

Jonna Pursiainen
Katja Rantala

Urheiluvammat pesäpallossa miesten pääsarjatasolla

Opinnäytetyö

Syksy 2008

Sosiaali- ja terveystieteiden yksikkö

Fysioterapian koulutusohjelma



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

Opinnäytetyön tiivistelmä

Sosiaali- ja terveystieteiden yksikkö
Fysioterapian koulutusohjelma/ Fysioterapeutti (AMK)

Jonna Pursiainen ja Katja Rantala

Urheiluvammat pesäpallossa miesten pääsarjatasolla

Ohjaavat opettajat: yliopettaja Merja Finne ja lehtori Pia-Maria Haapala

Vuosi: 2008

Sivumäärä:44

Liitteiden lukumäärä: 2

Liikuntavammojen määrä on kasvanut viime vuosina ja sen ennustetaan kasvavan myös tulevaisuudessa. Liikuntavammalla tarkoitetaan rajoittunutta liikuntakykyä tai vammaa, joka tapahtuu liikkuesssa. Urheiluvammalla tarkoitetaan vammaa, joka syntyy urheillessa. Jotta urheiluvammoja voitaisiin ennaltaehkäistä, täytyy tuntea lajin ominaispiirteet, lajissa syntyvät urheiluvammat, niiden syntytavat ja riskitekijät.

Pesäpallo on suomalaisten kansallispelejä, jossa pelaa vastakkain kaksi joukkuetta. Laji on monipuolinen ja se vaatii pelaajaltaan muun muassa taitoa, nopeutta ja voimaa. Pesäpallo koostuu useista yksittäisistä lajinomaista suorituksista, kuten heittämisestä ja juoksemisesta.

Opinnäytetyössä tavoitteena oli kartoittaa pesäpallossa miesten pääsarjatasolla tapahtuvia urheiluvammoja. Vammojen kartoittamisessa käytettiin itse laadittua kyselyä, joka toteutettiin sähköisesti Webropol -sovelluksella. Kysely lähetettiin 156 miesten superpesistason pelaajalle, joista kyselyyn vastasi 51 %. Kyselyn avulla selvitettiin pesäpallossa tapahtuvia vammatyyppejä, vammojen määriä, syntytapoja, sijaintia, vammojen vaikutusta pelaamiseen sekä vammojen hoitoa. Tarkoituksena opinnäytetyössä oli tuoda esille pesäpallossa tapahtuvia urheiluvammoja, jotta ennaltaehkäisyyn panostettaisiin enemmän.

Kyselyyn vastanneet pelaajat olivat iältään keskimäärin 27-vuotiaita ja pelivuotia heillä oli keskimäärin 19 vuotta, joista superpesisvuotia oli keskimäärin 5. Urheiluvammoista äkillisiä vammoja oli 73 % ja niistä yli puolet tapahtui pelitilanteessa. Poissaoloja aiheuttaneet urheiluvammat aiheuttivat keskimäärin lähes 5 viikon poissaolon. Vastanneiden pelaajien urheiluvammoista alaraajoihin kohdistui 45 % ja vamma-alteimmat kehon osat olivat reisi ja olkapää. Vammautumiselle altein kudos oli lihaskudos (41 %). Vastanneet pelaajat arvioivat äkillisten vammojensa suurimmaksi riskitekijäksi lihaskireydet ja rasitusvammojensa suurimmaksi riskitekijäksi toistuvan, yksipuolisen kuormituksen.

Asiasanat: Urheiluvammat, pesäpallo

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Thesis abstract

School of Health Care and Social Work
Degree programme in Physiotherapy
Registered Physiotherapist

Jonna Pursiainen ja Katja Rantala

Title of thesis: Sports injuries in men's Finnish baseball in top division

Supervisors: Principal lecturer Merja Finne and Lecturer Pia-Maria Haapala

Year:2008

Number of pages:44

Number of appendices:2

The amount of sports injuries has grown in recent years and it's predicted to increase in future. To prevent from occurring sports injuries we need to know idiosyncrasies of sport and sports injuries which happen in sport. We also need to know how injuries happen and risk factors of sport.

Finnish baseball is national game of Finnish people. Finnish baseball is a versatile sport and it requires from the player skills, speed and power among other things. Finnish baseball consists of several single performances which are typical in sport for example throwing and running.

Aim of this thesis is to clarify sports injuries which happen in men's top division in Finnish baseball. To clarify injuries we made questionnaire which was then carry out by Webropol-programme. Questionnaire was sent to 156 men's top division players. 51 % of answered. By questionnaire we clarified amount of injuries, type of injuries and location of injuries among other things. The meaning of this thesis is to bring out sports injuries which happen in Finnish baseball that people could put more effort on prevention of injuries.

Players who answered to the questionnaire were 27 years old on average and players had played 19 years on average. 73 % of all sports injuries were acute and over half of those happened in a game situation. Sports injuries which caused absence led to almost 5 weeks absence on average. 45 % of players injuries were directed into lower limbs and the most vulnerable parts of body were thigh and shoulder. Most of the injuries were directed to muscle (41%). Players who answered the questionnaire evaluated the biggest risk factor for acute injury was muscle tension and for stress injury was repetitive and one-sided stress.

Keywords: Sports injuries, Finnish baseball

SISÄLTÖ

Tiivistelmä

Thesis abstract

1 JOHDANTO	5
2 PESÄPALLO LAJINA	6
2.1 Pesäpallon perussäännöt	6
2.2 Lajivaatimukset ja pelaajan ominaisuudet	8
3 URHEILUVAMMOJEN JAKO JA ESIINTYVYYS	9
3.1 Urheiluvammojen esiintyvyys	10
3.2 Urheiluvammojen esiintyvyys pesäpallossa	12
4 KEHON ERI OSIEN URHEILUVAMMOJA.....	13
4.1 Olkapään urheiluvammoja	13
4.2 Reiden urheiluvammoja	14
4.3 Selän urheiluvammoja.....	16
4.4 Nilkan urheiluvammoja.....	17
4.5 Kyynärvarren, ranteen ja sormien urheiluvammoja.....	18
5 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE, TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT	20
6 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS	21
6.1 Kohderyhmä.....	21
6.2 Kysely	22
6.3 Tulosten analysointimenetelmä.....	23
7 TULOKSET	24
8 JOHTOPÄÄTÖKSET.....	35
9 POHDINTA	36
LÄHTEET.....	43
LIITTEET	

1 JOHDANTO

Liikuntavammat on suurin tapaturmaluokka Suomessa ja niiden määrä lisääntyy koko ajan. Vuonna 2003 Suomessa tapahtui 338 000 liikuntavammaa. Suurin osa liikuntavammoista Suomessa on äkillisiä vammoja (65-80 %). Äkilliset vammat eivät välttämättä ole heti vakavia, mutta saattavat altistaa vanhempana tuki- ja liikuntaelimestön ongelmille. (Parkkari ym. 2004, 3889; Parkkari 2005, 567.)

Liikuntavammalla ja urheiluvammalla on merkityseroa, vaikka niitä käytetään toisinaan rinnakkain. Liikuntavammalla voidaan tarkoittaa urheilun tai muun liikunnan aikana sattunutta vammaa, mutta myös rajoittunutta liikuntakykyä. Urheiluvammalla taas tarkoitetaan nimenomaan urheilun aikana tapahtunutta vammaa. Nykysuomen sanakirjan mukaan urheiluvamma tarkoittaa urheillessa tapahtunutta vammaa (Suomalaisen kirjallisuuden seura 1980, 214). (Kujala 2008.)

Pesäpallo on suomalaisten kansallispelejä, jota on pelattu Suomessa vuodesta 1922 lähtien (Kallio 2004). Se on monipuolinen joukkuepelejä, jota pelataan sääntöjen mukaisella kentällä sääntöjen määräämin välinein (Hämeen pesäpallotuomarit ry 2008). Pesäpallo edellyttää pelaajaltaan taitoa, reagointikykyä, nopeutta ja voimaa sekä henkistä vahvuutta (Varonen 2002).

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää millaisia urheiluvammoja pesäpallon miesten pääsarjatasolla esiintyy. Kyselyn avulla selvitettiin pelaajien urheiluvammojen määriä, vammojen sijaintia, kohdekudosta, vammatyyppejä, syntytapaa ja vammojen vaikutusta pelaamiseen sekä vammojen hoitoa. Tarkoituksemme on saada pesäpallon kanssa työskentelevät ihmiset kiinnittämään huomiota lajissa tapahtuviin vammoihin, jotta vammojen ennaltaehkäisyyn panostettaisiin nykyistä enemmän. Urheiluvammoja ennaltaehkäistäkseen tulee tietää urheilulajin ominaispiirteet sekä urheilulajissa syntyvät vammat, niiden syntyvät sekä riskitekijät.

2 PESÄPALLO LAJINA

Pesäpallo on suomalaisten oma kansallispele, jonka kehittäjänä pidetään Lauri ”Tahko” Pihkalaa. Pesäpallo on kehitetty edeltäjästään pitkäpallosta ja ensimmäinen koeottelu pelattiin vuonna 1920. Lopullisesti pitkäpallosta pesäpalloon siirryttiin vuonna 1922, jolloin julkaistiin ensimmäiset viralliset pelisäännöt. (Kallio 2004.)

Pesäpallon pelaajat jaetaan joukkueisiin iän ja sukupuolen mukaan. Tytöille ja pojille on omat joukkueensa. Nuorimmat pelaajat ovat alle 8-vuotiaita ja he pelaavat G-joukkueessa. G-joukkueesta ylöspäin joukkueita on kahden ikävuoden välein, tytöillä 19- vuotiaaksi ja pojilla 21-vuotiaaksi asti. Tällöin tytöt pelaavat B-joukkueessa ja pojat A-joukkueessa. Aikuisten joukkueet jaetaan piirisarjaan, maakuntasarjaan, suomisarjaan, ykköspesikseen ja superpesikseen, joista piirisarja on alin taso ja superpesis on ylin taso. Jokainen joukkue joutuu käymään kaikki nämä tasot läpi päästäkseen superpesikseen. Miesten superpesisjoukkueita on Suomessa tällä hetkellä 12 ja naisten superpesisjoukkueita 11. Superpesistä ja ykköspesistä lukuun ottamatta sarjatasot jaetaan lohkoihin: mitä alempi sarjataso sitä pienempi lohko ja sitä enemmän koko sarjatasolla on Suomessa joukkueita. Yksittäiset pelaajat saattavat vaihtua joukkueen sisällä, mutta pelaajien siirtymiseen on omat sääntönsä. Yksittäisen henkilön ei siis tarvitse käydä kaikkia tasoja läpi, vaan jos hänen taitonsa riittävät, hän voi päästä suoraan superpesisjoukkueeseen. (Hämeen pesäpallotuomarit ry 2008; Suomen pesäpalloliitto ry 2004.)

2.1 Pesäpallon perussäännöt

Pesäpallopele pelataan sääntöjen määrittelemällä kentällä ja pelissä käytetään sääntöjen mukaisia välineitä. Pesäpallo-ottelussa pelaa vastakkain kaksi joukkuetta. Joukkue muodostuu enintään kahdesta pelinjohtajasta ja enintään 12 pelaajasta. Tavoitteena pesäpallopelissä on tehdä mahdollisimman paljon juoksuja. (Hämeen pesäpallotuomarit ry 2008.)

Joukkueet ovat vuorotellen toinen sisävuorossa ja toinen ulkovuorossa. Ulkovuorossa aktiiviseen pelaamiseen voi osallistua ainoastaan yhdeksän pelaajaa. Ulkovuorossa joukkueen tehtävä on estää sisävuoron joukkuetta tekemästä juoksuja ”haavoittamalla” tai ”polttamalla” pelaajia. Ulkovuoron joukkue on kentällä ottamassa sisävuoron pelaajien lyömiä palloja kiinni. Ulkovuorolaiset yrittävät heittää pallon pesään ennen kuin sisävuoron pelaaja ehtii juoksemaan sinne. Mikäli pallo ehtii pesään ennen juoksijaa, syntyy palo ja sisävuoron etenijän juoksuntekoiritys epäonnistuu. Mikäli juoksija taas ehtii pesään ennen palloa, hän saa pesäturvan ja saa yrittää jatkaa etenemistä seuraavalle pesälle. Ulkovuoron pelaaja voi myös ”haavoittaa” sisävuoron pelaajaa. Haavassa ulkovuoron pelaaja saa kiinni sisävuoron pelaajan lyönnin ilman, että pallo on ehtinyt koskettaa maata. Tällöin kaikki sisävuoron etenijät, jotka ovat irti pesästä, haavoittuvat ja heidän juoksuntekoirityksensä epäonnistuu. (Hämeen pesäpallotuomarit ry 2008.)

Sisävuorossa aktiiviseen pelaamiseen voivat osallistua yhdeksän pelaajaa ja lisäksi enintään kolme jokeripelaajaa. Jokaista jokeripelaajaa voi käyttää kerran yhtä sisävuoroa kohti. Kotipesässä sisävuoron pelaaja lyö mailalla ulkovuorossa olevan joukkueen lukkarin hänelle syöttämään palloa ja yrittää näin päästä etenemään. Etenijä pyrkii kiertämään kaikki kolme pesää ja lopuksi pääsemään vielä kotipesää palamatta tai haavoittumatta. Jos etenijä onnistuu kiertämään pesät, syntyy juoksu. Etenijä voi myös päästä omalla lyönnillään kiertämään kaikki pesät kolmanteen pesään asti. Tällöin etenijä on tehnyt kunniajuoksun – kunnarin – eli sisällä oleva joukkue saa siitä yhden juoksun. (Hämeen pesäpallotuomarit ry 2008.)

Pelissä pelataan kaksi jaksoa ja tarvittaessa supervuoropari ja kotiutusottelu. Yksi jakso sisältää neljä vuoroparia (vuoroparissa joukkue on kerran sisällä ja ulkona). Vuoro vaihtuu, kun sisäjoukkueelle on tullut kolme paloa tai jos sisällä oleva joukkue ei ole saanut yhden lyöntikierroksen aikana vähintään kahta juoksua. Saadakseen kaikki kolme pistettä, joukkueen on voitettava molemmat jaksot. Voittaakseen jaksen joukkueen on saatava jaksen aikana enemmän juoksua kuin vastakkainen joukkue. Jos molemmat joukkueet voittavat yhden jaksen, he saavat molemmat yhden pisteen. Viimeisestä pisteestä pelataan supervuoropari, jossa joukkue pelaa kerran sisällä ja ulkona. Supervuoroparissa pätevät samat säännöt kuin jaksojen aikana. Supervuoroparissa eniten juoksua tehnyt joukkue voittaa pelin ja saa viimeisen pisteen. Jos supervuoropari päättyy tasan tai juoksua ei synny, pelataan kotiutuslyöntikilpailu. Kotiutuslyöntikilpailussa molemmista joukkueista

valitaan viisi lyöjää ja viisi etenijää. Toinen joukkue menee normaalisti ulkovuoroon kentälle. Sisävuoron pelaajista viisi jää lyömään ja viisi menee kolmannelle pesälle. Lyöjät ja etenijät ovat jaettu pareihin. Lyöjän tehtävänä on saada kotiutettua etenijä kolmannelta pesältä. Lyöjällä on käytettävissään normaalit kolme lyöntiä. Jos etenijä ehtii kotipesään ennen palloa, syntyy juoksu. (Hämeen pesäpallotuomarit ry 2008.)

