

ROKI KUNTOON!

Harjoitusohjelma lantion, polven ja keskivartalon alueelle; toteutettu
Rovaniemen Kiekon edustusjoukkueen pelaajilla

Satu Nurro
Mikko Petäjäniemi

Opinnäytetyö
Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala
Fysioterapian koulutusohjelma
Fysioterapeutti (AMK)

2015

Fysioterapian koulutusohjelma
Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala
Fysioterapeutti (AMK)

Tekijä	Satu Nurro	Vuosi	2015
	Mikko Petäjaniemi		
Ohjaaja	Erja Rahkola		
	Kaisa Turpeenniemi		
Toimeksiantaja	RoKi Hockey Oy		
Työn nimi	RoKi kuntoon! Harjoitusohjelma lantion, polven ja keskivartalon alueelle – toteutettu Rovaniemen Kiekon edustusjoukkueen pelaajilla		
Sivu- ja liitemäärä	76 + 40		

Opinnäytetyön tavoitteena on kerätä tietoa jääkiekkoilijoilla esiintyvistä tyypivammoista, niiden kausiluontoisuudesta, riskitekijöistä ja niiden ennaltaehkäisystä. Opinnäytetyön tarkoituksena on tehdä harjoitusopas, jonka avulla Rovaniemen Kiekon valmennus voi tulevaisuudessa kehittää toimintaansa. Joukkueella ei ole tällä hetkellä omaa fysioterapeuttia, mutta pelaajilla ilmenneiden vammojen myötä fysioterapeutin tarpeellisuus on korostunut. Tarkoituksena on myös syventää tietämystä urheilufysioterapiasta sekä saada asiantuntemusta harjoitteluohjelman laatimisesta laajan materiaalin pohjalta.

Opinnäytetyö lähti liikkeelle asiakasanalyysistä, jossa kartoitettiin pelaajien harjoittelua, pelaajilla ilmenneitä urheiluvammoja, missä vaiheessa kautta vammoja on ilmennyt sekä mahdollisia urheiluvammojen esiintymiseen vaikuttavia tekijöitä kysymyslomakkeen avulla. Teoria- ja tutkimustiedon avulla etsittiin tietoa, miten näitä urheiluvammoja voisi ennaltaehkäistä fysioterapeuttisin keinoin, esimerkiksi terapeuttista harjoittelua hyödyntämällä. Tuotoksena syntyi opas, joka sisältää kohdennettua harjoittelua tyypillisimmille vammoille ja vamma-alueille. Harjoitusohjelman laadinnassa keskitytään peruskuntokauden ja kilpailukauden väliselle ajalle, sillä siinä vaiheessa ilmenee kysymyslomakkeesta saadun tiedon mukaan eniten vammoja. Vammoja ilmenee, kun pelaajat siirtyvät peruskuntokauden jälkeen harjoittelemaan jäälle. Harjoitusohjelma kohdistuu lantion, lonkan, nivusen, polven sekä keskivartalon alueelle, sillä näillä alueilla vammat ja vaivat ovat tyypillisimpiä. Harjoitteluohjelma kohdistuu erityisesti lantion alueen, lonkan, ja keskivartalon lihasten voimaharjoitteluun sekä stabiiloihin ja liikkuvuuden edistämisen harjoitteisiin. Myös alkua- ja loppuverryttelyiden sekä lihastasapainon merkitystä korostettiin.

Avainsanat jääkiekko, urheiluvammat, ennaltaehkäisy, riskitekijät, harjoittelu, harjoitusohjelma, urheilufysioterapia, tuotetusprosessi

School of Social Services, Health and Sports
Degree programme in Physiotherapy

Author	Satu Nurro	Year	2015
	Mikko Petäjaniemi		
Supervisor	Erja Rahkola		
	Kaisa Turpeenniemi		
Commissioned by	RoKi Hockey Oy		
Subject of thesis	Conditioning RoKi! Exercise Program for Pelvis, Knee and Trunk – Executed to Players of Rovaniemen Kiekko Representative Team		
Number of pages	76 + 14		

The aim of this thesis was to collect information about the typical injuries of ice hockey players, when the injuries usually occur, what the risk factors are and how these injuries can be prevented. The purpose was to produce an exercise program whereby coaches of Rovaniemen Kiekko (RoKi) could develop their courses of action in the future. The team has no physiotherapist, but as injuries are common, the necessity of a physiotherapist has emerged. Finally, this thesis's scope is also to broaden the authors' knowledge in sports physiotherapy and achieve an expertise in developing a variety of exercise programs with a wide theoretical basis.

This thesis is developed with customer analysis, performed by mapping players' exercises, their injuries, when the injuries have occurred, and the possible factors causing such injuries. The authors produced the mapping by administering and analysing a questionnaire. The creation of the exercise program began by retrieving information from literature and studies on how injuries could be prevented with the help of physiotherapy, for example by using therapeutic exercise. The output was an exercise program that includes allocated exercises for the most typical injuries and injured areas. The produced exercise program is designed to be performed between the off-season and the competitive season, considering that the most common injuries occur in that period. And they may originate when the players begin their training on the ice after the off-season. The produced exercise program is focused on pelvis, hip, groin, knee, and trunk, since these areas tend to be the most typically injured. These exercises are meant to especially strengthen the hip and trunk area. Furthermore, they also include stabilizing and mobility exercises. Finally warm-ups, cool-downs and muscle balance are important as well.

Key words ice hockey, sports injuries, prevention, risk factors, training, exercise program, sports physiotherapy, productization process

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	7
2	JÄÄKIEKKO	9
2.1	Yleistä	9
2.2	Rovaniemen Kiekko	9
2.3	Varusteet	10
2.4	Lajianalyysi	10
2.4.1	Lajin ominaispiirteet.....	10
2.4.2	Luistelun biomekaniikka	11
3	URHEILUVAMMAT JA NIIDEN ENNALTAEHKÄISY	17
3.1	Yleistä urheiluvammoista	17
3.2	Kudosvaurio ja sen paranemisprosessi	18
3.3	Urheiluvammojen jaottelu	20
3.4	Urheiluvammojen riskitekijöitä ja ennaltaehkäisy	22
3.5	Urheiluvammojen ennaltaehkäisy jääkiekossa	23
3.6	Jääkiekolle tyypilliset urheiluvammat sekä niiden ennaltaehkäisy	24
3.6.1	Esiintyvyys	24
3.6.2	Lantion alueen urheiluvammat	25
3.6.3	Pään ja niskan urheiluvammat	27
3.6.4	Yläraajan urheiluvammat.....	27
3.6.5	Alaraajan urheiluvammat.....	28
3.7	Alaselkävivot.....	29
4	JÄÄKIEKKOILIJAN FYYSISTEN OMINAISUUKSIEN HARJOITTAMINEN ..	31
4.1	Voimaharjoittelu	31
4.2	Tasapainoharjoittelu ja proprioseptio	33
4.3	Plyometrinen harjoittelu	34
4.4	Vauhti-, ketteryyss- ja nopeusharjoittelu	35
4.5	Aerobinen harjoittelu	36
4.6	Anaerobinen harjoittelu	36
4.7	Fyysisen kunnon eri osa-alueiden merkitys urheiluvammojen ennaltaehkäisyn kannalta.....	37
5	JÄÄKIEKKOILIJAN HARJOITTELU.....	40
5.1	Harjoittelun tiheys, intensiteetti, aika ja tapa	40

5.2	Kausiluontoiset erot harjoittelussa	41
5.3	Alku- ja loppuverryttelyt sekä niiden merkitys urheiluvammojen ennaltaehkäisyyn kannalta.....	44
5.3.1	Alkuverryttelyt.....	44
5.3.2	Loppuverryttely.....	46
5.4	Lepo ja palautuminen.....	47
6	LIHASHUOLTOMENETELMIÄ JA NIIDEN MERKITYS URHEILUVAMMOJEN ENNALTAEHKÄISYSSÄ.....	49
6.1	Venyttely	49
6.1.1	Lihasten elastisuus ja nivelten liikkuvuus	50
6.2	Lihaksia ympäröivien sidekudosten käsittely	51
6.2.1	Faskia-verkko	51
6.3	Fysikaaliset hoidot	52
6.3.1	Termiset hoidot.....	52
6.4	Manuaalinen terapia	52
6.4.1	Pehmytkudoskäsittely.....	52
7	RAVITSEMUS JA UNI SEKÄ NIIDEN MERKITYS URHEILUVAMMOJEN ENNALTAEHKÄISYSSÄ.....	54
7.1	Ravitsemus	54
7.2	Nestetasapaino	55
7.3	Uni	56
8	ASIAKASANALYYSI.....	58
8.1	Kysymyslomake.....	58
8.2	Kysymys perustelu.....	58
8.3	Kysymyslomakkeen tulokset.....	58
9	HARJOITUSOHJELMAN LAADINTA JA VALINTOJEN PERUSTELU.....	61
10	OPINNÄYTETYÖN TAVOITE JA TARKOITUS	64
11	OPINNÄYTETYÖPROSESSI	65
11.1	Toiminnallinen opinnäytetyö ja tuotteistusprosessi.....	65
12	POHDINTA	68
12.1	Opinnäytetyöprosessin pohdinta	68
12.2	Työn luotettavuus ja eettisyys.....	70
12.3	Jatkotutkimusaiheet.....	71
13	LÄHDELUETTELO	73

LIITTEET	77
----------------	----

1 JOHDANTO

Urheilu, liikunta ja yleisestikin lisääntynyt fyysinen aktiivisuus väestön keskuudessa on lisännyt myös erilaisten urheiluvammojen esiintyvyyttä (Walker 2014, 9). Vuonna 2009 tehtiin tutkimus, jossa kartoitettiin suomalaisille sattuneita tapaturmia. Urheilun ja liikunnan parissa sattuneita tapaturmia oli 32 % kaikista haastattelussa raportoiduista tapaturmista. 15–74-vuotiaiden keskuudessa vammoja ilmeni lähes 350 000 vuoden 2009 aikana. (Haikonen & Parkkari 2010, 27.) Täten esimerkiksi urheilufysioterapian ja urheilulääketieteen ammattilaisten tarve on kasvanut. He ovat asiantuntijoita, kun puhutaan urheiluvammojen ennaltaehkäisystä ja kuntoutuksesta. He eivät kuitenkaan kuulu kaikkien urheilijoiden välittömään taustatiimiin. (Kolt – Snyder-Mackler 2007, 1-2.) Ammattimaiseen urheiluvammakseen kuuluu, että urheilijan taustalla on riittävästi ammatti-ihmisiä, jotka tekevät mutkatonta tiimityötä urheilijan urheilu-uran eteen (Saari – Lumio 2011, 127). Urheiluvammojen parissa työskentelevillä ammattilaisilla tulisi olla riittävästi kokemusta ja koulutusta taustalla, kuten urheilufysioterapiakoulutusta (Kolt – Snyder-Mackler 2007, 1). Yksi työmme tarkoituksista onkin herätellä urheilijoita ja heidän valmentajiaan fysioterapeutin tarpeellisuudesta sekä kannustaa heitä tekemään enemmän yhteistyötä fysioterapeutin kanssa. Valmentajan merkitys on tässä suuri, sillä hän on tärkeä linkki urheilijan ja fysioterapeutin välillä (Kolt – Snyder-Mackler 2007, 2).

Urheilufysioterapia on fysioterapian erikoisala, jossa pääpaino on urheiluvammojen ennaltaehkäisyssä, hoidossa sekä kuntoutuksessa. Tavoitteena on palauttaa urheilijan terveys ja toimintakyky sekä optimoida suorituskykyä harjoittelun avulla. Urheilufysioterapiaan kuuluu urheilulajin ja sen erityispiirteiden ymmärrys sekä harjoittelun ohjaaminen niin, että se auttaa vammojen ennaltaehkäisyssä. Tärkeää on pyrkiä edistämään tervettä ja aktiivista elämäntapaa sekä auttaa yksilöä parantamaan tai ylläpitämään hyvää elämänlaatua. (Suomen Urheilufysioterapeutit ry 2015.)

Opinnäytetyön ideointivaiheessa oli selvää, että haluamme tehdä opinnäytetyön, jossa yhdistyvät liikunta tai urheilu sekä fysioterapia. Aiheeseemme päädyimme kun Rovaniemen Kiekon fysiikkavalmentaja kertoi edustusjoukkueessa ilmenneistä vammoista ja kysyi, haluaisimmeko lähteä tekemään opinnäytetyötä heille.

Opinnäytetyömme tavoitteena on kerätä tietoa jääkiekkoilijoilla esiintyvistä tyypivammoista, niiden kausiluontoisuudesta, riskitekijöistä sekä niiden ennaltaehkäisystä. Opinnäytetyön tarkoituksena on tehdä harjoitusopas, jonka avulla toimeksiantajamme RoKi Hockey Oy:n (Rovaniemen Kiekko) (Liite 3) valmennus voi tulevaisuudessa kehittää toimintaansa. Rovaniemen Kiekolla ei ole tällä hetkellä omaa fysioterapeuttia, mutta pelaajilla ilmenneiden vammojen myötä fysioterapeutin tarpeellisuus on korostunut. Lisäksi työn tarkoituksena on syventää tietämystämme urheilufysioterapiasta sekä saada asiantuntemusta harjoitteluhjelman laatimisesta laajan materiaalin pohjalta.

Aiheen laajuuden myötä rajasimme työtä niin, että keskitymme oppaan laadinnassa tyypillisimpiin vammoihin ja tyypillisimmille vamma-alueille. Näin pystymme palvelemaan suuremman joukon tarpeita. Huomioimme myös, missä vaiheessa kautta vammat pääsääntöisesti ilmenevät, jotta niiden ilmaantumiseen pyritään vaikuttamaan oikealla hetkellä.

2 JÄÄKIEKKO

2.1 Yleistä

Jääkiekko on Suomen suosituin urheilulaji. Jääkiekkoa harrastaa aktiivisesti lähes 200 000 harrastajaa. Urheiluseuroissa pelaa yhteensä noin 88 000 jääkiekkoilijaa. Lisenssipelaajia on noin 72 000. Urheiluseuroissa jääkiekkoilevien määrä on kasvanut 12 000 pelaajalla vuosien 2001 ja 2010 välillä. Vuonna 2010 lisenssipelaajia oli noin 67 500 ja siinäkin määrä on kasvanut noin 7000 pelaajalla vuosien 2006 ja 2010 välillä. Jääkiekossa on toiseksi eniten lisenssiurheilijoita Suomessa. Suomen Jääkiekkoliiton kuuluu 430 jäsenseuraa ja 3036 joukkuetta. (Suomen Jääkiekkoliitto Ry 2014; Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskus 2015.)

Suomessa valtakunnallisesti jääkiekon kolme korkeinta sarjatasoa ovat Liiga, Mestis ja Suomi-Sarja. Toimeksiantajamme Rovaniemen Kiekon edustusjoukkue pelaa Mestiksessä kaudella 2015–2016. Mestis on Suomen Jääkiekkoliiton mestaruussarja. Se on valtakunnallisesti toiseksi korkein sarjataso. Se on perustettu keväällä 2000 kun SM-Liiga suljettiin väliaikaisesti. Mestiksen runkosarjassa pelaa 10 joukkuetta kuusinkertaisen sarjan eli yhteensä 54 ottelua. Tämän lisäksi pelataan revanssiwikonloppu, joten otteluita kertyy yhteensä 56. Puolivälieriin etenee 8 joukkuetta ja ne pelataan otteluparein. Oma ottelupari pitää voittoa neljä kertaa päästäkseen välieriin. Välierät pelataan samalla periaatteella ja loppuotteluihin päästäkseen, täytyy oma ottelupari voittoa neljästi. Välierät hävinneet joukkueet pelaavat yhden ottelun, jonka voittaja saa pronssia. Loppuotteluissa pelaavat välierät voittaneet joukkueet ja mestiksen mestaruuteen vaaditaan jälleen neljä voittoa. (Mestis, Suomen Jääkiekkoliitto 2015.)

2.2 Rovaniemen Kiekko

Rovaniemen Kiekko (RoKi) perustettiin vuonna 1979 ja he ovat pääasiassa pelanneet Suomi-Sarjan pohjoislohkossa. Kauden 2009–2010 RoKi kävi Mestiksessä ja kaudelle 2015–2016 joukkue nousee Mestikseen uudelleen. RoKi on

voittanut Suomi-Sarjan mestaruuden kahdesti ja ollut kerran toinen. Heidän edustusjoukkueessa pelaa 25 kenttäpelaajaa: kolme maalivahtia, yhdeksän puolustajaa ja 13 hyökkääjää. Joukkueessa on lisäksi kolme valmentajaa, joukkueenjohtaja sekä huoltajat. Heidän kotihallinaan toimii Lappi Areena. (RoKi Hockey Oy 2015.)

2.3 Varusteet

Jääkiekossa pelaajien tulee käyttää jokaisessa ottelussa pelisääntöjen määräämiä varusteita. Kenttäpelaajien ja maalivahdin varusteisiin kuuluvat maila, luistimet, kiekko, suojukset ja peliasu. Kenttäpelaajan suojarusteisiin kuuluvat hanskat, kypärä, kokokasvosuojus tai visiiri, kaulasuojus, hammassuojus, kyy-närpääsuojat ja säärisuojat. Maalivahdin varusteisiin kuuluvat mailan ja luistinten lisäksi kilpikäsine, kiinniottokäsine, säärisuojat ja kypärä kokokasvosuojalla. (Suomen Jääkiekkoliitto ry 2011, 21–29.)

20-vuotiaille tai sitä nuoremmille pelaajille hammassuojat ovat pakolliset, mutta niitä suositellaan kaikille pelaajille. Kasvosuojus (kokokasvosuojus eli ristikko tai visiiri) on pakollinen suojaruste kaikille. Myös kaulasuojat ovat pakollinen suojaruste. (Suomen Jääkiekkoliitto 2015.)

2.4 Lajianalyysi

2.4.1 Lajin ominaispiirteet

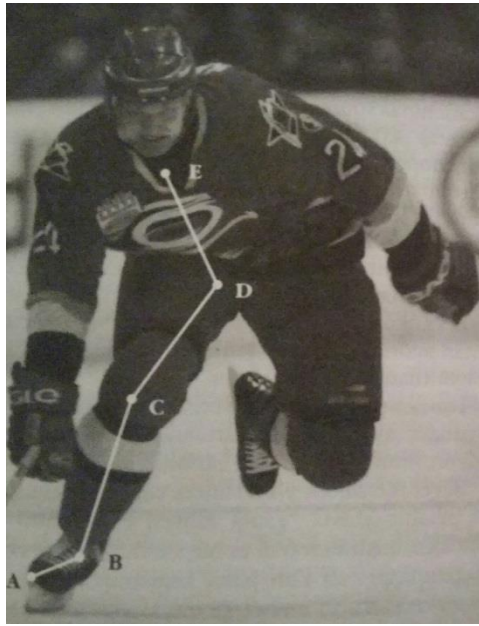
Jääkiekko on peli, jota pelataan jäädytetyllä pelialustalla. Pelialueena on 60 metriä pitkä ja 25–30 metriä leveä kaukalo, joka on rajattu kulmista pyöristetyillä laidoilla. Vastakkain on kaksi joukkuetta ja yhdestä joukkueesta kentällä on kerrallaan kuusi pelaajaa, joista yksi on maalivahti, kaksi puolustajaa ja kolme hyökkääjää. Näiden lisäksi kaukalossa on 3-4 erotuomaria valvomassa sääntöjen noudattamista. (International Ice Hockey Federation 2014, 13–19). Jääkiekossa varsinainen peliaika on kolme kertaa 20 minuuttia, joiden välissä on 15–18 minuutin erätauko. Varsinaisen peliajan lisäksi pelataan mahdolliset jatkoerät

ja voittomaalikipailut. Ennen pelin alkua pelaajilla on tavallisesti 20 minuutin lämmittelyaika jäällä. (Suomen Jääkiekkoliitto 2015.) Pelin idea on, että kaksi joukkuetta kilpailee siitä, kumpi joukkue tekee enemmän maaleja ottelun aikana. Maali syntyy kun joukkue saa kiekon vastustajan maaliin sääntöjen puitteissa. Kiekkoa hallitaan mailan avulla kuljettaen ja sitä voidaan liikuttaa jäällä syöttäen tai laukoen. Pelaajat liikkuvat kentällä luistellen. (International Ice Hockey Federation 2014, 37.)

Luistelu itsessään poikkeaa ihmiselle tyypillisistä liikemalleista. Kun tähän lisätään maila, kiekon käsittely, reagoiminen jatkuvasti muuttuviin tilanteisiin, fyysiset kontaktit, nopeat liikkeellelähdöt ja jarruttamiset sekä jatkuvat suunnanmuutokset, on selvää että kyse on monimutkaisia motorisia taitoja vaativasta lajista. Lajille on ominaista lyhyet maksimaaliset suoritukset kentällä, jonka jälkeen pelaaja siirtyy istumaan vaihtoaitioon. (Twist 1997, 13.) Yhdelle pelaajalle kertyy erän aikana noin 7-10 kappaletta, tyypillisesti alle minuutin mittaista, vaihtoa. Vaihtoa seuraa 1-3 minuutin palautusjakso. (Haché 2003, 96; Laaksonen 2011, 9.)

2.4.2 Luistelun biomekaniikka

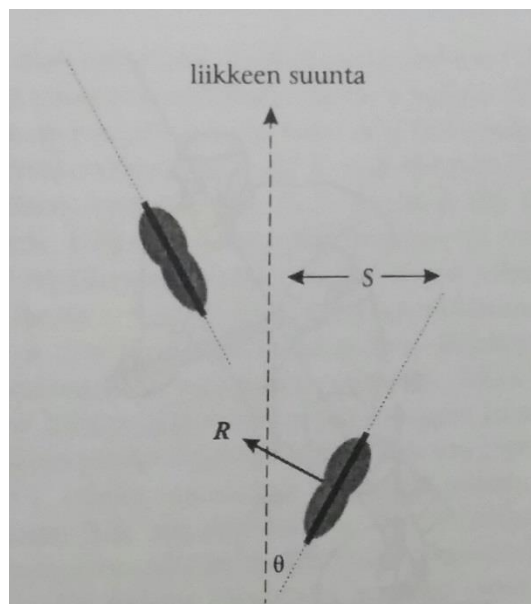
Luistelu on tasaisin välein toistuvaa jalkojen ja vartalon liikettä. Jalat työntävät vuorollaan luistelijaa haluttuun suuntaan. Suurin osa lihastyöstä tapahtuu sääri- lihaksessa (*M. tibialis anterior*), pohjelihaksessa (*M. triceps surae*) nelipäisessä reisilihaksessa (*M. quadriceps femoris*), lonkan koukistajassa (*Mm. iliopsoas*) ja pakaralihaksissa (*M. gluteus maximus*, *M. gluteus medius*, *M. gluteus minimus*). Myös ylävartalo on tasapainottamassa ja tehostamassa liikettä (Kuva 1: jana ED). Luisteluliikkeeseen (Kuva 1) osallistuvat keskeisesti nilkka (*articulatio talocruralis*) (B)-, polvi (*articulatio genus*) (C) ja lonkanivelet (*articulatio coxae*) (D). (Haché 2003, 69–71.)



KUVA 1. Luisteluun keskeisesti liittyvät osat. (Hache 2003)

Luisteluliike alkaa painonsiirrolla potkun aloittavan alaraajan päälle, jonka jälkeen pakara-, reisi ja pohjelihasten lihastyöllä luistinpotku suuntautuu sivulle takaviistoon lantion, polven ja nilkan ojentuessa. Toinen alaraaja aloittaa liukuvaiheen heti luistinpotkun irrottua jäältä ja liukuvaihe päättyy luistimen osuessa taas jäähän. Uusi luistinpotku toisella alaraajalla alkaa toisen alaraajan palautusvaiheen ollessa jo käynnissä. Palautusvaiheessa luistinpotkun tehnyt alaraaja palautuu lähellä jään pintaa lantiolinjan etupuolelle vartalon keskilinjan alle lonkan koukistaja- ja lähentäjälihasten (M. adductor longus, M. adductor brevis, M. adductor magnus, M. gracilis, M. pectineus) lihastyön avulla. Kummatkin alaraajat tekevät luistinpotkuja ja liukuja vuorotellen jäällä. (Haché 2003, 72–79; Laaksonen 2011, 10–11.) Lonkan lähentäjälihakset ovat merkittävässä roolissa myös jääkiekkoilijan tasapainoillessa ohuiden luistimen terien päällä luisteluliikkeen aikana. Verrattuna esimerkiksi paljain jaloin olemiseen, luistin poistaa tuen molemmin puolin tehden tasapainoilusta haastavampaa mediaalisesti ja lateraalisesti. Kun tähän vielä lisätään pelipinnan haasteellisuus, tulee tasapainoilusta vieläkin haastavampaa. Jääkiekkoilijalta edellytetään siis lantion, polven ja nilkan mediaalisten ja lateraalisten lihasten hyvää kuntoa. (Chang ym. 2009, 212–213).

Verrattuna juoksuun, luistelun liikesarja on monimutkaisempi luistimen epäsymmetrisen muodon takia. Urheilijan on lisäksi osattava erilaisia luistelutapoja, joissa jokaisessa on oma luonteenomainen mekaniikkansa. (Haché 2003, 71.) Luistelutapoihin jääkiekossa kuuluvat eteen- tai taaksepäin tapahtuva suora luistelu, eteen- tai taaksepäin tapahtuva kaarreluistelu sekä lähdöt, jarrutukset ja käännökset. Tyypillisesti jääkiekko-ottelussa pelaaja ei luistele samalla tyylillä pitkään, vaan tekee muutaman kiihdyttävän potkun, pitää tämän jälkeen nopeuden vakiona pienentämällä potkuja ja sitten kääntyy tai jarruttaa. Eteen- ja taaksepäin luistelu voidaan eritellä vaiheisiin asento, potku, liuku ja palautus. (Laaksonen 2011, 10–11.)

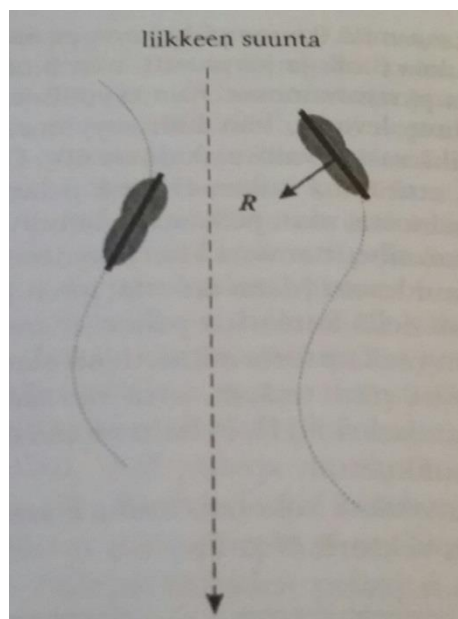


KUVA 2. Eteenpäin luistelu. θ kuvaa luistimen kulmaa suuntautuvaan liikkeeseen nähden. R kuvaa voimaa, joka on kohdistettava suuntautuvaa liikettä vasten kohtisuoraan. Etäisyys s kertoo luistimen sivusuuntaisen liikkeen potkun aikana. (Haché 2003)

Luistelun perusmuoto on eteenpäin luistelu eli suora, lineaarinen liike. Kun molemmat luistimet ovat kulmassa suuntautuvan liikkeen kanssa, jääkiekkoilija tekee alaraajoillaan sivuille suuntautuvaa liikesarjaa sekä nojaa hieman menosuuntaan päästäkseen eteenpäin (Kuva 1). Mitä suuremmassa kulmassa (Kuva

2) luistimet ovat suuntautuvan liikkeen kanssa sekä mitä enemmän pelaaja on kallistunut eteenpäin, sitä suurempi on kiihtyvyyttä. (Haché 2003, 72–79.) Eteenpäin luistelu edellyttää lonkkanivelen ympäröivien lihasten hyvää kuntoa ja lihastasapainoa, sillä lonkkanivel liikkuu kolmessa suunnassa, sagittaali-, frontaali- ja transversaalisuunnassa, ja jotta luistelun aikana pelaaja pystyy hyödyntämään luistimensa avulla nämä kaikki liikesuunnat. Kun luistelua verrataan esimerkiksi juoksuun, tarvitaan luistelussa paljon suurempaa lateraalista liikettä, kun luistelupotkun aikana lonkassa tapahtuu nopea ojennus (ekstensio), loitonus (abductio) ja ulkokierto (external rotation). (Chang ym. 2009, 212–213.) Jääkiekkoilijan tulisikin huolehtia muun muassa lonkan lähentäjä ja loitontaja lihasten elastisuudesta ja voimasta välttääkseen loukkaantumiset (Laaksonen 2011, 12).

Toinen tapa luistella suoraa, lineaarista liikettä on taaksepäin luistelu. Taaksepäin luistelua käytetään tyypillisesti puolustustilanteissa, kun peruutetaan oman maalin suuntaan. Taaksepäin luistelussa luistimet tekevät S-kirjaimen muotoista kuviota (Kuva 3) työntämällä ja liukumalla vuorotellen jään pinnassa. (Haché 2003, 79–81.)



KUVA 3. Taaksepäin luistelu. R kuvaa voimaa, joka on kohdistettava suuntautuvaa liikettä vasten kohtisuoraan. (Hache 2003)

Jääkiekko perustuu pelaajien ja voimien jatkuviin suunnanmuutoksiin. On osoitettu, että taloudellisin tapa muuttaa suuntaa on luistella pitkin ympyrää, jolla on pieni säde. Newtonin ensimmäisen lain mukaan kappale pysyy lepotilassa tai jatkaa suoraviivaista liikettään ellei siihen kohdistu voimaa. Jääkiekkoilija joutuu siis käyttämään voimaa luistimiensa avulla pysyäkseen ympyräradalla. Kuten myös lineaarisessa liikkeessä, pelaajan on siirrettävä painopistettään ja kallistuttava sisäänpäin jään kosketuspintaan nähden (Kuva 4). Mitä suurempi nopeus, sitä suurempi on kallistuskulma. Toinen tapa muuttaa suuntaa nopeasti on jarruttaa suoristamalla vartalo ja kääntämällä toisen tai molemmat luistimensa poikittain, mikä synnyttää suurimman liikettä vastustavan voiman. Terävä terä uppoutuu paremmin jäähän, joten terään kohdistuva kitkavoima on suurempi ja vauhti pysähtyy nopeammin. (Haché 2003, 81–84.)



