

Kunnon Selkä!

Opas nuorelle kilpatason yleisurheilijalle selkävammojen
ennaltaehkäisyyn

Silla Tenkula

Opinnäytetyö

Koulutusala Terveysala	
Koulutusohjelma Fysioterapia	
Työn tekijä(t) Silla Tenkula	
Työn nimi Kunnon Selkä! Opas nuorelle kilpatason yleisurheilijalle selkävammojen ennaltaehkäisyyn	
Päiväys 22.3.2012	Sivumäärä/Liitteet 82/4
Ohjaaja(t) Airi Laitinen	
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Suomen Urheiluliitto ry.	
<p>Tiivistelmä</p> <p>Tässä opinnäytetyössä kuvataan selän anatomiaa, selkävammojen ennaltaehkäisykeinoja ja tyypillisimpiä selkävammoja suhteessa nuoriin kilpatason yleisurheilijoihin ja yleisurheiluun lajina. Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa selkävammojen ennaltaehkäisyyn opas, josta yleisurheilua harrastavat, heidän valmentajansa ja lähipiirinsä voivat hyötyä. Työn tilaaja Suomen Urheiluliitto ry. (SUL) saa oppaan käyttöönsä. SUL jakaa opasta halutessaan järjestämässään tapahtumissa, kuten kilpailuissa ja leirityksissä.</p> <p>Oppaan kohderyhmä on 14–19-vuotiaat, koska selkävamman riski kasvaa 13. ikävuoden jälkeen. 14–19 vuoden iässä harjoittelu muuttuu kuormittavammaksi, tavoitteellisemmaksi ja säännöllisemmäksi, joten selkävammojen välttämiseen on panostettavasta entistä tehokkaammin ja tarkemmin.</p> <p>Opas esittelee fysioterapian keinoja, joiden avulla voidaan vähentää urheilijan riskiä saada selkävamma. Työssä esitellään myös tyypillisimpiä vammamekanismeja, vammojen aiheuttajia ja ilmiötä nimeltä neutral zone eli lihasten kykyä stabiloida niveliä lähellä keskiasentoa. Oppaan avulla on helppo päästä alkuun keskivartalon lihaskunnan harjoittamisessa. Suoritustekniikat oppaassa kuvatuissa liikkeissä ovat yksinkertaisia, jolloin urheilija tai valmentaja voi huomata keskivartalolihasensa mahdollisesti huonon kunnan ja alkaa harjoitteilla progressiivisesti. Liikkeillä voi myös testata kuntoaan sekä keskivartalolihasensa hallintaa.</p> <p>Opinnäytetyön tiedonkeruussa on käytetty kirjallisuuden lisäksi sähköpostikyselyä, joka toteutettiin kymmenelle yleisurheiluvalmentajalle, jotka edustivat tasaisesti eri lajeja. Kyselyllä kartoitettiin selkävammojen yleisyyttä ja valmentajien käyttämiä selkävammojen ennaltaehkäisykeinoja.</p> <p>Työn tavoite oli tuottaa tietoa, josta yleisurheilijat voivat hyötyä. Selkävammoista ja nuorten selkävammoista löytyy ennalta paljon tietoa. Sen sijaan yleisurheilijoiden selkävammoista ja niiden ennaltaehkäisykeinoista ei paljoa tietoa ollut saatavilla. Tässä työssä on pyritty yhdistämään aikaisempaa tietoa kyselyllä saadun ja oman kokemuksen kautta kertyneen tiedon kanssa, jotta työn aihe ja kohderyhmä kohtaisivat parhaalla mahdollisella tavalla.</p>	
Avainsanat Nuoret, yleisurheilijat, selkävammat, ennaltaehkäisy	

Field of Study Health Care			
Degree Programme Physiotherapy			
Author(s) Silla Tenkula			
Title of Thesis A Hard Core! A Guide to a Young Athlete to Prevent Back Injuries			
Date	22.3.2012	Pages/Appendices	82/4
Supervisor(s) Airi Laitinen			
Client Organisation /Partners Suomen Urheiluliitto ry.			
<p>Abstract</p> <p>This thesis describes the anatomy of the dorsum, the precautions of the dorsal injuries and the most typical dorsal injuries with regard both to young athletes of competitive level and to athletics as a sport of its own. The purpose of this thesis is to produce a guidebook on preventing dorsal injuries and hence benefit all those connected with athletics. The thesis is made to order to Suomen Urheiluliitto ry. (SUL). This guidebook will be at SUL's disposal to be distributed at the competitions and training camps organized by SUL. The target group of this guidebook is the young athletes of 14–19 years of age because the risk of developing a dorsal injury increases remarkable after the age of 13. At the age of 14–19 years all exercises become more straining, more goal-oriented and more regular. Therefore, preventing and avoiding possible dorsal injuries must take place more and more efficiently and accurately.</p> <p>This guidebook presents various physiotherapeutic means of reducing the athlete's risk of developing a dorsal injury. The thesis also describes the most typical injury mechanisms, causes of injury and the phenomenon called 'neutral zone', aka the muscles' ability to stabilize the joints near their mid-position. The guidebook provides an easy way of getting started with exercising the muscular condition of one's mid-figure. The performance techniques of the movements in this guidebook are simple. Hence the athlete or the trainer is able to notice the possible poor condition in the mid-figure muscles and start progressive exercising with the movements. These movements can also be used both to test one's physical condition and the control of one's mid-figure muscles.</p> <p>The data for this thesis was partly collected by means of an e-mail inquiry directed to ten athletics trainers who evenly represented different athletic events. The inquiry surveyed the frequency of dorsal injuries and the various precautions the trainers had taken in order to prevent these from occurring. The objective of this thesis has been to provide information which athletes can find useful. Dorsal injuries, both concerning young and old people, are widely studied. However, information on athletic dorsal injuries and how to prevent them was not readily available. In this thesis I have aimed at combining the existing information with both the results I gathered from the e-mail inquiry and the knowledge I have due to my own personal experiences, the focus being the subject matter of this thesis and the target group coinciding in the best possible way.</p>			
<p>Keywords Young, athletes, back pain, prevention</p>			

Kiitän suuresti kaikkia tähän opinnäytetyöhön liittyvään kyselyyni vastanneita. Kiitän myös Suomen Urheiluliiton huippu-urheilujohtaja Jarmo Mäkelää yhteistyöstä, fysioterapeutti Jari Malista hyvistä neuvoista sekä muita SUL:n, Kuopion Reippaan ja Hyvinkään Seudun Urheilijoiden toimijoita idearikkaista vinkeistä ja tuestanne tämän työn tekemiseen. Olen suuresti kiitollinen, että Suomen Urheiluliitto lähti jalostamaan ideaani siten, että siitä muotoutui tämä opinnäytetyö.

SISÄLTÖ

ESIPUHE	5
1 JOHDANTO	8
2 YLEISURHEILU LAJINA	10
2.1 Nuorisourheilu	10
2.2 Yleisurheilun kuormittavuus ja vamma-alttius	11
3 SELÄN ANATOMIA	13
3.1 Nikamat ja välilevyt	13
3.2 Lihakset ja nivelsiteet	14
3.2.1 Selän lihakset	14
3.2.2 Selän toimintaan ja terveyteen vaikuttavat vatsalihakset	15
3.2.3 Muuta selän toimintaan vaikuttavaa	16
3.3 Ryhdin merkitys	17
4 NUORTEN SELKÄVAIVOJEN YLEISYYS JA LUOKITTELU	19
5 NUOREN URHEILIJAN TYYPILLISEN SELKÄKIVUN SYYT	22
5.1 Spesifit syyt	22
5.2 Synnynnäiset selkäsairaudet	23
5.3 Selkävaivoille altistavia tekijöitä	25
5.4 Selkäkipua ilman kudonvauriota aiheuttavia tekijöitä	26
6 SELKÄVAMMOJEN ENNALTAEHKÄISY	29
6.1 Harjoittelu nivelen pysyessä keskiliikeradalla	30
6.2 Lihaskunto	31
6.3 Lepo ja palautuminen	35
6.4 Monipuolisuus	37
6.5 Ergonomia	37
6.6 Ravinto ja nesteytys	40
6.7 Urheilijan oikeanlainen käsitteleminen	42
6.8 Tuet ja tukisidokset	42
6.9 Selkäkippi eli selänhoitopenkki	43
7 MIKSI SELKÄVAMMOJA KANNATTAA VÄLTÄÄ JA ENNALTAEHKÄISTÄ?	44
8 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS JA TARVE	46
8.1 Oppaan tausta, tavoitteet ja tekeminen	46
8.2 Kysely	47
8.3 Tiedon välittyminen oppaan kohderyhmälle	49
8.4 Oppaan sisällön teoreettiset perusteet	50
8.5 Oppaan arviointi ja itsearviointi	52
9 POHDINTA	54

9.1 Prosessin tarkastelu	54
9.2 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus	56
9.3 Ammatillinen kasvu fysioterapeuttina ja opiskelijana.....	58
LÄHTEET	63
KUVALÄHTEET	72

LIITTEET

Liite 1 Sähköpostikyselyn kysymykset

Liite 2 Kunnan Selkä! –Opas

Liite 3 Kirjallinen lupa valokuvissa esiintyviltä henkilöiltä

Liite 4 Sähköpostikyselyn saatekirje

1 JOHDANTO

Yleisurheilu on hieno ja vaativa laji, jossa Suomella on pitkät perinteet. Menneisyyteen mahtuu suuri määrä olympiavoittajia ja maailmanmestareita, joita nykynuoretkin ylistävät. Yleisurheilu palkitsee urheilijan. Se luo hyvää tunnelmaa sekä urheilijalle että katsojille, ja kansansuosio on taattu, kun urheilija menestyy kilpailuissa. Yleisurheilussa pätee myös eräänlainen sankarimyytti. Urheilija voi saavuttaa melkein jumalan aseman menestyessään. Suomessa kansa ei hylkää urheilijaansa edes hädän hetkellä, sillä aina uskotaan parempaan huomiseen.

Suomalaiset sananlaskut työ tekijäänsä kiittää ja urheilija ei tervettä päivää näe kuvaavat hyvin yleisurheilua lajina. Menestys on kovan työn takana. Yleisurheilijat ympäri maailman kärsivät loukkaantumisista ja vaivoista, koska menestys vaatii puurtamista ja eteenpäin puskemista täydellä teholla vuodesta toiseen. Suomessa vammojen riskiä lisää kylmä ilmasto ja luiden heikkous auringonvalon pienen määrän vaikuttaessa D-vitamiinin imeytymiseen (Novartis 2011).

Tämän työn aihe on opas nuorille kilpatason yleisurheilijoille selkävammojen ennaltaehkäisyyn. Tähän aiheeseen on tärkeää panostaa, sillä urheilijat kärsivät selkävaivoista. Oppaan kohderyhmä on 14–19-vuotiaat. Nuorilla selkävamman saannin kynnyks on 13. ikävuosi, jonka jälkeen todennäköisyys saada selkäoire kasvaa (Peltokallio 2003, 1109). Tämä johtuu siitä, että tyypillisesti noin 13-vuotiaana harjoittelu kovee ja alkaa muistuttaa aikuisten harjoittelua. Yleensä voimaharjoittelu aloitetaan tässä iässä, mikä jo itsessään kasvattaa riskiä selkävamman saamiselle. Samaan aikaan myös siviilielämässä tapahtuu suuri muutos, kun nuori siirtyy alakoulusta yläkouluun ja matka kohti aikuisuutta alkaa toden teolla. Siitä saattaa seurata muutos asenteissa ja elämäntavoissa, jotka voivat oirehtia selkävaivana.

Lajisuorituksen lisäksi yleisurheilun harjoitteluun kuuluu monenlaiset voima-, nopeus- koordinaatio- ja kimmoisuusharjoitukset erilaisissa tiloissa, säissä ja erilaisilla alustoilla. Voimaharjoituksissa perusliikkeet - rinnalleveto, tempaus, kyykky - aiheuttavat voimakasta kuormitusta kasvavan nuoren selälle. Tämän takia voimaharjoittelun aloittamisen ajankohta on harkittava tarkasti, jotta vältetään kypsymättömän tukirangan vaurioilta. (Peltokallio 2003, 1040.) Kaikille yleisurheilulajeille yhteistä on kuitenkin kullekin lajille ominaisen kuormituksen jatkuva toistuminen. Tällöin suorituksessa oleva pieni tekniikkavirhe voi vaikuttaa heikentävästi selän kuntoon eli aiheuttaa rasitusvamman (Kallio 2007, 455-456).

Tämä työ on ammattikorkeakoulun opinnäytetyö ja se merkitsee tekijälleen oman ammattitaidon kehittämistä, kehittymistä ja syventämistä sekä mahdollisuutta kehittää nuorten yleisurheilijoiden terveyttä. Tulevana fysioterapeuttina itselleni on ollut mielenkiintoista päästä tämän työn avulla perinpohjaisesti tutustumaan selkävammoihin, niihin liittyvään terapeuttiseen harjoitteluun ja yleisurheiluun lajina fysioterapeutin näkökulmasta. Yhteistyökumppani tässä opinnäytetyössä on Suomen Urheiluliitto SUL ry, joka on Suomen yleisurheilun kattojärjestö. Työn tilaaja saa oppaan käyttöönsä. Se voi halutessaan jakaa opasta järjestämissään tapahtumissa.

2 YLEISURHEILU LAJINA

Yleisurheilu on yleisnimitys niille lajeille, joita suoritetaan pääasiassa urheilukentällä juoksuradalla sekä hyppy- ja heittopaikoilla. Suomen Urheiluliitto on yleisurheilun kattojärjestö. Yleisurheilulajeja ovat 100, 200, 400, 800, 1500, 3000, 5000 ja 10 000 metrin sileät juoksut. Maraton (pituus 42 195 metriä) kuuluu yleisurheilulajeihin, mutta se juostaan urheilukentän ulkopuolella siten, että maalintulo ja kilpailun startti tapahtuu urheilukentältä. Juoksut, joissa hankaloitetaan urheilijan etenemistä, ovat naisilla 100 metrin ja miehillä 110 metrin aitajuoksu, 400 metrin aitajuoksu ja 3000 metrin estejuoksu. Hyppylajeihin luetaan kuuluvaksi pituus-, korkeus- ja seiväshyppy sekä kolmiloikka. Heittolajeiksi lasketaan keihään-, kiekon-, ja moukarinheitto sekä kuulantyyöntö. Miehillä on olemassa myös monipuolisuutta vaativa kymmenottelu ja naisilla seitsenottelu. Joskus yleisurheilussa kilpaillaan myös erikoisemmissa lajeissa, kuten painonheitto, 150 metrin juoksu, 200 metrin juoksi pitkällä radalla, maili ja puolimaratton. Yhdistävä tekijä kaikilla lajeilla on se, että urheilija kilpailee yksin. Tästä säännöstä poikkeavat kuitenkin viestijuoksut (4x100 m, 4x400m), jossa neljä urheilijaa muodostaa joukkueen. Yleisurheilulajit voidaan jakaa myös lajiryhmiin. Ne ovat pikajuoksut, hyppyt, kestävyysjuoksut, heitot ja ottelut.

Yleisurheilijalle merkittävimmät kilpailut ovat Olympialaiset joka neljäs vuosi sekä maailman- ja Euroopanmestaruuskilpailut kahden vuoden välein. Suomessa vuosittainen yleisurheilukauden kohokohta on Kalevan Kisat, joissa kilpaillaan aikuisten Suomen mestaruuksista. 17 (youth)- ja 19 (junior) -vuotiaat naiset ja miehet kilpailevat omissa maailman- ja Euroopanmestaruuskilpailuissaan joka toinen vuosi. Myös alle 23-vuotiaiden ikäsarjassa kilpaillaan Euroopan mestaruuksista joka toinen vuosi.

2.1 Nuorisourheilu

Suomessa koulu tuo mukanaan mahdollisuuden kokeilla järjestelmällisesti ja ohjatusti erilaisia liikuntalajeja. Suomessa on myös toimiva ikäkausieurheilujärjestelmä. Tällöin nuori voi saada valmennusta ja kilpailla kuuluessaan urheiluseuraan. On tärkeää, että valmentaja tai ohjaaja tietää nuoren fyysisen ja henkisen kehityksen vaiheet, jotta tavoitteiden asettaminen ja tietyn tason löytäminen onnistuu nuoren urheilijan kykyjen mukaisesti. Harrastus ja ohjaajan esimerkki kasvattavat nuoren itseuria, auttavat tätä sopeutumaan sääntöihin ja luovat yhteishenkeä. (Numminen & Välimäki 1995, 86.)

Järjestelmällinen harjoittelu ja kilpaurheilu auttavat nuorta myös oppimaan voiton ja häviämisen luomat tunteet sekä opettavat tälle järjestelmällisyyttä. Erityisesti yleisurheilu, jossa pääpainona ovat yksilölajit, nuori oppii kovan työn tekoon, sillä menestys on vain ja ainoastaan itsestä kiinni. Yksin puurtamisen käänköpuolena on menestyksen tuoma maine, jolloin yksilölajin harrastaja saa jakamattoman huomion. (Numminen & Välimäki 1995, 86.) Numminen ja Välimäki (1995, 68) sanovat lääkärin konsultaation olevan tärkeässä roolissa jo nuorisourheiluvaiheessa, sillä lääkäri voi auttaa tarvittaessa lajivalinnan tekoa. Heidän mukaansa lääkärin apua tulisi käyttää myös huolehtimaan urheilijan vammojen ennaltaehkäisystä ja hoidosta. Myös fysioterapeutilla on tärkeää konsultoida edellä mainituissa asioissa, sillä fysioterapeutilla on vahva tietämys ihmisen anatomiasta ja kuntoutuksellinen näkökulma toiminnassaan.

Nuorten kanssa työskennellä terveystieteilijänä on tärkeää erottaa toisistaan lapsi- ja aikuisurheilu. On hyvä tietää, että kehittyvä elimistö reagoi ylikuormitukseen eri tavalla kuin aikuisen (Peltokallio 2003, 1109), vaikka opinnäytetyöni kohderyhmä, 14–19-vuotiaat ovat vahvasti matkalla aikuisuuteen fyysisesti. Jotta ammattilainen ymmärtää ennaltaehkäisevän työotteen merkityksen, on tunnettava lajien tapaturmariskit ja kroonisten sairauksien ja loukkaantumisten aiheuttamat rajoitukset kyseisellä hetkellä ja vielä vuosienkin päästä. (Numminen & Välimäki 1995, 86.)

2.2 Yleisurheilun kuormittavuus ja vamma-alttius

Elimistö vaatii liikuntaa, jotta sen rakenteet ja toiminnat pysyvät kunnossa, mutta silti liiallinen tai vääränlainen liikunta voi aiheuttaa enemmän haittaa kuin hyötyä (Vuori & Taimela, 1995, 5). Koska yleisurheilussa lajivalikoima on suuri ja lajit eroavat toisistaan paljon, on lajien kesken huomattavissa eroa kuormituksen tyypeissä. Fysioterapeutti Jari Malinen (2010) korostaa, että keskivartaloliikkeen toiminta ja vaatimukset ovat erilaisia esimerkiksi moukarinheitossa, keihäänheitossa ja seiväshypyssä. Hänen mukaansa seiväshypyssä liike on selkeästi dynaamisempi, kun taas keihäänheitossa urheilijan on kestävä alaraajan kautta tulevia kompressiovoimia. Vertailukohdaksi Malinen (2010) mainitsee, että moukarinheitossa asento on huomattavasti staattisempi.

Nykyään keskusteluissa nostetaan usein esille syvien lihasten merkitys ryhdin ja selän terveyden ylläpitämiseksi. Malinen (2010) kuitenkin korostaa, että erityisesti yleisurheilussa myös pinnallisten lihasten merkitys on suuri, koska ne osallistuvat nivelten keskiliikeradan ylläpitämiseen silloin, kun voiman huiput kasvavat. Hänen mielestään keskivartalon yleinen lihasvoimataso yhdistettynä syvien lihasten toimintaan ei ole

riittävän korkealla tasolla varsinkaan 14–19-vuotiailla. Tällöin selkä voi joutua liian raskaan kuormituksen kohteeksi. Syyksi Malinen esittää, että nuorten voimaharjoittelu saattaa olla ajoittain keskivartalon osalta liian lajispesifistä, jos sitä verrataan esimerkiksi harjoitteluun 70-80-luvulla. Hän korostaa, että mahdolliset traumat voivat syntyä myös kilpailuissa yhtäläillä kuin lajiharjoitteissa, ellei esimerkiksi lannerangan hallinta pidä.

3 SELÄN ANATOMIA

Selkä on kehon tuki. Se on eri suuntiin taipuisa, mutta silti vahva. Hyvinvoivat lihakset keskivartalossa tukevat selkää pysymään ryhdikkäänä ja auttavat sitä liikkeessä ottaen vastaan rasitusta. Terveelle selälle ominainen kyfoottis-lordoottinen (kupera-kovera) muoto suojaa selän rakenteita ja kudoksia jakamalla kuormaa (kuva 1). (Nienstedt, Hänninen, Arstila & Björkvist 2008, 109, Suomen Selkäliitto ry. 2009.) Lannerangan kupera muoto vaimentaa askelten tuottamat iskut (Martin 2008, 10).



Kuva 1. Selkärangan kyfoottis-lordoottinen muoto suojaa selän rakenteita ja ottaa vastaan iskuja.

3.1 Nikamat ja välilevyt

Ihmisen selkäranka koostuu luisista rakenteista eli nikamista (Suomen Selkäliitto ry. 2009). Selkärankaan kuuluu 24 nikamaa, joista seitsemän ylintä kuuluu kaularankaan (C-ranka), 12 seuraavaa rinta- (Th-) rankaan ja viisi alinta lannerankaan (L-ranka). Näiden lisäksi selkään kuuluu yhteenluutuneiden ristinikamien muodostama ristiluu. Lanneranka on selän haavoittuvin osa, koska sillä ei ole luita tukenaan (Martin 2008, 10).

Nikamien välissä on välilevy (discus intervertebralis) (Nienstedt ym. 2008, 109). Välilevy toimii selkärangan iskunvaimentimena ja mahdollistaa kierto- ja taivutusliikkeet. Välilevyt ovat hieman eri paksuisia ja muotoisia riippuen siitä, missä kohti rankaa ne sijaitsevat. Ne koostuvat hyytelömäisestä sisuksesta (nucleus pulposus) ja syykehästä (annulus fibrosus). Inaktiivisuus ja lepääminen hidastavat välilevyn aineenvaihduntaa. Lihaksia käytettäessä verenkierto vilkastuu ja välilevyjen aineenvaihdunta kiihtyy. (Nivel tietö 2006.)

Luiset nikamat pysyvät yhdessä nivelsiteiden, lihasten ja jänneiden avulla. Nikaman kantava osa on nikaman solmu (corpus vertebrae). Muut pääosat ovat nikaman kaari (arcus vertebrae), okahaarake (processus spinosus), poikkihaarakkeet (processus transversarii), sekä pedikkelit (varret) ja nivelhaarakkeiden muodostamat fasettinivellet. Tämän lisäksi selkärankaan luetaan kuuluvaksi häntäluu, joka on muodostunut tavallisesti neljästä tai viidestä yhteenluutuneesta häntänikamasta. Selkäydin kulkee

iskuilta suojassa nikamien keskellä ja lähettää selkäydinhermoja nikama-aukoista hermottamaan muuta vartaloa. (Nienstedt ym. 2008, 109.)

3.2 Lihakset ja nivelsiteet

Lihakset ja nivelsiteet (ligamentit) kiinnittyvät selkärankaan monista suunnista, useimmat vinosti. Tämä mahdollistaa selkärangan vahvan stabilaation (hallinta) monesta eri suunnasta. (Peltokallio 2003, 1109-1110) Lihasten tehtävänä on tuottaa ja ylläpitää liikettä (Niveltieto 2006). Selän hyvinvointiin vaikuttaa useiden eri lihasryhmien kunto. Näitä ovat selkä-, vatsa-, pakara- ja reisilihakset. (Suomen Selkäliitto ry. 2009.) Selän hyvä toimintakyky edellyttää näiden lihasryhmien saumatonta yhteistyötä (Niveltieto 2006).

Nivelsiteiden tärkein tehtävä on olla nivelen tukirakenne ja säädellä sen liikkuvuutta (Nienstedt ym. 2008, 108). Eteentaivutusliike päättyy, kun nikamahaarakkeiden välisen nivelsiteet eivät enää jousta ja nivelet eivät enää pysty liikkumaan toisiinsa nähden. Taaksetaivutusta rajoittavat selkänikamien takaosan pikkunivelet ja nikamaharakkeiden välissä olevat nivelsiteet. Nivelsiteitä ei pidä venyttää liaksi. Erityisesti äkinäiset taivutukset ja istuminen pitkään selkä pyöreänä aiheuttavat nivelsiteiden venyttymistä. Jos asento on huonoryhtinen, lihakset eivät aktivoidu eivätkä tue selkää, joten ryhti riippuu nivelsiteiden varassa. Siitä seuraa huomattavaa kuormitusta selän luisille rakenteille. (Niveltieto 2006.)

Syvien ja pinnallisten lihasten merkitys suorituksessa on erilainen. Pinnallisten lihasten tehtävänä on tuottaa suorituksen liikenopeus. Syvien eli lähellä niveltä olevien lihasten merkitys on hallita lajisuorituksen kannalta nivelen keskiasentoa esimerkiksi lantiossa. Urheilijalle on tärkeää oppia tuntemaan voimaharjoittelussa ja lajispesifissä harjoitteissa asennot, milloin hänen keskiliikeratansa pettää ja kuormitus siirtyy pinnallisille lihaksille. (Malinen 2010.)