Pesäpallo-ottelun tuomitsee päätuomari. Päätuomarilla on apunaan myös muita tuomareita, jotka ovat syöttötuomari, 2-tuomari, 3-tuomari ja takarajatuomari. (Hämeen pesäpallotuomarit ry 2008.)

2.2 Lajivaatimukset ja pelaajan ominaisuudet

Pesäpallo on nopeasti etenevä monipuolinen laji. Se vaatii pelaajalta taitoa, pallosilmää ja nopeaa reagointikykyä. Pelaajalla tulisi olla räjähtävää voimaa ja nopeutta, mutta myös kestävyyttä. Pesäpallossa vaaditaan erityisesti nopeusvoimaa, koska pesäpallo koostuu monista peräkkäisistä yksittäisistä maksimaalisista suorituksista. Maksimaalisissa suorituksissa tarvitaan myös räjähtävää voimaa. Pelaajan voimaharjoittelun tavoitteena on saavuttaa mahdollisimman hyvä nopeusvoimakestävyys, jotta suorituskyky säilyisi mahdollisimman hyvänä pelin ajan. Kaikkia näitä ominaisuuksia tarvitaan pelin aikana, mutta tietyt ominaisuudet korostuvat eri pelitilanteissa. Lisäksi pelaajalla täytyy olla ”hyvä heittokäsi”. Hyvältä heittokädeltä vaaditaan oikeaa heittotekniikkaa, koordinaatiota sekä oikeassa määrin liikkuvuutta ja voimaa. Fyysisten ominaisuuksien lisäksi pesäpallo edellyttää myös henkistä voimaa, joka on tärkeä sekä joukkueen että yksilön kannalta. Henkisesti vahva pelaaja tuo oman osansa joukkueen yhteishenkeen ja pelivireeseen. Henkistä vahvuutta on myös paineensietokyky, jota tarvitaan useissa tilanteissa, esimerkiksi kotiutustilanteessa. Lyöjän on onnistuttava lyömään hyvä lyönti, jotta etenijä ehtisi kotipesään ja tekisi juoksun. (Hyttinen 2004; Varonen 2002.)

3 URHEILUVAMMOJEN JAKO JA ESIINTYVYYS

Urheiluvammat voidaan ryhmitellä usealla eri tavalla. Vammat voidaan jakaa vamman syntyperän mukaan äkillisiin vammoihin ja rasitusvammoihin. Vammat voidaan jakaa myös kohteen mukaan, esimerkiksi luu-, hermo- ja pehmytkudosvammoihin tai vamman ajankohdan mukaan kroonisiksi ja akuuteiksi. Vammariskiinkin vaikuttavat tekijät jaetaan sisäisiin ja ulkoisiin tekijöihin. Ulkoisia tekijöitä ovat säätila, harjoittelun kesto, varusteet ja pelipaikka joukkueessa ja sisäisiä tekijöitä ovat esimerkiksi ikä, sukupuoli, fyysinen kunto ja motivaatiotaso. (Aalto 2008, 24; Parkkari ym. 2003, 72-73.)

Äkilliset vammat syntyvät tapaturman seurauksena. Tyypillisimpiä äkillisiä urheiluvammoja ovat lihas- ja jännevammat, nivel- ja nivelsidevammat sekä luunmurtumat. Kilpailtaessa suoritukset tapahtuvat nopeasti maksimaalisia voimia käyttäen, mikä saattaa esimerkiksi johtaa urheilijoille varsin tyypillisen lihasrevähtymän syntyyn. Esimerkiksi tekniikkavirheet, huonot olosuhteet ja huono valmistautuminen lisäävät riskiä äkillisen vamman syntyyn. (Kuopion yliopisto 1996.)

Rasitusvamman syntyy ilman edeltävää tapaturmaa ja se kehittyy, kun elimistön kuormitus on liiallista tai yksipuolista eikä elimistö ehdi sopeutumaan rasitukseen. Välttääkseen rasitusvamman tulisi kuormitusta lisätä vähitellen. Iän myötä osa lihaskudoksesta korvautuu sidekudoksella, jonka vaikutuksesta lihasten elastisuus ja venyvyys vähenevät, mikä johtaa rasitusvammariskin lisääntymiseen. Myös tasapainon ja koordinaation heikentymisellä on merkitystä rasitusvammariskin lisääntymiseen. Rasitusvamman voivat aiheuttaa myös lihaksessa olevat pienet repeämät, jotka hoitamattomina kroonistuvat. Kipu tuntuu lihaksessa, jännteessä tai jänteen kiinnityskohdassa sekä liikkuesssa että levossa. Tyypillisiä oireita ovat myös vamma-alueen turvotus ja arkuus paineltaessa. (Aalto 2008, 22; Peltokallio 2003a, 35, 653.)

3.1 Urheiluvammojen esiintyvyys

Parkkarin, Kannuksen ja Fogelholmin (2004) tekemän tutkimuksen mukaan liikuntavammat ovat suurin tapaturmaluokka Suomessa. Tutkimuksessa tutkittiin 14-74 – vuotiaita suomalaisia, joilla ei ollut liikkumisen estävää sairautta tai vammaa. Tutkimuksen luvut ovat ilmoitettu 1000 harrastettua tuntia kohden. Tutkimuksen mukaan asiointi- ja työmatkaliikunnassa sattuu vähiten liikuntavammoja, keskimäärin 0,3 vammaa 1000 harrastettua tuntia kohden. Harrasteliikunnassa vammoja sattuu hieman enemmän, 0,7 vammaa. Kunto- ja kilpaurheilussa vammoja sattuu selkeästi eniten, 3,1 vammaa. Asiointi- ja työmatkaliikunnassa sekä harrasteliikunnassa naisten vammautumiseriski on suurempi kuin miesten, kun taas kunto- ja kilpaurheilussa miesten vammautumiseriski on hieman suurempi. Joukkuelajeja ja pallopelejä pelaaville 15-24- vuotiaille miehille sattuu keskimäärin 7,5 vammaa ja 25-34- vuotiaille keskimäärin 9,2 vammaa. Joukkuelajeja ja pallopelejä harrastavalla vammojen ilmaantuvuus on huomattavasti korkeampi kuin kestävyyslajeja tai voima- ja budolajeja harrastavalla. Joukkue- ja pallopelejä harrastavilla äkillisten vammojen osuus on 86 % kaikista vammoista, kun taas kestävyyslajien harrastajilla vastaava luku on 65 % ja voima- ja budolajeja harrastavalla 66 %. Joukkue- ja pallopelejä harrastavilla suurin osa on uusia vammoja (75 %) ja vain neljännes on uusiutuvia vammoja (25%). (Parkkari ym. 2004, 3889-3891.)

Amerikkalaisessa tutkimuksessa (Hootman ym. 2007) seuratuista 15:stä eri lajista yli 50 % urheiluvammoista kohdistuu alaraajoihin. Tutkimuksen mukaan tavallisin vamma oli nilkan nivelsiteiden venähdys tai revähdys, joita oli 15 % kaikista raportoiduista vammoista. Suomalaisen tutkimuksen (Parkkari ym. 2004) mukaan neljäsosa kaikista vammoista koostuu polvi- ja nilkkavammoista. Parkkarin tutkimuksen mukaan kunto- ja kilpaurheilussa polvi on altein vammautumiserikelle sekä naisilla että miehillä, mutta naisilla polvivammoja on enemmän. (Hootman ym. 2007, 311-319; Parkkari ym. 2004, 3889-3891.)

Parkkarin, Kannuksen ja Fogelholmin (2004) tutkimuksen mukaan lähes puolet suomalaisten liikuntavammoista on venähdyksiä, nyrjähdyksiä ja ruhjeita, kun taas

murtumia on vain 3 %. Miehillä eniten on venähdyksiä ja nyrjähdyksiä, kun taas naisille sattuu eniten ruhjeita ja kolhaisuja. (Parkkari ym. 2004, 3889-3891.)

Urheiluvammat jaetaan vaikeusasteen mukaan kolmeen kategoriaan: pieniin, keskivaikeisiin ja vaikeisiin. Pienten urheiluvammojen osuus kaikista urheiluvammoista on 71 %. Pieniksi urheiluvammoiksi lasketaan vammat, jotka aiheuttavat 1-7 päivän poissaolon urheilusta. Keskivaikeiden urheiluvammojen osuus oli 20 % ja vaikeiden 9 %. Keskivaikeat urheiluvammat aiheuttavat 1-3 viikon lepotauon ja vaikeat yli kolmen viikon tai pysyvän poissaolon urheilusta. Suomalaisen tutkimuksen (Parkkari ym. 2004) mukaan noin puolet liikuntavammoista on sellaisia, jotka aiheuttavat vähintään yhden vuorokauden poissaolon harrastuksesta tai työstä. Keskimäärin poissaolot harrastuksessa ovat 10 vuorokauden mittaisia. (Peltokallio 2003a, 20; Parkkari ym. 2004, 3889-3891.)

Hootmanin, Dickin ja Agelin (2007) tutkimuksessa on seurattu 15:tä eri urheilulajia college-ikäisten (yli 18-vuotiaita) harrastamana. Tutkimuksen luvut tarkoittavat urheiluvammojen määrää 1000 urheilusuoritusta kohden. Yksi urheilusuoritus tarkoittaa osallistumista yhden kerran peliin tai harjoituksiin. Tutkimuksen mukaan peleissä (13.8 urheiluvammaa 1000 suoritusta kohden) sattuu 3.5 kertaa enemmän urheiluvammoja kuin harjoituksissa (4.0 urheiluvammaa). Harjoituksissa urheiluvammoja sattuu eniten ennen pelikautta (6.6 urheiluvammaa), kun taas pelikauden aikana harjoituksissa sattuu urheiluvammoja selvästi vähemmän (2.3 urheiluvammaa). Tutkimuksesta käy ilmi, että peleissä urheiluvammoja sattuu eniten miesten amerikkalaisessa jalkapallossa (35.9 urheiluvammaa) ja vähiten naisten softball:ssa (4.3 urheiluvammaa). Harjoituksissa urheiluvammoja sattuu eniten amerikkalaisessa jalkapallossa kevätkaudella (9.5 urheiluvammaa) ja vähiten miesten baseball:ssa (1.9 urheiluvammaa). (Hootman ym. 2007, 311-319.)

Tutkimuksen (Hootman ym. 2007) mukaan suurin osa sekä peleissä että harjoituksissa sattuvista urheiluvammoista aiheutuu kontaktissa toiseen pelaajaan (58 % peleissä ja 41.6 % harjoituksissa). Joissakin lajeissa kontakti toiseen pelaajaan kuuluu lajin piirteisiin, kuten amerikkalaisessa jalkapallossa, painissa ja miesten jääkiekossa. (Hootman ym. 2007, 311-319.)

3.2 Urheiluvammojen esiintyvyys pesäpallossa

Parkkari, Kannus, Kujala, Palvanen & Järvinen (2003, 72-73) käsittelevät tutkimuksessaan liikuntavammojen riskejä ja niiden ehkäisyä. Tutkimuksen mukaan pesäpalloilijoille sattuu 6.6 vammaa 1000 harrastettua tuntia kohden. (Parkkari ym. 2003, 72-73.)

Laine & Liimatainen (1994) selvittävät pro-gradu-tutkielmassaan Jyväskylän yliopistossa pesäpalloilijoiden urheiluvammoja ja niistä aiheutuvia haittoja. He kartoittavat tutkimuksessaan miesten superpesistasolla sattuvia urheiluvammoja. Tutkielman mukaan miesten pääsarjatason pesäpalloilijoilla urheiluvammat syntyvät useimmiten etenemis/syöksytilanteessa, jonka osuus on 36,3 % kaikista vammautumistilanteista. Useimmiten urheiluvammat sijaitsevat kyynärvarsi/sormi/ranne-alueella, jonka osuus on 18,8 %. Seuraavaksi eniten vammoja kohdistuu selkään (16,3 %) ja kolmanneksi eniten reiteen (15,0 %). Neljänneksi ja viidenneksi eniten vammoja kohdistuu olkapäähän (13,8 %). Nilkkaan kohdistuu 11,3 % kaikista vammoista. Selkeästi suurin osa (52,5 %) urheiluvammoista pesäpallossa miesten pääsarjatasolla on lihas- ja jännevammat. Toiseksi suurin ryhmä on nivel- ja nivelsidevammat, joita on vain noin puolet lihas- ja jännevammojen määrästä (23,8 %). (Laine ym. 1994, 35-36,38.)

Amerikkalaisen tutkimuksen (Randall ym. 2007.) mukaan pesäpallon amerikkalaisessa versiossa, baseballissa, yläraajavammoja sattuu selkeästi eniten. Yläraajavammojen osuus peleissä sattuvissa urheiluvammoissa on 44,6 % ja harjoituksissa 46,4 %. Alaraajavammojen osuus tutkimuksen mukaan peleissä on 35,2 % ja harjoituksissa on 31,7 % kaikista sattuneista urheiluvammoista baseballissa. (Randall ym. 2007, 183-193.)

4 KEHON ERI OSIEN URHEILUVAMMOJA

Urheilijan hyvällä fyysisellä kunnolla ja urheiluvammojen ennaltaehkäisyllä on yhteys. Mitä paremmassa kunnossa urheilija on, sitä epätodennäköisempää, että hänelle sattuu vammoja. Urheiluvammat heikentävät urheilijan peruskuntoa, alentavat suorituskykyä sekä pidemmällä tähtäimellä altistavat uusille tuki- ja liikuntaelinongelmille. Pyrkinessään yhä parempiin tuloksiin, urheilija ponnistelee suorituskykynsä ääri rajoilla, fyysisesti, psyykkisesti ja taidollisesti, jolloin vammautumisen riski kasvaa (Koistinen 2002, 12). Urheiluvamman sijainti riippuu usein lajista, jota harrastetaan (esimerkiksi pesäpallossa urheiluvammat kohdistuvat koko kehoon, kun taas juoksijoilla vammat kohdistuvat lähinnä alaraajoihin). (Gotlin 2008, 2, 16, 48.)

