

Aliisa Uotila

TOIMINNALLINEN HARJOITTELU OSAKSI 7-11 VUOTIAIDEN
JALKAPALLOJUNIOREIDEN HARJOITTELUA

Fysioterapian koulutusohjelma
2017

TOIMINNALLINEN HARJOITTELU OSAKSI 7-11 VUOTIAIDEN JALKAPALLOJUNIOREIDEN HARJOITTELUA

Uotila, Aliisa
Satakunnan ammattikorkeakoulu
Fysioterapian koulutusohjelma
Syyskuu 2017
Sivumäärä: 55
Liitteitä: 4

Asiasanat: jalkapallo, toimintamallit, junioriurheilu, toiminnallinen harjoittelu

Jalkapallo on 7-14-vuotiaiden suosituin palloilulaji. Lajina jalkapallo on vauhdikas joukkueurheilumuoto, jossa pelaaja tarvitsee monia kunto- ja taitotekijöitä. Monimuotoisuuden, nopeiden suunnanmuutosten ja pelaajakontaktien takia jalkapallo onkin yksi vamma-altteimmista lajeista. Vammojen ennaltaehkäisy on kuitenkin mahdollista. Myös nuorten liikkua alle suositusten mukaisesti ohjatun fyysisen harjoittelun merkitys on kasvanut. Lasten fyysinen kunto onkin heikentynyt ja urheilevien lasten motoriset perustaidot ovat yksipuolistuneet. Lasten ja nuorten valmennuksessa tärkeää olisi huomioida herkkyyksikaudet, jolloin ominaisuus kehittyy ja vakiintuu kaikkein tehokkaimmin. Myös kehityksen kokonaisvaltainen huomiointi on olennaista.

Tämä toiminnallinen opinnäytetyö toteutettiin yhteistyössä paikallisen jalkapalloseuran Musan Salaman kanssa. Opinnäytetyö koostuu opinnäytetyöraportista sekä toimintamallista ja esimerkkiliikkeistä. Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena oli luoda konkreettinen, helposti ymmärrettävissä oleva toimintamalli Musan salaman valmentajille toiminnallisen harjoittelun toteuttamisesta. Työn tavoitteena oli saada toiminnallinen harjoittelu osaksi Musan salaman juniorijalkapalloilijoiden harjoittelua. Toimintamallin avulla tavoitteena oli puolestaan saada 7-11 vuotiaille jalkapallojunioreille monipuoliset liiketaidot, vähentää loukkaantumisia ja loukkaantumisriskiä sekä luoda jalkapallojunioreille hyvä fyysinen pohja, josta voi luoda omien tavoitteiden mukaisen jalkapallouran.

Toimintamallin suunnittelu aloitettiin kartoittamalla lähtötilanne, joka tapahtui sekä haastattelemalla että havainnoimalla. Toimintamalli pohjautuukin lähtötilanteeseen saatuihin tietoihin, kirjallisuuteen, Suomen Palloliiton valmennuslinjaukseen sekä Musan salaman toiminta-ajatukseen ja visioon. Toimintamallin toteutuksen jälkeen toimintamalli pilotoitiin kahdella juniorijoukkueella yhden kuukauden ajan, jonka jälkeen valmentajat arvioisivat toimintamallin toimivuutta. Arvioinnissa selvisi, että toimintamalli täytti hyvän toimintamallin kriteerit.

Valmis toimintamalli julkaistaan Musan Salaman kansiossa ja varsinainen käyttöönotto tapahtuu syksyllä 2017, jolloin jokaiseen juniorijoukkueeseen harjoituskalenteriin lisätään 90 minuutin pituinen toiminnallinen harjoittelu. Toiminnallista harjoittelua joukkueet toteuttavat toimintamallin mukaisesti.

FUNCTIONAL TRAINING TO BE PART OF 7-11 YEAR-OLD JUNIOR FOOTBALL PLAYERS TRAINING

Uotila, Aliisa

Satakunnan ammattikorkeakoulu, Satakunta University of Applied Sciences
Degree Programme in physiotherapy

September 2017

Number of pages: 55

Appendices: 4

Keywords: Football, operational models, junior sport, functional training

Football is the most popular ball sport among 7-14 year-olds. As a sport football is a fast team game and a player needs many physical qualities and other skills. Because football is diverse and there are a lot of quick changes in direction and contacts with other players, there is a high risk of injury. However, it's possible to prevent injuries. The importance of controlled physical training has also risen because only one third of 9-15 year-olds reached the national recommendation. Young people's physical condition has weakened and those who exercise seem to have one-sided motor skills. When coaching children and youth it's really important to pay attention to sensitive seasons. That is when certain qualities are developed and stabilized most effectively. Comprehensive observation of development is also essential.

This functional thesis was carried out in cooperation with a local football club Musan salama. The thesis consists of theory, operational model and examples of movements. The purpose of this thesis was to create a concrete, easy to understand operational model for Musan salama's junior team coaches about functional training. The aim of this thesis was to add functional training to junior teams training programmers. With the help of the operational model the goal was to develop versatile movement skills for 7-11 years old football junior, reduce both injuries and the risk of injuries and to create a good physical baseline for a football career based on their own targets.

The designing of the operational model started by surveying the situation at the start using interviews and observation. The operational model was based on the information about the original situation, theory, recommendations if the Finnish Football club and Musan Salama's vision. After doing this, the operational model was tested among two junior football teams for one month. After testing the coaches evaluated the operational model. In the coaches' view the operational model met all the criteria that are characterize good operational model.

The finished operational model will be published by Musan salama map and the operational model will be used in Autumn 2017 when every junior teams' training schedule will include 90 minutes functional training. Functional training will carry out according to the operational model.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	OPINNÄYTETYÖN YHTEISTYÖKUMPPANI.....	8
3	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS	10
4	OPINNÄYTETYÖN MENETELMÄT	11
4.1	Toimintamalli teoriassa.....	12
4.2	Toimintamallin suunnittelu.....	13
5	LAPSEN KEHITYS 7-11 VUOTIAANA	14
5.1	Fyysinen kehitys	14
5.2	Motorinen kehitys	15
5.2.1	Motorinen oppiminen	17
5.2.2	Motorisen oppimisen vaiheet	19
5.3	Kognitiivinen kehitys.....	19
6	HERKKYYSKAUDET JALKAPALLOSSA.....	21
6.1	Perus- ja lajitaitojen herkkyysskaudet.....	22
6.2	Voiman herkkyysskausi.....	23
6.3	Kestävyyden herkkyysskausi.....	25
6.4	Nopeuden herkkyysskausi	27
6.5	Liikkuvuuden herkkyysskausi	28
6.6	Ketteryyden herkkyysskausi.....	30
6.7	Koordinaation herkkyysskausi	31
6.8	Tasapainon herkkyysskausi	32
7	TOIMINNALLINEN HARJOITTELU	35
7.1	Harjoittelun perusperiaatteet.....	35
7.2	Vaikutukset	36
7.3	Harjoittelun jaksotus	37
7.4	Harjoittelun rakenne.....	38
7.5	Lasten ja nuorten harjoittelun erityispiirteet	39
8	TOIMINTAMALLI TOIMINNALLISEEN HARJOITTELUUN	43
8.1	Tiedonhaku	43
8.2	Lähtötilanteeseen tutustuminen	43
8.3	Toimintamallin toteutus	46
8.4	Toimintamallin pilotointi	48
8.5	Toimintamallin arviointi	49
9	POHDINTA.....	51

LÄHTEET.....	55
LIIKTEET	

1 JOHDANTO

Jalkapallo on 7-14-vuotiaiden suosituin palloilulaji (Merikivi, Myllyniemi & Salavuo 2016, 92-93). Yhteensä 91 550 lasta ja nuorta harrastaakin jalkapalloa. (Suomen palloliiton www-sivut 2014). Jalkapallossa monet liikkeet vaativat lihasvenyvyyttä, hyvää ryhtiä, lihasten oikeaa aktivoitumisjärjestystä, nivelliikkuvuutta ja lihasvoimaa, jotka voidaan saavuttaa harjoittelemalla (Kukkonen 2013, 78; Hakkarainen 2009, 55). Suomen palloliiton valmennuslinjan mukaan juniori-ikäisillä pitäisikin olla varsinaisen lajiharjoittelun lisäksi myös fyysistä harjoittelua. Fyysisen harjoittelun tavoitteena on kehittää pelaajista taitavia, ketteriä ja nopeita. (Palloliiton www-sivut n.d.)

Tutkimuksen mukaan jalkapallo on yksi vamma-altteimmista lajeista sen monimuotoisuuden, nopeiden suunnanmuutosten ja pelaajakontaktien takia. Vammojen ennaltaehkäisy on kuitenkin mahdollista. (Parkkari, Räisänen, Pasanen & Rimpelä 2015, 85-88; Rössler, Junge, Chomiak, Dvorak & Faude 2016.) Tasapaino-, hyppely- ja lihasvoimaharjoitukset, jotka parantavat pelaajien kehonhallintaa ja lajinomaisia liiketaitoja, pienentävät loukkaantumiseriskiä (Pasanen 2009, 11). Lisäksi nuorten urheilijoiden kohdalla oheisharjoittelu, joka sisältää tasapaino- ja koordinaatioharjoituksia sekä kehonhallintaa vähentävät rasitusvammariskiä (Valovich, McLeod, Decoster, Loud, Michel, Parker, Sandrey ja White 2011).

Toiminnallisella harjoittelulla pystytään parantamaan useita fyysisen kunnon osa-alueita samanaikaisesti (Aalto, Paanola & Paunonen 2009, 49). Lapsia ja nuoria valmenttaessa olennaista on huomioida herkkyyskaudet, jolloin ominaisuus kehittyy ja vakiintuu kaikkein tehokkaimmin (Jaakkola 2010, 75). Lisäksi valmentajien tulisi myös huomioida fyysisen kasvun ja kypsymisen tuomat erityispiirteet (Häyrinen 2014, 38-40).

Myös ohjatun fyysisen harjoittelun merkitys on kasvanut, sillä 9-15 -vuotiaista nuorista vain kolmasosa saavutti nykyisen liikuntasuosituksen (Kokko, Mehtälä, Villberg, Ng ja Hämylä 2016, 10). Pihaleikit ja muu arjen liikunta ovatkin vähentyneet ja liikunnasta on tullut erillinen harrastus. Lasten fyysinen kunto onkin heikentynyt ja urheiluvien lasten motoriset perustaidot ovat yksipuolistuneet (Hakkarainen 2009, 55.)

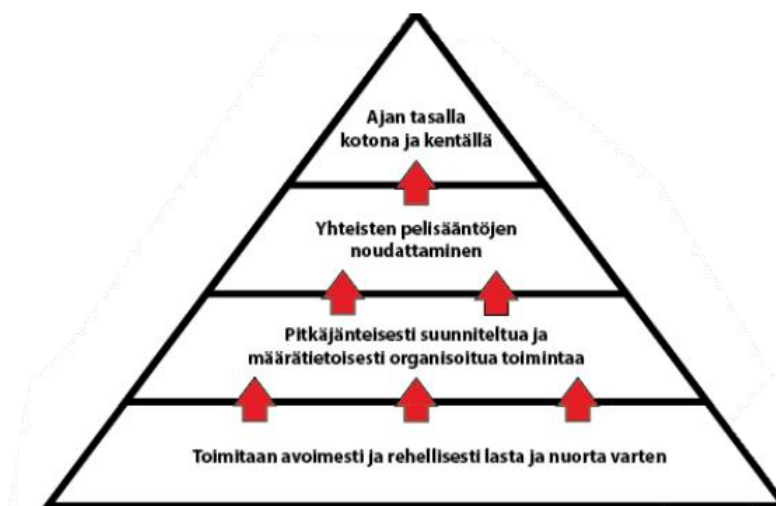
MOVE-testistön mukaan esimerkiksi tuhannet tytöt ja pojat eivät pystyneetkään istumaan selkä suorassa ja joka kymmenes viidesluokkalainen ei pystynyt tekemään kyykyä (Paajanen 2016).

Tämä opinnäytetyö keskittyy lasten kehityksen ja fyysiseen harjoittelun tarkasteluun. Työ on tarkoitettu luettavaksi valmentajille, sillä juniorijoukkueiden valmentajina toimivat tyypillisesti pelaajien vanhemmat, joilla ei ole muodollista pätevyyttä tehtävään. Työssä sivutaan myös juniorijoukkueiden ohjaamista sekä mainitaan esimerkkejä leikinomaisista harjoitteista.

2 OPINNÄYTETYÖN YHTEISTYÖKUMPPANI

Opinnäytetyön yhteistyökumppanina toimii Musan salama, jonka toiveena oli saada toimintamalli toiminnallisesta harjoittelusta. Musan salama on porilainen jalkapalloseura, joka on perustettu vuonna 1960. Sen toiminta on kasvanut vuosien saatossa ja se on nykyisin tunnettu junioriseura, sillä Musassa pelaa peräti 14 juniorijoukkuetta. Se tarjoaa jalkapallotoimintaa kuitenkin kaikenikäisille, nappulaliigasta ikämiehiin. (Musan salaman www-sivut n.d.)

Musan salama on määrittänyt seuratoiminnalleen arvot (kuva 1) ja toiminnan periaatteet. Arvopyramidin pohjalla on avoin ja rehellinen toiminta lasten ja nuorten ehdoilla, joka sisältää muun muassa liikunnan leikinomaisuuden, kannustamisen ja uskollisuuden seuran toiminnalle. Seuraavana arvopyramidissa on pitkäjänteisesti suunniteltu ja järjestelmällisesti organisoitu toiminta, joka sisältää muun muassa toiminnan tehokkuuden ja määrätietoisuuden sekä harrastamisen kynnyksen pitämisen matalana. Kolmantena arvona on yhteisten pelisääntöjen noudattaminen, joka sisältää toisten kunnioittamisen, terveiden elämäntapojen vaalimisen ja sääntöjen noudattamisen. Arvopyramidin huipulla on ajan tasalla oleminen sekä kotona että kentällä. Se sisältää muun muassa yhteistyön valmentajien ja vanhempien välillä sekä yksilöiden arvostamisen. (Musan salaman www-sivut n.d.) Junioripäällikkö R. Puustisen mukaan tällä hetkellä toiminnallinen harjoittelu ei ole osa seuran arvopyramidia, mutta toiminnallinen harjoittelu lisätään syksyllä seuran arvopyramidiin tehdessä uusia valmennuslinjoja juniorityöhön (Puustinen henkilökohtainen tiedonanto 14.9.2017).



Kuva 1. Musan salaman arvopyramidi (Musan salaman www-sivut n.d).

3 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS

Opinnäytetyön idea on lähtöisin Musan salaman valmentajilta, jotka kokevat puutteita pelaajien kehohallinnassa sekä juniorijoukkueiden toiminnallisessa harjoittelussa. Opinnäytetyön luoman toimintamallin tavoitteena on yhdenmukaistaa juniorijoukkueiden toiminnallista harjoittelua syksystä 2017 lähtien.

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena on luoda konkreettinen, helposti ymmärrettävissä oleva toimintamalli Musan salaman valmentajille toiminnallisen harjoittelun toteuttamisesta. Toimintamalli työstetään yhteistyössä seuran kanssa. Valmis toimintamalli sisällytetään Musan kansioon, jossa se on jokaisen seuravalmentajan saatavilla. Opinnäytetyö sisältää lisäksi viisi esimerkkiliikettä, joista on kehitelty eritasoisia liikkeitä. Esimerkkiliikkeestä on otettu kuva, kerrottu liikkeen oikea suoritus- tekniikka sekä kerrottu perustelut, miksi liike on tärkeä jalkapallojuniorille. Lisäksi ohjeissa on liikkeen tyypillisimmät virheet ja niiden korjaaminen.

Työn tavoitteena on saada toiminnallinen harjoittelu osaksi Musan salaman juniorijalkapalloilijoiden harjoittelua. Toimintamallin avulla puolestaan tavoitteena on saada 7-11 vuotiaille jalkapallojunioreille monipuoliset liiketaidot, vähentää loukkaantumisia ja loukkaantumisriskiä sekä luoda jalkapallojunioreille hyvä fyysinen pohja, josta voi luoda omien tavoitteiden mukaisen jalkapallouran.

4 OPINNÄYTETYÖN MENETELMÄT

Tämä työ on toiminnallinen opinnäytetyö, joka sisältää kaksi osaa: produktin eli tuotoksen ja opinnäytetyöraportin. Tämän työn produktina on toimintamalli ja siihen yhteydessä olevat viisi esimerkkiliikettä, joista kehitetään eri tasoisia harjoitteita. Työn kirjallinen osuus puolestaan sisältää teoretietoa lasten ja nuorten kehityksestä sekä toiminnallisesta harjoittelusta. Työn teoriaosuus luodaan toimintamallin pohjaksi sekä luettavaksi valmentajille, sillä juniorijoukkueiden valmentajien on tärkeää tuntea lapsen kehityksen prosessi ja harjoittelun peruseriaatteen tukeakseen lapsen ja nuoren kasvun kehittymistä sekä maksimoidakseen fyysisten ominaisuuksien kehittymisen (Brewer 2011, 139).

Opinnäytetyö tehdään aikavälillä joulukuu 2016-syyskuu 2017. Työ aloitetaan keräämällä teoretietoa valmiista aineistosta. Teoretietoa etsitään valmiista aineistosta ja tiedonhakuun käytetään muun muassa PubMed-tietokantaa, Google-hakukonetta sekä Umeån yliopiston ja SAMK:in tietokantoja. Teoriatiedon pohjalta tehdään lähtötilanteen kartoitus joulutammikuussa haastatteleamalla junioripäällikköä ja havainnoimalla junioreiden harjoituksia. Aineiston havainnointi tapahtuu ennakkosuunnitelman mukaisesti havainnoimalla asioita, jotka ovat oleellisia aiheen ja tavoitteen kannalta. Havainnoimisen ideana onkin selvittää, mitä ihmiset tekevät ja miltä asiat näyttävät. (Vilkkä 2015, 143, 149.) Havainnoinnin aikana kirjoitetaan ydinasiat ylös, jotka täydennetään harjoitusten jälkeen.

Puolestaan haastattelun kohteeksi tulisi valita henkilö, jolta saa ilmiön kannalta parhaimmat tiedot, joka tässä tapauksessa on seuran junioripäällikkö Risto Puustinen (Vilkkä 2015, 135). Haastattelun kysymykset määritellään ennalta. Haastattelun aikana kirjoitetaan ainoastaan ydinasiat ylös, jotta haastattelu olisi mahdollisimman luonteva. Haastattelun jälkeen merkitykselliset asiat kirjoitetaan puhtaaksi kokonaisiin lausein. Asioiden oikeellisuus varmistetaan jälkikäteen sähköpostitse. Haastattelu tapahtuu kasvotusten.

Esimerkkiliikkeiden kuvat otetaan ennen pilotointijakson alkua, huhtikuun loppupuolella. Mallina toimii seuran jalkapallojuniori. Samalla saadaan testattua ohjeiden ymmärrettävyys. Liikkeet valitaan erillisten luotujen kriteereiden mukaisesti. Liikkeitä ei pilotoida, sillä osa valmentajista on käyttänyt liikkeitä jo aikaisemmin ja näin todeneet ne käytännössä sopivan jalkapallojuniorin harjoitteiksi. Liikkeet kuitenkin jaotellaan helppoihin, haastaviin ja vaikeisiin, jota voi käyttää ohjerunkona ikäluokkien harjoitteiden valinnassa. Olennaista liikkeiden valinnassa on kuitenkin huomioida joukkueen sen hetkinen taso ja pelaajien yksilölliset erot, jonka vuoksi eriyttäminen on liikkeiden jaon avulla helpompaa. Kuvausvälineistö ja tila saadaan seuran kautta. Liikkeiden kuvaussuunnat mietitään etukäteen visuaalisuuden lisäksi sen perusteella, mistä suoritustekniikka nähdään mahdollisimman selkeästi. Kuvien muokkaamiset tehdään picasalla.

Työ pilotoidaan yhdellä juniorijoukkueella toukokuussa 2017 kuukauden ajan. Joukkueelle lisätään harjoitusviikkoon yksi toiminnallisen harjoittelun tuokio, mikäli joukkueen sen hetkessä harjoitusviikossa sitä ei ole. Toiminnallista harjoittelua joukkue toteuttaa toimintamallin mukaisesti. Laajemman liikepankin joukkue saa käyttöönsä seuran kautta, jonka avulla valmentajat pystyvät suunnittelemaan kokonaisen harjoittelukerran. Pilotointijakson jälkeen valmentajat arvioivat toimintamallin toimivuutta kyselylomakkeen avulla.