3.2.1 Selän lihakset

Selän ojentajaryhmä eli selkälihaksisto voidaan jakaa kolmeen ryhmään pituutensa mukaan (kuvio 1). Selkälihakset työskentelevät yhdessä. Jotta heittämisliike mahdollistuu, sivutaivutuksen (m. iliocostalis) ja kierto liikkeen (m. rotatores) yhdistäminen on tärkeää. Aita- ja pikajuoksussa ja korkeushypyssä jalan kiihdytykseen osallistuu huomattavasti lanne-suoliluulihäs (m. iliocostalis). Kun arvioidaan niitä harjoitteita, joita tehtäessä kuormittavat selkälihakset, on huomioitava vatsalihasten vakauttava

<p>1. ryhmä: lyhyet lihakset nikamasta nikamaan</p> <p>M. intertransversari M. interspinales M. rotatores</p>
<p>2. ryhmä: keskipitkät lihakset 2-6 nikaman ohi</p> <p>M. semispinalis M. multifidus</p>
<p>3. ryhmä: pitkät lihakset pinnassa vähintään 7 nikaman yli</p> <p>M. iliocostalis M. longissimus M. spinalis</p>

vaikutus. (Ahonen, Lahtinen, Pogliani, Saarinen, Sandström, Suovanen, Vannini & Wirhead ym. 1988, 230).

Kuvio 1. Selän lihasten luokittelu pituuden ja sijainnin mukaan (Ahonen ym. 1988, 230 mukailen).

3.2.2 Selän toimintaan ja terveyteen vaikuttavat vatsalihakset

Vatsalihaksiksi luetaan kuuluvaksi suora vatsalihas (m. rectus abdominis), ulompi vino vatsalihas (m. obliquus externus abdominis), sisempi vino vatsalihas (m. obliquus internus abdominis), poikittainen vatsalihas (m. transversus abdominis) ja nelikulmainen lannelihas (m. quadratus lumborum). (Ahonen ym. 1988, 236.) Vatsalihakset säätelevät vartalon asentoa ja vatsaontelon painetta, mikä tukee selkärankaa etupuolelta (Niveltieto 2006). Syvään vatsalihaksistoon kuuluva transversus abdominis -lihas on tärkeässä roolissa vähentämässä välilevyihin kohdistuvaa painetta nostoliikkeissä. (Ahonen ym. 1988, 234-235.) Tätä käytetään hyväksi esimerkiksi punttisaliharjoittelussa käyttämällä painonnostovyötä, jota vastaan vatsalihaksilla voidaan työntää ”pönkätäkseen” keskivartalo esimerkiksi nostojen aikana. Kyljissä sijaitseva M. quadratus lumborumin tehtäviä ovat selkärangan sivutaivutus, lantion nosto sekä asennon ylläpito liikkeessä (Ahonen ym. 1988, 236).

Keskivartalon syvän tukikorsetin muodostavat syvä poikittainen vatsalihas (m. transversus abdominis), monihalkoiset lihakset (mm. multifidi) ja thoracolumbaalinen fascia eli syvä kalvojärjestelmä (Richardson & Hides 2005, 79). Se muodostuu kolmesta kerroksesta ympäröiden lannerangan alueen lihakset (Adams ym. 2006, 41).

On tyypillistä, että ihmisten vatsalihakset ovat heikommat suhteessa selkälihaksiin. Urheilijoiden on huomioitava, että vatsalisharjoitteet aiheuttavat riittävästi kuormitusta vatsalihaksiin, jotta voimataso nousee. Oikea suoritustekniikka on kuitenkin muistettava. Mikäli haluaa harjoittaa pelkästään vatsalihaksia, pitää huolehtia, ettei liike tapahdu lonkan koukistajissa. Esimerkiksi sit-up liikkeessä jalkoja ei saa laittaa tuen alle ja lonkkien on oltava hyvin koukussa. Tällöin liikerata jää pieneksi, mutta vatsalihakset supistuvat silti maksimaalisesti. (Ahonen ym. 1988, 237.)

Eri lihakset vaikuttavat kukin eri tavalla rangan stabiliteettiin (Waddell 2004, 163). Nuorella, kasvavalla urheilijalla poikittainen vatsalihas (m. transversus abdominis) toimii yleensä automaattisesti. Sen sijaan poikittaisen vatsalihaksen toiminnassa saatetaan todeta häiriö silloin, kun henkilö kärsii selkävivusta. (Malinen 2010.) Tällöin myös rankaa tukevat monihalkoiset lihakset (mm. multifidi) häiriintyvät tehtävässään (Hertling 2006, 912). Itse kipua pidetään yhtenä tekijänä, joka saattaa aiheuttaa muutoksen poikittaisen vatsalihaksen toiminnassa. Selkäkipuisella poikittaisen vatsalihaksen toiminta loppuu ko. lihaksessa tapahtuvan liikkeen tietyssä vaiheessa tai se ei toimi ollenkaan ja kuormitus siirtyy kokonaan passiivisille nivelrakenteille. Tällöin saattaa kehittyä rakenteellisia muutoksia, joiden seuraukset ovat korjaamattomat. (Malinen 2010.)

3.2.3 Muuta selän toimintaan vaikuttavaa

Asentoa ylläpitävät eli tooniset lihakset ovat vahvoja lihaksia ja ne eivät väsy helposti, mutta saattavat kiristyä virheellisten asentojen seurauksena. Tällöin venyttelystä saadaan apu. Lihasten elastisuus vähenee sitä mukaan, kun ikää karttuu. Dynaamisen liikkeen tuottamiseen osallistuvat faasiset lihakset. Mikäli henkilö ei käytä lihaksiin tarpeeksi, ne menettävät voimansa. (Nivel tieto 2006.)

Lantion ja reiden alueelle kiinnittyvät lihakset osallistuvat keskivartalon sivutaivutus- ja kiertoliikkeeseen. Merkittävin lonkan koukistaja eli m. iliopsoas (lannesuoliluulihhas) vaikuttaa huomattavasti selän hyvinvointiin ja ryhtiin. M. iliopsoas kulkee rintarangan alaosasta reisiluun yläosaan. Se koostuu kolmesta lihaksesta, jotka ovat m. iliacus eli suoliluulihhas, m. psoas major eli lannelihhas ja m. psoas minor eli pieni lannelihhas.

Sijaintinsa ja rakenteensa vuoksi se aiheuttaa kireänä ollessaan tyypillisesti lannerangan notkon kasvamista. Lonkan koukistajalihaksen tehtävänä on nimensä mukaisesti koukistaa lonkkaniveltä ja taivuttaa vartaloa eteenpäin. (Ahonen ym. 1988, 238-239.)

Ihminen on voimakkaimmillaan 25-30-vuotiaana. Noin 35 vuoden kuluttua tästä voimaa on jäljellä enää noin 60 prosenttia. Huonokuntoisen ihmisen lihakset heikkenevät hyväkuntoisen lihaksia nopeammin. Sukupuolien välillä on selkeä ero lihasvoimissa, sillä miehet ovat noin 25-30 prosenttia vahvempia samanikäisiin naisiin verrattuna. Selän terveyden kannalta tärkeät vatsalihakset alkavat erityisesti naisilla heikettä 30 ikävuoden jälkeen muita lihasryhmiä nopeammin. (Niveltieto 2006.)

3.3 Ryhdin merkitys

Ryhti vaikuttaa sekä selän voimantuottoon että ulkonäköön. Ryhti luo myös ensivaikutelman, jonka antaa itsestään. Kolme yleisintä virheellistä ryhtiä voidaan eritellä. Ensimmäinen ryhti virhe on kasaan painunut ryhti. Tässä tyypillisimmässä ryhtivirheessä pää on työntynyt eteenpäin, hartiat ovat edessä ja alaselkä pyöreänä. Tämä lihasheikkouksista johtuva virheellinen ryhti on haitallinen välilevyille, koska kaikki paine on välilevyn etuosalla ja se kasvattaa riskiä välilevynpullistumille. Toinen yleinen virheellinen ryhti on asento, jossa lantio on eteenpäintyöntynyt. Silloin ylävartalo kallistuu taaksepäin ja polvet yliojentuvat. Tässä virheellisen ryhdin muodossa vartalo ikäänkuin roikkuu nivelsiteiden varassa. Koska lihakset eivät osallistu ryhdin kantamiseen, joutuvat nivelet koville. Ryhdissä, jossa takapuoli on työntynyt taaksepäin on ominaista, että vatsa pullottaa ja hartiat ovat kallistuneet eteenpäin. Tämä ryhti on tyypillinen silloin, kun urheilijan lihashuolto on ollut puuttellista ja lonkan koukistajat ja selkälihakset ovat kiristyneet ja vatsalihakset inaktivoituneet. (Martin 2008, 12.)

Ihmisen perusasento on pystyasento, jossa ihminen on luotu liikkumaan. Kun ryhti on hyvä, voidaan soveltaa luotisuora-ajattelua, jolloin tasapaino voidaan säilyttää mahdollisimman pienellä lihastyöllä. Tällöin painopistelinja on takaa katsottuna keskellä ihmistä ja sivusta katsottuna kulkee korvannipukka - olkanivelen keskikohta - reisiin kyhmy (trochanter major) - polvitaive - nilkan ulkosyrjän kyhmy (fibulan lateraalinen malleoli) –linjaa pitkin. Lihakset pyrkivät pitämään painopisteen oikealla kohdalla ja tällöin myös nivelten kuormittavuus on pienin mahdollinen. Jos ryhti muuttuu virheelliseksi, myös lihakset kuormittuvat enemmän (kts. kappale 5.1 Ergonomia). (Niveltieto 2006.)

Vaikka geeniperimä vaikuttaa ryhtiin, on tärkeää tiedostaa, että itse voi vaikuttaa paljon siihen miten kantaa itsensä. Harjoittelemalla lihaskuntoa ja tiedostamalla ryhtinsä ongelmakohdat voi vaikuttaa siihen, että painovoima ei vedä vartaloa kasaan. Hyvää ryhtiä voi harjoitella peilin edessä, mutta on hyvä muistaa että hyvää ryhtiä ei saa liioitella. Ylikorostettu ryhti on lähes yhtä pahasta kuin huono ryhti. Tulee kiinnittää huomiota erityisesti, että vartalon paino on jalkapöytien kaarien keskellä, ei kantapäillä. Mikäli tuntuu, ettei harjoituksista huolimatta pääse hyvään asentoon, voi ongelma olla tottumuksen lisäksi lihaskireyksissä. Ne saattavat estää hyvän ryhdin löytymistä. (Martin 2008, 12.)

4 NUORTEN SELKÄVAIVOJEN YLEISYYS JA LUOKITTELU

Urheilussa erilaiset voimat vaikuttavat ihmisen kehoon. Vartalon osat, kuten luut, lihakset, jänteet ja nivelsiteet kestävät suurtakin kuormitusta, mikäli ne ovat sopeutuneet kuormituksen tasoon harjoittelun avulla. Mikäli näin ei ole, kehoon syntyy vamma. Vammaa hoitaakseen ammattilaisen tulee tuntea urheilulaji, jotta pystyy selvittämään olennaiset asiat vammojen ennaltaehkäisyssä ja tyypilliset vammamekanismit. Urheilusta aiheutuneet selkävammat luokitellaan akuuteiksi tapaturmiksi tai rasitusvammoiksi. Yleisurheilulle tyypillisiä ovat rasitusvammat toistuvan kuormituksen vuoksi, kun vertailun vuoksi joukkuelajeissa tapahtuu enemmän tapaturmia kontaktien useuden takia. (Kallio 2007, 454.) Kilpaurheilussa yleisesti vamma-alttiutta nostaa taisteluluonne (Peltokallio 2003, 14).

Moni teini-ikäinen urheilija kokee selkäkipua, vaikka kivun aiheuttaja ei olekaan aina vakava vamma. Viisikymmentä prosenttia urheilua harrastavista 16-18-vuotiaista nuorista kertoo kokeneensa joskus selkäkipua (Auvinen 2010, 5) ja riski selkävaivaan kasvaa puberteetin aikaisen kasvupyrähdysten aikana (Peltokallio 2003, 1109). Kilpaurheilijalle erityisen haitallisia etenkin kilpailukaudella voivat olla sellaisetkin lievät vammat kuten venähdykset ja ruhjeet, jotka harrastaja jättää huomiotta, koska vammat ja niistä aiheutuva kipu voivat johtaa virheelliseen suoritustekniikkaan ja epäsuotuisaan kuormitukseen. (Paavola 2002, 166.)

Nuorilla selkävamman saannin kynnys on 13. ikävuosi, jonka jälkeen todennäköisyys saada selkäoire kasvaa (Peltokallio 2003, 1109.) Yleisurheiluvallmentajille tekemänsäni kyselyssä selvisi, heidän mukaansa 15-16-vuotiaat on nuorin ikäryhmä, joilla on tavattu selkäkipua. Aikuisia todennäköisemmin nuoren selkävamman taustalla voi kuitenkin olla muu kuin rasitus, minkä takia hoitoon tulee hakeutua mahdollisimman pian (Peltokallio 2003, 1109). Nuoren selkäranka on syytä kuvata kuuden viikon oireiden jälkeen, jotta voidaan poissulkea vakavat syyt, kuten anomaliat eli synnynnäiset epämuodostumat. (Ackerman, Steinberg, Bryan, BenDebba & Long 1997, 1634-1641, Poussa 2002, 1641-1644.) Mitä tehokkaammin selkävammoja ennaltaehkäistään ja vältetään kivuilta, sitä tehokkaammin vältetään "turhia" hoitoon hakeutumisia.

Selkävammat voidaan luokitella spesifisiin eli lääketieteellisiin syihin, kuten frakturoihin (luunmurtumiin) ja hermojuuriongelmiin. Loput oireista johtuvat epäspesifisistä eli ei-lääketieteellisistä eikä kuvantamisella löydettyistä syistä. Näitä ovat muun muassa liikekontrollin häiriö ja liikehäiriö (vapina tai pakkoasento), pelko-

välttämiskäyttäytyminen sekä masennus. (O'Sullivan 2005, 242-255.) Luomajoki (2010) on väitöskirjassaan kehittänyt testistön selkäpotilaiden liikekontrollin häiriöiden tunnistamiseksi. Tätä testistöä voidaan mahdollisesti tulevaisuudessa käyttää apuna yhden selkävaivatyyppin löytämiseen, mikäli testistön kausaliiteetti saadaan määriteltä eli selviää, aiheuttaako liikekontrollin häiriö selkäkipua vai toisinpäin. Liikekontrollin häiriöön saadaan apua suuntaspesifisillä harjoitteilla (Luomajoki 2011, 5) ja näin voidaan ehkäistä vaivan kroonistuminen.

Urheilijoiden selkävammat voidaan luokitella syntymätapansa mukaan myös akuuteihin tapaturmiin ja rasitusvammoihin. Akuutti eli äkillinen tapaturma on urheilijaan tahtomatta vaikuttava ulkoinen voima, joka aiheuttaa kudosisvaurion. Akuutti tapaturma voi olla lihasjännityksen äkillinen kuormitusshuippu, josta seuraa repeämä, venähdys tai lievimmillään kramppi. Akuutti tapaturma ei kuitenkaan tapahdu aina aivan sattumalta. Ulkoisia riskitekijöitä ovat välineiden viallisuus tai puutokset ja liukkaus tai epätasaisuus suoritusalustassa, jota urheilija ei ymmärrä varoa. Akuutin tapaturman synnyn riskiä lisää sisäiset tekijät, kuten mikäli niveliä suojaavat lihakset ovat heikossa kunnossa tai liian kireät, urheilija harjoittelee väsyneenä, alkulämmittely on ollut riittämätön tai suorituksessa on tekniikkavirhe. (Kallio 2007, 454-456.) Myös valppausaste ja piittaamattomuus kasvattavat riskiä tapaturmalle (Ilmarinen, 1995, 135). Akuuttien tapaturmien ehkäisy onnistuu olemalla huolellinen ja kiinnittämällä huomiota sisäisiin riskitekijöihin. Riskitekijöitäkään poissulkemalla akuuteilta tapaturmilta ei voida täysin välttyä, sillä niiden luonteeseen kuuluu sattumanvaraisuus. (Kallio 2007, 454.)

Yleisurheilijalle tyypillisempi vammamekanismi on tuki- ja liikuntaelimistön kudosten asteittainen rasittuminen siten, että sietokyvyn raja ylittyy toistuvasti hieman. Rasitusvamma syntyy, mikäli kudokselle ei anneta aikaa palautua. (Karpakka & Kujala 1995, 366.) Tätä hiljalleen kehittyvää vammatyyppeä kutsutaan rasitusvammaksi. Myös rasitusvammalla on riskitekijänsä. Niitä ovat urheilijan vääränlaiset varusteet, niveliä suojaavien lihasten heikkous, toistuva pienikin tekniikkavirhe tai kuormitusvirhe suorituksessa, lihasepätasapaino, liian pikaisesti nousevat harjoitusmäärät ja palautumisen vähättely. (Kallio 2007, 455-456.) On muistettava, että rasitusvamma voi syntyä mistä tahansa toistuvasta liikkeestä, esimerkiksi virheellisestä istuma-asennosta pulpetin ääressä. Rasitusvamman syntyyn ei aina tarvita urheilusuoritusta. Rasitusvamman syntymisen riskiin vaikuttaa kudosten sopeutumisen aste, urheilijan ikä ja perinnölliset erot kudoksissa (Karpakka & Kujala 1995, 366).

Rasitusvamma voi sijaita missä vain selässä. Se voi olla lihaksessa, jänteessä, jänneen kiinnityskohdassa, hermossa tai luussa. Paras tapa ehkäistä rasitusvammoja on kuormittaa kudosta asteittain enemmän ja enemmän sekä teknisesti oikein. (Kallio 2007, 455-456.) Olennaista on kiinnittää huomiota riittävän ajoissa rasitusvammojen syntyä edesauttaviin toistuviin tekijöihin, kuten vääränlaiseen suoritustekniikkaan.

Kasvukipu on kasvavan lapsen tai nuoren rasitusvamma, jota voidaan myös ehkäistä yleisin rasitusvammojen ennaltaehkäisykeinoin. Parhaiten kasvuikäisen rasitusvammoja voidaan ehkäistä kuormitusdynamiikan huomioimisella eli valitsemalla nuorelle hänen jalalleen sopivat jalkineet. (Kallio 2007, 456.) Niiden avulla koko vartalo voi paremmin. Jalkineissa ei saa olla liikaa kasvunvaraa, koska silloin kenkä ei tue riittävästi. Kengässä 1-1,5 cm käyntivaraa on riittävästi (Suomen Jalkojenhoitaja- ja Jalkaterapeuttiliitto ry. 2008, Rönnemaa 2011).

5 NUOREN URHEILIJAN TYYPILLISEN SELKÄKIVUN SYYT

Selkä rasittuu, kun siihen kohdistuvat voimat ylittävät sen kestävyyskyvyn. Tyypillinen nuoren urheilijan selkäkipu ilmenee harjoitusmääriä nostettaessa selvästi esimerkiksi ylimenokauden jälkeen. (Peltokallio 2003, 1109.) Vamman tyypillisimpiä aiheuttajia nuorille ovat selkään kohdistuneet traumat, yksipuolinen kuormitus ja kasvupyrähdyksen vaiheeseen nähden liian voimakas tai virheellinen kuormitus (Swärd, Hellström, Jacobsson & Peterson 1990, 124-129, Gerbino & Micheli 1995, 571-590, Micheli & Wood 1995, 15-18, Kujala, Taimela, Erkintalo, Salminen & Kaprio 1996, 165-170). Kasvuiässä on tavallista välilevyn degeneraatio, mutta välilevyn pullistumaa ei tule epäillä ensimmäisenä (Poussa 2002, 1641-1644). Mikäli vamma paikannetaan välilevyyn, oireet saattavat liittyä tällöin Scheuermannin tautiin tai spondylolyysiin. (Tertti, Paajanen, Kujala, Alanen, Salmi ym. 205-208, Sponseller 1996, 1933-1941, d'Hemecourt, Gerbino & Micheli 2000, 663-679). Selkäkipua ilman vammaa voivat aiheuttaa muun muassa keskivartalon asentoa ylläpitävien lihasten heikko kunto, ryhtiin vaikuttavien lihasten kireys, jalkaterien ja polvien virheasennot sekä epäterveelliset elintavat kuten tupakanpolto ja huono istuma-asento.

Selkä kivun syy voi olla syvien lihasten häiriintynyt toiminta. Toinen syy voi olla lihaskestävyyden vähentyminen rankaa stabiloivissa lihaksissa. Tutkimuksissa on selvinnyt, että selkäkipua potevilla lihaskestävyys on heikko, vaikka lihasvoima olisi normaali verrattuna kivuttomiin. (Hall 2005, 366.) Kiputyypin ja oire voi olla akuutti tai krooninen kipu missä kohdin selkää tahansa tai epämääräinen ja levittäytyvä tuntemus tai tietty lukumäärä kipupisteitä. (Selkävoitto kivusta 2002, 274.) Tyypillisesti nuoren selkäkipu provosoituu ekstensioasennossa (Poussa 2002, 1641-1644).

5.1 Spesifit syyt

Yksittäisistä spesifeistä vammoista tyypillisin on välilevynpullistuma. Vaikka sitä ei pidetä nuorten vaivana, ajoittain välilevyn pullistumia esiintyy myös nuorilla. (Poussa 2002, 1641-1644.) Välilevytyrä on syntynyt, kun välilevyn hyytelömäinen sisus (nucleus pulposus) pullahtaa syykehän (annulus fibrosus) läpi. Inaktiivisuus ja lepäämi-

nen hidastavat välilevyn aineenvaihduntaa. Lihaksia käytettäessä verenkierto vilkastuu ja välilevyjen aineenvaihdunta kiihtyy. (Niveltieto 2006.)

Välilevyn rappeuma eli degeneraatio tarkoittaa välilevyjen kulumista ja madaltumista, josta johtuu krooninen kipuilu selkään. Kun välilevy madaltuu, se aiheuttaa hermoihin ja pikkuniveliin ärsytystä ja aiheuttaa siten kipua. Nikamien yli- ja aliliikkuvuus ja subluksaatiot liittyvät tiiviisti välilevyn degeneraatioon. (Videman 1995, 186.) Hyvällä lihaskunnolla voidaan saavuttaa kipujen vähenemistä, koska lihakset osallistuvat tällöin paremmin rangan kannattelemiseen ja kuormituksen vastaanottamiseen.

Lihasevähtymät ja venähdykset ovat urheilijoilla yleisiä vaivoja. Nyrjähdys eli revähdyks, revähtymä tai distorsio tarkoittaa lihaksen, nivelsiteiden ja nivelen vauriota, jossa katkeaa lihassäikeitä ja joka aiheuttaa verenvuotoa ihonalaiseen kudokseen. Revähdyks on äkillisen voiman aiheuttama sijoiltaanmeno lievempi nivelsiteiden ja nivelen vaurio. Revähdyksen ensimmäinen oire on kipu. Sen lisäksi vamma-alue turpoaa ja siihen kerääntyy nestettä. (Saarelma 2011.) Nyrjähdysten paras ennaltaehkäisykeino on riittävä alku- ja loppuverryttely, venyttely ja lihashuoltoon kuuluva liikkuvuuden ylläpito. Tukilihaksiston hyvällä kunnolla voidaan ehkäistä virheellisiä ääriasentoja, jotka altistavat revähdyksille, sanoo Kuopion Reippaan yleisurheilvalmentaja (2011). Hän kertoo tukilihasten tarkoittavan niitä lihaksia, jotka auttavat liikkeen onnistumisessa, eli jos takareisi on revähdyksaltis, on etureiden lihasten oltava kunnossa ja toimittava tukena takareidelle.

Revähdyksvamman paranemista nopeuttaa välittömästi vamman syntymisen jälkeen annettu kylmä-koho-kompressio -hoito 15-20 minuutin ajan noin kahden tunnin välein. KKK -hoitoa voidaan jatkaa ensimmäisen 24 tunnin ajan. Hoitoon hakeudutaan, jos kipu ei hellitä tämän jälkeen tai kipu on sietämättömän voimakas. Myös lihaksessa oleva kuopa tai heikentynyt voima tulee tutkituttaa ammattilaisella. Vähäiset revähdykset ovat lievähkötä ja lyhyessä ajassa parantuvia vammoja, joiden kuntoutus voidaan aloittaa jo muutaman vuorokauden kuluttua vammasta. (Saarelma 2011.) Toisaalta revähdyksen vakavuutta ei tule vähätellä, sillä revähtäneeseen kohtaan voi muodostua arpikudosta, joka aiheuttaa myöhemmässä vaiheessa ongelmia.

5.2 Synnynnäiset selkäsairaudet

Synnynnäiset anomaliat eli normaalista poikkeavat ominaisuudet ovat selässä varsin yleisiä. Kipu ei kuitenkaan ole aina luonnollinen jatkumo anomalioille. Synnynnäisiä selän deformeetteja on hyvin monenlaisia, mutta niistä tyypillisimmät ovat skolioosi,

spondylolyysi, spondylolisteesi ja Scheuermannin tauti. Synnyttäisi selkäsairauksia ei voi ehkäistä tai parantaa fysioterapian keinoin, mutta niiden aiheuttamia oireita voidaan minimoida tiettyyn rajaan asti. Synnyttävät selkäsairaudet eivät estä kilpaurheilusta, mutta voivat vaatia erityishuomiointia harjoittelussa. (Virtanen 2005.)

Skolioosi tarkoittaa rangan kaartumista jommallekummalle sivulle yhdestä tai useammasta kohtaa rankaa (Virtanen 2005). Skolioosi ei estä nuorta osallistumasta urheiluun eikä aseta rajoituksia lajivalinnalle. Liikunta parantaa merkittävästi skolioosia sairastavien hyvinvointia. (Hamilton 1996, 543-581, Poussa 2002, 1641-1644.) Skolioosi voi myös olla toiminnallinen, jolloin se johtuu jalkojen pituuserosta, lihaskrampeista, kulumista sekä erilaisista anomaliaista, mutta usein sen syy on alkuperältään tuntematon, jolloin se yleensä ei aiheuta kipua. (Virtanen 2005.)