4.1 Olkapään urheiluvammoja

Olkanivelen toiminta on tasapainoilua liikkuvuuden ja stabiliteetin välillä. Tasapaino liikkuvuuden ja stabiliteetin välillä saattaa häiriytyä, jos olkanivelen tukirakenteet joutuvat rasitukselle. Stabiliteetti saattaa vaarantua ”heittäjän olkapäässä” voimakkaiden, nopeiden, laajaa ulkorotaatiota vaativien ja toistuvien heittojen vuoksi. Olkaniveleen kohdistuu rasitusta, kun energia siirtyy vartalosta käsivarteeseen ja sitä kautta suurella voimalla heitettävään esineeseen, esimerkiksi palloon. Heiton aikana rasitukselle joutuvat nivelsiteet, nivelkapseli sekä rotator cuffin lihakset. Kovien heittojen vuoksi heittäjien olkapään liikelaajuus on lisääntynyt, etenkin ulkorotaatio suuntaan. (Peltokallio 2003b, 717.)

Heittotekniikka on merkittävä tekijä olkapäävammojen synnyssä, sillä jo pienetkin virheet tekniikassa saattavat aiheuttaa vaurioita olkapään rakenteessa. Vammoja aiheuttava tekniikkavirhe ei välttämättä johdu olkapään asennosta, vaan esimerkiksi keskivartalon tai jalkojen väärä asento heiton aikana saattaa olla syy vaurioihin. Heittoliike voidaan jakaa kolmeen osaan: käyntiinpanovaihe, kiihdytysvaihe sekä heiton päätös vaihe. Käyntiinpanovaiheessa kyynärpää on 90 asteen fleksiossa (koukistuksessa) ja olkapää

abduktiossa (loitonnus) sekä maksimaalisessa ulkorotaatiossa. Tämä asento venyttää toistuvasti nivelkapselia, mikä voi aiheuttaa nivelkapselin repeämiä, labrum-vaurioita (rustoinen valli lapaluun nivelpinnalla) tai olkaluun pää saattaa sublukoitua. Kiihdytysvaihe alkaa, kun olkaluu aloittaa sisärotaation ja päättyy kun pallo irtautuu kädestä vartalon etupuolella. Aluksi vartalo ja olkapää viedään nopeasti eteenpäin, jolloin kyynärvarsi ja käsi jäävät jälkeen. Vartalon liike ja rotaatio vastakkaiseen suuntaan vievät olkapäätä eteenpäin. Tässä voimakkaassa heiton vaiheessa erityisesti kyynärpää joutuu kovalle rasitukselle. Vaiheen loppupuolella, kun pallo on irronnut kädestä, erityisesti rotator cuffin lihakset joutuvat kovalle rasitukselle ja saattavat revetä, kun ne yrittävät vastustaa olkaluun venytystä. Heiton päätösvaihe alkaa pallon irrotessa kädestä noin pään tasolla. Pallon irtaannuttua vartalo ja käsi liikkuvat eteenpäin siihen asti kun liike loppuu ja heitto on suoritettu. Tämä vaihe rasittaa etenkin nivelkapselin posteriorista osaa. Myös musculus triceps brachii, m. rhomboideus major sekä m. deltoideus posterior joutuvat kovalle rasitukselle ja saattavat vaurioitua. (Peltokallio 2003b, 733-738.)

Useimmiten olkapään luksaatio tapahtuu, kun voimakas isku tai voima kohtaa olkapään käden ollessa ojennettuna tai koukistettuna pään yläpuolelle. Tällainen tilanne saattaa tulla esimerkiksi kaatuessa tai kontaktissa toiseen pelaajaan. Kaatuessa, kun käden liike on pysähtynyt ja vartalo jatkaa liikettä eteenpäin, olkaniveleen kohdistuu suuri voima. Tämä kova voima voi aiheuttaa olkaluun pään luisumisen pois nivelkuopastaan. Urheilijat, jotka tekevät paljon heittoja tai liikeratoja, jotka menevät pään yläpuolelta, kärsivät useasti olkapään luksaatioista. Olkaniveleen luksaatio eteen-alas -suuntaan uusiutuu helposti ja nivelpussi jää edestä ja takaa väljäksi. Lopulta nivel voi olla niin löysä, että se menee sijoiltaan ihan tavallisissakin liikkeissä. Jos olkanivel menee sijoiltaan usein, on aiheellista harkita leikkaushoitoa. (Gotlin 2008,80; Peterson ym. 2002a, 193-196.)

4.2 Reiden urheiluvammoja

Pääasiassa musculus quadriceps toimii polven ekstensorina ja hamstring-lihasryhmä polven fleksorina, mutta lihasryhmät saavat liikettä aikaiseksi myös lonkkanivelessä. Lihakset joutuvat suurelle rasitukselle vaikuttaessaan kahteen niveleen. Tällaiset lihakset joutuvat venymään enemmän kuin yhteen niveleen vaikuttavat lihakset ja ovat näin alttiimpia

vammoille. M. rectus femoris on ainoa osa mm. quadricepsiä, joka kulkee kahden nivelen yli. Tämän vuoksi repeämät mm. quadricepsissä ovatkin useasti m. rectus femoriksen alueella. (Peterson ym. 2002a; Peltokallio 2003a, 249-250.)

Lihavammoja esiintyy useimmiten lajeissa, joissa on nopeita kiihdytyksiä, suunnanmuutoksia ja äkillisiä pysähdyksiä. Esimerkkinä lihasvamma-alttiista lajista on pikajuoksu, joka on olennainen osa pesäpalloa. Kun lihaksen sietokyky ylitetään nopeilla liikkeillä tai liian suurella rasituksella, lihaksen säiemäinen rakenne voi revetä. Repeämien laajuus vaihtelee pienestä muutaman säikeen vauriosta jopa koko lihaksen paksuuden kattavaan repeytymään. Lihastrepeämiä voi tapahtua kaikille aktiivisille henkilöille, mutta tavallisemmin niitä esiintyy iäkkäimmillä urheilijoilla. Raajojen lihakset sekä voimakkaat ja nopeat lihakset, joilla on lyhyt jänneosa, esimerkiksi mm. quadriceps, ovat erityisen alttiita lihasrepeämille. Vamma-alttiit lihakset toimivat urheilussa yleensä eksentrisesti, sillä juuri eksentrisessä lihastyössä on mahdollista tuottaa suuri voima. Eksentrisellä lihastyöllä lihakset säätelevät nivelen liikelaajuutta ja kontrolloivat liikkeitä. Monet vaiheet juoksussa edellyttävät eksentristä lihastyötä. Esimerkiksi juoksun kiihdytysvaiheessa hamstring-lihasryhmä toimii enemmän polven ekstensiossa kuin fleksiossa. (Kallio 2008, 26; Liitsola 1987; Peltokallio 2003a, 227.)

Repeämät reiden takaosaan tapahtuvat kovan venytyksen tai lihaksen rajun ja nopean supistuksen seurauksena. Yhtäaikainen lonkan koukistus ja polven ojennus yleensä saa aikaan repeämien. Koko jänneen repeäminen istuinluusta on myös mahdollinen. Nuorille urheilijoille sattuu enemmän juuri tällaisia koko jänneen irtoamisia. Vamma-aste voi vaihdella lievästä vaikeaan. Lievää repeämää on joskus vaikea erottaa paikallisesta lihaskrampista, kun taas vaikeammassa tapauksessa takareiteen tulee voimakas kipu, turvotus ja mustelma. Vaikeasti repeytyneessä lihaksessa tuntuu kohouma lihaksen vetäytyessä pois päin revähdykskohdasta. Hamstring-lihasvamma on vaikea pitkän kuntoutuksen sekä herkän uusiutumisen takia. (Gotlin 2008, 193; Peltokallio 2003a, 267, 269, 273.)

Hamstring-lihasten repeämiselle on monia syitä, esimerkiksi lihasepätasapaino saattaa johtaa lihaksen repeämiseen. Lihastasapaino on tärkeää etu- ja takareisilihasryhmien välillä. Lihaskryhmien välillä saattaa olla epäsuhta, jos harjoitteet kohdistuvat pääasiassa etureiden lihaksille, kuten jalkakyykyissä ja erilaisissa loikkaharjoituksissa.

Lihasepätasapaino aiheuttaa lihasrepeämiä reiden takaosaan juoksijoilla ponnistusvaiheessa tai vietäessä polvea eteenpäin, kun hamstring-lihakset eivät ole ehtineet rentoutua nopeassa liikkeessä. Repeämän lihakseen/lihaksiin saattaa aiheuttaa myös yllirasitus tai voimakas lihasväsymys, koska silloin lihas rentoutuu hitaasti ja epätäydellisesti. Kireät lihakset tai huono lihasvoima saattavat myös olla syynä repeämiselle. Lihakset pystyvät ehjään suoritukseen vain silloin, kun voima ja venyvyys ovat tasapainossa. Myös ympäristö vaikuttaa omalta osaltaan suorituksen onnistumiseen, esimerkiksi lämpötila tai alusta voi edesauttaa tai estää vammojen tapahtumista. (Peterson ym. 2002a; Peltokallio 2003a, 271.)

Mm. quadricepsin repeämiä tapahtuu vähemmän kuin hamstring-lihasryhmän repeämiä. Mm. quadricepsin repeämä tapahtuu usein kun lihas on venyneessä asennossa ja joutuu siitä nopeasti supistumaan. Tavallinen syy nelipäisen reisilihaksen repeämään on myös lihaskireys. Lihasten epätasapaino, liian lyhyet palautumisajat sekä riittämätön lämmittely aiheuttavat myös repeytymiä. (Peltokallio 2003a, 249.)

Repeämät toistuvat juoksijoilla useasti, ellei niitä hoideta kunnollisella jälkihoidolla ja kuntoutuksella. Kuntoutusvaiheessa tärkeitä ovat venytys- ja liikehoito, jotka vaikuttavat hyvänlaisen arpikudoksen syntymiseen. Lihasvoiman palautus sekä liikkuvuudesta huolehtiminen ovat myös oleellisia asioita kuntoutumisessa. Koordinaatio pyritään säilyttämään sekä vamman uusiutuminen koetetaan välttää. (Peltokallio 2003a, 229, 237.)

4.3 Selän urheiluvammoja

Selkälihasten revähdyksiä esiintyy useimmiten räjähtävää voimaa vaativissa lajeissa. Useimmiten revähdykset ovat selässä musculus erector spinae –alueella (selän pitkä ojentajalihas). Oireina lihasrevähdyksissä on vihlova kipu kumarasta asennosta noustessa ja sekä revähtymäkohdan aristaminen sitä paineltaessa. Oireet alkavat urheilusuorituksen aikana ja pahenevat vuorokauden kuluessa. Urheilijoilla yleisin syy keski- ja alaselän kipuun on lihaksen tai nivelsiteen repeämä. (Gotlin 2008, 152; Peterson ym. 2002a, 268.)

Selkälihasten kiinnityskohdat rinta- ja lannenikamien haarakkeissa, sekä risti- ja

lonkkaluussa voivat tulehtua ylikuormituksen seurauksena. Oireena tulehduksessa on raskauskipu, jolloin lihasta jännitettäessä kipu tuntuu sen kiinnityskohdassa. Haarakkeita tunnusteltaessa ne aristavat. Tulehduksen paraneminen kestää noin muutaman viikon, jos sen antaa parantua rauhassa. (Peterson ym. 2002a, 271.)

Välilevyn pullistumat ovat melko yleisiä heittolajeissa ja lajeissa, joissa selkään kohdistuu kiertoja (esimerkiksi pesäpallo). Pullistunut välilevy aiheuttaa ärsytystä hermojuureen painamalla hermoa suoraan. Hermojuuri saattaa myös tulehtua johtuen välilevyn pullistumasta vapautuvista kemikaaleista. Välilevyn pullistuma aiheuttaa kipua, joka on usein pahempaa toisella puolella selkää. Kipu saattaa myös säteillä toiseen alaraajaan. Seisoma-asento aiheuttaa vähemmän oireita kuin istuma-asento. Harrastuksen jatkaminen vamman jälkeen riippuu vamman oireista. Lyhimmillään toipumisaika takaisin kilpailukuntoon on 6-8 viikkoa, mutta jos pullistuma joudutaan leikkaamaan, toipumisaika on vähintään kolme kuukautta. (Gotlin 2008, 154-155.)

4.4 Nilkan urheiluvammoja

Nilkan nivelsidevammat ovat yleisimpiä urheiluvammoja. Nilkan ylittäessä liikelaajuutensa, nivelsiteet voivat revetä osittain tai kokonaan. Oireita ovat verenvuoto nilkassa, turvotus ja kipu liikuttaessa ja kuormittaessa nilkkaa. Useimmiten vaurioituvat nilkan uloimmat tai sisemmät nivelsiteet. Noin 70 % nilkan nivelsidevammoista on ligamentum talofibulare anterior (FTA) eli fibulan ja taluksen välisen nivelsiteen vammoja, joka on yksi uloimmista nivelsiteistä. Syynä tähän vammaan on yleensä kantapään ja jalkaterän liiallinen supinaatio esimerkiksi kiven päälle astuttaessa. Nilkan nivelsidevammoista 20 % on yhdistelmävammoja, joissa vaurioituu sekä FTA- ligamentti että lig. calcaneofibulare eli pohje- ja kantaluun välinen nivelside. Nilkan nivelsidevammat aiheuttavat yleensä 4-12 viikon tauon harjoittelusta. (Peterson ym. 2002a, 394, 396-398.)

Akillesjänteen repeämä saattaa syntyä akillesjänteen tulehduksen tai riittämättömän venyttelyn seurauksena ennen urheilua. Tyypillisesti vamma syntyy tilanteessa, jossa nilkkaan syntyy kiertoa. Akillesjänteen revetessä pelaaja tuntee napsahduksen nilkkaansa. Palpoitaessa akillesjännettä alueella tuntuu kuoppa eikä lihas toimi. Kovasta kivusta

johtuen pelaaja ei kykene varaamaan painoa alaraajalleen. Repeämän ollessa vain osittainen, vamma saattaa jäädä huomaamatta vammautumistilanteessa. Akillesjänteen repeämiä voidaan hoitaa konservatiivisesti ja leikkaamalla, riippuen vamman laadusta. Konservatiivisessa hoidossa nilkan immobilisaatio kestää kunnes jänne on kokonaan parantunut, mikä kestää noin 6-8 viikkoa. Ongelmana konservatiivisessa hoidossa on lihasvoiman heikentyminen immobilisaation aikana sekä riski revetä uudelleen paranemisen aikana. Leikkauksessa riskinä ovat erilaiset komplikaatiot, esimerkiksi leikkaushaavan tulehtuminen. Juokseminen on mahdollista noin neljän kuukauden kuluttua vammatapahtumasta. (Gotlin 2008, 229.)

