

Vammoitta viheriöllä

Opas omatoimiseen harjoitteluun

LAHDEN AMMATTIKORKEAKOULU
Sosiaali- ja terveysala
Fysioterapian koulutusohjelma
Opinnäytetyö
Syksy 2010
Jenni Kousa
Tanja Ryhänen

Lahden ammattikorkeakoulu
Fysioterapian koulutusohjelma

Kousa Jenni & Ryhänen Tanja:

Vammoitta viheriöllä
Opas omatoimiseen harjoitteluun

Fysioterapian opinnäytetyö

42 sivua, 3 liitesivua

Syksy 2010

TIIVISTELMÄ

Tyttö- ja naisjalkapallo on yksi nopeimmin kasvavista urheilulajeista sekä maailmalla että Suomessa. Jalkapallo vaatii pelaajilta monipuolisia fyysisiä ominaisuuksia sekä hyvät lajitaidot. Pelin luonteen vuoksi loukkaantumisriski lajissa on suuri. Naisten ja tyttöjen ominaispiirteet murrosiän tuomien muutosten jälkeen altistavat entisestään pelaajia tiettytyypisille vammoille. Nämä muutokset tulisi ottaa huomioon harjoittelussa ja näin ennaltaehkäistä lajissa syntyviä vammoja.

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa omatoiminen harjoitusopas nais- ja tyttöpelajille. Tuotteen kohderyhmänä on yli 16 -vuotiaat tyttö- ja naispelajat. Opas sisältää harjoituskokonaisuuden, jonka avulla pyritään kehittämään naisten eri fyysisiä ominaisuuksia ja näin ennaltaehkäisemään loukkaantumisia.

Yhteistyökumppanina työssä on toiminut lahtelainen jalkapalloseura FC Kuusysi r.y. Teoriapohjaa on koottu naisten erityispiirteistä ja biologisista muutoksista murrosiässä, anatomiasta ja fysiologiasta sekä naisjalkapalloon liittyvistä kansallisista ja kansainvälisistä tutkimuksista.

Opas sisältää erilaisia harjoitteita, joiden avulla pyritään parantamaan pelaajien kykyä tunnistaa kehonsa ja vahvistamaan heikkouksia. Opinnäytetyössä on käytetty menetelmänä tuotteistamisprosessia. Tämän avulla on jäsennetty tuotteistamisprosessi ideoinnista työn viimeistelyyn. Tuotteen sisällöstä on kerätty palautetta kohderyhmään kuuluvilta pelaajilta.

Avainsanat: Jalkapallo, tyttö- ja naisjalkapallo, tytöt ja naiset, jalkapallovammat, ennaltaehkäisy

Lahti University of Applied Sciences
Degree Programme in physiotherapy

KOUSA, JENNI & RYHÄNEN, TANJA:

Without injuries on the field
Preventing injuries in female football

Bachelor's Thesis in physiotherapy 42 pages, 3 appendices

Autumn 2010

ABSTRACT

Female football is one of the fastest growing sports in the world and also in Finland. Football requires versatile physical qualities and also good skills from a player. Due to nature of the game, risk of injuries is high. Women's and girls' characteristics after changes brought by puberty expose their players to certain types of injuries. These changes should be taken into account in training and thus prevent some of the injuries related to this game.

The aim of this thesis is to produce a self-training manual for female players to prevent injuries. The target group for this product is female players more than 16 years old.

As a partner for this work has been Lahti FC Kuusysi Football Club ry. Theory base has been collected women's specific characteristics and biological changes during puberty, anatomy and physiology as well as women's football-related national and international studies.

The guide contains a variety of exercises designed to improve players' ability to identify her body, and strengthen their weaknesses. Productization has been used as a method for this thesis. This allows a structured productization from planning to a finished work. The content of the product was collected feedback from the target group players.

Key words: Football (soccer), female football, girls and women, football injuries, preventing work

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	5
2	OPINNÄYTETYÖN TAVOITTEET JA TARKOITUS	6
3	YHTEISTYÖKUMPPANI FC KUUSYSI R.Y.	7
4	NAIS- JA TYTTÖJALKAPALLO SUOMESSA	8
4.1	Suomen Palloliitto	8
4.2	Historia	9
5	JALKAPALLON LAJIANALYYSI	11
6	TYTTÖJEN JA NAISTEN FYYSISET OMINAISUUDET	12
6.1	Murrosiän tuomat muutokset	12
6.2	Fyysinen harjoittelu	13
7	JALKAPALLOVAMMAT	15
7.1	Akuutit vammat	15
7.2	Rasitusvammat	16
7.3	Tyypillisimmät naisten jalkapallovammat	17
7.3.1	Nilkkavammat	17
7.3.2	Polvivammat	19
7.3.3	Reisivammat	20
7.4	Riskitekijät	21
7.5	Ennaltaehkäisy	22
8	TUOTTEISTAMISPROSESSI	23
8.1	Ideointi	23
8.2	Luonnostelu, kehittäminen ja toteutus	24
8.3	Eettiset näkökohdat	25
8.4	Haasteet ja ongelmat	25
8.5	Testaaminen ja viimeistely	26
9	OPPAAN SISÄLTÖ	28
9.1	Tasapaino	28
9.2	Voima	29
9.3	Kimmoisuus	29
9.4	Keskivartalohallinta	30
9.5	Liikkuvuus	31

10 POHDINTA	32
LÄHTEET	36
LIITE 1	

1 JOHDANTO

Jalkapallo on tyttöjen suosituin joukkuelaji Suomessa (Paavola 2007). Viime kesänä Suomessa järjestetyt naisten EM-kisat lisäsivät entisestään naisjalkapallon suosiota. Tyttöjen harrastajamäärät kasvavat edelleen. (Paavola 2006 Anttilan ym. mukaan 2007.) Harrastajamäärien lisääntyessä luonnollisesti myös loukkaantumisten määrä kasvaa. Pahimmissa tapauksissa loukkaantumiset katkaisevat koko peliuran.

Jalkapallo vaativana lajina edellyttää pelaajilta lajitaitojen lisäksi hyvät fyysiset ominaisuudet. Jalkapallossa sattuu paljon sekä pieniä että vakavampia vammoja, jotka voivat johtua sekä sisäisistä että ulkoisista riskitekijöistä (Ivkovic, Franic, Bojanic & Pecina 2007). Naisten ja miesten tyypillisimmillä vammoilla on eroavaisuuksia. Sekä naisilla että miehillä suurin osa vammoista kohdistuu alaraajoihin, etenkin polviin ja nilkkoihin (FIFA 2007, Turunen 2007).

Opinnäytetyön tavoitteena on ennaltaehkäistä yleisimpiä nais- ja tyttöpelaajien jalkapallovammoja. Tarkoituksena on tuottaa nais- ja tyttöjalkapalloilijoille opas omatoimiseen harjoitteluun. Opas on suunnattu erityisesti puberteetti-ään ylittäneille pelaajille. Se sisältää harjoitteita, joiden avulla pyritään kehittämään eri ominaisuuksia ja näin ennaltaehkäisemään loukkaantumisia. Oppaassa huomioidaan naisten erityispiirteet, lajinomaisuus sekä riskialttiit kehonosat.

Yhteistyökumppanina toimii lahtelainen jalkapalloseura FC Kuusysi r.y. Tarkoituksena on antaa opastusta ja ohjausta erityisesti pelaajille, jotta omatoiminen harjoittelu monipuolistuisi. Harjoitteiden kehittämisessä käytetään apuna tekijöiden, seuran valmentajien sekä fysioterapeuttien kokemusta. Teoriapohjaa kerättyä on myös tutustuttu laaja-alaisesti aikaisempiin tutkimuksiin.

Menetelmänä opinnäytetyössä käytetään tuotteistamisprosessia. Sen avulla pystytään rakentamaan asiakaslähtöinen tuote sosiaali- ja terveysalalle. Tuotteistamisen avulla pystytään jäsentämään prosessin kulku ja luomaan laadukas tuote. (Jämsä & Manninen 2000, 9-14.)

2 OPINNÄYTETYÖN TAVOITTEET JA TARKOITUS

Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa lahtelaiselle jalkapalloseura FC Kuusysille opas, tukemaan nais- ja tyttöpelaaajien henkilökohtaista harjoittelua. Kohderyhmäksi valittiin 16-vuotiaat ja sitä vanhemmat. Opas kohdistettiin kyseiselle ikäryhmälle, koska puberteetin jälkeen naisen kehossa tapahtuvat muutokset altistavat loukkaantumisille (Pasanen 2009). Oppaaseen valituilla liikkeillä on tarkoitus kehittää pelaajia, tukea harjoitteilla peleissä tapahtuvaa liikkumista sekä ennaltaehkäistä tyypillisimpiä vammoja.

Työn tavoitteena on pelaajien tiedon lisääminen ja omaehtoisen harjoittelun merkityksen ymmärtäminen ja toteuttaminen. Oppaan avulla pyritään tukemaan täysipainoista harjoittelua ja kehittymistä. Työssä on tarkoitus huomioida naisten ja tyttöjen erityispiirteitä kuten biologinen kehitys, rakenteelliset ominaisuudet sekä lajikohtaiset tyypilliset akuutit ja rasisperäiset vammat.

Ajatus opinnäytetyön aiheesta heräsi oman kiinnostuksen pohjalta. Opinnäytetyön tekijöillä on monien vuosien kokemus lajin parista ja seurasta. Opinnäytetyön pyrkimyksenä on omalta osaltaan kehittää tyttöjen ja naisten toimintaa seurassa ja parantaa sen laatua. Lisäksi opinnäytetyön avulla pyritään saamaan pelaajat ymmärtämään ennaltaehkäisevän toiminnan merkitys harjoittelussa sekä toimimaan annettujen ohjeiden mukaisesti. Myös valmentajat ja muut seurassa toimijat voivat hyödyntää työtä.

Oppaasta tehdään selkeä harjoituskokonaisuus, jossa tekstin ja kuvien avulla pyritään antamaan hyvät ohjeet harjoitteiden suorittamiseen. On huomioitava, että kohderymänä ovat 16-vuotiaat ja sitä vanhemmat pelaajat, joiden tiedot harjoittelusta ja sen tärkeydestä vaihtelevat paljon.

3 YHTEISTYÖKUMPPANI FC KUUSYSI R.Y.

FC Kuusysi on perinteinen lahtelainen jalkapalloseura, joka on perustettu 1934 Lahden Pallo-Miehet ry:n nimellä. Nimi on muutettu nykyiseen muotoonsa vuonna 1969. Nuoren Suomen sinettiseuran arvon FC Kuusysi sai vuonna 2001. Sinettiseuran edellytyksenä on taata tyttö- ja poikajunioreille laadukasta harrastustoimintaa, jota Nuori Suomi ry aktiivisesti valvoo. Seurassa on tällä hetkellä 888 lisenssipelaajaa, joista tyttöjä on 250. (Airo 2009, 3–5, 12, 52, 91–97, 191–194.)

Seuran tyttöjalkapallossa toiminta on jaettu ikäkausijoukkue-toimintaan sekä jalkapallokouluun. Ikäkausitoiminnassa joukkueita on kahdeksan, yhdeksänvuotiaista 15-vuotiaisiin sekä B-tytöt (16–18 –vuotiaat) ja naisten joukkue. Jalkapallokoulu on tarkoitettu aloitteleville 4–9 –vuotiaille jalkapalloilijatyttöille ja pojille. (FC Kuusysi r.y. 2010.)

Työmme on kohdistettu seuran yli 16-vuotiaille pelaajille. Käytännössä tämä tarkoittaa Suomen Palloliiton luokituksessa B-tyttöjä ja naispelaajia. B-tytöt koostuvat Suomessa yli 16-vuotiaista. Joissakin seuroissa myös nuoremmat tytöt pelaavat jo tässä ikäryhmässä, mutta FC Kuusysi r.y.:ssä nuorimmat ovat 16-vuotiaita. Naispelaajilla tarkoitetaan juniorikoulun suorittaneita pelaajia, toisin sanoen yli 19-vuotiaita, jotka jatkavat kilpauraa vielä aikuisiässä. Hyvin yleistä on, että tyttöjalkapallossa naisten joukkueeseen nousee myös nuorempia, potentiaalisia pelaajia, näin myös FC Kuusysissä. (Suomen Palloliitto 2010a, FC Kuusysi 2010.)

