

LOUKKAANTUMISTEN ENNALTAEHKÄISY KWAN NYOM HAPKIDOSSA

Kehonhuoltoharjoitus mustan vyön kokelaille

Tiivistelmä

Tekijä(t) Honkanen, Niko Turpeinen, Risto	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK Sivumäärä 43	Valmistumisaika Syksy 2021
Työn nimi Loukkaantumisten ennaltaehkäisy Kwan Nyom Hapkidosssa Kehonhuoltoharjoitus mustan vyön kokeilaille		
Tutkinto Fysioterapeutti (AMK)		
Tiivistelmä <p>Kwan Nyom Hapkido on korealaisperäinen erittäin monipuolinen käytännöllisyyteen pyrkivä kamppailulaji. Lajia harrastetaan maailmanlaajuisesti, ja Suomessa sitä opetetaan seitsemässä eri seurassa ympäri maata.</p> <p>Kamppailuharjoittelun lisäksi lisääntynyt suhteellisen pitkään kestävä kova fyysinen harjoittelu voi mustan vyön kokeilulla johtaa helposti loukkaantumisiin. Kamppailijoiden yleisimpiä loukkaantumisia ovat jänteisiin kohdistuvat vammat sekä nivelten nyrjähdykset ja sijoiltaanmenot. Iso osa alaraajojen vammoista kohdistuu polviin, nilkkoihin, jalkateriin ja varpasiin. Yläraajoissa yleisiä vammoja ovat olkapää, käsi ja sormivammat. Loukkaantumisen riski lisääntyy sitä mukaan, mitä kokeneempi ja pidempään harrastanut kamppailija on. Tutkimusten mukaan kamppailijoiden loukkaantumisia voitaisiin ennaltaehkäistä monipuolisella alkulämmittelyllä ja kehonhuoltoharjoituksella.</p> <p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli ennaltaehkäistä mustan vyön kokeilajien loukkaantumisia rannan kokeilajakson aikana. Työn tavoitteena oli luoda kehonhuollon opas, jonka avulla pyritään vähentämään loukkaantumisia alkulämmittelyyn sijoitetun kehonhuoltoharjoituksen avulla. Tarkoituksen ja tavoitteen pohjalta syntyi toiminnallinen opinnäytetyö, joka sisältää sekä kirjallisen että toiminnallisen osuuden. Kirjallinen osio pitää sisällään teoriaa kamppailijoiden yleisimmistä vammoista ja niiden riskitekijöistä sekä vammojen ennaltaehkäisevästä harjoittelusta.</p> <p>Kehonhuollon opas koostuu yleislämmittelystä, dynaamisesta liikkuvuus- ja lihasaktivaatioharjoitteista, nivelten rakenteita vahvistavista sekä koordinaatiota ja hermostoa aktivoivista harjoitteista. Oppaan harjoitteet suunniteltiin sopimaan lajiharjoittelun alkulämmittelyyn lisäksi, vaikka omaksi harjoitukseksi aktiivisena lepopäivänä. Näiden harjoitteiden suorittamisessa ei tarvita välineitä.</p>		
Asiasanat ennaltaehkäisy, loukkaantuminen, kamppailulajit, lämmittely, harjoittelu, kehonhuolto		

Abstract

Author(s)	Type of publication	Published
Honkanen, Niko	Bachelor's thesis	Autumn 2021
Turpeinen, Risto	Number of pages	
	43	
Title of publication		
Injury prevention in Kwan Nyom Hapkido Body care exercise for provisional black belts		
Name of Degree		
Bachelor of Physiotherapy		
Abstract		
<p>Kwan Nyom Hapkido is a very versatile martial art of Korean origin that strives for practicality. KN Hapkido is practiced worldwide, and in Finland it is taught in seven different dojangs around the country.</p> <p>In addition to martial arts training, increased relatively long-lasting hard physical training can lead to injuries for provisional black belts. The most common injuries in martial arts are injuries to tendons as well as sprains and dislocations of joints. A large proportion of lower limb injuries affect the knees, ankles, feet, and toes. Common injuries in the upper limbs include shoulder, hand, and finger injuries. The risk of injury increases as the more experienced and prolonged fighter is. According to many studies, injuries can be prevented by versatile warmup.</p> <p>The purpose of the thesis was to prevent the injuries of provisional black belts during their hard training period. The objective of the thesis was to create a body care exercise guide, which aims to reduce injuries. Based on the purpose and objective, a functional thesis was created, which includes both a written and a functional part. The written section includes a theory of the most common injuries of martial artists and their risk factors, as well as injury prevention training.</p> <p>The body care exercise guide consists of general warm-up, dynamic mobility and muscle activation exercises, exercises that strengthen joint structures, and exercises for coordination and the nervous system activation. The exercises in the guide were designed to be suitable to the initial warm-up of the sport practice and even as an own exercise on an active rest day. No equipment is needed to perform these exercises.</p>		
Keywords		
prevention, injury, martial arts, warm-up, training, body care		

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
1.1	Opinnäytetyön tausta	1
1.2	Tarkoitus ja tavoite.....	2
2	KAMPPAILULAJIT	3
2.1	Kamppailulajien yleispiirteitä	3
2.2	Kwan Nyom Hapkido	3
2.3	Kamppailijoiden tyyppiloukkaantumiset.....	5
2.4	Loukkaantumiset KN Hapkidon mustan vyön kokeilla	6
3	KAMPPAILIJOIDEN LOUKKAANTUMISTEN ENNALTAEHKÄISY	9
4	ALKULÄMMITTELY	11
4.1	Alkulämmittelyn vaikutukset.....	11
4.2	Alkulämmittelyn rakenne.....	11
5	LOUKKAANTUMISIA ENNALTAEHKÄISEVÄ HARJOITUS.....	14
5.1	Toimiva harjoitusopas	14
5.2	Harjoitteiden valinta	14
5.2.1	Harjoituksen osa-alueet	14
5.2.2	Yleislämmittely.....	15
5.2.3	Dynaaminen liikkuvuus ja lihasaktivaatio	16
5.2.4	Nivelten rakenteiden vahvistaminen	17
5.2.5	Koordinaatio ja hermoston aktivaatio	18
6	KEHITTÄMISPROSESSI	19
6.1	Kehittämisen prosessin kuvaus	19
6.2	Aloitus- ja suunnitteluvaihe	19
6.3	Esi- ja työstövaihe.....	20
6.4	Tarkistus- ja viimeistelyvaihe	21
7	POHDINTA	23
7.1	Opinnäytetyöprosessin tarkastelu	23
7.2	Eettisyys ja luotettavuus	25
7.3	Johtopäätökset ja kehittämissuhteet	26
	LÄHTEET	28
	LIITTEET	31

1 JOHDANTO

1.1 Opinnäytetyön tausta

Kwan Nyom Hapkido on korealaisperäinen monipuolinen käytännöllisyyteen pyrkivä kamppailulaji (Hapkidoliitto 2020). Maailmanlaajuisesti lajissa on tuhansia harrastajia ja Suomessa sitä opetetaan seitsemässä eri seurassa ympäri maata. KN Hapkidossa tasoa mitataan vöiden väreillä ja vyökokeilla. Tie mustalle vyölle vie monen värikyön läpi mustan vyön kokelaaksi. Kokelaan halutessa mustalle vyölle, tulee hänen läpäistä fyysisesti ja henkisesti erittäin haastava mustan vyön koe eli Spirit testi. (Anis 2020.)

Kokelaan fyysinen kunto tulee olla hyvällä tasolla, jotta hän voi pärjätä Spirit testissä. Yleensä siihen valmistautuminen alkaa hyvissä ajoin, kun kokelas tietää tähtäävänsä seuraavaan kokeeseen. (Anis 2020.) Kamppailuharjoittelun lisäksi lisääntynyt suhteellisen pitkään kestävä kova fyysinen harjoittelu voi altistaa loukkaantumisille ja rasitusvammoille. Monet kokelaat ovatkin joutuneet loukkaantumisten takia lykkäämään kokeeseen osallistumista tai osallistuneet siitä huolimatta.

Kamppailulajeissa erilaiset loukkaantumiset ja vammat ovat hyvin tyypillisiä. Yleisimpiä vammatyyppejä ovat mustelmat, venähdykset, revähdykset ja nyrjähdykset (Del Vecchio ym. 2019). Loukkaantumisen riski lisääntyy sitä mukaan, mitä kokeneempi ja pidempään harrastanut kamppailija on (Hammami ym. 2018).

Opinnäytetyön toimeksiantajana toimii Suomen Hapkidoliitto. Suomen Hapkidoliiton pääasiallisena tehtävänä on edistää Suomen Kwan Nyom Hapkido -seuroja toiminnassaan esimerkiksi auttamalla harjoitusleirien järjestämisessä ja seurojen kehittämisessä. Liitto järjestää toimintaa ja ohjaajakoulutuksia seuroille sekä huolehtii yhteydenpidosta KN Hapkidon kansainvälisen kattojärjestön International Hapkido Alliancen kanssa. (Suomen Hapkidoliitto 2020.) Työn aihetta ja toimeksiantajaa suunniteltaessa, käännyttiin suoraan Suomen Kwan Nyom Hapkidon kattojärjestön puoleen, jotta opas saisi kansallisen näkyvyyden ja mahdollisimman moni mustan vyön kokelas hyötyisi siitä.

Alkulämmittelyn muuttaminen koettiin olevan loukkaantumisten ennaltaehkäisyä keino, jonka mustan vyön kokelaat omaksuisivat helpoiten. Hyvä alkulämmittely vähentää loukkaantumiseriskiä jo heti harjoituksen yhteydessä sekä pitkällä aikavälillä (Mäennenä ym. 2019, 198). Perusteellisesti toteutettuna lämmittely valmistaa elimistön tulevaan suoritukseen. Pidemmän aikavälin vaikutukset liittyvät todennäköisesti koordinaatiokykyjen paranemiseen, nivelten liikkeiden aikaisten linjausten parempaan hallitsemiseen, lihas- ja

sidekudoksen vahvistumiseen liikkeiden ääriasennoissa ja kehon liikkuvuuden kehittymiseen (Mäennenä ym. 2019, 198.)

Opas sisältää harjoituksia, mitkä on koettu hyödyllisinä ja toimivina keinoina ennaltaehkäisemään kamppailulajeille ja erityisesti KN Hapkidon mustan vyön kokelaille tyypillisiä loukkaantumisia. Opasta varten kartoitettiin kokeeseen valmistautumisen aikana tapahtuneita yleisimpiä vammoja entisille kokelaille tehdyn verkkokyselyn avulla.

1.2 Tarkoitus ja tavoite

Opinnäytetyön tarkoituksena on ennaltaehkäistä KN Hapkidon mustan vyön kokelaiden loukkaantumisia raskaan kokelasjakson aikana. Tarkoitus on tuoda kokelaille käytännön tietoa vammoja ennaltaehkäisevästä oheisharjoittelusta. Työn kohderyhmä on laaja, sisältäen kaikenikäiset harrastajat. Mustan vyön kokeeseen osallistumiseen ei ole yläikärajaa.

Työn tavoitteena on luoda opas, millä pyritään tuomaan kokelaille ja valmentajille käyttöön hyödyllinen vammoja ennaltaehkäisevä kehonhuoltoharjoitus alkulämmittelyksi. Loukkaantumisten ennaltaehkäisykeinoksi valikoitui alkulämmittelyn yhteydessä tehtävä kehonhuoltoharjoitus, sillä kamppailulajin luonteen huomioon ottaen, alkulämmittely vaikutti harrastajien kannalta helpoiten omaksuttavalta muutokselta harjoitteluun. Oppaan harjoitteet on suunniteltu sopimaan lajiharjoittelun alkulämmittelyn lisäksi, vaikka omaksi harjoitukseksi aktiivisena lepopäivänä. Suomen Hapkidoliitto saa valmiin oppaan käyttöönsä ja ettavaksi haluamallaan tavalla.

2 KAMPPAILULAJIT

2.1 Kamppailulajien yleispiirteitä

Kamppailulajit ovat muinaisia taistelumuotoja, joita on muokattu myös nykyaikaiselle urheilulle ja liikunnalle sopivaksi. Kamppailulajien harrastaminen on lisääntynyt etenkin nuorten keskuudessa. Eri kamppailulajit tarjoavat terveyttä edistävää ja mielekästä liikuntaa lukuisille harrastajille ympäri maailmaa. (Woodward 2009.)

Kamppailulajit sisältävät erilaisia liikkeitä, joita voidaan harjoitella itsepuolustusta, kilpailua, fyysistä kuntoa, motorista kehitystä ja henkistä kasvua varten. On olemassa sekä kontaktitonta liikeharjoittelua, jossa on pieni loukkaantumisriski, että sparraus / taistelulementtejä, joissa loukkaantumisriski on korkeampi. Kamppailulajien kontaktittomaan liikeharjoitteluun voi sisältyä lajista riippuen meditaatiota ja liikesarjojen harjoittelua.

Kamppailulajien taistelumuotoihin kuuluu yleensä erilaiset iskut kuten potkut ja lyönnit sekä erilaiset painin muodot kuten vastustajan hallitseminen, vieminen maahan tai lopeutusotteet, kuten erilaisten kuristusten tai nivellukkojen käyttäminen. (Koutures & Demorest 2018.)

Moni löytää kamppailulajeista itselleen elämänmittaisen harrastuksen, jonka avulla kunto, koordinaatio ja tasapaino säilyvät hyvinä vuodesta toiseen. Useille harrastajille kamppailulaji merkitsee myös henkisen puolen treenaamista, kun taas toiset hakevat harjoiteltujen liikkeiden ja kamppailutilanteiden kautta kontrollin ja turvallisuuden tunnetta elämäänsä. Yhteistä useimmille kamppailulajeille on, että ne kasvattavat fyysistä kuntoa sekä tekevät monipuolisesti hyvää keholle ja mielelle. (Demorest & Koutures 2016.)

