

Ilida Härkönen & Veera Järvenpää

ALLE 12-VUOTIAIDEN JOUKKUEVOIMISTELIJOIDEN MONIPUOLINEN HAR- JOITTELU URHEILUVAMMOJEN ENNALTAEHKÄISYN NÄKÖKULMASTA

Opas Oulun Naisvoimistelijoiden valmentajille

ALLE 12-VUOTIAIDEN JOUKKUEVOIMISTELIJOIDEN MONIPUOLINEN HAR- JOITTELU URHEILUVAMMOJEN ENNALTAEHKÄISYN NÄKÖKULMASTA

Opas Oulun Naisvoimistelijoiden valmentajille

Iida Härkönen & Veera Järvenpää
Opinnäytetyö
Syksy 2023
Fysioterapian tutkinto-ohjelma
Oulun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu
Fysioterapian tutkinto-ohjelma

Tekijät: Iida Härkönen & Veera Järvenpää

Opinnäytetyön nimi: Alle 12-vuotiaiden joukkuevoimistelijoiden monipuolinen harjoittelu urheiluvammojen ennaltaehkäisyn näkökulmasta – opas valmentajille

Työn ohjaajat: Eija Mämmelä & Marika Tuiskunen

Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Syksy 2023

Sivumäärä: 48

Monipuolisen liikunnan tukeminen on tärkeää, koska lasten liikuntamäärät ovat vähentyneet ja urheiluvammat sekä varhainen erikoistuminen yhteen lajiin on lisääntyneet, joten monipuolinen liikunta on aiheena ajankohtainen. Merkittävänä syynä tälle on ollut urheiluseuroissa harrastetun ohjatun liikunnan kasvu sekä vapaa-ajan liikkumisen ja liikunnan kokonaismäärän väheneminen.

Joukkuevoimistelu on urheilulaji, jossa joukkue suorittaa erilaisia vartaloliikkeitä, hyppyjä ja tasapainoliikkeitä noin 2,5 minuuttia kestävä ohjelman aikana. Joukkuevoimistelu on varhaisen erikoistumisen laji, jossa viikoittaiset harjoitusmäärät ovat suuria, ja lajille ominaisten liikkeiden toistovolyymi on suuri.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli koostaa tietoa monipuolisesta harjoittelusta urheiluvammojen ennaltaehkäisyssä ja tuottaa tästä opas joukkuevoimistelijoiden valmentajille. Työn toimeksiantajana toimi Oulun Naisvoimistelijat ry. Pitkän ajan kehitystavoitteenamme oli, että oppaan avulla toimeksiantaja pystyy kehittämään valmennustoimintaa lasten liikunnan osalta monipuolisemmaksi ja urheiluvammoja saataisiin vähennettyä.

Raportissa käsitelimme monipuolisen liikunnan positiivisia vaikutuksia urheiluvammojen ennaltaehkäisyssä. Tarkastelimme varhaisen lajiin erikoistumisen haittoja, sekä monipuolisen liikunnan kauaskantoisia myönteisiä vaikutuksia nuoren urheilijan kasvussa ja kehityksessä.

Opinnäytetyömme on toiminnallinen ja se koostuu raportin lisäksi tuotteesta eli oppaasta. Opinnäytetyön tietoperustan rakensimme erilaisista kotimaisista sekä kansainvälisistä julkaisuista, tutkimuksista sekä kirjallisuudesta. Opinnäytetyön lopullinen tuotos on ladattava PDF-opas, joka jaetaan Oulun Naisvoimistelijoiden valmentajien käyttöön. Toimeksiantajalla on oppaaseen käyttöoikeus sisältäen muunteluoikeuden vuoteen 2040 saakka.

Jatkokehityksiä opinnäytetyöllemme ja oppaalle ovat olla oppaan laajentaminen koskemaan myös ravintoa ja lepoa osana urheiluvammojen ennaltaehkäisyä. Myös uuden oppaan luominen vanhemmille nuoren urheilijan kasvun ja kehityksen tueksi, jossa otetaan kantaa ravintoon, lepoon sekä sosiaalisten verkostojen merkitykseen urheilijan kasvussa ja kehityksessä.

Asiasanat: Monipuolinen liikunta, joukkuevoimistelu, urheiluvammat, terapeutin harjoittelu

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Degree Programme in Physiotherapy

Authors: Iida Härkönen & Veera Järvenpää

Title of thesis: Effect of Diverse Training on Injury Prevention for Aesthetic Group Gymnasts Under the Age of 12

Supervisors: Eija Mämmelä & Marika Tuiskunen

Term and year when the thesis was submitted: Autumn 2023

Number of pages: 48

Promoting a wide range of physical activities is important because physical activity has decreased among children and sport injuries and early specialization in one sport has increased. A major reason for this has been the increase in supervised physical activity in sports clubs and the decrease in the overall amount of leisure and physical activity.

Aesthetic group gymnastics is a sport in which a team performs a variety of body movements, jumps and balance movements in a programme lasting about 2.5 minutes. Aesthetic group gymnastics is a sport of early specialization, with high weekly training volumes and a high repetition volume of movements specific to the sport. Aesthetic group gymnastics requires speed, strength, mobility, and good coordination.

The purpose of this thesis was to compile information on varied training in the prevention of sports injuries and to produce a guide for the gymnastics coaches. The thesis was commissioned by the Oulun Naisvoimistelijat ry. The aim of the thesis was to develop a guide to improve aesthetic group gymnastics as a more versatile and motivating hobby, especially for gymnasts under the age of 12.

The final output of the thesis is a downloadable PDF guide designed for use by the coaches of the Oulun Naisvoimistelijat. Further development topics for our thesis and guide could be the expansion of the guide to include nutrition and rest as part of the prevention of sports injuries. A new guide could also be created for parents to support the growth and development of young athletes, including nutrition, rest, and the importance of social networks in the growth and development of athletes.

Keywords: Diverse exercise, aesthetic group gymnastics, sport injuries, therapeutic exercise

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET	9
2.1	Tarkoitus ja tavoite	9
2.2	Projektiorganisaatio ja kohderyhmä	10
3	URHEILUVAMMAT JA JOUKKUEVOIMISTELU	12
3.1	Urheiluvammat	12
3.2	Urheiluvammojen riskitekijät	13
3.3	Joukkuevoimistelun lajiesittely	14
3.4	Joukkuevoimistelun fyysiset vaatimukset	15
4	MONIPUOLINEN LIIKUNTA URHEILUVAMMOJEN EHKÄISYKEINONA	18
4.1	Lasten monipuolinen liikunta	18
4.2	Monipuolisuus joukkuevoimistelussa	20
4.3	Fysioterapia ja terapeutin harjoittelu	24
5	OPAS JOUKKUEVOIMISTELIJOIDEN VALMENTAJILLE	28
5.1	Oppaan suunnittelu ja toteutus	28
5.2	Oppaan sisältö ja ulkoasu	29
5.3	Oppaan arviointi	32
6	OPINNÄYTETYÖPROSESSI	35
6.1	Kehitysprosessi	35
6.2	Projektin arviointi	36
7	POHDINTA	39
7.1	Ammatillinen kasvu	39
7.2	Luotettavuus ja eettisyys	40
	LÄHTEET	42

1 JOHDANTO

Joukkuevoimistelun harrastajia on Suomessa yli 8000 ja sitä voi harrastaa 94 seurassa ympäri Suomea. Lajia harrastetaan eri taitotasoilla harrastevoimistelusta aina huippu-urheiluun saakka. Joukkuevoimistelu on urheilulaji, jossa joukkue suorittaa monipuolisesti vartaloliikkeitä, hyppyjä ja tasapainoliikkeitä noin 2,5 minuuttia kestävän ohjelman aikana. Joukkuevoimistelu vaatii nopeutta, voimaa, liikkuvuutta ja hyvää koordinaatiota. (Suomen voimisteluliitto 2021a.) Joukkuevoimistelu on varhaisen erikoistumisen laji, jossa viikoittaiset harjoitusmäärät ovat suuria, sekä lajille ominaisten liikkeiden toistovolyymin on suuri (Suomen voimisteluliitto 2022).

Monipuolinen liikunta on aiheena ajankohtainen. Monipuolisen liikunnan tukeminen on tärkeää, koska lasten liikuntamäärät ovat vähentyneet ja varhainen erikoistuminen yhteen lajiin on lisääntynyt. Järkevästi toteutetulla monipuolisella harjoittelulla voidaan ehkäistä urheiluvammojen syntymistä. (Terveurheilija 2023a.) Fysioterapian keinoin terapeuttisella harjoittelulla voidaan vaikuttaa ennaltaehkäisevästi urheiluvammoihin, perustuen aktiivisiin ja toiminnallisiin sekä kuormittavuudeltaan, tai vaikeusasteeltaan progressiivisesti eteneviin menetelmiin (Suomen fysioterapeutit 2023a). Terapeuttisella harjoittelulla vaikutetaan lihasvoimaan, kestävyYTEEN, hengitys- ja verenkiertoelimistöön, liikkuvuuteen, motorisiin taitoihin, kehon hallintaan sekä urheilijan omaan käsitykseen omista mahdollisuuksista ja rajoista (Rautiainen 2022).

Monipuolisen liikunnan tulee olla ympärivuotista, säännöllistä ja riittävää. Liikunnassa tulee huomioida eri elinjärjestelmät kuten hengitys- ja verenkiertoelimistö sekä aineenvaihdunta, tuki- ja liikuntaelimistö ja hermojärjestelmä. Liikunnan tulee olla eri kehon osia tasaisesti kuormittavaa. Monipuolinen liikunta on tärkeää myös motivaation ja psyykkisen jaksamisen kannalta. Yksipuolinen harjoittelu voi pitkään jatkuessaan altistaa erilaisille urheiluvammoille. Rasitusvammojen riski kasvaa, jos harjoitusohjelma koostuu liian pitkään samankaltaista harjoitteista. (Terveurheilija 2023a.) Varhainen erikoistuminen yhteen lajiin voi aiheuttaa rasitusvammoja sekä uupumusta (DiFiori, Benjamin & Brenner 2013). Urheilijat, jotka ovat harrastaneet useita lajeja lapsena, eivät ole erikoistuneet varhain yhteen lajiin on todettu olevan vähemmän urheiluvammoja (Benner 2016). Varhainen erikoistuminen altistaa lapsia ja nuoria stressille ja psyykkiselle ylikuormitukselle, joka voi johtua epärealistisista vaatimuksista ja odotuksista, joita esimerkiksi valmentajat asettavat urheilijalle (DiFiori ym. 2013).

Monipuolisesti rakennettuun urheiluvammoja ennaltaehkäisevään harjoitteluun kuuluu useita eri elementtejä, joita ovat lajiharjoittelu, fyysinen ja psyykkinen harjoittelu, palautuminen sekä ravinto. Nämä kaikki yhdessä muodostavat kokonaisvaltaisen valmennusmallin urheiluvammojen ehkäisyn ja suorituskyvyn kehittämisen kannalta. Urheiluvammojen ennaltaehkäisyssä tulisi kiinnittää huomiota perusasioihin kuten palautumiseen (uni ja lepo) sekä terveelliseen, monipuoliseen ruokavalioon. Urheiluvammoja ennaltaehkäisevää harjoittelua suunniteltaessa tulee kiinnittää huomiota fyysisten ominaisuuksien, suorituskyvyn, lajin vaatimusten sekä vammatariskien välisiin yhteyksiin. (Haverinen ym. 2021, 97.) Terveurheilija-sivuston mukaan urheiluvammojen ennaltaehkäisyyn voidaan lukea vammoja ehkäisevä harjoittelu, riittävät suojarusteet, turvallinen ympäristö, sääntömuutokset urheilulajeissa, kuormituksen ja levon suhde sekä vamman jälkeinen kuntoutus (Terveurheilija 2023b). Liikunnan sopiva määrä ja monipuolisuus harjoittelussa ennaltaehkäisevät urheiluvammojen syntymistä (Vuori, Taimela & Kujala 2005, 598). Psykologinen näkökulma on myös hyvä huomioida. Murrosikäisillä vammaoireilu voi olla taustaltaan myös psykosomaattista. (Mero ym. 2004, 456.)

Opinnäytetyömme toimeksiantaja on Oulun Naisvoimistelijat ry, joka on perustettu vuonna 1906 ja se on yksi Suomen vanhimmista suomenkielisistä naisvoimisteluseuroista. Jäseniä seurassa on noin 2000, mikä tekee seurasta Pohjois-Suomen suurimman ja yhden Suomen Voimisteluliiton suurimmista voimisteluseuroista. (Oulun Naisvoimistelijat ry 2023.) Opinnäytetyön idea syntyi toimeksiantajan tarpeesta sekä opinnäytetyön tekijöiden kiinnostuksesta aiheita kohtaan. Opinnäytetyön tekijöinä meillä on omakohtaista kokemusta joukkuevoimistelusta lajina ja haluammekin olla mukana kehittämässä lajia monipuolisemmaksi ja terveysturvalliseksi urheiluharrastukseksi. Opinnäytetyö on luonteeltaan toiminnallinen ja sen tuotoksena syntyy opas Oulun Naisvoimistelijoiden valmentajille. Opas tulee ladattavaan PDF-muotoon valmentajien käyttöön. Seuralla on oppaaseen käyttöoikeus sisältäen muunteluoikeuden vuoteen 2040 saakka.

Opinnäytetyössä rajaamme aiheen koskemaan suurimmilta osin lajiharjoittelua sekä fyysisten ominaisuuksien harjoittamista. Keskitämme aiheemme koskemaan urheiluvammojen ennaltaehkäisyä. Oppaan kohderyhmä on valmentajat, joten tavoitteena on antaa työkaluja, joita valmentajat voivat käyttää omassa valmennustoiminnassaan harjoittelun monipuolistamiseksi. Rajaamme opinnäytetyömme ulkopuolelle ravinnon sekä palautumisen (uni ja lepo), sillä alle 12-vuotiaat joukkuevoimistelijat oletettavasti asuvat huoltajien kanssa, jotka ovat vastuussa voimistelijoiden kotioiloissa tapahtuvasta ruokailusta ja levosta. Aiheeseen valikoitui alle 12-vuotiaat joukkuevoimiste-

lijat toimeksiantajan toiveesta. Toimeksiantajan toiveena oli, että monipuolinen harjoittelu aloitettaisiin mahdollisimman aikaisessa vaiheessa. Lapsilla ikävuodet 6–11 koetaan yleisen monipuolisuuden kaudeksi, jolloin perusliikkumisen taitoja tulisi kehittää paljon ja monipuolisesti. Tuota ikää tulisikin hyödyntää mahdollisimman laaja-alaisesti myös eri lajien liikemallien oppimisen mahdollistamiseksi, jolloin myös muiden lajien harrastaminen on suositeltavaa. (Mero ym. 2012, 301–302.)

Raporttimme sisältö perustuu tutkimuksiin sekä erilaisiin luotettaviin kirjallaisiin lähteisiin. Kuvaamme raportissa mm. joukkuevoimistelua lajina ja sen asettamia fyysisiä vaatimuksia, urheiluvammojen riskitekijöitä sekä lasten liikunnan monipuolisuutta. Tekstikappaleemme koostuvat tutkimustietoon, luotettaviin verkko- ja kirjallaisiin perustuvasta asiatekstistä ja luvun lopussa kerromme, miten olemme soveltaneet tietoa tekemäämme tuotteeseen eli oppaaseen. Tällä taustoitamme lukijalle miksi tietyt aiheet ovat valikoituneet oppaaseemme ja millaisia aiheita haluamme oppaassa nostaa erityisesti esiin.

