

FYYSINEN HARJOITTELU LENTOPALLON LAJIHARJOITTELUN TUKENA

Lentopallon oheisharjoitteluohjelma 13–14-vuotiaille tytöille

LAB-AMMATTIKORKEAKOULU
Fysioterapeutti (amk)
Kevät 2021
Miina Lehtinen
Aki Sokka

Tiivistelmä

Tekijä(t) Lehtinen, Miina Sokka, Aki	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK Sivumäärä 35 sivua +19 liitesivua	Valmistumisaika Kevät 2021
Työn nimi Fyysinen harjoittelu lentopallon lajiharjoittelun tukena Lentopallon oheisharjoitteluohjelma 13–14-vuotiaille tytöille		
Tutkinto Fysioterapeutti AMK		
Tiivistelmä <p>Harjoittelevien nuorten kivut ja harjoitusperäiset vaivat ovat lisääntyneet viime vuosina. Nuorten fyysinen aktiivisuus on vähentynyt ja paikallaan olo lisääntynyt. Nämä tekijät altistavat herkemmin vammoille ja rasitusperäisille ongelmille. Tutkimuksissa on huomattu, että liikuntakapasiteetin nostaminen pienentää riskiä tuki- ja liikuntaelinvammoille.</p> <p>Toiminnallisessa opinnäytetyössä on luotu nuorille lentopallonpelaajille oheisharjoitteluohjelma. Ohjelma muokattiin sopivaksi Kimmo-Volleyyn tyttöjen joukkueelle. Se on suunnattu 13–14-vuotiaille pelaajille. Harjoitusohjelman ajatuksena oli kasvattaa pelaajien tietoisuutta harjoittelusta ja kehonhuollosta. Lisäksi pelaajille oli tarkoitus mahdollistaa vammattomampi tulevaisuus lajin parissa. Työssä oli vahvasti mukana urheiluvammoja ennaltaehkäisevä näkökulma.</p> <p>Opinnäytetyönä luotuun oheisharjoitteluohjelmaan on sisällytetty fyysistä kuntoa kasvattavaa harjoittelua, sekä kehonhuoltoa tukemaan harjoittelussa pärjäämistä ja kehittymistä.</p> <p>Pohjana opinnäytetyössä on käytetty tieteellisiä artikkeleita, tutkimustietoa ja kirjallisuutta, joka perustuu tutkimustietoon, sekä fysioterapian syventävien koulutusten tietotaitoon. Lisäksi käytössä on ollut lentopallon lajiliiton ohjeistuksia ja testipohjia.</p>		
Asiasanat lentopallo, tytöt, fyysinen harjoittelu, oheisharjoitteluohjelma		

Abstract

Author(s)	Type of publication	Published
Lehtinen, Miina	Bachelor's thesis	Spring 2021
Sokka, Aki	Number of pages	
	35 pages +19 appendices	
Title of publication		
Physical training to support volleyball training		
Volleyball sideline training program for 13-14 years old girls		
Name of Degree		
Physiotherapist university of applied sciences		
Abstract		
<p>Problems from training have been increasing among teenaged children during last years. Physical activity of teens has been decreasing and immobility has been increasing. These factors expose even easier for injuries and for problems that come from repetitive behavior. There has been pointed out in many research that increasing the mobility decreases the risk for musculoskeletal injuries.</p> <p>In this functional thesis, an additional training program has been created for young volleyball players. The program was adapted to suit the Kimmo-Volley girls 'team. It is aimed at players aged 13-14. The idea of this training program was to increase the players 'awareness of training and body care. In addition, it aims offer more injury-free future in training. The work strongly involved the aspect of preventing sports injuries. The sideline training program that was made as a thesis included training that enhances physical condition and taking care of the body. These factors will help to develop in training and volleyball.</p> <p>As a baseline of this thesis has been used scientific articles, knowledge of research and literature, that is based on research. Also, the knowledge gained from the school has been utilized. In addition, rubrics and testing baselines of Finnish volleyball union are used.</p>		
Keywords		
Volleyball, girls, physical training, sideline training program		

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
2	OPINNÄYTETYÖN TAVOITE JA TOIMEKSIANTAJA	3
2.1	Tavoite ja tarkoitus	3
2.2	Toimeksiantaja	3
3	OHEISHARJOITTELUN ULOTTUVUUDET	4
3.1	Urheiluvammat	4
3.2	Fysiikkaharjoittelu osana vammojen ennaltaehkäisyä	4
3.3	Voimaharjoittelu	5
3.4	Plyometrinen harjoittelu	5
3.5	Venyttely ja dynaaminen liikkuvuus	6
3.5.1	Liikkuvuusharjoittelu	6
3.5.2	Staattinen venyttely	6
3.6	Peruskuntoharjoittelu	7
3.7	Testaus osana fysiikkaharjoittelua.....	8
3.8	Lentopallon lajianalyysi ja fysiikkavaatimukset	8
3.9	Nuori lentopalloilija fysiikkaharjoittelun alkutaipaleella.....	9
3.10	Fysioterapeutti terveyttä edistävän liikkumisen asiantuntijana	10
3.11	Opinnäytetyön tarveperusteet.....	10
4	TUTKIMUSTAVAT	11
4.1	Tutkimusmenetelmät.....	11
4.2	Osallistuva havainnointi	11
4.3	Puoliavoin lomakehaastattelu	11
4.4	Yksilöllinen liikkuvuustestaus.....	12
4.5	Lihassoima – ja peruskuntotestaus	12
5	OHEISHARJOITTELUOHJELMAN LUOMINEN	14
5.1	Lineaarinen malli kehittämisen viitekehyksenä	14
5.2	Tavoitteiden määrittely	14
5.3	Hyvän oheisharjoitteluohjelman kriteerit.....	14
5.4	Esitietojen kerääminen.....	15
5.5	Oheisharjoitusohjelman kehittämisen prosessi	15
5.6	Kuukausiohjelmien luominen ja toteuttaminen	16
5.7	Tavoitteiden saavuttaminen	17
6	OHEISHARJOITTELUOHJELMA	18

6.1	Kuukausittaiset jaksot	18
6.2	Perusvoima	18
6.3	Peruskunto	19
6.4	Liikkuvuus ja venyttely	20
6.4.1	Räjähävä voima ja nopeustekijät	21
7	POHDINTA	22
7.1	Aikataulutus.....	22
7.2	Rajaukset	22
7.3	Luotettavuus ja eettisyys	23
7.4	Opinnäytetyön merkitys	25
8	JOHTOPÄÄTÖKSET	26
	LÄHTEET	27
	LIITTEET.....	31

1 JOHDANTO

Vuonna 2017 tehdyssä kansallisessa tapaturmatutkimuksessa havaittiin, että kolmasosa aikuisten (20–74- vuotiaat) liikuntaan liittyvistä tapaturmista on tapahtunut liikuntasalissa, tai palloiluhallissa. Kaikista liikuntatapaturmista kolme prosenttia oli suoraan lentopallossa aiheutuneita. Tyypillisimpiä vammautumismekanismeja kyselyn mukaan oli kaatuminen, liikarasitus ja suoritusvirhe. Yleisin vamma oli jonkinasteinen nivelsidevamma. Vuonna 2000 tehdyssä kyselytutkimuksessa tuli esiin, että yleisimmin liikuntavammat kohdistuvat nilkkaan, tai polveen. Tässä tutkimuksessa nousi esiin myös, että liikuntavammoissa akuutit vammat ovat kroonisia vammoja yleisempiä. (Haikonen, Doupi, Honkala, Nipuli, October & Lounamaa, 2017, 20–21, Parkkari, Kannus & Fogelholm, 2004.)

Lentopallo on vammaherkkä laji, sillä siinä on paljon maksimaalista voimaa vaativia suorituksia, sekä erilaisia hyppyjä ja maihinmenoja. Myös vauhdilla liikkuva pallo tuottaa vamman vaaran erityisesti sormille. Lajissa esiintyy tyypillisesti paljon rasitusvammoja. Parasta hoitoa näille on ennaltaehkäisy. Ennaltaehkäisy on myös yksi iso osa tämän opinnäytetyön tavoitteista. (Mehiläinen Neo, 2016.)

Opinnäytetyö on alun perin lähtenyt liikkeelle paikallisen lentopalloseuran 13–14-vuotiaiden tyttöjen juniorijoukkueen tarpeesta saada fysiikkaohjausta huomioiden monet joukkueessa esiintyvät vammat. Työ on tehty yhteistyössä joukkueenjohdon ja valmentajien kanssa. Työ perustuu vahvasti ennaltaehkäisevään näkökulmaan. Joukkueessa oli kuluvalle kaudella ollut muun muassa välilevyvamma, polvivamma ja vähäisempiä alaraajavammoja. Vammojen alkuperäistä syytä ei ollut tiedossa, mutta näiden kuntoutumisprosessi tuli ottaa huomioon osana harjoittelua. Joukkueella ei ollut olemassa suunniteltua oheisharjoitteluohjelmaa, eivätkä pelaajat toteuttaneet suunnitelmallista fysiikkaharjoittelua lajiharjoitusten ulkopuolella.

Opinnäytetyö oli luonteeltaan toiminnallinen ja sen tavoitteena oli luoda kolmen kuukauden mittainen progressiivinen oheisharjoitteluohjelma, jonka avulla joukkueen pelaajat saivat kehitettyä peruskuntoa ja lihasvoimaa. Tarkoitus oli luoda fyysiseen oheisharjoitteluun sopiva ohjelma, jonka avulla voidaan ennaltaehkäistä lajille tyypillisiä vammoja, jotta joukkueen pelaajat pystyisivät kehittymään lentopalloilijoina turvallisesti ja vähäisillä katkoilla harjoittelussa. Lisäksi toiveena oli myös, että pelaajat pystyisivät tulevana kesänä panostamaan täysipainoisesti nopeusominaisuuksien harjoitteluun ilman pelkoa harjoittelemattomuudesta johtuvista, lajityypillisistä revähdyksistä ja rasitusvammoista.

Opinnäytetyön progressiivinen oheisharjoitusohjelma sisältää kolme harjoitusohjelmaa kolmen kuukauden ajalle. Kaikki kuukausiohjelmat ovat luotu turvallisuuden, vammojen

ennaltaehkäisyn ja progressiivisen kehityksen näkökulmista. Kuukausiohjelmat sisältävät lihaskuntoharjoittelua, liikkuvuusharjoittelua ja palautumisharjoitteita, joissa on osana alkulämmittelyä, loppuveryttelyä. Ohjelman monipuolinen sisältö auttaa estämään vammojen syntymistä ja tukee lisäksi erilaisten lajitaitojen kehittymistä. (Walker 2014, 23–40.)

2 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE JA TOIMEKSIANTAJA

2.1 Tavoite ja tarkoitus

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli luoda kolmen kuukauden mittainen progressiivinen oheisharjoitteluohjelma, jonka avulla joukkueen pelaajat saivat kehitettyä peruskuntoa ja lihasvoimaa.

Tarkoitus oli luoda fyysiseen oheisharjoitteluun sopiva ohjelma, jonka avulla voidaan ennaltaehkäistä lajille tyypillisiä vammoja, jotta joukkueen pelaajat pystyisivät kehittymään lentopalloilijoina turvallisesti ja vähäisillä katkoilla harjoittelussa. Lisäksi toiveena oli myös, että pelaajat pystyisivät tulevana kesänä panostamaan täysipainoisesti nopeusominaisuuksien harjoitteluun ilman pelkoa harjoittelemattomuudesta johtuvista, lajityypillisistä revähdyksistä ja rasitusvammoista.

2.2 Toimeksiantaja

Kimmo-Volley ry on lahtelainen tyttöjen ja aikuisten lentopalloiluun erikoistunut urheiluseura. Seurassa on noin 50 7–18-vuotiaasta junioripelaajaa. Lisäksi seurassa toimii aikuisten harrastelentopalloryhmiä. Seurassa ei ole palkallista työntekijää ja seuran valmentajilla on vaihteleva lentopallo- ja ohjaustausta. Toimeksiantajana opinnäytetyölle toimi Kimmo-Volley'n puolesta Kimmo Papinkivi, joka toimi kaudella 2019–2020 kohdejoukkueen joukkueenjohtajana ja kuuluu seuran juniorijaostoon. Opinnäytetyö toteutettiin yhteistyössä joukkueen valmentajien ja joukkueenjohtajan kanssa.

Kohderyhmänä opinnäytetyössä toimi lentopallojoukkue, jossa pelasi kymmenen 12–14-vuotiaasta junioripelaajaa. Pelaajilla oli taustalla kahdesta neljään vuoteen lentopalloa harrastuksena. Pelaajilla oli entuudestaan erilaisia vammoja, joiden alkuperästä ja syntymätavasta ei ollut tietoa. Vammat oli kuitenkin huomioitava harjoitteita suunniteltaessa. Tästä syystä kaikki pelaajat tavattiin myös yksilöllisesti.

3 OHEISHARJOITTELUN ULOTTUVUUDET

3.1 Urheiluvammat

Urheiluvammat ovat vammoja, kiputiloja, tai fyysisiä vaurioita, jotka ovat aiheutuneet urheilusta, tai liikunnasta. Suurin osa urheiluvammoista kohdistuu tuki- ja liikuntaelimestön alueelle, eli luihin, lihaksiin, nivelsiteisiin, niveliin ja jänteisiin. Tyypillisiä vammoja ovat nyrjähdykset, venähdykset, luunmurtumat ja ruhjeet. Urheiluvammat luokitellaan syntymekanismin mukaan akuutteihin ja kroonisiin vammoihin. Akuutit ovat äkillisiä tapaturmia, kuten nivelsiteiden venähdys, tai ruhjevamma. Krooniset vammat ovat pitkäkestoisen rasituksen synnyttämiä kudოსvaurioita, kuten rasitusmurtuma, tai jännetulehdus. (Walker 2014, 9–18.)

3.2 Fysiikkaharjoittelu osana vammojen ennaltaehkäisyä

Fysiikkaharjoittelu on monipuolinen kokonaisuus, jonka tulee olla yksilöllisesti suunniteltua. Fysiikkaharjoittelu pitää sisällään hyvin erityyppisiä harjoituksia. Näistä esimerkkeinä voimaharjoittelu ja liikkuvuusharjoittelu, jotka tuomme tarkemmin esille myöhemmin tässä luvussa. Voimaharjoittelu pitää sisällään omalla kehonpainolla ja lisäpainoilla tehtävät harjoitteet, joilla pyritään lisäämään lihasten voimantuotto-ominaisuuksia. Liikkuvuusharjoittelu pitää sisällään harjoitteita, jotka parantavat kudosten elastisuutta ja venyvyyttä. Harjoitteina voivat olla esimerkiksi staattiset venyttelyt, tai dynaamisemmat liikkeen avulla tehtävät harjoitteet. (Leppänen ym. 2014, 29.)

