

Inka-Karoliina Kymäläinen

Jaakko Suvantola

Jaana Nissilä

MIEKKAILU

Lajianalyysi
Fysioterapian ko.

Marraskuu 2012



MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU

Mikkeli University of Applied Sciences

SISÄLTÖ

1	LAJIKUVAUS	1
1.1	Historia	1
1.2	Välineet ja miekkailualue	1
1.3	Säännöt	1
1.4	Tekniikka	2
1.5	Erialaisten miekkailutyylilien vaikutus	3
1.6	Taktiikka	3
2	MIEKKAILIJALTA VAADITTAVAT OMINAISUUDET	4
2.1	Fyysinen suorituskyky, tekniikka ja koordinaatio	5
3	MIEKKAILUVAMMAT	7
3.1	Miekkailijan kyynärpää	7
3.2	Polvilumpion jänneen tulehdus (patellan tendiniitti) ja polvilumpion kipuoireyhtymä	8
3.3	Rasitusvammojen ehkäisy ja hoito	8
	LÄHTEET	10

1 LAJIKUVAUS

1.1 Historia

Miekkailun historia on tunnetusti vuosituhansia vanhaa, mutta varsinaisesti urheilumiekkailu on aloitettu 1800-luvun lopulla. Suomessa miekkailua on harjoitettu aina yliopistojen perustamisesta lähtien 1860-luvulta eteenpäin. Suomen miekkailuliitto aloitti toimintansa kansallisena lajiliittona vuonna 1931. Miekkailu on viime vuosina kasvattanut runsaasti suosiotaan Suomessa ja nykyisin harrastajia on hieman toista tuhatta. (Suomen miekkailu- ja 5-otteluliitto.)

1.2 Välineet ja miekkailualue

Välineinä miekkailussa käytetään urheilumiekkkoja, joiden päät eivät ole teräviä, vaan notkeita ja päättyvät tappiin. Miekkailumaski on paksua teräsverkkoa ja miekkailuhanskat on valmistettu nahasta. Miekkailuasu on kokonaan valkoinen. Muita välineitä miekkailussa ovat vartalonjohto, kalpoja, sekä plastron eli vartalosuoja. Turvallisuusmääräykset ja ottelusäännöt ovat tarkkaan määriteltä, esimerkiksi maskitonta vastustajaa ei saa lyödä, sekä väkivaltainen miekkailu on kisoissa kiellettyä. Toisaalta miekkailussa on haluttu säilyttää perinteitä ja tämän takia käytöksen tulisi olla kohteliasta ja kunnioittavaa toista kohtaan. (Suomen miekkailu- ja 5-otteluliitto ry.)

Suorituspaikkana on miekkailualue, joka on 14 metriä pitkä ja 1,5-2 metriä leveä. Miekkkojen päissä on sähköiset merkinantolaitteet, jotka rekisteröivät epäpätevät ja pätevät osumat vastustajaan. (Suomen miekkailu ja 5-otteluliitto ry.)

1.3 Säännöt

Urheilumiekkailulla tarkoitetaan kolmea olympialajia; kalpaa, florettia ja säilää. Suurimpana erona eri miekkailulajeilla on pätevä osuma-alue. Kalvassa osuma-alueena on koko keho, floretissa vain torso ja säilässä torso sekä yläraajat. Kalpa ja floretti ovat pistoaseita, säilässä hyväksytään myös lyönti. Miekkailutaistelussa miekkailijat asetuvat miekkailualueelle tuomarin molemmin puolin varoalueelle, joka on 2 metrin päässä ottelualueen keskiviivasta. Jokaisen osuman jälkeen ottelijan on myös asetutta-

va takaisin varoasentoon. Ottelu alkaa miekkailijoiden asettuessa varoasentoon ja tuomarin huudettua aloituskäsky. Ottelu päättyy tuomarin ”Seis” –komentoon. Tarvittaessa ottelu voidaan myös keskeyttää, jos taistelu menee vaaralliseksi tai sääntöjen vastaiseksi, tai jos miekkailijat ylittävät miekkailualueen rajat. Asetonta kättä ei saa käyttää hyökkäykseen eikä puolustukseen. Osumat vastustajaan ilmoittaa sähköinen merkitsijälaitte, eikä tuomari voi ilman laitteen ilmoitusta tuomita osumaa. Osuman saa myös silloin, jos vastustaja ylittää takarajan. Otteluaika käsittää erässä 5 pistoa enintään 3 minuutissa. Tähän ei lasketa mukaan keskeytyksiä. Tuomarit tuomitsevat ottelun, tarkistavat varustuksen säännönmukaisuuden, tuomitsevat osumat ja ylläpitävät yleistä järjestystä. (Miekkailun kilpailusäännöt.)