4 NAIS- JA TYTTÖJALKAPALLO SUOMESSA

Jalkapallo on maailman suosituin urheilulaji (Kanerva, Arponen, Heinonen, Tamminen & Tikander 2003, 5). Suomen harrastajamäärät ovat koko ajan nousussa, erityisesti nais- ja tyttöjalkapalloilu on kasvattanut suosiotaan. Vuonna 1971 rekisteröitiin ensimmäiset nais- ja tyttöjuniorit ja tällöin harrastajia oli Suomessa yhteensä 987. Tällä hetkellä rekisteröityjä jalkapallon harrastajia on Suomessa noin 115 000 ja heistä tyttöjä ja naisia noin 25 000. Jalkapallo on tyttöjen keskuudessa nykyään suosituin joukkueurheilulaji. Viime vuosien kasvuprosentti on ollut 12–13:n luokkaa. Harrastajamäärät ovat vielä kuitenkin pienet verrattuna muihin pohjoismaihin, muun muassa naapurimaassamme Ruotsissa harrastaa tyttöjä noin 100 000 ja siellä pelataan yhtä maailman kovatasoisimmista naisten sarjoista. (Paavola 2007.)

4.1 Suomen Palloliitto

Suomen Palloliitto ry. perustettiin vuonna 1907 (Suomen Palloliitto 2010b). Suomen Liikunta ja Urheilu SLU ry toimii suomalaisten liikuntajärjestöjen katto- ja palvelujärjestönä. Suomen Palloliitto on yksi Suomen Liikunnan ja Urheilun SLU:n 132 jäsenjärjestöstä. SLU:n alaisuudessa toimivat lajiliitot vievät omalta osaltaan eteenpäin toimintaa lajien parissa. (Suomen Liikunta ja Urheilu 2010.) Lisäksi Suomen Palloliitto liittyi kansainväliseen jalkapalloliittoon (FIFA:an) vuonna 1908 sekä Euroopan jalkapalloliittoon (UEFA:an) vuonna 1954 (Suomen Palloliitto 2010b).

Suomen Palloliiton alaisuudessa olevissa 1000 jäsen seurassa, joksi myös FC Kuusysi r.y. lukeutuu, harrastaa rekisteröityjä pelaajia noin 115 000. Palloliiton ja Suomen Gallupin mukaan noin 500 000 suomalaista harrastaa jalkapalloa. Suomen Palloliitto on harrastajamääriensä mukaan Suomen suurin urheilun lajiliitto. (Suomen Palloliitto 2010a&b.)

Suomen Palloliitto on jakanut maan 12:een eri piiriin pelijärjestelmän toteuttamiseksi (Suomen Palloliitto 2010a). Aiemmin piirejä oli huomattavasti enemmän.

Pelijärjestelmällä tarkoitetaan alueellista jakoa, jossa toteutetaan junioriseurojen välisiä piirin virallisia otteluita eri ikäluokissa. Lahden alueen seurat lukeutuvat Uudenmaan piirin alaisuuteen (Suomen Palloliitto, Uudenmaan piiri 2010a). Lisäksi Suomen Palloliitto järjestää sen alaisuudessa valtakunnallisesti virallisia otteluita niin kilpa- eli aikuisten sarjoissa kuin A- ja B-juniori-ikäisissä (Suomen Palloliitto 2010a).

Suomen Palloliitto ja sen piirit järjestävät erilaista kilpailutoimintaa. Palloliiton nuorisotoimintalinjan (2008) mukaan kilpailutoiminta jaetaan jalkapallon leikki-maailmaan (alle 11-vuotiaat), jalkapallon kaverimaailmaan (12–15 –vuotiaat) sekä jalkapallon tulevaisuusmaailmaan (16–19 –vuotiaat). Lisäksi yli 19-vuotiaille järjestetään Suomen Palloliiton toimesta kilpailutoimintaa. (Suomen Palloliitto 2008; Suomen Palloliitto 2010a.) Suomen Palloliiton alaisuudessa pelaavilla pelaajilla on pelaajalisenssi sekä tapaturmavakuutus, joka korvaa joukkueen harjoituksissa ja peleissä tapahtuneet vammat (Suomen Palloliitto 2010c).

Nais- ja tyttöjoukkueille Suomen Palloliitto organisoii Naisten Liigaa, Naisten Ykköstä, B-tyttöjen SM-sarjaa ja B-tyttöjen ykköstä. Lisäksi erillisenä kilpailuna Palloliitto organisoii Suomen Cup:n sekä Liiga Cup:n. (Suomen Palloliitto 2010a.) Muille sarjatasoille sekä nuoremmille ikäluokille Suomen Palloliiton määrittelemät 12 piiriä järjestävät kilpailutoimintaa (Suomen Palloliitto, Uudenmaan piiri 2010b).

4.2 Historia

Naisjalkapallosta ensimmäisiä merkintöjä löytyy jo 1800-luvun loppupuolelta Englannista. Suomessa ensimmäiset ottelut, joista on tietoa, on pelattu jo 1930- ja 40-luvulla. Virallinen kilpailutoiminta Suomessa alkoi kuitenkin vasta 1970-luvun alussa. Samoihin aikoihin naisjalkapalloilu nousi esille ympäri maailmaa. (Viro-lainen 2007, 227–234.)

Vuonna 1971 Ilta-Sanomat järjesti naisille kuusijoukkueisen kutsuturnauksen. Mukana olivat muun muassa HJK ja HIFK Helsingistä, TPS Turusta, MP Mikkelistä, Ilves-Kissat Tampereelta ja Reipas Lahdesta. Pian tämän jälkeen Suomen Palloliitto järjesti naisille Suomen Cup-turnauksen, johon osallistui 51 joukkuetta. Seuraavasta vuodesta lähtien myös useat piirit ottivat naiskilpailutoiminnan alaisuuteensa. Ensimmäisestä virallisesta Suomen mestaruudesta oteltiin vuonna 1971. (Tuunainen 2007, 235–253.)

Suomessa naisjalkapalloilussa johtavassa asemassa on ollut vuosikymmenten ajan Helsingin Jalkapalloklubi. Se on voittanut mestaruuksia kaiken kaikkiaan 22 kertaa vuosina 1971–2009. Vuonna 1980 perustettiin naisvaliokunta kehittämään naisjalkapalloa Suomessa, sillä jo tässä vaiheessa oli naisten jalkapallo jäänyt kehityksessä reilusti taakse verrattuna muihin maihin. Tällöin Suomessa oli ainoastaan 11 piirissä tyttöjoukkueita. Laji painottui pääasiallisesti Etelä-Suomeen ja harrastajamäärät olivat todella alhaiset. (Tuunainen 2007, 235–253.)

1990-luvulle tultaessa Suomessa kilpaili 90 naisten joukkuetta ja 280 tyttöjen joukkuetta. Lisäksi Suomessa toimi noin 50 naisvalmentajaa. Vuosi 1991 nimettiin tyttöfudisvuodeksi ja sen suojelijaksi nimitettiin Elisabeth Rehn. 1990-luvun lopulla oli nais- ja tyttöjalkapallossa havaittavissa seuroissa ja harrastajamäärissä jälleen pientä notkahdusta, koska siihen ei panostettu liiemmin lajiliiton toimesta. (Tuunainen 2007, 235–253.)

2000-luku on ollut naisjalkapalloilun kulta-aikaa. Harrastajamäärät ovat nousseet, erilaiset projektit, kuten F.U.N (Futaa, unelmoi, nauti), ovat kasvattaneet tietoisuutta lajista. Naisjalkapallo on löytänyt oman paikkansa mediassa ja vuoden 2009 naisten EM-kotikisat ovat nostattaneet naisjalkapalloilun suosiota Suomessa. Syksyllä 2009 pelattua Suomi-Tanska-ottelua oli seuraamassa 16334 katsojaa. (Suomen Palloliitto, 2009.)

5 JALKAPALLON LAJIANALYYSI

Jalkapallo on maailman suosituin peli. Sitä voivat pelata kaikenlaiset ihmiset, iästä, rodusta ja sukupuolesta riippumatta. Suosion takaa lajin yksinkertaisuus sekä tarvittavien välineiden ja olosuhteiden vähyys. Yksinkertaisimmillaan peliin tarvitaan pallo ja pelaaja/-t. (Eskola, Lamberg, Pakkanen, Partanen & Tamminen 2003, 8-10.)

Jalkapallo on nopeuskestävyyslaji (Luhtanen 1996, 136). Se vaatii pelaajalta ennen kaikkea hyvät lajitaidot. Lisäksi tarvitaan monipuolisia fyysisiä ominaisuuksia, kuten nopeus, ketteruus, räjähtävyys sekä anaerobinen ja aerobinen kestävyys. Fyysisiä ominaisuuksia tulee pelaajan pystyä hyödyntämään pelikentällä liikkuesaan pallon kanssa ja ilman palloa (Luhtanen 1996, 10–13). Erilaisia fyysisiä ominaisuuksia pelaaja tarvitsee pelin vaihtelevan temmon ja luonteen vuoksi. Fyysisten ominaisuuksien lisäksi tarvitaan luovuutta, hyvää pelikäsitystä ja henkistä kestävyyttä. (Kemppinen & Luhtanen 2008, 9.)

Jalkapalloilijan perustaitoihin kuuluvat potkaiseminen, haltuunotto, syöttäminen, kuljettaminen sekä päällä pelaaminen. Maalivahdilta vaaditaan näiden lisäksi myös muita ominaisuuksia. Lajissa kiihdytetään, jarrutetaan, tehdään nopeita suunnanmuutoksia ja lisäksi ollaan kontaktissa toisiin pelaajiin (Ekstrand, Timpka & Heklund 2006). Eri pelipaikoilla tarvitaan erilaisia ominaisuuksia ja lajissa voivat pärjätä hyvin erityyppiset pelaajat (Reilly & Gilbourne 2003; Pullinen 2008, 31). Hienomotoriikan säätely jaloissa on huonompaa kuin yläraajoissa, tästä syystä taidon oppiminen jalkapallossa on vaikeaa (Luhtanen 1996, 13–15).

Nykypäivän jalkapallo on kehittynyt varhaisista vuosista entistä vauhdikkaammaksi ja nopeatempoisemmaksi, ja pelaajat ovat entistä taitavampia. Huipputasolla peli on myös entistä taktisempaa. Pelin nopeutuminen vaatii äärimmäisen hyvää pallon hallintaa, joukkuepelaamista, vähäistä pallokosketusta sekä pallottoman pelaajan aktiivista liikkumista. (Kemppinen & Luhtanen 2008, 8-10.)

Jalkapallo monipuolisena lajina on haastava valmentajalle harjoituksia suunniteltaessa. Valmentajien tulee ottaa huomioon harjoittelussa useat eri fyysiset ominai-

suudet ja näiden ohella taitojen oppimisessa erilaiset herkkyyss- ja kehityskaudet. (Kemppinen & Sunila 2005, 15–20.)

6 TYTTÖJEN JA NAISTEN FYYSISET OMINAISUUDET

Naisten ja miesten fyysiset ominaisuudet eroavat toisistaan. Naisilla kehonpaino on 20–25% ja pituus noin 8% pienempi kuin miehillä. Naisilla lantionalue eroaa rakenteeltaan miesten lantiosta. Lisäksi naisilla on suhteellisesti lyhyemmät raajat, alempi kehon painopiste, nivelten suurempi liikkuvuus, pienempi lihasmassa ja suurempi rasvaprosentti. Painokiloa kohden naisten luusto-lihas – systeemi on heikompi vastaanottamaan rasitusta. Lisäksi aineenvaihdunnan, verenkierron ja hengityselimistön kapasiteetit ovat matalammat pienemmästä kehon koosta johtuen. (Hohtari 1997 266; Peltokallio 2003a 14–17.)