Leppäsen meta-analyysin tuloksissa on viitteitä, että fysiikkaharjoittelulla olisi oma roolinsa ennaltaehkäistessä lihas- ja jännevammoja, kunhan harjoitteet ovat oikeanlaisia. Meta-analyysin tutkimuksissa oli käytetty eksentristä työtapaa harjoitteissa. Selkeää yhteyttä nivelsidevammojen ennaltaehkäisyyn ei tutkimuksissa kuitenkaan löydetty. (Leppänen ym. 2014, 29.)

Fysiikkaharjoittelu on vain yksi tapa ennaltaehkäistä vammoja. Yksilötasolla vammojen ennaltaehkäisyyn vaikuttaa lisäksi lajitekniikan opettelu ja yleinen terveyden ylläpito, seuran tasolla koulutuksen ja tietouden lisääminen, sekä yhteiskunnallisella tasolla turvallisten ja lajiin sopivien tilojen tarjoaminen ja ylläpito. Fysioterapian keinoin voi vaikuttaa keuhonhallinnan, fysiikan ja tietouden kehittämiseen. (Terve urheilija, 2020.)

Yhteen urheilulajiin yksilöityneen urheilijan on tärkeää muistaa harjoittelun monipuolisuus. Jos urheilija keskittyy vain omalle lajille tyypillisten liikkeiden ja osa-alueiden kehittämiseen, mahdollisten urheilu- ja rasitusvammojen riski nousee. Tiettyjä ominaisuuksia voi

painottaa fyysisessä harjoittelussa, mutta monipuolista ja tasapainoista harjoittelua ei vammojen ehkäisyssä näkökulmasta tule unohtaa. (Walker 2014, 30.)

3.3 Voimaharjoittelu

Voimaharjoittelu osana fysiikkaharjoittelua on oleellinen tekijä vammojen ennaltaehkäisyssä. Se lisää kehon kapasiteettia reagoida nopeisiin muutoksiin ja tätä kautta toimii ennaltaehkäisevänä elementtinä vammojen ehkäisyssä. Voimaharjoittelun pitää kuitenkin pitää sisällään eksentristä lihastyötä, jotta lihaskudos pystyy venymään tarvittaessa ollessaan jännittyneessä tilassa. Voimaharjoittelun on todettu olevan yksi tehokas osa urheiluvammojen syntymisen ehkäisemistä. Se kehittää oikein ja riittävällä vaihtelevuudella toteutettuna koko kehon motorisia- ja voimaominaisuuksia, sekä mahdollistaa reagoimaan muuttuviin tilanteisiin paremmin. (Leppänen ym. 2014, 29, Walker 2014, 33.)

Voimaharjoittelu voidaan jakaa karkeasti kolmeen eri osioon voiman ominaisuuksien osalta; maksimaalinen voima, nopeusvoima ja kesto-voima. Periaatteessa voimien ominaisuudet tulevat siitä, kauanko kyseisellä voima-alueella pystyy olemaan, eli montako toistoa pystyy tuottamaan ilman tarvittavaa lepoa. (Aalto & Seppänen 41.)

Maksimivoimassa ollaan toistomäärissä hyvin matalalla alueella, jossa tehdään, noin yhdestä kuuteen toistoa. Maksimivoimaharjoittelussa palautusajat ovat pidemmät, noin 2–3 minuuttia sarjojen välillä. Tämän kyseisen voimaominaisuuden harjoittaminen rasittaa nimenomaan enemmän suhteessa hermostoa ja se on hidasta palautumaan, joten suositellut palautusajat ovat 3–5 min. NSCA:n kirjallisuudessa puhutaan jopa 5–7 minuutin palautusajoista. (Haff, Triplett, 2016, 276, Rieger, ym. 2016, 88, 93.)

Nopeusvoima on tietynlaista maksimaalista voimaa. Siinä tehdään maksimaalisen nopea toisto, mutta kuormat ovat kuitenkin maltilliset 0–60 % maksimista. Kyseinen harjoittelu muoto rasittaa myös pääosin hermostoa, joten palautusajat sarjojen välissä ovat 3–5 minuuttia. (Rieger ym. 2016, 88, 94.)

Kestovoimassa ollaan yli 12 toiston määrissä ja kehon vaatimat palautusajat ovat yleensä paljon pienemmät pienemmän kuorman takia. Harjoitusmuoto ei juurikaan rasita hermostoa, jonka vuoksi palautusajat ovat nolasta yhteen minuuttia. Harjoitteissa kuorma pysyy 0–60 % maksimaalisesta kuormasta. (Rieger ym. 2016, 88, 94.)

3.4 Plyometrinen harjoittelu

Plyometrinen harjoittelu on harjoittelua, jossa eksentrisen lihasjännityksen jälkeen tulee nopea konsentrisen lihasjännitys. Plyometriset harjoitteet vaativat vahvan

lihaskuntopohjan ja oikeaoppisen tekniikan. Plyometrinen harjoittelu on tärkeä osa vammojen ennaltaehkäisyä ja vammojen kuntoutusta urheilijoilla. Lentopalloissa tulee usein plyometrisiä toistoja pelin aikana, ja ne ovat myös osa lajinomaista harjoittelua. Oheisharjoitteluohjelmasta plyometriset harjoitteet jätettiin pois, koska intensiivisiä, toistoon perustuvia plyometrisiä harjoitteita ei suositella kasvaville teini-ikäisille, eikä kotiooloissa tehtävien harjoitteiden oikeaoppista tekniikka voida tarkkailla. (Walker, 2014, 37–40.)

3.5 Venyttely ja dynaaminen liikkuvuus

Venyttely on osa liikkuvuuden ylläpitämistä ja siksi myös osa urheiluharjoittelua. Tässä työssä liikkuvuusharjoittelu ja staattinen harjoittelu on jaettu eri harjoituksiin. Staattisessa venyttelyssä harjoittelija on paikallaan ja lihaksen pituus ei muutu venytyksen aikana. Dynaamisessa liikkuvuusharjoittelussa liikkuvuusharjoittelu puolestaan on dynaamista, eli liikettä sisältävää ja lihaksen pituus muuttuu koko ajan harjoitteen aikana. (Rieger ym. 2016, 149.)

Staattisen venyttelyn ei ole huomattu olevan niin edullista ennen harjoittelua. Se saattaa vaikuttaa negatiivisesti voima- ja nopeusominaisuuksiin suorituksen aikana. Tästä syystä ennen harjoittelua suositetaan lyhytkestoisia, dynaamisia liikkuvuusharjoitteita. (Suni, 2020.)

3.5.1 Liikkuvuusharjoittelu

Liikkuvuusharjoittelulla tarkoitetaan tässä opinnäytetyössä dynaamista liikkuvuusharjoittelua. Dynaamisessa liikkuvuusharjoittelussa on tarkoitus tuottaa venytystä kudoksiin liikkeen aikana. Liikettä tapahtuu sekä venyttävään että rentouttavaan suuntaan ja se tuotetaan usein pumppaavalla liikkeellä. Kyseisessä liikkuvuusharjoittelussa ei pyritä tuottamaan liikettä väkisin, vaan se tuotetaan aktiivisella liikkeellä ja olemassa olevalla liikkuvuuden alueella. Dynaaminen liikkuvuusharjoittelu on näistä kahdesta soveltuvampi ennen urheilusuoritusta. Se valmistaa hermostoa ja lihaksistoa tulevaan liikuntasuoritukseen. (Rieger ym. 2016, 146–147)

3.5.2 Staattinen venyttely

Staattisessa venyttelyssä tuotetaan venytystä lihakseen sen liikkuvuuden rajoilla. Staattisessa venyttelyssä lihaksen pituus pysyy vakiona ja se parantaa dynaamista liikkuvuutta melko vähän, sen ollessa passiivista. Staattinen venyttely ei sovellu niin hyvin tehtäväksi ennen urheilusuoritusta, kuin mitä dynaaminen liikkuvuus. Tutkimukset puoltavat, että passiivinen venyttely ei ehkäisisi urheiluvammoilta. (Pasanen & Koskela, 2020.)

Staattisen venyttelyn kestoksi suositellaan nuorilla ja perusterveillä harjoittelijoilla 30 sekuntia per suoritus, ja suoritukset toistetaan kolmesta viiteen kertaa. Tutkimuksista on kuitenkin nähtävissä, että venytysten toistomäärä ja kesto eivät yksin määrää venytyksen vaikuttavuutta. Venymisominaisuuksiin vaikuttavat myös esimerkiksi ikä, rakenteelliset tekijät ja hormonit. Liikkuvuuden parantamiseksi staattinen harjoittelu tulisi toistaa kolmesta seitsemään kertaan viikossa, mutta liikkuvuuden ylläpitämiseksi jo säännöllinen viikoittainen harjoittelu riittää. (Ylinen 2010, 81.)

Staattisen venyttelyn hyödyistä ja tehokkuudesta on paljon eriäviä mielipiteitä, tutkimuksia ja kannanottoja. UKK-instituutin sivuilla on mainittu yhdysvaltalaisesta tutkimuksesta, jossa todettiin jo pelkän staattisen venyttelyn lisäävän lihasvoimaa, notkeutta ja ehkäisevän vammoja (Suni, 2014). Zakaria ym. tuovat esiin kirjoituksessaan Journal of Sport-lehdessä olleen tutkimuksen, jonka mukaan staattinen venyttely ei ole sen tehokkaampaa, kuin dynaaminen venyttely vammojen ennaltaehkäisyssä (Zakaria ym. 2020).

Jyväskylän yliopiston pro gradu-tutkielmassa on tehty meta-analyysi venyttelyn tehokkuudesta vammojen ennaltaehkäisyssä. Meta-analyysiin valikoitui neljä eri tutkimusta. Leppäsen meta-analyysissä todetaan, että analyysiin valikoidun tutkimustiedon perusteella venyttelyllä ei ole vaikutusta vammariskin pienentämiseen. (Leppänen 2013, 30.)

Venyttely on yksi rentoutumisen työkalu. Pitkät staattiset venytykset ovat rauhallisia ja rentouttavia. Pitkässä venytyksessä lihaksen toimintakyky ja samalla myös sen jännitys laskee, koska hermoston välitysaine vähenee, jolloin hermosto väsyä ja vastavaikuttajalihasen vuorovaikutus tukee vastalihaksen rentoutumista. Lisäksi lihas sopeutuu passiiviseen venytykseen. Pitkät venytykset auttavat hahmottamaan eroa jännittyneen ja rentoutuneen lihaksen välillä. Tämä mahdollisesti edistää pelaajaa ymmärtämään kehon viestintää tehokkaammin. (Kataja 2003,77.)

Staattinen venyttely otettiin mukaan oheisharjoitteluohjelmaan, jotta pelaajat oppisivat monipuolista kehonhuoltoa ja heihin kasvaisi ideologia, että kehonhuolto on tärkeä osa harjoittelua. Venyttelyn tehokkuudesta on ristiriitaisia tutkimuksia, mutta sen ei ole todettu olevan myöskään haitaksi. Tärkeimpänä lähtökohtana nousi nimenomaan kasvattava ja opettava puoli tapakulttuurissa, josta pelaajat mahdollisesti hyötyisivät myöhemmin uralaan ja muissakin harrastuksissa.

3.6 Peruskuntoharjoittelu

Peruskunto tarkoittaa yleisesti käsitteenä peruskestävyyden sykealueella tuotettua kuntoa tai kunnan osa-aluetta. Peruskuntoharjoittelu koostuu itsessään pääosin pitkäkestoisesta aerobisesta harjoittelusta, joka tapahtuu rajatulla sykealueella. Tätä kyseistä kunnan

osa-aluetta harjoitetaan yleensä esimerkiksi juoksemalla, tai pyöriälemällä pitkäkestoisesti. Tämä sykealue on yksilöllinen ja on verrannollinen henkilön maksimisykkeeseen. Peruskuntoalue voidaan karkeasti jakaa kahteen osa-alueeseen PK1 ja PK2. PK1 käsittää peruskestävyyden ala-alueet ja PK2 taas peruskestävyyden yläalueet. Raja-arvoina voidaan pitää yleisesti sovittuja prosentuaalisia sykealueita, jotka ovat PK1 alueella 50–60 % maksimisykkeestä ja PK2 alueella 60–75 % maksimisykkeestä. (Paunonen, 2018.)

3.7 Testaus osana fysiikkaharjoittelua

Testaus on tärkeä osa fysiikkaharjoittelua. Alkutestien perusteella voidaan määrittää pelaajan lähtötaso ja tämän perusteella on helpompi tehdä henkilökohtainen harjoitusohjelma. Testaaminen antaa tärkeää tietoa pelaajien fyysisistä ominaisuuksista lajiin ja myös lajispesifisiä tuloksia, kun kenttätestit ovat tuotettu oikein. Testien perusteella voidaan arvioida pelaajan vahvuudet ja mahdolliset heikkoudet lajin kannalta, sekä jos jotakin voimaominaisuutta pitäisi kehittää. Lisäksi kun testauksen toistettavuus on hyvä ja testiolo-suhteet vakioidaan, niin voidaan testauksen perusteella seurata, miten pelaaja kehittyy kauden aikana ja eri kausien välillä. Lisäksi testauksella voidaan arvioida harjoitusohjelman sopivuutta kyseiselle henkilölle tai kyseisen voimaominaisuuden kehittämiseen. Lajin kannalta pelaajalle on edullisinta, että hänellä on lajin vaatimat voimatasot. Tämä vähentää vammariskiä ja mahdollistaa nopeamman paluun lajin pariin vamman sattuessa. Lisäksi lajin kannalta optimaalisemmat voimatasot mahdollistavat pelaajan kehittymisen paremmaksi pelaajaksi. Testaukseen kuuluu myös esimerkiksi pelaajan pituuden seuranta. Se antaa osviittaa pelaajan murrosiän tilanteesta ja mahdollisen kasvupyrähdyksen vaiheesta. Tällöin harjoittelun painopisteen muuttaminen ja harjoittelun keventäminen voi vähentää esimerkiksi selän rasitusvamman riskiä huomattavasti. Tiheästi tehtynä testit voivat paljastaa esimerkiksi alipalautumistilan. Testi voidaan toteuttaa viikoittain, kunhan se on riittävän helppo ja kevyt. (Kangassalo 2020, 6.)

Kimmo-Volley'n c-tyttöjen joukkueessa ei ole aikaisemmin tehty testausta, eikä joukkueella ei ole ollut voima-, tai liikkuvuusominaisuuksia kehittävää harjoitusohjelmaa. Joukkueessa ei ole tehty voimaharjoittelua tai muuta lajia tukevaa harjoittelua. Järjestelmällinen ja suunniteltu oheisharjoittelu on ollut puutteellista ja halusimmekin tuoda tähän asiaan muutosta ja tukea pelaajien kehittymistä.