Amerikkalaisen tutkimuksen (Nelson ym. 2007) mukaan 10 000 urheilusuoritusta kohden sattuu 5,2 nilkkavammaa (yksi urheilusuoritus tarkoittaa osallistumista yhden kerran peliin tai harjoitukseen). Tutkimuksessa on tutkittu seitsemää eri lajia college-ikäisten (yli 18-vuotiaiden) harrastamana. Peleissä sattuu keskimäärin 9,4 ja harjoituksissa huomattavasti vähemmän eli 3,6 nilkkavammaa 10 000 suoritusta kohden ($p < 0.001$). Suurin osa vammoista diagnosoitiin nivelsiteiden osittaiseksi repeämäksi (83,4 %). Nilkkavammat aiheuttivat yleensä alle seitsemän päivän poissaolon harrastuksesta. (Nelson ym. 2007.)

4.5 Kyynärvarren, ranteen ja sormien urheiluvammoja

Ranteen fleksorit ja ekstensorit sekä niiden jänneet ja jännetupet voivat tulehtua ulkoisen paineen tai toistuvien ja yksipuolisten liikkeiden takia. Tulehdus saattaa ilmaantua esimerkiksi otettaessa uusi harjoite käyttöön. Oireina ovat kipu rannetta liikuttaessa, sekä turvotus ja aristus. Tulehduksia voidaan ennaltaehkäistä esimerkiksi kuormituksen asteittaisella lisäämisellä sekä vaihtelevilla harjoituksilla ja oikealla suoritustekniikalla. (Peterson ym. 2002a, 244.)

Kyynärvarren luunmurtumat johtuvat usein kyynärvarteen osuneista iskuista tai kyynärvarren päälle kaatumisesta. Iskun osuessa vaurioituu useimmin os ulna ja kaaduttaessa vaurioituu os ulnan lisäksi usein myös os radius. Onnistuneen hoidon vuoksi on tärkeää saada molemmat luut oikeaan asentoon. Luiden oikean asennon saavuttamisessa voidaan käyttää myös leikkaushoitoa. Kyynärvartta pidetään kipsissä 6-8 viikon ajan,

jonka jälkeen toipuminen kestää vielä 6-10 viikkoa. (Peterson ym. 2002a, 245.)

Ranteen vammoista yleisin vamma on os radiuksen distaalisen pään murtuma. Murtuma tapahtuu usein kaaduttaessa eteenpäin ojennetun käden päälle, jolloin ranne vääntyy dorsaalifleksioon. Oireena murtumassa on turvotus ja aristus sekä kipu rannetta liikuttaessa. Lievissä tapauksissa oireet eivät välttämättä ole selviä. (Gotlin 2008, 123; Peterson ym. 2002a, 247-248.)

Ojennetun käden päälle kaaduttessa, ranteen ollessa dorsaalifleksiossa, saattaa syntyä myös os scaphoideumin murtumia (veneluu). Murtuman ollessa keskellä os scaphoideumia, sen verenkierro saattaa häiriintyä, mikä vaikeuttaa paranemista. Urheilijoille vamma on usein vaikea, sillä vamma saattaa vaatia jopa kolmen kuukauden paranemisajan. Oireet os scaphoideumin murtumassa ovat samanlaisia kuin muissakin murtumissa, mutta oireet saattavat olla heti vammatapahtuman jälkeen lieviä. Tällöin vammaa voidaan herkästi luulla pelkäksi nyrjähdykseksi. (Peterson ym. 2002a, 249.)

Peukalon MCP-nivelen mediaalisen ligamentin repeämä syntyy, kun peukalo vääntyy pois päin muista sormista esimerkiksi törmätessä toiseen pelaajaan. Oireina vammassa on kipu peukaloa liikuttaessa, palpoinnikipu vamma-alueella, nivelen instabiliteetti sekä verenvuoto, joka aiheuttaa mustelman ja turvotusta. M. extensor digitorumin yhden sormen distaalisen pään irti repeämisen saattaa aiheuttaa esimerkiksi pallon osuminen sormen päähän. Vamma aiheuttaa kipua kynnen ja sormen PIP-nivelen välillä eikä sormea pysty aktiivisesti ojentamaan. Sorminivelten luksaatiot ovat yleisiä urheilussa ja 80 % luksaatioista sijaitsee pikkusormessa tai peukalossa. Nivelsiteet vahingoittuvat vammassa usein. Sorminivelen luksaation tunnistaa nivelen muuttuneesta ulkomuodosta sekä kivusta nivelessä. (Gotlin 2008, 131, 133, 135; Peterson ym. 2002a, 252-253, 256.)

5 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE, TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT

Opinnäytetyömme tavoitteena oli selvittää pesäpallon pääsarjatasolla pelaavien miesten urheiluvammoja. Kartoitimme pesäpallossa sattuvia vammatyyppejä, vammojen määriä, syntytapoja, sijaintia, vammojen vaikutusta pelaamiseen sekä vammojen hoitoa.

Opinnäytetyömme tarkoituksena oli tuoda esille pesäpallossa tapahtuvia urheiluvammoja, jotta niihin kiinnitettäisiin enemmän huomiota ja ennaltaehkäisyyn panostettaisiin paremmin. Urheiluvammojen ennaltaehkäisy edellyttää lajin perusteellista tuntemusta, siinä olevien riskien tunnistamista ja tarkempaa tietämystä vammojen laadusta ja niiden syntymekanismista.

Tutkimusongelmat:

- 1: Millaisia urheiluvammoja ja kuinka paljon pesäpallossa miesten pääsarjatasolla syntyy?
- 2: Millaisissa tilanteissa urheiluvammat syntyvät miesten pääsarjatasolla pesäpallossa?
- 3: Miten urheiluvammat ovat vaikuttaneet pesäpallon pelaamiseen/harjoitteluun miesten pääsarjatasolla?
- 4: Miten urheiluvammoja on hoidettu pesäpallossa miesten pääsarjatasolla?

6 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

Sopimuksen opinnäytetyöstämme teimme Suomen pesäpalloliitto ry:n koulutus- ja valmennuspäällikön kanssa. Vastatessaan kyselyymme pelaajat antoivat luvan käyttää tietojaan opinnäytetyössämme.

Joukkueiden pelinjohtajien sähköpostiosoitteet saimme Suomen pesäpalloliitto ry:n superpesiksen yhteysassistentilta. Joukkueiden pelin- tai joukkueenjohtajilta saimme pelaajien sähköpostiosoitteet.

6.1 Kohderyhmä

Toteutimme valtakunnallisesti kattavan kyselyn. Kohdistimme kyselymme kaikille Suomen 12 miesten superpesisjoukkueelle, joista tavoitimme kuitenkin vain 11 joukkuetta. Lähetimme kyselyn 156 pelaajalle.

Sukupuolten vastakkainasettelun välttämiseksi teimme kyselyn vain miehille. Valitsimme miehet, koska arvelimme heidän pelinsä olevan riskialttiimpaa. Halusimme kohdistaa työmme juuri pääsarjatasolle, koska siinä pelaaminen ja harjoittelu ovat vaativimpia ja niihin käytetään enemmän aikaa kuin alemmilla sarjatasoilla. Valitsemalla pääsarjatason pyrimme selvittämään mahdollisimman tarkasti juuri pesäpallon aiheuttamia vammoja, siltä osin kuin se on mahdollista, koska emme pysty eliminoimaan muun vapaa-ajan/työn vaikutuksia toimintaan. Tämän tason pelaajat ovat pelanneet jo useita vuosia, joten heillä lajin fysiologiset vaikutukset näkyvät selvimmin.

6.2 Kysely

Urheiluvammojen selvittämiseksi laadimme kyselyn, joka toteutettiin keväällä 2008 käyttäen Webropol -sovellusta. Webropol -sovelluksella pystyy tuottamaan kyselytutkimuksen lomakkeen luonnista raportointiin asti. Kyselyyn voidaan luoda erilaisia kysymystyyppejä esimerkiksi avoimia ja monivalintakysymyksiä. Linkki kyselyyn lähetetään vastaajille sähköpostilla, minkä jälkeen he voivat vastata kyselyyn milloin haluavat. Kyselyn päätyttyä kyselyn laatijalla on mahdollisuus saada perusraportti tuloksista Webropol -sovelluksesta.

Kysymykset tehtiin tutkimusongelmiemme sekä lähdemateriaalin pohjalta. Kyselyssämme oli 335 kysymystä, joista yksi pelaaja vastasi vammojen määrästä ja laadusta riippuen korkeintaan 65 kysymykseen (Liite 1 ja 2). Kysely oli jaettu kehonosittain ja jokaiselle kehonosalle oli omat kysymyksensä, minkä vuoksi kysymyksiä oli paljon. Kysely sisälsi valinta-, monivalinta- sekä avoimia kysymyksiä. Kyselyn alussa oli perustietoja selvittäviä kysymyksiä esimerkiksi pelipaikka ulko- ja sisäpelissä ja ikä. Peruskysymysten jälkeen pelaajan tuli määritellä lyhyesti kolme vakavinta urheiluvammaansa superpesisuransa ajalta. Valittuaan kolme vakavinta urheiluvammaa, pelaajan tuli vastata sitä kehonosaa koskeviin kysymyksiin. Pelaajien henkilötiedot eivät tulleet ilmi missään vaiheessa.

Vastausaikaa kyselyyn oli kaksi viikkoa. Vastausmäärän jäätyä odotettua vähäisemmäksi, pidensimme vastausaikaa vielä kahdesti noin viikolla. Molemmilla kerroilla lähetimme pelaajille sähköpostia ja pyysimme heitä vastaamaan kyselyyn. Lähetimme sähköpostia myös pesäpallon pelaajayhdistykselle Huippupesäpalloilijat ry:lle ja pyysimme heitä informoimaan pelaajia kyselystä.

6.3 Tulosten analysointimenetelmä

Kyselyssä käyttämämme Webropol-ohjelma keräsi automaattisesti pelaajien vastaukset yhteen. Syötimme Webropol-ohjelmasta saamamme tulokset Microsoft Office Excel 2003:een ja laskimme vammojen määriä käyttäen Exeliä. Vastausmäärien prosentit laskimme manuaalisesti käyttäen laskinta. Laskemiemme prosenttien pohjalta teimme opinnäytetyössämme olevat taulukot käyttäen Exeliä.

7 TULOKSET

Vastauksia kyselyyn saimme 79 pelaajalta eli vastausprosentiksi muodostui 51. Kyselyyn vastatessaan pelaajien täytyi valita kolme vakavinta vammaansa superpesisuransa ajalta, jolloin kyselyyn vastanneet raportoivat yhteensä 185 urheiluvammaa superpesisuran aikana. Vastanneiden pelaajien keski-ikä oli 27 vuotta (nuorimmat pelaajat olivat 18 vuotta ja vanhin 39 vuotta). Pelaajat olivat pelanneet pesäpalloa keskimäärin 19 vuotta (pelivuosia pelaajilla oli 9-32 vuotta), joista superpesisvuosia oli keskimäärin 5 vuotta (superpesisvuosia pelaajilla oli 0-18 vuotta).

Vastanneista pelaajista 38 % pelasi ulkopelissä polttolinjassa (polttajat, 2-vahti, 3-vahti). Ulkopelissä etukentällä (sieppari, 1-vahti) pelasi 20 %, takakentällä (kopparit) 17 % ja jokerina 17 % vastanneista pelaajista. Lukkareita oli 9 % vastaajista.

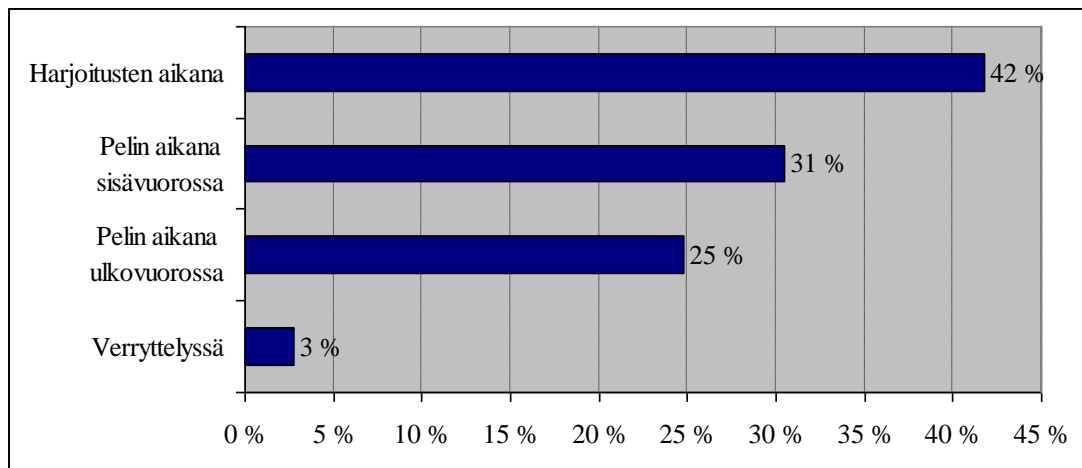
Sisäpelissä vaihtajan roolissa pelasi 38 % vastanneista. Kotiuttajien osuus vastanneista oli 28 %, kuten etenijöidenkin osuus. Yleispelaajana pelasi 6 % vastanneista.

Urheiluvammojen laatu ja uusiutuminen

Miesten superpesisessä raportoiduista urheiluvammoista suurin osa oli äkillisesti tapahtuneita vammoja. Äkillisten vammojen osuus kaikista vammoista oli 73 % ja rasitusvammojen osuus oli vain noin neljännes, 27 %. Rasitusvammoista uusiutui 44 % ja äkillisistä vammoista 28 %.

