



samk



Satakunnan ammattikorkeakoulu
Satakunta University of Applied Sciences

KATARIINA LUOMA

Liikkuvuusharjoittelua jääkiekko- maalivahdeille

Opas juniorimaalivahdeille

FYSIOTERAPIAN TUTKINTO-OHJELMA
2021

Tekijä(t) Luoma, Katariina	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK	Päivämäärä 12/2021
	Sivumäärä 22	Julkaisun kieli suomi
Julkaisun nimi Liikkuvuusharjoittelua jääkiekkomaalivahdeille – opas juniorimaalivahdeille		
Tutkinto-ohjelma Fysioterapia		
<p>Tiivistelmä</p> <p>Jääkiekkomaalivahdin pelipaikka on haasteellinen fyysisten ominaisuuksien näkökulmasta ja vaatii useita eri ominaisuuksia. Jääkiekkomaalivahti tarvitsee pelin aikana suuria liikelaajuuksia torjuntajon onnistumiseksi. Liikkuvuuden ollessa rajoittunutta teho, nopeus ja tarkkuus kärsivät. Torjuntaliikkeet tapahtuvat nopeasti, joka liikkuvuuden rajoituksessa nostaa vammariskiä merkittävästi.</p> <p>Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa näyttöön perustuvaa liikkuvuusharjoittelua jääkiekkomaalivahdeille. Tavoitteena oli kehittää maalivahtien liikkuvuutta Rauman Lukossa. Tuoda liikkuvuutta ja sen harjoittamista osaksi perusharjoittelua sekä tukea jääkiekkomaalivahtien omatoimista harjoittelua.</p> <p>Opinnäytetyön teoria kerättiin tutkimuksista ja kirjallisuudesta, jotka sisälsivät tietoa jääkiekkomaalivahtipelistä, liikkuvuudesta ja liikkuvuusharjoittelusta.</p> <p>Toiminnallisen opinnäytetyön tuotoksena syntyi opas jääkiekkomaalivahtien liikkuvuusharjoittelusta. Opas koottiin opinnäytetyön teoriaosuuden pohjalta, joka sisältää lyhyen teoriaosuuden ja kahdeksan liikkuvuusharjoitetta. Opinnäytetyö toteutettiin kehittämistoiminnan konstruktivisen mallin pohjalta, joka sisälsi oppaan pilotoinnin ennen varsinaisen oppaan valmistumista.</p> <p>Tutkimustietoa aiheesta löytyi vain vähän, joka teki opinnäytetyön kirjoittamisesta haasteellista. Objektiiivinen lähestymistapa ja lähdekriittisyys oli tärkeää prosessin aikana, koska kirjoittajan oma mielipide eri liikkuvuusharjoittelun menetelmiin vaikutti kirjallisuuden sisältöön.</p>		
<p>Asiasanat</p> <p>Jääkiekko, Jääkiekkomaalivahti, Liikkuvuus</p>		

Author(s) Luoma, Katariina	Type of Publication Bachelor's thesis	Date 12/2021
	Number of pages 22	Language of publication: Finnish
Title of publication Mobility training for ice hockey goalkeepers – A guide for junior goalkeepers		
Degree program Physiotherapy		
<p>Abstract</p> <p>The hockey goaltender playing field is challenging from a physical feature perspective and requires several different features. The hockey goaltender needs large amounts of movement during the game to succeed in the save. When mobility is limited, power, speed and accuracy suffer. If mobility is limited, the risk of injury increases.</p> <p>The purpose of this functional thesis is to map the mobility training on display for hockey goalkeepers. The purpose was to develop goal mobility training at Rauma Lukko. Bring mobility training into basic training and use the independent training of hockey goalkeepers.</p> <p>The theory of the thesis was sought in research and books. The content was about goalkeepers playing, mobility and mobility training.</p> <p>As a product of this thesis a guide was made for hockey goaltender mobility training. The guidebook was based on the theoretical part of thesis. The guidebook consists of eight exercises and theoretical part. There are photos and clear instructions the exercises in the guidebook.</p> <p>There was little research information on the subject that made the thesis challenging. An objective approach and source criticality were important during the process. The author's own opinion on the different methods of mobility training affects the content of the literature.</p>		
<p><u>Key words</u> Goalkeeper, Mobility, Muscle stretching exercises</p>		

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	5
2 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE	6
3 LIIKKUVUUS	6
3.1 Liikkuvuuteen vaikuttavat tekijät.....	7
3.2 Liikkuvuuden rajoittuminen.....	7
4 JÄÄKIEKON MAALIVAHTIPELI JA SEN KUORMITUS	8
4.1 Maalivahtipelin lajivaatimukset	8
4.2 Torjunta-asennot	9
4.3 Maalivahtipelin vaatima liikkuvuus.....	9
4.4 Kuormittuvat rakenteet.....	10
4.5 Maalivahtipelin rasitusvammat	10
5 LIIKKUVUUSHARJOITTELU	12
5.1 Liikkuvuusmenetelmät	12
5.2 Liikkuvuusharjoittelun fysiologiset vaikutukset	13
5.3 Liikkuvuuden harjoittaminen	14
5.4 Liikkuvuusharjoittelun ajoittaminen	14
6 MENETELMÄT	16
6.1 Tiedonhankinta.....	17
6.2 Oppaan ulkoasun suunnittelu	17
6.3 Oppaan liikkeiden valinta	18
7 VALMIS OPAS	18
8 ARVIOINTI	19
9 POHDINTA	21
LÄHTEET	
LIITTEET	

1 JOHDANTO

Venyttelyn ja liikkuvuusharjoittelun tutkiminen on lisääntynyt (Mäennenä 2017, s. 7). Uusimmat tutkimukset ovat osoittaneet liikkuvuusharjoittelun eri tavoilla suoritettuna olevan merkittävä osa fyysistä harjoittelua (Pihlman, Luomala & Mäkinen 2020, s. 9). Tutkimusten tulokset ja eri asiantuntijoiden mielipiteet ovat ristiriitaisia (Samson, ym., 2012.) On kiistelty passiivisen venyttelyn hyödyistä, sekä liikkuvuusharjoittelun hyödyllisyydestä eri tavoilla toteutettuna (Samson, ym. 2012).

Tutkittua tietoa jääkiekko maalivahdin liikkuvuudesta ja sen harjoittelemisesta on hyvin vähän, sillä niitä on tutkittu huomattavasti vähemmän suhteessa kenttäpelaajiin. Maalivahtipelin vaatimat lajiominaisuudet eroavat kenttäpelaajan ominaisuuksista, koska toiminnot pelin aikana ovat nopeita, räjähtäviä ja lyhytkestoisia. Maalivahti reagoi nopeasti ja toimii laajoilla liikelaajuuksilla. Maalivahdit ovat saaneet kenttäpelaajia heikompia tuloksia aerobisista ominaisuuksista, mutta liikkuvuudessa maalivahdit ovat saaneet kenttäpelaajia huomattavasti parempia tuloksia. (Kilpivaara, 2011, Bell, ym. 2008) Jääkiekkopeli kestää 60 minuuttia, joka koostuu kolmesta 20 minuutin erästä. Tasatilanteessa pelataan 5 minuutin jatkoerä (Jääkiekkoliitto, 2020.) Maalivahti on jäällä koko ottelun ajan, mikä eroaa suuresti kenttäpelaajien pelistä.

Opinnäytetyön tilaajana toimii Rauman Lukko Oy. Tilaaja toivoi tuoretta tietoa keuhonhuollosta maalivahdeille. Tilaajan kanssa keskusteluiden jälkeen päädyttiin, että opinnäytetyöllä kehitetään maalivahtien liikkuvuusharjoittelua. Opinnäytetyö on ajan-kohtainen, koska työllä kartoitetaan tämän hetken monipuolista tutkimusnäyttöä milloin ja milloin liikkuvuusharjoittelua jääkiekko maalivahdin tulisi tehdä.

2 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE

Opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa näyttöön perustuvaa liikkuvuusharjoittelua jääkiekkomaalivahdeilla. Opinnäytetyön tavoitteena on kehittää maalivahtien liikkuvuusharjoittelua Rauman Lukossa. Tuoda liikkuvuusharjoittelu osaksi maalivahtien perusharjoittelua ja tukea omatoimista harjoittelua vammarrisien minimoimiseksi. Näyttöön perustuvan liikkuvuusharjoittelun pohjalta tuotetaan opas.