3.8 Lentopallon lajianalyysi ja fysiikkavaatimukset

Lentopallo on laji, jossa korostuvat erityisesti erilaiset hyppyt ja lyönnit. Tästä syystä räjähtävällä voimalla on suuri merkitys. Ponnistus hyppyissä tapahtuu yleensä kahdella jalalla, mutta alastulo voi tapahtua myös yhdellä jalalla, jonka vuoksi hyvä kehohallinta on

oleellista vammojen ehkäisemiseksi. Lyöntejä ja muita suorituksia suoritetaan sekä yhdellä että kahdella kädellä. Lentopallon ominaiset lajisuoritukset kuormittavat tuki- ja liikuntaelimistöä toispuoleisesti. Tämä on tärkeää ottaa huomioon oheisharjoittelussa siten, että myös lajisuorituksista vastaavien lihasten vastavaikuttajia, sekä vartalon dominoivalle puolelle vastakkaisia lihaksia kuormitettaisiin tasaisesti ja monipuolisesti. Intervallityyppisenä lajina lentopallossa energiantuotto ja palautuminen vaihtelee anaerobisen ja aerobisen välillä. Lihasten maitohappojen sietokykyä on tärkeää kehittää. (Aittokallio 2008, 2.)

Lentopalloliitto suosittaa, että tyttöjen fysiikkaharjoittelussa suositaan stabiloivia ja lihasvoimaa lisääviä harjoitteita. Lentopallon lajitekniikat tuovat lihaskuntoharjoittelulle haasteita, kuten toispuoleisuuden huomioinnin ja keskivartalon hallinnan tärkeyden. Monessa lajitekniikassa keskivartalon voima on oleellinen osa puhdasta suoritusta. Hyppyharjoitukset tulee aloittaa vasta, kun keho sen kestää. 13–14-vuotialle tytöille lentopalloliitto suosittelee lajiharjoittelua neljä kertaa viikossa ja oheisharjoittelua kahdesta kolmeen kertaan viikossa. (Lentopalloliitto, 2016.)

3.9 Nuori lentopalloilija fysiikkaharjoittelun alkutaipaleella

Murrosiässä tyttöjen pituuskasvussa tapahtuu kasvupyrähdys. Tämä alkaa keskimäärin 12-vuotiaana. Pituutta voi tulla jopa 10 senttiä vuodessa. Ennen varsinaista pituuskasvua kasvua tapahtuu raajoissa, jolloin kädet, jalkaterät ja pää kasvavat muuta vartaloa nopeammin. Tämä voi tuoda liikkumiseen kömpelyyttä ja tuntua siitä, ettei kasvava nuori hallitse raajojaan. Kömpelyys kuitenkin katoaa pikkuhiljaa, kun raajat tulevat tutummiksi. (MLL 2019.)

Lasten ja nuorten liikkumisessa tapahtuu selkeä muutos koulun alkaessa. Spontaani liikkuminen ja leikki vähenee istumisen määrän lisääntyessä. Nuorten harrastukset painottuvat herkästi sisäliikuntaan ja myös tätä kautta ulkona liikkuminen vähenee. Monipuolinen liikkuminen kehittää koordinaatiota, aerobista kuntoa ja ketteryyttä. Nykyaikana harva koululainen täyttää liikuntasuosituksen. Liikuntaharrastus ei välttämättä ratkaise tilannetta. Urheiluharrastuksessa liikutaan lajin vaatimalla tavalla ja lajiliikkuminen voi olla yksipuolista ja luoda pitkällä aikavälillä rajoituksia liikeratoihin. (Pihlman ym. 2018, 23, 77–79.)

Lajikehityksen suhteen murrosikäisen herkkyykskauteen kuuluu lajitaitojen oppimisen herkkyysvaihe. Ns. yleistaitojen herkkyykskausi on laskemassa, siinä missä lajitaitojen opetteluun herkkyys kasvaa. Hermoston kehitys on vahvaa tässä ikäluokassa. Nopeusominaisuudet ja rytmitaju kehittyvät erityisesti ennen murrosikää, mutta niitä voidaan kehittää vielä murrosikäisenäkin. Myöhemmin näihin vaikuttaminen on vaikeaa, tai jopa mahdotonta. Nopeuteen vaikuttaa hermotus, taito ja voimataso. Murrosikä on otollinen ikäkausi

lisätä voimaharjoittelua. Kuitenkin tulee huomioida, että pituuskasvun päättymisestä menee noin kaksi vuotta, ennen kuin nuoren luusto on kovettunut ja täysin aikuismainen voimaharjoittelu voidaan turvallisesti aloittaa. Jänne-luuliitokset ovat paljon hyppyjä vaativissa lajeissa kovalla koetuksella ja nuoren luusto ei kestä tällaista rasitusta ilman riittävää palautumista. Hyppytekniikat ja fyysisen harjoittelun liikemallien vakioituminen oikeaan tekniikkaan on tärkeää huolehtia kuntoon heti harjoittelun alkuvaiheessa. (Terve Urheilija 2019.)

3.10 Fysioterapeutti terveyttä edistävän liikkumisen asiantuntijana

Fysioterapeutti on liikkeen havainnoinnin, toimintakyvyn ja liikkumisen asiantuntija. Fysioterapeutin tulee osata luoda asiakkaalleen kokonaisuus harjoittelusta, joka edistää kuntoutumista ja ylläpitää, tai parantaa toimintakykyä. Fysioterapeutti ymmärtää erilaisten lajien kuormitustekijöitä ja pystyy huomioimaan nämä harjoittelussa ennaltaehkäisten vammoja. (Laitinen 2020.)

3.11 Opinnäytetyön tarveperusteet

Urheilevilla lapsilla selkäkivut ovat yleistyneet koko ajan ja niiden ennaltaehkäisy nousee koko ajan tärkeämpään rooliin (Välipakka 2014). Nuorten arkiaktiivisuus vähenee koko ajan ja yhä suurempi osa liikkuu vain harjoituksissa. Liikkumisesta on tullut helpompaa ja harrastukset ovat yhä useammin jollakin päätelaitteella. Näistä nuorista osa harrastaa raskasta liikuntaa ja kun arkiaktiivisuus on laskenut, niin se on osaltaan syynä laskeneeseen kehon kuormituksen kestävyden alenemiseen. (Liitu 2020, 18.) Keho ei kestä kovaa harrastamista, kun peruskunto on liian matalalla tasolla (Pasanen ym. 2020). Oheisharjoittelun tärkeys ja sen mukanaan tuoma rasituksensietokyvyn nouseminen on tämänhetkisen tiedon mukaan mahdollisesti paras tapa ehkäistä vammoja (Leppänen 2020).

Opinnäytetyössä mukana olleen joukkueen vähäisellä fysiikkaharjoittelulla oli mahdollisuus kohottaa joukkueen pelaajien urheiluvammojen ja liikunta- ja tukielimistön ongelmien riskiä. Tuki- ja liikuntaelimistön ongelmia oli pelaajilla olemassa jo ennen opinnäytetyön aloittamista. On mahdoton sanoa, olivatko rasitukseen liittyvät vammat tulleet lentopalloharjoittelun seurauksena, vai lentopalloon liittymättömistä tekijöistä. Tuki- ja liikuntaelimistön ongelmat kuitenkin lisäsivät riskiä myös lajin sisällä tapahtuviin vammoihin ja rasitukseen. Lisäksi erilaisten olemassa olevien vammojen kuntoutusvaiheet tuli ottaa huomioon osana joukkueen harjoittelua vaatiessaan fysioterapeutista osaamista, jotta kokonaisuus olisi kuormitukseltaan sopiva ja yhteiset ohjeistukset kaikille joukkueen jäsenille turvallisia.

4 TUTKIMUSTAVAT

4.1 Tutkimusmenetelmät

Opinnäytetyössä käytettiin monia eri tutkimusmenetelmiä, jotta voitiin saada pelaajien sen hetkisestä tilanteesta, sekä heidän kehityksestään mahdollisimman kattava kuva. Työssä on käytetty sekä laadullisen että määrällisen tutkimuksen menetelmiä. Toimintatutkimukseen liittyy vahvasti osallistuva havainnointi, jossa tutkija toimii osana tutkittavaa ilmiötä. Havainnointia täydennetään haastatteluiden ja testien avulla, koska havainnointi itsessään tuo esiin vain asioita, jotka tapahtuvat juuri siinä hetkessä. Muiden tutkimusmenetelmien avulla saadaan tietoa niistä edeltävistä tekijöistä, jotka ovat osaltaan vaikuttaneet tutkimushetken tapahtumiin. (Kananen 2014, 28–29.)

4.2 Osallistuva havainnointi

Havainnointi on tärkeä osa toimintatutkimusta ja sen tiedonkeruuta. Havainnointi auttaa hahmottamaan niitä tekijöitä, joiden mittaaminen, tai haastattelun keinoin selvittäminen on hankalaa. Havainnointia voi tehdä monella eri tavalla. Tässä opinnäytetyössä havainnointi oli osallistuvaa, suoraa ja strukturoitua havainnointia. Alkuvaiheessa tehdyt testit olivat rakenteellisen havainnoinnin muotoja. Yksilötestaamisten yhteydessä on käytetty suoraa ja osallistuvaa havainnointia. (Kananen 2014, 80–85.)

4.3 Puoliavoin lomakehaastattelu

Tässä työssä on käytetty haastattelua apuna aineistonkeruussa, koska haastattelu on monialainen ja monipuolisesti toteutettava tutkimustapa. Haastatteluja voi tehdä tarpeen mukaan yksilöhaastatteluina, pari- tai ryhmähaastatteluina, lomakehaastatteluina, sekä puhe- linhaastatteluina. Haastattelun kesto voi olla muutaman minuutin tai useamman päivän ja se voidaan toteuttaa avoimena haastatteluna, täysin strukturoituna, tai puolistrukturoituna, jota kutsutaan myös teemahaastatteluksi. Teemahaastattelussa kysymykset etenevät tarkentavien kysymysten avustuksella ennalta valitun teeman mukaisesti. Luonnollisesti nämä teemat ovat valittu sopimaan tutkimuksen viitekehukseen. (Metsämuuronen 2000, 38–39, Tuomi, Sara-järvi 2002, 77–79.)

Koska tässä työssä oli tarpeen luoda hieman tilaa myös tutkittavien omalle sanalle, valittiin tähän tutkimukseen puolistrukturoitu lomakehaastattelu esitietokyselyn muodossa (Liite 1). Lomakehaastattelun avulla haettiin tietoa pelaajien vammahistoriasta, muista harrastuksista ja yksilöllisistä muuttujista, kuten ikä, pituus ja yleiseen hyvinvointiin vaikuttavista tekijöistä.

4.4 Yksilöllinen liikkuvuustestaus

Liikkuvuustestauksessa pyrittiin siihen, että kyseiset testit palvelisivat juuri oikeaa tarkoitusta. Liikkuvuus ylävartalossa lyönnin takia ja jalkaterissä hypystä alastulon vuoksi on suuressa roolissa. Oleellista on myös räjähtävä voima keskivartalossa ja alaraajoissa hypyn kannalta. Tehdyt liikkuvuustestit pohjautuivat teoriaan, jonka mukaan passiivinen liike on kaiken liikkeen perusta. Testien sisältö suunniteltiin palvelemaan liikkuvuutta. Testeissä käytetty tietoperusta perustuu osittain Maitland- konseptin opetusvideoihin. Lisäksi niihin on sisällytetty ideologiaa jalkaterän toimintaa kommentoineesta artikkelista. Artikkeleissa käsiteltiin aihealueenajalkaterän ongelmia ja tutkijaryhmä pyrki luomaan uudenlaista diagnostista järjestelmää jalkaterän erilaisiin ongelmiin. (IMTA, 2013, Kangas ym. 2011.)

Testiohjelmassa käsitellyjä tietoja varten on kysytty luvat ennen testausta urheilijoilta ja heidän vanhemmiltaan. Tämän lisäksi testauksessa ilmi tulleita tietoja on käsitelty luottamuksellisesti ja tiedot on hävitetty niiden analysoinnin jälkeen. Luottamuksellisuutta vahvisti testaustulosten suora luovutus asiakkaalle ilman välilikontakteja. (Keskinen, ym.2018, 16–17.)

Liikkuvuustestaukset suoritettiin opinnäytetyön tekijöiden toimesta Lahden Ammattikorkeakoulun kampuksen testitiloissa. Testit perustuivat nivelien passiivisten liikkuvuuksien tutkimiseen ja niihin oli koottu lisäksi aktiivisia hallintaharjoitteita, kuten penkiltä alas hyppy kahdelle jalalle ja yhden jalan kyykkyliike (Liite 3).

4.5 Lihasvoima – ja peruskuntotestaus

Fyysinen lihaskuntotestaaminen suoritettiin lajinomaisesti ja testien suunnittelun pohjana käytettiin lentopalloliiton aluevalmennuksen standardisoitua testauspatteristoa (Liite 3). Tämä mahdollistaa tulosten hyödyntämisen myös tuleville kausille, sekä vertailun esimerkiksi aluejoukkueessa tehtäviin testauksiin. Testipatteristo ei kuitenkaan soveltunut tämän opinnäytetyön testauksiin sellaisenaan. Kyseinen testipatteristo sisältää testejä, joiden tekeminen ei ollut meillä tarjolla olevilla välineillä mahdollista. Lisäksi testistöstä puuttui toistosuoritustestejä, joista olimme kiinnostuneita. Lopulta testistä päädyttiin jättämään kaikki erityisiä välineitä vaativat testaukset pois. Lisäksi testiin lisättiin vatsa- ja punnerrustoistot. (Lentopalloliitto 2016.)

Testipatteristossa (liite 2) ei ollut suoranaisesti yhtäkään nopeusominaisuuksia mittaavaa testiä. Nopeuden kehittyminen on arvioitava osana räjähtävän voiman kehitystä. Räjähtävää voimaa testipatteristossa testattiin erilaisin hyppy- ja loikkatestein, sekä pallonheitolla.

Pallonheitto kertoi pääosin ylä- ja keskivartalon räjähtävästä voimantuotosta ja loikka- ja hyppyharjoitteet alaraajojen räjähtävän voimantuoton tasosta.

Testien validius oli hyvä, testien ollessa lajispesifejä. Testien luotettavuus oli korkealla tasolla, koska testit ovat pitkään käytettyjä ja niiden suorittamista valvottiin koko ajan. Kontrolloimme itse testejä yhdessä valmennusjohdon kanssa. Koska suuri osa testeistä oli suoraan Lentopalloliiton testipatteristosta, niiden reabiliteetti ja toistettavuus on hyvä. (Keskinen ym. 2018, 16–17.)



Kuva 1. Vauhdittoman pituuden testitilanne.



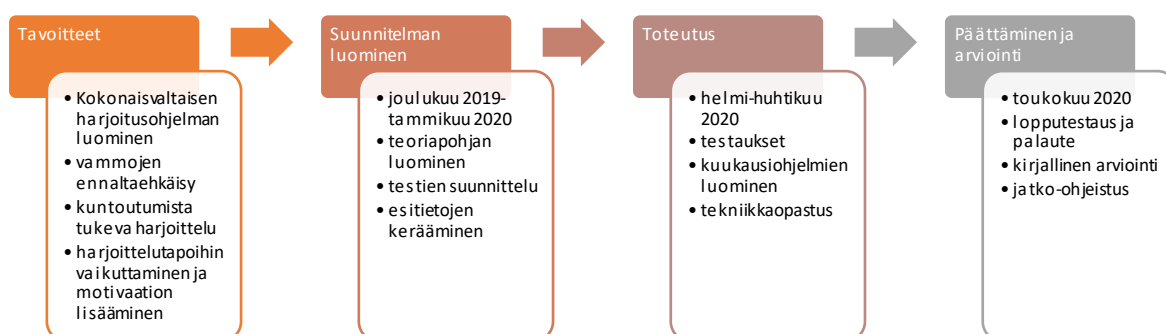
Kuva 2. Vatsalihastestaus.