4.1 Toimintamalli teoriassa

Toimintamallilla tarkoitetaan toimintatapaa, jolla järjestetään toimintaa. Se onkin ohje, jolla pyritään poistamaan käytännön ongelma teorian tietoa hyödyntäen. Sitä voidaan kutsua myös toimintatavaksi tai työmenetelmäksi. Toimintamallille on tyypillistä sen vahva pohjautuminen teoriaan, vaikka se onkin pääasiassa toiminnallinen. Sen tulee aina perustua teorian tietoon, jotta toimintavasta voidaan luoda mahdollisimman pitkäaikainen ja toimiva elementti. Tämän vuoksi on erityisen tärkeää kartoittaa riittävä tutkimus- ja teorian tieto toimintamallin aihealueelta ennen toimintamallin luomista. (Pelto-Huikko, Karjalainen & Koskinen-Ollonqvist 2006, 16-31.)

Toimintamallin esitystapa riippuu sen käyttötarkoituksesta. Se voidaan toteuttaa toimintaohjeina tai materiaalina, joka tukee toiminnan suorittamista. Toimintamalli esitetään tyypillisesti kaavamaisesti. Se kuvaa usein toiminnan etenemisen vaihe vaiheelta esimerkiksi vuokaavion muodossa. (Peltto-Huikko ym. 2006, 16-29.)

Hyvän toimintamallin ominaisuuksiksi on kuvattu toimintamallin monipuolisuus, systemaattisuus, loogisuus ja konkreettisuus. Lisäksi toimintamallin toimivuutta lisäävät aihealueen riittävä rajausta, kehitystyön tapahtuminen yhteistyössä kohderyhmän kanssa ja paikallisuuden huomioiminen. Myös tutkimustiedon käyttäminen toimintamallin taustalla ja osallistujien myönteinen asenne parantavat yleisesti toimintamallin käytännön toimivuutta. (Peltto-Huikko ym. 2006, 37.)

4.2 Toimintamallin suunnittelu

Toimintamallin kehittäminen aloitetaan suunnittelulla. Suunniteltaessa korostuu alkutilanteen lähtökohtiin tutustuminen, joista toimintamallia lähdetään kehittämään. (Peltto-Huikko ym. 2006, 32.) Toiminnallinen harjoittelu on jo aloitettu Musan salaman juniorijoukkueiden keskuudessa, mutta seuralla ei ole olemassa yhteistä toteuttamista paikkaa, jonka seurauksena toiminnallisen harjoittelun toteutus on hyvin vaihtelevaa.

Suunnitteluvaiheessa on olennaista päättää myös toimintamallin näkökulma ja kartoittaa toimintamallin kehittämisen riskit, jotta ne voitaisiin välttää. (Peltto-Huikko ym. 2006, 32-34). Työn toiminnalliseksi näkökulmaksi valikoitui 7-11 -vuotiaiden juniorijoukkueiden valmentajat, sillä toimintamalli kehitetään valmentajien työn kehittämiseksi ja helpottamiseksi. Kehittämistyön riskiksi arvioitiin kohtalaisen vähäinen henkilökohtainen kokemus junioreiden valmentamisesta ja jalkapallosta lajina sekä aikataulujen asettamat rajoitteet. Kehittämistyön riski on myös, etteivät valmentajat ota toimintamallia käyttöönsä. Sitouttamisella onkin tärkeä merkitys onnistumisen kannalta.

5 LAPSEN KEHITYS 7-11 VUOTIAANA

Lasten ja nuorten valmennuksessa valmentajan on luotava virikkeellinen ja turvallinen ympäristö, joka tukee lapsen kehitystä. Valmentajan on myös tärkeää huomioida pelaajien yksilöllisyys, sillä jokainen kehittyy omaa yksilöllistä vauhtiaan. Samassa joukkueessa saattaa pelata lapsia, jotka ovat eri vaiheissa fyysisen kasvun, biologisen kypsymisen ja psyykkisen kehityksen osalta. Valmentajan onkin tärkeää huomioida kronologisen iän lisäksi myös pelaajien biologinen ikä, joka tarkoittaa yksilön fyysisen kehityksen kypsyyssastetta, sillä kronologinen ikä saattaa poiketa biologisesta iästä. (Brewer 2011, 139-143; Häyrinen 2014, 38-40.)

5.1 Fyysinen kehitys

Lasta voidaan tarkastella fyysisen kasvun, biologisen kypsymisen ja fysiologisen kehittymisen näkökulmien kautta. Ne puolestaan vaikuttavat fyysiseen suorituskyykyyn, kuten voimaan, kestävyYTEEN ja nopeuteen. Esimerkiksi sydämen iskutilavuus, hormonaalinen aktiivisuus ja raajojen pituus vaikuttavat yksilön fyysiseen suorituskyykyyn. Kehon kasvuun ja kypsymiseen vaikuttavat perimä, ympäristö sekä useat hormonit, kuten kasvuhormoni ja sukupuolihormonit. (Brewer 2011, 142-151.)

Lapsen kasvaessa kehon koostumus, mittasuhteet ja fysiologiset toimintamekanismit muuttuvat. Nämä vaikuttavat muun muassa vipuvarsien pituuksiin ja painopisteen sijaintiin. Kasvupyrähdyksen aikana lapsi saattaa kasvaa jopa 15 cm kahden vuoden aikana. Pääosin pituuskasvu tapahtuu jaloista ja viimeisenä kasvaa selkäranka, joka asettaa haasteita muun muassa koordinaatiolle. Tytöille kasvupyrähdys ajoittuu tyyppillisesti 10-12 -ikävuoden välille, kun taas pojilla nopean kasvun vaihe ajoittuu 12-14 -ikävuoden välille. Ikähaitarit ovat kuitenkin vain suuntaviivoja, sillä kasvupyrähdys saattaa tulla aikaisemmin tai vastaavasti myös myöhemmin. (Brewer 2011, 142-145; Hakkarainen 2009, 78.)

Myös kehon mittasuhteet muuttuvat lapsuuden ja murrosiän aikana, esimerkiksi pään koko kaksinkertaistuu ja jalkojen pituus viisinkertaistuu. Pojilla hartiat levenevät voimakkaasti suhteessa lantion leveyteen, kun taas tytöillä lantion leveneminen on voimakkaampaa. Lantion leveneminen vaikuttaa lantiorenkaan hallintaan murrosiässä.

Lisäksi se saattaa johtaa reisiluun kulman lisääntymiseen, joka voi vaikuttaa juoksu- ja alastulo-tekniikoihin, kuten polvien kääntymiseen sisäänpäin hypyn alastulovaiheessa. Toisaalta lantion leveneminen laskee tyttöjen suhteellista painopistettä, jonka seurauksena tasapainon ylläpitäminen on helpompaa. Pojilla puolestaan painopiste nousee, joka saattaa vaikeuttaa kehonhallintaa. (Brewer 2011, 148-149.)

Fyysiseen kehitykseen liittyy olennaisesti myös elinjärjestelmien kehittyminen, jotka noudattavat kukin omaa kasvu- ja kehitysaikatauluaan. Elinjärjestelmistä hermosto kehittyy eniten ennen murrosikää, jonka takia lapsuusaikaa pidetäänkin tärkeänä ajanjaksona motoristen taitojen kehittämiseksi. Hermostoa pystyykin parhaiten kehittämään taito-, nopeus-, rytmi sekä kehonhallintaharjoitteilla. Lapsuusaikana lapset kokevatkin nopean aivojen kypsymisen, jonka takia suositellaan tutustuttamista keskeisille liikemalleille. Tämän seurauksena tapahtuu luonnollinen hermoyhteyksien vahvistuminen sekä tarpeettomien synapsiyhteyksien karsiminen. (Brewer 2011, 149-150; Lloyd ym. 2013, 7; Hakkarainen 2009, 76.)

Myös hengitys- ja verenkiertojärjestelmä kehittyy lapsen kasvaessa. Lasten keuhkojen perusrakenne on samanlainen kuin aikuisella, mutta rakenteellinen koko, toimintakyky sekä kaasujen eli hapen ja hiilidioksidin vaihtumiskyky muuttuvat lapsen kehittyessä. Myös sydämen tilavuus ja rakenteellinen koko kasvavat lapsen kehittyessä. Näiden seurauksena aerobinen kapasiteetti paranee lapsen kasvaessa. (Brewer 2011, 150-154.) Sukupuolierot tulevat kuitenkin vasta esille puberteetti-iässä, jolloin tyttöjen keskisyke on 10 % korkeampi kuin poikien (Hakkarainen 2009, 98).

5.2 Motorinen kehitys

Motorinen kehitys on kasvun, hermoston kypsymisen, motorisen oppimisen ja ympäristön yhteisvaikutuksen tulos, jonka vuoksi se on aina yksilöllinen. Niiden painotukset vaihtelevat lapsen iän mukaan, sillä lapsuuden alkuvaiheessa kehitys on pitkälti hermoston kypsymisen seurausta, kun taas lapsen opittua perusliikkumisen taidot kehittyminen on pääasiassa motorisen oppimisen seurausta. On myös todettu, että on olemassa kaksi selkeää kautta, jolloin ympäristötekijöiden merkitys on erityisen suuri motoriselle suorituskyvylle. (Kauranen 2011, 347-348, 355; Jaakkola 2010, 76-79.)

Ensimmäinen ajanjakso ajoittuu 5-8 -ikävuoden välille, jolloin lapsi oppii helposti yksinkertaisia ja kokonaisvaltaisia liikkeitä, kuten hyppäämisen ja heittämisen. Toinen ajanjakso sijoittuu puolestaan 9-12 -ikävuoden välille, jonka on todettu olevan kaikkein tärkein vaihe motorisen oppimisen ja koordinaation näkökulmasta, sillä lapsi on kokeilunhaluinen, ja fyysinen kasvu on nopeaa. Kehittymistä tapahtuu erityisesti ohjaus-, havainto- ja muokkauskyvyssä, joiden takia liikevariaatiot ja avoimessa ympäristössä harjoittelemisen mahdollistuvat. (Kauranen 2011, 347.)

Motorinen kehitys ei kuitenkaan etene tasaisesti, vaan sille on tyypillistä hitaammat ja nopeat kehityskaudet. Lapsen motoriselle kehitykselle on myös tyypillistä kehitysten eri vaiheiden perättäisyys. Motorinen kehittyminen etenee kaikilla lapsilla suurin piirtein samalla nopeudella ja samassa järjestyksessä, sillä saavuttaakseen uuden kehitysvaiheen lapsen on ensin hallittava riittävästi edellinen kehitysvaihe. Eri kehitysvaiheiden saavuttaminen on kiinteästi yhteydessä keskushermoston kehittymiseen ja myelinisaatioon, jonka vuoksi virikkeellisellä ympäristöllä on olennainen merkitys motorisen kehityksen kannalta. (Kauranen 2011, 346.)

Lapsen motoriselle kehitykselle on myös tyypillistä kehityksen kulkeminen tiettyjen suuntien mukaisesti. Kehitys kulkee tyypillisesti kefalokaudaalisesti eli päästä jalkoihin, proksimodistaalisesti eli keskiosista ääreisosiin ja kokonaisvaltaisesta eriytyneeseen. Kehitys eteneekin kokonaisvaltaisemmasta liikkeestä tarkempiin, tahdonalaisempiin ja hienomotoriikkaa vaativiin liikkeisiin. (Kauranen 2011, 346.)

Motorinen kehittyminen jatkuu noin 20 ikävuoteen saakka, jonka jälkeen useat fyysiset ominaisuudet heikkenevät ilman säännöllistä harjoittelua. Lapsen ollessa 7-vuotias juoksunopeus lisääntyy ja juoksukoordinaatio paranee. Myös hyppäämisen eri vaiheet muodostavat joustavan kokonaisuuden. Puolestaan pallon heittäminen vauhdista ei välttämättä vielä onnistu ilman pysähdystä. Myös ensimmäiset sukupuolierot ovat havaittavissa esimerkiksi poikien heittäessä palloa pidemmälle kuin tytöt. (Kauranen 2011, 354-355.)

8-12 -vuotiaalle uusien liikesuoritusten oppiminen on helppoa. Aikaisemmin opitut liikkumisen perustaidot muuttuvat varmemmiksi ja lapsen motoriikkaan ilmenee

useita uusia taitoja, jotka johtuvat hermoston kehittymisestä. Tässä ikävaiheessa myös luontaisesti saavutettu liikkuvuus alkaa kuitenkin laskea ilman harjoittelua. (Kauranen 2011, 354.)

5.2.1 Motorinen oppiminen

Liikesuoritusten oppimisten taustalla on motorinen oppiminen, joka voidaan määrittellä joukoksi sisäisiä prosesseja, jotka harjoittelu ja kokemukset saavat aikaan, ja jotka johtavat suhteellisiin pysyviin muutoksiin motorisessa kyvykkyydessä ja taitoa vaativissa suorituksissa. Oppimista tapahtuu harjoittelun ja erilaisten motoristen oppimiskokemusten kautta. (Kauranen 2011, 293.)

Motorinen oppiminen on tilannesidonnaista. Kun harjoitellaan uutta motorista taitoa, tulisi ensimmäisenä miettiä, missä ympäristössä ja asiayhteydessä taitoa ensisijaisesti tarvitaan tai halutaan käyttää. (Kauranen 2011, 292.) Oppiminen voi tapahtua joko avoimessa tai suljetussa ympäristössä. Suljetussa ympäristössä ympäristö ei muutu ja harjoittelijan on helppo keskittyä itse suoritukseen. Avoimessa ympäristössä puolestaan harjoittelijaan vaikuttaa useampia tekijöitä, jotka eivät ole harjoittelijan kontrolloitavissa. (Kisner & Colby 2012, 29.) Jalkapallokenttä on esimerkki avoimesta ympäristöstä, jolloin liikkeiden etukäteissuunnittelu on vaikeaa, minkä vuoksi päätöksentekotaito, liikkeiden nopea muuntelu ja adaptaatio- eli sopeutumiskyky ympäristön nopeisiin muutoksiin korostuvat (Kauranen 2011, 360).

Liikuntataitojen oppimisen taustalta on löydettävissä monia kognitiivisia eli tiedollisia tekijöitä, joita ovat motivaatio, vireystila, tarkkaavaisuus, muisti ja mielikuvat. Motivaatio määrittellään toiminnan ärsykkeeksi, joka saa ihmisen saavuttamaan tavoitteen. (Jaakkola 2010, 117-119.) Ennen harjoittelun aloittamista valmentajan tulee kiinnittää huomiota harjoittelijan motivaatioon ja tarvittaessa motivoida pelaajaa, sillä motivoitunut harjoittelija orientoituu ja keskittyy paremmin harjoitteluun sekä jaksaa harjoitella kauemmin. Hyvä motivointikeino on tavoitteen asettaminen harjoittelulle. Tätä varten valmentajan pitää tiedostaa pelaajan lähtötaso ja pelaajan pitää omaksua tavoite. Tyypillisesti tavoite määrittellään ulkoisen lopputapahtuman tai sisäisen suorituskyvyn

perusteella. (Kauranen 2011, 362-364) Tällainen tavoite voi esimerkiksi olla kärrynpyörä tai takaperin kuperkeikka.

Vireystila puolestaan vaikuttaa suorituksen laatuun joko sitä parantavasti tai heikentävästi (Jaakkola 2010, 121). Sillä tarkoitetaan ihmisen psyykkistä ja fyysistä toimintavalmiutta. Valmentajan on tärkeää aistia pelaajien vireystilaa harjoittelun alussa. Pelaajia usein saattaa jännittää uuden tehtävän harjoittelu, jonka vuoksi vireystila laskee. Valmentaja voi toiminnallaan joko rauhoitella tilannetta tai ”herätellä” pelaajia optimaaliseen vireystilaan. (Kauranen 2011, 365.)

Mielikuva on puolestaan elämys, joka muistuttaa havaintoa ilman ulkoista ärsyketta. Mielikuvilla on keskeinen rooli taitoharjoittelussa, sillä opittua taitoa vastaa aina syntynyt tai muuttunut mielikuva vastaavasta suorituksesta. Parhaita mielikuvan luoja ovat harjoittelijan taitotason mukaiset harjoitteet ja harjoitteluympäristöt sekä ohjaajan näytöt, ohjeet ja palautteet, jotka voivat tukea harjoittelijan mielikuvaa taidosta. (Jaakkola 2010, 131-132.) Esimerkiksi kyykkyä opetellessa voi käyttää mielikuvaa ”kuin istuisit vessanpöntölle”.

Motorisessa oppimisessa kannattaa hyödyntää myös harjoittelijan aikaisempia taitoja ja kokemuksia samalta alueelta, joita pyritään siirtämään uuden tehtävään. Tätä kutsutaan siirtovaikutukseksi. Harjoiteltava tehtävä kannattaa jakaa liike-, havainto- ja käsite-elementteihin. Liike-elementeillä tarkoitetaan tehtävän motorisia toimintoja, liikkeitä ja liikemalleja, jotka ovat oleellisia tehtävän onnistumisen kannalta, kun taas havaintoelementeillä tarkoitetaan ympäristöön ja liikkeisiin liittyviä informaatiotekijöitä ja aistihavaintoja, joilla on merkitystä tehtävän onnistumisen kannalta. Käsite-elementeillä tarkoitetaan puolestaan sääntöjä, strategioita, ohjeita ja periaatteita, jotka mahdollistavat tehtävän suorittamisen. (Kauranen 2011, 365-366.)

Uutta taitoa opetellessa aluksi kerrotaan harjoittelijoille yleiskuva ja tavoite tehtävästä. Tämän jälkeen tehtävä demonstroidaan ja havainnollistetaan. Alkuvaiheessa näyttöjen tulee olla lyhyitä ja pelkistettyjä. Harjoittelun edetessä voidaan alkaa kiinnittää huomiota enemmän yksityiskohtiin. Ennen havainnollistamista kannattaa selvittää kriittiset kohdat ja pyytää osallistujia kiinnittämään huomiota kriittisiin kohtiin, jolloin demonstraation teho paranee. (Kauranen 2011, 366-370.)

5.2.2 Motorisen oppimisen vaiheet

Motorinen oppiminen voidaan myös jakaa kolmeen eri vaiheeseen: Kognitiivinen, assosiativinen ja automaatio vaihe. Kognitiivisessa vaiheessa harjoittelija luo kuvan opittavasta taidosta. Tässä vaiheessa oppija yrittää ymmärtää päämäärän ja liikkeen vaatimukset. Vaihe sisältää paljon erilaisia variaatioita tehtävästä ja virheet ovat hyvin tyypillisiä. Palautteen merkitys on tässä vaiheessa korostunut. (Kisner & Colby 2012 30; Kauranen 2011, 307.)

Toisessa eli assosiativisessa vaiheessa suoritukset alkavat muistuttamaan enemmän toisiaan ja virheiden määrä vähenee. Tässä vaiheessa harjoittelija pystyy myös kiinnittämään enemmän huomiota liikkeen yksityiskohtiin ja liike muuttuu sulavammaksi. Harjoittelija pystyy myös toteuttamaan itsearviointia ja sopeuttamaan liikettä ympäristön vaatimuksiin. (Kisner & Colby 2012 30-31; Kauranen 2011, 307-308.)

Viimeisessä eli automaation vaiheessa suoritus ei vaadi enää suurta huomiokykyä, jonka johdosta sensorinen palaute ja liikkeet toimivat pitkälti automaattisesti. Tässä vaiheessa suorituksen nopeus, tehokkuus ja tarkkuus lisääntyvät sekä häiriöalttius pienenee. (Kisner & Colby 2012 30-31; Kauranen 2011, 308.)

5.3 Kognitiivinen kehitys

Kognitiivisella kehitymisellä tarkoitetaan tiedon vastaanottamisen, käsittelyn ja varastoinnin kehitystä. Siihen liittyykin havaitseminen, tarkkaavaisuus, ajattelu, kielenkäyttö, muistin toiminta ja oppiminen. Tunnetuin teoria kognitiivisesta kehitymisestä on edelleen Piaget'in kuvaus lapsen ajattelutoimintojen kehitymisestä, vaikkakin teoriaa on kritisoitu muun muassa sen vaihteellisuudesta. (Bjorklund & Blasi 2012, 184-189, 243.)

Piaget'in teorian mukaan 7-11 vuotias kuuluu konkreettisten operaatioiden vaiheeseen, jossa ajattelussa käytetään konkreettisia asioita. Kyseinen taito on kuitenkin vielä rajoittunut. Abstraktit käsitteet ovatkin vielä vaikeita, mikä vaikeuttaa ajattelua. Tässä

vaiheessa syntyy kuitenkin käsitteiden hierarkkisuus, joka luo pohjan luokittelun rakentamiselle. (Bjorklund & Blasi 2012, 233. 239-241.)

