

Milla Lind

Ratsastajan kokema alaselkäkipu

Fysioterapeuttisen ohjauksen ja neuvonnan yhteys ratsastajan alaselkäkipuun

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Fysioterapeutti AMK

Fysioterapia

Opinnäytetyö

Syksy 2012

<p>Tekijä(t) Otsikko</p> <p>Sivumäärä Aika</p>	<p>Milla Lind Ratsastajan kokema alaselkäkipu Fysioterapeuttisen ohjauksen ja neuvonnan yhteys ratsastajan alaselkäkipuun</p> <p>25 sivua 2.11.2012</p>
<p>Tutkinto</p>	<p>Fysioterapeutti AMK</p>
<p>Koulutusohjelma</p>	<p>Fysioterapian koulutusohjelma</p>
<p>Ohjaaja(t)</p>	<p>Fysioterapian lehtori Krista Lehtonen Fysioterapian lehtori Tarja-Riitta Mäkilä</p>
<p>Ratsastus on suosittu harrastusmuoto kaikenikäisten keskuudessa koko Suomessa. Ratsastusterapialla on tutkimusten mukaan selälle suotuisia vaikutuksia, mutta tutkimukset painottuvat hevosen käynnin vaikutuksiin. Hevosen ravin ja laukan vaikutuksia ratsastajan kehoon on tutkittu vähemmän. Kilparatsastajilla esiintyy tutkimusten mukaan eriasteisia selkäkipuja, mutta ratsastusta harrastavien osalta ei tutkimuksia löydy. Kokemusteni perusteella myös harrastajaratsastajilla esiintyy selkäkipuja jopa enemmän kuin kilparatsastajilla.</p> <p>Opinnäytetyön tavoitteena oli arvioida sitä, miten fysioterapeuttisella ohjauksella voidaan vaikuttaa ratsastajan kokemaan alaselkäkipuun. Tarkoituksena oli selvittää, onko fysiologisesti tarkoituksenmukaisen ratsastusasennon ohjaamisella ja kotiohjelman harjoittamisella yhteys ratsastajan kokemaan alaselkäkipuun.</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin tapaustutkimuksena, jossa tarkasteltiin yhden ratsastajan istuntaa kolmen kuukauden ajan. Ratsastaja piti kipupäiväkirjaa koko intervention ajan ja määritteli VAS-kipujanalla kivun intensiteettinsä ennen ja jälkeen jokaisen ratsastuskerran.</p> <p>Opinnäytetyön tulosten perusteella fysiologisesti tarkoituksenmukaisen ratsastusasennon ohjaamisella saattaa olla yhteys ratsastajan kokemaan alaselkäkipuun. Toisaalta myös esimerkiksi hevosen liikelaajuus vaikuttaa ratsastajan istuntaan ja sitä kautta koettuun alaselkäkipuun.</p>	
<p>Avainsanat</p>	<p>ratsastajan alaselkäkipu, ratsastaja, alaselkäkipu, istunta</p>

Author(s) Title	Milla Lind Low Back Pain Experienced by a Rider The Connection Between Physiotherapy Guidance and an Appropriate Riding Position
Number of Pages Date	25 pages 2 November 2012
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Physiotherapy
Instructor(s)	Krista Lehtonen, Senior Lecturer of Physiotherapy Tarja-Riitta Mäkilä, Senior Lecturer of Physiotherapy
<p>Horseback riding is a popular hobby all over Finland among people of all ages. Studies about positive influences of horseback on the rider's back have been conducted in hippotherapy but they mainly focus on the horse's walk. How the trotting and cantering horse influences the rider, has not been studied as much.</p> <p>Competitive riders suffer from low back pain of different kinds but there are no studies about back pain in people who do horseback riding as a hobby. Based on my own experiences hobby riders suffer from low back pain even more than competitive riders.</p> <p>The goal of this thesis was to evaluate if it is possible by physiotherapy guidance to influence the low back pain experienced by the rider. The purpose of this thesis was to evaluate if there is a connection between physiotherapy guidance and experienced low back pain.</p> <p>The thesis was executed as a case study, in which the seat of one rider was examined during three months. The rider kept a pain log during the whole intervention and defined her intensity of pain before and after each riding session using a VAS . scale.</p> <p>Based on the results there might be a connection between the guidance of the appropriate riding position and low back pain experienced by the rider. Although there are other factors that also impact the experienced low back pain, like the scope of the horse's movement.</p>	
Keywords	rider's low back pain, rider, low back pain, seat

