



Karelia-ammattikorkeakoulu
Fysioterapia (AMK)

12–16-vuotiaiden pesäpallon harrastajien olkapäävaivojen ennaltaehkäisy

Koulutuspäivä liikuntaluokalla opiskelevien pesäpallon harrastajien valmentajille

Alessandro Sulli, Jani Suomula

Opinnäytetyö, Marraskuu 2022

www.karelia.fi



OPINNÄYTETYÖ
Marraskuu 2022
Fysioterapiakoulutus

Tikkarinne 9
80200 JOENSUU
+358 13 260 600

Tekijät

Alessandro Sulli, Jani Suomula

Nimeke

12–16-Vuotiaiden pesäpallon harrastajien olkapäävammojen ennaltaehkäisy –
koulutuspäivä liikuntaluokalla opiskelevien pesäpallon harrastajien valmentajille

Toimeksiantaja

Joensuun Urheiluakatemia

Tiivistelmä

Tässä opinnäytetyössä toimme esiin uusimman tutkimustiedon olkapäävaivojen ennaltaehkäisystä sekä tarjosimme fysioterapeuttisia menetelmiä ennaltaehkäisyyn käytännön harjoittelun kautta. Vaivojen ennaltaehkäisy on yksi tärkeimmistä tekijöistä urheilijan suorituskyvyn ylläpidossa. Suuret heittoliikkeen toistomäärät altistavat olkapään jatkuvalla rasitukselle.

Toiminnallisen opinnäytetyömme tavoitteena oli suunnitella ja toteuttaa koulutuspäivä, joka tuottaa tietoa 12–16-vuotiaiden pesäpallon harrastajien valmentajille, miksi ja miten olkapäävaivoja ennaltaehkäistään terapeuttisella harjoittelulla. Tarkoituksena oli tuoda valmentajille uusinta tietoa, jota he voivat hyödyntää omassa lajivalmennuksessaan, jotta nuoret välttyisivät olkapäävaivoilta. Koulutuspäivän sisältöä kartoitettiin kyselemällä toiveita Joensuun urheiluakatemialta sekä pesäpallon valmentajilta.

Koulutuspäivän sisältö koostettiin tietoperustaan pohjautuen. Koulutuspäivä piti sisällään uusinta tutkimustietoa olkapäävaivojen ennaltaehkäisystä, sekä siihen pohjautuvaa käytännön harjoittelua. Harjoitteiden valinnassa otettiin huomioon, että ne ovat sisällytettävissä alkulämmittelyyn ja fysiikkaharjoitteluun. Urheiluakatemialta kerättiin palautetta prosessin aikana, ja osallistujaryhmältä kerättiin palautetta kyselyllä koulutuspäivän jälkeen. Jatkotutkimusehdotuksena olisi ottaa koulutuspäivän harjoitusohjelma käyttöön ja tutkia sen vaikutusta olkapäävaivoihin kyseisellä kohderyhmällä.

Kieli
suomi

Sivuja 45
Liitteet 4
Liitesivumäärä 15

Asiasanat

Ennaltaehkäisy, pesäpallo, olkapää, harjoittelu



THESIS
November 2022
Degree Programme in Physiotherapy

Tikkarinne 9
80200 JOENSUU
FINLAND
Tel. + 358 13 260 600

Authors
Alessandro Sulli, Jani Suomula

Title
12-to-16-Year-Old Finnish Baseball Players' Shoulder Injury Prevention –
Staff Training Day for Finnish Baseball Coaches Whose Players Study on Sports Class

Commissioned by
Joensuu Sports Academy

Abstract

The purpose of this thesis was to introduce the latest research on shoulder injury prevention, and to offer physiotherapy methods for injury prevention for shoulder, using training in practice. Injury prevention is one of the most important factors of maintaining the athletes' performance. A high number of repetitions of the throwing motion exposes the shoulder to continuous strain.

This was a practice-based thesis, the purpose of which was to plan and execute a training day to the coaches of 12–16-year-old Finnish baseball players. The aim was to produce information on why and how shoulder injuries can be prevented with therapeutic practice. The purpose was to bring information to coaches about the latest research on shoulder injury prevention. The coaches could use this in their own practices, so the youth could avoid shoulder injuries. The training was designed using the opinions and wishes of Joensuu Sports Academy and the coaches.

The content of the training day was based on the knowledge base of this thesis. It included research-based information from the latest studies about the subject and some practical training based on the studies. By choosing the exercises for the training day, it was important to make sure that they can be included in warm-ups and physical training. In the process feedback from Joensuu Sports Academy was collected using a questionnaire that was sent out after the implementation. An interesting follow-up for this study, would be to take this training program to use and see its effects on this target group.

Language
Finnish

Pages 45
Appendices 4
Pages of Appendices 15

Keywords
injury prevention exercising, Finnish baseball, shoulder injuries

Sisältö

1	Johdanto	6
2	Opinnäytetyön tavoite, tarkoitus ja lähtökohdat	7
3	12–16-vuotias pesäpallon harrastaja	7
3.1	Kasvun tuomat muutokset 12–16- vuotiailla	7
3.2	Pesäpallon fyysiset ominaisuudet.....	10
4	Olkapään rakenne ja toiminta	11
5	Olkapäävaivat	12
5.1	Yleistä tietoa olkapäävaivoista.....	12
5.2	Olkapäävaivat pesäpallossa	14
5.3	Kasvuiästä aiheutuvat olkapäävaivat.....	14
6	Urheiluvaivojen ennaltaehkäisyn periaatteet.....	15
7	Olkapäävaivoja ennaltaehkäisevä harjoittelu	18
7.1	Lihaskuntoharjoittelu	18
7.2	Liikkuvuusharjoittelu	19
7.3	Neuromuskulaarinenharjoittelu	20
8	Fysioterapia olkapäävaivoissa.....	21
9	Hyvän koulutuspäivän suunnittelu ja sisältö.....	22
10	Opinnäytetyön toteutus	25
10.1	Konstruktivistinen malli	25
10.2	Aloituskvaihe	26
10.3	Suunnitteluvaihe	27
10.4	Toteutuksen esivaihe	29
10.5	Toteutuksen työstövaihe.....	30
10.6	Tarkistusvaihe.....	32
10.7	Viimeistelyvaihe	33
11	12–16-vuotiaiden pesäpallon harrastajien olkapäävaivojen ennaltaehkäisy	34
12	Pohdinta.....	35
12.1	Opinnäytetyön tuotoksen arviointi.....	35
12.2	Opinnäytetyön prosessin arviointi	37
12.3	Eettisyys ja luotettavuus	38
12.4	Oppimisprosessi ja ammatillinen kasvu	39
12.5	Jatkotutkimus -ja kehittämissideat	40

Liitteet

Liite 1: Koulutuspäivä kutsu

Liite 2: Koulutuspäivän tuntisuunnitelma

Liite 3: Koulutuspäivän Powerpoint materiaali

Liite 4: Koulutuspäivän palautekysely

1 Johdanto

Nuorten merkittävin loukkaantumisen syy on urheilu. (Emery, Roy, Whittaker, Nettel-Aquirre & van Mechelen 2015). Lasten ja nuorten liikuntaan liittyvät loukkaantumiset ovat yleistyneet merkittävästi viime vuosikymmenien aikana. Kasvuvuorissa tapahtuvat liikuntavaivat harvemmin ovat vakavia, mutta ne voivat haitata elämää ja harrastusta pitkänkin ajan päähän. Tästä syystä vaivojen ennaltaehkäisy jo nuorena iässä on erityisen tärkeää. Monia liikuntavaivoja pystyttäisiin välttämään, jos kiinnitettäisiin huomiota vaivojen riskitekijöiden ja syiden kontrollointiin. (Pasanen 2015, 187.)

Opinnäytetyönä tulemme toteuttamaan toiminnallisen koulutuspäivän 12–16-vuotiaiden pesäpallon olkapäävaivojen ennaltaehkäisystä heidän valmentajilleen. Tämän opinnäytetyön teoriaosiossa tarkastellaan fysioterapeutillisesta näkökulmasta tarvittavat piirteet olkapäävaivojen ennaltaehkäisyyn.

Nuorten liikuntavammoja voidaan pitää merkittävänä kansanterveysongelmana. Viimeisen vuoden aikana noin, joka kolmas nuori loukkaantui liikunnan parissa ja suurin osa loukkaantumisista tapahtui urheiluseuraliikunnassa. (Mattila, Parkkari, Koivusilta, Kannus & Rimpelä 2009.)

Olkapäävaivat ovat yleisiä urheilijoille. Yliolan lajeja harrastavat urheilijat usein suorittavat olkapään liikkeitä suurella nopeudella ja ääri liikeradoilla, joka johtaa heidät todennäköisemmin kärsimään olkapäävaivoista. Tänä päivänä terveydenhuollon ammattilaiset pyrkivät löytämään ennaltaehkäiseviä menetelmiä alentamaan loukkaantumisten määrää. Ennaltaehkäisyn keskeisimpänä on, että urheilija itse tiedostaa eri riskitekijät, jotka ovat yhteydessä omaan urheilulajiinsa. (Tooth ym, 2020.)

2 Opinnäytetyön tavoite, tarkoitus ja lähtökohdat

Opinnäytetyömme tavoitteena on suunnitella ja toteuttaa koulutuspäivä 12–16-vuotiaiden pesäpallon harrastajien valmentajille, joka tuottaa tietoa, miksi ja miten olkapäävaivoja ennaltaehkäistään terapeuttisella harjoittelulla. Koulutuspäivän teemana on olkapäävaivoja ennaltaehkäisevä terapeuttinen harjoittelu pesäpallossa. Tarkoituksena on tuoda valmentajille uusinta tietoa olkapäävaivojen ennaltaehkäisyyn, jota valmentajat voivat hyödyntää omassa lajivalmennuksessaan, jotta nuoret välttyisivät olkapäävaivoilta. Hyödyn saavutettavuutta pystyttäisiin arvioimaan myöhemmin toteutetulla tilastoinnilla olkapäävaivojen esiintyvyydestä.

Tämän opinnäytetyön toimeksiantajana toimii Joensuun Urheiluakatemia. Nuoret Urheiluakatemian urheilijat, joilla on tavoitteena päästä sekä kotimaan että kansainvälisen urheilun huipulle saavat urheiluakatemian kautta tukiverkoston, joka auttaa yhdistämään opiskelun ja urheilun joustavasti yhteistyössä monien Joensuun koulujen kanssa (Joensuun kaupunki 2019).

Kohderyhmäksi valikoitui Joensuun mailan ja Viinijärven Urheilijat Ry:n C- ja D-junioreiden valmentajat. Opinnäytetyön prosessin alussa toimeksiantajamme toi meille esille erityisen tarpeen koulutuspäivän järjestämisestä liittyen vaivojen ennaltaehkäisyyn. He perustelivat toivettaan sillä, että koulutuspäivän järjestämisellä saataisiin tuotua tietoa kaikista parhaiten käytäntöön.

3 12–16-vuotias pesäpallon harrastaja

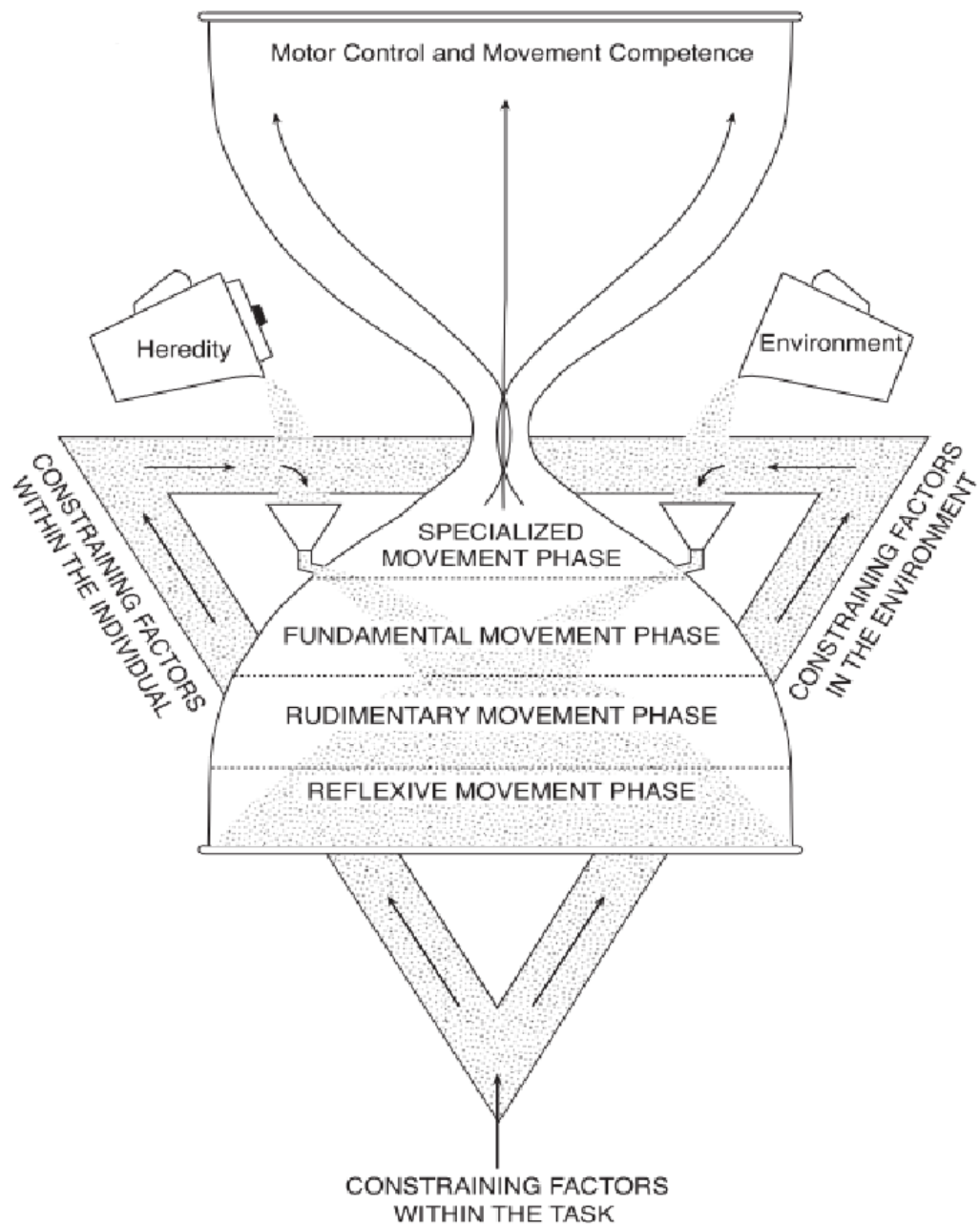
3.1 Kasvun tuomat muutokset 12–16-vuotiailla

Erityisesti niiden, jotka työskentelevät mukana lasten ja nuorten urheilun parissa on tärkeää tietää ja ymmärtää tuki- ja liikuntaelimestön muutos ja kehitys kasvuiässä. Tämä korostuu erityisesti harjoitusohjelmia laatiessa. Pituuskasvun

myötä raajat alkavat pidentymään ja niiden osuus kehon mittasuhteessa kasvaa aiempaa suuremmaksi. Tästä seuraa esimerkiksi painopisteen muuttuminen alaspäin. (Terveurheilija 2022a.) Raajojen kasvu voi tulla esiin myös koordinaatiohäiriönä, joka näkyy kömpelyytenä (Tervekoululainen 2022a).

Pojilla kasvupyrähdys on suurimmillaan 13–15 vuoden iässä ja pituutta voi vuodessa tulla jopa 10 cm. Tyttöillä voimakkain kasvupyrähdys ajoittuu noin 12 ikävuoden seudulle ja pituutta voi tulla noin 8 cm vuodessa. Nopea kasvaminen voi tuoda mukanaan hetkellisiä koordinaation heikkenemisiä ja kömpelyyttä. Lisäksi pojilla testosteronin erityksen määrän lisääntyminen kasvattaa lihaksia sekä voimatasot alkavat kehittyä nopeasti. Tyttöillä motoriikkaan muutoksia tekee naisellisten piirteiden ilmaantuminen ja rasvaprosentin lisääntyminen. Tässä vaiheessa alkavat sukupuolierot vahvasti korostua. Poikien vahvuuksia näkyy erityisesti yläraajojen voimatasoissa. Tyttöillä korostuu tasapainon kehittyminen. Pojilla liikkuvuus ominaisuudet kääntyvät vahvasti tyttöjä enemmän laskuun. (Kauranen 2011, 354,355; Kauranen 2017, 497.)

Gallahue, Ozmun & Goodway (2012, 50, 54) ovat luoneet motorisesta kehityksestä tiimalasimallin (kuva 1), jonka mukaan 7-vuotiaasta eteenpäin luokitellaan erikoistuneiden liiketaitojen vaiheeseen. Tämä vaihe koostuu kolmesta eri ikäkehityksen tasosta, joita ovat: siirtymätaso 7–10-vuotiailla, soveltavataso 11–13-vuotiailla ja elinikäisen liikkumisen taso 14 vuodesta eteenpäin. Kaikki eri tasot rakentuvat yksilöllisesti, pohjautuen perimään ja ympäristöön. (Gallahue ym. 2012, 50, 54.) Tämän opinnäytetyön kohderyhmä sijoittuu motorisen kehityksen vaiheissa soveltavaan ja elinikäisen liikkumisen tasoon.



Kuva 1. The phases and stages of motor development / Motorisen kehittymisen vaiheet (Gallahue ym. 2012, 50).

Soveltavan tason muutokset näkyvät taitojen kehittymisenä, kuitenkin yksilöllisesti. Edeltävässä kehityksen vaiheessa lapsen rajoittuneet kognitiiviset taidot, oppimis- ja osallistumistaidot kehittyvät. Lisäksi yleinen innostuminen kaikkea toiminnallisuutta kohtaan alkaa häviämään. Valinnat, joita lapsi tekee, perustuu omiin edeltäviin kokemuksiin vahvuuksista ja heikkouksista. Aktiviteettien

sisällöt alkavat kiinnostaa enemmän, kuten se millaista taitoa ja tarkkuutta ne vaativat. (Gallahue ym. 2012, 55.)

