (Ei päivystä.) a. Akatemiatoiminta. [Verkkosivu]. [Viitattu 2.09.2021]. Saatavana: <https://www.pesis.fi/palvelut/pelaajapolku/akatemiatoiminta/>
- Pesäpalloliitto. (Ei päivystä) b. Historia: Pesäpallon historian lyhyt esittely. [Verkkosivu]. [Viitattu 2.9.2021.]. Saatavana: <https://www.pesis.fi/pesis-info/historia/>
- Pesäpalloliitto. 2019. Pesäpallon pelisäännöt. [Verkkójulkaisu]. [Viitattu 2.9.2021.]. Saatavilla: https://www.pesis.fi/wp-content/uploads/2019/06/Pesapallon_pelisaannot_2019.pdf
- Pesisvalmennus. 2021 a. Fyysisten ominaisuuksien harjoittelun perusteet. Pesäpalloliiton koulutus- ja valmennusivusto. [Verkkójulkaisu]. [Viitattu 2.9.2021]. Saatavana: http://www.pesisvalmennus.fi/Portals/0/Materiaalipankki/Koulutusmateriaali/NPVT/Fyysisten_om_harjoittaminen.pdf
- Pesisvalmennus. 2021 b. Peruslyönti. Pesäpallon koulutus- ja valmennussivusto. [Verkkosivu]. [Viitattu 7.9.2021]. Saatavana: <http://www.pesisvalmennus.fi/Lajitaito/Kovat-ly%C3%B6nnit/Perusly%C3%B6nti>
- Reinoild, M. Macrina, L. Fleisig, G. Aune, K. Andrews, J. 8.6.2018. Effects of a 6-week weighted baseball throwing program on pitch velocity, pitching arm biomechanics, passive range of motion, and injury rates. [Verkkójulkaisu]. Sports Health. [Viitattu 1.9.2021]. Saatavana: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6044122/>
- Sandström, M & Ahonen, J. 2016. Liikkuva ihminen – aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka. VK-Kustannut Oy
- Saragiotto, B. Di Pierro, C. & Lopes, A. 2014. Risk factors and injury prevention in elite athletes: a descriptive study of the opinion of physical therapists, doctors and trainers. [Verkkójulkaisu] Ncbi. [Viitattu. 3.9.2021] Saatavana: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4183252/>

- Seppänen, L. Aalto, R. Tapio, H. 2010. Nuoren urheilijan fyysinen harjoittelu. WSOY Oy. Jyväskylä.
- Shaffer B., Jobe F.W., Pink M. & Perry J. 1993. Baseball batting: an electromyographic study.[Verkkójulkaisu]. Clinical Orthopaedics and Research.[Viitattu 24.9.2021].Vaatii käyttöoikeuden. Saatavana: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8519123/>
- Stodden, D. F., Fleisig, G. S., McLean, S. P. & Andrews J. R. 2005. Relationship of Biomechanical Factors to Baseball Pitching Velocity: Within Pitcher Variation.[Verkkoartikkeli]. Journal of Applied Biomechanics 21,44–56.[Viitattu 24.9.2021]. Saatavana:https://www.researchgate.net/publication/7628672_Relationship_of_Biomechanical_Factors_to_Baseball_Pitching_Velocity_Within_Pitcher_Variation
- Suomen olympiakomitea (Ei päiväystä) b. Urheiluakatemiaohjelma. [Verkkosivu]. [Viitattu 2.9.2021.]. Saatavana: <https://www.olympiakomitea.fi/huippu-urheilu/urheiluakatemiaohjelma/>
- Suomen olympiakomitea. (Ei päiväystä) a. Urheiluakatemit ja valmennuskeskukset. [Verkkosivu]. [Viitattu 11.3.2021.]. Saatavana: <https://www.olympiakomitea.fi/huippu-urheilu/urheiluakatemiaohjelma/urheiluakatemit-ja-valmennuskeskukset/>
- Suomen olympiakomitea. 2020. Urheiluakatemia- ja valmennuskeskustoiminnan ohjeisto. [Verkkójulkaisu]. [Viitattu 2.9.2021.]. Saatavana: <https://www.olympiakomitea.fi/uploads/2020/06/adf17662-urheiluakatemia-ja-valmennuskeskustoiminnan-ohjeisto.pdf>
- Tolonen, L. 7.5.2015. Tiesitkö? Näin paljon palloilulajeissa kertyy juoksu kilometrejä. [Verkkosivu]. Yle. [Viitattu 27.8.2021]. Saatavana: <https://yle.fi/uutiset/3-7976100>
- Vilka, H. 2007. Tutki ja mittaa. Määrällisen tutkimuksen perusteet. Kustannusosakeyhtiö Tammi. Helsinki.
- Von Rosen, P. Heijne, A. Frohm, A. Friden, C. Kottorp, A. 1.10.2018. High injury burden in elite adolescent athletes: a 52-week prospective study. [Verkkójulkaisu]. Journal of Athletic Training. [Viitattu 1.9.2021]. Saatavana: <https://meridian.allenpress.com/jat/article/53/3/262/112372/High-Injury-Burden-in-Elite-Adolescent-Athletes-A>
- Vuori, I. Taimela, S. Kujala, U. 2017. Liikuntalääketiede. Kustannus Oy Duodecim.