2 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITTEET

2.1 Tarkoitus ja tavoite

Opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata monipuolisen liikunnan merkitystä alle 12-vuotiaiden joukkuevoimistelijoiden urheiluvammojen ennaltaehkäisyssä ja tuottaa työn tilaajalle eli Oulun Naisvoimistelijoiden valmentajille opas. Oppaan tarkoituksena on motivoida ja kannustaa valmentajia rakentamaan monipuolinen harjoitusohjelma konkreettisin esimerkein. Projektin tavoitteet voidaan jakaa välittömiin tavoitteisiin ja pitkän ajan kehitystavoitteisiin (Silfverberg 2004,12). Projektimme välitön tavoite on tehdä valmis opas Oulun naisvoimistelijoille, josta valmentajat saavat tietoa monipuolisen harjoittelun hyödyistä. Tavoitteenamme on tutkittuun tietoon perustuva asiasisältö opinnäytetyössä sekä tiedon soveltaminen käytännöllisen oppaan luomiseen.

Pitkän ajan kehitystavoite on tavoite, jota projektilla pyritään edistämään. Kehitystavoitteella kuvataan tavoiteltavaa muutosta kohderyhmän kannalta. (Silfverberg 2004, 44.) Pitkän ajan kehitystavoitteenamme on, että oppaan avulla toimeksiantaja pystyy kehittämään valmennustoimintaa lasten liikunnan osalta monipuolisemmaksi ja urheiluvammoja saataisiin vähennettyä. Monipuolisemmalla ja mielekkäällä harjoittelulla sekä rasitusvammojen ennaltaehkäisyn avulla voidaan mahdollisesti pitää lapsen pidempään urheiluharrastusten parissa.

Projektimme tuotoksen laatutavoitteena on sisällön käytettävyys ja esteettisyys. Haluamme luoda helposti lähestyttävän oppaan, joka jäisi pitkällä aikavälillä osaksi valmennustoimintaa. Oppaan tulee olla selkeä ja tekstiosioiden helposti ymmärrettäviä, loogisessa järjestyksessä ja selkokielellisiä. Värien, fonttien ja kuvien käyttö tulee olla tarkoituksenmukaista ja kohderyhmää kiinnostavaa. Laatutavoitteena on sisällön luotettavuus, ajankohtaisuus. Sisältö tulee perustua ajankohtaiseen tutkittuun tietoon. Ajankohtaisuuden varmistamiseksi tietoa pitää pystyä muokkaamaan tiedon päivityessä. Ajankohtaisuuden takaamiseksi olemme tehneet yhteistyösopimuksen, jossa muokkaukset myönnetään työtilaajalle.

Fysioterapeutin ydinosamiseen kuuluu mm. ohjaus-, neuvonta- ja teknologiaosaaminen sekä fysioterapian kehittämistoiminta, että innovaatio-osaaminen (Suomen Fysioterapeutit 2023a). Projektin aikana tavoitteenamme on kehittyä edellä mainituissa osa-alueissa. Opinnäytetyön tekijöiden

tavoite on perehtyä mahdollisimman tarkasti lasten ja nuorten monipuoliseen liikuntaan ja sen hyötyihin rasitusvammojen ennaltaehkäisyssä. Projektin tärkein oppimistavoite on kehittää ammatillista osaamista. Prosessin aikana haluamme kehittää lähdekriittistä ajattelua sekä luotettavan tiedonhaun taitoja. Tavoitteena on myös kehittyä kirjallisessa viestinnässä sekä visuaalisessa suunnittelussa.

2.2 Projektiorganisaatio ja kohderyhmä

Projektin taustalla on selkeä projektiorganisaatio, joka koostuu projekti- ja ohjausryhmästä sekä mahdollisista yhteistyötahoista (Silfverberg 2007, 98). Projektiryhmä koostuu kahdesta (2) opiskelijasta, eli työn tekijöistä, jotka ovat tasavertaisessa asemassa keskenään. Projektiryhmään kuuluu Oulun ammattikorkeakoulun fysioterapian tutkinto-ohjelman opiskelijat Iida Härkönen ja Veera Järvenpää. Projektia johdetaan yhdessä, ja suuret projektiin liittyvät päätökset tehdään yhdessä. Projektiryhmä vastaa projektin suunnitelman laatimisesta, seurannasta, arvioinnista ja tiedottamisesta (Silfverberg 2007, 101). Työn tekijät vastaavat edellä mainituista asioista.

Ohjausryhmä koostuu toimeksiantajan asettamasta edustajasta (1) sekä ohjaavista opettajista (2). Ohjaavina opettajina Oulun ammattikorkeakoulun puolesta toimivat Eija Mämmelä ja Marika Tuiskenen. Ohjausryhmän rooli on valvoa projektin edistymistä, arvioida tuloksia ja antaa tukea projektiryhmälle suunnittelussa ja johtamisessa (Silfverberg 2007, 99). Tukiryhmään kuuluvat projektimme vertaisarvioijat sekä kirjaston informaatikko. Tukiryhmän rooli on antaa palautetta sekä keinoja projektin edistämiseksi.

Projektimme välittömänä kohderyhmänä toimii Oulun Naisvoimistelijoiden joukkuevoimistelijoiden valmentajat, sillä tuottamamme opas tulee heidän käyttöönsä. Hankkeen lopullisten tulosten kannalta tärkein ryhmä määritellään lopulliseksi hyödynsaajaksi (Silfverberg 2007, 78). Projektimme lopullisina hyödynsaajina ovat alle 12-vuotiaat joukkuevoimistelijat. Lopulliset hyödynsaajat hyötyvät projektista valmentajien kautta, jotka tuottamamme oppaan avulla kannustavat joukkuevoimistelijoihin liikkumaan monipuolisemmin. Tavoitteenamme on, että valmentajat kehittävät harjoittelun sisältöä monipuolisemmaksi. Hyödynsaajina ovat myös joukkuevoimistelijoiden huoltajat, jotka saavat hyödyn joukkuevoimistelijoiden kautta.

Opas voidaan myös mahdollisesti jakaa suoraan joukkuevoimistelijoiden huoltajille. Huoltajat voivat motivoitua oppaan aikaansaamista muutoksista ja soveltaa opittua myös muihin huollettaviin sekä itseensä. Parhaimmassa tapauksessa koko perhe motivoituu liikkumaan monipuolisemmin. Projektistamme hyötyvät myös fysioterapeutit, jotka tutustuvat opinnäytetyömme sisältöön sekä oppaaseen. Fysioterapeutit saavat hyödyn teoreettiseen tietoon tutustumalla. Myös muut aiheesta kiinnostuneet hyötyvät koostamastamme teoreettisesta tiedosta ja johtopäätöksistä.

3 URHEILUVAMMAT JA JOUKKUEVOIMISTELU

3.1 Urheiluvammat

Fyysinen vamma voidaan määritellä yllirasituksena tai –kuormituksena, joka aiheuttaa rajoitteita toimia normaalisti. Urheiluvamma voidaan määritellä fyysisenä vauriona, vammana tai kipuna, jonka on aiheuttanut urheilu. (Walker 2014, 9.) Liikunnassa sattuvat vammat jaetaan rasitusvammoihin ja äkillisiin vammoihin (UKK-instituutti 2022). Rasitusvammalla tarkoitetaan liikuntaan liittyvää oiretta, jolle ei voida nimetä tarkkaa alkamisajankohtaa. Toistuva raskas kuormitus aiheuttaa kudokseen mikrotraumoja. Huono palautuminen liikunnasta estää vammojen paranemisen, mikä johtaa edelleen pysyvään kudosisvaurioon ja siten oireilevaan rasitusvammaan. (Ahola ym. 2019.)

Äkillinen vamma on yksittäisen tapahtuman aiheuttama kudosisvaurio. Äkilliset vammat voidaan jakaa kontaktivammoihin ja ilman kontaktia syntyviin vammoihin. Kontaktivammat syntyvät kehoon kohdistuvasta kontaktista kuten törmäyksestä ja ilman kontaktia syntyvät vammat kuten nilkan nyrjähdykset voivat syntyä esimerkiksi urheilijan tekemästä suunnanmuutoksesta. (UKK-instituutti 2022.)

Kasvuikäisten keskuudessa urheiluseuroissa harrastamisen määrä on nousussa, kun taas liikunnan määrä vapaa-ajalla vähenee, joka altistaa urheiluvammojen syntymiselle. Kasvuikäisillä rasitusvammoista suurin osa esiintyy luiden kasvualueilla ja ne paranevat kasvuprosessin edetessä. Suurin osa nuorten urheiluvammoista hoidetaan konservatiivisesti ilman leikkaushoitoa. Vammojen ehkäisyyn avainasemassa on liian yksipuolisen harjoittelun välttäminen. Urheiluvammojen määrä kasvaa nuoren kasvuvaiheessa, sillä nivelpinnat ja rustot ovat alttiimpia vaurioille. Tyttöillä rasitusvammat ovat hieman yleisempiä kuin pojilla. (Ahola ym. 2019.)

Vuonna 2022 tehdyn lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa (LIITU) tutkimuksen mukaan 52 % nuorista ilmoitti loukkaantuneensa liikunnassa vähintään kerran edellisvuoden aikana. Eniten loukkaantumisia oli urheiluseuratoiminnassa, jossa loukkaantumisia sattui eniten 13-vuotiaille. Loukkaantumiset olivat lisääntyneet kaikilla kolmella osa-alueilla: koululiikunnassa, vapaa-ajalla sekä urheiluseuratoiminnassa. Loukkaantumisten nouseva määrä on yhteydessä lisääntyneeseen harrastamiseen. (Leppänen & Parkkari 2022, 100–102.) Suomessa sattuu vuosittain yli 430 000 liikuntavammaa (Terveurheilija 2023c).

Jayanthi ym. (2015, 794–801) ovat tutkineet rasitusvammojen ja ohjatun harjoittelun yhteyttä. Tutkimus on toteutettu 7–18-vuotiailla. Tutkimuksessa todetaan, että rasitusvammojen riski suurenee, mikäli ohjattuja harjoitustunteja on viikon aikana enemmän kuin ikävuosia. Rasitusvammojen syntyminen on myös todennäköisempää urheilijoilla, jotka ovat erikoistuneet vain yhteen lajiin.

3.2 Urheiluvammojen riskitekijät

Urheiluvammojen riskitekijät jaetaan sisäisiin ja ulkoisiin tekijöihin. Sisäisiä tekijöitä ovat urheilijan yksilölliset fyysiset ja psyykkiset ominaisuudet. Fyysisiin ominaisuuksiin kuuluu esimerkiksi kehon koostumus, nivelten liikkuvuus, yleiset liiketaidot ja psyykkisiin ominaisuuksiin esimerkiksi minäkäsitys, stressinsietokyky ja persoonallisuus. Ulkoisia tekijöitä on liikuntalajin luonne ja olosuhdetekijät. Liikuntalajin luonteen ominaisuuksiin kuuluu esimerkiksi kilpailutaso, kuormituksen kesto sekä määrä ja lajin säännöt. Olosuhdetekijöitä ovat esimerkiksi urheilualusta, elämäntavat ja lajissa käytettävät välineet. (UKK-instituutti 2022.) Pasasen ym. (2021,28) mukaan merkittävimäksi urheiluvammojen riskitekijäksi voidaan luokitella aikaisemman vammat. Onkin tärkeää, että aikaisemmat vammat ovat kuntoutettu hyvin mahdollisten ammattilaisten esimerkiksi lääkärin ja fysioterapeutin tukemana.

Tyypillisimmät ilman ulkoista tekijää tai kontaktia syntyvät vammat ovat nivelten vääntymiset ja lihasrevähdykset. Erityisesti näitä edellä mainittuja vammoja syntyy lajeissa, joissa ilmenee nopeita kiihdytyksiä, pysähdyksiä ja suunnanmuutoksia. Näiden vammojen ehkäisyssä avainasemassa on monipuolinen harjoittelu. Monipuoliseen rasitusvammoja ehkäisevään harjoitteluun on sisällytetty yksilöllisen suunnitelman lisäksi lajin vaatimustaso huomioiden luotu vaihteleva kokonaisuus liiketaitojen ja kehonhallinnan harjoittelua. Urheiluvammoille voi altistaa liian pitkään jatkunut yksipuolinen harjoittelu. (Mero ym. 2012, 218.) Myös Pasanen (2021,26) toteaa että erityisesti rasitusvammojen riski kasvaa, jos harjoittelu koostuu pitkään liian samankaltaisista harjoitteista, runsailla toistomäärillä. Rasituskipujen taustalta löytyy myös usein jokin toistuva tekniikkavirhe tai poikkeava rakenne. (Pasanen 2021, 26.)

Kasvuikäisten rasitusvammoja ehkäistään tehokkaimmin monipuolistamalla harjoitteluohjelmaa. Monipuolinen harjoitteluohjelma kehittää paremmin motorisia taitoja sekä kehittää lihaksistoa sopuhtaisesti, joka on tärkeää urheiluvammojen ennaltaehkäisyssä näkökulmasta. (Vuori ym. 2005, 599.)

3.3 Joukkuevoimistelun lajiesittely

Suomalaisen joukkuevoimistelun juuret löytyvät naisvoimistelusta. Naisvoimistelu on kehittynyt kansainväliseksi vaativaksi huippu-urheilun muodoksi. Lajille ominaista on kilpailuohjelma, jota toistetaan satoja tunteja. Ohjelmassa yhdistyy musiikki, kehon liikkeet sekä tarinan kerronta. Liikekielen ydin koostuu virtaavista ja sulavista vartaloliikkeistä. Joukkuevoimistelussa tärkeässä osassa on vartalon liikkeiden lisäksi ilmaisullisuus, joka tuodaan esiin esimerkiksi liikkeiden vaihtuvan tempon tai ilmeikkyyden kautta. Lajia voi harrastaa aina harrastetasolta MM-tasolle saakka. Alle 12-vuotiaat kilpailevat samassa sarjassa keskenään. (Suomen voimisteluliitto 2021a.)

Joukkuevoimistelun kilpailutoimintaa kontrolloidaan tuomaroinnin avulla. Ohjelman kokonaisuudessa arvioidaan mm. virheettömyyttä, suorituspuhtautta ja elämyksellisyyttä. Voimistelijan urapolun mukaan jo 10–12-vuotiaana esiintymisiä tulisi olla noin 8–15 vuodessa. (Suomen voimisteluliitto 2021a.) Joukkuevoimistelun ryhmä koostuu 6–14 voimistelijasta, joista kaksi saa ylittää tai alittaa sarjan iän. Kilpailuohjelman pituus tulee olla 2 min – 2 min 30 sekuntia. Kilpailuohjelma tulee suorittaa avojaloin tai varvastossuissa. Ohjelmassa tulee olla musiikki, jonka tulee vastata voimistelijoiden liikekieltä. Alueena toimii 13 x 13 metrin voimistelumatto. Kilpailuasujen tulee olla samanlaisia keskenään. Voimistelijat saavat olla meikattuja, mikäli meikki on esteettinen. Kasvomaalaukset tai teatraalinen meikki on kielletty. Mikäli kilpailupuvuista tai hiuksista irtoaa koristeita, vähennetään siitä pisteitä. Vähennyksiä saadaan myös esimerkiksi voimistelijoiden taitotasoa vastaamattomien liikkeiden suorittamisesta ja voimistelumaton rajan ylityksestä. (IFAGG 2022, 3–5.)