Kamppailulajit ovat tehokkaita välineitä lihasvoiman ja tasapainon rakentamiseen sekä liikkuvuuden parantamiseen kaiken ikäisillä. Myös positiiviset kokemukset ja aktiviteetit auttavat lisäämään yksilön kognitiivista toimintaa, itsetuntoa, itsekunnioitusta ja itsetietoisuutta. (Demorest & Koutures 2016.)

2.2 Kwan Nyom Hapkido

Laji

Kwan Nyom Hapkido on korealaisen taistelulajin Hapkidon länsimainen käytännöllisempään suuntaan kehitetty tyyli suunta. Tyyli suunnan ja sen kattojärjestön, International Hapkido Alliancen, IHA:n, perusti australialainen Hapkidon suurmestari Geoff J. Booth. (IHA 2020.) Laji on levinnyt maailmanlaajuisesti ja Suomessa sitä opetetaan tällä hetkellä

seitsemässä eri seurassa (Suomen Hapkidoliitto 2020). Tässä työssä Kwan Nyom Hapkidosta käytetään myös lyhennettä KN Hapkido.

Kwan Nyom Hapkidossa harjoiteltaviin tekniikoihin kuuluu monipuolisesti eri kamppailun osa-alueita kuten lyönnit, potkut, niveliin kohdistuvat lukot, kuristukset, heitot ja alasviennit. Myöhemmässä vaiheessa tulevat mukaan myös tekniikat terä- ja lyömäasetta vastaan. KN Hapkidossa harjoittelu etenee vyöjärjestelmän mukaisesti valkoisesta mustaan vyöhön ja siitä eteenpäin mustan eri tasoille. Vyöarvoissa edetessä, tekniikat muuttuvat haastavammiksi ja niitä aletaan soveltamaan entistä enemmän muuttuviin itsepuolustustilanteisiin. (Suomen Hapkidoliitto 2020.)

Mustan vyön koe

KN Hapkidon mustan vyön koe on fyysisesti ja henkisesti erittäin raskas suoritus. Se on hyvin erilainen verrattuna aikaisempien vyöarvojen kokeisiin, joissa pääpainona on tekniikoiden osaamisen näyttäminen. Mustan vyön kokeessa kokelaalta vaaditaan enemmänkin hyvää kuntoa ja mielen periksi antamattomuutta, sillä riittävä tekninen osaaminen on osoitettu aikaisemmillä vyöarvoilla. Koetta kutsutaankin Spirit testiksi ja se järjestetään noin kerran vuodessa, jos osallistuvia kokelaita on vähintään kaksi. (Anis 2020.)

Mustan vyön koe on kestoltaan noin tunnin pituinen ja sisältää eri osa-alueita haastamaan kokelaita. Osioita ovat mm. tekninen osuus, multiple grappling ja täyskontaktiottelu. Tekniiseen osuuteen kuuluu tavallisesti lyönti- ja potkukombinaatioita, lukkovirtoja, joissa erilaisia niveliin kohdistuvia lukkoja yhdistellään toisiinsa, sekä asevastatekniikoita terä- ja lyömäasetta vastaan. (Anis 2020.)

Multiple grappling osuudessa kokelas on piirin keskellä ja yrittää puolustautua ympärillä olevia mustia vöitä vastaan parhaansa mukaan. Osuutta toistetaan muutamia kierroksia ja kokelaan aloitusasento vaihtelee välillä niin, että puolustautuminen alkaa seisoma-asennosta tai makuuasennosta. (Anis 2020.)

Vyökokeen viimeisessä osuudessa, täyskontaktiottelussa, kokelas ottelee yleensä noin neljä erää täydellä kontaktilla jokaisella erällä vaihtuvaa mustaa vyötä vastaan. Ottelussa on sallittu kaikki pystyotteluun ja mattokamppailuun liittyvä kuten mm. lyönnit, potkut, heitot ja alasviennit. Viimeistään tässä vaiheessa kokelaat ovat niin uupuneita, että pysyvät juuri ja juuri pystyssä ja onkin mielen lujuudesta usein kiinni, luovuttaako vai jatkaako loppuun asti. (Anis 2020.)

Jokaisen osuuden, parinvaihdon tai kierroksen välissä, sekä jos vyökokeen johtaja niin käskää, kokelaat suorittavat setin. Setti on vyökokeen alussa määritelty joukko lihaskuntoliikkeitä, mikä koostuu yleensä noin viidestä eri liikkeestä, joita suoritetaan kymmenen

toistoa. Setti voi olla esimerkiksi 10 etunojapunnerrusta, 10 vatsarutistusta, 10 kolmiopunnerrusta, 10 linkkuveitsivatsalihasliikettä ja 10 kyykkyä. Setti suoritetaan kokeen aikana monia kertoja, joten liikkeiden kokonaistoistomäärät ovat suuria. (Anis 2020.)

Mustan vyön kokelas

Kwan Nyom Hapkidon harrastajasta tulee mustan vyön kokelas, kun hän läpäisee vyökokeen punaiselta vyöltä punamustalle vyölle. Tämä ei kuitenkaan automaattisesti tarkoita sitä, että hän pääsee heti seuraavaan mustan vyön kokeeseen. Ensinnäkin kokelaan tulee olla punamustalla vyöllä vähintään yhdeksän kuukautta ja osallistua tiettyyn määrään harjoituksia. Kokelaalla täytyy olla kaikki punamustan vyön tekniikat opettajan hyväksytyiksi kuittaamia. (Anis 2020.)

Kokelaan oman opettajan tulee antaa hyväksyntä kokeeseen osallistumiseen. Sen lisäksi kokelaan tulee osallistua mielellään useampaan mustien vöiden harjoituspäivään, joita järjestetään noin neljä vuodessa. Näissä tapahtumissa harjoitusten aikana mustat vyöt arvioivat kokelaiden osaamista ja kuntoa ja päivän lopussa keskustelevat, oliko kokelas tarpeeksi hyvä, jotta hän voisi pärjätä kokeessa. Kokelaan täytyy osallistua myös harjoitteluviikolle, milloin mustan vyön koe pidetään. (Anis 2020.)

Mustan vyön kokeeseen osallistumiseen ei ole muita ikärajoituksia kun, että kokelaan tulee olla täysi-ikäinen. Sitä nuorempi henkilö tarvitsee erikoisluvan ja vanhempien suostumuksen. (Anis 2020.)

2.3 Kamppailijoiden tyypiloukkaantumiset

Koska kamppailulajeihin kuuluu yleensä joko iskuja, heittoja tai pyrkimys vastuksen hallitsemiseen, tyypillisesti syy loukkaantumisiin on mekaanisesta energiasta seuraavat tuki- ja liikuntaelimistön ongelmat (Hammami ym. 2018). Urheiluvammat syntyvät yleensä, kun aiheutunut kuormitus luissa, lihaksissa, nivelissä, jänteissä, nivelsiteissä tai rustossa ylittää kyseisen kudoksen kestokyvyn (French ym. 2021, 31).

Del Vecchion ym. (2019) monia erilaisia iskemiseen ja painimiseen keskittyviä kamppailulajeja tarkasteltavassa tutkimuksessa kerrotaan, että yleisimmät loukkaantumiset ovat jänteisiin kohdistuvia vammoja sekä nivelten nyrjähdyksiä ja sijoiltaanmenoja. Iso osa vammoista kohdistui alaraajoissa polviin, nilkkoihin, jalkateriin ja varpasiin. Yläraajoissa yleisiä olivat olkapää, käsi ja sormivammat.

Lyöntejä ja potkuja sisältävissä lajeissa vammat kohdistuvat usein jalkateriin, varpasiin, reiden takaosaan, käsiin ja sormiin. Painilajeissa yleisempiä ovat polvivammat, olkapäävammat, jalkaterä- ja varvasvammat. Kummassakin tyyllissä loukkaantumiset

kohdistuvat verratessa useammin alaraajoihin kuin muualle. (Del Vecchio ym. 2019.) Alaraajoihin kohdistuvat mustelmat, venähdykset ja nyrjähdykset ovatkin hyvin yleisiä (Noh ym. 2015).

Kamppailulajeissa tapahtuvat nivelvammat kohdistuvat yleensä polveen tai olkapäähän. Nivelvammat ovat usein seurausta nivelten joutumisesta ääriasentoon aiheuttaen lihaksen ja nivelsiteen ylivenytyksen. (Hammami ym. 2018.) Heitot, painiliikkeet ja niveliin kohdistuvat lukot ovat yleisiä nivelvammojen aiheuttajia. Joissain lajeissa tarvittavat keskivartalon kierto ja taivutusliikkeet voivat johtaa alaselän alueen revähdykseen tai venähdykseen. (Hammami ym. 2018.)

Loukkaantumisen riski lisääntyy sitä mukaan, mitä kokeneempi ja pidempään harrastanut kamppailija on. Syinä tähän on mahdollisesti kokemuksen tuoma varmuus ja sen kautta vauhdikkaammat ja kovemmat kamppailuharjoitukset. (Hammami ym. 2018.)

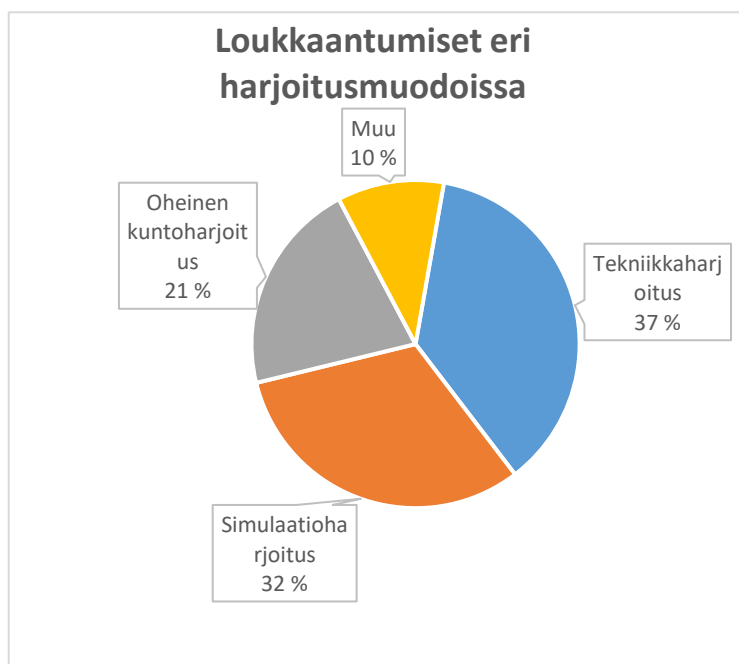
Loukkaantumisen todennäköisyys on korkeampi kamppailua simuloivissa harjoituksissa kuin pelkästään tekniikkaa harjoitellessa (Del Vecchio ym. 2019).

Lasten ja nuorten tyypillisiä loukkaantumisia kamppailulajeissa ovat venähdykset ja rasisusvammat, jotka ajoittuvat 0-6kk harjoittelun alkamisesta. Ylipaino ja liikuntarajoitukset suhteutettuna uudelleen fyysiseen kuormitukseen aiheuttavat usein rasisusvammoja nuorilla. Yleensä kamppailulajia harrastavalla nuorella on peruskunto keskitasolla, mutta motivaatio omaan tekemiseen korkealla, mikä helpottaa huomattavasti loukkaantumisten kuntoutusprosessia. (Valjento 2020.)

2.4 Loukkaantumiset KN Hapkidon mustan vyön kokelailta

Oppaan tietoperustaa varten toteutettiin Kwan Nyom Hapkidon entisille mustan vyön kokelaille kysely, jolla kartoitettiin kokelaiden loukkaantumisia kokelasaikana ja selvitettiin, onko erityisesti KN Hapkidossa tyypillisiä loukkaantumisia. Kyselystä tehtiin suomenkielinen ja englanninkielinen versio, joista suomenkielinen lähetettiin Suomen KN Hapkidon mustien vöiden Facebook-ryhmään ja englanninkielinen versio kansainväliseen mustien vöiden Facebook-ryhmään. Kyselyyn vastasi yhteensä 19 henkilöä.

Kyselyyn vastanneiden ikä ja harjoitusvuosien määrä vaihteli paljon. Yleisin ikäryhmä oli 40–50-vuotiaat (n=8). Loukkaantumisista suuri osa tapahtui harjoituksen aikana jonkin ulkoisen tekijän aiheuttaman onnettomuuden takia parin kanssa harjoitellessa. Useimmat vammoista tulivat tekniikkaharjoituksissa (n=7) ja simulaatioharjoituksissa (n=6). Huomion arvoinen oli myös oheisissa kuntoharjoitteissa tapahtuneiden vammojen määrä (n=4). Kuviossa 1. havainnollistetaan yleisimmät loukkaantumiset eri harjoitusmuodoissa.

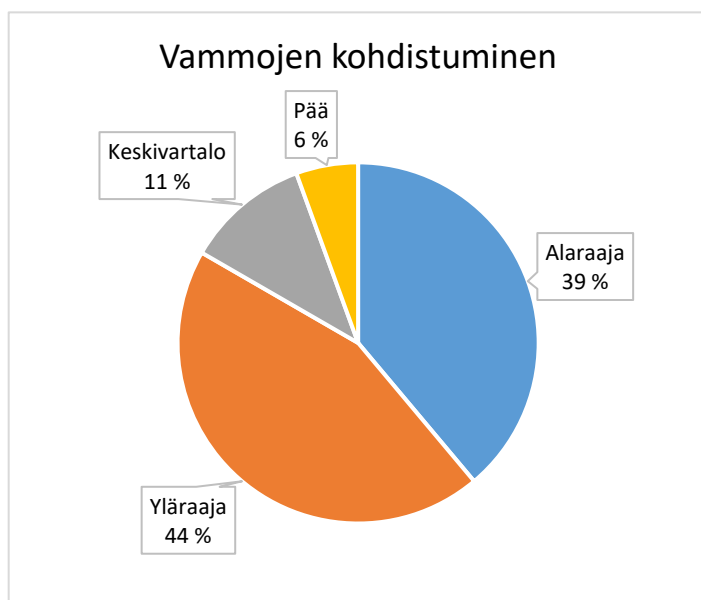


Kuvio 1. Loukkaantumiset eri harjoitusmuodoissa

Suurin osa vammoista kohdistui ala- ja yläraajoihin. Vastanneiden kesken selvästi yleisimpiä vammoja olivat polviin (n=5) ja olkapäähän (n=5) kohdistuneet loukkaantumiset. Polvivammoista neljä oli polven joidenkin ristsiteiden osittainen tai kokonainen repeytyminen. Jokainen näistä tapahtui kontaktitilanteessa toisen harrastajan kanssa. Vammojen kohdistumista havainnollistetaan kaaviossa 2.