Elinikäisen liikkumisen taso jatkuu aikuisikään asti, eli tämä vaihe on koko tiimallasimallin vuorenhuippu. Osaamisen tunne, kiinnostuksen kohteet ja edellisessä vaiheessa tehdyt valinnat vahvistuvat ja tulevat arkipäiväiseen käyttöön sekä harrastustoimintaan. Saatavilla oleva aika ja raha, välineet ja mahdollisuudet sekä fyysiset ja mentaaliset rajoitukset ovat vaikuttavia tässä iässä. Yksilön aktiivisuus osallistumisessa perustuu taitoihin, mahdollisuuksiin, fyysisen kuntoon ja henkilökohtaiseen motivaatioon. (Gallahue ym. 2012, 55.)

3.2 Pesäpallon fyysiset ominaisuudet

Pesäpalloilijalta vaaditaan monia eri fyysisiä ominaisuuksia. Nopeutta, kestävyyttä ja räjähtävää voimaa vaativia pelitilanteita on useita. Nopeutta vaaditaan esimerkiksi edetessä pesältä toiselle, kun taas räjähtävää voimaa lyönneissä ja heitoissa. Kestävyyttä vaaditaan erityisesti ulkopelissä. Fyysisten ominaisuuksien painoarvot vaihtelevat hieman peliroolin mukaan. (Koskela 2017, 280–281.)

Tekniikka on merkittävässä roolissa ajatellen olkapäävammojen syntyä ja hyvin pienillä asioilla on suuri merkitys. Yliolanlajeissa on myös todettu merkittävää heittokäden ulkorotaation lisääntymistä. (Peltokallio 2003, 733.)

Lajit, kuten pesäpallo ja käsipallo sisältävät paljon heittämistä, jonka seurauksena yläraajaan ja sen rakenteisiin kohdistuu suurta kuormitusta. Heittäminen lähtee jaloista ja siirtyy keskivartalon ja lantion kautta yläraajaan. Heittoliike jaetaan kolmeen osaan, joista ensimmäinen on valmisteluvaihe. Tähän vaiheeseen kuuluu painonsiirtäminen takajalalle, edessä olevan jalan lonkan ja selän kierto- liike eli heittäessä oikealla kädellä vasen hartia osoittaa eteen. Toisessa vaiheessa eli toimintavaiheessa paino siirtyy etummaiselle jalalle lantion kierron yhteydessä samaan suuntaan. Samanaikaisesti selkärangasta tulee kierto- liike yhdessä olkavarren heittoliikkeen kanssa. Hartioiden osoittaessa eteenpäin

alkaa liikettä tulla myös kyynärvarresta. Viimeisen vaiheen eli saattovaiheen aikana heitettävä väline irrotetaan kädestä ja eteenpäin tapahtunutta liikettä pyritään jarruttamaan, mutta annetaan kuitenkin luonnollisen saattoliikkeen tapahtua. (Alanen & Pasanen 2021, 81.)

4 Olkapään rakenne ja toiminta

Olkanivel on kehon liikkuvin nivel ja sen myötä sen tukirakenteilta vaaditaan paljon. Olkanivelen muodostavat kolme eri niveltä, jotka ovat glenohumeraalinivel, akromioklavikulaarinivel ja sternoklavikulaarinivel. Pallonivel eli glenohumeraalinivel muodostuu lapaluun nivelmaljasta, joka on vastinpintana olkaluun puolipallomaiselle nivelpinnalle ja sitä ympäröivälle rustorenkaalle. (Arokoski, Mikkelsen, Pohjolainen & Viikari-Juntura 2015, 119.)

Olkapää muodostuu kolmesta eri luusta ja niiden välisistä nivelistä ja nivelsiteistä. Luut, joita olkapäähän kuuluu ovat olkaluu, lapaluu ja solisluu. Solisluuhun liittyy kaksi eri niveltä, joissa laajimpien liikkeiden aikana tapahtuu liukumista ja liikettä. Solisluun mediaalisen pään ja rintalastan välistä niveltä kutsutaan sternoklavikulaariniveleksi. Solisluun lateraalipään ja olkalisäkkeen välistä suhdetta kutsutaan akromioklavikulaariniveleksi. Solisluun tärkeimpänä tehtävänä on olkapään tukeminen sen etupuolelta. Takapuolelta ja yläpuolelta olkapäätä tukee lapaluu. Lapaluuhun kiinnittyy useita eri olkapäätä liikuttavia lihaksia ja sen tehtävänä on olkapään tukeminen. Olkanivelen suuren liikkuvuuden takia sen stabiliteetti ei ole niin vahva, ja sen ympärillä sijaitseva nivelkapseli on löysä verraten muihin samankaltaisiin niveliin. Nivelkapselin pinnalla kulkee kolme nivelsidettä, joiden tehtävänä on tukea olkaniveltä etupuolelta. (Kauranen 2019, 128–130.) Olkapään kiertäjäkalvosimen muodostavat neljä lihasta: infraspinatus, supraspinatus, teres minor, subscapularis, jotka antavat tukea olkanivelelle taka- ja yläpuolelta (Kauranen 2019, 128–130; Reinold, Escamilla & Wilk 2009).

Limapusseja on olkanivelen alueella useita ja niiden tehtävänä on liikkeiden aikana vähentää rakenteiden välistä kitkaa. Kaikkiaan olkanivelen alueella on neljä limapussia. Kovan rasituksen tai biomekaanisten muutosten seurauksena limapussit voivat joskus tulehtua ja ärtyä. (Kauranen 2019, 131.)

5 Olkapäävaivat

5.1 Yleistä tietoa olkapäävaivoista

Fysioterapiassa olkapäävaivojen tutkimiseen kuuluu asiakkaan haastattelu, havainnointi, palpatio ja tarvittaessa räätälöidysti spesifien testien tekeminen. Haastattelussa kiinnitetään erityisesti huomiota punalippuoireisiin, mitkä voivat olla viitteitä vakavammista perussairauksista. (Kauranen 2019, 132–133.)

Olkapääkipuisen asiakkaan kanssa päästään usein riittävän tarkkaan diagnoosiin huomioimalla asiakkaan esitiedot ja suorittamalla kliininen tutkiminen. Mikäli asiakkaan oireeseen liittyy tapaturma, tai oire on kestoaltaan yli kuukauden, voidaan tutkimiseen lisätä myös röntgenkuvantaminen. Esitiedoista traumaperäiset vaivat ja siihen liittyvä voimakas kipu sekä merkittävästi heikentynyt liikkuvuus voivat olla merkkejä murtumasta, laajasta jänneauriosta tai sijoiltaan menosta. Nämä oireet ovat tärkeää diagnosoida mahdollisimman nopeasti. Olkapään tutkimiseen on useita testejä, joista monet ovat kuitenkin osuvuudelta heikkoja, joten niiden tuloksiin tulee suhtautua kriittisesti. (Ibounig, Lähdeoja & Paloneva 2018.)

Olkapään tutkimisessa käytettävien testien luotettavuutta arvioidaan sensitiivisyydellä ja spesifisyydellä. Testien todellisen käyttökelpoisuuden ja luotettavuuden saavuttamiseksi tulisi tehdä enemmän tutkimuksia. (Gismervik, Drogset, Granviken, Ro & Leivseth 2017; Kolber & Corrao 2010.) Spesifisyydellä tarkoitetaan diagnostisissa kokeissa saatujen oikeiden negatiivisten tulosten osuutta kaikista terveistä tutkittavista eli todennäköisyyttä, jolla oireeton todetaan

terveeksi (Lääketieteen sanasto 2016a). Sensitiivisyydellä tarkoitetaan diagnostisissa kokeissa saatujen oikeiden positiivisten tulosten osuutta kaikista sairaista tutkittavista eli todennäköisyyttä, jolla oireellinen todetaan sairaaksi (Lääketieteen sanasto 2016b).

Olkapään kipuja kuvaillaan monilla erilaisilla termeillä, joita ovat jännetulehdus, kiertäjäkalvosimen repeämä tai kireys, pinnetila oireyhtymä, nivelkapselin tulehdus, jäätynyt olkapää tai niveltulehdus. Olkapäävaivat voivat kipuilla monin eri tavoin. Joissakin tapauksissa kipu voi tuntua vain tiettyjä käden liikkeitä tehdessä. Kipu voi myös tuntua jatkuvasti ja jopa öisin. (McKenzie, Watson & Lindsay 2012.) Tendinopatiasta, ahdas olkaoireyhtymästä, impingement-oireyhtymästä, hankausoireyhtymästä, kipukaarioireyhtymästä, pinneoireyhtymästä ja bursiitista voidaan käyttää termiä olkalisäkkeen alainen kipu, koska oirekuvan syy jää usein selvittämättömäksi (Käypä hoito 2022).

lihasepätasapaino on yksi yleisimpiä syitä urheilussa syntyviin vaivoihin. Lihasepätasapaino on yksi yleisimpiä aiheuttajia urheilussa syntyviin vaivoihin. Tilanteessa, jossa jokin lihas, tai lihasryhmä, on huomattavasti vahvempi kuin sen vastavaikuttajalihas, altistaa se heikomman lihaksen vammoille, koska kyseinen lihas väsy nopeammin. Vastavoiman tuottamista vaaditaan heikommalta lihakselta, kun vahvemalla lihaksella tehdään voimakasta lihassupistusta lähellä suorituskyyvyn ääripäätä. Riski vastavaikuttajanlihaksen vaurioon on suurempi, jos vastavoimaa ei löydy. (Walker 2012, 33.) Lihas epätasapaino olkapään ulko- ja sisäkiertäjien välillä on ensisijainen riskitekijä glenohumeraalinivelen vaivoille yliolantilajin urheilijoilla (Niederbracht, Shim, Sloniger, Paternostro-Bayles & Short 2008).

Lihasepätasapainolla on myös vaikutusta luihin ja niveliin aiheuttaen normaalia poikkeavaa vetoa, joka johtaa nivelen luonnottomaan liikemalliin. Vahvemmat lihakset ovat supistuneena yliaktiivisesti ja vetävät niveltä puoleensa aiheuttaen kiristystä kannatteleviin rakenteisiin ja ylimääräistä venytystä vastapuolen nivelsiteisiin. Tämä voi usein johtaa krooniseen kipuun sekä luiden luonnottomaan kulumiseen. (Walker 2012, 33.)

5.2 Olkapäävaivat pesäpallossa

Urheilijalla, jonka lajiin sisältyy toistuvia yliolan liikkeitä tai heittoliikettä, on muutamia tyypillisiä urheiluvammoja. Yksi näistä on subakromiaalinen pinneoireisto, eli ahtaan olkalisäkkeen tilan kompressio. Ahtauma olkalisäkkeen ja olkaluun pään välissä johtaa kiertäjäkalvosimen lihasten heikkenemiseen sekä paikalliseen kipuun. Oireina usein esiintyy kipua öisin ja kierto- ja heittoliikkeessä sekä vaikeuksia nostaa kättä ylös. Vaivaa voi aiheuttaa heittolajeissa kiertäjäkalvosimen ärsytys. Ennaltaehkäisyyn on todettu hyväksi ärsytyksen välttäminen sekä kiertäjäkalvosimen vahvistavat harjoitteet. Tämän vaivan yhteydessä voi nousta esiin myös vaiva nimeltä bursiitti, eli olkapään limapussin tulehdus. Bursiitti ei yleensä esiinny yksittäisenä vaan jonkin muun vaivan yhteydessä, kuten pinneoireyhtymän. (Walker 2012, 132.) Olkapää kivuissa myös instabiliteetillä on suuri merkitys (Peltokallio 2003, 733). Olkapään instabiliteetillä tarkoitetaan olkanivelen löysyyttä. Se on myös yksi yleisimpiä olka- ja hartiaseudun vaivoista. (Seroyer ym. 2009.)

Syöttäjän olkapää eli kiertäjäkalvosimen jännetulehdus (tendiniitti) syntyy ärsytyksestä kiertäjäkalvosimen lihaksissa subakromiaalitallassa. Vaiva syntyy saman tyyppisesti kuin subakromiaalinen pinneoireisto, mutta tässä kyseisessä vaivassa syntyy inflammaatio eli tulehdustila kiertäjäkalvosimen jännteisiin. Oireena on kivun esiintyminen kättä ylös nostaessa, lisäksi voi tuntua jonkinlaista napsumista tai paukkumista. Vamman välttämiseksi täytyy huomioida kiertäjäkalvosimen palautuminen suoritusten välillä sen kohtuullinen käyttö sekä vahvistavat harjoitteet. (Walker 2012, 133.)

5.3 Kasvuiästä aiheutuvat olkapäävaivat

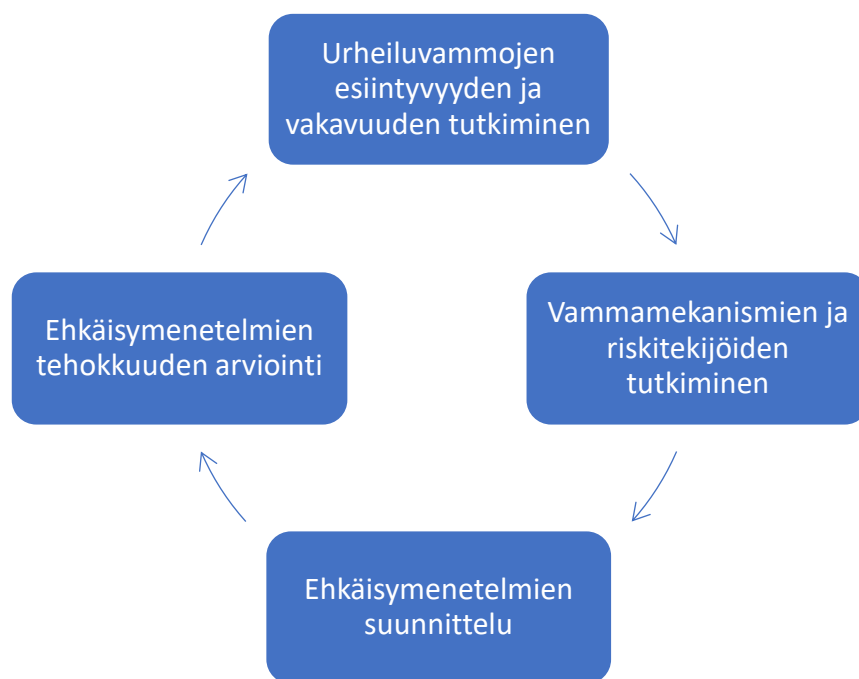
Yleensä aikuisilla on huonompi liikkuvuus kuin lapsilla ja nuorilla. Murrosiän myötä nivelten ympärille alkaa kertyä lihaksia ja sidekudoksia, jotka hidastavat

liikkuvuuden kehittymistä. Iän karttuessa liikkuvuuden säilyttäminen vaatii jatkuvaa harjoittelua. (Tervekoululainen 2022b.)

Heittolajien yhteydessä kasvusta aiheutuvat vaivat ovat usein olkaluun yläosan kasvulinjasta johtuvia rasitusvammoja. Röntgen kuvauksesta pystytään näkemään levenemistä kasvulinjassa, mutta rasittuneisuus kasvulinjassa pystytään toteamaan magneetti kuvasta. Tähän käytetty hoitomuoto on viiden viikon ajaksi rasituksen poisto. Toinen yleinen nuorten olkapään kiputila on kiertäjäkalvosiimen ahtautuminen olkaluun ja olkalisäkkeen väliin, joka on seurausta toistuvasta rasituksesta. Hoitona käytetään lepoa oireita provosoivasta liikunnasta, sekä olkapään stabilisaatiota eli vakautta tukevia harjoituksia. (Pajulo & Syvänen 2021, 652.)

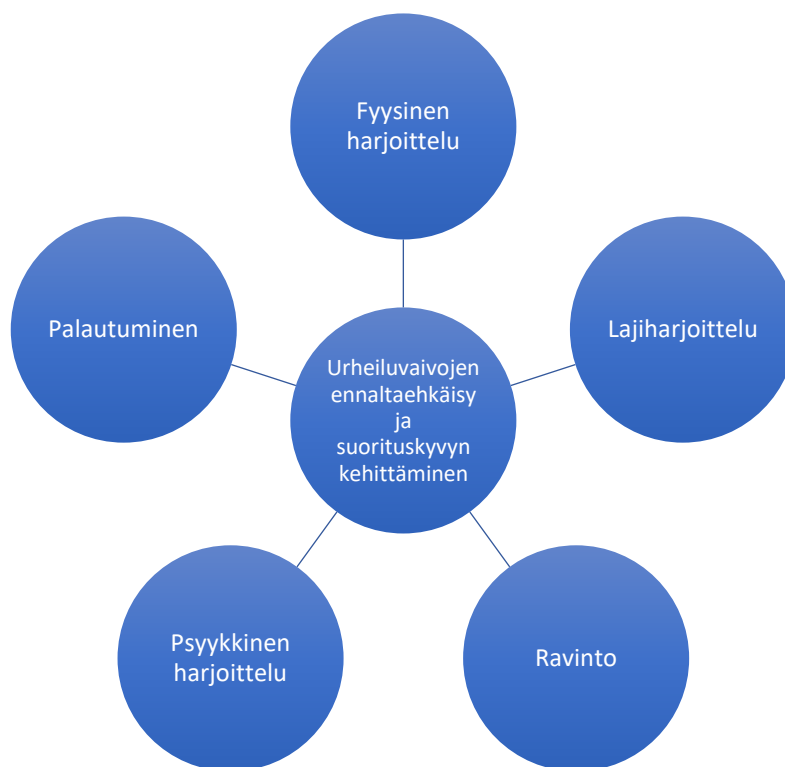
6 Urheiluvaivojen ennaltaehkäisyn periaatteet

Erilaiset vammat kuuluvat urheiluun ja kaikilta niiltä ei pystytä mitenkään välttämään. Monia loukkaantumisia kuitenkin pystyttäisiin ehkäisemään. Urheiluvammojen ennaltaehkäisyyn liittyy vahvasti tapahtumien ja syiden ketjun ymmärtäminen ennen tapahtunutta loukkaantumista. Tähän on Kati Pasanen (2021, 22) tehnyt oman mukaelmansa (kuva 2) Willem van Mechelen mallista. Mallia käytetään edelleenkin perustana urheiluvammojen ennaltaehkäisyssä ja vammattutkimuksissa. (Pasanen 2021, 22)



Kuva 2. Kati Pasasen mukaelma urheiluvammojen ehkäisy tutkimuksesta (muokailen Pasanen ym. 2021, 22).