Joukkuevoimistelun perustana on ajatus siitä, että liike on harmonista, rytmistä ja dynaamista kehonliikettä, joka on jatkuvaa sekä sulavaa. Kilpailussa tuomarointi tapahtuu paneeleissa, joita on kolme, tekninen tuomaristo, taiteellinen tuomaristo sekä suoritustuomaristo. Tekninen tuomaristo arvioi kilpailuohjelman vaikeusosia, taiteellinen tuomaristo arvioi ohjelman voimistelullista arvoa, rakennetta sekä ilmaisua ja suoritustuomaristo vähentää virheistä suoritustekniikassa ja yhdenaikaisuudessa. Joukkuevoimistelussa virheettömyys on tärkeää, pisteitä saa myös elämyksellisyydestä ja omaperäisyydestä. Pisteitä voi saada maksimissaan 20. (Suomen voimisteluliitto 2021b.)

3.4 Joukkuevoimistelun fyysiset vaatimukset

Joukkuevoimistelun hyvään tekniikkaan kuuluu luonnollinen ryhti, suora lantion ja olkapään linja, riittävä alaraajojen ulkokierto, hyvä ojennus nivelissä sekä hyvä jalkaterän käyttö erityisesti hyppyissä ja askelluksissa. Hyvään voimistelutekniikkaan kuuluu myös liikkeiden virheettömyys, lihas-ten kattavat variaatiot jännittyneisyydestä, rentoudesta ja voimasta sekä hyvä kehonliikkeiden koordinaatio, tasapaino, vakaus ja rytmi. Hyvä joukkuevoimistelutekniikka vaatii voimistelijalta koordinaatiota, liikkuvuutta, voimaa, nopeutta ja kestävyyttä. Mikäli voimistelija on taitava ja omaa kehon molemminpuolisen lihaskontrollin sekä hyvän tekniikan, hänellä on ominaisuudet suorittaa liikkeet terveysturvallisella tavalla. (IFAGG 2022, 32.)

Joukkuevoimistelussa liikkeet koostuvat tasapainoliikkeistä, hypyistä, vartaloliikkeistä sekä näistä yhdistetyistä sarjoista. Tasapainoliikkeet voidaan suorittaa yksi alaraaja alustassa, jolloin vapaa jalka nousee ilmaan vähintään 90 asteen kulmaan tukijalkaan nähden. Staattisten tasapainojen osalta arvioidaan mm. liikkuvuutta ja kykyä pysäyttää liike vaadittuun asentoon. Dynaaminen tasapainoliike voi olla esimerkiksi liike, jossa tukijalan avulla pyörahdetään ympäri vaaditussa tasapainoasennossa. Hypyissä vaaditaan riittävää ponnistusvoimaa ja hyppyjen korkeutta ja lennokkuutta. Hyppyjen alastulon tulee aina olla kevyt ja pehmeä. Hypyissä arvioidaan ilmalennon asentoa ja muotoa. Vartaloliikkeissä liikkeiden osioiden tulee olla virtaavia, sulavia ja liikkeen tulee olla lähtöisin lantiosta ja edetä kohti kehon ääriä. (IFAGG 2022 32-33.)

Yleisimpiä vartaloliikkeitä ovat aalto, vauhtiheitto ja erilaiset taivutukset. Aaltoliikkeen tulee olla nimensä mukaisesti aaltomainen ja kulkea koko vartalon läpi. Aaltoliike vaatii selkärangan liikkuvuutta ja hallintaa. Erilaisissa vauhtiheitoissa on tärkeää liikkeen rytmi, vauhdin hyödyntäminen liikkeessä sekä kehon rentous. Taivutuksien tavoitteena on taivuttaa ylävartaloa eri suuntiin hartioiden pysyessä samassa linjassa keskenään. Liikkeessä kiinnitetään huomiota taivutuksen muotoon ja kontrolloituun asentoon sekä taivutuksen kulkuun ylävartalossa. Selkärangassa tulee olla pyöreä muoto. Erilaisissa kiertoliikkeissä tulee näkyä minimissään 75 asteen kierto lantion ja hartialinjan välillä. Kiertoliikkeen tulee olla kuitenkin hallittu ja muodon hyvä. Koonto-liike (contraction) on keskivartalon lihasten supistamista, jossa muu keho seuraa liikettä. Keskivartalon lihasten tulee supistua yhdenaikaisesti lantiokorin kääntyessä taaksepäin ja hartioiden työntyessä eteenpäin. Koonto-liikkeessä tulee näkyä aktiivinen lihastyö, joka suuntautuu vartalon keskiöön. Erilaisia vartaloliikkeitä voidaan myös yhdistellä muihin elementteihin, kuten esimerkiksi taivutus ja hyppy tai

kiertoliike ja taivutus. Liikkeistä muodostetaan sarjoja, joissa voidaan yhdistellä erilaisia liikkeitä esimerkiksi vartaloliike, hyppy ja tasapaino. (IFAGG 2022, 34–35.)

Muita liiketyyppejä ovat erilaiset ylä- ja alaraajan liikkeet, askeleet ja hyppelyt sekä akrobatia- ja liikkuvuusliikkeet. Yläraajan liikkeissä tulee näkyä raajan käyttö koko sen pituudelta ja variaatioita eri suuntiin. Alaraajan liikkeissä tulee ilmetä hyvä ojennus ja liikkuvuus sekä nivelten ulkokierto. Hyppelyissä ja askeleissa tulee näkyä koordinaatiokyky ja rytmi sekä sen tulee näyttää ketterältä. Akrobatia liikkeissä tulee näkyä lihaskontrolli, koordinaatiokyky ja ketteryys. Liikkuvuusliikkeet tulee suorittaa hyvällä lihaskontrollilla. Liikkeissä tulee esiintyä hyvä linja ja muoto. Liikkuvuusliikkeet tulee suorittaa terveysturvallisesti ja niissä on tultava esille hyvä tasapaino, notkeus ja voima. (IFAGG 2022, 36.)

Voimistelussa vaaditaan äärimmäistä liikkuvuutta. Reiden takaosan lihasten revähdykset ovat yleisiä tällaisissa lajeissa, joissa esiintyy paljon liikkuvuutta vaativia lajitaitoja ja liikkeitä. Reiden takaosan alueen lihasrevähdykset voidaan jakaa sprinttivammoihin ja venytysvammoihin. Omalla kehonpainolla toteutettu voimaharjoittelu on tärkeässä asemassa reiden takaosan revähdysvammojen ehkäisyssä. (Leppänen & Pasanen 2021, 49.)

Voimistelun lajiharjoittelussa hyödynnetään paljon liikkuvuusharjoittelua. Voimisteliijoilla lapsuusvaiheen harjoitteluun kuuluu tavallisesti liikkuvuusharjoittelu, sillä liikkuvuuden herkkyyskauden koetaan olevan tavallisesti alle 12-vuotiaana. Esimerkiksi lajiteknisesti alaraajojen liikkuvuusliikkeet, kuten puhtaat spagaatilinjat sekä selän syvät taaksetaivutukset tulisi omata jo 8–10-vuotiaana. Useimmat liikkuvuusharjoitteluun liittyvät tyypivammat syntyvätkin usein liian nopeasti kasvupyrähdysten tai herkkyyskauden jälkeen liian nopeasti aloitetusta liikkuvuusharjoittelusta. Liikkuvuusharjoitteluun liittyvissä vammoissa on usein ajauduttu liian voimallisiin ja huonolla tekniikalla toteutettuihin liikkuvuusharjoitteisiin. Näitä liikkuvuusharjoitteluun liittyviä tyypivammoja ovat esimerkiksi reiden takaosan ja lantion alueen vammat. Alaselän rasitusvammat luetaan myös voimistelun tyypivammoiksi. Näitä aiheuttaa jatkuvat hallitsemattomat hyppyjen alastulot ja syvät taivutukset. (Mero ym. 2012 277–281.)

Oppaassamme tulemme nostamaan esiin erilaisten liikkeiden terveysturvallisen tekemisen. Oppaassamme annamme mm. konkreettisia alkulämmittely ideoita, joissa huomioidaan urheiluvammojen ennaltaehkäisy. Oppaassamme kiinnitetään huomiota alaraajalinjaukseen ja sen harjoittamiseen. Olemme harjoitteissa ottaneet huomioon joukkuevoimistelun tyypivammat sekä fyysiset

vaatimukset. Otamme kantaa liikkuvuusharjoitteluun ja sen terveysturvalliseen toteuttamiseen. Oppaamme on tehty tukemaan pitkäaikaista ja turvallista joukkuevoimisteluharrastusta, mutta myös lasten kokonaisvaltaista monipuolista liikuntaa.

4 MONIPUOLINEN LIIKUNTA URHEILUVAMMOJEN EHKÄISYKEINONA

4.1 Lasten monipuolinen liikunta

Kouluikäisillä vartalon mittasuhteet muuttuvat. Luut kasvavat pituutta suhteessa lihaksiin ja tämä altistaa lihaskireydelle erityisesti alaraajojen osalta. Kouluikäisen liikunnalliset taidot sekä ketteryys kehittyvät. Murrosikä käynnistyy tytöillä aikaisemmin kuin pojilla ja kasvupyrähdys tapahtuu tytöillä yleensä 11–12-vuotiaana. Luun massa lisääntyy murrosiässä sukupuoli- ja kasvuhormonien vaikutuksesta. (Terveyskylä 2023.)

Monipuolisella harjoittelulla tarkoitetaan erilaisten taitojen harjoittamista ja eri lajien harrastamista. Yksikin laji voi tarjota monipuolisuutta, jos siinä otetaan huomioon, että harjoittelu on riittävää, ympäri vuotista sekä eri elinjärjestelmiä ja kehon osia huomioivaa. (Terveurheilija 2023a.) Monipuolisuuden perustana on riittävä liikunnan määrä. 7–12-vuotiaiden liikuntasuositus on vähintään 1½–2 tuntia liikuntaa päivässä (Opetus ja kulttuuriministeriö 2021). Liikunnan tulisi myös olla ympäri vuotista, eli fyysisiä ominaisuuksia ja ylläpitämistä tapahtuu koko kalenterivuoden ajan. Monipuolisuudessa harjoitusohjelmassa huomioidaan eri elinjärjestelmien tasainen kuormittaminen. Aerobisella ja anaerobisella harjoittelulla esimerkiksi juoksulenkeillä kuormitetaan hengitys- ja verenkiertoelimistöä sekä aineenvaihduntaa. Tuki- ja liikuntaelimestöä kuormitetaan erilaisilla lihaskunto-, voima-, ja liikkuvuusharjoituksilla. Hermojärjestelmää kehitetään erilaisilla tasapaino-, kehonhallinta-, ketteryys-, nopeus-, ja tekniikkaharjoittelulla. Elinjärjestelmien lisäksi harjoitusohjelmassa tulee huomioida eri kehonosien tasainen kuormittaminen. Harjoittelun tulee kuormittaa tasaisesti keskivartaloa sekä ala- ja ylävartaloa. Vammojen ennaltaehkäisyssä on tärkeää minimoida kehon puolieroja. (Terveurheilija 2023a.) Keväällä 2022 LIITU-tutkimuksen mukaan liikuntasuosituksen mukaisesti vähintään tunnin päivässä liikkui 7–15-vuotiaista 36 %. Liikkumissuosituksen mukaan liikkuvien osuudet ovat aiempaa matalammalla tasolla, vähentymistä oli tapahtunut erityisesti omaehtoisessa liikkumisessa ja seuraharrastamisessa. (Martin ym. 2023, 16.)

LIITU-tutkimuksen mukaan urheiluseuratoimintaan osallistui kyselyntekohetkellä 58 prosenttia 9–15-vuotiaista lapsista ja nuorista. Tutkimuksen mukaan urheiluseuratoiminnassa harrastavista lapsista korkein harrastajaprosentti on 11-vuotiaat (69 %) ja 15-ikävuoteen mennessä harrastajaprosentti on enää 42 %. Urheiluseurassa harrastaneiden lopettamisprosentti oli suurin 15-vuotiailla

(38 %). Kyselyyn vastanneista 9–15-vuotiaista reilu neljäsosa (28 %) oli lopettanut urheiluseurassa harrastamisen. Lopettamispäätös oli tehty keskimäärin 11-vuotiaana. Yhdeksänvuotiailla suurin syy lopettamiselle oli kyllästyminen lajiin (44 %) ja noin joka kymmenes oli lopettanut harrastuksensa koronapandemian seurauksena. Lopettamisen kolme tärkeintä syytä 11–15-vuotiailla olivat, ettei harrastaminen ollut tarpeeksi innostavaa, oli kyllästynyt lajiin tai ei viihtynyt joukkueessa tai harjoitusryhmässä. (Blomqvist ym. 2023, 84.) Nuorena yksipuolista lajikohtaista harjoittelua tehneillä urheilijoilla onkin todettu olevan lyhyempi urheilijaura (Cote 2019). LIITU-tutkimukseen osallistuneista nuorista yli puolet (52 %) raportoivat kokeneensa vähintään yhden liikuntavamman edeltävän vuoden aikana. Tutkimuksessa ilmenee, että urheiluseuroissa liikuntaa harrastavat nuoret saivat eniten urheiluvammoja (49 %). (Leppänen & Parkkari 2023, 100.)

Lasten ja nuorten lihavuus on yleistynyt (Tarnanen, Komulainen & Kukkonen-Harjula 2020). Yksi tärkeä keino painonhallintaan on liikunnan harrastaminen, joten lasten saaminen urheiluharrastusten pariin on tärkeää. Harrastamalla liikuntaa monipuolisesti on todennäköistä, että liikuntaa harrastetaan pitkään. Lisäksi lapsuudessa harrastetulla liikunnalla on vaikutus koko elämän kestäväään liikunta-aktiivisuuteen. (Yang ym. 2022.) Mero ym. (2011,162) nostaa esille näkökulman, jossa naisten ja tyttöjen valmennuksessa tulee myös kiinnittää huomiota kehopositiivisuuteen ja ruokailukäyttäytymiseen. Naisten urheilussa erilaisia ruokailuun liittyviä asenteita ja uskomuksia tulisi pyrkiä kehittämään urheilua tukevaan suuntaan. Laihdutusajatuksiin liittyvät ruokailutottumukset voivat ajaa urheilijan kehon kataboliseen tilaan eli hajottavaan aineenvaihduntaan. Naisten ruokailuun liittyy usein enemmän paineita ja ajatus hoikasta vartalosta on usein tärkeämpi naisille kuin miehille. Joissakin lajeissa kehon esteettisyys ja keveys on osa lajin luonnetta. Liian niukka energian ja ravinnon saanti voi ajaa suorituskyvyn laskuun. Naisten ja tyttöjen urheilussa tulee painoon liittyviin asioihin suhtautua hienotunteisesti. Painonpudotukseen ja syömisen ongelmiin liittyvät riskit tulee tiedostaa valmennustoiminnassa. (Mero ym. 2011, 162,177.)

Yksi isoimmista huolenaiheista urheilussa varhaiseen erikoistumiseen liittyy urheiluvammoihin. Mosher ym. (2021) määrittelee varhaisen erikoistumisen niin että urheilija keskittyy yhteen lajiin koko vuodeksi ilman muiden urheilulajien tai muun urheilutoiminnan harrastamista. DiFiori ym. (2013) toteavat varhaisen yhteen lajiin erikoistumisen altistavan rasitusvammojen syntyyn. Urheilijoilla, jotka ovat harrastaneet useita lajeja lapsena, eivätkä ole erikoistuneet varhain yhteen lajiin, heillä on todettu olevan vähemmän urheiluvammoja (Benner 2016). Yhteyttä joukkueurheilun ja rasitusvammojen ilmaantumisen välillä on tutkittu 12–19-vuotiailla. Joukkueurheilussa todettiin olevan suurempi vammautumisriski sekä äkillisten urheiluvammojen sekä rasitusvammojen osalta.

(Theisen ym. 2012, 200–204.) DiFiorin ym. (2013) mukaan varhainen erikoistuminen yhteen lajiin altistaa lapsia ja nuoria stressille ja psyykkiselle ylikuormitukselle, joka voi johtua epärealistisista vaatimuksista ja odotuksista, joita esimerkiksi valmentajat asettavat urheilijalle.