Yleisesti ottaen naisten voimatuotto on noin 30% heikompa kuin miehillä. Oikealla harjoittelulla naiset voivat saavuttaa suhteessa yhtä hyvän lihasvoiman kuin miehet. Tämä johtuu sekä lihassäikeiden määrästä että niiden pienemmästä koosta. Suurin eroavaisuus naisten ja miesten lihaksistossa on ylävartalossa. Tyypillisesti naisilla alaraajojen lihakset ovat vahvemmat verrattuna yläraajoihin. Erityisesti rintalihakset, käsivarren lihakset ja olkalihakset ovat heikkoja. Miehen hartiat ovat yleensä leveät ja lantio kapea, kun taas naisilla lantio on leveämpi suhteessa hartioihin. (Brukner & Khan 2001, 676–677.) Naisten leveä lantio aiheuttaa myös suuremman Q-kulman. Tällä tarkoitetaan reisiluun asentoa suhteessa polvilumpioon. (Brukner & Khan 2001, 676; Saarikoski 2004, 203.) Q-kulma voi altistaa loukkaantumisille tai etenkin polven alueen erilaisille kiputiloille (Kujala 2005, 586).

6.1 Murrosiän tuomat muutokset

Tytöt ja pojat kehittyvät urheilussa samansuuntaisesti aina murrosikään asti. Sekä luiden että lihasten koko ja kasvunopeus ovat samat. Tyttöillä murrosikä alkaa noin 10-vuotiaana, jolloin kasvunopeus kiihtyy. Pojilla murrosikä ja pituuskasvu

alkavat pari vuotta myöhemmin. Kasvunopeus saavuttaa tytöillä huippunsa (noin 10 cm/vuosi) noin 12 vuoden iässä ja tämän jälkeen se alkaa pikkuhiljaa hidastua. Pituuskasvu loppuu noin 15-vuotiaana. Puberteetin aikana ilmenee myös merkittävää lihasmassan lisääntymistä verrattuna aiempiin vuosiin ja lihasmassan kasvu sekä painon nousu jatkuvat edelleen pituuskasvun hidastuttua. Yksilölliset erot kehityksessä ovat kuitenkin suuria. (Peltokallio 2003b, 1032–1033; Brukner & Khan 2001, 675–676.)

Murrosiän myötä muutoksia tapahtuu koko kehossa, niin tuki- ja liikuntaelimityössä kuin hengitys- ja verenkiertoelimityössä. Tytöillä muun muassa lantio levenee, nivelsiteet löystyvät, rasvakudos lisääntyy ja hemoglobiinitaso laskee poikiin verrattuna. Lisäksi muutoksia tapahtuu hormonitoiminnassa, jonka myötä esimerkiksi rinnat kasvavat, karvoitus lisääntyy ja kuukautiset alkavat. (Brukner & Khan 2001, 676.) Kuukautiset alkavat yleisesti 12–13 ikävuoden paikkeilla (Nienstedt, Hänninen, Arstila & Björkqvist 1992, 592).

Kova harjoittelu ja alhainen paino voivat viivästyttää puberteettia ja kuukautisten alkamista sekä myöhemmin aiheuttaa amenorreaa eli kuukautisten puuttumista. Pitkäaikainen kuukautisten poisjäänti alentaa luun tiheyttä ja luunmurtumien riski kasvaa (Hohtari 2005, 600–603). Kuukautiset eivät yleensä aiheuta haittoja urheilemiselle, mutta kovat kivut tai muut oireet voivat haitata suoritusta tai kovaa harjoittelua (Peltokallio 2003a, 16). Kuukautisista ei ole myöskään todettu olevan hyötyä fyysisessä suorituksessa (Brukner & Khan 2001, 678–679).

6.2 Fyysinen harjoittelu

Lapsen motorinen suoritus kehittyy huomattavasti ikävuosien 6 – 12 aikana. Tällöin uusien taitojen sisäistäminen ja oppiminen on helpompaa kuin muissa ikävaiheissa. Lisäksi näinä ikäkausina lähes kaikki fyysisen suorituskyvyn ominaisuudet kehittyvät paljon. (Mero 1997, 143–146.) Nuoruudessa saavutetut valmiudet ja opitut taidot säilyvät pitkään (Vuori 2005, 147–148). Fyysisille ominaisuuksille on tiettävästi herkkyykskaudet, jolloin kehittyminen tapahtuu luonnollisen kasvun

kautta. Kaikissa ikävaiheissa on kuitenkin tärkeää harjoittaa monipuolisesti eri ominaisuuksia. (Hakkarainen 2009, 140–145.)

Monipuolinen ja oikeat suoritustekniikat huomioon ottava harjoittelu parantaa tyttöjen fyysismotorisia valmiuksia sekä ennaltaehkäisee paremmin urheiluvammoja. Tyttöillä vammautumisariskää lisää usein puutteellinen harjoittelu. Motoristen taitojen ja keuhonhallinnan puutteet, erityisesti alaraajoissa, pohjautuvat osittain tyttöillä ammattitaidottomasta ja puutteellisesta ohjauksesta. (Pasanen 2009.)

Kovat fyysiset harjoitukset voidaan aloittaa vasta, kun pituuskasvu on pääosin loppunut ja hormonaalinen kehittyminen on aikuisten tasolla. Tämä saavutetaan yleensä noin 17–19 vuoden iässä. Tällöin pelaajat pystyvät käyttämään kestävyys-, liikkuvuus- ja voimaharjoittelussa samoja menetelmiä kuin aikuisetkin. Liian varhain aloitettu liian raskas fyysinen harjoittelu aiheuttaa rasitusvammoja ja loukkaantumisia. (Kemppinen & Luhtanen 2008, 59–60.)

7 JALKAPALLOVAMMAT

Jalkapallo on laji, jossa syntyy runsaasti vammoja lajin luonteen vuoksi. Jalkapallovammaksi kutsutaan vammaa, jonka pelaaja saa joko ottelussa tai harjoituksissa. Vammaluokitus tehdään yleensä vamman sijainnin, tyyppin ja vammamekanismin mukaan lääkärin toimesta. Tyypillisesti jalkapallossa vammat kohdistuvat alaraajoihin. Harjoituksissa loukkaantumisriski pelaajilla on 1,5 – 7,6 vammaa noin tuhatta harjoitustuntia kohden. Vastaavasti peleissä loukkaantumisriski, pelaajan taitotasosta riippumatta, on 12 – 35 vammaa noin tuhatta pelituntia kohden. (Ekstrand ym. 2006, 975–980.) Miehillä loukkaantumisriski on suurempi naisiin verrattuna (Turunen 2007).

Loukkaantumisesta on pelaajalle niin lyhyt- kuin pitkäaikaista haittaa. Loukkaantuminen katkaisee progressiivisen harjoittelun, minkä takia harjoittelu joudutaan suunnittelemaan uudelleen. Pahimmassa tapauksessa loukkaantuminen aiheuttaa pelaajauran loppumisen. Pienissä vammoissa poissaoloaika on parista päivästä viikkoon, mutta vakavammissa vammoissa pelaaja saattaa olla useita kuukausia poissa joukkueen harjoituksista. Joukkueurheilussa yksilön loukkaantuminen vaikuttaa aina koko joukkueen toimintaan, erityisesti tyttö- ja naisjoukkueissa alhaisien pelaajamäärien vuoksi. Usein vanha vamma altistaa uusille vammoille. (Dvorak, Junge, Chomiak, Graf-Baumann, Peterson, Rösch & Hodgson 2000.)

7.1 Akuutit vammat

Jalkapallovammat voidaan jakaa kahteen pääryhmään, rasitusperäisiin sekä akuutteihin vammoihin. Turusen tutkimuksen (2007) mukaan miesten Veikkausliigan ja naisten SM-sarjan pelaajilta selvitettiin jalkapallovammojen määrää, vakavuutta, tyyppiä, anatomista sijaintia sekä riskitekijöitä. Tutkimuksen mukaan 33 % naispelaajien vammoista oli rasitusvammoja ja 67 % akuutteja vammoja. Suurin osa vammoista oli lieviä ja yleisimmin vammat kohdistuivat nilkkaan ja polveen. Myös muissa tutkimuksissa on saatu samankaltaisia tuloksia (Giza, Mithöfer, Farrell, Zarins & Gill 2005, 212–216; Le Gall, Carling & Reilly 2008).

Ranskassa nuorille jalkapalloilijatyttöille tehdyssä tutkimuksessa (2008) akuutteja vammoja oli 86,4 % ja rasitusvammoja 13,4 %. Myös tässä tutkimuksessa yleisimmät vammat kohdistuivat nilkkaan. Tutkimuksen tuloksien mukaan otteluiden aikana sattuneet vammat olivat yleisimpiä ja uusiutuvien vammojen määrä oli yllättävän alhainen.

Akuutit vammat syntyvät äkillisesti esimerkiksi kehoon kohdistuneen iskun, jalan vääntymisen tai lihaksen revähtämisen seurauksena. Akuuttien vammojen suuri määrä jalkapallossa johtuu lajin luonteesta, muun muassa äkillisistä suunnanmuutoksista ja kontaktitilanteista, joita tulee niin peleissä kuin harjoituksissa. (Ristolainen 2006.)

Naisille tyypilliset nilkka- ja polvivammat ovat usein akuutteja vammoja eivätkä vaadi syntyäkseen välttämättä kontaktitilannetta (Turunen 2007). Jalkapallossa tapahtuu huomattava määrä pieniä vammoja ja nämä luetaan myös akuutteihin vammoihin. Yleensä palautuminen ja toipuminen näistä vammoista tapahtuu muutamassa päivässä. (Peltokallio 2003a, 19.)

7.2 Rasitusvammat

Rasitusvammojen syy on usein liiallinen kuormitus tai toistojen aiheuttamat mikrovauriot. Kun kuormituksen määrä tai kesto ylittävää kudoksen sietorajan tapahtuu kudosauriota, jota kutsutaan väsymisilmiöksi. Rasitusvammoille ensisijaisesti altistavia tekijöitä ovat erittäin runsas, liian nopeasti muuttunut tai lisääntynyt kuormitus. Naisilla epäsäännöllisten tai puuttuvien kuukautisten on todettu altistavan rasitusmurtumille. (Kujala 2005, 580–589.)

Rasitusvammat kehittyvät pidemmällä aikavälillä ja niihin vaikuttavat sekä anatomiset sukupuolten ominaispiirteet että henkilökohtaiset fyysiset ja psyykkiset ominaisuudet (Ivkovic ym. 2007). Lisäksi on paljon ulkoisia urheilijan ominaisuuksista riippumattomia asioita, jotka voivat altistaa rasitusvammojen synnylle (Peltokallio 2003a, 20).

Yleensä rasitusvammat ovat enemmänkin lajikohtaisia kuin sukupuolesta riippuvaisia, mutta on tiettyjä rasitusvammoja, joista erityisesti naisurheilijat kärsivät anatomisten erityispiirteiden vuoksi (Ivkovic ym. 2007). Naisurheilijoille tyypillisimpiä rasitusvammoja ovat polvilumpion kiputilat, säären lihasaition oireyhtymät, säären alueen rasitusmurtumat, jalkaterän alueen rasitusmurtumat, alaselän kiputilat, jänneiden ylikuormitustilat sekä apofysiitit eli kasvukivut nuorilla urheilijoilla (Pasanen 2009; Kujala 2005, 87–89).

Rasitusvammoissa olisi erityisen tärkeää havaita riskitekijät ja oireet ajoissa. Mitä pidemmälle rasitusvamma ehtii kehittyä, sen vaikeammaksi ja pidempiaikaseksi sen hoito ja kuntoutus tulee. (Kujala 2005, 591–599.)