Urheiluvaivojen ennaltaehkäisy ja suorituskyvyn kehittäminen perustuu viiteen eri osa-alueeseen (Kuva 3). Osa-alueet ovat ravinto, psyykinen harjoittelu, fyysinen harjoittelu, palautuminen ja lajiharjoittelu. Kaikkien viiden alueen tulee olla kunnossa, koska yhden osan puutteellisuus seuraa myös muiden alueiden heikkenemiseen. Tämän myötä kasvaa riski loukkaantumisille ja suorituskyvyn heikkenemiselle. Jokainen osa-alue on yhtä tärkeässä roolissa ja kokonaisuuden hallinta on avain asemassa. (Haverinen 2021, 97.)



Kuva 3. Urheiluvaivojen ennaltaehkäisyn ja suorituskyvyn kehittämisen eri osa-alueet (mukaihen Haverinen 2021, 97).

Opinnäytetyömme tuotoksena toteutamme koulutuspäivän 12–16-vuotiaiden pesäpallon harrastajien olkapäävaivojen ennaltaehkäisystä liikuntaluokalla opiskelevien pesäpallon harrastajien valmentajille. Koulutuspäivän sisältö kohdistuu edellä kuvatusta kokonaisuudesta fyysiseen harjoitteluun ja lajiharjoitteluun

On oleellista ymmärtää yhteyksiä fyysisten lajiomianaisuuksien, perusominaisuuksien, kuormituksen, suorituskyvyn, sekä vammariskien välillä, kun tarkastellaan harjoittelun vaikutusta urheiluvammojen ehkäisyssä. Harjoittelun tarkoituksena on saada kehitettyä lajissa tarvittavia osa-alueita. Lajiin tarvittavat osa-alueet määritetään lajianalyysin kautta, joita ovat voima, kestävyys, liikkuvuus, nopeus ja taito. (Haverinen 2021, 97.)

7 Olkapäävaivoja ennaltaehkäisevä harjoittelu

7.1 Lihasvoimaharjoittelu

Voimaharjoittelu on isona osana tukemassa urheilua. Urheilijoille on tärkeää tehdä voimaharjoittelua, jotta saadaan kehitettyä urheilusuurituksia. Yleisesti lajinomaiseen harjoitteluun kuuluu tavanomaista voimaharjoittelua, jotka myös ovat osana fysioterapeutillista harjoittelua. Urheilijan voimaharjoittelussa on tärkeää pitää mielessään, että harjoittelun pitäisi kehittää kykyä suorittaa kyseinen liike maksimoiden tuottavuus, tehokkuus ja voimakkuus. (Virtamo 2017, 17, 40.) Lauersenin, Bertelsenin ja Andersenin (2014) tekemässä meta-analyysissä verrattiin dynaamisen venyttelyn, lihasvoimaharjoittelun, proprioseptiivisen harjoittelun ja erilaisten harjoitusohjelmien vaikutusta urheiluvaivojen ennaltaehkäisyyn. Lihasvoimaharjoittelu osoittautui tehokkaimmaksi muodoksi ehkäistä urheiluvaivoja (Lauersen, Bertelsen, Andersen 2014).

Lihasvoimaharjoittelua on sisällytetty urheiluvalmennukseen jo vuosien ajan. Sillä saadaan vaikutusta voimaan, nopeuteen, ketteryyteen ja lihasmassan vaihtavuuteen. Voimaharjoittelun merkitys usein kuitenkin unohdetaan olevan osana myös vaivojen ennaltaehkäisyä. Voimaharjoittelun hyödyt näkyvät selvästi ja siitä saadaan suora vaikutus pelikentälle. Lihasten, jänteiden, nivelsiteiden ja jopa luiden vahvuus paranee lihasvoimaharjoittelulla. Vahvat lihakset suojaavat niveliä ja luita liikkeessä tai kontaktissa sekä ne auttavat pitämään hyvän ryhdin kehossa. Harjoittelun aikana luut voimistuvat, koska voima kohdistuu niihin ja nivelsiteistä tulee joustavimpia ja samalla ne vaimentavat iskuja paremmin dynaamisissa liikkeissä. (Walker 2012, 31–33.)

Eksentrisellä lihasvoimaharjoittelulla olkapään ulkokiertäjille pystytään vaikuttamaan positiivisesti sisä- ja ulkokiertäjien lihasepätasapainoon, joka on yhteydessä olkapäävaivoihin yliolantalajeissa (Niederbracht, Shim, Sloniger, Paterostro-Bayles & Short 2008). Yliolantalajien spesifeissä ulkokiertäjien harjoitteissa tulisi kiinnittää huomiota seuraaviin asioihin. Harjoitteissa, joissa korostetaan eksentristä voimaa, täytyy välttää konsentrista vaihetta, jotta harjoitteen

kuormitus saataisiin eksentriselle osa-alueelle. Voimatasojen kehittämiseen suositetaan hitaita harjoitteita. Kestävyys- ja plyometristen ominaisuuksien kehittämiseksi suositetaan nopeita harjoitteita. (Cools, Johansson, Borms & Maenhout 2015.)

Perinteisen voimaharjoittelun lisäksi on myös muita lihasvoiman harjoittamisen muotoja, joita voidaan hyödyntää urheiluvaivojen ennaltaehkäisyssä. Kiertoharjoittelu: koostuu ajallisesti tietyn mittaisista peräjälkeen tehtävistä sarjoista, joiden välissä oleva lepotauko vaihtelee. Tämän tyyppisen harjoittelun vaatimukset valmistavat koko kehoa tasapainoisesti. Jatkuvasti muuttuva tekeminen ja nopea tahti altistaa kehon täysin omalaatuiselle kuormitukselle. (Walker 2012, 33–34.)

Cross training: käytetään erilaisia harjoitusliikkeitä, joilla pyritään kehittämään yleiskuntoa. Harjoitteiksi valitaan liikkeitä, joita ei esiinny urheilijan omassa lajissa. Tämän tyyppisen harjoittelun myötä saadaan taukoa kuormituksesta, jota syntyy lajikohtaisella harjoittelulla, mutta kuitenkin saadaan harjoitettua kehoa ja ylläpidettyä kuntotasoa. (Walker 2012, 35–36.)

Plyometrinen harjoittelu: on räjähtävää harjoittelua, joka usein sisältää hyppimistä. Tyypillisiä harjoitteita on esimerkiksi sivuloikat, vatsarutistusheitot, hypyt ja läpsäyspunnerrukset. Plyometrinen harjoittelu on hyvä tapa vaivojen ennaltaehkäisyssä, koska tämä harjoittelumuoto pakottaa lihaksia supistumaan venytytyneissä asennoissa. Tyypillisesti lihakset ovat heikoimmillaan täysin venytyneissä asennoissa. (Walker 2012, 37–39.)

7.2 Liikkuvuusharjoittelu

Harjoitusjaksot, joiden sisältö koostuu ainoastaan staattisesta venyttelystä eivät ole näyttäneet kovinkaan tehokkaaksi urheiluvaivojen ehkäisymuodoksi (Lepänen & Pasanen 2021, 53). Kuntoliikkuville tehdyssä tutkimuksessa, jossa tehtiin staattisia venytyksiä 12 viikon ajan ennen liikuntasuoritusta saatiin tulokseksi, että venyttelyryhmässä esiintyi 25 % vähemmän nivelside-, jänne- ja lihasvammoja (Jamtvedt ym. 2009).

Tutkimusnäyttöä staattisen venyttelyn vaikutuksesta vammaan on suhteellisen vähän, mutta tutkimusnäyttö tukee, että yhdistäessä staattisen venyttelyn ja voimaharjoittelun saadaan tehokasta tulosta olkapäävaivojen ennaltaehkäisyyn (Leppänen & Pasanen 2021, 53). Venyttelystä on mahdollisia hyötyjä urheiluvaivojen ennaltaehkäisyssä, mutta tutkimusnäyttö tämän todistamiselle on vielä vähäistä (Kisner & Colby 2012, 75). Säännöllisellä dynaamisella liikkuvuusharjoittelulla voidaan saada vaikutusta liikkuvuuteen, sekä räjähtävään voimantuotoon (Turki-Belkhirian ym. 2014). Ennen liikunta suoritusta käytetään lyhyitä venytyksiä. Pitkiä venytyksiä ei kannata tehdä ennen raskasta kuormitusta, näin vähennetään vammaan. (Kauranen 2019, 594–595; Terveurheilija 2022c).

7.3 Neuromuskulaarinenharjoittelu

Neuromuskulaarinenharjoittelu kehittää hermolihasjärjestelmän suorituskykyä. Parempi yhteistoiminta hermoston ja lihasten välillä on sen ydintavoite. Kyseisellä harjoitusmuodolla kehitetään lihasten aktivoitumista oikea-aikaisesti, nopeaa voimantuottoa, lihasvoimaa, liikekontrollia, liiketaitoja ja nivelten dynaamista stabiliteettia. Kaikki edeltävät harjoittelumuodot sekä nopeus, tasapaino ja ketteryysharjoittelu ovat osana neuromuskulaaristaharjoittelua. (Leppänen & Pasanen 2021, 42.)

Neuromuskulaaristen alkulämmittelyohjelmien vaikutusta urheiluvaivojen ehkäisyyn on tutkittu hyvin paljon. Tutkimusnäyttö kertoo alkulämmittelyohjelmien olevan todella vaikuttava urheiluvaivojen ennaltaehkäisyssä. Useimmissa tutkimuksissa ohjelmat ovat sisältäneet harjoitteita, jotka ovat progressiivisesti eteneviä, eli niissä siirrytään vaikeampiin harjoitteisiin osaamisen ja kontrollin kehityksessä. (Leppänen & Pasanen 2021, 43.)

Monissa tutkimuksissa on todettu, että hermolihasjärjestelmää aktivoivalla alkulämmittelyllä pystytään vaikuttamaan tehokkaasti myös urheiluvaivojen ennaltaehkäisyyn. Monipuolisella alkulämmittelyohjelmalla tavoitellaan kehon hallinnan

ja liiketaitojen kehittämistä. Tämän myötä voidaan välttää virheelliset liikesuoritukset, nivelten vääntymiset ja rasitusvammat. (Terveurheilija 2022b.)

Andersson, Bahr, Clarssen ja Myklebust (2017) suoritti tutkimuksen liittyen olkapäävaivojen ennaltaehkäisyyn. Siinä verrattiin kontrolliryhmää interventioryhmää, jotka suorittivat olkapään neuromuskulaarisiin ominaisuuksiin keskittyvää harjoitusohjelmaa harjoituskauden ajan. Harjoitteita oli yhteensä viisi erilaista, joista jokaisesta oli kolme erilaista haastavuus astetta. Harjoitteet suoritettiin alkulämmittelyn yhteydessä. Interventioryhmän olkapään rasitusvammat vähenivät 28 % verraten kontrolliryhmään, joten harjoitteilla saatiin vaikuttava tulos. Tutkimukseen osallistui kaikkiaan 45 huipputasoinen nais ja mies käsipallojoukkuetta.

Lapaluulla on iso rooli heittoliikkeessä. Keskivartalon ja alaraajojen tuottama voima kulkeutuu lavan kautta olkapäähän ja sieltä yläraajaan. Tämän ihanteellinen onnistuminen vaatii lapaluun oikeaa asentoa ja oikeanlaista aktivaatiota lapaluuta tukevilta lihaksilta. Normaaliväestöllä on todettu poikkeavaa toimintaa lapaluun alueella, mutta heittolajia harrastavilla urheilijoilla huomattavasti enemmän. (Lepola & Halen 2021, 422.)

Olkapäävaivoja ennaltaehkäisevässä harjoittelussa tulee hallinnan harjoittelu kohdistaa kiertäjäkalvosimen vahvistamiseen sekä lapaluun motoriseen kontrolliin. Nämä molemmat edistävät olkanivelen toimintaa sekä vähentävät mahdollisten olkalisäkkeen alaisten kiputilojen syntymistä. (Mulligan, Huang, Dickson & Khazzam 2016.)

8 Fysioterapia olkapäävaivoissa

Fysioterapiasuunnitelma hoidettaessa olkapäävaivoja perustuu tarkasti asiakkaan tavoitteisiin ja hänen tilanteensa kartoittamiseen. Hyvin toteutetussa olkapään fysioterapiassa täytyy olla tietämys tutkitusta tiedosta ja osata tuoda tietoa käytäntöön. Fysioterapiassa ei myöskään voi jättää psykologisia asioita

huomiotta. Asiakkaan tilanteesta kartoitetaan mahdolliset aiemmat vaivat olkapään seudulla, miten niitä on hoidettu ja mikä on ollut hoidon vaikutus. Haastattelussa käydään läpi mitkä asiat sekä liikkeet helpottavat, mitkä provosoivat oiretta ja kuinka paljon oire häiritsee toimintoja. Vaivoissa, joiden taustalla on rasitusperäinen tekijä, selvitetään, onko ennen vaivan alkamista harjoittelussa tapahtunut muutoksia liittyen sen määrään tai laatuun. Huomioida tulee myös mahdollisesti käytössä olevat kipulääkkeet, lääkärin tekemät ohjeistamiset ja kuvausten tulokset. Hartiarenkaan asentoon liittyvät ongelmat ovat usein yhteydessä olkapäässä ilmeneviin vaivoihin. (Lepola & Halen 2021, 423.)

Olkapäävaivojen fysioterapeuttisesta kuntoutuksesta on huomattu olevan merkittävää hyötyä yleisimmissä diagnooseissa, kuten kiertäjäkalvosimen repeämissä tai impingement-oireyhtymässä. Tutkimuksissa fysioterapialla on saatu yhtä hyviä tuloksia kuin leikkaamalla. (Ketola ym. 2009; Brox, Staff, Ljunggren & Brevik 1993; Haahr ym. 2005.)

Yläraajavaivojen ennaltaehkäisyyn tehtyjä tutkimuksia on tehty huomattavasti vähemmän verraten alaraajoihin. Tutkimusten perusteella olkapäävaivoille altistavia tekijöitä urheilijoilla on lapaluun liikehäiriö, heikentynyt ulkokierron voima ja heikentynyt kierto liike olkapäässä. Myös olkapään sisäkierron liikkuvuudella on huomattu olevan yhteyttä olkapäävaivoihin ainakin nuorilla baseballin pelaajilla ja aikuisilla käsipallon pelaajilla. Kuitenkin tutkimuksista saadut tulokset ovat osittain ristiriitaisia. (Leppänen & Pasanen 2021, 51.)

9 Hyvän koulutuspäivän suunnittelu ja sisältö

Hyvän koulutuspäivän edellytys on huolellinen suunnittelu. Suunnittelu lähtee liikkeelle tavoitteen pohdinnasta. Vastuu järjestämisestä sekä toimintamallin noudattamisesta täytyy olla selkää. Suunnittelussa on hyvä ottaa huomioon monet asiat, kuten osallistujien tarpeet ja toiveet, sisältö sekä palautteen keruu. (Promedico 2018.)

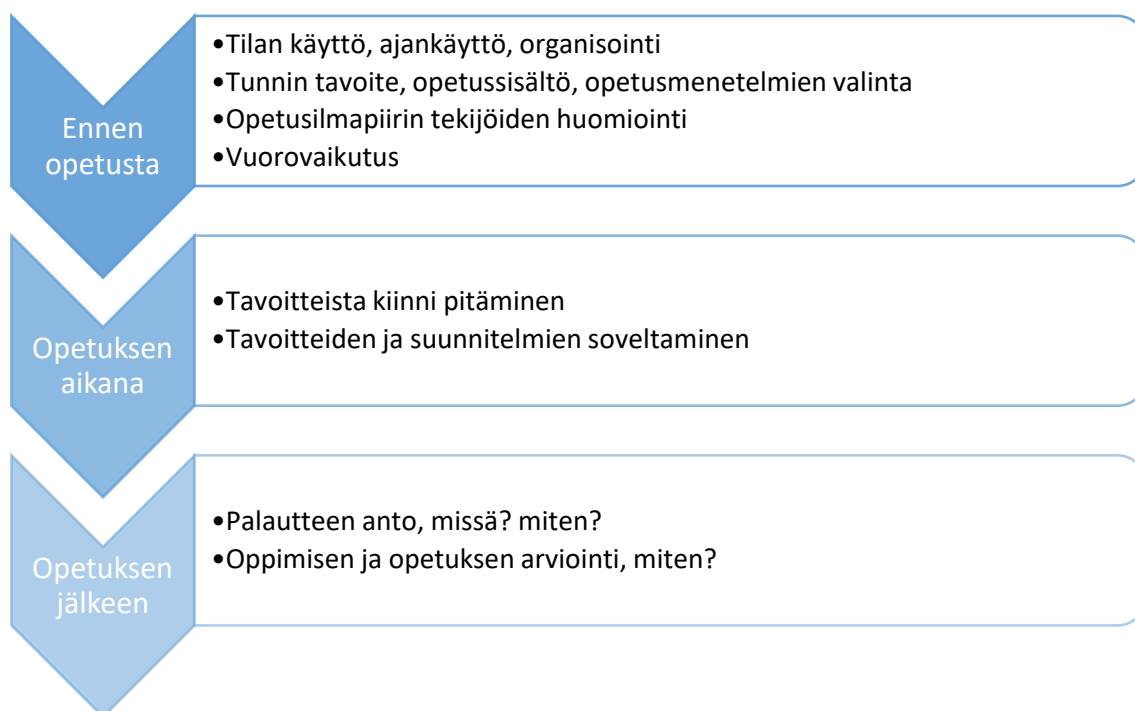
Onnistuneeseen koulutuspäivään vaaditaan, että on asetettu selkeät tavoitteet ja toimenpiteet, joilla tavoitteet saavutetaan. Täytyy luoda innostusta ja halua muutokseen ja tavoitteiden toteuttamiseen. Tulee seurata ja antaa palautetta. Demonstraatiolla tuetaan oppimista. Demonstraation ideana on havainnoimalla esittää jokin asia oikean tilanteen ulkopuolelta. Sen avulla opetettava asia saadaan tuotua konkreettisemmaksi. (Karjalainen 2013.)