3 LIIKKUVUUS

Oleellinen osa tuki- ja liikuntaelimestön normaalia toimintaa on liikkuvuus (Ylinen, 2010, s.7). Liikkuvuus kuvastaa kehon nivelten liikelaajuutta, joka käsittää rakenteellisia, voiman tuottoon liittyviä ja koordinaatiivisia ulottuvuuksia. Mekaanisen nivelen liikelaajuuden ohella liikkuvuus käsittää myös kyvyn saavuttaa liikkeen suorittamiseen vaadittava liikelaajuus. Liikkuvuus yksinään ei riitä, koska siihen tulisi aina sisällyttää hallinnan elementti. Oikeanlaisella liikkuvuusharjoittelulla urheilijan polun eri vaiheissa pystytään varmistamaan terveyttä edistävää, lapsen ja nuoren kasvua ja kehitystä tunnistavaa sekä niitä kunnioittavaa harjoittelua. (Kalaja, 2015.)

Liikkuvuus jaetaan aktiiviseen, passiiviseen ja anatomiseen liikkuvuuteen. Aktiivinen liikkuvuus saavutetaan omalla lihastyöllä niveltä liikuttavien lihasten supistuessa. Passiivinen liikkuvuus saavutetaan ulkopuolisella voimalla, kun venytetään niveltä aktiivisen liikealueen ääriasennosta pidemmälle. (Kalaja, 2015, 255-269.) Passiivisessa liikkuvuudessa ulkopuolinen voima voi olla muiden kehonosien lihakset, toinen henkilö, painovoima, venytyskone, elastinen vastuskuminauha ja paino suoraan tai vipuvartta hyödyntäen (Ylinen, 2010, s. 11). Passiivinen liikkuvuus on aktiivista liikkuvuutta suurempi. Anatomisella liikkuvuudella tarkoitetaan nivelen liikelaajuutta. (Kalaja, 2015, s.255-269.)

3.1 Liikkuvuuteen vaikuttavat tekijät

Erilaisten perintötekijöiden vuoksi yksilölliset erot nivelten liikkuvuudessa ovat merkittäviä (Ylinen, 2010, s.7). Muita yksilöllisiä liikkuvuuteen vaikuttavia tekijöitä perimän lisäksi ovat ikä, sukupuoli, hormonaaliset ja hermostolliset tekijät. Liikkuvuuden kehittymiseen vaikuttavat useat elimistön rakenteet, esimerkiksi nivelen rakenne, nivelkapselin venyvyys, lihasten ja jänteiden venyvyys sekä lihassmassan määrä. Liikkuvuuteen vaikuttavat myös kehon lämpötila, koska kylmä heikentää liikkuvuutta. Väsymys ja psyykinen kuormitus heikentävät myös liikelaajuuksia. Venytysliikkeen vastus jakaantuu kehon osien suhteen seuraavasti lihas ja lihaskalvo 41%, nivelside 47%, jänne 10% ja iho 2%. (Kalaja 2015, s.259 ; 260.)

Liikkuvuus on korkeimmillaan 7-12 vuoden iässä, jonka jälkeen se alkaa yksilöllisesti laskea. Naisilla nivelten liikelaajuus on miehiä suurempi, koska naisilla on usein suurempi rasvamäärä, jonka vuoksi naisten pehmytkudosten tiheys on pienempi. (Kauranen, 2017, s. 594.)

3.2 Liikkuvuuden rajoittuminen

Usein liikkuvuutta rajoittaa jokin elimistön sidekudosrakenteista, joita ovat lihakset, peitinkalvot, jänteet, jännetupet, jännekalvot ja nivelsiteet (Ylinen, 2010, s.17 ; Seppänen, ym. 2010). Liikkuvuutta voi myös rajoittaa kipuaistimus, jolloin kivun syy tulee selvittää (Ylinen, 2010, s. 19). Harvinaisemmissa tapauksissa liikkuvuutta voi myös rajoittaa trauman tai leikkauksen seurauksena sidekudoskalvojen kiristyminen sekä ihon paksuuntuminen. Poikkeuksellisen kuormituksen seurauksena liikkuvuus voi hetkellisesti rajoittua lisääntyneen lihastonuksen ja kivun vuoksi, jolloin hermosto suojautuu rankan harjoittelun jälkeen. (Ylinen, 2010, s.9.) Lisäksi psyykkiset tekijät voivat rajoittaa nuorten urheilijoiden liikkuvuutta, joita ovat esimerkiksi motivaatio ja kivunsieto (Seppänen, ym. 2010).

Jos liikerajoitus nivelessä jatkuu pitkään, elastisen sidekudoksen säikeet alkavat korvautua huomattavasti jäykemmällä fibriinisäikeillä, joka edistää nivelen jäykistymistä. Kun suurin osa elastisista säikeistä on korvautunut fibriinisäikeillä, on syntynyt pysyvä liikerajoitus. (Ylinen, 2010, s. 8.)

4 JÄÄKIEKON MAALIVAHTIPELI JA SEN KUORMITUS

Maalivahdilla on pelissä päämääränä estää vastustajan maalin tekeminen. Maalivahti pyrkii aina pelaamaan rintamasuunta peliä päin. Luistelu ja liikkuminen on tästä syystä maalivahtipelin peruspilareita. Monipuolinen liikkuminen pelin aikana asettaa haasteita fyysisten ominaisuuksien näkökulmasta. (Kilpivaara, 2011.)

4.1 Maalivahtipelin lajivaatimukset

Menestyvä maalivahti tarvitsee ketteryyttä, nopeutta, liikkuvuutta, räjähtävyyttä, hyvää dynaamista tasapainoa, nopeaa reagoitokykyä, hyvää silmä-käsikoordinaatiota ja nopeaa päätöksentekoa (Bell, ym., 2008). Maalivahdin lajivaatimukset eroavat kenttäpelaajan ominaisuuksista, koska maalivahti on jäällä koko pelin ajan. Tämä vaatii riittävää aerobista kestävyyttä. Maalivahdin kestävyys vaatimukset eroavat eri peleissä riippuen joukkuepelaamisesta, koska tilanteiden määrä ja kesto ovat kiinni koko joukkueen pelaamisesta. Pitkät alivoimapyöritykset ja vastustajan hallintajaksot vaativat maalivahdilta myös anaerobista kestävyyttä. (Kilpivaara, 2011.) Tutkimuksessa juniori-ikäisten maalivahtien työjaksot pelin aikana jakautuivat seuraavasti: matalatehoinen (75%), keskitehoinen (n. 21%) ja kovatehoinen (n. 4%) (Bell, ym., 2008).

Jalkojen ja keskivartalon voima on maalivahdille tärkeämpää suhteessa yläraajoihin, koska ne mahdollistavat nopean liikkumisen kiekon eteen. Maalivahdilla tulee olla riittävästi nopeusvoimaa suoriutua nopeista pelitilanteista. Ratkaisevaa on, kuinka paljon voimaa saadaan tuotettua mahdollisimman lyhyessä ajassa. (Kilpivaara, 2012.) Jääkiekkomaalivahti tarvitsee yläraajoilta nopeusvoimaa, koska torjuntatilanteet tulee nopeasti ja niihin tulee reagoida räjähtävästi. Mailapelaamisessa tarvitaan perusvoimaa. (Kilpivaara, 2011.)

Kehonhallinta, liiketaito ja koordinaatio ovat maalivahdille tärkeitä ominaisuuksia, koska ne mahdollistavat maalintekotilanteiden jatkuessa säilyttämään jatkuvan torjuntavalmiuden ja vähentävät loukkaantumisriskiä. Jääkiekkomaalivahdin pelipaikka on haastava fyysisten ominaisuuksien näkökulmasta ja vaatii useita eri ominaisuuksia. Tästä syystä harjoitteluohjelma olisi hyvä suunnitella ja toteuttaa aina jokaiselle maalivahdille yksilöllisesti. (Kilpivaara, 2012.)