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Työtavat ja tiedonhankintamenetelmät	3
2.1	Alkututkimus, kipupäiväkirja ja VAS-kipujana	4
3	Alaselkäkipu	5
4	Ratsastuksen vaikutus ratsastajaan	7
4.1	Ratsastajan asento	7
4.1.1	Lantion asento ja liike sekä niiden merkitys ratsastuksessa	8
4.1.2	Ylävartalon ja pään rakenne sekä merkitys ratsastuksessa	9
4.1.3	Hartiarenkkaan ja yläraajan rakenne sekä niiden merkitys ratsastuksessa	9
4.1.4	Alaraajojen rakenne ja merkitys ratsastuksessa	10
4.2	Ratsastuksen vaikutus ratsastajan tuki- ja liikuntaelimitykseen	11
4.2.1	Käynnin vaikutus ratsastajan tuki- ja liikuntaelimitykseen	12
4.2.2	Ravin vaikutus ratsastajan tuki- ja liikuntaelimitykseen	14
4.2.3	Laukan vaikutus ratsastajan tuki- ja liikuntaelimitykseen	15
5	Toteutus ja tulokset	16
5.1	Alkututkimuksen tulokset	16
5.2	Ratsastuksen ohjaus	17
5.3	Ratsastusta tukevat harjoitteet	18
5.4	Loppututkimuksen tulokset	18
5.4.1	Kipupäiväkirjan tulkinta	19
5.4.2	VAS. kipujan tulokset	19
6	Johtopäätökset	21
7	Pohdinta	22
	Lähteet	23

1 Johdanto

Ratsastuksen suosio kasvaa jatkuvasti sekä lasten ja nuorten parissa että aikuisten keskuudessa (Suomen Ratsastajainliitto n.d.). Kansallisen liikuntatutkimuksen 2009 - 2012 mukaan aikuisia lajin harrastajia oli maassamme 81 000.

Alaselkävivot ovat yleisiä, ja ne vaikuttavat voimakkaasti toimintakykyyn. Lähes jokaisella aikuisella ihmisellä esiintyy jossain vaiheessa elämänsä selkäkipuja (Pohjolainen . Karppinen . Malmivaara 2009: 180). Alaselkävivot ovat yleisiä myös ratsastajilla, ja kilparatsastajien tyypillisimpiä ortopedisiä vaivoja ovat eristeiset alaselkävivot, kun trauma ei oteta huomioon. Kilparatsastajista etenkin esteratsastajat kärsivät säännöllisesti lannerangan alueen kivuista. (Kraft ym. 2007.) Harrastajaratsastajien osalta ei aiheesta ole löytynyt tutkimustietoa. Omien kokemusteni pohjalta uskoisin etenkin koulupainotteisilla harrastajaratsastajilla esiintyvän vähintään yhtä paljon selkäkipuja virheellisen ratsastusasennon ja/tai huonon lihastasapainon takia.

Ratsastuksen selälle suotuisia vaikutuksia on tutkittu ratsastusterapian puitteissa. Tutkimukset ovat kuitenkin painottuneet hevosen käynnin vaikutuksiin. Tutkimuksia ravin ja laukan vaikutuksista ratsastajan kehoon ei ole löytynyt. Hevosen käynnin nähdään vaikuttavan suotuisasti ratsastajan rankaan, koska hevosen käynnin liikkeet muistuttavat ihmisen kävelyä (Kraft ym. 2009; Mattila-Rautiainen 2011: 127. 128). Ratsastusta harrastavat ratsastavat kuitenkin käynnin lisäksi ravia ja laukkaa, joiden vaikutuksia selälle ei liene liiemmin tutkittu.

Perusedellytys sekä oikeiden tahdonalaisten että tahdosta riippumattomien lihasryhmien aktivoitumiselle on oikea istuma-asento hevosen selässä (Mattila-Rautiainen 2011: 110). Kraft ym. raportoivat tutkimuksensa pohjalta, että 61,6 % kouluratsastajista kokee ratsastuksen helpottavan alaselkäkipuja, kun taas esteratsastajilla vastaava luku oli 40,9 %. He eivät kuitenkaan löytäneet yhteyttä alaselkäkipujen ja kilparatsastajien lajien välillä, eivätkä näyttöä ratsastajien suuremmasta välilevyrappeumariskistä. Tutkijat pohtivat ratsastajien alaselkäkipujen syyn olevan toiminnallinen ja liittyvän lihasepätasapainoon. (Kraft ym. 2009.) Tämäkin tukee sitä ajatusta, että harrastajaratsastaja, jolla ei kenties ole yhtä hyvä ratsastustekniikka kuin kilpailevalla ratsastajalla, istuu hevosen selässä mahdollisesti virheellisesti ja siten myös väärät lihasryhmät aktivoituvat.