Koulutuksen aikana voi vaihdella eri opetusmenetelmien välillä. Tavoitteen ja sisällön suunnittelun jälkeen pystytään helpommin miettimään paras mahdollinen opetusmenetelmä, kuten käytännön harjoittelu tai mahdollisesti ennakkotehtävät. Hyvässä koulutuspäivässä käsitellään aihetta niin, että se on sisällytettävissä käytännön työhön ja sitä voidaan tarpeen mukaan soveltaa. (Promedico 2018.)

Vuorovaikutuksellinen yhteys oppijan ja opettajan välillä on oppimisessa tärkeää. Opettaja itse myös oppii opetustilanteessa. Oppijat oppivat myös toisiltaan, eivätkä vain opettajalta. Opetus ja oppimisprosessilla tarkoitetaan tilannetta, jossa ensin asetetaan oppimistavoitteet. Sen jälkeen suoritetaan itse toteutus, jonka aikana oppimista saadaan aikaiseksi. Opetuksen jälkeen oppimistavoitteita ja tuloksia verrataan toisiinsa. Tämä toimii jatkossa työvälineenä toiminnan kehittämiseksi. Opetuksen tärkein tavoite on saada aikaan oppimista. Opettamisessa tavoitteena ei ole ainoastaan opettaminen, vaan myös tavoitteisiin pääseminen. (Jaakkola & Sääkslahti 2017, 304, 305.)

Yksi hyvän opettamisen elementti on opetusmenetelmien käyttäminen laajasti ja oikean opetusmenetelmän valinta tilanteen mukaan. Opetukseen liittyviä päätöksiä tulee tehdä ennen opetusta, opetuksen aikana sekä sen jälkeen (kuva 4). Tulevaa opetusta ennen on opettajan tehtävä monia päätöksiä liittyen opetukseen. Näitä ovat tunnin tavoite, opetuksensisältö, opetusmenetelmien valinta, ajankäyttö, opetusilmapiirin vaikuttavien tekijöiden huomiointi, tilankäyttö, organisointi ja vuorovaikutus. Opetuksen aikana on tehtävä päätöksiä siitä, kuinka pidetään kiinni etukäteen asetetuista tavoitteista ja, kuinka tavoitteita sekä suunnitelmia tarvittaessa sovelletaan. Opetuksen jälkeisiä päätöksiä ovat missä ja miten palautteen antaminen tapahtuu ja kuinka opettaja arvioi opettamista ja

oppimista. (Mosston & Ashworth 2008, 19–26.) Parhaan mahdollisen opetusmenetelmän valinta helpottuu, kun on saanut tehtyä opetusten eri vaiheiden sisältöjen päätökset (Jaakkola & Sääkslahti 2017, 310).

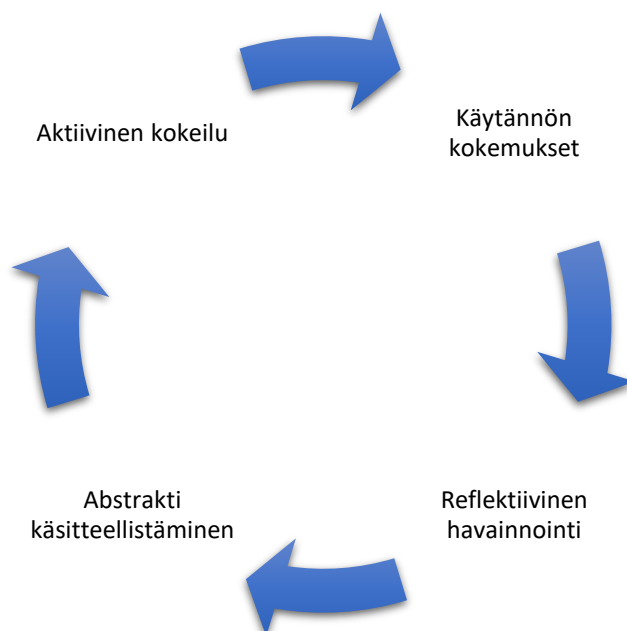


Kuva 4. Opetuksen eri vaiheet ja niiden sisällöt (mukaillen Mosston & Ashworth 2008, 19–26).

Mosston ja Ashworth (2008) ovat luoneet opetustyylikirjon, joka sisältää 11 erilaista opetustyyliä. Opetustyylien avulla luodaan opettajille teoriapohjaista tietoa, joka luo keinon tavoitteita tukevien oppimisympäristöjen saavuttamiseksi. Opetustyyliä ovat komentotyyli, tehtäväopetus, pariohjaus, itsearviointi, eriytyväopetus, ohjattu oivaltaminen, ongelman ratkaisu, erilaisten ratkaisujen tuottaminen, yksilöllinen ohjelma, yksilöllinen opetusohjelma ja itseopetus. Viisi ensimmäistä ovat opettajakeskeisiä opetustyyliä, näissä opettamiseen liittyvät ratkaisut suorittaa pääosin opettaja. Viimeiset kuusi ovat oppijakeskeisiä menetelmiä. (Jaakkola & Sääkslahti 2017, 306–310.)

Kolbin (1984, 21) mukaan kokemuksellinen oppiminen pohjautuu siihen, että oppimisessa edetään toiminnan ja kokemusten reflektoinnin kautta kohti parempia toimintamalleja ja toiminnan teoreettista ymmärrystä. Kokemuksellisen oppimisen toimintatavan periaatteena oppiminen lähentää käytännöllistä ja

teoreettista näkökulmaa (Lamb 2015). Kolb (1984, 25) on luonut kokemusperäisestä oppimisesta syklisen mallin (kuva 5). Malli sisältää neljä erilaista oppimista tukevaa tapaa, nämä ovat aktiivinen kokeilu, käytännön kokemukset, reflektiivinen havainnointi ja abstrakti käsitteellistäminen (Kolb 1984, 25).



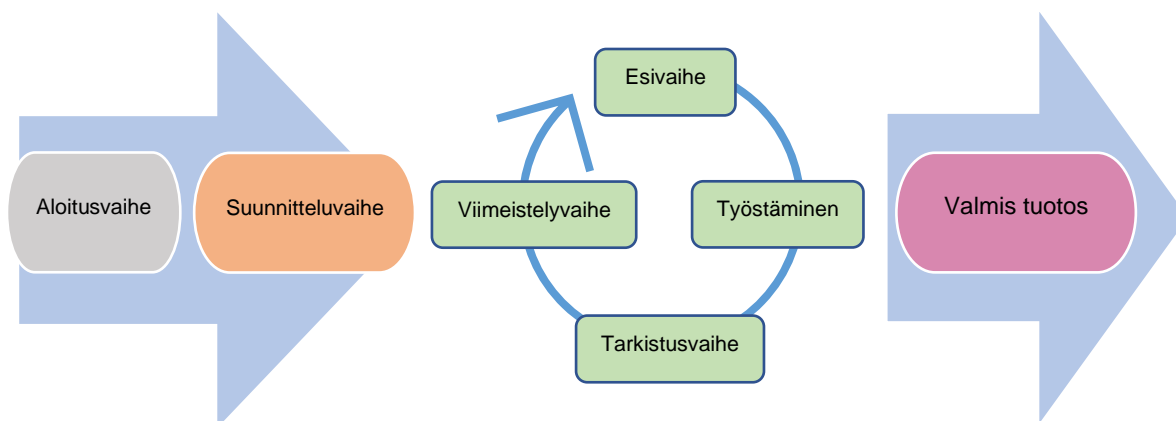
Kuva 5. Kokemuksellisen oppimisen syklinen malli (mukaillen Kolb 1984, 25).

10 Opinnäytetyön toteutus

10.1 Konstruktivistinen malli

Opinnäytetyömme toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä, jossa tavoitteena oli suunnitella ja toteuttaa koulutuspäivä 12–16-vuotiaiden pesäpallon harrastajien valmentajille. Koulutuspäivän kehittämiseen valitsimme Salosen (2013) konstruktivistisen mallin (kuva 6). Malli pitää sisällään hankkeen huolellisen suunnittelun, selkeän järjestelyn eri vaiheista, oppimisen mahdollistamisen eri työvaiheiden aikana, sekä se antaa mahdollisuuden kehittää omaa tutkimuksellista analysointia ja monipuolista menetelmäosaamista. (Salonen 2013, 20). Mallia hyödyntäen pystyimme rakentamaan ja toteuttamaan kronologisesti

toimivan koulutuspäivän. Suunnittelimme kehittämishankkeen eri vaiheet huolellisesti, järjestelmällisesti ja niin, että työ piti sisällään jatkuvaa kehittämistä.



Kuva 6. Kehittämistoiminnan konstruktivistinen malli (mukaillen Salonen 2013, 20).

Valitsimme opinnäytetyömme kehittämistoiminnan malliksi konstruktivistisen mallin. Malli tukee hyvin toiminnallista opinnäytetyötämme ja sen myötä saamme järjestelmällisemmin rakenneltua vaiheittain työhömmme prosessin eri vaiheita. Toteuttaessa mallin vaiheita järjestyksessä, pysähdymme arvioimaan sekä suuntaamme ajatuksia eteenpäin tietäen mitä ne tulevat pitämään sisällään.

10.2 Aloitusvaihe

Aloitusvaihe on projektin kannalta se vaihe, jossa asia laitetaan alkuun. Tässä vaiheessa tulee esille tarve kyseistä asiaa kohtaan ja mikä on toiminnan kehittämistehtävä. Lisäksi aloitusvaiheessa tulee esille toimintaympäristö ja ketkä toimijat ovat hankkeessa mukana ja mikä on heidän roolinsa. (Salonen 2013, 17.)

Meidän opinnäytetyömme aihe lähti vireille, kun kiinnitimme huomion Joensuun urheiluakatemialle tehtyyn yliolanlajien hankkeeseen. Meillä molemmilla heräsi mielenkiinto lähteä tarkastelemaan aiheita, joissa teemana on tuki- ja liikuntaelin (TULE) vaivat. Tarkempi aiheen rajausta lähti liikkeelle suorittaessa kolmatta fysioterapiaharjoittelua syksyllä 2021 Joensuun Lyseon ja Pataluodon

liikuntaluokilla. Siellä ollessamme kartoitimme erilajien harrastajamäärää, jonka myötä kävi ilmi, että pesäpallon harrastajia on eniten, ja myös olkapäävaivat näyttäytyivät erittäin yleisiksi kyseisessä kohderyhmässä. Opinnäytetyömme kohderyhmäksi valikoitui nuoret pesäpallon harrastajat, joilla jo nuorella iällä ilmenee olkapäävaivoja. Pohdimme myös, kuinka pystyisimme tekemään opinnäytetyön, josta olisi hyötyä nuorten olkapäävaivojen ennaltaehkäisyyn. Halusimme myös lähteä suorittamaan tutkielmaa, jossa pääsisimme tuomaan tietomme esille myös käytännön esimerkkien avulla, joten toteutustavaksi valikoitui toiminnallinen opinnäytetyö.

Otimme yhteyttä Joensuun urheiluakatemiaan ja tiedustelimme heidän halukkuuttaan lähteä toimeksiantajaksi. Heidän puoleltaan suostumus myös saatiin. Keväällä 2020 Joensuun urheiluakatemialle toteutettiin opinnäytetyö, joka sisälsi nettiversiossa olevan oppaan olkapäävammoja ennaltaehkäisevästä harjoittelusta. Tämä opas oli akatemian mielestä todella hyvä, mutta kuitenkin sitä ei ole saatu tuotua käytäntöön. Tämän johdosta Joensuun urheiluakatemia pyysi meitä erityisesti tuottamaan koulutuspäivän, jonkin lajin urheiluvaivojen ennaltaehkäisystä. Koulutuspäivän sisältöä saa tuotua helpommin käytäntöön, kun asioita käydään yhdessä konkreettisesti läpi. Urheiluakatemia on taho, jonka kanssa opinnäytetyö toteutetaan ja jolta voimme kysyä mielipiteitä prosessin aikana. Sovimme yhdessä Joensuun urheiluakatemian kanssa, että meidän opinnäytetyömme aiheena olisi 12–16-vuotiaiden pesäpallon harrastajien olkapäävaivojen ennaltaehkäisy ja tuotoksena kehitämme koulutuspäivän olkapäävaivojen ennaltaehkäisystä. Opinnäytetyön toimeksiantosopimus allekirjoitettiin 17.12.2021.

10.3 Suunnitteluvaihe

Tässä vaiheessa kävimme läpi toiminnan ajankohtien suunnittelun sekä selvitimme kysynnän tarpeen eri pesäpalloseuroista Pohjois-Karjalan alueella. Lisäksi suunnitteluvaiheeseen sisältyy myös opinnäytetyön teoriaperustan rakentaminen, jonka pohjalta koulutuspäivän sisältöä aletaan tuottamaan (Salonen 2013, 17).

Marraskuussa 2021 kävimme toimeksiantajan yhteyshenkilön kanssa keskustelua, mille kohderyhmälle koulutuspäivä olisi järkevä toteuttaa. Keskustelun aikana nousi esiin, mikä vaikuttavuus on, jos koulutuspäivä pidettäisiin nuorille pesäpalloilijoille ja mikä vaikuttavuus, jos pesäpallovalmentajille. Pidettäessä koulutuspäivä nuorille saatava vaikuttavuus ei olisi niin kattava kuin valmentajille pidettäessä, koska nuoret eivät itse suunnittele heidän lajinsa parissa tapahtuvan toiminnan sisältöä. Keskustelun jälkeen päädyimme siihen tulokseen, että vaivojen ennaltaehkäisyn jatkumon kannalta koulutuspäivä on järkevää toteuttaa pesäpallovalmentajille. Tiedon tullessa valmentajille tieto saadaan vielä paremmin sisällytettyä harjoituksiin, koska valmentajat suunnittelevat niiden sisällön. Näin Joensuun urheiluakatemia perusteli heidän omaa tarvettaan ja näkemystään, miten tuotteesta saataisiin paras vaikuttavuus.

Suomessa urheiluseuroilla ja etenkin valmentajilla ja ohjaajilla on tärkeä rooli lasten ja nuorten liikuntakasvatuksessa. Urheiluseurat ovat virallisten kasvatusinstituutioiden ulkopuolella, joten ne kuuluvat epävirallisen kasvatuksen piiriin. Valmentajan kasvatuksellisia vaikutus mahdollisuuksia tukee rento ja epävirallinen ilmapiiri. (Kokko 2017, 114, 122, 124.)

Koulutuspäivän toteutuksen kohderyhmäksi valikoitui Viinijärven urheilijat ry:n C- ja D tyttöjen valmentajat ja Joensuun mailan C- ja D tyttöjen ja poikien valmentajat. Seurat valikoituivat sen mukaan, että niissä pelaa 12–16-vuotiaita ja molemmissa seuroissa on pelaajia, jotka ovat myös mukana Joensuun Urheiluakatemiassa.

Joukkueiden valikoitumisen jälkeen olimme puhelimitse yhteydessä jokaisen joukkueen päävalmentajaan. Puhelimitse valmentajille kerrottiin opinnäytetyöstä, sen aiheesta sekä kartoitimme kiinnostuksen määrää. Seurojen pesäpallovalmentajat olivat kiinnostuneita tulevasta koulutuspäivästä ja sovimme, että olemme yhteydessä, kun koulutuspäivän ajankohta tarkentuu.

Suunnitteluvaiheen aikana rakensimme opinnäytetyön tietoperustan. Kirjallisuuskatsauksen tiedonhaku pohjautui uusimpaan tutkimustietoon.

Kirjallisuuskatsauksessa käytimme apuna oppikirjoja, kokoomateoksia, väitöskirjoja, oppaita, tieteellisiä aikakauslehtiä, internetin tutkimustietokantoja, kuten PeDro ja PubMed sekä sähköisiä tietolähteitä. Kävimme myös Karelia ammatti- korkeakoulun kirjastolla informaation ohjauksessa, joka neuvoi meitä tiedonhaussa. Opinnäytetyön suunnitelma hyväksyttiin huhtikuussa 2022. Opinnäytetyön suunnitelman hyväksymisen jälkeen lähetimme opinnäytetyön suunnitelman Joensuun urheiluakatemiaan yhteyshenkilölle.

Huhtikuussa 2022 olimme etäyhteydessä toimeksiantajan yhteyshenkilön kanssa. Keskustelussa tulimme tulokseen, että koulutuspäivä on hyvä toteuttaa kesän jälkeen, jolloin kisakausi alkaa loppua ja valmentajat voivat ottaa uusia harjoitteita mukaan harjoitusohjelmaan. Koulutuspäivään osallistuisi meidän lisäksi Joensuun mailan ja Viinijärven urheilijat Ry:n valmentajia C ja D ikäluokista sekä Joensuun Urheiluakatemiaan henkilökunnan puolelta kaikkia innokkaita tulijoita. Sisällöltään koulutuspäivä koostuisi teoriasta sekä käytännön harjoittelusta liittyen 12–16-vuotiaiden pesäpallon harrastajien olkapäävaivojen ennaltaehkäisyyn. Kävimme myös keskustelua koulutuspäivän tapahtumapaikasta ja päädyimme siihen tulokseen, että lähdemme kysymään tiloja Joensuu areenalta. Tämän jälkeen otimme puhelimitse yhteyttä Joensuun urheiluakatemiaan hallinnon puolelle, josta kysyimme mahdollisuutta saada lupaa käyttää jotakin Joensuun areenan kokoustilaa koulutuspäivän järjestämiseen. Saimme luvan järjestää koulutuspäivän Joensuun areenan voitto kabinetissa.

10.4 Toteutuksen esivaihe

Suunnitteluvaiheen hyväksymisen jälkeen voidaan siirtyä seuraavaan vaiheeseen eli toteutukseen (Salonen 2013, 17). Tämän vaiheen eli esivaiheen, toteutimme heinäkuussa 2022. Tässä kyseisessä vaiheessa teimme suunnitelmat muista opinnäytetyön toteutuksen eri vaiheista. Toteutuksen esivaihe on päämääräisesti suunnitelman silmäilyä ja se voi olla hyvinkin nopeaa, tässä yhteydessä myös organisoidaan koko prosessia (Salonen 2013, 17).