Olkapäävammoissa neljässä tapauksessa vamma oli provosoitunut liiallisesta punnertamisesta ”Black Jack” harjoituksissa. Black Jack, tai numero 21, on harjoitus, jossa osallistujat tekevät punnerruksia ja vatsalihasliikkeitä sekä juoksevat tietyn välimatkan liikkeiden välissä edes takaisin. Harjoituksessa liikkeiden toistomääräksi tulee 210 punnerrusta ja 210 vatsalihasliikettä. Kun tätä harjoitusta tehdään mahdollisesti monta kertaa viikossa usean kuukauden ajan muun lajiharjoittelun ohella, olkapäiden yllirasituksesta johtuvien vammojen yleisyys ei ihmetytä.

Kahdella vastanneella vamma oli kohdistunut kumpaankin ranteeseen. Erilaiset ranteisiin kohdistuneet lukkotekniikat ovat iso osa KN Hapkidoa, joten ranteiden vammat ovat luultavasti yleisiä. Loukkaantumisia kohdistui myös jalkaterään (n=2), alaselkään (n=2) ja päähän (n=1).



Kuvio 2. Vammojen kohdistuminen

Kaikista vastaajista viisi joutui loukkaantumisen takia viivästyttämään mustan vyön kokeeseen osallistumista seuraavalle kerralle. Loput vastaajista (n=14) ehtivät joko parantua vammastaan kokeeseen mennessä tai osallistuivat loukkaantumisesta huolimatta.

Tutkimustiedon ja kyselyn välillä löytyi yhtäläisyyksiä. Hammami ym. (2018) tutkimuksessa todetaan nivelvammoista olkapää- ja polvivammojen olevan yleisimpiä kamppailijoiden keskuudessa. French ym. (2021, 33) kattavassa UFC vapaaottelijoiden analyysissä harjoittelun aikana tapahtuneista vammoista myös suurin osa kohdistui polveen tai olkapäähän. Näin oli myös kyselyn tulosten perusteella.

Monet muistakin kyselyyn vastanneiden vammoista mainitaan myös Hammami ym. (2018) tutkimuksessa olevan tyypillisiä kamppailijoiden vaivoja. Esimerkiksi ranteiden vammat rannenivellukon seurauksena ja eri tilanteissa tapahtuvat polven nivelsidevammat, olivat sattuneet usealle kyselyyn vastanneille harrastajille

3 KAMPPAILIJOIDEN LOUKKAANTUMISTEN ENNALTAEHKÄISY

Kamppailulajien kovan intensiteetin harjoittelu tarvitsee korkean tason kestävyyttä vammoja vastaan. Loukkaantuminen voi johtaa päivien tai jopa kuukausien harjoittelun menetykseen ja sen seurauksena lajisuorituksen huononemiseen. (French ym. 2021, 264.) KN Hapkidon mustan vyön kokelaan tapauksessa mustan vyön koe voi jäädä väliin, jos siihen ei loukkaantumisen takia pysty osallistumaan tai siihen ei ole loukkaantumisen takia pystynyt riittävästi harjoittelemaan. Koe järjestetään yleensä vain kerran vuodessa, joten menetetty aika on pitkä.

Kamppailulajien luonteeseen kuuluu vahingoittavien tekniikoiden harjoittelu ja toteuttaminen toiselle ihmisille, joten kaikkia loukkaantumisia on mahdoton ennaltaehkäistä. Varsinkin kamppailu-urheilussa voisi olla järkevämpää puhua loukkaantumisten vähentämisestä ehkäisyyn sijaan. (Chiu 2020, 25.) Harrastustasolla kamppailulajeissa loukkaantumisten vaikeus ja yleisyys eivät luultavasti vastaa ammattitasaan, mutta KN Hapkidon mustan vyön kokeeseen valmistautumisessa lisääntynyt harjoittelun intensiteetti mahdollisesti lisää loukkaantumisten todennäköisyyttä.

Suojavarusteet ja tekninen osaaminen

Kamppailulajeissa käsien suojavarusteet, kuten hanskat ja tyynyt vähentävät käsivammojen riskiä. Oikeanlainen tekniikka liikkeissä vähentää myös vammojen riskiä ja on tärkeä osa käsien ja muiden alueiden loukkaantumisen ehkäisyä. (Drury, Lehman & Rayan 2017.)

Riittävä fyysinen kunto

Jos henkilön fyysinen kunto ei ole tarpeeksi hyvä valitsemansa lajin vaatimukseen, voi lajiin liittyvä kuormitus altistaa loukkaantumisille. Riittävän voiman, nopeuden, liikkuvuuden ja kestävyuden puuttuminen voivat kaikki johtaa vammaan lajin suorituksissa. (Dansu 2014.) Erillinen kunto-ohjelma, mikä sisältää voima-, liikkuvuus- ja tasapainoharjoituksia sekä lajikohtaisia kunto- ja tekniikkaharjoituksia vähentää selvästi loukkaantumisten todennäköisyyttä (Abernethy & Bleakley 2007).

Säännöllinen liikunta edistää terveyden ylläpitämistä, mikä on tärkeää ihmisen kehitykselle koko elinkaaren ajan. Liikunnan hyödyllisistä vaikutuksista on vahvaa näyttöä tuki- ja liikuntaelimestön, aineenvaihdunnan ja neurokognitiivisen terveyden kannalta. (Miko ym. 2020.) Liikunnalla on positiivinen vaikutus myös mielialaan, kuten ahdistukseen, stressiin ja masennukseen (Mikkelsen ym. 2017).

Alkulämmittely

Hyvä alkulämmittely vähentää loukkaantumiseriskiä pitkällä aikavälillä ja myös akuutisti saman harjoituksen yhteydessä. Perusteellisesti toteutettuna lämmittely valmistaa elimistön tulevaan suoritukseen (Mäennenä ym. 2019, 198–199). Akuutti vaikutus perustuu tietoon, että kylmät lihakset, jänteet ja nivelsiteet ovat vähemmän elastisia kuin lämpimät ja näin repeytyvät helpommin venyessä. Lämmitetty elastinen kudokse vähentää myös siinä tapahtuvia trauman ja liiallisen käytön aiheuttamia loukkaantumisia. (Dansu 2014.) Tämän lisäksi keho ja hermosto valmistautuvat suoritukseen tarvittavien lihasten ja liikeratojen aktivoimisella. Pidemmän aikavälin loukkaantumiseriskiä alentavat vaikutukset liittyvät luultavasti koordinaation paranemiseen, nivelten liikkeiden aikaisten linjausten parempaan hallitsemiseen, lihas- ja sidekudoksen vahvistumiseen liikkeiden ääri-asennoissa ja kehon liikkuvuuden kehittymiseen. (Mäennenä ym. 2019, 198.)

Palautuminen

Kun keho antaa riittävästi palautua fyysisen kuormituksen jälkeen, se adaptoituu kuormitukseen ja vahvistuu. Jos harjoitusten välinen palautumiseen annettu aika on liian lyhyt, keho ei ehdi täysin palautua, mikä voi useasti kertautuessa johtaa esimerkiksi rasitusvamoihin, kun harjoituksen aiheuttamat mikroauriot eivät ehdi parantua (Dansu 2014). Väsymys voi heikentää reaktioaikaa, keskittymistä, lihaksien voimantuottoa ja nivelten proprioseptiikkaa. Näistä syistä väsymyksen hallinta on tärkeä osa loukkaantumiseriskin vähentämisessä. (Tarantino & Brancaccio 2019.)

Uni

Riittävä uni on olennainen osa loukkaantumisten ennaltaehkäisyssä. Tutkimukset ovat osoittaneet, että yli seitsemän tuntia unta tarvitaan ihmisen asianmukaiseen toimintaan ja palautumiseen. Unen ja herätyksen syklit ovat kriittisiä ihmisen vuorokausirytmieissä. Niiden häiriöllä voi olla haitallisia vaikutuksia henkilön suorituskykyyn. Häiriöt johtuvat usein kiireisistä aikatauluista, jotka eivät salli normaaleja nukkumistottumuksia, nopeasta matkustamisesta useiden aikavyöhykkeiden välillä ja äärimmäisissä urheilusuorituksissa, joissa uni on rajoitettua tai puuttuu kokonaan. Unenpuute korreloi vahvasti kognition hidastumisen, muistin heikentymisen ja valppauden vähenemisen kanssa. (Peacock ym. 2018.)

4 ALKULÄMMITTELY

4.1 Alkulämmittelyn vaikutukset

Alkulämmittely on erottamaton osa laadukasta harjoittelua. Huolimatta siitä, että se on yleisesti tiedostettu asia, sitä laiminlyödään yhä usein huonoin seurauksin. (Mäenmäen ym. 2019, 191.) Tehokkaalla alkulämmittelyrutiinilla kamppailija voi parantaa hyvän suorituskyvyn edellyttämää fyysistä ja henkistä (Costa ym. 2011).

Lämmittelyllä on monia fysiologia etuja. Lämmittely voi esimerkiksi johtaa lihassupistusten nopeuden ja voiman kasvuun nopeuttamalla aineenvaihduntaprosesseja ja vähentämällä lihaksen sisäistä viskositeettia. Tämä johtaa sujuvampiin lihassupistuksiin. Lihaksen lämpötilan nousu johtaa myös hapen dissosiaatioon hemoglobiinista korkeammilla plasman happipitoisuuksilla, mikä tuottaa enemmän happea työskenteleville lihaksille. Hermonsiirtonopeus voi myös kasvaa lämpötilan nousun myötä, mikä voi puolestaan lisätä lihaksen supistumisnopeutta ja lyhentää reaktioaikaa. Lisäksi lämmittelyyn liittyvä lämpötilan nousu johtaa verisuonten laajenemiseen, mikä lisää verenkiertoa aktiivisten kudosten läpi. (Woods ym. 2012.)

Alkulämmittelyn positiivisista vaikutuksista harjoituksen aikaiseen suorituskykyyn ja loukkaantumisten ennaltaehkäisyyn on yhä enemmän tieteellistä näyttöä. Urheiluvammoista lähes 50 % liittyy lihasrevähdyksiin tai -venähdyksiin. On perusteltua, että alkulämmittelyn tuomat fysiologiset vaikutukset kuten parantunut liikkuvuus ja nivelruston rasituksenkestävyys, suojaavat harjoittelun ja suoritusten aikaisilta loukkaantumisilta. (Rieger ym. 2016, 165.)

Alkulämmittelyn tehtäviä:

- Valmistaa keho tulevaa räsitusta varten.
- Hengitys- ja verenkiertoelimistön käynnistys sekä kudosten lämmittäminen.
- Hermolihasjärjestelmän herättely.
- Harjoituksessa tarvittavien lihasten aktivointi ja nivelten tarvittavien liikelaajuuksien käyttöönotto.
- Henkisen vireystilan aktivointi. (Terveurheilija.)

4.2 Alkulämmittelyn rakenne

Alkulämmittely voidaan jakaa osiin monin eri tavoin. Yksi tapa on jakaa alkulämmittely yleiseen lämmittelyyn ja lajinomaiseen lämmittelyyn. Yleisen lämmittelyn tarkoituksena on nostaa ruumiin lämpötilaa käyttämällä kehon suuria lihasryhmiä. Lämmittelyn

seurauksena noussut ruumiin lämpötila saa monissa elinjärjestelmissä aikaan seurauksia, jotka valmistavat kehoa sietämään paremmin suorituksen ja harjoittelun rasitusta. (Rieger ym. 2016, 166.)

Lajinomaisen alkulämmittely tehdään yleisen lämmittelyn jälkeen. Lajinomaisen alkulämmittelyn tulee kohdistua varsinaisessa harjoituksessa käytettäviin lihaksiin ja niveliin lajinomaisia liikkeitä hyödyntäen. Lajinomaisuudesta on myös apua tulevaan lajin suoritukseen tai harjoitukseen keskittymisessä ja henkisessä valmistautumisessa. (Rieger ym. 2016, 166.)

Edellisten lämmittelymuotojen lisäksi on vielä passiivinen alkulämmittely, mitä käytetään tyypillisesti kilpaurheilussa. Passiivinen alkulämmittely voi olla esimerkiksi hierontaa tai lämmin suihku, joilla pyritään passiivisesti nostamaan kehon lämpötilaa ja lisäämään verenkiertoa. Tämän ajatellaan rentouttavan lihaksia, mikä lisäisi niiden käytettävää liikelaajuutta. (Rieger ym. 2016, 167.)

Perusteellisen alkulämmittelyn tulisi sisältää seuraavat viisi osa-aluetta: Kehon lämpötilan nosto, nivelten liikeratojen avaus ja lihasten aktivointi, koordinatiivinen harjoittelu, hermoston aktivoiminen ja harjoitukseen asennoituminen (Mäennenä ym. 2019, 191).