Spondylolyysi tarkoittaa nikamakaaren defektiä eli toistuvan rasituksen aiheuttamaa väsymismurtumaa lantionikamassa (Airaksinen, Peltokallio 2003, 1117). Nikamaliukuma eli -siirtymä eli spondylolisteesi on seurausta siitä, että spondylolyttisen selän rasitus jatkuu liian voimakkaana ja nikama alkaa ajan kanssa liukua alla olevaan nikamaan nähden (Peltokallio 2003, 1110). Spondylolisteesi voi olla synnyttävä tai johtuu luun väsymismurtuman kautta syntyvästä nikaman rungon katkeamisesta (Virtanen 2005). Spondylolyysi ei yleensä oireile ja löytyy sattumalta. Hankitulle spondylolyysille altistavat toistuvat voimakkaat rangan ojennukset, koukistukset ja kierrot (Koner mann & Sell 1992, 61-66, Reid 1992, 999-1052). Oireilua ja kipuilua voidaan estää venyttämällä ja harjoittamalla lihaksia. Joskus kuitenkin joudutaan turvautumaan kirurgiaan. (Virtanen 2005.)

Scheuermannin taudissa eli selkärangan osteokondroosissa rintarangan kyfoosiin kehittyä toimintahäiriö, koska välilevyn sisältö on työntynyt nikamasolmuun kasvulevyn läpi ja aiheuttanut paikallisen kasvuhäiriön nikamasolmussa (Pediatric Rheumatology International Trials Organisation, Ryöppy 1997, 78-88, d'Hemecourt ym. 2000, 663-679, Peltokallio 2003, 1112). Scheuermannin tauti on yleisen käsityksen mukaan seurausta raskaasta kuormituksesta nuorena iässä (Peltokallio 2003, 1112). Oireena Scheuermannin taudissa on liikunnassa ilmenevän kivun lisäksi huono ryhti ja lannerangan oikeneminen. Tauti ilmenee yleisimmin murrosikäisillä pojilla ja diagnoosi voidaan tehdä silloin, kun vähintään kolmen peräkkäisen nikaman etuosassa on viiden asteen kiilamainen ulkomuoto. Paras hoito on liikuntaharrastusten pitäminen sopivina ja ylikuormituksen välttäminen. Osteokondroottista selkää on tarkkailtava säännöllisesti ja vasta vaikeimmissa tapauksissa turvaututaan korsettihoitoon. (Pediatric Rheumatology International Trials Organisation.)

Sakralisaatio ja lumbalisaatio tarkoittavat lannenikamien määrän poikkeamista normaalista viidestä. Sakralisaatiossa lannenikamia on 4 ja lumbalisaatiossa 6. Tila on yleensä oireeton, eikä muutosta tule korostaa nuorelle. (Virtanen 2005.)

5.3 Selkävaivoille altistavia tekijöitä

Kehon pituus altistaa välilevytyrille muttei muille selkäkivuille. Pitkän henkilön välilevyt ovat suuria ja niihin kohdistuu paljon epäedullista kuormitusta. Niissä on enemmän nestettä työntyä ulos, jolloin hermopinne on lyhyttä ihmistä todennäköisempi mikäli välilevytyrä ilmenee. Pitkien ihmisten erityisesti tulee kiinnittää huomioita rankaa tukevien lihasten kuntoon, jotta vältetään välilevynpullistumalta. (Heliövaara, Riihimäki & Nissinen 2003, 158-159.) Jalkojen pituusero voi myös lisätä selkäkipujen riskiä. Silloin paras keino välttää selkävaivoja on kompensoida jalkojen pituuseroa esimerkiksi pohjallisin tai kantakorokkeella ammattilaisen neuvomana. (Airaksinen.)

Riittämätön ravinnon saanti tai liian niukka ravinto aiheuttaa huonoa jaksamista, luuston heikkenemistä ja loukkaantumisherkkyttä nuorilla, koska verensokeripitoisuudessa tapahtuu heittelemistä ja keskittymiskyky heikkenee, joten riski tapaturmaiselle vammalle kasvaa. (Ray & Ilander 2008, 235, 252.) Syitä huonoon ravinnonsaantiin on monia. Voi olla puutetta ajasta, kaverit voivat suosittaa tietynlaisia ruokia tai urheilijalla voi olla halu pysyä laihana ja jättää siten syömättä riittävästi. Myös yksin asumaan muuttaminen esimerkiksi yläkoulun jälkeen voi muuttaa nuoren ravinnon saantia kerralla ja aiheuttaa ravintoainepuutoksia. Nuoren urheilijan kehitykselle ja terveenä pysymiselle on ehdotonta syödä saman verran kuin kuluttaa ja ateriakoostumuksen tulee olla linjassa tavoitteiden kanssa. (Ray & Ilander 2008, 236-246.)

Myös psyykkiset tekijät tulee huomioida selkävammojen ehkäisyssä. Kun urheilijan mieli on maassa, elämäntilanteessa tapahtuu muutoksia, stressi tai ylikunto puskee päälle ja on puutteita itsevarmuudessa, syntyy suurentunut riski altistua vammalle. (Yukelson & Murphy 1993, 321-333.) Joillekin urheilijoille vamman liioittelu ja ilmentyminen tärkeän kilpailun aikoihin oikeuttaa huonompaan tulokseen ja heidän pärjätessään saa tuloksen näyttämään paremmalta "loukkaantuneena". (Peltokallio 2003, 44.)

Runsas ruumiinpaino altistaa myös selkävammoille. Shiri, Karppinen, Leino-Arjas, Solovieva ja Viikari-Juntura (2010) ovat todenneet tutkimuksessaan, että ylipainoisuus (painoindeksi 25-30 kg/m²) altistaa selkävaivoille ja obesiteetti (painoindeksi yli

30 kg/m²) vielä enemmän. On muistettava, että painoindeksiä ei tule suoraan käyttää nuorten kohdalla, vaan lihavuutta on arvioitava muilla keinoin. Kuitenkin ylipaino yhdistettynä urheilun luomaan kuormitukseen lisää entisestään riskiä loukkaantua. Nykyään urheilussa suuntaus on, että jopa heittolajien urheilijat ovat hoikkia ja lihaksikkaita. Harvoin enää näkee ylipainoisia urheilijoita missään lajissa. Yleensä ylipainoisilla ihmisillä kuitenkin keskivartalon lihasvoimat ovat liian heikot suhteessa kannateltavaan ruumiinpainoon (Nivel tieto 2006).

Joissain tilanteissa urheilijan ruumiinrakenne ja rasituksen sietokyky voi vaikuttaa haittaavasti terveenä pysymiseen, jolloin urheilija ei vain pysy terveenä vaikka harjoittelu olisi oikein suunniteltu ja suoritettu ja lihashuolto olisi erinomaista. (Peltokallio 2003, 27.) Tällöin on punnittava tarkasti, onko kilpaurheilu kaiken kivun ja vaivan veroista ja onko urheilija halukas riskeeraamaan loppuelämänsä terveyden kilpaurheiluuran takia.

Naissukupuolisilla urheilijoilla amenorrea (kuukautisten puuttuminen) lisää selän väsymismurtumavammojen todennäköisyyttä, sillä amenorreaan liittyy vähentynyt luuntiheys. (Peltokallio 2003, 1038, Myburgh, Bachrach, Lewis ym. 1993, 815-822.)

5.4 Selkäkipua ilman kudოსvauriota aiheuttavia tekijöitä

Sacroiliaca -nivelen kiputila voi aiheuttaa selkäkipua muistuttavan tuntemuksen, koska SI -nivelen kipu on yleensä paikallista alaselässä tuntuvaa kipua tai säteilee nivukseen. Sen kiputilojen erottaminen alaselän vaivasta voi olla työlästä. Erotusdiagnostisesti SI-nivelvaivaan kuuluu kuormituskipu astuttaessa jalan päälle eikä nostosuoritus aiheuta kipua toisin kuin rankaperäisessä vaivassa. (Virtanen 2005.) SI-nivelen kiputila voi johtua tulehduksesta, kyseisen nivelen löysyydestä tai jäykkyydestä. Hoitona käytetään SI-nivelen mobilisaatiota liikkeen lisäämiseksi ja alaselän ja pakaroiden lihasten vahvistamista, jotta SI-nivelen stabiliteetti parane.

Lihashyökkäyksistä tai selkärangan yliikkuvuudesta johtuvat fasettilukot (nikamien siirtyminen ääriasentoon) voivat aiheuttaa epämiellyttävää tunnetta ja rusahtelua selässä. Tämä johtuu siitä, että heikot lihakset eivät jaksaa pitää nikamia paikallaan ja ne pääsevät siirtymään ääriasentoihinsa (Maaranen 2006). Kuntohoitaja Timo Maarasen (2006) mukaan nikamalukkojen syynä voi olla kireät lihakset ja lantion virheasento. Mikäli fasettilukko on hyvin hankala, se voi aiheuttaa voimakkaan paikallisen kivun, hengitysvaikeutta ja kipua jopa rintakehällä asti kylkivälihermon kautta. Kipu syntyy, kun lukittunut nikama puristaa hermoa. Joskus fasettilukot aukeavat itsestään ajan

kanssa. Niitä voidaan poistaa myös fysioterapeutin tekemällä manuaalisella käsittelyllä, jossa selkärankaa painetaan tietyllä tekniikalla oikeasta kulmasta ja saadaan näin pakottaen nikama siirtymään takaisin oikealle paikalleen. Paras ennaltaehkäisykeino fasettilukkojen syntymiseen on selkärangan pienten lihasten hyvä kunto, jolloin lihakset pitävät nikamat oikeilla paikoillaan ja stabiloivat selkärankaa (Maaranen 2006).

Noidannuoli on selän äkillinen voimakas kiputila ja jäykistyminen virheasentoon. M. rotatores -lihasryhmän (kiertäjälihakset) kramppia pidetään yleisimpänä syynä noidannuolen syntyyn. Tällöin lihakset supistuvat estääkseen kipua aiheuttavan liikkeen ja vähentävät verenkiertoa. Tämän seurauksena useammat lihakset alueella kouristuvat. Noidannuolen syntyä voidaan ennaltaehkäistä hyvällä lihaskunnolla, lihashuollolla ja nosto- ja työskentelyergonomialla. Tällöin vältetään yllirasitusta, poikkeuksellisia liikkeitä ja äkillisen kuormituksen aiheuttamia nikaman lieviä siirtymiä, jotka aiheuttavat noidannuolen. (Ahonen ym. 1988, 231.)

Kirjallisuudessa näkyy käytettävän termiä harjoituskipu. Se voi ilmentyä missä tahansa kehon osassa, jolloin kipukohdassa tuntuu aristusta ja jomotusta. Tämä johtuu muutoksista eli Z-vyöhykkeiden murtumista lihassolujen hienorakenteissa. Harjoituskipu ilmenee kovien harjoitusten jälkeen ja katoaa kahden seuraavan vuorokauden aikana. Parhaita ehkäisykeinoja harjoituskipulle on harjoitella kohtuullisesti ja lisäten tehoja lineaarisesti sekä huomioimalla välineiden ja harjoitusympäristön oikeanlaisuus. Harjoituskipu ei estä urheilemasta ja kevyt liikunta voi jopa nopeuttaa harjoituskipun paranemista. (Eriksson, Mellstrand, Peterson, Renström & Svedmyr 1987, 269.)

“Paras keino välttää urheiluvammoja on olla urheilematta.

Toiseksi paras keino on oppia urheilemaan oikein.”

(Peltokallio 2003, 31.)

Paras hoito urheiluvammalle on ennaltaehkäisy. On tärkeää muistaa verrytellä, venytellä ja huolehtia lihastasapainosta sekä psyykkisistä tekijöistä. (Peltokallio 2003, 36-37.) Kun selkä-, vatsa-, pakara- ja reisilihakset ovat riittävän hyvässä kunnossa, ne kykenevät toimimaan hyvin yhdessä ja ottamaan vastaan selkään kohdistuvaa rasitusta. (Suomen selkäliitto ry. 2009.) Hyvä yleiskunto suojaa selkävammoilta, koska urheilija jaksaa tällöin säilyttää ryhdin ja oikeanlaisen suoritustekniikan pidempään. Harjoituksen tulee olla jokaiselle urheilijalle henkilökohtaisesti suunniteltu, jotta se vastaa urheilijan sen hetkistä kuntoa. (Peltokallio 2003, 36-37.)

Määrällisesti ja laadullisesti sopiva fyysinen kuormitus on edellytys selän toimintakyvyn ylläpysymiselle. On tärkeää, että päiväohjelmaan sisältyy istumista, seisomista ja liikkumista sopivassa suhteessa. Toisaalta myös liian vähäinen tai epätasainen kuormitus lisää alttiutta selän vaurioitumiseen. Toistuva ylliraskas tai vääränlainen kuormitus pahentaa selän oireita. Muita selkää kuormittavia tekijöitä ovat taipuneet, kiertyneet ja kumarat selän asennot, raskaat nostot, staattinen lihastyö ja tärinä. Lihasten tarkoituksenmukainen, monipuolinen käyttö paitsi suojaa elimistöä ylikuormitumiselta, ylläpitää hyvää ryhtiä ja takaa selän sekä jalkojen hyvän liikkuvuuden. (Niveltieto 2006.) Muita keinoja selkävammojen ennaltaehkäisyyn ovat riittävä oikeanlaisen ravinnon saanti, ergonomian huomioiminen, hyvät elämäntavat ja lepo. Myös nuoren vaikkakin terveen urheilijan on kiinnitettävä huomiota nosto- ja työskentelyasentoihin, jottei selkä kuormitu liikaa (kuvio 3).

Kyselyyni vastanneiden henkilöiden mukaan fysioterapeutin ammattitaitoa käytetään varsin paljon hyödyksi 14–19-vuotiaiden SM-tason kilpaurheilijoiden harjoittelussa sekä ennaltaehkäisy- että kuntoutustarkoituksessa. Seitsemästä vastanneesta kuusi kertoo, että fysioterapeutti osallistuu jollain tavalla nuoren urheilijan harjoitteluun. Urheilijat ovat käyneet fysioterapeutilla erilaisissa kehon kartoituksissa, saaneet harjoitteita ja käyneet käsittelyissä. Innovatiivisimmat valmentajat ovat muokanneet fysioterapeutin ohjeista sovelletun version. Tämä vaatii valmentajalta kuitenkin ymmärrystä ja perehtymistä asiaan, jotta muokattu versio on toimiva ja ohjelman perimmäinen idea ei kärsi.

Valmentajien mukaan säännöllisten fysioterapeutin tekemien konsultaatioiden ottaminen mukaan harjoitteluun on koettu varsin hyödylliseksi. Monet kertoivat saaneensa paljon vinkkejä ja vaihtoehtoisia harjoitteita, jotka ovat selälle miellyttävämpiä. Muutaman urheilijan kohdalla selässä on kuitenkin ollut synnynnäinen anomalia, joka on löydetty vasta selkäreiden alettua. Tällöin fysioterapeutin antamista ohjeista ei ole ollut hyötyä.

6.1 Harjoittelu nivelen pysyessä keskiliikeradalla

Harjoittelu on selän kannalta turvallisinta silloin, kun nivel pystyy toimimaan keskiliikeradallaan. Neutral zonella eli nivelen keskiliikeradalla tarkoitetaan rangassa tapahtuvaa muutaman asteen liikettä, jota kontrolloivat proprioseptiiviset, neuromuskulaariset refleksit (Panjabi 1992, 390-397.) Syvät lihakset, erityisesti mm. multifidi, säätelevät parhaiten rangon hallintaa neutral zonen kautta. Kun on heikkoutta syvissä lihaksissa, pääsee neutral zone laajenemaan ja siitä aiheutuu kipua. Tämä yhtälö, jossa kukin elementti vaikuttaa toisiin, toimii myös toisinpäin. Kipu saattaa heikentää vatsalihaksia, jolloin neutral zone laajenee. (Virtapohja 1998, 4.)

Silloin kun nivel toimii keskiliikeradallaan, asennon- ja liikkeenhallinnassa lihaksilla on tärkein rooli (Falla 2004, 125-133). Kasvupyrahdyksen aikana tai liian kuormittavan voimaharjoittelun yhteydessä urheilija saattaa unohtaa keskiliikeradan tai keskivartalon lihaksisto on liian heikossa kunnossa hallitakseen keskiliikerataa. Liian kuormittavia harjoituksia, joissa keskiliikerata pettää ovat esimerkiksi maksimivoimaharjoittelussa jalkakyykyt ja tempaukset. (Malinen 2010.) Neutral zonen liikealue häiriintyy herkästi kivun takia, mutta se on mahdollista palauttaa fysiologisiin rajoihinsa vahvistamalla lihaksia (Virtapohja 1998, 4, Lahtinen-Suopanki 2007, 38-39, Hides, Richardson & Jull 1996, 2763-2769).

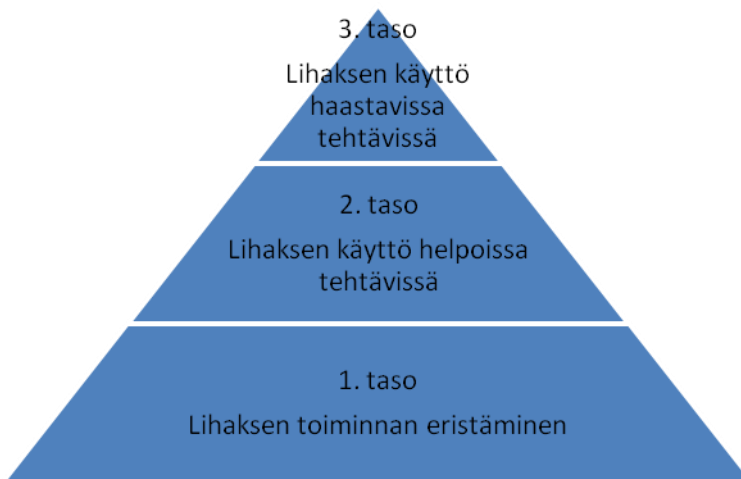
Syvien lihasten oikein ajoitettu aktivoituminen ja riittävä voima pitää yllä staattista lihastyötä sekä paikallaan ollessa että liikkeessä mahdollistaa nikaman neutraaliasennon hallinnan liikuntasuorituksessa (Virtapohja 1998, 4). Silloin kun lantio toimii keskiliikeradalla, se mahdollistaa myös muiden lantioon vaikuttavien nivelten toimimisen optimaalisesti. Urheilusuorituksissa suotuisa selän liike on lähtöisin lantiosta. Kun hallinta ei ole riittävää ja painopiste ei pysy tukialueen päällä, rangon rakenteet joutuvat ottamaan vastaan mekaanisen kuormituksen lihasten sijasta. Tällöin ranka joutuu ottamaan käyttöön erilaisia kompensatiomekanismeja, jotka rasittavat rankaa ja lisäävät vamma-alttiutta. (Koistinen 2005, 153-157.)

6.2 Lihaskunto

Yksi ja oleellinen keino ehkäistä selkävammoja ja siten selkäkipua on keskivartalon syvien ja pinnallisten lihasten hyvä kunto ja hallinta. Selkärankaa tukevat ja kontrolloivat eri puolilta vahvat lihakset, jotka vahvistavat rangan rakennetta ollessaan riittävän tiukat ja hyväkuntoiset. Kun ne ovat löysät, selkäranka antaa periksi liian moninaisille taivutussuunnille. Voidaan todeta, että selkäranka on suojattuna hyvän lihaskiston lomassa. (Peltokallio 2003, 1118 Seitsalon 1998 mukaan, Waddel 2004, 163.) Huippu-urheilussa ja erityisesti yleisurheilussa keskivartalon lihasten merkitys on suuri. Pinnalliset lihakset osallistuvat nivelten keskiliikeradan (neutral zone) ylläpitämiseen ja syvät lihakset stabiloivat rankaa. (Malinen 2010.)

Yleisurheiluvalmentajille tekemäni kysely kertoo, että lähes kaikki kyselyssä mukana olleet urheilijat tekevät jossain määrin keskivartalon syvien ja pinnallisten lihasten harjoitteita. Monessa vastauksessa kuitenkin ilmenee, että vammoilta ei ole vältytty ja "kantapään kautta asiat on opittu". Harjoittelun tehostaminen voisi olla ajankohtaista. Kyselyyn vastanneet valmentajat kertovat, että leirityksissä on mainittu keskivartalon lihaskunnon tärkeydestä. Joillakin leireillä ja joissakin lajeissa osalle urheilijoista oli annettu tarkempaa informaatiota ja palauttavissa harjoituksissa oli opetettu keskivartaloharjoitteita. Osa vastanneista kertoi, että asiat ovat jääneet maininnan tasolle. Muutama valmentaja kertoi, että on itse ottanut selvää aiheeseen liittyvistä asioista. Leireillä tapahtuvan keskivartalojumpan ohjaamisen voisi pyrkiä yhdenmukaistamaan siten, että se on tasapuolinen kaikille iästä ja lajiryhmästä riippumatta.

Keskivartalon hallinnan harjoittelu voidaan luokitella kolmeen eri tasoon (kuvio 2). Ensimmäistä tasoa voidaan harjoittaa helppossa alkuasennossa ilman raajojen liikettä. Seuraavalla tasolla mukaan otetaan enemmän komponentteja ja kolmannella tasolla liike yhdistetään jokapäiväisiin toimintoihin (Wilson 2002, 149, Richardson ym. 2005, 178–179), kuten lajispesifiin harjoitteisiin.



Kuvio 2. Lihaksen harjoittamisen kolme eri tasoa (Wilson 2002, 149, Richardson ym. 2005, 178–179 mukailten).

Yleisesti nuorilla kilpatason yleisurheilijoilla keskivartalon pinnalliset lihakset ovat varsin hyvässä kunnossa, sillä niitä harjoitellaan säännöllisesti ympäri vuoden. Keskivartalon syvän lihaksiston harjoittaminen on hyvä ottaa mukaan myös säännölliseen harjoitusohjelmaan. Esimerkiksi pilatestunnille osallistuminen kerran viikossa olisi hyvä aloitus syvän lihaksiston harjoittamiseen. Seuraavilla harjoitteilla voi aloittaa keskivartalon syvän lihaksiston vahvistamisen.

Keskivartaloa tukevan syvän lihaksiston harjoittamisen (core stabilization) voi aloittaa tutustumalla poikittaisen vatsalihaksen käyttäytymiseen. Selinmakuulla tapahtuvassa harjoitteessa vedetään napaa kohti selkärankaan ja kohti kasvoja. Poikittaisen vatsalihaksen aktivaatioita voi tunnustella laittamalla sormet suoliluun harjun (crista iliaca) viereen alavatsalle (kuva 3). Poikittainen vatsalihas on sopivasti aktivoitunut, kun aistii sormilla pienen liikkeen (lihasaktivaatio) tapahtuneen vedettäessä napaa selkärankaan päin.



Kuva 2. Poikittaisen vatsalihaksen aktivoitumisen tunnusteleminen sormilla suoliluun harjujen sisäpuolelta.

Poikittaista vatsalihasta voi alkaa harjoittaa tekemällä selinmakuuasennossa jalat koukussa lantion nostoja (kuva 3). Ennen kun lantio nostetaan maasta, aktivoidaan

poikittainen vatsalihas edellä mainitun ohjeen mukaisesti havaitsemalla aktivaatio sormilla. Aktivaatio pidetään koko liikkeen ajan, eikä vatsaa saa päästää pullottamaan. Lihasaktivaatio pysyy yllä riittävän voimakkaana, kun vatsa pysyy litteänä koko liikkeen ajan. Liikettä voi vaikeuttaa ojentamalla vuoronperään aina toisen jalan polvesta suoraksi, pitäen edelleen yllä poikittaisen vatsalihaksen aktivaation. Vielä vaikeutetummassa liikkeessä laitetaan jalkojen alle noin 15 cm koroke. Samalla kun lähdetään tekemään lantion nostoa, aletaan myös koukistaa jompaakumpaa jalkaa lonkasta polven pysyessä koukussa (kuva 4). Vatsan pitää pysyä litteänä ja poikittaisen vatsalihaksen aktivoituneena. Jalkaa vaihdetaan yhden suorituksen jälkeen samalla hetkellä kun selkä koskettaa alustaa.



Kuva 3. Syvän vatsalihaksen harjoittaminen lantionnostoliikkeellä.



Kuva 4. Lisää haastetta poikittaisen vatsalihaksen harjoittamiseen voi tuoda laittamalla jalkojen alle korokkeen ja lisäämällä harjoitteeseen enemmän liikkuvia komponenttejä (osia).

Kun poikittaisen vatsalihaksen aktivaatiota on harjoiteltu, voidaan sitä alkaa testamaan ja siirtyä sitten haastavampiin harjoitteisiin. Hyvä testi- ja harjoitusliike on selinmaakuulla jalat kohti kattoa maatesa poikittaisen vatsalihaksen aktivoiminen. Sen jälkeen jalkoja aletaan laskea hyvin rauhallisesti suorana kohti lattia (kuva 5). Urheilija itse tai valmentaja havainnoi, että alaselän ja alustan välinen notko ei kasva tai pienene. Poikittaisen vatsalihaksen hallinta on hyvä, kun notko pysyy ennallaan koko liikkeen ajan eikä vatsa pullahda ulos. (Malinen 2011.)



Kuva 5. Poikittaisen vatsalihaksen testaamiseen tarkoitettu liike käy myös haastavasta harjoitteesta.

Venyttely ja lihashuolto ovat tärkeässä roolissa, kun kyse on selkävaivojen ennaltaehkäisystä. Venyttelyliikkeillä voi ehkäistä lihaskireyksiä ja virheasentojen syntymistä. Näin voi välttää elimistön vääränlaisen kuormittumisen. M. quadratus lumborumin eli nelikulmaisen lannelihaksen venytyksellä voi välttää selkäkipua (kuva 6). Kun quadratus lumborum on kireänä, se kuroo lantiota ja lannerankaa toisiaan kohti, jolloin selkärangalla on tarvittua vähemmän tilaa. Toisaalta kyseisen lihaksen on oltava myös riittävän vahva, jotta se pystyy pitämään lantion asennon hyvänä. Hyviä harjoitteita sen vahvistamiseen on keskivartalon sivutaivutukset ja vartalon kierrot. (Ahonen ym. 1988, 236).