5 OHEISHARJOITTELUOHJELMAN LUOMINEN

5.1 Lineaarinen malli kehittämisen viitekehystenä

Opinnäytetyön kehittäminen on noudattanut lineaarisen mallin kaavaa. Linearisessa mallissa projekti etenee tavoitteiden asettelusta suunnitelman luomiseen, toteutukseen ja päätökseen. On normaalia, että toteutuksen aikana alkuperäinen suunnitelma jonkin verran muuttuu. Toteutus voi tuoda mukanaan tilanteita, joissa huomataan, ettei alkuperäinen suunnitelma palvelisi asetettuja tavoitteita yhtä hyvin, kuin vaihtoehtoinen toimintatapa. (Toikko & Rantanen 2009, 64–65.)

Tämän opinnäytetyön alussa luotiin alla näkyvä prosessikaavio harjoitusohjelman luomisen pohjaksi (kaavio 1).



Kaavio 1

5.1.1 Tavoitteiden määrittely

Harjoitusohjelman tavoitteina oli parantaa pelaajien fyysisiä ominaisuuksia vastaamaan heidän harrastamansa lajin vaatimuksia. Toisena tavoitteena oli pienentää vammariskiä tulevaisuudessa ja mahdollistaa pelaajille mahdollisimman riskitön kehittyminen lajissa. Lisäksi ohjelman tavoitteena oli kehittää nuorten urheilijoiden harjoituskulttuuria ja motivoida pelaajia ottamaan omatoiminen harjoittelu osaksi omaa pelaajakehitystään. (Leppänen 2020, 2.)

5.2 Hyvän oheisharjoitteluohjelman kriteerit

Joukkueurheilussa yksilöllisyys on välillä haaste, joka jää joukkuevalmennuksen jalkoihin. Harjoitusohjelmaa laatiessa olisi hyvä muistaa, että sama harjoite voi näkyä eri tavoilla eri harjoittelijoilla. Toiselle sama harjoite voi olla liikkuvuusharjoite, toiselle

alkuverryttelyharjoite ja kolmannelle voima- tai hallintaharjoite. Loimme kuukausittaiset harjoitusohjelmat tehtyjen testien pohjalta niin, että ne sopivat valtaosalle pelaajista. Yksilöllistä ohjausta fysiikkaohjelman muokkaukseen annoimme tehtyjen yksilöttestausten perusteella. (Pihlman, ym. 2018, 77.)

Hyvässä oheisharjoitteluohjelmassa tulisi olla jatkumo oheisharjoitusohjelmien välillä ja lisäksi harjoitteiden tulisi tukea harjoitettavia ja kehitettäviä ominaisuuksia. Tässä oheisharjoitusohjelmassa pyrimme tähän peilaamalla testeistä tulleita tuloksia ja luomalla mahdollisimman monipuolisen oheisharjoitteluohjelman.

5.3 Esitietojen kerääminen

Esitietoja kerättiin ennakkokyselyllä (Liite 1), joka jaettiin jokaiselle pelaajalle. Pelaajat täyttivät sen huoltajiensa kanssa ja toivat mukanaan testitilaisuuteen. Esitietolomakkeessa esiteltiin, mihin kerättäviä tietoja tullaan käyttämään. Esitietolomake sisälsi perustiedot pelaajasta, hänen vammahistoriastaan ja nykyisistä vammoista, tai muista harjoittelua haittaavista tekijöistä. Nykyisiä vammoja pelaajat arvioivat sanallisesti ja niiden tuottamaa kipua VAS-janan avulla.

Liikkuvuustutkimuksissa (liite 2) pelaajia haastateltiin ja kyseltiin lisäkysymyksiä esimerkiksi vammoista ja kivuista, joita esitietolomakkeesta kävi ilmi. Tutkimuksissa tehdyt testit toivat myös tietoa pelaajien nivelien liikkuvuuksista ja liikehallinnasta. Pelaajille teetettiin lisäksi kuntotestit (liite 3), joissa testattiin fyysisiä ominaisuuksia erilaisten juoksu-, heitto- ja hyppyharjoitteiden avulla.

5.4 Oheisharjoitusohjelman kehittämisen prosessi

Tämä oheisharjoitteluohjelma kehitettiin palvelemaan lentopallojoukkueen c-tyttöjen oheisharjoittelua ja sitä kautta tukemaan heidän fyysistä harjoitteluansa ja toimintakykyään. Lähtökohtana oli mahdollistaa pelaajille mahdollisimman optimaalinen lähtökohta harjoittelulle, parantamalla fyysisiä ominaisuuksia lajin vaatimalle tasolle.

Oheisharjoitteluohjelman sivutavoitteena on fyysisen suorituskyvyn parantamisen lisäksi kehittää pelaajien henkilökohtaista harjoittelukulttuuria ja vastuunkantoa omasta kehitymisestä. Laajan oheisharjoitteluohjelman tekemiseen päädyttiin, jotta harjoitusohjelma tukisi mahdollisimman paljon lajissa kehittymistä ja pärjäämistä myös henkisellä tasolla. Pelkkä fyysisten ominaisuuksien kehittämiseen keskittyvä ohjelma olisi voinut jäädä suppeaksi. Kuitenkin fyysisten ominaisuuksien kehittäminen tuli olla tärkeimpänä tavoitteena, jotta edellytykset lajinomaiselle nopealle ja voimakkaille ponnistuksille olisi olemassa.

Ennen harjoitteluohjelman tekemistä, pelaajille teetettiin sekä voima- että liikkuvuuskartoitukset. Näiden testien pohjalta pelaajien lähtötaso nähtiin yksilöllisesti, kuten myös heidän haasteensa liikkuvuuden suhteen. Pelaajille ei suoritettu sykerajoja mittaavia testejä ennen ohjelman luomista. Kaikki ohjelmassa esitetyt sykerajat ovat siis ohjeellisia ja yleisellä tasolla annettuja.

Oheisharjoitteluohjelman tekemisessä on lähdetty liikkeelle siitä, kauanko kestää tiettyjen ominaisuuksien kehittämisessä ja omaksumisessa. Ohjelmalla haluttiin saada huomattavia tuloksia aikaan pelaajille. Tästä syystä työssä päädyttiin kolmen kuukauden harjoitteluohjelmaan. Ohjelmasta luotiin progressiivinen, jotta eri ominaisuuksilla olisi optimaalimpi mahdollisuus kehittyä.

Oheisharjoitteluohjelman pääsuuntien päättämisen jälkeen tuli päättää, mitä ohjelma tulee sisältämään. Peruskunto- ja voimaharjoittelun lisäksi mukaan otettiin myös kehonhuoltoa tukevia harjoitteita ja venyttelyä. Ohjelmaan valittiin harjoitteita, jotka koettiin olevan sopivia kaikille pelaajille, tukien turvallista ja progressiivista kehitystä.

Harjoitteluohjelmat esiteltiin pelaajille kahden ensimmäisen ohjelman kohdalla niin, että pelaajille näytettiin paikan päällä mitä liikkeitä tulevan kuukauden harjoitusohjelma tulisi pitämään sisällään. Kaikki harjoitteet käytiin lävitse paikalla olevien pelaajien kanssa. Tällä tapaa mahdollistettiin oikeat suoritustekniikat. Näiden tapaamisten aikana pelaajien kanssa käytiin keskustelua, miksi juuri näitä kyseisiä harjoitteita tehdään ja miksi niistä on lentopalloilijalle hyötyä. Keskustelujen aikana pelaajia pyrittiin motivoimaan ottamaan vastuuta kotiharjoitteista ja omasta kehittämisestä urheilijana. Keskustelut sivusivat myös riittävän ravinnon, unen ja palautumisen merkitystä osana fyysistä kehittymistä. Kolmannen ohjelman kohdalla emme voineet fyysisesti tavata pelaajia, joten tähän järjestettiin mahdollisuus etäohjaukseen.

5.5 Kuukausiohjelmien luominen ja toteuttaminen

Kuukausiohjelmiä tuli kolme peräkkäistä ja niihin oli tarkoitus tehdä progressiota joka kuukausi. Toistomääriä tai tehoa nostettiin joka liikkeessä, tai sitten liikkeestä tehtiin haastavampi jälkimmäisinä kuukausina. Kuukausiohjelmat teimme kerralla kaikki, joten näimme kokonaisuutena siinä samalla, että niistä tuli riittävän haastavia pelaajille ja niissä tapahtuisi kehitystä.

Vaikein asia oli saada luotua jokaisen pelaajan tasoa kehittävät harjoitteet ja toistomäärät. Pelaajien keskuudessa oli hyvin suuri hajonta voima- ja kimmoisuus ominaisuuksissa. Painotimme pelaajille, että he voivat tehdä myös enemmän, jos toistomäärät tuntuvat liian kevyiltä. Tarvittaessa annoimme yksilöllisiä neuvoja ja harjoitteita. Lisäksi teimme

ohjelmaan vaihtoehdot kuntosalille, jolloin jokainen voisi tehdä täysin omien voimata-sojensa mukaan harjoitteita.

Toistomäärät olivat pääosin kahdeksan ja viidentoista välillä. Tautotusta ja palautusaikoja sisällytettiin treenipäivien väliin miettimällä rasituksen kokonaisvaltaista sijoittelua siten, että vältettiin peräkkäisiä päiviä samoille lihasryhmille. Kehonhuollollisesti ohjelmaan sisällytettiin passiivista venyttelyä ja dynaamista liikkuvuusharjoittelua. Myös näissä pyrittiin saamaan variaatiota ja kehittymistä liikkeisiin tekemällä liikkeistä monipuolisempia tai haastavampia.

5.6 Tavoitteiden saavuttaminen

Tähän opinnäytetyöhön ei kuulu osaksi ohjelmien jälkeinen seuranta, joten on mahdotonta sanoa, saavutettiin oheisharjoittelusta haluttua ennaltaehkäisevää hyötyä, tai ennaltaehkäisikö se millään tavalla vammautuneita. Koemme kuitenkin, että teoriapohja ja ohjelmien sisältö keskustelevat toistensa kanssa ja luodulla oheisharjoitteluohjelmakokonaisuudella on hyvät edellytykset vastata asetettuihin tavoitteisiin. Koska työstä on rajattu pois yksilöllinen seuranta, ei voida sanoa vaikuttiko ohjelma myönteisesti olemassa olevien vammojen kuntoutumiseen. Tiedossamme on, etteivät yhdenkään pelaajan olemassa olevat vammat pahentuneet harjoittelun myötä.

Tarkoituksenamme oli tehdä kolmen harjoittelukuukauden jälkeen samat testit uudestaan, jotka teetimme ennen harjoitusohjelman luomista. Täten olisimme voineet verrata pelaajien fyysisten ominaisuuksien kehittymistä, ja samalla arvioida tekemäämme oheisharjoitusohjelmaa ja oliko se riittävän haastava. Lopputestit jäivät tekemättä keväällä 2019 vallinneen koronaviruspandemian ja THL:n asettamien rajoitusten vuoksi.

6 OHEISHARJOITTELUOHJELMA

6.1 Kuukausittaiset jaksot

Fysiikkaohjelma jaettiin kolmeen noin kuukauden mittaiseen jaksoon. Ohjelma perustuu progressioon. Liikkeiden vaatimustaso ja rasitus nousee kuukausittain. Tarkoituksena on, että ohjelma on urheiluvammojen näkökulmasta turvallinen alku kenelle tahansa tämän ikäluokan pelaajalle. Ohjelmassa painotetaan lajityypillisiä ominaisuuksia, kuten keskivartalon voimaa, sekä valmistellaan kehoa plyometrisen harjoittelun sietämiseen.

Ensimmäinen kuukausi päästiin harjoittelemaan, kuten oli ennalta suunniteltu (Liite 4). Harjoitteluohjelmassa oli peruskuntoharjoittelua, lihasvoimaharjoitteita ja liikkuvuutta. Harjoitteiden taso oli helppo ja ne sopivat myös niille pelaajille, joilla ei ollut juurikaan kokemusta lihaskuntoharjoittelusta. Ohjelman lihasvoimaharjoittelu sisälsi paljon perusvoimatyypistä harjoittelua pitkillä toistomäärillä ja pienillä vastuksilla. Ohjelma sisälsi kevyitä perustason liikkuvuusharjoitteita.

Toiseen harjoitusohjelmaan (Liite 5) lähdettiin sillä ajatuksella, että pelaajat ovat ensimmäisen kuukauden aikana tottuneet harjoitteluun ja ovat valmiita nostamaan harjoittelun tehokkuutta. Harjoitteluliikkeiden vaativuutta nostettiin hieman. Keskivartalon lihaskuntoharjoitteisiin lisättiin staattinen pito ja liikkuvuusharjoitteita muutettiin hieman vaativimmiksi. Toinen kuukausi toi mukanaan myös yllättävän haasteen. Kesken kuukauden maailmalla levinnyt Korona-pandemia sulki liikuntahallien ja kuntosalien ovet. Puolessa välissä kuukautta fysiikkaohjelmassa tarvittiin uusia ohjeistuksia. Ohjeistukseksi tuli korvata yhdet lajiharjoitukset perusvoimalla, toiset lenkkiharjoitteella ja kolmannet liikkuvuusharjoittelulla.

Viimeisen kuukauden aikana ulkomaailman mukanaan tuomat haasteet estivät liikkeiden läpikäymisen reaali maailmassa. Harjoittelijoille kuitenkin tarjottiin mahdollisuus etäohjaukseen, jos ohjelman muutokset eivät selkene kirjallisesti selitettyinä. Harjoitteluohjelma (Liite 6) luotiin aiemmasta suunnitelmasta poiketen korvaamaan osin myös lajiharjoittelun tuomaa rasitusta. Harjoitusohjelma sisälsi kuukauden loppua kohti kasvavat toistomäärät keskivartalon lihaskuntoharjoittelussa ja vaativaa liikkuvuusharjoittelua. Kuntosaliohjelma korvattiin vastuskuminauhalla tehtävällä ohjelmalla, jättäen kuitenkin mahdollisuuden jatkaa myös painoilla tehtävää harjoittelua, jos tähän sopivat välineet löytyivät kotioloista. Lisäksi staattisen venyttelyn kierrosmääriä lisättiin aiemmasta.

6.2 Perusvoima

Alkutesteissä esille tulleiden tulosten varjossa, perusvoima oli oman ikäluokan viitearvoihin suhteutettuna heikolla tasolla lähes kaikilla pelaajilla. Lähtötaso perusvoiman osalta oli

siis melko heikko, lukuun ottamatta kevennettyjä punnerruksia ja vatsatoistoja, sekä vauhditonta pituushyppyä. Räjähävää voimantuottoa keskivartalolta vaativissa testiliikkeissä tulokset olivat keskimäärin heikkoja. Lentopalloliiton perusvoiman vertailutulokset omassa ikäluokassa jäivät lähes järjestäen saavuttamatta tai olivat heikohkoja. (Lentopalloliitto 2013.)