1.4 Tekniikka

Tekniikan osalta miekkailussa on erotettavissa jalkatekniikka ja asetekniikka. Miekkailun harjoittelussa korostuu jalkatekniikka. (Howard, 2006). Jalkatekniikan lähtökohtana tulisi olla hyvä miekkailuasento, josta kaikki liikkeet lähtevät. Miekkailun perusasento on hartianlevyinen haara-asento, jossa toinen jalka on toisen etupuolella riippuen miekkailijan käteisyydestä niin, että etummaisesta jalan kärki osoittaa vastustajaan, takimmainen jalka on 90 asteen kulmassa ja molempien jalkojen kantapäät ovat samassa linjassa. Paino on jakautunut tasaisesti molemmille jaloille. Etäisyys vastustajaan on sopiva miekkailulinjan mukaisesti. (Miekkailijan alkeiskurssiopas.) Tässä asennossa on hyvä tasapaino ja asennosta on helppo tuottaa nopeita liikkeitä. Lisäksi aloitusasennon merkitys korostuu tehtäessä syöksyjä, koska se on voimantuoton kannalta optimaalinen (Bianchedi & Giulio, 2008). Liikkuminen tapahtuu siten, että etujalka nostetaan ensin ilmaan ja siirretään eteenpäin, ja takajalka seuraa liikettä. Peräännyttäessä järjestys on päinvastainen. (Howard, 2006)

Muita jalkatekniikan liikkeitä ovat esim. syöksy, hyppy, vastaisku ja väistö. Syöksy on nopein ja tehokkain miekkailijan tekemä hyökkäysliike. Työntövoima lähtee siitä, että miekkakäsi ojennetaan suoraan eteenpäin samalla kun etummainen jalka astuu voimakkaasti eteenpäin niin että takimmainen jalka ojentuu. Etummaisesta jalan voimakas syöksyliike vie painopistettä eteenpäin samalla kun takajalan työntöliike antaa liikkeelle suurimman voiman. Syöksystä on myös helppo palata takaisin perusasentoon. (Howard, 2006)

Asetekniikkaan kuuluvat ainakin hyökkäys, väistö ja jatkohyökkäys. Hyökkäykseen on usein liitetty harhautuksia sekoittamaan vastapuolen suoritusta. Asetekniikan kannalta väistöliikkeestä pyritään saamaan mahdollisimman pieni ja nopea, ja sen tulisi pysähtyä tiettyyn määräpaikkaan väistölinjalle. Väistöä seuraa yleensä riposti eli väistön jälkeinen vastahyökkäys. (Miekkailijan alkeiskurssiopas.)

Miekkailussa tempo eli rytmi merkitsee oikea-aikaisuutta. Nopeus ei siksi ole ainoa ratkaiseva tekijä hyökkäyksen onnistumisen suhteen, vaan miekkailussa oikea-aikaisuus ja liikkeen ennakointi ovat erittäin tärkeitä ominaisuuksia. (Miekkailijan alkeiskurssiopas.)

1.5 Erilaisten miekkailutyylilien vaikutus

Miekkailijan fyysiset ja fysiologiset ominaisuudet ovat yhtä suuressa roolissa kuin taito-ominaisuudetkin. Tästä syystä voi olla vaikea arvioida ja vertailla suorituskyykyä eri miekkailijoiden välillä. Huolimatta tästä kehittyneiden miekkailijoiden ja aloittelijoiden välillä on helppo tehdä ero tarkastelemalla miekkailutyylejä. Kehittyneempien miekkailijoiden miekkailutyylit ovat monipuolisempia, ja he osaavat yhdistellä liikkeitä vaihtelevasti. Erilaiset miekkailutyylit ovat seurausta erilaisista teknisistä seikoista kuten nopeus, kiihtyvyys, voimankäyttö ja teho liikkeissä, sekä energiankulutus yleisesti. Päättelänä tästä voidaan todeta, että tiettyyn toiminnalliseen liikkeeseen vaikuttavat niin tekniset seikat kuin henkilön fysiologiset ominaisuudetkin, esimerkiksi kiihtyvyys (huippuvoimaan tarvittava aika), kehon massa ja jalkojen pituus. (Bianchedi & Giulio, 2008)