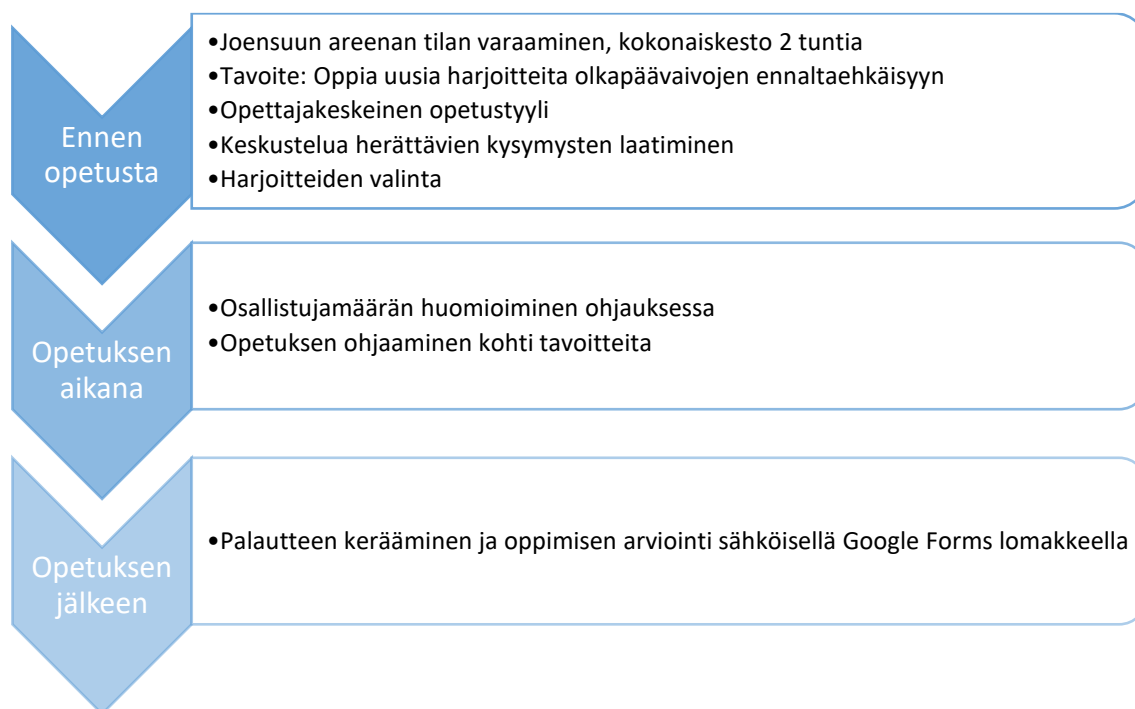
Toteutuksen esivaiheessa olimme tiiviisti yhteydessä toimeksiantajan yhteyshenkilöön. Jatkoimme tietoperustan kehittämistä palautteiden ja toiveiden pohjalta. Lisäksi teimme täydennystä oman pohdinnan kautta, pohjautuen siihen mitä mielestämme pitäisi vielä tarkentaa ja mihin tarvitsisi lisää teorian tietoa.

10.5 Toteutuksen työstövaihe

Työstövaiheessa toimijat työskentelevät rutiininomaisesti kohti tavoitetta ja valmista tuotosta, mikä on yhdessä sovittu. Tämän vaiheen aikana jokaisen eri tekijän roolit selkeytyvät, ketkä ovat mukana ja miten menetelmät tehdään. Lisäksi vaiheen aikana selkeytyy, millaista tietoa tarvitaan ja millaisessa muodossa materiaali esitetään. (Salonen 2013, 18.)

Heinäkuussa 2022 rakentaessa sisältöä, otimme puhelimitse yhteyttä muutamaa Joensuun Mailan toimihenkilöön. Halusimme selvittää kohderyhmäläisten, eli C- ja D- junioreiden pesäpallovalmentajien ajatuksia ja toiveita sekä odotuksia liittyen koulutuspäivään. Konkreettisesti kysyimme mitä asioita valmentajilta nousisi esiin, jotka nostaisivat koulutuksemme lisäarvoa ja minkä tyyppinen sisältö olisi höydyllisintä. Tulimme yhdessä siihen tulokseen, että koulutuksen sisällön olisi hyvä olla integroitavissa alkulämmittelyjen yhteyteen. Syynä se, että irrallisia fysiikkaharjoituksia on C- ja D-ikäluokassa vielä varsin vähän. Emme kuitenkaan rajanneet koulutuksen sisältöä täysin pohjautuen alkulämmittelyihin, vaan toimimme sisältömme esiin siinä muodossa, että kyseisiä asioita voisi yhdistää fysiikkaharjoitteluun. Toiveena nousi esille myös työkalujen tuominen heittovaiheen jarruttavan voiman harjoittamiseen ja sen merkityksen ymmärtämiseen.

Koulutuspäivän pedagogisia valintoja tehdessä hyödynsimme kuvaa ”opetuksen eri vaiheet ja niiden sisällöt” (kuva 5). Tämän avulla pystyimme luomaan kuvion, joka sisälsi meidän omat päätöksemme koulutuspäivään liittyen (kuva 7).



Kuva 7. Opetuksen eri vaiheet ja niiden sisällöt (mukaillen Mosston & Ashworth 2008, 19–26).

Teimme tilavarauksen Joensuu Areenan kabinetti huoneesta ja päätimme koulutuspäivän kokonaiskestoksi kaksi tuntia, josta puolet koostuu käytännön harjoittelusta ja puolet teoriaosuudesta. Päätimme ottaa koulutuspäivään paljon käytännön harjoittelua, koska pesäpallovalmentajat ja Joensuun urheiluakatemia toivoivat niin sekä me koimme, että käytännön harjoittelu tukisi vahvasti oppimista. Koulutuspäivän harjoitteet valitsimme pitkälti Anderssonin, Bahrin, Clarsenin ja Myklebustin (2017) tehdystä tutkimuksesta. Valitsimme kyseiset harjoitteet, koska niillä oli vahvaa näyttöä ennaltaehkäistä olkapäävaivoja ja harjoitteet pystyttäisiin helposti soveltamaan meidän kohderyhmällemme. Koulutuspäivän tavoitteet määritimme seuraavasti: ymmärrät ja tunnistat yleisiä olkapäävaivoja pesäpallossa, tiedät olkapään toimintaa osallistuvien tärkeimpien rakenteiden tehtävät ja merkitykset, opit uusia harjoitteita osana olkapäävaivojen ennaltaehkäisyä. Koimme näiden tavoitteiden olevan merkityksellisimpiä aiheita pesäpallovalmentajille, sekä niiden olevan saavutettavissa koulutuspäivän aikana. Valitsimme koulutuspäivän opetusmenetelmiksi pääosin opettajakeskeisiä opetusmenetelmiä (komentotyyli ja tehtäväopetus), sillä niiden myötä saavuttaisimme tavoitteemme parhaalla mahdollisella tavalla.

Kokosimme koulutuspäivän palautteen keräämiseksi sähköisen Google Forms kyselylomakkeen, jonka osallistujat pystyisivät täyttämään koulutuspäivän päätteeksi. Koimme sähköisen palautteen olevan kaikista järkevin vaihtoehto kerätä palautetta, sillä sitä olisi helppoa tarkastella koulutuspäivän jälkeenkin. Halusimme kerätä palautteen koulutuspäivän päätteeksi, jotta saisimme varmasti kyselylomakkeeseen vastaukset koulutuspäivästä. Kyselylomakkeella halusimme selvittää ovatko osallistujat saavuttaneet koulutuspäivän tavoitteet ja mielipidettä koulutuspäivän hyvistä sekä kehitettävistä asioista.

Tehtäväopetuksen yhtenä tavoitteena on itse oppia ja harjoitella tiettyä annettua mallia (Mosston & Ashworth 2008, 76). Suunnittelimme koulutuspäivän oppimisen tapahtuvan kokemuksellisen oppimisen kautta. Päätimme hyödyntää opetuksessamme aktiivista kokeilua sen reflektointia ja yhteistä pohdintaa.

Elokuussa 2022 olimme etäyhteydessä Joensuun Mailan junioritoiminnan vastuun henkilön kanssa. Saimme yhdessä sovittua parhaan päivän ja ajankohdan koulutuspäivälle, joka oli 9.9.2022 kello 18:00. Viinijärven Urheilijoiden seuraan oli hankala saada yhteyttä, joten sovimme koulutuspäivän ajankohdan ilman heidän mielipidettänsä asiasta. 3.8.2022 lähetimme Joensuun Mailan yhteyshenkilön kautta kutsut (liite 1) Joensuun Mailan junioritoiminnan valmentajille sekä ilmoittautumislistan sähköpostin välityksellä. Lähetimme kutsun myös sähköpostitse Viinijärven urheiluseuralle, vaikka emme olleet heitä tavoittaneet. Ilmoitimme toimeksiantajan yhteyshenkilölle tarkan ajankohdan ja annoimme luvan kutsua Joensuun Urheiluakatemiaan henkilöstön mukaan koulutuspäivään.

10.6 Tarkistusvaihe

Tarkistusvaihe voi olla kertaluontoinen ja ajallisesti lyhyt vaiheessa arvioidaan yhdessä kehitettyä tuotosta ja mahdollisesti sen myötä työ palautuu takaisin työstövaiheeseen ja sieltä suoraan viimeistelyvaiheeseen (Salonen 2013, 18). Elokuussa 2022, kertasimme eri tahojen toiveet liittyen koulutuspäivään ja sen pohjalta tarkastimme, puuttuuko vielä teoriapohjasta, jotakin oleellista, jota tarvitsimme vielä koulutuspäivään.

Työstövaiheen loppupuolella tarkistimme tuotoksen sisällön ja koulutuspäivään liittyvät päätökset. Teimme korjauksia ja lisäyksiä liittyen olkapäävaivoja ennaltaehkäisevään harjoitteluun, jota erityisesti toimeksiantajan yhteyshenkilö toivoi. Kasattuamme teoriapohjaan kaiken tarvittavan tiedon pystyimme siirtymään viimeistelyvaiheeseen.

10.7 Viimeistelyvaihe

Viimeistelyvaihe voi sisällöltään olla yllättävän haastava, koska siinä tulee viimeistellä kehittämishankeraportti ja tuotos. Tässä vaiheessa voisi olla hyvä esitellä tuotosta henkilöille, jotka mahdollisesti tulisivat sitä joskus käyttämään, vaikka vastuu tuotoksesta onkin opiskelijoilla. (Salonen 2013, 18.)

Vaiheen aikana viimeistelimme toiminnallisen opinnäytetyön. Viimeistelyvaiheeseen sisältyi koulutuspäivän materiaalin muodostaminen Powerpoint muotoon (liite 3). Halusimme luoda Powerpointista mahdollisimman visuaalisen ja mieluisan osallistujien silmille. Hyödynsimme tähän 3D kehon anatomia -sovellusta *Essential Anatomy*. Kysyimme tekijänoikeus lupaa kuvien käyttämisestä koulutuspäivässä ja saimme hyväksynnän käyttää neljää eri näyttötalenne kuvaa työssämme. Tässä vaiheessa esittelimme työtä Joensuun urheiluakatemiaan yhteyshenkilölle. Viimeistelyvaiheessa olimme myös tiiviissä yhteistyössä ohjaavan opettajan kanssa, jolta saimme viimeisiä mielipiteitä koulutuspäivän materiaalista ennen sen esittämistä pesäpallovalmentajille. Viimeistelyvaihe sisälsi todella monia eri haastavia valintoja liittyen materiaaliin. Tämän helpottamiseksi kokosimme tuntisuunnitelman (liite 2), jonka avulla pystyisimme toimimaan koulutuspäivässä johdonmukaisesti sekä pystyisimme hyödyntämään sitä asioiden ydinkohtien muistamisessa.

Kutsuimme koulutuspäivään aluksi Joensuun mailan ja Viinijärven urheilijoiden C- ja D junioreiden valmentajia, sekä Joensuun urheiluakatemiaan toimihenkilöitä. Viikkoa ennen koulutuspäivää saimme osallistujalistat ja heikon ilmoittautujamäärän vuoksi laajensimme kutsun molempien seurojen kaikille

valmentajille. Koulutuspäivän paikka eli Joensuu areena ja ajankohta 9.9.2022 kello 18:00 oli tarkkaan mietitty ja kartoitettu siten, että mahdollisimman moni valmentaja pystyisi tähän osallistumaan, ilman päällekkäisyyksiä harjoitusten kanssa.

11 12–16-vuotiaiden pesäpallon harrastajien olkapäävaivojen ennaltaehkäisy

Opinnäytetyön tuotoksena suunnittelimme ja toteutimme koulutuspäivän 12–16-vuotiaiden pesäpallon harrastajien valmentajille, joka tuotti tietoa, miksi ja miten olkapäävaivoja ennaltaehkäistään terapeuttisella harjoittelulla. Järjestimme koulutuspäivän 9.9.2022 Joensuu areenalla. Koulutuspäivään osallistui kaksi valmentajaa, vaikka olimme laajentaneet kutsun kokonaan molemmille seuroille ja Joensuun urheiluakatemian henkilöstö oli myös tervetullut. Molemmat valmentajat olivat eri seuroista. Pienestä osallistujamäärästä huolimatta saimme toteutettua koulutuspäivän suunnitelman mukaisesti.

Koulutuspäivän teoriaosuus piti sisällään tutkimustietoa 12–16-vuotiaiden pesäpalloilijoiden olkapäävaivojen ennaltaehkäisyn menetelmistä, tietoa olkapään rakenteesta ja toiminnasta sekä olkapäävaivoista pesäpallossa. Kävimme läpi syitä, milloin olisi hyvä hakeutua fysioterapiaan ja milloin lääkärin vastaanotolle. Esittelimme olkapäävaivojen ennaltaehkäisyn periaatteet ja ennaltaehkäisyn eri osa-alueet. Esittelimme myös tutkimuksia venyttelystä, sekä neuromuskulaarisesta harjoittelusta, joihin pohjautui meidän käytäntömme harjoittelu osuutemme. Käytännön harjoittelu koostui Anderssonin, Bahrin, Clarssenin ja Myklebustin (2017) neuromuskulaarisesta alkulämmittelyohjelmasta, joka sisälsi keskivartalon aktivointi harjoitteita, liikehallinnan harjoitteita, lavanalueen vastusharjoitteita, plyometrisia harjoitteita sekä staattisia liikkuvuus harjoitteita. Karsoimme harjoitusohjelmasta harjoitteen, joka mielestämme nuorien olisi liian haastavaa toteuttaa oikeaoppisesti. Kaurasen (2019, 594–595) mukaan pitkien staattisten venytyksien sijaan suositaan lyhyitä dynaamisia venytyksiä ennen liikuntasuoritusta, joten vaihdoimme staattisen venytyksen dynaamiseksi.

Koulutuspäivän sisältö kohdistui fyysiseen- ja lajiharjoitteluun urheiluvaivojen ennaltaehkäisyssä. Rajasimme sisällön syvemmin neuromuskulaariseen harjoittelumuotoon. Valitsimme kyseisen harjoittelumudon, koska Leppäsen ja Päsäsen (2021, 43) mukaan neuromuskulaarista alkulämmittelyohjelmaa on tutkittu varsin paljon ja se on todettu erittäin tehokkaaksi vaivojen ennaltaehkäisyssä.

Koulutuspäivän päätteeksi lähetimme Google Forms -kyselylomakelinkin osallistujien sähköpostiin (liite 4), jonka pohjalta osallistujat pystyivät antamaan palautetta koulutuspäivästä. Kaikki osallistujat vastasivat palautekyselyyn. Palautteen perusteella osallistujat saavuttivat tavoitteet, jotka olimme laatineet koulutuspäivälle. Osallistujien mielestä harjoitteet ovat hyödynnettävissä pesäpallon parissa. Palautteen mukaan koulutuspäivä oli ammattimaisesti toteutettu sekä teoriaosuus tuki vahvasti käytännön harjoittelua. Lisäksi palautteesta nousi esiin, että olisi hienoa nähdä millaista tulosta harjoitteilla saataisiin tässä kyseisessä kohderyhmässä.

Koulutuspäivässä tavoitteena oli tarjota valmentajille työkaluja, joilla he voivat vaikuttaa nuorten olkapäävaivojen ennaltaehkäisyyn. Toteutettavan koulutuspäivän aikana emme vielä pystyneet arvioimaan tuleeko opetuksen sisältö todellisuudessa käytäntöön nuorten pesäpalloharjoituksissa. Harjoitteiden hyödynnettävyyttä pystyimme arvioimaan valmentajien palautteiden perusteella. Lopullinen vastuu opin viennistä lajin pariin jäi valmentajille.

12 Pohdinta

12.1 Opinnäytetyön tuotoksen arviointi

Suunnittelussa on hyvä ottaa huomioon monet asiat, kuten osallistujien tarpeet ja toiveet, sisältö sekä palautteen keruu (Promedico 2018). Koulutuspäivästä tuli mielestämme onnistunut kokonaisuus, joka vastasi hyvin meidän omia tavoitteitamme, sekä toimeksiantajan, Joensuun mailan ja Viinijärven urheilijoiden

toiveita. Suunnitteluvaiheessa huomioimme koulutuspäivään liittyvät toiveet, joista vahvin oli runsaan käytännön harjoittelun tuominen mukaan koulutuspäivään. Teoriaosuuteen saimme tuotua valmentajille osaamista ja ymmärrystä liittyen urheiluvaivojen ennaltaehkäisyyn, sekä anatomista ymmärrystä liittyen olkapään toimintaan. Saimme toteutettua koulutuspäivän ammattimaisesti sekä omasta näkemyksestämme että osallistujien palautteiden perusteella. Koulutuspäivän tueksi tekemämme diaesitys oli visuaalisesti onnistunut ja sopivan tiivistetty. Harjoitteiden ohjaaminen sujui hyvin ja saimme tuotua osallistujille liikkeiden merkitykselliset asiat hyvin esille.

Liikkeiden valinta oli mielestämme perusteltua, koska Anderssonin, Bahrin, Clarssenin ja Myklebustin (2017) mukaan harjoitusohjelmalla oli saatu hyviä tuloksia olkapäävaivojen ennaltaehkäisyyn eliittitason käsipallon pelaajilla. Myös tekemämme muutokset alkuperäiseen ohjelmaan perustelimme näyttöön perustuvaan tietoon. Kaurasen (2019, 594–595) mukaan ennen liikuntasuoritusta suositaan lyhyitä venytyksiä pitkien venytysten sijaan.