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

Weber, A. E., Kontaxis, A., O'Brien, S. J. & Bedi, A. 2014. The Biomechanics of Throwing: Simplified and Cogent.[Verkkojulkaisu]. Sport Medicine and Arthroscopy Review.[Viitattu 24.9.2021]. Vaatii käyttöoikeuden Saatavana: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24787720/>

Welch, C. M., Banks, S. A., Cook, F. F. & Draovitch, P. 1995. Hitting a Baseball: A Biomechanical Description.[Verkkoartikkeli]. The Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy.[Viitattu 24.9.2021]. 193-201. Saatavana: <https://www.jospt.org/doi/pdf/10.2519/jospt.1995.22.5.193>

Werner, S. L., Fleisig, G. S., Dillman, C. J. & Andrews, J. R. 1993. Biomechanics of the Elbow during Baseball Pitching.[Verkkoartikkeli]. Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy.[Viitattu 24.9.2021]. 274-278. Saatavana: <https://www.jospt.org/doi/pdf/10.2519/jospt.1993.17.6.274>

Young, J., Herring, S., Press, J. & Casazza, B. 1996. The influence of the spine on the shoulder in the throwing athlete. [Verkkolehtiartikkeli]. Journal of back and musculoskeletal rehabilitation, 5–17. [Viitattu: 7.9.2021]. Vaatii käyttöoikeuden. Saatavana: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24572551/>

Xinning, L. Zhou, H. Williams, P. Steele, J. Nguyen, J. Jäger, M. Coleman,S. 22.2.2013. The epidemiology of single season musculoskeletal injuries in professional baseball. [Verkkojulkaisu]. Ortopedic reviews. [Viitattu 1.9.2021]. Saatavana: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3662259/>

LIITTEET

Liite 1. Saatekirje

Liite 2. Kyselylomake

Liite 1. Saatekirje

Saatekirje

Hyvä akatemiaurheilija

Opiskelemme Seinäjoen ammattikorkeakoulussa fysioterapian tutkinto-ohjelmassa ja opinnäytetyötä aiheesta: ”**Akatemiaurheilijoiden urheiluvammat – Kyselytutkimus pesäpalloilijoille**”. Kysely on anonyymi ja suunnattu 15–29-vuotiaille urheilijoille, jotka harjoittelevat akatemian pesäpallolinjalla. Kysely lähetetään Suomen pesäpalloliiton kautta kaikkien akatemioiden pesäpallolinjojen urheilijoille. Kyselyyn tulee vastata 30.4.2021 mennessä. Kyselyyn vastaaminen vie noin 7 minuuttia.

Kyselyssä selvitetään, millaisista akuuteista- ja rasitusvammoista akatemiaurheilijat kärsivät, sekä miten he kokevat urheiluvammojen ennaltaehkäisemisen akatemiassa. Selvitetään myös hoitotoimenpiteitä ja miten vammat ovat vaikuttaneet mahdollisuuteen harjoitella. Kerätty aineisto analysoidaan opinnäytetyössä ja luovutetaan pesäpalloliiton käyttöön myöhempiä tutkimuksia varten. Vastaamalla kyselyyn annat luvan raportoida tulokset niin, että yksittäistä vastaajaa ei voi tunnistaa, opinnäytetyössä ja mahdollisissa jatkotutkimuksissa.

Opinnäytetyö tehdään pesäpalloliiton toimeksiannosta, eivätkä tekijät, tai pesäpalloliitto hyödy työstä taloudellisesti. Opinnäytetyötä ohjaa lehtori Maria Kasanen Seinäjoen Ammattikorkeakoulusta.

Kiitos yhteistyöstäsi. Arvostamme, että käytät aikaasi vastaamiseen ja mahdollistat paitsi opinnäytetyömme, niin akatemiatoiminnan kehittämisen.


Kyselyyn pääset tästä: <https://link.webpolsurveys.com/S/7614E9C10BC03B45>

Terveisin

Jere Lilli, Henni Malmimaa, Mikael Sillanpää
Yhteydenotot: mikael.sillanpaa@seamk.fi
Seinäjoen Ammattikorkeakoulu
Sosiaali- ja terveystalon yksikkö
Fysioterapian tutkinto-ohjelma

Liite 2. Kyselylomake

Akatemiaurheilijoiden urheiluvammat - Kyselytutkimus pesäpalloilijoille

 Pakolliset kentät merkitään asteriskilla (*) ja ne tulee täyttää lomakkeen viimeistelemiseksi.