1.6 Taktiikka

Liikkumisnopeus on ehkä selkein taktinen ominaisuus miekkailijalla, mutta myös vastapuolen lukeminen ja oikea-aikainen ajoitus liikkeisiin ovat ehdottomia. Tämä korostuu silloin, kun miekkailija huomioi sopivaa hetkeä lähteä suorittamaan hyökkäystä. Reaktiivisuutta on testattu Harmenbergin testillä, ja tuloksista voidaan päätellä, että edistyneillä miekkailijoilla on parempi reagointikyky, mutta liikkumiskykyyn ei kokemuksella ole merkitystä. Lisäksi nopeilla suunnanmuutoksilla ja liikkeiden yhdiste-

lykyvyllä on tärkeä rooli miekkailussa. On tutkittu, että kehittyneemmät miekkailijat osaavat käyttää paremmin hyväkseen juuri nopeita ja ennalta-arvaamattomia suunnanmuutoksia. Tämän merkitys korostuu samalla kun välimatka vastustajaan lyhenee. Tiedollista puolta miekkailussa on tutkittu vähän, mutta se tulisi ottaa myös huomioon tutkittaessa miekkailijan taktiikkaa, esimerkiksi ajoituksessa ja sijoittumistaidossa. (Giulio & Bianchei, 2008)

2 MIEKKAILIJALTA VAADITTAVAT OMINAISUUDET

Kuten taistelulajeissa yleensäkin, miekkailussa menestymiseen ei riitä jonkin yksittäisen ominaisuuden paremmuus vastustajiin nähden, vaan paremmuus on aina yhdistelmä erilaisia fyysisiä ja henkisiä ominaisuuksia. Esim. kestävyysjuoksija lähtökohtaisesti menestyy vain, jos hänen kestävyysominaisuutensa eivät ole olennaisesti muita kilpailijoita huonommat. Sen sijaan miekkailija voi kompensoida fyysisistä suorituskykyään muilla ominaisuuksilla, kuten teknisellä ja taktisella osaamisella (Barth & Beck 2007, 30).

Barth ja Beck (2007, 34) ovat listanneet miekkailijalta ottelussa edellytettäviä ominaisuuksia seuraavasti:

- Motivoituminen ja tunteet
 - Motivoituu mahdollisuudesta menestyä ja menestys ruokkii motivaatiota
 - Nauttii suorituksesta
 - Valmis ponnisteluun
 - Voitontahtoinen
- Strategia ja taktiikka
 - Keskittymiskyky
 - Taistelutahto
 - Nopea päätöksenteko
 - Nokkeluus
- Tekniikka ja koordinaatio
 - Nopeus ja tarkkuus
 - Varmat liikkeet
 - Kyky reagoida vastustajaan
- Fyysinen suorituskyky
 - Räjähävyys ja nopeus väsymisestä huolimatta
 - Palautumiskyky