4.2 Torjunta-asennot

Maalivahtipelin lähtökohta on perusasento. Kaiken tulisi alkaa ja päättyä aina perusasentoon, joka on jokaisella maalivahdilla yksilöllinen ja riippuu paljolti pelityylistä. Tämä asento mahdollistaa sujuvan liikkumisen. Laukauksen korkeus määrittelee usein torjunta-asennon. Maalivahdit torjuvat paljon tiputtaen itsensä jäihin perhosasentoon eli V-asentoon, jossa suurin osa torjunnoista tapahtuu. Tässä asennossa maalivahdilla on usein parhaat valmiudet torjuntaliikkeen tekemiseen. Torjuminen voi myöskin tapahtua pystyssä tai toispolvitorjunnassa. Maalivahti liikkuu perusasennossa ja perhosasennossa sivulta sivulle seuraten kiekkoa, sekä samalla hyödyntäen mailaansa monipuolisesti torjumisessa. (Kilpivaara, 2011.)

Aina torjuminen ei ole mahdollista hallitusta asennosta. Maalivahti voi ajautua pelitilanteissa myös esimerkiksi mahalleen tai selälleen jään pintaan kiekon torjumiseksi sekä syöksyä kiekkoon maha liu'ulla. Tämän takia maalivahti joutuu usein nousemaan jäästä nopeasti ja ketterästi takaisin torjunta-asentoon. (Kilpivaara, 2011.)

4.3 Maalivahtipelin vaatima liikkuvuus

Normaalit nivelen fysiologiset liikeradat ovat alku lajinomaiselle liikkuvuuden rakentamiselle (Seppänen, ym. 2010). Liikkuvuusominaisuudet ovat maalivahtipelissä tärkeitä, koska maalivahdin tulee monissa torjuntaliikkeissä saavuttaa mahdollisimman hyvä liikelaajuus torjumisen onnistumiseksi. Samalla maalivahdin tulee säilyttää tasapainoinen torjunta-asento. Maalivahdeilla on usein paremmat liikkuvuusominaisuudet suhteessa kenttäpalaajiin. (Kilpivaara, 2011.)

Maalivahti joutuu liikuttamaan kehoaan reagoiden nopeasti pelin aikana. Optimaaliseen suoritukseen maalivahti tarvitsee tarpeeksi suuren liikkuvuuden, koska teho, nopeus ja tarkkuus kärsivät liikkuvuuden ollessa rajoittunutta. Polven-, lonkan- ja olkanivelen sekä selän liikkuvuus vaikuttavat paljon maalivahdin pelaamiseen. Perhosasento vaatii polvilta ja lonkilta suuria liikelaajuuksia. Keskittyminen maalivahdin lantion ja lonkan alueen liikkuvuuteen on lisääntynyt näiden alueiden lisääntyneiden loukkaantumisten myötä. (Kilpivaara, 2011.)

Nivelten liikkuvuuteen vaikuttaa suuresti perimä ja liikkuvuuden lisääminen on haasteellista sekä hidasta. Jääkiekkomaalivahdin tulisi keskittyä lihasten liikkuvuuksien parantamiseen ja ylläpitoon, koska sitä on helpompi kehittää. Torjuntaliikkeet haastavat liikkuvuutta ja tapahtuvat nopeasti. Tästä syystä maalivahdin tulisi panostaa liikkuvuusharjoitteluun jo vamma riskin minimoimiseksi. (Kilpivaara, 2011.)

4.4 Kuormittuvat rakenteet

Maalivahtipeli kuormittaa alaraajoja monipuolisesti. Maalivahdin luisteluasento kuormittaa lonkkaa koukistettuna, loitonnettuna ja hieman sisään kierrettynä (Kallio & Koskinen, 2015). Maalivahdin tehollinen luistelupotku tapahtuu lonkkanivelen ollessa fleksiossa. Tästä syystä jääkiekkomaalivahdeilla saattaa esiintyä lonkkaniveltä koukistavien lihasten kireydestä. (Pihlman, ym., 2020, s. 199.)

Maalivahdin pelaaminen sisältää paljon lantion ja selän kierto liikkeitä, jotka kuormittavat näitä rakenteita. Maalivahdin tarvitsee pitää käsiään irti vartalosta vartalon etupuolella ollessaan torjuntavalmiudessa. Tämä kuormittaa käden ja hartiaseudun lihaksia epätasapainoisesti, koska liikkeet kilvellä ja räpylällä ovat erilaisia. (Kilpivaara, 2011.)

4.5 Maalivahtipelin rasitusvammat

Rasitusvammoilla tarkoitetaan vähitellen syntyneitä kudosisvaurioita, jotka usein johtuvat liiallisesta tai vääränlaisesta kuormituksesta harjoittelussa. Rasitusvammojen syyt voidaan jakaa sisäisiin- ja ulkoisiin tekijöihin. Sisäisiä ovat sukupuoli, ikä, liikkuvuus,

lihaskireydet ja -heikkous, lihasepätasapaino, erilaiset virheasennot ja kehon koostumus. Ulkoisia tekijöitä ovat suoritustekniikan puute, harjoittelun olosuhteet, virheellinen harjoittelu, ympäristötekijät ja ravinto. Tyypillisimpiä rasitusvammoja ovat rasitusmurtumat ja erilaiset tulehdukset. (Walker, 2014, s.18.)

Yleisin jääkiekkomaalivahtien rasitusvamma on ahtaan lonkan oireyhtymä, FAI (femoroacetabular impingement), jossa reisiluun pään ja kaulan yhtymäkohta loiventuu. Pienetkin rakennepoikkeavuudet kuormittavat lonkkamaljan etuyläosan rakenteita ja rustoreunusta, kun liike toistuu useita kertoja voimalla voi lonkkaan aiheutua pinnevaurio. Yleistynyt perhostorjunta on lisännyt jääkiekkomaalivahtien lonkan alueen rasitusvammoja. (Kallio & Koskinen, 2015 ; Kilpivaara, 2012.)

Toistuvien lonkan alueen vammojen aiheuttamana tai äkillisen lonkkanivelen vääntymisvammun seurauksena urheilussa voi vaurioitua lonkan nivelrustoinen rengas eli labrum (Orava, 2012, s.269–270.) Jääkiekkomaalivahtien esiintyy lonkan nivelruston lohkeamia ja rustoreunuksien repeämiä sivulta tulevien suorien iskujen seurauksena (Kallio & Koskinen, 2015). Lonkan voimakas vääntö ja loitonuus voi aiheuttaa myös suuret repeämät lähentäjälihasten kiinnityskohdissa. Yleisin näistä on adductor longuksen eli reiden pitkän lähentäjälihaksen repeämä. Vaiva usein uusiutuu ja kroonistuu, jolloin käytetään nimitystä ”adductor syndrooma”. Tämä on yleisin jääkiekkopelaajilla ja jalkapalloilijoilla. (Orava, 2012, s.289–290.)

Rasitusvammojen ennaltaehkäisyssä on tärkeää huomioida liikunnan, levon ja ravinnon tasapaino. Tärkeää on myös lajiharjoituksissa keskittyä lajin ja harjoitusmuodon oikean suoritustekniikan löytämiseen rasitusvammojen välttämiseksi. Oikeat liikeradat ja nivelkulmat kuormittavat tukirankaa ja lihaksia mahdollisimman vähän. (Sepänen, ym. 2010, s.130–134.) Nuoren jääkiekkomaalivahtin tulisi keskittyä näihin asioihin rasitusvammojen ennaltaehkäisyssä.

5 LIIKKUVUUSHARJOITTELU

Liikkuvuusharjoitteilla tarkoitetaan harjoitteita, joilla pyritään lisäämään lihasten venyvyyttä ja lihaspituuksia, nivelten liikelaajuutta ja rentouttamaan lihaksia (Ylinen, 2010, s.7). Liikkuvuusharjoittelun hyötyjä pitkällä aikavälillä tarkasteltaessa tärkeintä ei ole mitä ja millä tekniikalla liikkuvuusharjoittelua tehdään, vaan tärkeintä on säännöllisyys. Yksilölliset tekijät ovat merkittäviä. Tärkeää on tietää eri tekniikoita ja soveltaa niitä tarpeen ja tilanteen mukaan. (Pihlman, ym. 2020, s. 93). Etenkin kasvupyrähdysten aikaan säännöllisellä liikkuvuusharjoittelulla voidaan välttää rasitusvammoja ja liikkumisen ongelmia (Seppänen, ym. 2010, s. 39).