Diaesitykseen olisimme voineet tuoda paremmin esille, mitä liikkeiden oikeaoppinen suoritustekniikka pitää sisällään. Teimme valinnan ennen koulutuspäivää, että osallistajat kuvaavat harjoitteet omiin puhelimiinsa, koska tämä oli meidän mielestämme tehokkain tapa saada osallistujille muistijälki harjoitteista. Kuitenkin jokaisella oppijalla on oma oppimistapansa ja meidän olisi ollut hyvä antaa eri vaihtoehtoja, miten he pystyisivät ottamaan harjoitteita talteen. Näin osallistujien olisi jatkossa ollut helpompi lähteä ohjaamaan liikkeitä valmennettavilleen. Yksi hyvän opettamisen elementti on opetusmenetelmien käyttäminen laajasti ja oikean opetusmenetelmän valinta tilanteen mukaan (Mosston & Ashworth 2008, 19–26). Mielestämme komentotyylillä, jonka valitsimme teoriaosuuden opetusmenetelmäksemme toimi hyvin koulutuspäivässä. Kuitenkin käyttämällä enemmän oppijakeskeisiä opetusmenetelmiä erityisesti teoriaosuuden aikana olisimme voineet saada oppijat ajattelemaan enemmän itsenäisesti ja refleктоimaan omaa oppimistaan.

12.2 Opinnäytetyön prosessin arviointi

Monia liikuntavaivoja pystyttäisiin välttämään, jos huomiota kiinnitettäisiin vaivojen riskitekijöiden ja syiden kontrollointiin (Pasanen 2015, 187). Opinnäytetyömme tavoite ja tarkoitus pohjautui näiden tekijöiden huomioimiseen. Rajasimme opinnäytetyömme fysioterapeuttiseen näkökulmaan, joka poissulki tekijöitä, jotka ovat myös mukana vaivojen ennaltaehkäisyssä.

Koulutuspäivän kehittämisessä käytimme Salosen (2013) konstruktivistista mallia, johon pohjautuen työskentelymme opinnäytetyön erivaiheissa perustui. Malli pitää sisällään hankkeen huolellisen suunnittelun, selkeän järjestelyn eri vaiheista, oppimisen mahdollistamisen eri työvaiheiden aikana, sekä se antaa mahdollisuuden kehittää omaa tutkimuksellista analysointia ja monipuolista menetelmäosaamista (Salonen 2013).

Meidän työssämme aloitus- ja suunnitteluvaihe toteutui huolellisesti ja näiden vaiheiden sisällön kirjaaminen tapahtui tarkasti. Käytimme näiden vaiheiden tekemiseen paljon aikaa ja mietimme millainen teoriaperustan sisältö, tukisi parhaiten koulutuspäivän sisältöä. Rauhallinen työskentely ja työskentelyn jakaminen tasaisesti erivaiheisiin mahdollisti sen, että pystyimme saamaan oppia aiheesta jokaisen työskentelyvaiheen aikana. Toteutuksen työstövaiheessa onnistuimme keräämään koulutuspäivään kattavasti toiveita kohderyhmältä ja toimeksiantajalta. Tämä helpotti meidän työskentelyämme, kun tiesimme tarkkaan mitä tietoa koulutuspäivään tarvitaan. Toteutuksen työstövaiheen aikana selkeytyy, millaista tietoa tarvitaan ja millaisessa muodossa materiaali esitetään (Salonen 2013,18).

Opinnäytetyö prosessin toteutusvaiheessa olisimme voineet kirjata työhön kussakin vaiheissa tehdyt asiat, silloin kun ne tapahtuivat. Tämä hankaloitti tietojen kirjaamista työhön, koska asia ei ollut enää ajankohtainen ja sisältöä joutui muistelemaan. Toteutuksen esivaihe on päämääräisesti suunnitelman silmäilyä ja se voi olla hyvinkin nopeaa, tässä yhteydessä myös organisoidaan koko prosessia (Salonen 2013, 17). Toteutuksessamme prosessin kokonaisuuden organisointi jäi tekemättä sille tarkoitettuna aikana. Tämän olisimme voineet

toteuttaa jo toteutuksen esivaiheen aikana. Olisimme voineet esimerkiksi sopia koulutuspäivälle tarkan ajankohdan. Tämän myötä olisimme päässeet aiemmin jakamaan kutsuja mahdollisille osallistujille, joka olisi myös mahdollisesti lisännyt koulutuspäivän osallistujamäärää. Koulutuspäivän osallistujamäärää olisimme voineet saada lisättyä mainostamalla koulutuspäivää sosiaalisessa mediassa ja kutsumalla mahdollisia tulevaisuuden pesäpallovalmentajia. Viimeistelyvaiheen aikana olisimme voineet esitellä tuotosta, jollekin kohderyhmän ulkopuoliselle pesäpallovalmentajalle, jotta olisimme saaneet puolueettoman mielipiteen koulutuspäivän sisällöstä.

12.3 Eettisyys ja luotettavuus

Hyvä tieteellinen käytäntö tarkoittaa muiden töiden arvostamista ja oikeaoppista esilletuontia (Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje, 2012). Työssämme tämä tarkoittaa hyvän tieteellisen käytännön mukaista lähteiden käyttöä, tekijöiden asettamien säädösten noudattamista sekä sisällön ilmaisua omin sanoin. Lisäksi pidetään asianomaiset tietoisena työn eri vaiheiden etenemisestä ja julkaisusta (Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje, 2012).

Olimme Urheiluakatemian yhteyshenkilöön yhteydessä tutkielman eri vaiheissa, ja heillä oli mahdollisuus vaikuttaa koulutuspäivän sisältöön jokaisessa prosessin vaiheessa. Opinnäytetyön prosessin aikana olemme puhuneet puhelimitse, tavanneet kasvotusten ja käyneet keskustelua sähköpostin välityksellä. Pyrimme olemaan helposti tavoitettavissa ja osasimme kysyä apua sekä mielipiteitä aina tarpeen vaatiessa.

Olemme tutkielmassamme käyttäneet valtaosin lähteitä, jotka ovat korkeintaan 10 vuotta vanhoja. Olemme hakeneet tietoa erilaisista lähteistä kuten kirjoista ja internetilähteistä. Sähköiset tietokannat, joista tietoa haettiin, olivat Pedro ja PubMed, Oppiportti ja Terveyskirjasto. Käytettyjä hakusanoja olivat: overuse shoulder injuries, baseball injuries, throwing athletes, injury prevention, dynamic stretching, neuromuscular training, subacromial impingement, shoulder impingement syndrome, shoulder injury prevention strength training program, rotator

cuff. Hyödynsimme näitä samoja hakusanoja suomeksi myös suomenkielisiä lähteitä etsiessä. Pesäpallosta löytyy melko vähän luotettavaa tietoa ja teorian etsintä on ollut siltä osin hyvin haastavaa. Myös yläraajoista löytyy tietoa merkittävästi vähemmän verraten alaraajoihin. Tämä hankaloitti prosessin aikana lähteiden välistä vertailua. Lähteistä ottamamme teksti on kirjoitettu omin sanoin eikä kopioitu suoraan alkuperäisestä lähteestä.

Kuviin, joita työssämme käytimme, olimme kysyneet palveluntarjoajalta luvan (Essential Anatomy) tai ottaneet ne ilmaisesta kuvapalvelusta, Pixabaysta. Prosessin aikana pidimme tiiviisti yhteyttä toimeksiantajaamme eli Joensuun urheilukatemiaan, ja heillä on ollut mahdollisuus vaikuttaa toteutukseen. Yhdessä saimmekin tehtyä monia hyviä ratkaisuja ja päätöksiä onnistuneen toteutuksemme mahdollistamiseksi.

12.4 Oppimisprosessi ja ammatillinen kasvu

Toteutimme opinnäytetyö prosessin ensimmäistä kertaa, joten aikaisempaa kokemusta ei ollut ja aloittaminen oli hyvin haastavaa. Opinnäytetyön aiheen valinta syntyi yhteisen mielenkiinnon kohteesta ja kysynnän tarpeesta. Tiedonhaku ulkomaalaisten tutkimusten pohjalta oli meille entuudestaan tuttua, joten se ei tuottanut meille ongelmia. Yhteinen työskentely sujui ongelmitta koko opinnäytetyö prosessin ajan. Työt jaettiin tasaisesti, sovimme molemmille sopivat aikataulut sekä molemmat omistautuivat opinnäytetyöhön vakavasti.

Kokonaisuutenaan opinnäytetyö prosessi oli ajallisesti hyvin pitkä ja antoisa oppimiskokemus. Prosessin aikana työskentelimme päämäärätietoisesti kohti yhteistä tavoitettamme, joka oli onnistuneen koulutuspäivän järjestäminen pesäpallovalmentajille. Opimme molemmat todella paljon lisää tiedonhausta sekä lähdekriittisyydestä, jota tulemme varmasti hyödyntämään tulevassa fysioterapeutin työssämme. Ammatillisesta näkökulmasta katsottuna oppimista tapahtui todella paljon olkapään alueen toimintaan liittyvissä asioissa, ja tämä on tuonut omaan osaamiseen varmuutta kohdatessa olkapäävaivaisia asiakkaita

työelämässä. Urheiluvaivojen ennaltaehkäisyn periaatteet ja erilaisiin harjoitusmuotoihin perehtyminen toivat meille merkityksellistä oppia.

Koulutuspäivän suunnittelu ja toteutus oli meille molemmille uutta. Ennen aiheeseen perehtymistä emme tienneet mitä kaikkea tulisi ottaa huomioon, jotta saamme järjestettyä onnistuneen koulutuspäivän. Käytimme paljon aikaa perehtymällä hyvän koulutuspäivän elementteihin. Suunniteltaessa koulutuspäivää merkitykselliseksi asiaksi nousi kohderyhmän tarvetta vastaavan sisällön kasaminen. Koulutuspäivän järjestäminen teki meistä itsevarmempia esiintyjiä. Opimme pitämään esityksen asiantuntijan roolissa sekä tulevaisuutta ajatellen olemme paljon valmiimpia koulutuksen järjestämiseen ja pystymme hyödyntämään saamaamme kokemusta.

12.5 Jatkotutkimus -ja kehittämisideat

Olkapäävaivojen ennaltaehkäisyyn on tehty useita opinnäytetöitä ja tutkimuksia, joiden tuotos on esitetty oppaan muodossa. Meidän tuotoksemme oli koulutuspäivä, joka tarjosi osallistujille käytännön harjoittelua ja kokemuksia liittyen olkapäävaivojen ennaltaehkäisyyn. Jatkotutkimusideana meidän toteutuksellemme olisi lähteä tutkimaan koulutuspäivämme sisällön konkreettista vaikuttavuutta 12–16-vuotiaiden pesäpallon harrastajien olkapäävaivojen ennaltaehkäisyyn. Toteutuksessa voisi hyödyntää Anderssonin, Bahrin, Clarssenin ja Myklebustin (2017) tekemään tutkimusta, jossa olisi huomioituna meidän tekemät tutkimuksiin pohjautuvat perustelut harjoitusohjelman muutoksiin.

Tutkimustiedon rajallisuus pesäpallosta ilmeni jo opinnäytetyöprosessin tiedonhaun aikana. Urheiluvammojen ennaltaehkäisyyn liittyy vahvasti tapahtumien ja syiden ketjun ymmärtäminen ennen tapahtunutta loukkaantumista (Pasanen 2021, 22). Erityisesti pesäpalloilijoiden kohdalla näkyi näiden osa-alueiden puutteellinen tutkimustieto, joka ilmeni tehdessä tietoperustaa. Kehittämisideana olisi lähteä tutkimaan mitä riskitekijöitä pesäpallossa on ja mitkä ovat yleisimpiä vammamekanismeja. Nämä voisivat olla hyviä aiheita tuleville tutkimuksellisille

opinnäytetöille. Tutkimalla näitä kyseisiä asioita pystyttäisiin vaikuttamaan vielä tehokkaammin olkapäävaivojen ennaltaehkäisyyn pesäpallossa.

Lähteet

- Alanen, A. Pasanen, K. 2021. Yleisten liikkeiden suoritustekniikan ja liike hallinnan arviointi valmennuksessa. Teoksessa Pasanen, K (toim), Urheiluvammojen ehkäisy, hoito ja kuntoutus. Lahti: VK-kustannus Oy, 81
- Andersson, S. Bahr, R. Clarssen, B. Myklebust, G. 2017. Preventing overuse shoulder injuries among throwing athletes: a cluster-randomised controlled trial in 660 handball players. Oslo sports trauma research center. <https://bjsm.bmj.com/content/51/14/1073>. 30.3.2022
- Arokoski, J. Mikkelsen, M. Pohjolainen, T. Viikari-Juntura, E. 2015. Fysiatría. Helsinki. Duodecim.
- Brox, J. Staff, P. Ljunggren, A & Brevik, J. 1993. Arthroscopic surgery compared with supervised exercises in patients with rotator cuff disease (stage II impingement syndrome). Department of physical medicine and rehabilitation, Ullevaal University, Oslo, Norway. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1679023/> 2.11.2022
- Cools, A. Johansson, F. Borms, D & Maenhout, A. 2015. Prevention of shoulder injuries in overhead athletes: a science-based approach. Brazilian Journal of Physical Therapy. 19 (5). <https://www.scielo.br/j/rbfis/a/7XDTVZYkJK6sQJLhSvGJQFz/?format=html#>. 10.11.2022
- Emery, C. Roy, T. Whittaker, J. Nettel-Aquirre, A & van Mechelen, W. 2015. Neuromuscular training injury prevention strategies in youth sport: a systematic review and meta-analysis. British Journal of Sports Medicine. 49 (13). <https://bjsm.bmj.com/content/49/13/865>. 15.11.2022
- Gallahue, D. Ozmun, J. & Goodway, J. 2012. Understanding motor development. New York. McGraw-Hill cop.
- Gismervik, S. Drogset, J. Granviken, F. Ro, M & Leivseth G. 2017. Physical examination tests of the shoulder: a systematic review and meta-analysis of diagnostic test performance. Department physical medicine and rehabilitation, St.Olavs University, Norway. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28122541/>. 2.11.2022
- Haahr, J. Ostergaard, S. Dalsgaard, J. Norup, K. Frost, P. Lausen, S. Holm, E & Andersen, J. 2005. Exercises versus arthroscopic decompression in patients with subacromial impingement: a randomized, controlled study in 90 cases with a one year follow up. Department of occupational medicine, Herning hospital, Denmark. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1755495/>. 2.11.2022
- Haverinen, M. 2021. Urheilijan hyvä harjoittelu. Teoksessa Pasanen, K (toim), Urheiluvammojen ehkäisy, hoito ja kuntoutus. Lahti: VK-kustannus Oy, 97
- Ibounig, T. Lähdeoja, T. Paloneva, J. 2018. Kipeä olkapää. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. 24. <https://www.duodecimlehti.fi/duo14681>. 29.3.2022
- Jaakkola, T. Sääkslahti, A. 2017. Liikunnanopetuksen opetustyyli. Teoksessa Jaakkola, T. Liukkonen, J. Sääkslahti, A (toim), Liikuntapedagogikka. Jyväskylä: PS-kustannus, 304–305

- Jamtvedt, G. Herbert, R. Flottorp, S. Odgaard-Jensen, J. Håvelsrud, K. Barratt, A. Mathieu, E. Burls, A & Oxman, A. 2010. A pragmatic randomized trial of stretching before and after physical activity to prevent injury and soreness. Norwegian Knowledge Centre for Health Services, Oslo, Norway. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19525241/>. 15.11.2022
- Joensuun kaupunki. 2019. Joensuun Urheiluakatemia. Joensuun kaupunki. <https://www.joensuu.fi/urheiluakatemia> 17.11.2021
- Karjalainen, T. 2013. Mistä syntyy onnistunut koulutus. Quality Knowhow Karjalainen Oy. <http://www.qk-karjalainen.fi/fi/artikkelit/onnistunut-koulutus/>. 16.3.2022
- Kauranen, K. 2019. Fysioterapeutin käsikirja. Helsinki. Sanoma Pro Oy.
- Kauranen, K. 2011. Motoriikan säätely ja motoriikan oppiminen. Tampere. Liikuntatieteellinen Seura ry.
- Kauranen, K. 2017. Fysioterapeutin käsikirja. Helsinki. Sanoma Pro Oy.
- Ketola, S. Lehtinen, J, Arnala, I. Nissinen, M. Westenius, H. Sintonen, H. Aro, P. Konttinen, Y. Malmivaara, A. & Rousi, T. 2009. Does arthroscopic acromioplasty provide any additional value in the treatment of shoulder impingement syndrome. The journal of bone and joint injury. 91-B (10). <https://online.boneandjoint.org.uk/doi/full/10.1302/0301-620X.91B10.22094>. 26.7.2022
- Kisner, C. Colby, L. 2012. Therapeutic exercise. Philadelphia. F.A. Davis company.
- Kokko, S. 2017. Liikuntakasvatus organisoidussa urheilussa. Teoksessa Jaakkola, T. Liukkonen, J. Sääkslahti, A (toim), Liikuntapedagogiikka. Jyväskylä: PS-kustannus, 114, 122,124
- Kolb, D. 1984. Experiential learning: experience as the source of learning and development. New Jersey. Englewood Cliffs.
- Kolber, M & Corrao, M. 2010. The interrater reliability of the load and shift test for anterior instability: a technical report. The internet journal of allied health sciences and practice. 8 (2). <https://nsuworks.nova.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1294&context=ijahsp>. 2.11.2022
- Koskela, A. 2017. Pesis opas jännittävän pelin seuraajalle ja harrastajalle. Nemo
- Käypä hoito -suositus. 2022. Olkapään jännevaivat. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Fysiatriryhdistyksen ja Suomen Ortopediayhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki. <https://www.kaypahoito.fi/hoi50099?tab=suositus#K1>. 2.11.2022
- Lamb, D. 2015. Learning about events through involvement and participation: The use of experiential and authentic learning experiences. International Journal Of Event and Festival Management. 6 (1). <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJEFM-12-2013-0043/full/html>. 15.11.2022
- Lauersen, J. Bertelsen, D & Andersen, L. 2014. The effectiveness of exercise interventions to prevent sports injuries: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. British Journal of Sports Medicine. 48 (11). <https://bjsm.bmj.com/content/48/11/871.long>. 15.11.2022