Kehon lämpötilan noston hyödyllisiin vaikutuksiin kuuluu lihas- ja sidekudosten viskoosin vastuksen väheneminen, hermoimpulssien nopeampi liikkuminen ja maksimi- sekä nopeusvoiman kasvu (Mäennenä ym. 2019, 192). Esimerkkinä kamppailijalle tällaisesta harjoitteesta voisi olla nousujohteinen varjopotkunyrkkeily tai pariharjoitteena kevyt avokämmennyrykkeily.

Hyvän alkulämmittelyn tulisi vähintään ylläpitää liikkuvuutta ottamalla olemassa olevat tärkeimpien nivelien liikeradat käyttöön harjoitusta varten. Liikkeillä voidaan myös kehittää liikkuvuusominaisuuksia pidemmällä aikavälillä. Nivelten liikeradat otetaan käyttöön käymällä läpi nivelten ääripäät ja huomioimalla erityisesti, jos jossain on liikerajoituksia. Tärkeimmät huomioitavat nivelet ovat olka-, lonkka- ja nilkkanivelet sekä selkärangan kierrot ja ojennukset. (Mäennenä ym. 2019, 192.)

Koordinatiivinen osuus tulisi sisältää liikkeitä ja suorituksia, joista on hyötyä harrastajan perusliiketaidoille, lajin vaatimuksille ja joilla voidaan paikata mahdollisia puutteita liikkeen koordinaatiossa. Näitä harjoitteita voi olla esimerkiksi yhden tai kahden jalan hyppyjen hallittu alastulo, liike pysäyttäen. Harjoitteet voivat olla myös hyvin lajinomaisia. (Mäennenä ym. 2019, 192.)

Lämmittelyn loppuvaiheilla hermoston vireystila pitäisi saada kohotettua harjoituksen vaatimalle tasolle. Vireystilaa ei kuitenkaan tarvitse kohottaa aivan maksimitasolle, jos kyseessä on esimerkiksi rauhallisempi tekniikkaharjoitus. Hyviä hermoston vireystilaa kohottavia harjoituksia ovat erilaiset jopa ballistiset liikkeet kuten hypyt ja kuntopallon heitot. (Mäennenä ym. 2019, 192.) Kamppailulajeissa sopivia harjoitteita voisi olla edellisten lisäksi esimerkiksi mahdollisimman nopeat ja räjähtävät potkut tyynyihin tai nyrkkeilysäkkiin.

Harjoitukseen asennoituminen ja hermoston vireystilan nostaminen ovat yhteydessä toisiinsa. Ajatuksen avulla vireystilan nostaminen vaikuttaa fysiologiaan ja päinvastoin. Nousujohteinen, loppuvaiheilla jopa täydellä teholla toteutettu lämmittely nostaa varmasti mentaalisen tason oikealle tasolle. Jos lämmittely lopetetaan vaikka 70 % tehoon varsinaisen harjoituksen tarvittavasta tehosta, ei harjoitustakaan voida heti aloittaa suorittamaan sen vaatimalla täydellä teholla. (Mäennenä ym. 2019, 192.)

5 LOUKKAANTUMISIA ENNALTAEHKÄISEVÄ HARJOITUS

5.1 Toimiva harjoitusopas

Loukkaantumisia ennaltaehkäisevä harjoitusohjelma tulisi perustua kyseessä olevan lajin harrastajien yleisiin toiminnallisiin rajoituksiin tai parhaassa tapauksessa yksilön omiin rajoituksiin (French ym. 2021, 264). Ohjelman tulisi pyrkiä ennaltaehkäisemään loukkaantumisia mahdollisimman laajasti, ottamalla silti erityisesti huomioon lajin yleisimmät ja hankalimmat loukkaantumiset. Ohjelman jokaisella harjoitteella pitää olla tarkoitus ja niitä tulisi pystyä varioimaan eri tasoille harrastajille. (Rössler ym. 2014.)

Loukkaantumista ennaltaehkäisevän harjoitusohjelman tulisi kuulua säännölliseen harjoitteluun. Sen voi sijoittaa normaalin harjoituksen alkulämmittelyksi (French ym. 2021, 264). Lämmittelyn tulisikin kuulua jokaisen harjoituksen alkuun, mikä tekee siitä loistavan tilaisuuden mahdollisten heikkouksien paikkaamiseen ja näin loukkaantumisten ennaltaehkäisemiseen. Jos harjoittelee kolme kertaa viikossa ja jokaiseen harjoitukseen sisältyy 15 minuuttia kestävä kehittäviä harjoitusliikkeitä sisältävä alkulämmittely, kertyy viikossa jo 45 minuuttia ja kolmessa kuukaudessa huimat yhdeksän tuntia kehittävää harjoittelua, mitä ei välttämättä erikseen tulisi tehtyä. (Mäennenä ym. 2019, 198.)

Loukkaantumisten ennaltaehkäisyyn pyrkivät harjoitukset eri lajien urheilijoilla sisältävät tyypillisesti liikkuvuus- ja lihasaktivaatioharjoitteita, tasapaino- ja stabiiliteettiharjoitteita sekä plyometrisiä harjoitteita ja lajinomaisia liikkeitä (Tarantino & Brancaccio 2019; French ym. 2021, 265). Harjoitusohjelmat, joissa on mukana plyometrisiä harjoitteita ja hyppyharjoitteita, ehkäisevät loukkaantumisia selvästi enemmän, kun ohjelmat, joissa tämän kaltaisia harjoitteita ei ollut. Mahdollinen syy tähän on, että loukkaantumiset tapahtuvat usein kontaktitilanteissa kuten hypyistä laskeutuessa, suunnan vaihdossa tai vastuksen kontaktissa. Harjoitusohjelmaan sisältyvät erilaiset hyppyt ja hypyistä laskeutumiset valmistavat hermo-lihasjärjestelmää hyvin tämän tyyppisiin tilanteisiin. (Rössler ym. 2014.)

5.2 Harjoitteiden valinta

5.2.1 Harjoituksen osa-alueet

Oppaan harjoitteiden valitsemiseen vaikutti aiempi tutkimustieto loukkaantumisia ennaltaehkäisevästä harjoittelusta ja alkulämmittelystä. Kyselystä saatua tietoa, mikä korreloi tutkimusten kanssa, käytettiin valinnoissa. Harjoitteissa on myös otettu vaikutteita kokeneilta kamppailijoiden fysiikkavalmentajilta kuten Phil Darulta ja Geoffrey Chiulta.

Opas keskittyy yleisesti kamppailuharjoittelussa tapahtuvien loukkaantumisten ennaltaehkäisyyn vaikuttamalla harrastajien mahdollisiin toiminnallisiin rajoitteisiin ja heikkouksiin, jotka altistavat vammoille. Pyrkimys on parantaa harrastajan liikkuvuutta, voimaa ja liikkeen hallintaa tyypillisesti hankalilla alueilla. Opas on ensisijaisesti tarkoitettu sijoittamaan kamppailuharjoituksen alkulämmittelyksi, joten myös lämmittelylle tärkeät osa-alueet on huomioitu. Hyvin koostetun alkulämmittelyn tuomat fysiologiset vaikutukset kuten parantunut liikkuvuus ja nivelruston rasituksensietokyky, suojaavat harjoittelun ja suoritusten aikaisilta loukkaantumisilta (Rieger ym. 2016, 165).

Oppaan kaikki liikkeet voidaan tehdä ilman välineitä. Opasta tullaan toteuttamaan suurimaksi osaksi kamppailusaleissa, joissa ei välttämättä ole erikseen saatavilla välineitä kuten painoja tai kuminauhoja. Raskaampia ja vaikeimpia liikkeitä pystyy muokkaamaan harrastajan oman tason mukaan. Valittujen harjoitusliikkeiden summana syntyi loukkaantumisia ehkäisevän harjoituksen lisäksi kokonaisvaltainen alkulämmittely kamppailuharrastajalle.

Oppaan harjoitteet sisältävät seuraavia osa-alueita:

- lajinomainen yleislämmittely
- dynaaminen liikkuvuus ja lihasten aktivointi
- nivelten rakenteiden vahvistaminen
- koordinaation harjoittaminen ja hermoston aktivointi

Suurin osa harjoitteista kuuluu samanaikaisesti moneen näistä osa-alueista. Esimerkiksi liike tai liikesarja voi kehittää samaan aikaan dynaamista liikkuvuutta, lihaskuntoa ja koordinaatiota. Liikkeitä ja osa-alueita yhdistämällä säästyy myöskin enemmän aikaa varsinaiselle lajiharjoittelulle.

5.2.2 Yleislämmittely

Yleislämmittelyn tarkoituksena on nousujohteinen kehon lämpötilan ja sykkeen nostaminen ja näin valmistautuminen tuleviin liikkeisiin ja itse harjoitukseen. Yleislämmittelyvaihe voi olla periaatteessa mikä tahansa aerobinen harjoitusmuoto kuten esimerkiksi hölkkä tai kuntopyöräily. (Mäennenä ym. 2019, 192.) Oppaan yleislämmittely pidetään mahdollisimman kamppailuharjoituksia tukevana, sillä lajinomaisuudesta on hyötyä itse lajin harjoitukseen valmistautuessa (Rieger ym. 2016). Tähän osuuteen sopivia harjoituksia ovat esimerkiksi varjonyrkkeily, kevyt tekninen paini tai avokämmennyrykkeily parin kanssa. Näillä harjoituksilla kehon lämpötilan kohottamisen lisäksi harjaantuvat kamppailutaidot.

Jätämme tämän osuuden avoimeksi, sillä riippuen harjoituspaikasta ja seurasta, mahdollisuudet ja tottumukset vaihtelevat. Tärkeintä on, että osuuden suorittaa yleislämmittelyn periaatteen mukaisesti.

5.2.3 Dynaaminen liikkuvuus ja lihasaktivaatio

Lihasten riittäväällä notkeudella on tärkeä rooli loukkaantumisten ennaltaehkäisyssä (Tarantino & Brancaccio 2019). Kampinpilijän liikkuvuusharjoittelussa tulisi keskittyä osa-alueisiin, joita pelkällä lajiharjoittelulla on hankala harjoittaa, mutta joiden kehityksellä on siirännäisvaikutus lajisuorituksiin. Näihin alueisiin kuuluvat ainakin pakarot, lonkankoukistajat, selän alueen, rintarangan ja kylkien liikkuvuuden harjoittaminen. (Pihlman ym, 2020, 210.)

Dynaamisten venytysten tavoitteena on parantaa nivelen liikelaajuutta koko liikeradalla, tekemällä aktiivista liikettä. Tarkoitus harjoitteessa on pysyä liikkeessä koko ajan tiettyä liikerataa toistaen. Dynaamisissa venytysliikkeessä samaan aikaan jännittyvät vaikuttajalihakset ja rentoutuvat/venyvät vastavaikuttajalihakset. Harjoitteet kehittävät liikkuvuuden lisäksi liikkeeseen tarvittavien lihaksien voimaa liikeratojen ääripäissä. (Pihlman ym, 2020, 80.) Kuvassa 1. esimerkki oppaan monipuolisesta dynaamisesta venytys- ja lihasaktivaatioliikkeestä. Siinä vaikuttajalihaksina toimivat lonkkaniveltä ojentavat ja loitontavat lihakset. Vastavaikuttajina venyvät lonkkanivelen koukistavat sekä lähentävät lihakset. Liikkeen tarkoituksena on lonkkanivelen liikeratojen avaus, mutta myös samalla lanneselän kontrollin harjoittaminen.



Kuva 1. Lonkan pyöritys nelinkontin

Alkulämmittelyssä riittää dynaamisissa venytyksissä yksi sarja per liike, noin 4–5 toistoa yläraajoissa ja noin 8–10 toistoa alaraajoissa. Alaraajoissa toistoja tulee olla enemmän, sillä maksimaalinen liikerata on hankalampi saavuttaa suuremman lihasmassan vuoksi. (Pihlman ym. 2020, 80.) Pitkiä staattisia venytyksiä ei tulisi tehdä lämmittelyn yhteydessä

sillä ne voivat laskea harjoituksen aikaista voimantuottoa ja reaktioaikaa sekä alentaa viireystilaa, jota alkulämmittelyllä pyritään nostamaan. (Mäennenä ym. 2019, 197.)

5.2.4 Nivelten rakenteiden vahvistaminen

Tässä oppaassa nivelten rakenteiden vahvistamisella tarkoitetaan niveleen vaikuttavien ympäröivien kudosten valmistamista lajissa tapahtuvien loukkaantumisia aiheuttavien tilanteiden varalle. Tavoitteena on vahvistaa rakenteita ja lihaksia, joihin itse kamppailuharjoittelu kohdistuu harvemmin (Chiu 2020, 26).

Kamppailijoiden polvi- ja olkapäävammojen yleisyyden vuoksi oppaan monet liikkeet keskittyvät vaikuttamaan niihin. Polvet ja olkapäät ovat suuressa roolissa kehon liikkeiden, voiman ja stabiliteetin kannalta. Vammat näiden alueiden nivelissä, lihaksissa ja nivelsiteissä usein kestävätkin pidempään ja aiheuttavat suuren haitan toimintakyvylle ja harjoittelulle (Chiu 2020, 29). Myös muidenkin loukkaantumisherkkien alueiden vahvistaminen on huomioitu oppaassa. Esimerkiksi ranteet ja nilkat ovat tällaisia alueita (Hammami ym. 2018).

Polviniveltä ympäröivillä lihaksilla on iso merkitys polven hallintaan. Polvivammojen ennaltaehkäisyssä onkin tärkeää pyrkiä vahvistamaan näitä ympäröiviä lihaksia ja muita polven alueen rakenteita. (Tarantino & Brancaccio 2019.) Yksi keino tähän on voiman kehittäminen polvinivelen koko liikeradalla, jotta polvi kestäisi enemmän kuormaa liikeratojensa ääripäissä. Toinen tapa on kuormittaa ja näin vahvistaa polvea nousujohteisesti sen ns. epäedullisissa asennoissa, joita on perinteisesti pidetty vahingollisina polvinivelelle. Esimerkkinä oppaan tällaisista harjoitteista ovat kuvan 2. askelkyykky, jossa polvi ylittää varvaslinjan ja kuvan 3. askelkyykky takaviistoon, jossa polvi kaartuu sisäänpäin valgukseen. Polven joutuminen näihin asentoihin on hyvin tyypillistä erilaisissa kamppailutilanteissa (Chiu 2020, 30).