5.1 Liikkuvuusmenetelmät

Dynaamisessa liikkuvuudessa suoritetaan liike aktiivisesti koko nivelen liikeradalla (Pihlman, ym., 2020, s.11). Harjoitettava raaja voidaan palauttaa heti lähtöasentoon tai vaihtoehtoisesti pitää raajaa liikeradan ääripäässä venytyksessä (Ylinen, 2010, s.87). Dynaamisessa liikkuvuusharjoitteessa liike on pääosassa liikkuvuuden parantamiseksi. Liikkeet voivat olla hitaita tai nopeita. Liikkeen tulee olla hallittua koko liikeradalla. Dynaaminen liike on hallittua, kun se voidaan pysäyttää mille tahansa kohdalle liikeradassa. Dynaamista liikkuvuusharjoittelua käytetään usein hyödyksi alkulämmittelyssä ennen urheilusuoritusta valmistelemalla elimistö liikkeeseen. (Pihlman, ym., 2020, s. 80.) Dynaamiseen liikkeeseen osallistuu liikkeen suuntaisesti toimivat myötävaikuttajalihakset ja vastakkaiseen suuntaan toimivat vastavaikuttajalihakset (Ylinen, 2010, s.11). Dynaamisessa liikkuvuusharjoittelussa vastavaikuttajalihakset eli antagonistilihakset vahvistuvat, koska työskentelevät aktiivisesti sekä koordinaatiokyky kehittyy. Liikkeet tehdään myös pumpaavasti, jolloin lihaskalvojen välissä olevan nesteen erittyminen lisääntyy. Tämä parantaa lihaskalvojen välistä liikkuvuutta. (Kalaja, 2009.)

Toiminnallisessa liikkuvuusharjoittelussa dynaamisten liikkeiden avulla vaikutetaan koko kineettiseen liikeketjuun. Toiminnallinen liikkuvuusharjoittelu kehittää liikkuvuuden lisäksi tasapainoa ja koordinaatiota. Lihakset tekevät toiminnallisessa liikkuvuusharjoittelussa tiiviistä yhteistyötä ja tästä syystä sen siirtäminen lajisuoritukseen

on helppoa. (Seppänen, ym., 2010, s. 110.) Proprioseptiikalla tarkoitetaan asentotuntoa eli kykyä tuntea sekä koko kehon että eri osien asentoja ja liikkeitä, joka on keskeinen osa toiminnallista liikkuvuusharjoittelua (Kalaja, 2015).

Staattisessa venyttelyssä tietty lihas tai lihasryhmä asetetaan tiettyyn asentoon venytykseen. Staattisessa venytyksessä ollaan paikallaan pyrkien pitämään venytettävät lihakset mahdollisimman rentoina. (Pihlman, ym., 2020, s. 83; Ylinen, 2010, s.9.) Venyttelystä puhuttaessa tarkoitetaan usein staattista venyttelyä. (Pihlman, ym., 2020, s. 83.) Staattisella venytyksellä on positiivinen vaikutus lihasten joustavuuteen ja loukkaantumisten ehkäisyyn (Chaabene, ym. 2019). Jos liikelaajuus on selvästi rajoittunut, staattisella venyttelyllä saavutetaan parhaimmat tulokset liikelaajuuksien palauttamiseksi (Samson, ym., 2012). ”Staattinen passiivinen liikkuvuus on normaalisti aktiivista liikkuvuutta huomattavasti suurempi ja kiputiloissa ero yleensä vain kasvaa” (Ylinen, 2010, s.12).

5.2 Liikkuvuusharjoittelun fysiologiset vaikutukset

Liikkuvuuden positiiviset vaikutukset vaikuttavat palautumiseen, voimantuottoon, liikkumisen taloudellisuuteen, kestävyYTEEN ja nopeuteen notkeuden lisäksi (Seppänen, ym., 2010, s.29). Liikkuvuusharjoittelun ajatellaan perustuvan hermostollisiin muutoksiin eli kudoksen parantuneeseen venytyksen sietokykyyn. Lihastonus alenee ja liikerata lisääntyy, kun lihas tottuu venytykseen ja hermoston reaktiivisuus vähenee. (Pihlman, ym., 2020, s. 36.)

Venyttelyn aikana verenkierto lihaksessa heikkenee hetkellisesti lihaskudoksen sisäisen paineen noustessa ja verisuonten poikkipinta-alan pienentyessä. Venytyksen loputtua verenkierto kiihtyy suuremmaksi kuin ennen venytystä. Toistuvalla lyhytaikaisella venytyksellä parannetaan verenkiertoa, koska venytys venyttää lihaskalvoja ja laskee lihaksen sisäistä painetta. (Ylinen, 2010, s. 29–60.)

5.3 Liikkuvuuden harjoittaminen

Liikkuvuuden säilyttäminen ja ylläpito on suhteellisen helppoa, kun sen kerran saavuttaa hyvälle tasolle (Seppänen, ym., 2010, s. 39). Liikkuvuuden lisääminen vaatii harjoittelua vähintään kaksi kertaa viikossa ja saavutetun liikkuvuuden ylläpitämiseksi tarvitaan ainakin yksi liikkuvuusharjoittelu viikossa. Liikkuvuusharjoittelun määrään vaikuttaa tavoitteet, urheilulaji, ikä ja lähtötaso. (Kalaja, 2015, s. 260–263.) Liikkuvuuden kehittämisen herkkyyksikausi on 11–14 vuoden iässä. Murrosiässä lisääntyvä lihaskudos ja sidekudoksen lisääntyminen nivelen ympärillä jarruttavat liikkuvuuden kehittymistä. Tässä iässä olisi hyvä saavuttaa maksimaalinen liikkuvuustaso, jotta herkkyyksikauden jälkeen voidaan keskittyä yleisliikkuvuuden säilyttämiseen sekä lajissa vaadittavan liikkuvuuden kehittämiseen. (Seppänen, ym. 2010, s.39).

Liikkuvuutta voidaan lisätä aktiivisilla ja passiivisilla venytyksillä sekä dynaamisilla harjoitteilla, joita tehdään laajoilla liikelaajuuksilla. Venyttely sisältää liikkuvuusharjoittelussa myös lihasvoimaharjoittelun yhteydessä toteutetun harjoittelun vastuskuminauhalla tai kuntosalilaitteilla. Tällöin harjoitusliikkeet tulee tehdä koko nivelen liikelaajuudella. (Ylinen, 2010, s.10.)

Lajinomaista liikkuvuutta tulisi harjoittaa aina ennen suoritusta, koska lajissa kuormittuvat lihasryhmät tarvitsevat huoltoa ja liikkuvuusharjoittelua muita lihasryhmiä enemmän (Seppänen, ym., 2010, s. 109.).

5.4 Liikkuvuusharjoittelun ajoittaminen

Liikkuvuusharjoittelu voidaan harjoitteluun sijoittaa osaksi alku- tai loppuverryttelyä tai täysin omaksi harjoitukseksi. Liikkuvuusharjoittelun ajoittamisessa on tärkeää huomioida, että tehdäänkö liikkuvuusharjoittelu ylläpitävänä, kehittäväenä vai palauttavana harjoitteena. Alkuverryttelyllä valmistetaan elimistö tulevaan fyysiseen suoritukseen elimistöä lämmittämällä. Kudoksen lämpötila nousee, jolloin lihasten elastisuus lisääntyy. Loppuverryttelyllä pyritään palauttamaan elimistöä kuormituksesta fyysisen harjoituksen jälkeen, koska fyysinen kuormitus lisää lihasjännityksiä. (Ylinen, 2010.)

Ennen urheilusuoritusta osana alkulämmittelyä tulisi tehdä hermolihaskäynnin järjestelmää aktiivisia suoritukseen valmistavia nopeita 5–10 sekunnin harjoitteita eri lihasryhmille, jotka lisäävät samalla verenkiertoa pehmytkudoksissa (Samson, ym., 2012; Seppänen, ym. 2010). Näillä harjoitteilla tarkastellaan liikeratojen riittävyys urheilusuorituksessa. Alkulämmittelyn aikana tulisi käydä kaikilla liikeradoilla, joita urheilusuorituksen aikana tulee tarvitsemaan. (Behm, ym., 2004.) Yamaguchin ja Ishiin (2005) tutkimuksessa osoitettiin dynaamisten liikkuvuusharjoitteiden olevan staattisia venytyksiä vaikuttavimpia ennen urheilusuoritusta osana alkulämmittelyä toteutettuna. Yli 90 sekunnin staattinen venyttely ennen urheilusuoritusta saattaa hetkellisesti heikentää lihasten voiman tuottoa, mutta parantaa maksimaalisen liikelaajuuden saavuttamista (Samson, ym. 2012). Tästä syystä ennen urheilusuoritusta ei suositella pitkiä staattisia venytyksiä vaan tulisi suosia lyhyempiä venytyksiä.