KUVA 4. Kaarreluistelu (Hache 2003)

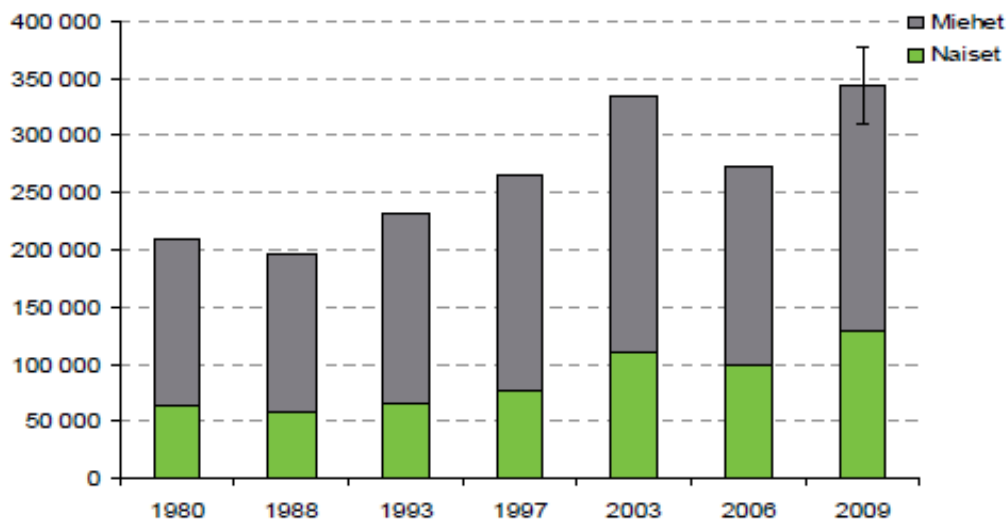
Luistelun tehon tuottavat potkun aikana kolme keskeistä niveltä: lonkka-, polvi ja nilkkanivel (Kuva 1). Suurin osa kokonaisenergiasta tulee lonkasta (45 %). Polvi tuottaa 40 prosenttia kokonaisenergiasta ja nilkka 15. Luistelijalle voisi siis olla tarpeellista keskittyä harjoittelussaan enemmän lonkan kuin reiden ja säären

lihaksiin. Jääkiekkoilija tarvitsee lajissaan kuitenkin monipuolisemmin kehoaan, joten kunkin lihasryhmän tasapainoinen kehittäminen on tärkeää. (Haché 2003, 89.) Jääkiekkoilija tarvitsee luisteluunsa monipuolisesti eri ominaisuuksia; voimaa, nopeutta ja kestävyyttä (Laaksonen 2011, 10). Harjoittelun monipuolisuuden tulee siis kiinnittää huomiota, sillä jääkiekossa yhdistyvät mm. anaerobinen kapasiteetti, jota pelaaja tarvitsee pelitilanteissa, sekä aerobinen kestävyys, jota tarvitaan palautumiseen. (Moslener & Wadsworth 2010, 134.)

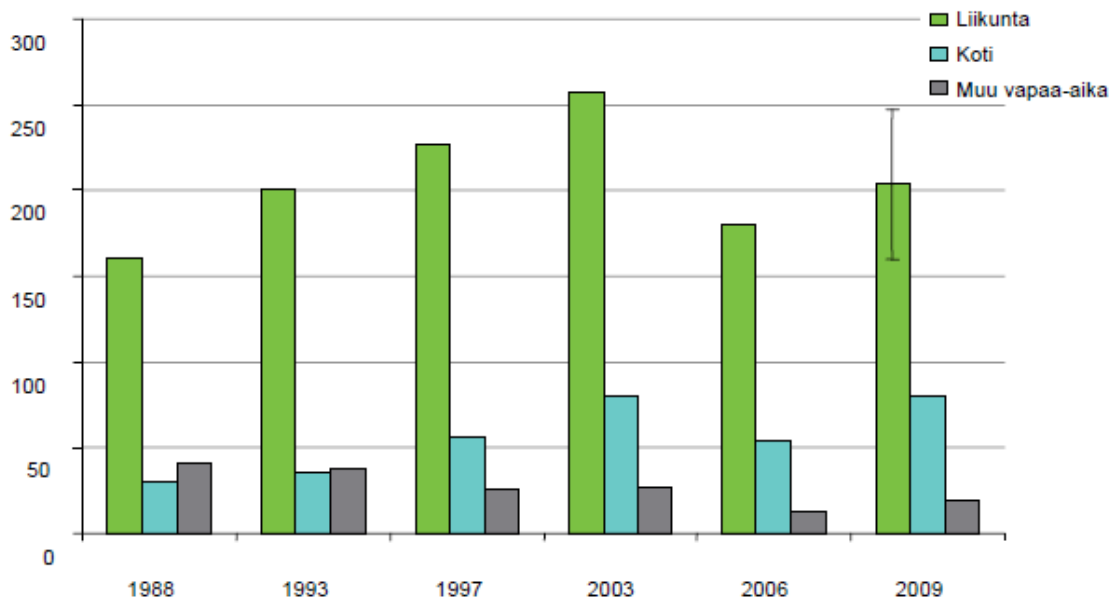
3 URHEILUVAMMAT JA NIIDEN ENNALTAEHKÄISY

3.1 Yleistä urheiluvammoista

Urheiluvamma on vamma, kipu tai fyysinen vaurio, joka on syntynyt urheilun tai liikunnan johdosta ja joka estää urheilijan osallistumisen täysipainoiseen harjoitteluun sekä kilpailuihin. (Walker 2014, 9; Kolt & Snyder-Mackler 2007, 3.) Vammojen esiintyvyys on koko ajan kasvussa urheilun ja liikunnan harrastajamäärien kasvaessa (Kuva 5). Erilaiset urheilu- ja liikuntavammat ovatkin yleisin vammoja aiheuttava tapaturmaluokka Suomessa. Vammojen ilmaantuvuutta tutkineen UKK-instituutin mukaan kunto- ja kilpaurheilussa tapahtuu 3,1 vammaa jokaiseen 1000 liikuntatuntiin nähden. Vammariski on suurimmillaan 15–34-vuotiailla ja riski kasvaa joukkue- ja pallopeleissä, kun kaatumiset ja kontaktit lisääntyvät. (Parkkari 2011, 567–569.) Suomalaiset tapaturmien uhreina - tutkimuksen mukaan 15–25-vuotiaille miehille sattui eniten liikunnan- ja urheilun aikaisia tapaturmia verrattuna muihin vammoihin (Kuva 6) ja liikuntatapaturmat painottuvat muutenkin nuorten miesten keskuuteen. (Haikonen & Parkkari 2010, 32–33).



KUVA 5. Liikunta- ja urheilutapaturmien kokonaismäärät uhritutkimuksissa 1980–2009, 15–74-vuotiaat. (Haikonen & Parkkari 2010.)



KUVA 6. Liikunta- ja urheilutapaturmat, kotitapaturmat ja muut vapaa-ajan tapaturmat tuhatta henkilöä kohti 15–25-vuotiailla miehillä uhritutkimuksissa 1988–2009. (Haikonen & Parkkari 2010.)

Tyypillisimpiä urheiluvammoja ovat tuki- ja liikuntaelimistön vammat, kuten venähdykset, repeämät, nyrjähdykset, sijoiltaanmenot, luunmurtumat ja ruhjeet eli luiden, lihasten, nivelten, jänteiden ja nivelsiteiden vammat. Pään, niskan ja selkäytimen vakavammista vammoista puhutaan yleensä erikseen. (Walker 2014, 9; Haikonen & Parkkari 2010, 30.) Erityyppisissä lajeissa tapahtuu paljon erilaisia vammoja. Kontaktilajeissa, kuten jääkiekossa, jalka-, ja koripallossa sekä painissa, joissa vastustajaan kontaktin ottaminen on lajille tyypillistä, vammoja syntyy paljon yksilölajeihin verrattuna. Urheiluvammat ovat usein erikoislaatuisia ja ne poikkeavat lääketieteen vammaopista. Sen vuoksi on tärkeää, että urheiluvammojen hoidosta vastaavat ammattilaiset hallitsevat eri urheilulajien biomekaniikan, harjoittelumenetelmät sekä niiden kuormittavuuden. (Peltokallio 2003, 13–20.)

3.2 Kudosvaurio ja sen paranemisprosessi

Urheiluvammat aiheuttavat vaurioita kudokseen. Esimerkiksi pehmytkudosvaurioihin liittyy usein kudossolujen tuhoutumisen lisäksi paikallisten hiussuonten ja

pikkuvaltimoiden ja –laskimoiden rikkoutumista. Myös side- ja rasvakudokset vaurioituvat vamma-alueella. Kudosvaurion paranemisprosessiin kuuluu kolme vaihetta kaikkien kudostyyppien kohdalla. Vaiheet ovat akuutti tulehdus, uudistumis- eli regeneraatiovaihe ja uudelleenmuotoutumisvaihe. Eri vaiheiden kesto vaihtelee kudostyyppin mukaan, joten hoitomuotoja valittaessa on tärkeää tietää, missä vaiheessa paranemisprosessia ollaan menossa, jotta hoidosta on hyötyä. (Sandström 2011, 131–132.)

Akuutti tulehdus kestää keskimäärin 1-1,5 vuorokautta vammasta. Kudosvaurio on hajottanut verisuonia ja vamma-alueelle vuotaa verta rikkoutuneista suonista, jolloin punasolut ja verihiutaleet kuolevat hapen puutteen vuoksi. Tulehdusreaktio käynnistyy kun kuolleista soluista vapautuu haitallisia yhdisteitä, kuten trombiinia, joka muuttaa plasman fibrinogeenin fibriniiksi. Fibrini muodostaa verkon ja verisolut tarttuvat siihen, jolloin muodostuu verihyytymä. Akuutti tulehdusreaktio käynnistyy noin kymmenessä minuutissa vammasta. Hajonneista solukalvoista vapautuu yhdisteitä ja vamma-alueelle tulee syöttösoluja. Syöttösoluista vapautuu histamiinia, joka laajentaa verisuonia ja hiussuonet täytyvät verestä. (Sandström 2011, 132.)

Kudoksen turpoaminen alkaa muutaman tunnin kuluttua vauriosta, ellei vamma-alueelle ole vuotanut paljon verta, jolloin turvotus alkaa heti. Turvotusta aiheuttava neste sisältää paljon tulehdussoluja sekä plasman proteiineja. Fibrinogeeni aktivoituu ja alkaa muodostaa vamma-alueelle arpikudosta. (Sandström 2011, 131.)

Uudistumisvaihe (regeneraatiovaihe) sijoittuu 2-4 päivää vammasta. Tällöin alkaa solujen lisääntyminen (proliferaatio). Tämän jälkeen syöjäsolut (makrofagit) saavat aikaan, että sidekudosemosolut (fibroblastit) tuleva vaurioalueelle. Sidekudosemosolut aloittavat jakautumisen sidekudosverkoksi, johon uudet vedet verisuonet voivat kasvaa. Alueelle muodostuu granulaatiokudosta, jossa on kollegeenisäikeiden alkua, sidekudosemosoluja, syöjäsoluja, endoteelisoluja, jotka muodostavat verisuonia ja fibronektiiniverkkoa. Uudistumisvaiheen lopussa, eli neljän vuorokauden aikoihin vauriosta alkaa tuotantovaihe. Tuotantovai-

he kestää neljästä päivästä kolmeen viikkoon. Vaurio arpeutuu ja arpikudos tiivistyy. (Sandström 2011, 132.)

Maturitaatio- eli uudelleenmuodostus- eli kypsymisvaihe: kollegeenisäikeiden alut vaihtuvat joustavampiin ja lujempiin säikeisiin. Samalla säikeet alkavat suuntautua kudossolujen mukaisesti. Ideaalitalanteessa alkuperäiset kudossolut korvaavat arpikudoksen. Tärkeää tässä vaiheessa on kuormittaa kudoksia. Tämä ohjaisi kollegeenisäikeiden järjestäytymistä ja niiden vetolujuus kasvaisi. Lihas supistuksella (aktivaatiolla) tai paranevan kudoksen venytyksellä synnyttään tensiota, joka parantaa kollegeenin järjestäytymistä. Kudostyyppistä riippuen tämä vaihe voi kestää useasta viikosta, kuukausiin tai jopa vuosiin. (Sandström 2011, 133.)

3.3 Urheiluvammojen jaottelu

Urheiluvammat voidaan jakaa syntymekanismiin, vaikeusasteen, anatomian ja ajankohdan mukaan. Syntymekanismiin mukaan urheiluvamma on joko äkillinen tai rasitusperäinen. Vaikeusasteen mukaan jaettuna on lieviä, keskivaikeita ja vaikeita urheiluvammoja. (Walker 2014, 18.) Urheilulaji määrittelee usein vamman vaikeusasteen. Yleisesti suurin osa (65–75 %) urheiluvammoista on lieviä. Vamman sattuessa täysipainoinen harjoittelu keskeytyy keskimäärin kymmeneksi vuorokaudeksi. (Parkkari 2011, 572.) Anatomian mukaan luokiteltuna vammat voidaan jakaa pehmytkudosvammoihin (ihon, jänneiden, lihasten ja nivelsiteen vammat), rustokudosvammoihin, luukudosvammoihin sekä hermokudos- ja verisuonivammoihin. Ajankohdan mukaan puhutaan akuuteista, subakuuteista ja kroonisista vammoista. (Kujala 2011, 580–581; Listola 2013,10).

Äkilliseksi urheiluvammaksi voidaan laskea tapaturma joka tapahtuu urheilun yhteydessä esimerkiksi kaatuessa, kontaktitalanteessa, nopean kiihdytyksen, pysähdysten ja suunnanmuutoksen seurauksena. Vamma voi syntyä ulkoisen tekijän tai äkillisen voimaponnistuksen seurauksena ja seurauksena voi olla esimerkiksi luunmurtuma, nivelen sijoiltaanmeno (dislokaatio) nivelsiteiden ve-

nähdys ja lihasten tai jänteiden revähdysvamma tai repeämä sekä ruhjevamma. Joukkue- ja kontaktilajeissa suurin osa urheiluvammoista on äkillisiä. (Walker 2014, 18; Hakkarainen 2012, 218–219; Kujala 2011, 580; Listola 2013, 11.)

Rasitusvammoissa kudonvaurio syntyy vähitellen ylikuormituksen seurauksena, mikäli kudokselle ei anneta aikaa parantua. Taustalla voi olla esimerkiksi liian nopeasti kasvanut kuormitus, jota kudon ei ole vielä valmis vastaanottamaan. (Kujala 2011, 580; Listola 2013, 11.) Muita syitä voivat olla rakenteelliset ja biomekaaniset poikkeavuudet, lihaskunnon heikkous, väsymys, lihasepätasapaino, lihaskireydet, harjoitteluvirheet sekä epäedullinen juoksualusta tai jalkineet (Kujala 2011, 586–587). Tavallisia esimerkkejä ovat limapussin tulehdukset eli bursiitit, jännetulehdukset eli tendiniitit sekä rasitusmurtumat. Kudostasolla rasitusvammat ja äkilliset vammat ovat samankaltaisia. Sekä äkillisissä että rasitusvammoissa on samantyyppisiä oireita: kipua, turvotusta, arkuutta, heikkoutta sekä vaikeuksia kuormittaa oireilevaa kehon osaa. (Walker 2014, 18.)

Syntymekanismiin lisäksi urheiluvammat voidaan jaotella vakavuuden mukaan kolmeen eri kategoriaan. Lievät urheiluvammat aiheuttavat vain vähäistä kipua eivätkä ne estä urheilijaa harjoittelemasta. Tällöin kuitenkin kipua aiheuttavan harjoittelun tilalle on keskittäviä korvaavia harjoitusmuotoja. Turvotusta on hyvin vähän tai ei ollenkaan eikä vaurioalueella ole näkyviä muutoksia. Keskivaikeat urheiluvammat aiheuttavat enemmän kipua ja turvotusta ja harjoittelu vaikeutuu. Harjoitteluun tulee edelleen keksiä korvaavia harjoitteita, jotka eivät aiheuta kipua. Vamma-alueella on myös kosketusarkuutta. Vaikeat urheiluvammat aiheuttavat yhä enemmän kipua ja turvotusta. Harjoittelu vaikeutuu ja vamma haittaa myös arkitoimintoja. Tällöin kaikesta harjoittelusta tulisi pitää taukoa tai mikäli mahdollista, tehdä korvaavia harjoitteita, jotka eivät aiheuta kipua. Vamma-alue on hyvin arka kosketukselle. (Walker 2014, 18; Kujala 2011, 598–599.) Urheiluvammojen akuuttihoito on lepo. Täydellinen lepo kuitenkin vaikuttaa heikentävästi yleiskuntoon ja kudoksiin, joten vamman myötä vaikeutuneille liikkeille tulisi etsiä korvaavia liikemalleja. (Peltokallio 2003, 14–20.)

3.4 Urheiluvammojen riskitekijöitä ja ennaltaehkäisy

Urheiluvammojen esiintyminen ja ilmaantuminen on tunnistettava, jotta vammojen riskitekijät pystytään määrittelemään. Urheiluvammojen ennaltaehkäisy voi kehittyä, mikäli vammojen määrästä, riskiryhmästä ja riskitekijöistä on hyvä ymmärrys. Urheiluvammojen riskitekijöiksi määritetään ne kokonaisuudet, jotka vaikuttavat urheilijoiden vammojen esiintymiseen. Riskitekijöiden voidaan ajatella olevan sisäisiä tai ulkoisia (Kuva 5) ja sellaisia, joihin voi vaikuttaa ja joihin ei voi vaikuttaa. (Maffrey & Emery 2007, 881–882.)

Ulkoiset tekijät	Sisäiset tekijät
<p>Altistus</p> <ul style="list-style-type: none"> • liikuntamuoto • altistusaika • kontaktien määrä • kilpailu ja sen taso • pelipaikka joukkueessa <p>Harjoittelu</p> <ul style="list-style-type: none"> • kuormittavuus • tyyppi • kesto • useus <p>Ympäristö ja olosuhteet</p> <ul style="list-style-type: none"> • alusta • ulkona, sisällä • säätila • vuodenaika, harjoituskausi • inhimilliset tekijät (valmentaja, vastustaja, tuomari, yleisö) <p>Varusteet</p> <ul style="list-style-type: none"> • pelivälineet (esim. pallon koko ja paino) • suojaimet • jalkineet, vaatetus 	<p>Fyysiset ominaisuudet</p> <ul style="list-style-type: none"> • ikä • sukupuoli • ruumiinrakenne • aiemmat vammat, sairaudet • fyysinen kunto • nivelten liikkuvuus • lihasvoima, lihasten venyvyys • nivelsiteiden kunto • anatomiset rakennepoikkeavuudet • motorinen kyvykkyys (liikehallinta) • lajikohtainen taito <p>Psyykkiset ominaisuudet</p> <ul style="list-style-type: none"> • motivaatiotaso • persoonallisuusprofiili • elämän vaikeuksien kasaantuminen • ahdistuneisuus, depressio • stressinsietokyky

KUVA 5. Liikuntavammojen riskitekijöitä (Parkkari 2011.)

Vaikutettavissa oleviin riskitekijöihin kuuluvat ne tekijät, joita muuttamalla voidaan vähentää vammojen määrää vammojen ennaltaehkäisyn kautta. Esimerkkejä riskitekijöistä, joihin voidaan vaikuttaa, ovat lajille tyypillisten spesifien harjoitteiden vähäisyys, heikko kestävyys, voima ja tasapaino. On tutkittu, että nämä tekijät lisäävät urheiluvammojen riskiä. Riskitekijöitä, joihin ei voida vaikut-

taa, vammojen ennaltaehkäisyn periaatteita noudattamalla, ovat esimerkiksi ikä, sukupuoli ja aiempi vamma. (Maffrey & Emery 2007, 881–882.)

Urheiluvammojen ennaltaehkäiseminen on aina helpompaa, kuin niiden hoito (Walker 2014, 21). Aiemmin fysioterapian pääpaino urheiluvammojen yhteydessä on ollut kuntoutus. Nykyään kuitenkin merkittävämmäksi tekijäksi on noussut urheiluvammojen ennaltaehkäisy monistakin syistä. (Kolt & Snyder-Mackler 2007, 1.) Urheiluvammojen yleisyyden kasvaessa, ennaltaehkäisyn merkitys on korostunut (Orava 2012, 6).

Ennaltaehkäisyn tulisi pohjautua eri lajeille ominaisten vammojen, niiden syiden, riskitekijöiden ja vammamekanismin tuntemiseen sekä vammojen tehokkaiden ennaltaehkäisymenetelmien valintaan luotettavien tutkimusten perusteella (Parkkari 2011, 573). Urheiluvammojen ennaltaehkäisyn yhteydessä nostetaan esille seuraavia asioita: lämmittelyn ja jäähdyttelyn merkitys, harjoitusten tiheys, intensiteetti, aika ja tapa, levon merkitys, fyysisen kunnan eri osalueiden merkitys sekä lajille tyypilliset seikat kuten olosuhteet, säännöt ja suojavarusteet. (Walker 2014, 21–48). Lisäksi valmentajalla sekä urheilijan taustatiimillä, johon voivat kuulua esimerkiksi fysioterapeutti, hieroja, urheilulääkäri ja urheilutraumatologi, tulee olla tietämystä ihmisen tukielimistöstä: anatomiasta, biomekaniikasta, harjoitettavuudesta, virhekuormituksista ja puolieroista, lihasvoiman hyödyistä ja haitoista, lihasepätasapainosta, lihaskireyksistä sekä venyvyyden, elastisuuden, tasapainon, proprioseptiikan, psyykkeen ja levon merkityksestä urheiluvammojen synnyssä (Orava 2012, 6; Kujala 2011, 586, 598).

3.5 Urheiluvammojen ennaltaehkäisy jääkiekossa

Jääkiekon luonteen vuoksi vammojen ennaltaehkäisy on haasteellista, sillä pelaajat ovat alttiita loukkaantumisille kaatumisten ja korkeaenergistien iskujen takia, joita voi syntyä pelaajakontakteissa, kiekon, mailan, jäänpinnan tai laitojen vuoksi. Kontaktilajeissa vammariski onkin muihin lajeihin nähden noin kolminkertainen ja vammariski kasvaa pelitilanteissa (Agel ym. 2007, 247–248; Parkkari 2011, 570, 578.) Lisäksi lihasepätasapaino ja rakenteelliset puolierot

ovat tyypillisiä jääkiekkoilijoiden keskuudessa toistuvien samalta puolelta tapahtuvien ärsykkeiden vuoksi. Lihasepätasapainotilanteiden ja puolierojen aikainen toteaminen ja asianmukainen hoito ovat tärkeitä vammojen ennaltaehkäisyn kannalta. Lajin fyysiset vaatimukset sekä vammojen ennaltaehkäisyn pääperiaatteet ja vaikutusmahdollisuudet tulee olla urheilijan taustatiimin tiedossa. Tämä voi auttaa urheilijaa välttämään vammojen syntyä. (Agel ym. 2007, 247–248.) Esimerkiksi valmentajalla on siis tärkeä rooli vammojen ennaltaehkäisyssä, sillä hän on lähes päivittäin mukana valvomassa urheilijan harjoituksia ja opettamassa oikeita tekniikoita (Peltokallio 2003, 26). Myös lääkärin ja fysioterapeutin rooli on tärkeä. Heidän tulisi omalta osaltaan huolehtia, ettei urheilija palaa liian aikaisin täysipainoiseen harjoitteluun, jotta vamma ei uusiutuisi (Parkkari 2011, 578). Vammojen ennaltaehkäisyssä oleellisia ovat myös pelaajan suojarusteet. Suojarusteet vähentävät monia kiekosta tai mailasta johtuvia ruhjevammoja, mutta eivät niin paljon pelaajakontaktien, laitojen tai kovan pelipinnan aiheuttamia vammoja. Ainoa tehokas keino kontaktivammojen (pelaajien väliset tai laitoihin törmäykset) vähenemiseen on joko muuttaa peliympäristöä tai -sääntöjä. (Agel ym. 2007, 247.)

3.6 Jääkiekolle tyypilliset urheiluvammat sekä niiden ennaltaehkäisy

3.6.1 Esiintyvyys

Jääkiekko on kontaktilaji, jossa on suurentunut vammariski. Vuoden 2010 Olympialaisissa, kaikista urheilijoista, jääkiekkoilijat kuuluivat suurimpaan riskiryhmään urheiluvammojen osalta, kun lähes kolmasosa pelaajista sai jonkun asteisia urheiluvammoja. (LaPrade ym. 2014, 1.) Jääkiekossa esiintyy paljon yleisiä mutta myös vaikeampia urheiluvammoja. Vain harvassa urheilulajissa yhdistyvät samalla tavalla voima, nopeus, tasapaino, ketteryys, silmä-käsi koordinaatio sekä pelattavan pinnan haasteellisuus (jää). Kun tähän vielä yhdistetään kiekko ja maila, vastapuolen pelaajat sekä pelialueen rajaaminen kiinteillä laidoilla, on kyseessä ainutlaatuinen urheilulaji. (Moslener & Wadsworth 2010, 134.)

Jääkiekkossa suurin osa urheiluvammoista on äkillisiä (Listola 2013, 11). Lajin luonteen vuoksi urheiluvammoja ilmenee yleisemmin pelitilanteissa kuin harjoituksissa. Pelitilanteissa yleisimpiä vammoja ovat polvivammat (n. 14 %), aivotärähdykset (n. 9 %), olkaluu-solisluu (Articulatio acromioclavicularis) -nivelen vammat (n. 9 %), alaraajojen ruhjevammat (n. 6 %) sekä lantion seudun lihasrevähdykset (n. 5 %) (Agel ym. 2007, 243–244; LaPrade ym. 2014, 1). Laatiimme kysymyslomakkeen ja siitä saadun tiedon perusteella RoKin joukkueessa pelitilanteissa vammoja ilmeni eniten polven ja lantion alueella. Harjoituksissa vammat kohdistuvat yleisimmin lantion ja alaselän seudulle sekä polven alueelle, mutta myös nilkan nivelside (ligamentti) -vammoja sekä aivotärähdyksiä esiintyy (Agel ym. 2007, 243–244). Kysymyslomakkeesta saadun tiedon perusteella RoKin joukkueessa harjoituksissa ilmeni eniten alaselkikipua, lantion alueen vammoja, penikkatautia sekä polvivammoja. Loukkaantumislukuihin vaikuttaa, millä tasolla pelataan ja loukkaantumiset kasvavat huomattavasti, kun siirrytään tasolle, missä taklaukset ovat sallittuja (Moslener & Wadsworth 2010, 134–135). Tyypillisimpiä vammamekanismeja ovat kontaktit toisen pelaajan kanssa, kuten yhteentörmäykset ja taklaukset sekä muut kontaktit, kuten kiekko, kaukalon laidat ja jää. Näiden lisäksi vammoja tapahtuu ilman kontaktia, kuten revähdykset. (Agel ym. 2007, 243.)

3.6.2 Lantion alueen urheiluvammat

Lantion alueen vammoista tyypillisimpiä ja yleisiä vammoja ovat nivusten ja alavatsan revähdykset. Nivusten ja alavatsan revähdykset ovat suuri ongelma jääkiekkoilijoiden keskuudessa. (Moslener & Wadsworth 2010, 134–136.) Nivusrevähdykset aiheutuvat tyypillisesti nopeiden kiihdytysten ja suunnanmuutosten seurauksena, mitkä ovat jääkiekossa lajianalyysin mukaan hyvin tyypillisiä (Maffey & Emery 2007, 882; Haché 2003, 14).

Kysymyslomakkeesta saadun tiedon perusteella RoKin joukkueessa lantion alueella ilmeni eniten vammoja. Vaivoja ilmeni nivusten ja lonkankoukistajien alueella. Niiden joukossa oli kaksi nivusen venähdysvammaa sekä seitsemän

tapausta, jossa kipua ilmeni nivusten ja lonkankoukistajien alueella, mutta tarkempaa syytä ei ole tiedossa.

Nivusvammojen riskitekijöihin, joihin ei voida vaikuttaa, kuuluvat mm. aiemmat vammat, ikä, urheilutausta sekä kehon painoindeksi (BMI). Nivusrevähdyksen riskitekijöiksi, joihin voidaan vaikuttaa, katsotaan urheilijan väsymys, lajille tyypillisten spesifien harjoitteiden vähyys kilpailuun valmistavalla kaudella, keskivartalon lihasten heikkous tai viivästynyt aktivaatio transversus abdominal lihaksessa sekä epätasapaino työtä tekevien ja stabiloivien lihasten välillä lonkan ja lantion alueella. Suurin osa nivuskivuista voi johtua siitä, että kuormitusta ei pystytä optimaalisesti siirtämään alaraajoilta ja ylävartalolta lantiolle. Lantion stabiloivan roolin palauttamisen myötä vamman hoito ja mahdollisesti ennaltaehkäisy voi parantua. Näiden lisäksi riskitekijäksi katsotaan myös reiden lähentäjälihasten heikkous ja/tai puolierot reiden lähentäjä- ja loitontajalihasten voimassa sekä reiden loitonnussuunnan liikerajoitus. Tyler et al. tekemässä tutkimuksessa loukkaantuneilla pelaajilla verrattuna terveisiin pelaajiin oli heikompi lihasvoima reiden lähentäjälihaksissa verrattuna reiden loitontajalihaksiin. (Maffey & Emery 2007, 881–890).

On näyttöä, että reiden lähentäjälihaksia vahvistavat konsentriset, eksentriset ja toiminnalliset harjoitteet ovat tehokkaita vähentämään nivusrevähdyksen vammoja sellaisilla pelaajilla, joilla puolieroja on havaittavissa (Maffey & Emery 2007, 881–890.) Kansainvälisessä urheilufysioterapian kongressissa maaliskuussa 2015 Kristian Thorborg puhui jääkiekkoilijoiden nivusvammoista ja kertoi, kuinka niiden ennaltaehkäisyssä yksi tärkeä asia on huolehtia tasapainosta lonkan lähentäjä- ja loitontajalihasten eksentrisessä voimassa (Nuoramo & Pellinen 2015, 23). Näiden lisäksi lonkan lähentäjä-, loitontaja- ja koukistajalihasten elastisuuden ja tasapainoiseen ja vahvaan keskivartaloon tähtäävät liikkeet voivat olla tärkeitä tekijöitä vamman ennaltaehkäisyn kannalta. Liikkuvuuden ja venyttelyn osalta on kuitenkin eriäviä mielipiteitä. Ehdotetaan, että urheilulajeissa, joissa tarvitaan räjähtävää voimantuottoa, venyttelyllä ja liikkuvuusharjoitteilla voidaan saada vammoja ennaltaehkäiseviä hyötyjä aikaiseksi, kun jänteen energianvarastoimiskykyä kasvatetaan (kpl 4.3). Mahdollisesti myös muut teki-

jät, kuten alku- ja loppuverryttelyt vaikuttavat nivusvammojen esiintymiseen. (Maffey & Emery 2007, 881–890).

3.6.3 Pään ja niskan urheiluvammat

Jääkiekossa pää on alttiina monenlaisille iskuille. Vaarana ovat kiekot, kyynärpäät ja korkeat mailat, toisiin pelaajiin tai laitoihin törmääminen sekä jään pintaan kaatuminen. (Haché 2003, 180.) Näissä tilanteissa voi syntyä aivotärähdyks, joka on pään ja niskan alueen vammoista tyypillisimpiä. Pään ja niskan alueelle kohdistuu noin 20 % -30 % kaikista vammoista. Pään ja niskan alueen vammoissa vammat kohdistuvat pään ja niskan lisäksi kasvoihin. Tyypillisimpiä vammamuotoja ovat aivotärähdykset, ruhjevammat, erilaiset haavat sekä hammasvauriot. Pään ja niskan vammoihin kuuluvat myös kaularangan vammat. (Moslener & Wadsworth 2010, 134–135.)

Nykyään yli 18-vuotiailla kasvosuojuksena ristikon käyttö ei ole pakollista, mikä on lisännyt kasvoihin kohdistuvia vammoja. Ristikon käytöllä on todettu vähentävän merkittävästi kasvo- ja silmävammoja. Sen käytöllä ei kuitenkaan ole todettu olevan vaikutusta aivotärähdyksien yhteydessä. (Agel ym. 2007, 247.) Ristikon käytöllä pystytään myös ennaltaehkäisemään hammasvaurioita, mutta myös hammassuojus estää osan vaurioista. Kaulasuojus voi estää osan niskavammoista, mutta se ei kuitenkaan poista täysin riskiä esimerkiksi luistimen terän viiltovammoilta. (Moslener & Wadsworth 2010, 135–136.)

3.6.4 Yläraajan urheiluvammat

Jääkiekkovammoista noin 8 % -20 % kohdistuu yläraajaan. Yläraajan vammoista tyypillisimpiä ovat olkapään acromioclaviculaari nivelen vammat, glenohumeraali nivelen sijoiltaanmenot sekä erilaiset ruhjevammat ja revähdykset. Muita vammoja ovat ranteen, kämmenen ja sormien vammat, kuten venähdykset, murtumat ja ligamenttivammat. Vammoja aiheutuu pelaajien välisissä kontakteissa sekä iskusta laitoihin tai jään pintaan. (Moslener & Wadsworth 2010, 134–136.)