Kuva 3. Askelkyykyssä polvi yli varvaslinjan



Kuva 2. Askelkyykky takaviistoon

Olkapään vammojen ennaltaehkäisyssä, samoin kuten myös muidenkin alueiden, pyritään toiminnallisten rajoitusten vähentämiseen. Kamppailijoilla tyypillisiä rajoituksia ovat esimerkiksi kiristävät rintalihakset ja eteenpäin pyöristyvät olkapäät, mitkä johtuvat luultavasti hie-
man kumarasta otteluasennosta (French ym. 2021, 264). Olkapään toimintaan kuuluu oleel-
lisesti lapaluun toiminta. Lapaluun rajoittunut liikerata ja lihasten heikkous voi aiheuttaa on-
gelmia olkapäässä. Harjoitusliikkeissä tulisikin huomioida lapaluun täysi liikerata ja kontrolli,
jotta kamppailijoille tyypillisissä liikkeissä kuten lyönnissä saataisiin aktivoitua käyttöön
enemmän hyödyllistä lihaskapasiteettia esimerkiksi etummaisesta sahalihaksesta "boxer's
muscle" ja leveästä selkälihaksesta. Vetävissä liikkeissä lapaluiden yhteen vetämisellä, ret-
raktiolla, pyritään lieventämään edellä mainittua olkapäiden liiallista eteen pyöristymistä.
(Chiu 2020, 30.)

5.2.5 Koordinaatio ja hermoston aktivaatio

Koordinatiivisilla liikkeillä pyritään harjoittamaan lajin vaatimia koordinatiivisia ominaisuuksia kuten tiettyjä liikeratoja ja -malleja, liikkeen hallintaa ja stabiliteettia eri asennoissa (Mäennenä ym. 2019, 192). Esimerkiksi oppaan liikkeistä hyppyjen hallitut alastulot, yh-
den jalan stabiliteetin harjoittaminen, keskivartalon kiertoliikkeen estäminen alaraajan liik-
keen aikana ja lajinomaiset perusliikkeet kehittävät koordinatiivisia ominaisuuksia. Erityi-
sesti hyppyjen ja niistä hallitusti laskeutuminen on todettu ennaltaehkäisevän loukkaantu-
misia (Rössler ym. 2014).

Oppaan lähes jokaisessa liikkeessä on kehon hallintaa vaativia elementtejä. Täysin la-
jinomaisina koordinatiivisina harjoitteina on kolme potkua, joista kaksi on kamppailula-
jeissa hyvin tyypilliset etupotku ja kiertopotku. Kolmantena on harrastajan oma vapaava-
lintainen potku, jossa hän itse kokee tarvitsevansa kehitystä. Tässä osiossa potkut teh-
dään ilmaan pyrkien hyvään tekniseen suoritukseen.

Hermoston aktivointiin sopivia liikkeitä ovat esimerkiksi hyppyt, loikat ja nopeatempoiset la-
jiharjoitteet. Lämmittelyn lopussa hermoston vireystilan tulisi vastata harjoittelussa tarvitta-
vaa vireystilaa. Lämmittelyn loppuun sijoitetut nopeammalla tempolla tehtävät harjoitteet
nostavat vireystilaa ja myös auttavat harjoitukseen asennoitumisessa. (Mäennenä ym.
2019, 192.) Oppaan hyppyharjoitteet on sijoitettu ohjattujen harjoitteiden loppuun edellä
mainittujen hyötyjen takia.

Oppaan harjoitteiden jälkeen olisi hyvä jatkaa korkeamman temmon lajiharjoituksilla, jotta
lämmittelyosuudesta siirtyminen harjoitukseen sujuisi saumattomasti. Hyviä harjoitteita
ovat esimerkiksi lyönti- ja potkuharjoitukset tyynyihin tai itsepuolustussimulaatio-harjoituk-
set.

6 KEHITTÄMISPROSESSI

6.1 Kehittämisprosessin kuvaus

Tämä opinnäytetyö on rakenteeltaan toiminnallinen. Toiminnallinen opinnäytetyö on kaksiosainen kokonaisuus, joka koostuu käytännön toteutuksesta ja sen kirjallisesta raportoinnista. Toiminnallisen opinnäytetyön ominaisia piirteitä ovat hyöty, käytettävyys, ainutkertaisuus sekä konkreettinen tuotos. Tärkein ero kehittämistoiminnan ja tutkimustyön välillä, liittyy projektityön ja projektitoiminnan tietoperustaan, käsitteisiin tai teoriaan. Kehittämistoiminnan lopputuotoksen tulee aina perustua tutkittuun tietoon ja teoriaan. (Salonen 2013, 12–13.)

Opinnäytetyön kirjallinen osio pitää sisällään teoriaa kamppailijoiden yleisimmistä vammoista ja niiden riskitekijöistä sekä vammojen ennaltaehkäisevästä harjoittelusta. Toiminnallinen osuus sisältää kehonhuollon oppaan, mikä koostuu erilaisten harjoitteiden ohjeista. Oppaan harjoitteet ovat kuvattu myös videoina, jotka Suomen Hapkidoliitto saa käyttöönsä.

Kehittämisprosessissa käytettiin apuna Salosen (2013) konstruktivistista mallia, johon kuuluvat aloitus- ja suunnitteluvaihe, esi- ja työstövaihe sekä tarkistus- ja viimeistelyvaihe.

6.2 Aloitus- ja suunnitteluvaihe

Aloitus- ja suunnitteluvaihe on kehittämishankkeen liikkeelle paneva voima. Aloitusvaihe sisältää ilmaistun kehittämistarpeen, alustavan kehittämistehtävän, toimintaympäristön sekä ajatuksen mukana olevista toimijoista ja heidän osallistumisestaan ja sitoutumisestaan työskentelyyn. Aloitusvaiheessa on oleellisen tärkeää puhua yhdessä niistä asioista, joilla on merkitystä työskentelyn onnistumisessa. (Salonen 2013, 17.)

Idea opinnäytetyön aiheesta löytyi toisen tekijän kamppailulajiharrastuksen kautta. Aiheen valinnan jälkeen keskusteltiin yhdessä toimeksiantajan kanssa syksyllä 2020. Tässä vaiheessa saatiin aihe rajattua sopivan kokoiseksi. Loka- marraskuussa 2020 sovittiin aikataulusta ja työnjaosta. Aloitusvaiheessa käytiin läpi työn rakennetta ja sisältöä. Marraskuussa 2020 tehtiin opinnäytetyö-suunnitelma, joka esiteltiin ohjaajalle ja muille opiskelijoille opinnäytetyöseminaarissa joulukuussa. Suunnitteluvaiheessa aloitettiin tiedon kerääminen erilaisista lähteistä. Tärkeää oli, että tiedon tulisi olla suhteellisen tuoretta ja relevanttia, laadukkaista lähteistä löytyvää. Tuoretta tietoperustaa löytyikin yllättävän paljon muista kamppailulajeista, muttei suoraan Kwan Nyom Hapkidosta. Aineiston hankinnan jälkeen alkoi työn kirjallisen osion ja oppaan tuottaminen.

Oppaan harjoitteiden esitystapaa mietittiin pitkään ja lopulta päädyttiin ottamaan kuvia liikesarjojen eri vaiheista. Tämän lisäksi liikesarjoista kuvattiin videot, joista katsomalla liiketoimintojen hahmottaminen ja niiden suorittaminen oikeaoppisesti on helpompaa.

6.3 Esi- ja työstövaihe

Opinnäytetyön esi- ja työstövaiheessa käydään läpi suunnitelmaa sekä organisoidaan yhdessä tulevaa työskentelyä. Tämä vaihe on työn haastavin ja pisin vaihe, jossa kaikki kehittämishankkeen osatekijät realisoituvat. Voidaan sanoa, että esi- ja työstövaihe on tärkein kehittämistoiminnan vaihe. (Salonen 2013, 17–18.)

Aiheen valinnan ja rajauksen jälkeen hankittiin tietoperustaa ja perehdyttiin tarkemmin kyseiseen aihealueeseen. Työn esivaihe tapahtui tammikuussa 2021, jolloin alkoi hahmottua selkeät tavoitteet, työn vaiheet, toimijat, tiedonhankintamenetelmät sekä kirjalliset materiaalit ja aineistot, joita tarvittiin opinnäytetyössä. Työstövaiheessa tehtiin työn kirjallinen ja toiminnallinen osuus. Työstövaihe sijoittui helmi-heinäkuuhun 2021, jolloin tietoa hankittiin pääsääntöisesti kirjallisista ja elektronisista lähteistä.

Tietoperustan hankinta

Kamppailulajien tyypillisistä loukkaantumisista on hyvin uutta tutkimustietoa, mutta loukkaantumisten ennaltaehkäisyssä tutkimustieto on usein yleisesti urheiluvammoista tai niissä käsiteltiin suojarusteiden hyötyjä. Työssä hyödynnetyt tutkimukset ovat kansainvälisiä ja ilmestyneet vuoden 2010 jälkeen, muutamaa lähdeä lukuun ottamatta. Käytetyt teokset sisältävät tämänhetkistä tietoa.

Tietoperustaksi valikoitui tutkimuksia ja teoksia, joissa käsitellään kamppailulajien loukkaantumisia, loukkaantumisten ennaltaehkäisyä, urheiluvammoja, alkulämmittelyä, liikkuvuusharjoittelua ja plyometristä harjoittelua. Tiedonhaku ja opas rajattiin loukkaantumisiin, joiden ennaltaehkäisyyn voidaan harjoitusohjelmalla vaikuttaa. Mainittavia merkittäviä lähteitä olivat Del Vecchio ym. (2019) ja Hammami ym. (2018) kattavat tutkimukset kamppailulajien yleisistä vammoista ja French ym. (2021) laaja analyysi UFC vapaaottelijoista, mikä sisältää runsaasti tietoa harjoittelussa tapahtuneista vammoista ja niiden ennaltaehkäisykeinoista.

Tiedonhaussa käytettiin suurimmaksi osaksi Researchgate tietokantaa sen laajuuden ja helppokäyttöisyyden takia. Käytetyt hakusanat ovat englanninkielisiä. Tärkeimpiä hakusanoja olivat muun muassa: combat sport, injury, martial arts, injury prevention, sport injury ja warm up eri yhdistelmin ja variaatioin.

Työtä varten haastateltiin myös kahta oman alansa ammattilaista. Toinen haastateltavista oli KN Hapkidon Head Instructor ja 4 dan musta vyö Daniel Anis. Haastattelu toteutettiin puhelimesta ja siinä käsiteltiin mustan vyön kokeeseen ja kokelaisiin liittyviä aiheita. Fy-sioterapeutti Jussi Valjentoa haastateltiin vastaanotolla. Haastattelussa käsiteltiin nuorten kamppailulajiharrastajien tyypillisiä loukkaantumisia sekä vammojen kuntouttamista fy-sioterapian keinoin.

Oppaan laatiminen

Työn kirjallisen osion valmistuttua, keskittyminen siirtyi kehonhuollon oppaan tuottamiseen. Oppaan liikkeet valittiin luotettavien tutkimusten ja tekemämme kyselyn perusteella. Kuvat ja videot otettiin ja muokattiin tekijöiden toimesta. Työn tekijät toimivat myös kuvattavina. Kesäkuussa 2021 liikesarjoista otettiin ensin kuvat, jonka jälkeen koko suorituksesta kuvattiin video. Yhdestä liikesarjasta otettiin muutama kuva, jotta liikkeen eri vaiheet näkyvät selkeästi. Videolla liikesarjat suoritetaan alkuasennosta suoritukseen muutaman kerran hitaalla suoritusnopeudella. Osa liikkeistä kuvattiin monesta eri kuvakulmasta, jotta koko liikerata olisi helpompi hahmottaa. Kuvat ja videot muokattiin heti kuvausten jälkeen esitettävään kuntoon. Oppaasta pyrittiin tekemään helppolukuinen ja selkeä kokonaisuus. Värimaailmaksi valittiin punainen ja musta kuvastamaan mustan vyön kokelaan vyön väriä, punamustaa vyötä. Tekstilaatikat ja kuvat aseteltiin niin, että toisiinsa liittyvät osiot on helppo huomata. Fontin korostuksilla ja punaisella värillä pyrittiin helpottamaan oppaan lukemista, nopeuttamaan käyttöä ja korostamaan tärkeitä huomioitavia asioita. Harjoitteista lisättiin videot Youtube-palveluun, josta kaikki oppaan käyttäjät voivat käydä niitä katsomassa. Oppaan liikkeiden otsikoista tehtiin linkit suoraan kyseisen liikkeen videoon, helpottamalla näin sen käyttöä.

Toimeksiantaja antoi vapaat kädet opinnäytetyön työstämiseen, joten työtä toteutettiin hyvin itsenäisesti. Toimeksiantajan kanssa pidettiin kuitenkin yhteyttä ja oppaan toteutuksesta keskusteltiin. Lähes valmis opas annettiin toimeksiantajan arvioitavaksi. Opas koettiin selkeäksi ja selventävät videot hyväksi. Toimeksiantaja kaipasi tarkennusta oppaan viimeiselle sivulle. Erityisesti esimerkkejä riittävästä unen määrästä ja palautumisesta. Nämä muutokset lisättiin oppaaseen.