Hyvä akatemiaurheilija. Tämä kysely on 15-29-vuotiaille urheiluakatemioiden pesäpallolinjalla harjoitteleville henkilöille. Kysely on anonyymi. Toivomme että luet kysymykset ja selitteet huolellisesti ja vastaat niihin tarkasti. Kyselyyn vastaaminen kestää noin 7 minuuttia.

Ikä *

- alle 15
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22
- 23
- 24
- 25
- 26
- 27
- 28
- 29
- yli 29

Sukupuoli *

- Mies
- Nainen
- Muu tai en halua määrittää

Opiskelen tällä hetkellä *

- Peruskoulussa
- Toisen asteen oppilaitoksessa
- Korkeakoulussa
- En ole opiskelija tai koululainen

Akatemiani on *

- Forssa
- Helsinki
- Hyvinkää
- Hämeenlinna
- Joensuu
- Jyväskylä
- Kotka
- Kouvola
- Kuopio
- Kuortane
- Oulu
- Pori
- Seinäjoki
- Sotkamo

- Tampere
- Vaasa
- Muu

Ensisijainen sisäpeliroolisi *

Sisäpelissä pääosin toteuttamasi tehtävä.

- Etenijä
- Vaihtaja
- Kotiuttaja
- Yleispelaaja

Ensisijainen ulkopeliroolisi *

Ulkopelissä pääosin toteuttamasi tehtävä

- Lukkari
- Etukenttä
- Polttolinja
- Koppari
- Jokeri

Montako tuntia tavallisesti viikossa harjoittelet harjoituskaudella? *

Harjoitteluun kuuluvat yhteiset ja omatoimiset lajiharjoitukset, sekä oheisharjoittelu. Kerro kaudesta 2020-2021.



Tässä osiossa kartoitetaan akuutteja vammoja, joista olet mahdollisesti kärsinyt

aloitettuasi harjoittelun urheiluakatemiassa.

Akuutti vamma on harjoitteluun tai urheilusuoritukseen liittyvä vamma, joka syntyy tapaturman seurauksena. Akuutit vammat ovat suurelta osin tuki- ja liikuntaelimestön vammoja, kuten luiden, lihasten, nivelsiteiden, nivelten, jänteiden vammoja.

Pesäpallossa heittotilanteessa sijoiltaan mennyt olkapää tai juostessa revennyt reisilihas ovat hyviä esimerkkejä akuuteista vammoista.

Mikäli vammasi on syntynyt pitkäaikaisen rasituksen seurauksena sitä ei lueta akuutiksi vammaksi. Rasitusvammoja kartoitetaan kyselyssä myöhemmin.

Oletko kärsinyt akuutista vammasta aloitettuasi harjoittelun akatemiassa? *

- Kyllä
- ei

Mihin kehonosiin olet saanut akuutteja vammoja? *

Voit valita useita vaihtoehtoja.

- Pää tai niska
- Olkapää tai hartiaseutu
- Rintakehä
- Kyynärpää tai kyynärvarsi
- Ranne
- Kämmen tai sormi
- Selkä
- Vatsa tai kylki
- Lantio
- Nivunen
- Pakara
- Etureisi
- Takareisi
- Polvi

- Sääri
- Pohje
- Akillesjänne
- Nilkka
- Kantapää
- Jalkaterä tai varvas
- Muu, mikä?

Luettele akuutin vammatyyppin perään, mistä aiemmin vastaamastasi kehonosasta on kyse *

Voit valita useita vaihtoehtoja. Voit myös luetella useita kehonosia akuutin vammatyyppin perään.

- Lihasrepeämä
- Jännerepeämä
- Nivelsidevamma
- Venähdys
- Sijoiltaan meno
- Murtuma
- Iskuvamma eli osuma mailasta, tai pallosta
- Kontaktivamma eli osuma toiseen pelaajaan
- Muu, mikä?

Kauanko olit akuutin vamman vuoksi pois pesäpallon harrastustoiminnasta? *

Kirjoita jokaisen vastauksesi perään, mistä aiemmin kertomastasi urheiluvammasta tai -vammoista on kyse. Voit valita useita vaihtoehtoja.

- En iankaan
- Osallistuin toimintaan osittain
- Alle viikko

<input type="checkbox"/> 1-2 viikkoa	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 3-4 viikkoa	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> 1-2 kk	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> yli 2 kk	<input type="text"/>

Milloin akuutti vamma on syntynyt? *

Voit valita useita vaihtoehtoja

- Kilpailukaudella
- Harjoituskaudella

Kilpailukauden akuutti vamma syntyi *

Voit valita useita vaihtoehtoja.