Lapsilla ikävuodet 6–11 koetaan yleisen monipuolisuuden kaudeksi, jolloin perusliikkumisen taitoja tulisi kehittää paljon ja monipuolisesti. Tässä iässä lapsi oppii nopeasti uusia taitoa vaativia liikemalleja. Tuota ikää tulisikin hyödyntää mahdollisimman laaja-alaisesti myös eri lajien liikemallien oppimisen mahdollistamiseksi. Myös muiden lajien harrastaminen on suositeltavaa. Perusliikkuminen (esimerkiksi juokseminen, hyppääminen ja heittäminen) luo monipuolisen perustan lapsen liikumistaidoille ja ne tulisikin sisällyttää lapsen liikkumiseen jo varhaisessa vaiheessa. Tässä ikävaiheessa olevat lapset kehittyvät leikinomaisen harjoittelun avulla. (Mero ym. 2012 301–302.) Motoriset perustaidot kuten juokseminen, hyppääminen, heittäminen, potkaiseminen, lyöminen ja kiinnittäminen tulisi osata ennen seitsemää ikävuotta (Sääkslahti 2018, 55).

Jia ym. (2021) ovat tutkineet monipuolisen liikunnan ja lasten kognitiivisen kehityksen yhteyksiä esikouluikäisillä 5–6-vuotiailla lapsilla. Tutkimuksessa toinen ryhmä (20 esikouluikäistä) liikkui esikoulun liikuntaohjelman mukaisesti, kun taas toinen samankokoinen ryhmä liikkui yksilöidyn ohjelman mukaisesti 12 viikon ajan. Monipuolisen liikunnan todettiin vaikuttavan edistävästi lasten kognitiiviseen kehitykseen.

4.2 Monipuolisuus joukkuevoimistelussa

Joukkueurheiluun liittyy vahvasti ryhmässä työskentely ja ryhmän jäsenenä toimiminen. Kouluikäiselle ryhmään kuulumisen ja hyväksytyksi tuleminen on tärkeää. 6–12-vuotias harjoittelee vuorovaikutustaitoja ja muiden huomioimista. Koulukypsyyttä määrittää mm. motorinen kypsyys, silmän ja käden yhteistyötaidot sekä keskittymiskyky. (Korhonen 2021.)

Voimistelijan urapolku on rakennettu voimistelulajien yhteistyönä vuonna 2011, tavoitteena parantaa urheilullista menestystä ja luoda yhteinen valmennuslinja. Voimistelijan urapolku on jaettu kolmeen: lapsuusvaiheeseen, valintavaiheeseen ja huippuvaiheeseen. Voimistelussa harjoitusmäärät ovat hyvin suuria jo nuorena iässä. Varhainen erikoistuminen lajiin koetaan osana lajikulttuuria. Voimistelijan urapolun lapsuusvaihe on karkeasti aloittamisesta 12-vuotiaaksi asti. Lapsuusvaiheessa valmentajan tehtävä on saada lapsi innostumaan lajista, jotta lapsi jää voimistelun pariin ja on motivoitunut jatkamaan. (Mero ym. 2012 273–276.)

Passiivisuus vaikuttaa lajitaitojen hitaampaan kehittymiseen. Suurella kokonaisliikuntamäärällä ja lajissa menestymisellä on selkeä yhteys. (Mero ym. 2012 273–276) Lapselle sopii erilaiset monipuoliset liikkumisen muodot. Lapsen leikkiessä esimerkiksi hiekkalaatikolla tai kiipeillessä puussa hän kehittää huomaamattaan niin motorisia taitoja kuin liikkuvuuttakin. Lapsena liikuntaa harrastamattomilla on suurempi riski jatkaa passiivisuutta vielä aikuisiälläkin. 7–18-vuotiaiden tulisi harrastaa liikuntaa vähintään 1–2 tuntia päivässä monipuolisesti ja ikään sopivalla tavalla. (Pihlman, Luomala & Mäkinen 2018, 77–78.) Sopiva lajiharjoittelun määrä joukkuevoimistelussa 8–10-vuotiaille on 3–5 kertaa viikossa 2–2,5 tuntia kerrallaan. Kokonaisliikuntamäärän tulisi olla 30 tuntia viikossa, sisältäen harrastustoiminnan sekä koululiikunnan lisäksi muun arkiliikunnan. (Suomen voimisteluliitto 2023a.)

Voimistelussa monipuolinen harjoittelu tarkoittaa motoristen taitojen ja elimistön kehittämistä. On tärkeää tiedostaa mitkä ominaisuudet eivät kehity lajinomaisessa harjoittelussa. Erilaisten voimistelun lajiliikkeiden koetaan olevan monipuolisia ja kehittävän taitoa, tasapainoa, ketteryyttä, nopeutta ja lihashallintaa, mutta todellisuudessa kyseessä on samanlaisia jo opittuja liikemalleja. Voimistelussa toteutuu taitoharjoittelu, joka on varhaislapsuudessa tärkeää. Voimistelussa pyritään usein hallittuihin liikkeisiin, mutta harjoittelussa tulisi olla myös tilaa lapsen vapaalle ja luontaiselle liikkumistyyliille. Lajitaidon kehittymisen kannalta on tärkeää, että perusmotoriset taidot (esim. juokseminen, hyppääminen ja kiipeäminen) ovat riittävän hyvällä tasolla. (Mero ym. 2012 276–277.) Harjoittelun leikinomaisuuden puolesta sekä perusomaisuuksien kehittämisen puolesta raportoi myös Suomen voimisteluliitto (2023a).

Rytmissä voimistelussa sekä telinevoimistelussa lukioikä on usein tytöillä jo huippusuoritusikä. Harjoitusmäärien kasvaessa rajusti tiettyinä ikäkausina, voisi olla järkevää korvata osa lajinomaisesta harjoittelusta palauttavilla lihashuoltoharjoittelulla tai yleisiä fyysisiä ominaisuuksia parantavalla harjoittelulla. Harjoittelussa tulisi painottaa oheisharjoittelun merkitystä. Monipuolisen harjoittelun kerrotaan usein vievän aikaa lajiharjoittelulta, jonka osalta puutteellisia ominaisuuksia pitäisi parantaa. Tämä johtuu usein siitä, että ennen murrosikää tapahtunut kokonaisliikunnan määrä on ollut riittämätön, jolloin taidollisia ja fyysisiä puutteita pyritään paikkaamaan liiallisella lajiharjoittelulla ja monipuolinen kehittäminen jää taka-alalle. Ylikuormittumisen riski kohoaa usein silloin, kun urheilijan harjoittelumäärä kasvaa nopeasti ja harjoittelu painottuu lajinomaiseen harjoitteluun.

(Mero ym. 2012 196–197.) Suomen voimisteluliiton mukaan harjoitusmäärää tulee lisätä nousujohteisesti. On tärkeää huomioida oikeat lajitekniikat, kehon hallinta sekä kasvupyrähdysten alku. (Suomen voimisteluliitto 2023a.)

Riittävän fyysisen kapasiteetin on todettu vähentävän urheiluvammojen riskiä. Kuitenkin liian alhaisen tai liian korkean kuormituksen on todettu lisäävän vammariskiä. Järkevästi suunnitellussa harjoittelussa otetaan harjoittelun perusteiden lisäksi huomioon lajin vaatimukset sekä yksilölliset tekijät. Urheiluvalmennuksessa haasteena onkin huomioida samanaikaisesti tuottava harjoittelu ja suorituskyvyn paraneminen sekä terveyden tukeminen ja vammariskin minimoiminen. (Haverinen 2021, 99–102.) Valmentajan tulee suunnitella urheilijoiden harjoittelu niin, että se haastaa ja vie urheilijan ajoittain kykyjensä ääri rajoille. Valmennuksessa tulisi painottaa myös psyykkisiä taitoja, kuten keskittymiskyvyn kehittämistä sekä jännitystilojen hallintaa. Joukkuelajissa myös sosiaaliset taidot ja tiimityö ovat tärkeitä taitoja opetella. (Mero ym. 2012, 205–206, 278.) Valmentajan kuuluu johtaa moniammatillista tiimiä, joka tukee kokonaisvaltaista urheiluvalmennusta. 8–10-vuotiaiden joukkuevoimistelijoiden kohdalla fysioterapeutin integroiminen valmennustoimintaan on ajankohdasta. (Suomen voimisteluliitto 2023a.)

Liikkuvuusharjoittelu on yksi joukkuevoimistelun keskeisimmistä harjoittelumuodoista. Perinteisesti voimistelun liikkuvuusharjoittelussa on suosittu pitkiä, jopa useita minutteja kestäviä passiivisia venytyksiä. Ne on totuttu toteuttamaan isoilla nivelkulmilla ja voimistelijan liikkuvuuden äärialueella. (Suomen voimisteluliitto 2023b.) On osoitettu, että ainoastaan staattista venyttelyä sisältävät harjoitusohjelmat eivät ole hyödyllisiä urheiluvammojen ehkäisyn näkökulmasta. On kuitenkin syytä huomioida, että aihetta on tutkittu verrattain vähän ja yksipuolisesti. (Leppänen & Pasanen 2021, 53.) Voimisteliijoilla on tehty venyttelytutkimuksia, joissa on todettu, että noin 30 sekuntia kestävät venytykset tuottavat parempia tuloksia liikkuvuudessa kuin pitkät, staattiset venytykset. (Suomen voimisteluliitto 2023b.)

Voimistelu on taitolaji. Taitoharjoittelu on yhdistelmä fyysistä ja kognitiivista ponnistelua. Pitkäaikainen kognitiivinen ponnistelu johtaa fyysisen suorituksen heikkenemiseen. (Kalaja 2021, 133.) Puutteellinen palautuminen liian suuresta ja yksipuolisesta harjoittelumäärästä johtaa tilaan, jossa harjoittelua jatketaan, mutta urheilija ei kehity. Tämä johtaa turhautumiseen sekä motivaation väheneemiseen, riski fyysisiin loukkaantumisiin lisääntyy ja pahimmassa tapauksessa urheilu-ura loppuu aikaisin. (Mero ym. 2012 273,203.)

Taitoharjoittelu on uusien taitojen opettelua eli uuden oppimista ja taidon oppiminen tarkoittaa muutosta liikkeen suorittamisessa, joka aikaansaadaan harjoittelulla. Oppiminen on näkymätöntä, sillä se on kehon sisäinen prosessi, eikä sitä voida havainnoida suoraan ihmisen käyttäytymisestä. (Jaakkola 2010, 34) Oppiminen luo muutoksia keskushermostossa ja aivoihin syntyy uusia hermoyhteyksiä. Uudet luodut hermoyhteydet heikkenevät, mikäli ne eivät saa ärsykettä. Kuitenkin harjoittelun alkaessa uudelleen kyseiset hermoyhteyden aktivoituvat. Taidon kehittyminen näkyy suoritusten paranemisena. (Mero ym. 2012,101.) Liikuntataitojen oppimista kuvaa suoritusten paraneminen, pysyvyys, yhdenmukaisuus ja kyky suorittaa taito erissä ympäristössä. Mitä enemmän taitoa opitaan, sitä lähempänä yksittäiset liikuntasuoritukset ovat toisiaan. Suoritus muuttuu myös taloudellisemmaksi. Taidon harjoittelu näkyy läpi ihmisen elämän, oppiminen on suhteellisen pysyvää, opittu taito pystytään toistamaan melko nopeasti pitkienkin taukojen jälkeen. Oppimisen edellytykset luodaan kuitenkin varhaisessa vaiheessa elämää. (Jaakkola 2010, 32–34.)

Lapsi jäsentää maailmaa ja tutustuu asioihin pitkälti kehollisten kokemusten kautta. 5–8-vuotiaan lapsen tulisi tunnistaa kehon oikea ja vasen puoli sekä tietää kummalla yläraajalla hän suorittaa paremmin hienomotorisia tehtäviä. Lapsen tulisi oppia löytämään ja nimeämään vartalon eri osia ja erottaa lihasten jännityksen ja rentouden tunteen. (Sääkslahti 2015, 97.) Perusmotoristen taitojen tulisi vakiintua, jotta voidaan alkaa luoda pohja erilaisille lajitaidoille. Harjoittelun tulee olla monipuolista. Monipuolisten liikuntataitojen oppiminen mahdollistaa tiheän hermoverkoston syntymisen, joka taas edistää uusien taitojen oppimista. (Mero ym. 2012,106.)

Liikuntataitoja harjoitettaessa korostuu yksilölliset tekijät, joista erityisesti oppimistyyli, joilla tarkoitetaan erilaisia tapoja hankkia ja käsitellä tietoa. Oppimistyylin pääelementtejä ovat ympäristöön liittyvät, emotionaaliset, sosiaaliset, fysiologiset ja psykologiset taustatekijät. Erilaisten aistikanavien käyttö vaihtelee oppijan mukaan. Yleisesti ajatellaan oppijan vaihtelevan eri aistikanavia. Liikuntataitojen oppimisen yhteydessä puhutaan yleensä visuaalisista, auditiivisista ja kinesteettisistä oppijoista. Visuaalinen oppija oppii katselemalla ja hän hyötyy usein mallisuorituksista, näyttämisestä ja kokonaisuuksista. Visuaalisella oppijalla on yleensä valokuvamuisti ja tällainen henkilö saattaa kokea verbaaliset ohjeet hankaliksi ymmärtää. Auditiivinen eli kuuloaistiin tukeutuva oppija hyötyy äänistä, rytmeistä ja puheesta. Auditiivinen oppija haluaa, että hänellä selitetään asiat tarkasti. Kinesteettinen oppija, eli lihas- ja jänneaistin kautta oppiva hyötyy usein liikemallien kokeilemisesta ja erehtymisestä. Kinesteettiselle oppialle on tärkeää, miltä jokin liike tai harjoite tuntuu ja hänen motivaatiolleen on iso merkitys, onko harjoittelu mukavaa vai ei. (Jaakkola 2010 ,18–19.)

Voimistelussa lajiharjoittelu kehittää heikosti hengitys- ja verenkiertoelimistöä, jolloin siihen pitäisi keskittyä myös lajiharjoittelun ohella. Toinen tärkeä varhaislapsuudessa kehitettävä ominaisuus, nopeusharjoittelu jää voimisteluharrastuksessa usein puutteelliseksi. (Mero ym. 2012 276–277.) Kestävyysharjoittelu jaetaan karkeasti aerobiseen ja anaerobiseen harjoitteluun. Aerobisella alueella käytetään tavallisesti alhaista tehoa ja liikkuminen tapahtuu hitaammin. Anaerobisella teholla liikuttaessa liikkuminen on nopeaa, eikä aerobinen kykenen tuottamaan kaikkea tarvittua energiaa. Kestävyys jaetaan yleisesti kolmeen osaan, perus-, vauhti-, ja maksimikestävyyteen. Aerobisen tehon ajatellaan vaihtuvan anaerobiseen, kun peruskestävyysharjoittelualueelta siirrytään vauhtikestävyysalueelle, jolloin puhutaan ns. aerobisesta kynnyksestä. Vauhtikestävyysalueelta siirryttäessä maksimikestävyysalueelle huomataan jo merkittäviä muutoksia mm. hengityksen muuttuminen sekä kehon laktaattipitoisuuden lisääntyminen ja silloin puhutaan ns. anaerobisesta kynnyksestä. Aerobinen pohja tulisi rakentaa pitkien matalatehoisten harjoitusten kautta. (Mero ym. 2012 139–139, Nummela ym. 2022, 66–77.)