Urheilusuorituksen jälkeen osana loppuverryttelyä venyttelyn tavoitteena on lihaksen lepopituuteen palauttaminen sekä verenkierron ja aineenvaihdunnan lisääminen. Tähän tarkoitukseen soveltuu parhaiten keskipitkät 20–30 sekuntia kestävät venytykset. (Seppänen, ym., 2010, s. 105.) Pitkät yli 30 sekunnin venytykset vähentävät kimmoisuutta ja lihastonusta hetkellisesti. Tämä heikentää voimantuottoa, tasapainoa, reagoitua, tehoa ja kimmoisuutta väliaikaisesti. (Behm, ym., 2004.) Palauttavassa liikkuvuusharjoittelussa suorituksen jälkeen tulee huomioida suorituksen luonne, koska voimakkaasti hermostoa kuormittavan suorituksen jälkeen palauttavien liikkeiden tulee olla kevyitä, jotta hermosto palautuu. (Seppänen, ym., 2010, s. 105.) Pitkät venytykset kestävät 30 sekuntia – 3 minuuttia. Näitä harjoituksia tulisi tehdä 2–3 tuntia suorituksen jälkeen tai kokonaan omana harjoituksena liikkuvuuden lisäämiseksi. Pitkiä venytyksiä tulisi tehdä erityisesti lihasryhmille, joissa havaitaan suoritusta rajoittavaa liikerajoitusta. Ennen pitkiä venytyksiä tulee huomioida huolellinen lämmittely vaurioiden välttämiseksi. (Seppänen, ym., 2010, s. 106; Kalaja, 2010.)

Väsyneenä elimistön vastaanottokeskus ei ole optimaalinen, jonka vuoksi väsynyttä elimistöä ei ole järkevää harjoittaa, varsinkaan mitään uutta, tästä syystä varsinaista liikkuvuusharjoittelua ei kannata tehdä heti fyysisen harjoittelun jälkeen (Pihlman, ym., 2020, s.42).

6 MENETELMÄT

Opinnäytetyö on toiminnallinen opinnäytetyö eli kehittämistehtävä. Kehittämistarpeen tunnistaminen on toiminnan liikkeelle paneva voima, joka lähtee muutostarpeesta. (Salonen, ym., 2017, s.52.) Toiminnallinen opinnäytetyö tehdään usein yhteistyössä jonkun toimeksiantajan kanssa. Näin tuetaan ammatillista kasvua työn eri vaiheissa, koska työn aikana kehitetään ja kokeillaan omia taitoja työelämässä. (Vilka & Airaksinen, 2003, s. 16–17.)

Otin opinnäytetyötä varten itse yhteyttä Rauman Lukkoon omasta kiinnostuksesta. Aloin kyselemään heiltä tarvetta opinnäytetyölle. Nopeasti esille tuli jääkiekkomaalivahtien liikkuvuusharjoittelu, joka valikoitui opinnäytetyöni aiheeksi tilaajan tarpeesta. Työelämästä saatu aihe tukee parhaiten ammatillista kasvua, koska työelämän muutokset kulkevat koulutusta edellä (Vilka & Airaksinen, 2003, s. 17). Toiminnallinen opinnäytetyö valikoitui toteutustavaksi, koska se palvelee parhaiten kohderyhmää eli juniorijääkiekkomaalivahteja ja tilaajan toiveita kehittämään liikkuvuusharjoittelun toteutusta. Toiminnallinen opinnäytetyö päätettiin toteuttaa konstruktiiivisen mallin pohjalta, joka sisältää havainnointia, reflektiota ja uudelleen suuntausta syklisesti. (Salonen, ym., 2017, s. 52.)

Toiminnallisen opinnäytetyön raportti sisältää mitä, miksi ja miten on tehty. Opinnäytetyön raportti kirjoitetaan tutkimusviestinnän keinoin. Tutkimusviestinnän piirteitä ovat Vilka ja Airaksisen (2003) mukaan lähteiden käyttö ja niiden asianmukainen merkintä tekstiin sekä lähdeluettelo, tarkkarajaiset termit, väitteiden perusteleminen eli argumentointi, tekstin asiatyylisyys, tiedon varmuus sekä sanavalintojen täsmällisyys. Raportin lisäksi opinnäytetyö sisältää kirjallisen tuotoksen eli toiminnallisen opinnäytetyön toteuttamistavan, joka tässä työssä on opas. Opas puhuttelee kohderyhmää eli A- ja B-ikäisiä juniorimaalivahteja ja tästä syystä teksti eroaa raportin tyylistä. (Vilka & Airaksinen, 2003, s.9, 65.) Tässä opinnäytetyössä tutkimusviestinnän piirteet tulevat parhaiten esille lähteiden käytössä ja tekstin asiatyylissä, joka eroaa tuotoksen tyylistä. Toiminnallisuuden kriteereistä nousee työssä esille käytännönläheisyys, koska työ toteutettiin toimeksiantajan kanssa työelämän tarpeeseen.

6.1 Tiedonhankinta

Tutkittua tietoa jääkiekon maalivahdin liikkuvuudesta ei juurikaan ole saatavilla, mikä vaikeutti tiedonhakua. Ensisijaisesti tiedonhakua tehtiin Google Scholarilla, PubMedistä sekä Finna -palvelun kautta. Tiedonhaussa käytettiin hakusanoja muscle stretching exercises, range of motion, flexibility, mobility ja stretching. Haussa hyödynnettiin myös hakusanoja hockey, goalkeeper, goaltender ja muita sanojen synonyymejä. Hakujonoissa tarkoituksena oli laittaa sanoja liikkuvuudelle sekä urheilulle. Suomalaista tietoa oli huomattavasti rajoitetummin saatavilla. Työssä hyödynnettiin koulun ja kaupungin kirjaston kirjoja liikkuvuudesta ja venyttelystä. Hakusanoina suomeksi käytettiin liikkuvuus, venyttely, urheilu, jääkiekko ja maalivahti.

6.2 Oppaan ulkoasun suunnittelu

Oppaan suunnittelussa on tärkeää ottaa huomioon julkaisun tavoite ja sen keskeinen viesti. Visuaalista ilmettä suunnitellessa on otettava huomioon kohderyhmä ja käytännöllisyys. Kirjaimien koko tulee suhteuttaa käytettävään olevaan tilaan ja fontiksi valittiin mahdollisimman helppolukuinen, jotta oppaan lukeminen on mahdollisimman sujuvaa kaikille. Tarpeeksi suuret marginaalit kehystävät tekstiä ja tekevät oppaan lukemisesta selkeämpää. Kaikista liikkeistä otettiin kuvat itse. Ne asetettiin tekstin yläpuolelle. (Pesonen & Tarvainen, 2003.) Kuvat kiinnittävät lukijan huomion ja auttavat ymmärtämään tekstiä (Pesonen, 2007).

Lihavointi ja kirjaisinkoon vaihtelu ovat toimivia korostuskeinoja. Taustan värin tulee olla sellainen, että teksti näkyy ja tulee selvästi esille taustasta. (Rouvinen-Wilenius, 2007 ; Parkkinen, ym. 2001, s. 18-19.) Tilaajan toiveesta oppaan visuaalisessa ilmeessä hyödynnettiin seuran omaa logoa ja värimaailma valikoitui siniseksi ja keltaiseksi. Otsikot valittiin keltaisiksi ja teksti kirjoitettiin valkoiseksi, jotta se erottuu taustastaan mahdollisimman hyvin. Malli pukeutui seuran verryttelyvaatteisiin, joissa myös logo esiintyy.