- Joukkueharjoituksissa
- Akatemiaharjoituksissa
- Pesäpallo-ottelussa
- Omatoimisessa harjoittelussa

Harjoituskauden akuutti vamma syntyi *

Voit valita useita vaihtoehtoja.

- Joukkueharjoituksissa
- Akatemiaharjoituksissa
- Pesäpallo-ottelussa
- Omatoimisessa harjoittelussa

Mikä taho akuuttia vammaa tai -vammoja on hoitanut? *

Voit valita useita vaihtoehtoja.

- Lääkäri
- Fysioterapeutti
- Valmentaja
- Itsehoito
- En ole tarvinnut hoitoa
- Muu, mikä?

Miten akuuttia vammaa tai -vammoja on hoidettu *

Voit valita useita vaihtoehtoja.

- Leikkaushoito
- Fysioterapia
- Lepo
- Lääkehoito
- Muu, mikä?

Tässä osiossa kartoitetaan rasitusvammoja, joiden oireista olet kärsinyt aloitettuasi harjoittelun urheiluakatemiassa.

Rasitusvammalla tarkoitetaan urheiluun liittyvää oiretta, johon ei pystytä määrittämään selvää yksittäistä alkamistapahtumaa. Rasitusvammat sijaitsevat yleensä lihasjänneliitoksissa, nivelissä, limapusseissa tai luissa.

Oletko kärsinyt rasitusvammoista aloitettuasi harjoittelun akatemiassa? *

- Kyllä
- En

Mihin kehonosiin olet saanut rasitusvammoja? *

Voit valita useita vaihtoehtoja.

- Niska tai kaula
- Olkapää tai hartiaseutu
- Kyynärpää
- Ranne
- Selkä
- Lantio
- Nivunen
- Polvi
- Sääri
- Nilkka
- Jalkaterä tai jalkapohja
- Muu, mikä?

Kauanko oireet kestivät ennen kuin hakeuduit hoitoon? *

Lisää jokaisen vastauksesi perään, mistä aiemmin valitsemasi rasitusvammasta tai -vammoista on kyse. Voit valita useita vaihtoehtoja.

- Hakeuduini heti
- Alle 7-päivää
- 1-2 viikkoa
- Alle 1kk
- 1-2kk
- Yli 2kk
- En hakeutunut hoitoon

Kauanko olit pois pesäpallon harrastustoiminnasta rasitusvamman seurauksena? *

Lisää jokaisen vastauksesi perään, mistä aiemmin kertomastasi rasitusvammasta tai -vammoista on kyse. Voit valita useita vaihtoehtoja.

- En lainkaan
- Osallistun toimintaan osittain
- Alle viikko
- 1-2 viikkoa
- 3-4 viikkoa
- 1-2 kk
- Yli 2kk

Millaisista rasitusvammoista olet kärsinyt?

Esimerkiksi Rasitusmurtumat, Tenniskyynärpää tai Osgood-Schlatterin tauti.

Mikä taho rasitusvammaa tai -vammoja on hoitanut? *

Voit valita useita vaihtoehtoja.

- Lääkäri
- Fysioterapeutti
- Valmentaja
- Itsehoito
- En ole tarvinnut hoitoa
- Muu, mikä?

Miten rasitusvammaa tai -vammoja on hoidettu *

Voit valita useita vaihtoehtoja.

- Vamma vaati leikkaushoitoa

- Fysioterapia
- Lepo
- Lääkehoito
- Muu, mikä?

Tässä osassa selvitetään akatemian toimintaa loukkaantumisten ehkäisyssä ja kartoitetaan fysioterapeutin roolia akatemian toiminnassa.

Otetaanko akatemiassa mielestäsi huomioon akuuttien- ja rasitusvammojen ennaltaehkäisy? *

- Kyllä
- Ei
- En osaa sanoa

Millaisia ennaltaehkäiseviä keinoja akatemiassasi käytetään? *

Voit valita useita vaihtoehtoja.

- Henkilökohtaisesti suunnitellut harjoitusohjelmat
- Urheilijan elämäntapojen opettaminen, esimerkiksi lepo ja ravinto
- Fysioterapeutin kartoitus
- Monipuolinen liikunta ja harjoittelu
- Aktiivinen testaus
- Jokin muu, mikä?

Onko akatemiallasi oma fysioterapeutti tai yhteistyö fysioterapiaa tarjoavan tahon kanssa? *

- Kyllä
- Ei

En osaa sanoa

Tiedätkö, ovatko valmentajasi ja fysioterapeuttisi kommunikoineet keskenään kuntoutuksestasi tai harjoittelustasi? *

Kyllä

Ei

En osaa sanoa

En ole saanut fysioterapiaa

Koetko, että fysioterapeutille on tai olisi tarvetta akatemiasi toiminnassa? *

Kyllä

Ei

En osaa sanoa