Oppaassamme tulemme käsittelemään liikkuvuusharjoittelua sekä sen toteuttamisen erilaisia muotoja. Otamme kantaa oppaassa mm. passiiviseen liikkuvuusharjoitteluun sekä passiivisten venytysten pituuteen. Pyrimme tuomaan oppaaseen konkreettisia työkaluja liikkuvuuden aktiiviseen harjoittamiseen osana monipuolista harjoittelua. Huomioimme taitoharjoittelun osana voimistelijoiden monipuolista valmennusta. Annamme työkaluja taitoharjoittelun toteuttamiseen sekä eri aistikanavien hyödyntämiseen uusia taitoja opeteltaessa. Otamme huomioon millaisia taitoja alakouluikäisten tulisi omata, turvatakseen perusmotorisen kehittymisen mahdollisimman varhaisessa vaiheessa. Sivuumme oppaassa kestävyysharjoittelua. Kestävyysharjoittelun toteuttamiseen spesifisti lasten osalta löytyy kuitenkin verrattain vähän tietoa, joten käsittelemme aihetta yleisellä tasolla.

4.3 Fysioterapia ja terapeutin harjoittelu

Fysioterapia on ammattiala, jonka erityisosaamisalueita ovat liikkuminen, toimintakyky ja terveyden edistäminen. Fysioterapeutin menetelmiä ovat terveyttä ja toimintakykyä edistävä ohjaus ja neuvonta, terapeutin harjoittelu, apuvälinepalvelut sekä manuaalinen terapia. (Korpi 2022.)

Fysioterapeuttinen ohjaus ja neuvonta on asiakkaiden toimintakykyä ja terveyttä edistävää toimintaa erilaisin manuaalisin ja verbaalisin ohjaus- ja neuvontamenetelmin. Fysioterapeuttiseen ohjaukseen kuuluu myös asiakkaan lähipiiriin ja muiden sosiaali- ja terveysalan ammattilaisten ohjaus.

Fysioterapeuttisen ohjauksen keinoin vaikutetaan asiakkaan liikkumisen ja toimintakyvyn laatuun, jolloin toimintakykyä edistävien muutosten ytimessä on motorinen oppiminen. Fysioterapeuttinen ohjaus ja neuvonta perustuu näyttöön perustuvaan tietoon. Fysioterapeutti ja asiakas laativat yhdessä tavoitteet, joita tuetaan fysioterapeuttisella ohjauksella. Näin ohjaus tukee myös asiakkaan motivaatiota ja sen ylläpitoa. (Suomen fysioterapeutit 2023b.)

Fysioterapian keinoin terapeuttisella harjoittelulla voidaan vaikuttaa ennaltaehkäisevästi vammoihin, perustuen aktiivisiin ja toiminnallisiin sekä kuormittavuudeltaan tai vaikeusasteeltaan progressiivisesti eteneviin menetelmiin (Suomen fysioterapeutit 2023a). Terapeuttisella harjoittelulla vaikutetaan lihasvoimaan, kestävyYTEEN, hengitys- ja verenkiertoelimistöön, liikkuvuuteen, motorisiin taitoihin, kehon hallintaan sekä urheilijan omaan käsitykseen omista mahdollisuuksista ja rajoista (Rautiainen 2022).

Yksi urheiluvammojen hoitomenetelmistä on terapeuttinen harjoittelu. Mekanoterapia on yksi terapeuttisen harjoittelun muodoista, jonka peruseriaate on aiheuttaa kudokselle sopivaa kuormitusta. Kuormitus johtaa kudoksessa solutasolla rakenteelliseen muutokseen. Tätä hoitomuotoa käytetään erityisesti tendinopatioiden, lihasrepeämien, nivelrikon ja luunmurtumien hoidossa. Akuuttien lihasvammojen jälkeen on suotavaa noudattaa 3–7 vuorokauden lepoaikaa, jotta arpikudos pääsee muodostumaan. Tämän jälkeen kuormitus aloitetaan rajoitetusti. Jännevammoissa on olennaista jänteen kuormitusvasteen lisääminen. Tendinopatioiden hoidossa isometrinen, eksentrisen ja konsentrisen progressiivinen harjoittelu ovat näyttöön perustuvampia harjoittelukeinoja. Luun murtumissa on tärkeää huomioida luun paranemisprosessi ja riittävä kantavuus. Immobilisaation eli liikkumattomuuden jälkeen aloitetaan alueen vaiheittainen altistaminen rasitukselle. Asteittaisella kuormituksen lisäämisellä pyritään kiihdyttämään luun vahvistumista ja ehkäistään luukatoa. (Kattilakoski & Parkkari 2021 244–245.)

Alaselän rasitusvammot luetaan voimistelun tyyppivammoiksi. Näitä aiheuttaa jatkuvat hallitsemattomat hyppyjen alastulot ja syvät selän taivutukset. Harjoittelussa tulisi kiinnittää huomiota koko selän alueen liikkuvuuteen sekä riittävään hallintaan hyppyjen alastulossa. (Mero ym. 2012 277,281.) Progressiivisella reiden takaosien voimaharjoittelulla jalkapalloilijoilla voitiin ehkäistä 70 % revähdysvammoista. Yksi hyvistä reiden takaosan voimaharjoitteluun liittyvistä liikkeistä on Nordic hamstring harjoite, jonka paras hyöty saadaan sisällyttämällä se neuromuskulaariseen harjoitteluun. (Leppänen & Pasanen 2021,49.)

Tutkimustulokset tukevat teoriaa, jossa urheiluvammoja syntyy urheilijan henkilökohtaisten voimavarojen ristiriidasta tilanteen vaatimien voimavarojen kanssa. Urheiluvammasta tulee usein stressitekijä, joka vaikuttaa olennaisesti kuntoutumisprosessiin. Psyykkisillä tekijöillä kuten persoonallisuudella, ajatuksilla, tunteilla ja käytöksellä on keskeinen vaikutus urheiluvammojen kuntoutuksessa. Ihanteellisessa kuntoutumisprosessissa on mukana moniammatillinen tiimi varmistamassa urheilijakeskeistä, fyysistä ja psykososiaalista hyvinvointia tukevaa kuntoutumisprosessia. (Halen & Härmäläinen 2021 274,281.)

Harjoittelu, ravinto ja lepo sekä niiden keskinäinen suhde on tärkeä olla tasapainossa. Oikein suunniteltu harjoittelu on tärkeä urheilijan kehittämisessä sekä urheiluvammojen ehkäisyssä. Monipuolisella harjoittelulla saadaan urheilijan fyysiset ominaisuudet vastaamaan lajin vaatimustasoa. Viimeisten vuosien aikana on tehty tutkimuksia, joissa on pyritty selvittämään erilaisten interventioiden vaikutusta urheiluvammojen syntyyn. Yksi näistä interventiomuodoista on neuromuskulaarinen eli hermolihaskäytön harjoittaminen, jonka tavoitteena on hermolihaskäytön suorituskyvyn kehittäminen. Neuromuskulaarisella harjoittelulla pyritään kehittämään lihasvoimaa, nopeaa voimantuottoa, lihasten aktivoitumista oikeaan aikaan, nivelten dynaamista stabiiliteettia, liikekontrollia ja liiketaitoja. Erilaisen voimaharjoittelun muodot sekä nopeusharjoittelu kuuluvat olennaisesti neuromuskulaarisen harjoittelun kokonaisuuteen. (Pasanen 2021, 42.)

Pasanen ym. (2021) raportoivat neuromuskulaarisesta eli hermolihaskäytön herättelevästä harjoittelusta, jota on tutkittu yli 30 tutkimuksessa ja siitä saatu näyttö urheiluvammojen ennaltaehkäisyssä on vahvaa. Monissa lajeissa alkulämmittelyt ovat yksipuolisia ja sisältävät esimerkiksi juoksua ja staattisia liikkuvuusharjoitteita. Tutkimuksissa tavanomaisen lämmittelyt on korvattu neuromuskulaarisella lämmittelyllä, joka on pitänyt sisällään esimerkiksi vaihtelevia juoksu-, hypely-, ketteryyss-, tasapaino- ja voimaharjoitteita. Intensiteetin tulee olla alhainen ja keskittyminen tulee olla hyvässä suoritustekniikassa. Lämmittelyn tarkoituksena on hermolihaskäytön aktivoiminen sekä liiketaitojen kehittäminen. Harjoittelu painottuu toiminnallisiin sarjoihin, joissa yhdistyy jarruttava lihastyö sekä liikettä aikaan saavien lihasten yhteistyö. Liikkeiden tulee olla kolmiulotteisia eli kohdistua jokaiseen liikesuuntaan. Useimmissa tutkimuksissa neuromuskulaarinen lämmittely on seurannut progressiivista kaavaa, jossa edetään vaiheittain haastavampiin harjoitteisiin. (Pasanen 2021, 42–43.) Tärkeä osa urheiluvammojen ennaltaehkäisyä on lihasten, jänteiden ja nivelten säännöllinen reaktiokykyä, liiketaitoa sekä asennonhallintaa parantava harjoittelu osana alkulämmittelyä (Mero ym. 2012, 233).

Opinnäytetyössämme ohjaamme ja neuvomme Oulun Naisvoimistelijoiden valmentajia laatimamme oppaan avulla. Oppaan sisältö tulee olemaan valmentajien työtä kehittävää ja motivoivaa. Opinnäytetyön esittelytilaisuus on myös fysioterapeuttista ohjaamista ja opettamista sisältävä tilaisuus. Oppaassamme käsittelemme terapeuttisen harjoittelun muodoista liikkuvuusharjoittelua, hengitys- ja verenkiertoelimistön harjoittelua, neuromuskulaarista harjoittelua sekä alkulämmittelyä osana urheiluvammojen ennaltaehkäisyä. Joukkuevoimistelussa hyödynnetään paljon liikkuvuusharjoittelua ja perinteisesti sitä on toteutettu voimistelijan liikkuvuuden äärirajoilla pitkäkestoisilla staattisilla venytyksillä. Tutkimuksissa on kuitenkin todettu, että dynaamiset venytykset lisäävät liikkuvuutta staattisia venytyksiä paremmin. Oppaassamme olemme halunneet korostaa uusien tutkimusten tuloksia liikkuvuusharjoittelusta. Oppaassa olemme avanneet neuromuskulaarista harjoittelua ja sen käyttöä yleisten urheiluvammojen ennaltaehkäisyssä. Kerroimme myös lämmittelyn tehtävistä ja koostimme konkreettisen esimerkin tehokkaasta alkulämmittelystä. Voimistelussa lajiharjoittelu kehittää heikosti hengitys- ja verenkiertoelimistöä, joten oppaassa kerromme lasten peruskestävyusharjoittelusta.

5 OPAS JOUKKUEVOIMISTELIJOIDEN VALMENTAJILLE

5.1 Oppaan suunnittelu ja toteutus

Aloitimme oppaan laatimisen elokuussa 2023. Oppaamme tuotekehitysprosessi alkoi toimeksiantajamme tarpeiden tunnistamisesta. Projektin alussa keskustelimme toimeksiantajamme kanssa oppaan tarkoituksesta ja tavoitteesta. Keskustelussa kävi ilmi lasten vähäinen fyysinen aktiivisuus liikuntaharrastuksen ulkopuolella sekä varhainen erikoistuminen yhteen lajiin. Keskustelimme myös valmennustoiminnan monipuolisuudesta ja sen vaikutuksesta lasten terveyteen. Toimeksiantajamme toivoi meiltä konkreettista opasta nuorten voimistelijoiden monipuolisen liikunnan tukemiseksi valmennustoiminnassa. Toiminnallisena opinnäytetyönä teimme E-oppaan. E-opas tehtiin ilmaisella Canva.com suunnittelusivustolla. Opas on mahdollista muuttaa esimerkiksi pdf –tiedostoksi tai tulostaa paperiseksi versioksi valmentajille.

Oppaan tekoa aloittaessa, hahmotelimme ensin aiheita ja otsikoita, jotka sisällyttäisimme oppaaseen. Koska aiheemme oli laaja ja tavoitteena oli pitää opas selkeänä, piti aluksi miettiä mitkä aiheet olisivat valmentajille hyödyllisiä ja tärkeitä sisäistä. Näitä aiheita olivat varhainen erikoistuminen yhteen lajiin, lasten liikunnan väheneminen ja liikuntasuositukset sekä urheiluvammat joukkuevoimistelussa. Halusimme myös oppaaseen jotain konkreettista, esimerkkejä tai erilaisia työkaluja, jotta opas ei jäisi liian teoria painotteiseksi. Oppaamme teoriapohjana toimii opinnäytetyön kirjallinen raportti. Opasta työstäessä pohdimme sisältöä pohjaten toimeksiantajiimme toiveisiin ja keskusteluihin heidän kanssaan sekä myös omiin kokemuksiimme entisinä voimistelijoina.

Koimme, että alkulämmittely on hyvä mahdollisuus monipuolistaa voimistelijoiden treenejä ja halusimme antaa konkreettisen esimerkin lämmittelystä. Tähän haimme esimerkkejä eri lähteistä ja yhden suosituksen pohjalta teimme lämmittelyn esimerkin, jota muokkasimme hiukan, jotta se tukisi lajia paremmin. Etsimme myös erilaisia keinoja, miten lasten arkiliikunnan määrään ja laatuun voisi vaikuttaa. Koska opas on valmentajille tarkoitettu, halusimme luoda jotain konkreettista kotiin vietävää voimistelijaille, jolla he motivoituisivat liikkumaan harjoitusten ulkopuolella. Kokosimme oman ”voimistelijan kuukausihaaste” sivun, jonka lisäsimme oppaaseen. Projektin aikana hankimme tietoa koskien lasten monipuolista liikuntaa ja sen pohjalta loimme voimistelijan kuukausihaasteen. Lopulta sivuja oppaaseen tuli yhteensä 19.

Projektin laatutavoitteita mitattiin väliarvioinnilla ja loppuarvioinnilla viimeistelyvaiheessa. Oppaan esitestaajia olivat työn tilaajan alaisuudessa toimivat fysioterapeutti ja voimistelijoiden valmentajat. Opas lähetettiin esitestaajille sähköpostitse ja he antoivat palautteen kirjallisesti tai suullisesti. Lähetimme esitestaajille kysymyksiä arvioiden asetettujen laatutavoitteiden täyttymistä. Kysymyksillä halusimme saada selville, onko opas tarpeeksi selkeä ja helppolukuinen sekä onko oppaan sisältö tarkoituksenmukaista ja hyödyllistä kohderyhmälle. Arviointien pohjalta tehtiin tarvittavat muutokset, jonka jälkeen opas viimeisteltiin lopulliseen versioon.

5.2 Oppaan sisältö ja ulkoasu

Oppaan käyttäjän näkökulmasta laadukas opas vastaa tarpeisiin ja oppaan tuoma vaikutus tyydyttää asiakkaan odotukset mahdollisimman hyvin (Jämsä & Manninen 2000, 127). Koko projekti-ryhmä vastaa projektin laadusta ja laatutoiminta on osa projektin päivittäistä työskentelyä (Ruuska 2007, 235). Oppaassa tulee huomioida, että käytetään kohderyhmää puhuttelevaa ja sisällön kannalta tarkoituksenmukaista kirjoitustyyliä (Vilka & Airaksinen 2003, 129). Ohjeissa käytettävien sanojen tulee olla yleiskielisiä ja virkkeiden helposti hahmottuvia. Oikeinkirjoitukseen tulee panostaa ja liian pitkiä virkeitä ja kappaleita tulee välttää. (Hyvärinen 2005.)