Pisteet	Punners	Vatsatoistot	Pyt	Pye	Vauhditon	5-loikka	Isku-ulos- tuvuus
1	9	9	9,5	9	140	800	247
2	10	10	10,32	10	154	900	255
3	15	15	10,7	11,5	162	970	268
4	21	17	11,45	12,5	172	1020	275
5	30	23	12,5	13,5	210	1120	287
ka	21,9	18,6	7,04	6,59	183,1	914,8	255,2
arvosana	4/5	4/5	0/5	0/5	4/5	2/5	2/5

Taulukko 1. Lentopalloliiton pisterajat testituloksille

Perusvoimaa harjoitettiin ohjelmassa progressiivisesti. Lähtötaso oli osittain matala, joten liikkeelle jouduttiin lähtemään rauhallisesti. Perusvoimatasoja lähdettiin nostamaan helppoilla moninivel-liikkeillä, jotka vaikuttaisivat monipuolisesti voimantuottoon ja olisivat helpot toteuttaa. Pääosin harjoitteet tuli tehdä kehon omalla painolla ja ne tuotettiin keskimäärin kahdesta kolmeen kertaan viikossa, jotta saataisiin näkyvää progressiota ja saataisiin aikaan superkompensaatio harjoittelun vasteessa. Tämä on vaatimus, jotta voimaominaisuudet voivat kehittyä mahdollisimman hyvin ja harjoittelut tulee tehdä riittävän usein (Vapa 2010, 18).

6.3 Peruskunto

Peruskuntoa mitattiin spesifisti sukkulajuoksutestin avulla. Joukkueen keskiarvo oli 25,6 toistokertaa. Tulokset olivat kansallisella tasolla sukkulajuoksun osalta matalat. Hyvään tulokseen olisi tarvittu keskiarvoltaan lähes tuplamäärä toistoja. Tähän peilaten peruskunto oli testien aikaan melko alhainen. Tämä ei toki haittaa sinänsä lentopallon harrastamista ja ikäluokka saattaa vielä selittää alhaista peruskuntoa. Pallorallit pelin sisällä ovat vielä melko rauhallisia ja lyhyitä nuorilla ikäluokilla verrattuna täysi-ikäisten peleihin. (Hyvinkää 2020.)

Verrattuna lentopalloliiton vuonna 2013 asettamiin sukkulajuoksun tavoitteisiin joukkueen tulokset olivat erittäin vaatimattomia. Taulukossa on esitetty Lentopalloliiton pisteytys 13-vuotiaille tytöille (Taulukko 2). Tällä vertailulla jo alimmalle tasolle pääseminen olisi vaatinut huomattavasti enemmän toistoja. (Lentopalloliitto 2013.)

pisteet	Krt.
1	60
2	65
3	75
4	85
5	95

Taulukko 2. Lentopalloliiton pisterajat sukkulajuoksussa 13-vuotiaille tytöille vuonna 2013.

Peruskuntoharjoittelua oli kuukausiohjelmissa alkuun vähemmän, viimeisessä ohjelmassa sitä oli lisätty jo hieman enemmän osaksi harjoittelua. Peruskuntoa rasittavaa harjoittelua nostettiin ohjelmissa asteittain, sekä fyysisen että psyykkisen jaksamisen vuoksi. Peruskuntoharjoitusta tuli myös lajiharjoitusten kautta.

6.4 Liikkuvuus ja venyttely

Harjoitusohjelma sisältää venyttelyä vähintään kahdesti viikossa, sekä erillistä, dynaamisia ja aktiivisia venytyksiä sisältävää liikkuvuusharjoittelua kerran viikossa. Lisäksi ohjelmassa suositellaan tehtäväksi liikkuvuusharjoitteita myös ennen perusvoimaharjoittelua. Venyttely- ja liikkuvuusharjoittelua tulee siis näin kolmesta neljään kertaan viikossa.

Staattisissa venytyksissä venytysaika on ohjelmassa 40–60 s, vaikka yleisesti nuorilla riittäisi jo 30s venytys. Pidemmästä venytysajasta ei kuitenkaan ole todettu olevan haittaa, vaikka siitä ei varsinaista hyötyäkään olisi. Ohjelmaan laitettiin suositusta pidempi aika, jotta varmistetaan venytyksen olevan varmasti riittävän pitkä ja tuovan sen hyödyn, jota ohjelmassa siltä kaipaamme. Pidemmästä venytysajasta voi olla hyötyä, jos venyttelijä on huomattavan jäykkä. Koska etukäteen ei tiedetä, miten voimaharjoittelu vaikuttaa yksilöllisellä tasolla harjoittelijoihin, on varmempaa lisätä venytysaikaa hieman pidemmäksi. Ensimmäisten kahden kuukauden ohjelmissa venyttelyä tehtiin yksi kierros. Tällä tavalla urheilijoita totutettiin venyttelyharjoitteluun ja pyrittiin ylläpitämään notkeusominaisuuksia voimaharjoittelun lisääntyessä. Viimeisen kuukauden ohjelmassa venytysharjoittelu oli isommassa roolissa ja sarjoja toistettiin kahdesta neljään kertaan. (Ylinen 2010, 81.)

6.4.1 Räjähävä voima ja nopeustekijät

Testitulosten perusteella voimantuotto oli alaraajoissa hyvin paljon edellä, kun verrataan keskivartalon ja ylävartalon voimantuottoon. Hypyt olivat selkeästi keskiarvoltaan parempia, kuin heittoliikkeet, verrattuna saman ikäluokan keskiarvoihin. Tätä voi selittää osaltaan lajinomaisuus. Hyppyjä ja loikkia tulee lajissa luonnostaan hyvin paljon erityisesti verkolle pyrittäessä. Maksimaalinen voimantuotto kohti palloa ei ole vielä tyypillistä tässä ikäkausiluokassa. Verkolla tuotetaan iskuja jo, mutta ne eivät ole kovin ominaisia pelitilanteissa, eikä niihin laiteta suurta määrää voimaa. Tämä voi olla yksi syy, miksi ylävartalon voimatasot ovat vielä hieman jäljessä alaraajojen voimantuottoa. Uskomme, että aika ja iän karttuminen korjaa tämän tilanteen. Kuukausiohjelmat eivät sisällä hyppyharjoituksia, eivätkä juuri muitakaan räjähtävän voimantuoton harjoituksia. Harjoitteluohjelman on tarkoitus luoda riittävä pohja, jotta hyppyharjoitukset voidaan myöhemmässä vaiheessa aloittaa turvallisesti ja tehokkaasti.

7 POHDINTA

7.1 Aikataulutus

Olemme molemmat kiinnostuneita nuorten urheilijoiden kehityksestä ja urheiluun liittyvistä vammoista, niiden hoidosta ja erityisesti ennaltaehkäisystä. Haluamme pystyä kehittämään nuoria urheilijoita optimaalisella tavalla ja ennaltaehkäistä vammojen syntyä. Vammojen ennaltaehkäisy on aina helpompaa, nopeampaa ja halvempaa, kuin niiden hoitaminen. Vammojen ennaltaehkäisy pitää urheilijan toimintakykyisenä ja mahdollistaa urheilullisen kehittymisen tehokkaammin. Harjoittelussa tulee huomioida lajinomaisuus ja kausiainekataulu. Tämän opinnäytetyön toiminnallisen osuuden aikana kausiainekataulu sijoittui pelikauden lopun ja peruskuntokauden alun väliin. Harjoittelu oli helppo aloittaa kevyemmin pelikauden vielä ollessa käynnissä. Loppuvaiheessa harjoittelun intensiteettiä ja tehoa voitiin koventaa, kun pelaajat olivat jo tottuneet harjoitteluun, eikä harjoittelua tarvinnut aikatauluttaa peliainekataulun mukaisesti. Harjoitusohjelma koki myös huomattavan, ennalta suunnittelemtoman muutoksen globaalin koronaviruspandemian vuoksi.

Tämän opinnäytetyön kautta tehdyille fysiikkaohjelmalle oli selkeä tarve ja aikataulu oli alkuun kiireinen. Tästä syystä testipatteriston ja teoriapohjan luominen oli nopea prosessi. Jälkeenpäin tarkasteltuna testausta olisi voinut vielä tarkentaa ja monipuolistaa. Teoriapohjan luominen testauksia ja ohjelman tekoa varten suhteellisen lyhyessä ajassa vaati opinnäytetyön tekijöiltä suuren panostuksen.

Opinnäytetyöhön oli alun perin tarkoitus kuulua lopputestaukset, jotta olisimme saaneet ymmärrystä ohjelman osuvuudesta juuri tälle kohderyhmälle. Nämä jäivät Korona-pandemian takia tekemättä. Pandemian aikana luotiin uusia työkaluja ja toimintamalleja erilaiseen etäkommunikointiin ja jälkeenpäin olemme todenneet, että olisimme mahdollisesti pystyneet järjestämään testaukset, tai ainakin osan niistä, etäyhteyksien ja vanhempien avustuksella yksilöllisesti. Lopputestausten ajankohta osui kuitenkin sellaiseen vaiheeseen, että tällaisen suunnittelu oli vielä vailla toteutusmalleja. Suurimpana haasteena oli luotettavuuden ja toistettavuuden varmistaminen ja pohdinta, voidaanko testit toteuttaa luotettavasti, jos testitilanne viedään uuteen ympäristöön.

7.2 Rajaukset

Opinnäytetyötä tehdessä jouduimme tekemään paljon rajauksia ja ohjaamaan työtä vain sen suunniteltua tarkoitusta kohti. Useilla pelaajilla oli tuki- ja liikuntaelimestön vammoja ja

liikekontrollin häiriöitä, jotka olisivat vaatineet säännöllistä ja yksilöllistä kuntoutusta pidemmällä aikavälillä. Yksilötutkimuksissa löytyneille vakaville liikekontrollin häiriöille, tai liikkuvuusvajeille suosittelimme lääkärin, tai fysioterapeutin vastaanotolla käyntiä. Jouduimme rajaamaan yksilökuntoutuksen pois alku- ja loppututkimuksia lukuun ottamatta, koska opinnäytetyöstä olisi muutoin tullut kohtuuttoman laaja. Yksilöiden testaus oli kuitenkin vammojen ennaltaehkäisyn näkökulmasta oleellista, jotta yleistä ohjelmaa voidaan turvallisesti suositella kaikille pelaajille. Opinnäytetyöprosessin aikana emme ottaneet kantaa pelaajien sairauksiin, tutkimattomiin vammoihin, tai lajikohtaisiin tekniikka-asioihin. Jo suunnitelmavaiheessa olimme rajanneet, että emme tule ottamaan kantaa pään, niskan, kasvojen, tai selkäytimen vammoihin, emmekä sellaisiin akuutteihin vammoihin, joihin on liittynyt runsas verenvuoto, luiden murtumisia/ katkeamisia, tai sokki. Kyseiset vammat tarvitsevat aina lääkärin hoitoa ja tarkan jatkohoito-ohjeistuksen. (Walker 2014, 49.)

7.3 Luotettavuus ja eettisyys

Toiminnallisen tutkimuksen kannalta oleellista on se, että lopullinen tuotos perustuu luotettavaan tietoon ja analyysi on läpinäkyvää. Kaiken tutkimuksen tulee olla luotettavaa, lähdepohjaista ja eettisesti kestävä. Dokumentoinnin tulee olla riittävää. Olemme hyödyntäneet opinnäytetyön tarkistuslistaa, joka löytyy Jorma Kanasen kirjasta ”Toimintatutkimus kehittämistutkimuksen muotona – Miten kirjoitan toimintatutkimuksen opinnäytetyönä ” sivulta 156. (Kananen 2014, 156–158.)

Opinnäytetyössämme on muutamia eettisiä tekijöitä, joita olemme joutuneet pohtimaan tarkkaan. Eräs eettinen näkökulma on se, että joukkueen pelaajat ovat toiselle opinnäytetyön tekijöistä jo ennalta tuttuja. Ennakkotietolomaketta täytettäessä, tai erityisesti loppupalautetta kysyttäessä pelaajat voivat antaa muunneltua tietoa, jos olettavat meidän haluavan juuri tietynlaisia vastauksia. Meillä on siis ollut haasteena antaa ennakkotietolomake mahdollisimman neutraalin ohjeistuksen kera ja varoa johdattelemasta pelaajia ja heidän vanhempiaan mihinkään suuntaan.

Toisena eettisenä haasteena voidaan pitää testausten salassapito- ja yksilönsuojaa. Vanhemmille jaettavassa esitietolomakkeessa (liite 1) kävimme lävitse, mihin kerättäviä tietoja käytämme. Yleisen fyysikkatestauksen lopputulokset tulevat jäämään myös valmentajien käyttöön, mutta yksilötestauksesta emme anna valmentajille tietoa ilman vanhemman lupaa. Kuitenkin, jos ammattilaisina koimme, että testeissä nousi esiin harjoittelun kannalta oleellinen asia, annoimme vanhemmille suosituksen kertoa asiasta myös valmentajille. Lopullisessa opinnäytetyössä kaikki suorat ja epäsuorat tunnistetiedot, jotka voisivat liittää tiettyyn yksilöön ovat pyyhitty pois ja täten yksilöä on mahdotonta poimia yhteenvedoista. (Kuula 2011, 75, 112.)

Opinnäytetyömme kannalta oli tärkeää, että pystyimme luomaan hyvän ja luottamuksellisen vuorovaikutussuhteen pelaajiin ja heidän vanhempiinsa. Luottamuksellisen vuorovaikutussuhteen avulla pääsemme kokonaisvaltaisempaan kuvaan pelaajan tilanteesta ja kehityksestä. Huono vuorovaikutussuhde voisi johtaa esimerkiksi siihen, ettei vanhemmat haluaisi jakaa joitakin harjoitteluun vaikuttavia terveystietoja kanssamme. Toisaalta vuorovaikutussuhteen toimiessa saatamme kuulla pelaajasta myös tietoja, jotka eivät liity hänen fyysiseen harjoitteluunsa, vammahistoriaan, tai kasvuun ja kehitykseen. Näissä tilanteissa meidän tulee ammattilaisina pystyä rajaamaan keskustelua kohti oleellisenä pidettyjä asioita. Läheinen vuorovaikutussuhde tutkittaviin voi myös herkästi vääristää objektiivista näkökulmaa. Olemme moneen kertaan käyneet reflektointia, jossa olemme pohtineet saamiamme tuloksia suhteessa ennakkokäsityksiimme ja mielipiteisiimme. Olemme vertaisarvioinnin avulla pystyneet luomaan kokonaisvaltaisen mielikuvan tilanteesta perustuen tutkimusaineistoon. (Kananen 2014, 154.)