7.3 Tyypillisimmät naisten jalkapallovammat

Naisilla loukkaantumisista 2/3 kohdistuu alaraajoihin ja loput päähän, keskivartaloon ja yläraajoihin. Yleisimpiä jalkapallovammoja naisilla ovat nilkan nivelsiteiden venähdykset ja repeämät sekä polvivammat ja reiden vammat. (Federation internationale de football association [FIFA] 2007, 2–10.) Prosentuaalisesti suurimman osuuden vammoista muodostavat polvivammat, etenkin eturistisidevammat (Hägglund, Waldén & Atrhoshi 2009; Giza ym. 2005).

7.3.1 Nilkkavammat

Nilkka koostuu seitsemästä luusta, kaksi isointa ovat calcaneus ja talus (kanta- ja telaluu) sekä pienemmät naviculare (veneluu), cuneiforme mediale (vaajaluu sisään), cuneiforme intermedium (vaajaluu, keskimäinen), cuneiforme laterale (vaajaluu uloin) sekä cupoideum (kuutioluu). Nilkan muodostavat ylempi ja alempi nilkkanivel. Ylempi nilkkanivel muodostuu taluksen sekä tibian (sääriluu) ja fibulan (pohjeluu) väliin. Ylemmässä nilkkanivelessä tapahtuvat nilkan ojennus- ja koukistusliikkeet. Alempi nilkkanivel muodostuu taluksen sekä navicularin ja calcaneuksen (vene- ja kantaluun) väliin, josta tulee ojennuksen ja koukistuksen lisäksi sisä- ja ulkokiertoa. Lisäksi edestä katsottuna ylemmän ja alemman

nilkkanivelen takana kulkee akillesjänne. (Nienstedt ym. 1992, 133–134; Bjälje, Haug, Sand, Sjaastad & Toverud 1999, 185.)

Nilkan vahvat nivelsiteet tukevat niveliä ja estävät jalkaterän sivuttaisliikkeet. Nilkkaa ympäröivät vahvat nivelsiteet säätelevät nilkan seudun liikkeitä sekä tekevät tarvittaessa korjaavia liikkeitä, esimerkiksi tasapainon horjuessa. (Bjälje ym. 1999, 185.) Nilkkaa tukevat myös säären lihasten jänteet, tosin telaluuhun ei kiinnity yhtään jännettä, vaan se on vahvasti nivelsiteiden varassa. Osa jalkaterän nivelistä on lujia ja ne muodostavat jämäkän perustan koko kehon kuormituksen kantamiseen, kun taas osa nivelistä on liikkuvia, mahdollistaen hyvän iskunvaimennuksen kävellessä, juostessa ja hyppyissä. (Ahonen 2004, 70–71.)

Jalkaterän ja nilkan nivelet joustavat tehokkaasti. Tämä vähentää polvi- ja lonkaniveliin sekä lannerankaan kohdistuvaa kuormitusta alaraajan osuessa maahan. Jousto-ominaisuudet saattavat heikentää nilkkavammojen yhteydessä. (Ahonen 2004, 78.)

Nilkkavammat ovat yleensä nivelsiteiden eriasteisia venähdyksiä tai repeämiä. Repeämä voi olla osittainen tai täydellinen. Suurin osa nilkkavammoista kohdistuu lateraaliin ligamentteihin. Usein nilkkavammat tapahtuvat alastuloissa, käännöksissä tai nilkkaan kohdistuvissa kierroissa sekä juostessa. Lisäksi kontaktitilanteissa tapahtuu enemmän nilkan vammoja kuin ei-kontaktitilanteissa. (Woods, Hawkins, Hulse & Hodson 2003, 37, 233–238.)

Nilkkavammoilla on tapana uusiutua. Usein pienempiä vammoja seuraa myöhemmässä vaiheessa vakavampi nilkkavamma. Oikeilla hoito- ja kuntoutustoimenpiteillä voidaan ennaltaehkäistä uusiutuvia vammoja. (Woods ym. 2003, 37, 233–238.) Nilkkavammojen ennaltaehkäisyssä ja hoidossa tulee katsoa pelaajaa kokonaisvaltaisesti ja tarkastaa muun muassa lantion asento, jalkojen pituudet sekä lantio-polvi-varvaslinja (Söderman, Alfredson, Pietilä & Werner 2001). Kirurgisilta toimenpiteiltä vältytään usein, kun vammat hoidetaan huolella (Ahonen 2004, 89).

7.3.2 Polvivammat

Polvinivel on ihmisruumiin kookkain nivel ja siihen kohdistuu paljon räsitystä. Polvinivel sijaitsee tibian (sääriluu) ja femurin (reisiluu) välissä. Lisäksi patella niveltyy femurin etupinnalle ja on osa polven toimintaa. Sen nivelpintojen yhteensopivuutta eri asennoissa parantaa kaksi c-kirjaimen muotoista nivelkierukkaa. Polvinivelen tuesta vastaavat etummainen ja takimmainen ristiside, sivusiteet sekä patellajänne. Koko nivelen sulkee sisäänsä luusta toiseen kulkeva nivelpussi eli nivelkapseli. Myös luiden päissä olevat nivelrustot suojaavat luita ja ennen kaikkea vähentävät kitkaa polvinivelessä ja helpottavat polven liikkumista ja taipumista. Polvinivel mahdollistaa polven ojennuksen ja koukistuksen sekä pienen kiertoliikkeen polven ollessa koukussa. (Nienstedt ym. 1992, 131–132; Bjälle ym. 1999, 185.)

Nivelkierukoiden ja risti- sekä sivusiteiden vauriot ovat yleisiä polvessa. Vakavissa vammoissa polven ristisiteet saattavat katketa, mikä aiheuttaa epävakautta polvessa. Tämä aiheuttaa sen, että sääri pääsee liikkumaan taka-etusuunnassa reiteen verrattuna. (Bjälle ym. 1999, 185.) Naisilla polven alueen yleisimpiä vammoja ovat ACL-vammat eli eturistisidevammat, muiden ligamenttien vammat, meniskien (kierukka) repeämät, ruhjevammat ja inflammaatiot eli tulehdustilat (Giza ym. 2005).

ACL-vammat ovat yleisimpiä polvivammoja naisjalkapalloilussa. Tutkimusten mukaan naisilla on huomattavasti korkeampi riski eturistisidevammaan kuin miehillä. Tämä voi johtua heikosta lihasvoimasta, lihasten epätasapainosta, ligamenttien löysyydestä, naisten suuremmasta Q-kulmasta tai puutteellisesta harjoittelusta. Eturistisiteellä on keskeinen tehtävä polven stabiloimisessa ja siihen kohdistuneet vammat aiheuttavat usein pitkäaikaisen poissaolon jalkapallokentiltä. (Söderman ym. 2001; Becker, Gaulrapp & Hess 2006; Hägglund ym. 2009.)

ACL-vammat sattuvat usein peli- tai harjoitustilanteissa, joissa noin 70 % ei ole kontaktia toiseen pelaajaan. Eturistiside repeää usein tilanteissa, joissa polvi on koukistuneena ja siihen kohdistuu paino tai vääntö. Pelille ominaiset hypyt, nopeat suunnanmuutokset ja pysähdykset kovasta vauhdista ovat tyypillisiä

vammansyntytilanteita. (Peltokallio 2003a, 315.) ACL-repeämiä syntyy usein suhteellisen vaarattoman näköisissäkin tilanteissa (Brukner & Khan 2001, 443).

Ruotsissa tehdyn tutkimuksen mukaan aikaisempi ACL-vamma lisää riskiä polvivammoille (Walden, Hägglund & Ekstrand 2006). Kuten nilkkavammojen ennaltaehkäisyssä, myös polvivammojen ennaltaehkäisyssä tulee huomioida koko jalan asento ja anatomiset poikkeavuudet (Söderman ym. 2001).

7.3.3 Reisivammat

Reisi on alaraajan osa, joka sijoitsee coxaen (lonkkaluu) ja art. genusin (polvinivel) välissä. Se koostuu femurista sekä sen ympärillä olevista lihaksista ja lihasryhmistä. (Nienstedt ym. 1992, 125–129.)

Reisivammat kohdistuvat usein reiden alueen lihaksiin. Reiden alueen vammat voidaan jakaa reiden etuosan, sisäosan ja takaosan vammoihin. Usein etuosan repeämiä syntyy, kun iskut tai osumat kohdistuvat jännittyneeseen lihakseen. Reiden takaosan vammat voivat olla peräisin polven koukistajalihasten ylikuormituksesta. Lihaksessa voi ilmetä lihasarkuutta, venähdys, ruhjevamma tai repeämä. Yleisin vamman syy on venähdys. (Tornese, Melgati & Volpi 2006, 153.)

Lapsilla lihasrepeämiä on vähän. Murrosiän kasvupyrähdysten jälkeen lihasten elastisuus vähenee, mikä lisää riskiä lihasrepeämille. Lihasrepeämä voi esiintyä lihaksen kiinnityskohdassa, itse lihaksessa, lihas- ja jänneliitoksessa tai jänteen kiinnityskohdassa luuhun. (Peltokallio 2003a, 227–229.)

Naisjalkapalloilijoilla noin 12 % jalkapallovammoista kohdistuu reiden alueelle (FIFA 2009). Woodsin ym. jalkapalloilijoille tehdyn tutkimuksen (2003) mukaan reiteen kohdistuneista vammoista jopa puolessa tapauksista vamma kohdistui biceps femorikseen (kaksipäinen reisilihas). Edelleen tutkimuksessa 57%:ssa tapauksista loukkaantuminen tapahtui juoksun aikana ja yli puolessa (67%) vamma ilmeni ottelun aikana. Reisilihasten epätasapaino suurentaa vamariskiä (Croisier, Ganteaume, Binet, Genty & Ferret 2008).

7.4 Riskitekijät

Jalkapallossa vammojen syntyyn vaikuttavia riskitekijöitä ovat ikä ja sukupuoli, paino ja pituus, aiemmat vammat, fyysinen kunto, anatomiset virheellisyydet, luuston rakenne, nivelten liikkuvuus, lihasmassa, lihasten kireys ja psyykkinen kunto. Riskitekijät jaotellaan lisäksi ulkoisiin ja sisäisiin tekijöihin. (Peltokallio 2003a, 14–17.)

Jalkapallovammoille altistavia sisäisiä riskitekijöitä ovat ylipaino, lihaskireydet ja lihasepätasapaino, alaraajojen asentovirheet sekä fyysinen ja psyykkinen väsymystila (Heikkilä 2006, 30–31). Ulkoisiin riskitekijöihin voidaan lukea peli- ja harjoitusolosuhteet, välineet ja varusteet sekä muut pelaajat. Kaikkia vammoja ei voida ennaltaehkäistä johtuen ulkoisista tekijöistä. (Peltokallio 2003a, 20.)

Ulkoisia altistavia riskitekijöitä on useita. Virheellinen harjoittelu, huonosti suunnitellut harjoitukset ja harjoitusohjelma voivat osaltaan altistaa vammoille. Harjoittelun ja levon välinen epätasapaino suurentaa huomattavasti loukkaantumisriskiä ja väsyneenä harjoittelua tulisi välttää. Lisäksi puutteelliset välineet, varusteet ja suojat sekä huonot tai vääränlaiset kengät voivat olla syynä etenkin rasitusvammojen synnyssä. Myös ympäristö ja alustat voivat altistaa loukkaantumisille. (Kujala 2005, 580–587.)

Sisäisiä riskitekijöitä naisilla aiheuttavat anatomiset erityispiirteet, joita ovat lihasten joustavuus, epätasapaino ja heikkous, ligamenttien väljyys, nivelten instabiiliteetti ja yli liikkuvuus sekä suuri polvi-lantiolinja (Q-kulma) (Söderman ym. 2001; Ivkovic ym. 2007).

Tutkimusten mukaan naisilla on suurempi riski saada polven eturistisidevamma kuin miehillä. Lisäksi nuorilla, puberteetin kynnyksellä olevilla naispelaajilla vammautumisen riski on suurempi. Peleissä vammautumisen riski on suurempi kuin harjoituksissa. (Söderman ym. 2001; Hägglund ym. 2009.)