Loukkaantumiset peleissä, harjoituksissa ja verryttelyissä

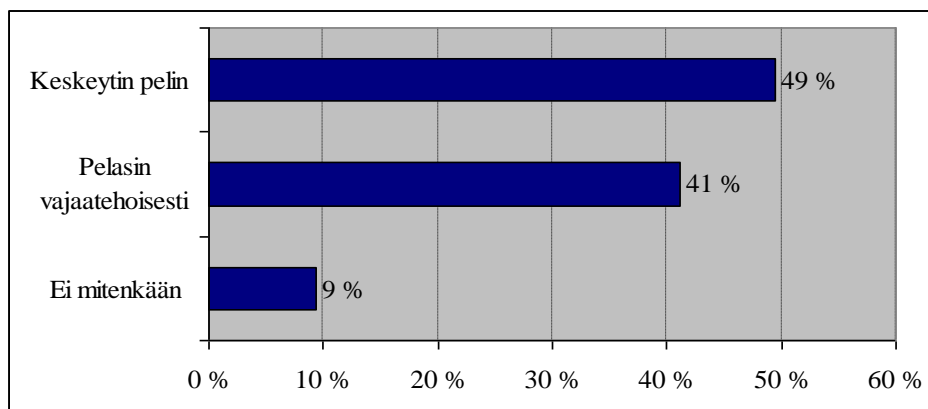
Pesäpallossa miesten pääsarjatasolla loukkaantumisista tapahtui peleissä 56 % ja harjoituksissa 42 % (Kuvio 1). Peleissä sattuneet urheiluvammat jakautuvat ulkovuorossa (25 %) ja sisävuorossa (31 %) syntyneisiin. Verryttelyissä tapahtui 3 % loukkaantumisista.



KUVIO 1. Loukkaantumiset peleissä, harjoituksissa ja verryttelyissä; prosentuaalinen jakauma.

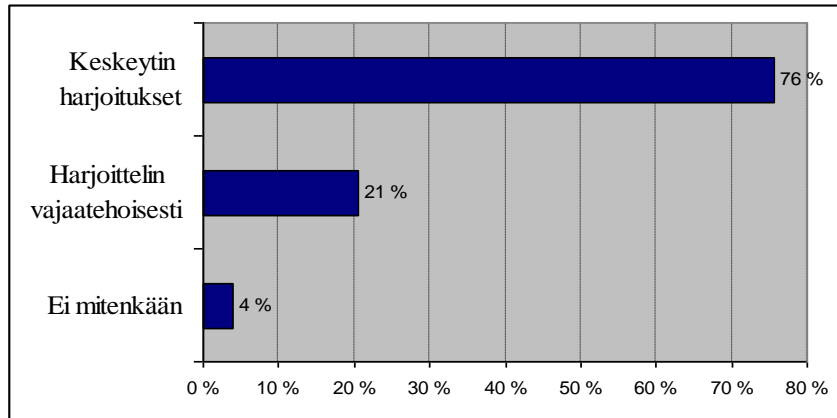
Urheiluvammojen vaikutukset peleihin ja harjoituksiin

Pesäpallossa miesten pääsarjatasolla pelaavista vastaajista lähes puolet joutui keskeyttämään pelin (49 %) vamman saatuaan (Kuvio 2). Pelaajista 41 % jatkoi pelaamista vajaatehoisesti vammatapahtuman jälkeen. Lopuilla 9 %:lla vamma ei vaikuttanut loppupeliin lainkaan.



KUVIO 2. Vamman vaikutus peliin, jossa vamma sattui; prosentuaalinen jakauma.

Vastanneista pelaajista kolme neljäsosa (76 %) keskeytti harjoituksen vammatapahtuman jälkeen (Kuvio 3). Pelaajista 21 % jatkoi harjoittelua vajaatehoisesti ja 4 %:lla vamma ei vaikuttanut mitenkään.



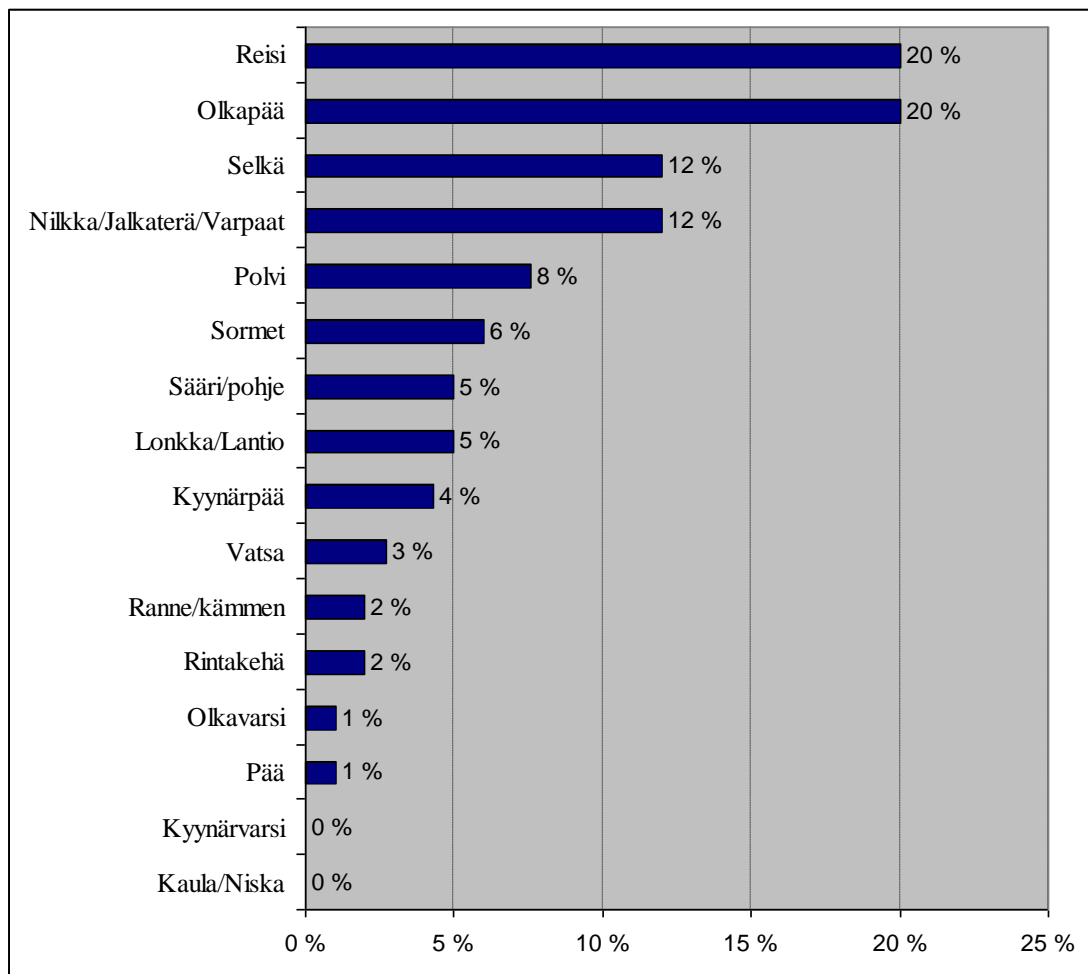
KUVIO 3. Vamman vaikutus harjoitukseen, joissa vamma sattui; prosentuaalinen jakauma.

Urheiluvammojen aiheuttamat poissaolot

Äkilliset- ja rasitusvammat, jotka aiheuttivat poissaoloja, johtivat keskimäärin lähes 5 viikon poissaoloon pelaamisesta. Poissaoloja aiheuttaneet äkilliset urheiluvammat aiheuttivat keskimäärin lähes 7 viikon poissaolon peleistä ja lähes 5 viikon poissaolon harjoituksista. Poissaoloja aiheuttaneet rasitusvammat johtivat keskimäärin lähes 4 viikon poissaoloon peleistä ja/tai harjoituksista.

Urheiluvammojen sijainti kehonosittain

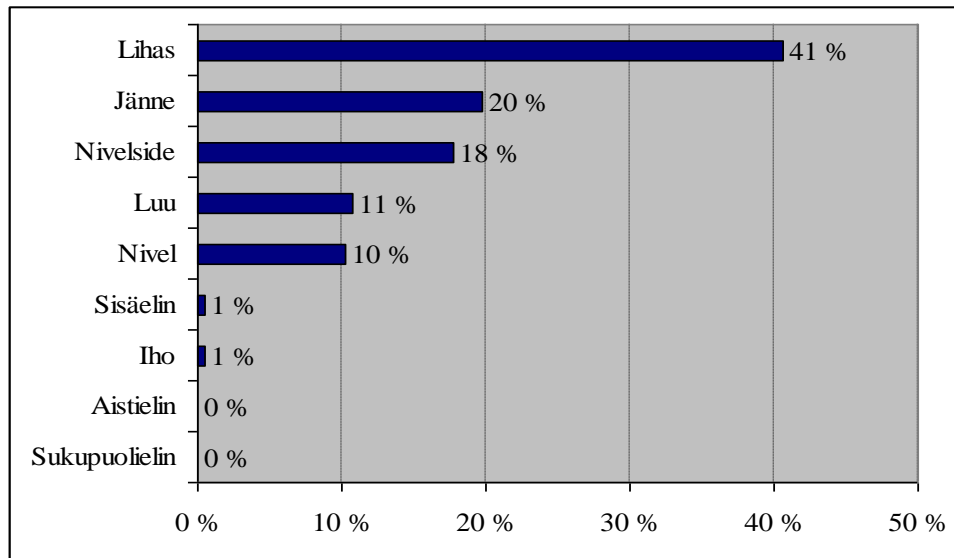
Pesäpallossa miesten pääsarjatasolla alaraajojen urheiluvammoja oli 45 % kaikista vammoista, 38 % oli yläraajan vammoja ja vartalon vammoja oli 18 %. Vamma-alteimmat alueet olivat reisi ja olkapää, joiden molempien osuus kaikista raportoiduista urheiluvammoista oli 20 % (Kuvio 4). Myös selän (12 %) urheiluvammat sekä nilkan-, jalkaterän- ja varpaiden -alueen (12 %) urheiluvammat erottuivat muiden raportoitujen urheiluvammojen määrästä. Sen sijaan kyynärvarren sekä kaulan- ja niskan alueen urheiluvammoja ei raportoitu lainkaan.



KUVIO 4. Urheiluvammojen sijainti kehonosittain; prosentuaalinen jakauma.

Urheiluvammojen kohde kudoksittain

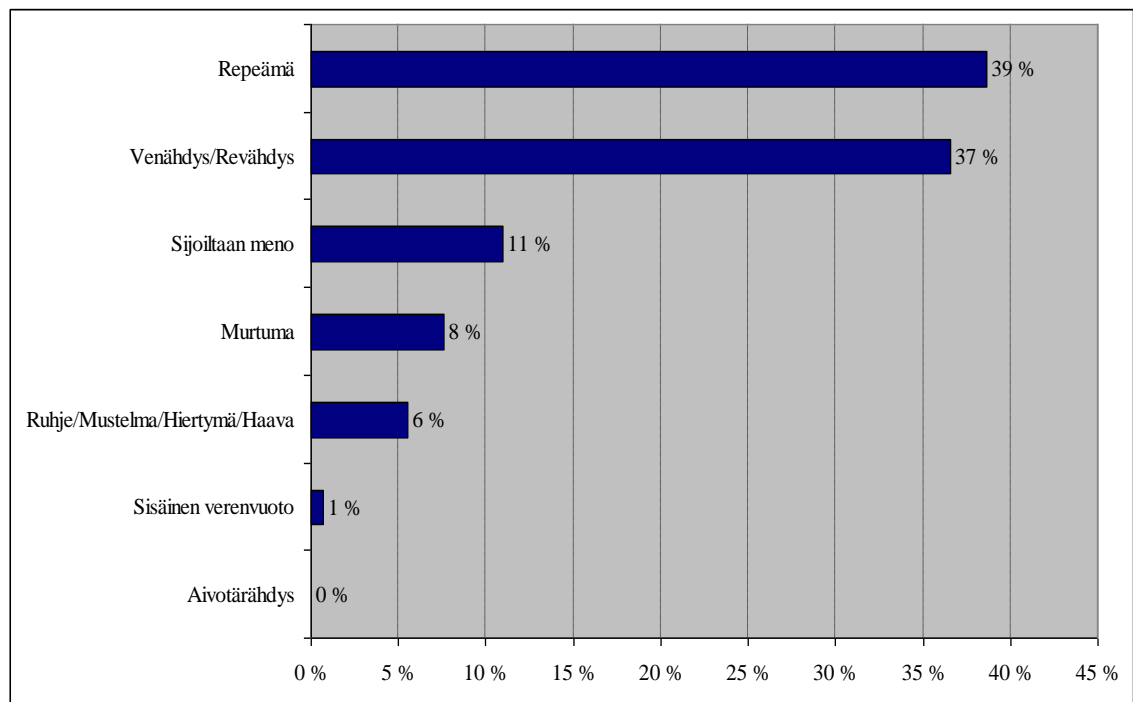
Vammautumiselle altuin oli lihaskudos. Lihavammoja kaikista vammoista oli 41 %, joita tapahtui kaksi kertaa enemmän kuin jännevammoja (Kuvio 5). Jännevammat muodostivat 20 % kaikista raportoiduista vammoista ja lähes yhtä paljon sattui nivelsidevammoja (18 %).



KUVIO 5. Vammojen prosentuaalinen jakautuminen kudoksittain.