Hyvässä oppaassa on selkeä rakenne, siitä käy heti ilmi mitä ohje koskee ja kenellä se on tarkoitettu. Hyvä ohje sisältää kaiken tärkeän mutta ei mitään ylimääräistä. Oppaan selkeyttä lisätään väliotsikoilla ja sisällysluettelolla. Oppaan lopussa tulee olla lisätietoja antavan yhteystiedot, jos oppaan käyttäjällä herää kysymyksiä. Kun tuote on valmis, tulevaa oppaan käyttäjää pyydetään esitestaamaan opas. Oppaan esitestaus paljastaa epäselvyydet ja aukko paikat. (Sarkkinen 2021.) Oppaan sisältö koottiin kattavan tiedonhaun tuloksena löytyneiden tutkimusten, suositusten, artikkeleiden ja fysioterapeuttisen ammattitaidon avulla.

Oppaamme sisältää monipuolisen liikunnan käsitteen avaamisen ja sisällön. Oppaan teoriapohjana olemme kertoneet LIITU 2022-tutkimuksen tuloksista, varhaisen erikoistumisen vaikutuksista ja lasten liikuntasuosituksista. Oppaassa käsittelemme myös joukkuevoimistelun urheiluvammoja, mitkä ovat lajin tyyppivammoja ja syitä niiden syntymiseen. Voimistelussa lajiharjoittelu kehittää heikosti hengitys- ja verenkiertoelimistöä, joten olemme työssämme avanneet lasten kestävyysharjoittelun teoriaa. Voimistelussa liikkuvuus- ja taitoharjoittelu on isossa osassa harjoittelua. Oppaassa kerrotaan lämmittelyn tavoitteista ja olemme koostaneet siihen esimerkin monipuolisesta

alkulämmittelystä. Esimerkki lämmittelyn lähteenä olemme käyttäneet Mero ym. (2012) Naisten ja tyttöjen urheiluvalmennus kirjaa, josta olemme soveltaneet sitä joukkuevoimisteluun sopivammaksi. Lasten ja nuorten arkiliikunta on vähentynyt. Valmentajille voi olla haastavaa vaikuttaa harrastustoiminnan ulkopuolella tapahtuvaan arkiliikuntaan, joten lisäsimme oppaaseen sivun ”Voimistelijan kuukausihaaste”, jossa voimistelija suorittaa yhden arkiliikuntaa lisäävän haasteen päivittäin. Valmentajat voivat käyttää sivua työkaluna voimistelijoiden arkiliikunnan lisäämiseen.

Toimeksiantajalta saamamme palautteen pohjalta lisäsimme oppaan prosessin aikana sisältöön taitoharjoitteluosion, jossa koostimme tietoa taitoharjoittelun peruseräilyistä sekä taitoharjoittelun erilaisista variaatioista. Lisäksi kestävyysharjoitteluosioon lisättiin tietoa lapsen ja aikuisen elimistön eroista ja siitä, miten erot vaikuttavat kestävyysharjoittelun toteuttamiseen. Sisältöön lisättiin myös kuvat kahdesta eri harjoitteesta, joita oli haastava kirjoittaa tekstimuotoon ymmärrettävästi. Tällä tavoin takasimme oppaan selkeyden ja käytettävyyden. Toimeksiantajallamme ei ollut oppaan ulkoasuun liittyviä toiveita. Oppaamme ulkoasu on tehty vastaamaan toimeksiantajaseuran värejä ja tyyliä. Oppaassa käytetään kuvia ja kuvioita. Otimme kuvat itse kahdesta harjoitteesta ja toimmme kuvissa malleina. Muut kuvat ja kuviot ovat Canva.fi -sivuston ilmaiskuvia. Sivuston ilmeisen sisällön käyttöoikeudet myönnetään maksutta.

Tekstin viestiä voidaan useimmiten saada perille paremmin kuvan ja tekstin yhteisvaikutuksesta. Kuvan tehtävänä on kiinnittää ja ylläpitää lukijan huomiota. Kuva voi olla luonteeltaan aihetta täydentävä, jolloin se vahvistaa tekstin vaikutusta. (Loiri & Juholin 2006, 52–53.) Oppaan selkeyttä varmistimme käyttämällä tekstiä tukevia kuvia ja tekemällä huolellisesti tekstiosion, jota sitä ei tulisi liikaa, mutta tieto kuitenkin välittyy lukijalle.

Seuran tunnusväri heidän nettisivuillaan on sininen, myös heidän logonsa on sininen. Halusimme tuoda seuran tunnusväriä myös oppaassa esille, jotta se sopisi seuran brändiin. Oppaassa kyseistä väriä on käytetty otsikoiden fonttivärinä sekä kuvioissa. Oppaassa on käytetty sekä Oulun naisvoimistelijoiden että Oulun ammattikorkeakoulun logoa. Halusimme myös tuoda lajin teemaa myös oppaaseen erilaisilla voimisteluun liittyvillä kuvilla ja kuvioilla. Oppaan sivu ”voimistelijan kuukausihaaste” on suunnattu voimistelijoille, joten sivun ulkonäkö on tehty lapsille sopivammaksi. Sivulla on erivärisiä haasteeseen liittyviä kuvioita ja fontit ja värit on mietitty lapsille mielekkäämmäksi. Alla olevassa taulukossa 1. esitetään oppaan sisältö, tavoitteet ja lähteet eri aihealueille.

TAULUKKO 1. Oppaan sisältö ja tavoite

Sisältö	Tavoite	Lähteet
Monipuolinen harjoittelu	Tuoda esille monipuolinen liikunta käsitteenä sekä harjoittelun eri vaikutuksista kehoon.	(Opetus ja kulttuuriministeriö 2021) (Terveurheilija 2023a)
Lasten liikuntasuositukset	Havainnollistaa lasten liikunnan suositeltu määrä sekä korostaa fyysisen passiivisuuden haitallisia vaikutuksia.	(Mero ym. 2012) (UKK-instituutti 2023)
LIITU-tutkimus	Tutkimustietoon perustuen nostaa esiin lasten ja nuorten liikuntakäyttäytymistä sekä urheiluseuraharrastamista.	(Blomqvist ym. 2023) (Leppänen & Parkkari 2021) (Martin ym. 2023)
Varhainen erikoistuminen	Avata varhainen erikoistuminen käsitteenä sekä korostaa varhaisen erikoistumisen sekä urheiluvammojen yhteyttä.	(Terveurheilija 2023a) (Mero ym 2012) (Valtonen 2017) (Mosher ym. 2021) (Brenner 2023) (DiFiori ym. 2013)
Urheiluvammat	Tuoda esille joukkuevoimistelulle tyypillisiä urheiluvammoja sekä korostaa urheiluvammoille altistavia tekijöitä.	(Pasanen 2021) (Suomen voimisteluliitto 2021a) ym. 2021) (Mero ym. 2012)
Neuromuskulaarinen harjoittelu	Avata neuromuskulaarinen harjoittelu käsitteenä, sekä tuoda esiin mitä hyötyä siitä on osana harjoittelua.	(Pasanen 2021)
Taitoharjoittelu	Tuoda esiin mitä taitoharjoittelu on ja korostaa erilaisten oppijoiden huomioimista taitoharjoittelua suunniteltaessa.	(Mero ym. 2012)

Liikkuvuusharjoittelu	Nostaa esiin voimistelussa suosittua liikkuvuusharjoittelua ja korostaa liikkuvuusharjoittelun suosituksia mm. venytysten ajallisen pituuden muodossa.	(Leppänen & Pasanen 2021) (Suomen voimisteluliitto 2021a) (Suomen voimisteluliitto 2023b) (Suomen voimisteluliitto 2023c)
Kestävyysharjoittelu	Avata lukijalle hengitys- ja verenkiertoelimistön harjoittelun tärkeyttä osana joukkuevoimisteluharrastusta.	(Terve Koululainen 2023)
Harjoittelun koostaminen	Korostaa millaisia asioita tulee huomioida lapsuusvaiheen harjoittelussa sekä korostaa monipuolisen liikkumisen tärkeyttä ja vaikutuksia lajiharjoitteluun.	(Mero ym. 2012)
Alkulämmittely	Antaa työkaluja alkulämmittelyn koostamiseen sekä korostaa alkulämmittelyn myönteisiä vaikutuksia suorituskyykyyn.	(Mero ym. 2012) (Terveurheilija 2023d)

5.3 Oppaan arviointi

Projektin alkaessa asetimme oppaалlemme laatutavoitteet, luimme artikkeleita hyvistä potilasoppaista ja suunnittelimme yhdessä, minkälainen oppaasta tulisi. Oppaan tekemisestä meillä ei ollut aikaisempaa kokemusta. Tavoitteenamme oli lisätä oppaan avulla Oulun Naisvoimistelijoitten valmentajien tietoa alle 12-vuotiaiden monipuolisesta harjoittelusta. Oppaamme sisältää ideoimme projektin tekijöiden kesken sekä yhdessä toimeksiantajamme kanssa. Pyrimme toteuttamaan toimeksiantajamme toiveet oppaan sisällön suhteen ja muokkasimme sisällön vastaamaan toimeksiantajan tarpeita. Halusimme oppaastamme selkeän ja käytännöllisen. Koimme onnistuvamme oppaan sisällön suhteen sillä opas sisälsi teoretiedon lisäksi myös käytännön vinkkejä, joita valmentajat voivat käyttää työssään. Halusimme tuoda oppaassa esille urheiluvammoja ennaltaehkäisevän näkökulman.

Projektin tavoitteet ja tarkoitus ohjasivat oppaan suunnittelua sekä toteutusta koko prosessin ajan. Opas oli yhdistelmä teoreettista tietoa ja käytäntöä. Halusimme luoda oppaasta mahdollisimman mielenkiintoisen ja helposti luettavan. Teksti sisältää pää- ja väliotsikoita, joka helpottaa tekstin lukemista. Kiinnitimme huomiota mm. tekstin pituuteen sekä erilaisten värien ja havainnollistavien kuvien käyttöön. Käytimme myös helposti ymmärrettävää ja kohderyhmälle soveltuvaa asiakieltä. Teimme oppaan Canva-sivustolla, jonka avulla opas oli helpompi rakentaa ja sieltä saimme käyttöön erilaisia visuaalisia elementtejä lukijan mielenkiinnon herättämiseen. Lukijan mielenkiinnon pyrimme pitämään yllä myös erilaisilla tietoskuilla ja korostaen tärkeimpiä asioita.

Tavoitteiden saavuttamisen arviointiin on hyvä kerätä palautetta kohderyhmältä, jottei arviointi jää subjektiiviseksi. Arvioinnilla selvitetään, onko opas ollut merkittävä kohderyhmälle. (Vilka & Airaksinen 2003, 157.) Hyödyllistä on myös tehdä väliarviointi, jotta väliarvioinnin tuloksien kautta voidaan vielä muokata lopullista tuotetta (Silfverberg 2007, 43).

Jaoimme oppaan ensimmäisen kerran toimeksiantajallemme lokakuussa 2023. Saimme palautetta ja kehitysehdotuksia, jonka pohjalta teimme muutoksia opinnäytetyöhömmme. Ensimmäisessä palautteessa saimme toimeksiantajan edustajalta kommentin, että opas vaikuttaa juuri toimeksiantajalle sopivalta. Kehitysehdotuksina lisäsimme oppaaseen kestävyysharjoittelu osioon lapsen elimistön eroista aikuiseen ja niiden vaikutuksesta harjoitteluun sekä taitoharjoittelun peruseriaatteista ja erilaisten aistikanavien hyödyntämisestä valmennustoiminnassa. Lisäksi yhdeltä valmentajalta saadun palautteen jälkeen lisäsimme kahdesta harjoitteesta kuvat oppaaseen. Valmentajalle harjoitteiden nimet ei olleet tuttuja ja hän koki, että kuvat olisivat hyödyllisiä. Päätimme ottaa kuvat vain kahdesta harjoitteesta, jotta oppaasta ei tulisi liian pitkä ja palautetta antaneet valmentajat tunnistivat muut liikkeet kirjallisista ohjeista.

Valmentajat kuvasivat oppaan aiheita monipuolisiksi, opasta helppolukuiseksi, selkeäksi ja visuaalisella tavalla miellyttäväksi. Valmentajat mainitsivat pitävänsä erityisesti voimistelijan kuukausihaasteesta ja alkulämmittely esimerkistä. Palautteessa mainittiin, että asiasisältö oli hyödyllistä ja vaikka osa sisällöstä oli jo tuttua, he kokivat saavansa uutta näkökulmaa aiheesta. Valmentajat kokivat tarvitsevansa tarkennusta liikkuvuusharjoittelun toteuttamiseen, jonka pohjalta teimme pieniä korjauksia liikkuvuusharjoitteluosioon. Teimme myös ohjaavilta opettajilta saamamme palautteen pohjalta pieniä ulkoisia muutoksia, kuten sanamuotoja sekä lähde ja kuvaviittauksiin muutoksia, oppaan selkeyden ja käytettävyyden takaamiseksi. Lopullisen version oppaasta palautimme marraskuussa 2023.

Koimme itse oppaan tekemisen opettavaiseksi prosessiksi. Opasta oli mielestämme mukava tehdä, sillä saimme nittoa yhteen tietoa, jota olimme opinnäytetyöhön koostaneet. Saimme myös kokemuksen E-oppaan tekemisestä, jota voimme jatkossa hyödyntää ammatillisesti. Laatutavoitteenamme oli luoda helposti lähestyttävä, selkeä opas, jossa tekstiosiot ovat helposti ymmärrettäviä ja selkokieliä sekä oppaan ulkoasu esteettinen. Valmentajilta saadun palautteen mukaan opas oli selkeä, helppolukuinen ja opasta oli visuaalisesti helppo seurata. Laatutavoitteena oli myös sisällön luotettavuus ja ajankohtaisuus. Hyödynsimme oppaassa monipuolisesti kansainvälisiä sekä kotimaisia tutkimuksia ja ajankohtaisia artikkeleita, jotka lisäävät tuotteen luotettavuutta. Käytimme myös muutamaa hieman vanhempaa kirjallista lähdettä, mutta ne ovat edelleen relevantteja lähde- materiaaleja. Pystyimme vastaamaan toimeksiantajamme toiveisiin ja saimme itsevarmuutta uuden tuotteen kehittämiseen ja luomiseen.

6 OPINNÄYTETYÖPROSESSI

6.1 Kehitysprosessi

Opinnäytetyöprosessimme alkoi syksyllä 2022. Kehitysprosessimme alkoi aiheen sekä sopivan toimeksiantajan löytämisellä. Olimme pohtineet sopivaa aihetta jo pitkään ja oli selkeää, että se tulisi liittymään joukkuevoimistelijoihin. Lopullinen aihe valikoitui toimeksiantajan toiveiden perusteella. Ennen suunnitelmaa kävimme toimeksiantajan kanssa läpi mitä projektilta toivotaan ja mitkä projektin tavoitteet ovat. Päädyimme toimeksiantajan kanssa yhteisymmärryksessä tekemään toiminnallisen opinnäytetyön ja sen tuotteena oppaan. Pohjatyo aloitettiin suunnitelman tekemisellä sekä kattavalla tiedonhaulla sekä teoreettisen viitekehyksen vahvistamisella. Suunnitelman pyrimme tekemään mahdollisimman huolellisesti ja perusteellisesti, jotta varsinaisen raportin tekeminen olisi helpompaa. Suunnitelman laatimiseen varasimme riittävästi aikaresursseja. Suunnitelma valmistui keväällä 2023. Monet koulussa tehdyt yhteiset ryhmätyöt ja toistemme työskentelytapojen tunteminen mahdollistivat sujuvan yhteistyön projektin ajan. Projektia työstimme osittain yhdessä ja erilaisten työaikataulujen vuoksi myös erikseen.