Kuva 6. M. quadratus lumborumin säännöllinen venyttäminen on tärkeää, jotta alaselän nikamat saavat tarpeeksi tilaa.

Toinen merkittävästi ryhtiin ja selän hyvinvointiin vaikuttava lihas on m. iliopsoas eli lannesuoliluulihäs. Sen kireystilat aiheuttavat paljon vaivoja selkään ja lantioon, koska se vetää lannerankaa notkolle kireänä ollessaan. (Ahonen ym. 1988, 237-238.) Kettusen (2011) mukaan takareisissä saattaa ilmetä kipua, joka johtuu lannesuoliluulihasten kireydestä. Lannesuoliluulihasta voi venyttää toispolviseisontasennossa, jossa takana olevan jalan puoleista kättä viedään ylös kohti vastakkaista puolta (kuva 7). Selän lihaksia voi rentouttaa ja venyttää pyöristämällä selkää (kuva 8).



Kuva 7. Lonkan koukistajalihaksen venytys.



Kuva 8. Selän venyttäminen pyöristämällä.

On huomioitavaa, että erityisesti nuorten yleisurheilijoiden keskuudessa suosittua takareisien venytysliikettä, jossa etukumarassa asennossa yritetään pakottaen viedä sormet lattiaan, tulee välttää. Useasti ja liian voimallisesti toistettuna liike löysyttää selän nivelsiteitä pysyvästi ja aiheuttaa instabiiliteettia. Tällöin selän muut rakenteet, kuten välilevyt, kuormittuvat liiallisesti. (Niveltieto 2006.) Kyseisen venytyksen voi korvata oikein suoritettulla aitajuoksijanasento-venytyksellä lannerankaa taivuttamatta (Ahonen ym. 1988, 217.)

6.3 Lepo ja palautuminen

Lepo ja riittävä palautuminen on menestyksellisen harjoittelun tuottavuuden ja terveenä pysymisen avaintekijä (Peltokallio 2003, 45, 1029). Lepovaiheessa rasittunut lihaskudos parantuu, josta seuraa superkompensaatio. Superkompensaatioksi kutsutaan tilannetta, jossa hetkellisesti harjoituksen jälkeen kunto laskee, mutta levon alettua lähtee nousuun. Tällöin kunto nousee aaltoliikkeellä aina harjoituksesta seuraavaan (Kuopion Reippaan yleisurheiluvalmentaja 2011). Nuorilla kehityksen hiipumi-

nen ja tuloksen lasku saattaa viitata motivaation heikkenemisestä, vaikka yritys menestyä on vahva (Peltokallio 2003, 1030). Jotta levolle ja palautumiselle jää riittävästi aikaa, tulee pyrkiä säännölliseen elämänrytmiin, jossa uni ja lepo ovat huomioituna yhtävertaisessa asemassa harjoittelun kanssa. (Suomen Olympiakomitea 2012.)

Lepo on tärkeää urheilijalle, koska silloin tapahtuu kehittyminen eli elimistön uudistuminen, kuona-aineiden poistuminen ja energian varastoituminen. Laadukas palautuminen takaa harjoitteiden vaikuttavuuden ja tehon. Palautumista voi nopeuttaa verryttelyllä, huoltavilla harjoitteilla ja ruokavaliolla. Riittämättömästä palautumisesta voi kertoa väsymys ja kipeät lihakset. Lepo ei tarkoita pelkästään unessa olemista vaan kaikenlaista toimintaa, jossa keho ja mieli saavat rauhoittua. Liian kiireellinen aikataulutus aiheuttaa ylikuormitusta, sairastumista ja lisää riskiä loukaantumiselle. (Suomen Olympiakomitea 2012.) Harjoitteluun liittyvä riittävä lepo on tärkeää myös psyyken kannalta. Tällöin motivaatio pysyy paremmin yllä ja urheilija on kärsivällisempi, kun arkeen sisältyy muutakin kuin urheilua. Kuopion Reippaan yleisurheiluvalmentajan (2011) mukaan 14–19-vuotiaalla urheilijalla olisi hyvä olla vähintään kaksi palauttavaa päivää tai lepopäivää viikossa. Nuori Suomi ry. (2011) kehoittaa pitämään yhden täysin urheilusta vapaan päivän viikossa. Kun harjoittelee väsyneenä, riski selkävammalle kasvaa, kun keskittyminen on herpaantunut ja elimistö väsynyt. Sen lisäksi seurauksena voi olla myös ylikunto, josta seuraa kehittymisen pysähtyminen tai tulosten huonontuminen (Nuori Suomi ry. 2011).

Urheilijan on hyvä tarkistaa, että hän saa unta riittävästi, sillä uni on osa kilpaurheilijan onnistunutta valmentautumista. Uni on tärkeää aikaa aivojen palautumiselle ja kasvuhormonin erittymiselle. (Suomen Olympiakomitea 2012.) Unen aikana elimistö palautuu ja suorituskyky nousee vaikuttaen vireystilaan ja mielialaan. Vaikka unentarve on yksilöllinen, kasvavat nuoret ja murrosikäiset tarvitsevat unta noin yhdeksän tuntia yössä. (Nuori Suomi ry. 2011.) Unen määrää lisää elämän kuormittavuus, kuten harjoitusten määrä ja teho, koulunkäynnin rasittavuus ja muu käytetty aika. Unen ajoittamisella on myös merkitystä, sillä yleensä unen laatu on parasta ennen puolta yötä. (Suomen Olympiakomitea 2012.) Väsymys heikentää urheilusuoritusta ja lisää loukkaantumiseriskiä (Nuori Suomi ry. 2011).

Riittävän unen määrän takaaminen voi olla hankalaa, varsinkin jos päivät ovat aikataulutettuja ja opiskelu vie paljon aikaa harjoitusten ohella. Siksi urheilijan kannattaa suosia päiväunia. Torkut harjoitusten välillä voivat piristää mieltä siten, että illan harjoituksissa jaksaa taas paremmin keskittyä ja palautuminen tehostuu. Päiväunilla ei tule korvata yön univajetta, sillä pitkäkestoinen yhtäjaksoinen uni on tehokkain univa-

jeen poistaja. Myös erilaiset rentoutumisharjoitteet tehostavat palautumista. (Suomen Olympiakomitea 2012.)

6.4 Monipuolisuus

Nuoret urheilijat valikoituvat tiettyihin lajeihin varhain, jolloin harjoittelusta saattaa tulla yksipuolista. Monipuolisuuden kärsiessä myös vammautumisen riski suurenee, koska harjoitteet keskittyvät tiettyihin kehon osiin ja toistuvat liian samankaltaisina. Valmentajat voivat vaatia sitoutumista joissain lajeissa liian varhain tai nuori itse voi ajatella saavansa menestyksen pienemmällä vaivalla keskittymällä vain yhteen lajiin mahdollisimman nuorena. Hollantilainen kiekonheittäjä – kuulantyoöntäjä Rutger Smith on hyvä esimerkki monipuolisuuden säilyttämisestä. Hän on maailman huipputasoa molemmissa lajeissaan. Myös moukarinheittäjä Tatjana Lysenko pelasi aikuiseksi asti lentopalloa. Lysenko aloitti moukarinheiton vuonna 2002 19-vuotiaana, jonka jälkeen hänestä tuli neljässä vuodessa maailmanennätysnainen. (International Association of Athletics Federations.) Myös bahamalainen korkeushyppääjä Donald Thomas oli aikuisikään asti koripalloilija, kunnes hänet löydettiin yleisurheilun pariin ja nyt hän on voittanut muun muassa maailmanmestaruuden lajissaan.

Selkävammoja ehkäistäkseen kaikenlainen monipuolinen liikkuminen on nuorelle suositeltavaa. Harjoittelu ei saisi ajoittua vain harjoituksiin, vaan myös vapaa-ajalla on hyvä tehdä fyysisesti kuormittavia tehtäviä, kuten kotiaskareita, pihatöitä ja suosia hyötyliikuntaa. Myös koululiikunta on tärkeää yleiskunnon kehittymiselle ja monipuolisuuden ylläpitämiselle, eikä koulun jumppatunneilta tule jäädä pois sen verukkeella, että illalla on yleisurheilutreenit. Liikuntatunneilta voi saada kokemuksia uusista lajeista ja kimmokkeita omiin juttuihin, neuvoo yläasteen liikunnanopettajana toimiva yleisurheilvalmentaja (2011).

6.5 Ergonomia

Ihmisen perusasento on pystyasento ja ihminen on luotu liikkumaan ja toimimaan pystyssä. Kun ryhti on hyvä, tasapaino voidaan säilyttää mahdollisimman pienellä lihastyöllä. Lihakset pyrkivät pitämään painopisteen oikealla kohdalla ja tällöin nivelten kuormittuvuus on pienin mahdollinen. Jos ryhti muuttuu virheelliseksi, myös lihakset kuormittuvat enemmän. Perusasentoa lähellä olevat työasennot ja -liikkeet kuormittavat liikuntaelimiä vähiten. (Niveltieto 2006.) Tähän tietoon voidaan pohjata kaikki ergonominen työskentely. Mitä suurempi vipuvarsi liikkeessä on, sitä haitallisempi se on selälle.

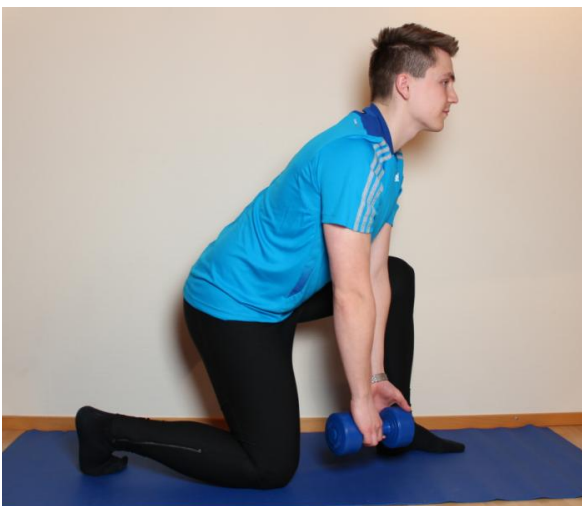
On tärkeää huomioida oikeanlaiset nosto- ja työskentelyasennot, vaikka selkä olisi terve ja kivuton. Oikeilla asennoilla voidaan vähentää riskiä saada selkävamma. Oikeita nostoasentoja voi soveltaa kaikessa nostamisessa, niin rinnallevetoa ja tempausta tehtäessä kuin lattialle tippuneen kynän nostamisessa. Ergonomiset nosto- ja istuma-asennot ovat tärkeitä, jottei selkä kuormitu liikaa. Istuma-asennon hallinta nousee tärkeään arvoon, koska koululaisilla ja opiskelijoilla istumista tulee päivittäin useita tunteja.

Kun tavaraa nostetaan lattialta, tehdään nosto usein virheellisesti selällä. Oikeassa nostotekniikassa nostaminen tapahtuu jaloilla selän ja käsien pysyessä suorana (kuva 9). Tämä nostotekniikka on tärkeää huomioida kaikessa nostamisessa, sillä selkävamma voi syntyä nostettavan esineen painosta riippumatta.



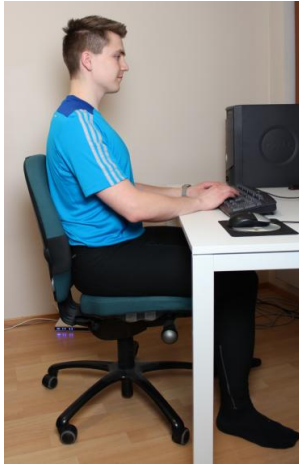
Kuva 9. Esineen painosta riippumatta nostamisen tulee tapahtua jaloilla.

Toinen oivallinen nostotekniikka on toispolviseisonnassa tapahtuva nostaminen (kuva 10). Tässäkin tekniikassa jalat tekevät suurimman osan työstä. Toispolviseisonnasta on helppo nousta seisomaan painavankin taakan kanssa käyttäen apuna painonsiirtoja.



Kuva 10. Toispolviseisonnassa tapahtuva esineen nostaminen.

Oikeanlaisen istuma-asennon avulla voi välttää selän nivelsiteiden venyttymistä ja löysyyden syntymistä. Istuminen pöydän ääressä tapahtuu siten, että selkä on kiinni istuimen takanojassa, mutta sitä vasten ei tule löhötä (kuva 11). Kun istuminen tapahtuu istuinluiden (os ischii) ja istuinkyhmyjen päällä, ryhti pysyy hyvänä. Jalkojen on hyvä olla maassa. Lihaksia voi lepuuttaa nojaamalla polviin ryhti hyvänä (kuva 12).

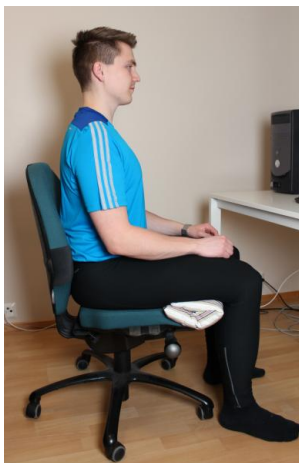


Kuva 11. Oikeanlaisessa istuma-asennossa ryhti on hyvä ja hartiat pysyvät rentoina.



Kuva 12. Lihasten lepuuttaminen pitkän istumisen lomassa.

Joskus on välttämätöntä istua huonolla istuimella. Eräs helsinkiläinen fysioterapeutti (2010) ohjeistaa, että jalkojen alle voi laittaa pyyherullan tai tyynyn auttamaan ryhdin kannattelemisessa (kuva 13), mutta tällöin on tärkeää nojata tuolin selkänojaan. Hän



nen mukaansa tämä perustuu siihen, kun lonkan kulma pienenee, ylävartalon taivuttaminen eteenpäin hankaloituu. Vaihtoehtoisesti alaselän paikkeille voi laittaa tyynyn joka auttaa lannelordoosin pitämisessä.

Kuva 13. Pyyherulla jalkojen alla auttaa ryhdin kannattelemisessa.

6.6 Ravinto ja nesteytys

Oikeanlainen ravitseminen on erittäin tärkeää kehittymisen ja jaksamisen kannalta. Kun urheilijan ravintovarastot ovat täynnä, jaksaa hän keskittyä tekemiseensä paremmin ja olla huolellinen. Ateriaväli ei saisi olla yli neljä tuntia, koska tällöin verensokeripitoisuuden laskun seurauksena keskittymiskyky heikkenee ja riski tapaturmaiselle vammalle kasvaa. Myös riittävä nesteytys on muistettava. (Ray & Ilander 2008, 235, 252.) Urheilijan tulee juoda vettä kolme litraa päivässä. Kuitenkin ylenpalttista veden nauttimista on vältettävä, jotta säästytään elimistön suolatasapainon järkkymiseltä ja veden kertymiseltä aivoihin (Oireet.fi 2012). Poikkeuksellisen voimakas, jatkuva janon tunne voi kieliä diabeteksestä. Tällöin on otettava yhteys lääkäriin.

Yksin asumaan muuttaminen esimerkiksi yläkoulun jälkeen voi muuttaa nuoren ravinnon saantia kerralla ja aiheuttaa ravintoainepuutoksia. Nuoren urheilijan kehitykselle ja terveenä pysymiselle on ehdotonta syödä saman verran kuin kuluttaa ja ateriakoostumuksen tulee olla linjassa tavoitteiden kanssa. Riittävän ravinnon saannin takaamiseksi ja periaatteiden ymmärtämiseksi urheilijoille, heidän valmentajilleen ja vanhemmilleen olisi ideaalista järjestää koulutustilaisuus, jossa ravitsemusasiantuntija kertoo urheilijan ravitsemuksessa keskeisiä asioita. (Ray & Ilander 2008, 236-246.)

Lisäravinteiden käyttöä tulee harkita tarkkaan. Mikäli päättää alkaa käyttämään lisäravinteita, tulee niiden käyttö olla perusteltua. Jos urheilijan päivä sisältää riittävän monta ravintoarvollisesti hyvää ateriaa, lisäravinteiden käytölle ei ole perustetta. Vasta harjoittelemisen ollessa hyvin rasittavaa, voi harkita lisäravinteiden käyttöä.

Tärkeimmät ja kliiniseen tutkimukseen ja teoriaan pohjaten tehokkaimmat lisäravinteet ovat korkealaatuiset proteiini- ja hiilihydraattivalmisteet. Proteiineja ja hiilihydraatteja on suositeltavaa nauttia ennen harjoitusta sekä sen aikana ja jälkeen, koska ne nopeuttavat palautumista. Riittävä proteiinin saanti takaa lihasten kasvamisen ja voiman kehittymisen. Hera ja kaseiini ovat nykytutkimuksen mukaan urheilijalle suositeltavimpia vaihtoehtoja. (Mero.) Jos ruokailu pohjautuu liikaa lisäravinteisiin, jää paljon luonnollisia, tuoreita ravintoaineita saamatta. Näillä aineksilla tarkoitetaan lihaa, vihanneksia, marjoja ja hedelmiä. Oikeaa ruokaa ei tule korvata lisäravinteilla, vaan käyttää niitä tarvittaessa nimensä mukaisesti ravinnon lisänä.

Fyysinen harjoittelu lisää proteiinien tarvetta, joten myös saantisuosituksukset ovat normaalisuosituksia suurempia. Fyysisesti kovaa junioriurheilua harrastavien, kasvavien nuorten proteiinien saantisuosituksukset voivat olla jopa 2–4 grammaa

/painokilo/vuorokausi. Ei-harjoittelevilla 18–65-vuotiailla aikuisilla suositus on 0,83 grammaa/painokilo/vuorokausi. (Mero McArdle, Katch & Katch 2007 mukailten.) Jotta kasvavan, kovaa treenaavan 70-kiloisen nuoren proteiinisuositus, noin 200 grammaa, täyttyy, on päivässä syötävä kuten taulukko 1 ohjeistaa.

Kahvia voi käyttää virkistämään mieltä ennen harjoituksia. Kofeiini näyttäisi parantavan suorituskykyä sekä lisäävän vireystasoa. Kofeiini vaikuttaa myös muokkaamalla ja vähentämällä kivun tunnetta pitkäkestoisen urheilusuorituksen aikana. Kofeiinilla on haittavaikutuksia, kuten sydämen sykkeen ja verenpaineen nousua, joiden ilmaantuvuus on suhteessa nautittuun kofeiinin määrään. (Mero.)

Päiväohjelma Aterian sisältö

6.30 Aamiaisen Puuroa, hedelmä, leipää tai muna, maitoa

8.00 Harjoitus

10.00 Välipala Hedelmä, voileipä tai raejuustoa

Kovemman harjoituksen jälkeen voi nauttia palautusjuomaa, joka sisältää esimerkiksi heraproteiinia ja nopeasti- ja hitaasti imeytyvää hiilihydraattia.

12.00 Lounas Kanaa, nautaa tai mereneläviä 250 gr, 2 munaa, salaattia ja pasta, perunaa tai riisiä, maitoa 3 dl

14.00 Välipala Leipä, hedelmä tai muuta kevyttä hiilihydraattipitoista

15.00 Harjoitus

17.00 Välipala Hedelmä, voileipä, raejuustoa tai lisäraavinne

18.00-19.00 Päivällinen Kanaa, nautaa tai mereneläviä 300 gr, salaattia ja pastaa, perunaa tai riisiä, maitoa 3 dl

21.00 Iltapala Noin 2 dl raejuustoa ja hedelmä

Taulukko 1. Esimerkki on oikein rakennettu päiväohjelma kahdesti päivässä harjoittelevalle kasvavalle nuorelle, joka painaa noin 70 kiloa. Urheilijan viikkoon voi sisältyä myös herkkuja sopivassa määrin. Kyseisen esimerkin mukaisessa aterioinnissa proteiinia tulee 230 grammaa vuorokaudessa. Taulukko on suuntaa antava.

6.7 Urheilijan oikeanlainen käsitteleminen

Peltokallion (2003, 1030) mukaan urheilijan väärällä käsittelyllä, kuten huonolla suoritustekniikalla, vanhempien vääränlaisella osallistumisella nuoren urheiluun tai valmentajan ymmärryksen puutteella urheilumaailma menettää liian paljon huippuja nuorella iällä. On olennaista huomioida, että ammattitaitoinen ja asiallinen tiimi nuoren urheilijan ympärillä on myös osa selkävammojen ennaltaehkäisyä. Valmentajan ammattitaidon merkitys korostuu, koska hän on yhteydessä urheilijaan mahdollisesti joka päivä. Valmentajan vastuulla on valvoa harjoitusten turvallisuutta ja erityisesti opettaa oikeaa suoritustekniikka vammojen synnyn minimoimiseksi. (Ferriter & O'Leary 1990, 3-20.) Jokaiseen harjoitukseen on myös varattava riittävästi aikaa, jotta urheilija ehtii toteuttaa sen huolellisesti ja turvallisesti. Näin minimoidaan tapaturmien riski ja vähennetään rasitusvammojen synnyn todennäköisyyttä. Kasvavien urheilijoiden valmentamisessa on huomioitava kasvun mukanaan tuomat muutokset vartalolle, kuten lihaskireydet ja tukikudosten heikkous (Kallio 2007, 456). Kasvavan nuoren selkä saavuttaa aikuisen selkää vastaavan kestävyuden vasta 18-vuoden iässä tai sen jälkeen (Peltokallio 2003, 1109).

Valmentaja tarkkailee, että urheilijan suoritustekniikka sekä lajisuorituksessa, että oheisharjoitteissa on oikea. Vääränlaisella suoritustekniikalla voi saada aikaan pahoja seurauksia. Tekemässäni kyselyssä lähes kaikki valmentajat kertoivat, että heidän mielestään pahin virhe harjoittelussa on se, että harjoitellaan liian pitkään väärällä suoritustekniikalla. Aina tämä ei kuitenkaan ole tahallista. Joskus myös valmentajalta voi jäädä huomaamatta esimerkiksi alaselän liiallinen pyöristyminen nostoliikkeessä.

6.8 Tuet ja tukisidokset

Nuorten ja aikuisten urheilijoiden näkee käyttävän erilaisia tukia ja tukisidoksia urheillessaan. Tätä faktaa puoltaa myös kyselyni, jonka mukaan 50 % heittolajien harrastajista käyttää tukea keskivartalossaan suorituksen aikana. Toiminnallisilla tuilla voidaan ehkäistä vammojen syntymistä joissain tilanteissa. (Wichmann & Martin 1996, 88-94.) Kun kuormitus ja suoritusnopeus on matala ja rotaatio pieni, toiminnallinen selkätuki antaa riittävän suojan. Voimakkaissa rasituksissa, kuten heitoissa ja hypyissä ainoa riittävä tuki on kehon omat lihakset. Mikään kehon ulkoinen tuki ei estä tällöin vaurioita. (Peltokallio 2003, 46.) Henkisenä tukena ja muistutuksena selkätukea on mahdollista käyttää, kunhan se ei vaikuta suoritustekniikkaan tai kehon omien lihasten aktivaatioon heikentävästi. Selkätuki edesauttaa selän pysymisen lämpimänä

etenkin kylmällä ja kolealla säällä. Tällä voi olla lieventävä vaikutus lihasperäisten vammojen syntyyn. Tuki ei kuitenkaan korvaa verryttelyä ja lihasten lämmittelyä.

6.9 Selkäkippi eli selänhoitopenkki

Selkäkippi (kuva 14) on käytetty menetelmä selkävammojen ennaltaehkäisyssä kyse-lyyni osallistuneiden valmentajien mukaan. Selkäkipin vaikutus perustuu välilevyjen aineenvaihdunnan tehostumiseen. Tehostuminen käynnistyy jo 15 asteen kulmassa selkäkipissä maataessa. Selänhoitopenkin avulla selkäperäiset sairauspoissaolot ovat vähentyneet jopa 70 %. (JHA Trading.) Kippihoidolla saadaan lisää tilaa välilevyille ja myös pituutta voi tulla lisää. Suositus kipissä oloajaksi on maksimissaan 15 minuuttia kerrallaan. Ensimmäisillä kerroilla ajan tulee olla huomattavasti lyhyempi.



Kuva 14. Selkäkippi.

Selkävammojen ennaltaehkäisyn aakkoset

- A) Lihasten hallinta ja lihaskunto edistävät selän oikeaoppista toimintaa.
- B) Lihastasapaino ja oikea-aikainen yhteistoiminta (koordinaatio) suojaavat selän rakenteita (Peltokallio 2001 McGillin 1998 mukaan).
- C) Selän seudun lihasten väsyminen altistaa vammoille.
- D) Epäedullinen suoritusasento altistaa selkää vammalle jo pienellä kuormalla.
- E) Liialliset toistomäärät suorituksessa kuin suorituksessa ovat riskitekijä.
- F) Riittävä palautumis- ja lepoaika antaa selällekin aikaa toipua rasituksesta.

Kuvio 3. Selkävammojen ennaltaehkäisykeinot tiivistetysti (Peltokallio 2003 mukailen).

7 MIKSI SELKÄVAMMOJA KANNATTAÄ VÄLTTÄÄ JA ENNALTAEHKÄISTÄ?

Nuorena hankittu pienikin selkävamma voi muistuttaa itsestään läpi elämän ja jättää jälkeensä pysyvän deformiteetin (Tofler, Stryer, Micheli & Herman 1996, 281-283, Anderson 1997, 25-26). Monet suomalaiset huippuyleisurheilijat, kuten pituushyppääjä Ringa Ropo, ovat kärsineet nuoresta pitäen selkävaivoista mutta ovat silti saavuttaneet maailman huipun lajissaan. Selkävammat ovat silti jättäneet pysyvät muutokset heidän selkään. Ropolla diagnosoitiin nikaman liukuma aikaisessa murrosiässä ja lopulta luudutusleikkaus oli ainoa vaihtoehto. Tämänkin jälkeen Ropo jatkoi urheilua, mutta eri lajin parissa, sillä selkävaiva ei mahdollistanut paluuta alkuperäisen lajinsa, korkeushypyn pariin. (Peltokallio 2003, 1108.) Kaikki eivät kuitenkaan ole näinkään onnekkaita, vaan ongelmana saattaa olla yhtäkkiä 250 vapaailtaa vuodessa (Crook & Robertson 1991, 118, Vuolle 2001). Nuoren selkä saavuttaa aikuisen selkää vastaavan kestävyuden vasta 18-vuoden iässä tai tämän jälkeen, joten harjoittelun kanssa on oltava malttavainen (Peltokallio 2003, 1109).