2.1 Fyysinen suorituskyky, tekniikka ja koordinaatio

Mitä parempi aerobinen kunto miekkailijalla on, sitä helpompi on jatkaa ottelussa ja turnauksessa omalla suoritustasollaan väsymättä. Jos aerobinen kunto on tähän riittävä, se auttaa muiden ominaisuuksien hyödyntämisessä. Itsessään se ei ole voiton avain, ellei ottelijoiden välillä ole siinä suuria eroja muiden ominaisuuksien ollessa tasavertaiset. Muiden ominaisuuksien yhdistelmien ja variaatioiden äärettömyyden takia mainittu tilanne olisi hyvin harvinainen. Aerobisen harjoittelun rooli on siksi luoda riittävä kestävyys, jotta miekkailija ottelussa ja turnauksessa pystyy hyödyntämään suorituskykynsä muihin osa-alueisiin liittyviä vahvuuksia. Pienellä otoksella tehdyssä tutkimuksessa miekkailijainaisilla hapenotto kilpailuun liittyvissä otteluissa oli n. 40 ml/kg/min ja miehillä n. 54 ml/kg/min (Roi & Bianchedi 2008, 468). Mainittu hapenotto on hyväkuntoisen aktiiviliikkujan helposti saavutettavissa. Näin Roi ja Bianchedi (2008, 472) toteavat, että hapenottokyky ei ole ratkaisevassa roolissa miekkailijan menestymisessä. Silti se auttaa paitsi ottelussa jaksamisessa ja erien välillä turnauksessa palautumisessa, myös harjoittelemaan tehokkaammin lajispesifimpejä asioita, kuten liikeratoja ja aseiden kärjen tarkkuutta (Barth & Beck 2007, 86).

Isoissa kansainvälisissä turnauksissa saattaa joutua ottelemaan yhteensä 45-120 minuuttia ja otteluiden välillä voi olla 15-300 minuutin mittaisia taukoja (Roi & Bianchedi 2008, 467). Tällöin palautumisen kannalta keskeiseksi nousee oikeanlainen ravinnonsaanti otteluiden välillä. Riittävä suolojen ja hiilihydraattien saanti on varmistettava palautumisen optimoimiseksi. Erityisesti hiilihydraattien kanssa on oltava tarkkana, ettei liiallinen hiilihydraattitankkaus vähän ennen ottelua aiheuta insuliinitason nousua ja siten suorituskyvyn laskua (Laaksonen & Uusitupa 2012, 61).

Kestävyyttä tärkeämpi fyysisen suorituskyvyn osa-alue on nopeus. Räjähävä nopeus on tarpeen, jotta aseiden kärki saadaan osumaan vastustajaan ennen kuin tämä onnistuu tekemään saman. Ilman nopeita suorituksia miekkailijan on erittäin vaikeaa menestyä ottelussa. Nopeuden harjoittelussa keskeistä ovat räjähtävät suoritukset lyhyinä sarjoina ja näiden välillä on pitkä palauttava lepo. (Barth & Beck 2007, 88).

Koordinaatio ja tekniikka liittyvät näkemisen ja liikeaistimuksen yhteispeliin. Aseiden ja vartalon liikkeiden opettelu on sisällettävä niin paljon toistoja, että ne sujuvat ajat-

telematta. Haaste muuttuu vaikeammaksi, kun mukaan tulee liikesarjoja ja niiden yhdistelmiä, joista vastustajan toiminnan mukaan on osattava automaattisesti valita itselle edullisin. Tärkeänä harjoitusmuotona on suoritettujen toistojen lisäksi mielikuvaharjoittelu. Kun oikea liikesarja hallitaan tiedon tasolla, sitä voi mielessään käydä läpi. On todettu, että mielikuvaharjoittelu lisää motorisesti haastavan tehtävän sujuvuutta, vaikka sitä ei olisi fyysisesti harjoiteltukaan (Dickstein & Deutsch 2007, 943). Toki tehokkainta on mielikuvaharjoittelun yhdistäminen fyysiseen harjoitteluun (Barck 2012, 28). Barthin ja Beckin (2007, 61-62) mukaan miekkailun tekniikkaharjoittelun sisältö etenee aloittelijasta osajaan näin:

- 1) Oikean perustekniikan opettelu
 - Oikean liikejärjestyksen ja –radan omaksuminen
 - Liikkeen automatisointi nopeuden ja rytmin aikaansaamiseksi
 - Liikkeen etenemisen rytmin ja osumatarkkuuden harjoittelu

- 2) Vaihtelevien tekniikoiden opettelu
 - Erilaisten tekniikoiden liittäminen liikesarjoiksi
 - Tietoinen liikkeen tai liikesarjan rytmin sopeuttaminen vastustajan liikkeeseen
 - Perustekniikan variaatioiden luonti
 - Tehokkaan vastaiskun luonti ”lennossa” vastustajan yllättävän manööverin vastineeksi