6.3 Oppaan liikkeiden valinta

Oppaaseen valittiin liikkuvuusharjoitteita niille lihasryhmille, jotka maalivahtipelissä eniten kuormittuvat ja vaativat suurimmat hallitut liikelaajuudet. Oppaan liikkeet valittiin näyttöön perustuen mahdollisimman tuoreella tiedolla, jotka täyttävät samalla monipuoliset lajivaatimukset liikkuvuudelle. Oppaan liikkeet tulee olla turvallisia itsenäisesti toteuttaa ilman välineitä, jotta jokaisen olisi ne mahdollista toteuttaa eri ympäristöissä osana omatoimista harjoittelua. Opas ei sisällä erikseen alku- ja loppuverryttelyyn tarkoitettuja liikkeitä, koska tarkoituksena on poimia liikkuvuusharjoitteita osaksi fysiikkaharjoittelua ja maalivahtien omia rutiineja.

Tässä opinnäytetyössä liikkeiden esitustus toteutettiin oppaan liikkeiden pilotointina ennen varsinaisen oppaan luomista. Oppaan liikkeiden pilotointi toteutettiin elokuussa 2021. Tilaajalle lähetettiin 16 liikkuvuusharjoitetta, joita testattiin seuran A- ja B-juniorimaalivahdeille. Maalivahdit pisteyttivät harjoitteet asteikolla 1–4 ja näistä pisteistä laskettiin keskiarvo. Pisteytyksessä oli hieman hajontaa eri liikkeiden välillä, mutta palaute oli positiivista. Erityisesti dynaamiset liikkeet ja niiden toiminnallisuus koettiin mielekkäiksi. Palautteissa kerrottiin myös liikkeiden valmistavan hyvin lajiharjoitukseen sekä niissä käytettiin hyvin monipuolisesti lajisuoritusten vaatimia laajoja liikelaajuuksia. Pilotointi sisälsi kuvat ja kirjalliset ohjeet liikkuvuusharjoitteista. Pilotoinnista saadun palautteen pohjalta oppaaseen valikoitui 8 liikkuvuusliikettä, jotka harjoittavat selän, lonkan sekä lantion alueen liikkuvuutta ja vahvistavat mahdollisimman monipuolisesti.

7 VALMIS OPAS

Opinnäytetyön tuotos on sähköisessä muodossa oleva opas (LIITE 1.), joka sisältää liikkuvuusharjoitteluliikkeitä jääkiekkomaalivahdille. Opas sisältää lyhyen teoriaosuuden ennen varsinaisia liikkuvuusharjoitteita. Teoria haluttiin pitää mahdollisimman tiiviinä, jotta oppaasta ei tulisi liian pitkä ja harjoitteet olisivat pääosassa. Opas alkaa lyhyellä johdannolla, jossa kerrotaan julkaisun tavoitteesta ja sisällöstä. Tärkeää

oppaan rakenteessa on oppaan looginen eteneminen, joka tarkoittaa, ettei juonessa ole selkeitä hyppäyksiä vaan asiat liittyvät luontevasti toisiinsa lukijan näkökulmasta (Hyvärinen, 2005). Jokaisesta liikkeestä on oppaassa kirjalliset ohjeet sekä kuvat, jotka on otettu itse käyttäen ulkopuolista mallia. Kuvattavalta on lupa kuvien julkaisemiseen oppaassa. Tilaajan toiveesta kuvissa esiintyvällä henkilöllä oli päällään seuran käyttämät verryttelyasut. Oppaan visuaalisessa ilmeessä käytettiin myös tilaajan eli Rauman Lukon virallista logoa. Opas tehtiin käyttäen Canva kuvankäsittelyohjelmaa. Valmis opas toimitettiin opinnäytetyön tilaajalle sähköisessä muodossa. Rauman Lukko saa käyttää, muokata ja jakaa opasta vapaasti.

Lähdekritiikki tulee huomioida myös opasta tehdessä. Oppaan viimeiselle sivulle on koottu lähdeluettelo lähteistä, joita oppaan rakentamiseen on käytetty. (Vilka & Airaksinen, 2003.) Suurin osa lähdeluettelon lähteistä ovat lähteitä, joita myös opinnäytetyön raportissa on käytetty.

8 ARVIOINTI

Arvioinnin tavoitteena terveysaineistossa on kehittää terveysaineiston laatua. Arviointi keskittyy tuotteen esitetaukseen ja sulautetaan osaksi kehitystyötä. Terveysaineisto on käsitteenä hyvin laaja ja monipuolinen, johon Internet on tuonut oman ulottuvuutensa. Laajan näkökulman mukainen terveysaineisto koskettaa ihmisen hyvinvointia, päätöksiä ja elämää edistäviä tekijöitä. Terveysaineistoon kuuluu olennaisesti aina lukijan mahdollisuus oivaltaa tai löytää erilaisia ratkaisumalleja omaan tilanteeseen, jota kutsutaan voimavaralähtöiseksi lähestymistavaksi. Terveyttä edistävää aineistoa ei tuota pelkästään terveyssektori vaan niitä tuotetaan monilla eri tahoilla. (Rouvinen-Wilenius, 2007.)

Arvioinnin tukena tässä opinnäytetyössä käytettiin Rouvinen-Wileniuksen (2007) terveysaineiston standardeja. Kaikkien kriteerien ei kuitenkaan ole välttämätöntä täyttyä, koska aineisto voi olla tarkoituksenmukainen ja käyttökelpoinen, vaikka kaikki kriteerit eivät täyttyisi (Rouvinen-Wilenius, 2007, s.10).

Taulukko 1. Arviointi (Rouvinen-Wilenius, 2007)

Standardi	Arviointi
Aineistolla on selkeä ja konkreettinen terveys- / hyvinvointitavoite.	Aineistolla on selkeä ja konkreettinen tavoite edistää ja kehittää jääkiekkomaalivahtien liikkuvuusharjoittelua.
Aineisto välittää tietoa terveyden taustatekijöistä.	Aineistossa ei juurikaan välitetä tietoa terveyden taustatekijöistä lyhyessä teoriaosuudessa.
Aineisto antaa tietoa keinoista, joilla saadaan elämänoloissa ja käyttäytymisessä muutoksia.	Aineisto pyrkii aikaansaamaan käyttämisen muutoksen jääkiekkomaalivahdeille teoriaosuuden avulla, jotka eivät tee liikkuvuusharjoittelua säännöllisesti. Aineiston avulla kohderyhmä ymmärtää omia mahdollisuuksia vaikuttaa positiivisesti lajisuorituksiin.
Aineisto on voimaannuttava ja motivoi yksilöitä / ryhmiä terveyden kannalta myönteisiin päätöksiin.	Aineisto pyrkii motivoimaan liikkuvuusharjoitteluun korostamalla sen tärkeyttä ja positiivia vaikutuksia jääkiekkomaalivahdeilla.
Aineisto palvelee käyttäjäryhmän tarpeita.	Aineisto vastaa tilaajan kertomiin käyttäjäryhmän tarpeisiin antamalla tukea omatoimiseen harjoitteluun itsenäisesti kotona.
Aineisto herättää mielenkiinnon ja luottamusta sekä luo hyvän tunnelman.	Aineisto pyrkii herättämään mielenkiinnon seururan värien ja mielenkiintoisen ulkoasun avulla.
Aineistossa on huomioitu julkaisuformaatin, aineistomuodon ja sisällön edellyttämät vaatimukset.	Aineiston tekemisessä panostettiin ulkonäköön, joka karsi hieman aineistomuotoa. Esimerkiksi marginaaleja. Aineistomuoto on sähköinen, jotta tilaaja pystyy hyödyntämään opasta mahdollisimman monipuolisesti.

Aineiston tieto on oltava luotettavaa, ajantasaista ja tutkittua tietoa, mutta samalla kokemukseen perustuva tieto vahvistaa tieteellisesti tutkittua tietoa. Terveysaineiston objektiivisuuden sisällön ja tiedon suhteen tulee kiinnittää erityisesti huomiota, jotta tekijän omat asenteet eivät tule esille aineistosta. (Parkkunen, ym. 2001, s. 14.) Oppaassa ja lähteiden valinnassa on pyritty objektiivisuuteen. Tuoreen ja tieteellisen tiedon löytäminen oli haasteellista, jonka vuoksi aineistossa on käytetty melko vanhoja lähteitä.