Suomen sääolosuhteiden vuoksi yli puolet jalkapallokaudesta joudutaan harjoitteluun ja pelaamaan luonnonnurmen sijasta tekonurmella. Fullerin ym.

tutkimuksen (2007) mukaan pelialustalla ei ollut suurta merkitystä loukkaantumisten määrään.

7.5 Ennaltaehkäisy

Jalkapallovammojen ennaltaehkäisyssä tulee ottaa huomioon lajille tyypilliset vammat, niiden syyt, riskitekijät ja syntymekanismit. Mitä useampi riskitekijä pelaajalta ja ympäristöstä löytyy, sitä suurempi on loukkaantumisriski. (Dvorak ym. 2000; Parkkari 2005, 573–574.)

Pasasen tekemän tutkimuksen (2009) mukaan jopa 66% vammoista olisi ennaltaehkäistävissä huolellisen lämmittelyn avulla. Alkulämmittelyn tulisi sisältää juoksuja, hyppyjä, kevyitä lihaskuntoliikkeitä ja tasapainoharjoituksia. Myös Hägglundin ym. tutkimuksen (2009) mukaan organisoidulla ja progressiivisesti etenevällä alkulämmittelyllä on suuri merkitys vammojen ennaltaehkäisyssä. Kyseisessä tutkimuksessa ruotsalaisille joukkuelajien naispelaajille harjoitettiin fysioterapeuttien ja valmentajien toimesta kuutta eri liikettä: yhden jalan kyykkyä, lantion nostoa, kahden jalan kyykkyä, keskivartalon staattista pitoa, lähtönopeutta sekä hyppy- ja alastulotekniikan harjoittelua. Tässä tutkimuksessa keskityttiin erityisesti kilpailukauden alkulämmittelyyn.

Useat tutkimukset ovat osoittaneet, että jalkapallovammoja voidaan vähentää ennaltaehkäisevin toimenpitein. Näissä tulisi huomioida lajin erityispiirteet sekä pelaajien yksilölliset ominaisuudet ja anatomiset virheellisyydet. Ennaltaehkäiseviä toimenpiteitä ovat huolellinen alkulämmittely, harjoitteiden suunnittelu ja oikeat suoritustekniikat. Lisäksi tulee huolehtia riittävästä palauttavista toimenpiteistä ja palautumisajasta sekä asianmukaisesta loppuverryttelystä. Hyvät varusteet ja suojien käyttö, hyvät kenttäolosuhteet sekä sääntöjen mukainen pelaaminen edistävät osaltaan jalkapallovammojen ennaltaehkäisyä. (Faude, Junge, Kindermann & Dvorak 2006; Steffen, Myklebust, Olsen, Holme, Bahr 2007; Pasanen 2009; Kiani, Hellqvist, Alqvist, Gedeborg, Michaelson & Byberg 2010.)

8 TUOTTEISTAMISPROSESSI

Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa henkilökohtainen harjoitusopas tyttö- ja naisjalkapalloilijoiden käyttöön. Työssä käytettiin menetelmänä tuotteistamisprosessia. Menetelmään päädyttiin, koska sen avulla pyritään aikaansaamaan asiakaslähtöinen tuote. Tuotteistamisen avulla pystytään jäsentämään ja prosessoimaan oppaan teko. Tuotteistaminen edistää sosiaali- ja terveysalan toiminnan laatuvaatimuksissa pysymistä. Useat sosiaali- ja terveysalan tuotteista on tarkoitettu tiedonvälitykseen asiakkaille, organisaation henkilökunnalle tai yhteistyökumppaneille. Informaation välittämiseen tarkoitetuissa tuotteissa ongelmia aiheuttavat yleensä asiasisällön valinta ja määrä sekä tietojen muuttumisen ja vanhentumisen mahdollisuus. Tuotteella tarkoitetaan nykyään sekä materiaalista tavaraa että erilaisia palveluita. Tuote voi myös olla näiden yhdistelmä. (Jämsä & Manninen 2000, 9–14, 54.)

Sosiaali- ja terveysalan tuotteiden suunnittelu ja kehittäminen jäsentyy viiden eri perusvaiheen mukaan: ongelmien ja kehittämistarpeiden tunnistaminen, ideointi, luonnostelu, kehittäminen ja viimeistely. Tuotteistaminen etenee edellä mainitussa järjestyksessä, mutta seuraavaan vaiheeseen siirtyminen ei edellytä sitä, että edellinen olisi päättynyt. (Jämsä & Manninen 2000, 28.)

8.1 Ideointi

Ongelmien ja kehittämistarpeiden tunnistamisen jälkeen aloitetaan ideointivaihe. Innovaatiolla ja vaihtoehdoilla pyritään löytämään tuotteeseen eri vaihtoehtoja ja mahdollisuuksia sekä ratkaisemaan tuotteeseen liittyvät organisaatiokohtaiset ja paikalliset ongelmat. Ongelmanratkaisuun on käytettävissä useita erilaisia menetelmiä. (Jämsä & Manninen 2000, 35.)

Tekijöiden omakohtaisten kokemusten ja lajin parissa toimineiden henkilöiden kanssa käytyjen keskustelujen pohjalta nousi ajatus työn aiheesta. Millä keinoilla pystyttäisiin vähentämään tyttö- ja naisjalkapalloilijoiden vammoja? Oppaan ideointi aloitettiin jo varhaisessa vaiheessa keväällä 2009. Erilaisten vaihtoehtojen ja

yhteistyökumppanin tarpeiden pohjalta päädyttiin tekemään tyttö- ja naisjalkapalloilijoille henkilökohtainen harjoitusopas vammojen ennaltaehkäisyyn. Oppaan avulla aktivoidaan pelaajia omatoimiseen harjoitteluun. Tuote päätettiin toteuttaa oppaan muodossa, koska sen käyttö olisi yksinkertaista ja se on helppo ottaa mukaan harjoitustapahtumiin. Kirjallisten ohjeiden ja kuvien avulla pelaajat saavat selkeät ohjeet harjoitteista.

8.2 Luonnostelu, kehittäminen ja toteutus

Tuotteen luonnostelu käynnistyy, kun tiedetään, millainen tuote halutaan suunnitella ja valmistaa. Luonnosteluvaiheessa mietitään eri tekijöitä ja näkökohtia, jotka ohjaavat tuotteen suunnittelua ja valmistusta. Huolellisesti tehty luonnosteluvaihe turvaa osaltaan tuotteen laatua. Tässä vaiheessa täsmentyy se, mitä ollaan tekemässä, sekä toteutustapa. (Jämsä & Manninen 2000,43.)

Tuotteistamisprosessi etenee luonnosteluvaiheen jälkeen tuotteen kehittelyyn valittujen ratkaisuvaihtoehtojen, periaatteiden, rajausten ja asiantuntijayhteistyön mukaisesti. Suunnittelu ja kehittäminen ovat usein moniammatillista yhteistyötä. (Jämsä & Manninen 2000, 43, 54–56, 76.)

Tuotteen kehittäminen käsittää varsinaisen tekemisvaiheen ja etenee luonnosteluvaiheessa valittujen ratkaisujen mukaan. Kehittäminen sisältää usein tiedonhankintaa ja esitestausta, joiden pohjalta etsitään eri ratkaisuvaihtoehtoja. (Jämsä & Manninen 2000, 85.)

Tuotteen varsinaisen kehittämisen aloitettiin talvella 2010, kun tiedettiin, mitä halutaan tehdä. Luonnosteluvaiheessa ideoita kerättiin laajasti eri tahoilta ja teoreettisista lähteistä. Vähitellen oppaan sisältö alkoi hahmottua. Apua saatiin yhteistyökumppanilta sekä lajin parissa toimivilta valmentajilta ja fysioterapeuteilta. Erilaisia harjoitteita kokeiltiin FC Kuusysin naisten joukkueen harjoituksissa oppaan kehittäminen aikana. Pelaajilta kysyttiin suullisesti mielipiteitä ja tunteita suorituksen aikana ja jälkeen. Valittuihin liikkeisiin päädyttiin kokeilujen ja teoriapohjan perusteella.

8.3 Eettiset näkökohdat

Opinnäytetyöprosessin aikana tulee huomioida myös eettiset näkökohdat. Työ ei saa loukata kenenkään yksityisyyttä, se ei saa vaarantaa kenenkään terveyttä ja jokainen osallistuja/palautteen antaja on mukana omasta tahdosta.

Kohderyhmäksi valittiin puberteetti-ään ylittäneet pelaajat, koska murrosiän tuomat muutokset altistavat naispelaajia loukkaantumisille. Lisäksi vanhemmilla pelaajilla on paremmat valmiudet suorittaa ohjelma turvallisesti itsenäisesti. Opasta tehdessä oltiin tarkkoja liikesuoritusten ohjeistuksista, jotta harjoitteiden oikeat suoritustekniikat välittyisivät oppaan käyttäjille ja opasta on turvallista käyttää. On tärkeää, että pelaajat pystyvät suorittamaan liikkeet itsenäisesti oikein.

Prosessiin osallistuvia pelaajia informoitiin ennen työn aloittamista tulevasta projektista. Lisäksi pelaajia tiedotettiin opinnäytetyön edetessä asioista. Informoinnista ja tiedottamisesta vastasivat opinnäytetyön tekijät. Pelaajille kerrottiin, että osallistuminen on täysin vapaaehtoista ja että heillä olisi koko prosessin ajan anonymiteetti.

Palautetta oppaasta pyydettiin sekä yhteistyöseuran B-tyttöjen että naisten joukkueen pelaajilta. Pelaajat saivat itse päättää, kokeilevatko opasta ja antavatko siitä palautetta. Saadut palautteet kerättiin nimettöminä eikä niistä ollut mahdollista tunnistaa yksittäisiä henkilöitä. Koska palaute kerättiin suhteellisen pieneltä otokelta, jätettiin palautelomakkeesta kaikki tunnistetiedot pois. Opasta jaetaan seuran kohderyhmään kuuluville pelaajille, mutta on jokaisen pelaajan omassa harkinnassa, käyttääkö opasta.

Oppaan käyttöoikeudet kuuluvat sekä yhteistyökumppanilla että työn tekijöillä.

8.4 Haasteet ja ongelmat

Tuotteistamisprosessissa aiheen rajaaminen toi suurimman haasteen. Alkuperäinen suunnitelma oli laajempi, mutta saadun palautteen pohjalta aihetta rajattiin.

Kohderyhmä tarkennettiin ja oppaan sisältöä tiivistettiin. Oppaan sisältöä mietittiin tarkasti, jotta liikkeet olisivat mielekkäitä ja palvelisivat tarkoitusta.

Aineiston hankinta tuotti myös haasteita. Erityisesti naisten ja tyttöjen fyysisistä erityispiirteistä sekä naisjalkapallosta tehtyjä laadukkaita kansallisia sekä kansainvälisiä tutkimuksia oli haastavaa löytää. Lajin lyhyestä historiasta johtuen naisille tehtyjä tutkimuksia ei ole paljon saatavissa. Useat jalkapalloon liittyvät tutkimukset on tehty miespelaajista. Näitä käytettiin harkitusti, koska niiden tuloksia ei voida suoraan rinnastaa naisiin.

Omatoimisen oppaan haasteena on aina epävarmuus siitä, onko käyttäjä ymmärtänyt liikkeiden suoritusohjeet oikein. Testiryhmältä pyrittiin saamaan palautetta juuri liikkeiden suoritusohjeiden selkeydestä ja ymmärrettävyydestä.

8.5 Testaaminen ja viimeistely

Tuotteen kehittelyn kaikissa eri vaiheissa tarvitaan palautetta ja arviointia. Tuotetta voidaan koekäyttää, esitellä tai siitä voidaan kerätä palautetta. Koekäyttäjinä voivat olla tuotekehitysprosessiin osallistuvat tuotteen tilaajat tai tuotteen kohderyhmä sekä ulkopuoliset henkilöt. (Jämsä & Manninen 2000, 80.)