- Lepola, V. Halen, P. 2021. Hartiaseudun ja olkapään vammat. Teoksessa Pasanen, K (toim), Urheiluvammojen ehkäisy, hoito ja kuntoutus. Lahti: VK-kustannus Oy, 422–423
- Leppänen, M. Pasanen, K. 2021. Urheiluvammojen ehkäisyn tutkittuja menetelmiä. Teoksessa Pasanen, K (toim), Urheiluvammojen ehkäisy, hoito ja kuntoutus. Lahti: VK-kustannus Oy, 42, 43, 51, 53
- Luomajoki, H. 2018. Liikkeen ja liikekontrollin häiriöt. Lahti. VK-kustannus Oy.
- Lääketieteen sanasto. 2016a. Spesifisyys. Duodecim terveyskirjasto. <https://www.terveyskirjasto.fi/ltt03206/spesifisyys>. 2.11.2022
- Lääketieteen sanasto. 2016b. Sensitiivisyys. Duodecim terveyskirjasto. <https://www.terveyskirjasto.fi/ltt03075/sensitiivisyys>. 2.11.2022
- Mattila, V. Parkkari, J. Koivusilta, L. Kannus, P & Rimpelä, A. 2009. Participation in sports clubs is a strong predictor of injury hospitalization: a prospective cohort study. School of public health, University of Tampere, Finland. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18435690/>. 8.11.2022
- McKenzie, R. Watson, G. Lindsay, R. 2012. Kuntouta itse olkapääsi. Uusi-Seelanti. Spinal publications New Zealand.
- Mosston, M. Ashworth, S. 2008. Teaching physical education. First online edition. https://spectrumofteachingstyles.org/assets/files/book/Teaching_Physical_Edu_1st_Online.pdf. 14.4.2022
- Mulligan, E. Huang, M. Dickson, T & Khazzam, M. 2016. The effect of axioscapular and rotator cuff exercise training sequence in patients with subacromial impingement syndrome: a randomized crossover trial. International Journal of Sports Physical Therapy. 1, 94-107. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4739052/#__ffn__sectitle. 10.11.2022
- Niederbracht, Y. Shim, A. Sloniger, M. Paternostro-Bayles, M & Short, T. 2008. Effects of a shoulder injury prevention strength training program on eccentric external rotator muscle strength and glenohumeral joint imbalance in female overhead activity athletes. Journal of strength and conditioning research. 22 (1). https://journals.lww.com/nsca-jscr/fulltext/2008/01000/effects_of_a_shoulders_injury_prevention_strength.21.aspx. 10.11.2022
- Pajulo, O. Syvänen, J. 2021. Lasten ja nuorten tyypilliset urheiluvammat. Teoksessa Pasanen, K (toim), Urheiluvammojen ehkäisy, hoito ja kuntoutus. Lahti: VK-kustannus Oy, 652
- Pasanen, K. 2021. Urheiluvammojen ehkäisy tutkimuksen periaatteet. Teoksessa Pasanen, K (toim), Urheiluvammojen ehkäisy, hoito ja kuntoutus. Lahti: VK-kustannus Oy, 22
- Pasanen, K. 2015. Liikuntavammojen ennaltaehkäisy. Teoksessa Suomen valmentajat (toim), Lasten ja nuorten hyvä harjoittelu. Lahti: VK-kustannus Oy, 187–193
- Pasanen, K. Haapasalo, H. Halen, P. Parkkari, J. 2021. Urheiluvammojen ehkäisy, hoito ja kuntoutus. Lahti. VK-Kustannus Oy
- Peltokallio, P. Tyypilliset urheiluvammat osa 2. Vammala. Medipel Oy.
- Promedico. 2018. Opas täydennyskoulutuksen järjestäjälle. <https://www.duodecim.fi/wp-content/uploads/sites/9/2020/01/Taydennyskoulutusopas-2014.pdf>. 16.3.2022
- Reinold, M. Escamilla, R & Wilk, K. 2009. Current concepts in the scientific and clinical rationale behind exercises for glenohumeral and

- scapulothoracic musculature. *Journal of orthopaedic & sports physical therapy*.12 (2). <https://www.jospt.org/doi/10.2519/jospt.2009.2835>. 21.10.2022
- Salonen, K. 2013. Näkökulmia tutkimukselliseen ja toiminnalliseen opinnäyte työhön. Turun ammattikorkeakoulu. Turku. [Http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522163738.pdf](http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522163738.pdf). 15.11.2021
- Seroyer, S. Nho, S. Bach, B. Bush-Joseph, C. Nicholson, G. & Romeo, A. 2009. Shoulder pain in the overhead throwing athlete. *Sport Health*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3445067/>. 6.11.2022
- Tervekoululainen. 2022a. Mittasuhteet ja muodot muuttuvat. <https://www.tervekoululainen.fi/ylakoulu/murrosian-muutokset/mittasuhteet-ja-muodot-muuttuvat/>. 28.3.2022
- Tervekoululainen. 2022b. Nivelet ja jänteet kehittyvät. <https://www.tervekoululainen.fi/ylakoulu/murrosian-muutokset/nivelet-ja-janteet-kehittyvat/>. 30.3.2022
- Terveurheilija. 2022a. Nuoren kasvu ja kehitys. <https://terveurheilija.fi/harjoittelu/nuori-urheilija/>. 28.3.2022
- Terveurheilija. 2022b. Lämmittely ja jäähdyttely. <https://terveurheilija.fi/harjoittelu/lammittely-ja-jaahdyttely/>. 14.4.2022
- Terveurheilija. 2022c. Venyttely- ja liikkuvuusharjoittelu. <https://terveurheilija.fi/harjoittelu/venyttely-ja-liikkuvuusharjoittelu/>. 16.9.2022
- Tooth, C. Gofflot, A. Swartz, C. Croisier, J. Beudart, C. Bruyère, O. & Fortomme, B. 2020. Risk factors of overuse shoulder injuries in overhead athletes: A systematic review. *Sports Health*.12 (5). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC748502/>. 20.11.2021
- Turki-Belkhiria, L. Chaouachi, A. Turki, O. Chtourou, H. Chtara, M. Chamari, K. Amri, M. G Behm, D. 2014. Eight weeks of dynamic stretching during warm-ups improves jump power but not repeated or single sprint performance. *European Journal of Sport Science*. 14 (1). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24533491> 3.9.2022
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta, ohje. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö. https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf. 16.3.2022
- Virtamo, J. 2017. Voimaharjoittelu & kehonmuokkaus. Jyväskylä. Docendo Oy.
- Walker, B. 2012. Urheiluvammat- ennaltaehkäisy, hoito, kuntoutus ja kiinesioteippaus. Lahti. VK-kustannus Oy

Moi!

Olemme Karelia-ammattikorkeakoulun kolmannen vuoden fysioterapiaopiskelijoita.

Järjestämme koulutuspäivän Joensuun Areenalla osana toiminnallista opinnäytetyötämme, jonka aiheena on **12–16- vuotiaiden pesäpallon harrastajien olkapäävaivojen ennaltaehkäisy**.

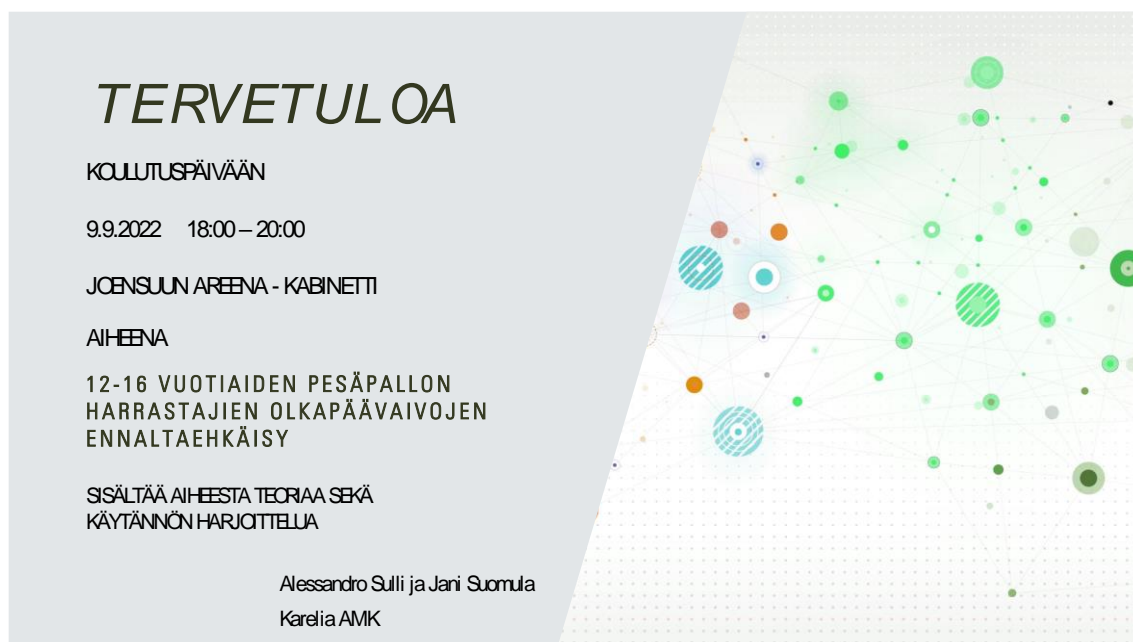
Opinnäytetyön toimeksiantajana toimii Joensuun Urheiluakatemia ja osallistuminen on ilmainen.

Liitteenä kutsu, jossa tarkemmat tiedot ajankohdasta ja paikasta.

Toivottavasti teitä tulee paikalle mukavin määrin, jotta saamme toteutettua hyödyllisen koulutuspäivän!

Mikäli tulee jotakin kysyttävää koulutuspäivään liittyen, olethan yhteydessä meihin!

Alessandro Sulli
Jani Suomula



TERVETULOA

KOULUTUSPÄIVÄÄN

9.9.2022 18:00 – 20:00

JOENSUUN AREENA - KABINETTI

AIHEENA

12-16 VUOTIAIDEN PESÄPALLON
HARRASTAJIEN OLKAPÄÄVAIVOJEN
ENNALTAEHKÄISY

SISÄLTÄÄ AIHEESTA TEORIAA SEKÄ
KÄYTÄNNÖN HARJOTTELUJA

Alessandro Sulli ja Jani Suomula
Karelia AMK

The poster features a grey background on the left with white text, and a white background on the right with a network of green and blue nodes connected by thin lines, set against a light grey grid.

TUNTI - / TOIMINTA-SUUNNITELMA (sote)	Aika ja paikka: Joensuu areena 9.9.2022	Osallistuja: Pesäpallo valmentajat / Urheiluakatemia henkilökuntaa	Ohjaajat: Jani Suomala, Alessandro Sulli		
TUOKI ON / TOIMINNAN TEEMA: Koulutuspäivä C ja D ikäluokkien pesäpallovalmentajille.					
KOKONAISTAVOITTEET Terveystietoisuudelle: Valmentajat saavat uusia tietoja ja taitoja nuorten pesäpalloilijoiden olkapäävaivojen ennaltaehkäisemiseksi.					
OSATAVOITTEET Kognitiivinen toimintakyky <input type="checkbox"/> K: Kognitiivinen oppiminen: Osallistuja oppivat uusia käytännön harjoitteita olkapäävaivojen ennaltaehkäisyyn ja saavat uutta tietoa olkapään toiminnasta. <input type="checkbox"/> K: Osallistuminen ja motivaatio: Osallistuja on motivoitunut oppimaan uutta sekä kiinnostunut viemään oppitunneilla asioita käytäntöön					
Sosiaalinen toimintakyky <input type="checkbox"/> SE: Sosio-emotionaalinen kokemus / tunne: Osallistuja kokee aiheen merkitykselliseksi <input type="checkbox"/> SA: Sosiaalis-affektiivinen kokemus / käytös: Osallistuja keskittyy sisältöön sekä käyttäytyy asiallisesti <input type="checkbox"/> S: Osallistuminen: Osallistuja osallistuu aktiivisesti koulutuspäivän toimintaan					
Fyysinen toimintakyky <input type="checkbox"/> F: Kehon rakenteet ja toiminnot: Osallistuja oppii tunnistamaan harjoitteissa käytettäviä eri kehon osa-alueita <input type="checkbox"/> F: Suoritus: Osallistuja harjoittelee ennaltaehkäisevien liikkeiden suoritusmekaniikkaa sekä niiden ohjaamista					
Opiskelijoiden tärkein omaan toimintaan liittyvä tavoite: Ohjaajat saavat toteutettua koulutuspäivän johdonmukaisesti asiantuntijan roolissa					
Tuokiossa tarvittavat välineet: Tietokoneet, Pallot (pehmeät ja painolliset), Kuminauhut, Pyyhkeet, Olkapää moduuli, Luuranko					
TAVOITTEET Mihin harjoitteella tai toiminnalla pyritään? K, SA, SE, S ja F?	HARJOITTEEN / TOIMINNAN KUVAUS Miten harjoitetaan eli	OHJAUSMENETELMÄ Mitä ohjaustyyliä käytetään (Mosston & Asworth 2008)?	RYHMITTELYT, VÄLINEET, MUSIIKKI ym	YDINKOHDAT (key points) JA ARVIOINTI Miten tavoitteen saavuttamista seurataan? Mitkä ovat	AI KA Min. <
	Harjoitteet tai toiminnan sisältö? Eriyttäminen? Annos?		Millä tavoin toiminta organisoidaan? Kuka on vastaava ohjaaja?	harjoitteen / toiminnan ydinkohdat?	
K: Osallistuja tiedostaa koulutuspäivän sisällön sekä tavoitteet. SE: Osallistuja kokee itsensä tervetulleeksi.	Aloitukset - Ohjaajien esittäytyminen - Paikallaolijat - Struktuuri (mitä koulutuspäivässä tapahtuu) - Koulutuspäivän tavoitteet	Dialogi	Yleistä keskustelua sekä koulutuspäivän avaus Alessandro ja Jani	Mikä on sinun oma historiasi pesäpallon parissa? Mitä odotuksia koulutuspäivältä?	10min
K: Osallistuja oppii huomioitavat asiat kasvun tuomista muutoksista.	Diagesitys - 12–16-vuotiaat pesäpalloilijat	Komentotyyli	Teoriaa aiheesta sekä yleistä keskustelua Alessandro	Mitä huomioitavia asioita, kun valmistautuu 12-vuotias? Entä 16? Mitä muutoksia kehossa ja miten vaikuttaa pesäpalloon? Mitä eroja tyttöjen ja poikien välillä?	5min
K: Osallistuja tiedustaa tärkeimmät olkapään toimintaan vaikuttavat rakenteet ja niiden merkityksen.	- Olkapään rakenne ja toiminta	Komentotyyli	Teoria painotteinen aihe. Olkapää malli, luuranko ja kuvat Jani	Mistä olkanivel muodostuu? Millaisia rakenteet ovat koostumukseltaan? Mitkä vaikuttavat olkapään toimintaan?	10min
K: Osallistuja tiedustaa yleisimmät olkapäävaivat pesäpallossa, niiden riskitekijät sekä saakäsityksen vaivojen syntymekanismeista.	- Olkapäävaivat pesäpallossa	Komentotyyli	Teoria painotteinen aihe Jani ja Alessandro	Onko tullut esiin tiettyä vaivaa pelaajilla? Onko vaivoista jotakin diagnoosia? Mikä altistaa olkapäävaivoille? Miten olkapäävaivat syntyvät? Mitkä ovat tyypillisimmät olkapäävaivat pesäpallossa?	5min

K: Osallistuja saa käsityksen, missä tilanteissa olisi hyvä olla yhteydessä lääkäriin ja milloin fysioterapeuttiin.	- Lääkärille vai fysioterapeutille	Komentotyyl	Teoria painotteinen sekä keskustelua sisältävä aihe Jani ja Alessandro	Mistä tunnistaa tyypillisiä oireita, josta olisi hyvä lähettää fysioterapiaan? Millä perusteilla lääkärielle?	5min
K: Osallistuja ymmärtää mitä ennaltaehkäisy on ja mistä kaikista se koostuu.	- Ennaltaehkäisyn periaatteet	Komentotyyl	Hyödynnetään kuvia Alessandro	Eri osien merkitys kokonaisuudessa? Mihin osa-alueeseen me keskitymme tänään?	5min
K: Osallistuja saa käsityksen mitä kaikkea neuromuskulaarisella harjoittelulla tarkoitetaan ja miksi se on hyödyllistä	- Neuromuskulaarinen harjoittelu - Tutkimus	Komentotyyl	Keskustelua sekä teoriaa sisältävä aihe Jani	Mitä neuromuskulaarinen harjoittelumuoto on? Miksi juuri tämä muoto? Mikä siitä tekee tehokasta?	10min
K: Osallistuja saa käsitystä venyttelyn vaikutuksesta vaivojen ennaltaehkäisyssä.	- Venyttely	Komentotyyl	Keskustelua sekä teoriaa sisältävä aihe Alessandro	Mikä on tämänhetkinen tutkimusnäyttö venyttelyjen valintaan? Miksi me valitsimme dynaamisen venyttelyn?	5min
	Tauko				5min

K: Osallistuja ymmärtää mikä liikkeissä on merkityksellistä huomioida ja miksi niitä tehdään. F: Osallistuja kokeilee liikkeitä ja oppii liikkeen suoritusmekaniikan.	Käytännön harjoittelu - Keskivartalon aktivointi - Liikehallinta - Lavan alueen vastusharjoittelu kuminauhalla - Dynaaminen liikkuvuus harjoitteet - Plyometriset harjoitteet	Tehtäväopetus	Käytännön harjoittelua valituista liikkeistä. Ohjaajat näyttävät, osallistujat tekevät perässä. Alessandro ja Jani	Missä liike tuntuu? Miten ohjaat nuoria? Miten voisi muokata nuorille mielekkäämmiksi? Herääkö kysymyksiä harjoitteista?	45min
K: Osallistuja SE: Osallistuja tuntee saaneensa oman näkemyksen asioista tuotua ilmi SA: osallistujalle jää positiivinen kokemus koulutuspäivästä	Lopetus - Palautekysely lomakkeen täyttö	Dialogi	Keskustelua ja kiitetään osallistujia. Alessandro ja Jani	Mistä asioista osallistujat pitivät erityisesti? Miten onnistuimme koulutuspäivässä kokonaisuudessaan? Oliko teoriaa tai harjoitteita liikaa / liian vähän?	10min