Vammautuminen on aina raskas paikka urheilijalle iästä riippumatta (Peltokallio 2003, 18). Vammautumisesta seuraavaan reaktioon vaikuttaa urheilijan taso, saavutettu menestys ja siihenastisen urheilu-uran kesto. Toiset urheilijat pystyvät helpommin käsittelemään tilannetta. Jo pienenkin vamman jälkeen urheilija voi kokea monia negatiivisia tunteita kuten vihaa, rauhattomuutta ja alakuloisuutta ja nuoren itsetunto voi romahtaa ja hänestä voi tuntua, että kaikki voima on menetetty. (Peltokallio 2003, 18.)

Pientenkin vammojen välttäminen on tärkeää, jottei urheilijalle synny epätoivon ja riittämättömyyden tunnetta ja jottei hän ala varomaan häiritsevästi selkäänsä. Yleisurheilulajeissa tyypilliset vammat vaikuttavat lähinnä urheilu-uran keston ja laatuun mutta eivät työkykyyn urheilun loppumisen jälkeen niinkään (Peltokallio 2003, 20). Kemperin ja Tholenin mukaan selkäkipu nuorena nostaa todennäköisyyttä saada selkäoireita aikuisenakin. Tämä taas vaikeuttaa ammatinvalintakysymyksiä, harrastusmahdollisuuksia ja elämän mielekkyyttä myöhemmässä vaiheessa.

Selkävammalla on tapana uusiutua. Tutkimusten mukaan kerran selkäkipujakson kokeneista ihmisistä joka toisen kohdalle sattuu ainakin vielä neljä kipujaksoa lisää. Toimintakykyä heikentää joka toinen pitkäaikainen todettu selkäoireyhtymä ja ne selittävät 10 % koko väestön työkyvyttömyydestä; toisaalta vain 4 % ADL -toimintojen suo-

rittamisessa pärjäämättömistä on alaselkäpotilaita. (Heliövaara, Riihimäki & Nissinen 2003, 158.) Häiriöt motorisessa kontrollissa ja yleinen passiivisuus ovat yksi syy selkävun uusiutumiselle (Lahtinen-Suopanki 2009).

8 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS JA TARVE

8.1 Oppaan tausta, tavoitteet ja tekeminen

Opinnäytetyöni kuvaa prosessia, jonka tuotos on Kunnon Selkä! –Opas nuorelle kilpatason yleisurheilijalle selkävammojen ennaltaehkäisyyn (liite 2). Opas on liitteessä taitetussa muodossa. Tulostamalla ja nitomalla oppaan siitä saa luettavamman. Työn tilaaja on Suomen Urheiluliitto ry. (SUL), joka on Suomen yleisurheilun kattojärjestö. Opinnäytetyöprosessin alussa otin yhteyttä Suomen Urheiluliiton huippu-urheilujohtaja Jarmo Mäkelään ja kysyin, olisiko heillä tarvetta kyseiselle oppaalle. Mielestäni kyseiselle oppaalle on tarvetta, koska en ole sellaista etsinnöistä huolimatta saanut käsiini ja tunnen monia urheilijoita, jotka ovat joutuneet pitämään reilun tauon tai lopettamaan urheilu-uransa selkävamman vuoksi. Suomen Urheiluliitto vastasi olevansa kiinnostunut yhteistyöhön. SUL antoi pitkälti vapaat kädet lähteä toteuttamaan työtä, mutta sain silti vinkkejä, joiden avulla muotoutui tämä opas. Oppaassa painopiste on selkävammojen ennaltaehkäisykeinoissa, eikä siihen tullut muita opinnäytetyössäni käsiteltyjä aiheita, kuten tyypillisimpiä vammoja, jotta siitä ei tulisi liian pitkä. Painopiste oppaassa on alaselkävamman ennaltaehkäisyssä, koska siitä löytyi eniten tutkimustietoa ja se sopii syvän vatsalihaksen harjoittamisen viitekehyyseen ja koska tieteellinen tutkimus osoittaa selkeästi harjoittelun olevan hyödyllistä selkävammojen ennaltaehkäisyssä. Tarkoituksena on, että materiaali on mahdollisimman selkeä ja helppolukuinen, mutta toisaalta kiinnostava ja erityisesti nuorille suunnattu. Myös valmentajat voivat saada oppaasta vinkkejä.

Oppaan päätavoitteena on herättää nuoret urheilijat miettimään, miten tärkeää selän hyvinvointi on urheilun kannalta. Haluan myös oppaalla saattaa urheilijoiden tietoon, että omilla valinnoilla ja aktiivisuudellaan voi vaikuttaa selkänsä terveyteen (Malmivaara & Seitsalo 2008). Tavoitteena työssäni oli, että ohje sisältää teoretietoa ja käytännön ohjeita, koska uskon, että nuoretkin motivoituvat oppaasta enemmän, kun asiat on esitetty perustellusti toteamuksien sijaan. Halusin välttää oppaan liiallista tietorikkautta, mutta faktat halusin tuoda selkeästi esiin, koska ohjeissa on tärkeää olla hyvät perustelut. Ohjeistaminen ilman perusteluja ei motivoi lukijaa, sillä lukija toimii tiedon mukaan (Torkkola, Heikkinen & Tiainen 2002, 38).

Aloitin opinnäytetyön tekemisen keräämällä tietopohjaa työlleni. Tietoa selkävammoista ja nuorten selkävammoista löytyi runsaasti, mutta yleisurheilijoiden selkävammoista ei löytynyt juurikaan. Opas pohjautuu teoretietoon, joka liittyy terapeutti-

seen harjoitteluun, ergonomiaan, ravitsemukseen, selkätukiin, valmennukseen ja yleisiin selkään liittyviin asioihin. Koska painopiste on ennaltaehkäisyssä kuntoutuksen sijaan, oppaassa ei perehdytä kivun syntymekanismiin tai tyypillisimpiin vammoihin. Tällä vältetään myös lukijan pelästyttäminen.

Oppaan kohderyhmä on 14–19-vuotiaat yleisurheilijat, jotka urheilevat sillä tasolla, että kilpailut kuuluvat heidän tavoitteisiinsa. Oppaan kohderyhmän iäksi valikoitui tämä ikäryhmä, koska tässä iässä harjoittelu muuttuu tavoitteellisemmaksi ja voimaharjoittelu vastuksilla aloitetaan 13. ikävuoden jälkeen, jolloin lisääntyy myös riski selkävammalle. (Peltokallio 2003, 1109.) Suunnittelin oppaan kilpatasolla urheilevia varten siksi, koska heillä on oletettavasti hieman parempi fysiikka kuntourheilijoihin verrattuna, joten he pystyvät suorittamaan harjoitteita ajatuksella. Heille myös oikeanlaiset nostoasennot, venyttely, tuet, ravitsemus ja muut aiheet ovat ainakin jossain määrin tuttuja entuudestaan. Oppaan ohjeet on tärkeää ottaa päivittäiseen ohjelmaan, eivätkä ne vaadi mitään apuvälineitä, korkeintaan pehmeän alustan, joten harjoitteita on mahdollista suorittaa missä vain, kuten esimerkiksi urheilukentän kestopäällysteellä.

Oppaan sisältö on perusteltu tutkimustiedolla, jota on opinnäytetyöni edellisissä luvuissa. Oppaaseen valitut asiat ovat nousseet esille useissa teoksissa, jossa pohditaan nuorten urheilijoiden ja urheilijoiden terveyttä. Suunnittelin oppaan sisällön siten, että se perustuu muuhunkin kuin terapeuttiseen harjoitteluun, jotta nuoret ymmärtävät miten kokonaisvaltaisesta asiasta selkävammojen ennaltaehkäisyssä on kyse. Lihaskuntoliikkeitä oppaassa on esitelty neljä erilaista progressiivisesti haasteellisempaa, jotta urheilija voi edetä harjoitusohjelmassaan ja ottaa haasteellisempia harjoitteita vastaan sitä mukaan kun hänen keskivartalonsa vahvistuu. Oppaaseen valitut venytysliikkeet ovat kirjallisuuteen perustuen olennaisimmat selän hyvinvoinnin kannalta.

8.2 Kysely

Mikäli nuorten yleisurheilijoiden selkävammoja halutaan vähentää, on asiaan tartuttava ja ryhdyttävä työhön lukumäärän vähentämiseksi. Jos nuoren lähipiirissä tai valmennusringissä ei ole asiantuntijoita tai ammattilaista, jotka ymmärtävät selän rakenteesta ja anatomiasta, ei nuori välttämättä saa tietoa selän terveyden säilymisestä. Uskallan väittää aihetta käsittelevän kirjallisuuden ja oman kokemukseni pohjalta, että fysioterapian keinoilla voidaan vähentää selkävammoja. Näihin keinoihin tukeutuen lähdin kehittämään työtäni pyrkimyksenä koota paras mahdollinen aineisto luodakseni lyhyet ja ytimekkäät ohjenuorat vammojen vähentämiseksi.

Tässä kehittämistyössä uuden tiedon keruu tapahtui sähköpostilla toteutetun kyselyn avulla, joka tehtiin kymmenelle eri lajiryhmiä edustavalle valmentajalle. Kysely liittyi selkävammojen ennaltaehkäisykeinoihin. Vastaajat saivat kertoa asioista omin sanoin tai vastata laatimiini avoimiin kysymyksiin (liite 1), jotka olivat sähköpostin liitteessä. Kysymyksillä oli tarkoitus herätellä vastaajien ajatuksia, mutta niiden orjallinen noudattaminen ei ollut tarkoituksena. Kaikkia kehotin kuitenkin vastaamaan muutamaan kysymykseen, jotka olivat sähköpostin saateosuudessa (liite 4). Otokseen valittiin lajivalmentajat siksi, että saadaan tarkkaa laji- ja lajiryhmäkohtaista tietoa selkävammojen ennaltaehkäisyyn liittyen. Kysely toteutettiin sähköpostilla siksi, että valmentajat saivat vastata kysymyksiin ajan kanssa heille sopivana ajankohtana.

Kyselyssä tiedustelin valmentajien yleisimmin käyttämistä selkävammojen ennaltaehkäisykeinoista, lihaskuntoharjoitteista, urheilijoilla ilmenneistä selkävammoista ja vinkeistä selkävammojen ennaltaehkäisyyn. Halusin myös tietää mikä oli pahin virhe, minkä valmentajien mukaan harjoittelussa voisi tehdä. Sähköpostikysely ylitti kaikki odotukset. Sain takaisin erinomaisia ja laajoja vastauksia. Jokaisessa vastauksessa oli runsaasti tietoa, ja vastaamiseen oli käytetty paljon aikaa, sillä vastaukset olivat huolellisesti kirjoitettuja. Sain vastauksista runsaasti arvokasta materiaalia työhöni.

Kyselyssä saatua tietoa käytin hyödykseni teoriataustaa kirjoittaessani ja opasta suunnitellessani. Teoriataustassa mainitsin kyselyn tuloksissa ilmenneitä asioita, sikäli kun ne liittyivät aihepiiriin. Oppaaseen valittuihin asioihin vaikuttivat kyselyn vastauksissa ilmenneet asiat, joita löysin käydessäni läpi kyselyn vastauksia. Esimerkiksi oppaaseen valitut lihaskuntoliikkeet olivat suositeltuja ja hyväksi havaittuja useassa vastauksessa. Kun kirjallisuudesta löytyi kyseisiä liikkeitä tukevia väitteitä, valitsin liikkeet oppaaseen.

Osassa vastauksista oli kirjallisesti vastattu suoraan kysymyksiin (liite 1) ja osassa oli pitkiä, vapaamuotoisia selvityksiä valokuvien ja fysioterapeutin laatimien ohjeiden kera. Merkittävänä yhtäläisyytenä kaikkien vastauksissa oli, että selkävammoja oli esiintynyt muutamaa lukuun ottamatta kaikkien valmentajien kaikilla urheilijoilla. Tähän saattoi vaikuttaa se, että kyselyyn valikoitiin osallistumaan sellaisia valmentajia, joilla on kokemusta selkävammojen ennaltaehkäisystä. Tyypillisimmät selkävammat, joita heidän urheilijoillaan oli ilmennyt olivat nikamakaaren murtumat ja välilevynpulistumat. Selkävammat voidaan luokitella Sandelinin (1988) mukaan kolmeen tasoon (liite 1): pieneen, keskivaikkeen ja vaikeaan. Näiden urheilijoiden vammat olivat jakautuneet tasaisesti vaikeustason mukaan, mutta valitettavaa oli huomata, että melkein joka kolmannella urheilijalla vamma jätti pysyvän haitan vaikka ei pakottanut

urheilijaa lopettamaan harrastustaan. Myös fysioterapeuttia oli käytetty paljon apuna harjoitteiden suunnittelussa ja urheilijoiden testaamisessa. Noin puolet vastanneista kertoo, että heidän urheilijansa käyvät säännöllisesti fysioterapiassa harjoittelun tukena ja fyysisen tilan kartoittamiseksi. Vastauksissa nousi esille fysioterapeutin rooli urheilijan rohkaisijana ja kannustajana omatoimiseen harjoitteluun ja selän kunnon huoltamiseen jatkuvassa toiminnassaan.

Erilaisia tukia käyttävät melko moni urheilija, vaikka ne eivät varsinaisesti ehkäise selkävammojen syntyä. Valmentajien mielestä suurin riski saada selkävamma on oheisharjoitteissa eli rinnallevedossa, tempauksessa ja kyykyissä, mutta itse lajisuurituksessa valmentajat eivät koe riskin olevan yhtä suuri. Harjoittelu ylipäänsä väärällä tekniikalla on suurin riski. Myös selkävun vähättely ja hoitoon hakeutumisen viivyttäminen on valmentajien mielestä riski selkävamman syntymiselle tai lievän vamman pahentumiselle. Tyypillisimpiä selkävammojen ennaltaehkäisykeinoja olivat erilaiset lihaskuntoharjoitteet ja –jumpat, venyttely sekä tietoisesti riskialttiiden harjoitteiden välttäminen. Tyypillisesti keskivartalon lihaskuntoharjoitteita tehdään varsinaisen harjoituksen alussa noin 15 minuuttia kestäväenä osiona tai erillisenä harjoituksena itsenäisesti tai Pilates-tunnilla käyden.

8.3 Tiedon välittyminen oppaan kohderyhmälle

Opinnäytetyön kieli on laadukasta, kun siinä näkyy kriittinen ja pohtiva ote ja johdonmukaisuus (Vilkka & Airaksinen 2003, 159). Oppaassa on käytetty lyhyitä, selkeitä lauseita ja käsitteitä on vältetty, koska oppaan kohderyhmä on nuoret. Teksti on yleiskielistä, mutta asiallista koska terveysalan aineistosta tulee näkyä kunnitoitus lukijaa kohtaa, mutta heidän omille ajatuksille tulee jäädä tilaa (Parkkunen, Vertio & Koskinen-Ollonqvist 2001, 13-14). Oppaassa on käytetty passiivimuodon lisäksi yleisen kerronnan aktiivimuotoa yksikön toisessa persoonassa, jotta ohjeet saataisiin kohdistettua mahdollisimman hyvin ja selkeästi lukijalle ja asia tuntuu vastaanottajasta läheisemmältä (Parkkunen ym. 2001, 14). Kappaleissa on kerrottu konkreettisesti mikä on hyväksi ja mikä vaaraksi lukijan terveydelle (Rouvinen-Wilenius 2008, 9). Joissain kappaleissa on myös kerrottu mitä ei saa tehdä voimakkaasti kieltomuodolla, jotta lukija ymmärtää asian olevan ehdottoman haitallinen tai tärkeä olla tekemättä. Tekstiin on merkitty lähdeviitteet pienin numeroin yläaksenttiin tiedon alkuperän näyttämiseksi. Lähteet -otsikon alle on merkitty pientä numeroa vastaava tiedon alkuperäislähde, jotta lukija huomaa tiedon oikeellisuuden ja luottaa aineistoon. Oppaassa käy myös ilmi nimeni, koulutukseni, oppilaitos ja työn tilaaja luottamuksen kasvattamiseksi, kuten Parkkunen ym. (2001, 12) ohjeistaa.

8.4 Oppaan sisällön teoreettiset perusteet

Aluksi haluan saattaa lukijan tietoisuuteen yleisiä asioita selästä, joiden jatkoksi on hyvä alkaa rakentamaan tietopohjaa selän harjoittamisesta. Oppaan ensimmäisellä aukeamalla on kerrottu selästä yleisiä asioita piirtämälläni kuvalla selventäen. Tekstiä ei ole paljon, jotta vältetään informaatiohäkyltä. Seuraavaksi esitellään selkävammojen ennaltaehkäisykeinoja, joista ensimmäisenä lihaskunnan harjoittaminen. Oppaan sisällön teoreettiset perusteet lihaskuntoharjoitteiden osalta perustuvat lihaksen harjoittamisen kolmeen eri tasoon, jossa harjoitteiden haastetta lisätään taitojen kasvaessa (kuvio 2) (Richardson ym. 2005, 178–179). Tämä tarkoittaa sitä, että liikkeet vaikeutuvat progressiivisesti ja viimeisenä on harjoitettuja lihaksia testaava liike. Olennaisimpana asiana haluan lukijalle opettaa syvän lihaksiston aktivaation, joka tulisi oppia tekemään kaikessa toiminnassa.

Seuraavaksi oppaassa esitellään venyttely, koska venyttelyllä voidaan omatoimisesti ylläpitää selän liikkuvuutta ja välttää virheasentoja. Venyttely on helppo keino, koska siihen ei tarvita apuvälineitä eikä venyttely vie paljoa aikaa eikä tilaa. Ainut muistettava asia on säännöllisyys, jotta venyttelyn vaikutukset alkavat näkyä. Oppaan lopussa on esitelty ergonomiaa. Painopiste on nosto- ja työskentelyasennoissa, sillä yleisurheiluharjoittelu perustuu nostoliikkeisiin (rinnalleveto, tempaus), joissa oikeanlainen suoritustekniikka on edellytys selän terveenä pysymiselle. Oppaassa on esitelty myös kolme variaatioita istuma-asennoista, joita lukijat voivat käyttää hyödyksi arjessaan.

Kuvallisten ohjeiden lisäksi oppaassa on esitelty sanallisesti selkävammojen ennaltaehkäisykeinoja, jotka vaikuttavat välillisesti selän hyvinvointiin. Levon ja palautumisen hyöty näkyy siten, että urheilija jaksaa keskittyä ja olla huolellinen ja näin välttää tapaturmaisilta selkävammoilta. Samoja asioita käsittelee myös Ravinto –kappale. Monipuolisuus –osiossa painotetaan, että nuoren selän on tärkeää saada vaihtelevaa kuormitusta, ettei kuormitus kohdistu vain tiettyihin rakenteisiin tai liikesuuntiin. On tärkeää, että kasvavan nuoren lihakset, luut ja nivelet kuormittuvat monipuolisesti ja eri tavoin, jotta ne ovat vahvat vielä vuosien kuluttua. Tuet ja tukisidokset –kappale toimii lähinnä muistutuksena, että yleisurheilussa mikään tuki itsessään ei riitä ehkäisemään selkävammojen syntyä, koska yleisurheilussa kuormituksen huiput ovat voimakkaita. Valmennus –otsikon alla kerrotaan oikeanlaisen suoritustekniikan tärkeydestä ja valmennuksen merkityksestä, koska yleisurheilussa niillä on suuri merkitys harjoitteiden suurien toistomäärien takia.

4.5 Oppaan taitto ja kuvitus

Oppaan ulkoasun tehtävänä on houkutella lukijoita syventymään oppaaseen tarkemmin. Hyvin taitettu aineisto kutsuu lukemaan ja tekee asian ymmärtämisestä helpompaa (Parkkunen ym. 2001, 16.) Tein itse taiton työn tilaajan ohjeiden mukaan käyttäen apuna Parkkunen ym. (2001) ohjeita. Työn tilaaja ohjeisti logojen sijoittamisen, fontin valinnan ja värien suhteen. SUL:n yleisurheilun tunnus sijoitetaan kannessa vasempaan yläkulmaan ja SUL:n logo oikeaan alakulmaan tai muuhun sopivaan paikkaan. Lisäksi SUL:lla on graafisen ilmeen mukaiset värit, ensisijaisesti sininen, joita tulee käyttää julkaisuissa. (Suomen Urheiluliitto ry.) Myös valokuvissa väriteemana on täten sininen. Sininen on isänmaallinen väri, joka voi tuoda urheilijalle mieleen maajoukkueasusteet ja motivoida häntä tavoittelemaan paikkaa maajoukkueessa. Tehosteena oppaassa on käytetty punaista huomiovärinä. Sivujen pohjan väriteema on sini-valkoinen, jotta se toisi elävyyttä yksivärisen valkoisen sijaan, kunhan musta teksti erottuu näistä väreistä selkeästi (Parkkunen ym. 2001, 16). Marginaalit ovat leveät, jotta lopputulos ei olisi täyteenahdatun näköinen. (Torkkola, Heikkinen & Tiainen 2002, 59.)

Kirjasimeksi valikoitui Calibri työn tilaajan suosituksen mukaan ja kustannussyistä, sillä SUL:n varsinainen fonttisuositus on maksullinen. Fonttikoko on 11, lähdesivun ja kannen omat tiedot on kirjoitettu fonttikoolla 9 tilan säästösyistä. Pääotsikon koko on 22 ja alaotsikon 16, jotta se erottuu ja näkyy selkeästi. Kaikki oppaan otsikot, myös väliotsikot, on boldattu, jotta ne erottuvat tekstistä ja selkeyttävät oppaan ilmettä.

Tässä oppaassa valokuvilla on suuri rooli, koska niistä lukija näkee oikean suoritustekniikan. Lukijaa on hankala ohjeistaa oikeaan suoritustekniikkaan vain tekstin avulla. Myös tiettyjen kehon maamerkkien, kuten suoliluun harjujen sijainnin löytäminen voi olla vaikeaa ilman kuvaohjetta, koska nuori urheilija ei välttämättä tiedä vartalon osien nimiä toisin kuin ammattilainen, joka lukee tätä työtä. Kuvat on sijoitettu siten, että ne tulevat kronologisessa järjestyksessä suhteessa tekstiin ja lukijan on helppo yhdistää teksti ja kuva toisiinsa. Valokuvat ovat erikokoisia, jotta oppaassa olisi vaihtelua ja pirteyttä, eivätkä aukeamat toistuisi liian samanlaisina peräjälkeen. Oppaan ulkoasussa päätavoitteena on olla nuorille suunnattun näköinen siten, että nuoren on helppo samaistua valokuvien henkilöihin ja tekstiin. Tämän takia myös kuvissa esiintyvät henkilöt ovat nuoria.

8.5 Oppaan arviointi ja itsearviointi

Oppaan sisältöä ja ulkoasua ovat arvioineet suullisesti opiskelijakollegat ja kaksi nuorta urheilijaa. Opiskelijakollegoiden mukaan opas on selkeä ja ulkoasu miellyttää silmää. He sanoivat, että värytys sopii nuorille ja kuvat ovat selkeitä. Heidän mielestään tekstistä olisi voinut nostaa esiin kaikista tärkeimpiä asioita esimerkiksi tummentamalla avainsanoja. He sanoivat, että teksti on kuitenkin helposti luettavaa, joten asiat löytyvät tekstistä, kunhan sen lukee. Heidän mukaansa oppaassa on sopiva määrä sivuja kattamaan nuoren tiedonnälän ja perustelut ovat hyviä. (Suullinen tiedonanto 20.2.2012.)

Annoin oppaan luettavaksi myös kahdelle 13- ja 17-vuotiaalle yleisurheilijalle. Heidän mukaan oppaasta saa todella paljon uusia vinkkejä ja paljon uutta tietoa. He sanoivat, että tieto on kuitenkin selkeää ja ymmärrettävää. He sanoivat, että kuvissa ihmiset ovat niin kivannäköisiä, että se motivoi harjoittelemaan. Edellä mainitun 13-vuotiaan urheilijan mukaan syvän vatsalihaksen harjoittaminen oli oppaan ohjeilla vaikeaa, mutta sanoi että oppaan ohjeet toimivat hyvänä muistutuksena, mikäli on aikaisemmin jo osannut ko. lihaksen aktivoinnin. (Suullinen tiedonanto 28.2.2012.) Tämä nuorempi urheilija sanoi ymmärtävänsä oppaassa ohjeistetut asiat, vaikka on nuorempi kuin oppaan kohderyhmäksi oli suunniteltu.

Työn tilaajan mukaan oppaan ulkoasu ja sisältö vastaavat heidän tarpeisiinsa. Työn tilaaja painotti, että minun tulee ottaa selvää oppaan tietopohjan oikeellisuudesta alan ammattilaisten avulla, jotta asiasisällöt ovat paikkaansapitäviä ja luotettavia.