Miekkailutekniikan harjoittelu rakentuu tällä tavoin yksinkertaisten perustekniikoiden hallitsemisen opettelusta näiden tekniikoiden luovaan ja tarkoituksenmukaiseen yhdistelyyn ja jopa variaatioon yllättävissä ja nopeissa tilanteissa. Mielikuvaharjoittelu edellyttää kehollista kokemusta siinä käytettävistä tekniikoista, jotta mielikuvat voi käydä läpi hermoratoja aktivoivalla tavalla. Kyse on vastaavanlaisesta hermoratoja aktivoivasta harjoittelusta kuin mihin pyritään esimerkiksi akuuttien aivohalvauspotilaiden kuntoutuksessa (Barck 2012, 28).

Miekkailun perusasennosta johtuen jalkojen lihasten on kyettävä kannattelemaan ja liikuttelemaan kehoa mahdollisimman ketterästi eteen- tai taaksepäin. Erityisesti polven ojentajien (reiden etuosan lihakset), sekä säären molempien puolien lihasten täytyy olla kyllin vahvoja. Lihasten kyky räjähtävään voimaan antaa miekkailijalle mainion kilpailuedun. Eteenpäin liikkuessa takajalka ponnistaa, jolloin polven ojentajien lisäksi myös lonkan loitontajat joutuvat töihin. Hyökkäyksessä nopein liike on syöksy, jossa takajalka ojentuu ja tuo pystyn ylävartalon äkisti lähemmäksi vastustajaa. Sen

sijaan taaksepäin liikkeessä voima lähtee etummaisesta jalasta, jolloin työn tekevät ensisijaisesti polven ojentajat ja pohjelihakset.

3 MIEKKAILUVAMMAT

Kuten useimmissa muissakin lajeissa, myös miekkailussa erilaiset ruhjeet sekä lihasten ja nivelsiteiden venähdykset ovat yleisimpiä urheiluvammoja (lähes puolet). Muita mahdollisia mutta harvinaisempia urheiluvammoja ovat esimerkiksi pisto- ja viiltohaavat, jotka johtuvat rikkinäisistä välineistä, kuten katkenneesta miekan terästä. Miekkailupuku suojaa tehokkaasti keskivartaloa ja päätä, joten haavat ja ruhjeet ovatkin yleisempiä raajojen alueilla. (Zempir & Harmer, 1996)

Miekkailu on hyvin toispuoleinen laji, mikä sisältää paljon jalkoja rasittavia syöksyjä ja perääntymisiä. Lähes puolet miekkailun aiheuttamista urheiluvammoista esiintyy alaraajoissa, etenkin polvissa ja nilkoissa. Asekäden nopeat liikkeet voivat aiheuttaa rasisusvammoja kyynärpäähän, ranteeseen ja kämmeneen. Jännetulehdukset, jännerepeämät, ruhjevammat ja viiltohaavat ovat suhteellisen yleisiä etenkin asekauden kyy-närvarressa ja ranteessa sekä etummaisen jalan akillesjännteessä. Miekkailussa käytetty paksu miekkailupuku suojaa haavoilta melko hyvin, mutta toisaalta se on kuuma ja voi altistaa miekkailijan lämpöhalvauksille pitkissä otteluissa. (Zemper & Harmer, 1996)

3.1 Miekkailijan kyynärpää

Miekkailijan kyynärpää -vamma (tenniskyynärpää), eli kyynärnivelen lateraalisen (ulomman) sivunastan tulehdus on yksi yleisimmistä miekkailijoilla todetuista urheiluvammoista. Vamma voi tulla seurauksena liikarasisuksesta, ja se tarkoittaa tulehdusta rannetta liikuttavien lihasten kiinnityskohdissa. Rannetta liikuttavista lihaksista etenkin ojentajat ovat alttiita yllirasitusvammoille, koska ne joutuvat työskentelemään jatkuvasti asetta kannatellessa. Tämä johtuu siitä, että sormien puristaminen nyrkkiin saa ranteessa aikaan ojennuksen. Mitä tiukemmin miekkaa puristaa, sitä enemmän ranteen ojentajalihakset joutuvat työskentelemään. Tämä voi johtaa jopa krooniseen tulehdukseen lihasten lähtö- ja kiinnityskohdissa, mikä ilmenee useimmiten kipuna

rannetta liikuttaessa, tai tartuntaotteessa. Tämän seurauksena asean kannattelu voi olla jopa sietämätöntä.(Casertano 2011).