Näiden vuoksi ohjeistuksen selkeyteen, yksinkertaisuuteen ja lyhyyteen on kiinnitettävä huomiota, jotta lapsen kognitiivinen kapasiteetti riittää ohjeistuksen ymmärtämiseen. Olennaista on myös huomioida, että lapset sisäistävät ja oppivat asiat eri tavoin. Toiset saattavat oppia tehokkaimmin kuullessaan uutta tietoa (auditiivinen), kun taas toisten täytyy nähdä suoritus oppiakseen (visuaalinen). Osa lapsista voi puolestaan oppia parhaiten tekemällä eli kinesteettisesti. Tämän vuoksi valmentajien tulisi käyttää monipuolisesti eri oppimistyyplejä, ja tasapainoilla eri tyylien välillä. (Walsh 2011, 84-93.)

6 HERKKYYSKAUDET JALKAPALLOSSA

Herkkyyskaudella tarkoitetaan ajanjaksoa, jolloin jokin ominaisuus kehittyy geenien ohjaamana luonnostaan nopeammin kuin muina ajanjaksoina Herkkyyskaudet eivät kuitenkaan ole tarkkoja ajanjaksoja, vaan valmentajien tulee huomioida lasten ja nuorten yksilöllinen kehitystaso sekä lähtötaso. (Jaakkola 2010, 75.) Harjoitteluohjelman ei kuitenkaan tulisi keskittyä pelkästään herkkyyskausiin, sillä nuoria valmennettaessa elinjärjestelmien monipuolinen kehittäminen on olennaista (Bompa & Haff 2009, 31).

Lloyd ja Oliver (2012) esittävät uuden mallin nuorten urheilijoiden harjoittelusta (YPD=Youth Physical Development). Siinä on huomioitu kronologisen iän lisäksi nuoren kasvu ja kypsyminen. Malli sisältää ”kehittymisen ikkunoita”, jolloin fyysisen ominaisuuden kehittyminen on herkintä. Tytöille ja pojille on lisäksi luotu omat mallit, joissa on huomioitu sukupuolten väliset erot kasvussa ja kypsymisessä. Kuvioissa (kuvio 1 ja kuvio 2) fonttikoolla ja värinsävyillä havainnollistetaan kunkin ominaisuuden ”kehittymisen ikkunaa”. Fonttikoolla viitataan tärkeyteen. Vaalealla värillä puolestaan tarkoitetaan adaptaatiovaihetta ennen murrosikää ja tummalla värillä tarkoitetaan adaptaatiovaihetta ennen aikuisikää. (Lloyd & Oliver 2012.)

Fyysisen kehityksen malli pojille																					
Ikä	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21+
Ikäkaudet	Varhaislapsuus				Lapsuus							Nuoruus							Aikuisuus		
Pituuskasvu	Nopea kasvu				↔ Tasainen kasvu ↔				Kasvupyrähdys ↔				Kasvuvauhdin hid.								
Kypsymisen taso	Vuodet ennen KP ← KP →										Vuodet jälkeen KP										
	(Kasvupyrähdys)																				
Harjoitettavuus	Pääasiallisesti hermostollinen (ikäsidonnainen)										↔ Hormonaalisen ja hermostollisen yhdistelmä (kypsyysidonnainen)										
Fyysinen ominaisuus	MT		MT		MT		MT (Motoriset perustaidot)														
	LT		LT		LT		LT (Lajitaidot)														
	Liikkuvuus		Liikkuvuus		Liikkuvuus																
	Ketteryys		Ketteryys				Ketteryys				Ketteryys										
	Nopeus		Nopeus				Nopeus				Nopeus										
	Teho		Teho				Teho				Teho										
	Voima		Voima				Voima				Voima										
	LM (Lihasmassaa lisäävä harjoittelu)												LM		LM						LM
	Kestävyys		Kestävyys						Kestävyys				Kestävyys								
Harjoittelu ohjelma	Ei ohjelmoitu				Hieman ohjelmoitu				Kohtalaisesti ohjelmoitu				Hyvin ohjelmoitu				Erittäin hyvin ohjelmoitu				

Kuvio 1. Poikien herkkyyskaudet (Mukailtu Lloyd & Oliver 2012).

Fyysisen kehityksen malli tytöille																								
Ikä	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21+			
Ikäkaudet	Varhaislapsuus				Lapsuus					Nuoruus							Aikuisuus							
Pituuskasvu	Nopea kasvu				↔ Tasainen kasvu ↔					Kasvupyrähdys ↔							Kasvuvauhdin hid.							
Kypsymisen taso	Vuodet ennen KP										← KP →		Vuodet jälkeen KP											
											(Kasvupyrähdys)													
Harjoitettavuus	Pääasiallisesti hermostollinen (ikäsidonnainen)										↔ Hormonaalisen ja hermostollisen yhdistelmä (kypsyysidonnainen)													
Fyysinen ominaisuus	MT		MT		MT		MT (Motoriset perustaidot)																	
	LT		LT		LT		LT (Lajitaidot)																	
	Liikkuvuus		Liikkuvuus				Liikkuvuus																	
	Ketteryys		Ketteryys				Ketteryys				Ketteryys													
	Nopeus		Nopeus				Nopeus				Nopeus													
	Teho		Teho				Teho				Teho													
	Voima		Voima				Voima				Voima													
	LM (Lihasmassaa lisäävä harjoittelu)										LM		LM								LM			
	Kestävyys		Kestävyys				Kestävyys				Kestävyys						Kestävyys							
Harjoittelu ohjelma	Ei ohjelmoitu				Hieman ohjelmoitu					Kohtalaisesti ohjelmoitu				Hyvin ohjelmoitu				Erittäin hyvin ohjelmoitu						

Kuvio 2. Tyttöjen herkkyyskaudet (Mukailtu Lloyd & Oliver 2012).

6.1 Perus- ja lajitaitojen herkkyyskaudet

Taitojen oppimiselle ei ole löydetty selvää herkkyyskautta (Jaakkola 2010, 75). Perustaidot luovat kuitenkin pohjan myöhemmin kehittyville lajitaidoille. Perustaitoja tulisi harjoittaa läpi elämän. (Lloyd & Oliver 2012; Vuori 2013, 147-148.) Perustaidot kehittyvät motorisen kehityksen kautta. Suurin osa motorisista perustaidoista (taulukko 1) on opittu ennen kouluikää. Motoriset taidot pystytään kuitenkin oppimaan myös myöhemmin, mutta silloin oppiminen voi olla hitaampaa kuin ennen kouluikää. (Jaakkola 2010, 76-79.)

Taulukko 1. Motoriset perustaidot (Mukaiilu Jaakkola 2010, 78).

Motoriset perustaidot		
Tasapainotaidot	Liikkumistaidot	Välineenkäsittelytaidot
Kääntäminen	Käveleminen	Heittäminen
Venyttäminen	Juokseminen	Kiinniottaminen
Taivuttaminen	Ponnistaminen	Potkaiseminen
Pyörähtäminen	Loikkaaminen	Kauhaiseminen
Heiluminen	Hyppääminen esteen yli	Iskeminen
Kieriminen	Laukkaaminen	Lyöminen ilmasta
Pysähtyminen	Liukuminen	Pomputteleminen
Väistyminen	Harppaaminen	Kierittäminen
Tasapainoilu	Kiipeäminen	Potkaiseminen ilmasta

Lloyd & Oliver (2012) korostavat motorisia perustaitoja alle 7-8 -vuotiaille, jonka jälkeen alkaa erikoistuneiden liikkeiden vaihe. Lajikohtaisten taitojen kehittymisen Lloyd & Oliver (2012) ajoittavat viiden ja kahdeksan ikävuoden välille ja korostetusti noin yhdeksästä ikävuodesta lähtien. Tässä iässä lapset usein kiinnostuvat urheilulajeista. Lapsella voi kuitenkin olla vaikeuksia oppia lajikohtaisia taitoja, mikä voi johtua perustaitojen puutteellisesta osaamisesta. Tällöin tulee kiinnittää erityistä huomiota motoristen perustaitojen harjoitteluun. Viimeisenä vaiheena on taitojen hyödyntämisen vaihe, joka alkaa 15-16 -ikävuodesta eteenpäin. Tässä vaiheessa hyödynnetään opittuja taitoja sekä osallistutaan liikunta- ja urheilumuotoihin, jotka osallistuja kokee mielekkäänä. (Lloyd & Oliver 2012; Jaakkola 2010, 77-79.)

6.2 Voiman herkkyykskausi

Kaikessa toiminnassa tarvitaan lihasvoimaa. Voimaharjoittelu onkin harjoittelua, jossa yksilö tuottaa liikettä ulkoista vastusta vastaan. Vastus voi olla esimerkiksi oman kehon paino, vastuskuminauha tai kuntosalilaite. Lihasvoima puolestaan on yhteistyötä lihasten, hermojen ja mekaanisten tekijöiden välillä. (Lloyd ym. 2013, 2; Lloyd & Oliver 2012.) Se onkin pääasiassa riippuvainen lihassolujen hermotuskyvystä ja lihassolujen poikkipinta-alasta (Brewer 2011, 154, 165).

Lihasvoima voidaan jakaa kesto-, nopeus- ja maksimivoimaan. Käytännön liikunta-suorituksissa ne kuitenkin aina sekoittuvat keskenään. Harjoittelussa tulisi kuitenkin

korostaa sitä lihasvoimaominaisuutta, joka on lajin kannalta olennaista. Kestovoimalla tarkoitetaan lihaksen kykyä ylläpitää tiettyä voimatasoa tai lihaksen kykyä tehdä useita toistoja lyhyellä palautumisajalla. Voimataso onkin yleensä submaksimaalinen. Kestovoimalla on keskeinen asema päivittäisissä toiminnoissa, mutta myös liikuntalajeissa, joissa korostuvat kestävyysominaisuudet. (Kauranen 2014, 173, 179)

Nopeusvoiman keskeinen tekijä on puolestaan lihaksen voimantuottonopeus, sillä se kuvaa lihaksen kykyä tuottaa mahdollisimman suuri voima lyhyessä ajassa. Nopeusvoima onkin riippuvainen hermoston kyvystä aktivoida motorisia yksiköitä. Nopeusvoimaa tarvitaan päivittäisissä toiminnoissa, joissa pitää reagoida nopeasti, kuten kaatuessa. Urheilussa nopeusvoimalla on puolestaan keskeinen merkitys heitto- ja ponnistussuorituksissa, jossa pyritään mahdollisimman räjähtävään voimantuottoon. (Kauranen 2014, 173, 179)

Maksimivoimalla puolestaan tarkoitetaan lihaksen tai lihasryhmän suurinta mahdollista tuottamaa voimatasoa. Sen saavuttaminen vie 1,5-2,0 sekuntia, mutta kyseistä tasoa pystytään ylläpitämään maksimissaan viisi sekuntia, sillä lihas toimii maksimaalisella jännitystasolla. Päivittäisissä toiminnoissa maksimivoimaa tarvitaan raskaiden taakkojen siirtelyssä tai nostamisessa, kun taas esimerkiksi urheilussa painonnosto vaatii maksimivoimaa. (Kauranen, 2014, 173, 179)

Lloyd & Oliver (2012) painottavat voimaharjoittelua koko lapsuuden ja nuoruuden ajan. Tämä perustuu siihen, että voimaharjoittelulla on positiivisia vaikutuksia muun muassa kestävyyteen, juoksunopeuteen, suunnanmuutosnopeuteen ja lajitaitojen kehittymiseen. Kuitenkin voimaharjoittelua, jonka tavoitteena on kasvattaa lihasmassaa, suositellaan vasta kasvupyrähdyksen jälkeen, jolloin testosteronin ja kasvuhormonin määrä lisääntyy merkittävästi. (Lloyd & Oliver 2012.) Lloyd ym. (2013) suosittelevatkin voimaharjoittelua kaikille lapsille, joilla on riittävä tasapaino ja pystyasennon kontrolli sekä kyky seurata ja kuunnella ohjeita (Lloyd ym. 2013, 5).

Ennen murrosikää tapahtuvan voimaharjoittelun on todettu olevan lapsilla ja nuorilla turvallista, sillä voimaharjoittelu ennen murrosikää ei heikennä pituuskasvua tai lisää loukkaantumiseriskiä. Voimaharjoittelulla voidaan jopa vähentää loukkaantumiseriskiä lapsilla ja nuorilla sekä saada positiivisia vaikutuksia luuston kasvuun ja tiheyteen.

(Milone, Bernstein, Freedman & Tjoumakaris 2012; Bergeron ym. 2015; Cunha ym. 2015; Lloyd ym. 2013, 2-5.) Voimaharjoittelun tulee kuitenkin olla ammattilaisten ohjaamia sekä perustua lasten ja nuorten tarpeisiin ja tavoitteisiin, jotta se olisi turvallista (Lloyd & Oliver 2012).

Lasten ja nuorten voimaharjoittelussa pääpaino pitäisi olla oikeanlaisten tekniikoiden opettamisessa ja omaksumisessa. Lapsuutta pidetäänkin kriittisenä aikana motoristen taitojen kehittämiseksi, sillä lapsuudessa neuromuskulaarinen koordinaatio on herkimmillään muuttumaan. Kun nuori hallitsee perinteisten kehonpainoharjoitteiden tekniikat, kuten kyykyn, voidaan lisätä hieman painoja, jotta taidot ja voima voivat edelleen kehittyä. (Lloyd ym. 2013, 6-8.) Tekniikan omaksuttua voidaan myös leikkiä esimerkiksi kyykkyhippaa, jossa pelaaja pääsee turvaan menemällä kyykkyyn hipan lähestyessä, jolloin suorituksen on tapahduttava nopeasti. Ennalta on kuitenkin sovittu, kuinka monta kertaa saa mennä kyykkyyn leikin aikana.

Voimaharjoittelussa voidaan käyttää myös muita välineitä, kuten kuminauhoja tai jumppapalloja. Välineiden tulee kuitenkin olla optimaalisen kokoisia nuorelle, jotta harjoittelu olisi turvallista. (Lloyd ym. 2013, 6-8.)

Jalkapalloilijalle myös hyvä keskivartalon tuki on tärkeä, jotta voidaan säilyttää tasapaino ja selviytyä vammoista muun muassa nopeista pysähdyksistä ja suunnanmuutoksista. Vahva ja hallittu keskivartalo muodostaakin perustan ylä- ja alaraajojen hallituille liikkeille, sillä keskivartalon hallinnan pettäessä niveliin kohdistuva vääntömomentti saattaa moninkertaistua ja aiheuttaa vamman. Keskivartaloa ei tulisi kuitenkaan harjoittaa pelkästään staattisilla pitoharjoituksilla, sillä keskivartalon voima pitäisi saada siirrettyä liikkeeseen, jolloin harjoite vastaa paremmin lajin vaatimuksia. (Ahonen & Parkkari 2011, 20-21.)

6.3 Kestävyysden herkkyyskausi

Jalkapallo vaatii kestävyyttä. Jalkapallossa tyypillisesti vuorottelee käveleminen, hölkkääminen, nopeat kiihdytykset ja juokseminen. Nuorten ja aikuisten pelianalyysit eivät ole suoraan verrannollisia keskenään, sillä nuorilla aerobinen ja anaerobinen ka-

pasiteetti, rajoitetut glykogeenivarastot sekä pelin intensiteetti ja pelikenttä ovat pienemmät kuin aikuisilla. Nuori jalkapalloilija liikkuukin keskimääräisesti pelin aikana 4-6 kilometriä, kun taas aikuinen noin 8 kilometriä. Jalkapallo vaatii kuitenkin jo nuorelta hyvän kestävyyskunnon. (Atan, Foskett & Ali 2014; Goto, Morris & Nevill 2013.)

Kestävyys määritellään elimistön kyvyksi vastustaa väsymystä. Kuormituksen aikana kehon energian- ja hapentarve kasvavat, jonka vuoksi elimistön on kuljetettava happea lihaksille, jotta se voidaan käyttää lihastyön vaatimaan energiantuottoon. Kestävyys onkin riippuvainen hengitys- ja verenkiertoelimistön toiminnasta sekä lihasten hapen- ja energiankäytön tehokkuudesta. Kestävyysharjoittelun seurauksena aineenvaihdunta kehittyy ja elimistön kyky työskennellä aerobisesti eli hapen avulla paranee. Lisäksi kestävyysharjoittelun seurauksena lihakset pystyvät käyttämään glykogeenia eli hiilihydraateista muodostunutta energiaa paremmin hyödykseen. (Kutinlahti 2015.) Kestävyysharjoittelun seurauksena myös suorituksen taloudellisuus paranee esimerkiksi tekniikan kehittyessä (Brewer 2011, 151; Bompa & Haff 2009, 296-298).

Kestävyys jaetaan perus-, vauhti-, maksimi- ja nopeuskestävyyteen. Näistä peruskestävyysharjoittelu muodostaa vankan pohjan muulle toiminnalle, sillä se on matalatehoista ja pitkäkestoista harjoittelua. Vauhtikestävyysharjoituksessa puolestaan ylitetään aerobinen kynnyksen, jonka seurauksena elimistö alkaa muodostaman maitohappoa. Elimistö pystyy kuitenkin vielä poistamaan syntyneen maitohapon, kun taas maksimi-kestävyysharjoituksessa maitohappoa syntyy niin paljon, ettei elimistö ehdi käyttämään sitä hyödyksi. (Nummela 2014, 8-9, 26.)

Nuorten kestävyyskapasiteetti muuttuu koko ajan heidän kasvaessaan ja kehittyessään. Tämä johtuu monista anatomisista ja fysiologisista tekijöistä, kuten sydäimestä, keuhkoista ja energia-aineenvaihdunnasta. Elimistö on kuitenkin sopeutunut jo hyvin varhain kestävyysharjoitteluun. Lapsen elimistö pystyykin toimimaan myös anaerobisesti, mutta maitohapollinen toimintakyky ja happamuuden sieto- sekä maitohapon poistokyky eivät ole vielä kehittyneet täydellisiksi. Niiden lopullinen kehittyminen tapahtuu vasta murrosiän jälkeen, jonka takia harjoittelussa ei tulisi painottaa maitohapollisia työjaksoja, joita syntyy luontevasti harjoitusten ja pelien aikana. (Brewer 2011, 150-154.)

Lloyd & Oliver (2012) mukaan kestävyysharjoitteluun tulisi kiinnittää enemmän huomiota lapsen lähestyessä aikuisikää, jolloin kestävyysharjoittelusta muodostuu usein harjoittelun painopiste. Tämä perustuu siihen, että nuori saa riittävästi kestävyysharjoitusta harjoituksissa ja peleissä. Lisäksi kestävyys on kehitettävissä myös aikuisiässä. (Lloyd & Oliver 2012.)

6.4 Nopeuden herkkyyskausi

Nopeus on kyky liikkua välimatka nopeasti (Bompa & Haff 2009, 315). Se on tärkeä ominaisuus jalkapallossa, sillä peli sisältää paljon nopeita juoksupyrähdyksiä. Juoksupyrähdykset vaikuttavatkin ratkaisevasti pelin tulokseen, sillä nopeutta vaaditaan maalin teossa, puolustamisessa ja kaksinkamppailuiden voittamisessa. (Atan ym. 2014, 106.)

Nopeuteen vaikuttavat useat eri fysiologiset tekijät, kuten nopeiden lihassolujen määrä, lihasten hermotus, lihasvoima, väsymys ja suoritustekniikka. Se voidaan jakaa perusnopeuteen, räjähtävään nopeuteen ja nopeuskestävyyteen. Räjähtävällä nopeudella tarkoitetaan lyhytaikaisia ja mahdollisimman nopeita liikesuorituksia, kun taas nopeuskestävyydellä tarkoitetaan kykyä mukauttaa hermo-lihasjärjestelmä suureen suoritussuoriteeseen. Nopeuskestävyys jaetaan maitohapolliseen ja maitohapottomaan osa-alueeseen, jotka eroavat toisistaan energiantuottotapojensa perusteella. Maitohapottomassa nopeuskestävyydessä energiantuotto perustuu elimistön välittömästi saatavissa oleviin ATP- ja KP -varastoihin, kun taas maitohapollisessa nopeuskestävyydessä energianlähteenä toimii glykogeeni. (Bompa & Haff 2009, 315-325.)

Nopeuden harjoittaminen on erityisen tärkeää lapsuudessa, sillä nopeuteen vaikuttavat muun muassa hermotus, taito ja voima. Olennaista nopeusharjoittelussa on huomioida lajin vaatimukset, kuten tyypilliset matkat ja liikesuunnat. Lloyd & Oliver (2012) mukaan nopeuden ”avoin ikkuna” sijoittuu ikävuosien 5-15 ikävuosien välille. On tärkeää, että lapsen aktiviteetit sisältävät nopeutta tai räjähtävyyttä vaativia tehtäviä, sillä sen seurauksena hyvin kehittynyt neuromuskulaarinen järjestelmä pystyy aktivoimaan nopeita motorisia yksiköitä tehokkaasti. (Lloyd & Oliver 2012; Brewer 2011,

152-154; Bompaa & Haff 2009, 315-324, 328-330.) Lapsille nopeusharjoitteluun soveltuvatkin hyvin erilaiset viesti- ja kilpajuoksut, reaktio- ja hippaleikit (esim. jäykistyshippa) sekä futispesäpallo.