3.6.5 Alaraajan urheiluvammat

Kaikista jääkiekkovammoista noin 20 % - 30 % kohdistuu alaraajoihin. Alaraajan tyypillisimpiin vammoihin kuuluvat polven sisäsiteen (mediaal collateral ligament) vammat ja kierukan (meniscus) repeämät. Ulomman sivusiteen (lateral collateral ligament) vammat ovat harvinaisia, sillä useimmiten vammat tapahtuvat, kun pelaajan alaraaja on valgus –asennossa eli polvet ovat kääntyneet sisäänpäin. Lisäksi nilkan nyrjähdykset ja reiden etuosan ruhjevammat ovat yleisiä. Nilkkavammoja syntyy tyypillisesti, kun pelaajan luistin vääntyy ulkokiertoon jäädessään kiinni jään pintaan syntyneeseen uraan. Reiden etuosan ruhjevammoja syntyy tyypillisesti puolustustilanteissa, joissa kiekko osuu voimakkaasti puolustavaan pelaajaan. (Moslener & Wadsworth 2010, 134–137; LaPrade ym. 2014, 4-6.)

Jääkiekossa polven sisänivelpinnoille, nivelsiteille ja niitä tukeville lihaksille kohdistuu voimakasta rasitusta. Suurin osa polvivammoista on osittaisia sivusiteen repeämiä ja sisemmän nivelkierukan vammoja. Polvivammoja syntyy tyypillisimmin vauhdikkaassa luistelussa, äkillisissä pysähdyksissä ja suunnanmuutoksissa, taklaustilanteissa tai toisen pelaajan kaatuessa polven päälle aiheuttaen polven vääntymisen. (Airaksinen 1994, 460–461.) Polvivammojen ennaltaehkäisyssä on tärkeää keskittyä polvea ympäröivien lihasten vahvistamiseen sekä lihastasapainoon. (Airaksinen 1994, 460–461.) Nilkkavammojen osalta luistin antaa nilkalle hyvän tuen, joten totaaliset nivelsiteen repeämät ovat harvinaisia (Airaksinen 1994, 465). Vääntymiset ja nyrjähdykset ovat kuitenkin tyypillisempiä (Moslener & Wadsworth 2010, 134–137).

Alaraajojen vammojen osalta Rovaniemen Kiekon pelaajilla ilmeni myös penikkatautitapauksia. Penikkatauti eli syndroma tibialis medialis on säären sisäsyrylälle, puolivälille ja siitä alaspäin oireileva rasituskipu. Kipu ilmenee usein nuorten urheilijoiden keskuudessa kun harjoitusmäärät kasvavat. Esimerkkejä penikkataudin hoitomuodoista ovat kipua aiheuttavan toiminnan vähentäminen, harjoitusalustan vaihtaminen esimerkiksi siirtymällä kovalta alustalta maastoon,

juoksujalkineiden päivittäminen, säären lihasten hieronta, tulehduskipulääkkeet, kortisonipistokset, ultraääni sekä sähköhoidot. (Orava 2012, 178–180.) Myös mahdolliset rakenteelliset ja biomekaaniset poikkeavuudet, kuten alaraajojen pituuserot sekä jalkaterien rakenne ja asento, tulee tarkastaa. Mikäli jalkaterässä on taipumusta ylipronaatioon, voidaan asiaan vaikuttaa tukipohjallisten sekä nilkkaa ja jalkaterää vahvistavien harjoitusten avulla. Käytännössä siis kaikki rakenteelliset poikkeamat, jotka lisäävät kuormitusta jossakin kohti elimistöä, voivat aiheuttaa urheiluvamman, etenkin rasitusvamman. (Orava 2012, 178–180; Kujala 2011, 586.)

3.7 Alaselkävivot

Alaselkävivot ovat laajalle levinnyt ongelma ja niitä esiintyy liikunnallisesti inaktiivisella väestöllä, mutta myös urheilijoilla. Pääsyytä urheilijoiden alaselkäkipuihin ovat lihas-jänneperäiset revähdykset ja ligamenttiperäiset venähdykset. Kroonistunut tai toistuva kipu on usein oire välilevyn degeneraatiosta tai lannerangan luisten rakenteiden rasitusvammasta. Alaselkävivot ovat erittäin yleisiä muun muassa jääkiekkoilijoilla. (Anderson & Parr 2013, 361.)

Suojavarusteet voivat ehkäistä joitain rangan alueen vammoja mutta oikeanlaisella fyysisellä harjoittelulla on suurempi ennaltaehkäisevä vaikutus vammojen syntyyn. Alaselkään kohdistuu suuri määrä rasitusta jo normaaleissa päivittäisissä toimissa, joten kunnollisen ryhdin ylläpito on välttämätöntä vammariskin minimoimiseksi. Selän lihasten vahvistaminen on välttämätöntä selkärangan stabiloimiseksi. Harjoitusohjelma alaselän vahvistamiseksi tulisi sisältää selän ojennus ja kierto liikkeitä sekä taivutuksia molemmille sivuille. Lisäksi on tärkeää vahvistaa vastalihaksia kokonaisvaltaisesti ylläpitääkseen asianmukaisen linjauksen ryhdissä. (Anderson & Parr 2013, 369–370.) Alaselän vammojen ennaltaehkäisyn kannalta perustana on lannerangan stabiliteetti ja liikkuvuus sekä elastisuus esimerkiksi lonkan koukistajalihaksissa. Jääkiekossa tarvitaankin lajianalyysin mukaan sekä lonkan että rangan liikkuvuutta tehokkaan luistelun ja kiekon laukaisun vuoksi. (Ahonen 2011, 241; Chang ym. 2009, 212–213; Laaksonen 2011, 12.)

Kysyimme Rovaniemen Kiekon edustusjoukkueen pelaajilta, onko heillä ilmennyt viimeisen vuoden aikana äkillistä tai vähitellen lisääntyvää alaselkäkipua. Alaselkävaivoja ilmeni kaikista vammoista/vaivoista toiseksi eniten.

4 JÄÄKIEKKOILIJAN FYYSISTEN OMINAISUUKSIEN HARJOITTAMINEN

4.1 Voimaharjoittelu

Jääkiekkoilijan voimaharjoittelun lähtökohtana on lajianalyysi. Lajin ominaispiirteet täytyy tuntea, jotta ymmärretään, millaista voimaa lajissa tarvitaan ja mihin lihasryhmiin harjoittelussa tulee keskittyä. (Laaksonen 2011, 65.) Voimaharjoittelussa tulee huomioida myös lajille tyypilliset ominaisuudet, kuten räjähtävät nopeudet, kontaktit ja liikkuvuuden vaatimukset. Pelaajalla täytyy siis olla voimaa ja liikkuvuutta koko kehossa, kaikissa lajille tyypillisissä liikemalleissa. (Twist 1997, 60.)

Jääkiekossa tarvitaan monipuolista voimaharjoittelua, sillä peliin kuuluvat nopeat kiihdytykset, mutta toisaalta ottelu voi taukoineen kestää jopa 2,5 tuntia. Lihasvoimalla on suuri merkitys jääkiekkoilijan luistelunopeuteen. Matkaluisteluvoima riippuu alaraajojen perusvoiman tasosta, kun taas maksimi ja nopeusvoima kertovat pelaajan lähtö- ja suunnanmuutosnopeuden. Voimaharjoittelua tehdään jääkiekossa, jotta pelaajalla olisi tarpeeksi massaa ja voimaa pystyäkseen antamaan ja vastaanottamaan taklauksia. (Laaksonen 2011, 29.) Riittävän lihasmassan ja voiman lisäksi pelaajan tulee olla nopea ja ketterä. Voimaharjoittelusta on hyötyä jääkiekkoilijalle luistelun osalta erityisesti liikkeellelähdoissä, pysähtymisissä, kiihdytyksissä, suunnanmuutoksissa. Lisäksi siitä on hyötyä pelaajakontakteissa, kiekon laukomisessa ja tasapainon säilyttämisessä. (Walker 2014, 31).

Ylävartalon voimaa tarvitaan mm. kiekon laukomisessa ja hallinnassa, puolustustilanteissa, taklauksissa ja luistelun rytmittämisessä. Ylävartalon voima toimii alavartalon voiman jatkeena ja se ikään kuin viimeistelee liikkeet. (Twist 1997, 60–62; Karhunen 2012, 32.) Ylävartalon osalta on tärkeä keskittyä rintakehän, hartioiden ja lapojen lihaskontrolliin ja voimaan sekä hauras-, ojentaja ja ranteiden lihaksiin kiekon laukaisun kannalta (Laaksonen 2011, 30). Keskivartalon ja lantion lihakset ovat tärkeässä roolissa, sillä ne muodostavat perustan, josta kaikki liikkeet lähtevät. Esimerkiksi jokainen luistelupotku vaatii keskivartalon

lihasten voimaa ja myös nopeisiin käännöksiin ja suunnanmuutoksiin tarvittava voima tulee alaraajojen, alaselän, vatsan sekä lantion lihaksista. (Twist 1997, 60–62.) Keskivartalon voima on tärkeää myös pelaajakontakteissa, kun vääntövoima korostuu (Karhunen 2012, 32). Tasapainon säilyttäminen, kiekon laukaisu ja taklausvoima lähtevät lantiosta ja keskivartalosta. Lantion alueen osalta on tärkeä keskittyä pakara-, vatsa-, selkä- ja kylkilihasten kontrolliin ja voimaan. (Laaksonen 2011, 30.)

Alavartalon voimaa tarvitaan luistelussa, etenkin kiihdytyksissä, suunnanmuutoksissa ja pysähdyksissä. Alavartalon voimaa tarvitaan myös taklaustilanteissa. Alavartalon riittävä lihasmassa laskee kehon painopistettä alemmas helpottaen tasapainon säilyttämistä mm. nopeissa käännöksissä. Alavartalon osalta on tärkeä keskittyä pakaralihasten hallintaan, lähentäjä- ja lonkankoukistajalihasten eksentrisen hallintaan sekä polven ojentajalihasten konsentriseen voimaan. (Laaksonen 2011, 29–30.)

Jääkiekkoilijan voimaharjoittelussa suurella liikelaajuudella tehdyt liikkeet ovat tärkeitä, sillä ne parantavat liikkuvuutta ja samalla lisäävät voimaa. Jääkiekkoilija rakentaa pohjaa tulevalle kaudelle tekemällä rauhallisia liikkeitä suuremmilla painoilla ja siirtyy pikkuhiljaa nopeampiin liikkeisiin harjoittaakseen hermostoa ja valmistakseen lihaksia nopeisiin ja räjähtäviin voimaliikkeisiin. (Twist 1997, 62–65.) Keväällä tehdään tyypillisesti lihaskestävyysharjoittelua, kesällä perusvoimaharjoittelua ja jääharjoittelukauden lähestyessä nopeusvoimaharjoittelua. Jääkiekkoilijan voimaharjoitteluun kuuluvat perinteiset painonnostoliikkeet, kuten rinnallevedot ja tempaukset sekä erilaiset kyykyt. (Laaksonen 2011, 65–66.) Näissä liikkeissä käytetään useita niveliä, nivelkulmia ja lihaksia rasitetaan niiden koko liikelaajuudella. Liikkeet kehittävät tasapainoa, kiihdytys ja jarrutus ominaisuuksia sekä työtä tekeviä että asentoa ylläpitäviä lihaksia. (Twist 1997, 69.) Harjoitteluun sisältyy myös yhden jalan liikkeitä ja vastuksen (kuminauha, levypaino) kanssa tehtäviä askelluksia, joilla pyritään jäljittelemään luisteluliikettä ja täten vahvistamaan luistelulihaksia. (Laaksonen 2011, 65–66.)

Voimaharjoittelussa voidaan hyödyntää kuntosalilaitteita, vapaita painoja tai kehonpainoharjoitteita (Walker 2014, 31.) Kun harjoitetaan lihasvoimaa laitteessa, työtä tekevä lihasryhmä on mahdollista eristää hyvin. Laitteharjoittelu onkin hyvä vaihtoehto korjaamaan lihasepätasapainotiloja. (Twist 1997, 69.) Laitteharjoittelun suurin etu on sen turvallisuus. Vastuksen tai painon vaihtaminen on nopeaa ja helppoa. Liikerata määräytyy laitteen mukaan. Laitteharjoittelun miinuspuoli on, että stabiloivien lihasten rooli jää vähäiseksi. (Walker 2014, 31.) Jääkiekko sisältää kuitenkin useiden nivelten liikkeitä, joissa tarvitaan samanaikaisesti useita lihasryhmiä, joten harjoittelu vapailla painoilla on parempi vaihtoehto, kun pelaaja valmistautuu peleihin. Vapaapainoharjoittelu tarkoittaa esimerkiksi tangolla tai irtopainoilla tehtäviä liikkeitä. (Twist 1997, 69.) Vapailla painoilla harjoitellessa stabiloivien lihasten rooli korostuu, koska liikerataa ei ole rajoitettu. Täten tukilihasten tulee tehdä töitä, jotta nivelet pysyvät linjassa suorituksen aikana. Vapailla painoilla harjoitellessa hyvä suoritustekniikka on tärkeää turvallisuuden kannalta. Kehonpainoharjoittelussa vastuksena on oma keho. Liikerata on vapaa ja tukilihasten rooli on tärkeä kuten vapaapainoharjoittelussa. Ongelmaksi muodostuu toistojen määrän riippuminen urheilijan koosta ja suorituskyvystä. (Walker 2014, 31–32.)

Jääkiekkoilijoiden tulisi tehdä 6-15 toiston sarjoja riittäväillä palautusajoilla. Alle 30 sekunnin palautusajat kehittävät lihaskestävyyttä, 30 sekunnin-2 minuutin palautusajat kehittävät sekä voimaa että kestävyyttä ja 2 minuutin tai yli 2 minuutin palautusajat kohdistuvat puhtaasti voiman ja lihasmassan hankintaan. (Twist 1997, 63–64.) Jensen ym. tekemässä tutkimuksessa jalkapalloilijoiden eksentrisen voima kasvoi 30 %, kun he tekivät voimaharjoittelua 8 viikon ajan, 2-3 kertaa viikossa ja 8-15 toiston sarjoja (Jensen ym. 2012, 3-5).

4.2 Tasapainoharjoittelu ja proprioseptio

Fysioterapiassa tasapaino käsitetään monimutkaisena taitona, johon liittyy myös pystyasennon hallinta. Puhutaan siis stabiliteetin ylläpitämisestä. Asentojen hallinta sekä tasapainon ylläpitokyky ovat tärkeitä ominaisuuksia jokapäiväisessä elämässä sekä urheilusuorituksessa. (Sandström 2011, 51–52.) Jääkiek-

koilijan voimaharjoittelun yhteydessä tulee myös huomioida tasapaino ominaisuuksien kehittäminen, sillä pelaaja kannattelee itseään kapean luistimen terän päällä liukkaalla alustalla (Laaksonen 2011, 65.). Mitä paremmin pelaaja hallitsee asentonsa sekä yhden että kahden jalan päällä tasapainoillessa ja saa tuotettua voimaa epäedullisista asennoista, sitä parempiin lajisuorituksiin hän pystyy (Karhunen 2012, 32). Tasapainon säilyttämiseen vaikuttavat tukipinnan laajuus, nivelten liikelaajuudet, lihasvoima sekä aistitieto (Sandström 2011, 51). Proprioseptio tarkoittaa elimistön kykyä tuntea raajojen ja nivelten asennot sekä liikkeet ilman näköaistia. Tämä perustuu lihasten, jänteiden, nivelpussien, nivelsiteiden ja sidekudoksen reseptoreiden toimintaan. (Saari & Lumio 2011, 39; Sandström 2011, 34.) Tasapainoharjoittelussa voidaan hyödyntää esimerkiksi tasapainolautoja ja tasapainotyynyjä. (Laaksonen 2011, 66.)

4.3 Plyometrinen harjoittelu

Plyometrisessä harjoittelussa yhdistyvät voima, nopeus ja ketteryys ominaisuudet. Harjoitteluun vaaditaan voimaa ja se kehittää pelaajan nopeus ja ketteryys ominaisuuksia. (Twist 1997, 107–108.) Tyypillisiä harjoitteita ovat esimerkiksi kaikki hyppy ja loikat. Plyometrisessä harjoitteessa eksentristä lihasjännitystä seuraa nopeasti konsentrisen lihasjännitys. Eli lihas jännittyy äkillisesti ja piteenee (eksentrisen), jonka jälkeen se välittömästi jännittyy ja lyhenee (konsentrisen). (Walker 2014, 38–39.) Tämä nopea konsentrisen lihasjännitys eksentrisen lihasjännityksen jälkeen suojaa pelaajaa vammoilta (Twist 1997, 107). Hyvä esimerkki plyometrisestä harjoitteesta on portaalta alas hyppy ja hyppy eteenpäin yhdistelmäliike. Alastulossa portaalta lihakset tekevät eksentristä lihastyötä jarruttamalla liikettä, jonka jälkeen ponnistetaan konsentrisella lihastyöllä irti maasta. (Walker 2014, 38–39.) Plyometrinen harjoittelu kehittää lihasten ja jänteiden energianvarastoisuutta. Kun lihas/jänne piteenee nopeasti, se varastoi itseensä elastista energiaa (ikään kuin venytettäisiin kuminauhaa). Kun liikesuuntaa muutetaan äkillisesti, tämä energia vapautuu ja suunnanmuutos on nopeampi. (Twist 1997, 107.)

4.4 Vauhti-, ketteryyys- ja nopeusharjoittelu

Suurimmassa osassa urheilulajeista urheilijan vauhti-, ketteryyys- ja nopeusominaisuudet määräävät, kuinka hän suoriutuu lajissaan. Nämä ominaisuudet ovat merkittävästi yhteydessä urheilijan lihasvoimaan. (Bompa & Haff 2009, 315.) Nopeuden harjoittelu voidaan jakaa reaktionopeuteen, räjähtävään nopeuteen ja liikkumisnopeuteen. Reaktionopeus ja reagointikyky ovat suuressa roolissa jääkiekossa, joka on äärimmäisen nopea palloilulaji. Reagointinopeutta tarvitaan, kun tehdään ratkaisuja pelin nopeasti muuttuvissa tilanteissa. Reaktionopeudessa kehittyminen vaatii paljon monipuolisia nopeusharjoitteita, jotka ovat yhdistetty kuulo- ja näköärsykkeisiin. Kehittyminen vaatii pitkiä harjoittelujaksoja. Räjähtävästä nopeudesta hyviä esimerkkejä ovat laukaukset ja muut mahdollisimman nopeat liikesuoritukset, kuten luistelupotkut liikkeelle lähdetessä. Räjähtävyys on yhteydessä nopeusvoiman ja maksimivoiman kehitykseen. Suorituksesta riippuen räjähtävän nopeuden taso on riippuvainen suoritustekniikasta ja taidosta. Liikkumisnopeudella voidaan viitata kiihdytysvaiheeseen, huippunopeuden ylläpitävään vaiheeseen tai nopeuden alenemisen vaiheeseen. (Nummela 2012, 123–125.)

Vaikka nopea eteneminen suoraan eteenpäin on tärkeää jääkiekossa ja lyhytkestoinen kiihdyttäminen maksimaaliseen nopeuteen on olennainen taito, niin pelaajan pitää pystyä lajianalyysin mukaisesti vaihtamaan liikesuuntaa nopeasti pysyäkseen pelin mukana. Jääkiekko vaatii pelaajalta kykyä pysähtyä, vaihtaa nopeasti suuntaa ja kiihdyttää uudelleen täyteen vauhtiin. Tämä liikesarja kuvaa ketteryyttä. Ketteryys on monitahoinen kokoelma itsenäisiä taitoja jotka sulautuvat yhteen, kun pelaaja vastaa ulkoapäin tulevaan ärsykkeeseen välittömällä pysähdyksellä, suunnan muutoksella ja kiihdytyksellä. (Bompa & Haff 2009, 324–325.) Ketteryysharjoitteita on satoja erilaisia, mutta hippa on yksi erinomainen harjoite jonka voi toteuttaa ryhmässä jäällä tai asvaltilla. (Twist 1997, 111.)

4.5 Aerobinen harjoittelu

Jääkiekolle on lajianalyysin pohjalta ominaista toistuvat vaihtelut intensiivisen ja kohtuullisen rasituksen sekä aktiivisen levon välillä. Aerobinen energiantuotto (hapen avulla tuotettu energia) ehtii tarjoamaan vain pienen määrän energiasta, jota tarvitaan intensiiviseen suoritukseen ja se tuottaa suurimman osan energiasta kevyemmän rasituksen aikana. Se on myös tärkeä osa tehokasta palautumista erätaucojen ja vaihtojen aikana. Aerobisella harjoittelulla pystytään vaikuttamaan positiivisesti palautumiseen kehittämällä maksimaalista hapenottokykyä ($VO_2\max$). Maksimaalinen hapenottokyky kertoo hengitys- ja verenkiertoelimistön kyvystä kuljettaa happea lihaksille. (Twist 1997, 38–39.)

Aerobinen kestävyys voidaan jakaa kolmeen osa-alueeseen; maksimaaliseen aerobiseen kestävyYTEEN, aerobiseen vauhtikestävyYTEEN ja aerobiseen peruskestävyYTEEN. Peruskestävyys voi kehittyä jo pitkinä, hyvin alhaisilla tehoilla suoritettuna. Syke voi olla noin 60 % ja hapenkulutus noin 55 % maksimista. Vauhtikestävyys harjoituksissa sykkeen tulisi olla 80 % -90 % maksimisykkeestä ja hapenkulutus noin 75 % -85 % maksimista. Maksimaalisen kestävyYden harjoitteissa hapen kulutuksen ja syketiheyden tulisi nousta lähelle maksimia. Tarkoituksena ei ole kuitenkaan tavoitella maksimi sykkeitä tai maksimaalista hapenkulutusta. (Nummela 2012, 138–139.)

4.6 Anaerobinen harjoittelu

Anaerobisella voimantuotolla on iso merkitys lajeissa joissa pelaajien suoritukset koostuvat intervallityylisistä suorituksista (Nummela 2012, 132). Jääkiekosssa pelaaja saa suurimman osan tuottamastaan energiasta anaerobisesta energiantuotosta. Pelin aikana sydämen syke kohoaa lähelle maksimia ja erien lopussa veren laktaattipitoisuus (maitohappopitoisuus) on korkealla, mikä on merkki siitä, että pelin aikana anaerobinen energiantuotto on hallitsevassa roolissa. (Nummela 2007, 115.) Anaerobinen harjoittelu toteutetaan yleensä intervallityyppisenä nopeuskestävyys harjoitteluna. Varsinaisten työsuuksien pituu-

della, palautumisajalla ja teholla voidaan vaikuttaa, miten harjoitusvaste toteutuu. (Nummela 2012, 133.)

4.7 Fyysisen kunnon eri osa-alueiden merkitys urheiluvammojen ennaltaehkäisyn kannalta

Voimaharjoittelu on tehokas keino ennaltaehkäisemään urheiluvammoja. Voimaharjoittelu suojaa pelaajaa vahvistamalla lihaksia, jänteitä, luita ja nivelsiteitä sekä lisäämällä lihasmassaa nivelten ympärillä (Walker 2014, 31). Tämä on tärkeää, sillä suurin osa tuki- ja liikuntaelimestön vammoista johtuu riittämättömästä voimasta. Jääkiekossa kontakteja tulee eri suunnista ja kehon pitää olla valmis vastaanottamaan niitä. Kun pelaajalla on riittävästi voimaa, kontaktivammat ovat yleensä lievempiä ja ne paranevat nopeammin. (Twist 1997, 59–60.) Vahvat lihakset auttavat hyvän ryhdin säilyttämisessä sekä muodostavat suojan luille ja nivelille. Luut vahvistuvat, kun niihin kohdistuu voima harjoittelussa. Nivelsiteistä tulee joustavampia ja niiden iskunvaimennuskyky paranee dynaamisten liikkeiden myötä. (Walker 2014, 32–33.)

Kiekon laukomisessa keskivartaloon tulee voimakas kierto, joten vatsalihasten ja alaselän lihaksissa tulee olla riittävästi voimaa, jotta loukkaantumiset vältetään. (Twist 1997, 60–62.) Kaiken kaikkiaan keskivartalon lihasten kunto määrittelee jääkiekkoilijan vammautumiseriskiä (Karhunen 2012, 32). Nivus- ja selkävaivojen taustalta löytyy yleensä lantion ja keskivartalon alueen lihasten heikkoutta (Laaksonen 2011, 30.)

Niin kutsuttu eksentrisen lihasvoima on tärkeää jääkiekkoilijan suorituskyvyille. Eksentrisen lihasjännitys tarkoittaa lihaksen jännittymistä ja supistumista samanaikaisesti. Se on liikkeen ”jarruttavaa” vaihetta. Esimerkiksi hauiskäännössä, kyynärvarren suoristaminen on eksentristä lihastyötä. Kyynärvarren koukistaminen painovoimaa vastaan on konsentrista lihastyötä. Kun eksentrisen lihasjännityksen tekee hitaasti jarruttaen liikettä, tehostaa se voiman ja lihasmassan kasvamista. Eksentrisen lihasjännityksen tehokkuus perustuu siihen, kun lihas venyy ja samaan aikaan yrittää supistua, mikä aiheuttaa lihakseen suuren rasi-

tuksen. Samansuuruinen kuorma aktivoi vähemmän motorisia yksiköitä, mutta aiheuttaa isomman jännityksen aktivoitunutta lihaksen pinta-alayksikköä kohti. Eksentrisen harjoittelun on todettu ennaltaehkäisevän eksentrisen kuormituksen aiheuttamia lihasvammoja. Riittävän eksentrisen voiman myötä jääkiekkoilijan on turvallista tehdä nopeita ja räjähtäviä harjoitteita. Eksentrisestä voimasta on myös hyötyä pelitilanteissa kuten äkillisissä pysähdyksissä ja suunnan muutoksissa. (Walker 2014, 38; Twist 1997, 65; Kujala 2011, 581.)

Voimaharjoittelussa tärkeä seikka on lihastasapaino (Twist 1997, 65). Lihastasapainoon liittyy agonisti – antagonist –suhde, joka tarkoittaa vaikuttavan ja vastavaikuttaja lihaksen välistä toimintatasapainoa. Siihen liittyy myös ryhtitekijöitä ja asennonhallintaa, lihasten ja kalvorakenteiden (fascian) joustavuutta, nivelrakenteiden joustoa suhteessa nivelten stabiliteettiin, nivelten virheetöntä toimintaa, hermokudoksen esteetöntä liukumista liikkeen aikana sekä kykyä reagoida ulkoisiin tekijöihin (Ahonen 2011, 341.)

Oikein suunnitellun ja toteutetun voimaharjoittelun myötä voidaan korjata mahdollisia lihasepätasapainotiloja. Lihasepätasapaino altistaa vammoille, sillä heikompi lihas väsy nopeammin ja täten sen vamma-alttius kasvaa. Vammoja voi syntyä myös, kun heikko lihas, jänne, nivelside, nivel tai luu joutuu yllättäen kuormituksen alaiseksi ja se ei pysty vastaanottamaan tätä yllättävää kuormaa. Mikäli vahvempaan lihakseen kohdistuu voimakas lihassupistus lähellä suorituskyvyn ylärajaa, voi heikompaan vastavaikuttaja lihas vaurioitua, sillä se ei pysty tuottamaan riittävää vastavoimaa. Lisäksi, lihasepätasapaino aiheuttaa niveliin ja luihin vetoa, mistä seuraa nivelen vääriä liikemalleja. Vahvat lihakset vetävät niveltä puoleensa, jolloin vastapuolen nivelsiteisiin kohdistuu venytystä ja kannatteleviin rakenteisiin kiristystä. Tästä voi seurata kipua ja luiden epänormaalia kulumista. Tasapainoisen voimaharjoitteluohjelman avulla heikompi lihaksia vahvistetaan, jolloin tilanne tasapainottuu. (Walker 2014, 33.)

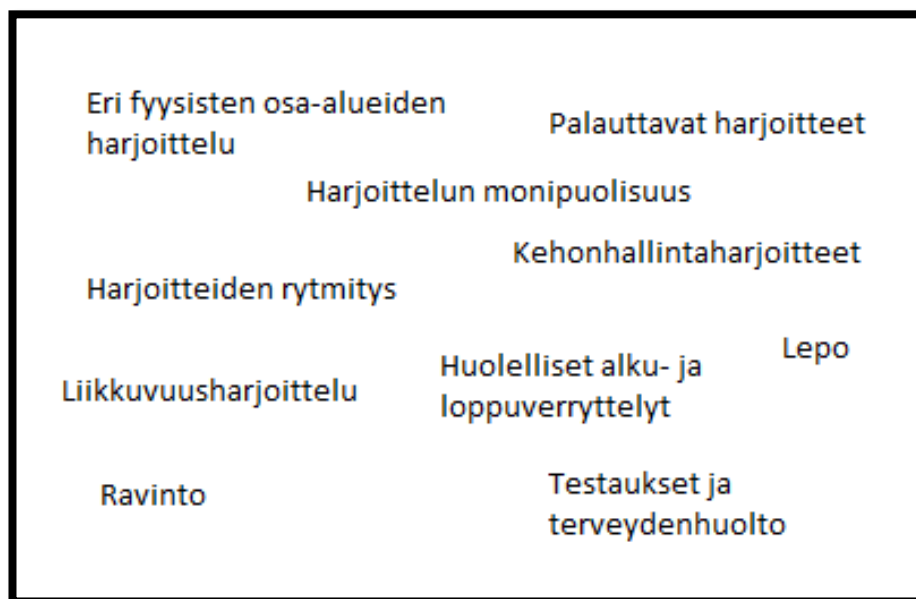
Plyometriset harjoitteet ovat hyvä keino urheiluvammoja ennaltaehkäisevänä tekijänä. Siinä lihasjännitys tapahtuu lihaksen ollessa täysin venyneessä asen-

nossa, jolloin ne ovat yleensä heikoimmillaan. Kun varsinaisessa lajisuorituksessa tapahtuu vastaavanlainen kuormitus, pystyy lihas vastaanottamaan sen paremmin. (Walker 2014, 39.) Jääkiekkoilijoiden aerobinen harjoittelu on myös perusteltua, koska heikot kestävyysominaisuudet voivat lisätä vammaariskiä. (Maffrey & Emery 2007 881–882.)

5 JÄÄKIEKKOILIJAN HARJOITTELU

5.1 Harjoittelun tiheys, intensiteetti, aika ja tapa

Urheilija tarvitsee menestyäkseen monipuolista harjoittelua. Tämän lisäksi tarvitaan myös palauttavaa harjoittelua, monipuolista ravintoa sekä lepoa, jotta urheilija toipuisi rasituksesta ja kudokset vahvistuisivat kestävästi kehittynyttä suoritustasoa. (Saari & Lumio 2011, 128.) Kuvassa kuusi on kuvattu valmennussuunnitelmassa huomioon otettavia asioita. Harjoitusohjelman laatimisessa tulisi huomioida harjoittelun tiheys, intensiteetti, aika ja tapa (Walker 2014, 26–28).



KUVA 6. Lajiharjoitusten lisäksi valmennussuunnitelmassa on otettava huomioon seuraavat asiat urheilijan kokonaisuormituksen kannalta. (Mukaillen Saari & Lumio 2011)

Tiheys kertoo, kuinka monta harjoitusta urheilija tekee viikossa ja kuinka kauan harjoitusten välissä on palautumisaikaa. Harjoittelun jälkeen keho tarvitsee riittävästi aikaa palautua, sillä harjoittelu hajottaa kehoa ja palautuminen vahvistaa ja kehittää kehoa. Kuormittava harjoittelu ilman riittävästi lepoa estää kehoa hyö-

tymästä kaikista harjoittelun eduista sekä lisää urheilijan vammariskiä. (Walker 2014, 26–28.)