Itsearviointi tukee kehittymistäni fysioterapeuttina ja auttaa minua huomaamaan hyviä asioita ja mahdollisia puutteita, joita oppaassani ilmenee. Halusin tehdä oppaan nuorille, jotta pääsen hyödyntämään omia taitojani, mielenkiinnon kohteitani ja kehittämään ammattitaitoani. Mielestäni opas on monipuolinen, koska siinä on esitetty monia asioita tiivistetysti, mutta kuitenkin selkeästi. Kuvat tukevat tiedon välittymistä. Toisaalta oppaassa olisi voinut olla vielä tarkemmin kerrottu asioista esimerkiksi kuvioilla tai taulukoilla selkeyttäen. Päädyin kuitenkin ottamaan mahdollisimman tiivistetyn version lopulliseksi oppaaksi, jotta nuoren on nopea ja helppo sisäistää asiat. Olisi ikävää, mikäli nuori ei jaksaisi lukea opasta loppuun sen liiallisen pituuden takia. Silloin tieto ei ainakaan löytäisi perille.

Tein mielestäni hyvän ratkaisun päättämällä, että oppaan kieli on mahdollisimman yksinkertaista. Se auttaa tiedon perille löytämistä. Koska opas on kirjoitettu osittain

aktiivimuodossa, nuori saattaa ajatella asian kohdistuvan tarkemmin häneen. Myös kieltomuotoisilla ilmaisuilla uskon olevan asian ymmärtämistä auttava vaikutus, koska tällöin nuori alkaa vahvemmin kiinnittää huomiota asiaan. Vaikka Parkkusen ym. (2001, 13-14) mukaan lukijan on helpompi ymmärtää positiivista ilmaisutapaa, uskon että napakka, negatiivisen ilmaisutapa herättelee nuoria ajattelemaan asiaa varmemmin. Vaikka ilmaisutapa on negatiivinen, se ei ole kuitenkaan loukkaava tai herjaava vaan ytimekäs ja selkeä. Selkeä fontti tukee asian välittymistä lukijalle.

Ulkoasu on mielestäni selkeä ja kunnioittaa työn tilaajaan toiveita väreineen ja logoi-
neen. Taivaansininen väri sivujen reunoissa kuvaa arvokkuutta, sininen ylipäänsä vakauttaa, rauhoittaa mielen ja tyynnyttää hermot. (Borg.) Nämä värit auttavat keskittymään oppaan lukemiseen. Ulkoasu sopii kohderyhmälle. Mielestäni on oleellista, että valokuvissa esiintyvät henkilöt ovat urheilullisia ja siistejä vaatteineen ja kam-
pauksineen. Se selkeyttää oppaan yleisilmettä. Valokuvat on ottanut kokenut valoku-
vaaja laadukalla kameralla, joten kuvat ovat selkeitä ja värit kirkkaita. Laadukkaat
kuvat elävöittävät opasta ja tekevät lukunautinnosta entistä paremman. Kuvien aset-
telun avulla olen pyrkinyt nuorentamaan oppaan ilmettä, koska on tärkeää vastata
kohderyhmän kysyntään. Opas on kokonaisuutena mielestäni onnistunut ja välittää
tehtävänsä eli tiedon selkävammojen ennaltaehkäisykeinoista lukijalle. Olisi ollut hie-
noa, jos oppaan tekoon olisi saanut painavamman mielipiteen joltain alan ammattilai-
selta, jolla olisi kokemusta nuorten urheilijoiden kanssa työskentelystä. Toisaalta täl-
löin opas ei olisi ollut näin tekijänsä näköinen. Oppaaseen olisi hienoa ollut saada
myös lyhyt testi, jolla urheilija olisi voinut testata tietoaan selkävammojen ennaltaeh-
käisyyn liittyvissä asioissa. Tämä olisi kuitenkin vaatinut lisää työtä, joka ei olisi näi-
den aikarajojen paukkuessa ollut mahdollista.

9 POHDINTA

9.1 Prosessin tarkastelu

Selkävammojen ennaltaehkäisyn ja keskivartalon syvien lihasten sekä ergonomian viitekehys kiehtoo minua suuresti. Keskivartalon syvien lihasten harjoittelusta, ergonomiasta ja verryttelyn merkityksestä on tehty paljon tutkimuksia ja myös kirjallisuutta löytyi. Nuorten ja nuorten urheilijoiden selkävammoista löytyi tietoa, mutta yleisurheilijoiden selkävaivoista hyvin vähän ja nuorten yleisurheilijoiden selkävaivoista ei ainuttakaan teosta tai artikkelia löytynyt hakumenetelmilläni. Syvien lihasten harjoittaminen on nykyajan muoti-ilmiö. Se on seurausta siitä, että ihmisillä on nykyään paljon selkävaivoja johtuen töiden muuttumisesta istumatyöksi ja fyysisten töiden vähenemisestä. Fysioterapeutin opinnoissa on alusta lähtien kerrottu selkävammojen vaikutuksista työpoissaoloihin ja niiden hoitoon liittyvistä suurista kustannuksista.

Opinnäytetyssä arvioidaan kiinnostavuutta kohderyhmän ja oman ammattialan näkökulmasta (Vilkka & Airaksinen 2003, 155). Mielestäni opinnäytetyöni on kiinnostava sekä kohderyhmän että fysioterapeuttien näkökulmasta. Fysioterapeutit hyötyvät työstä, sillä siitä voi löytää yksistä kansista tiivistetysti aihepiiriin liittyvää tietoa. Halutessaan perehtyä aihepiiriin tarkemmin, fysioterapeutit voivat hyötyä tutustumalla monipuolisiin lähteisiin, joita työssä on käytetty. Oppaan kohderyhmä kiinnostuu työtä, koska jo otsikossa on selkeästi mainittu kenelle työ on suunnattu, joten he tuntevat sen omakseen. Myös työssä käytetty selkeä kieli ja nuorekas ulkoasu herättävät kiinnostusta.

Työn tilaajan kanssa sovimme, että opinnäytetyöni pohjalta laaditaan kahdeksansiivuinen opas, jossa on tiivistettynä opinnäytetyöni pääkohdat. Halusin tehdä erillisen opaslehtisen siksi, että konkreettinen opas auttaa työni tuloksia löytämään tiensä paremmin urheilijoiden eli oppaan kohderyhmän käsiin. Pelkän raportin muodossa nuoret urheilijat tuskin saisivat tietää työn tuloksista ja hyöty jäisi siksi osittain saavuttamatta. Kiinnostus oppaan tekemistä kohtaan heräsi jo prosessin alussa, koska opasta tehdessä oppisin tiivistämään tärkeimmät asiat napakaksi paketiksi. Mielestäni oppaalle oli todellinen tarve, koska en ole sellaista löytänyt olevan käytössä aikaisemmin. Idea tarpeelle ja halu vastata tarpeeseen kumpusi itsestäni, koska aloitin työn aiheen kehittämisen ehdottamalla sitä Suomen Urheiluliitolle. Työn tilaaja saa käyttöönsä opinnäytetyöni kokonaisuudessaan ja oikeuden käyttää ja painattaa halutessaan siihen liittyvää opasta. Tekijänoikeudet säilyvät kuitenkin allekirjoittaneella.

Kehittämistyössä tarkoitus on tuottaa aineistoa tai tietoa, josta terveysalalla voidaan hyötyä. Kehittämistyön tarkoitus näyttää toteutuneen. Tiedonkeruu onnistui ja sain tuotettua oppaan. Aiheeseen liittyvien tietojen laajuuden vuoksi opinnäytetyön aiheen kannalta olennaisen tiedon valitseminen oli haasteellista. On tärkeää, että asiat voidaan antaa nuorille paperille painettuna, jotta ne eivät unohdu. Pysin perustelemaan oppaassa olevat tiedot niin hyvin, että harjoitteet ja ohjeet jäivät osaksi jokaisen nuoren yleisurheilijan harjoitusohjelmaa. Toivon, että ne eivät jäisi vain oppaaksi ja kauniiksi ajatukseksi. Pyrkimyksenäni on, että nuoret alkaisivat oppaani ansiosta harjoitella enemmän keskivartaloon tai ainakin heräisivät ajattelemaan asiaa. Oppaan avulla pyritään lisäämään urheilijoiden kiinnostusta omaehtoista keskivartaloharjoittelua, ruokavalion ja ergonomian tarkkailua ja valmennuksen tärkeyttä kohtaan.

Tavoitteenani työssä oli tuottaa tietoa, jonka avulla nuoret voivat välttää selkävammoja ja ennaltaehkäistä niitä. Lyhyen tähtäimen tavoite oli asettaa tieto nuorille esittävään muotoon ja pitkän tähtäimen tavoitteena on selkävammojen määrän vähentäminen ja niiden pitäminen lievempinä. Jotta tavoite toteutuu, tulee työn täyttää tiettyjä kriteereitä. Kerättyä tietoa tulee olla määrällisesti riittävän paljon, jotta saadaan luotua tarpeeksi laaja tietoperusta. asiat olen esittänyt kirjoittamalla asiatekstiä yleiskielisesti liiallista terminologiaa välttäen, jotta myös ne ihmiset, joilla ei ole aikaisempaa tietoa selän anatomiasta ja selkävammojen ennaltaehkäisykeinoista ymmärtävät lukeensa. Kirjallisen ilmaisun tarkoitus on selkää ja johdonmukaista, mutta siinä tulee näkyä oma ammattitaitoni. Painopisteinä ovat kirjallisuudessa eniten esille tulleet asiat tärkeysjärjestyksessä, kun arvioidaan tehokkuutta selkävammojen ennaltaehkäisyyn.

Työni on muodostettu Savonia-ammattikorkeakoulun opinnäytetyön raportointiohjeiden mukaan ja muodostuu tyypillisestä rakenteesta, jossa asiat esitetään tietyssä järjestyksessä. Tämä järjestys on teoretiedon esittely, johtopäätökset, toteutus ja pohdinta. Liitteessä on opas, joka on rakennettu teoretiedon ja kyselyllä saadun tiedon pohjalta, jotka on esitelty työni alkuosassa. Luotettavuutta lisäävät laadukkaat lähteet, jotka on esitelty raportissa ja osittain oppaan lähdeluettelossa.

Toiminnallisen opinnäytetyön innovatiivisuus vaikuttaa sen kiinnostavuuteen (Vilka & Airaksinen 2003, 157). Olen tehnyt oppaan joka huomioi laaja-alaisesti useamman selkävammojen ennaltaehkäisykeinoon, ei vain lihaskunnan harjoittamisen. Innovatiivisuutta opinnäytetyössäni ilmentää opaslehtinen, joka raikkaalla ulkoasullaan poikkeaa muista oppaista. Opas on inspiroiva juuri nuorekkautensa ja selkeytensä vuoksi.

Asiantuntijuuteni aiheen suhteen koulutuksen lisäksi liittyy tietämykseeni yleisurheilusta. Minulla on harrastustausta moukarinheiton parista, mutta innokkaana yleisurheilun seuraajana ja valmennustyötä tehneenä ymmärrän eri lajien tekniikoiden periaatteet vähintään pinnallisesti. Minulla on kokemusta myös yleisurheiluharjoittelun seurauksena syntyneestä selkävammasta, mikä toimi inspiraationa opinnäytetyön aiheelle. Se motivoi panostamaan tähän työhön parhaani mukaan. Olen myös perehtynyt tuki- ja liikuntaelämistöön, erityisesti selän rakenteeseen ja kuntouttamiseen kirjallisuuden avulla. Ennaltaehkäisevään työotteeseen perehtymisen kanssa työskentelen jatkuvasti.

Opinnäytetyön raportissa on hyvä pohtia työn hyödynnettävyyttä sekä jatkokehitysideoita (Vilkkä & Airaksinen 2003, 155). Tämä opinnäytetyö ei liity laajempaan kokonaisuuteen, hankkeeseen tai kehitysohjelmaan. Jatkotutkimusideana olisi kiinnostavaa tutkia, onko myöhäisemmässä vaiheessa nuorten yleisurheilijoiden selkävaivat vähentyneet, kun heillä on ollut opas käytössään ja selkävammojen ennaltaehkäisykeinoja on alettu noudattaa. Muita jatkosuunnitelmia voisi olla ammattitaitoni hyödyntäminen nuorten valmennuksessa tai materiaalin valmistuksessa ja oppaassa käsiteltyjen aiheiden säännönmukainen huomioiminen leireillä tästedes tietyn mallin mukaan.

Vaikka opas on suunnattu nuorille yleisurheilijoille, se on yleispätevä. Sen avulla voi selkävammojen ennaltaehkäisyssä alkuun päästä melkein minkä tahansa lajin harrastaja tai kuka tahansa henkilö, joka haluaa ehkäistä selkävammojen syntyä. Aikuisurheilijalle opas ei ole tarpeeksi vaativa, jotta siitä olisi hyötyä. Oppaasta voi saada vinkkejä myös luentoja tai lihaskuntoryhmäharjoittelua varten, vaikka alunperin opas on suunniteltu jaettavaksi ja itsenäisesti perehdyttäväksi.

9.2 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus

Opinnäytetyön eettisyyttä ja asianmukaista raportointia on hyvä arvioida, sillä opinnäytetyötä hyödynnetään käytännössä. (Heikkilä, Jokinen & Nurmela 2008, 45-46.) Eettisyyden näkökanta on huomioitu tässä opinnäytetyössä koko prosessin ajan. Se tarkoittaa, että opinnäytetyöhön liittyviä henkilöitä kohdellaan ihmisarvoa kunnioittavasti sekä oikeudenmukaisesti. Ihmisten osallistumisen tulee perustua vapaaehtoisuuteen (Heikkilä ym. 2008, 44). Noudatin opinnäytetyön tekemisessä myös salassapitovelvollisuutta, sillä tiedonkeruussa on käytetty apuna sähköpostilla toteutettua kyselyä, johon vastanneiden henkilötietoja ei kerrota julkisuuteen. Työn tilaaja määrit-

teli ne henkilöt, joille kyselyn toteutin. Kyselyyn vastasi seitsemän valmentajaa. Vastaukset edustivat tasaisesti kaikkia lajeja, mikä taas kasvattaa tulosten luotettavuutta. Vastanneista kaksi oli heittolajien valmentajia, kaksi hyppyvalmentajia, yksi pika- ja aitajuoksuvalmentaja ja yksi pikajuoksuihin, hyppyihin ja otteluun erikoistunut valmentaja. Yhden valmentajan laji ei tullut ilmi. Kyselyn tulosten luotettavuutta heikentää, että kestävyysjuoksu ei lajiryhmänä ole vastauksissa edustettuna. Kyselyn tuloksista on raportoitu opinnäytetyössäni todenmukaisesti, koska eettisessä toiminnassa tulokset raportoidaan vääristelemättä, asiallisesti ja tarkasti. Lukija voi arvioida työn hyödynnettävyyttä, kun luotettavuus on tuotu selkeästi esille. (Heikkilä ym. 2008, 45–46.)

Kuvat, kuviot ja piirrookset on asianmukaisesti merkitty lähdeluetteluun väärinkäsitysten välttämiseksi. Piirros on työn tekijän piirtämä ja taulukko laatima. Valokuvien käyttöoikeus on pyydetty asianmukaisesti valokuvien ottajalta. Yksi kuva on työn tekijän ottama. Kuvissa esiintyviltä henkilöiltä on pyydetty kirjallinen suostumus käyttää kuvia, jossa he esiintyvät opinnäytetyössäni (liite 3). Kuvat on valittu siten, että oppaaseen valittiin kuvissa esiintyvien henkilöiden mielestä onnistuneimmat ja mieluisimmat kuvat.

Lähteiden valinnassa on oltava tarkka, koska opinnäytetyö perustuu olemassa olevaan tietoon (Vilka ja Airaksinen 2003, 158). Luotettavien lähteiden valinta kasvattaa opinnäytetyön eettistä turvallisuutta ja tietolähteet tulee valita sen perusteella, mihin kysymyksiin halutaan vastauksia. (Heikkilä ym. 2008, 44.) Opinnäytetyöni tiedonkeruu jatkui koko prosessin ajan. Myös lähteet tulivat haastavammiksi ja tasokkaammaksi sitä mukaan, mitä pidemmälle olin opinnäytetyötä työstänyt, koska itseluottamukseni perehtyä niihin kasvoi. Haastavammilla lähteillä tarkoitan lääketieteellisiä sekä englanninkielisiä julkaisuja. Aloitin tiedonkeruun lainaamalla kirjastosta teoksia, joiden arvelin sisältävän tarvitsemaani tietoa. Seuraavaksi mukaan tulivat erilaiset tietokannat ja fysioterapia-alan lehdet ja kirjat. Kun tiedontarpeeni kasvoi, perehdyin englanninkielisiin kirjoihin ja tutustuin rohkeasti myös tietokannoista ja Kuopion yliopistollisen sairaalan kirjastosta löytyviin lääketieteellisiin artikkeleihin ja niiden alkuperäisiin lehtiversioihin verkossa ja paperiversiona. Tässä vaiheessa myös perehdyin muihin opinnäytetöihin, jotta sain käsityksen opinnäytetyön suositellusta laajuudesta. Jatkuva tiedonkeruu mahdollisti opinnäytetyöni sisällön muotoutumisen viimeistellymmäksi.

Sain hankittua tietoa monista eri lähteistä, kuten kirjoista, Internet-sivustoilta, sähköpostikeskusteluiden avulla ja suullisina tiedonantoina alan ammattilaisten kanssa keskustelemalla. Kun tietoa oli runsaasti käytettävissä, se antoi varmuutta siitä, että

tiedän mitä haluan sisällyttää työhöni. Käyttämäni lähteet ovat suomen- ja englanninkielisiä. Suurin osa työni teoretiedoista on peräisin kirjallisuudesta. Käyttämieni lähteiden sisällöt täydensivät toisiaan. Lähteet on valittu siten, että tekstissä niiden välille muodostuu vuoropuhelu, eikä jokin tietty lähde ole liian hallitseva. Lähteiden laadun arvioinnissa on vielä haastetta ja se voi osaltaan heikentää työni luotettavuutta. Erotan artikkelin blogista ja ammattiryhmämme lehden aikakausilehdestä, mutta syvässä tiedon laadun ymmärtämisessä tarvitsen harjaantumista. Auttavana tekijänä on oma tietämys alan asioista ja termeistä. Eniten lähteen luotettavuuden arvioinnassa luotan lähteen julkaisijan tasokkuuteen ja tekstin kirjoittajan titteliin, koska uskon heidän tarkistaneen tekstin oikeellisuuden.

Tietokantoina olen Google-hakukoneen lisäksi käyttänyt Pedroa, Mediciä, Cinahlia, Cochranea ja Pubmedia. Käytettyjä hakusanoja ovat muun muassa yleisurheilu, selkävammat, nuoret, kilpaurheilijat, revähdys, revähdys selkälihaksessa, selkävammojen ennaltaehkäisy, vaikea parantaa jälkikäteen, jalkineet, back pain, low back pain, minor, neutral zone, athletes, research, transversus abdominis ja iliopsoas. Niitä on käytetty tietokannoissa erilaisina yhdistelminä, kuten esimerkiksi athletes+minors+low back pain tai selkävammat+revähdys.

Lähteet on merkitty asianmukaisesti tekstiviitteiksi ja työni lähdeluetteloon. Kaikki käyttämäni lähteet eivät ole uusia ja tuoreita, mutta en usko sen vaikuttavan työni oikeellisuuteen, koska selän rakenne ja vammamekanismit tuskin ovat muuttuneet muutamassa vuosikymmenessä niin radikaalisti, että työni luotettavuus kärsisi. Erityisesti vanhempia lähteitä luin kriittisesti ja mietin tarkkaan, ettei niiden sisältämä tieto ole luotettavuutensa menettänyt. Vanhemmista lähteistä päätin ottaa mukaan niitä, joissa oli tietoa juuri yleisurheiluun liittyvistä asioista tai tiedon julkaisija olisi merkittävä tai laadukas taho. Tavoitteenani oli kuitenkin saada työssä näkymään uusien ja vanhempien lähteiden välinen vuoropuhelu.

9.3 Ammatillinen kasvu fysioterapeuttina ja opiskelijana

Opinnäytetyön tekeminen on viimeinen sinetti fysioterapeutin opinnoissa. Opinnäytetyön tekemisen yhteydessä tulee pohtia ammatillista kasvua ja siinä ilmeneviä kehittämistarpeita. Ammatillista kasvua tarkastellaan erityisesti suhteessa fysioterapeutin koulutukseen ja sen antamiin valmiuksiin. Valmistuvan fysioterapeutin tavoittelema osaamistaso on muodostettu ammattikorkeakoulun opetussuunnitelmaan sisältyvien kompetenssien mukaiseksi. Savonia-ammattikorkeakoulun yleiset kompetenssit ovat oppimisen taidot, eettinen osaaminen, työ- ja yhteisöosaaminen, innovaatio-

osaaminen ja kansainvälisyysosaaminen. Keväällä 2009 aloittaneiden fysioterapeuttiopiskelijoiden kompetenssit ovat fysioterapeuttinen arviointi ja kliininen päättely, opetus- ja ohjausosaaminen, terapiaosaaminen, yhteistyö- ja yhteiskuntaosaaminen ja teknologiaosaaminen. (Savonia-ammattikorkeakoulu 2009, 5-7.)

Opinnäytetyön tekeminen on kasvattanut taitoa arvioida omaa osaamistani, kehittänyt kykyäni ajatella kriittisesti, lisännyt kärsivällisyyttäni ja itseluottamustani sekä uskoa sitä kohtaan, että kykenen toimimaan fysioterapeuttina. Fysioterapeutin ammattitaitovaatimuksia opetus- ja ohjausosaamisen kannalta olen kehittänyt, kun olen ottanut selvää selkävammojen ennaltaehkäisykeinoista, valinnut niistä sopivimmat ja tiivistänyt ne oppaan asiakasryhmälle sopivaan muotoon. Terapiaosaamista on parhaiten vahvistanut perehtyminen selän fysioterapiaan sekä näyttöön perustuvaan tietoon. Opasta suunnitellessani olen saanut hyödyntää omaa kokemusta yhdistettynä koulutuksen ja opiskelun tarjoamiin kompetensseihin.

Teknologiaosaamisen kannalta opinnäytetyö on kasvattanut taitoani luoda tekstiä lähteiden perusteella ja käsitellä oman alan kirjallisuutta. Myös taitoni käyttää tietotekniikkaa on vahvistunut opinnäytetyön lähdeluettelon, sivunumeroinnin ja erityisesti oppaan taiton parissa työskennellessäni. Opinnäytetyöprosessissa on ollut hienoa luoda uutta ja toimia kehittäjänä, mikä on kehittämistyön tarkoitus.

Yhteistyö- ja yhteiskuntaosaamista on kasvattanut perehtyminen opinnäytetyöprosessin aikana syvemmin myös etiikan, luotettavuuden ja tarkkuuden merkitykseen. Olen ymmärtänyt miten tarkkaa tutkimuksen tekeminen on, jotta se on luotettavaa ja totuudenmukaista. Myös kykyäni tulla toimeen toisten ihmisten kanssa on parantunut, kuten myös kykyäni toimia pitkäjänteisesti itsenäisesti. Kansainvälisyysosaamista on kasvattanut englanninkieliseen kirjallisuuteen ja artikkeleihin perehtyminen.

Jatkossa omaa ammatillista kasvuani aion suunnata voimavarani siihen, että alan ajatella kriittisemmin luottaen omaan ammattitaitooni, jota tämä arvokas koulutus on minulle tarjonnut. Jokainen ei voi olla hyvä jokaisella osa-alueella, joten haluan keskittää voimavarani työskentelemällä sellaisten asioiden parissa, mitkä minua aidosti kiinnostavat. Valmistuvana fysioterapeuttina minulla on mahdollisuus aloittaa puhtaalta pöydältä ja keskittää voimavarani terveydenhuollon kehittämiseen, sillä minulla on tuoretta tietoa. Vasta työelämässä oma ammatillinen kasvu alkaa täysin löytämään suuntansa. Valmistumisen jälkeen alkaa todellinen oppiminen, koska silloin saa alkaa harjoitella itsenäisesti, kuten koulumme opettaja kerran osuvasti totesi.

Työn tekemisessä vahvuuksiani olivat kiinnostus aihetta kohtaan sekä omakohtainen kokemus kilpaurheilusta. Myös omat selkäongelmani ovat lisänneet kiinnostustani aiheeseen ja olen tässä työssä pystynyt hyödyntämään eri tahojen avulla oppimiani keskivartalon syvien lihasten harjoitteita. Myös Kuopion avoimessa yliopistossa suorittamistani ergonomian opinnoista on ollut hyötyä tätä työtä tehdessä. Fysioterapian opinnot yhdistettyinä omaan kokemukseen ovat luoneet minulle laajan tietoperustan ja koen, että selkäasiat ovat vahvuuteni myös työnhaussa ja työnteossa.

Tämän työn tekeminen on ollut minulle unelmieni täyttymys. Työn aihe ja sisältö on juuri sellainen, minkälaiseksi sen halusin muodostuvan. Opinnäytetyöprosessin missään vaiheessa ei ole tuntunut siltä, että olisin saanut tarpeekseni ja haluaisin lopettaa. Työni aihe nimenomaan vain ruokki itseään. Halusin jatkuvasti hankkia tietoa lisää ja kirjoittaa työhöni enemmän sisältöä. Työn aihe on ollut minulle intohimo ja toivon, että se näkyy tässä työssä. Mielestäni työ on minun näköinen.

Tämän opinnäytetyön aiheessa oli paljon mahdollisuuksia. Siinä oli mahdollisuus luoda toimiva, tarkoitustaan vastaava opas ja siinä mielestäni onnistuin. Aihe antoi myös mahdollisuuden hyödyntää omia kokemuksia asian tiimoilta. Opinnäytetyö on myös aina mahdollisuus verkostoitua. Edellä mainitut asiat ovat hyvin samankaltaisia, mitä työsuunnitelmani SWOT -nelikenttäanalyysissä arvelin. Uskon myös, että etu oli kun sain työstä työtäni yksin. Työn tekeminen ei siten ollut sidoksissa paikkaan tai kellonaikaan. Mielestäni onnistuin myös tiedon keräämisessä ja kasaamisessa.