6.4 Tarkistus- ja viimeistelyvaihe

Opinnäytetyön tarkistusvaihe voi olla ajallisesti lyhyt- ja kertaluontoinen. Tarkistusta päädyttiin tekemään koko opinnäytetyöprosessin ajan, jotta työn viimeistely ei olisi niin työlästä. (Salonen 2013, 18.)

Työn tarkistusvaiheessa käytiin vielä läpi tietoperustan oikeellisuutta ja luotettavuutta. Tarkistusvaiheen jälkeen opinnäyteprosessin viimeistelyvaiheeseen kuului kirjallisen osion ja oppaan visuaalisen ilmeen ja luettavuuden parantaminen. Kirjallisen osion otsikoita ja tekstikappaleiden järjestystä muokattiin mahdollisimman johdonmukaiseen järjestykseen luettavuuden parantamiseksi.

Kun oppaan sisältö saatiin valmiiksi, keskittyminen siirtyi ulkonäön parantamiseen. Tämän jälkeen oppaan kuvia muokattiin sopivan kokoisiksi sekä tekstilaatikoiden suoritusohjeistusta tiivistettiin. Ohjeista tehtiin mahdollisimman helppolukuisia ja jäsentelystä selkeästi ymmärrettävää fonttien korostuksia ja lihavoitteja käyttäen. Toimeksiantajan palautteen mukaan opasta oli selkeä lukea ja ohjeet helposti ymmärrettäviä. Viimeistelyksi oppaan kieliasu ja kirjoitusvirheet tarkastettiin sekä kuvien ja tekstilaatikoiden asettelua paranneltiin.

7 POHDINTA

7.1 Opinnäytetyöprosessin tarkastelu

Idea opinnäytetyölle syntyi syksyllä 2020 toisen tekijän kamppailulajiharrastuksen kautta. Hän on harrastanut Kwan Nyom Hapkidoa noin 20 vuotta ja ollut mukana monissa mustan vyön kokeissa. Eräs vuoden 2020 kokeeseen tähdännyt kokelas loukkaantui Hapkido harjoituksissa niin pahasti, että joutui jäämään pois kokeesta, mihin hän oli harjoitellut ankarasti jo vuoden verran. Heräsi huomio, että lähes jokaisessa kokeessa on ollut mukana jollain tasolla loukkaantuneita henkilöitä tai joku on joutunut siirtämään osallistumista loukkaantumisen takia. Olisiko näitä loukkaantumisia voitu välttää? Syntyi idea kokelaiden loukkaantumisia ennaltaehkäisevästä harjoitusoppaasta. Suomen Hapkidoliitto ryhtyi toimeksiantajaksemme.

Seuraavaksi alkoi tiedon keruu kamppailulajien tyypillisimmistä loukkaantumisista ja loukkaantumisten ennaltaehkäisyn keinoista. Kwan Nyom Hapkidon ollessa suhteellisen vähän tunnettu kamppailulaji, ei suoraan siihen liittyvää tutkimustietoa ole. Kamppailulajien loukkaantumisista löytyi tuoreita tutkimuksia. KN Hapkido sisältää yhteisiä osa-alueita muiden muiden kamppailulajien kanssa, joten näitä tutkimuksia pystyttiin hyödyntämään. Loukkaantumisten ennaltaehkäisyssä tutkimustieto oli useimmiten yleisesti urheiluvammoista tai niissä käsiteltiin suojavarusteiden hyötyjä. Urheiluvammojen ennaltaehkäisyä pystyi kuitenkin soveltamaan kamppailuvammojen ennaltaehkäisyyn niiden ollessa samankaltaisia. KN Hapkidon Head Instructor Daniel Aniksen haastattelusta saatiin työtä varten arvokasta tietoa mustan vyön kokeen luonteesta sekä kokelaiden läpikäymästä raskaasta harjoittelusta. Head Instructor Aniksella on vuosien kokemus mustan vyön kokeiden järjestämisestä ja kokelaiden arvioimisesta. Fysioterapeutti Jussi Valjennon haastattelusta saatiin tietoa nuorten kamppailijoiden erilaisista vammoista ja etenkin syistä, jotka johtavat loukkaantumisiin.

Jo oppaan suunnittelun alkuvaiheessa alkulämmittelyn vaikutti sopivan hyväksi paikaksi sijoittaa loukkaantumisia ennaltaehkäisevä kehonhuoltoharjoitus. Itse kamppailuharjoitusta on isompi kynnys lähteä muuttamaan, mutta osuus harjoituksen alkulämmittelystä voisi olla harrastajille helpompi muutos sopeutua. Lisäksi jokaiseen harjoitukseen kuuluu alkulämmittely, joten kehonhuoltoharjoitusta tulee sen yhteydessä toteutettua luultavasti säännöllisemmin, kun jos vain annettaisiin ohje käteen, missä käsketään toistamaan harjoitus kolme kertaa viikossa. Opas rajattiin keskittymään kamppailijoiden tuki- ja liikuntaelämistön vammojen ennaltaehkäisyyn, sillä sen kaltaisiin loukkaantumisiin pystyy harjoitella vaikuttamaan.

Tietoperustaa laadittaessa jäi mietityttämään, onko juuri Kwan Nyom Hapkidon mustan vyön kokelaille tyypillisiä vammoja. Tämän selvittämiseksi laadittiin Suomen ja muun maailman mustille vöille tämän selvittämiseksi. Vastauksia tuli yhteensä 19. Maailmanlaajuisesti olisi ollut toivottavaa saada enemmän vastauksia, mutta luultavasti kielimuuri oli osittain esteenä. Maailmanlaajuinen kysely oli tehty englanniksi, mutta mustia vöitä löytyy myös maista kuten Espanja, Meksiko ja Puola, missä englantia ei välttämättä puhuta.

Kyselyn tuloksista merkittävin havainto oli, että tulokset olivat hyvin yhtenäisiä tutkimustiedon kanssa. KN Hapkidon mustan vyön kokelaiden loukkaantumiset ovat samankaltaisia, kun muissa kamppailulajeissa. Tämä tieto helpotti oppaan suunnittelutyötä, sillä tutkimustieto muista kamppailulajeista oli varmasti käytettävissä ja opas kohdistui ennen kaikkea KN Hapkidoon. Tuloksista oli mielenkiintoista huomata eroja Suomen ja muun maailman välillä. Suomalaisten loukkaantumisista suurin osa tapahtui kamppailua simuloivissa harjoitteissa. Muun maailman vastaajien loukkaantumiset jakautuivat lähes tasan tekniikka-harjoituksessa tapahtuneisiin ja oheisten kuntoharjoitusten aiheuttamiin. Tämä voi johtua erilaisesta harjoittelukulttuurista maiden välillä, eli samaa lajia harjoitellaan eri maissa painottaen erilaisiin asioihin ja harjoituksiin, jolloin myös kehon kuormitus voi olla erilaista.

Tavoitteena oli luoda mustan vyön kokelaille kehonhuolto-opas, minkä voi helposti sijoittaa lajiharjoituksen alkulämmittelyksi. Oppaan sisällön suunnittelussa haastavinta oli tutkimustiedon käyttäminen liikkeiden valintaan ja oppaan tiivistäminen niin, että siitä ei tulisi liian pitkä, mutta se silti sisältäisi oleelliset asiat. Oppaan täytyi toimia myös kokonaisvaltaisena alkulämmittelynä. Oppaaseen valittiin mahdollisimman monipuolisia harjoitteita, joiden avulla kehittyvillä ominaisuuksilla on näyttöä kamppailijoille tyypillisten loukkaantumisten ennaltaehkäisyssä. Jotta kehonhuoltoharjoitus pysyisi lyhyenä, yhdistelimme harjoitteita liikesarjoiksi. Varmuutta siitä, että valitut harjoitteet olivat oikeita, tuli keväällä 2021 ilmestyneestä erittäin laajasta UFC-vapaaottelijoiden analyysistä. Analyysin loukkaantumisten ennaltaehkäisykeinot-osiossa oli samoja tai samankaltaisia harjoitteita kun mitä oppaaseen oli valittu jo ennen sen ilmestymistä (French ym. 2021, 265)

Oppaan ensimmäistä versiota testattiin Hapkidon valmentajalla ja harrastajalla. Testauksessa ohjattiin oppaan harjoitusliikkeet ja tarkasteltiin, kuinka harjoitteiden tekeminen sujui. Harjoituksen kestosta otettiin aikaa sopivan keston saavuttamiseksi. Testauksen ja palautteen perusteella opasta muokattiin tiiviimmäksi ja harjoitusten järjestystä säädettiin loogisemmaksi. Palautteesta tuli myös idea harjoitteiden videoiden linkittämisestä suoraan oppaaseen, mikä helpottaa liikkeiden hahmottamista. Harjoitteiden tarkan suunnittelun takia niiden videoiminen onnistui heti ensimmäisellä kerralla. Oppaaseen otettiin kuvat kuvankaappauksina videoista, mikä mahdollisti liikkeiden tärkeimpien kohtien helpon

kaappaamisen. Videot lisättiin Youtubeen ja niihin pääsee suoraan painamalla oppaan alleviivattua harjoitetta. Työskentely toimeksiantajan kanssa oli sujuvaa ja työn toteuttaminen hyvin vapaata, sillä toimeksiantaja luotti tekijöiden ammattitaitoon ja osaamiseen. Oppaan lähes valmis versio annettiin toimeksiantajalle palautetta varten ja erityisesti selkeyttä ja videoiden helppoa käyttöä keuhuttiin.

Opinnäytetyön tavoite toteutui hyvin ja lopputuloksena syntyi selkeä kehonhuoltoharjoitusopas KN Hapkidon mustan vyön kokelaille. Vaikka opas on suunniteltu toteutettavaksi KN Hapkidon lajiharjoituksen alkulämmittelyksi, sopii se myös hyvin omaksi harjoitukseksi. Oppimisprosessina opinnäytetyön tekeminen on tuonut runsaasti tietoa ja taitoa erilaisia vammoja ennaltaehkäisevästä harjoittelusta, mistä tulee olemaan hyötyä fysioterapian ammatissa.

7.2 Eettisyys ja luotettavuus

Eettisyyden ja luotettavuuden arvioiminen on myös tärkeä osa tutkimustyötä. Opinnäytetyön tekijä vastaa itse työn eettisyydestä. Eettisyyden ja luotettavuuden varmistamiseksi opinnäytetyön käsiteltävään aiheeseen tulee perehtyä hyvin. (Arene ry 2020, 16–17.) Suunnitteluvaiheessa aiheeseen perehdyttiin huolellisesti etsimällä luotettavaa tietoa pääasiassa tutkimuksista ja kirjallisuudesta. Luotettavan tutkitun tiedon perusteella valitut harjoitteet ovat edellytys oppaan toimivuudelle. Valituilla harjoitteilla on lähteiden mukaan loukkaantumisia ennaltaehkäiseviä vaikutuksia.

Opinnäytetyössä tulee noudattaa hyvää tieteellistä käytäntöä. Hyvään tieteelliseen käytäntöön kuuluu eettinen ja rehellinen toiminta. Tutkimusta ja sen tuloksia ei saa vahingoittaa tai väärentää. Tutkimus tulee toteuttaa suunnitelmallisesti, huolellisesti ja avoimesti (Arene ry 2017, 8).

Työn kysely toteutettiin Google Forms ohjelmalla. Ohjelman avulla kyselyyn vastaaminen onnistui anonymisti. Kyselyssä ei käsitellä henkilötietoja. Vastaajia ei pysty tunnistamaan vastausten perusteella ja yksittäisten vastaajien vastauksia ei erotella opinnäytetyössä. Kyselyn ohjeistuksessa, Liite 1, vastaajille kerrottiin kyselyn vapaaehtoisuudesta, luottamuksellisuudesta ja mihin tarkoitukseen kysely tulee. Kysely avulla opas saatiin kohdennettua KN Hapkidoon, mikä lisää oppaan luotettavuutta.

Oppaan luotettavuutta olisi lisännyt myös tarkempi testaus, joka oli suunniteltu keväälle 2021. Koronaviruksen tuomat rajoitukset kuitenkin pitivät useimmat kamppailusalit kiinni, joten laajempi pitkäaikainen testaus oli mahdotonta. Oppaan toimivuutta ei pystytty siistämään täysin varmasti, mikä olisi muutenkin hankalaa kamppailulajien loukkaantumisten arvaamattomuuden vuoksi. Kattava tietoperusta oppaan harjoitteiden ympärillä

kuitenkin tukee sen loukkaantumisten ennaltaehkäisevää vaikutusta. Oppaan liikkeitä onnistuttiin silti testaamaan muutamia kertoja Hapkidon harrastajalla ja valmentajalla, joilta saatu palaute huomioitiin oppaan toteutuksessa.

7.3 Johtopäätökset ja kehittämisehdotukset

Opinnäytetyön tuotoksena syntyi monipuolinen kehonhuoltoharjoitusopas, jonka liikkeet tutkimusten ja kirjallisuuden mukaan ennaltaehkäisevät kamppailijoiden tyypillisimpiä loukkaantumisia. Varsinaista harjoitusta edeltävä lämmittely jo itsessään vähentää loukkaantumisten todennäköisyyttä (Mäennenä ym. 2019, 198–199).

Opinnäytetyön tarkoituksena on pyrkiä kehonhuoltoharjoitusoppaan muodossa vähentämään kokelaiden loukkaantumisia, mitä se tutkimustiedon mukaan tekee. Oppaan toimivuus vaatii tietenkin sen käyttöön ottamista ja säännöllistä toteuttamista mustan vyön kokeeseen valmistautuessa. Hapkidoliitto voi hyödyntää opasta esimerkiksi jakamalla sitä suoraan mustan vyön kokelaille tai Hapkidoseurojen ohjaajille. Opasta voi toki käyttää muutkin Hapkidon ja eri kamppailulajien harrastajat tasosta riippumatta, sillä loukkaantumisia ennaltaehkäisevästä harjoittelusta on varmasti hyötyä kaikille.