6.5 Liikkuvuuden herkkyyskausi

Liikkuvuudella tarkoitetaan vapaata liikerataa, johon vaikuttaa nivelen, nivelsiteiden, jänteiden ja lihasten ominaisuudet. Hyvän liikkuvuuden ansiosta laajat liikeradat ovat mahdolliset vähäisen kudosten aiheuttaman vastuksen takia. (Ylinen 2010, 11; Vuori 2013, 150.) Lisäksi liikkuvuuden on todettu olevan yhteyksissä myös muihin fyysisiin ominaisuuksiin, sillä säännöllisellä venyttelyharjoittelulla on todettu olevan positiivisia vaikutuksia muun muassa ketteryyteen, räjähtävyyteen ja potkun nopeuteen. (Hadjicharalambous 2016).

Liikkuvuusharjoittelun tavoitteena on lisätä nivelen liikelaajuutta, lihaksen venyvyyttä ja lihaspituutta. Liikkuvuutta voidaan lisätä muun muassa venyttelyllä sekä laajoilla liikeradoilla tehtävillä liikkeillä. Liikkuvuus voidaan jakaa passiiviseen ja aktiiviseen liikealueeseen, josta aktiivisella eli toiminnallisella liikkuvuusharjoitteella on urheilussa usein suurempi merkitys, sillä urheilulajeissa suoritukset tapahtuvat liikkeessä. Toiminnallisella liikkuvuudella tarkoitetaankin liikettä, jonka saavat aikaan nivelen yli kulkevat lihakset. Liikkeen aikana agonistilihas eli myötävaikuttajalihas supistuu saaden aikaan liikkeen. Antagonistilihas eli vastavaikuttajalihas on myös hieman aktiivinen säilyttääkseen nivelen tukevuuuden liikkeen aikana. (Ylinen 2010, 7-23.)

Nivelten liikkuvuutta voivat heikentää erilaiset vammat, fyysinen passiivisuus ja toistuva yksipuolinen kuormitus. Myös lihasepätasapaino vaikuttaa negatiivisesti liikkuvuuteen, sillä silloin nivelen toiminta on häiriintynyt. Lihasepätasapainon syynä voi olla yksipuolinen harjoittelu, liiallinen lihasjäykkyys tai lihasheikkous. Pitkään jatkessaan lihasepätasapaino voi aiheuttaa kipua ja jopa vaurioittaa niveltä virheellisen kuormituksen seurauksena. Lisäksi toistuvat sidekudosvammat aiheuttavat liikkuvuuden heikkenemistä, sillä nivelistön hermopäätteet ärsyyntyvät toistuvista kudosa-

oista. Tämän seurauksena vauriot vaikuttavat lihasten supistumiseen ja nivelten aktiiviseen liikelaajuuteen, minkä seurauksena syntyy kipua ja erilaisia tulehdustiloja. (Ylinen 2010, 8, 19-20.)

Heikentyneen liikkuvuuden lisäksi voi esiintyä myös yliliikkuvuutta. Yliliikkuvuudella tarkoitetaan normaalia suurempaa liikkuvuutta, johon usein liittyy nivelten epävakaus. Epävakaisuutta voi kuitenkin ilmetä myös nivelissä, joiden liikkuvuus on normaali tai jopa heikentynyt. Liikkuvuutta arvioitaessa huomio tulisi kiinnittää enemmän laadullisiin ominaisuuksiin kuin määrään, sillä liikkeen tulisi aina olla hallittu. Mitä suurempi liikelaajuus on kyseessä, sitä parempia koordinaation ja liikkeen suoritustekniikan on oltava. (Ylinen 2010, 12-13, 23.)

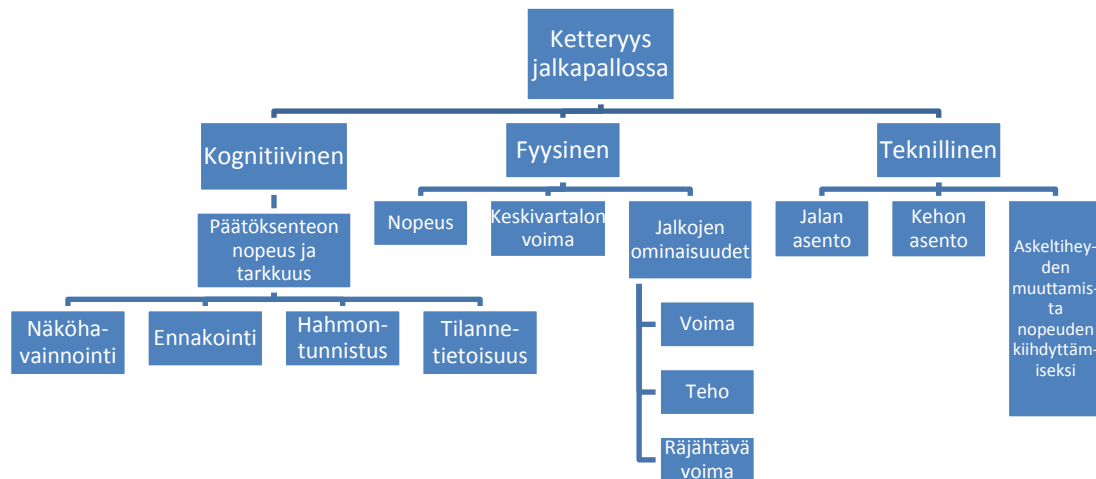
Liikkuvuuden on todettu olevan parhaimmillaan pienillä lapsilla, sillä nivelsiteet joustavat enemmän eivätkä lasten nivelpinnat ole vielä täysin muotoutuneet. Liikkuvuus on tytöillä parempi kuin pojilla. (Vuori 2013,150; Ylinen 2010, 43.) Liikkuvuuden herkkyyskausi ajoittuu ikävuosien 5-11 välille, sillä tutkimukset osoittavat, että lapsuudessa tehdyt venyttely- ja liikkuvuusharjoitteet ovat tuoneet parhaat tulokset ominaisuuksien kehityksessä. Lisäksi on todettu, että ennen murrosikää pitäisi keskittyä liikkuvuuden parantamiseen, kun taas nuorilla ja aikuisilla liikkuvuusharjoittelun tulisi olla ylläpitävää. (Lloyd & Oliver 2012.)

Jalkapalloilija tarvitsee erityisesti jalkojen ja keskivartalon liikkuvuusharjoituksia. Liikkuvuusharjoitukset voidaan toteuttaa esimerkiksi dynaamisesti alaraajojen potkuharjoitteiden muodossa. Myös hartioiden ja käsien venyttelyihin jalkapalloilijan kannattaa kiinnittää huomiota, jotta kädet pysyvät juoksun aikana rentoina. (Kukkonen 2013, 78; Garcia-Pinillos, Ruiz-Ariza, Moreno del Castillo & Latorre-Román 2015.) Myös karhunkävely ja mittarimato ovat hyviä esimerkkejä dynaamisista liikkuvuusharjoitteista, jotka ovat usein myös lasten mielestä hauskoja.

6.6 Ketteryyden herkkyyskausi

Jalkapallo sisältää useiden sprinttien lisäksi nopeita käännöksiä ja juoksunopeuden vaihtelua, jonka takia nopeus ja ketteryys ovat tärkeitä ominaisuuksia jalkapalloilijoille. Huippujalkapalloilija tekeekin pelin aikana keskimäärin 700 käännöstä, joista suurin osa on alle 90 asteen käännöksiä. Lisäksi liikkumisen intensiteetti vaihtelee ottelun aikana 4-5 sekunnin välein. Jalkapalloilija liikkuu kuitenkin ainoastaan noin 2 % pallon kanssa. (Lehto & Vänttinen 2010, 9-32.)

Ketteryys onkin tärkeää monessa urheilulajissa, mutta sille ei kuitenkaan ole olemassa universaalisesti hyväksyttyä määritelmää. Aikaisemmin ketteryyden määritelmänä on pidetty ainoastaan suunnanmuutoskykyä, mutta nykyisin ketteryys määritellään stimuluksesta johtuvaksi äkilliseksi kokovartalon liikkeeksi, jossa tapahtuu suunnan tai nopeuden muutos. Ketteryys onkin aikaisemmin jaoteltu havainnointi- ja päätöksentekokykyyn sekä suunnanmuutosnopeuteen. Uusi malli kuitenkin hylkää ketteryyden määritelmästä kokonaan suunnanmuutosnopeuden, sillä sitä pidetään nykyisin erillisenä taitona (kuvio 3). Tutkimusten mukaan havainnointi- ja päätöksentekokyky onkin enemmän yhteydessä urheilijan suorituskykyyn kuin suunnanmuutosnopeus, jonka takia sitä tulisi myös spesifisti harjoittaa. Esimerkiksi voidaan käyttää 1-1 -menetelmää, jossa puolustajan on kyettävä lukemaan hyökkääjän aikomukset vihjeistä ja reagoitava niihin mahdollisimman nopeasti ja tarkasti. (Young, Dawson & Henry 2015, 160-161 & 166-167.) Myös esteiden ylitys ja alitus lyhyellä varoitusajalla toimivat hyvinä ketteryysharjoitteina, jolloin pelaajan on nopeasti päätettävä ylittääkö vai alittaako esteen.



Kuvio 3. Ketteryyteen vaikuttavat tekijät (mukailtu Young ym. 2015, 167).

Ketteryyttä harjoittaessa valmentajien on tärkeää huomioida jokainen ketteryyteen vaikuttava osatekijä (kuviot 3), jotta ketteryyttä voitaisiin harjoittaa mahdollisimman tehokkaasti (Young ym. 2015, 167). Ketteryyden harjoittaminen on tärkeää, sillä jalkapalloilijoiden menestystä 19-vuotiaana ennustivat 15-vuotiaana mitatut hyvät ketteryysominaisuudet, hyvät syöttö- ja keskitystaidot sekä korkea motivaatio. (Forsman 2016). Lloyd & Oliver (2012) ajoittavat ketteryyden ”avoimen ikkunan” samaan ajanjaksoon nopeuden ja voiman kanssa, sillä ne vaikuttavat myös ketteryyteen (Lloyd & Oliver 2012).

6.7 Koordinaation herkkyyskausi

Hyvä koordinaatiokyky on olennainen taitavuustekijä monessa urheilulajissa. Koordinaatio voidaan määritellä kehon eri osien yhteistoiminnaksi, joka on suhteutettu ympäristön vaatimuksiin. Sen osatekijöitä ovat reaktio-, rytmii- ja hahmotuskyky sekä tasapaino. (Jaakkola 2010, 149-150; Grasso 2012.)

Hyvä reaktiokyky on tärkeä ominaisuus jalkapalloilijoille, sillä pelissä on reagoitava jatkuvasti erilaisiin tilanteisiin (Häyrinen 2014, 39). Reaktiokyvyllä tarkoitetaan kykyä havaita ja reagoida aistiärsykkeeseen tarkoituksenmukaisella tavalla mahdollisimman nopeasti. Siitä voidaan erottaa varsinainen reaktioaika ja liikeaika. Reaktioajalla tarkoitetaan aikaa, joka kuluu ulkoisen ärsyksen havainnoinnista liikkeen toteuttami-

seen eli miten kauan keskushermosto prosessoi saamaansa tietoa liikevasteeksi. Liikeajalla puolestaan tarkoitetaan aikaa, joka kuluu liikkeen suorittamiseen. Tutkimukset osoittavatkin, että fyysisesti aktiivisilla henkilöillä on parempi reaktionopeus kuin liikuntaa harrastamattomilla iästä riippumatta. (Suni & Vasankari 2014.)

Koordinaatioharjoittelu on tärkeää aloittaa nuorena, sillä se paranee oppimisen ja liikkeiden paremman hallinnan seurauksena. Lapsuudessa koordinaatiota tulisi harjoittaa yleisellä tasolla, kun taas nuoruudessa siirrytään harjoittamaan koordinaatiota lajin vaatimusten mukaisesti. (Brewer 2011, 144; Grasso 2012.) Jalkapallossa koordinaatiota harjoitetaan tyypillisesti tötsä- ja tikapuuradoilla. Myös käsi- tai jalkaläpisy ovat hyviä koordinaatioharjoitteita junioreille kehittämään reaktiokykyä ja nopeutta.

Koordinaatio kehittyy parhaiten 7-14 vuoden iässä, josta kriittisimpänä aikana pidetään 10-13 ikävuotta. Kasvupyrähdys vaikuttaa usein myös koordinaatioon kehon mitasuhteiden muuttuessa nopeasti, jonka takia siihen tulee kiinnittää kasvupyrähdyksen aikana riittävästi huomiota. (Brewer 2011, 144; Grasso 2012.)

6.8 Tasapainon herkkyyksikausi

Monet liikkeet edellyttävät pystyasennon hallintaa eli tasapainoa, jota tarvitaan myös jalkapallossa. Toisen jalan potkaistessa, syöttäessä tai kuljettaessa alaraajan stabilointi ja hallinta ovat tärkeässä roolissa. Pelaajan pitääkin pystyä palauttamaan tasapaino nopeasti ja helposti kiihdytysten, hyppyjen ja käännösten jälkeen. (Pau ym. 2015; Suni & Vasankari 2014.)

Tasapaino määritellään kyvyksi ylläpitää asentoa, sopeuttaa keho tahdonalaisiin liikkeisiin ja reagoida ulkopuolisiin ärsykkeisiin. Tasapainossa pysyminen vaatii keskushermoston ja aistien yhteistoimintaa, sillä sensorinen järjestelmä eli näkö- ja tuntoaisti sekä sisäkorvan tasapainoelin tuottavat tietoa keskushermostolle, joka käsittelee informaation ja reagoi informaation mukaisesti. Tasapainoon vaikuttavat muun muassa yksilön fysiologiset ominaisuudet, elintavat, perimä, aiemmat kokemukset, tehtävän asettamat vaatimukset sekä ympäristö, jossa tehtävä tehdään. (Suni & Vasankari 2014.)

Ihminen pyrkii säilyttämään tasapainonsa erilaisten tasapainostrategioiden avulla, jotka ovat jokaiselle ominaisia ja kaavamaisia stereotyyppioita. Ne voidaan karkeasti jakaa nilkka-, lonkka-, painopisteen alentamisstrategiaan ja askeleen ottamisstrategiaan. Tasapainostrategian valintaan vaikuttavat muun muassa yksilön ikä, rakenteelliset tekijät ja motorinen suorituskyky. Lisäksi tasapainoa pyritään säilyttämään tahdonalaisien liikkeiden ja ennakoivien toimintojen avulla. (Kauranen 2011, 183-188; Suni & Vasankari 2014.)

Tasapaino jaetaan staattiseen ja dynaamiseen. Staattisella tasapainolla tarkoitetaan kykyä ylläpitää asento mahdollisimman vakaana hyvin vähäisen liikkeen avulla tukipinnan pysyessä samana, kun taas dynaamisella tasapainolla tarkoitetaan tasapainon hallintaa liikkeessä tai liikkumisen aikana. Dynaamisen tasapainon on todettu vaikuttavan myös tiettyihin motorisiin taitoihin. Lisäksi tutkimusten mukaan hyvä tasapaino ennaltaehkäisee urheiluvammoja ja vaikuttaa positiivisesti urheilijoiden suorituksiin, esimerkiksi parantamalla ketteryyttä. (Gribble, Hertel & Plisky 2012; Hrysonallis 2011.)

Tasapainon harjoittaminen on tärkeää läpi elämän, mutta se kehittyy eniten ennen kouluikää. Tasapainoharjoittelua tulee lisäksi korostaa kasvupyrähdyksen aikana, sillä kehon massapiste muuttaa jatkuvasti paikkaan raajojen mittasuhteiden muuttuessa. Tasapainoa kehittää kaikki liikkumismuodot, jotka vaativat pystyasennon hallintaa. Mitä pienempi tukipinta-ala, sitä haastavampaa on säilyttää tasapaino. (Sunni & Vasankari 2014; Brewer 2011, 148-149.) Jalkapallossa pääasiallisesti tarvitaan kehon dynaamista hallintaa stabiililla alustalla, jonka vuoksi esimerkiksi yhdellä jalalla hyppäminen sekä pukkitappelut ja sormimiekkailu yhdellä jalalla ovat hyviä harjoitteita jalkapallojuniorille. Myös leikit, jotka sisältävät pyörimistä, suunnanmuutoksia, hyppelyitä ja kuperkeikkoja (kuten tuhatjalkainen yhdellä jalalla hyppien ja pyykkipoikahippa) ovat hyviä tasapainoa kehittäviä leikkejä lapsille ja nuorille.

Tasapaino on myös liikehallinnan eli motorisen kunnan osatekijä, joka tarkoittaa kehon asentojen ja liikkeiden hallintaa. Sen tavoitteena on mahdollisimman sujuvat, nopeat ja tarkoituksenmukaiset liikkeet, jotka saavutetaan aistitoimintojen, hermoston ja lihasten yhteistyöllä. Liikehallintakyky muodostuu tasapainosta, reaktiokyvystä, koordinaatiosta, ketteryydestä ja liikenopeudesta, jonka takia sen harjoittaminen vaatii

hyvää vireystilaa ja keskittymistä. Sen perusta luodaan jo lapsena, sillä suuri osa perusliikkumistaidoista opitaan jo ennen kouluikää. (Suni & Vasankari 2014.)

7 TOIMINNALLINEN HARJOITTELU

Sana ”toiminnallinen” viittaa työn, toiminnan ja aktiviteetin suorituskykyyn (Weiss ym. 2010, 113). Brill (2008) määrittelee toiminnallisen harjoittelun monien lihasten ja nivelten toiminnaksi yhdistäen ylä- ja alavartalon liikkeitä, missä hyödynnetään kehoa jokaisessa liikkeessä (Brill 2008).

Toiminnallisessa harjoittelussa hermosto, lihakset ja aistinelimet toimivat yhteistyössä. Sen tarkoituksena on päivittäisten toimintojen helpottaminen. Urheilumaailmassa tarkoituksena on puolestaan suorituksen hiominen huipputasolle. Tämän takia toiminnalliset harjoitteet mallintavatkin arkielämää, työtä ja urheilulajien liikesuorituksia. Harjoittelun tavoitteena on kuormittaa koko kehoa, jotta saavutetaan hallittu, tehokas ja terve vartalo. (Aalto ym. 2007, 46, 49-50.) Toiminnallinen harjoittelu onkin harjoittelumuoto, joka valmistaa kehoa elämän haasteita varten, kuten tasapainon säilyttämiseen, kääntymiseen ja nostamiseen (Shaikh, A. & Mondal, S. 2012).

Toiminnallinen harjoittelu on ollut olemassa jo tuhansia vuosia, sillä antiikin ajan soturit tarvitsivat selviytyäkseen sekä voimaa että taitoja. Myös fysioterapeutit ovat pitkään käyttäneet toiminnallista harjoittelua, josta se on hiljalleen levinnyt myös valmentajien ja personal trainereiden käyttöön. Sille on tyypillistä kuormittaa isoja lihasryhmiä ja monia niveliä samanaikaisesti. (Collins 2012, 2-8.) Toiminnallisen harjoittelun liikkeet suoritetaan eri tasoissa ja liikkeen sisällä voi esiintyä useita voimantuotosuuntia (Aalto ym. 2007, 49-50). Harjoitteiden tulee kuitenkin olla mahdollisimman lajinmukaisia, jotta harjoittelu olisi mahdollisimman vaikuttavaa (Tomljanovic, Spasic, Gabrilo, Uljevic & Foretic 2011, 145).

7.1 Harjoittelun peruseriaatteen

Fyysisen kunnan kehittäminen perustuu elimistön adaptaatioon eli kykyyn sopeutua rasitusärsykkeisiin. Tähän sopeutumiseen vaikuttavat useat tekijät, jotka on huomioitava harjoittelua suunniteltaessa. (Iglesias-Soler & Chapman 2016, 79-80.) Nämä harjoittelun yleiset periaatteet pätevät myös uuden motorisen taidon tai tehtävän harjoittelussa (Kauranen 2011, 371). Ensimmäinen periaate on akuutti ylikuormitus. Sillä tarkoitetaan, että harjoitteen on oltava teholtaan korkeampi, mihin elimistö on tottunut,

jotta elimistön homeostaasi eli tasapainotila järkkyy. Saavuttaakseen sopivan ylikuormituksen tason valmentajan pitääkin säädellä esimerkiksi määrää, intensiteettiä ja kestoa. (McArdle ym. 2015, 462; Iglesias-Soler & Chapman 2016, 79-80.)