Työsuunnitelmani SWOT -analyysissä arvioidut riskit ja uhat olivat lähellä käydä toteen ja osa myös kävi. Varsinaisia epäonnistumisia ei matkan varrella tullut, mutta korkeita kynnyksiä kylläkin. Teoriatiedon runsaus aiheutti aineiston liiallisen laajenemisen ja minulla oli vaikeuksia lopettaa hyvissä ajoin, jotta työni ei rönsyilisi liikaa. Toisaalta en halunnut poistaa mitään kohtaa työstäni, sillä koen kaikki mainitsemani asiat jollain tavalla työni kannalta tärkeiksi. Kun työstä työtä yksin, on vaarana että sokeutuu omalle tekstilleen. Kerran kun aihe on imaissut sisäänsä, on edessä loputon suo, josta ei välttämättä edes halua päästä pois.

Ajan riittäminen oli työssäni perusteltu uhka, koska teoriatietoa on saatavilla runsaasti ja halusin käydä sitä läpi perinpohjaisesti. Myös kyselyä ohjaavia kysymyksiä olisi pitänyt harkita vielä uudestaan, sillä niihin saadut vastaukset olivat erittäin laajoja, enkä pystynyt hyödyntämään kaikkea tietoa. Toisaalta kysymykseni olisi voinut toudeta myös epätarkoiksi tai tulkinnanvaraisiksi, sillä saadut vastaukset olivat hyvin erilai-

sia eivätkä siksi vertailukelpoisia keskenään. Aluksi pelkäsin, että kyselyllä saatu tieto olisi liian suppeaa ja vajaata eikä sitä tulisi riittävästi. Näin ei kuitenkaan käynyt.

Haastetta työn tekemisessä tuotti se, että minun piti välttää ”lietsontaa” selkävammoihin liittyen. Selkävammoista löytyi paljon shokeeraavaa tietoa ja oireiden kirjo on laaja, joten piti pohtia tarkkaan miten kirjoitan niistä oppaaseen. Koska opas on suunnattu nuorille, pyrin välttämään järkyttämistä, sillä tarkoitukseni ei ollut saada urheilijaa pelästymään. Urheilija olisi saattanut pelästyä, jos oppaassa olisi tarkasti kerrottu esimerkiksi mitä kaikkia vammoja urheillessa voi syntyä. Mielestäni asioita olisi voinut kuitenkin mainita, jotta lukijat tietävät mitä riskejä kilpaurheilussa piilee.

Työstin opinnäytetyötäni pitkään ja hartaasti. Mitä pidemmälle työni on edennyt, sitä uupuneempi olen ollut, koska olen panostanut kaikki voimani ja aikani työstääkseni työstä mahdollisimman hyvän. Siitä lähtien, kun vuonna 2010 loppusyksystä sain tietää aiheen työlleni, olen jatkuvasti ajatuksen tasolla työstänyt sitä eteenpäin. Kun aloitin työn kirjoittamisen alkuvuonna 2011, näytti projektini olevan loputon suo. Nyt kun olen ajan kanssa saanut työstää tätä, olen hetki hetkeltä tyytyväisempi.

Koska työ on ammattikorkeakoulun opinnäytetyö, se merkitsee tekijälleen oman ammattitaidon kehittämistä, kehittymistä ja syventämistä sekä mahdollisuutta kehittää nuorten yleisurheilijoiden terveyttä välillisesti. Henkilökohtainen tavoitteeni olla huolellinen ja malttavainen työn kanssa toteutui. Sain tehtyä siitä oman näköisen ja hyödyllisen kokonaisuuden, joka ei ole aikaansa sidonnainen ja täyttää työn tilaajan kriteerit. Usein olen kuullut sanottavan, että opinnäytetyön aihepiiri on tulevalle fysioterapeutille ensimmäinen askel erikoistumisen suuntaan eli aiheen valinnan avulla voi ohjata suuntaa mille erikoisalalle tulee myöhemmin työllistymään ja erikoistumaan. Tämä tavoite tuli työni perusteella toteutumaan, koska koen suurta mielenkiintoa tuki- ja liikuntaelämisen sairauksia kohtaan, joista erityisesti selkävammojen. On ollut antoisaa perehtyä aihepiiriin perusteellisesti. On tärkeää, että työn tekijän ajatusmaailma vastaa työssä esitettyjä arvoja (Heikkilä ym. 2008, 44). Arvoni näkyvät opinnäytetyössä ja antavat kuvan minusta fysioterapeutina. Fysioterapeutina olen avarakatseinen, näen ihmisen kokonaisuutena ja osaan tarkastella asioita laaja-alaisesti.

Yleisesti tarkasteltuna olen kehittynyt ihmisenä paljon tämän prosessin aikana. Tätä työtä tehdessäni olen oppinut organisoimista ja elämänhallintaa. Olen oppinut, että kun työstää tekstiä pikkuhiljaa, lopputulos on harkitumpi eikä tule kiire. Toisaalta näin laajan työn tekeminen on opettanut siihen, että jatkuvasti on monta rautaa tulossa.

Opinnäytetyöprosessin aikana olen oppinut työskentelemään tehokkaasti ajasta ja paikasta riippumatta ja tekemään monia asioita yhtä aikaa.

Tämä työ on kasvattanut minua valtavasti ammattiani varten. Olen oppinut ammatillista lähestymistapaa tiedonhakuun ja tekstin tuottamiseen. Myös toisten ihmisten kohtaamisessa olen kasvanut ammatillisesti. Olen alkanut tuntea itseni fysioterapeutiksi epävarman harjoittelijan ja opiskelijan sijaan. Vaikka teksti ei ole varsinaisesti tieteellistä, jopa sisäinen tutkijani minussa heräsi ja suuri kiinnostus jatkotyöstä tätä aihetta alkoi kyteä ajatuksissani. Ammatillinen identiteetti on kasvanut siten, että nykyään tiedän paremmin, että olen kykenevä pitkäjänteiseen tiedonhakuun ja pystyn tuottamaan laadukasta tekstiä lähteisiin pohjaten. Kärsivällisyyteni on kasvanut paljon, kun olen palannut samaan aihepiiriin kerta toisensa jälkeen ja harkitusti yhdistellyt tiedonosa toisiinsa luodakseni tietorikasta tekstiä.

Tämän opinnäytetyön työstäminen on herättänyt minussa voimakkaita elämyksen tunteita ja vahvistanut rohkeutta uskoa, että minusta voi joku päivä tulla ammattitaitoinen, pätevä ja osaava fysioterapeutti. Kun kirjoitan viimeisen pisteen tähän työhön, voin tyytyväisenä todeta, että olen antanut tälle työlle näissä puitteissa kaikkeni ja mielestäni työ on palkinnut minut vahvistamalla ammatti-identiteettiäni ja tekemällä minusta ammattitaitoisemman fysioterapeutin.

LÄHTEET

Auvinen, J. 2010. Neck, shoulder, and low back pain in adolescence. Väitöskirja. Oulun yliopisto. Lääketieteellinen tiedekunta. Kliinisen lääketieteen laitos. Fysiatría. Saatavissa: <http://herkules.oulu.fi/isbn9789514261664/isbn9789514261664.pdf>

Ackerman, S. J., Steinberg, E. P., Bryan, R. N., BenDebba, M., Long, D. M. 1997. Patient Characteristics Associated With Diagnostic Imaging Evaluation of Persistent Low Back Problems. Agency for Health Care Policy and Research. Spine 22, 1634-1641.

Adams, M., Bogduk, N., Burton, K. & Dolan, P. 2006. The biomechanics of back pain. Toinen painos. Philadelphia: Churchill Livingstone.

Ahonen, J. 2008. Lihastasapainon tutkiminen - Mitä voi selvittää kliinisellä tutkimuksella? Saatavissa: http://www.lts.fi/filearc/779_ahonen_jarmo_lltp_08.pdf?LTS_reg=4oeaq064n2802bnri n87fer3c4

Ahonen, J., Lahtinen, T., Pogliani, G., Saarinen, H., Sandström, M., Suovanen, J., Vannini, V. & Wirhead, R. 1988. Liikunta, lihashuolto, terveys 3. Kehon rakenne, toiminta ja lihashuolto. Jyväskylä: Valmennuskolmio Oy.

Airaksinen, O. Selkäkipupotilaan kliininen tutkiminen. Johdanto ja selkävun merkitys yhteiskunnalle. Kandidaattikustannus Oy [viitattu 13.5.2011]. Saatavissa: http://www.therapiafennica.fi/wiki/index.php?title=Selk%C3%A4kipupotilaan_kliininen_tutkiminen

Anderson, V. 1997. Female Gymnasts Older – and Healthier. Physician and Sports-medicine 25, 25-26.

Borg, M. Värit ovat voimaa [viitattu 7.3.2012]. Saatavissa: <http://www.namaste.fi/artikkelit/varit+ovat+voimaa/>

d’Hemecourt, P. A., Gerbino, P. G. & Micheli, L. J. 2000. Back Injuries in the Young Athlete. Clinical Sports Medicine 19, 663-679.

Crook, J. M. & Robertson, S. E. 1991. Transitions Out of Elite Sport. *International Journal of Sport Psychology* 22, 118.

Eriksson, B., Mellstrand, T., Peterson, L., Renström P. & Svedmyr, N. 1987. Liikunta, lihashuolto, terveys 2. Urheilijan terveydenhoito. Suom. Lindell, T. Jyväskylä: Valmennuskolmio Oy.

Falla, D. 2004. Unravelling the complexity of muscle impairment in chronic neck pain. *Manual Therapy* 9, 125-133.

Ferriter, P. J. & O'Leary, P. F. 1990. The Relationship Between Cervical Spine Injury and the Upper Extremity. Teoksessa Nicholas, J. A. & Hershman, E. B. *The Upper Extremity in Sports Medicine*. St. Louis: The C.V. Mosby Company, 3-20.

Gerbino, P. G. & Micheli, L. J. 1995. Back Injuries in the Young Athlete. *Clinical Sports Medicine* 14, 571-590.

Hall, C. 2005. Therapeutic exercise for the lumbopelvic region. Teoksessa Hall C. M. & Brody, L. T. *Therapeutic Exercise. Moving toward function*. Toinen painos. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins, 349-401.

Hamilton, W. G. 1996. Ballet. Teoksessa Reider, B. *Sports Medicine. The School-Age Athlete*. Philadelphia: W.B Saunders Co., 543-581.

Heliövaara, M., Riihimäki, H. & Nissinen, M. 2003. Tuki- ja liikuntaelinten sairaudet. Teoksessa Koskenvuo, K. (toim.) *Sairauksien ehkäisy*. Toinen painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 158-159.

Heikkilä, A., Jokinen, P. & Nurmela, T. 2008. Tutkiva kehittäminen. Avaimia tutkimus- ja kehittämishankkeisiin terveysalalla. Helsinki: WSOY oppimateriaalit.

Helsinkiläinen fysioterapeutti. 2010. Selkävammojen ennaltaehkäisy. Helsinki. Suullinen tiedonanto 12.10.2010

Hertling, D. 2006. Lumbar Spine. Teoksessa Hertling, D. & Kessler, R. M. *Management of Common Musculoskeletal Disorders-Physical Therapy Principles and Methods*. Neljäs painos. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 842-934.

Hides, J. A., Richardson, C. A. & Jull, G. A. 1996. Multifidus muscle recovery is not automatic after resolution of acute, first-episode low back pain. *Spine* 21 (23), 2763-2769.

Ilmarinen, R. 1995. Liikunta kuumassa. Teoksessa Vuori, I. & Taimela, S. (toim.) *Liikuntalääketiede*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 123-138.

International Association of Athletics Federations [viitattu 21.1.2011]. Saatavissa: <http://www.iaaf.org/athletes/biographies/country=rus/athcode=189263/index.html>

JHA Trading. Kuntosalilaitteet, sairalakalusteet ja tarvikkeet fysioterapiaan, kuntoutukseen ja kuntosaliin [viitattu 24.1.2011]. Saatavissa: <http://www.jha.fi/>

Kallio, T. 2007. Urheiluvammat. Teoksessa Mero, A., Nummela, A., Keskinen, K. & Häkkinen, K. (toim.) *Urheilualmennus*. Lahti: VK-Kustannus Oy, 454-456.

Karpakka, J. & Kujala, U. 1995. Rasitusvammat. Teoksessa Vuori, I. & Taimela, S. (toim.) *Liikuntalääketiede*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 366-386.

Kemper, C. & Tholen, R. 2008. Pain in the Back. Avoiding back pain in children and teenagers [viitattu 11.5.2011]. Saatavissa: [www.painintheback.eu/LiteratureReviews-Painintheback.pdf](http://www.painintheback.eu/LiteratureReviews/Painintheback.pdf)

Kettunen, T. 2011. Terveysmyrsky [viitattu 17.2.2012]. Saatavissa: <http://www.terveysmyrsky.com/index.php/blogi/56-alaselkaekipu-nelikulmainen-lannelihas-ja-lannesuoliluulihhas>

Koistinen, J. 2005. Lantio – alhaalta ja ylhäältä välittyvien voimien jakaja. Teoksessa J. Koistinen (toim.) *Selän rakenne, toiminta ja kuntoutus*. Toinen painos. Lahti: VK-Kustannus Oy, 153-157.

Konermann, W. & Sell, S. 1992. The Spine, a Problem Area in High Performance Artistic Gymnastics. A Retrospective Analysis of 24 Artistic Gymnasts of the German A-team. *Sportverletzung Sportschaden* 6, 61-66.

Kujala, U. M., Taimela, S., Erkintalo, M., Salminen, J. J. & Kaprio, J. 1996. Low-back pain in adolescent athletes. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 28, 165-170.

Kuopion Reippaan yleisurheilvalmentaja. 2011. Selkävammojen ennaltaehkäisy. Kuopio. Suullinen tiedonanto 28.11.2011.

Lahtinen-Suopanki, T. 2007. Mikä harjoittelussa vaikuttaa kipuun? Kipuviesti 2/2007, 38-39. Saatavissa: <http://www.suomenkivuntutkimusyhdistys.fi/system/files/files/Kipuviesti%202-2007.pdf>

Lahtinen-Suopanki, T. 2009. Terapeuttinen harjoittelu alaselkäkipujen fysioterapiassa. Suomen fysioterapeutit [viitattu 5.3.2012]. Saatavissa: http://jasenet.fysioterapia.net/mp/db/material_folder/x/IMG/23062:10448/file/10.TiinaLahtinen-Suopanki.pdf

Luomajoki, H. 2010. Movement control impairment as a sub-group of non-specific Low Back Pain – Evaluation of movement control test battery as a practical tool in the diagnosis of movement control impairment and treatment of this dysfunction. Väitöskirja. Itä-Suomen yliopisto. Terveystieteiden tiedekunta. Saatavissa: http://epublications.uef.fi/pub/urn_isbn_978-952-61-0192-7/urn_isbn_978-952-61-0192-7.pdf

Luomajoki, H. 2011. Testistö selkäpotilaiden liikekontrollin häiriöiden tunnistamiseksi. Fysioterapia 58, 1/11, 5.

Maaranen, T. 2006. Alaselän kiputiloista [viitattu 21.1.2012]. Saatavissa: <http://www.kuntonetti.org/index.php?sivu=4>

Malinen, J. 2010. Fysioterapeutti. Selkävammojen välttäminen ja neutral zone. Helsinki. Kirjallinen tiedonanto.

Malmivaara A. & Seitsalo S. 2008. Alaselkäkipu. Lääkärin käsikirja. Duodecim [viitattu 5.3.2012]. http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p_haku=potilasohje

Martin, S. 2008. 4x15 minuuttia selkäjumppaa. Alunperin 15 Minute Better Back Workout. 2008. Suom. Tiilikka, K. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Otava.

McArdle, W., Katch, F. & Katch, V. 2007. Exercise Physiology: Energy, Nutrition, and Human Performance. Kuudes painos. Philadelphia: Lippincott, Williams and Wilkins.

McGill, S. 1998. Low Back Pain in Athletes. Fourth Scandinavian Congress on Medicine and Science in Sports. Lahti 5.-8.11.1998.

Mero, A. Lisäravinteet muun ravinnon täydentäjinä. Dopinglinkki. A-klinikkasäätiö [viitattu 24.1.2012]. Saatavissa: <http://www.dopinglinkki.fi/ravitsemus-ja-liikunta/lisaravinteet-muun-ravinnon-taydentajina>

Micheli, L. J. & Wood, R. 1995. Back pain in young athletes. Significant differences from adults in causes and patterns. Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine 149, 15-18.

Myburgh, K. H., Bachrach, L. K., Lewis, B. ym. 1993. Low Bone Mineral Density at Axial and Appendicular Sites in Amenorreic Athletes. Medical Science Sports Exercise 77, 815-822.

Nienstedt, W., Hänninen, O., Arstila, A. & Björkvist, S-E. 2008. Ihmisen fysiologia ja anatomia. Helsinki: WSOY.

Niveltieto. 2006. Selän rakenne ja toiminta. Teemana selkä [viitattu 2.9.2011]. 4/2006. Alkuperäinen teksti: Selkä Kunnossa? Pohjola Oyj. Saatavissa: http://www.niveltieto.net/aineistot/selan_rakenne_ja_toiminta.pdf

Novartis. 2011. Suojaaluustosi.fi [viitattu 9.2.2012]. Saatavissa: <http://www.suojaaluustosi.fi/Default.aspx?Id=1072>

Numminen, P. & Välimäki, I. 1995. Liikunta lapsena ja nuorena. Teoksessa Vuori, I. & Taimela, S. (toim.) Liikuntalääketiede. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 81-86.

Nuori Suomi ry. 2011. Lepo [viitattu 17.2.2012]. Saatavissa: <http://www.nuorisuomi.fi/lepo>

Oireet.fi. 2012. Vesimyrkytys [viitattu 17.2.2012]. Saatavissa: <http://www.oireet.fi/vesimyrkytys.html>

O'Sullivan, P. 2005. Diagnosis and classification of chronic low back pain disorders: Maladaptive movement and motor control impairments as underlying mechanism. Manual Therapy 10(4), 242-255.

Paavola, M. 2002. Yleistä. Teoksessa Rinta-aho, A., Auvinen, M. & Linja, T. (toim.) Moukarinheitto. Helsinki: Suomen Urheiluliitto, 166-167.

Panjabi, M. 1992. The stabilizing system of the spine. Part II. Neutral zone and instability hypothesis. *Journal of Spinal Disorders* 4, 390-397.

Parkkunen, N., Vertio, H. & Koskinen-Ollonqvist, P. 2001. Terveysaineiston arvioinnin ja suunnittelun opas. Terveysten edistämisen keskuksen julkaisuja –sarja 7/2001 [viitattu 5.3.2012]. Helsinki: Terveysten edistämisen keskus.

Pediatric Rheumatology International Trials Organisation. PRINTO [viitattu 9.11.2011]. Saatavissa: <http://www.printo.it/pediatric-rheumatology/information/Finlandia/12.htm>

Peltokallio, P. 2003. Tyypilliset urheiluvammat. Osa I & II. Vammala: Medipel Oy.

Poussa, M. 2002. Selkäkipu kasvuiässä. *Suomalainen lääkärilehti* 5, 1641-1644.

Ray, C & Ilander, O. 2008. Urheilevan lapsen ja nuoren ravitsemus. Teoksessa Ilander, O. (toim.) Liikuntaravitsemus. Lahti: VK-kustannus Oy, 235-252.

Reid, D. C. 1992. *Sports Injury; Assessment and Rehabilitation*. New York: Churchill Livingstone.

Richardson, C. & Hides, J. 2005. Lumbo-pelvisen alueen jäykkyys kuormituksen välittymisessä. Teoksessa Richardson, C., Hodges, P. & Hides, J. (toim.) Terapeuttinen harjoittelu ja keskivartalon hallinta. Motorisen kontrollin näkökulma alaselkävun hoidossa ja ennaltaehkäisyssä. Lahti: VK-Kustannus Oy, 77-92.

Richardson, C., Hodges, P. & Hides, J. 2005. Segmentaalisen stabilisaatioharjoitusmallin periaatteet. Teoksessa Richardson, C., Hodges, P. & Hides, J. (toim.) Terapeuttinen harjoittelu ja keskivartalon hallinta. Motorisen kontrollin näkökulma alaselkävun hoidossa ja ennaltaehkäisyssä. Lahti: VK-Kustannus Oy, 178-179.

Rouvinen-Wilenius, P. 2008. Tavoitteena hyvä ja hyödyllinen terveystuote. Kriteeristö aineiston tuotannon ja arvioinnin tueksi. Terveysten edistämisen keskus [viitattu 6.3.2012]. Saatavissa:

<http://www.health.fi/timage.php?i=100722&f=2&name=Microsoft+Word+-+aineisto121208.pdf>

Rönnemaa, T. 2011. Kenkien ja sukkienvälin valinta. Duodecim [viitattu 13.5.2011]. Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=di00903

Ryöppy, S. 1997. Lasten ortopedia. Helsinki: Kustannusyhtiö Duodecim Oy.

Saarelma, O. 2011. Lihasevähdys ja lihaskouristus. Duodecim [viitattu 7.3.2012]. Saatavissa: http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00295

Sandelin, J. 1988. Acute Sports Injuries – a Clinical Epidemiological Study. Lopputyö. Helsingin yliopisto. Lääketieteellinen tiedekunta. Teoksessa Peltokallio, P. 2003. Tyypilliset urheiluvammat. Osa I. Vammala: Medipel Oy., 13.

Savonia-ammattikorkeakoulu. 2009. Fysioterapeutti (AMK). Opetussuunnitelma. Kevät 2009. Kuopio.

Selkävoitto Kivusta. 2002. Kouri, J. P. (toim.) Oy Valitut Palat - Reader's Digest Ab, 274-281.

Seitsalo, S. 1998. Spondylolyyysi- ja olisteesi. Tules. Urheilutraumatologia III Seminaari. Turku 2.-3.10.1998. Teoksessa Peltokallio, P. 2003. Tyypilliset urheiluvammat. Osa II. Vammala: Medipel Oy., 1118.

Shiri, R., Karppinen, J., Leino-Arjas, P., Solovieva, S. & Viikari-Juntura, E. 2010. The association between obesity and low back pain: a meta-analysis. American Journal of Epidemiology 15, 171(2), 135-154. Saatavissa: <http://aje.oxfordjournals.org/content/171/2/135.full>

Sponseller, D. P. 1996. Evaluation the Child With Back Pain. American Family Physician 54, 1933-1941.

Suomen Jalkojenhoitaja- ja Jalkaterapeuttiliitto ry. 2008. Kengät [viitattu 13.5.2011]. Saatavissa:

http://www.sjil.fi/JalkojenhoidonAmmattilaiset/JalkojenTerveys/Flyer_Kengat_08.pdf

Suomen Olympiakomitea. 2012. Kehittyminen tapahtuu levossa [viitattu 17.2.2012].

Saatavissa: http://www.huippu-urheilija.fi/urheileminen/lepo_ ja_palautuminen/

Suomen Selkäliitto ry. 2009. Selän rakenne ja toiminta [viitattu 2.9.2011]. Saatavissa:

<http://www.selkaliitto.fi/selanrakennejatoiminta/88>

Suomen Urheiluliitto ry. Graafinen ohjeisto [pdf-tiedosto].

Swärd, L., Hellström, M., Jacobsson, B., Peterson, L. 1990. Back pain and radiologic changes in the thoraco-lumbar spine of athletes. Spine 15, 124-129.

Tertti, M., Paajanen, H., Kujala U. M., Alanen, A., Salmi, T. ym. 1990. Disk Degeneration in Young Gymnasts. American Journal of Sports Medicine 18, 205-208.

Tofler, I. R., Stryer, P. K., Micheli, L. J. & Herman, L. R. 1996. Physical and Emotional Problems of Elite female Gymnasts. The New England Journal of Medicine 335, 281-283.

Torkkola, S., Heikkinen, H. & Tiainen, S. 2002. Potilasohjeet ymmärrettäväiksi. Opas potilasohjeiden tekijöille. Helsinki: Tammi.

Videman, T. 1995. Selän ja niska-hartiaseudun vaivat. Teoksessa Vuori, I. & Taimela, S. (toim.) Liikuntalääketiede. 1995. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 185-196.

Vilkkä, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. 1–2 painos. Helsinki: Tammi.

Virtanen, A. 2005. Alaselän kiputilat [viitattu 13.5.2011]. Saatavissa:

http://www.potku.net/index.php?page=artikkeli_alaselan_kiputilat

Virtapohja, H. 1998. Syvien lihasten harjoittelulla selkäkipu hallintaan. Fysioterapia 45, 5, 4-8.

Vuolle, P. 2001. Jääkiekkoilijan elämäntaival - Liigapelaajan elämänuratu tutkimus. Jyväskylän yliopisto. Liikunnan kehittämiskeskus 3/2001.

Vuori, I. & Taimela, S. 1995. Lukijalle. Teoksessa Taimela, S. & Vuori, I. (toim.) Liikuntalääketiede. Helsinki: Kustannusyhtiö Duodecim Oy, 5.

Waddell, G. 2004. The back pain revolution. Toinen painos. Edinburgh: Churchill Livingstone.

Wichmann, S. & Martin, D. R. Bracing for Activity. 1996. Physician and Sportsmedicine 24, 88-94.

Wilson, A. 2002. Effective Management of Musculoskeletal injury. A Clinical Ergonomics Approach to Prevention, Treatment and Rehabilitation. Philadelphia: Churchill Livingstone Harcourt publishers Limited.

Yläasteen liikunnanopettajana toimiva yleisurheiluvalmentaja. 2011. Selkävammojen ennaltaehkäisy. Kuopio. Suullinen tiedonanto 2.2.2011.

Yukelson, D. & Murphy, S. 1993. Psychological Consideration in Injury Prevention. Teoksessa Renström, P.A.F. (toim.) Sports Injuries. Basic Principles of Prevention and Care. The Olympic Book of Sports Medicine. Viides painos. Oxford: Blackwell Scientific Publications, 321-333.

KUALÄÄHTEET

KUVA 1. Selkärangan kyfoottis-lordootinen muoto suojaa selän rakenteita ja ottaa vastaan iskuja. Piirros Silla Tenkula 2012.