Olemme tilanneet ja esittäneet rikosrekisteriotteet ja pyrimme huomioimaan kaikessa toiminnassa, että asiakasryhmä koostui alaikäisistä. Kaikkeen toimintaan oli oltava huoltajan suostumus ja huoltajalla oli oikeus ottaa huollettavansa pois tutkimuksen parista näin halutessaan. Kunnioitimme ja kuuntelimme vanhempien ja pelaajien toiveita koko opinnäytetyöprosessin ajan ja vastasimme esiin tuleviin kysymyksiin rehellisesti ja ammatillisesti.

Lähdetiedon luotettavuus opinnäytetyöprosessissamme on pyritty varmistamaan monin keinoin. Työssä on käytetty tutkimuslähteinä luotettavasti tutkittua tietoa, joka on ajantasaista ja vähintään maisterin pro gradu- tasoista tutkimustietoa. AMK- tasoisia opinnäytetöitä emme hyödyntäneet lähteinä, vaikkakin niistä etsimme lähdevinkkejä ja viitekehysideoita. Hyödynsimme erilaisia nettilähteitä, joista tutkimme ensin niiden luotettavuuden ja kirjoittajan ammatillisen taustan. Kirjalähteistä pyrimme löytämään aina alkuperäisen lähteen. Koska tämä ei ole aina mahdollista, etsimme mahdollisimman lähellä alkuperäistä olevan lähteen, jotta voimme varmistua, ettei teksti ole muuttunut lainausten yhteydessä. Käytimme monipuolista ja tarpeen tullen myös kansainvälistä lähteistöä. Käytetyt lähteet ovat lähes kaikissa kappaleissa merkitty kappaleiden perään, koska monessa kappaleessa on yhdistetty lähdetietoja ja tällä tavalla pystytään takaamaan parempi luotettavuus.

Opinnäytetyössä on käytetty yleisesti hyväksytyjä tieteellisiä tiedonkeruuta ja – analysointimenetelmiä. Tutkimukset on dokumentoitu ja analysoitu tilanteeseen ja tuotokseen sopivilla menetelmillä. Laadulliset ja määrälliset menetelmät ovat tukeneet toisiaan tutkimuksen eri vaiheissa. Näitä menetelmiä yhdistellen on saatu riittävän laadukas tutkimuspohja, jotta fysiikkaohjelma on voitu luoda juuri tälle kohderyhmälle sopivaksi. On suositeltu, että

opinnäytetyön aineistoa hankitaan kolmella erilaisella menetelmällä. Tässä opinnäytetyössä on käytetty tutkimuspohjana haastattelua, fysiikkatestausta ja yksilöllistä testaamista. Lisäksi olemme hyödyntäneet monipuolisesti teorian tietoa ohjelmaa tehdessä. (Kananen 2014, 153–155.)

7.4 Opinnäytetyön merkitys

Opinnäytetyön merkitys globaalissa, tai yhteiskunnallisessa kehityksessä on vähäinen. Yksilön tasolla merkitys on huomattava. Turvallinen ja lajivaatimukset huomioiva oheisharjoitteluohjelma mahdollistaa pelaajien progressiivisen kehityksen lentopalloilijana.

Oheisharjoitteluohjelmaa voi hyödyntää työkaluna joukkueen ja koko seuran tasolla. Joukkueelle ja seuralle merkitys on huomattava, koska joukkue kehittyy yksilöiden kehittyessä. Seuran kannalta merkitys on sekä taloudellinen että laadullinen. Laadukas laji- ja fysiikkavalmennuksen kokonaisuus mahdollistaa hyvän maineen seuran toiminta-alueella ja tätä kautta edesauttaa pitämään nykyisiä harrastajia seurassa, sekä houkuttelee uusia pelaajia seuraan.

8 JOHTOPÄÄTÖKSET

Oheisharjoitteluohjelma luotiin joukkueessa esiintyneeseen tarpeeseen. Palaute harjoittelun aikana oli hyvää ja pelaajat vaikuttivat olevan sitoutuneet harjoitteluun. Alkuun tehty monipuolinen testaus loi hyvän pohjan ja ymmärryksen pelaajien lähtötasosta. Ohjelman toteuttamisen aikana joukkueessa ei esiintynyt loukkaantumisia. Valitettavasti emme päässeet testaamaan tuloksia heti oheisharjoittelujakson jälkeen, koska korona- pandemia sulki harjoittelun ja harjoittelutilat, emmekä olisi voineet luoda samoja standardoituja testiolosuhteita muualla, kuin liikuntasalissa. Tämä ei sinällään ole vaikuttanut opinnäytetyön pääasialliseen sisältöön, eli oheisharjoitteluohjelman luomiseen. Koemme kuitenkin, että lopputestaus olisi ollut hyvä, jotta olisimme saaneet tarkempaa tietoa, oliko harjoitteluohjelmasta seurannut mitattavaa muutosta ja ymmärtäisimme paremmin, minkälaisia neuvoja voisimme antaa jatkoa varten sekä pelaajille että valmentajille.

Opinnäytetyötä voidaan jatkossa käyttää ja hyödyntää monella tavalla. Luotua fysiikkaohjelmaa voidaan käyttää hyödyksi myös jatkossa eri joukkueiden kanssa. Ohjelma on luotu turvalliseksi ja sopivaksi myös aloittelijalle. Kuitenkin ohjelman voi muokata helposti jo pidempään harjoitelleen pelaajan käyttöön. Ohjelma vastaa hyvin lajin vaatimuksiin ja tukee lajiharjoittelua. Opinnäytetyössä esiintyneen joukkueen pelaajien kehitystä voidaan jatkossa seurata tehtyjen testien avulla. Opinnäytetyössä luotu testipatteristo on monipuolinen ja helposti toteutettavasti samoilla standardoiduilla testeillä.

Joukkueen fysiikkaharjoittelua voisi seuraavaksi lähteä kehittämään nopeusominaisuuksien kautta. Tämän kolmen kuukauden fysiikkaharjoittelun jälkeen perusvoima- ja peruskunto-ominaisuudet, kehon hallinta, sekä liikkuvuus pitäisi olla sellaisella tasolla, että nopeusominaisuuksia voidaan alkaa kehittämään aiempaa tehokkaammin, turvallisemmin ja pienemmällä vammariskillä. Opinnäytetyön tekijöillä on toive, että ohjelman avulla joukkue voisi luoda itselleen sellaisen harjoittelukulttuurin, johon kuuluu monipuolinen lämmittely, jäähdyttely, sekä lajia tukeva liikkuvuus- ja lihaskuntoharjoittelu.

LÄHTEET

- Aalto, R. Seppänen, L. 2012. Tuloksia kuntosaliharjoittelulla. Docendo. 2.painos. 41–48.
- Aittokallio, K. 2008. Lentopallon lajianalyysi ja valmennuksen ohjelmointi. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto. 2-4.
- Haff, G. Triplett, T. 2015. Essentials of strength training and conditioning. National strength and conditioning association. Fourth edition. Human Kinetics. 276.
- Haikonen, K., Doupi, P., Honkala, E., Nipuli, S., October, M. and Lounamaa, A., 2017. Suomalaiset tapaturmien uhreina 2017: Kansallisen uhritutkimuksen tuloksia. 20–21.
- Hyvinkää. 2020. Testin vertailutulokset. Hyvinkään kaupunki. Viitattu 17.11.2020. Saatavissa: <https://www.hyvinkaa.fi/globalassets/kulttuuri-ja-vapaa-aika/liikunta/kuvat/piip-testi-vertailutulokset.pdf>
- IMTA, 2013. Manual Therapy The Maitland Concept-DVD. International Maitland Teachers Association.
- Kananen, J. 2014. Toimintatutkimus kehittämistutkimuksen muotona. Miten kirjoitan toimintatutkimuksen opinnäytetyönä. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu. 28–158.
- Kangas, J. 2017. Fysioterapeutti. Lahden ammattikorkeakoulu. Jalan- ja nilkan alueen tuki- ja liikuntaelinongelmien kuntoutus-luento.
- Kangas, J., Dankkaerts, W., & Staes, F. (2011). New approach to the diagnosis and classification of chronic foot and ankle disorders: Identifying motor control and movement impairments. Manual therapy, 16(6), 522–530. Viitattu 20.2.2020. Saatavissa: <https://www.nexus-physiotherapy.eu/wp-content/uploads/Kangas-2011-Classification-Foot.pdf>
- Kangassalo, K. 2017. Kasvuikäisen rasitusvammat ovat yleisiä. Mehiläinen. Viitattu 22.8.2020. Saatavissa: <https://www.mehilainen.fi/mehilaisen-blogi/kasvuikaisten-rasitusvammat-ovat-yleisia>
- Kataja, J. 2003. Rentoutuminen ja voimavarat. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Keskinen, K. Häkkinen, K. Kallinen, M. 2018. Fyysisen kunnon mittaaminen - käsi ja oppikirja kuntotestaajille. Helsinki. Liikuntatieteellinen Seura ry.
- Kokko, S. Martin, L. 2019. Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. Valtion liikuntaneuvosto. Viitattu 9.11.2020. Saatavissa: https://www.jyu.fi/sport/vln/liitu-raportti_web_28012019-1.pdf

- Laitinen, A. 2020. Voimaharjoittelu fysioterapeutin työkaluna. Fysioterapia- lehden artikkeli. 1/2020, 40–45.
- Lentopalloliitto. 2013. Testaaminen lentopallossa 2013. Viitattu 20.2.2020. Saatavissa: <https://1584515.167.directo.fi/@Bin/2a4d5fef827321afbfd1b92fecc06867/1606081383/application/pdf/571390/Testaaminen%20ja%20viitearvot%202013.pdf>
- Lentopalloliitto. 2016. Valmennuksen linjaus, tytöt/naiset. Viitattu 20.12.2019. Saatavissa: <https://www.lentopalloliitto.fi/urheilua/valmennus-koulutus/valmennuksen-linjaukset.html>
- Leppänen, M. 2013. Prevention of sports injuries. Jyväskylän yliopisto. Liikuntalääketieteen Pro gradu-tutkielma. Viitattu 5.9.2020. Saatavissa: <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/41407/URN%3aNBN%3afi%3ajyu-201305141638.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Leppänen, M. 2020. Urheiluvammojen ennaltaehkäisy. Terve Urheilija. Viitattu 6.11.2020. Saatavissa: https://terveurheilija.fi/wp-content/uploads/2019/10/Leppanen_Urheiluvammojen_ennaltaehkaisy.pdf
- Leppänen, M. Aaltonen, S. Parkkari, J. Heinonen, A. Kujala, U. 2014. Sportsmed. Interventions to prevent sports related injuries: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. Viitattu 31.8.2020. Saatavissa: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24370993/>
- Mehiläinen Neo. 2016. ”Ennaltaehkäisy on parasta vammojen hoitoa”. Viitattu 4.1.2020. Saatavissa: <http://www.sairaalaneo.fi/ennaltaehkaisy-parasta-vammojen-hoitoa/>
- Metsämuuronen, J. 2000. Laadullisen tutkimuksen perusteet. Viro: Jaabes OU.
- MLL. 2019. 9-12 vuotiaan fyysinen kehitys. Mannerheimin Lastensuojeluliitto. Viitattu 9.11.2020. Saatavissa: <https://www.mll.fi/vanhemmille/lapsen-kasvu-ja-kehitys/9-12-v/9-12-vuotiaan-fyysinen-kehitys/>
- Parkkari, J., Kannus, P. and Fogelholm, M., 2004. Liikuntavammat–suurin tapaturmaluokka Suomessa. Suomen lääkärilehti, 41(59), pp.3889–3895.
- Pasanen, K & Koskela J. 2020. Venyttely ja liikkuvuusharjoittelu. UKK: Terve urheilija. Viitattu 8.7.2020. Saatavissa: <https://terveurheilija.fi/harjoittelu/venyttely-ja-liikkuvuusharjoittelu/>
- Pasanen, K. Hakkarainen, H. Koskela, J. 2020. Monipuolinen liikunta ja urheilu. Terve urheilija. Viitattu 9.11.2020. Saatavissa: <https://terveurheilija.fi/harjoittelu/monipuolinen-liikunta-ja-urheilu/>

- Pasanen, K. Koskela, J. 2020. Venyttely- ja liikkuvuusharjoittelu. UKK. Viitattu 5.9.2020. Saatavissa: <https://terveurheilija.fi/harjoittelu/venyttely-ja-liikkuvuusharjoittelu/>
- Paunonen, A. 2018. Näin syke ohjaa harjoittelua. Juoksija-lehti 6/2020. Viitattu 6.9.2020. Saatavissa: <https://www.juoksija-lehti.fi/nain-syke-ohjaa-harjoittelua/>
- Rieger, T. Naclerio, F. Jiménez, A. Moody, J. 2016. Liikuntafysiologian perusteet. Johtavien eurooppalaisten asiantuntijoiden yhteisteos fyysisestä suorituskyvystä. Fitra Oy. 88–149.
- Suni, J. 2014. UKK-Instituutti. Säännöllinen staattinen venyttely parantaa suorituskyyä. Viitattu 2.9.2020. Saatavissa: https://www.ukkinstituutti.fi/tietoa_terveysliikunnasta/liikunnan_vaikutukset/tuki- ja liikuntaelimisto/saannollinen_staattinen_venyttely_parantaa_suorituskyya
- Suomen Lentopalloliitto. 2-tason valmentajakoulutus materiaali. Viitattu 17.8.2020. Saatavissa: <https://www.lentopalloliitto.fi/urheilua/faktapankki.html>
- Terve Urheilija 2019. Nuoren kasvu ja kehitys. Viitattu 20.12.2019. Saatavissa: <https://terveurheilija.fi/harjoittelu/nuori-urheilija/#herkkyyskaudet>
- Terve Urheilija 2020. Vammojen ehkäisyn vaiheet. Viitattu 20.11.2020. Saatavissa: <https://terveurheilija.fi/urheiluvammojen-ennaltaehkaisy/vammojen-ehkaisy-vaiheet/>
- Toikko, T., & Rantanen, T. 2009. Tutkimuksellinen kehittämistoiminta: näkökulmia kehittämisprosessiin, osallistamiseen ja tiedontuotantoon. Tampere university press. Viitattu 20.2.2020. Saatavissa: https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/100802/Toikko_Rantanen_Tutkimuksellinen_kehittamistoiminta.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Tuomi, J & Sarajärvi, A. 2003. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Jyväskylä: Gummerus Oy. 77-79.
- Walker, B. 2014. Urheiluvammat- ennaltaehkäisy, hoito, kuntoutus ja kinesioiteippaus. Lahti: VK-kustannus Oy. 9-49.
- Vapa, M. 2010. Kehon kuuntelun merkitys urheiluvammoissa. Jyväskylän yliopisto. Liikuntalääketieteen Pro gradu-tutkielma. Viitattu 6.10.2020. Saatavissa: <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/24512/URN%3aNBN%3afi%3ajyu-201006242157.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Välipakka, J. 2014. Urheilevan lapsen selkäongelmat. Selkakanava. Viitattu 22.8.2020. Saatavissa: <https://selkakanava.fi/urheilevan-lapsen-selkaongelmat>

Ylinen, J. 2010. Venytystekniikat. Lihas-jännesysteemi. Muurame: Medirehabook kustannus Oy. 80-85.