Intensiteetti kertoo, kuinka kovaa urheilijaa harjoittelee. Sitä voidaan mitata esimerkiksi sykettä mittaamalla. (Walker 2014, 26–27.) Liian kovilla tehoilla, liian pitkään harjoittelevan urheilijan kehitys alkaa pikkuhiljaa laskea tai pysähtyy jopa kokonaan. Myös vammariski kasvaa huomattavasti. (Saari & Lumio 2011, 127.)

Aika kertoo harjoituksen keston ja tapa harjoitusmuodon (Walker 2014, 26–27). Ajankäytöllisesti paras mahdollinen hyöty (harjoitusvaste) saadaan kun keho on optimaalisessa tilassa harjoituksen alkaessa, harjoituksen aikana ja se palautuu lepotilaan mahdollisimman tehokkaasti harjoituksen päätyttyä (Saari & Lumio 2011, 128). Intensiteetin, ajan ja tavan osalta vaihtelu on tärkeää. On tärkeää tehdä sekä pidempiä rauhallisia harjoituksia sekä lyhyitä, korkean intensiteetin harjoituksia. Harjoitusmuotoja, harjoitusten kestoja ja intensiteettiä vaihtelemalla urheilija kehittyy monipuolisesti ja urheiluvammojen esiintyvyys vähenee. Harjoittelun yksipuolisuus voi johtaa liialliseen rasitukseen samoille lihasryhmille ja toisten lihasryhmien liian vähäiseen harjoittamiseen. Tästä seuraa lihasten epätasapainoa, mikä on urheiluvammojen yksi suurimmista riskitekijöistä. (Walker 2014, 26–27.)

5.2 Kausiluontoiset erot harjoittelussa

Jääkiekossa ympärivuotinen jääharjoittelu ei ole mahdollista, joten vuosi jaetaan harjoituskausiin. Harjoituskaudet ovat peruskuntokausi, kilpailuun valmistava kausi, kilpailukausi ja siirtymäkaus. (Väliäho 2015, 22.) Peruskuntokausi on neljä-kymmenen viikkoa pitkä, kilpailuun valmistava kausi neljästä kuuteen viikkoa. Kilpailukauden pituus määräytyy, kuinka pitkälle joukkue etenee. Siihen kuuluu harjoituspelit, peruskauden pelit sekä mahdolliset playoffs pelit. Siirtymäkauden pituus on kahdesta neljään viikkoon. Tarkat pituudet määräytyvät sen mukaan, millä tasolla jääkiekkoa pelataan ja kuinka hyvin joukkue menestyy. (Twist 1997, 214.) Kausien mukaan määräytyy, mitä osa-aluetta harjoitte-

lussa painotetaan sekä mitä tavoitteita harjoitteluun sisältyy (Väliaho 2015, 22). Kausien jaksottaminen mahdollistaa eri kuormitusasteiden kautta fyysisten ominaisuuksien kehittymisen. Jaksottamisen avulla optimoidaan tuloksia, ehkäistään ylitreenausta sekä jäsennetään harjoitusohjelma niin että huippusuoritukset tulevat haluttuina aikoina. Tarkoitus on että sekä kilpailuun valmistava kausi, että kesäharjoittelukausi valmistavat pelaajaa kauden päätavoitetta eli pelejä varten. (Twist 1997, 217–218.)

Peruskuntokaudella pääpaino on tyypillisesti perusvoiman, peruskestävyyden ja pelaajan henkilökohtaisten heikkouksien harjoittamisessa (Saari & Lumio 2011, 136). Tarkoituksena on rakentaa pohjat voimalle sekä aerobiselle kunnolle. Myöhemmin korkean intensiteetin aerobiset harjoitukset, nopeuden kehittyminen, lihaskestävyys sekä voima ja jääharjoitteet tukeutuvat hyvin rakennetun pohjakunnon päälle. Peruskuntokauden aikana pelaajan tulee venytellä päivittäin täydentääkseen koko liikelaajuudella suoritettavia voimaliikkeitä (kykyt rinnalvedot jne.) sekä parantaakseen liikkuvuutta, mikä heijastuu jäälle nopeuden ja ketteryyden paranemisena. Peruskuntokauden tavoitteena on oppia ja harjoitella tekniikoita sekä liikemalleja vauhdin, ketteryyden ja nopeuden kehittymiseen tähdäten. (Twist 1997, 217–218.) Kauden 2015–2016 peruskuntokauden harjoitukset alkoivat RoKin edustusjoukkueella viikolla 17 ja päättyivät pelaajien kuuden viikon mittaiseen omatoimiseen harjoittelujaksoon, joka alkaa juhannuksesta ja jonka ajalle pelaajat kylläkin saavat joukkueelta harjoitteluohjelman. Peruskuntokauden pituudeksi siis tuli 15 viikkoa. Yhden viikon aikana Rokin joukkue treenaa erinäisiä nopeusominaisuuksia 4 kertaa viikkoon, kimmoisuusominaisuuksia 2, voimaominaisuuksia 2-3 kertaa ja yleistaitominaisuuksia; johon kuuluvat koordinaatio, tasapaino, kehonhallinta ja silmäkäsi koordinaatio, 2-3 kertaa viikkossa.

Kilpailuun valmistavan kauden pääpaino on lajivalmiuksien kehittämisessä sekä suorituskyvyn parantamisesta asteittain kilpailutasolle (Saari & Lumio 2011, 137). Kilpailuun valmistavan kauden aikana siirrytään jäälle ja harjoituksia tehdään jäällä sekä jään ulkopuolella. Kaudelle on tunnusomaista, että harjoittelu muuttuu intensiivisemmäksi ja sille on tyypillistä räjähtävät liikkeet, nopeushar-

joitteet, intervallit ja lajinomaiset harjoitteet. Pelaajan siirtyessä kilpailuun valmistavalle kaudelle, pääpaino on anaerobisessa, vauhti, ketteryys ja nopeus harjoittelussa. Liikkuvuusharjoittelu on myös oleellista. Voima- ja aerobinen harjoittelu ovat tässä vaiheessa pienemmässä roolissa ja harjoittelu on enemmän ylläpitävää. (Twist 1997, 219–221.) Kilpailuun valmistavalla kaudella harjoituksissa on todettu olevan lähes viisinkertainen määrä vammoja verrattuna kilpailukauden harjoituksiin. Tähän voi olla syynä esimerkiksi joukkueen sisällä oleva kilpailutilanne aloituspaikoista tulevissa peleissä. (Agel ym. 2007, 246.) Kaudella 2014–2015 RoKin kilpailuun valmistava kausi alkoi viikolla 31 kaksipäiväisillä fyysisten ominaisuuksien testeillä. Kilpailuun valmistava kausi päättyi viikon 37 loppuun. Viikkojen harjoittelu ohjelmissa oli paljon eroja harjoituspeleistä johtuen. Rokin joukkue treenasi nopeus ominaisuuksia viidestä yhteen kertaan viikossa. Mitä lähemmäs kilpailukautta mentiin, nopeusharjoittelun määrä laski. Kimmoisuusominaisuuksia treenattiin kerran viikossa, voimaominaisuuksia 2-4 kertaa viikossa ja yleistaito-ominaisuuksia 2-8 kertaa viikossa.

Kilpailukauden ohjelmointi määräytyy otteluiden mukaan. Kauden päätavoitteena on kilpailukunnan muodostuminen ja huippukunnan ajoittaminen oikeaan hetkeen. (Twist 1997, 22; Saari & Lumio 2011, 137.) Vaikka peruskuntokausi ja kilpailuun valmistava kausi ovat onnistuneet hyvin, tarvitaan myös kilpailukauden aikaista ylläpitävää harjoittelua, jotta pelaajan huippukunto säilyy pelikauden loppuun asti. Kilpailukaudesta haasteellisen tekevät rankat pelit, harjoitukset, matkustaminen, väsymys, pienet vammat. Kilpailukauden aikana harjoitellaan sekä jäällä että jään ulkopuolella. Kauden aikana on tärkeää myös huolehtia riittävästä levosta ja palautumisesta. (Twist 1997, 222–223.) RoKin 2014–2015 kilpailukauden ottelut alkoivat viikolla 38 20.9.2014 ja päättyivät viikolla 9 28.2.2015. RoKin kilpailukauden viikkoharjoitusohjelma ja intensiivisyys vaihtelivat paljon pelien mukaan. Harjoittelu on ollut ylläpitävää ja kauden edetessä on jouduttu pitämään täysin lepo viikkojakin omaehtoista aamujäätä lukuun ottamatta.

Siirtymäkausi alkaa heti kilpailukauden päätyttyä. Se tarkoittaa valmennuksen kannalta ajankohtaa, jolloin ei ole ohjelmoituja harjoituksia. (Twist 1997, 225;

Saari & Lumio 2011, 137.) Kaudella on monia tarkoituksia. Ensinäkin tarkoituksena on palautua kilpailukauden fyysisistä rasituksista. Lisäksi siirtymäkausi tarjoaa helpotusta kilpailukauden aiheuttamaan stressiin. Twistin mukaan kilpailukaudesta palautuminen ja harjoittelun keventäminen tulisi tapahtua pikkuhiljaa. Kilpailukaudella pelaajat ovat tottuneet antamaan kaikkensa niin henkisesti kuin fyysisellä puolella, joten siirtymäkausi ei ole hyvä aloittaa täydellisellä levolle. Pelaajan tulisi aloittaa siirtymäkausi erittäin kevyillä harjoituksilla ja sisällyttää harjoituksiin ”hauskoja” urheilulajeja kohti passiivista ja aktiivista lepoa, palautumista ja rentoutumista. (Twist 1997, 225.) Myös kehonhuoltotoimenpiteet ovat tärkeässä roolissa siirtymäkaudella. Siirtymäkaudella urheilijan mahdolliset vammat, lihastasapaino sekä muut terveys- ja kehon toimintaan vaikuttavat asiat tulisi kartoittaa terveydenhoitoalan ammattilaisen toimesta. (Saari & Lumio 2011, 137.) RoKin joukkueella siirtymäkausi alkoi viikolla 10 ja päättyi viikon 17 alkuun, jolloin peruskuntokauden harjoitukset alkoivat. Siirtymäkaudella pelaajilla oli mahdollisuus hyödyntää aamujäää vuoroa 2-3 kertaa viikossa. Aamujäät alkoivat aamulla klo 8.00 ja päättyivät 9.30.

5.3 Alku- ja loppuverryttelyt sekä niiden merkitys urheiluvammojen ennaltaehkäisyn kannalta

5.3.1 Alkuverryttelyt

Huolelliset alku- ja loppuverryttelyt ovat tärkeitä seikkoja urheiluvammojen ennaltaehkäisyn kannalta ja ne tulisi sisällyttää jokaiseen harjoitukseen. Huolellinen alkuverryttely koostuu useista osa-alueista ja niiden tarkoitus on valmistaa urheilijan keho ja mieli tulevaa harjoitus- tai kilpailusuoritusta varten. Alkuverryttelyn vaiheet ovat yleinen lämmittely, staattinen venyttely (Taulukko 1), lajinomainen lämmittely ja dynaaminen venyttely (Taulukko 1). (Walker 2014, 21–23.)

Yleinen lämmittely on noin 5-10 minuutin mittaista sykettä nostattavaa kevyttä liikuntaa. Tavoitteena on nostaa kehon ydinlämpöä, lihasten lämpötilaa, sydämen lyöntitiheyttä, hengitystiheyttä ja -syvyyttä sekä aktivoida keskushermosto-

toa. Tämän myötä verenkierto lisääntyy ja lihaksiin kulkeutuu helpommin happea ja ravinteita, joten lihasten suoritus- ja palautumiskyky sekä aineenvaihdunta paranevat. Hermojen impulssinopeus kasvaa ja lihasten voimantuottokyky sekä proprioseptiikka (asento- ja liikeaisti) paranevat, minkä avulla nopeus, reaktiokyky, tasapaino, räjähtävyys ja liikkeen taloudellisuus tehostuvat huomattavasti. (Walker 2014, 21–23; Saari & Lumio 2011, 3-4.)

Yleistä lämmittelyä seuraa staattinen venyttely. Staattinen venyttely tarkoittaa lihaksen venyttämistä ääriasentoon ilman kipua ja kyseisessä asennossa pysytään tarkoituksenmukainen aika. Venyttelyssä käydään 5-10 minuutin aikana läpi kaikki päälihasryhmät. Staattinen venyttely ennen suoritusta venyttää lihaksia ja jänteitä, minkä ansiosta vapaa liike on mahdollinen ilman kudosten aiheuttamaa vastustusta ja tämän vuoksi lihas- ja jännevammojen vammariski pienenee. (Walker 2014, 21–23; Saari & Lumio 2011, 41).

Seuraavaksi voidaan siirtyä lajinomaiseen lämmittelyyn, joka valmistaa kehoa kyseessä olevan lajin harjoituksia varten. Harjoitteet ovat lajissa käytettävien liikkeiden kaltaisia sekä kuormittavampia kuin aiemmissa lämmittelyn vaiheissa. (Walker 2014, 21–23.) Suorituksessa tarvittavat liikkeet ja niiden kontrolli aktivoi tiettyjä alueita aivoissa. Kun alkuverryttelyssä käydään läpi lajinomaisia liikkeitä, aktivoi se näitä aivoalueita, joiden aineenvaihdunta lisääntyy. (Saari & Lumio 2011, 4.)

Viimeinen vaihe alkuverryttelyssä on dynaaminen venyttely, joka sisältää pumppaavia liikkeitä sekä liikkuvuutta ylläpitävää eli ballistista venyttelyä, joka tarkoittaa raajan viemistä aktiivisen lihastyön avulla ja heilahdusliikkeen myötävaikutuksella nivelen ääriasennosta toiseen. (Walker 2014, 21–23; Saari & Lumio 2011, 40). Venytykset tulisi pitää lyhytkestoisina. Dynaamiset venytykset tarkoittavat että lihaksiin kohdistetaan vuorotellen supistavaa ja venyttävää liikettä, jolloin lihaksen voimantuotto ominaisuudet paranevat verrattuna passiivisiin pitkäkestoisin venytyksiin. (Saari - Lumio 2011, 4.) Liikkeen tai heilautuksen voimaa lisätään vähitellen ja venytyksien tulisi olla koko ajan hallittuja. Dynaaminen venyttely valmistaa lihaksia suoritukseen sekä lisää liikkuvuutta, jonka

jälkeen urheilijan tulee olla valmis varsinaiseen harjoitteluun. (Walker 2014, 21–23.)

TAULUKKO 1. Venyttely ennen urheilusuoritusta. (Mukaillen Saari ym. 2011)

Venyttely alkuverryttelyn yhteydessä	
Tekniikat	Staattiset lyhyet venytykset
	Toiminnallinen/Dynaaminen venyttely
Aika	1-10 sekuntia / venytys
Toistot	3-6 x / venytys
Voima	30–50 %

5.3.2 Loppuverryttely

Loppuverryttely tarkoittaa heti harjoituksen päätyttyä tapahtuvaa toimintaa, jonka tarkoituksena on käynnistää palautumisvaihe mahdollisimman nopeasti ja tehostaa palautumista. Tarkoituksena on myös ehkäistä harjoittelun jälkeistä lihaskipua (DOMS). Loppuverryttely on alkuverryttelyä useammin se, mikä jätetään välistä, vaikka se on yhtä tärkeää vammojen ennaltaehkäisyn kannalta. Loppuverryttelyn tarkoitus on juuri päinvastainen alkuverryttelyyn verrattuna. Sydämen sykkeen, hengitystiheyden ja kehon lämpötilan tulisi laskea asteittain kevyen aerobisen harjoittelun avulla. Sydämen sykkeen laskettua ja kehonlämpötilan normalisoiduttua tulisi urheilijan suorittaa kevyitä venytyksiä (5-30 sekunnin mittaisia) kehon liikkuvuuden ylläpitämiseksi (Taulukko 2). Harjoittelun jälkeisen venyttelyn tarkoitus on myös palauttaa lihaksen pituus lähemmäksi sen lepopituutta. Harjoittelu kerryttää kuona-aineita, mm. maitohappoa eli laktaattia, sekä vaurioittaa lihaksia, jänteitä ja nivelsiteitä. Loppuverryttely lisää verenkiertoa ja täten edesauttaa kuona-aineiden poistumista lihaksista sekä tuo mukanaan happea ja ravinteita, jotta korjausprosessi pääsee käynnistymään. Loppuverryttely myös palauttaa hormonitoiminnan aktiivisuuden ns. lepotilaan ja parantaa unenlaatua ja täten palautumista. (Walker 2014, 24–25. ; McGillicuddy 2011,59.)

TAULUKKO 2. Venyttely urheilusuorituksen jälkeen. (Mukaiillen Saari ym. 2011)

Venyttely loppuverryttelyn yhteydessä	
Tekniikat	Toiminnallinen venyttely
	Staattiset lyhyet venytykset (välittömästi harjoituksen jälkeen)
	Energiavarastojen ja nestetasapainon palautumisen jälkeen staattiset keskipitkät venytykset (1,5 h harjoituksesta)
Aika	5-30 sekuntia / venytys
Toistot	1-3 x / venytys
Voima	20–30 %

DOMS (Delayed onset muscle soreness) tarkoittaa harjoittelun jälkeistä 1-2 päivän viiveellä ilmaantuvaa lihaskipua ja se johtuu lihasten tottumattomuudesta kuormitukseen (Kujala 2011, 581). DOMS aiheuttaa kosketusarkuutta ja liikkeen kankeutta. Oireet voivat olla pientä lihasjäykkyyttä, joka laantuu päivittäisten toimintojen yhteydessä tai jopa toimintaa heikentävää kipua, joka tuntuu pienessäkin liikkeessä. Lihaskipu ja rakenteelliset vauriot lihaksessa ja sidekudoksessa voivat johtaa lihaksen ja nivelen muuttuneeseen toimintaan. Tästä johtuen urheilijan harjoittelun intensiivisyys tai kilpailusuorituksen taso voi huomattavasti laskea. On osoitettu että DOMS aiheuttaa laskenutta nivelten asennotuntoa, tarvittavien lihasten voimantuoton arvioinnin heikkoutta, pienentyntä nivelten liikelaajuutta, vaikuttaja- ja vastavaikuttajalihasten keskinäisen voimantuoton arvioinnin heikkoutta sekä muutoksia lihasten aktivoitumisjärjestyksissä. Tämä kasvattaa urheilijan loukkaantumiseriskiä. (Pearcey ym. 2015, 5-13.)

5.4 Lepo ja palautuminen

Jotta urheilija pystyy suoriutumaan tehokkaasti säännöllisistä harjoituksista, pitää elimistön päästä palautumaan harjoitusten välillä. Koska urheilijan verenkiertoelimistö ja lihaksisto kehittyvät ja vahvistuvat palautumisen aikana, on palautuminen ratkaisevassa asemassa harjoittelun tuloksellisuutta tavoiteltaessa.

Riittämätön palautuminen voi ilmetä urheilijan väsymyksenä tai heikkona motivaationa harjoitellessa. Myös arat ja jäykät lihakset ovat merkkejä palautumisen heikkoudesta. Kun urheilija ei pääse palautumaan, saattaa seurauksena olla ylirasitustila. Ylirasituksesta kertovia varoittavia merkkejä on kohonnut leposyke ja harjoituksen aikana normaalia alhaisempi syke. Kun ylirasitustila pitkittyy, urheilijan vastustuskyky heikkenee, kehittyminen hidastuu, loukkaantumisriski kasvaa ja elimistö ajautuu krooniseen ylirasitustilaan eli ylikuntoon, mikä voi aiheuttaa sairastelukierteen. (Sport.fi 2015; Saari & Lumio 2011, 33.)

6 LIHASHUOLTOMENETELMIÄ JA NIIDEN MERKITYS URHEILUVAMMOJEN ENNALTAEHKÄISYSSÄ

6.1 Venyttely

Venyttely on helppo ja tehokas keino parantamaan urheilijan suorituskykyä sekä pienentämään vammojen mahdollisuutta ja lihaskipua. Sillä pyritään aikaansaamaan vaikutusta pääosin lihaksiin ja jänteiden elastisen sidekudoksen ominaisuuksiin. Venytellä tulisi sekä ennen harjoitusta ja harjoituksen jälkeen sekä tarvittaessa muulloinkin. Venyttelyllä ennen harjoitusta tulisi avata kaikki lajisuorituksessa tarvittavat liikelaajuudet, jotta vammariski vähenisi. Vammariski vähenee, kun lihakset, jänteet, nivelkapselit sekä lihaksia ympäröivät sidekudokset ovat venytyksien myötä valmiita vastaanottamaan lajin vaatimaa kuormitusta. (Ylinen 2010, 7; Walker 2014, 40–43; Saari & Lumio 2011, 37–38.)

Venyttelyllä harjoituksen jälkeen on tarkoitus edesauttaa palautumista sekä lihasten ja jänteiden korjausprosessia parantamalla aineenvaihduntaa. Tässä vaiheessa venyttelyllä helpotetaan lihaskireyksiä ja -kipuja, jotka yleensä ovat seurauksena kuormittavasta harjoittelusta. (Ylinen 2010, 7; Walker 2014, 40–43.)

Venyttelyn osalta tulisi huomioida kaikki päälihasryhmät, sekä agonisti (vaikuttaja) ja antagonisti (vastavaikuttaja) –lihas, jotta epätasapainotiloja ei pääse syntymään. Jos toinen lihasryhmä on vahvempi tai joustavampi kuin toinen, voi se aiheuttaa vammoja. Venyttelyn avulla pyritään kasvattamaan lihaksen pituutta ja venyvyyttä, rentouttamaan lihasta sekä lisäämään nivelten liikelaajuutta. Venyttelyn myötä lisääntyneen liikkuvuuden on osoitettu ehkäisevän nivelten, jänteiden ja lihasten vammoja sekä kohottavan suorituskykyä. (Ylinen 2010, 7; Walker 2014, 40–43; Saari & Lumio 2011, 37–40.)

Täsmällinenkään venyttely ei poista loukkaantumiseriskiä urheilussa, koska sillä pystytään vaikuttamaan vain tiettyihin kudossominaisuuksiin. Yhtäkkinen ja odottamaton voimakas kuormitus esimerkiksi liukastumisen tai taklaustilanteen yh-

teydessä voi kasvattaa kuormitusta tai liikerataa ennakoitua suuremmaksi ja tästä syystä voi aiheuttaa revähdysvamman. (Ylinen 2010, 7.)

Lihasten sidekudos eli fascia (kpl 6.2) voi myös olla mahdollinen liikkuvuutta rajoittava tekijä. Inaktiiviset / passiiviset lihas-fascia kerrokset voivat lyhentyä ja täten estää lihaksen toimimasta asianmukaisesti. Venyttelyllä voidaan palauttaa sidekudoksen elastisuutta ja liikkuvuutta. (McGillicuddy 2011, 67.)

6.1.1 Lihasten elastisuus ja nivelten liikkuvuus

Lihasten elastisuus- ja nivelten liikkuvuusominaisuudet ovat yksilöllisiä ja näiden ominaisuuksien ylläpitämiseen ja kehittämiseen vaikuttavat esimerkiksi ikä, sukupuoli, perimä, liikuntatottumukset ja rakenne. Näistä tekijöistä huolimatta lihasten elastisuuteen ja nivelten liikkuvuuteen voidaan vaikuttaa harjoittelemalla. Elastisuuden ja liikkuvuuden ylläpitäminen on tärkeää jääkiekkoilijan urheiluvammojen ennaltaehkäisyssä, koska luistelun biomekaniikan mukaan jääkiekkoilijalta vaaditaan muun muassa lonkan liikkuvuutta. (Saari & Lumio 2011, 37; Karhunen 2012, 33; Chang ym. 2009, 212–213). Jääkiekossa liikkuvuusominaisuudet palvelevat jokaista lajille tyypillistä suoritusta. Hyöty on havaittavissa erityisesti sellaisissa lajisuorituksissa, joissa suorituksen laatu on riippuvainen mahdollisimman laajasta liikelaajuudesta. Vartalonkierron on oltava riittävän laaja, jotta laukaisusuoritus olisi mahdollisimman laadukas voimantuotannon ja liikenopeuden kannalta. (Karhunen 2012, 33.) Mitä suurempi liikelaajuus saadaan, sitä enemmän energiaa liikkeeseen varastoituu ja täten vapautuva energia on suurempi (Ylinen 2010, 7). Luistelussa alaraajojen lihaksilta vaaditaan riittävästi elastisuutta ja niveliltä liikkuvuutta, jotta luistinpotkussa pystytään hyödyntämään koko liikelaajuus, kun jalka vieään potkun myötä taakse ja palautetaan sen jälkeen eteen. Jääkiekossa reisien, lonkankoukistajien, lantion alueen ja alaselän lihasten elastisuudet korostuvat ja täten voimantuotollisesti optimaalinen luistinpotku mahdollistuu. (Karhunen 2012, 33.)

Liian suuret, ääriasentoihin, viedyt venytykset saattavat aiheuttaa nivelten tukirakenteisiin (nivelsiteisiin ja nivelkapseliin) venytystä, jonka seurauksena voi

olla nivelen yliliikkuvuutta eli hypermobilitteettia. Yliliikkuvuus aiheuttaa niveleen ylimääräistä kuormitusta, kun nivel on epäedullisessa nivelkulmassa. Tämä voi lisätä niveleen kohdistuvaa vamma-riskiä. Yliliikkuvuuden vastakohtana on liikerajoitus. Liikerajoituksella tarkoitetaan lihaksen, lihas-jänne –liitoksen, lihaksen ympärillä olevien sidekudosten, nivelsiteiden tai nivelkapselin kireydestä johtuvaa liikerajoitusta. Liikerajoituksia voi aiheuttaa esimerkiksi virhekuormitus, DOMS, yksipuolinen harjoittelu, akuutti vamma ja kipu. (Saari ym. 2011, 37–38.)

6.2 Lihaksia ympäröivien sidekudosten käsittely

6.2.1 Faskia-verkko

Thomas Myersin mukaan ”Ihmiskehossa on vain yksi lihas, joka on jaettu n. 600 faskia- eli kalvotaskuun.” Faskia on sidekudosta, joka määrittelee lihasten muodon ja suojaa niitä vammoilta kietoutumalla lihasten ympärille nk. lihaskalvoina (myofaskia). Myös jänteissä, sisäelinten ympärillä, ligamenteissa, rustoissa ja luissa on faskia-kalvo. Faskia toimii myös tiedonvälittäjänä. Faskia-verkko pysyy välittämään paineen tunnetta tai jännitystä sidekudosityhteyksiä pitkin kehon eri osilta toiselle. Tämä kalvo-verkko siis yhdistää kehon kaikki osat toiminnallisesti toisiinsa. Kun kehoa kuormitetaan, faskia kiristyy ja verkosto valmistautuu suurempaa kuormitusta varten. Esimerkiksi voimaharjoittelussa hyödynnetään tätä ilmiötä. Jatkuva kuormitus ja lihassupistukset voivat aiheuttaa faskian jäykistymistä ja kiristymistä, jolloin jännityksen laukaisemiseksi voidaan tarvita manuaalista käsittelyä. (Ahonen 2011, 349–351.)

Self myofascial release on pehmyt- ja sidekudoksiin kohdistuva itse suoritettava hierontamuoto. Välineenä tässä voi käyttää foam rolleria. (Boyle 2010, 51.) Urheilijan itse suorittama harjoituksen jälkeinen foam rollerialla suoritettu pehmytkudosmanipulaatio edistää palautumista sekä voi laskea lihasarkuutta ja DOMS (delayed onset muscle soreness) oireita koko kehon liikkeissä (Pearcey ym. 2015, 5-13).

6.3 Fysikaaliset hoidot

6.3.1 Termiset hoidot

Kuuma-kylmä hoitoa käytetään akuuttien urheiluvammojen kuntoutuksessa sekä edistämässä palautumista harjoituksen jälkeen. Kuuma-kylmä hoito perustuu verisuonten supistumiseen ja laajentumiseen ja sitä kautta verenkierron vilkastumiseen. Täten kuona-aineet poistuvat paremmin, harjoituksen aikaansaamat lihassoluvauriot korjaantuvat nopeammin ja aineenvaihdunta palautuu nopeammin lepotasolle. (Cochrane 2004, 26.) On todistettu, että kylmähoito edistää lihasten palautumista rasituksen jälkeen (Saari ym. 2009, 286). Kuumen (37–43 °C) ja kylmän (12–15 °C) ajallinen suhde on oltava 3:1 tai 4:1, esimerkiksi kuumassa vedessä 3-4 minuuttia ja kylmässä vedessä 30–60 sekuntia. Hoito olisi hyvä päättää kylmän veden altistukseen. (Cochrane 2004, 26.)

6.4 Manuaalinen terapia

6.4.1 Pehmytkudoskäsittely

Hieronta on yksi pehmytkudoskäsittelyn muodoista. Hieronta voi olla sivelyä, hankausta, pusertelua, ravistelua sekä erilaisia taputuksia ja täristelyä. Hieronnan avulla pystytään vaikuttamaan ihmisen fysiologisiin ominaisuuksiin, kuten sidekudoskiinnikkeiden ehkäisyyn ja irrotukseen, kivun helpottumiseen, lihasten ja arpikudoksen elastisuuden lisääntymiseen sekä lihaksiston rentouden edistämiseen. (Saari & Lumio 2011, 67–87.) Pääsääntöisesti hieronnan tavoitteena on vaikuttaa kivuliaisiin lihaksiin, niiden krampptiloihin, aineenvaihduntaan, kuten esimerkiksi turvotukseen. Urheiluhieronta tarkoittaa klassista hieronnan soveltamista urheilijan tarpeiden mukaan. (Arponen & Airaksinen 2004, 71,151.) Urheiluhieronnan päätarkoituksena on auttaa urheilijaa saavuttamaan huippukunto ja pysymään terveenä ilman loukkaantumisia, mutta myös tukea hänen kuntoutumistaan mahdollisesta loukkaantumisesta. (Findley 2010, 2). Täsmällisempiä tavoitteita ovat palautumisen edistäminen, lihasjäykkyyksien ja kiputilojen varhainen toteaminen, lihasjännitysten helpottuminen, sidekudosten liikkuvuuden ylläpito, vammojen ennaltaehkäisy, vammojen paranemisen edistämi-

nen sekä fyysinen ja henkinen rentoutuminen (Saari & Lumio 2011, 134). Urheilulaji muodostaa omat ehtonsa hieronnan toteuttamiselle, vaikka hieronnan suoritus tapa, tekniikka ja tarve määräytyvät ensisijaisesti urheilijan vaatimusten ja käynnissä olevan harjoittelukauden painopisteen mukaan. (Arponen & Airaksinen 2004, 152–153.)

7 RAVITSEMUS JA UNI SEKÄ NIIDEN MERKITYS URHEILUVAMMOJEN ENNALTAEHKÄISYSSÄ

7.1 Ravitsemus

Urheilijan tulee kiinnittää huomiota pitkäjänteisen harjoittelun lisäksi myös riittävään ja laadukkaaseen ravintoon sekä riittäväan lepoon välttääkseen ylipainamista sekä sairastelu- ja loukkaantumisriskin kasvua (Ilander 2014, 19). Mikäli urheilija ei saa riittävästi energiaa ravinnostaan, hänen suorituskyky heikkenee (Laaksonen & Uusitupa 2011, 70). Ihmiselle tärkeitä terveyttä ja hyvinvointia edistäviä ravitsemuksen kulmakiviä ovat ravinnon laatu, riittävyys ja monipuolisuus (Ilander 2014, 19).