Kokelaiden loukkaantumisten täysi ehkäiseminen on luultavasti mahdotonta. KN Hapkidon kuten myös useimpien kamppailulajien luonteeseen kuuluu vahingoittavien tekniikoiden harjoittelu. Harjoituksissa yleensä pyritään pitämään kontrolli ja vauhti sellaisena, ettei vahinkoja sattuisi. Kuitenkin varsinkin simulaatioharjoituksissa, joissa liikkeitä ei ole ennalta määrätty ja tekniikoiden tekemistä pyritään vastustamaan tai estämään, vahingoilta ei voi täysin välttyä. Realistisen itsepuolustusharjoittelun ja mustan vyön kokeessa pärjäämiseksi tällainen harjoittelu on tärkeää, sillä oikea vastustaja ei vain seiso paikallaan ja anna suorittaa tekniikkaa ilman vastustusta.

Kysely antoi arvokasta tietoa kokelaiden loukkaantumisia aiheuttaneista tilanteista ja mekanismeista. Kyselyssä kaksi yleistä vamma aiheuttavaa harjoitustilannetta oli liiallinen punnerrusten tekeminen Black Jack harjoituksissa ja erilaiset simulaatioharjoitukset. Olisiko lajiharjoituksissa muita keinoja kokelaan kunnon kehittämiseksi, kun satoja punnerruksia sisältävä harjoitus, mikä tehdään monta kertaa viikossa ja selvästi aiheuttaa liiallista rasitusta olkapäille? Harjoituksen toistomäärän puolittaminen voisi jo auttaa asiaan. Voisiko simulaatioharjoituksissa loukkaantumiset vähentyä, jos valmentaja ja harrastajat keskustelisivat harjoitukseen osallistujien rooleista ja kävisivät läpi yleisiä loukkaantumisiin johtavia tilanteita sekä miten niitä välttää? Tällaiset pienet tekijät saattaisivat jo vähentää loukkaantumisia.

Jatkokehityksenä voisi myös miettiä, onko kokelailla keskimäärin riittävä fysiikka kestämään mustan vyön koetta tai edes kokelasajan harjoittelua. Palautuvatko he riittävästi kovan harjoittelun keskellä? Esimerkiksi oheinen lajia tukeva kuntoharjoitusohjelma voisi olla kokelaille hyödyllinen. Siinä voisi huomioida riittävän palautumisen ja kartoittaa minkälainen kuntoharjoittelu toisi suurimmat hyödyt mustan vyön koetta varten mahdollisimman pienillä riskeillä. Riittävä fyysinen kunto ja palautuminen ovat suuria tekijöitä ennaltaehkäisemään loukkaantumisia (Dansu 2014).

Mustan vyön kokelaan loukkaantumisten yleisyyden ja suuren todennäköisyyden takia niiden syihin kannattaa pureutua ja ennaltaehkäisy ottaa tosissaan. Kokeen väliin jääminen haittaa lajissa etenemistä ja lykkää kokeeseen osallistumista ainakin vuodella. Kokelaalle lykkääntyminen voi olla myös henkisesti kova paikka. Koetta varten on saatettu harjoitella kovaa jo monen kuukauden ajan ja musta vyö on voinut olla tavoitteena usean vuoden ajan. Loukkaantumisen takia ns. ”hukkaan heitetty” harjoittelu ja ajatus saman rankan harjoitusjakson läpi käymisestä vielä uudestaan, voi vaikuttaa kielteisesti motivaatioon ja kokeeseen valmistautumiseen.

Loukkaantumisia vähentävää kehonhuoltoharjoitusopasta voitaisiin tulevaisuudessa hyödyntää valmentajien keskuudessa. Siten henkilökohtaiset valmentajat voivat vaikuttaa valmennettavan mahdollisiin vammojen syntymiseen jo harjoittelun alkuvaiheessa. Myöskin fysioterapeutit voivat tulevaisuudessa hyötyä erityisesti kamppailijoiden vammojen vähentämisessä tämän työn avulla. Tulevaisuudessa voidaan mahdollisesti järjestää koulutuksia fysioterapeuteille kamppailijoiden vammojen vähentämiseksi ja niiden ennaltaehkäisevään harjoitteluun.

LÄHTEET

Abernethy, L. & Bleakley, C. 2007. Strategies to prevent injury in adolescent sport: A systematic review. British Journal of Sports Medicine 41. Viitattu: 19.7.2021. Saatavissa: https://www.researchgate.net/publication/6336033_Strategies_to_prevent_injury_in_adolescent_sport_A_systematic_review_British_Journal_of_Sports_Medicine_41_627-638

Anis, D. 2020. Kwan Nyom Hapkido Head Instructor. Haastattelu 6.12.2020.

Arene ry. 2020. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. Viitattu 29.7.2021. Saatavissa: <http://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/AMMATTIKORKEAKOULUJEN%20OPINN%C3%84YTET%C3%96IDEN%20EETTISET%20SUOSITUKSET%202020.pdf? t=1578480382>

Arene ry. 2017. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset Viitattu: 29.7.2021. Saatavissa: http://www.arene.fi/wpcontent/uploads/Raportit/2018/arene_ammattikorkeakoulujen_opinnaytetoiden-eettisetsuosituksset.pdf? t=1526903222

Chiu, G. 2020. The Strength & Conditioning handbook for combat sports. GC Performance Training.

Costa, P., Medeiros, H. & Fukuda, D. 2011. Warm-up, Stretching, and Cool-down Strategies for Combat Sports. Viitattu 2.4.2021. Saatavissa: https://journals.lww.com/nsca-sci/Fulltext/2011/12000/Warm_up,_Stretching,_and_Cool_down_Strategies_for.10.aspx

Dansu, T. 2014. Sports injury prevention education: Expanding the frontier for sports science and safe performance. Journal of Nigeria Association of Sports Science & Medicine. Viitattu 5.12.2020. Saatavissa: https://www.researchgate.net/publication/286446970_Sports_injury_prevention_education_Expanding_the_frontier_for_sports_science_and_safe_performance

Del Vecchio, F., Farias, C., De Leon, R., Rocha, A. 2019. Injuries in martial arts and combat sports: Prevalence, characteristics and mechanisms. Science & Sports. Viitattu 3.12.2020. Saatavissa: https://www.researchgate.net/publication/332912021_Injuries_in_martial_arts_and_combat_sports_Prevalence_characteristics_and_mechanisms

Demorest, R. & Koutures, C. 2016. Youth Participation and Injury Risk in Martial Arts. Viitattu 1.12.2020. Saatavissa: <https://pediatrics.aappublications.org/content/138/6/e20163022>

Drury, B., Lehman, T. & Rayan, G. 2017. Hand and Wrist Injuries in Boxing and the Martial Arts. Viitattu 2.12.2020. Saatavissa:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0749071216300725?via%3Dihub>

French, D., Griffin, F., Linden, H., Giroux, T., Gaisford, R., Sandoval, B., Crawley, M., Larimer, K., Wattenberg, C., Stull, C., Alai, N., Fomin, R., Schurnstein, M., Thanepohn, H. & Cunanan, A. 2021. A Cross-sectional performance analysis and projection of the UFC athlete Volume Two. UFC Performance institute.

Hammami, N., Hattabi, S., Salhi, A. & Rezgui, T. 2018. Combat sport injuries profile: A review. Science & Sports. Viitattu 3.12.2020. Saatavissa:

https://www.researchgate.net/publication/320103043_Combat_sport_injuries_profile_A_review

IHA. 2020. Kwan Nyom Hapkido. Viitattu 18.11.2020 Saatavissa:

<https://www.hapkido.com.au/about-iha/>

Koutures, C. & Demorest, R. 2018. Participation and Injury in Martial Arts. Viitattu 30.11.2020. Saatavissa: [https://journals.lww.com/acsm-](https://journals.lww.com/acsm-csmr/Fulltext/2018/12000/Participation_and_Injury_in_Martial_Arts.7.aspx)

[csmr/Fulltext/2018/12000/Participation_and_Injury_in_Martial_Arts.7.aspx](https://journals.lww.com/acsm-csmr/Fulltext/2018/12000/Participation_and_Injury_in_Martial_Arts.7.aspx)

Mikkelsen, K., Stojanovska, L., Polenakovic, M., Bosevski, M. & Apostolopoulos, V. 2017. Exercise and mental health. Viitattu 8.8. 2021. Saatavissa:

[https://www.maturitas.org/article/S0378-5122\(17\)30856-3/fulltext](https://www.maturitas.org/article/S0378-5122(17)30856-3/fulltext)

Miko, H., Zillmann, N., Ring-Dimitriou, S., Dorner, T., Titze, S. & Bauer, R. 2020. Auswirkungen von Bewegung auf die Gesundheit. Viitattu 8.8.2021. Saatavissa:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7521632/>

Mäennenä, J., Olli, J., Puputti, J., Roininen, T., Haverinen, M., Kuukasjärvi, K. & Parkkinen, J. 2019. Voimaharjoittelu. Lahti: VK-Kustannus Oy.

Noh, J., Park, B., Kim, M. & Lee, L. 2015. Analysis of combat sports players' injuries according to playing style for sports physiotherapy. Journal of Physical Therapy Science 27. Viitattu 3.12.2020. Saatavissa:

https://www.researchgate.net/publication/281681703_Analysis_of_combat_sports_players_injuries_according_to_playing_style_for_sports_physiotherapy_research

Peacock, C., Mena, M., Sanders, G., Silver, T., Kahlman, D. & Antonio, J. 2018. Sleep Data, Physical Performance, and Injuries in Preparation for Professional Mixed Martial Arts. Viitattu 7.8.2021. Saatavissa:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6359324/>

Pihlman, M., Luomala, T. & Mäkinen T. 2020. Liikkuvuusharjoittelu-Hallittua voimaa ja liikkuvuutta. Lahti: VK-Kustannus Oy.

Rieger, T., Naclerio, F., Jimenez, A. & Moody, J. 2016. Liikuntafysiologian perusteet. EU: Fitra Oy.

Rössler, R., Donath, L., Verhagen, E. & Junge, A. 2014. Exercise-based injury prevention in child and adolescent sport: A Systematic review and meta-analysis. University of Basel. Viitattu: 20.7.2021. Saatavissa:

https://www.researchgate.net/publication/264796218_Exercise-Based_Injury_Prevention_in_Child_and_Adolescent_Sport_A_Systematic_Review_and_Meta-Analysis

Salonen, K. 2013. Näkökulmia tutkimukselliseen ja toiminnalliseen opinnäytetyöhön. Opas opiskelijoille, opettajille ja TKI-henkilöstölle. Turun ammattikorkeakoulu. Viitattu: 23.11.2020. Saatavissa: <http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522163738.pdf>

Suomen Hapkidoliitto. 2020. Kwan Nyom Hapkido. Viitattu 18.11.2020. Saatavissa: <http://www.hapkidoliitto.com/hapkido.php>

Tarantino, D. & Brancaccio, P. 2019. Sports injury prevention: a Concise review. Pharmacologyonline 1. Viitattu: 20.7.2021. Saatavissa:

https://www.researchgate.net/publication/338264518_SPORTS_INJURY_PREVENTION_A_CONCISE_REVIEW

Terveurheilija. Lämmittelyn tehtävät. Viitattu: 20.7. 2021. Saatavissa: <https://terveurheilija.fi/harjoittelu/lammittely/>

Valjento, J. 2020. Fysioterapeutti. PHHYKY/ Lasten ja nuorten kuntoutus. Haastattelu 11.12.2020

Woods, K., Bishop, P. & Jones, E. 2012. Warm-Up and Stretching in the Prevention of Muscular Injury. Viitattu 22.11.2020. Saatavissa:

<https://link.springer.com/article/10.2165/00007256-200737120-00006>

Woodward, T. 2009. A Review of the Effects of Martial Arts Practice on Health. Viitattu 3.12.2020. Saatavissa: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19326635/>.

LIITTEET

Liite 1 Mustan vyön kokelaiden loukkaantumisten kartoitus kysely

Mustan vyön kokelaiden loukkaantumisten kartoitus

Hyvä Kwan Nyom Hapkido harrastaja!

Olemme LAB-ammattikorkeakoulun fysioterapeuttiopiskelijat Risto Turpeinen ja Niko Honkanen. Teemme opinnäytetyötä aiheesta Loukkaantumisten ennaltaehkäisy Kwan Nyom Hapkidon mustan vyön kokelailla.

Opinnäytetyön tavoitteena on pyrkiä vähentämään kokelaiden loukkaantumisia, jotta kokelas voisi osallistua mustan vyön kokeeseen ilman haittaavia vammoja tai ettei kokelaan osallistuminen lykkääntyisi loukkaantumisen takia. Tarkoituksena on aluksi kartoittaa entisiltä punamustilta vöiltä (nykyisiltä mustilta vöiltä) kokelasaikana tapahtuneita mustan vyön kokeeseen osallistumista haittaavia vammoja. Työ tulee sisältämään kokelaille oppaan kehoa huoltavista ja vahvistavista oheisharjoitteista, joista on hyötyä vammojen ennaltaehkäisyyn. Kartoitus on osa perustaa, jonka avulla suunnittelemme oppaan.

Voit vastata kyselyyn, jos olet Kwan Nyom Hapkidon musta vyö, koit loukkaantumisen kokelasaikana ja siitä oli haittaa kokeeseen valmistautumiseen tai osallistumiseen.

Jokainen vastaus on hyödyllinen opinnäytetyömme kannalta. Kaikki vastaukset käsitellään luottamuksellisesti ja kyselyyn vastanneita ei voida tunnistaa saaduista tuloksista. Saatua aineistoa käytetään ainoastaan kyseessä olevaan opinnäytetyöhön.

Kyselyyn vastaaminen on vapaaehtoista ja siihen menee noin 5 minuuttia. Vastaa alhaalla oleviin kysymyksiin valitsemalla sopiva vaihtoehto tai kirjoittamalla tekstikenttään. Lopuksi paina Lähetä-painiketta.