Tuotteen viimeistely tehdään saatujen palautteiden tai koekäytöstä saatujen kokemusten pohjalta. Viimeistely sisältää yleensä yksityiskohtien hiomista, käyttö- tai toteutusohjeiden laadintaa ja huoltotoimenpiteiden tai päivittämisen suunnittelua. Viimeistelyvaiheeseen sisältyy tuotteen jakelun suunnittelu ja markkinointi. (Jämsä & Manninen 2000, 81.)

Tuotetta testattiin yhteistyöseura FC Kuusysin yli 16-vuotiailla pelaajilla. Palautetta oppaasta pyydettiin myös tyttöjen ja naisten parissa toimivilta valmentajilta. Opas jaettiin pelaajille ja sen käytöstä ja palautelomakkeen täytöstä annettiin suulliset ohjeet. Palautetta kerättiin yksittäisistä liikkeistä, eri osioista sekä koko harjoituskokonaisuudesta. Kirjallisten ja kuvallisten ohjeiden selkeyteen ja ymmärrettävyyteen haluttiin saada tarvittavia muutosehdotuksia. Lisäksi toivottiin

palautetta sekä harjoituskerran pituudesta että yksittäisten liikkeiden toistomääristä. Pyrittiin myös selvittämään, mitkä liikkeet olivat haastavia ja saivatko pelaajat oppaasta uutta tietoa ja motivoiko se harjoittelemaan.

Opasta annettiin arvioitavaksi ja testattavaksi 20 eri-ikäiselle pelaajalle. Pelaajien ikähaarukka oli 16–27 –vuotta. Palautteita saatiin 15 pelaajalta. Palautteista koottiin yhteenveto, jonka pohjalta tehtiin muutoksia. Palaute oppaasta oli pääasiassa positiivista ja pelaajat kokivat saaneensa uutta tietoa harjoittelusta. Palautteiden myötä oppaan liikkeiden ohjeistuksiin tehtiin pieniä tarkennuksia. Pääasiassa harjoitusohjelman pituus ja liikkeiden toistomäärät koettiin sopiviksi. Etenkin tasapaino ja keskivartalon harjoitteet koettiin haastaviksi. Palautetta tuli myös tuttujen liikkeiden suoritusohjeiden tarkentumisesta:” *Nyt on helpompi tehdä liikkeitä, kuin ennen, koska oppaassa oli kerrottu tarkasti miten liikkeitä tulee tehdä!*”.

9 OPPAAN SISÄLTÖ

Opas koostuu viidestä eri osa-alueesta, joiden avulla pyritään kiinnittämään huomiota tyttö- ja naisjalkapalloilijoiden fyysisiin erityispiirteisiin ja ennaltaehkäisemään osaltaan tyttö- ja naisjalkapalloilijoiden loukkaantumisia. Oppaan osa-alueet ovat tasapaino, voima, kimmoisuus, keskivartalon hallinta ja liikkuvuus. Jokaiseen osa-alueeseen on valittu erilaisia liikkeitä, joiden avulla kehitetään kyseistä ominaisuutta. Liikkeet on valittu kehittämään niitä osa-alueita, joissa tutkimusten mukaan naispelaajilla on heikkouksia ja joiden takia riski loukkaantua kasvaa.

Harjoitteiden suorittaminen on esitetty sekä kuvin että kirjallisina ohjein. Kohde-ryhmän pelaajien tiedot fyysisestä harjoittelusta ovat eri tasolla. Suurimmalla osalla pelaajista on useamman vuoden kokemus jalkapallon parista ja osalla pelaajista myös liikunta- ja hyvinvointialan koulutusta. Toisaalta nuorimmat pelaajat ovat vielä peruskouluikäisiä ja luonnollisesti heidän tietonsa fyysisestä harjoittelusta ovat puutteellisia. Liikkeistä pyrittiin tekemään pelaajille haastavia, mutta kuitenkin tarpeeksi yksinkertaisia, jotta myös vähemmän kokemuksen omaavat pelaajat pystyvät ne suorittamaan itsenäisesti oikein.

9.1 Tasapaino

Tasapainon hallinta on sitä helpompaa, mitä suurempi on tukipinta ja mitä alempana on kehon painopiste. Jalkapalloilijoille tyypillisessä matalassa asennossa, kehon painopisteen ollessa alempana tasapaino on vakaampi. Tällaista asentoa käytetään muun muassa pallon suojaamisessa ja puolustettaessa pallollista pelaajaa. Kuitenkin pelissä on useita tilanteita, joissa seistään yhdellä jalalla ja tasapainoa horjutetaan yllättäen esimerkiksi vastustajan toimesta. Tämän vuoksi tasapainon harjoittaminen jalkapallossa on tärkeää. (Kemppinen & Luhtanen 2008, 67–68.)

Tasapainon hallinnan tärkeys korostuu tilanteissa, joissa pelaaja on nopeassa liikkeessä pallon kanssa tai ilman. Toisinaan, kun näihin tilanteisiin lisätään vastustajan aiheuttama kontakti, tasapainon ylläpitäminen hankaloituu. Kontaktitilanteissa

pelaajalta saattaa myös puuttua tukipinta kokonaan. (Kemppinen & Luhtanen 2008, 67–68)

Tasapaino, kuten muutkin ominaisuudet, edellyttää toistuvaa harjoittelua. Jalkapallon lajiharjoitteissa tulee säännöllisesti tasapainon harjoittelua. Lisäksi olisi hyvä tehdä myös erillisiä, tasapainoa kehittäviä harjoitteita. Harjoitteiden tulee olla tarpeeksi haastavia ja riittävän pitkäkestoisia, jotta tapahtuisi kehitystä. Tasapainon harjoittelun herkkyyskaudet sijoittuvat puberteetti-ään alkupuolelle, 10–12-ikävuoden vaiheelle. (Holopainen 1997, 360.)

9.2 Voima

Voima voidaan jakaa kolmeen eri osa-alueeseen. Näitä ovat nopeusvoima, maksimivoima ja kestovoima. Jalkapalloilija tarvitsee näitä kaikkia, mutta erityisesti nopeus- ja kestovoimaa. (Mero 1997, 150–151.) Nopeusvoimaa pelaaja tarvitsee muun muassa räjähtävissä lähdöissä, suunnanmuutoksissa sekä nopeissa spurteissa. Lisäksi voimaa tarvitaan kontakti- ja puskutilanteissa. Jalkapallossa keskeisessä roolissa ovat jalkojen voimaominaisuudet, lisäksi kenttäpelaaja tarvitsee ylävartalon voimaominaisuuksia muun muassa sivurajaheitoissa. Hyvä lihasvoima tukee niveliä, mahdollistaa täysipainoisen harjoittelun sekä pelaamisen ja suojaa näin useilta loukkaantumisilta. (Viitasalo, Raninen & Liitsola 1985, 236.)

Voimaharjoittelussa tulisi pyrkiä keksimään mahdollisimman lajinomaisia harjoitteita. Nopeusvoimaharjoittelussa toistojen ja sarjojen määrät ovat pieniä kun taas kestovoimaa harjoitetaan pidemmällä toistomäärällä ja useammilla sarjoilla. (Mero 1997, 150–152, 154–156, 164).

9.3 Kimmoisuus

Kimmoisuutta pelaajat tarvitsevat pusku ja pallontavoittelu tilanteissa, joita tulee pelinaikana useita kymmeniä. Loukkaantumisten ennaltaehkäisemiseksi on tärkeää hallita oikeat alastulotekniikat eri tilanteissa. Lisäksi kimmoisuusharjoituksilla

pyritään parantamaan nopeaa ja oikea-aikaista voimantuottoa hyppytilanteissa. Hyvä ponnistusvoima vaatii pelaajalta räjähtävää voimaa. Tämän tuottamiseen tarvitaan vahvat alaraajojen ja keskivartalon lihakset sekä hyvä vartalon hallinta. (Luhtanen 1996, 107, 151.) Hyppyihin tulee pystyä lähtemään erilaisista asennoista ja niitä tulee pystyä tekemään eri suuntiin (Miettinen 1997, 553).

Kimmoisuusharjoitteet tulisivat olla mahdollisimman lajinomaisia. Harjoitteiden toistomäärät ovat pieniä ja sarjoja vähän. Sarjojen välillä pitäisi olla riittävän pitkät palautusajat. Yksittäiset suoritukset pitäisi pystyä tekemään mahdollisimman tehokkaasti. (Mero 1997, 151–152.)

9.4 Keskivartalohallinta

Pelaaja tarvitsee hyvät keskivartalon lihakset tukemaan sekä ylävartalon että alaraajojen toimintaa. On todettu, että keskivartalon hallinnan harjoittelulla voidaan ennaltaehkäistä selkäkipuja ja vähentää lantionalueelle kohdistuvia vammoja. Keskivartalon lihasten vahvistaminen on oleellista, jotta pystytään ylläpitämään selän ja lantion asento sekä hallitsemaan ne liikkeessä. Hyvä keskivartalon hallinta tukee selän ja lantionseudun oikeaa asentoa, myös rasituksessa. (Willardson 2007.)

Hyvä keskivartalon hallinta on tärkeää jokapäiväisessä toiminnassa. Sen hallinta korostuu urheilussa ja myös jalkapallo on keskivartaloa kuormittava laji. Lajissa liikkuminen tapahtuu matalassa asennossa, polvet hieman koukussa ja ylävartalo kallistuneena hieman eteen. Juoksussa keskivartalo tukee asentoa ja mahdollistaa hyvän tekniikan. Vahvat keskivartalon lihakset tekevät juoksusta tasapainoisempaa ja tehokkaampaa sekä mahdollistavat maksimaalisen nopeuden (Luhtanen 1996, 13–16, 157).

Keskivartalon harjoittelun pitäisi sisältyä jokaisen urheilijan harjoitusohjelmaan ja sen tulisi olla säännöllistä ja monipuolista (Willardson 2007). Keskivartalon lihaksistoa harjoiteltaessa tulisi olla suuret toistomäärät, kehonpainolla tai pienellä

lisäpainolla. Toistoja 15–30 kertaa ja sarjoja useita esimerkiksi 2–6. (Mero 1997, 155–158.)

9.5 Liikkuvuus

Liikkuvuudella tarkoitetaan pelaajan kehon nivelten liikelaajuutta. Se jakautuu yleisnotkeuteen ja lajikohtaiseen notkeuteen. Jalkapallossa erityisnotkeus eli lajikohtainen notkeus ilmenee esimerkiksi hyvänä potkun liikelaajuutena tai juoksu-tekniikan vaatimana tarpeellisena lantion seudun liikkuvuutena. (Mero & Holopainen 1997, 196.)

Toisinaan puhutaan aktiivisesta ja passiivisesta liikkuvuudesta. Aktiivisella liikkuvuudella tarkoitetaan tällöin pelaajan saavuttamaa suurinta mahdollista liikelaajuutta ja passiivisella nivelten maksimaalista liikkuvuutta. Tämä saadaan aikaan ulkopuolisen voiman vaikutuksesta. (Kemppinen 2003, 88–89.)

Hyvällä lantionseudun liikkuvuudella ehkäistään virheasentoja sekä alaraajojen vammoja, etenkin rasisusvammoja. Notkea pelaaja yltää kentällä parempiin tekniisiin suorituksiin kuin kankea pelaaja. Tästä syystä erityisesti kireitä lihasryhmiä kannattaa venyttää. Lisäksi liikkuvuudella on todettu olevan myönteisiä vaikutuksia myös voimantuottoon, rentouteen, nopeuteen sekä kestävyYTEEN. (Luhtanen 1996, 157; Mero & Holopainen 1997, 196–197.)

Liikkuvuusharjoitus tehdään yleensä harjoituksen lopussa tai kokonaan omana harjoituskokonaisuutena. Kehittävä harjoitus sisältää noin 15–20 toistoa harjoitetta kohti 3-5 sarjoissa. Harjoitteet tulisi valita lajianalyysin pohjalta. (Mero & Holopainen 1997, 196–198.)