Äkillisten urheiluvammojen vammatyypit

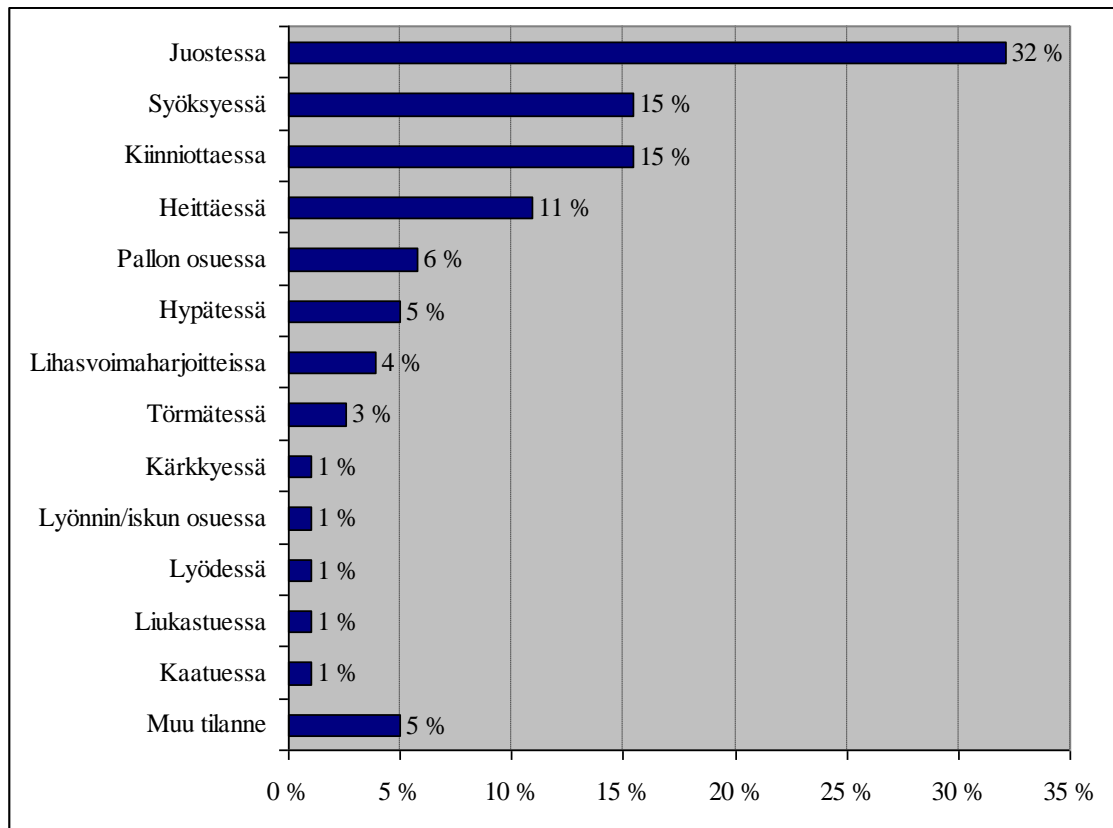
Äkilliset urheiluvammat olivat tyypiltään useimmiten repeämiä (39 %) tai venähdyksiä ja revähdyksiä (37 %) (Kuvio 6). Nämä kaksi vammatyyppeä muodostivat kolme neljäsosaa kaikista äkillisistä urheiluvammoista. Kolmanneksi eniten tapahtui sijoiltaan menoja, joita oli 11 % äkillisistä vammoista. Aivotärähdyksiä ei kyselyssä raportoitu lainkaan, vaikka päänvammoja raportoitiinkin kaksi kappaletta.



KUVIO 6. Äkillisten vammojen tyypit; prosentuaalinen jakauma.

Äkillisten urheiluvammojen syntytilanteet

Lähes kolmasosa pesäpallon miesten pääsarjatason kaikista raportoiduista äkillisistä vammoista tapahtui juostessa (32 %) (Kuvio 7). Seuraavaksi eniten äkillisiä urheiluvammoja tapahtui syöksyessä ja pallon kiinniottotilanteessa, joiden molempien osuus oli 15 %.



KUVIO 7. Äkillisten vammojen syntytilanteet; prosentuaalinen jakauma.

Äkillisen urheiluvamman syntyyn vaikuttaneet tekijät

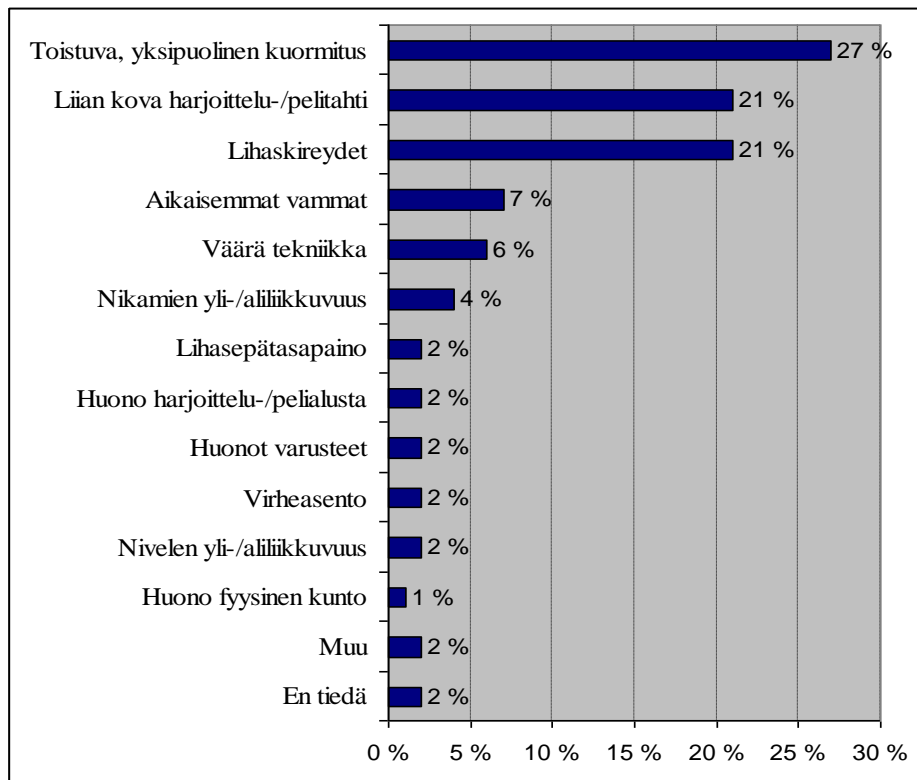
Pelaajat arvioivat itse vamman syntymiseen vaikuttaneita tekijöitä. Kysymyksessä he saivat valita useita vaihtoehtoja. Pelaajat arvioivat lihaskireyksen (21 %) vaikuttavan eniten äkillisen vamman syntyyn (Kuvio 8). Seuraavaksi he arvioivat huolimattomuuden (14 %) ja olosuhteiden (14 %) vaikuttavan vamman syntyyn. Vastausten perusteella myös väsymys (10 %) oli riski vammautumiselle.



KUVIO 8. Äkillisten vammojen syntyyn vaikuttaneet tekijät; prosentuaalinen jakauma.

Rasitusvamman syntyyn vaikuttaneet tekijät

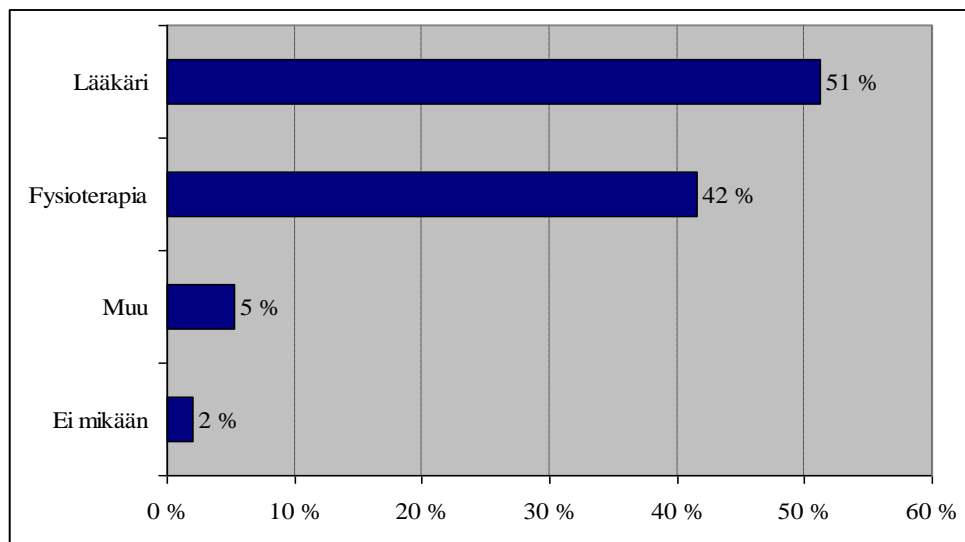
Toistuva, yksipuolinen kuormitus (27 %) oli pelaajien mielestä suurin vaikuttava tekijä rasitusvamman syntymisessä (Kuvio 9). Myös lihaskireyksillä (21 %) ja liian kovalla harjoittelu-/pelitahtilla (21 %) oli merkitystä altistuessa rasitusvammoille.



KUVIO 9. Rasitusvammojen syntyyn vaikuttaneet tekijät; prosentuaalinen jakauma.

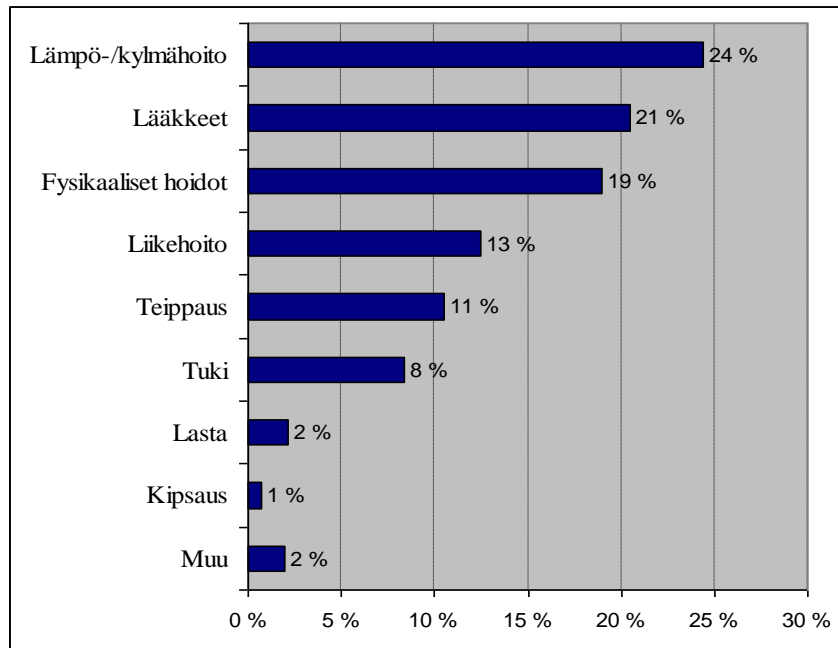
Urheiluvammojen hoito

Urheiluvamman saaneista vastaajista lääkäriin hakeutui 51 % ja fysioterapiaan 42 % (Kuvio 10). Vamman saaneista pelaajista 5 % haki apua muualta, esimerkiksi hieronnasta, ja 2 % ei hakenut apua mistään.



KUVIO 10. Hoitoon hakeutuminen; prosentuaalinen jakauma.

Lähes neljäsosa (24 %) urheiluvamman saaneista pelaajista käytti lämpö-/kylmähoitoa vammansa hoitoon (Kuvio 11). Noin viidesosa vastanneista pelaajista käytti lääkkeitä (21 %) vammansa vuoksi. Myös fysikaalisia hoitoja (19 %) sai viidesosa urheiluvamman saaneista pelaajista. Urheiluvammoista 23 % vaati leikkaushoitoa.



KUVIO 11. Vamman hoitoon käytettävät menetelmät, prosentuaalinen jakauma.

8 JOHTOPÄÄTÖKSET

Pesäpallossa miesten pääsarjatasolla pelaavat pelaajat raportoivat kyselyssä yhteensä 185 tapahtunutta urheiluvammaa. Suurin osa raportoiduista urheiluvammoista oli äkillisiä vammoja (73 %). Äkillisistä vammoista uusiutui 28 % ja rasitusvammoista 44 %. Yli puolet äkillisistä urheiluvammoista tapahtui peleissä (56 %). Pelaajista lähes puolet (49 %) joutui keskeyttämään pelin vamman saatuaan ja harjoitukset keskeytti 76 % pelaajista. Poissaoloja aiheuttaneet urheiluvammat johtivat keskimäärin lähes 5 viikon poissaoloon pelaamisesta.

Kyselyyn vastanneiden pelaajien urheiluvammoista alaraajoihin kohdistui 45 %. Vamma-
alteinmat kehon osat olivat reisi ja olkapää, joiden molempien prosentuaalinen osuus kaikista tapahtuneista urheiluvammoista oli 20 %. Selkeästi altein kudos vammautumiselle oli lihas, jonka osuus raportoiduista urheiluvammoista oli 41 %. Vammatyyppi oli useimmiten repeämä (39 %). Myös venähdyksiä ja revähdyksiä (37 %) raportoitiin paljon.

Puolet vamman saaneista hakeutuu lääkäriin (51 %) ja fysioterapiaan 42 %. Yleisin urheiluvamman takia käytetty konservatiivinen hoito oli lämpö-/kylmähoito, jota käytti 24 % pelaajista.

Pelaajien raportoimista äkillisistä urheiluvammoista lähes kolmasosa tapahtuu juostessa (32 %). Pelaajat arvioivat lihaskireyksen (21 %) olleen suurin altistaja äkillisille vammoille. Rasitusvammojen suurimmaksi riskitekijäksi pelaajat arvioivat toistuvan, yksipuolinen kuormituksen (27 %).

9 POHDINTA

Kyselyyn vastasi 51 % kyselyn saaneista. Alhaisella vastausprosentilla on saattanut olla merkitystä kyselyn tuloksissa. Alhaiseen vastaajamäärään on saattanut vaikuttaa esimerkiksi pelaajien hankaluus saada käyttöönsä tietokonetta, sähköpostiosoitteiden virheellisyys, pelikauden alusta johtuvat kiireet ja juhannusajan pelitauko. Myös kysymysten suuri määrä on saattanut vähentää vastaajia, vaikka pelaajien ei tarvinnutkaan vastata kaikkiin kysymyksiin. Pelaajista puolet eivät vastanneet kyselyyn, mikä saattaa vaikuttaa tulosten luotettavuuteen. Osa pelaajista jäi täysin tutkimuksen ulkopuolelle, koska emme saaneet heidän yhteystietojaan.

Kyselyyn vastanneiden pelaajien tuli valita kyselyssämme kolme heille vakavinta tapahtunutta vammaa, mikä on saattanut vaikuttaa tuloksiin. Pelaajan oma käsitys vammojensa vakavuudesta on vaikuttanut tuloksiin (esimerkiksi onko pelaaja nähnyt oleelliseksi raportoida mustelmasta, jolloin hän on jättänyt vastaamatta kolmannen vamman osalta kysymyksiin). Pelaajalla on saattanut olla uransa aikana useampia urheiluvammoja, jolloin hänen on täytynyt valita kolme vakavinta vammaa, mikä on johtanut pienempien vammojen ulkopuolelle jääntiin.