Toinen harjoittelun peruseräite liittyy harjoittelun spesifisyyteen, jolla tarkoitetaan sen ominaisuuden kehittymistä, jota harjoitetaan. Esimerkiksi vastusharjoittelun sopeutuminen liittyy siihen lihasryhmään, jota harjoitetaan. Kolmas harjoittelun periaatteista on progressiivisuus eli harjoittelun nousujohteisuus, jolla mahdollistetaan fyysisen kunnan jatkuva kehitys. Neljäs harjoittelun periaatteista on yksilöllisyys, jolla tarkoitetaan yksilöllistä reagointia tiettyyn harjoitusohjelmaan. Viides harjoittelun periaatteista on jatkuvuus ja palautuvuus. Palautuvuudella tarkoitetaan harjoitusvaikutusten menettämistä, mikäli harjoitusten välillä on kulunut liian pitkä aika. (Iglesias-Soler & Chapman 2016, 81-82.)

7.2 Vaikutukset

Toiminnallisen harjoittelun vaikutuksia on tutkittu vähän nuorten keskuudessa, sillä toiminnallisen harjoittelun kohderyhmänä ovat useimmiten olleet ikääntyneet sekä sairastuneet (Tomljanovic ym. 2011). Toiminnallisella harjoittelulla on kuitenkin todettu monia positiivisia vaikutuksia. Se parantaa nopeutta, kestävyyttä, voimaa, lihasten kestävyyttä, räjähtävyyttä, liikkuvuutta ja ketteryyttä (Shaiks ym. 2012). Lisäksi se kehittää ryhtiä ja keskivartalon hallintaa sekä tasapainoa (Aalto ym. 2007, 46) Tutkimuksessa, jossa vertailtiin perinteistä voimaharjoittelua ja toiminnallista harjoittelua, perinteinen voimaharjoittelu johti voimaominaisuuksien lisääntymiseen, kun taas toiminnallinen harjoittelu paransi asennonhallintaa ja tarkkaa koordinaatiota (Tomljanovic ym. 2011).

Toisaalta Weissin (2010) mukaan toiminnallinen harjoittelu parantaa saman verran kestävyyttä, tasapainoa ja voimaa kuin perinteinen voimaharjoittelu (Weiss ym. 2010). Myös Sparkesin ja Behmin (2010) mukaan toiminnallinen harjoittelu parantaa tasapainoa ja voimaa saman verran kuin perinteinen voimaharjoittelu (Sparkes & Behm 2010). Lisäksi Kibelen ja Behmin (2009) tutkimuksessa, jossa tutkittiin vähän liikku-

via nuoria, osoitti, ettei toiminnallisen harjoittelun ja perinteisen voimaharjoittelun tuloksellisuuden välillä ole eroa. Se osoittaa myös, että harjoittelun vaikutukset eivät ole sukupuoliriippuvaisia. (Kibele & Behm 2009.) Tutkimusten perusteella voidaankin sanoa, että harjoittelun vaikutukset riippuvat siitä, mitä harjoitteluohjelma sisältää. Esimerkiksi ylävartalopainotteinen ohjelma parantaa heittokykyä eikä hyppimiskykyä. (Tomljanovic ym. 2011, 150).

Toiminnallisen harjoittelun tulisi kestää vähintään kolme kuukautta, jotta vammojen ennaltaehkäisy toteutuisi tehokkaimmin. Sen tulisi sisältää venyttelyä, tasapainoharjoituksia, lihaksia vahvistavia harjoitteita sekä lajinomaista ketteryyttä. Lisäksi laskeutumistekniikkaan tulisi kiinnittää huomiota, sillä polven hallinta vaatii spesifistä harjoittamista. (Herman, Barton, Malliaras & Morrissey 2012; Leppänen ym. 2016.)

7.3 Harjoittelun jaksotus

Harjoittelun jaksotus lähtee liikkeelle mahdollisimman pitkän tähtäimen suunnittelusta. Tyypillisesti määritellään suuripiirteiset tavoitteet kahdeksi tai neljäksi vuodeksi eteenpäin ottaen huomioon kasvun ja kehityksen erityispiirteet. Tämän jälkeen siirrytään suunnittelemaan makrosykli, joka kestää tyypillisesti yhden vuoden. (Issurin 2010, 193.) Vuosisuunnitelma puolestaan jaetaan mesosykleihin eli jaksoihin, jotka kestävät 4-8 viikkoa. Jokaiselle jaksolle valitaan tietyt painopisteet fyysisten ominaisuuksien joukosta, jolloin kyseinen ominaisuus kehittyy parhaiten ja muita ominaisuuksia ylläpidetään. Näin varmistetaan mahdollisimman monipuolinen kehittyminen. (Issurin 2010, 193; Gamble 2012, 157.)

Joukkueurheilun vuositasoinen suunnitelma jaetaan vähintään kolmeen harjoitusjaksoon: valmistava jakso (harjoituskausi), kilpailujakso (sarjakausi) ja siirtymäjakso (sarjakauden ja valmistavan kauden välinen aika). Valmistavan kauden tarkoituksena on rakentaa fyysinen, tekninen ja psyykinen pohja kilpatilanteissa käytettäville ominaisuuksille, jonka takia suurilla harjoitusmäärillä kehitetään laajasti fyysisiä ominaisuuksia. (Bompa & Haff 2009, 146-148; Issurin 2010, 191-192.) Kilpakaudella puolestaan keskitytään spesifimmin tiettyihin fyysisiin ominaisuuksiin ja vähennetään

harjoitusmäärää. Olennaista on kuitenkin keskittyä muutamaan ominaisuuteen kerrallaan, sillä jokainen ominaisuus vaatii kehittyäkseen erilaista fysiologista ja psykologista sopeutumista. Tämän seurauksena monien ominaisuuksien harjoittaminen saman harjoituskerran aikana aiheuttaa elimistössä ristiriitaisia vasteita. Toisaalta, mikäli kyseessä ei ole huippu-urheilija, tämä haittapuoli on neuvoteltavissa, sillä monipuolinen ohjelma koetaan houkuttelevana ja mielekkäänä. (Issurin 2010, 191-194.)

7.4 Harjoittelun rakenne

Jokaisen harjoittelun tulisi alkaa lämmittelyllä ja päättyä jäähdyttelyyn. Lämmittelyn tarkoituksena on valmistella keho ja mieli tulevaan harjoitukseen, sillä lämmittelyn aikana kehon lämpötila ja aineenvaihdunta nousevat. Myös hermoston johtumisnopeus kasvaa, mikä johtaa nopeampiin reaktioaikoihin. Lisäksi koordinaatiokyky paranee aktiivisten lihasten, jänteiden ja nivelsiteiden reseptoreiden herkistyessä. Lämmittelyllä pystytäänkin optimoimaan suorituskyky varsinaista harjoitusta tai peliä varten. (Karsten & Dopico 2016, 165-172; McGowan, Pyne, Thompson & Rattray 2015.) Alkuverryttelyllä pystytään myös ehkäisemään vammoja (Pasanen ym. 2008; Karsten & Dopico 2016, 165, 170).

Lämmittelyn tulisi edetä nousujohteisesti päättymällä hengästymiseen ja pieneen hiikkeen. Suositeltava alkulämmittely riippuu kuitenkin monista tekijöistä, kuten ulkoisesta lämpötilasta, iästä, kuntotasosta ja sairauksista. Se voidaan kuitenkin jakaa yleiseen ja lajikohtaiseen alkulämmittelyyn. Alkulämmittelyn tulisi alkaa suurten lihasryhmien yhtäjaksoisella liikkeellä, kuten rauhallisella juoksulla tai pyöräilyllä, jonka tarkoituksena on nostaa ruumiinlämpöä ja ihon lämpötilaa. Yleisen alkulämmittelyn tulisi kestää 5-20 minuuttia. Tämän jälkeen tulisi keskittyä tarkemmin lihaksiin, jotka työskentelevät tulevassa harjoituksessa. Lajinomaisessa alkulämmittelyssä hyödynnetäänkin lajinomaisia liikkeitä, joka auttaa myös urheilijaa henkisesti orientoitumaan tulevaan harjoitukseen. Lajinomaisen alkulämmittelyn tulisi kestää 15-20 minuuttia. Alkulämmittelyn vaikutukset alkavat kuitenkin laskea jo 10 minuutin levon jälkeen ja häviävät kokonaan 30 minuutin levon jälkeen, jonka takia se tulisi suorittaa 5-10 minuuttia ennen harjoitusta, jotta urheilijalle jää myös henkiselle valmistautumiselle riittävästi aikaa. (Karsten & Dopico 2016, 165-172; McGowan ym. 2015.)

Alkuverryttelyn tulisi sisältää myös lajikohtaisia liikeratoja avaavia harjoituksia. Alkuverryttelyissä kannattaakin suosia dynaamisia liikkuvuusharjoitteita, sillä ne pienentävät loukkaantumisriskiä ja lisäävät nivelen liikelaajuutta heikentämättä suorituskykyä. Puolestaan alkuverryttelyn aikana toteutetut pitkäkestoiset, staattiset venytykset heikentävät hermolihaskäytännön maksimaalista ja nopeaa voimantuottoa ainakin vähäksi aikaa. Erikseen toteutettuna staattinen venyttely ei puolestaan vaikuta suorituskykyyn, vaan se ylläpitää ja lisää nivelen liikelaajuutta. (Behm & Chaouachi 2011; Kallerud & Gleeson 2013; Simic, Sarabon & Markovic 2012; Karsten & Dopico 2016, 165-172.)

Jäähdyttelyn tarkoituksena on palauttaa elimistö normaaliin lepotilaan, poistaa kuona-aineita, täyttää energiavarastot ja nopeuttaa palautumista. Lisäksi sillä saattaa olla vaikutuksia lihasjäykkyyteen ja -kipuun. Se tulisi suorittaa heti harjoituksen jälkeen ja sen intensiteetin tulisi olla laskeva. Sen voi muodostaa alkuverryttelyn kaltaisista liikkeistä, mutta intensiteetin tulisi olla matalampi, esimerkiksi juoksu voidaan korvata hölkällä. Jäähdyttelyn tulisi sisältää myös venyttelyitä nivelten liikkuvuuden ylläpitämiseksi ja lihasten rentouttamiseksi. Kokonaisuutena hyvä jäähdyttely kestää 5-10 minuuttia. (Costa, Medeiros & Fukuda 2011; Karsten & Dopico 2016, 165, 170.)

7.5 Lasten ja nuorten harjoittelun erityispiirteet

Suomessa urheilijan polku on jaettu kolmeen vaiheeseen: Lapsuusvaihe, valintavaihe ja huippu-urheiluvaihe. Se korostaa jokaisen urheilijan omaa yksilöllistä kehitysvauhtia ja omaa mahdollista polkua kohti lajinsa huippua. Lapsuusvaiheen tärkeimmiksi tavoitteiksi on asetettu innostus urheiluun, monipuoliset liikuntataidot, hyvä fyysinen harjoitettavuus ja urheilullinen elämäntapa (kuva 2). Jotta tavoitteet voitaisiin saavuttaa, tulee huomioida lapsen kasvu ja kehitys kokonaisvaltaisesti. (Mononen ym. 2014, 8-9.)



Kuva 2. Lapsuusvaiheen tavoitteet (Mononen ym. 2014, 8).

Vaikka lapsia ja nuoria valmennettaessa tulisi huomioida herkkyyskaudet, monipuolinen harjoittelu on ensisijaisen tärkeää, sillä se luo vahvan perustan mahdolliselle tulevaisuuden ammattilaisuralle. Tutkimukset osoittavatkin, että monipuolisuus lapsuudessa ennakoii pidempää urheilu-uraa, pienentää loukkaantumisriskiä ja mahdollistaa kehityksen. Sen sijaan yksipuoleisesti harjoittelevat nuoret lopettavat urheiluharrastuksen todennäköisesti ennen täysi-ikäisyyttä. Lisäksi yksipuoleisesti harjoittelevat nuoret omaavat korkeamman loukkaantumisriskin puutteellisesti kehittyneiden fyysisten ominaisuuksien takia. Lisäksi monipuolisella harjoittelulla pystytään ehkäisemään drop-out -ilmiötä. Monipuolinen harjoittelu ei kuitenkaan välttämättä tarkoita monilajisuutta, sillä myös yhtä lajia voidaan toteuttaa monipuolisesti katsomalla harjoittelua monesta eri näkökulmasta. Näitä näkökulmia ovat esimerkiksi aineenvaihdunnallinen monipuolisuus, tuki- ja liikuntaelinten kuormittamisen monipuolisuus, motorinen monipuolisuus, havaintojen, päätöksenteon ja ympäristön monipuolisuus sekä psykkinen monipuolisuus. (Bompa & Haff 2009, 32-34; Kalaja 2014, 34).

Lasten ja nuorten harjoittelussa pitäisi huomioida kasvupyrähdys, jolloin kehon mittasuhteet muuttuvat nopeasti. Kasvupyrähdysten aikana jäykkyys usein lisääntyy, sillä luusto kasvaa nopeamminkin kuin lihakset ja jänteet, jolloin pehmytkudokset eivät

veny riittävän nopeasti. Liikkuvuuden heikentymiseen saattaa lisäksi liittyä runsas istuminen ja liikunnan vähäisyys. (Ylinen 2010, 43.) Valmentajien on kuitenkin tärkeää huomioida yksilöllisyys, sillä samassa joukkueessa pelaavat nuoret voivat olla hyvin eri vaiheissa fyysisen kasvu, biologisen kypsymisen ja psyykkisen kehityksen osalta, joka asettaa myös valmentajille haasteita (Häyrinen 2014, 39).

Etenkin lapsuudessa harjoittelun tulisi olla hauskaa ja lasten tulisi nauttia harrastuksestaan, sillä lapsuudessa syntynyt innostus näkyy myöhemmin nuoruudessa motivaationa harjoitella. Lisäksi lapset, jotka pelasivat ja harjoittelivat muita enemmän jalkapalloa, harjoittelivat enemmän myös nuoruusvaiheessa. He olivat myös 15-vuotiaina parempia teknisissä, taktisissa, fyysisissä sekä psykologisissa taidoissa ja ominaisuuksissa kuin vähemmän harjoitelleet pelaajat. Lisäksi hyvä ketteryysominaisuus nuorena ennustaa menestystä ammattilaisjalkapalloilijana, sillä pelaajalla on jopa kymmenkertainen todennäköisyys pelata ammattilaisjalkapalloilijana, mikäli on menestynyt nuorena ketteryyttä mittaavissa testeissä. (Forsman 2016, 61-68).

Lapsia ja nuoria valmennettaessa valmentajien tulisi kiinnittää huomiota myös pelaajien koetun pätevyyden kehittymiseen ja tukemiseen, sillä jalkapallossa itsensä päteviksi tuntevat pelaajat ovat motivoituneempia harjoittelemaan ja kehittymään. Koetua pätevyyttä voidaan kehittää ja tukea esimerkiksi oikeantasoisilla harjoitteilla, onnistumisen elämyksillä, osoittamalla kehitystä sekä antamalla yksilöllistä ja rakentavaa palautetta pelaajille. (Forsman 2016, 67-68.)

Palautteen annolla onkin suuri merkitys lapsille ja nuorille. Palautteen määrään ja muotoon vaikuttavaa suurelta osin ryhmän koko, harjoitusmuoto ja pelaajien luonteenpiirteet. Liikkeen ollessa nuorelle uusi suositellaan palautteen antoa jokaisen toiston jälkeen, jotta voidaan varmistaa liikkeen turvallinen ja oikeaoppinen suorittaminen. (Lloyd ym. 2013, 6-7) Palautteen jälkeen lapsi myös keskittyy intensiivisemmin, yrittää kovemmin ja jaksaa harjoitella kauemmin (Kauranen 2011, 383). Oppimisvaiheessa myös liikkeen toistomäärät on pidettävä maltillisina (Lloyd ym. 2013, 6-7).

Myös lasten ja nuorten riittävästä palautumisesta on pidettävä huolta, jotta keho ehtii palautumaan riittävästi. Palautumista voi tehostaa laadukkaalla ravitsemuksella, nesteytyksellä ja riittävän unen avulla. Vaikka nuorten keho palautuu nopeammin kuin

aikuisten erilaisen fysiologian takia, neuromuskulaarisen kontrollin ja toiminnan väsymyksen kasautuminen on heikosti tunnettu. Tämän takia on tärkeää edetä riittävän rauhallisella tahdilla, mutta kuitenkin progressiivisesti. (Lloyd ym. 2016; Bompa & Haff 2009, 105-107.)

8 TOIMINTAMALLI TOIMINNALLISEEN HARJOITTELUUN

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena oli luoda konkreettinen, helposti ymmärrettävissä oleva toimintamalli Musan salaman valmentajille toiminnallisen harjoittelun toteuttamisesta. Opinnäytetyö sisältää lisäksi viisi esimerkkiliikettä, joista on kehitelty eritasoisia liikkeitä. Toimintamallin tavoitteena on saada toiminnallinen harjoittelu osaksi Musan salaman juniorijoukkueiden harjoittelua. Toimintamallin avulla tavoitteena on saada 7-11 vuotiaille jalkapallojunioreille monipuoliset liiketaidot, vähentää loukkaantumisia ja loukkaantumisriskiä sekä luoda jalkapallojunioreille hyvä fyysinen pohja, josta voi luoda omien tavoitteiden mukaisen jalkapallouran.

Työn aihe saatiin seuralta, jonka jälkeen aloitettiin keräämään aiheeseen liittyvää teoriatietoa. Teoriaosuuden pohjalta tehtiin lähtötilanteen kartoitus juniorijoukkueiden toiminnallisesta harjoittelusta havainnoimalla ja haastattelemalla. Tämän jälkeen työstettiin varsinainen toimintamalli, joka pilotoitiin kahdella juniorijoukkueella ja arvioitiin kyselylomakkeella valmentajien toimesta.

8.1 Tiedonhaku

Opinnäytetyö aloitettiin aineiston keruulla, jota jatkettiin lähes koko opinnäytetyön ajan. Aineistoa haettiin internetistä luotettavilta sivuilta ja aihetta käsittelevästä kirjallisuudesta. Tiedonhakuun käytettiin useita eri tietokantoja, kuten Pubmed, Umeå'n yliopiston ja SAMK:in tietokanta. Aineiston piti olla suomen, ruotsin tai englannin kielinen ja maksimissaan kymmenen vuotta vanha. Tietoa haettiin myös toimintamallin perusteista, jotta sen käyttöönotto voisi olla onnistunutta.

8.2 Lähtötilanteeseen tutustuminen

Toiminnan lähtökohdat selvitettiin havainnoimalla juniorijoukkueiden toiminnallista harjoittelua sekä haastattelulla joulukuussa 2016 ja tammikuussa 2017. Aineiston laajuudeksi valikoitui kolmen joukkueen toiminnallisen harjoittelun harjoitukset, jonka oletetaan olevan sopiva työn tarkoituksen ja resurssien kannalta. Havainnoinnin tavoitteena oli selvittää, miten toiminnallinen harjoittelu toteutuu kyseisellä joukkueella,

millaisia tasoeroja pelaajien välillä on (motoriset perustaidot) sekä millainen on harjoituksen rakenne. Lisäksi verrattiin pelaajien tasapainoa, koordinaatiota ja liikkuvuutta vastaavan ikäryhmän yleiseen tasoon. Koordinaation kriteerinä oli, että 7-9 vuotiaan pitäisi osata yhdistää eri raajojen liikkeitä (Kauranen 2011, 354-355). Tasapainoa tutkittaessa on todettu, että 10-vuotiaat pystyvät nostamaan jalan ylös ja pystyvät keskittämään huomionsa ulkoisiin objekteihin. Myös silmät kiinni tasapainoilu onnistuu ja lapsi käyttää vartalon ja käsien lihaksia tasapainotteluun. (Callahue & Ozmun 2006, 202-203.) Liikkuvuuden havainnoinnissa huomio kiinnittyi erityisesti pakaranta ja lonkan seudun lihaksiin, jotka tyypillisesti kiristävät lapsuusiässä. (Hakkarainen 2009, 265). Liikkuvuuden on kuitenkin todettu olevan parhaimmillaan lapsuudessa (Vuori 2013, 150). Myös mahdolliseen yliliikkuvuuteen, erityisesti polvet, kiinnitettiin huomiota. Lisäksi havainnointiin joukkueen pelaajien määrä, harjoitteiden lajinomaisuus sekä fyysiset kokoerot. Eri kehontyypit ja niiden vaikutukset ko. ominaisuuksiin jätettiin havainnoinnin ulkopuolelle.