Projektin menetelminä käytimme tiedonhakua, tekstin tuottamista, keskustelua, aikataulusuunnitelman tekemistä ja toiminnallista kehittämistä. Opinnäytetyömme on toiminnallinen ja prosessin menetelminä käytimme kirjallisten lähteiden analysointia ja vertaisarviointia. Toiminnallisen opinnäytetyön lopullisena tuotoksena on aina jokin konkreettinen tuote, kuten opas. Toiminnallisessa opinnäytetyössä yhdistyvät käytännön toteutus ja sen raportointi tutkimusviestinnän keinoin (Vilkkä & Airaksinen 2003, 9). Oppaan tekemiseen käytimme myös yhteisöllisiä ideointimenetelmiä, jolloin pidimme suunnittelu- ja ideointipajoja. Käytimme kirjallisten lähteiden analysointia menetelmänä, koska sillä saadaan aiheelle taustatietoa perustuen luotettaviin tutkimuksiin. Aikataulusuunnittelulla pyrimme hallitsemaan projektin etenemistä.

Tutkimuksia etsimme eri tietokannoista, kuten Pubmedista, PEDrosta ja Google Scholarista. Tiedonhaussa tuotti aluksi haasteita monipuolisesta harjoittelusta tiedon löytäminen englanniksi. Monipuolinen liikunta on laaja aihe. Monipuolisesta liikunnasta yhdistettynä joukkuevoimisteluun oli vähän tutkimustietoa. Käytimme tiedonhaussa hyväksi myös muita voimistelulajeja kuten rytmistä voimistelua ja telinvoimistelua. Tiedonhaun kannalta aiheemme oli myös hyvin tarkka ja yhteen

hakuun oli mahdotonta sisällyttää kaikki. Haimme tietoa myös käänteisesti yksipuolisen harjoittelun ja varhaisen erikoistumisen haitoista. Saimme myös kirjaston informaatikolta apua tiedonhakuun.

Kehitysprojekteissa on olennaista, että kehitettävä toiminta ei ole riippuvainen projektista. Kehitetyt toimintamallit on saatava siirrettyä toimeksiantajan käyttöön jo ennen hankkeen päättymistä. Kehitystoiminnan pitkäaikaisuutta ei voida perustaa projektiorganisaation varaan, sillä projektiorganisaation purku tapahtuu projektin päättyttyä. Projektin avulla voidaan vahvistaa ja lisätä toimeksiantajan osaamista, mikä luo todellisen kehitysvaikutuksen. (Silfverberg 2007, 30.) Kehittämistoimintamme kohdistui joukkuevoimistelun valmennustoiminnan kehittämiseen. Pyrimme lisäämään lasten valmennustoiminnan monipuolisuutta.

Projektin riskit voidaan jakaa sekä projektista itsestä johtuviin sisäisiin riskeihin sekä projektin toimintaympäristöstä johtuviin ulkoisiin riskeihin (Silfverberg 2007, 21). Projektimme kesti noin 12 kuukautta. Projektin aikana toteutunut opiskeluvaihto ulkomailla sekä työt, aiheuttivat projektin kullussa viivästyksiä. Pyrimme kuitenkin minimoimaan edellä mainittujen seikkojen aiheuttamat riskit ennakkoinnilla, aikataulutuksella sekä saumattomalla yhteistyöllä. Projektia hallittiin huolellisella projektin suunnittelulla ja lopputuloksen määrittely tehtiin tarkasti ennen projektin aloittamista. Projektin tuottamaa muutosta hallittiin realistisella ja selkeällä aikataulutuksella. Projektin hallinnassa käytimme apuvälineinä omien kalentereidemme aikataulutusta, tavoitetaulukointia sekä avointa ja säännöllistä keskustelua.

Tekijöinä varauduimme ristiriitoihin avoimella kommunikaatiolla ja selkeällä vastuunjaolla. Projektin aikana hyödynsimme toimeksiantajan edustajan sekä ohjaavan opettajan ammattitaitoa riskien hallintaan. Palautteen saamisella varmistimme projektin asiasisällön vastaavuutta tarpeeseen. Tekijänoikeus ristiriitoja hallittiin tehdyillä sopimuksilla ja teknisiin riskeihin, perehtymällä hyvin tietosuojaan ja tietoturvaan. Sisäisistä heikkouksista kykenimme vaikuttamaan opiskelijoiden ristiriitoihin, vastuunjakoon liittyviin ristiriitoihin, epärealistisiin aikatauluihin sekä resurssien puutteeseen riittäväällä yhteisellä suunnittelulla sekä keskustelulla. Tekniset riskit minimoitiin asianmukaisen tekniikan käytöllä sekä teknisten laitteiden riittävän suojauksen varmistamisella.

6.2 Projektin arviointi

Projekti on kokonaisuudessaan kasvattanut ammatillista asiantuntijuuttamme ja yhteistyötaitoja.

Yhteistyö projektin tekijöiden välillä oli vaivatonta. Monet koulussa tehdyt yhteiset ryhmätyöt ja toistemme työskentelytapojen tunteminen mahdollistivat sujuvan yhteistyön koko projektin ajan. Projektin aikana tapahtunut vaihto-opiskelu yhdessä lisäsi yhteistyökykyämme. Työtä tehtiin vuoden ajan tunnollisesti mutta kuitenkin rennolla otteella, toisiamme kannustaen. Myös yhteistyö toimeksiantajan kanssa sujui hyvin. Pidimme ensiksi alkupalaverin kasvotusten, jossa sovimme yhteistyöstä ja opinnäytetyön aiheesta. Projektin aikana viestittelimme sähköposteilla ja WhatsApp-viestillä ja saimme kannustavaa palautetta ja kehitysehdotuksia toimeksiantajamme edustajalta.

Opinnäytetyömme ohjaavat opettajat antoivat väliarvioita aina pyydettyäessä. Sovimme tarpeen tullen heidän kanssaan ohjausaikoja, joista saimme neuvoja, mitä raportoinnissa tulisi ottaa vielä huomioon. Raportoinnissa aluksi haastavaksi koimme yhtenäisen kokonaisuuden muodostamisen. Kappaleisiin sisältyvät otsikot ja rakenteiden selkeyttäminen oli haastavaa. Koska aiheemme oli laaja, koimme sisällön koostamisessa alkuun hankaluuksia, mutta melko pian saimme rajattua aiheita ja hahmoteltua pääsisältöämme.

Koimme myös aluksi haasteita tiedonhaun kanssa. Aiheemme koskee spesifisti joukkuevoimistelua, monipuolista harjoittelua ja urheiluvammojen ennaltaehkäisyä ja näitä kaikkia aiheita koskevia tietolähteitä oli hyvin niukasti. Sovelsimme löytämiämme lähteitä myös eri voimistelun alalajien kuten telinevoimistelun ja rytmisen voimistelun osalta, sillä lähteissä mainittiin samankaltaisista fyysisistä vaatimuksista kuin joukkuevoimistelussa. Lasten monipuolisesta liikunnasta ja liikunnan suosituksista löytyi paljon tietoa. Tästä tiedosta rajasimme lähteitä koskemaan juuri alle 12-vuotiaita eli lopullisia hyödynsääjiamme. Urheiluvammoja koskevia lähteitä pyrimme rajaamaan koskemaan niiden ennaltaehkäisyä osana monipuolista harjoittelua ja yhdistämään näitä lähteitä monipuolista harjoittelua sekä joukkuevoimistelua koskevien lähteiden kanssa.

Onnistuimme ajankäytössä ja työn suunnittelussa hyvin. Olemme pysyneet aikataulussa suunnitelman mukaisesti. Erilaiset työaikataulut hankaloittivat välillä projektin työstämistä yhdessä mutta olimme molemmat joustavia ja välillä työskentelimme projektin parissa erikseen. Tulevina fysioterapeutteina tärkeitä ominaisuuksia ovat ajanhallinta- ja organisointitaidot ja koemme, että näiden osilta olemme kehittyneet. Koko projektin kestäessä yhteensä noin vuoden, sen aikana ammatillista kasvua tapahtui myös muiden opintojen ohella ja opinnäytetyön sisältö myös pääsi käyttöön fysioterapian harjoitteluiden aikana.

Projektin päättyessä arvioidaan loppuraportissa projektin kannalta olennaiset osat. Tiedottaminen hankkeen mahdollisista tuloksista, esittelyn pitäminen ja julkaisun laatiminen kuuluvat myös projektin päättämiseen. (Silfverberg 2007, 38.) Laadimme projektin päättyessä julkaisun Oulun naisvoimistelijoiden verkkosivuille koskien opastamme. Projektin toteutimme lopputyönä ennen valmistumista Oulun ammattikorkeakoulun fysioterapeutin opinnoista.

7 POHDINTA

7.1 Ammatillinen kasvu

Opinnäytetyön toteutusprosessi oli meille hyvin opettavainen. Vaikka meillä työn tekijöinä on joukkuevoimistelun lajitausta koimme, että saimme paljon uutta näkökulmaa fysioterapeutin rooliin lajin valmennuksessa. Projektin tavoitteenamme oli perehtyä lasten ja nuorten monipuoliseen liikuntaan ja sen hyötyihin urheiluvammojen ennaltaehkäisyssä. Tietämyksemme nuorten urheilijoiden kasvusta ja kehityksestä laajeni ja syveni. Saimme käsityksen millaisiin osioihin olisi hyvä kiinnittää huomiota lasten valmennuksessa. Laajensimme tietämystämme urheiluvammojen synnystä ja ehkäisystä. Tutustuimme syvemmin joukkuevoimisteluun lajina ja sen fyysisiin vaatimuksiin. Joukkuevoimistelun fyysisten vaatimusten kautta sovelsimme urheiluvammoihin liittyvää tietoa ja yhdistimme niistä kokonaisuuden koskemaan urheiluvammojen ennaltaehkäisyä monipuolisen liikunnan kautta.

Yhtenä oppimistavoitteenamme oli kehittää lähdekriittistä ajattelua sekä luotettavan tiedonhaun taitoja. Tavoitteena oli myös kirjallisessa viestinnässä kehittyminen, sekä visuaalisen suunnittelun merkityksen ymmärtäminen opasta luodessa. Hankimme tietoa monipuolisesti erilaisista lähteistä, jotka tukivat aiheitamme. Opinnäytetyön teko kehitti tiedonhaun taitojamme. Opimme myös soveltamaan tietoa ja arvioimaan lähteiden luotettavuutta. Opinnäytetyö kehitti pitkäjänteisen projektityöskentelyn taitoja sekä pitkien asiatekstien kirjoittamista.

Projektin aikana kehitimme muun muassa ongelmanratkaisutaitoja, sillä aiheemme laajuuden vuoksi tietoa tuli koostaa useasta eri lähteestä yhdeksi kokonaisuudeksi. Kehityimme myös kommunikoinnissa, niin toistemme kanssa kuin esimerkiksi työn tilaajan kanssa. Työn teko vaati oma-aloitteisuutta ja yhteistyötaitoja. Ajoittain kohtasimme aikatauluristiriitoja. Kehitimme näin ollen myös ajanhallinta taitoja sekä edistimme suunnitelmallisuudella projektin etenemistä. Loimme projektin aikana ammattikontakteja mm. urheiluseuran työntekijöihin. Saimme toisistamme vertaistukea projektin aikana ja välillemme syntyi syvempi suhde, josta tulemme hyötymään myös ammatillisesti tulevaisuudessa. Oppaan luomisprosessi kehitti innovaatio- ja teknologiaosaamistamme, sillä saimme käyttää luovuuttamme oppaan suunnittelussa ja käyttää erilaisia suunnitteluohjelmia. Oppaan sisällön teko lisäsi ohjaus- ja neuvontaosaamista ohjeiden ja harjoitteiden luomisen kautta. Koko prosessi antoi meille osaamista fysioterapian kehittämistoimintaa, sillä pääsimme tekemään

projektia moniammatillisessa yhteistyössä muiden liikunta-alan ammattilaisten kanssa. Koimme, että opinnäytetyö prosessi antoi meille työkaluja, joilla alkaa kehittää omaa ammatillista osaamista.

7.2 Luotettavuus ja eettisyys

Opinnäytetyön luotettavuuden arvioinnissa korostuu koko projektin ajan järjestelmällinen työskentely. Koko projektin ajan arvioidaan tehtyjen valintojen johdonmukaisuutta ja tarkoituksenmukaisuutta. (Vilka, 2021.) Hyvän tieteellisen käytännön periaatteita ovat tutkimuseettisen ohjeistuksen mukaan arvostus, luotettavuus, vastuunkanto sekä rehellisyys (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2023). Opinnäytetyössä käytimme lähteinä sekä kotimaisia että ulkomaisia, oman arviomme mukaan luotettavia ja ajankohtaisia tutkimuksia, sekä kirjallisuutta. Tiedonhaku tapahtui käyttöoikeuden vaatimissa tietokannoissa ja pyrimme aina hakeutumaan alkuperäisen lähteen ja julkaisun pariin. Haku-, asiasanat ja boolean operaattorien käyttö suunniteltiin ennen aineiston keruun suorittamista.

Saimme projektin alussa ohjeistusta tiedonhakuun informaatikolta ja tiedonhankintaa toteutettiin pitkäjänteisesti. Tiedonhankintamenetelmien tulee olla tieteellisen tutkimuksen kriteerien mukaisia. Muiden julkaisuihin on tärkeää viitata asianmukaisella tavalla. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2023.) Viittasimme käyttämiimme lähteisiin Oulun ammattikorkeakoulun opinnäytetyön ohjeiden mukaisesti ja alkuperäistä tietoa väärentämättä. Kattava lähdeluettelo tukee myös tämän työn luotettavuutta.

Työn tilaajan kanssa allekirjoitimme kirjallisen yhteistyö- ja tekijänoikeussopimuksen. Toimeksiantajan kanssa sovitun yhteistyösopimuksen mukaan tekijä myöntää toimeksiantajalle rinnakkaisen käyttöoikeuden opinnäytetyöhön ja siihen liittyvän aineistoon. Toimeksiantaja saa valmistaa opinnäytetyöstä kopioita, esittää ja näyttää aineistoa ja levittää opinnäytetyöstä tehtyjä kappaleita sekä tehdä siihen levittämisen ja yleisön saataville saattamiseen kannalta tarpeelliset muutokset. Muusta käytöstä sovittava erikseen kirjallisesti. Muunteluoikeus on voimassa 01.01.2040 saakka. Pyysimme tuotteestamme palautetta toimeksiantajamme yhteyshenkilöltä sekä kohderyhmään kuuluvilta Oulun Naisvoimistelijoiden valmentajilta. Huomioimme saadun palautteen lopullista tuotetta tehdessämme.

Jatkokehityksaiheita opinnäytetyöllemme ja oppaalle ovat oppaan laajentaminen koskemaan myös ravintoa ja lepoa, koska ne ovat myös tärkeä osa urheiluvammojen ennaltaehkäisyä, lasten kasvua ja kehitystä sekä kokonaisvaltaista hyvinvointia. Lasten ja nuorten kokonaisliikuntamäärän laskiessa hyvä jatkokehityksaihe olisi uuden oppaan luominen voimistelijoitten vanhemmille urheilijan kasvun ja kehityksen tueksi. Oppaassa otettaisiin kantaa arkiliikuntaan, ravintoon, lepoon sekä sosiaalisten verkostojen merkitykseen urheilijan kasvussa ja kehityksessä.

LÄHTEET

Ahola, Juho-Antti, Vasankari, Nietosvaara, Yrjänä, Mattila, Mikko & Haara, Mikko 2019. Kasvuikäisten rasitusvammat. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim. Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. 135 (20), 1953–1960. Hakupäivä 19.7.2023.

<https://www.duodecimlehti.fi/duo15199>

Blomqvist, Minna, Mononen, Kaisu, Koski, Pasi & Kokko, Sami 2023. Urheilu ja seuraharrastaminen. Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. LIITU-tutkimuksen tuloksia 2022 (toim. Saimi Kokko & Leena Martin). Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2023:1. Hakupäivä 2.10.2023.