Yleiset ravitsemussuositukset toimivat hyvänä pohjana sekä urheilijoille että aktiivisesti liikkuville henkilöille. Niissä perustana on monipuolinen ruokavalio, joka sisältää reilusti hedelmiä ja vihanneksia, paljon kuituja täysjyväviljatuotteiden muodossa, riittävästi maitotuotteita, kalaa muutaman kerran viikossa sekä kohtuullisesti hyviä rasvoja (pehmeitä). Kun liikunnan määrä lisääntyy, myös energiankulutus suurenee ja täten energian tarve kasvaa. Erityisesti hiilihydraattien ja proteiinien merkitys korostuu. (Laaksonen & Uusitupa 2011, 68.)

Eri energiaravintoaineiden tarve urheilijalle on yksilöllistä ja se riippuu harjoittelun määrästä ja tehosta. Hiilihydraattien osuus kokonaisenergiansaannista tulisi olla noin 45–60 %. Hyviä hiilihydraattien lähteitä ovat esimerkiksi peruna, pasta, viljatuotteet ja hedelmät. Proteiinien osuus tulisi olla noin 20 %. Proteiinia saa lihasta, kanasta, kalasta sekä maitotuotteista. Rasvojen osuus tulisi olla noin 30 %. (Laaksonen & Uusitupa 2011, 68–71.) Ravinnosta saadut rasvat voidaan jakaa karkeasti tyydyttyneisiin ja tyydyttymättömiin rasvoihin. Urheilijan tulisi suosia runsaasti tyydyttämättömiä rasvahappoja sisältäviä ravintoaineita, koska nämä ovat hyödyllisiä urheilijan kehonpainon, terveyden, rasvaaineenvaihdunnan, tulehduksen ehkäisyn ja kehonkoostumuksen kannalta. Vaikutuksiltaan ja ominaisuuksiltaan hyödyllistä rasvaa saadaan laadukkaista kasvisrasvoista ja kalasta. Urheilijan ei tule jättää tyydyttyneitä rasvahappoja (pää-

asiassa eläinperäiset rasvat) kokonaan pois, sillä vähäisellä tyydyttyneiden rasvahappojen saannilla verrattuna tyydyttymättömien rasvahappojen saantiin on yhteys alhaisempaan testosteronitasoon. (Ilander 2014, 238.)

Urheilijan tulee huomioida aterioiden ajoitukset ja sisällöt urheilusuoritukseen nähden. Välipalan tai aterian määrä, sisältö ja ajoitus ovat yksilöllisiä. Ennen suoritusta energiavarastojen tulee olla riittävät, mutta mahalaukku ei saa olla kuitenkaan täysi. Suorituksen jälkeisen välipalan tai aterian tarkoitus on edesauttaa nopeaa palautumista. (Laaksonen & Uusitupa 2011, 68, 72–73.)

Lisäravinteita voidaan käyttää täydentämään yksipuolista ruokavaliota tai puutostiloja. Esimerkiksi proteiini-, aminohappo- ja hiilihydraattilisät on todettu hyödyllisiksi suorituskyvyn ja palautumisen kannalta etenkin heti urheilusuorituksen jälkeen nautittuna. Proteiini- ja hiilihydraattilisät saattavat kasvattaa lihasmassaa ja lihasvoimaa sekä kehittää palautumista ja kestävyyttä oikein käytettyinä. Kreatiini on ergogeeninen eli suorituskyyä kasvattava aine, joka lisää lihasvoimaa ja lihasmassaa sekä edesauttaa glykogeenivarastojen palautumista urheilusuorituksen jälkeen. Sillä voi olla myös vaikutusta anaerobiseen suorituskyvyn muttei aerobiseen. (Laaksonen & Uusitupa 2011, 73–74.)

7.2 Nestetasapaino

Vesi on ihmiselle elinehto. Jo pari päivää ilman vettä voi olla ihmiselle kohtalokas. Vesi on suuresti mukana kehon lämmönsäätelyssä ja nivelten voitelussa. Se myös sitoo ravinteet ja kaasut itseensä ja kuljettaa niitä eteenpäin. Kuona-aineet sittemmin kulkeutuvat veden mukana pois kehosta virtsaamisen ja ulostamisen yhteydessä. (Maro. 2007, 174.) Ihminen menettää jatkuvasti nestettä, myös levossa, hengitysilman ja ihon kautta. Tämän lisäksi nestettä erittyy päivittäin vaihteleva määrä virtsan mukana. Päivän aikana nautitut juomat osallistuvat ruuasta saadun nesteen lisäksi kehon nestetasapainon ylläpitämiseen. Päivittäinen veden saanti, joka kattaa ihmisen vedentarpeen, tulisi olla noin 3,5 litraa miehillä ja 2,5 litraa naisilla. Suuri osa tästä tarpeesta tyydytetään ruuan sisältämän veden ansiosta. Urheilu kuitenkin lisää päivittäistä veden tarvetta

hikoilun vuoksi. Suuntaa antavana sääntönä voidaan pitää, että jokaista päivän aikana suoritettua harjoittelutuntia kohden nesteen saantia tulisi nostaa yhdellä litralla, ottaen kuitenkin huomioon hikoilun määrän. (Ilander 2014, 277–284.)

Harjoittelusta johtuva nestevaje on korjattava ennen seuraavaa harjoitteluker-
taa, sillä nestevajeella on alentava vaikutus suorituskykyyn ja täten harjoittelun
laatu kärsii. Nestevaje muun muassa pienentää testosteronintuotantoa niin voi-
maharjoittelun kuin kestävyysharjoittelunkin jälkeen. Nestevaje voidaan todeta
ja nestetasapainoa voidaan seurata useilla erilaisilla menetelmillä. Luotettavin
arvio saadaan eri menetelmien tuloksia yhdistelemällä. Esimerkiksi normaalia
matalampi aamupaino, lihaskrampit ja tummanvärinen virtsa kertovat luotetta-
vammin nestevajeesta yhdessä havaittuna kuin erikseen. Nestetasapainon ar-
vioimiseksi virtsan värin perusteella on teetetty suuntaa antava värikartta. Nor-
maalisti virtsa on väriltään vaaleahkoa ja sen väri tummenee sitä enemmän mi-
tä suurempi neste vaje on. (Ilander 2014, 277–284; Saari ym. 2011, 32.)

Urheilu ja alkoholi eivät sovi yhteen. Vaarallisimpia seurauksia näiden yhdistä-
misestä voivat olla rytmihäiriöt ja jopa äkkikuolema. Lievä humalatila ja krapula
vaikeuttavat keskittymiskykyä ja vartalonhallintaa, joten vamma-alttius kasvaa.
Alkoholin nauttiminen ja krapula vaikuttavat mm. glukoosi-, rasvahappo- ja lak-
taattaineenvaihduntaan urheilun yhteydessä. Fyysinen rasitus vähentää testo-
steronin tuotantoa sekä kasvuhormonin eritystä. Alkoholin nauttiminen voimis-
taa näitä ilmiöitä. Alkoholilla voi olla heikentäviä vaikutuksia palautumiseen ja
suorituskyvyn nousuun. (Laaksonen & Uusitupa 2011, 71–72.)

7.3 Uni

Nukkuessaan, ihmisen keho korjaa harjoittelun aiheuttamia vaurioita ja tuottaa
luonnollista kasvuhormonia. Tätä hormonia tarvitaan jotta lihakset voisivat korja-
ta harjoittelun aiheuttamia vaurioita. Kasvuhormonin tuotanto on suurta etenkin
syvän unen aikana, joten unen laadulla ja määrällä on suora vaikutus palautu-
miseen. (Milewski ym. 2014, 129–133.) Uni tukee myös fyysistä terveyttä ja se
on lihaksille rentouttavaa, sillä unen vaiheiden, etenkin REM-unen, aikana lihas-

jännitys on vähäistä (Härmä & Kukkonen-Harjula 2011, 252). Unen vähäisellä määrällä voi olla iso merkitys suoritukseen, motivaatioon, havaintokykyyn ja kognitiivisiin toimintoihin sekä moniin muihin biologisiin toimintoihin (Halson 2014, 144). On tutkittu että urheilijoilla, jotka nukkuvat alle kahdeksan tuntia yössä on 1.7 kertaa suurempi loukkaantumiseriski, kuin urheilijoilla jotka nukkuvat yli kahdeksan tuntia (Milewski ym. 2014, 129–133).

8 ASIAKASANALYYSI

8.1 Kysymyslomake

Kysymyslomake toimii työssämme asiakasanalyysinä, jonka teimme Noora Rajamäen ja Joni Listolan valmiita lomakkeita mukaillen ja lisäsimme myös itse laatimiamme kysymyksiä. Lomakkeen avulla halusimme selvittää, mitkä ovat tyypillisimmät vammat, mitä Rovaniemen Kiekon edustusjoukkueen keskuudessa on ilmennyt viimeisen vuoden aikana sekä, mille alueelle vartalossa vammat painottuivat. Haluamme myös selvittää, missä vaiheessa kautta näitä vammoja on ilmennyt tyypillisimmin. Lisäksi kysymme pelaajilta heidän harjoittelustaan; kuormituksesta sekä lihashuollosta. Kysymme myös taustatekijöistä, kuten ravinnosta, unesta ja päihteistä.

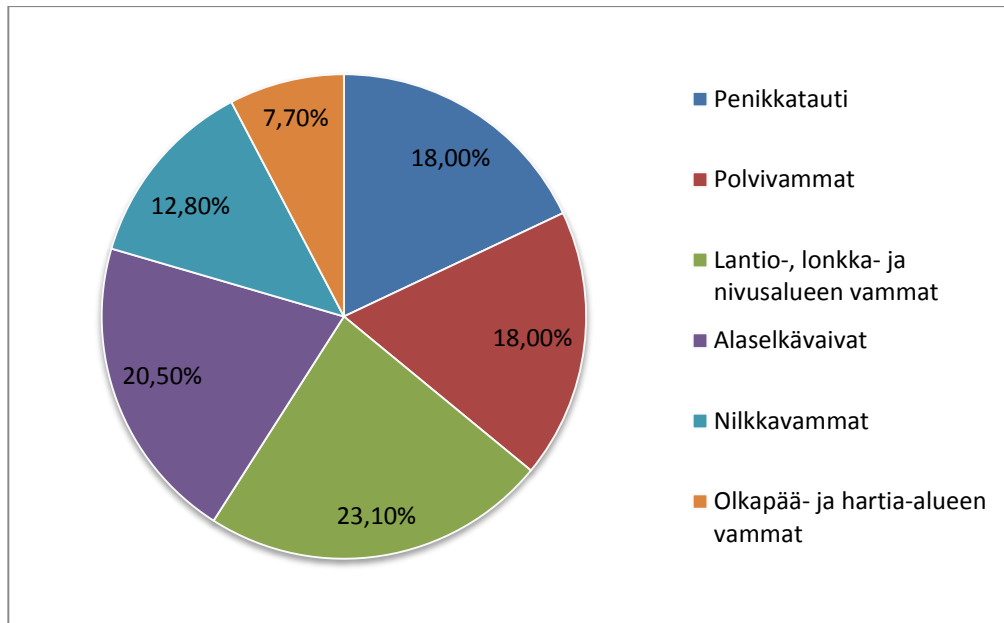
8.2 Kysymys perustelu

Kysymyslomakkeessa (Liite 1) kysyimme pelaajien iän, pituuden ja painon. Ikä ja ruumiinrakenne ovat yksi urheiluvammojen riskitekijöissä (kpl 3.4) esiin tulleista asioista. Halusimme tietää heidän edellisen kauden joukkueen, pelipaikan ja kätisyyden sekä keitä pelaajalla on valmennuksessa säännöllisesti mukana. Näitä kysyimme, sillä halusimme kartoittaa tilannetta RoKin joukkueessa. Kysyimme myös harjoittelusta, levosta, alku- ja loppuverryttelyistä sekä lihashuollosta, sillä haluamme kartoittaa pelaajien harjoitusten kuormituksen suhteessa lepoon (kpl 5 ja 6). Tämän jälkeen kysyimme urheiluvammoista (äkilliset ja rasisperäiset vammat) sekä niiden kausiluontoisuudesta. Lopussa kysyimme vielä ravitsemuksesta, unesta ja päihteistä (kpl 7).

8.3 Kysymyslomakkeen tulokset

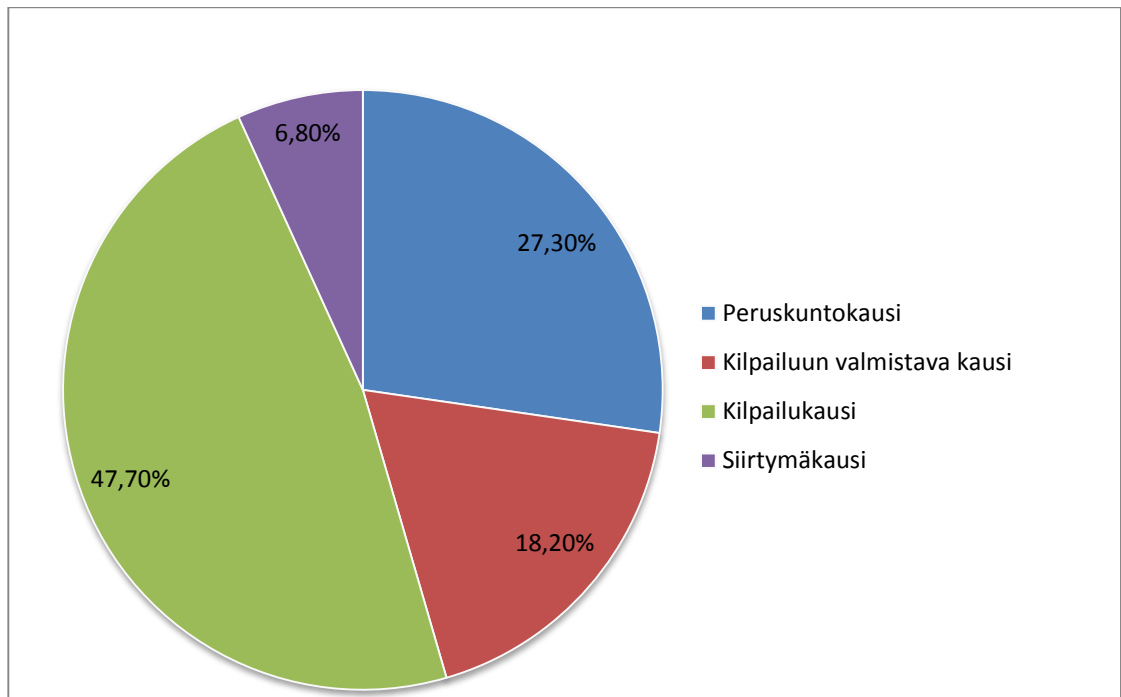
Toteutimme kyselyn 21.5.2015. Kävimme joukkueen harjoituksia ennen kertomassa, mitä teemme ja ohjeistimme kysymyslomakkeen täytön. Pelaajia oli paikalla 25 ja he saivat lomakkeet. Pelaajat täyttivät lomakkeen kotona, mutta heitä oli ohjeistettu ottamaan yhteyttä, mikäli lomakkeen täytössä ilmenee vaikeuksia. Saimme 24 vastauslomaketta takaisin seuraavan päivän harjoitusten yhteydes-

sä. Vastausprosentiksi muodostui 96. Kysymyslomakkeen perusteella saimme selville, että tyypillisimmät vammat ilmenevät alavartalossa. Pelaajilla on eniten vammoja lantion, lonkan ja nivusten alueella (Kuva 7).



KUVA 7. Vammojen esiintyminen vartalon eri alueilla Rovaniemen Kiekon edustusjoukkueen pelaajilla kaudella 2014–2015

Osalla taustalla on venähdys tai revähdys, joka on tapahtunut ottelussa ja osalla on kipua lonkan koukistajien alueella, ilman tarkempaa tiedossa olevaa syytä. Myös alaselkävaivoja ilmenee useita. Alaselkä kipua ilmenee sekä rasisperäisenä että äkillisenä. Pelaajilla esiintyy myös polvivammoja, kuten nivelside- ja kierukkavammoja. Nämä vammat ovat pääsääntöisesti tapahtuneet otteluissa. Penikkatautiä ilmeni myös joukkueen keskuudessa etenkin peruskuntokaudella ja kilpailukaudelle siirryttäessä kun kuormitus kasvaa/muuttuu. Eniten vammoja on tapahtunut kilpailukaudella (Kuva 8), mikä voi selittyä suuren kuormituksen sekä pelin luonteen myötä. Seuraavaksi eniten vammoja tapahtui peruskuntokaudella, mikä voi selittyä erilaisen kuormituksen avulla.



KUVA 8. Vammojen esiintyminen kauden eri vaiheissa Rovaniemen Kiekon edustusjoukkueen pelaajilla kaudella 2014–2015

9 HARJOITUSOHJELMAN LAADINTA JA VALINTOJEN PERUSTELU

Keskitymme harjoitusohjelman (Liite 2) laadinnassa peruskuntokauden ja kilpailukauden väliselle ajalle, sillä siinä vaiheessa ilmenee kysymyslomakkeesta saadun tiedon mukaan eniten ongelmia. Ongelmia ilmenee, kun pelaajat siirtyvät peruskuntokauden jälkeen harjoittelemaan jäälle. Harjoitusohjelma kohdistuu lantion, lonkan, nivusten, polven sekä keskivartalon alueelle, sillä näillä alueilla erinäiset vammat ja vaivat ovat tyypillisiä. Harjoitusohjelmia laaditaan kaksi kappaletta, joista molempia tehdään kaksi kertaa viikossa. Pelaajat tekevät ohjelmaa 6 viikon ajan, Pelaajat tekevät harjoitusohjelmia omien harjoitustensa lomassa, joten alkuun heillä tulee yleislämmittelyä oman ohjelman mukaan. Lämmittely jatkuu meidän ohjelman mukaan lajinomaisilla lämmittelyliikkeillä sekä dynaamisilla venytyksillä, joiden tarkoitus on valmistaa pelaaja tuleviin lihasvoimaharjoitteisiin. Lihasvoimaharjoitteet keskittyvät lantion, lonkan, nivusten, polven sekä keskivartalon alueelle.

Liikkeiden valinnassa on hyödynnetty PhysioTools ohjelmaa, kirjallisuutta, artikkeleita, tutkimuksia sekä Internet sivuja. Kuten aiemmin teoriassa on mainittu, edellä mainittujen vammojen ja vaivojen yhteydessä tulee harjoitteluohjelmassa keskittyä seuraaviin asioihin: lantion alueen, lonkan, ja keskivartalon lihaksille voimaharjoittelua, stabiloivia harjoitteita sekä liikkuvuusharjoittelua. Voimaharjoittelussa etenkin eksentrisen harjoittelu tuli esiin monissa lähteissä. Stabiloivissa harjoitteissa tasapaino- ja proprioseptiset harjoitteet nousivat esiin. Liikkuvuuden osalta dynaamiset harjoitteet todettiin tehokkaammiksi kuin staattiset. Myös alku- ja loppuverryttelyiden sekä lihastasapainon merkitystä korostettiin. (Maffrey & Emery 2007; Nuoramo & Pellinen 2015; Anderson & Parr 2013; Karhunen 2012; Twist 1997; Walker 2014; Laaksonen 2011; Sandström & Ahonen 2011.)

Molemmat harjoitusohjelmamme alkavat suoraan lajinomaisilla lämmittelyillä. Pelaajat suorittavat meidän tekemät harjoitusohjelmat omien harjoitustensa lomassa, joten he ovat tehneet jo yleislämmittelyt ennen kuin he aloittavat meidän osuuden. Kuten aiemmin teoriassa (Walker 2014; McGillicuddy 2011; Saari &

Lumio 2011.) on sanottu, niin huolellinen alkuverryttely on tärkeää urheiluvammojen ennaltaehkäisyn kannalta ja se koostuu yleisestä lämmittelystä, lajinomaisesta lämmittelystä sekä venytyksistä. Alkulämmittelyssä venyttelyä tehdään liikelaajuuden lisäämiseksi, jotta tulevan harjoitukset vaatimat liikelaajuudet on avattu jo tässä vaiheessa. Alkulämmittelyjen venytyksiin soveltuvat parhaiten dynaamiset venytykset. Molempien harjoitusohjelmien lämmittelyosuus sisältää liikkeitä, jotka avaavat voimaharjoittelussa tarvittavia liikesuuntia sekä lämmittävät voimaharjoitteluliikkeissä tarvittavia lihasryhmiä.

Valitsimme ohjelmaan liikkeitä, jotka tehdään laitteessa, vapaapainoharjoitteita sekä kehonpainoharjoitteita, sillä kaikissa on omat vahvuutensa. Kuten aiemmin teoriassa on sanottu (Twist 1997; Walker 2014.), lihasvoimaa harjoittamalla laitteessa, työtä tekevä lihasryhmä on mahdollista eristää hyvin. Laitteharjoittelu on hyvä menetelmä korjaamaan lihasepätasapainotiloja. Laitteharjoittelun miinuspuoli on, että stabiloivien lihasten rooli jää vähäiseksi, joten otimme myös vapailla painoilla sekä kehonpainolla tehtäviä harjoituksia mukaan. Vapailla painoilla ja kehonpainolla harjoitellessa stabiloivien lihasten rooli korostuu vapaan liikeradan myötä. Tukilihasten tulee tehdä töitä, jotta nivelet pysyvät linjassa suorituksen aikana.

Ensimmäisessä harjoitusohjelmassa keskityttiin alavartalon vahvistamiseen. Liikkeinä siinä oli erilaisia kyykkyjä sekä lonkan lihasten vahvistamista eri menetelmin. Lonkan lähentäjälihakille ja nivusalueelle oli useita erilaisia liikkeitä, sillä kuten aiemmin teoriassa on mainittu (Moslener & Wadsworth 2010; Maffey & Emery 2007; Nuoramo & Pellinen 2015.), lonkan lähentäjähaksia vahvistavat harjoitteet ovat tärkeitä tekijöitä nivusvammojen ennaltaehkäisyn kannalta. On myös tärkeää huolehtia lihastasapainosta lonkan lähentäjä-, ja loitontajalihasten välillä. Valitsemamme liikkeet ovat myös mm. lonkan liikkuvuutta lisääviä ja niissä vaaditaan keskivartalon lihasten hallintaa, sillä lonkan lähentäjä-, loitontaja- ja koukistaja lihasten liikkuvuuteen ja tasapainoiseen ja vahvaan keskivartaloon tähtäävät liikkeet voivat olla tärkeitä tekijöitä vamman ennaltaehkäisyn kannalta. Luistelussa alaraajojen lihaksilta ja niveliltä vaaditaan tarpeeksi liikkuvuutta, luistelun biomekaniikan vuoksi. (Haché 2003; Chang ym. 2009; Laakso-

nen 2011.) Polvivammojen ennaltaehkäisyssä on tärkeää keskittyä polvea ympäröivien lihasten vahvistamiseen sekä lihastasapainoon. (Airaksinen 1994; Walker 2014.)

Toisessa harjoitusohjelmassa keskityimme keskivartalon vahvistamiseen, sillä kuten aiemmin on mainittu, keskivartalon lihasten voima ja liikkuvuus on oltava hyvässä kunnossa urheiluvammojen ennaltaehkäisyn kannalta. Nivusten ja selkävaivojen taustalta löytyy yleensä lantion ja keskivartalon alueen lihasten heikkoutta. Jääkiekkoilijan vartalon kierron on oltava riittävän laaja kiekon laukaisu-suorituksen vuoksi. (Haché 2003; Chang ym. 2009; Laaksonen 2011; Ahonen 2011.)

10 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE JA TARKOITUS

Opinnäytetyön tavoitteena on kerätä tietoa jääkiekkoilijoilla esiintyvistä tyypivammoista, niiden kausiluontoisuudesta, riskitekijöistä ja siitä, miten niitä voidaan ennaltaehkäistä fysioterapeuttisin keinoin. Opinnäytetyön tarkoituksena on tehdä harjoitusopas, jonka avulla toimeksiantajamme RoKi Hockey Oy:n (Rovaniemen Kiekko) valmennus voi tulevaisuudessa kehittää toimintaansa. Rovaniemen Kiekolla ei ole tällä hetkellä omaa fysioterapeuttia, mutta pelaajilla ilmenneiden vammojen myötä fysioterapeutin tarpeellisuus on korostunut. Lisäksi työn tarkoituksena on syventää tietämystämme urheilufysioterapiasta sekä saada asiantuntemusta harjoitteluohjelman laatimisesta laajan materiaalin pohjalta.

11 OPINNÄYTETYÖPROSESSI

11.1 Toiminnallinen opinnäytetyö ja tuotteistusprosessi

Opinnäytetyömme on toiminnallinen ja käytämme työssämme tuotteistusprosessimallina Jämsä-Mannisen mallia. Toiminnallinen opinnäytetyö lähtee liikkeelle toimintasuunnitelman luomisesta, johon kuuluu mm. aikatauluarvio opinnäytetyön etenemisestä sekä kartoitus siitä, millaisia vastaavia töitä löytyy. Opinnäytetyön avulla tulee pyrkiä tuottamaan jotain uutta omalle alalle eikä toistaa jo olemassa olevia töitä. Tärkeää on myös tutustua lähdekirjallisuuteen sekä tutkimuksiin aiheeseen liittyen sekä rajata aihealue. Nämä valmistelut täsmenävät lopullisen työn tavoitteen ja tarkoituksen (Vilka & Airaksinen 2003, 26–27.) Tuotteistamisprosessissa vaihtoehtona on kehittää käytössä olevaa tuotetta tai kehittää täysin uusi tuote vastaamaan kohderyhmän tarpeita. Ongelmaa määriteltäessä on syytä selvittää ongelman laajuus eli kohderyhmän koko ja ongelman yleisyys ryhmän sisällä. Tärkeää on myös selvittää, millaisissa olosuhteissa ongelmatilanteita esiintyy ja täten huomioida kausiluonteisuus. Ongelman määrittelemiseksi tai hankkeen tarpeellisuuden arviointiin voidaan tarvita esiselvitystä. Esiselvityksen voi toteuttaa esimerkiksi asiakaskyselynä. (Jämsä & Manninen 2000, 28–31, 83.) Toimintasuunnitelmassa esittämämme aikataulu ei pitänyt, sillä alkuperäinen tavoite oli jättää työ esitarkastukseen jo Toukokuun lopussa. Kun kartoitimme vastaavia töitä, löysimme paljon töitä, joissa oli kartoitettu jääkiekkoilijoiden tyypillisimpiä vammoja. Pyrimme tuottamaan fysioterapia alalle uutta tuottamalla oppaan näille tyypillisimmille vammoille, mutta erityisesti huomioimaan, että harjoittelu toteutetaan siinä vaiheessa harjoituskautta kun sillä on merkitystä. Määritimme ongelmaa kysymyslomakkeen avulla, joka toimi työssämme asiakasanalyysinä. Saimme selville kohderyhmän koon, ongelman ja ongelman yleisyyden sekä kausiluonteisuuden.

Kun ongelma on määritelty, käynnistyy ideavaihe. Ideavaiheessa pyritään löytämään ratkaisu kohderyhmän tarpeita vastaaviin ongelmiin. On syytä pohtia ainakin seuraavia asioita: ratkaisuvaihtoehdon hyödyt, miten tuote muuttaa nykyistä toimintaa, tuotteen kysyntä sekä toteuttamismahdollisuudet. Kun näihin

on löydetty vastaukset, syntyy tuotekonsepti. Tuotekonsepti on ehdotus siitä, millainen palvelu tai tuote tulisi suunnitella ja tehdä kehittämistyön pohjaksi. (Jämsä & Manninen 2000, 35–40.) Tässä vaiheessa tulisi määritellä myös opinnäytetyön tavoite ja tarkoitus. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 29–32.) Opinnäytetyömme yksi tarkoitus on muuttaa toimintaa Rovaniemen Kiekossa siten, että saisimme heräteltyä heitä fysioterapeutin tärkeydestä ja parantaa yhteistyötä valmennuksen ja fysioterapeuttien välillä. Oppaалlemme on kysyntää pelaajilla ilmenneiden vammojen myötä. Sen toteuttamismahdollisuudet ovat hyvät joukkueen motivaation ja harjoituspuitteiden myötä. Työmme tavoite ja tarkoitus muotoutuivat lopulliseen muotoonsa vasta toimintasuunnitelmassa.

Tavoitteena on, että täysin vastaavaa tuotetta ei löydy ja että se soveltuisi kohderyhmälle ja käyttöympäristöön sekä on kiinnostava, informatiivinen, selkeä ja johdonmukainen. Lähdekriittisyys on tärkeää toiminnallisessa opinnäytetyössä. Omia valintoja tulee pohtia, mistä tietoa on hankittu oppaan pohjalle sekä kertoa, miten tietojen luotettavuus on varmistettu. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 51–53.) Opas tarvitsee siis ympärilleen tietoperustaa, jonka avulla opinnäytetyösi sisällölliset valinnat perustellaan. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 41–42.) Tuotteen laadun turvaamiseksi tulisi huomioida mm. seuraavat osa-alueet: tuotteen käyttäjät ja hyödynsaajat, toimintaympäristö, tuotteen käytön tavoitteet ja mitä tavoitteiden saavuttaminen edellyttää, arvot, sekä millaista asiantuntemusta, yhteistyötä, teoria- ja tutkimustietoa tarvitaan tuotteen pohjaksi. (Jämsä & Manninen 2000, 43–52.) Toteutustapa käsittää keinot, joilla materiaali tuotteen sisällöksi hankitaan. Yksi toteutustapa on käyttää selvitystä, kun kohderyhmää tai kohderyhmän tarpeita ei vielä tiedetä tarkasti. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 56–57.) Tuotteenamme oli harjoitusopas, joka on kohdennettu tyypillisimmille vamma-alueille ja se toteutetaan peruskuntokaudella. Harjoitusopas on tehty asiakasanalyysin sekä teoria- ja tutkimustiedon pohjalta. Opinnäytetyömme kannalta oli tärkeää saada materiaalia, josta selviää kohderyhmän tarpeet. Asiakasanalyysistä saimme selville tyypillisimmät vamma-alueet sekä missä vaiheessa harjoituskautta näitä vammoja ilmenee. Näiden pohjalta muodostimme harjoitusohjelman joka palvelisi kohderyhmän tarpeita mahdollisimman hyvin.

Asiakasanalyysi toteutettiin kysymyslomakkeella. Hyödynsimme myös teoria- ja tutkimustietoa valintojemme pohjalla.

Viimeiseen vaiheeseen kuuluu oleellisena osana tuotteesta saatu palaute. Tuotteen toimivuuden kannalta on tärkeää, että kohderyhmän kaikki osapuolet tuntevat ohjeet ja sitoutuvat niiden noudattamiseen. (Jämsä & Manninen 2000, 80–81.) Toiminnallinen opinnäytetyö päättyy raportointiin, johon avataan, mitä prosessissa on tehty, miksi ja miten, millainen prosessi on ollut ja millaisiin johtopäätöksiin on päädytty. Raportointiin kuuluu myös omaa arviointia ja pohdintaa työstäsi sekä mm. oppimiskokemuksista. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 65.) Raportissa avaamme työmme kulkua, harjoitusopasta ja sen taustalla olevia tekijöitä sekä valintojen perustelua. Raportti päättyy pohdintaan, jossa pohdimme tekemiämme valintoja, eettisyyttä, luotettavuutta, oppimiskokemuksia sekä jatkotutkimusaiheita.