Jos tulee kysymyksiä liittyen kyselyyn, ota yhteyttä osoitteeseen risto.turpeinen@student.lab.fi

1. Sukupuoli:
 Mies
 Nainen

2. Ikä vamman syntyessä:
 Alle 18
 18-25
 25-30
 30-35
 35-40
 40-50
 yli 50 vuotta.

3. Kuinka monta vuotta olit harjoitellut Kwan Nyom Hapkidoa kun loukkaannuit?

4. Mihin ruumiinosaan loukkaantuminen kohdistui?
 yläraaja
 alaraaja
 keskivartalo
 pää

5. Mikä oli vamman tarkka sijainti? (esim. vasen kynnärvarsi, oikea olkanivel tms.):

6. Kerro vielä tarkemmin vamman laadusta (oliko murtuma, venähdys tms.):

7. Minkälaisessa tilanteessa loukkaantuminen tapahtui?
 Tekniikkaharjoitus
 Simulaatioharjoitus (esim. sparraus, multiple grabs)
 Oheinen kuntoharjoitus (esim. lihaskuntoliikkeet)
 Muu, Mikä? (Kerro kohdassa nro. 8.)

8. Kerro vielä omin sanoin loukkaantumisen aiheuttaneesta tilanteesta:

9. Minkälainen harjoituksen alkulämmittely oli? (Mitä teit, kuinka pitkä, tuntuiko riittävältä?)

10. Jouduitko viivyttämään vyökokeeseen osallistumista loukkaantumisen takia vai osallistuitko siitä huolimatta?
 jouduin viivästyttämään vyökokeeseen osallistumista
 osallistuin vyökokeeseen loukkaantumisesta huolimatta



2021

KEHONHUOLTOHAR- JOITUS MUSTAN VYÖN KOKELAILLE

NIKO HONKANEN
RISTO TURPEINEN

ESITTELY

Kamppailulajeissa loukkaantumiset ovat enemmänkin sääntö, kun poikkeus. Realistiseen itsepuolustusharjoitteluun kuuluu vahingoittavien tekniikoiden harjoittelu, minkä takia vammoilta ei voida täysin välttyä.

Kwan Nyom Hapkidon mustan vyön kokelaan tapauksessa nopeasti lisääntynyt fyysinen harjoittelu kamppailuharjoittelun päälle lisää loukkaantumisen riskiä entisestään. Kokelailla loukkaantuminen voi pahimmassa tapauksessa estää Spirit testiin osallistumisen, johtaen vähintään vuoden lykkääntymiseen mahdollisuudessa saada musta vyö. Paremmassakin tapauksessa loukkaantuminen voi haitata kokelaan harjoittelemista, johtaen huonontuneeseen suoritukseen kokeen viimein koittaessa.

Tämän oppaan kehonhuoltoharjoitus on suunniteltu, ennaltaehkäisemään kokelaiden loukkaantumisia raskaan kokelasjakson aikana. Oppaan harjoitusta voi kuitenkin käyttää normaalin Hapkido treenin tai minkä tahansa muun harjoituksen alkulämmittelynä. Loukkaantumisia ehkäisevästä harjoittelusta on hyötyä kaikille!

Mukavia treenihetkiä!

Ohjeistus:

- Oppaan harjoituksen on tarkoitus toimia harjoituksen alkulämmittelynä.
- Voit tehdä sen myös omana harjoituksena esimerkiksi aktiivisena lepopäivänä!
- Harjoitus kestää noin 20 minuuttia.
- Opas toimii parhaiten säännöllisesti toteutettuna!
- Painamalla [alleiviivattuja](#) liikkeitä pääset katsomaan harjoitteen videon.

1. Yleinen lämmittely

Harjoitus alkaa yleisellä lämmittelyllä. Tyyli on vapaa! Tärkeintä on, että keho hieman käynnistyy ja tulee pieni hiki.

Esimerkkiharjoitteita:

- Varjonyrkkeily
- Avokämmennyrkkeily parin kanssa
- Kevyt hölkkä
- Kevyt kamppailuharjoite

Osion kesto noin 5min. Pidä tahti vielä kevyenä.

2. Askelkyykky eri suuntiin

- a. Tee askelkyykky eteenpäin, päästä polvi hieman varvaslinjan yli, kosketa sormilla vastakkaisen jalan kantapäätä. Palaa takaisin alkuasentoon.
- b. Tee samalla jalalla askelkyykky sivulle. Pysy kyykkyasennossa pieni hetki ja palaa takaisin alkuasentoon
- c. Tee askelkyykky viemällä toinen jalka takaviistoon.

Tee liikkeet a, b ja c ensin samalla puolella 3 x putkeen ja vaihda sitten puolta.



3. Lihasten aktivointi ja liikkuvuus liikesarja

- Aloita seisten, rullaa selkärankaa nikama kerrallaan, kunnes kädet ovat maassa.
- Kävele käsillä punnerrusasentoon ja tee 1 punnerrus. **Punnerruksen ala-asennossa lapaluut yhteen, yläasennossa työnnä niin ylös, kun pääset!**
- Tuo toinen jalka käsien viereen ja vie jalanpuoleista kättä muutaman kerran lattiaa pitkin ja kohti kattoa.
- Palaa punnerrusasentoon ja tee 1 punnerrus. Kävele käsillä takaisin, rullaa selkä suoraksi ja venytä taakse.

Toista liikesarja 2 x per puoli

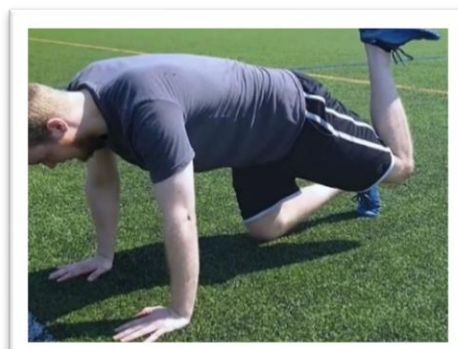
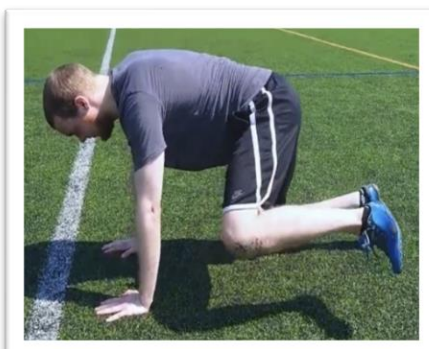
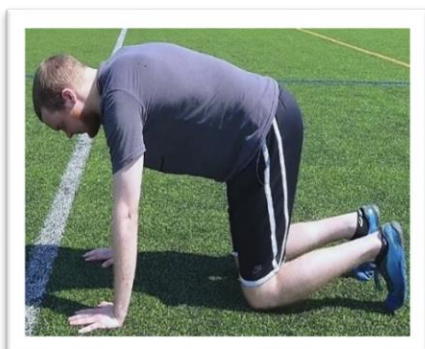


4. Lonkkien pyöritys nelinkontin

Asetu nelinkontin. Tuo polvea ensin rintakehää kohti, minkä jälkeen liikuta polvi koukussa sivulle, taakse ja takaisin alas pyörivällä rauhallisella liikkeellä. Vaihda jokaisen ympyrän jälkeen suuntaa.

Tee ensin 10 pyöritystä toisella jalalla ja vaihda sitten puolta.

Pidä alaselkä vaakasuorassa koko liikkeen ajan. Nosta polvea sivulle vain sen verran, että selkä ei lähde kiertämään.



5. Keskivartalon liikkuvuusharjoite

Asetu nelinkontin niin, että kämmenet osoittavat eteenpäin. Lähde siirtämään painoa eteen, kunnes tunnet venytyksen vatsalihaksissa ja ranteissa. Siirrä ranteilla työntämällä paino taakse ja venytä selkää.

Tee liikettä noin 5 toistoa



6. Olkapäiden liikkuvuusharjoite

Asetu vatsamakuulle ja nosta kädet ilmaan alustasta. Lähde viemään käsiä rauhallisesti edestä sivuille ja selän taakse. Palauta kädet takaisin eteen. Pyri pitämään kädet irti alustasta.

Toista liike 5–10 kertaa.

Jos liike tuntuu hankalalta, kokeile ensin seisoma-asennossa

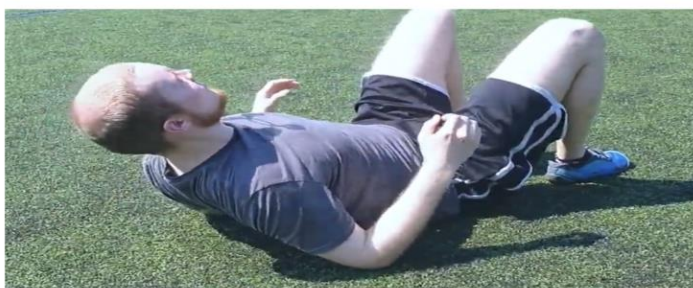


7. Käänteinen kyynärpäpunnerrus

Asetu selinmakuulle polvet ja kyynärpäät koukussa. Työnnä kyynärpäillä yläselkä ylös irti alustasta ja purista lavat yhteen. Pysy hetki tässä asennossa. Palaa rauhallisesti takaisin alkuasentoon.

Toista liike 5–10 kertaa.

Pyri rentouttamaan vatsalihakset ja tekemään suurin osa työstä olkapäillä!



8. Table Twist

Istu alustalla polvet koukussa, sormet osoittavat taaksepäin. Työnnä lantio ylös alustalta ja kierrä vartaloa viemällä käsi suoraksi toisen käden yli ja venyttämällä kylkeä.

Toista liikettä vuoropuolin yhteensä 6 kertaa



9. Hip Airplane

Seiso yhdellä jalalla, vaaka-asennossa kädet suorina hartiatasolla. Kierrä lantiota ensin rauhassa alaspäin ja sitten ylöspäin. Yläkroppa ja kädet kiertyvät lantion mukana. Pyri pitämään hyvä tasapaino ja polven linja jalkaterän päällä.

Toista liike 5–10 kertaa per puoli, oman tason mukaan

Voit helpottaa liikettä ottamalla kädellä tukea seinästä tai takajalalla hieman tukea maasta



10. Potkut

Tässä osiossa tehdään kolme potkuharjoitusta.

1. Etupotku
2. Kiertopotku
3. Oma vapaavalintainen potku

Tee potkuja 5 toistoa per puoli. Keskity hyvään tekniikkaan ja kehonhallintaan. Älä potki korkeammalle, kun tekniikka antaa myöden.

1. Etupotku



2. Kiertopotku



3. Oma vapaavalintainen potku

Valitse potku, missä tarvitset kehitystä.

11. Hyptyt ja hallittu laskeutuminen

Valitse omalle tasolle sopiva hyppyharjoitus A tai B. Voit myös tehdä halutessasi molemmat. Pidä toistomäärät oman tason mukaisina. Jalat eivät saa kuitenkaan väsyä liikaa.

A. Hyppy ja yhden jalan laskeutuminen

Ponnista täysiä molemmilla jaloilla. Laskeudu hallitusti yhdellä jalalla ja pyri säilyttämään tasapaino sekä polven hallinta.

Tee yhteensä 6–10 toistoa vuorojaloin

Jos polven hallintaa on vaikea pitää alastuloissa, aloita kahden jalan alastuloilla tai pienemmillä toistomäärillä.



B. Luisteluhyppy

Ponnista ulommalla jalalla ja hyppää mahdollisimman pitkälle sivusuunnassa. Laskeudu hallitusti toisella jalalla sekä pyri säilyttämään tasapaino ja polven hallinta alastulossa. Hyppää samalla tavalla toiselle puolelle.

Tee 4–10 toistoa

Helpompi variaatio ja Vaikeampi variaatio



12. Vuorohyppely

Ponnista yhdellä jalalla mahdollisimman korkealle, samalla nosta toinen polvi rintaa kohti ja ota käsien myötäliikkeet mukaan. Laskeudu samalla jalalla millä ponnistit ja jatka hyppelyä vaihdellen puolta.

Tee yhteensä 6–10 hyppyä.

Hypyt voi tehdä myös paikaltaan.



Jos käytät opasta alkulämmittelyinä, alkaa tässä vaiheessa varsinaisen lajiharjoitus!

Lämmittelyn jälkeen, kun mieli on virkeä ja keho on valmiina toimintaan, kannattaa jatkaa kovempiin ja ajatusta vaativiin harjoituksiin.

Esimerkiksi ensin kovat potkut ja lyönnit tyynyihin, minkä jälkeen tulisi soveltavat itsepuolustusharjoitteet tai haastavat tekniikkaharjoitteet. Kun keskittyminen ja virkeyden taso on korkeimmillaan, saadaan haastavista ja kovista harjoitteista mahdollisimman paljon irti!

Mitä muuta voit tehdä loukkaantumisten ennaltaehkäisemiseksi!

- Nukutko tarpeeksi?

- Kehitys ja palautuminen tapahtuvat unessa!
- Väsymys heikentää keskittymistä, reaktioaikaa ja voimantuottoa!
- Pyri säännölliseen unirytmiiin!
- Keskimäärin 8 h unta yössä riittää!

- Ehditkö palautua harjoituksista?

- Vain riittävä palautuminen mahdollistaa kehityksen!
- Huomioi riittävä uni ja ravinto!
- Pidä riittävä tauko kovien harjoitusten välillä!
- Jos olet uupunut jo ennen treenien alkamista, ota kevyemmin ja keskity vanhan tekniikan hiomiseen!

- Tiedätkö oman roolisi harjoituksessa?

- Huomioi milloin otetaan kovaa ja milloin kevyesti!
- Olet harjoituksissa oppimassa ja mahdollistamassa toisten oppimista. Vältä turhaa kilpailua!