Zakaria, A. Kiningham, R. Sen, A. 2020. Effects of static and dynamic stretching on injury prevention in high school soccer athletes: a randomized trial. Journal of Sport Rehabilitation. Viitattu 3.9.2020. Saatavissa: <https://journals.humankinetics.com/view/journals/jsr/24/3/article-p229.xml>

LIITTEET

Liite 1 Esitietolomake

Moi!

Opiskelemme fysioterapiaa Lahden ammattikorkeakoulussa (tammikuusta 2020 alkaen LAB ammattikorkeakoulussa). Tulevan kevään aikana teemme opinnäytetyönämme kartoituksen Kimmo-Volley'n c-tyttöjen joukkueen liikkuvuudesta ja fyysisestä kunnosta. Teemme myös fysiikkaohjelman kevään ajaksi. Kevään lopulla fyysiset testit otetaan uudestaan, jotta näemme harjoittelun vaikutukset.

Tulemme tekemään kuntokartoitukset ryhmissä, sekä liikkuvuus- ja ryhtikartoitukset yksilöitynä. Vanhemmat ovat tervetulleita ja toivottuja seuraamaan molempia kartoitushetkiä, erityisesti yksilökartoitusta. Yksilökartoitusta tehdessä vanhempien tiedoista liittyen lapsen kasvuun ja sairaushistoriaan on huomattava hyöty. Kaikki tutkimukset ovat vapaaehtoisia. Allekirjoittamalla tämän lomakkeen huoltajat antavat suostumuksen pelaajan fyysisten ominaisuuksien kartoittamiseen ja tutkimusdatan käyttöön opinnäytetyössä. Tehtävä tutkimus on luotettava ja perustuu tutkittuun tietoon. Sosiaali- ja terveydenhuollon opiskelijoina meillä on ehdoton vaitiolovelvollisuus. Mahdollisia liikkuvuuden tutkimisen yhteydessä otettuja videotallenteita ei käytetä lopullisessa opinnäytetyössä, vaan niitä hyödynnetään harjoitusohjelman luomisessa ja videotallenteet hävitetään tämän jälkeen. Nimi- tai tunnistetietoja ei käytetä lopullisessa opinnäytetyössä, eikä työstä ole tunnistettavissa yksittäistä pelaajaa ilman erillistä suostumusta.

Ystävällisin terveisin;

Miina Lehtinen: fysioterapeutti- opiskelija, sosionomi (amk), lentopallovalmentaja (II-taso), lajokokemus 22v, valmennuskokemus 17v.

Aki Sokka: fysioterapeutti- opiskelija, osteopaatti, PT, urheiluhieroja. Lisäkoulutuksia; jalkapalloilevien nuorten kuntoutus, lasten ja nuorten alaraajafysioterapia, jalan ja nilkan alueen erikoistumiskoulutus

Huollettavalleni

Ile

-
- Saa tehdä ryhtikartoituksen
 - Saa tehdä fyysiset testaukset
 - Saa tehdä liikkuvuustestaukset
 - Saa tallentaa tekniikkasuoritusta videona, jota hyödynnetään liikkuvuuskartoituksessa

Testauksista saatuja tietoja saa käyttää opinnäytetyön aineistona.

Päiväys & allekirjoitus

Täytähän vielä esitietolomakkeen. Palautus seuraavan torstain harjoituksiin.

Pelaajan esitiedot:

Syntymävuosi

Pituus ja paino

pituuskasvun määrä viimeisen 12kk:n aikana

Lajitausta:

Kauanko harrastanut lentopalloa?

Muut lajit?

Kuinka paljon liikuntaa lentopallon ulkopuolella (mainitse myös esim. mahdollinen liikun-
tapainotteinen koulu, leiritykset, ym.)

Terveydentila

Heikko kohtalainen hyvä erinomainen

Vammat

Leikkaukset

Sairaudet

Lääkitykset

Onko pelaaja tällä hetkellä kuntoutuksessa? Jos vastasit kyllä, niin missä ja minkälaisessa?

Ei kyllä

Kivut:

Kipuhistoria, mitä kipuja on ollut, milloin loppunut?

Tämän hetken kipuilut; missä tuntuu, milloin alkanut?

➔ Kivun arviointi. 0 ei kipua, 10 kestävä kipu.

0		1	2	3	4	5
	6	7	8	9	10	

Onko pelaajalla ollut hengenahdistusta rasituksessa? Levossa?

Pelaajan oma mielipide, pitääkö väite paikkansa?

Saan nukuttua hyvin

0		1	2	3	4	5
	6	7	8	9	10	

Ei lainkaan

Täysin samaa mieltä

Minulla on hyvä fyysinen kunto

0		1	2	3	4	5
	6	7	8	9	10	

Ei lainkaan

Täysin samaa mieltä

Jaksan keskittyä opetukseen koko koulupäivän ajan

0		1	2	3	4	5
	6	7	8	9	10	

Ei lainkaan

Täysin samaa mieltä

Syön mielestäni monipuolisesti ja riittävästi

0		1	2	3	4	5
	6	7	8	9	10	

Ei lainkaan

Täysin samaa mieltä

Tiedän riittävästi urheilijalle sopivasta ruokavaliosta

0		1	2	3	4	5
	6	7	8	9	10	

Ei lainkaan

Täysin samaa mieltä

Onko jotakin muuta, minkä haluatte meidän tietävän, tai huomioivan ennen testien tekemistä/ ohjelman suunnittelua? Vapaa sana.

Liite 3 Yksilötestauksen patteristo

TESTI	LÖYDÖS	HUOM!
Jalkaterän takaosan passiivinen dorsifleksio- plantaarifleksio Jalkaterän etuosan passiivinen abduktio-adduk- tio jalkaterän etuosan passiivinen pronaatio-supi- naatio		
Polven passiivinen liikkuvuus fleksio-ekstensio		
Lonkan passiivinen fleksio-ekstensio Lonkan passiivinen abduktio-adduk- tio Lonkan passiivinen sisä- ja ulkorotaatio Lonkka 45 asteen kulmassa Lonkan passiivinen sisä- ja ulkorotaatio lonkka suorana		
Rangan spinosusten jous- tatus		
Ranteen passiivinen dorsaalifleksio Ranteen passiivinen palmaarifleksio		
Kyynärnivelen fleksio Kyynärnivelen ekstensio Kyynärnivelen collateral ligamenttien joustatus nivel suo- rana		
Olkanivelen lä- hennys Olkanivelen sisärotaatio Olkanivelen ulkorotaatio Olkanivelen fleksio		
Hallintatellit: Pudotushyppy kahdelle ja- lalle Yhden jalan kyykkyliike		

Valakyykky kädet ylhäällä kepin
kanssa

Liite 4 Ohjelma 1 helmikuu

HELMIKUU 2020 – FYSIKKATREENIEN ALOITUS. 10.2.-1.3.2020

- Tee treenit oman jaksamisen mukaan. Jos kroppa jumittaa, tee vähemmällä teholla, tai jätä kokonaan väliin. On isompi haitta rasittaa liian väsynyttä kroppaa ”koska pitää”, kuin pitää ylimääräinen lepopäivä, tai kaksi. Vanha sanonta ”lihas kasvaa levossa” on ihan totta.
- Ohjelma on vielä tässä vaiheessa kevyt, tarkoitus on valmistaa kroppaa kovempaan treeniin kevättä kohti. Salli itsellesi rauhallinen aloitus fysiikkatreeniin, jotta voimme ehkäistä vammojen ja kiputilojen syntymistä.
- Kaikessa harjoittelussa tulee toteuttaa huolellisesti lämmittelyn ja jäähdyttelyn osuudet. Näillä pidämme lihakset ja nivelet toimintakykyisinä ja ehkäisemme vammoja.

Maanantai	Tiistai	Keskiviikko	Torstai	Perjantai	Lauantai	Sunnuntai
Lajitreenit (Keski-teho)	Core	Lajitreenit (keskiteho)	Lajitreenit (korkea teho)	Liikkuvuusharjoittelu, Voi korvata joogalla (Erittäin matala teho!!)	Perusvoima Kotona, tai kuntosalilla, erilliset ohjeet (Keskiteho)	Peruskestävyysharjoitus (sykerajat 113-137) - Uinti - Hiihto - Hölkkä /intervalli - Kävely - Pyöräily - Tanssi - Voi tehdä yhdistelmäharjoitteena esim. kuntopyörä + juoksumatto
120min	60min	120min	90min	30min	75min	45min-90min
Venyttely, staattinen		Venyttely, staattinen				Pika core lenkin perään
max20min		max20min				20min

Core ohjelma 60min (tiistaisin)

Lämmittely 10min – vaihtoehtoja; kuntopyörä, kävely, kevyt hölkkä, haarahyppy, viiva-juoksu, hiihtohyppy, ym. Kaikki sykettä nostava liike, älä kuitenkaan tässä vaiheessa vielä vedä täysillä!

Keppipyörityt 10min (voi tehdä esimerkiksi lepopäivän liikkuvuusharjoittelun liikkeitä)

3kierrosta, 1min per liike

1. Punnerrus
2. Selinmakuu, suorien jalkojen nosto suoraan ylöspäin
3. Sivumakuu, polven nosto
4. Sivumakuu, polven nosto (toinen puoli)
5. Sivumakuu, lantion nosto
6. Sivumakuu, lantion nosto (toinen puoli)
7. Puolilinkkari
8. Konttausasento, ristikkäisen jalan ja käden nosto
9. Vatsamakuu, ristikkäisen jalan ja käden nosto
10. Istumaannousu

Jäähdyttely 10min – rauhoita ja hidasta harjoittelua pikkuhiljaa. Tarkoitus on laskea tehoja askel kerrallaan kohti lepoaika.

Vaihtoehtoja: Kevyt kävely, kevyt kuntopyöräily, venyttely, kevyttä rullailua (foamroll), liikkuvuusharjoittelu

Pikacore- voi tehdä aina lenkin, treenien ym. jälkeen, jos haluaa lisätä tehoja päivän harjoitteluun

4x 25 erilaista vatsaliikettä

4x20 selkäliikettä

4x 10 punnerrus

Liikkuvuusharjoittelu 30min – voi tehdä aina ennen treeniä, treenin perään, lepopäivänä, ym.

3kierrosta 10 toistoa per kierros

ylävartalon kierto- rauhallisesti ääriasennosta ääriasentoon

ylävartalon sivutaivutus

askel eteenpäin kädet ylös vieden

portaissa varpaat reunalle, kantapäitä alas pumpaten (nilkka suoraksi, nilkka koukkuun) rauhallisesti ääriasennosta ääriasentoon

kämmenet lattiaan polvet suorana, pumppaus alas max. 3s, paluu ylös, toista uudestaan

Venyttely, staattinen. Tehdään treenien jälkeen ma ja ke, kutakin liikettä tehdään 40-60s (per puoli). Venyttelyasentoja voi muuttaa, kunhan listalla olevat lihakset tulee käytyä lävitse. Jokaiseen lihakseen löytyy esimerkki-harjoite alta

Pohkeet – päkiät seinää vasten

Takareidet – eteentaivutus, polvet hiukan koukussa

Pakarit – ”polvi syliin”

Etureidet- aitajuoksuasento

Lonkankoukistajat – askelkyky

Selän venytys – selän pyöristys eteentaivutuksessa (seisoen tai polvillaan)

Rinta – käsi seinää vasten

Lapa – kämmen kiinni vastakkaiseen jalkaterään → veto

Käsivarret – kämmenet lattiaan konttausasennossa, sormet sisäänpäin

Kyljet – sivutaivutus

Perusvoima 60min lauantaisin. Älä tee pitkää lenkkiä ja kuntosalitreeniä samana päivänä. Toteuta **joko kotiohjelma tai saliohjelma**

Lämmittely 10min – vaihtoehtoja; kuntopyörä, kävely, kevyt hölkkä, haarahyppy, viiva-juoksu, hiihtohyppy, ym. Kaikki sykettä nostava liike, älä kuitenkaan vielä vedä täysillä!

Keppipyöritys 10min (voi tehdä esimerkiksi lepopäivän liikkuvuusharjoittelun liikkeitä)

KOTIOHJELMA; Tee aina yhtä liikettä kolme sarjaa putkeen, pidä sarjojen välissä 30-60s tauko, pidä liikkeiden välissä 1-2min tauko

1. Punnerrus 3x 15
2. Kyykky 3x 20
3. Askelkyykky 3x15 per jalka
4. Kuminauhalla soutu liike 3x15
5. Kuminauhan veto pään yli (kuminauha kiinni selän takana) 3x15
6. Kuminauhan veto selän taakse alaspäin (kuminauha kiinni edessä melko ylhäällä) 3x15
7. Pystypunnerrus kuminauhalla tai käsipainoilla 3x10-12
8. Varpaille nousu reunan päällä 3x 15-20

TAI SALIOHJELMA; Tee aina yhtä liikettä kolme sarjaa putkeen, pidä sarjojen välissä 30-60s tauko, pidä liikkeiden välissä 1-2min tauko

1. Kulmasoutu 2-4kg käsipainolla 3x 12 per käsi
2. Kyykky keppi niskan takana 3x20
3. Pystypunnerrus käsipainoilla 2-4kg 3x 12 per käsi, voit tehdä vuorokäsin tai yhtä aikaa pumpaten. Huolehdi ryhti kuntoon ensin!
4. Pohjelaite, melko kevyt vastus 3x 15-20
5. Alasoutu taljassa, melko kevyt vastus 3x15, tee rauhalliseen tahtiin, vie lapapuut toisiaan kohti
6. Kuntopallon (2kg) heitto seinään (sivurajaheitto) 3x 10
7. Etureidet laitteessa, jalan ojennus kevyt vastus 3x12
8. Takareidet laitteessa, jalan koukistus kevyt vastus 3x12

Jäähdyttely 10min – rauhoita ja hidasta harjoittelua pikkuhiljaa. Tarkoitus on laskea tehoja askel kerrallaan kohti lepoaikaan. Vaihtoehtoja: Kevyt kävely, kevyt kuntopyöräily, venyttely, kevyttä rullailua (foamroll), liikkuvuusharjoittelu

Liite 5 Ohjelma 2 maaliskuu

MAALISKUU 2020 – FYSIIKKATREENI 2.3-29.3.2020

- Tee treenit oman jaksamisen mukaan. Jos kroppa jumittaa, tee vähemmällä teholla, tai jätä kokonaan väliin. On isompi haitta rasittaa liian väsynttä kroppaa ”koska pitää”, kuin pitää ylimääräinen lepopäivä, tai kaksi. Vanha sanonta ”lihas kasvaa levossa” on ihan totta.
- Ohjelmaa on nyt hieman kovennettu, huomioi muutokset ohjelmien sisällä. Aikataulu pysyy ennallaan.
- Kaikessa harjoittelussa tulee toteuttaa huolellisesti lämmittelyn ja jäähdyttelyn osuudet. Näillä pidämme lihakset ja nivelet toimintakykyisinä ja ehkäisemme vammoja.