12 POHDINTA

12.1 Opinnäytetyöprosessin pohdinta

Työmme lähti liikkeelle kysymyslomakkeen laadinnalla, joka toimi työssämme asiakasanalyysinä. Laadinta oli suuritöinen, sillä siinä piti huomioida monta asiaa. Jääkiekkoilijan urheiluvammojen taustalla voi olla monia syitä ja itse urheiluvammoja on niin paljon. Kysymysten muotoilu oli vaikeaa niin että lomakkeesta tulisi mahdollisimman selkeä ja kattava. Kysymyslomakkeesta ei saisi tulla liian pitkä tai haastava, jotta siihen jaksetaan vastata huolellisesti, mutta sen pitää kuitenkin sisältää kaikki lajille tyypilliset urheiluvammat, joista kaikista tulee saada tietoa mahdollisimman tarkasti. Kysymyslomakkeen laadintavaiheessa ymmärsimme, etteivät resurssimme riitä huomioimaan kaikkia osa-alueita oppaassamme, sillä lomakkeesta tuli todella laaja. Pohdimme mihin asioihin lähdemme työssämme keskittymään ja miten rajaamme aihetta. Päädyimme toimeksiantajan toiveiden mukaan huomioimaan koko joukkueen ja tekemään ohjelman, joka vastaisi mahdollisimman suuren joukon tarpeita. Olimme saaneet heiltä jo aiemmin tietoa, millä alueilla urheiluvammoja on esiintynyt ja he toivoivat, että harjoitteluohjelma kohdentuisi näille alueille. Päädyimme siis rajaamaan aihetta siten että selvitämme lomakkeesta saadun tiedon perusteella, millä alueella vartaloa vammoja ilmenee sekä missä vaiheessa kautta vammat tyypillisemmin ilmenevät. Täten saamme muodostettua käsityksen, missä vaiheessa kautta näihin ongelmiin tulisi puuttua, jotta sillä on mahdollisimman tehokas vaikutus vamman ennaltaehkäisyyn kannalta. Keskitymme siis sellaisille alueille, joissa ilmeni eniten vammoja joukkueen keskuudessa. Vamma-alueiden rajaaminen oli kuitenkin helppoa, sillä ne nousivat selkeästi esiin saaduista vastauksista. Vaikka kysymyslomakkeemme oli laaja, oli siihen jaksettu vastata kiitettävästi. Koemme työmme yhtenä vahvuutena hyvän vastausprosentin (96 %). RoKi nousi kaudelle 2015–2016 Mestikseen. Koemme tämän vaikuttavan positiivisesti joukkueen motivaatioon ajatellen harjoitusohjelman toteuttamista.

Suurimmat haasteet muodostuivat aiheen laajuuden myötä. Urheiluvammoihin voi vaikuttaa niin moni asia eikä kaikille urheilijoille päde samanlaiset ohjeet. Jollain pelaajalla nivusvamman syy voi olla täysin eri kuin toisella pelaajalla, vaikka vamma olisikin sama. Teimme kuitenkin kaikille urheilijoille saman ohjelman, sillä resurssit eivät olisi riittäneet yli kahdenkymmenen ohjelman tekemiseen. Pyrimme tekemään ohjelmasta riittävän monipuolisen, jotta se palvelisi pelaajien tarpeita mahdollisimman hyvin.

Ohjasimme molemmat ohjelmat pelaajille ja katsoimme, että he tekevät liikkeet oikeilla suoritustekniikoilla. Samalla pystyimme vastaamaan pelaajia askarruttaneisiin asioihin sekä ohjeistamaan, missä tilanteessa jotain tiettyä liikettä ei tulisi suorittaa. Lisäksi pystyimme käymään keskustelua siitä, mikä voisi olla esimerkiksi mahdollinen korvaava liike. Emme kuitenkaan olleet paikalla ohjaamassa joka kerta, sillä pelaajilla alkoi juhannuksesta alkaen 6 viikon mittainen tauko ohjatuista treeneistä, jonka pelaajayhdistys on määrännyt. Kaikki tekivät ohjelmia omalla ajalla ja mahdollisesti muualla kuin Rovaniemellä. Käytimme ohjelmassa joitain välineitä, mutta pyrimme siihen että välineet ovat sellaisia, jotka löytyvät lähes jokaiselta salilta tai mahdollisesti pelaajalta itseltään.

Laatimamme ohjelmat liitettiin pelaajien harjoitussuunnitelmaan ja meidän osuuden jälkeen pelaajien treenit jatkuvat vielä. Pyrimme tekemään ohjelman, jossa varsinaiset voimaliikkeet ovat kohdistettu tietylle alueelle, pienemmille lihasryhmille, sillä meidän ohjelman jälkeen pelaajat saattoivat jatkaa esimerkiksi voimatreeniin, jossa he tekevät toiminnallisempia ja useita lihasryhmiä kuormittavia liikkeitä, kuten rinnallevetoa. Meidän ohjelmassa toiminnalliset koko kehon liikkeet tehtiin joko ilman painoja tai pienillä painoilla. Pelaajien muuhun harjoitteluun emme siis pystyneet vaikuttamaan, joten voi olla mahdollista että pelaaja ei jaksakaan enää tehdä kuormittavaa lihaskunto treeniä meidän osuuden jälkeen. Pyrimme kuitenkin huomioimaan pelaajien muun harjoittelun ohjelmassamme ja keskityimme huolelliseen alkulämmittelyyn, joka valmistaa pelaajaa kuormittavampaa harjoittelua varten.

Tuotteistusprosessin osalta (Jämsä & Manninen) olisimme voineet käyttää myös jotain muuta mallia esim. Rope. Tätä olisi pitänyt enemmän avata teorias-
sa ja pohtia kumpi malli sopii meidän työhön paremmin.

Olemme molemmat sitä mieltä että vaikka kyseinen opinnäytetyö on vaatinut paljon työtä, niin sillä on ollut suuri merkitys meidän kehityksessä ammatillisessa näkökulmassa. Työ on harjaannuttanut meitä työskentelemään urheilujoukkueessa, jossa työskentely vaati hyvää yhteistyötä pelaajien, valmentajan ja fysioterapeutin välillä. Jääkiekkoujoukkueelle tehty toiminnallinen opinnäyte työ on antanut arvokasta esimakua siitä mitä työskentely urheilu fysioterapeuttina voi vaatia. Vaikka työkuva on haastava ja aikaa vievä, niin sen monipuolisuus ja mahdollisuudet ovat oman ammattitaidon kehittymiselle syitä, miksi työskentely urheilufysioterapian saralla kiinnostaa edelleen.

Koko opinnäytetyö prosessin ajan yhteistyö toimeksiantajan kanssa toimi erittäin hyvin ja vaivattomasti. Yhteyden pito oli mutkatonta ja osapuolet olivat tiiviissä yhteistyössä varsinkin harjoitusten suunnittelun ja toteutuksen aikana.

12.2 Työn luotettavuus ja eettisyys

Opinnäytetyömme teossa pyrimme luotettavuuteen ja eettisyyteen tuotteen laadun kannalta. Opinnäytetyöprosessimme noudattaa Lapin Ammattikorkeakoulun sekä työtä ohjaavien opettajien ohjeistuksia. Tuotteen luotettavuuden turvaamiseksi tulisi huomioida tuotteen käyttäjät ja hyödynsaajat, toimintaympäristö, tuotteen käytön tavoitteet ja mitä tavoitteiden saavuttaminen edellyttää, arvot, sekä millaista asiantuntemusta, yhteistyötä, teoria- ja tutkimustietoa tarvitaan tuotteen pohjaksi (Jämsä & Manninen 2000, 43–52).

Tässä työssä emme tehneet asiakkaille fysioterapeuttista tutkimista, kuten fyysisen suorituskyvyn arviointia, joten eri tekijöiden vaikutuksia urheiluvammojen syntymiseen voimme vain pohtia. Emme siis voi varmuudella sanoa, että pelaajien vammojen taustalla on esimerkiksi lonkan lähentäjälihasten heikkous. Em-

me myöskään mitanneet ja arvioineet harjoitusohjelman mahdollisesti aikaansaamia vaikutuksia.

Osa vammoista jäi erityisesti hyvin pinnalliseksi, jos vamma oli kuvattu kipuna. Kivun aiheutuminen vaatisi tarkempaa tutkimista ja testausta ennen harjoitusohjelman tekoa. Laskimme kuitenkin nämä kivun tuntemukset myös vammoiksi ja huomioimme ne ohjelman laadinnassa, joten tämä voi vaikuttaa työn luotettavuuteen. Vastaukset saatuamme, huomasimme että avointen kysymysten vastauksien tulkinta oli vaikeaa. Vaikka kysyimme tarkkaa diagnoosia, niin pelaajilla oli monenlaisia ilmauksia samankaltaiselle vammalle. Nämä voivat vaikuttaa työmme luotettavuuteen, sillä pelaajat eivät välttämättä osanneet merkata vastauksiaan oikeisiin kohtiin.

Työn luotettavuuteen voi vaikuttaa myös se että pelaajat tekivät harjoitusohjelmia itsenäisesti, joten mahdollisia suoritusvirheitä emme ole pystyneet korjaamaan. Pelaajat ovat kuulemma tehneet harjoitusohjelmia tunnollisesti, mutta tästä emme siis voi olla varmoja. Luotettavuutta kuitenkin lisää se, että ohjelmat on ohjattu pelaajille ja heillä on ollut mahdollisuus kysyä mieltä askarruttavista asioista.

Työssämme on huomioitu eettisyys siten, että kysymyslomakkeen vastauksia käsiteltiin anonyymeinä ja vastauslomakkeita säilytettiin ja käsiteltiin asianmukaisesti. Opinnäytetyöprosessimme päätyttyä vastaukset tuhotaan. Harjoitusoppaan pohjalla olemme käyttäneet laajasti ajankohtaista ja luotettavaa lähdemateriaalia eri tiedonhakumenetelmiä hyödyntäen.

12.3 Jatkotutkimusaiheet

Kysymyslomakepohjaa voi hyödyntää tulevaisuudessa myös muiden joukkueiden kanssa tai pienillä muokkauksilla sitä voidaan hyödyntää myös muiden lajien yhteydessä. Kysymyslomakkeen laajuus mahdollistaa erilaisten tutkimusten tekemisen, esimerkiksi voidaan tehdä tarkempi tapaustutkimus, jossa pyritään tekemään syy-seuraus suhteita urheiluvamman ja siihen mahdollisesti vaikutta-

vien tekijöiden välillä. Pelaajille voisi tehdä esimerkiksi lihastasapaino- tai lihasvoimatestaukset, jotta saataisiin selville onko esimerkiksi lonkan ja lantion alueen vamman syynä lihasepätasapaino tai lihasheikkous tietyssä lihaksessa. Lomakkeen pohjalta on myös mahdollista rajata, minkä tyyppistä vammaa tutkitaan. Voisi esimerkiksi valita, että haluaa selvittää kaikki joukkueen pelaajilla esiintyvät nivelsidevammat. Ne voisi ottaa tarkemman tarkkailun kohteeksi ja pyrkiä tekemään syy-seuraus suhteita. Tässä huomioitaisiin pelaajien kertomat tiedot itse vammasta sekä taustatekijöistä, kuten esimerkiksi lihashuollon määräästä, ja lisäksi voisi olla esimerkiksi FMS (Functional Movement Screen)-lihastasapainokartoitukset, joista saataisiin tarkempaa tietoa pelaajan loukkaantumisriskistä ja mahdollisista puolieroista. Optimaalisessa tilanteessa näiden tietojen pohjalta pystyttäisiin suunnittelemaan pelaajalle yksilöllistä harjoitusohjelmaa, mikä tukisi pelaajan kunnossa pysymistä, mahdollista kuntoutumista ja yleistä kehittymistä. Täten hyöty olisi maksimaalista sekä pelaajalle itselleen että koko joukkueelle ja toiminta kehittyisi ammattimaisempaan suuntaan.

Jatkotutkimuksena voisi olla esimerkiksi Topspot Move ohjelman hyödyntäminen, joka kartoittaa pelaajien fyysisiä ominaisuuksia yksilöllisemmin. Ohjelma sisältää erilaisia testejä, joiden avulla pelaajien fyysisen kunnan osa-alueita pystytään mittaamaan. Ohjelman avulla pystytään paremmin miettimään syy-seuraus suhteita. Esimerkkinä voisi olla tilanne, jossa pelaajan räjähtävä ponnistusvoima on heikkoa, mutta hänen kyykkytulos on erittäin hyvä. Tämä mahdollistaa harjoitusten yksilöllistämisen, kun pelaajien heikkoudet ja vahvuudet näkyvät numeraalisesti. Tähän voisi vielä lisätä kysymyslomakkeemme, jossa kartoitetaan urheiluvammat, niiden kausiluontoisuuden sekä mahdollisia vammaan liittyviä taustatekijöitä. Nämä yhdistämällä saataisiin laajasti materiaalia pelaajasta. Vaikuttavuuksien ja syy-seuraus suhteiden luotettava selvitys vaatisi moniammatillista yhteistyötä fysioterapeutin ja valmentajan toimesta.

13 LÄHDELUETTELO

- Agel, J. – Dompier, T. P. – Dick, R. – Marshall, S. W. 2007. Descriptive Epidemiology of Collegiate Men's Ice Hockey Injuries: National Collegiate Athletic Association Injury Surveillance System, 1988-1989 Through 2003-2004. *Journal of Athletic Training*. 2007;42(2):241-248.
- Airaksinen, O. 1994. Lajityypilliset urheiluvammat – Jääkiekkovammat. Teoksessa *Urheiluvammat: Ennaltaehkäisy, hoito ja kuntoutus*, 3. uud. p. Toim. Renström, P. - Peterson, L. - Koistinen, J. - Read, M. - Mattson, J. - Keurulainen, J. - Airaksinen, O. Gummerus Kirjapaino Oy. Jyväskylä.
- Anderson, M. K. – Parr, G. P. 2013. *Foundations of Athletic Training - Prevention, Assessment, and Management*. Lippincott Williams & Wilkins. China.
- Arponen, R. – Airaksinen, O. 2004. *Hoitava hieronta*. WS Bookwell Oy. Porvoo.
- Bompa, T.O. – Haff, G.G. 2009. *Periodization: theory and methodology of training*. Human Kinetics. Leeds.
- Boyle, M. 2010. *Advances in Functional Training – Training Techniques for Coaches, Personal Trainers and Athletes*. Lotus Publishing.
- Chang, R. – Turcotte, R. – Pearsall, D. 2009. Hip adductor muscle function in forward skating. *Sport Biomechanics* 09/2009; 8(3): 212-222. Montreal, Canada.
- Cochrane, D.J. 2004. Alternating hot and cold water immersion for athlete recovery: a review. *Physical Therapy in Sport* 5, 26-32. Department of Management, Sport Management and Coaching, Massey University, Palmerston North, New Zealand.
- Findlay, S. 2010. *Sport massage*. Human Kinetics. Leeds.
- Haché, A. 2002. *The Physics of Hockey*. Suom. Pietiläinen, K. 2003. *Jääkiekon fysiikka*. Hakapaino. Helsinki.
- Haikonen, K. – Parkkari, J. 2009. Liikuntatapaturmat. Teoksessa *Suomalaiset tapaturmien uhreina 2009 – Kansallisen uhritutkimuksen tuloksia*. THL - Raportti 13/2010. Osoitteessa <https://www.thl.fi/fi/web/tapaturmat/tietoa-tapaturmista/tilastot/tilastokatsaukset/liikuntatapaturmat> 24.9.2015.
- Hakkarainen, H. 2012. *Naisurheilijan ennaltaehkäisevä terveydenhuolto*. Teoksessa *Naisten ja tyttöjen urheiluvalmennus*. VK-Kustannus Oy. Saarijärvi.
- Halson, S. L. 2014. Monitoring Training Load to Understand Fatigue in Athletes. *Sports Med* 44, 139-147.

- Härmä, M. – Kukkonen-Harjula, K. 2011. Uni, vuorotyö, aikaerorasitus ja fyysinen aktiivisuus. Teoksessa Liikuntalääketiede. Toim. Vuori, I. – Taimela, S. – Kujala, U. Kustannus Oy Duodecim. Vantaa.
- Ilander, O. 2014. Liikuntaravitsemus – tehoa, tuloksia ja terveyttä ruuasta. VK-Kustannus Oy. Saarijärvi.
- International Ice Hockey Federation. 2014. IIHF Official Rule Book 2014–2018. Osoitteessa <http://www.iihf.com/iihf-home/sport/iihf-rule-book/> 16.4.2015
- Jensen, J. – Hölmich, P. – Bandholm, T. – Zebis, M. K. – Andersen, L. L. – Thorborg, K. 2012. Eccentric strengthening effect of hip-adductor training with elastic bands in soccer players: a randomized controlled trial. *Sports Med* 2014; 48: 332-338
- Jämsä, K. – Manninen, E. 2000. Osaamisen tuotteistaminen sosiaali- ja terveysalalla. Tummavuoren kirjapaino Oy. Vantaa.
- Karhunen, L. 2012. Fyysiset ominaisuudet ja niiden kehittäminen – Fyysiset ominaisuudet. Teoksessa Koho, V. – Luukkainen, T. Jääkiekon ytimessä – lajitietoa harrastajille ja ammattilaisille. UNIpress.
- Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskus. 2015. Lajien harrastaja- ja lisenssimäärät. Osoitteessa <http://www.kihu.fi/faktapankki/lisenssit/> 22.9.2015
- Koistinen, J. 1998. Urheiluvammojen ennaltaehkäisy. Teoksessa *Urheiluvammat: Ennaltaehkäisy, hoito ja kuntoutus*. 4. uud. p. Toim. Renström, P. - Peterson, L. - Koistinen, J. - Read, M. - Mattson, J. - Keurulainen, J. - Airaksinen, O. Gummerus Kirjapaino Oy. Jyväskylä.
- Kolt, G. S. – Snyder-Mackler, L. 2007. *Physical Therapies In Sport And Exercise*. Second edition. Churchill Livingstone. China.
- Kujala, U. 2011. Rasitusvammat. Teoksessa Liikuntalääketiede. Toim. Vuori, I. – Taimela, S. – Kujala, U. Kustannus Oy Duodecim. Vantaa.
- LaPrade, R. F. – Surowiec, R. K. – Sochanska, A. N. – Hentkowski, B. S. – Martin, B. M. – Engebretsen, L. – Wijdicks, C. A. 2014. Epidemiology, identification, treatment and return to play of musculoskeletal-based ice hockey injuries. *British Journal of Sports Medicine*. 2014;48:4-10.
- Laaksonen, D. – Uusitupa, M. 2011. Liikunta, energiankulutus ja ravitsemus. Teoksessa Liikuntalääketiede. Toim. Vuori, I. – Taimela, S. – Kujala, U. Kustannus Oy Duodecim. Vantaa.
- Listola, J. 2013. Jääkiekkovammat – Prospektiivinen tutkimus A- ja B-nuorten urheiluvammoista. Pro gradu –tutkielma. Itä-Suomen yliopisto.

- Maffey, L. – Emery, C. 2007. What are the Risk Factors for Groin Strain Injury in Sport?. Sport Medicine Centre, Roger Jackson Centre for Health and Wellness Research, Faculty of Kinesiology, University of Calgary, Alberta, Canada.
- Malmivaara, A. 2008. Järjestelmällinen kirjallisuuskatsaus vaikuttavuudesta – Apuväline terveyden- ja sosiaalihuollon ammattilaisille, tutkijoille ja päättäjille. Sosiaalilääketieteellinen Aikakauslehti 2008, 45, 273-278. Osoitteessa ojs.tsv.fi/index.php/SA/article/download/1252/2401 3.3.2015
- Maro, A. 2007. Ravinto ja kuormitus. Teoksessa Urheiluvalmennus. Toim. Maro, A. – Nummela, A. – Keskinen, K. – Häkkinen, K. VK- Kustannus Oy. Jyväskylä.
- McGillicuddy, M. 2011. Massage for sport performance. Human Kinetics. Leeds.
- Milewski, M. D. – Skaggs, D. L. – Bishop, G. A. – Pace, J. L. – Ibrahim, D. A. – Wren, T. A. L. – Barzdukas, A. 2014. Chronic Lack of Sleep is Associated With Increased Sports Injuries in Adolescent Athletes. Journal of Pediatric Orthopaedics. 3/2014, Volume 34, Issue 2, 129-133.
- Moslener, M. D. – Wadsworth, L. T. 2010. Ice Hockey: A Team Physician’s Perspective. Current Sports Medicine Reports. 0903, 134-138.
- Mölsä, J. 2004. Jääkiekkovammat – Epidemiologinen tutkimus jääkiekkovammoista Suomessa. Kuopion yliopisto. Liikunnan ja kansanterveyden edistämistäitiö LIKES. Väitöskirja.
- Nummela, A. 2007. Energia-aineenvaihdunta ja kuormitus. Teoksessa Urheiluvalmennus. VK-Kustannus Oy. Jyväskylä.
- Nummela, P. - Friman, M. - Lampinen, O. - Volanen, M. 2008. Ammattikorkeakoulut ja sivistys. Opetusministeriön julkaisuja 2008:34.
- Neeld, K. 2015. Ice Hockey Training – Your Ultimate Ice Hockey Training Resource. Osoitteessa ice-hockey-training.com 5.6.2015
- Nuoramo, T. – Pellinen, A. 2015. Kansainvälinen urheilufysioterapian kongressi kokosi huippuosajat Suomeen. Fysioterapia 4/15, 23–25.
- Orava, S. 2012. Käytännön urheiluvammat. Kariston Kirjapaino Oy. Hämeenlinna.
- Parkkari, J. 2011. Liikuntataturmat. Teoksessa Liikuntalääketiede. Toim. Vuori, I. – Taimela, S. – Kujala, U. Kustannus Oy Duodecim. Vantaa.
- Peltokallio, P. 2003. Tyypilliset urheiluvammat osa I. Vammalan Kirjapaino Oy. Vammala.

- RoKi Hockey Oy. 2015. Osoitteessa www.rokihockey.fi 30.3.2015
- Saari, M. – Lumio, M. – Asmussen, P. D. – Montag, H-J. – Appelqvist, S. – Vaismaa, H. 2009. Käytännön lihashuolto – warm up, cool down, venyttely, hieronta, urheiluhieronta ja teippaus. VK-Kustannus Oy. Jyväskylä.
- Sandström, M. – Ahonen, J. 2011. Liikkuva ihminen – aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka. VK-Kustannus Oy. Keuruu.
- Suomen Jääkiekkoliitto ry. 2011. Jääkiekon virallinen sääntökirja 2010–2014. Alkuperäisteoksessa: Official Rule Book 2010-2014. International Ice Hockey Federation. Osoitteessa <https://dl.dropboxusercontent.com/u/17271632/ET-alue/Saannot/S%C3%A4%C3%A4nt%C3%B6kirja%202010-2014%20WEB-20110711.pdf> 30.3.2015
- Suomen Jääkiekkoliitto. 2015. Suomen Jääkiekkoliiton Kilpailusäännöt 2015–2016. Osoitteessa <http://www.finhockey.fi/kilpailutoiminta/kilpailusaannot/> 22.9.2015
- Suomen Jääkiekkoliitto. 2015. Valtakunnalliset sarjat 15–16. Osoitteessa <http://www.finhockey.fi/kilpailutoiminta/> 22.9.2015
- Suomen Urheilufysioterapeutit ry. 2015. Urheilufysioterapeutin erityispätevyys. Osoitteessa <http://www.suft.fi/sertifiointi/urheilufysioterapeutin-erityispa/> 23.9.2015
- Tyler, T. F. – Nicholas, S. J. – Campbell, R. J. – Donellan, S. – McHugh M. P. 2002. The effectiveness of a preseason exercise program to prevent adductor muscle strains in professional ice hockey players. *Am J Sports Med* 2002; 30(5): 680-3.
- Twist, P. 1997. Complete conditioning for ice hockey. Human Kinetics. Champaign.
- Vilka, H. – Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Gummerus Kirjapaino Oy. Jyväskylä.
- Väliaho, K. 2015. Kauden toiminnan suunnittelu. Suomen Jääkiekkoliitto. Osoitteessa www.iihce.fi/DesktopModules/A_Repository/Download.ashx?id=154 31.3.2015
- Walker, B. 2014. Urheiluvammat – ennaltaehkäisy, hoito, kuntoutus ja kinesoteippaus. Saarijärvi Offset Oy. Saarijärvi.
- Ylinen, J. 2010. Venytystekniikat – Lihas-jännesysteemi – Manuaaliseen terapiaan ja urheilijoiden lihashuoltoon. Medirehabook kustannus Oy. Muurame

LIITTEET

- Liite 1. Kysymyslomake
- Liite 2. Harjoitusohjelmat
- Liite 3. Toimeksiantosopimus

Kysymyslomake

Tekijät: Satu Nurro, Mikko Petäjäniemi

1.Perustiedot

Syntymävuosi: _____

Pituus: _____

Paino: _____

2.Lajitiedot

Edellisen kauden joukkue: _____

Pelipaikka: _____

Kätisyys (left/right): _____

Minkä ikäisenä aloitit ”tavoitteellisen” jääkiekon pelaamisen seurassa (3 harjoituskertaa/viikko tai enemmän)? _____

Keitä on säännöllisesti valmennuksessasi apuna/tukena? Ympyröi kyllä tai ei.

Päävalmentaja Kyllä / Ei

Apuvalmentaja Kyllä / Ei

Fysiikkavalmentaja Kyllä / Ei

Fysioterapeutti Kyllä / Ei

Hieroja Kyllä / Ei

Lääkäri Kyllä / Ei

Muu, kuka? _____

Muu, kuka? _____

3. Montako kertaa ja montako tuntia ohjattua harjoittelua kertyy yhteensä viikon aikana?

Jäällä _____ kertaa _____ tuntia

Muu oheisharjoittelu _____ kertaa _____ tuntia

4. Tuleeko sinulla viikossa vähintään yksi lepopäivä? Ympyröi sopiva vaihtoehto.

1. Kyllä

2. Ei

5. Teetkö ennen harjoituksia huolelliset alku- ja loppuverryttelyt? Ympyröi sopiva vaihtoehto.

Ohjatut harjoitukset:

1. En tee verryttelyjä
2. Verryttelen vain ennen harjoitusta
3. Verryttelen vain harjoituksen jälkeen
4. Teen aina verryttelyt sekä ennen harjoitusta ja sen jälkeen

Omatoimiset harjoitukset:

1. En tee verryttelyjä
2. Verryttelen vain ennen harjoitusta
3. Verryttelen vain harjoituksen jälkeen
4. Teen aina verryttelyt sekä ennen harjoitusta ja sen jälkeen

5. Teetkö omatoimisia lihashuoltoharjoitteita harjoitusten ulkopuolella?

Rastita ”Kyllä” tai ”En” sekä alapuolelle tarkentava vastaus.

Venyttelyä:

Kyllä

En, miksi?

korkeintaan 15 min /kerta

en osaa

korkeintaan puoli tuntia/kerta

osaan, mutta en pidä sitä tarpeellisena

korkeintaan 45 min / kerta

osaan, mutta ei ole aikaa

Montako kertaa viikossa? _____

muu syy? mikä? _____

Kohdentuuko venyttely:

Koko kehoon

Tietylle alueelle (esim. jalat, kädet jne.) , jos kyllä niin mille kehon alueelle/alueille _____ venyttely _____ pääsääntöisesti _____ kohdentuu? _____

Lihaskuntoa (esim. kuntosali, kuntopiiri):Kyllä korkeintaan 15 min /kerta korkeintaan puoli tuntia/kerta korkeintaan 45 min / kerta

Montako kertaa viikossa? _____

kä? _____

En, miksi? en osaa osaan, mutta en pidä sitä tarpeellisena osaan, mutta ei ole aikaa

muu syy? mikä?

Tasapainoharjoituksia:Kyllä korkeintaan 15 min /kerta korkeintaan puoli tuntia/kerta korkeintaan 45 min / kerta

Montako kertaa viikossa? _____

kä? _____

En, miksi? en osaa osaan, mutta en pidä sitä tarpeellisena osaan, mutta ei ole aikaa

muu syy? mikä?

Muu lihashuolto esim. rullaus putkirullalla (foam roller):Kyllä korkeintaan 15 min /kerta korkeintaan puoli tuntia/kerta korkeintaan 45 min / kerta

Millaista lihashuoltoa? _____

Montako kertaa viikossa? _____

En, miksi? en osaa osaan, mutta en pidä sitä tarpeellisena osaan, mutta ei ole aikaa

muu syy? mikä? _____

Kuuma-kylmähoidot (esim. Santasportin kylpylän altaissa): Ympyröi sopiva vaihtoehto.

1. Viikoittain
2. Kuukausittain
3. Harvemmin
4. En koskaan

Käytkö hieronnassa? Ympyröi sopiva vaihtoehto.

1. Viikoittain
2. Kuukausittain
3. Harvemmin
4. En koskaan

6. Harrastatko tällä hetkellä muita urheilulajeja kuin jääkiekkoa?

Kyllä / Ei

Mitä lajeja harrastat ja kuinka monta kertaa viikossa?

Laji _____ kertaa viikossa

Laji _____ kertaa viikossa

Laji _____ kertaa viikossa

7. Onko sinulla ollut viimeisen vuoden aikana äkillisiä ja/tai traumaperäisiä

7.1 Lihasvammoja (esim. revähdys, repeämä, puujalka). Ympyröi sopiva vaihtoehto.

Kyllä / Ei

mikäli vastasit ei, voit siirtyä kohtaan 7.2

Kuvaile alla oleville viivoille mahdollisimman tarkasti tapahtuma, jossa vamma syntyi. Mikäli vammoja on monta, numeroi ne. Mikäli vamman on diagnosoitu terveydenalan ammattilainen, merkitse perään (D).

Merkitse numero taulukossa oikeaan kohtaan, riippuen siitä, tapahtuiko vamma ottelussa/ harjoituksissa vai vapaa-ajalla sekä missä vaiheessa kautta.

	ottelussa	harjoituksissa	vapaa-ajalla
peruskuntokaudella			
kilpailuun valmista- valla kaudella			
kilpailukaudella			
siirtymäkaudella			

Estikö vamma harjoitukseen osallistumisen normaalisti? Kuinka pitkäksi aikaa? Ympyröi oikea vaihtoehto. Mikäli vammoja on ollut useita, kirjoita ympyröimäsi vaihtoehdon perään alussa ilmaisemasi vammaa vastaava numero.

1. 1-7 päiväksi _____
2. 8-14 päiväksi _____
3. 15–21 päiväksi _____
4. 22–28 päiväksi _____
5. 1-3 kuukaudeksi _____
6. yli 3 kuukaudeksi _____
7. en osaa sanoa _____
8. Vamma ei aiheuttanut taukoa harjoitteluun. _____

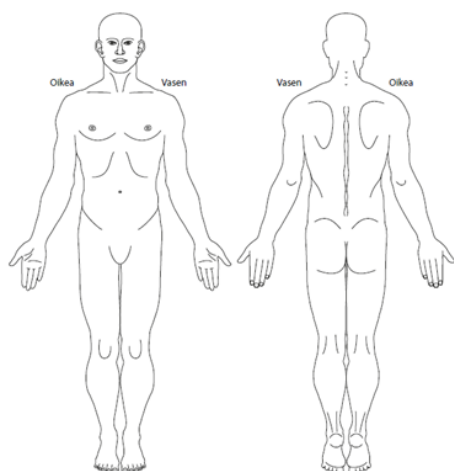
Mikä seuraavista vaihtoehdoista kuvaa parhaiten harjoitteluasi vamman aikana? Harjoituksiksi lasketaan kaikki harjoitukset, ei vain lajiharjoituksia. Ympyröi oikea vaihtoehto. Mikäli vammoja on ollut useita, kirjoita ympyröimäsi vaihtoehdon perään alussa ilmaisemasi vammaa vastaava numero.