Tulosten pohdinta

Kyselyssämme äkillisten vammojen osuus kaikista vammoista oli 73 % ja rasitusvammojen osuus oli noin neljännes, 27 %. Pesäpallo on monipuolinen laji ja se koostuu monista lajille tyypillisistä suorituksista. Pesäpallossa on paljon yksipuolisia suorituksia esimerkiksi heittoa, lyöntejä ja juoksemista, mikä saattaa olla syynä rasitusvammoihiin. Suoritukset tapahtuvat nopeasti kuten myös tilanteiden vaihtuminen, mikä puolestaan altistaa äkillisille vammoille. Laineen ja Liimataisen (1994, 45) kyselyssä rasitusvammojen osuus kaikista harjoituskaudella sattuneista vammoista oli 37,5 % ja pelikaudella sattuneista vammoista 6,3 % (rasitusvammojen osuus kaikista vammoista oli 21,9 %). Rasitusvammojen lisääntynyt määrä saattaa johtua harjoittelun koventumisesta ja pelin intensiteetin kasvusta. Harjoittelun yksipuolistumisella ja keskittymisellä vain yhteen

lajiin voi olla oma osansa rasitusvammojen lisääntymisessä. Esimerkiksi ajan puute voi olla osasyynä rasitusvammoihin, jolloin harjoittelu keskittyy usein lajinomaisiin harjoituksiin, joka johtaa kudosten yksipuoliseen kuormittumiseen.

Vastaajien äkillisistä vammoista 56 % tapahtuu peleissä, 42 % harjoituksissa. Vammariski kilpailutilanteessa on huomattavan suuri, jopa yli 20 -kertainen harjoitteluun verrattuna (Parkkari, 2005, 567). Peleissä suoritukset tehdään nopeasti ja maksimaalisella voimalla. Harjoituksissa suorituksia ei välttämättä tehdä maksimaalisesti vaan keskitytään enemmän lajisuoritukseen. Pelissä äkillisen vamman saaneista 49 % keskeytti pelin. Peleissä puolet vammoista oli niin vakavia, että ne vaativat pelaamisen keskeyttämisen. Usein pelaaminen jatkuu peleissä pienistä vammoista huolimatta. Kyselyssämme 50 % vastaajista jatkoi peliä vajaatehoisesti tai vamma ei vaikuttanut heidän pelaamiseensa mitenkään. Harjoituksissa vamman saaneista 76 % keskeytti harjoitukset. Harjoitusten suuri keskeyttämisprosentti saattaa johtua suurelta osin siitä, että harjoituksissa ei haluta riskeerata omaa terveyttä enempää, koska se ei ole välttämätöntä. Vammatapahtuman jälkeen harjoituksia jatkoi 21 % vastanneista. Vastaajat ovat saattaneet harjoituksissa tehdä kuitenkin vain osan suorituksista ja jättää pois ne harjoitteet, joihin vammalla on ollut vaikutusta (esimerkiksi rannevamman saanut pelaaja on saattanut tehdä alaraajoihin kohdistuneita harjoituksia).

Vastaajien poissaoloihin johtaneet äkilliset- ja rasitusvammat, johtivat keskimäärin lähes 5 viikon poissaoloon peleistä ja/tai harjoituksista. Pitkän poissaoloajan osasyynä on muun muassa se, että pelaajat valitsivat kolme vakavinta vammaansa eikä pienten vammojen poissaoloaikoja huomioitu. Neljäsosa vammoista vaati leikkaushoitoa (23 %). Siihen nähden lähes 5 viikon poissaoloaika on lyhyt. Poissaolo leikkauksen jälkeen saattaa olla useita kuukausia, mikä nostaa poissaoloajan keskiarvoa. Peltokallion (2003a, 20) mukaan vaikeiksi urheiluvammoiksi luokitellaan sellaiset vammat, jotka aiheuttavat yli 3 viikon poissaolon urheilusta.

Kyselyyn vastanneiden pelaajien urheiluvammoista alaraajoihin kohdistui 45 %, yläraajoihin 38 % ja vartaloon 18 %. Pesäpallon lajisuorituksiin nähden vammat ovat jakautuneet tasaisesti. Amerikkalaisessa tutkimuksessa (Hootman ym. 2007) seuratuista 15 eri lajista yli 50 % urheiluvammoista kohdistuu alaraajoihin. Ero amerikkalaisen tutkimuksen ja oman kyselymme tuloksissa saattaa johtua muun muassa siitä, että

amerikkalaisessa tutkimuksessa on mukana myös sellaisia lajeja, joissa toiminta painottuu pääosin alaraajoihin (esimerkiksi jalkapallo).

Kyselyssämme vamma-alteimmat kehon osat olivat reisi (20 %) ja olkapää (20 %). Pesäpallo sisältää paljon maksimaalisella teholla toteutettavia suorituksia, kuten pikajuoksun kaltaiset siirtymiset pesältä toiselle. Lähes kaikki reiden vammat olivat äkillisiä lihakseen kohdistuneita vammoja. Olennainen lajisuoritus pesäpallossa on myös heittäminen. Pelissä heittojen määrä vaihtelee pelipaikasta riippuen ja harjoituksissa heittäminen toistuu useita kymmeniä jopa satoja kertoja. Tämä selittää varsinkin rasisitusvammojen määrät olkapäässä. Äkillisen vamman olkapäähän saattaa aiheuttaa esimerkiksi pelin aiheuttama väsyminen ja siitä johtuva suoritustason heikkeneminen, mikä altistaa virheellisille suorituksille.

Vuonna 1994 tehdyssä pro gradussa (Laine & Liimatainen) reisivammat (15 %) olivat kolmanneksi yleisimpiä ja olkapää-/olkavarsivammat (13,8 %) neljänneksi yleisimpiä urheiluvammoja. Reisi- ja olkapäävammojen lisääntymisen syynä saattaa olla esimerkiksi harjoittelun koventuminen ja pelien intensiteetin kasvu. Myös pyrkiminen huippusuorituksiin on saattanut aiheuttaa sen, että lihasten monipuolinen vahvistaminen ja perushuolto (esimerkiksi venyttely) ovat jääneet vähemmälle.

Lihisvammoja raportoitiin kyselyssämme 41 % kaikista vammoista ja jännevammoja 20 % (yhteensä 61 % kaikista vammoista). Pesäpallossa esimerkiksi kontaktit toiseen pelaajaan tai hyptyt eivät oleellisesti kuulu lajisuorituksiin. Tällaisten tilanteiden pienen määrän vuoksi pesäpallossa on vähän esimerkiksi luu- ja nivelsidevammoja. Pesäpallossa lihakset rasittuvat monipuolisesti, osa enemmän ja osa vähemmän. Koska kaikki kehonosat joutuvat työskentelemään, vammoja voi olla joka puolella kehoa, mikä selittää lihasvammojen suurta määrää. Lihisvammojen suurelle määrälle voi olla syynä myös liian tiivis harjoittelu-/pelitahti, jonka vuoksi kudokset eivät ehdi palautua ennen seuraavaa suoritusta.

Pro gradussa lihas-/jännevammoja oli 52,5 % kaikista vammoista (Laine ym. 1994, 36.). Kyselyiden tulosten välinen prosentuaalinen ero on melko pieni tässä asiassa. Lihis- ja jännevammojen lisääntymiseen saattaa vaikuttaa esimerkiksi rasisitusvammojen lisääntynyt määrä, koska kyselyssämme rasisitusvammat kohdistuivat pääosin lihakseen tai jänteeseen.

Kyselyyn vastanneiden pelaajien äkilliset urheiluvammat ovat tyypiltään useimmiten repeämiä (39 %) tai venähdyksiä ja revähdyksiä (37 %). Ruhjeita, mustelmia, hiertymiä ja haavoja oli vain 6 % kaikista vammoista. Pesäpallo koostuu suurelta osin yksittäisistä maksimaalisista suorituksista, jonka vuoksi lihakset joutuvat työskentelemään äärirajoilla, mikä voi olla syynä repeämien suureen määrään. Repeämien määrä vaikuttaa hälyttävän isolta, mutta prosentuaalisesti se ei kuitenkaan ole välttämättä paikkaansa pitävä. Pelaajan täytyi valita kyselyssämme kolme vakavinta urheiluvammaansa superpesisuransa ajalta, joiden perusteella hän vastasi kysymyksiin. Pelaaja ei välttämättä ole pitänyt esimerkiksi mustelmaa raportoimisen arvoisena vammana tai hänelle on tapahtunut kolme vakavampaa vammaa.

Yleisin urheiluvammaan käytetty hoito oli lämpö-/kylmähoito (24 % konservatiivisista hoitomuodoista). Varsinkin kylmähoitoa käytetään ensiapuna urheiluvamman sattuessa. Vasta vamman diagnosoinnin jälkeen mietitään tarkempia hoitomuotoja, mutta kylmähoitoa käytetään useasti myös vamman jatkohoidossa.

Vastaajien äkillisistä vammoista 32 % sattuu juostessa. Pesäpallossa juokseminen on merkittävä osa lajia ja juoksemaan joutuu peleissä sekä harjoituksissa. Juokseminen etenkin sisävuorossa on maksimaalinen suoritus (Hyttinen 2004), mikä muiden tekijöiden kanssa on altistava tekijä vammoille. Varsinkin lihakset, jotka vaikuttavat kahteen niveleeseen, ovat alttiimpia vammoille kuin yhteen niveleeseen vaikuttavat lihakset. Kahteen niveleeseen vaikuttavat lihakset joutuvat venymään eksentrisessä lihastyössä paljon. Juostessa toimiva tällainen lihas on esimerkiksi m. rectus femoris. (Peltokallio 2003a, 249-250.)

Pelaajien arvion mukaan lihaskireydet (21 %) olivat suurin riskitekijä äkilliselle vammalle. Syitä lihaskireyksille voivat olla muun muassa rakenteellisista syyt (esimerkiksi lihasten joustamattomuus ja luisten osien muoto) ja elimistön lämpötila (Koistinen 2002, 30). Myös venyttelyn laiminlyöminen vaikuttaa lihaskireyksien muodostumiseen. Kireät lihakset eivät salli nivelen täyttää liikelaajuutta, jolloin vammariski kasvaa (esimerkiksi juostessa kireät hamstring-lihakset voivat revähtää) (Peterson ym. 2002b, 99).

Rasitusvammojen riskitekijöiksi pelaajat arvioivat toistuvan, yksipuolisen kuormituksen (27 %). Rasitusvamma kehittyy, kun elimistön kuormitus on liiallista tai yksipuolista eikä

elimistö ehdi palautumaan ennen seuraavaa suoritusta (Aalto 2008, 22). Pesäpallossa erityisesti heittoliike on toistuva ja yksipuolinen suoritus, joka rasittaa erityisesti olkapäätä.

Tavoite, tarkoitus ja tutkimusongelmat

Mielestämme saavutimme tavoitteemme hyvin ja saimme vastaukset tutkimusongelmiimme. Selvitimme lajissa sattuvat vammatyypit, vammojen määrät, syntyvät, sijainnin, keston sekä vammojen vaikutuksen pelaamiseen ja vammojen hoidon. Lajin kannalta olisi tärkeää tietää lisäksi muun muassa sattuuko eri pelipaikoilla enemmän vammoja kuin toisella ja minkälaisia vammoja tai onko iällä merkitystä vammojen määriin. Näiden tietojen pohjalta ennaltaehkäisyä voitaisiin kehittää enemmän yksilökeskeisemmäksi, kun tiedetään minkälainen vaikutus esimerkiksi iällä tai pelipaikalla on loukkaantumiseen.

Opinnäytetyömme tulosten avulla voi panostaa urheiluvammojen ennaltaehkäisyyn pesäpallossa. Perusteellisempi ja yksilökeskeisempi ennaltaehkäisy edellyttää pidemmälle vietyjä tutkimustuloksia, kuten aiemmin mainittiin.

Kysely

Kyselyn avulla saavutimme tavoitteemme ja saimme kyselystä vastaukset tutkimusongelmiimme. Kyselyn rakenne olisi kuitenkin pitänyt olla hieman toisenlainen, jotta olisimme voineet viedä tulokset ”pidemmälle”. Vastaajien kannalta kysymyksiä olisi pitänyt olla huomattavasti vähemmän ja kysymysten rakenteeltaan lyhyempiä, jotta kyselyyn vastaaminen olisi nopeutunut sekä kysymysten ymmärtäminen helpottunut. Joidenkin kysymysten vaihtoehtoja olisi täytynyt muotoilla uudelleen, jotta pelaajat olisivat ymmärtäneet paremmin, mitä vaihtoehtoilta tarkoitetaan (esimerkiksi liikehoito).

Opinnäytetyön prosessi

Meille oli alusta asti melko selvää, että teemme opinnäytetyön yhdessä ja aiheenamme ovat urheiluvammat. Pesäpallosta oli meillä molemmilla tietoa jo ennestään, joten päädyimme siihen. Päädyimme kartoittamaan kyselyn avulla pesäpallossa sattuvia urheiluvammoja huomioiden koko keho. Opinnäytetyösuunnitelmaa tehdessä työn tavoite, tarkoitus ja tutkimusongelmat saivat lähes lopullisen muotonsa, ja suunnitelma valmistui joulukuussa 2007. Suunnitelman teko sujui helposti ja tiesimme alusta asti tekevämme kyselyn.

Kyselyn tekemisen koimme haastavaksi ja aikaa vieväksi. Kyselyn tekeminen ei ollut niin yksinkertaista kuin kuvittelimme, koska kaikki kysymykset ja niiden rakenne piti miettiä tarkasti. Webropol -sovellus ei ollut meille ennestään tuttu, joten pelkästään sen käytön opettelu tuntui välillä työläältä. Kysely valmistuikin huomattavasti aikataulusta jäljessä. Syynä siihen olivat muun muassa vaikeudet Webropolin käytössä, kyselyn tekemisen hitaus, mutta myös osaltaan oma tietämättömyytemme. Kyselyn suunnittelu olisi pitänyt aloittaa heti opinnäytetyösuunnitelman valmistumisen jälkeen, mutta aloitimme suunnittelun vasta helmikuun 2008 alussa, koska luulimme kyselyn tekemisen olevan yksinkertaista. Olisimme kaivanneet ennen kyselyn tekemistä pientä opastusta Webropol -sovelluksesta.

Opinnäytetyön väliversion esitys oli toukokuussa 2008. Emme olleet saaneet lähetettyä kyselyä siihen mennessä, koska useita sähköpostiosoitteita puuttui ja teoreettista viitekehystäkin oli vain muutama sivu. Lähetimme toukokuun lopussa kyselyn kuitenkin niille pelaajille, joiden sähköpostiosoitteet meillä oli. Saimme kesäkuun alussa vielä muutamia pelaajien osoitteita ja lähetimme kyselyn myös heille.