Halusin selvittää opinnäytetyössäni, voidaanko ratsastajan ratsastusasennon parantamisella ja sitä tukevilla harjoitteilla vaikuttaa ratsastajan kokemaan alaselkäkipuun. Erilaisten liikekontrolliharjoitteiden kautta, mielikuvia apuna käyttäen, autoin ratsastajaa löytämään fysiologisesti tarkoituksenmukaisen istuma-asennon hevosen selässä. Opinnäytetyö on toteutettu sekä kvalitatiivisen että kvantitatiivisen periaatteen mukaisesti. Opinnäytetyö on tarkoitettu tueksi ratsastajan keuhonhallinnan parissa työskenteleville ja työelämäkontaktini on II tason Centered Riding® -ohjaaja Tiina Virtanen.

Opinnäytetyöni tavoitteena oli arvioida sitä, miten fysioterapeuttisella ohjauksella voidaan vaikuttaa ratsastajan kokemaan alaselkäkipuun. Tarkoituksena oli selvittää onko fysiologisesti tarkoituksenmukaisen ratsastusasennon ohjaamisella ja kotiohjelman harjoittamisella yhteys ratsastajan kokemaan alaselkäkipuun.

2 Työtavat ja tiedonhankintamenetelmät

Opinnäytetyö on toteutettu tapaustutkimuksena, jossa on käytetty sekä kvalitatiivista että kvantitatiivista työtettä.

Tapaustutkimuksella tarkoitetaan tutkimusstrategiaa, jossa tutkitaan syvällisesti vain yhtä tai muutamaa ilmiötä. (Jyväskylän Yliopisto n.d.) Tapaustutkimus on intensiivinen tutkimusmetodi joka antaa runsaasti tietoa tutkittavasta kohteesta. Tapaustutkimuksen tuloksia ei voida yleistää automaattisesti vaan tapaus sinällään on merkittävä. (Virtuaali Ammattikorkeakoulu n.d.)

Kvalitatiivisella eli laadullisella tutkimuksella tarkoitetaan tieteellisen tutkimuksen menetelmäsuuntausta, jossa pyritään ymmärtämään kohteen laatua, ominaisuuksia ja merkityksiä kokonaisvaltaisesti. Määrällisellä eli kvantitatiivisella tutkimuksella kuvataan ja tulkitaan tilastojen ja numeroiden avulla. Vaikka menetelmiä pidetään toistensa vastakohtina, voidaan niitä käyttää myös samassa tutkimuksessa ja molemmilla suuntauksilla voidaan selittää, tosin eri tavoin, samoja tutkimuskohteita. (Jyväskylän Yliopisto n.d.).

Ratsastajan kokeman alaselkäkivun arvioimisessa ja mittauksessa käytettiin kipupäiväkirjaa intervention ajan sekä VAS-kipujanaa ennen ja jälkeen jokaisen ratsastuksen kivun intensiteetin mittaamiseksi. Ratsastusasennon arvioinnissa käytettiin alkua- ja loppuarvioinnissa lisäksi videointia, jonka avulla ratsastajan ratsastusasentoa arvioitiin.

Projektiin osallistuvaa ratsastajaa etsittiin ilmoittamalla hevosaiheisilla foorumeilla sekä Facebook-sivustoilla. Projektiin päästäkseen tuli valittavan henkilön ratsastaa säännöllisesti vähintään kaksi kertaa viikossa projektin aloitushetkellä. Hänen tuli kokea ratsastuksen aiheuttavan tai pahentavan alaselkäkivun. Projektiin ilmoittautui muutama aiheesta kiinnostunut ratsastaja, joista valittiin yksi projektiin sopiva henkilö.