3.2 Polvilumpion jänteen tulehdus (patellan tendiniitti) ja polvilumpion kipuoireyhtymä

Polvilumpion jänteen tulehdus (patellan tendiniitti) on rasitusvamma, jolla tarkoitetaan polven patellajänteen tulehdusta (”hyppääjän polvi”) (Terve Media Oy 2012). Patellajänne lähtee polvilumpion (patellan) alareunasta ja kiinnittyy sääriluun kyhmyyn. Jänne toimii nelipäisen reisilihaksen (quadriceps femoriksen) kiinnityskohtana aktivoituen aina nelipäisen reisilihaksen aktivoituessa. Miekkailun valmiusasennossa etummaisien jalan etureiden lihakset ovat voimakkaasti jännittyneet aiheuttaen myös patellajänteen voimakkaan kuormittumisen. Etenkin valmius- ja hyökkäyasennot, joissa polvi koukistuu alle 90 asteen ja yli varvaslinjan, rasittavat sekä quadriceps femorista että patellajännettä merkittävästi. Jännetulehdus voi ilmaantua aikana aiheuttaa suuria kipuja kaiken jalkatyöskentelyn aikana. (Casertano 2011)

Polvilumpion kipuoireyhtymällä (patellofemoraalinen kipu) tarkoitetaan polvilumpioon (patella) ja reisiluuhun (femur) liittyvää kipuilua, johon on usein syynä lihasepätasapaino. Tämä mahdollistaa polvilumpion hiertymisen polviniveleen (Casertano 2011). Patellofemoraalinen kipu tuntuu polven etuosassa polvilumpion alla polvea koukistaessa ja ojentaessa. (Paavola 2010)

3.3 Rasitusvammojen ehkäisy ja hoito

Paras keino rasitusvammojen ehkäisyssä on riittävä lihashuolto ja lepo, sekä hyvän tekniikan opetteleminen ja siitä huolehtiminen. Koska miekkailussa taisteluasento on kokoajan toispuoleinen, on lihasvoiman puolierojen välttämiseksi hyvä tehdä tekniikka- ja voimaharjoitteita myös toiselle puolelle kehoa (Casertano 2011). Kehon puolisko-voimaerot altistavat vammautumiselle ja aikanaan iän karttuessa tuleville tuki- ja liikuntaelimestön vaivoille. Molempien kehon puolisko-voimien harjoittelu mahdollistaa myös lajin kannalta keskeisten kehon taitojen perusteellisemmän harjoittelun yhtäältä vähemmän vammautumisalttiuden, toisaalta kehon kokonaiskoordinaation paremmuuden ansiosta. Uusia harjoitteita opeteltaessa on tärkeää olla maltillinen ja aloittaa

harjoittelu progressiivisesti eli lisätä harjoituksen rankkuutta vähän kerrallaan, jolloin kudokset sopeutuvat paremmin uudensuoritus harjoitteisiin (Kujala 2009). Usein lievät rasitusvammat paranevat lähes itsestään, jos urheilija malttaa antaa kehonsa palautua pitämällä taukoa voimakkaasti rasittavasta harjoittelusta (Casertano 2011).

Erityisen tärkeää rasitusvammojen ehkäisyssä on oikeanlaisen tekniikan huomioiminen harjoittelussa. Usein havaittuja ongelmia ovat muun muassa liian puristava ote miekasta ja raskaat ja nopeat ranneliikkeet. Asetta kannateltaessa kaikki turhat ranteen liikkeet ja otteen vaihdot olisi hyvä minimoida ja kiinnittää huomiota myös sormien asentoon ja rasitukseen. (Casertano 2011) Miekkailijan kyynärpäältä vältyäkseen kannattaa siksi opetella pitämään asetta rennosti siten, että kämmen suuntautuu enemmän ylös kuin sisäänpäin.