Kokonaisuus ratkaisee lopulta aineiston toimivuuden. Kokonaisuuteen vaikuttavia tekijöitä ovat selkeys, johdonmukaisuus, väritys, kuvitus, tietomäärä ja kohderyhmä.

Laadukas terveystietäminen tarjoaa oikeaa tietoa ja vastaa kohderyhmän tarpeisiin. Kuvat havainnollistavat tekstin sisällön. (Parkkinen, ym. 2001, s. 18-19 ; Rouvinen-Wilenius, 2007.)

9 POHDINTA

Opinnäytetyön tavoite kehittää maalivahtien liikkuvuusharjoittelua onnistui tuotoksen avulla. Oppaan jakaminen seuran juniorimaalivahdeille jäi tilaajan vastuulle. Opinnäytetyön kohderyhmälle erilaiset liikkuvuusharjoitteet olivat jo aiemmin tuttuja, mutta oppaan avulla pyrittiin tuomaan hieman uutta näkökulmaa liikkuvuusharjoitteluun ja lisäksi motivoida vanhojen tuttuja liikkuvuusharjoitteiden tekemiseen perustellen liikkuvuusharjoittelua teorian tietoon.

Oma henkilökohtainen kiinnostus työn aiheeseen ja tutkimustiedon niukkuus tekivät opinnäytetyön tekemisestä mielenkiintoista. Tutkimustiedon puute osoittautui samalla suurimmaksi haasteeksi opinnäytetyölle. Tavoitteena oli löytää mahdollisimman tuoretta tutkimustietoa, mutta nopeasti selvisi, että kovin tuoretta tietoa ei ole saatavilla. Tutkimusten hakeminen siirtyi englanniksi, joka aluksi tuntui haasteelliselta ja hidasti prosessin etenemistä. Vieraskielisen materiaalin läpikäyminen oli opettavaista ja huomasinkin työn aikana kehittyväni erittäin paljon vieraan kielen omaksumisessa. Tämä tutkimustiedon niukkuus osoittaa työn tarpeellisuutta, sillä liikkuvuusharjoittelu korostuu jääkiekkomaalivahdeilla kenttäpelaajia enemmän. Siitä huolimatta sitä ei ole tutkittu juurikaan. Liikkuvuusharjoittelun merkitystä tulisi korostaa nuorilla urheilijoilla enemmän, jotta loukkaantumisia ja rasitusvammoja voitaisiin ennaltaehkäistä. Aikaisessa vaiheessa aloitettu säännöllinen liikkuvuusharjoittelu myös tukisi liikkuvuusharjoittelun jatkamista vanhemmalla iällä, jolloin liikkuvuus luontaisesti heikkenee.

Opinnäytetyöprosessin aikana opin vieraskielisen aineiston sisäistämisen lisäksi lähdekriittisyyttä. Tiedon etsinnästä ja lähdekriittisyydestä on varmasti hyötyä myös tulevassa työssä fysioterapeuttina, koska työn aikana oppi käyttämään useita eri

hakukoneita sekä lukemaan tutkimusartikkeleita. Oppaan rakentamisen jälkeen olen myös valmiimpi suunnittelemaan ja ohjaamaan harjoitteita.

Eri lähteitä tutkiessa liikkuvuusharjoittelusta huomasin, että liikkuvuusharjoittelun eri toteutustavoista ja merkityksestä on useita koulukuntia. Useissa lähteissä kirjoittajan oma asenne ja näkemys liikkuvuusharjoitteluun vaikuttaa kirjoitetun tekstin lähteiden käyttöön. Suurimmat näkemuserot mielestäni koskivat staattisen venyttelyn merkitystä, josta löytyi tietoa puolesta ja vastaan. Pyrin opinnäytetyössäni tarkastelemaan eri lähteitä ja mielipiteitä liikkuvuusharjoittelusta mahdollisimman objektiivisesti.

Mielestäni jääkiekkomaalivahtien liikkuvuuden merkitystä torjuntajon onnistumiselle ja loukkaantumisten ennaltaehkäisylle tulisi tutkia tarkemmin. Omasta kokemuksesta mielestäni liikkuvuuden merkitystä junioriurheilussa ei tarpeeksi korosteta jo urheilijapolun alusta lähtien. Usein liikkuvuusharjoittelu jää nuoren urheilijan omalle vastuulle kotiin joukkueharjoitusten jälkeen, jonka vuoksi liikkuvuusharjoittelu usein unohtuu.

Jääkiekkomaalivahteja on tutkittu hyvin vähän. Jatkossa tarvittaisiin monipuolisesti lisää tietoa jääkiekkomaalivahdeista ja sen vaatimista fyysisistä ominaisuuksista. Lonkkavammat ovat tyypillisiä jääkiekkomaalivahdeille. Tästä syystä monet julkaisut keskittyvät maalivahtien lonkkavammoihin ja niiden ennaltaehkäisyyn, vaikka tutkimustieto myös tästä osa-alueesta on vielä puutteellista. Jatkossa olisi mielenkiintoista kehittää maalivahtien liikkuvuutta mittaava testipatteristo ja selvittää jääkiekkomaalivahtien liikkuvuusominaisuuksia eri osa-alueilla.

LÄHTEET

Airaksinen, T. & Vilkka, H. (2004). Toiminnallisen opinnäytetyön ohjaajan käsikirja.

Bell G. J. , Snyder G.D. & Game A.B. (2008.) An Investigation of the Type and Frequency of Movement Patterns of National Hockey League Goaltenders. International Journal of Sports Physiology and Performance. PubMed Central. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19193955/>

Chaabene, H., Behm, D., Negra, Y. & Granacher, U. (2019). Acute Effects of Static Stretching on Muscle Strength and Power: An attempt to Clarify Previous Caveats. PubMed Central. Saatavilla osoitteesta <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fphys.2019.01468/full>

Herbert. (2002). Effects of stretching before and after exercising on muscle soreness and risk of injury: systematic review. PubMed Central. Saatavilla osoitteesta: [Effects of stretching before and after exercising on muscle soreness and risk of injury: systematic review - PubMed \(nih.gov\)](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12147221/)

Hyvärinen, R. (2005.) Millainen on toimiva potilasohje? – Hyvä kieliasu varmistaa sanoman perillemenon. Duodecim aikakauskirja. Saatavilla osoitteesta: <https://www.duodecimlehti.fi/duo95167>

Kalaja, S. (2015.) Liikkuvuuden harjoittaminen. Teoksessa: Hämäläinen, K., Danskanen, K., Hakkarainen, H., Lintunen, T., Forsblom, K., Pulkkinen, S., Jaakkola, T., Pasanen, K., Kalaja, S., Arajärvi, P., Lehtoviita, T & Riski, J. (2015.) Lasten ja nuorten hyvä harjoittelu. VK-Kustannus.

Kallio, T. & Koskinen, K. (2015.) Lonkat koville jääkiekkomaalivahdin perhostorjunnassa. Duodecim-lehti 17/2015. Saatavilla osoitteesta <https://www.duodecimlehti.fi/lehti/2015/17/duo12412>

Kilpivaara, P. (2011.) Jääkiekon maalivahtipelin pelipaikka-analyysi ja valmennuksen ohjelmointi. Jyväskylän yliopisto. Saatavilla osoitteesta <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/26796/VTE.A008%20Kilpivaara%20Petteri%20j%20E4%20kiekko.pdf?sequence=1>

Männenä, J. (2017.) Venyttely & liikkuvuusharjoittelu. Helsinki: Readme.fi.

Orava, S. (2012.) Käytännön urheiluvammat. Hämeenlinna: Recallmed Oy.

Parkkunen, M., Vertio, H. & Koskinen-Ollonqvist, P. (2001.) Terveystieteiden suunnittelun ja arvioinnin opas. Helsinki. Terveystieteiden edistämisen keskus.

Pesonen, E. (2007.) Julkaisijan käsikirja. Jyväskylä: WSOY.

Pesonen, S. & Tarvainen, J: (2003.) Julkaisun tekeminen. Porvoo: Docendo Finland Oy.

Pihlman, M., Luomala, T. & Mäkinen, J. (2020.) Liikkuvuusharjoittelu – hallittua voimaa ja liikkuvuutta. 2. uud. p. Lahti: VK-Kustannus Oy.