Ensimmäinen havainnointikerta kohdistui poikien juniorijoukkueeseen, jossa on noin 40 pelaajaa. Iältään pelaajat olivat alle 9-vuotiaita. Joukkue on toteuttanut noin vuoden ajan toiminnallista harjoittelua säännöllisesti. Toiminnallinen harjoittelu tapahtui taekwondo-salissa ja se toteutettiin valmentajien toimesta. Pelaajien välillä oli selkeitä eroja motorisissa perustaidoissa. Osalla oli koordinaatiossa sekä tasapainossa selkeitä puutteita, kun taas liikkuvuus oli suurimmalla osalla hyvä. Lisäksi lantionrenkaan ja polven hallinnassa osalla oli selkeitä puutteita. Epäselväksi kuitenkin jäi, millä tasolla niiden pitäisi olla missäkin ikäryhmässä. Tunnin rakenne oli hyvin selkeä, sillä se sisälsi alkulämmittelyn, varsinaisen harjoitusosuuden ja jäähdyttelyn. Harjoitus kesti 1,5 tuntia. Harjoitteet olivat hyvin lajinomaisia ja suorituksia korjailtiin riittävästi. Tunnin aikana myös välillä perusteltiin pelaajille, miksi näitä harjoitteita tehdään.

Toinen havainnointikerta kohdistui myös poikien juniorijoukkueeseen, jossa suurin osa pelaajista oli 11-vuotiaita. Pelaajia joukkueessa oli noin 25. Suuria kokoeroja pelaajien välillä ei ollut. Joukkue on vasta aloittanut toiminnallisen harjoittelun. Harjoituksen ohjaajana toimi ulkopuolinen henkilö. Harjoitus pidettiin koulun liikuntasalissa. Tasoerot pelaajien välillä olivat huomattavat. Lisäksi tasapainossa ja koordinaatiossa osalla oli puutteita. Myös suurimmalla osalla liikkuvuudessa oli puutteita. Lisäksi lantionrenkaan ja polven hallinnassa osalla oli puutteita. Tunnin rakenne koostui

alkulämmittelystä, varsinaisesta harjoituksesta ja lopuksi pienepeli futsalista. Harjoituksen kesto oli tunti. Tunnin aikana ei kerrottu, miksi näitä asioita tehdään. Pojilla olikin tunnin aikana hyvin kiire vain suorittaa annetut harjoitteet, jolloin keskittyminen oli puutteellista. Pelaajien vääriä suoritustekniikoita ei myöskään korjattu. Yhtä harjoitetta toistettiin myös useita kertoja, jonka takia oikean suoritustekniikan omaksuminen saattoi olla vaikeaa toiminnallisen harjoittelun ollessa pelaajille vielä varsin uutta. Toimivampaa saattaisi olla tehdä vain muutama toisto, jonka jälkeen annetaan palaute ja toistetaan harjoite uudelleen.

Viimeinen havainnointikerta kohdistui tyttöjen D12-joukkueeseen, jonka pelaajat ovat pääsääntöisesti 11 vuotiaita. Joukkueen toiminnallinen harjoittelu toteutui hapkidosailissa. Hapkido on korealaisperäinen, länsimaalaiselle ihmiselle suunnattu itsepuolustuslaji. Tunnilla suoritettiin hapkidoliikkeitä, muttei vaadittu niiden täydellistä teknillistä osaamista. Pelaajat olivat suhteellisen saman tasoisia, mutta joukkueesta oli paikalla vain seitsemän pelaajaa. Pelaajien välillä vallitsi selvät pituuserot. Osalla pelaajista oli selkeää yliliikkuvuutta, kun taas osalla oli havaittavissa selkeää jäykkyyttä. Kaikilla oli kuitenkin hyvä rytmikyky ja tasapaino. Puolestaan lähes kaikilla oli puutteita keskivartalon hallinnassa. Osalla oli lisäksi puutteita polven hallinnassa. Tunnin rakenne koostui alkulämmittelystä (esim. dynaamisia venyttelyjä ja koordinaatioharjoituksia), lajin tekniikasta (esim. potku-, lyönti- ja rytmitysharjoituksia) sekä meditaatiosta. Rakenteesta puuttuikin varsinainen jäähdyttely. Harjoitus kesti 1,25 tuntia. Tunnin harjoitteet eivät olleet kaikki kovinkaan lajinomaisia, mutta kehittivät hyvin eri ominaisuuksia. Lisäksi pelaajien suorituksia korjailtiin tarvittaessa.

Haastateltavaksi valikoitui seuran junioripäällikkö Risto Puustinen, sillä hän vastaa seuran juniorijoukkueiden toiminnasta ja tietää juniorijoukkueiden harjoittelusta parhaiten. Sen tavoitteena oli saada tietoa yleisesti juniorijoukkueiden harjoittelusta, erityisesti toiminnallisesta harjoittelusta. Haastattelun rakenne (liite 1) muodostui juniorijoukkueiden yleisistä tiedoista, valmentajien taustoista, motorisista tasoeroista ja toiminnallisesta harjoittelusta. Vastauksia täydennettiin sähköpostitse 14.9.2017.

Juniorijoukkueita on yhteensä 14, joista kolme on tyttöjoukkuetta. Pelaajien määrä joukkueittain on hyvin vaihteleva. (Puustinen henkilökohtainen tiedonanto 9.1.2017.) 7-11-vuotiaat harjoittelevat keskimäärin 2-3 kertaa viikossa. Lisäksi joukkueella on

viikoittain yksi pelitapahtuma. Harjoittelumäärät perustuvat seuran ja Suomen palloliiton linjauksiin. Valmentajia seuran junioritoiminnassa on hyvin, pääosin lasten vanhempia. Valmentajat sitoutuvat toimintaan vuodeksi kerrallaan, mutta lähes kaikki jatkavat valmentamista pidempään. Valmentajilla on mahdollisuus saada tukea seuralta, piiritasolta ja Fortum tutorilta. (Puustinen henkilökohtainen tiedonanto 14.9.2017.)

Puustisen mukaan kaikilla joukkueilla on toiminnallista harjoittelua, mutta toteutus on hyvin vaihtelevaa. Esimerkiksi osa joukkueista käyttää fyysisen harjoittelun toteuttamiseksi ulkopuolista tarjontaa, kun taas joissakin joukkueissa valmentajat ohjaavat myös fyysisen harjoittelun. Jokaiselle joukkueelle on nykyisin kuitenkin varattu viikkoon yksi vuoro toiminnallista harjoittelua lajiharjoittelun lisäksi ympäri vuoden. Lisäksi ennen lajiharjoittelua joukkueet suorittavat toiminnallisen alkulämmittelyn, joka toteutuu Puustisen mukaan hyvin. (Puustinen henkilökohtainen tiedonanto 9.1.2017.)

Puustisen mukaan kaikki valmentajat eivät koe mielekkäänä vetää toiminnallista harjoittelua. Osasyynä saattaa olla osaamisen puute. Huomioitavaa kuitenkin on, että seura on jo järjestänyt kaksi toiminnallisen harjoituksen kurssia. Toinen kurseista on ollut Satakunnan ammattikorkeakoulun kurssi ja toinen fysioterapeutin vetämä demonstraatio. Puustinen itse onkin motivoitunut rakentamaan ohjenuoraa myös fyysisestä harjoittelusta, sillä pelaajien tasoerot fyysisissä ominaisuuksissa ovat hyvin tiedossa. Lisäksi ohjenuora on olemassa jo lajipuolella, joka on koettu hyväksi käytännöksi. Lisäksi tarkoituksena on ottaa lisää vuoroja taekwondo-salista, joka tarjoaa monipuoliset mahdollisuudet toiminnallisen harjoittelun toteuttamiseen. (Puustinen henkilökohtainen tiedonanto 9.1.2017.)

8.3 Toimintamallin toteutus

Toimintamallin toteutus tapahtui huhti-kesäkuussa 2017 yhteistyössä opinnäytetyön tilaajan kanssa. Lähtötilanteen kartoituksen pohjalta kehittämiskohteiksi nostettiin toiminnallisen harjoittelun yhtenäistäminen. Toimintamallin rungoksi valikoitiin teoreettisen viitekehyksen johdosta herkkyykskausien hyödyntäminen junioreiden harjoittelussa. Toiseksi kehityskohteeksi määriteltiin harjoituksen rakenne.

Toimintamallin esirunkona käytettiin Suomen palloliiton valmennuslinjan taulukkoa (taulukko 2), joka vastasi hyvin herkkyyskausien mukaisesti toteutettua fyysistä harjoittelua. Aluksi mietittiin tytöille ja pojille erillistä toimintamallia, mutta asiasta luovuttiin, sillä sukupuolten välisissä toimintamalleissa ei olisi ollut isoa eroa tämän ikäryhmän kohdalla ja yhden toimintamallin käyttäminen seurassa on käytännöllisempää. Toimintamallia tehdessä pohdittiin myös tarkemman kuukausisuunnitelman tekoa, jotta harjoittelu olisi laadukasta. Kuukausisuunnitelmasta kuitenkin luovuttiin kirjallisuuden ja käytännöllisten asioiden sekä seuran toiveesta johtuen. Lisäksi toisella jalkapalloseuralla on käytössään vuosisuunnitelma, jonka he ovat käytännössä todenneet hyväksi. Toimintamalliin lisättiin kuitenkin yksittäisen harjoituskerran rakenne, sillä harjoituksen rakenne vaihteli suuresti joukkueittain (liite 2). Opinnäytetyöseminaarin jälkeen toimintamalliin lisättiin vielä tekijän nimi ja vuosiluku sekä seuran logo väärinkäytön ehkäisemiseksi.

Taulukko 2. Suomen palloliiton fyysisen valmennuksen linja (Mukailtu Suomen palloliiton www-sivut n.d).

	-U7	U8-U9	U10-U11
Kehitettävät perusliikuntataidot ikäkaudella	<ul style="list-style-type: none"> • Tasapaino • Liikkuvuus • Nopeus • Reaktiivisuus 	<ul style="list-style-type: none"> • Liikkuvuus • Ketteruus • Rytmisyys • Koordinaatio • Nopeus • Reaktiivisuus • Liike- ja askeltiheys 	<ul style="list-style-type: none"> • Ketteruus • Rytmisyys • Koordinaatio • Kimmoisuus • Nopeus • Reaktiivisuus • Liike- ja askeltiheys

Toimintamallin valmistumisen jälkeen valittiin esimerkkiliikkeet opinnäytetyötä varten (liite 3). Liikkeiden valintaan vaikuttivat erityisesti seuraavat kriteerit: Liikkeiden tulee olla lajinomaisia, niiden tulee olla yksinkertaisia ja helposti toteutettavissa sekä liikkeiden tulee lisäksi olla hauskoja ja motivoivia, mutta riittävän haastavia. Esimerkkiliikkeet hyväksyttiin ennen pilotointia yhteistyökumppanilla ja tasapaino-osuuden pysäytetty luisteluloikka etu- ja takaperin vaihdettiin helpommaksi harjoitteeksi (yhden jalan hyppy ylös- ja eteenpäin), jotta kineettinen ketju on paremmin hallittavissa.

Liikeohjeisiin kirjoitettiin myös perustelut, jotta valmentajat sekä pelaajat tietävät, miksi liikettä kannattaa tehdä ja näin pitää yllä motivaatiota. Liikeohjeisiin kirjoitettiin myös tyypillisimmät virheet sekä mahdolliset korjausehdotukset, jotta valmentajien olisi helpompi ohjata ja korjata junioreiden liikkeitä. Lisäksi liikkeet valokuvattiin 23.8.2018, jotta valmentajien olisi helpompaa hahmottaa liike. Suunnitelmasta poiketen kuvat otettiin ilman seuran tukea yhteistyövaikeuksien vuoksi. Kuvat otettiin kotipihalla, jonka tarjoama ympäristö oli otollinen kuvien ottamiselle. Kuvat otettiin järjestelmäkameralla, jonka jälkeen kuvia käsiteltiin picasalla. Valokuvien mallina toimi 9-vuotias poika ja ketteryys-osiossa lisäksi 7-vuotias tyttö, jotka kuuluvat samaan ikäryhmään kuin kohderyhmän valmennettavat. Liikkeet olivat malleille vieraita, joten tarvittiin sekä sanallista että manuaalista ohjeistusta näyttöesimerkin lisäksi.

Liikkeiden toistomääriä ei määritely, sillä aluksi on olennaista tehdä muutamia toistoja, jonka jälkeen pelaajat saavat palautteen suoritustekniikastaan. Toiminnallisessa harjoittelussa toistot voivatkin olla 2-20 väliltä, sillä toistomäärä riippuu liikkeen haastavuudesta, vastuksen suuruudesta ja harjoittelijan tasosta. Olennaista on, että suoritukset ovat puhtaita ja kontrolloituja. (Aalto ym. 2007, 62-63.)

8.4 Toimintamallin pilotointi

Toimintamallin pilotointi suoritettiin 6.7.2017 paikallisessa leirikeskuksessa, jossa Musan salamalla oli leiriviikko. Pilotointi ei toteutunut suunnitelman mukaisesti. Pilotointi suoritettiin kahdella juniorijoukkueella: E/F-tytöt ja D12-pojat. E/F -tyttöjen kaikki valmentajat olivat paikalla, kun taas D12-joukkueesta vain toinen valmentaja oli paikalla. Yhteensä valmentajia oli viisi. Pilotointi suoritettiin aikataulullista syistä lajiharjoittelun alkulämmittelyn yhteydessä, sillä joukkueiden aikatauluun ei mahtunut varsinaista toiminnallisen harjoittelun tuokiota. Myöskään seuran puolelta tuleva suurempi liikepankki ei valmistunut ajallaan. Pilotointijakso kesti yhden kuukauden.

Tilaisuus aloitettiin kertomalla työn taustat: Mistä idea on lähtöisin sekä mikä on työn tarkoitus ja tavoitteet. Tämän jälkeen esiteltiin toimintamalli ja selitettiin sen perustuminen herkkyykskausiin, seuran toiveisiin ja lähtötilanteen kartoittamiseen saatuihin

tietoihin. Lopuksi käytiin varsinainen toimintamalli vaihe vaiheelta lävitse, jotta valmentajat ymmärtäisivät, miten sitä tulisi käyttää. Tämän jälkeen ohjattiin esimerkkiliikkeet perusteluineen ja käytiin lävitse esimerkkiliikkeiden yleisimmät virheet sekä niiden korjaaminen, sillä valmentajat ovat kokeneet liikkeiden korjaamisen haastavaksi. Näytön jälkeen valmentajat saivat itse kokeilla liikkeitä ja heidän suorituksiaan korjailtiin tarvittaessa. Valmentajille annettiin myös muutamia sovellutuksia esimerkkiliikkeistä. Lopuksi valmentajat saivat arviointilomakkeen, joka käytiin yhdessä lävitse. Valmentajille lähetettiin myös infotilaisuuden jälkeen toiminnan tueksi opinnäytetyön teoriaosuus, jotta heillä olisi pohjatietoa infotilaisuuden lisäksi toiminnallisen harjoittelun toteuttamista juniori-ikäisillä.

8.5 Toimintamallin arviointi

Toimintamalli on suunniteltu Musan salaman valmentajien käyttöön. Se on pyritty tekemään heidän toiveidensa mukaan ja mahdollisimman selkeäksi, jotta se on ymmärrettävissä myös ilman alan koulutusta. Arviointia varten laadittiin arviointilomake (liite 4) valmentajille, mikä rakennettiin hyvän toimintamallin piirteistä. Hyvän toimintamallin ominaisuuksiksi on kuvattu toimintamallin monipuolisuus, systemaattisuus, loogisuus ja konkreettisuus. Lisäksi toimintamallin toimivuutta lisäävät aihealueen riittävä rajaus, kehitystyön tapahtuminen yhteistyössä kohderyhmän kanssa ja paikallisuuden huomioiminen. Myös tutkimustiedon käyttäminen toimintamallin taustalla parantaa toimintamallin käytännön toimivuutta. (Pelto-Huikko ym. 2006, 37.) Lisäksi arviointilomakkeella haluttiin selvittää mahdollisia kehittämisehdotuksia. Arviointilomake muodostettiin taustatiedoista, Likertin-asteikosta ja yhdestä avoimesta kysymyksestä. Likertin asteikosta vaihtoehto ”en osaa sanoa” jätettiin pois, jotta pienen otoksen takia saataisiin vastauksia. Jokaisen Likertin-asteikon jälkeen vastaajan oli kuitenkin mahdollista vapaasti kommentoida väittämää.

Valmentajat täyttivät arviointilomakkeen käytettyään toimintamallia kuukauden ajan. Ainoastaan E/F -tyttöjen valmentajat palauttivat arviointilomakkeen. D12-poikien valmentajaa ei useista yrityksistä huolimatta saatu tavoitettua, joten arviointi suoritettiin yhden joukkueen arviointilomakkeiden perusteella. Viimeinen arviointilomake palau-

tettiin 18.8.2017. Arvioinnissa selvisi, että toimintamalli täyttää kaikki hyvän toimintamallin kriteerit. Toimintamalli oli valmentajien mielestä hyvin rajattu jalkapallojunioreiden toiminnalliseen harjoitteluun. Valmentajat totesivat myös, että se sopisi myös muiden palloilulajien harrastajille. Valmentajien mielestä sisällön rajaus oli riittävä, muttei rajausta oltu kuitenkaan tehty liikaa. Valmentajien arvioinnissa selvisi myös, että toimintamalli oli hyvin sovellettavissa käytäntöön ja ulkoasu oli selkeä. Yhtenä avoimena kommenttina tuli, että suoritusohjeet oltiin koettu selkeiksi ja virheiden esittely sekä korjaaminen oli todettu hyväksi käytänteeksi.

Kaiken kaikkiaan valmentajien arvioinnissa selvisi, että valmentajat olivat tyytyväisiä toimintamalliin. Avoimena kommenttina tuli myös kehityksen parantuminen erityisesti koordinaatioharjoitteita suorittaessa pilotointijakson aikana. Arvioinnissa kehittämiseksi nousi ainoastaan liikkeiden toistomäärien lisääminen ohjeisiin. Toistomääriä ei kuitenkaan lisätty ohjeisiin, sillä toiminnallisessa harjoittelussa huomio kiinnitetään enemmän suorituksen laatuun kuin määrään. Valmentajien mielestä toimintamalli oli selkeä kokonaisuus ja hyvä työkalu toiminnallisen harjoittelun toteuttamista varten.

9 POHDINTA

Kehittämistöihin ja tutkimuksiin liittyy useita eettisiä kysymyksiä, joihin on kiinnitettävä huomiota koko prosessin ajan. Tiedonhaussa eettiset kysymykset liittyvät tiedon luotettavuuteen ja sen käytön luvallisuuteen. Kehittämistyön tekijän on noudatettava yleisiä tiedeyhteisön tunnustamia toimintatapoja, tarkkailla työtään kriittisesti sekä raportoitava työ kunnolla. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 23-27.)

Opinnäytetyöprosessin alkuvaiheessa opinnäytetyösopimus allekirjoitettiin tammi-kuussa 2017. Lisäksi hankittiin rikosrekisteriotteet, sillä lähtötilanteen kartoitus toteutettiin junioreiden harjoitteluiden yhteydessä. Toimintamallia työstettiin yhteistyössä seuran kanssa huomioiden seuran toiveet. Toimintamalli perustuu kuitenkin vahvasti ajankohtaiseen teoriaan. Pilotointitilaisuudessa vallitsi hyväksyvä ja rento ilmapiiri. Valmentajia rohkaistiin myös kysymään, mikäli jotain jäi epäselväksi. Pilotointijakson jälkeen valmentajat täyttivät arviointilomakkeen nimettömänä. Työn valmistumisen jälkeen lomakkeet hävitettiin asianmukaisesti. Kuvien malleina toimivien lasten vanhemmalta kysyttiin myös lupa kuvien julkiseen käyttöön.

Luotettavuuden arviointi pitää tehdä jokaiselle käytetylle menetelmälle erikseen työn ollessa kehitystyö ja menetelmien käyttö pitää olla perusteltua. Lisäksi tarkka dokumentaatio toimii luotettavuuden perustana. (Kananen 2012, 166.) Tämän opinnäytetyön lähtötilanteen kartoittamisessa kahden menetelmän käyttö oli perusteltua. Pelkkä havainnointi ei olisi riittänyt, sillä etukäteen oli tiedossa joukkueiden suuret erot toiminnallisen harjoittelun toteuttamisesta. Toisaalta pelkkä haastattelu olisi tuottanut pelkästään toissijaista tietoa. Tässä tapauksessa molemmat menetelmät täydensivät toisiaan ja lähtötilanne pystyttiin kartoittamaan kattavasti. Kehittämistyön eri vaiheita olen avannut opinnäytetyön toteuttamisosiossa ja dokumentointi on ollut ajantasaista ja mielestäni riittävää.