Miekkailuvalmentaja Leila Suvantolan (2012) mukaan aloittelevilla miekkailijoilla olkapäänongelmaksi muodostuu hyökkäyksen aloittavan käsivarren ojennuksen tahaton virhe niin, että olkavarsi kääntyy samalla sisäkiertoon. Fysioterapeuttiselta kannalta virhe voi johtaa siihen, että olkaluun pää puristuu olkalisäkettä vasten ja väliin jäävät ylemmän lapalihaksen ja hauislihaksen pitkän päään jänteet. Tämä aiheuttaa jänteiden sekä niitä suojaavan limapussin ärsyyntymisen. Vaiva on helppo ehkäistä ohjaamalla alun pitäen olkavarren ojennus oikein, ilman sisäkiertoa. Myös tässä auttaa kämmenen suuntaaminen ylöspäin.

Miekkailijan kyynärpää -syndroomaa on hyvä hoitaa myös lämmöllä etenkin yöaikaan, jolloin verenkierto on hitaampaa. Syndrooman hoitona voidaan käyttää hierontaa, lihaskalvokäsittelyä, mutta keskeistä on lihaskestävyyden parantaminen harjoittelulla. Vaivan pitkittyessä injektiohoitot (kortisoni) saattavat olla tarpeellisia, vakavimmissa tapauksissa saatetaan lopulta turvautua leikkaushoitoon (Kallio 2008). Miekkailijan kyynärpää-syndroomaan on toisinaan käytetty hoitomuotona myös ultraääntä, sillä sen on todettu nopeuttavan kudoksen parantumista lisäämällä sen verenkiertoa ja aineenvaihduntaa (Casertano 2011).

Jalkatyöskentelyssä polveen liittyviä ongelmia ilmenee usein silloin, jos polven linjaus ei ole samassa linjassa nilkan kanssa, tai jos harjoitusohjelmaan sisältyy paljon syväkyykkyjä, joissa polvikulma on alle 90 astetta. (Casertano 2011). Tätä ennaltaehkäis-

tään harjoittamalla lonkan tasapainottavia lihaksia, joista tyypillisimmin reiden ulko-kiertäjät ovat heikkommat. Heikkous ilmenee polven kiertymisenä jalkaterää keskemälle kyykistyttäessä (Ahonen 2002, 322). Sopiva harjoite on yhden jalan kyykky ilman tukea, kiinnittäen huomiota polven suoraan linjaukseen. Kyykätään hallitusti ilman tukea vain niin syvään kuin pystytään pysymään pystyssä, ilmassa oleva jalka takana koukussa. Räjähävyyttä lisääviä harjoitteita tulisi käyttää vasta kun urheilijan lihasvoima on riittävä niiden suorittamiseen oikealla tekniikalla (Casertano 2011).

Ensisijaisena hoitona rasitusvammoja hoidettaessa on perinteisesti nähty lepo, tulehduskipulääkkeet ja joskus myös kylmähoito (Kallio, Tapio 2008). Lepoajan tulisi kestää yhdestä kahteen viikkoa ja tänä aikana on vältettävä tulehtuneen alueen rasittamista. Kevyt liikunta ja dynaamiset venytykset ovat kuitenkin tarpeellisia verenkierron edistämiseksi kudoksissa (Terve media OY 2010). Kylmähoito lievittää kipua ja vähentää turvotusta tulehtuneella alueella, mutta sitä käytettäessä on kuitenkin huolehdittava, ettei kylmäpakkaus ole suoraan ihoa vasten (Casertano 2011) Lihaskalvokäsittely voi myös helpottaa kipua, jos sen syynä ovat yksipuolisten asentojen ja liikeratojen aiheuttamat lihaskalvon pinnetilat. Näistä voivat johtua monenlaiset normaalia liikettä rajoittavat jäykkyydet, joita ei välttämättä onnistu pelkällä venyttelyllä vapauttamaan. (Stecco & Stecco 2009) Mitä varhaisemmassa vaiheessa vamman kuntoutus aloitetaan, sitä pienemmiksi sen aiheuttamat vauriot jäävät ja tällöin luonnollisesti myös toipumisaika jää lyhyemmäksi (Likes).