12-16 VUOTIAIDEN OLKAPÄÄVAIVOJEN ENNALTAEHKÄISY PESÄPALLOSSA

—◇—
Koulutuspäivä
9.9.2022

Fysioterapia opiskelijat
Jani Suomula, Alessandro Sulli

Koulutuspäivän tavoitteet



Ymmärrät ja tunnistat yleisiä olkapäävaivoja pesäpallossa

Tiedät olkapään toimintaan osallistuvien tärkeimpien rakenteiden tehtävät ja merkitykset

Opit uusia harjoitteita osana olkapäävaivojen ennaltaehkäisyä



12-16 vuotiaat pesäpalloilijat



- Kasvun tuomat muutokset kehossa
- Kehonhallinta (koordinaatio)
 - Liikkuvuus



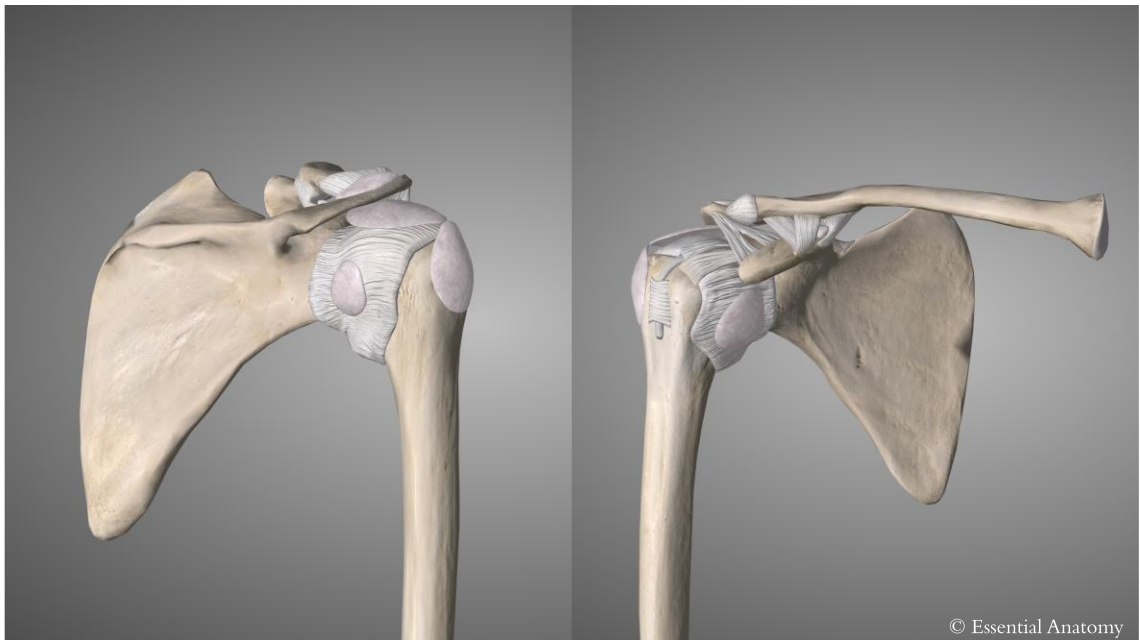
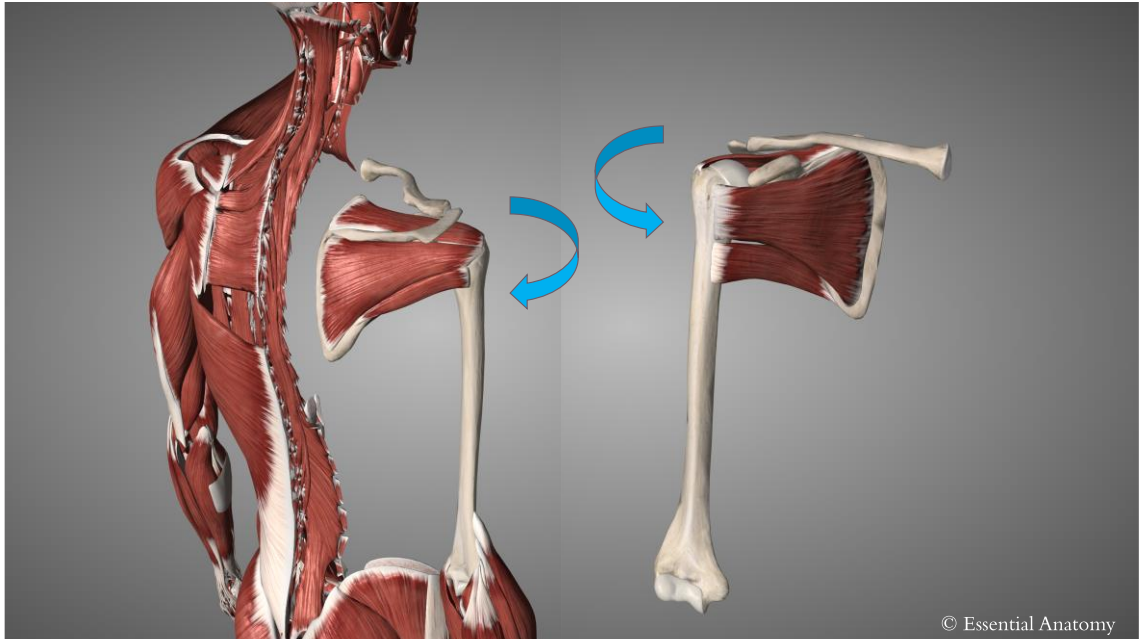
Olkapää

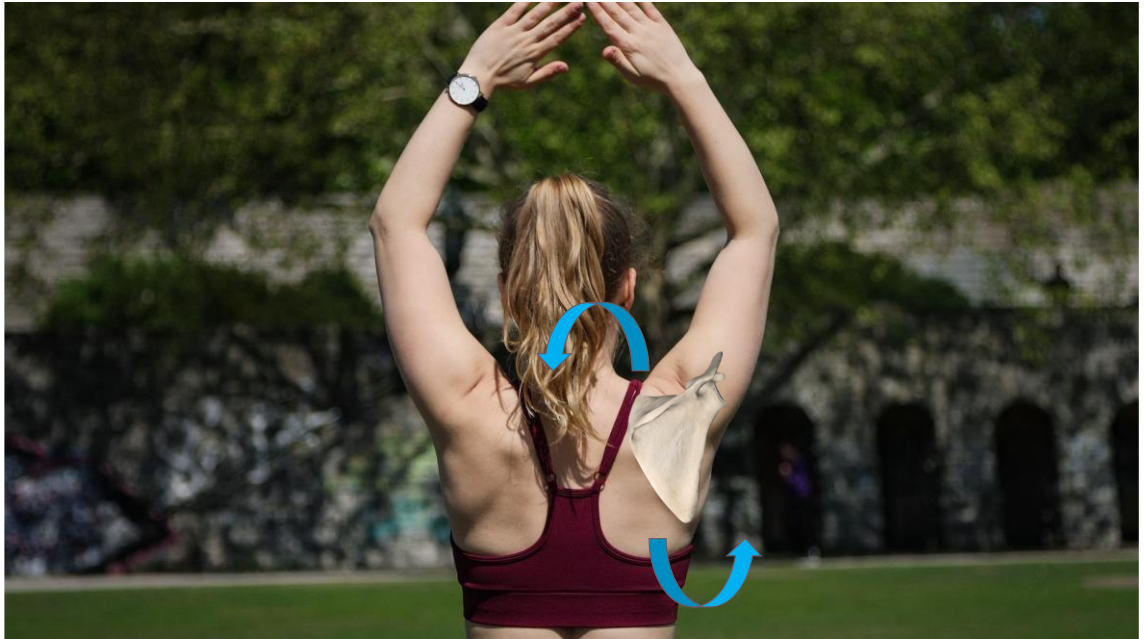
Lapaluu

Kiertäjäkalvosin

Olkapään rakenne ja toiminta







Olkapäävaivat
pesäpallossa



Glenohumeraalinivelen epävakaus
= Instabiliteetti

Subacromiaalinen pinneoireisto =
Impingement

Kiertäjälavosimen jännetulehdus
= Tendiniitti

Olkapään limapussin tulehdus =
Bursiitti

SLAP-vaurio = Labrumin vaurio

LÄÄKÄRILLE VAI FYSIOTERAPEUTILLE?

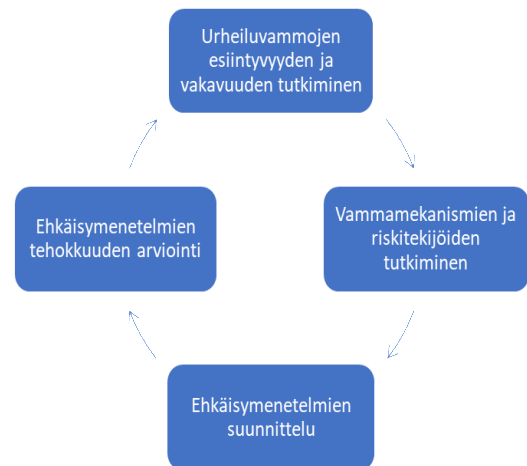
LÄÄKÄRILLE

- Trauma (tapaturmasta aiheutuva kipu)
- Toistuvat luksaatiot (sijoiltaanmeno)
- Liikelaajuuksien selvä aleneminen
- Lihassoiman heikentyminen
- 3kk fysioterapian jälkeen jatkunut kipu
- Epänormaali patti/turvotus
- Kuumeilu ja yleistilan lasku
- Epäily heijastekivusta (esim. sydänoireet)

FYSIOTERAPEUTILLE



OLKAPÄÄVAIVOJEN ENNALTAEHKÄISYN PERIAATTEET



ENNALTAEHKÄISYN ERI OSA-ALUEET



Neuromuskulaarinen harjoittelu



- Liikeketjuja, maltillisella intensiteetillä joissa tekniikka suuressa roolissa
- Kehittää hermolihasjärjestelmää ja suorituskykyä
- Hermoston ja lihasten yhteistoiminta
- Lihasvoimaa, nopea voimantuotto, oikea-aikainen aktivoituminen, liikekontrolli, liiketaidot, nivelten dynaaminen stabiileetti

Norjalainen tutkimusryhmä – Andersson (SP master), Bahr (SM prof), Clarsen (SP master) & Mycklebust (SP prof).
2017

- Neuromuskulaarisiin ominaisuuksiin keskittyvä alkulämmittelyohjelma
- 45 huipputason nais ja mies käsipallo joukkuetta
- 5 eri harjoitetta, joista jokaisesta 3 eri haastavuus astetta
- Interventio toteutettu yhden kauden aikana
- Interventio ryhmän olkapään rasisusvammat vähenivät 28 % verraten kontrolli ryhmään

Venyttelyä vai ei?



Kisner & Colby, 2012. Therapeutic Exercise

- Venyttelystä on mahdollisia hyötyjä vammojen ennaltaehkäisyssä. Tutkimukset tämän todistamiselle on vielä vähäistä

Turki-Belkhirian ym, 2014

- Säännöllisellä dynaamisella liikkuvuusharjoittelulla saadaan vaikutusta liikkuvuuteen sekä räjähtävään voimantuottoon

Terveurheilija.fi. 2022 Venyttely- ja liikkuvuusharjoittelu

- Ennen urheilusuoritusta suositellaan tekemään lyhyitä staattisia venytyksiä sekä dynaamisia liikkuvuusharjoitteita

Pasanen. 2021. Urheiluvammojen ennaltaehkäisy

- Ainoastaan staattista venyttelyä sisältävät interventiot eivät ole tehokkaita urheiluvammojen ennaltaehkäisyssä.

Kauranen. 2019. Fysioterapeutin käsikirja

- Ennen liikunta suoritusta käytetään lyhyitä venytyksiä. Pitkiä venytyksiä ei kannata tehdä ennen raskasta kuormitusta, näin vähennetään vammariskää



HARJOITTELU



Keskivartalon aktivointi



Sivulankku(Viikot 1-6)

Lankku asennossa, yläselän pyöristys,
rintarangan kierto
3 x 8-16 toistoa

Syöttely lankussa (Viikot 7-12)

Parin kanssa
Punnerrus asennossa, pallon vierittäminen parille
Vuoro käsin
3 x 8-16 toistoa

Punnerruksesta taakse liu'utus (Viikot 13-18)

Punnerrus plus asentoon, liu'utus taakse
Selkä suorana
Jarruttaen lähtöasentoon
3 x 8-16 toistoa

Liikehallinta



Rintarangan kierto (Viikot 1-6)

Nelinkontin,
Rintarangan kierto pallon kanssa
3 x 8-16 toistoa

Lavanhallinta seinään nojautuen (Viikot 7-12)

Seisten, kyynärvarsilla nojautuen seinää vasten
Käsien liu'utus ylöspäin
Ylläpitäen selän neutraali asento
3 x 8-16 toistoa

Yläraajojen ojennukset selkä seinää vasten (Viikot 13-18)

Seisten, selkä ja kämmenselät seinää vasten
Kyynärvarret hartia tasossa, liu'utus ylöspäin
Pitäen selän kiinni seinässä
3 x 8-16 toistoa

Lavanalueen vastusharjoittelu kuminauhalla



Kuminauhalla Y-liike (Viikot 1-6)

Seisten, kädet suorana,
Käsien vienti ylös Y- asentoon
Jarruttaen takaisin alkuasentoon
3 x 8-16 toistoa

Jousipyssyn lataus (Viikot 7-12)

Seisten, kyynerpään vienti taakse
Hartiatasossa, pään like mukana
Jarruttaen takaisin alkuasentoon
3 x 8-16 toistoa

Yhden käden jarrutus (Viikot 13-18)

Seisten, käden vienti heitto asentoon
Toisella kädellä avustettuna,
Yhdellä kädellä jarruttaen alas
3 x 8-16 toistoa

Dynaaminen liikkuvuus harjoite



Sisäkierron pumppaus

Kylkimakuulla, kyynärpää maahan tuettuna
Hieman alle 90 asteen kulmassa
Sisäkierto avustettuna toisella kädellä

Plyometriset harjoitteet



Vastustettu ulkokierto (Viikot 1-6)

Kyynär- ja olkapää 90 asteen kulmassa
Ulkokierto kevyellä vastuksella
3 x 10 – 20 toistoa

Pudotus ja kiinniotto (Viikot 7-12)

Kyynär- ja olkapää 90 asteen kulmassa
Pallon pudotus ja nopea kiinniotto ilmasta
Paluu alkuasentoon
3 x 10 – 20 toistoa

Taaksepäin heitto (Viikot 13-18)

Pari harjoite
Suorittaja toispolvi seisonnassa
Pari heittää pallon suorittajan olkapään ylitse, ollessa suorittajan selän
takana
Pallon kiinni otto ja heitto takaisin samaa liikerataa
3 x 10 – 20 toistoa

LÄHTEET

- Arokoski, J. Mikkelsen, M. Pohjolainen, T. Viikari-Juntura, E. 2015. Fysiatria. Helsinki. Duodecim.
- Ibounig, T. Lähdeoja, T. Paloneva, J. 2018. Kipeä olkapää. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. Numero 24.
- Kauranen, K. 2019. Fysioterapeutin käsikirja. Helsinki. Sanoma Pro Oy.
- Kauranen, K. 2011. Motoriikan säätely ja motoriikan oppiminen. Tampere. Liikuntatieteellinen Seura ry.
- Kauranen, K. 2017. Fysioterapeutin käsikirja. Helsinki. Sanoma Pro Oy.
- Kisner, C. Colby, L. 2012. Therapeutic exercise. Philadelphia. FA. Davis company.
- Tervekoululainen. 2022. Mittasuhteet ja muodot muuttuvat. <https://www.tervekoululainen.fi/ylakoulu/murrosian-muutokset/mittasuhteet-ja-muodot-muuttuvat> 28.3.2022
- Terveurheilija. 2022. Venyttely- ja liikkuvuusharjoittelu. <https://terveurheilija.fi/harjoittelu/venyttely-ja-liikkuvuusharjoittelu/> 3.9.2022
- Turki-Belkhiria, Lamia, Chaouachi, Anis, Turki, Olfa, Chtourou, Hamdi, Chtara, Moktar, Chamari, Karim, Amri, Mohamed, Behm, David 2014. Eight weeks of dynamic stretching during warm-ups improves jump power but not repeated or single sprint performance. European Journal of Sport Science. Volume 14, Issue 1. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24533491/> 3.9.2022

- Walker, B. 2012. Urheiluvammat- ennaltaehkäisy, hoito, kuntoutus ja kinesioiteippaus. Lahti. VK-kustannus Oy
- Pasanen, K. 2021. Urheiluvammojen ehkäisy tutkimuksen periaatteet. Teoksessa Pasanen, K (toim), Urheiluvammojen ehkäisy, hoito ja kuntoutus. Lahti: VK-kustannus Oy
- Haverinen, M. 2021. Urheilijan hyvä harjoittelu. Teoksessa Pasanen, K (toim), Urheiluvammojen ehkäisy, hoito ja kuntoutus. Lahti: VK-kustannus Oy, 97
- Andersson, S. Bahr, R. Clarsen, B. Myklebust, G. 2017. Preventing overuse shoulder injuries among throwing athletes: a cluster-randomised controlled trial in 660 handball players. Oslo sports trauma research center. <https://bjsm.bmj.com/content/51/14/1073> 2.8.2022

Koulutuspäivän palautekysely

Palautteen kysely 9.9.2022 koulutuspäivästä

1. Tiedätkö mitkä ovat yleisiä olkapäävaivoja pesäpallossa?

kyllä

ei

2. Opitko mitkä ovat olkapään tärkeimmät rakenteet ja niiden tehtävät?

kyllä

ei

3. Ovatko harjoitteet/harjoitusohjelma mielestäsi hyödynnettävissä lajin parissa?

kyllä

ei

4. Mikä koulutuspäivässä oli hyvää ja miten sitä olisi voinut kehittää?