Opinnäytetyön aiheeseen liittyvää teoretietoa löytyy paljon, vaikkakin toiminnallisen harjoitteluohjelman vaikutuksia terveillä ja nuorilla ikäryhmillä on tutkittu vielä kohdallaisen vähän. Suurimpana kohderyhmänä ovat olleet ikääntyneet. Puolestaan yksittäisiä fyysisiä ja taito-ominaisuuksia on tutkittu myös nuoremmilla paljon. Tärkeintä

olikin valikoida suuresta joukosta luotettavimmat ja laadukkaimmat lähteet. Lähteitä valikoidessa huomio kiinnittyi julkaisuvuoteen, kirjoittajaan ja julkaisupaikkaan. Teoria onkin laadukas ja ajantasainen.

Kirjallisuudessa fysioterapeutti määritellään liikkumis- ja toimintakyvyn sekä kuntoutuksen asiantuntijaksi, joka käyttää muun muassa terapeuttista harjoittelua, manuaalista käsittelyä sekä ohjausta ja neuvontaa edistämään asiakkaan terveyttä ja toimintakykyä (Suomen fysioterapeuttien www-sivut n.d). Tyypillisesti huippu-urheilussa fysioterapeutti on yksi valmennustiimin jäsenistä, jonka vastuulla on erityisesti urheiluvammojen ennaltaehkäisy ja kuntoutus. Juniorijoukkueen valmentajat puolestaan koostuvat lähes aina vapaaehtoisista, useimmiten pelaajien vanhemmista. Juniorijoukkueen valmentajilla harvoin onkaan muodollista pätevyyttä tehtävään. Se tuo valmentamiseen haasteita, sillä valmentaminen vaatii paljon erilaisia taitoja kuten lajiosaimista ja pedagogisia taitoja. Tämä tarkoittaakin, että valmentajia olisi hyvä kouluttaa seuran toimesta. Opinnäytetyön luoman toimintamallin avulla olikin tarkoitus antaa helppokäyttöinen ja selkeä työkalu valmentajille toiminnallisen harjoittelun toteuttamiseen.

Opinnäytetyön aihe valikoitui ja tarkentui loppuvuodesta 2016. Pysyin aikataulussa alkuvuoden, mutta yhteistyövaikeuksien takia pilotointi toteutettiin kaksi kuukautta myöhemmin kuin alun perin suunniteltiin. Se puolestaan asetti pilotoinnille omat haasteensa, sillä joukkueet olivat heinäkuussa kiireisiä. Kilpailukauden takia joukkueiden aikatauluun ei mahtunutkaan varsinaista toiminnallisen harjoittelun tuokiota, jossa valmentajat olisivat voineet käyttää myös toimintamallin tunnin rakenne-kohtaa suunnittelun pohjana. Sen sijaan pilotoinnissa valmentajat käyttivät toimintamallia ja esimerkkiliikkeitä toiminnallisen alkulämmittelyn yhteydessä, mikä heikentää työn laatua. Jatkossa joukkuelajien pilotointi olisikin hyvä suorittaa kilpailukauden ulkopuolella, jolloin valmentajilla voisi mahdollisesti olla enemmän aikaa perehtyä aiheeseen eikä junioreiden kuormittuneisuus kasvaisi liian suureksi. Tulevaisuudessa voisi myös kehittää kokonaisen esimerkkitunnin toiminnallisesta harjoittelusta, jolloin valmentajat voisivat saada lisää ideoita omaan työskentelyyn, vaikkakin syksyllä valmentajat saavat käyttöönsä seuralta laajemman liikepankin toiminnallisen harjoittelun liikkeistä.

Pilotointiryhmä ei myöskään saanut käyttöönsä kuvia, mikä heikentää produktin laatua, sillä liikkeiden hahmottaminen ilman kuvia on haasteellisempaa. Kuvien ottaminen siirtyi pilotoinnin aloittamisen jälkeen aikarajoitteiden ja yhteistyöongelmien vuoksi. Valmentajilla oli kuitenkin aina mahdollisuus ottaa minuun yhteyttä, mikäli epäselvyyksiä ilmeni pilotoinnin aikana. Yhteydenottoja ei kuitenkaan tullut. Toimintaa voisi tulevaisuudessa kehittää esimerkiksi menemällä seuraamaan joukkueen harjoituksia, jolloin valmentajien voisi olla helpompi esittää mahdollisia kysymyksiä kasvokkain. Tällöin valmentajille pystyisi myös antamaan palautetta ja seurata harjoittelun laatua. Työ kuitenkin valmistui aikataulun mukaisesti ja ohjaavalla opettajalla sekä kirjoittajalla oli hyvin aikaa tehdä tarvittavat muutokset. Varsinainen kirjoitusprosessi oli puolestaan antoisaa ja mielekästä, mitä en etukäteen olisi uskonut.

Kehittämistyön riskit arvioitiin etukäteen suunnitteluvaiheessa, jotta ne voitaisiin välttää. Riskiksi arvioitiin kohtalaisen vähäinen henkilökohtainen kokemus junioreiden valmentamisesta ja jalkapallosta lajina sekä aikataulujen asettamat rajoitteet. Alussa perehdyinkin jalkapalloon lajina kirjallisuuden ja youtube-videoiden avulla ennen varsinaisen kirjallisuuskatsauksen tekoa. Kehittämistyön riski oli myös, etteivät valmentajat ota toimintamallia käyttöönsä. Valmentajille pyrittiinkin antamaan mahdollisimman paljon perusteluja toiminnallisen harjoittelun tärkeydestä kertomalla perusteluja pilotoinnin info-tilaisuudessa ja lähettämällä työn teoriaosuus infon jälkeen, jotta valmentajat pystyisivät ymmärtämään toiminnallisen harjoittelun merkityksen.

Vaikka Musan valmentajien kokemus valmentajana toimimisesta on hieman vaihtelevaa, se ei näkynyt pilotoinnin arvioinnissa. Pilotoinnin info-tilaisuudessa asiat pyrittiinkin käymään mahdollisimman perusteellisesti ja yksinkertaisella tavalla, vaikka osalla asiat saattoivatkin olla tuttuja. Pilotoinnin hyötyä ja vaikuttavuutta valmentajille on mahdollista kuitenkin arvioida. Sitä voidaan muun muassa arvioida valmentajan suhtautumisella toiminnalliseen harjoitteluun ja mitata toiminnallisen harjoittelun toteuttamiskertojen lukumäärään.

Esimerkkiliikkeet valikoitiin teorian ja erillisten luotujen kriteereiden mukaan, joten myös esimerkkiliikkeet ovat laadukkaita. Esimerkkiliikkeiden kuvat ovat myös laadultaan riittäviä, vaikka pieniä tekniikkavirheitä niistä on havaittavissa. Esimerkkiliik-

keiden soveltaminen on myös helppoa tekniikan omaksumisen jälkeen. Tällöin harjoitteista saa myös enemmän leikinomaisempia, sillä leikkien merkitystä junioriurheilussa ei tule unohtaa (Hakkarainen 2009, 383-384). Esimerkiksi yhden jalan hyppelyn voi yhdistää ruutuhyppelyyn tai x-hyppyjä tehdessä pillinvihellyksestä juosta nopean kiihdytyksen. Varsinainen toimintamalli luotiin puolestaan hyvän toimintamallin piirteitä mukaillen, jotka toteutuvat toimintamallissa hyvin. Toimintamallin avulla on mahdollista myös vähentää loukkaantumisia ja rasitusvammariskiä, sillä esimerkki- liikkeitä parantavat pelaajien kehonhallintaa, lihasvoimaa sekä tasapainoa ja koordinaatiokykyä (Pasanen 2009, 11; Valovich, McLeod, Decoster, Loud, Michel, Parker, Sandrey ja White 2011).

Pallolajit ja junioritoiminta ovat aiheena omia mielenkiinnonkohtiani, joten työn tekeminen oli todella mielekästä, innostavaa ja opettavaista. Koen aiheen myös tärkeäksi, sillä juniorivalmennukseen kaivataan ammattipätevyyttä, jotta lapset ja nuoret saavat mahdollisuuden harjoitella vammoitta ja löytävät perustan terveellisille elämäntavoille. Valmentajien onkin tärkeä mieltää ajatus, ettei lasta tulisi treenata kuin ammattilaista, vaan miettiä reitti, miten lapset voisivat olla huippu-urheilijoita 18-vuotiaana.

Työn tarkoituksena oli luoda teorian ja lähtötilanteen kartoittamisen pohjalta tuotos eli produkti, joka tässä työssä on toimintamallin luominen toiminnallisesta harjoittelusta seuran valmentajien käyttöön. Toimintamallin tavoitteena puolestaan oli saada monipuoliset liiketaidot 7-11 -vuotiaille jalkapallojunioreille, vähentää loukkaantumisia sekä luoda hyvä perusta. Mielestäni tämän työn tarkoitus ja tavoitteet saavutettiin. Työn tarkoitus ei ole olla liikeluettelo, vaan se toimii suurempina raameina toiminnallisen harjoittelun toteuttamiseen, jonka avulla pystytään tukemaan lasten ja nuorten kehitystä. Mahdollisia jatkotutkimusaiheita voisi olla toimintamallin käyttö seurassa ja sen vaikutukset junioreiden liiketaitoihin ja loukkaantumisten määrään.

LÄHTEET

- Aalto, R., Paanola, T. & Paunonen, M. 2009. Functional training. Jyväskylä: WSOY-pro Oy.
- Ahonen, J. & Parkkari, J. 2011. Kokonaisvaltainen harjoittelu parantaa urheilusuoritusta ja ehkäisee vammoja. *Liikunta ja tiede* 48 (5).
- Atan, S.A., Foskett, A. & Ali, A. 2014. Special populations: Issues and considerations in youth soccer match analysis. *International Journal of Sports Science* 4(3): 103-114.
- Bergeron, M. F., Mountjoy, M., Armstrong, N., Chia, M., Côté, J., Emery, C. A., Faigenbaum, A. D., Hall Jr, G., Kriemler, S., Léglise, M., Malina, R. M., Pensgaard, A. M., Sanchez, A., Soligard, T., Sundgot-Borgen, J., van Mechelen, W., Weissensteiner, J. R. & Engebretsen, L. 2015. International Olympic Committee consensus statement on youth athletic development. *British journal of sports medicine* 49/2015, 843–851.
- Behm, D. & Chaouachi, A. 2011. A review of the acute effects of static and dynamic stretching on performance. *European Journal of Applied Physiology* 111 (11), 2633–2651.
- Bjorklund, D. & Blasi, C. 2012. *Child & adolescent development: An integrative approach*. Canada: Wadsworth.
- Brewer, C. 2011. *Physical and movement skill development*. Stafford, I. (toim.) Teoksessa *Coaching children in sports*. New York: Routledge. Viitattu 16.2.2017. <https://www-dawsonera-com.proxy.ub.umu.se/readonline/9780203850688>
- Brill, P.A. 2008. Exercise your independence: Functional fitness for older adults. *Journal of Aging and Physical Activity*, 16, S88–S89.
- Collins, A. 2012. *The complete guide to functional training*. Lontoo: Bloomsbury Sport.
- Costa, P., Medeiros, H.B. & Fukuda, D.H. 2011. Warm-up, Stretching and cool-down strategies for combat sports. *Strength and Conditioning Journal* Issue: Volume 33(6), December 2011, pp 71-79.
- Cunha, G. S., Sant`anna, M. M., Cadore, E. L., Oliveira, N. L., dos Santos, C. B., Pinto, R. S. & Reischak-Oliveira, A. 2015. Physiological adaptations to resistance training in prepubertal boys. *Research Quarterly for exercise and sport* 86/2015, 172–181.

- Forsman, H. 2016. The Player Development Process among Young Finnish Soccer Players Multidimensional Approach. Väitöskirja: Jyväskylän yliopisto. Studies in sport, physical education and health 241. Viitattu 21.1.2017.
<https://jyx.jyu.fi/dspace/handle/123456789/50117>
- Gamble, P. 2012. Training for sports speed and agility. An evidence based approach. Oxon:Routhledge.
- Gallahue, D. & Ozmun, J. 2006. Understanding motor development- Infants, children, adolescents, adults. New York: The McGraw.
- Garcia-Pinillos, F., Ruiz-Ariza, A., Moreno del Castillo R. & Latorre-Román PÁ. 2015. Impact of limited hamstring flexibility on vertical jump, kicking speed, sprint, and agility in young football players. J Sports Sci. 2015;33(12):1293-7.
- Goto, H., Morris, J. & Nevill ME. 2013. Match Analysis of U9 and U10 English Premier League Academy Soccer Players Using a Global Positioning System. The Journal of Strength and Conditioning Research 29(4).
- Grasso, B. 2012. Coordination and Movement Skill Development - The Key to Long Term Athletic Success. Viitattu 19.2.2017. http://www.mytpi.com/articles/juniors/coordination_and_movement_skill_development_-_the_key_to_long_term_athletic_success
- Gribble, PA., Hertel, J. & Plisky, P. 2012. Using the star excursion balance test to assess dynamic postural control deficits and outcomes in lower extremity injury: A literature and systematic review. J Athl Train. 2012 May-Jun; 47(3): 339–357.
- Hadjicharalambous, M. 2016. The effects of regular supplementary flexibility training on physical fitness performance of young high-level soccer players. J Sports Med Phys Fitness. 2016 Jun;56(6):699-708.
- Hakkarainen, H. 2009. Lasten ja nuorten urheiluvalmennuksen nykyhaasteita. Teoksessa Hakkarainen, H., Jaakkola, T., Kalaja, S., Lämsä, J., Nikander, A. & Riski, J. Lasten ja nuorten urheiluvalmennuksen perusteet. Jyväskylä: VK-kustannus Oy.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. Hämeenlinna: Kariston kirjapaino oy.
- Hrysomallis, C. 2011. Balance ability and athletic performance. Sports Medicine March 2011, Volume 41, Issue 3, pp 221–232.
- Häyrinen, M. 2014. Nuorten harjoittelu joukkuepalloilussa. Teoksessa Mononen, K., Aarresola, O., Sarkkinen, P., Finni, J., Kalaja, S., Härkönen A. & Pirttimäki M. (toim) Tavoitteena nuoren urheilijan hyvä päivä: Urheilijan polun valintavaiheen asiantuntijatyö. KIHUn julkaisusarja, nro 46.
- Inglesias-Soler, E. & Chapman, M. 2016. Kunnon osatekijät ja periaatteet. Teoksessa Langinkoski, A., Lappalainen, J., Moody, J., Fernando, N., Thomas, R., Alfonso, J. & Allgrove, J. Liikuntafysiologian perusteet. Lahti: Fitra oy.

Issurin, V. 2010. New Horizons for the Methodology and Physiology of Training Periodization. *Sports Med* 2010; 40 (3): 189-206.

Jaakkola, T. 2010. Liikuntataitojen oppiminen ja taitoharjoittelu. Juva: PS-kustannus.

Kalaja, S. 2014. Näkökulmia harjoittelun monipuolisuuteen. Teoksessa Mononen, K., Aarresola, O., Sarkkinen, P., Finni, J., Kalaja, S., Härkönen A. & Pirttimäki M. (toim) Tavoitteena nuoren urheilijan hyvä päivä: Urheilijan polun valintavaiheen asi-
antuntijatyö. KIHUn julkaisusarja, nro 46.

Kallerud, H. & Gleeson, N. 2013. Effects of Stretching on Performances Involving Stretch-Shortening Cycles. *Sports Medicine* 43 (8), 733–750.

Kananen, J. 2012. Kehittämistutkimus opinnäytetyönä: kehittämistutkimuksen kirjoittamisen käytännön opas. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Karsten, B. & Dopico, X. 2016. Alku- ja loppuverryttely. Teoksessa Langinkoski, A., Lappalainen, J., Moody, J., Fernando, N., Thomas, R., Alfonso, J. & Allgrove, J. Liikuntafysiologian perusteet. Lahti: Fitra oy.

Kauranen, K. 2014. Lihas – rakenne, toiminta ja voimaharjoittelu. Tampere: Liikuntatieteellinen Seura ry.

Kauranen, K. 2011. Motoriikan säätely ja motorinen oppiminen. Helsinki : Liikuntatieteellinen seura ry.

Kibele, A. & Behm, D.G. 2009. Seven weeks of instability and traditional resistance training effects on strength, balance and functional performance. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 23(9), 2443–2450.

Kisner, C. & Colby, L.A. 2012. Therapeutic exercise: Foundations and techniques. Philadelphia: F.A Davis Company.

Kokko, S., Mehtälä, A., Villberg, J., Ng K. ja Hämylä R. 2016. Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa (LIITU) -tutkimuksen aineistonkeräys ja menetelmät 2016. Teoksessa Kokko S. & Mehtälä A. (toim.). Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa: LIITU-tutkimuksen tuloksia 2016. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2016:4.

Kukkonen, P. 2013. Aktiivinen kohdevenyttely kunto- ja kilpaurheilijalle. Helsinki: Read-me.fi.

Kutinlahti, E. 2015. Maksimaalinen hapenotto- ja kestävyyskunnan mittarina. Viitattu 27.2.2017. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01038

Lehto, H. & Vääntinen, T. 2010. Jalkapallon lajiansalyysi – fysiologia ja tekniset lajisuuritukset. Jyväskylä: KIHU.

Leppänen, M., Pasanen, K., Kulmala, JP., Kujala, UM., Krosshauq, T., Kannus, P., Pertunen J., Vasankari T. & Parkkari J. 2016. Knee Control and Jump-Landing Technique in Young Basketball and Floorball Players. *Int J Sports Med.* 2016 Apr;37(4):334-8.

Lloyd, R., & Oliver, J. 2012. The Youth Physical Development Model: A New Approach to Long-Term Athletic Development. *Strength & Conditioning Journal.* 3/2012.

Lloyd, R. S., Faigenbaum, A. D., Stone, M. H., Oliver, J. O., Jeffreys, I., Moody, J. A., Brewer, C. B., Pierce, K. C., McCambridge, T. M., Howard, R., Herrington, L., Hainline, B., Micheli, L. J., Jaques, R., Kraemer, W. J., McBride, M. G., Best, T. M., Chu, D. A., Alvar, B. A. & Myer, G. D. 2013. Position statement on youth resistance training: the 2014 international Consensus. *British journal of sports medicine* 48/2013, 498–505.

Lloyd, R., Oliver, J., Faigenbaum, A., Howard R., Deste Croix, M., Williams, A., Alvar, A., Micheli, J., Thomas, P., Hatfield, D., Cronin, J. & Myer G. 2015. Long-Term Athletic Development, Part 2: Barriers to Success and Potential Solutions. *Journal of Strength and Conditioning Research Issue: Volume 29(5), May 2015, p 1451–1464.*

McArdle, W., Katch, F. & Katch, V. 2015. *Exercise physiology: Nutrition, energy and human performance.* Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

McGowan, CJ., Pyne, DB., Thompson KG. & Rattray B. 2015. Warm-up strategies for sport and exercise: Mechanism and applications. *Sports Medicine: November 2015, Volume 45, Issue 11, pp 1523–1546.*

Milone, M., Bernstein, J., Freedman, K. & Tjoumakaris F. 2012. There is no need to avoid resistance training (weight lifting) until physeal closure. *Phys Sportsmed.* 2013 Nov;41(4):101-5.

Mononen, K., Aarresola, O., Sarkkinen, P., Finni, J., Kalaja, S., Härkönen A. & Pirttimäki M. (toim) Tavoitteena nuoren urheilijan hyvä päivä: Urheilijan polun valintavaiheen asiantuntijatyö. *KIHUn julkaisusarja, nro 46.*

Musan salaman www-sivut. N.d. Viitattu 4.12.2016. <http://musansalama.fi/>

Nummela, A. 2014. Kestävyysharjoittelu nuoresta aikuiseksi. Viitattu 10.3.2017. <http://www.jku.fi/wp-content/uploads/2012/10/Kest%C3%A4vyysharj-nuoresta-aikuiseksi-16.4.2014.pdf>

Paajanen, M. 2016. MOVE! -tulokset syksy 2016. Viitattu 15.12.2016. http://liikuntaneuvosto.fi/files/442/Move-raportti_tulokset.pdf

Pau, M., Arippa, F., Leban, B., Corona, F., Iba, G., Todde, F. & Scorcy, M. Relationship between static and dynamic balance abilities in Italian professional and youth league soccer players. *Physical Therapy in Sport: Volume 16, Issue 3, August 2015, Pages 236–241.*

Pelto-Huikko, A., Karjalainen, K. & Koskinen-Ollonqvist, P. 2006. Terveyden edistämisen toimintamallit. Terveyden edistämisen hankkeissa kehitettyjen toimintamallien arviointi ja kehittäminen. Terveyden edistämisen keskuksen julkaisuja 4/2006. Helsinki: Trio-offset.