KUVA 2. Poikittaisen vatsalihaksen aktivoitumisen tunnusteleminen sormilla suoliluun harjujen sisäpuolelta. Valokuva Aleksii Tenkula 2012.

KUVA 3. Syvän vatsalihaksen harjoittaminen lantionnosto-liikkeellä. Valokuva Aleksii Tenkula 2012.

KUVA 4. Lisää haastetta poikittaisen vatsalihaksen harjoittamiseen voi tuoda laittamalla jalkojen alle korokkeen ja lisäämällä harjoitteeseen enemmän liikkuvia osia. Valokuva Aleksii Tenkula 2012.

KUVA 5. Poikittaisen vatsalihaksen testaamiseen tarkoitettu liike käy myös haastavasta harjoitteesta. Valokuva Aleksii Tenkula 2012.

KUVA 6. M. quadratus lumborumin säännöllinen venyttäminen on tärkeää, jotta alaselän nikamat saavat tarpeeksi tilaa. Valokuva Aleksii Tenkula 2012.

KUVA 7. Lonkan koukistajalihaksen venytys. Valokuva Aleksii Tenkula 2012.

KUVA 8. Selän venyttäminen pyöristämällä. Valokuva Aleksii Tenkula 2012.

KUVA 9. Esineen painosta riippumatta nostamisen tulee tapahtua jaloilla. Valokuva Aleksii Tenkula 2012.

KUVA 10. Toispolviseisonnassa tapahtuva esineen nostaminen. Valokuva Aleksii Tenkula 2012.

KUVA 11. Oikeanlaisessa istuma-asennossa ryhti on hyvä ja hartiat pysyvät rentoina. Valokuva Aleksii Tenkula 2012.

KUVA 12. Lihasten lepuuttaminen pitkän istumisen lomassa. Valokuva Aleksii Tenkula 2012.

KUVA 13. Pyyherulla jalkojen alla auttaa ryhdin kannattelemisessa. Valokuva Aleksii Tenkula 2012.

KUVA 14. Selkäkippi. Valokuva Silla Tenkula 2012.

KUVIO 1. Selän lihasten luokittelu pituuden ja sijainnin mukaan Ahonen ym. 1988, 230 mukailleen.

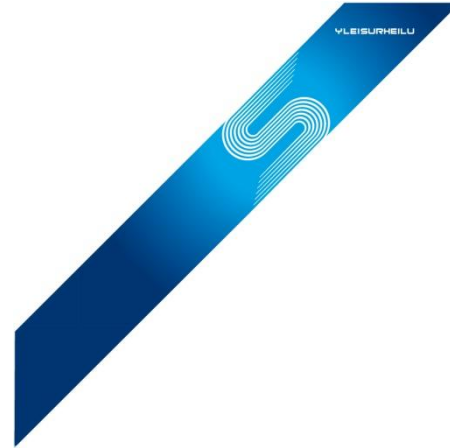
KUVIO 2. Lihaksen harjoittamisen kolme eri tasoa Wilson 2002, 149, Richardson ym. 2005, 178–179 mukailleen.

KUVIO 3. Selkävammojen ennaltaehkäisykeinot tiivistetysti Peltokallio 2003 mukailleen.

LIITE 1

Kysymykset, joilla haettiin tarvittavaa tietoa työtä varten ja johdettiin sähköpostikyselyä.

- minkä lajin valmentaja olet
- selkävammojen yleisyys ko. lajin 14 – 19-vuotiaiden kilpatason urheilijoiden keskuudessa
- minkä ikäisillä urheilijoilla kipuja ilmenee nuorimmillaan
- millaista keskivartalolihashasten lihasvoimaharjoittelua ja keskivartalon hallintatapoja eri ikäryhmiin kuuluvilla urheilijoilla on valmentamassasi lajissa
- miten keskivartalon syvien ja pinnallisten lihasten harjoittelu on osana urheilijoiden harjoitusohjelmaa valmentamassasi lajissa
- miten keskivartalon lihasten hallinnan tärkeyttä on korostettu leireillä, harjoituksissa ym. fysioterapeutin, lääkärin tai valmentajan toimesta
- mitä muita selkävammojen ennaltaehkäisykeinoja lajisi urheilijat käyttävät (tuet, teippaus ym.)
- minkä tyyppisiä selkävaivoja valmentamasi lajin urheilijoilla on esiintynyt (kesto, vaikeusaste)
 - ➔ Selkävammojen kesto voidaan luokitella seuraavasti:
 - Pieni, pois urheilusta keskimäärin 1-7 päivää.
 - Keskivaikea - kohtuullinen, pois urheilusta 1-3 viikkoa (lähinnä lepoa).
 - Vaikea, pois yli 21 päivää tai pysyvästi. (Peltokallio 2003, 13 Sandelinin 1988 mukaan.)
- parantuminen selkävaivasta
 - > vamma ei missään vaiheessa estänyt harjoittelua ja kilpailemista
 - > täysi tervehtyminen, paluu kilpakentille
 - > pysyvä haitta
 - > kilpaurheilun lopettaminen
- minkälainen rooli fysioterapeutilla oli paranemisessa
- käytetyt keinot vammojen/vamman toistumisen ehkäisemiseksi (harjoitusohjelmaan lisätty keskivartaloharjoitus, tuki ym.)
- miten valmentamasi lajin tyypillisen kuormituksen haittavaikutukset selälle voidaan mielestäsi minimoida tai välttää kokonaan
- mikä on pahin moka, minkä voi harjoittellessa tehdä



KUNNON SELKÄ!

Opas nuorelle kilpatason yleisurheilijalle
selkävammojen ennaltaehkäisyyn



Silla Tenkula
Savonia-ammattikorkeakoulu
Fysioterapian koulutusohjelma
Kevät 2012



Selkä

Selkäranka on kehon tuki. Se on eri suuntiin taipuisa, mutta silti vahva. Hyvinvoivat lihakset keskivartalossa tukevat selkää pysymään ryhdikkäänä ja auttavat liikkeessä ottaen vastaan rasitusta. Terveelle selälle ominainen kupera-kovera muoto suojaa selän rakenteita ja kudoksia jakamalla kuormaa.^{1,2} Lannerangan kupera muoto vaimentaa askelten tuottamat iskut³.



Elimistö vaatii liikuntaa. Määrällisesti ja laadullisesti sopiva fyysinen kuormitus on edellytys selän toimintakyvyn ja rakenteiden pysymiselle hyvänä.⁴ Liikuntaa on tultava sopivasti ja sen on oltava oikeanlaista⁵. On tärkeää, että päiväohjelmaan sisältyy istumista, seisomista ja liikkumista sopivassa suhteessa. Liian vähäinen tai epätasainen kuormitus lisää alttiutta selän vaurioitumiseen, kun taas toistuva ylliraskas tai vääränlainen kuormitus pahentaa selän oireita. Selkää kuormittavat erityisesti taipuneet, kiertyneet ja kumarat selän asennot, raskaat nostot, staattinen lihastyö ja värinä.⁴

Liite 2

Lähteet

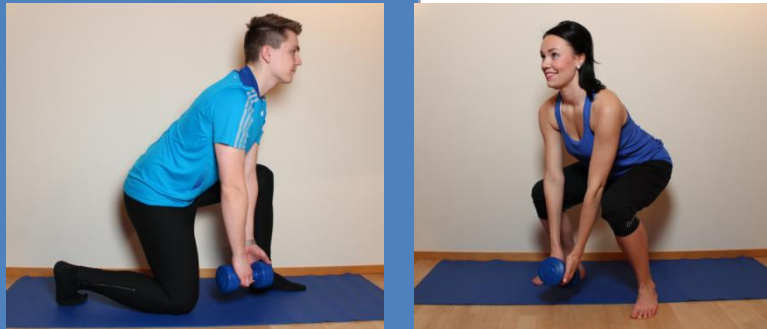
- ¹Nienstedt, W., Hänninen, O., Arstila, A. & Björkvist, S-E. 2008. Ihmisen fysiologia ja anatomia. 15.-17. painos. Helsinki: WSOY.
- ²Suomen Selkäliitto ry. 2009. Selän rakenne ja toiminta [viitattu 2.9.2011]. Saatavissa: <http://www.selkaliitto.fi/selanrakennejatoiminta/88>
- ³Martin, S. 2008. 4x15 minuuttia selkäjumppaa. Suom. Tiilikka, K. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Otava.
- ⁴Niveltieto. 2006. Selän rakenne ja toiminta. Teemana selkä [viitattu 2.9.2011]. 4/2006, 6-7. Saatavissa: http://www.niveltieto.net/aineistot/selan_rakenne_ja_toiminta.pdf
- ⁵Vuori, I. & Taimela, S. 1995. Lukijalle. Teoksessa Taimela, S. & Vuori, I. (toim.) Liikuntalääketiede. Helsinki: Kustannusyhtiö Duodecim Oy.
- ⁶Kallio, T. 2007. Urheiluvammat. Teoksessa Mero, A., Nummela, A., Keskinen, K. & Häkkinen, K. (toim.) Urheiluvammat. Lahti: VK-Kustannus Oy, 454-456.
- ⁷Peltokallio, P. 2003. Tyypilliset urheiluvammat. Osa I & II. Vammala: Medipel Oy.
- ⁸Malinen, J. 2010. Fysioterapeutti. Kunnan Selkä! –Opinnäytetyö. Helsinki: Kirjallinen tiedonanto.
- ⁹Peltokallio 2003 mukailen Seitsalo, S. 1998. Spondylolyysi- ja olisteesi. Tules. Urheilu traumatologia III Seminaari. Turku 2.-3.10.1998.
- ¹⁰Waddell, G. 2004. The back pain revolution. Toinen painos. Edinburgh: Churchill Livingstone.
- ¹¹Ahonen, J., Lahtinen, T., Pogliani, G., Saarinen, H., Sandström, M., Suovanen, J., Vannini, V. & Wirhead, R. 1988. Liikunta, lihaskuormitus, terveys 3. Kehon rakenne, toiminta ja lihaskuormitus. Jyväskylä: Valmennuskolmio Oy.
- ¹²Kuopion Reippaan yleisurheiluvammat. 2011. Selkävammojen ennaltaehkäisy. Kuopio. Suullinen tiedonanto.
- ¹³Nuori Suomi ry. 2011. Lepo [viitattu 17.2.2012]. Saatavissa: <http://www.nuorisuomi.fi/lepo>
- ¹⁴Suomen Olympiakomitea. 2012. Kehittyminen tapahtuu levossa [viitattu 17.2.2012] Saatavissa: http://www.huippu-urheilija.fi/urheileminen/lepo_ja_palautuminen/
- ¹⁵Yläasteen liikunnan opettajana toimiva yu-valmentaja. 2011. Selkävammojen ennaltaehkäisy. Kuopio. Suullinen tiedonanto.
- ¹⁶Peltokallio, P. 2003. Tyypilliset urheiluvammat. Osa I & II. Vammala: Medipel Oy, 46.
- ¹⁷Ray, C & Ilander, O. 2008. Urheilijan lapsen ja nuoren ravitsemus. Teoksessa Ilander, O. (toim.) Liikuntaravitsemus. Lahti: VK-kustannus Oy, 235-252.
- ¹⁸Ferriter, P. J. & O'Leary, P. F. 1990. The Relationship Between Cervical Spine Injury and the Upper Extremity. Teoksessa Nicholas, J. A. & Hershman, E. B. (toim.) The Upper Extremity in Sports Medicine. 1990. St. Louis: The C.V. Mosby Company, 3-20.
- ¹⁹Helsingiläinen fysioterapeutti. 2010. Selkävammojen ennaltaehkäisy. Helsinki. Suullinen tiedonanto.

Valokuvat

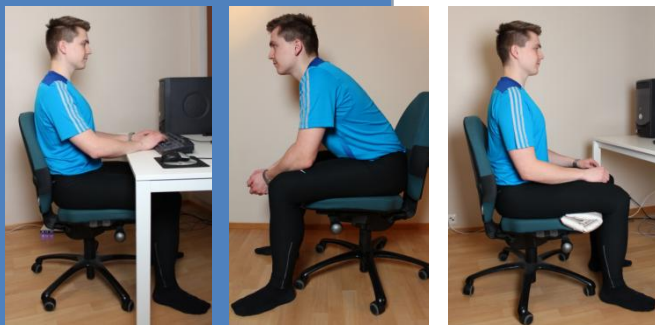
Tenkula, A. 2012.

Ergonomia

Oikeanlaiset nosto- ja työskentelyasennot on tärkeää ottaa huomioon, vaikka selkä olisi terve ja kivuton. Oikeilla asennoilla voit vähentää riskiä saada selkävamma ja välttää selän liiallista kuormittumista. Oikeita asentoja voit soveltaa kaikessa nostamisessa rinnallevedosta ja tempauksesta lattialle pudonneen kynän nostamiseen. Nostettaessa lattialta on tärkeää muistaa, että nostat jaloilla, et selällä etkä käsillä. Myös toispolviseisonan kautta voit tehdä nostoliikkeen.



Istuma-asennon hallinta on tärkeää erityisesti koululaisille ja opiskelijoille, jotka istuvat päivittäin useita tunteja. Pöydän ääressä istut oikein siten, että selkä on kiinni tuolin selkänojassa. Lihaksia voit lepuuttaa nojaamalla polviin ryhti hyvänä. Ryhdin kannattelu helpottuu, jos laitat vaaterullan reisien alle¹⁹.



Liite 2

Urheilussa erilaiset voimat vaikuttavat kehoon. Luut, lihakset, jänteet ja nivelsiteet kestävät suurta kuormitusta, mikäli ne ovat sopeutuneet kuormituksen tasoon harjoittelun avulla. Yleisurheilulle tyypillisiä ovat rasisvammot toistuvan kuormituksen vuoksi, kun taas joukkuelajeissa tapahtuu enemmän tapaturmia kontaktien runsauden vuoksi.⁶ Kilpaurheilussa yleisesti vamma-alttiutta nostaa taisteluluonne⁷. Vammat voivat syntyä myös kilpailuissa yhtäläillä kuin lajiharjoitteissa, ellei esimerkiksi lannerangan hallinta pidä⁸, verryttely ei ole ollut riittävä tai ajatukset eivät ole itse suorituksessa.

Yleisurheilussa lajivalikoima on suuri ja lajit eroavat toisistaan. Keskivartalolihashasten toiminta ja vaatimukset ovat erilaisia lajista riippuen⁸. Hyvä lihaskunto, verryttely, oikeanlainen lihashuolto, riittävä ravitsemus ja lepo sekä palautuminen ovat kuitenkin lajista riippumatta avaintekijöitä selän terveenä pysymiselle. Tästä oppaasta löydät harjoitteita, neuvoja ja vinkkejä, joilla voit pitää selkäsi liikkuvana sekä vahvana ja välttää selkävammoja.

Lihaskunnan harjoittaminen

Keskivartalon syvien ja pinnallisten lihasten hyvä kunto ja hallinta auttavat ehkäisemään selkävammoja. Selkärankaa tukevat eri puolilta vahvat lihakset, jotka vahvistavat rangan rakennetta ollessaan riittävän hyväkuntoiset. Kun ne ovat löysät, selkäranka antaa periksi liian moniin taivutus-suuntiin. Voidaan todeta, että selkäranka on suojattuna hyvän lihaksiston lomassa.^{9,10} Yleisurheilussa keskivartalon lihasten merkitys on suuri. Pinnalliset lihakset osallistuvat nivelten keskiliikeradan ylläpitämiseen ja syvät lihakset stabiloivat rankaa⁸. Yleensä pinnalliset vatsalihakset saavat enemmän harjoitusta. Seuraavilla harjoitteilla voit varmistaa, että syvät vatsalihaksesi voimistuvat.

Syvän vatsalihaksen harjoittamisen voit aloittaa tutustumalla sen käyttäytymiseen. Selinmakuulla tapahtuvassa harjoitteessa vedetään napaa kohti selkärankaa. Tunnustele poikittaisen vatsalihaksen aktivaatioita laittamalla sormet suoliluun harjun viereen alavatsalle kuvan mukaisesti. Poikittainen vatsalihas on sopivasti aktivoitunut, kun aistit sormilla pienen liikkeen eli tapahtuneen lihasaktivaation vetäessäsi napaa selkää kohti. Tämä lihasaktivaatio olisi hyvä pitää yllä jatkuvasti kaikessa toiminnassa.



Liite 2

Tuet ja tukisidokset

Selkätuki auttaa selkää pysymään lämpimänä erityisesti kylmällä säällä ja saattaa ehkäistä lihasperäisiä vammoja. Selkätuki ei korvaa verryttelyä eikä lämmittelyä. Voimakkaissa rasituksissa, kuten heitoissa ja hyppyissä, kehon omat lihakset ovat ainoa riittävä tuki.¹⁶ Selkätukea voit käyttää henkisenä tukena ja muistutuksena, mutta se ei saa vaikuttaa heikentävästi suoritustekniikkaan tai kehon omien lihasten aktivaatioon.

Ravinto

Oikeanlainen ravitsemus on tärkeää kehittymisen ja jaksamisen kannalta. Kun ravintovarastosi ovat täynnä, jaksat olla huolellinen. Ateriaväli ei saa venyä yli neljään tuntiin, koska tällöin verensokeripitoisuuden laskun seurauksena keskittymiskyky heikkenee ja riski tapaturmaiselle vammalle kasvaa. Muista myös riittävä nesteytys¹⁷ ja juo vettä kolme litraa vuorokaudessa.

Valmennus

Valmentajan tulee olla ammattitaitoinen ja omistautunut. Valmentajan vastuulla on valvoa harjoitusten turvallisuutta ja opettaa sekä lajisuorituksen että oheisharjoitteiden oikea suoritustekniikka.¹⁸ Väärä suoritustekniikka voi aiheuttaa ikäviä seurauksia. Liian lajispesifistä harjoittelua on myös vältettävä. Harjoitukseen on varattava riittävästi aikaa, jotta harjoitteet ehtii tehdä huolellisesti ja turvallisesti. Näin minimoidaan tapaturmariski ja vähennetään rasitusvammojen todennäköisyyttä.

Lepo ja palautuminen

Lepo ja riittävä palautuminen ovat olennaisia tekijöitä harjoittelun kehittävydessä ja terveenä pysymisessä⁷. Rasittunut lihaskudos paranee levossa¹² ja riittävä lepo on tärkeää myös henkisen jaksamisen kannalta. Motivaatio pysyy paremmin yllä ja urheilija on kärsivällisempi, kun arkeen sisältyy muutakin kuin urheilua. 14–19-vuotiaalla urheilijalla on hyvä olla ainakin yksi täysin urheilusta vapaa päivä viikossa¹³.

Urheilijan on hyvä tarkistaa, että hän saa unta riittävästi, sillä uni on osa onnistunutta valmentautumista. Uni on tärkeää aikaa aivojen palautumiselle ja kasvuhormonin erittymiselle¹⁴. Kasuvat nuoret ja murrosikäiset tarvitsevat unta noin yhdeksän tuntia yössä¹³. Riittävän unen määrän takaaminen voi olla hankalaa, jos päivät ovat täyteen varatut ja opiskelu vie paljon aikaa harjoitusten lisäksi. Päiväunet harjoitusten välillä piristävät mieltä siten, että jaksat taas keskittyä paremmin illan harjoituksissa ja palautuminen tehostuu. Päiväunilla ei tule korvata yön univajetta, sillä pitkäkestoinen yhtäjaksoinen uni on tehokkain univajeen poistaja.¹⁴

Monipuolisuus

Selkävammojen ehkäisyksi kaikenlainen monipuolinen liikkuminen on nuorelle suositeltavaa. Vapaa-ajalla on hyvä tehdä fyysisesti kuormittavia tehtäviä, kuten kotiaskareita ja pihatöitä, sekä suosia hyötyliikuntaa. Myös koululiikunta on tärkeää yleiskunnon kehittymiselle ja monipuolisuuden ylläpitämiseksi, eikä koulun jumppatunneilta tule jäädä pois verukkeella, että illalla on yleisurheilutreenit.¹⁵

Liite 2

Poikittaista vatsalihasta voit harjoittaa nostamalla lantiota selinmakuulla jalat koukussa. Ennen kuin nostat lantion maasta, aktivoi poikittainen vatsalihas tunnustelemalla sormilla lihasaktivaatiota. Kun nostat lantion maasta, pidä lihasaktivaatio yllä koko liikkeen ajan, jolloin vatsa ei pääse pullottamaan. Toista liike jokaisessa harjoituksessa 10-15 kertaa tai niin monta kertaa kuin pystyt tekemään sen oikein.



Liikettä voit vaikeuttaa laittamalla jalkojen alle noin 15 cm korokkeen. Kun lähdet nostamaan lantiota, koukista myös jompaakumpaa jalkaa lonkasta. Vatsan tulee pysyä litteänä ja poikittaisen vatsalihaksen aktivoituneena. Toista liikettä vaihtaen jalkaa, kun lantio käy maassa. Toistojen määrä ja useus ovat samat kuin edellisessä harjoitteessa.



Kun olet harjoittanut poikittaista vatsalihasta edeltävien liikkeiden avulla, voit testata harjoituksen tulosta ja siirtyä sitten haastavampiin harjoitteisiin. Hyvä testi- ja harjoitusliike on selinmakuulla jalat kohti kattoa maaten poikittaisen vatsalihaksen aktivoiminen ja sen jälkeen jalkojen laskeminen hyvin rauhallisesti suorana kohti lattiaa. Urheilija itse tai valmentaja havainnoi, ettei alaselän ja alustan välinen notko kasva tai pienene. Poikittaisen vatsalihaksen hallinta on hyvä, kun notko pysyy ennallaan koko liikkeen ajan eikä vatsa pullahda ulos⁸. Mikäli pystyt tekemään liikkeen puhtaasti, voit tehdä useamman toiston putkeen, kunnes tekniikka muuttuu epäpuhtaaksi.



Liite 2

Venyttely

Lihaskireydet ja epäsymmetrisesti kuormittuneet lihakset voivat aiheuttaa kipua ja virheasentoja selkään. Ottamalla seuraavat venytysliikkeet mukaan venyttelytuokioon voit välttää tavalliset selkäkipua aiheuttavat lihaskireydet.



Lonkankoukistajalihaksen venytys on tärkeä. Mikäli kyseinen lihas on liian kireä, alaselän asento voi vääristyä.¹¹

Kylkien venytys pallon päällä tekee tilaa nikamille ja rentouttaa niitä lihaksia, jotka kireänä ollessaan vetävät selkärankaa kasaan.¹¹



HUOM!

Takareisien venytysliikettä, jossa etukumarassa asennossa viedään pakottaen sormet lattiaan, tulee välttää, koska usein ja voimakkaasti toistettuna liike löysyttää selän nivelsiteitä pysyvästi. Tällöin selän muut rakenteet, kuten välilevyt, kuormittuvat liiallisesti⁴. Kyseisen venytyksen voi korvata oikein suoritettulla aitaajuksijanasento-venytyksellä.

LIITE 3

Kirjallinen lupa valokuvien käyttöön opinnäytetyössä

Annan luvan Silla Tenkulalle käyttää opinnäytetyössään valokuvia, jossa esiinnyn.

Aika ja paikka

Allekirjoitus

LIITE 4

Sähköpostikyselyn saatekirje.

”Hei! Olen viimeisen vuoden fysioterapeuttiopiskelija Savonia-ammattikorkeakoulusta. Teen opinnäytetyönä yhteistyössä SUL:n kanssa oppaan nuorelle, 14–19-vuotiaalle yleisurheilijalle selkävammojen ennaltaehkäisystä. Tähän aiheeseen minut inspiroi oma taustani moukarinheiton parista. Toivon saavani Teiltä tietoa opinnäytetyöhöni selkävammojen ennaltaehkäisystä, mikäli ette ole vielä tähän tutkimukseen osallistuneet. Selkävammojen ennaltaehkäisykeinoiksi luetaan kuuluvaksi mm. lihaskuntoharjoitteet, verryttely, oikeanlainen suoritustekniikka, palautuminen, ergonomia, ravitsemus, tuet, teippaus, oikeanlainen vaatetus, huolellisuus, psyykinen hyvinvointi ja monet muut asiat.

Tämän sähköpostin liitteessä on kysymyksiä, joista näette, millaisista asioista olen kiinnostunut. Voitte myös halutessanne vastata kysymyksiin suoraan. Erityisesti toivon Teidän kuitenkin vastaavan seuraaviin kysymyksiin:

- Millaisia selkävammojen ennaltaehkäisykeinoja käytätte valmennuksessa?
- Mitä lihaskuntoharjoitteita käytätte valmennuksessa selkävammojen ennaltaehkäisyyn (kuvaus liikkeistä)?
- Miten käytätte fysioterapeuttia apuna selkävammojen ennaltaehkäisyssä? (lihaskuntoharjoitteiden ohjaaminen, hieronta, manuaaliset käsittelyt, ryhtitarkastukset ym.)

Vammat voidaan luokitella akuuteiksi tapaturmiksi ja rasitusvammoiksi. Tyypillisesti yksilölajin harrastajilla esiintyy rasitusvammoja suurten toistomäärien takia, koska yksilölajeissa ei tule äkillisiä, fyysisiä kontakteja. Myös tapaturmia voi esiintyä esimerkiksi huolimattomuuden vuoksi tai ulkosyntyisistä syistä. Selkävammat voivat olla mm. lihaksessa, nikamassa, välilevyssä ja ne johtuvat esimerkiksi virheasennosta tai synnynnäisestä sairaudesta/ominaisuudesta.

- Minkä tyyppisiä selkävammoja urheilijoillanne esiintyy?

Vastauksistanne on erittäin paljon apua, jotta tulevaisuudessa saadaan nuorten selkävammojen määrää vähennettyä. Mikäli Teillä on kysyttävää, vastaan mielelläni puhelimitse tai sähköpostilla!

Suuresti kiittäen,
Silla Tenkula”