<https://www.liikuntaneuvosto.fi/wp-content/uploads/2023/03/Lasten-ja-nuorten-liikuntakayttaytyminen-Suomessa-2022-2.pdf>

Brenner, Joel 2016. Sports Specialization and Intensive Training in Young Athletes. Pediatrics. Hakupäivä 10.10.2023.

<https://doi.org/10.1542/peds.2016-2148>

DiFiori, John, Benjamin, Holly, Brenner, Joel, Gregory, Andrew, Jayanthi, Neeru, Landry, Greg & Luke, Anthony 2013. Overuse injuries and burnout in youth sports: a position statement from the American Medical Society for Sports Medicine. British Journal of Sports Medicine. Hakupäivä 10.3.2023.

<http://dx.doi.org/10.1136/bjsports-2013-093299>

Halen, Peter & Hämäläinen, Heikki 2021. Dynaaminen teippaus. Teoksessa Urheiluvammojen ehkäisy, hoito ja kuntoutus (toim. Kati Pasanen, Heidi Haapasalo, Peter Halen & Jari Parkkari). Lahti: VK-Kustannus Oy, 264–285.

Haverinen, Marko 2021. Urheilijan hyvä harjoittelu. Teoksessa Urheiluvammojen ehkäisy, hoito ja kuntoutus (toim. Kati Pasanen, Heidi Haapasalo, Peter Halen & Jari Parkkari). Lahti: VK-Kustannus Oy, 97–128.

Hyvärinen, Riitta 2005. Millainen on toimiva potilasohje? Hyvä kieliasu varmistaa sanoman perillemenon. Lääketieteellinen aikakauslehti Duodecim. Hakupäivä 26.9.2023.

<https://www.duodecimlehti.fi/duo95167>

IFAGG 2022. International federation of aesthetic group gymnastics. Ifagg competition rules for children. Hakupäivä 8.2.2023.

<https://ifagg.com/v1/doc/IFAGG%20Competition%20rules,%20Children%20categories,%202022.pdf>

Jaakkola, Timo 2010. Liikuntataitojen Oppiminen Ja Taitoharjoittelu. Jyväskylä: PS-kustannus.

Jayanthi, Neeru, LaBella, Cynthia, Fischer, Daniel, Pasulka, Jacqueline & Dugas, Lara 2015. Sports-Specialized Intensive Training and the Risk of Injury in Young Athletes: A Clinical Case-Control Study. The American Journal of Sports Medicine. 43 (4), 794-801. Hakupäivä 27.1.2023.

https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0363546514567298?url_ver=Z39.88-2003&rft_id=ori:rid:crossref.org&rft_dat=cr_pub%20%20pubmed

Jia, Ningxin, Zhang, Xijin, Wang, Xu, Dong, Xiaosheng, Zhou, Yanan, & Ding, Meng 2021. The effects of diverse exercise on cognition and mental health of children aged 5–6 years: a controlled trial. Frontiers in psychology, 12, 759351.

<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2021.759351/full>

Jämsä, Kaisa & Manninen, Elisa 2000. Osaamisen tuotteistaminen sosiaali- ja terveysalalle. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Kalaja, Sami 2021. Taitojen oppiminen. Teoksessa Urheiluvammojen ehkäisy, hoito ja kuntoutus (toim. Kati Pasanen, Heidi Haapasalo, Peter Halen & Jari Parkkari). Lahti: VK-Kustannus Oy, 129–140.

Kattilakoski, Olli & Parkkari, Jari 2021. Urheiluvammojen hoitomenetelmät. Teoksessa Urheiluvammojen ehkäisy, hoito ja kuntoutus (toim. Kati Pasanen, Heidi Haapasalo, Peter Halen & Jari Parkkari). Lahti: VK-Kustannus Oy, 244–263.

Korhonen, Laura 2021. Kasvu ja kehitys eri-ikäkausina. Terveyskirjasto. Hakupäivä 7.2.2023.
<https://www.terveyskirjasto.fi/pla00018#s4>

Korpi, Juho 2022. Mitä on fysioterapia? Suomen fysioterapeutit. Hakupäivä 20.2.2023.
<https://www.suomenfysioterapeutit.fi/fysioterapia/fysioterapia-ammattina/mita-on-fysioterapia/>

Leppänen, Mari & Parkkari, Jari 2023. Liikuntavammat koulussa, vapaa-ajalla ja urheiluseuroissa. Teoksessa Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. LIITU-tutkimuksen tuloksia 2022 (toim. Sami Kokko & Leena Martin). Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2023:1. Hakupäivä 2.10.2023.
<https://www.liikuntaneuvosto.fi/wp-content/uploads/2023/03/Lasten-ja-nuorten-liikuntakayttaytyminen-Suomessa-2022-2.pdf>

Leppänen, Mari & Pasanen, Kati 2021. Urheiluvammojen ehkäisyn tutkittuja menetelmiä. Teoksessa Urheiluvammojen ehkäisy, hoito ja kuntoutus (toim. Kati Pasanen, Heidi Haapasalo, Peter Halen & Jari Parkkari). Lahti: VK-Kustannus Oy, 42–60.

Loiri, Pekka & Juholin, Elisa 2006. Huom! Visuaalisen viestinnän käsikirja. Helsinki: Infoviestintä.

Martin, Leena, Kokko, Sami, Villberg, Jari, Suomi, Kimmo & Ng, Kwok 2023. Itsearvioitu liikuntaaktiivisuus, liikuntatilanteet, liikkumisympäristöt ja liikkumisen seurantalaitteet. Teoksessa Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. LIITU-tutkimuksen tuloksia 2022 (toim. Sami Kokko & Leena Martin). Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2023:1. Hakupäivä 2.10.2023.
<https://www.liikuntaneuvosto.fi/wp-content/uploads/2023/03/Lasten-ja-nuorten-liikuntakayttaytyminen-Suomessa-2022-2.pdf>

Mero, Antti, Nummela, Ari, Keskinen, Kari & Häkkinen, Keijo 2004. Urheiluvalmennus. Lahti: VK-kustannus.

Mero, Antti, Uusitalo, Anja, Hiilloskorpi, Hannele, Nummela, Ari & Häkkinen, Keijo 2012. Naisten ja tyttöjen urheiluvalmennus. Lahti: VK-Kustannus.

Mosher, Alexandra, Till, Kevin, Fraser-Thomas, Jessica & Baker, Joseph 2021. Revisiting Early Sport Specialization: What's the Problem? Sports health, 14 (1), 13–19. Hakupäivä 20.9.2023.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34651518/>

Nummela, Ari, Hynynen, Esa, Mikkola, Jussi, Vesterinen Ville, & Ihalainen, Johanna 2022. Kestävyysharjoittelu: Tutkitulla Tiedolla Tuloksiin. 1. painos. Lahti: VK-Kustannus.

Opetus ja kulttuuriministeriö 2021. Liikkumissuositus 7–17-vuotiaille lapsille ja nuorille. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2021:19.
https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162984/OKM_2021_19.pdf?sequence=4&isAllowed=y

Oulun naisvoimistelijat ry 2023. Tervetuloa liikkumaan hyvässä seurassa! Hakupäivä 7.2.2023.
<https://www.oulunnaisvoimistelijat.fi/seuramme/>

Pasanen, Kati 2021. Urheiluvammojen ehkäisy tutkimuksen periaatteet. Teoksessa Urheiluvammojen ehkäisy, hoito ja kuntoutus (toim. Kati Pasanen, Heidi Haapasalo, Peter Halen & Jari Parkkari. Lahti: VK-Kustannus Oy, 22–41.

Pihlman, Mika, Luomala, Tuulia & Jarkko, Mäkinen 2018. Liikkuvuusharjoittelu, hallittua voimaa ja liikkuvuutta. Lahti: VK-kustannus.

Rautiainen, Jari 2022. Terapeuttinen harjoittelu (suositus: Olkapään jännevaivat). Lääketieteellinen aikakausikirja Duodecim. Hakupäivä 28.2.2023.
<https://www.kaypahoito.fi/nix02993>

Sarkkinen, Marja 2021. Millainen on hyvä ohje? Kahdeksan vinkkiä ohjeiden tekemiseen työpaikalla. Verkkolehti työpiste. Työterveyslaitos. Hakupäivä 1.3.2023.
<https://www.ttl.fi/tyopiste/millainen-on-hyva-ohje-kahdeksan-vinkkia-ohjeiden-tekemiseen-tyopaikalla>

Silfverberg, Paul 2004. Projektiopas. Osa II: Projektisuunnittelun käsikirja. Suomen ympäristökeskus.

Silfverberg, Paul 2007. Ideasta projektiksi, projektityön käsikirja. Helsinki: Edita Prima Oy. Hakupäivä 20.9.2023.

https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/40898/SYKEmo_306.pdf?sequence=1&isAllo-wed=y

Suomen fysioterapeutit 2023a. Fysioterapeutin ydinosaaminen. Terapiaosaaminen. Hakupäivä 10.9.2023.

<http://www.suomenfysioterapeutit.com/ydinosaaminen/ammattillinen-osaaminen/terapiaosaaminen.html>

Suomen fysioterapeutit 2023b. Ohjaus- ja neuvontaosaaminen. Hakupäivä 25.9.2023.

<http://www.suomenfysioterapeutit.com/ydinosaaminen/ammattillinen-osaaminen/ohjaus-ja-neuvontaosaaminen.html>

Suomen voimisteluliitto 2021a. Joukkuevoimistelu lajiesittely. Hakupäivä 24.1.2023.

<https://www.voimistelu.fi/lajit/joukkuevoimistelu/esittely/>

Suomen voimisteluliitto 2021b. Tuomarointi. Hakupäivä 8.2.2023. <https://www.voimistelu.fi/lajit/joukkuevoimistelu/kilpailu-ja-tuomaritoiminta/tuomarointi/>

Suomen voimisteluliitto 2022. Miten ennaltaehkäistä alaselän rasitusvammoja voimistelun lattialajeissa? Hakupäivä 8.2.2023.

<https://www.voimistelu.fi/blog/uutinen/miten-ennaltaehkaista-alaselan-rasitusvammoja-voimistelun-lattialajeissa/>

Suomen voimisteluliitto 2023a. Voimistelijan urapolut. Hakupäivä 21.11.2023. <https://www.voimistelu.fi/urapolut/#/career-paths&disciplines=joukkuevoimistelu>

Suomen voimisteluliitto 2023b. Saako venyttäminen sattua? Tervevoimistelija. Hakupäivä 25.9.2023.

<https://www.voimistelu.fi/blog/uutinen/saako-venyttaminen-sattua/>

Suomen voimisteluliitto 2023c. Terve Voimistelija ohjeistus. Ohjeistus valmentajille: Vastuullinen liikkuvuusharjoittelu. Hakupäivä 9.10.2023.

[file:///C:/Users/OMISTAJA/Downloads/Terve-Voimistelija-ohjeistus%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/OMISTAJA/Downloads/Terve-Voimistelija-ohjeistus%20(3).pdf)

Sääkslahti, Arja 2015. Liikunta Varhaiskasvatuksessa. Jyväskylä: PS-kustannus.

Tarnanen, Kirsi, Komulainen, Jorma & Kukkonen-Harjula, Katriina 2020. Lihavuus lapsilla ja nuorilla. Käyvän hoidon potilasversiot. Hakupäivä 24.2.2023.

<https://www.kaypahoito.fi/khp00051>

Terve Koululainen 2023. Kestävyyden harjoittaminen. Hakupäivä 31.11.2023

<https://tervekoululainen.fi/ylakoulu/liikuntataidot/fyysinen-kunto/kestavyyden-harjoittaminen/>

Terveurheilija 2023a. Monipuolinen liikunta ja urheilu. Hakupäivä 9.10.2023.

<https://terveurheilija.fi/harjoittelu/monipuolinen-liikunta-ja-urheilu/>

Terveurheilija 2023b. Urheiluvammojen ennaltaehkäisy. Lasten ja nuorten liikuntavammojen ennaltaehkäisyn suositukset. Hakupäivä 10.10.2023

<https://terveurheilija.fi/urheiluvammojen-ennaltaehkaisy/lasten-ja-nuorten-liikuntavammojen-ehkaisy-suositukset/>

Terveurheilija 2023c. Urheiluvammojen ehkäisy. Hakupäivä 10.10.2023

<https://terveurheilija.fi/urheiluvammojen-ennaltaehkaisy/>

Terveurheilija 2023d. Harjoittelu: lämmittely ja jäähdyttely. Hakupäivä 9.10.2023.

[\(https://terveurheilija.fi/harjoittelu/lammittely-ja-jaahdyttely/\)](https://terveurheilija.fi/harjoittelu/lammittely-ja-jaahdyttely/)

Terveyskylä 2023. Lapsen kasvu ja kehitys ortopedian näkökulmasta. Hakupäivä 19.7.2023.

<https://www.terveyskyla.fi/lastentalo/tietoa-lasten-sairauksista/lasten-ja-nuorten-ortopedia/mit%C3%A4-on-lasten-ja-nuorten-ortopedia/lapsen-kasvu-ja-kehitys-ortopedian-n%C3%A4k%C3%B6kulmasta>

Theisen, Daniel, Frisch, Anne, Malisoux, Laurent, Urhausen, Axel, Croisier, Jean-Louis & Seil, Romain 2012. Injury risk is different in team and individual youth sport. Journal of Science and Medicine in Sport, 16 (3), 200-204. Hakupäivä 27.1.2023.

[https://www.jsams.org/article/S1440-2440\(12\)00170-3/fulltext#articleInformation](https://www.jsams.org/article/S1440-2440(12)00170-3/fulltext#articleInformation)

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2023. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Hakupäivä 25.9.2023.

https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTK-ohje_2023.pdf

UKK-instituutti 2022. Liikuntavammojen ja TULE-oireiden ehkäisy. Hakupäivä 10.10.2023.

<https://ukkinstituutti.fi/elintapaohjaus/tule-liikunnan-abc/liikuntavammojen-ja-tule-oireiden-ehkaisy/>

Valtonen, Maarit 2017. Liikuntalääketiede. Lääketieteellinen aikakausikirja Duodecim. Hakupäivä 28.2.2023.

<https://www.duodecimlehti.fi/duo13813>

Vilkka, Hanna & Airaksinen, Tiina 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Vilkka, Hanna 2021. Näin onnistut opinnäytetyössä. Ratkaisut tutkimuksen umpikujiin. Keuruu: PS-kustannus.

Vuori, Ilkka, Taimela, Simo & Kujala, Urho 2005. Liikuntalääketiede. 3. painos. Helsinki: Duodecim.

Walker, Brad 2014. Urheiluvammat. Teoksessa Urheiluvammat- ennaltaehkäisy, hoito, kuntoutus ja kinesioteippaus (toim. Brad Walker, Marko Grönholm, Mikko Salminen & Iivo Wegelius) 1. painos. Lahti. Vt-kustannus, 1–19.

Yang, Xiaolin, Kukko, Tuomas, Lounassalo, Irinja, Kulmala, Janne, Hakonen, Harto, Rovio, Suvi, Pahkala, Katja, Hirvensalo, Marja, Palomäki, Sanna, Hutri-Kähönen, Nina, Raitakari, Olli, Tamelin, Tuija & Salin, Kasper 2022. American Journal of Preventive Medicine. Organized Youth Sports Trajectories and Adult Health Outcomes: The Young Finns Study. Hakupäivä 24.2.2023.
[https://www.ajpmonline.org/article/S0749-3797\(22\)00361-0/fulltext](https://www.ajpmonline.org/article/S0749-3797(22)00361-0/fulltext)