1. Osallistuin harjoitukseen normaalisti. _____
2. Osallistuin harjoitukseen, mutta vamman vuoksi tein korvaavia harjoitteita, joita pystyin tekemään. _____
6. En osallistunut harjoitukseen lainkaan. _____
7. Joku muu vaihtoehto, mikä? _____

Merkitse rastilla alla olevaan ihmishahmoon alue/alueet, jossa kipu tai muita oireita esiintyi. Mikäli vammoja on ollut useita, kirjoita rastin viereen vammaa vastaava numero. Käytä seuraavia merkintätapoja:

SÄRKY, JOMOTUS xxxxx PUUTUNEISUUS =====

PISTÄVÄ, VIHLOVA KIPU ////////////// TUNNOTTOMUUS ooooo



kuva: Terveyskirjasto, Duodecim

Merkitse alla olevalle janalle kuinka voimakasta kokemasi kipu oli asteikolla 1-10 (1= ei kipua, 10=voimakkain mahdollinen kipu). Mikäli vammoja on ollut useita, kirjoita rastin viereen vammaa vastaava numero.

|-----|
1 10

7.2 Jännevammoja (esim. jännerepeämä) Ympyröi sopiva vaihtoehto.
(lihas kiinnittyy päästään jänteellä luuhun)

Kyllä / Ei

mikäli vastasit ei voit siirtyä kohtaan 7.3

Kuvaile alla oleville viivoille mahdollisimman tarkasti tapahtuma, jossa vamma syntyi. Mikäli vammoja on monta, numeroi ne. Mikäli vamman on diagnosoanut terveydenalan ammattilainen, merkitse perään (D).

Merkitse numero taulukossa oikeaan kohtaan, riippuen siitä, tapahtuiko vamma ottelussa/ harjoituksissa vai vapaa-ajalla sekä missä vaiheessa kautta.

	ottelussa	harjoituksissa	vapaa-ajalla
peruskuntokaudella			
kilpailuun valmista- valla kaudella			
kilpailukaudella			
siirtymäkaudella			

Estikö vamma harjoitukseen osallistumisen normaalisti? Kuinka pitkäksi aikaa? Ympyröi oikea vaihtoehto. Mikäli vammoja on ollut useita, kirjoita ympyröimäsi vaihtoehdon perään alussa ilmaisemasi vammaa vastaava numero.

1. 1-7 päiväksi _____
2. 8-14 päiväksi _____
3. 15–21 päiväksi _____
4. 22–28 päiväksi _____
5. 1-3 kuukaudeksi _____
6. yli 3 kuukaudeksi _____
7. en osaa sanoa _____
8. Vamma ei aiheuttanut taukoa harjoitteluun. _____

Mikä seuraavista vaihtoehdoista kuvaa parhaiten harjoitteluasi vamman aikana? Harjoituksiksi lasketaan kaikki harjoitukset, ei vain lajiharjoituksia. Ympyröi oi-

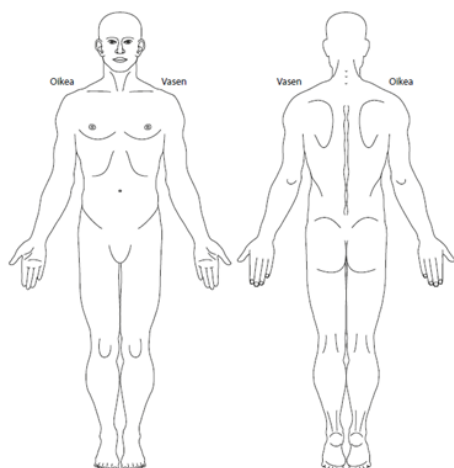
kea vaihtoehto. Mikäli vammoja on ollut useita, kirjoita ympäröimäsi vaihtoehdon perään alussa ilmaisemasi vammaa vastaava numero.

1. Osallistuin harjoituksiin kuten ennenkin. _____
2. Osallistuin harjoituksiin, mutta vamman vuoksi tein korvaavia ohjattuja harjoitteita, joita pystyin tekemään. _____
6. En osallistunut harjoituksiin lainkaan. _____
7. Joku muu vaihtoehto, mikä? _____

Merkitse rastilla alla olevaan ihmishahmoon alue/alueet, jossa kipu tai muita oireita esiintyi. Mikäli vammoja on ollut useita, kirjoita rastin viereen vammaa vastaava numero. Käytä seuraavia merkintätapoja:

SÄRKY, JOMOTUS xxxxx PUUTUNEISUUS =====

PISTÄVÄ, VIHLOVA KIPU ////////////// TUNNOTTOMUUS ooooo



kuva: Terveyskirjasto, Duodecim

Merkitse alla olevalle janalle kuinka voimakasta kokemasi kipu oli asteikolla 1-10 (1= ei kipua, 10=voimakkain mahdollinen kipu). Mikäli vammoja on ollut useita, kirjoita rastin viereen vammaa vastaava numero.

|-----|
1 10

7.3 Nivelsidevammoja (esim. nilkan nyrjähdys, polven ristisiteen tai sivusiteen repeämät) Ympyröi sopiva vaihtoehto.

Kyllä / Ei

(Nivelside yhdistää luut toisiinsa ja pitää niveltä kasassa)

mikäli vastasit ei voit siirtyä kohtaan 7.4

Kuvaile alla oleville viivoille mahdollisimman tarkasti tapahtuma, jossa vamma syntyi. Mikäli vammoja on monta, numeroi ne. Mikäli vamman on diagnosoinut terveydenalan ammattilainen, merkitse perään (D).

Merkitse numero taulukossa oikeaan kohtaan, riippuen siitä, tapahtuiko vamma ottelussa/ harjoituksissa vai vapaa-ajalla sekä missä vaiheessa kautta.

	ottelussa	harjoituksissa	vapaa-ajalla
peruskuntokaudella			
kilpailuun valmista- valla kaudella			
kilpailukaudella			
siirtymäkaudella			

Estikö vamma harjoitukseen osallistumisen normaalisti? Kuinka pitkäksi aikaa? Ympyröi oikea vaihtoehto. Mikäli vammoja on ollut useita, kirjoita ympyröimäsi vaihtoehdon perään alussa ilmaisemasi vammaa vastaava numero.

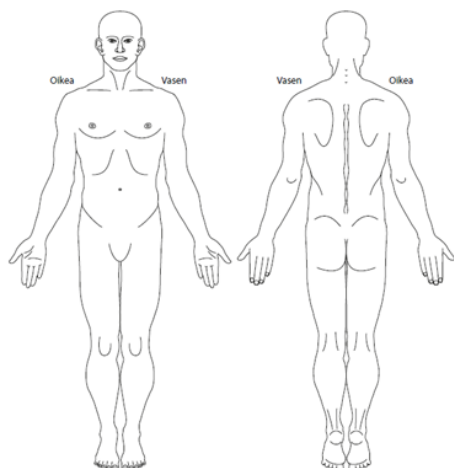
1. 1-7 päiväksi_____
2. 8-14 päiväksi_____
3. 15–21 päiväksi_____
4. 22–28 päiväksi_____
5. 1-3 kuukaudeksi_____
6. yli 3 kuukaudeksi_____
7. en osaa sanoa_____
8. Vamma ei aiheuttanut taukoa harjoitteluun._____

Mikä seuraavista vaihtoehdoista kuvaa parhaiten harjoitteluasi vamman aikana? Harjoituksiksi lasketaan kaikki harjoitukset, ei vain lajiharjoituksia. Ympyröi oikea vaihtoehto. Mikäli vammoja on ollut useita, kirjoita ympyröimäsi vaihtoehdon perään alussa ilmaisemasi vammaa vastaava numero.

1. Osallistuin harjoitukseen kuten ennenkin._____
2. Osallistuin harjoitukseen, mutta vamman vuoksi tein korvaavia ohjattuja harjoitteita, joita pystyin tekemään._____
6. En osallistunut harjoitukseen lainkaan._____
7. Joku muu vaihtoehto, mikä? _____

Merkitse rastilla alla olevaan ihmishahmoon alue/alueet, jossa kipu tai muita oireita esiintyi. Mikäli vammoja on ollut useita, kirjoita rastin viereen vammaa vastaava numero. Käytä seuraavia merkintätapoja:

SÄRKY, JOMOTUS xxxxx PUUTUNEISUUS =====
PISTÄVÄ, VIHLOVA KIPU ////////// TUNNOTTOMUUS ooooo



kuva: Terveyskirjasto, Duodecim

Merkitse alla olevalle janalle kuinka voimakasta kokemasi kipu oli asteikolla 1-10 (1= ei kipua, 10=voimakkain mahdollinen kipu). Mikäli vammoja on ollut useita, kirjoita rastin viereen vammaa vastaava numero.

|-----|
1 10

7.4 Aivotärähdyksiä. Ympyröi sopiva vaihtoehto.

Kyllä / Ei

mikäli vastasit ei voit siirtyä kohtaan 7.5

Estikö vamma harjoitukseen osallistumisen normaalisti? Kuinka pitkäksi aikaa? Ympyröi oikea vaihtoehto.

1. 1-7 päiväksi
2. 8-14 päiväksi
3. 15–21 päiväksi
4. 22–28 päiväksi
5. 1-3 kuukaudeksi
6. yli 3 kuukaudeksi
7. en osaa sanoa
8. Vamma ei aiheuttanut taukoa harjoitteluun.

7.5 Luunmurtumia. Ympyröi sopiva vaihtoehto.

Kyllä / Ei

mikäli vastasit ei voit siirtyä kohtaan 7.6

Kuvaile alla oleville viivoille mahdollisimman tarkasti tapahtuma, jossa vamma syntyi. Mikäli vammoja on monta, numeroi ne.

Merkitse numero taulukossa oikeaan kohtaan, riippuen siitä, tapahtuiko vamma ottelussa/ harjoituksissa vai vapaa-ajalla sekä missä vaiheessa kautta.

	ottelussa	harjoituksissa	vapaa-ajalla
peruskuntokaudella			
kilpailuun valmista- valla kaudella			
kilpailukaudella			
siirtymäkaudella			

Estikö vamma harjoituksiin osallistumisen normaalisti? Kuinka pitkäksi aikaa? Ympyröi oikea vaihtoehto. Mikäli vammoja on ollut useita, kirjoita ympyröimäsi vaihtoehdon perään alussa ilmaisemasi vammaa vastaava numero.

1. 1-7 päiväksi_____
2. 8-14 päiväksi_____
3. 15–21 päiväksi_____
4. 22–28 päiväksi_____
5. 1-3 kuukaudeksi_____
6. yli 3 kuukaudeksi_____
7. en osaa sanoa_____
8. Vamma ei aiheuttanut taukoa harjoitteluun._____

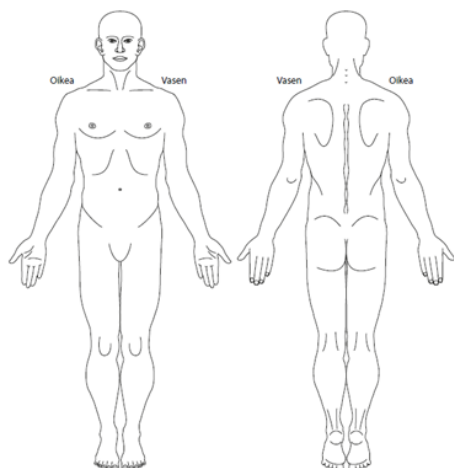
Mikä seuraavista vaihtoehdoista kuvaa parhaiten harjoitteluasi vamman aikana? Harjoituksiksi lasketaan kaikki harjoitukset, ei vain lajiharjoituksia. Ympyröi oikea vaihtoehto. Mikäli vammoja on ollut useita, kirjoita ympyröimäsi vaihtoehdon perään alussa ilmaisemasi vammaa vastaava numero.

1. Osallistuin harjoituksiin kuten ennenkin._____
2. Osallistuin harjoituksiin, mutta vamman vuoksi tein korvaavia ohjattuja harjoitteita, joita pystyin tekemään._____
6. En osallistunut harjoituksiin lainkaan._____
7. Joku muu vaihtoehto, mikä? _____

Merkitse rastilla alla olevaan ihmishahmoon alue/alueet, jossa kipu tai muita oireita esiintyi. Mikäli vammoja on ollut useita, kirjoita rastin viereen vammaa vastaava numero. Käytä seuraavia merkintätapoja:

SÄRKY, JOMOTUS xxxxx PUUTUNEISUUS =====

PISTÄVÄ, VIHLOVA KIPU ////////// TUNNOTTOMUUS ooooo



kuva: Terveyskirjasto, Duodecim

Merkitse alla olevalle janalle kuinka voimakasta kokemasi kipu oli asteikolla 1-10 (1= ei kipua, 10=voimakkain mahdollinen kipu). Mikäli vammoja on ollut useita, kirjoita rastin viereen vammaa vastaava numero.

|-----|
1 10

7.6 Alaselän kipua (äkillinen alaselänkipu). Ympyröi sopiva vaihtoehto.

Kyllä / Ei

mikäli vastasit ei voit siirtyä kohtaan 8

Kuvaile alla oleville viivoille mahdollisimman tarkasti tapahtuma, jossa vamma syntyi. Mikäli vammoja on monta, numeroi ne. Mikäli vamman on diagnosoinut terveydenalan ammattilainen, merkitse perään (D).

Merkitse numero taulukossa oikeaan kohtaan, riippuen siitä, tapahtuiko vamma ottelussa/ harjoituksissa vai vapaa-ajalla sekä missä vaiheessa kautta.

	ottelussa	harjoituksissa	vapaa-ajalla
peruskuntokaudella			
kilpailuun valmista- valla kaudella			
kilpailukaudella			
siirtymäkaudella			

Estikö vamma harjoitukseen osallistumisen normaalisti? Kuinka pitkäksi aikaa? Ympyröi oikea vaihtoehto. Mikäli vammoja on ollut useita, kirjoita ympyröimäsi vaihtoehdon perään alussa ilmaisemasi vammaa vastaava numero.

1. 1-7 päiväksi_____
2. 8-14 päiväksi_____
3. 15–21 päiväksi_____
4. 22–28 päiväksi_____
5. 1-3 kuukaudeksi_____
6. yli 3 kuukaudeksi_____
7. en osaa sanoa_____
8. Vamma ei aiheuttanut taukoa harjoitteluun._____

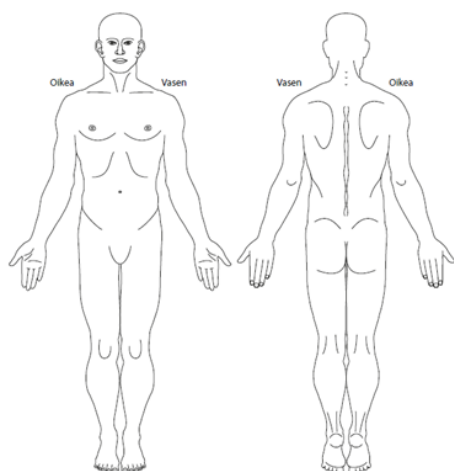
Mikä seuraavista vaihtoehdoista kuvaa parhaiten harjoitteluasi vamman aikana? Harjoituksiksi lasketaan kaikki harjoitukset, ei vain lajiharjoituksia. Ympyröi oikea vaihtoehto. Mikäli vammoja on ollut useita, kirjoita ympyröimäsi vaihtoehdon perään alussa ilmaisemasi vammaa vastaava numero.

1. Osallistuin harjoitukseen kuten ennenkin._____
2. Osallistuin harjoitukseen, mutta vamman vuoksi tein korvaavia ohjattuja harjoitteita, joita pystyin tekemään._____
6. En osallistunut harjoitukseen lainkaan._____
7. Joku muu vaihtoehto, mikä? _____

Merkitse rastilla alla olevaan ihmishahmoon alue/alueet, jossa kipu tai muita oireita esiintyi. Mikäli vammoja on ollut useita, kirjoita rastin viereen vammaa vastaava numero. Käytä seuraavia merkintätapoja:

SÄRKY, JOMOTUS xxxxx PUUTUNEISUUS =====

PISTÄVÄ, VIHLOVA KIPU ////////////// TUNNOTTOMUUS ooooo



kuva: Terveyskirjasto, Duodecim

Merkitse alla olevalle janalle kuinka voimakasta kokemasi kipu oli asteikolla 1-10 (1= ei kipua, 10=voimakkain mahdollinen kipu). Mikäli vammoja on ollut useita, kirjoita rastin viereen vammaa vastaava numero.

-----|
1 10

8. Onko sinulla ollut viimeisen vuoden aikana rasisperäisiä:

8.1 Lihasvammoja (esim. nivuskivut, penikkatauti ym.) Ympyröi sopiva vaihtoehto.

Kyllä / Ei

mikäli vastasit ei voit siirtyä kohtaan 8.2

Kuvaile alla oleville viivoille mahdollisimman tarkasti tapahtuma, jossa vamma syntyi. Mikäli vammoja on monta, numeroi ne. Mikäli vamman on diagnosoanut terveydenalan ammattilainen, merkitse perään (D).

Merkitse numero taulukossa oikeaan kohtaan, riippuen siitä, tapahtuiko vamma ottelussa/ harjoituksissa vai vapaa-ajalla sekä missä vaiheessa kautta.

	ottelussa	harjoituksissa	vapaa-ajalla
peruskuntokaudella			
kilpailuun valmista- valla kaudella			
kilpailukaudella			
siirtymäkaudella			

Estikö vamma harjoitukseen osallistumisen normaalisti? Kuinka pitkäksi aikaa? Ympyröi oikea vaihtoehto. Mikäli vammoja on ollut useita, kirjoita ympyröimäsi vaihtoehdon perään alussa ilmaisemasi vammaa vastaava numero.

1. 1-7 päiväksi_____
2. 8-14 päiväksi_____
3. 15–21 päiväksi_____
4. 22–28 päiväksi_____
5. 1-3 kuukaudeksi_____
6. yli 3 kuukaudeksi_____
7. en osaa sanoa_____
8. Vamma ei aiheuttanut taukoa harjoitteluun._____

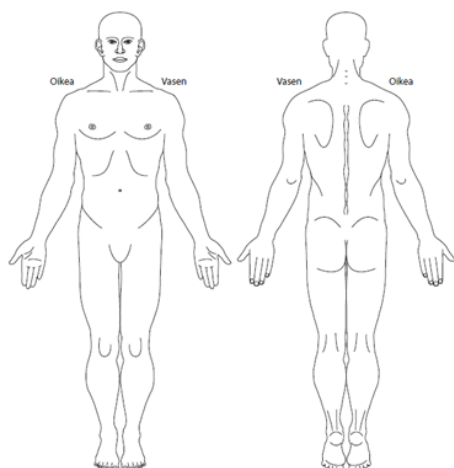
Mikä seuraavista vaihtoehdoista kuvaa parhaiten harjoitteluasi vamman aikana? Harjoituksiksi lasketaan kaikki harjoitukset, ei vain lajiharjoituksia. Ympyröi oikea vaihtoehto. Mikäli vammoja on ollut useita, kirjoita ympyröimäsi vaihtoehdon perään alussa ilmaisemasi vammaa vastaava numero.

1. Osallistuin harjoituksiin kuten ennenkin. _____
2. Osallistuin harjoituksiin, mutta vamman vuoksi tein korvaavia ohjattuja harjoitteita, joita pystyin tekemään. _____
6. En osallistunut harjoituksiin lainkaan. _____
7. Joku muu vaihtoehto, mikä? _____

Merkitse rastilla alla olevaan ihmishahmoon alue/alueet, jossa kipu tai muita oireita esiintyi. Mikäli vammoja on ollut useita, kirjoita rastin viereen vammaa vastaava numero. Käytä seuraavia merkintätapoja:

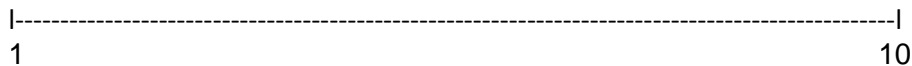
SÄRKY, JOMOTUS xxxxx PUUTUNEISUUS =====

PISTÄVÄ, VIHLOVA KIPU ////////// TUNNOTTOMUUS ooooo



kuva: Terveyskirjasto, Duodecim

Merkitse alla olevalle janalle kuinka voimakasta kokemasi kipu oli asteikolla 1-10 (1= ei kipua, 10=voimakkain mahdollinen kipu). Mikäli vammoja on ollut useita, kirjoita rastin viereen vammaa vastaava numero.



8.2 Jännevammoja (esim. akillesjänteen kipu). Ympyröi sopiva vaihtoehto.

Kyllä / Ei

Mikäli vastasit ei voit siirtyä kohtaan 8.3

Kuvaile alla oleville viivoille mahdollisimman tarkasti tapahtuma, jossa vamma syntyi. Mikäli vammoja on monta, numeroi ne. Mikäli vamman on diagnosoanut terveydenalan ammattilainen, merkitse perään (D).

Merkitse numero taulukossa oikeaan kohtaan, riippuen siitä, tapahtuiko vamma ottelussa/ harjoituksissa vai vapaa-ajalla sekä missä vaiheessa kautta.

	ottelussa	harjoituksissa	vapaa-ajalla
peruskuntokaudella			
kilpailuun valmista- valla kaudella			
kilpailukaudella			
siirtymäkaudella			

Estikö vamma harjoitukseen osallistumisen normaalisti? Kuinka pitkäksi aikaa? Ympyröi oikea vaihtoehto. Mikäli vammoja on ollut useita, kirjoita ympyröimäsi vaihtoehdon perään alussa ilmaisemasi vammaa vastaava numero.

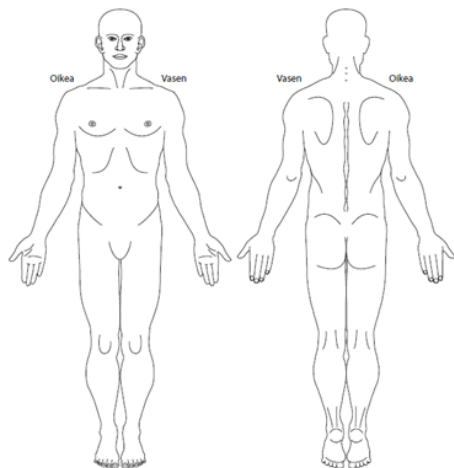
1. 1-7 päiväksi_____
2. 8-14 päiväksi_____
3. 15–21 päiväksi_____
4. 22–28 päiväksi_____
5. 1-3 kuukaudeksi_____
6. yli 3 kuukaudeksi_____
7. en osaa sanoa_____
8. Vamma ei aiheuttanut taukoa harjoitteluun._____

Mikä seuraavista vaihtoehdoista kuvaa parhaiten harjoitteluasi vamman aikana? Harjoituksiksi lasketaan kaikki harjoitukset, ei vain lajiharjoituksia. Ympyröi oikea vaihtoehto. Mikäli vammoja on ollut useita, kirjoita ympyröimäsi vaihtoehdon perään alussa ilmaisemasi vammaa vastaava numero.

1. Osallistuin harjoituksiin kuten ennenkin. _____
2. Osallistuin harjoituksiin, mutta vamman vuoksi tein korvaavia ohjattuja harjoitteita, joita pystyin tekemään. _____
6. En osallistunut harjoituksiin lainkaan. _____
7. Joku muu vaihtoehto, mikä? _____

Merkitse rastilla alla olevaan ihmishahmoon alue/alueet, jossa kipu tai muita oireita esiintyi. Mikäli vammoja on ollut useita, kirjoita rastin viereen vammaa vastaava numero. Käytä seuraavia merkintätapoja:

SÄRKY, JOMOTUS xxxxx PUUTUNEISUUS =====
 PISTÄVÄ, VIHLOVA KIPU ////////// TUNNOTTOMUUS ooooo



kuva: Terveyskirjasto, Duodecim

Merkitse alla olevalle janalle kuinka voimakasta kokemasi kipu oli asteikolla 1-10 (1= ei kipua, 10=voimakkain mahdollinen kipu). Mikäli vammoja on ollut useita, kirjoita rastin viereen vammaa vastaava numero.

|-----|
 1 10

8.3 Luun rasitusmurtumia. Ympyröi sopiva vaihtoehto.

Kyllä / Ei

mikäli vastasit ei voit siirtyä kohtaan 8.4

Kuvaile alla oleville viivoille mahdollisimman tarkasti tapahtuma, jossa vamma syntyi. Mikäli vammoja on monta, numeroi ne. Mikäli vamman on diagnosoinut terveydenalan ammattilainen, merkitse perään (D).

Merkitse numero taulukossa oikeaan kohtaan, riippuen siitä, tapahtuiko vamma ottelussa/ harjoituksissa vai vapaa-ajalla sekä missä vaiheessa kautta.

	ottelussa	harjoituksissa	vapaa-ajalla
peruskuntokaudella			
kilpailuun valmista- valla kaudella			
kilpailukaudella			
siirtymäkaudella			

Estikö vamma harjoitukseen osallistumisen normaalisti? Kuinka pitkäksi aikaa? Ympyröi oikea vaihtoehto. Mikäli vammoja on ollut useita, kirjoita ympyröimäsi vaihtoehdon perään alussa ilmaisemasi vammaa vastaava numero.

1. 1-7 päiväksi_____
2. 8-14 päiväksi_____
3. 15–21 päiväksi_____
4. 22–28 päiväksi_____
5. 1-3 kuukaudeksi_____
6. yli 3 kuukaudeksi_____
7. en osaa sanoa_____
8. Vamma ei aiheuttanut taukoa harjoitteluun._____

Mikä seuraavista vaihtoehdoista kuvaa parhaiten harjoitteluasi vamman aikana? Harjoituksiksi lasketaan kaikki harjoitukset, ei vain lajiharjoituksia. Ympyröi oikea vaihtoehto. Mikäli vammoja on ollut useita, kirjoita ympyröimäsi vaihtoehdon perään alussa ilmaisemasi vammaa vastaava numero.

1. Osallistuin harjoitukseen kuten ennenkin._____
2. Osallistuin harjoitukseen, mutta vamman vuoksi tein korvaavia ohjattuja harjoitteita, joita pystyin tekemään._____

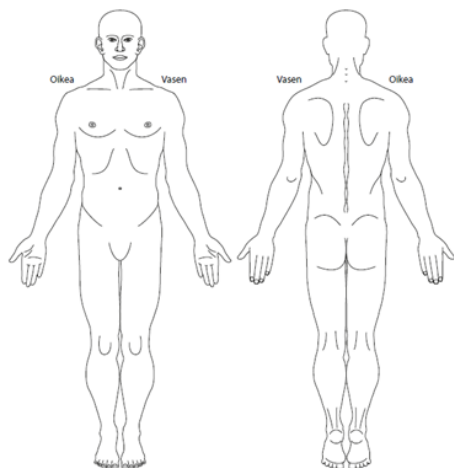
6. En osallistunut harjoituksiin lainkaan. _____

7. Joku muu vaihtoehto, mikä? _____

Merkitse rastilla alla olevaan ihmishahmoon alue/alueet, jossa kipu tai muita oireita esiintyi. Mikäli vammoja on ollut useita, kirjoita rastin viereen vammaa vastaava numero. Käytä seuraavia merkintätapoja:

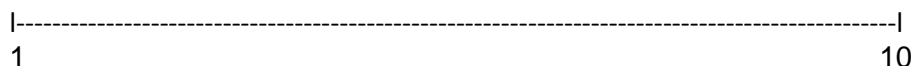
SÄRKY, JOMOTUS xxxxx PUUTUNEISUUS =====

PISTÄVÄ, VIHLOVA KIPU ////////// TUNNOTTOMUUS ooooo



kuva: Terveyskirjasto, Duodecim

Merkitse alla olevalle janalle kuinka voimakasta kokemasi kipu oli asteikolla 1-10 (1= ei kipua, 10=voimakkain mahdollinen kipu). Mikäli vammoja on ollut useita, kirjoita rastin viereen vammaa vastaava numero.



8.4 Alaselän kipuja (vähitellen lisääntyvät selkäkiput). Ympyröi sopiva vaihtoehto.

Kyllä / Ei

mikäli vastasit ei voit siirtyä kohtaan 8.5

Kuvaile alla oleville viivoille mahdollisimman tarkasti tapahtuma, jossa vamma syntyi. Mikäli vammoja on monta, numeroi ne. Mikäli vamman on diagnosoinut terveydenalan ammattilainen, merkitse perään (D).

Merkitse numero taulukossa oikeaan kohtaan, riippuen siitä, tapahtuiko vamma ottelussa/ harjoituksissa vai vapaa-ajalla sekä missä vaiheessa kautta.

	ottelussa	harjoituksissa	vapaa-ajalla
peruskuntokaudella			
kilpailuun valmista- valla kaudella			
kilpailukaudella			
siirtymäkaudella			

Estikö vamma harjoitukseen osallistumisen normaalisti? Kuinka pitkäksi aikaa? Ympyröi oikea vaihtoehto. Mikäli vammoja on ollut useita, kirjoita ympyröimäsi vaihtoehdon perään alussa ilmaisemasi vammaa vastaava numero.

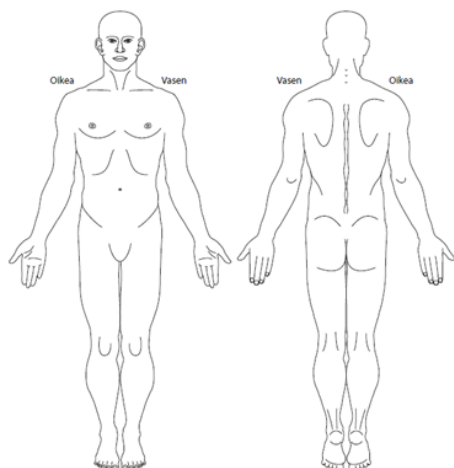
1. 1-7 päiväksi_____
2. 8-14 päiväksi_____
3. 15–21 päiväksi_____
4. 22–28 päiväksi_____
5. 1-3 kuukaudeksi_____
6. yli 3 kuukaudeksi_____
7. en osaa sanoa_____
8. Vamma ei aiheuttanut taukoa harjoitteluun._____

Mikä seuraavista vaihtoehdoista kuvaa parhaiten harjoitteluasi vamman aikana? Harjoituksiksi lasketaan kaikki harjoitukset, ei vain lajiharjoituksia. Ympyröi oikea vaihtoehto. Mikäli vammoja on ollut useita, kirjoita ympyröimäsi vaihtoehdon perään alussa ilmaisemasi vammaa vastaava numero.

1. Osallistuin harjoitukseen kuten ennenkin._____
2. Osallistuin harjoitukseen, mutta vamman vuoksi tein korvaavia ohjattuja harjoitteita, joita pystyin tekemään._____
6. En osallistunut harjoitukseen lainkaan._____
7. Joku muu vaihtoehto, mikä? _____

Merkitse rastilla alla olevaan ihmishahmoon alue/alueet, jossa kipu tai muita oireita esiintyi. Mikäli vammoja on ollut useita, kirjoita rastin viereen vammaa vastaava numero. Käytä seuraavia merkintätapoja:

SÄRKY, JOMOTUS xxxxx PUUTUNEISUUS =====
PISTÄVÄ, VIHLOVA KIPU ////////// TUNNOTTOMUUS ooooo



kuva: Terveyskirjasto, Duodecim

Merkitse alla olevalle janalle kuinka voimakasta kokemasi kipu oli asteikolla 1-10 (1= ei kipua, 10=voimakkain mahdollinen kipu). Mikäli vammoja on ollut useita, kirjoita rastin viereen vammaa vastaava numero.

|-----|
1 10

8.5 Polvivammoja (esim. hyppääjän polvi). Ympyröi sopiva vaihtoehto.

Kyllä / Ei

mikäli vastasit ei voit siirtyä kohtaan 9

Kuvaile alla oleville viivoille mahdollisimman tarkasti tapahtuma, jossa vamma syntyi. Mikäli vammoja on monta, numeroi ne. Mikäli vamman on diagnosoinut terveydenalan ammattilainen, merkitse perään (D).