10 POHDINTA

Jalkapallo naisten ja tyttöjen urheilulajina on kasvanut valtavasti sekä maailmanlaajuisesti että kansallisesti. Pelaajamäärät lisääntyvät koko ajan. Jalkapalloon liittyviä tutkimuksia on valtavasti, mutta suurin osa niistä on tehty miehille eikä niitä voida suoraan rinnastaa naisiin tai naisten harjoitteluun. Varsinaisesti naisille tai tytöille tehtyjä tutkimuksia on tehty vähän. Oma kiinnostus ja molempien tekijöiden pitkä kokemus lajin parista innostivat aiheen valinnassa. Olemassa oleva tieto ja teoria sekä jo tehdyt tutkimukset olivat lähtökohdat opinnäytetyöllemme.

Toiminnalliseen opinnäytetyöhön päädyttiin, koska haluttiin juuri pelaajien hyötyvän siitä ja saavan uutta tietoa harjoittelusta. Opinnäytetyö oli tarkoituksensa mukainen. Teoreettisen pohjan avulla saimme koottua mielestämme perustellun tuotteen. Tuotettu opas vastasi myös hankkeistajan odotuksia ja positiivista palautetta tuli myös pelaajilta. Opasta voi hyödyntää myös opinnäytetyön kohderyhmän ulkopuolella esimerkiksi nuorempien tyttöjunioreiden valmennuksen tukena. Monipuoliset liikkeet oikein suoritettuina tukevat harjoittelua. Teoriapohja ja aikaisemmat tutkimukset ohjasivat tehtyihin ratkaisuihin oppaan suunnittelu- ja toteutusvaiheessa. Pystyimme myös hyödyntämään omaa pitkäaikaista kokemusta lajin parista. Toisaalta aiemmat kokemukset lajin parista poikkesivat osittain opinnäytetyössä käytetyistä tutkimustuloksista.

Yhteistyökumppani löytyi helposti tekijöille tutusta seurasta. Tiedustelimme seuralta kiinnostusta yhteistyöhön. Yhteistyökumppani kiinnostui aiheesta, koki sen kehittävän seuran toimintaa ja lähti mukaan tukemaan prosessia. Yhteistyö sujui hyvin ja molemmat osapuolet olivat tyytyväisiä työn lopputulokseen. Tässä vaiheessa ei vielä tarkkaan tiedetä, kuinka paljon opasta tullaan markkinoimaan seuran ulkopuolelle. Tekijät ovat saaneet tiedusteluja ja opas on herättänyt kiinnostusta myös muualla.

Opinnäytetyön suunnittelu lähti liikkeelle varhaisessa vaiheessa ja se vei yllättävän paljon aikaa. Työstämisen vaihe pyrittiin tekemään tiiviissä aikataulussa. Aihe oli molempia kiinnostava ja työn tekeminen mielekästä. Kirjoitustyötä tehtiin yh-

dessä ja näin ollen asioista pystyttiin keskustelemaan ja ongelmia ratkaisemaan helpommin. Kirjoittamisesta pidettiin myös pidempiä taukoja, jotta saatiin etäisyyttä työhön. Oppaan suunnittelu kulki rinnakkain teoriapohjan hankinnan kanssa. Sen sisältö kehittyi koko ajan. Aikaisempien tutkimuksien vähyys aiheutti haasteita työn teoriapohjan keräämiselle. Lisäksi laadukkaan teoratiedon kerääminen oli aikaa vievää. Etenkin tutkimusten löytäminen naisten fyysisten ominaisuuksien vaikutuksesta harjoitteluun ja loukkaantumisiin tuotti haasteita.

Opinnäytetyötä ja oppaan sisältöä suunniteltaessa mietittiin tarkkaan aiheen rajausta. Prosessia käynnistäessä ideoita oppaan sisällöstä oli runsaasti. Vielä suunnitelmaseminaarin jälkeen aihetta rajattiin paljon saadun palautteen pohjalta. Pohdimme kohdistettaisiinko opas tietylle ikäryhmälle vai tietyille vamma-tyypeille. Päädyimme oppaaseen, joka palvelisi mahdollisimman montaa pelaajaa. Valitsemamme ikäryhmä tuntui sopivalta, koska kyseisellä ikäryhmällä on suurempi riski loukkaantua kuin nuoremmilla pelaajilla. Vammat ovat monimuotoisia ja yksilöllisiä. Tästä syystä emme kohdistaneet työtä tiettyyn vammaan vaan pyrimme tekemään siitä kattavamman.

Oppaan on tarkoitus toimia vammojen ennaltaehkäisemiseksi. Ennaltaehkäisevän työn haasteet ovat ehdottomasti sen vaikuttavuuden tarkastelussa. Siitä on vaikea saada konkreettisia tuloksia näkyviin lyhyellä aikajänteellä. Jatkotutkimusaiheita voisi olla oppaan vaikuttavuuden tutkiminen ja missä määrin pelaajat ovat ottaneet oppaan käyttöön. Oppaan avulla ei pystytä ennaltaehkäisemään kaikkia loukkaantumisia. Toivottavaa olisi, että sen avulla pystyttäisiin lisäämään pelaajien tietoutta tukevista harjoituksista ja sitä kautta motivoida pelaajia ottamaan vastuuta myös itse omasta harjoittelusta sekä vähentämään osaltaan loukkaantumisia.

Loukkaantumiset aiheuttavat paljon kustannuksia. Harva nais- ja tyttöpelaaaja pelaa ammatikseen jalkapalloa, jolloin mahdollinen loukkaantuminen voi estää työntöön muualla ja katkaista tulonlähteen. Lääkäripalvelut, kirurgia, lääkkeet, kuntoutus ja apuvälineet ovat kalliita ja valitettavasti vakutuusyhtiöiden urheilijavakuutukset eivät kata näitä kaikkia. Suomessa naispelaajat eivät läheskään aina saa tukea seuralta tai joukkueelta loukkaantumisten kustannuksiin.

Opasta testattiin vapaaehtoisilla kohderyhmään kuuluvilla seuran pelaajilla. He antoivat kirjallista palautetta nimettömänä. Vaikka ryhmä, joka antoi palautetta, oli pieni, pyrimme säilyttämään osallistujien anonymiteetin. Valmista opasta tul- laan jakamaan kaikille kohderyhmään kuuluville seuran pelaajille, mutta sen käyt- tö on jokaisen oman harkinnan varassa. Kirjallisista ohjeista, kuvien avulla, on pyritty tekemään niin selkeät, että pystytään minimoimaan virheelliset suoritukset ja näin välttämään näiden tuomat riskit ja ongelmat. Ohjeiden tekeminen koettiin haasteelliseksi, sillä omitoimisen harjoituskokonaisuuden toteuttamisen vastuu on aina harjoittelijalla. Harjoituskokonaisuutta toteuttaessa kukaan ei seuraa, että liikkeet suoritetaan oikein ja toistomäärät ovat sopivia.

Työn alkuvaiheessa mietittiin, missä muodossa harjoitusohjelma haluttaisiin ja- kaa. Vaihtoehtoina olivat dvd, sähköinen tai paperinen kirjanen. Oppaan työstö vaiheessa päädyttiin paperiseen oppaseen, koska sitä olisi helppo käyttää ja ottaa mukaan harjoitustapahtumaan. Tällöin suoritusohjeet olisivat koko ajan luettavis- sa eikä liikkeitä tarvitsisi tehdä ulkomuistista, jolloin myös virheellisten suoritus- ten määrä kasvaisi. Suunnitteluvaiheessa pohdittiin myös, kuinka ohjeista saatai- siin mahdollisimman selkeät sekä kiinnostusta herättävät. Tämän takia päädyttiin sekä kuvallisiin että kirjallisiin ohjeisiin.

Palautteessa haluttiin saada pelaajien mielipide ohjeiden selkeydestä ja ymmärret- tävyydestä sekä toistomäärien sopivuudesta. Palautetta kerättiin, jotta saataisiin kehittämisideoita ennen oppaan lopullista versiota. Lisäksi tällä haluttiin saada oppaasta pelaajien näköinen. Koska palauteryhmä oli pieni ja pelaajien ikähaa- rukka suuri sekä aikaisemmat kokemukset moninaiset, niin pohdittiin onko palau- te riittävän rakentavaa. Tämän vuoksi palautetta pyydettiin myös seuran valmenta- jilta ja edustajilta, joilla on pitkä kokemus tyttöjen ja naisten valmentamisesta. Oppaan viimeistelyvaiheessa pyrittiin tarkastelemaan tuotosta kriittisesti ja löytä- mään muutoskohteet.

Viimeistelyyn oppaaseen oltiin tyytyväisiä. Tuotteesta saatiin hyvännäköinen käyttämällä seuran tietokoneohjelmaa, joka on tarkoitettu erityisesti tällaisten pai- notuotteiden tekoon. Oppaan ulkoasussa käytettiin hyväksi seuran värejä, jotta se olisi yhtenäinen seuran muiden painotuotteiden kanssa. Lopullista versiota

painetaan kirjapainossa, jotta tulosteen laatu on mahdollisimman hyvä.

LÄHTEET

Ahonen, J. 2004. Alaraajojen rakenne ja toiminta teoksessa Jalat ja terveys. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Airo, J. 2009. Eteenpäin, ylöspäin FC Kuusysin tarina 1934–2009. Lahti: Esa Print Oy.

Anttila, A & Frost, A. 2007. Naiset toteuttivat unelmansa – Tutkimus naisjalkapallon uutisoinnista Helsingin Sanomissa ja Ilta-Sanomissa kesän 2005 EM-turnauksen yhteydessä. Jyväskylän yliopisto. Liikuntatieteiden pro gradu tutkielma. [viitattu 13.5.2010]. Saatavissa:

https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/9377/URN_NBN_fi_jyu-2007341.pdf?sequence=1

Arnason, A., Sigurdsson, S.B., Gudmundsson, A., Holme, I., Engebretsen, L. & Bahr, R. 2004. Physical fitness, injuries, and team performance in soccer. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 36(2), 278–285.????

Becker A, Gaulrapp H, Hess H. 2006. Injuries in woman soccer-results of retrospective study – in cooperation with the German Football Association (DFB).

Bjålie J.G., Haug, E., Sand, O., Sjaastad, Ø.V. & Toverud, K.C. 1999. Ihminen fysiologia ja anatomia. Porvoo; WSOY.

Brukner P. & Khan k. 2001. *Clinical Sports Medicine*. Sydney; McGraw-Hill publications.

Croisier J-L, Ganteaume S, Binet J, Genty M & Ferret J-M. 2008. Strength Imbalances and Prevention of Hamstring Injury in Professional Soccer Players. *The American Journal of Sport Medicine*.

Dvorak, J., Junge, A., Chomiak, J., Graf-Baumann, T., Peterson, L., Rösch, D. & Hodgson, R. 2000. Risk factor analysis for injuries in football players - possibilities for a prevention programme

Ekstrand, J., Timpka, T. & Heklund, M. 2006. Risk of Injury in Elite Football Played on Artificial Turf Versus Natural Grass: A Prospective Two-Cohort Study. *British Journal of Sport Medicine* vol.40 12/2006 975–980.

Eskola, J., Lamberg, K., Pakkanen, M., Partanen, M. & Tamminen, J. 2003. *Kuningasjalkapallo*. Vantaa: Intereuropean Publications Ltd Oy.

Faude, O., Junge, A., Kindermann, W. & Dvorak, J. 2006. Risk factors for injuries in elite female soccer players.

FC Kuusysi r.y. 2010. Joukkueet. [Viitattu 30.5.2010.] Saatavissa: <http://www.fckuusysi.fi/?id=joukkueet>

Federation Internationale de Football Association (FIFA). 2007. Health and fitness for the female football player. Sveitsi. FIFA Medical Assessment and Research Centre.

Fuller, C.W., Dick, R.W., Corlette, J. & Schmalz, R. 2007. Comparison of the incidence, nature and cause of injuries sustained on crash and new generation artificial turf by male and female football players. Part one: match injuries.

Giza E, Mithöfer K, Farrell L, Zarins B & Gill T. 2005. Injuries in women's professional soccer. *Sports Medicine* 2005, 39, 212–216.