Puustinen, R. 2017. Junioripäällikkö, Musan Salama. Pori. Haastattelu 9.1.2017. Haastattelijana Aliisa Uotila. Muistiinpanot haastattelijan hallussa.

Puustinen, R. 2017. Junioripäällikkö, Musan Salama. Pori. Henkilökohtainen tiedonanto 14.9.2017.

Rössler, R., Junge, A., Chomiak, J., Dvorak, J. & Faude O. 2016. Soccer Injuries in Players Aged 7 to 12 Years: A Descriptive Epidemiological Study Over 2 Seasons. *Am J Sports Med.* 2016 Feb;44(2):309-17.

Shaikh, A. & Mondal, S. 2012. Effect of Functional Training on Physical Fitness Components on College Male Students: A Pilot Study. *IOSR Journal of Humanities and Social Science.* ISSN: 2279-0845 Volume 1, Issue 2 (Sep.-Oct. 2012).

Simic, L., Sarabon, N. & Markovic, G. 2012. Does pre-exercise static stretching inhibit maximal muscular performance? A meta-analytical review. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* 23 (2), 131–148.

Sparkes, R., & Behm, D.G. 2010. Training adaptations associated with an 8-week instability resistance training program with recreationally active individuals. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 24(7), 1931–1941.

Suni, J. & Vasankari, T. 2014. Liikeshallintakyky eli motorinen kunto. *Terveysliikunta.* Duodecim. Viitattu 21.1.2017. http://www.tyoterveyskirjasto.fi/lil-lukka.samk.fi/tyoterveyskirjasto/tk.koti?p_osio=7&p_artik-keli=tel00305&p_teos=tel&p_selaus=82964

Suomen fysioterapeuttien www-sivut. N.d. Viitattu 16.7.2017. www.suomenfysioterapeutit.fi

Tomljanovic, M., Spasic, M., Gabrilo, G., Uljevic, O. & Foretic, N. 2011. Effects of five weeks of functional vs. traditional resistance training on anthropometric and motor performance variables. *Kinesiology* 43(2011) 2:145-154.

Vilkka, H. 2015. Tutki ja kehitä. Jyväskylä: PS-kustannus.

Vuori, I. 2013. Liikunta lapsena ja nuorena. Teoksessa Vuori, I., Taimela, S. & Kujala, U. (toim.) *Liikuntalääketiede.* Vaasa: Duodecim.

Walsh, J. 2011. Communication with young players. Stafford, I. (toim.) *Teoksessa Coaching children in sports.* New York: Routledge. Viitattu 16.2.2017. <https://www.dawsonera-com.proxy.ub.umu.se/readonline/9780203850688>

Weiss, T., Kreitinger, J., Wilde, H., Wiora, C., Steege, M., Dalleck, L. & Janot, J. 2010. Effect of functional resistance training on muscular fitness outcomes in young adults. *Journal of Exercise Science & Fitness*, 8(2), 113–122.

Young, W., Dawson, B. & Henry GJ. 2015. Agility and Change-of-Direction Speed are Independent Skills: Implications for Training for Agility in Invasion Sports. International Journal of Sports Science & Coaching Volume 10. 1/2015.

Ylinen, J. 2010. Venytystekniikat Lihas ja Jännesysteemi. Muurame: New Print Oy.

Haastattelu Musan Salaman junioripäällikölle 9.1.2017

Kuinka monta 7-11 vuotiaiden joukkuetta pelaa Musassa? (sukupuoli, ikäryhmät, joukkueiden koko)

Millaiset taustat valmentajilla on? (koulutus, tuki & sitoutuminen)

Kuinka monta harjoitusta joukkueilla on keskimäärin viikossa?

Millaisia eroja valmentajat ovat kokeneet lapsien motoriikkojen välillä?

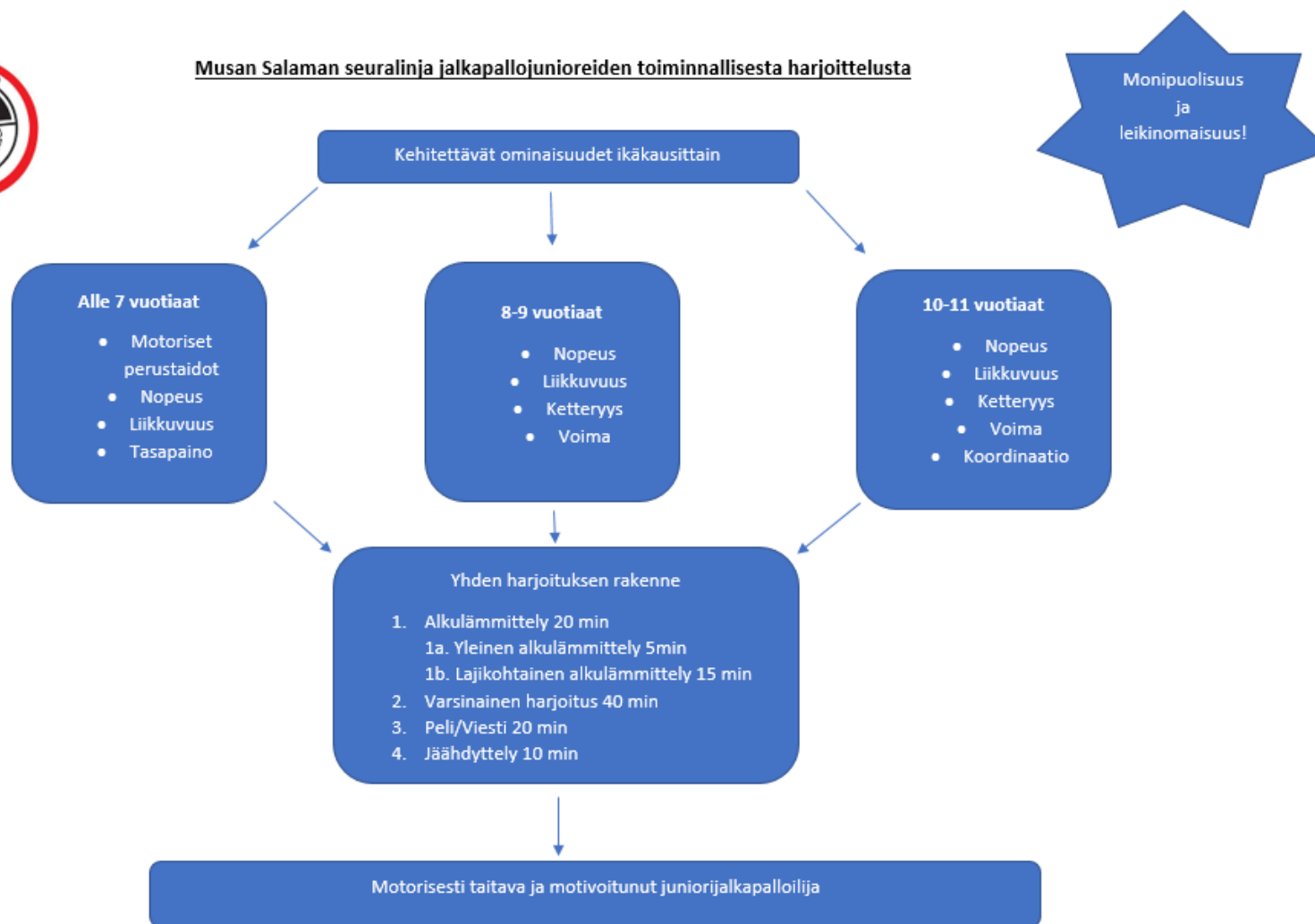
Millaista toiminnallista harjoittelua ko. joukkueilla on?

Muuta?

LIITE 2



Musan Salaman seuralinja jalkapallojunioreiden toiminnallisesta harjoittelusta



Toimintamallin liikkeet

VOIMA

Perustelut: Vahva keskivartalo jalkapalloilijoille tärkeä, sillä se luo perustan ylä- ja alaraajan hallituille liikkeille.

a) Helppo: Lankku kyynärnojassa



- Vie kyynärvarret alustalle olkanivelten alle, pidä polvet alustalla
- Pidä pää vartalon jatkeena ja aktivoi lavanseutu sekä keskivartalo. Jännitä vartalo päkiöiden varaan n. 5 sekunniksi, jonka jälkeen laske polvet alustalle n. 5 sekunniksi

b) Haastava: Lankku painonsiirrolla



- Aseta kyynärvarret alustalle olkanivelten alle. Jännitä keskivartalo ja aktivoi lapatuki. Ojenna jalat yksitellen päkiöiden varaan
- Vie hitaasti ja hallitusti painopistettä eteenpäin
- Pysäytä ja liu'uta painopiste taakse

c) Vaikea: Lankku jalan nostolla



- Aseta kyynärvarret alustalle olkanivelten alle. Jännitä keskivartalo ja aktivoi lapatuki. Ojenna jalat yksitellen päkiöiden varaan
- Hallitusta asennosta nosta toinen jalka irti alustalta. Pidä jalka ylhäällä noin 3-5 sekuntia (pakara!) ja nosta toinen jalka. Huomioi, että lantio ei kallistu!

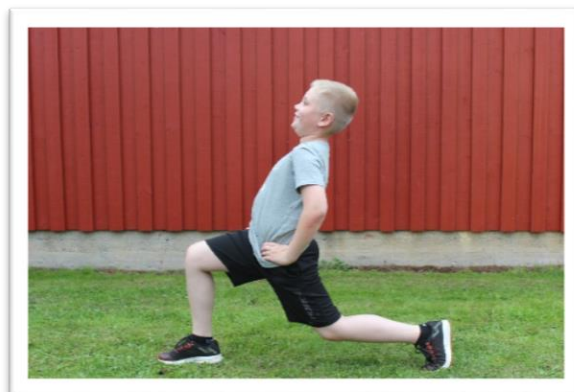
Tyypillisimmät virheet lankussa

- Lapojen välissä roikkuminen → Työnnetään yläselkää pyöreäksi
- Selkä notkolla tai peppu pystyssä → Suora linja (syvien vatsalihasten aktivoiminen)
- Katse eteenpäin tai pään roikuttaminen
- Ei muisteta hengittää

LIKKUVUUS

Perustelut: Alaraajojen hyvä liikkuvuus on jalkapalloilijoille tärkeä, sillä liikkuvuus vaikuttaa muun muassa ketteryuteen ja potkunopeuteen.

a) Helppo: Askelkyykky taaksetaivutuksella



- Astu oikealla jalalla pitkä askel eteenpäin. Kädet lantiolla.
- Paina lantiota alaspäin ja taivuta ylävartaloa hallitusti taaksepäin.
- Vastaavasti astu pitkä askel vasemmalla jalalla eteenpäin ja taivuta ylävartaloa taaksepäin.

b) Vaikea: Askelkyky taaksetaivutuksella ja käsien nostolla



- Astu oikealla jalalla pitkä askel eteenpäin ja vie kädet vartalon etukautta pään yläpuolelle taivuttaen vartaloa samalla taaksepäin.
- Vastaavasti astu pitkä askel vasemmalla jalalla eteenpäin ja taivuta ylävartaloa taaksepäin.

Tyypillisimmät virheet

- Polvet eivät osoita varpaiden kanssa samaan suuntaan
- Kallistetaan vain päätä taaksepäin
- Lantio liian ylhäällä → Riittävän pitkä askel ja koukistus etummaisesta jalan polvesta
- Liike ei ole jatkuvaa

TASAPAINO

Perustelut: Jalkapallossa dynaamisella tasapainolla on olennainen tekijä esimerkiksi harhautuksissa, käännoksissä ja syötettäessä

- a) Helppo: Yhdellä jalalla hyppy ylöspäin pysäytyksellä



- Hypätään oikealla jalalla ylöspäin
 - Alastulossa oikea jalka joustaa (pehmeä alastulo) ja polvet osoittavat varpaiden suuntaan
 - Toista sama vasemmalla jalalla jne.
- b) Haastava: Yhdellä jalalla hyppy eteenpäin



- Hypätään oikealla jalalla eteenpäin
- Alastulossa oikea jalka joustaa ja polvet osoittavat varpaiden suuntaan. Uusi hyppy aloitetaan hallitun alastulon jälkeen.
- Toista sama vasemmalla jalalla jne.

Tyypillisimmät virheet

- Polvet eivät osoita varpaiden kanssa samaan suuntaan
- Liian suuri suoritusnopeus → Tekniikka nopeutta tärkeämpää
- Lantion kallistuminen (sivummaisen pakaralihaksen ja vatsalihasten aktivointi)

KETTERYYS

Perustelut: Jalkapalloilijan osattava liikkua eri suuntiin ketterästi samalla havainnoiden pelikentän tilanteita

a) Helppo: Kapteeni käskee versio a



- Aseta tötsät salmiakinmuotoisesti ja muodosta pelaajille parit
- Pari tulee pelaajan eteen ja huutaa suunnan oikea/vasen/eteen/taakse, johon parin on reagoitava ja liikuttava mahdollisimman nopeasti kiertäen ko. tötsä
- Keskellä pelaajan on pysähdyttävä peliasentoon

b) Haastava: Kapteeni käskee versio b



- Aseta tötsät salmiakinmuotoisesti ja muodosta pelaajille parit
- Pari tulee pelaajan eteen ja osoittaa kädellä suunnan, johon parin on liikuttava mahdollisimman nopeasti kiertäen ko. tötsä
- Pelaaja pysähtyy keskelle peliasentoon

c) Vaikea: ”Peili”



- Tee kaksi neliötä peräkkäin ja laita kummankin neliöiden keskelle tösät. Muodosta pelaajille parit.
- Pelaajat asettuvat neliöiden keskelle kasvot samaan suuntaan, jonka jälkeen etummainen pelaaja päättää, mihin suuntaan juoksee. Takimmaisen pelaajan on reagoitava siihen ja juostava samalle tösälle. Jokaisen tösällä käynnin jälkeen molempien pelaajien on pysähdyttävä peliasentoon keskittösällä.
- Vaihda pelaajien rooleja

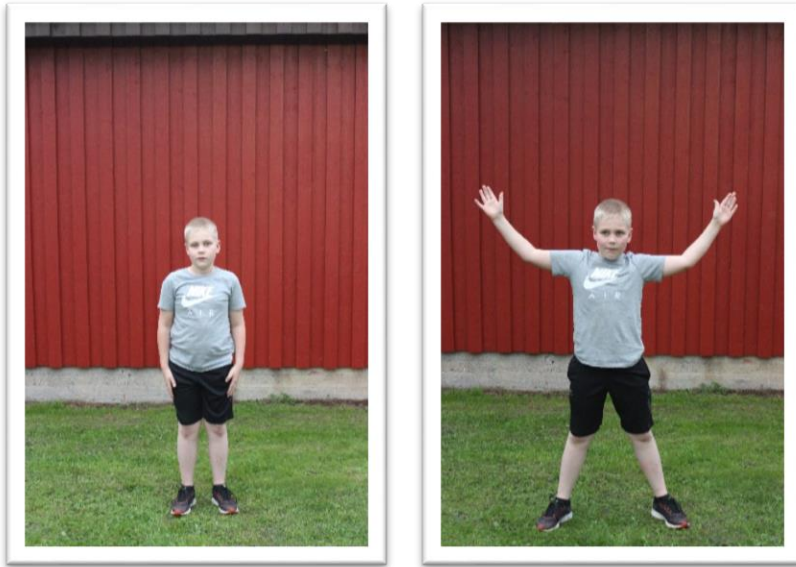
Tyypillisimmät virheet

- Katse jaloissa
- Eteneminen ei tapahdu sivuttain

KOORDINAATIO

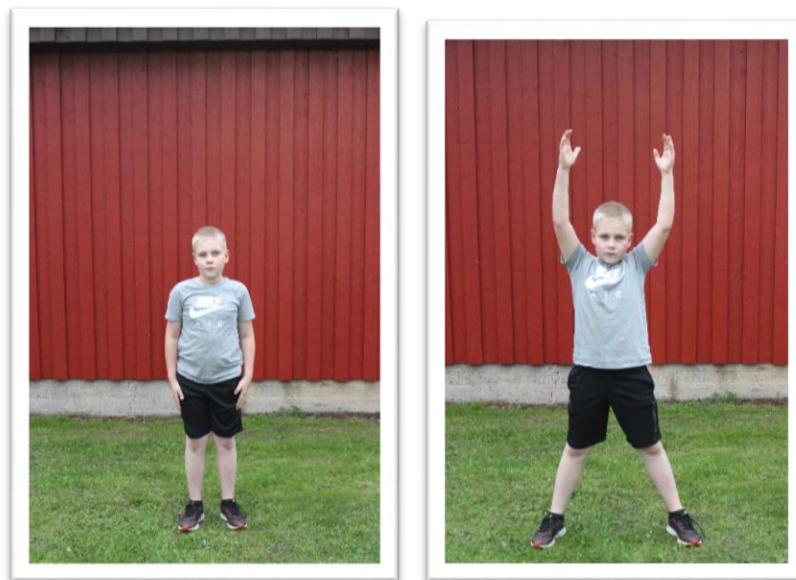
Perustelut: Harjoitteet parantavat liikehallintaa ja yhdistävät erilaisia liikesuorituksia, jotka ovat tyypillisiä jalkapallossa (esim. ponnistus ja pusku)

a) X-hyppy



- Jalat vierekkäin ja kädet kiinni vartalossa. Tee haarahyppy, jolloin jalat ja kädet aukeavat sivuille

b) X-hyppy kädet edessä



- Jalat vierekkäin ja kädet kiinni vartalossa. Tee haarahyppy, jolloin jalat aukeavat sivuille ja kädet ovat suorana edessä

c) Vuorotellen x-hyppy + x-hyppy kädet edessä



- Toista edellä mainittuja vuorotellen

Tyypillisimmät virheet

- Liikkeiden yhdistely ei ole sujuvaa
- Polvet ja varpaat eivät osoita samaan suuntaan

SAATEKIRJE

Olen opinnäytetyönä luonut toimintamallin 7-11 -vuotiaiden jalkapallojunioreiden toiminnallisesta harjoittelusta Musan Salamalle. Siihen liittyen olen tehnyt myös arvioinnin toteuttamista varten kyselylomakkeen.

Toivon, että tutustut toimintamalliin ja testaat sitä käytännössä kuukauden ajan, jonka jälkeen vastaat kyselylomakkeen kysymyksiin. Noudan arviointilomakkeen, kun olet ilmoittanut arvioinnin tehdyksi. Viimeinen mahdollinen palautuspäivä on kuitenkin 8.8.2017. Vastauksesi käsitellään täysin luottamuksellisesti, eikä henkilöllisyytesi käy ilmi opinnäytetyöstä.

Työni ohjaavana opettajana toimii fysioterapian opettaja Marjo Keckman, sähköpostiosoite marjo.keckman@samk.fi. Kirjeen alaosa löydät minun yhteystietoni, mikäli sinulla on kysyttävää toimintamallista, kyselystä tai opinnäytetyöstäni. Vastaan mielelläni kysymyksiisi!

Aliisa Uotila
Fysioterapiaopiskelija, SAMK
0456378704
aliisa.uotila@student.samk.fi

**TOIMINTAMALLI 7-11 VUOTIAIDEN JALKAPALLOJUNIOREIDEN
TOIMINNALLISEEN HARJOITTELUUN: ARVIOINTILOMAKE**

1. Taustatiedot
 - a. Minkä ikäisten valmentajana toimit?
 - b. Kauanko olet toiminut valmentajana?
 - c. Montako kertaa olet käyttänyt toimintamallia?

2. Ympyröi väittämää parhaiten sopiva vaihtoehto

1=täysin eri mieltä 2=jokseenkin eri mieltä 3=jokseenkin samaa mieltä 4=täysin samaa mieltä

- a. Toimintamalli on rajattu hyvin jalkapallo-
junioreiden toiminnalliseen harjoitteluun liittyen 1 2 3 4
Vapaa sana:

- b. Toimintamallin sisältö on rajattu harjoittelun
suunnittelun kannalta oleellisimpiin asioihin 1 2 3 4
Vapaa sana:

- c. Toimintamalli on sovellettavissa käytäntöön 1 2 3 4
Vapaa sana:

- d. Harjoituksen pystyy suunnittelemaan
toimintamallin avulla 1 2 3 4
Vapaa sana:

- e. Toimintamallin ulkoasu on selkeä 1 2 3 4
Vapaa sana:

3. Tuliko mieleesi joitakin kehittämissuhteita toimintamalliin liittyen? Voit kirjoittaa ne tähän vapaamuotoisesti.

Kiitos vastauksestanne!