LÄHTEET

- Ahonen, Jarmo 2002. Lonkan rakenne ja toiminta kävellessä. Teoksessa Ahonen, Jarmo (toim.). *Alaraajojen rakenne, toiminta ja kävelykoulu*. VK-kustannus Oy. Jyväskylä. 311-327.
- Barck, Hannele 2012. Mielikuvaharjoittelu – aivohalvauspotilaan yläraajan motorista kuntoutumista edistävä keino? -Kuvaileva kirjallisuuskatsaus. Metropolia Ammattikorkeakoulu. Fysioterapian koulutusohjelma. Opinnäytetyö.
- Casertano, Lorenzo 2011. Fencing Elbow and Knee Injuries – Prevention and Treatment. <http://www.fencing.net/4427/fencing-elbow-knee-injuries/>
- Dickstein R. & J. Deutsch 2007. Motor imagery in physical therapist practice. *Physical Therapy*. Vol. 87, No 7. 942-953.

- Howard, Richard E. 2006. Essentials of fencing technique. WWW-dokumentti. <http://www.acfencers.com/essentials.html>. Luettu 11.11.2012.
- Kallio, Tapio 2008. Kuntoilijan itsehoito-opas. WSOYpro/Docendo, Jyväskylä. 44-48. Lainattu WWW-sivuilla: <http://www.terveystalo.com/Palvelut/Sport/Sport-tietopankki/Tenniskyynarpaa/#.UKvf6uRg-B0>
- Kujala, Urho 2009. Liikuntaan liittyvät tapaturmat ja rasitusvammat. WWW-dokumentti. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=seh00137#s4. Luettu 19.11.2012.
- Laaksonen, David & Matti Uusitupa 2012. Liikunta, energiankulutus ja ravitsemus. 60-76. Teoksessa Vuori, Ilkka & Simo Taimela & Urho Kujala. Liikuntalääketiede. Duodecim. Vantaa.
- Liikunnan ja Kansanterveyden Edistämissäätiö LIKES. WWW-dokumentti. <http://www.likes.fi/pages/content/Show.aspx?id=172>. Luettu 19.11.2012.
- Miekkailun kilpailusäännöt 3/2007. WWW-dokumentti. http://www.fencing.fi/main/images/Osa_I_APL2007juinVER03_07.pdf. Luettu 19.11.2012.
- Roi, Giulio S. & Diana Bianchedi 2008. The Science of Fencing, Implications for Performance and Injury Prevention. *Sports Medicine* Vol. 38, No. 6. 466-481.
- Suomalainen lääkäriseura Duodecim. WWW-artikkeli. luettu 19.11.2012. http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/arkisto?p_p_id=dlehtihaku_view_article_WAR_dlehtihaku&p_p_action=1&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&dlehtihaku_view_article_WAR_dlehtihaku_spage=%2Fportlet_action%2Fdlehtihakuartikkeli%2Fviewarticle%2Faction&dlehtihaku_view_article_WAR_dlehtihaku_tunnus=duo98562&dlehtihaku_view_article_WAR_dlehtihaku_p_frompage=uusinnumero
- Suomen miekkailu ja 5-otteluliitto Ry 2004. Varusteet. WWW-dokumentti. <http://www.fencing.fi/index.php?id=10>. Luettu 4.11.2012.
- Suvantola, Leila. Miekkailuvalmentaja. Haastattelu 14.11.2012.
- Stecco, L & C. Stecco 2009. Fascial Manipulation. Practical Part. Piccin.
- Terve Media Oy 2012. Hyppääjän polvi estää urheilun optimaalisella tasolla. WWW-dokumentti. <http://echo-167.srv.hosting.fi/liikuntavammat/hyppaaajan-polvi-estaa-urheilun-optimaalisella-tasolla>. Päivitetty 21.6.2012. Luettu 21.11.2012.

Terve Media Oy. 2010. Tenniskyynärpää. WWW-dokumentti.
<http://www.terve.fi/tenniskyynarpaa/tenniskyynarpaa>. Päivitetty
13.9.2010.Luettu 20.11.2012.

Zempir, Eric & Harmer, Peter 1996.Fencing. Epidemiology of Sports Injuries 186-
195. <http://www.exra.org/FencingChptr.htm>