Maanantai	Tiistai	Keskiviikko	Torstai	Perjantai	Lauantai	Sunnuntai
Lajitreffit (Keski-teho)	Core	Lajitreffit (keskiteho)	Lajitreffit (korkea teho)	Liikkuvuusharjoittelu, Voi korvata joogalla (Erittäin matala teho!!)	Perusvoima Kotona, tai kuntosalilla, erilliset ohjeet (Keskiteho)	Peruskestävyysharjoitus (sykerajat 113-137) <ul style="list-style-type: none"> - Uinti - Hiihto - Hölkkä /intervalli - Kävely - Pyöräily - Tanssi - Voi tehdä yhdistelmäharjoitteena esim. kuntopyörä + juoksumatto
120min	60min	120min	90min	30min	75min	45min-90min
Venyttely, staattinen		Venyttely, staattinen				Pika core lenkin perään
max20min		max20min				20min

Core ohjelma 60min (tiistaisin)

Lämmittely 10min – vaihtoehtoja; kuntopyörä, kävely, kevyt hölkkä, haarahyppy, viiva-juoksu, hiihtohyppy, ym. Kaikki sykettä nostava liike, älä kuitenkaan tässä vaiheessa vielä vedä täysillä!

Keppipyöritys 10min (voi tehdä esimerkiksi lepopäivän liikkuvuusharjoittelun liikkeitä)

Toistomäärät nousevat viikoittain! Sarjat: viikolla 10 3x15, viikolla 11 3x17, viikolla 12 3x19, viikolla 13 3x21

11. Punnerrus
12. Selinmakuu, suorien jalkojen nosto suoraan ylöspäin
13. Sivumakuu, polven nosto
14. Sivumakuu, polven nosto (toinen puoli)
15. Sivumakuu, lantion nosto
16. Sivumakuu, lantion nosto (toinen puoli)
17. Puolilinkkari
18. Konttausasento, ristikkäisen jalan ja käden nosto
19. Vatsamakuu, ristikkäisen jalan ja käden nosto
20. Istumaannousu

Jäähdyttely 10min – rauhoita ja hidasta harjoittelua pikkuhiljaa. Tarkoitus on laskea tehoja askel kerrallaan kohti lepovaihetta.

Vaihtoehtoja: Kevyt kävely, kevyt kuntopyöräily, venyttely, kevyttä rullailua (foamroll), liikkuvuusharjoittelu

Pikacore- voi tehdä aina lenkin, treenien ym. jälkeen, jos haluaa lisätä tehoja päivän harjoitteluun

4x 30 erilaista vatsaliikettä

4x25 selkäliikettä

4x 15 punnerrus

Liikkuvuusharjoittelu 30min – voi tehdä aina ennen treeniä, treenin pe- rään, lepopäivänä, ym.

3kierrosta 10 toistoa per kierros

Selinmakuulla ristikkäisen jalan ylivienti, kädet sivuilla suorina

Vatsamakuulla t-asento, yritä koskettaa varpailla ristikkäistä kättä

Askel eteenpäin kädet ylös vieden sivutaivutuksella (taivutus sille puolelle, minkä jalka on edessä)

Portaissa varpaat reunalle, kantapäitä alas pumpaten (nilkka suoraksi, nilkka koukkuun) rauhallisesti ääriasennosta ääriasentoon

Kämmenet lattiaan polvet suorana, pumppaus alas max. 3s, paluu ylös, toista uudestaan. Voit ottaa liikkeeseen mukaan käsipainon/kahvakuulan (max 4kg!)

Venyttely, staattinen. Tehdään treenien jälkeen ma ja ke, kutakin liikettä tehdään 40-60s (per puoli). Venyttelyasentoja voi muuttaa, kunhan listalla olevat lihakset tulee käytyä lävitse. Jokaiseen lihakseen löytyy esimerkki-harjoite alta

Pohkeet – päkiät seinää vasten

Takareidet – eteentaivutus, polvet hiukan koukussa

Pakarot – ”polvi syliin”

Etureidet- aitajuoksuasento

Lonkankoukistajat – askelkyykky

Selän venytys – selän pyöristys eteentaivutuksessa (seisoen tai polvillaan)

Rinta – käsi seinää vasten

Lapa – kämmen kiinni vastakkaiseen jalkaterään → veto

Käsivarret – kämmenet lattiaan konttausasennossa, sormet sisäänpäin

Kyljet – sivutaivutus

Perusvoima 60min lauantaisin. Älä tee pitkää lenkkiä ja kuntosalitreeniä samana päivänä. Toteuta **joko kotiohjelma tai saliohjelma**

Lämmittely 10min – vaihtoehtoja; kuntopyörä, kävely, kevyt hölkkä, haarahyppy, viiva-juoksu, hiihtohyppy, ym. Kaikki sykettä nostava liike, älä kuitenkaan vielä vedä täysillä! Keppipyöritys 10min (voi tehdä esimerkiksi lepopäivän liikkuvuusharjoittelun liikkeitä)

KOTIOHJELMA; Tee aina yhtä liikettä kolme sarjaa putkeen, pidä sarjojen välissä 30-60s tauko, pidä liikkeiden välissä 1-2min tauko

Jokaisella liikkeellä tee ääriasennossa 2-3s pito. Tarkennettu ohje liikkeen kohdalla.

9. Punnerrus 3x 10, pito ala-asennossa
10. Kyykky 3x 12, pito ala-asennossa
11. Askelkyykky 3x10 per jalka, pito ala-asennossa
12. Kuminauhalla soutu liike 3x10, pito kun lapaluut takana lähellä toisiaan
13. Kuminauhan veto pään yli (kuminauha kiinni selän takana) 3x10, pito, kun kädet vedettynä pään yli
14. Kuminauhan veto selän taakse alaspäin (kuminauha kiinni edessä melko ylhäällä) 3x10, pito, kun kädet suorana
15. Pystypunnerrus kuminauhalla tai käsipainoilla 3x10, pito kun kädet ylhäällä
16. Varpaille nousu reunan päällä 3x 15, pito yläasennossa

TAI SALIOHJELMA; Tee aina yhtä liikettä kolme sarjaa putkeen, pidä sarjojen välissä 30-60s tauko, pidä liikkeiden välissä 1-2min tauko

9. Kulmasoutu 2-4kg käsipainolla 3x 14 per käsi
10. Kyykky 10kg (esim. mutkatanko) 3x15
11. Pystypunnerrus käsipainoilla 3-5kg 3x 14 per käsi, voit tehdä vuorokäsin tai yhtä aikaa pumpaten. Huolehdi ryhti kuntoon ensin!
12. Pohjelaite, melko kevyt vastus 3x 15-20
13. Alasoutu taljassa, melko kevyt vastus 3x15, tee rauhalliseen tahtiin, vie lapapuut toisiaan kohti
14. Kuntopallon (2kg) heitto seinään (sivurajaheitto) 3x 12
15. Etureidet laitteessa, jalan ojennus kevyt vastus 3x15
16. Takareidet laitteessa, jalan koukistus kevyt vastus 3x15

Jäähdyttely 10min – rauhoita ja hidasta harjoittelua pikkuhiljaa. Tarkoitus on laskea tehoja askel kerrallaan kohti lepoaika. Vaihtoehtoja: Kevyt kävely, kevyt kuntopyöräily, venyttely, kevyttä rullailua (foamroll), liikkuvuusharjoittelu

Liite 6 Ohjelma 3 huhtikuu

HUHTIKUU 2020 – FYSIKKATREENI 30.3-3.5.2020

- Tee treenit oman jaksamisen mukaan. Jos kroppa jumittaa, tee vähemmällä teholla, tai jätä kokonaan väliin. On isompi haitta rasittaa liian väsynyttä kroppaa ”koska pitää”, kuin pitää ylimääräinen lepopäivä, tai kaksi. Vanha sanonta ”lihas kasvaa levossa” on ihan totta.
- Ohjelmaa on nyt hieman kovennettu, huomioi muutokset aikatauluissa!
- Kaikessa harjoittelussa tulee toteuttaa huolellisesti lämmittelyn ja jäähdyttelyn osuudet. Näillä pidämme lihakset ja nivelet toimintakykyisinä ja ehkäisemme vammoja.
- Jaksata tehdä myös ohjelmaan merkityt venyttelyt ja liikkuvuusharjoitteet!

Maa- nantai	Tiistai	Keskiviikko	Tors- tai	Perjantai	Lauantai	Sunnuntai
Liikkuvuusharjoittelu, Voi korvata joo- galla (Erittäin matala teho!!)	Perusvoima Kotona, Painoilla tai ilman	vauhtikestävyys- harjoitus (sykerajat noin 150- 170, pitää selkeästi hengästyä) - Juoksu /in- tervalli - Pyöräily - Tanssi (korkea teho!)	Core	Liikkuvuushar- joittelu, Voi korvata joo- galla (Erittäin matala teho!!)	Perus- voima Kotona, painoilla tai ilman	Peruskestä- vyysharjoitus (sykerajat noin 110-140, pitää pystyä puhumaan samalla) - Hölkkä /intervalli - Kävely - Pyöräily - Tanssi - Voi tehdä yhdistel- mäharjoit- teena, esim. pyörä + hölkkä
30min	75min	30-45min	60min	30min	75min	45min-90min
		Venyttely, staatti- nen	Venyt- tely, staat- tinen		Venyt- tely, staatti- nen	Pika core lenkin perään
		30min	30min		30min	20min

Core ohjelma 60min

Lämmittely 10min – vaihtoehtoja; kuntopyörä, kävely, kevyt hölkkä, haarahyppy, viiva-juoksu, hiihtohyppy, ym. Kaikki sykettä nostava liike, älä kuitenkaan tässä vaiheessa vielä vedä täysillä!

Keppipyörättelyt 10min (voi tehdä esimerkiksi lepopäivän liikkuvuusharjoittelun liikkeitä)

Toistomäärät nousevat viikoittain! Sarjat: viikolla 14 3x23, viikolla 15 3x25, viikolla 16 3x27, viikolla 17 3x29

21. Punnerrus (kokeile tehdä täyspunnerruksia, eli ”miesten punnerruksia”)
22. Selinmakuu, suorien jalkojen nosto suoraan ylöspäin
23. Sivumakuu, suoran jalan nosto
24. Sivumakuu, suoran jalan nosto (toinen puoli)
25. Sivumakuu, lantion nosto ja pito 4s
26. Sivumakuu, lantion nosto 4s (toinen puoli)
27. Linkkari
28. Konttausasento, ristikkäisen jalan ja käden nosto
29. Vatsamakuu, ristikkäisen jalan ja käden nosto
30. Vuorikiipeilijä

Jäähdyttely 10min – rauhoita ja hidasta harjoittelua pikkuhiljaa. Tarkoitus on laskea tehoja askel kerrallaan kohti lepoa.

Vaihtoehtoja: Kevyt kävely, kevyt kuntopyöräily, venyttely, kevyttä rullailua (foamroll), liikkuvuusharjoittelu

Pikacore- voi tehdä aina lenkin, treenien ym. jälkeen, jos haluaa lisätä tehoja päivän harjoitteluun

5x 30 erilaista vatsaliikettä

5x25 selkäliikettä

5x 15 punnerrus

**Liikkuvuusharjoittelu 30min – voi tehdä aina ennen treeniä, treenin pe-
rään, lepopäivänä, ym.**

3kierrosta 10 toistoa per kierros

Selinmakuulla ristikkäisen jalan ylivienti, kädet sivuilla suorina

Vatsamakuulla t-asento, yritä koskettaa varpailla ristikkäistä kättä

Askel eteenpäin, ylävartalon kierto

Portaissa varpaat reunalle, kantapäitä alas pumpaten (nilkka suoraksi, nilkka koukkuun)
rauhallisesti ääriasennosta ääriasentoon

Kämmenet lattiaan polvet suorana, pumppaus alas max. 3s, paluu ylös, toista uudestaan.
Voit ottaa liikkeeseen mukaan käsipainon/kahvakuulan (max 4kg!)

**Venyttely, staattinen. Tehdään kolmesti viikossa, kutakin liikettä tehdään
40-60s (per puoli). Huhtikuussa tehdään venytyksiä useampi kierros ker-
ralla, eli sarjoja tulee tehdä 2–4! Venyttelyasentoja voi muuttaa, kunhan
listalla olevat lihakset tulee käytyä lävitse vähintään kahdesti per venytte-
lykerta. Jokaiseen lihakseen löytyy esimerkkiharjoite alta:**

Pohkeet – päkiät seinää vasten

Takareidet – eteentaivutus, polvet hiukan koukussa

Pakarit – ”polvi syliin”

Etureidet- aitajuoksuasento

Lonkankoukistajat – askelkyykky

Selän venytys – selän pyöristys eteentaivutuksessa (seisoen tai polvillaan)

Rinta – käsi seinää vasten

Lapa – kämmen kiinni vastakkaiseen jalkaterään → veto

Käsivarret – kämmenet lattiaan konttausasennossa, sormet sisäänpäin

Kyljet – sivutaivutus

Perusvoima 60min. Älä tee pitkää lenkkiä ja kuntosalitreeniä samana päivänä.

Lämmittely 10min – vaihtoehtoja; kuntopyörä, kävely, kevyt hölkkä, haarahyppy, viiva-juoksu, hiihtohyppy, ym. Kaikki sykettä nostava liike, älä kuitenkaan vielä vedä täysillä! Keppipyöritys 10min (voi tehdä esimerkiksi lepopäivän liikkuvuusharjoittelun liikkeitä)

KOTIOHJELMA; Tee aina yhtä liikettä kolme sarjaa putkeen, pidä sarjojen välissä 30-60s tauko, pidä liikkeiden välissä 1-2min tauko. Liikkeitä voi halutessaan tehostaa käsipainoilla, kahvakuulalla, tai muulla lisäpainolla. Muista, että aina saa kysyä apua ja neuvoja WhatsAppilla, jos jokin mietityttää!

Jokaisessa liikkeessä tee hitaasti negatiivinen vaihe, kesto n.4s

17. Punnerrus 3x 12 **alasmenvaihe**
18. Kyykky 3x 14 **alasmenvaihe**
19. Askelkyykky 3x12 per jalka **alasmenvaihe**
20. Kuminauhalla soutu liike 3x12 käsien **suoristustusvaihe**
21. Kuminauhan veto pään yli (kuminauha kiinni selän takana) 3x12 **käsien koukistusvaihe**
22. Kuminauhan veto selän taakse alaspäin (kuminauha kiinni edessä melko ylhäällä) 3x12 **käsien koukistusvaihe**
23. Pystypunnerrus kuminauhalla tai käsipainoilla 3x12 **alasmenvaihe**
24. Varpaille nousu reunan päällä 3x 16 **alastulovaihe**

Jäähdyttely 10min – rauhoita ja hidasta harjoittelua pikkuhiljaa. Tarkoitus on laskea tehoja askel kerrallaan kohti lepo vaihetta. Vaihtoehtoja: Kevyt kävely, kevyt kuntopyöräily, venyttely, kevyttä rullailua (foamroll), liikkuvuusharjoittelu