Rouvinen-Wilenius. Tavoitteena hyvä ja hyödyllinen terveystieteisto. Kriteeristö aineiston tuotannon ja arvioinnin tueksi. Terveystieteiden edistämisen keskus.

Salonen, K., Eloranta, S., Hautala, T & Kinos, S. (2017.) Kehittämistoiminta ja kehittämisen menetelmiä ammatillisessa korkeakoulutuksessa.

Samson, M., Button, D., Chaouachi, A. & Behm, D. (2012.) Effects of Dynamic and Static Stretching Within General and Activity Specific Warm-Up Protocols. PubMed Central. Saatavilla osoitteesta: [Effects of Dynamic and Static Stretching Within General and Activity Specific Warm-Up Protocols \(nih.gov\)](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22811111/)

Seppänen, L., Aalto, R. & Tapio, H. (2010.) Nuoren urheilijan fyysinen harjoittelu. WSOYpro OY.

Suomen jääkiekkoliiton WWW-sivut 2020. Haettu 18.12.2020 osoitteesta <http://www.finhockey.fi/>

Ylinen, J. (2010.) Venytystekniikat - Lihas-jännesysteemi. Muurame: Medirehabook Oy.

Yamaguchi, T. & Ishii, K. (2005.) Effects of static stretching for 30 seconds and dynamic stretching on leg extension power. Journal of Strength and Conditioning Research. PubMed Central. Saatavilla osoitteesta: [Effects of static stretching for 30 seconds and dynamic stretching on leg extension power. \(hokudai.ac.jp\)](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16111111/)

Vilka, H. & Airaksinen, T. (2003.) Toiminnallinen opinnäytetyö. Tammi.

Walker, B. (2014.) Urheiluvammat- ennaltaehkäisy, hoito, kuntoutus ja kinesioteipaus. 1. painos. Saarijärvi: VK-Kustannus Oy.



Opas maalivahdin liikkuvuusharjoitteluun

Katariina Luoma
Fysioterapian tutkinto-ohjelma
Satakunnan ammattikorkeakoulu

Sisällysluettelo

Johdanto	3
Liikkuvuusharjoittelu	4
Liikkeet	6
Lähteet	14

Johdanto

Tämä opas on tehty osana opinnäytetyötä fysioterapian tutkinto-ohjelmassa Satakunnan ammattikorkeakoulussa.

Opas sisältää lyhyen teorian jääkiekkomaalivahdin liikkuvuusharjoittelusta sekä 8 liikkuvuusharjoitetta.

Opas on suunnattu juniorimaalivahdeille.

Oppaan tarkoituksena on tukea ja motivoida omatoimiseen liikkuvuusharjoitteluun.

Rauman Lukko saa oikeudet käyttää, muokata ja jakaa opasta vapaasti, kun muokkauksessa säilytetään alkuperäisen tekijän nimi.

Lisätietoa oppaasta ja oppaaseen pohjautuvasta teoriasta opinnäytetyössä:

Liikkuvuusharjoittelua jääkiekkomaalivahdeille - opas juniorimaalivahdeille, joka on saatavilla Theseuksessa.

Liikkuvuusharjoittelu

Perintötekijöiden vuoksi yksilölliset erot liikkuvuuksissa ovat merkittäviä.

Liikkuvuusharjoittelun tulisi olla säännöllistä parhaiden tulosten saavuttamiseksi.

Saavutetun liikkuvuuden ylläpitäminen vaatii ainakin yhden harjoituksen viikossa.

Liikkuvuuden kehittämiseen tarvitaan ainakin kaksi harjoitusta viikossa.

Tämä vähentää myös vammaariskyä, kun alkulämmittelyn aikana käydään suorituksen vaatimissa liikelaajuuksissa.

Liikkuvuusharjoittelu alkulämmittelyssä valmistaa elimistöä tulevaan fyysiseen suoritukseen. Harjoitteet tulisi olla nopeita ja aktivoivia. (5-10s)

Loppulämmittelyssä pyritään palauttamaan elimistö fyysisen harjoituksen jälkeen sekä lisätä verenkiertoa ja aineenvaihduntaa. Tähän soveltuu parhaiten keskipitkät venytykset ja harjoitteet. (20-30s)

Liikkuvuuden ollessa rajoittunutta tehokkainta on harjoittaa liikkuvuutta omana harjoitteena. Tähän soveltuu parhaiten pitkät venytykset. (30s-3min)

Miksi liikkuvuusharjoittelu on tärkeää maalivahdille?

Jääkiekossa maalivahti tarvitsee usein mahdollisimman suuret liikelaajuudet torjunnan onnistumiseksi. Erityisesti liikkuvuutta tarvitaan lonkan, selän ja olkapään alueelta.

Teho, nopeus ja tarkkuus kärsivät pelin aikana liikkuvuuden ollessa rajoittunutta.

Torjuntaliikkeet tapahtuvat nopeasti laajoilla liikelaajuuksilla. Tämä nostaa merkittävästi vammariskiä, jos liikkuvuus on rajoittunut.

Liikkuvuusharjoittelulla vähennetään rasitusvammoja sekä liikkumisen ongelmia.

Liikkuvuuden positiiviset vaikutukset kohdistuvat palautumiseen, voimantuottoon, liikkumisen taloudellisuuteen, kestävyYTEEN ja nopeuteen

Riittävä liikkuvuus tukee oikeiden lajitekniikoiden oppimista.

Lajinomaista liikkuvuutta tulisi harjoittaa aina osana alkulämmittelyä, koska lajissa kuormittuvat lihasryhmät tarvitsevat harjoitusta sekä huoltoa muita lihasryhmiä enemmän.

Liikkeet

Syväkyykystä kädet nilkoissa lantion nosto



Asetu syväkyykkyyyn kantapäät lattiassa ja kädet kiinni nilkkojen sisäsyryissä. Nosta sitten lantio ylös niin, että jalat suoristuvat. Palaa alkuasentoon.

Leveä seisonta kierrolla



Asetu leveään haara-asentoon.

Vie käsi vastakkaiseen nilkkaan.

Tämän jälkeen vie käsi ylös ja taivuta taakse niin pitkälle kuin mahdollista.

Keskity pitämään selkä suorana koko liikkeen ajan.

Sivuveentytys + pakaraveentytys



Asetu alkuasentoon, joka ensimmäisessä kuvassa. Vie suorana oleva jalka takaviistoon suoraksi niin, että tunnet pakarassa venytyksen. Keskity pitämään lantio suorassa. Älä käännä lantiota jalan mukana.

Lonkankoukistajan venytys takajalka seinällä



Asetu seinän eteen niin, että takajalan polvi on 10–15 cm päässä seinästä. Nosta takajalan sääri seinää vasten. Vie lantiota mahdollisimman paljon eteen, jotta tunnet venytyksen lonkankoukistajassa.

Askelkyykky sivuttain kyykyllä



Ota leveä haara-asento.
Mene mahdollisimman alas kyykkyy.
Pidä koukussa olevan jalan kantapäätä maassa.
Suorana olevan jalan varpaat kohti kattoa.
Keskity pitämään selkä suorana.

Nelinkontin jalkakierrolla



Asetu konttausasentoon.

Lähde viemään jalkaa sivukautta koukussa taakse.

Jalka mahdollisimman korkealla koko liikkeen ajan. Lantio ei saa kiertyä. Kierrä jalkaa takana niin, että jalkapohja on kohti kattoa.

Keskity myös takana viemään jalkaa mahdollisimman korkealle. Tuo jalka rauhallisesti takaisin alkuasentoon.

Istunnasta takajalan nosto ja suoristus



Asetu S-istuntaan.

Nosta takajalka irti lattiasta ja tuo sivukautta mahdollisimman suorana eteen.

Koko ajan hieman jalka irti lattiasta.

Tuo jalka rauhallisesti takaisin taakse alkuasentoon.

Liike tulee tehdä rauhallisesti ja hallitusti. Keskity pitämään selkä ja keskivartalo mahdollisimman suorana liikkeen ajan.

Pidä keskivartalo tiukkana.

Kulmaistunta vaihdolla ja lantion nosto



Asetu alkuasentoon, joka ensimmäisessä kuvassa.
Jalat koukussa vie jalat oikealle lattiaa vasten.
Nosta lantiota ylös ja työnnä lantiota eteen.
Laske rauhassa alas S-asennon kautta toiselle puolelle.