Hakkarainen, H. 2009. Pitkäjänteisyys ja tavoitteellisuus lasten ja nuorten valmennuksessa. Teoksessa *Lasten ja nuorten urheiluvalmennuksen perusteet*. Lahti: VK-Kustannus Oy.

Heikkilä, J. 2006. Alaraajan lihasvammat. *Jalkapallovalmentaja*. 3/2006, 30–32.

Hohtari, H. 1997. Naisurheilun erityiskysymyksiä. Teoksessa A.Mero, A.Nummela, K.Keskinen. *Nykyaikainen urheiluvalmennus*. Jyväskylä: Gummerus.

Hohtari, H. 2005. Amenorrea. Teoksessa Liikuntalääketiede 3. uudistettu pianos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Holopainen, M. 1997. Valmentaminen eri lajeissa. Teoksessa Mero, A., Nummela, A. & Keskinen K. Nykyaikainen Urheiluvalmennus. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Hägglund, M., Waldén, M. & Atroshi, I. 2009. Preventing knee injuries in adolescent female football players – design of a cluster randomized controlled trial. [Viitattu 17.5.2010] Saatavissa: <http://www.biomedcentral.com/1471-2474/10/75>

Ivkovic, A., Franic, M., Bojanic, I. & Pecina, M. 2007. Overuse injuries in female athletes

Jämsä, K. & Manninen, E. 2000. Osaamisen tuotteistaminen sosiaali- ja terveystalalla. Helsinki. Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Kanerva, J., Arponen, A.O., Heinonen, M., Tamminen, J. & Tikander, V. 2003 Alkupotku teoksessa Kanerva J toim. Jalkapallon pikkujättiläinen Porvoo: WS-bookwell Oy.

Kemppinen, P. 2003. Taitajan tie. Tanoke –valmennuksen käsikirja 1. Vantaa: Kustannusvalmennus P.&K. Oy.

Kemppinen, P. & Sunila, S. 2005. Taitajan tie 2. Tanoke –valmennuksen käsikirja 2. Vantaa: Kustannusvalmennus P.&K. Oy.

Kemppinen, P. & Luhtanen, P. 2008. Taidon kehittäminen, kehon toiminta ja liikemekaniikka. Vantaa: Kannustusvalmennus P.&K. Oy.

Kiani, A., Hellqvist, E., Alqvist, K., Gedeberg, R., Michaelson, K. & Byyberg, L. 2010. Prevention of soccer –related knee injuries in teenaged girls

- Kujala, U. 2005. Rasitusvammat. Teoksessa Liikuntalääketiede. 3. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Le Gall, F., Carling, C. & Reilly T. 2008. Injuries in Young Elite Female Soccer Players.
- Lees, A. & Nolan, L. 1998. The biomechanics of soccer: A review. *Journal of Sports Sciences*, 16, 211–234.
- Luhtanen, P., Numminen, P., & Krotee, M. 1995. Harjoittelu, pelaaminen ja kansainvälinen menestys naisten jalkapallossa. Naisten MM-kisahistoria on lyhyt. *Jalkapallovalmentaja: Suomen jalkapallovalmentajat* 1, 18–20.
- Luhtanen, P. 1996. *Jalkapallovalmennus*. Suomen Palloliitto. Forssa; Forssan kirjapaino Oy.
- Mero, A. 1997. Harjoittelun perusteet. Teoksessa A.Mero, A.Nummela, K.Keskinen. *Nykyaikainen urheiluvalmennus*. Jyväskylä; Gummerus.
- Mero, A., & Holopainen, M. 1997. Notkeus. Teoksessa A.Mero, A.Nummela, K.Keskinen. *Nykyaikainen urheiluvalmennus*. Jyväskylä; Gummerus.
- Miettinen, P. 1997. Jalkapallo. Teoksessa A.Mero, A.Nummela, K.Keskinen. *Nykyaikainen urheiluvalmennus*. Jyväskylä; Gummerus.
- Nienstedt, W., Hänninen, O., Arstila, A. & Björkqvist, S.-E. 1992. *Ihmisen fysiologia ja anatomia*. Porvoo; WSOY.
- Paavola M. 2007. Tyttö- ja naisjalkapallon F.U.N. -projektin 2001-2006 loppuraportti.
- Parkkari, J. 2005. Liikuntatapaturmat. Teoksessa Liikuntalääketiede. 3. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Pasanen, K., 2009, Floorball injuries. Väitöskirja. [viitattu 10.2.2010]. Saatavissa: <http://acta.uta.fi/pdf/978-951-44-7822-2.pdf>

Peltokallio, P. 2003a. Tyypilliset urheiluvammat osa I. Vammala. Medibell Oy.

Peltokallio, P 2003b. Tyypilliset urheiluvammat osa II. Vammala. Medibell Oy.

Pullinen, K. 2008 Jalkapallon lajiansalyysi ja valmennuksen ohjelmointi. Jyväskylän yliopisto. Liikuntabiologian laitos. Valmentajaseminaarityö.

Reilly, T & Gilbourne, D. 2003 Science and football: review of ablied research in the football codes journal of sport sciences.

Ristolainen, L. 2006. Type of sport is related to injury profile: A study on cross country skiers, swimmers, long-distance runners and soccer players. A retrospective 12-month study. [Viitattu 17.5.2010] Saatavissa: <http://www3.interscience.wiley.com/journal/122499146/abstract>

Saarikoski, R. 2004. Pystyasennon tutkiminen. Teoksessa Liukkonen, I & Saarikoski, R. Jalat ja terveys. Helsinki; Kustannus Oy Duodecim.

Steffen K, Myklebust G, Olsen O.E., Holme I & Bahr R. 2007. Preventing injuries female youth football – a cluster-randomized controlled trial.

Stølen, T., Camari, K., Castagna, C. & Wisløff, U. 2005. Physiology of soccer. An Update. Sport medicine. Vol 35, 6/2005 501–536

Suomen Liikunta ja Urheilu. 2010. SLU-esittely. [Viitattu 22.2.2010] Saatavissa: <http://www.slu.fi/slu-esittely/>

Suomen Palloliitto. 2008. Jalkapallon nuorisotoimintalinja. [viitattu 21.2.2010] saatavissa: http://www.palloliitto.fi/mp/db/file_library/x/IMG/105400/file/NT_linja_opus_nettiin.pdf

Suomen Palloliitto. 2009. Euro 2009. [viitattu 10.3.2010] saatavissa:

http://www.palloliitto.fi/palloliitto/euro_2009/

Suomen Palloliitto. 2010a. Kilpailutoiminta. [viitattu 21.2.2010] saatavissa:

<http://www.palloliitto.fi/kilpailu/>

Suomen Palloliitto. 2010b. Palloliitto. [viitattu 21.2.2010] saatavissa:

<http://www.palloliitto.fi/palloliitto/>

Suomen Palloliitto. 2010c. Säännöt ja määräykset. [viitattu 12.2.2010] saatavissa:

http://www.palloliitto.fi/kilpailu/saannot_ja_maaraykset/kilpailumaaraykset/3_luku_pelaajan_asemaan_liittyva/

Suomen Palloliitto, Uudenmaan piiri 2010a. Kilpailu. [viitattu 21.2.2010] saatavissa:

<http://uusimaa.palloliitto.fi/kilpailu/jalkapallo/>

Suomen Palloliitto, Uudenmaan piiri 2010b. Piiri. [viitattu 21.2.2010] saatavissa:

http://www.resultcode.fi/sarjat/piirin_seurat_nayta.php?piiri_id=100005

Söderman, K., Alfredson, H., Pietilä, T. & Werner, S. 2001. Risk factors for leg injuries in female soccer players: a prospective investigation during one out-door season. [Viitattu 17.5.2010] Saatavissa:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11685365>

Tornese, D., Melgati, G. & Volpi, P. 2006. Muscle Strains. Teoksessa Football traumatology. Italy: Springer-Verlag

Turunen, H. 2007. Jalkapallovammat retrospektiivinen 12 kuukauden seuranta tutkimus Veikkausliigan ja Naisten SM-sarjan pelaajille. Jyväskylän Yliopisto. Liikuntalääketieteen Pro Gradu tutkielma. [viitattu 21.2.2010] saatavissa:

https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/9303/URN_NBN_fi_jyu-2007249.pdf?sequence=1

Tuunainen, S. 2007. Naisjalkapallon seuratoimintaa 1970-luvulta lähtien. Teoksessa Yrjö Lautela – Göran Wallen, Rakas jalkapallo – Sata vuotta suomalaista jalkapalloa. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Teos.

Viitasalo, J., Raninen, J. & Liitsola, S. 1985. Voimaharjoittelu –perusteet ja käytännön toteutus. Jyväskylä: Gummerus.

Virolainen, M. 2007. Suomalainen naisjalkapalloilu. Teoksessa Yrjö Lautela – Göran Wallen, Rakas jalkapallo – Sata vuotta suomalaista jalkapalloa. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Teos.

Vuori, I. 2005. Liikunta lapsena ja nuorena. Teoksessa Liikuntalääketiede. 3. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Walden, M., Hägglund, M. & Ekstrand J. 2006. High risk of new knee injury in elite footballers with previous anterior cruciate ligament injury.

Willardson, J.M. 2007. Core stability training: applications to sports conditioning programmes. [Viitattu 23.5.2010] Saatavissa: <http://www.alexandrelevangelista.com.br/wp-content/uploads/2009/09/treinamento-do-core-e-estabilidade-aplicabilidade-para-o-esporte.pdf>

Woods C, Hawkins R, Hulse M & Hodson A. 2003. An audit of injuries in professional football: an analysis of ankle sprains. The Football Association Medical Research. Sports Medicine 2003, 37(3), 233–238.

Woods C, Hawkins RD, Maltby S, Hulse M, Thomas A & Hodson A. 2003. An audit of injuries in professional football: an analysis of hamstring injuries. The Football Association Medical Research Programme.

LIITE 1

Vammoitta viheriöllä - opas omatoimiseen harjoitteluun

Oheinen opas Vammoitta viheriöllä on tehty Lahden ammattikorkean koulun fysioterapian koulutusohjelman opinnäytetyönä. Pyydämme sinua ystävällisesti ko-keilemaan oppaan sisältämää harjoitusohjelmaa ja vastaamaan ohessa olevaan palautekyselyyn sen jälkeen. Toivomme saavamme palautetta ja kehittämisehdotuksia sekä oppaan sisällöstä että ulkonäöstä. Palaute annetaan nimettömänä. Jos sinulla on oppaaseen tai ohjelman toteuttamiseen liittyviä kysymyksiä voit ottaa meihin yhteyttä puhelimitse tai sähköpostilla. Yhteystiedot löydät alta.

Kiitämme palautteesta,

Jenni Kousa ja Tanja Ryhänen

(Tekijöiden yhteystiedot)

PALAUTEKYSELY

1. Oppan kokonaisuus

Millainen harjoituskokonaisuus oli toteuttaa?

Helppo

Sopiva

Vaikea

Millainen harjoituskokonaisuus oli pituudeltaan?

Liian lyhyt

Sopivan pituinen

Liian pitkä

2. Liikkeet

Oliko liikkeitä

Liian vähän

Sopivasti

Liikaa

Olivatko yksittäisten liikkeiden toistomäärät

Sopivat

Liikaa toistoja/sarjoja

Liian vähän toistoja/sarjoja

Mihin liikkeisiin kaipasit muutosta toistomääriin?

Olivatko liikkeiden kirjalliset ohjeet selkeät?

Kyllä

Ei, miksi ei?

Olivatko liikkeiden kuvalliset ohjeet selkeät ja havainnollistavat?

Kyllä

Ei, miksi ei?

Oliko liikkeet mahdollista toteuttaa annettujen ohjeiden perusteella?

Kyllä

Ei, missä liikkeissä ohjeet eivät olleet selkeät?

3. Oliko jokin tietty liike tai osio haastava? Mikä / Mitkä?

4. Saitko oppaasta uutta tietoa tai uusia ideoita omaan harjoitteluun?

5. Oliko oppaan ulkonäkö kiinnostava ja motivoiko se tekemään harjoitteita?

6. Muita kommentteja?