Merkitse numero taulukossa oikeaan kohtaan, riippuen siitä, tapahtuiko vamma ottelussa/ harjoituksissa vai vapaa-ajalla sekä missä vaiheessa kautta.

	ottelussa	harjoituksissa	vapaa-ajalla
peruskuntokaudella			
kilpailuun valmista- valla kaudella			
kilpailukaudella			
siirtymäkaudella			

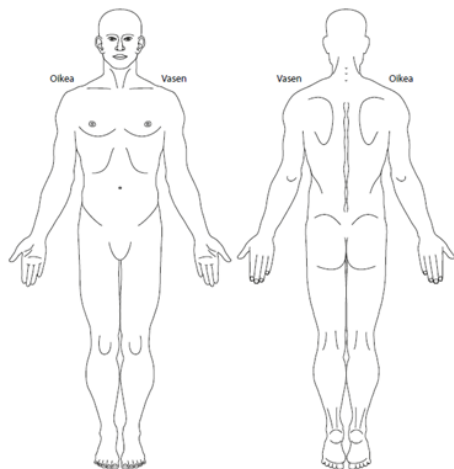
Estikö vamma harjoitukseen osallistumisen normaalisti? Kuinka pitkäksi aikaa? Ympyröi oikea vaihtoehto. Mikäli vammoja on ollut useita, kirjoita ympyröimäsi vaihtoehdon perään alussa ilmaisemasi vammaa vastaava numero.

1. 1-7 päiväksi _____
2. 8-14 päiväksi _____
3. 15–21 päiväksi _____
4. 22–28 päiväksi _____
5. 1-3 kuukaudeksi _____
6. yli 3 kuukaudeksi _____
7. en osaa sanoa _____
8. Vamma ei aiheuttanut taukoa harjoitteluun. _____

Mikä seuraavista vaihtoehdoista kuvaa parhaiten harjoitteluasi vamman aikana? Harjoituksiksi lasketaan kaikki harjoitukset, ei vain lajiharjoituksia. Ympyröi oikea vaihtoehto. Mikäli vammoja on ollut useita, kirjoita ympyröimäsi vaihtoehdon perään alussa ilmaisemasi vammaa vastaava numero.

1. Osallistuin harjoitukseen kuten ennenkin. _____
2. Osallistuin harjoitukseen, mutta vamman vuoksi tein korvaavia ohjattuja harjoitteita, joita pystyin tekemään. _____
6. En osallistunut harjoitukseen lainkaan. _____
7. Joku muu vaihtoehto, mikä? _____

Merkitse rastilla alla olevaan ihmishahmoon alue/alueet, jossa kipu tai muita oireita esiintyi. Mikäli vammoja on ollut useita, kirjoita rastin viereen vammaa vastaava numero. Käytä seuraavia merkintätapoja:
 SÄRKY, JOMOTUS xxxxx PUUTUNEISUUS =====
 PISTÄVÄ, VIHLOVA KIPU ////////////// TUNNOTTOMUUS ooooo



kuva: Terveyskirjasto, Duodecim

Merkitse alla olevalle janalle kuinka voimakasta kokemasi kipu oli asteikolla 1-10 (1= ei kipua, 10=voimakkain mahdollinen kipu). Mikäli vammoja on ollut useita, kirjoita rastin viereen vammaa vastaava numero.

|-----|
 1 10

9. Ravitsemus

9.1 Juotko vettä vuorokauden aikana

1. 3 litraa tai enemmän
2. yli 2 litraa
3. 1 – 2 litraa
4. alle 1 litra

9.2 Pyritkö syömään monipuolisesti

1. Aina
2. Usein
3. Silloin tällöin
4. Harvoin
5. En koskaan

9.2 Pyritkö syömään riittävän paljon

1. Aina
2. Usein
3. Silloin tällöin
4. Harvoin
5. En koskaan

9.2 Pyritkö syömään riittävän tiheästi

1. Aina
2. Usein
3. Silloin tällöin
4. Harvoin
5. En koskaan

9.3 Käytätkö jotain lisäravinteita (esim. vitamiinilisät, magnesium ja palautusjuomat)?

Kyllä En

Jos kyllä, niin mitä? _____

10. Uni

10.1 Pyritkö nukkumaan yön aikana

1. yli 8 tuntia
2. 7 – 8 tuntia

3. alle 7 tuntia

11. Päähteet

11.1 Kuinka usein käytät alkoholia?

1. En koskaan
2. Kerran kuussa tai harvemmin
3. 2-4 kertaa kuukaudessa
4. 2-3 kertaa viikossa
5. 4 kertaa viikossa tai useammin

11.2 Kun käytät alkoholia, montako annosta yleensä otat kerralla?

1. 1-2 annosta
2. 3-4 annosta
3. 5-6 annosta
4. 7-9 annosta
5. 10 annosta tai enemmän

Yksi alkoholiannos on:

pullo keskiolutta (0,33cl)

12 cl viiniä

8 cl väkevää viiniä tai 4 cl viinaa

iso tuoppi (0,5l) keskiolutta = 1,5 annosta

iso tuoppi (0,5l) A-olutta = 2 annosta

pullo (0,75l) viiniä (12 %) = 6 annosta

pullo (0,5l) väkeviä = 13 annosta

11.3 Tupakka

1. En tupakoi
2. Tupakoin satunnaisesti
3. Tupakoin päivittäin
4. Altistun passiiviselle tupakoinnille
5. En altistu passiiviselle tupakoinnille
6. Olen lopettanut tupakoinnin

11.4 Nuuska

1. En käytä
2. Käytän satunnaisesti
3. Käytän päivittäin

Kiitos vastauksista!

Harjoitus 1

Lajinomaiset lämmittelyt:

Polvennostojuoksu

Polven tulisi nousta vähintään 90° kulmaan vartaloon nähden juoksun aikana. Nilkan pitää pysyä koukistettuna, eli varpaat osoittaa eteenpäin tai yläviistoon. Tukijalka pysyy suorana sekä ylävartalo tulee tähän nähden olla samassa linjassa, eikä nojata taaksepäin.

Etene suorituksessa n. 20 metrin matka.



Pakarajuoksu

Pakarajuoksussa kiinnitä huomiota siihen ettei potkaise kantapäätä yläpakaraan vaan sen sijaan alapakaraan, eli tavallaan puristat jalan pakaran alapuolelle.

Etene suorituksessa n. 20 metrin matka.



Ristiaskel + lantion kierto

Lähde etenemään kylki edellä ja ota vuorotellen ristiaskel etu- ja takapuolen kautta. Anna lantion kiertyä jokaisella askeleella, mutta pidä hartia linja koko ajan sivulle päin. Etene 10 metriä toinen kylki edellä, jonka jälkeen vaihda kylkeä. Suorita siis ristiaskel + lantionkiertoa 10+10 metriä.



Kävely ja jalan nosto suoraan eteen

Potkaise jalka suoraan eteen ja kurota vastakkaisella kädellä edessä olevan jalan varpaita kohden. Pidä selkä ja tukijalka mahdollisimman suorana. Tee jalkojen nostot vuoropuolin. Etene näin askeltamalla 20 metriä.



Tasaloikka > yhden jalan alastulo

Tee paikoiltaan tasaloikka eteenpäin ja ota alastulo yhdellä jalalla. Huomioi ettei alastulossa lonkka pääse kippaamaan ulospäin. Alas tullessa jousto tulee polvinivelestä ja polven sekä varpaiden tulee osoittaa eteenpäin. Laske toinen jalka tukijalan vieraan ja tee uusi tasaloikka. Vaihda vuorotellen alastulon vastaan ottavaa jalkaa. Etene noin 20 metriä, mutta pidä huoli että molemmin puolin tulee yhtä monta toistoa.



Luisteluloikat

Pidä katse ylhäällä ja ylävartalo on pienessä etunojassa. käsien ja jalkojen vastavuoroisella rytmityksellä tehostat liikeketjua. Ponnistat hieman etuviistoon ja pidä alastulossa lantio, polvi ja jalkaterä samassa linjassa vartalon alla. Etene noin 20 metriä, mutta pidä huoli että molemmin puolin tulee yhtä monta toistoa.



Lonkankoukistajan venytys + kurotus kattoon

Ota askel eteenpäin niin sanottuun korkeaan polviasentoon jolloin molempien polvien kulma on noin 90°. Täten sinulle jää etummaisena jalan kantapäähän ja takimmaisena jalan polven väliin sopivasti tilaa. Työnnä lantiota eteenpäin varmistaen, että lantio pysyy suorassa. Tässä asennossa vie käsiä sekä katsetta kattoa kohden ja tuo rintakehää ulospäin. tämän pitäisi tehostaa venytystä lonkankoukistajissa. Siirrä vaihtovuoroisesti taempi jalka eteen ja suorita venytys toiselle puolelle. Etene näin noin 10 metrin matka pitäen huolen että molemmille puolille tulee yhtä monta toistoa.



Aitakävely eteen + taakse

Koko suorituksen ajan pidä hyvä ryhti ja katse eteenpäin. Pyri viemään reisi vaakatasossa takaa eteen. Alas laskettaessa jalan lonkka-polvi-varvaslinja tulisi osoittaa suoraan eteenpäin. Pidä tukijalka hartialinjan kanssa suorana. Toista liike toisella jalalla. Etene näin 10 metriä, jonka jälkeen tee sama suoritus mutta taaksepäin. Taaksepäin mentäessä pysyy aitakävelyn perusliikkeen ohjeistus. Liikesuunta vain muuttuu. Jalan työntö tapahtuu mahdollisimman pitkälle taakse. Tässä liikesarjassa on hyväksyttävää ylävartalon pieni eteenpäin kallistuminen. Etene yhteensä eteen ja taakse 20 metriä, eli 10+10.



Eturisivenytys + kurotusvarpasiin

Seiso hyvässä ryhdissä ja taivuta toisen alaraajan kantapäätä pakaraa kohden. Ota saman puolen kädellä ote jalan varpaista tai nilkasta. Vapaalla kädellä kohti maata. Pyri tuomaan takana olevan jalan reisi vaakatasoon yläkropan kanssa tai vie sen yli. Suorituksen jälkeen ota askel eteenpäin takan olleella jalalla ja toista liike sarja toiselle puolelle.

Etene n. 10 metriä kuitenkin pitäen huolta että molemmille puolille tulee yhtä monta toistoa.



Sivuttain kyykkökävely

Ota hartioita leveämpi askel sivulle päin. Kyykkää leveähkössä haara-asennossa, polvet ja varpaat osoittavat hieman ulospäin. Tee kyykky niin alas kuin pääset ja pyri pitämään ylävartalo mahdollisimman pystysuorassa. Ponnista kyykystä toinen jalka toisen rinnalle. toista suoritus. Etene 10 metriä jonka jälkeen vaihda etenemissuunta toiselle kyljelle. Tee suoritusta 10+10 metriä.



Jalan heilautukset eteen-taakse, sivulta-sivulle

Seiso lantion levyisessä haara-asennossa, oikea jalka hieman vasemman takapuolella. Heilauta toinen jalka rennosti vartalon etupuolelle ja tuo samalla vastakkainen käsi eteen. Heilauta jalka alakautta taakse ja päästä polvi koukistumaan. Saman puolen käsi ~~käsi~~ heilahtaa samanaikaisesti eteen. Toista heilautukset noin kymmenen kertaa per. puoli.



Seiso lantion levyisessä haara-asennossa. Heilauta toista jalkaa sivulle vartalon ulkopuolelle ja tasapainota heilautusta viemällä kädet vastakkaiselle puolelle. Heilauta jalka sivukautta vartalon poikki toiselle puolelle. Kädet heilahtavat jälleen vastakkaiselle puolelle. Tee heilautus noin kymmenen kertaa per. puoli.

Jos tuntuu ettet pysy pystyssä ilman tukea, niin vaihtoehtona on pitää kiinni seinästä tai kaverin olkapäästä.



Sisä- ja takareiden venytys toispolviseisonnasta

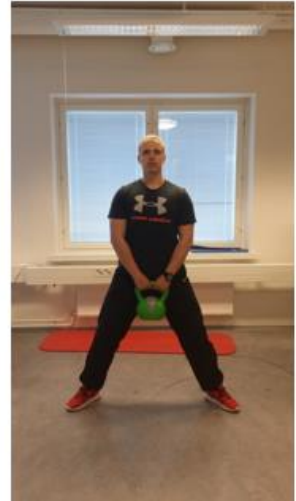
Aseta toinen polvi maahan ja vie toinen jalka suorana sivulle, jalkapohja maata vasten. Kämmenet niskan taakse ja ole hyvässä ryhdissä. Hengitä rauhallisesti sisään ja ulos. Uloshengityksen aikana kallista lantiota taaksepäin ja vie omaa otsaasi polvea kohden. Ojenna lantio takaisin suoraksi sisään hengityksen aikana. Tee toistoja noin 10-12 molemmin puolin.



Lihassoimaharjoituksia:

Sumokyykky

Kyykky leveähkössä haara-asennossa, polvet ja varpaat osoittavat hieman ulospäin. Tee kyykky niin alas kuin pääset ja pyri pitämään ylävartalo mahdollisimman pystysuorassa. Tee liikettä aluksi 15 kertaa ilman painoa ja sen jälkeen halutessasi voit ottaa liikkeeseen painoksi esimerkiksi kahvakuulan. Tee liikettä painon kanssa 3 x 10 toistoa.



Valakyykky

Ota kepistä / tangosta leveä ote ja nosta se pään yläpuolelle. Tee kyykky niin alas kuin pääset ja pyri pitämään ylävartalo mahdollisimman pystysuorassa. Tee liikettä aluksi 15 kertaa kepillä ja sen jälkeen halutessasi voit ottaa liikkeeseen painoksi tangon (jossa kevyet painot). Tee liikettä painon kanssa 3 x 10 toistoa.



Sivuttainen askelkyykky

Astu toisella jalalla pitkä askel sivulle. Varpaat ja polvi osoittavat hieman sivulle. Tee kyykky alas tämän jalan puolelle. Huomioi, että molempien jalkojen kantapääät pysyvät maassa. Tee kyykky niin alas kuin pääset ja pyri pitämään ylävartalo mahdollisimman pystysuorassa. Voit ottaa liikkeeseen painoksi kevyen kahvakuulan (kädet koukussa lähellä rintakehää) tai tehdä ilman lisäpainoa. Tee liikettä 3 x 8 toistoa/jalka (eli yht. 3 x 16).



Reiden adduktio kylkimakuulla

Makaa kyljellä alempi jalka suorana ja ylempi jalka 90° kulmassa lonkasta ja polvesta. Nosta alempaa jalkaa suorana ylöspäin niin ylös kuin saat. Tee molemmille jaloille 3 x 10 toistoa.



Isometrinen reiden adduktio pallo nilkkojen/polvien välissä

- Asetu selin makuulle pallo nilkkojen väliin. Purista jalkoja voimakkaasti toisiaan vasten, pidä jännitys muutaman sekunnin ajan ja rentouta. Toista 3 x 8 toistoa.
- Tämän jälkeen koukista polvet ja siirrä pallo polvien väliin. Tee sama pallo polvien välissä.



Reiden adduktio laitteessa

Istuen reiden lähennys laitteessa polvet hieman koukussa. Vie jalat maksimaaliseen loitonnuksen ja tuo ne sen jälkeen yhteen. Tee liike rauhallisesti ja keskity etenkin jarruttavaan vaiheeseen. Tee liikettä 3 x 6-8 toistoa.



Reiden a) adduktio, b) abduktio, c) fleksio ja d) ekstensio kuminauhalla/taljassa

- a) Tee liikettä mahdollisimman suurella liikeradalla loitonnuksesta lähennykseen. Pidä liike rauhallisena ja keskity etenkin jarruttavaan vaiheeseen. Tee liikettä 3 x 6-8.



- b) Samasta asennosta mahdollisimman suurella liikeradalla lähennyksestä loitonnukseen. Pidä liike rauhallisena ja keskity etenkin jarruttavaan vaiheeseen. Tee liikettä 3 x 6-8.



- c) Käänny sitten taljasta pois päin ja ota vastakkaiselta puolelta tukea. Koukista jalka ojennuksesta eteen. Pidä liike rauhallisena ja keskity etenkin jarruttavaan vaiheeseen. Tee liikettä 3 x 6-8.



- d) Käänny sitten taljaa kohti ja ojenna koukistettua jalkaa suoraksi taakse. Pidä liike rauhallisena ja keskity etenkin jarruttavaan vaiheeseen. Tee liikettä 3 x 6-8.



(Reiden lähennys sekä keskivartaloharjoite parin kanssa)

Toinen parista on kylkiasennossa kyynärvarsi tukena maassa. Toinen parista pitää parin ylempää jalkaa ilmassa noin lantionsa korkeudella. Jalasta pidetään kiinni nilkan ja polven kohdalta.

Kylkimakuulla oleva kohottaa vartalonsa ylös maasta ja lähentää alemmää jalkaansa, niin että jalat koskettavat toisia ja vartalo on suorassa linjassa (oikean puoleinen kuva). Sen jälkeen vartaloa lasketaan hieman, jotta alempi jalka hipaisee maata (vasemman puoleinen kuva) ja lähtee uudelleen ylöspäin toista jalkaa kohti vartalon noustessa myös. Jalka ei siis tukeudu maahan toistojen välissä. Tee liikettä molemmille jaloille 3 x 6-8 toistoa.



Harjoitus 2

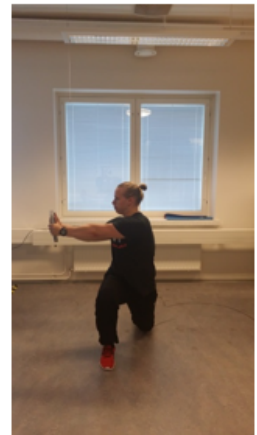
Lajinomaiset lämmittelyt:

Ristiaskel + lantion kierto

Lähde etenemään kylki edellä ja ota vuorotellen ristiaskel etu- ja takapuolen kautta. Anna lantion kiertyä jokaisella askeleella, mutta pidä hartia linja koko ajan sivulle päin. Etene 10 metriä toinen kylki edellä, jonka jälkeen vaihda kylkeä. Suorita siis ristiaskel + lantionkiertoa 10+10 metriä.

Askelkyykky + vartalon kierto

Astu toisella jalalla pitkälle eteenpäin askelkyykkyasentoon, niin että kantapää ja polvi ovat samassa tasossa. Taemman jalan polvi pysyy ilmassa. kierrä vartaloa edessä olevan jalan puolelle. Astu sitten uusi askel eteenpäin ja toista vartalon kierrot toiselle puolelle. Etene näin 10 + 10 metriä. Liikkeestä saat keskivartalolle raskaamman ottamalla mukaan kuvan osoittamalla tavalla levypainon.



Kääpiökävely

Asetu kyykkyasentoon kädet niskan takana. Lähde kävelemään kyykyssä eteenpäin niin, että heilahtavan jalan polvi aukeaa reilusti sivulle tehden mahdollisimman suuren liikkeen. Etene näin 10 + 10 metriä.



Mittarimato

Kurota kohti varpaita ja lähde askeltamaan käsillä eteenpäin lankkuasentoa kohti ja vie käsiä niin pitkälle eteen kuin saat, niin että pystyt pitämään itsesi kämmenten ja varpaiden varassa. Sitten lähde tuomaan pienin askelin jalkoja kohti kämmeniä, jalat koko ajan mahdollisimman suorana. Etene tällä tavoin noin 10 metriä.



Kyykky + reiden takaosan venytys

Asetu kyykkyyiin niin, että sormet tulevat varpaiden alle. Lähde ojentamaan rauhallisesti polvia niin suoraksi, että sormet edelleen pysyvät varpaiden alla. Pidä venytyksessä muutaman sekunnin ajan ja laskeudu sitten takaisin kyykkyyiin. Toista tätä yhteensä 10 kertaa.



Kyykkyasennosta vartalon kierrot

Asetu kyykkyasentoon, niin että kämmenet ovat maata vasten polvien sisäpuolella. Jätä toinen kämmen maata vasten ja lähde viemään toista kättä ylös kohti kattoa. Katse seuraa ylös menevää kättä. Pidä kierto hetken aikaa ja palauta kämmen lattiaa vasten. Toista sama toiselle puolelle. Tee kiertoja yhteensä 12 kertaa (6/puoli).



Vartalon kierrot selin ja päin makuulla

Asetu selin makuu asentoon ja ojenna kädet suoraksi sivuille. Lähde tuomaan jalkaa kohti vastakkaista kättä niin, että hartiat pysyvät alustassa. Pidä venytyksessä hetken aikaa ja palauta jalka alkuasentoon. Toista toiselle puolelle. Tee yhteensä 12 toistoa (6/puoli).

Asetu sitten päinmakuu asentoon kädet sivuilla joko suorana tai 90° kulmassa. Lähde viemään jalkaa kohti ristikkäistä kättä, niin että olkapäät pysyvät alustassa. Pidä venytys hetken ja palaa lähtöasentoon. Toista yhteensä 12 kertaa (6/puoli).



Vartalon kierrot keppi selän takana: seisten ja

eteenpäin kumartuneena

Ota keppi leveällä otteella niskaan. Jalat ovat hieman lantiota leveämmässä haara-asennossa. Lähde kiertämään vartaloa rauhallisesti puolelta toiselle, niin että katse seuraa kierron mukana taakse. Vastakkaisen jalan kantapää saa nousta alustasta. Tee yhteensä 2 x 10 toistoa.

Kumarru sitten kepin kanssa etukumaraan asentoon polvien pysyessä suorana. Lähde kiertämään tästä niin, että keppi kääntyy pystysuoraan. Katse seuraa kierron mukana ylös kohti kattoa. Tee yhteensä 2 x 10 toistoa.



Lantion nostot

Asetu selinmakuulle, polvet koukussa, jalkaterät alustalla. Nosta lantio ja alaselkä ylös (ranka irtaava alustalta nikama nikamalta). Pidä asento ylhäällä hetken. Laske rauhallisesti alas päinvastaisessa järjestyksessä. Tee 2x15 toistoa.



Lihassoimaharjoituksia:

Lankkupidot

Asetu päinmakuulle kyynärnojaa ja nosta polvet irti maasta. Pidä keskivartalo mahdollisimman suorassa linjassa, kyynärpäät olkapäiden tasolla (vasemman puoleinen kuva). Pysy lankkuasennossa noin 30 sekuntia, pidä pieni tauko ja tee sen jälkeen ristikkäisen käden ja jalan nostot yhteensä 10 kertaa. Tee liike rauhallisesti ja pidä käsi ja jalka yläasennossa muutaman sekunnin ajan (oikean puoleinen kuva). Toista tämä sama (ensin lankku, sen jälkeen käden ja jalan nostot) yhteensä kolme kertaa.



Käännä toisinpäin ja aseta kantapäät ja kämmenet maahan. Pyri pitämään lantio mahdollisimman ylhäällä koko liikkeen ajan. Kämmenet ovat olkapäiden tasolla (vasemman puoleinen kuva). Lähde ojentamaan tästä asennosta polvea, niin että jalka suoristuu vartalon jatkoksi. Pidä yläasennossa hetken aikaa säilyttäen hyvän asennon ja laske sitten kantapää rauhallisesti alkuasentoon. Tee sama toiselle puolelle ja toista liikettä yhteensä 3 x 10 toistoa

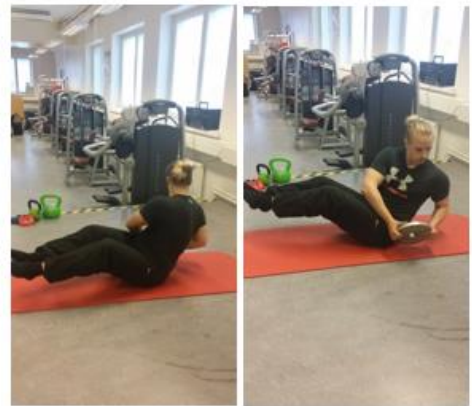


Käännä sivuttain kyynärnojaan ja nosta lantio ilmaan. Nosta yläpuolella oleva jalka irti alemmasta. Tämän jälkeen horjuta omaa tasapainoa ylemmän jalan eteen-taakse suuntaisella heilautuksella. Pidä keskivartalo tiukkana. Pidä ylemmän jalan liikettä yllä koko 30 sek. mittaisen pidon ajan. Toista suoritus myös toiselle kyljelle.



Russian twist

Asetu puoli-istuvaan asentoon jalkojen noustessa ilmaan. Ota painosta molemmilla käsillä kiinni ja lähde viemään sitä puolelta toiselle niin, että paino osuu maahan molemmilla puolilla. Jalat pysyvät ilmassa koko ajan. Tee yhteensä 3 x 16 toistoa.



Vuorikiipeilijä

Asetu lankkuasentoon, varpaat ja kämmenet maassa. Kämmenet ovat olkapäiden kanssa samassa linjassa. Lähde tuomaan polvea ristikkäistä kyynärpäätä kohti. Palauta polvi takaisin lähtöasentoon. Toista toiselle puolelle. Tee yhteensä 3 x 20 toistoa.



Vastakkais suuntainen vatsarutistus

Asetu sellinmakuulle ja aseta kädet kämmenet alaspäin vartalosi sivuille. Koukista polviasia ja nosta jalkasi irti lattiasta siten että reidet ovat 90° asteen kulmassa lattiaan nähden. Pidä jalkasi yhdessä. lähde rauhallisesti sisään hengityksen aikana vetämään polvia kohti kasvojesi ja samalla lantion tulisi irrota alustasta. Uloshengityksen aikana palaa hitaasti lähtö asentoon. Pidä kontrolli yllä koko liikkeen ajan. Tee yhteensä 3x20 toistoa.



Tasapaino harjoituksia

Seiso yhdellä jalalla tasapainolaudalla/tasapainotyynyllä nilkka, polvi ja lantio samassa linjassa. Keskity jalan linjaukseen ja lantion hallintaan koko ajan. Pidä selkä ja niska suorana. Tee harjoitus peilin edessä mikäli mahdollista.

Pysy edelleen tasapainotyynyn päällä, koukista hieman tukijalkaa, nosta toista jalkaa ja lähde koskettamaan varpailla lattiaa eri suuntiin. Seuraa peilistä tukijalan linjausta. Tee alla oleva kuvasarja yhteensä 16 kertaa (8 kertaa/jalka).



Askelkyykky + vaaka + polven nosto



Astu toinen jalka tasapainotyynylle ja toinen jalka taakse. Koukista molempia polvia noin 90° kulmaan niin, että olet askelkyykkyasennossa. Ponnista etummaisella (tasapainotyynyllä olevalla) jalalla voimakkaasti ja ojenna takana oleva jalka suoraksi taaksepäin samalla taivuttaen ylävartaloa eteenpäin. Voit levittää kädet sivuille tasapainottamaan vaaka-asentoa. Pysy vaaka-asennossa muutama sekunti ja palaa alkuasentoon. Toista 10 kertaa molemmille jaloille.

Asetu samaan alkuasentoon. Ponnistaessa etummaisella jalalla, tuo nyt takimmainen jalka eteen ja nosta polvea ylöspäin. Ojenna vartalo ja pidä hetken. Palaa sitten alkuasentoon. Toista 10 kertaa molemmille jaloille.



OPINNÄYTETYÖN TOIMEKSIANTOSOPIMUS

Tämä sopimus soveltuu käytettäväksi ainoastaan sellaisten opinnäytetöiden yhteydessä, joita ei toteuteta ammattikorkeakoulun ulkopuolisen rahoituksen hankkeessa.

Toimeksiantaja	Nimi (esim. yritys) RoKi Hockey Oy Yhteystiedot (yhteyshenkilö, puhelin, sähköposti) Jani Mikkola, 0400-720548, jani.mikkola@rokihockey.fi		
	Työn aihe Harjoitusopas Rovaniemen Kiekon edustusjoukkueelle helpottamaan jäälle siirtymistä		
Tekijä	Nimi Satu Nurro Mikko Petäjäniemi	Opiskelijanumero R1200441 A1301572	
	Katuosoite Valtakatu 4 C 1b Rovakatu B A 14	Postinumero 96100	Postitoimipaikka Rovaniemi
	Puhelin 0408354792 0453599847	Sähköpostiosoite satu.nurro@edu.lapinamk.fi mikko.petajaniemi@edu.lapinamk.fi	
	Suoritettava tutkinto Fysioterapeutti AMK	Ryhmittynus 705F12	
Lapin AMK	Yhteyshenkilön nimi (ohjaaja) Kaisa Turpeenniemi	Tehtävämike Yliopettaja	
	Toimipaikka ja osoite Lapin ammattikorkeakoulu, Jokiväylä 11, 96300 Rovaniemi		
	Puhelin 040 841 7856	Sähköpostiosoite kaisa.turpeenniemi@lapinamk.fi	
	Toimeksiantosopimuksen ehdot		
Ohjaus	Ohjaava opettaja vaihoo työtä ammattikorkeakoulun puolesta ja antaa työn edellyttämiä ohjeita ja neuvoja. Ammattikorkeakoulu ja opettaja eivät ole konsulttivastuussa työstä.		
Dokumentointi	Ammattikorkeakoulun opinnäytetyöt ovat julkisia. Työtä laaditaan ammattikorkeakoulun opinnäyteohjeen mukainen kirjallinen esitys, josta toimitetaan yksi kansitettu kappale ammattikorkeakoulun kirjastoon tai julkaistaan sähköisessä muodossa Theseus-verkkokirjastossa. Työ arkistoidaan oppilaitoksella sekä tulostettuna että sähköisessä muodossa.		
Oikeudet	Opinnäytetyön tekijänoikeudet kuuluvat tekijälle. Toimeksiantaja saa rinnakkaisen käyttöoikeuden opinnäytetyön tuloksiin opinnäytetyön valmistuttua. Ammattikorkeakoulu on jatkuvasti voimassa oleva oikeus käyttää tuloksia omassa opetus- ja TKI-toiminnassaan. Sopijapuolilla on mahdollisuus sopia muista opinnäytetyön tuloksia koskevista oikeuksista kuitenkin niin, että lämän sopimuskohdan nojalla ammattikorkeakoulun saamat oikeudet säilyvät voimassa.		
Keksinnöt	Jos tekijä on osallisena keksintöön, joka patentoidaan, mainitaan hänet yhtenä keksijöistä. Mahdollisesta keksintökorvauksesta sovitaan erikseen noudattaen ammattikorkeakoulun tai toimeksiantajan keksintöohjeen linjauksia. Opinnäytetyön tai sen osan julkaiseminen tai hyödyntäminen ei saa vaarantaa sen tai sen osan suojaamista patentilla tai hyödyllisyysmallilla.		
Vastuut	Opinnäytetyön tulos toimitetaan sellaisena kuin se on. Tekijä tai ammattikorkeakoulu eivät anna tulokselle takuuta eivätkä vastaa sen soveltuvuudesta toimeksiantajan tarpeisiin. Sopijapuolet ovat vastuussa toisilleen sopimusrikkomuksen aiheuttamista välittömistä vahingoista. Vastuun syntyminen edellyttää tahallan tai törkeällä huolimattomuudella aiheutettua sopimusrikkomusta.		
Lisäksi sovitaan			
Salassapito	Ohjaavilla opettajilla ja opinnäytetyön tekijöillä on salassapitovelvollisuus työn aikana esille tulleisiin luottamuksellisiin asioihin. Toimeksiantajan tulee tarkistaa, että julkaistava opinnäytetyö ei sisällä salassa pidettävää aineistoa. Tarvittaessa käytetään toimeksiantajan erillistä salassapitosopimusta.		
	Tätä sopimusta on laadittu kolme (3) samansisältöistä kappaletta, yksi (1) kullekin sopimuksen osapuolelle. Sopimus perustuu ammattikorkeakoulun hyväksymään opinnäytetyösuunnitelmaan ja se astuu voimaan allekirjoitushetkellä.		
	Paikka ja päivämäärä	Allekirjoitus	
Toimeksiantaja	RoKi Hockey Oy		
Tekijä	Satu Nurro ja Mikko Petäjäniemi		
Lapin AMK	Kaisa Turpeenniemi	