Emme olleet kesän aikana yhteydessä toisiimme, koska päätimme pitää tauon opinnäytetyön teosta. Elokuun alussa jatkoimme opinnäytetyön tekemistä. Jatkaessamme työtä motivaatiomme oli hieman ”hukassa”. Saatuaamme teoreettisen viitekehysten pohjan tehtyä, aloitimme tulosten analysoinnin, mikä nosti motivaatiotamme työtä kohtaan. Tulokset olivat mielestämme mielenkiintoisia. Osa tuloksista oli yllättäviä, osa taas odotettuja. Emme saaneet tehtyä haluamiamme taulukoita Webropol –sovelluksella, joten käytimme Exeliä. Exelillä taulukoiden tekeminen oli helppoa ja sujui nopeasti, mutta

kyselyn rakenteen vuoksi jouduimme laskemaan taulukoiden numeeriset arvot manuaalisesti laskimen avulla.

Olisimme halunneet vertailla kyselyn tuloksia keskenään, mutta kyselyn rakenteen vuoksi, se olisi ollut liian monimutkaista ja aikaa vievää. Saimme kysymysten avulla kuitenkin vastaukset tutkimusongelmiimme.

Olemme tyytyväisiä saatuaamme opinnäytetyön tehtyä, mutta olisimme kuitenkin halunneet tehdä työn teoreettisesta viitekehyksestä laajemman ja viedä tuloksia ”pidemmälle”. Opinnäytetyötä tehdessämme opimme tuntemaan erilaisia urheiluvammoja, käyttämään Webropol -sovellusta, Exeliä, SPSS -taulukkolaskentaohjelmaa sekä opimme paljon kyselyn tekemisestä. Myös tiedonhankintataitoimme paranivat opinnäytetyötä tehdessä.

LÄHTEET

- Aalto, R. 2008. Kuntoilijan lihahuolto-opas. 1.painos. Jyväskylä: Docendo Finland Oy.
- Gotlin, R.,S. Sports Injuries Guidebook – Athletes´and coaches´resource for identification, treatment, and recovery. 2008. United States of America: Human Kinetics, Inc.
- Hootman, J., M., Dick, R. & Agel, J. 2007. Epidemiology of Collegiate Injuries for 15 Sports: Summary and Recommendations for Injury Prevention Initiatives. Journal of Athletic Training 42(2), 311-319.
- Hyttinen, P. 2004. Pesäpallon lajivalmentajatutkinto 4 – lajinkehittämistyö: Pesäpalloilijan voimaharjoittelu. [WWW-dokumentti]. [Viitattu 9.9.2008]. Saatavissa: http://www.pesis.fi/mp/db/file_library/x/IMG/27377/file/PLVT_Hyttinen_Petri.doc
- Hämeen pesäpallotuomarit ry. 2008, 16.4.2008. Pesäpallon pelisäännöt: Vuoden 2008 pelisäännöt. [WWW-dokumentti]. Suomen Pesäpalloliitto ry. [Viitattu 7.5.2008]. Saatavissa: http://www.pesis.fi/mp/db/file_library/x/IMG/34618/file/PesisSaannot2008.ppt
- Kallio, A. 2004. Lauri Pihkala ABC. [WWW-dokumentti]. Suomen Pesäpalloliitto ry. [Viitattu 13.8.2008]. Saatavissa: http://www.pesis.fi/historia/lauri_pihkala_abc/
- Kallio, T. Kuntoilijan itsehoito-opas. 2008. Jyväskylä: WSOYpro/Docendo.
- Koistinen, J. 2002. Urheiluvammojen ennaltaehkäisy. Teoksessa: Renström, P., Peterson, L., Koistinen, J., Read, M., Mattson, J., Keurulainen, J. & Airaksinen, O. Urheiluvammat: ennaltaehkäisy, hoito ja kuntoutus. Jyväskylä: VK- Kustannus Oy, 11-77.
- Kujala, U. 2008. Liikuntalääketieteen professori. Jyväskylän yliopisto: Terveystieteiden laitos. Sähköposti 13.8.2008.
- Kuopion yliopisto, avoin yliopisto. 1996. Liikuntalääketieteenlaitos. Liikuntalääketieteen perusteet. [WWW-dokumentti]. [Viitattu 13.8.2008]. Saatavissa: <http://ffp.uku.fi/intro/vammat.htm>
- Laine, T. & Liimatainen, E. 1994. Pesäpalloilijan urheiluvammat ja niiden haitat. Jyväskylän yliopisto. Liikuntatieteenlaitos. Pro gradu-työ.
- Liitsola, S. 1987. Palloilujen voimaharjoittelu. Teoksessa: Viitasalo, J., Raninen, J. & Liitsola, S. Voimaharjoittelu – perusteet ja käytännön toteutus. Jyväskylä: Gummerus Oy, 220-265.
- Nelson, A.J., Collins, C.L., Yard, E.E., Fields, S.K. & Comstock, R.D. 2007. Ankle Injuries Among United States High School Sports Athletes, 2005-2006. Journal of Athletic Training 42(3), 381-387.

- Parkkari, J. 2005. Liikuntatapaturmat. Teoksessa: Vuori, I., Taimela, S. & Kujala, U. (toim.). Liikuntalääketiede. 3.uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 567-579.
- Parkkari, J., Kannus, P. & Fogelholm, M. 2004. Liikuntavammat – suurin tapaturmaluokka Suomessa. Suomen Lääkärilehti 59 (41), 3889-3895.
- Parkkari, J., Kannus, P., Kujala, U., Palvanen, M. & Järvinen, M. 2003. Liikuntavammat ja niiden ehkäisy. Suomen Lääkärilehti 58 (1), 71-75.
- Peltokallio, P. 2003a. Tyypilliset urheiluvammat, osa 1. 1.painos. Vammala: Medipel Oy.
- Peltokallio, P. Tyypilliset urheiluvammat, osa II. 2003b. Vammala: Medipel Oy.
- Peterson, L., Renström, P., & Koistinen, J. 2002a. Kehon eri osien urheiluvammat. Teoksessa: Renström, P., Peterson, L., Koistinen, J., Read, M., Mattson, J., Keurulainen, J. & Airaksinen, O. Urheiluvammat: ennaltaehkäisy, hoito ja kuntoutus. Jyväskylä: VK- Kustannus Oy, 189-452.
- Peterson, L., Renström, P., & Koistinen, J. 2002b. Vammatyypit. Teoksessa: Renström, P., Peterson, L., Koistinen, J., Read, M., Mattson, J., Keurulainen, J. & Airaksinen, O. Urheiluvammat: ennaltaehkäisy, hoito ja kuntoutus. Jyväskylä: VK- Kustannus Oy, 79-117.
- Randall, D., Sauer, E.L., Agel, J., Keuter, G., Marshall, S.W., McCarty, K. & McFarland, E. 2007. Descriptive Epidemiology of Collegiate Men's Baseball Injuries: National Collegiate Athletic Association Injury Surveillance System, 1988–1989 Through 2003–2004. Journal of Athletic Training 42 (2), 183-193.
- Suomalaisen kirjallisuuden seura. 1980. Nykysuomen sanakirja. 7.painos.
- Suomen pesäpalloliitto ry. 2004. Sarjaohjelmat. [WWW-dokumentti]. [Viitattu 8.9.2008]. Saatavissa: <http://www.pesis.fi/kilpailutoiminta/sarjaohjelmat/>
- Varonen, V. 2002. Pesäpalloseuran valmennuksen ja pelaajatuotannon kokonaisvaltainen kehittäminen. [WWW-dokumentti]. Suomen Pesäpalloliitto ry. [Viitattu 13.8.2008]. Saatavissa: http://www.pesis.fi/mp/db/file_library/x/IMG/22967/file/PLVTtyo_Varonen.doc

LIITTEET

LIITE 1. Kyselyn perustietokysymykset

Kysymysten kohdalla oleva * (tähti) tarkoittaa avointa kysymystä

2) Mikä on syntymävuotesi? *

3) Montako vuotta olet pelannut pesäpalloa? *

4) Montako vuotta olet pelannut superpesis-tasolla? (älä laske kuluva kautta) *

5) Mikä on tavallisin pelipaikkasi ulkopelissä?

- Lukkari
- Etukenttä (sieppari, 1-vahti)
- Polttolinja (2-vahti, 3-vahti, polttajat)
- Takakenttä (kopparit)
- Jokeri

6) Mikä on tavallisin roolisi sisäpelissä?

- Etenijä
- Vaihtaja
- Kotiuttaja
- Yleispelaaja

LIITE 2. Kyselyn olkapää -osio

30) Oliko olkapäähän kohdistunut vammasi

- äkillinen vamma (Jos vastasit "äkillinen vamma", vastaa kysymyksiin numero 31-41 ja 50)

- rasitusvamma (Jos vastasit "rasitusvamma", vastaa kysymyksiin numero 42-50)

OLKAPÄÄN ÄKILLISET VAMMAT

31) Mihin olkapään äkillinen vammasi kohdistui?

- luuhun
- lihakseen
- jänteeseen
- nivelsiteeseen
- ihoon
- niveleen

32) Millainen olkapäähän kohdistunut äkillinen vammasi oli?

- venähdys/revähdyks
- sijoiltaan meno
- murtuma
- repeämä
- ruhje/mustelma/hiertymä/haava
- sisäinen verenvuoto

33) Missä tilanteessa olkapäähän kohdistunut äkillinen vammasi sattui?

- heittäessä
- kiinniottaessa
- hypätessä
- syöksyessä
- lyödessä
- törmätessä
- kaatuessa
- liukastuessa
- pallon osuessa
- lyönnin/iskun osuessa
- lihasvoimaharjoitteita tehdessä, missä liikkeessä? *
- muussa tilanteessa, missä? *

34) Mikä altisti sinut olkapäähän kohdistuneelle äkilliselle vammalle? (Voit valita useamman vaihtoehdon)

- lihaskireydet
- väärä tekniikka
- huolimattomuus
- väsymys
- nivelen yli-/aliliikkuvuus
- aikaisemmat vammat
- olosuhteet

- puutteellinen lämmittely/verryttely
- muu, mikä? *
- en tiedä

35) Sattuiko olkapäähän kohdistunut äkillinen vammasi

- pelin aikana sisävuorossa
- pelin aikana ulkovuorossa
- harjoitusten aikana (Siirry kysymykseen numero 35b)
- verryttelyssä (Siirry kysymykseen numero 36)

35a) Miten olkapäähän kohdistunut äkillinen vammasi vaikutti siihen peliin, jossa vamma sattui?

- ei mitenkään
- pelasin vajaatehoisesti
- keskeytin pelin

35b) Miten olkapäähän kohdistunut äkillinen vammasi vaikutti niihin harjoituksiin, jossa vamma sattui?

- ei mitenkään
- harjoittelin vajaatehoisesti
- keskeytin harjoitukset

36) Onko olkapäähän kohdistunut äkillinen vammasi estänyt sinua osallistumasta vammatapahtuman jälkeisiin peleihin/peliin?

- kyllä
- ei (Siirry kysymykseen numero 37)

36a1) Jos olkapäähän kohdistunut äkillinen vammasi on estänyt sinua osallistumasta vammatapahtuman jälkeisiin peleihin/peliin, kuinka moneen peliin?*

36a2) Jos olkapäähän kohdistunut äkillinen vammasi on estänyt sinua osallistumasta vammatapahtuman jälkeisiin peleihin/peliin, kuinka pitkäksi aikaa? (viikkoa) *

37) Onko olkapäähän kohdistunut äkillinen vammasi estänyt sinua osallistumasta vammatapahtuman jälkeisiin harjoituksiin?

- kyllä
- ei (Siirry kysymykseen numero 38)

37a) Jos olkapäähän kohdistunut äkillinen vammasi on estänyt sinua osallistumasta vammatapahtuman jälkeisiin harjoituksiin, kuinka pitkäksi aikaa? (päivää tai viikkoa) *

38) Oletko hakenut apua olkapäähän kohdistuneen äkillisen vammasi takia joistakin seuraavista? (Voit valita useamman vaihtoehdon)

- lääkäri
- fysioterapia
- muualta, mistä? *
- en hakenut apua mistään

39) Vaatiko olkapäähän kohdistunut äkillinen vammasi leikkausta?

- kyllä
- ei

40) Vaatiko olkapäähän kohdistuneen äkillisen vammasi hoito jotain seuraavista? (Voit valita useamman vaihtoehdon)

- teippaus
- tuki
- lasta
- kipsaus
- lääkkeet
- kylmä-/lämpöhoito
- liikehoito
- fysikaaliset hoidot
- muuta, mitä?*

41) Onko olkapäähän kohdistunut äkillinen vammasi uusiutunut?

- kyllä
- ei

OLKAPÄÄN RASITUSVAMMAT

42) Mihin olkapään rasitusvammasi kohdistui?

- luuhun
- lihakseen
- jänteeseen
- nivelsiteeseen
- niveleen

43) Mikä altisti sinut olkapäähän kohdistuneelle rasitusvammallesi? (Voit valita useamman vaihtoehdon)

- lihaskireydet
- virheasento
- väärä tekniikka
- nivelen yli-/aliliikkuvuus
- aikaisemmat vammat
- toistuva, yksipuolinen kuormitus
- liian kova harjoittelu-/pelitahti
- muu, mikä? *
- en tiedä

44) Onko olkapäähän kohdistunut rasitusvammasi estänyt sinua osallistumasta peliin/peleihin?

- kyllä
- ei (Siirry kysymykseen numero 45)

44a1) Jos olkapäähän kohdistunut rasitusvammasi on estänyt sinua osallistumasta peliin/peleihin, kuinka moneen peliin? *

44a2) Jos olkapäähän kohdistunut rasitusvammasi on estänyt sinua osallistumasta peliin/peleihin, kuinka pitkäksi aikaa? (viikkoa) *

45) Onko olkapäähän kohdistunut rasitusvammasi estänyt sinua osallistumasta vamman ilmaantumisen jälkeisiin harjoituksiin?

- kyllä
- ei (Siirry kysymykseen numero 46)

45a) Jos olkapäähän kohdistunut rasitusvammasi on estänyt sinua osallistumasta harjoituksiin, kuinka pitkäksi aikaa? (päivää tai viikkoa) *

46) Oletko hakenut apua olkapäähän kohdistuneen rasitusvammasi takia joistakin seuraavista? (Voit valita useamman vaihtoehdon)

- lääkäri
- fysioterapia
- muualta, mistä? *
- en hakenut apua mistään

47) Vaatiko olkapäähän kohdistunut rasitusvammasi leikkausta?

- kyllä
- ei

48) Vaatiko olkapäähän kohdistuneen rasitusvammasi hoito jotain seuraavista? (Voit valita useamman vaihtoehdon)

- teippaus
- tuki
- kipsaus
- lääkkeet
- kylmä-/lämpöhoito
- lasta
- liikehoito
- fysikaaliset hoidot
- muuta, mitä? *

49) Onko olkapäähän kohdistunut rasitusvammasi uusiutunut?

- kyllä
- ei