Opinnäytetyössä tehtiin yhdelle ratsastajalle alkututkimus, joka koostui fysioterapeuttisesta alkututkimuksesta sekä hänen ratsastuksensa videoanalyysistä. Alkututkimuksen jälkeen ratsastajalle ohjattiin hevosen selässä fysiologisesti tarkoituksenmukainen ratsastusasento sekä laadittiin specifeistä harjoitteista yksilöllinen harjoitusohjelma, jossa keskityttiin asiakkaan liikekontrolliin. Tarkoituksena oli tehdä loppuanalyysi kolmen kuukauden kuluttua harjoittelun alusta. Intervention aikana ratsastajan ratsastusasennon

toa ohjattiin kerran, muutoin harjoittelu tapahtui ratsastuskoulussa sekä itsenäisesti ratsastaen. Loppututkimus sisälsi fysioterapeuttisen tutkimuksen sekä ratsastajan ratsastuksen videoanalyysin. Ratsastaja palautti kipupäiväkirjan, jota oli pitänyt koko intervention ajan. Kipupäiväkirjaan sisältyi VAS-kipujanalla kivun intensiteetin arviointi ennen ja jälkeen ratsastuskertojen.

2.1 Alkututkimus, kipupäiväkirja ja VAS-kipujana

Alkututkimus sisälsi fysioterapeuttisen tutkimisen sekä ratsastuksen videoanalyysin. Fysioterapeuttisella tutkimisella kartoitetaan asiakkaan ryhtiä, lihaskireyksiä ja heikkouksia. Fysioterapeuttisen tutkimisen tarkoituksena on selvittää asiakkaan selkäkipuun vaikuttavat tekijät. Ratsastuksen videoanalyysillä pyritään selvittämään ratsastajan selkäkipuun vaikuttavat tekijät ratsastusasennossa ja ratsastuksessa yleisesti ottaen. Alkututkimukset suoritettiin kokonaisuudessaan tallioloissa, jotta tilanne vastaisi mahdollisimman hyvin arjen vaatimuksia ratsastajien kehonhallinnan parissa työskentelevien kohdalla.

Ratsastajaa pyydettiin pitämään kipupäiväkirjaa koko intervention ajan. Kipupäiväkirjaan kirjataan päivittäin alaselän tuntemukset, ratsastuskerrat sekä kuvataan mitä askellajeja ja kuinka kauan on ratsastettu. Kipupäiväkirja tulkitaan pitkälti kvalitatiivisesti.

Kivun intensiteetin mittarina toimi VAS (Visual Analogue Scale), jonka ratsastaja täyttää ennen ja jälkeen ratsastuksen koko intervention ajan. Visual Analogue Scale on 10 sentin mittainen viiva, jonka ääripäät edustavat kivun ääripäitä. Vaakaviivalla vasen pää edustaa ei ollenkaan kipua ja oikea pää pahinta mahdollista kipua. (Nykänen 2000.) VAS-kipujana on useiden tutkimusten mukaan todettu luotettavaksi kivun intensiteettiä kuvattaessa ja sen katsotaan soveltuvan hyvin kivun arviointiin (Bijur . Silver . Gallagher 2001).

3 Alaselkäkipu

Kipu on kehontuntemuksen muoto. Se on tunne, joka koetaan subjektiivisesti. Toisin kuin esimerkiksi sormessa tai jalkaterässä tuntuva kipua, selkäkipua on usein vaikea paikallistaa tarkasti. Kipu saattaa myös säteillä hyvin laajasti vaikeuttaen kivun alkupe-
rän määrittämistä. (Von Dietze 2011: 30.)

Kivun sijainti vaikuttaa voimakkaasti myös mielialaan. Kynsivallintulehdus koetaan usein erittäin kivuliaana, mutta se aiheuttaa harvemmin masennusta. Mutta mitä lähempänä keskushermostoa kipu sijaitsee, sen voimakkaammin se vaikuttaa myös psyykeen. Kroonisella kivulla on tuhoava vaikutus. Pitkään kroonisesta kivusta kärsinyt henkilö masentuu usein ja myös ärsyyntyy helposti. (Von Dietze 2011: 30. 31).

Alaselkäkipu on yleinen tuki- ja liikuntaelinsairaus ja lähes jokainen suomalainen aikuinen onkin kokenut selkäkipua. Pitkittyneitä selkäkipuja esiintyy noin 10 %:lla aikuisista ja ne muodostavat huomattavan osan työstä poissaoloista. Selkäsairauksien takia työ-
kyvyttömyyseläkkeellä on noin 30 000 suomalaista. (Bäckmand . Vuori 2010. 87.)

Myös lasten ja nuorten selkäkivut ovat yleistyneet. Jopa 8 % nuorista kertoo kärsineensä toistuvista alaselkäkivuista. (Salminen . Kujala 1999.)

Pitkittyneissä ja kroonisissa alaselkäkivuissa liikunta ja terapeuttinen harjoittelu ovat ensisijaisen tärkeitä (Airaksinen . Malmivaara 1999), ja etenkin eriytettyjen specifien lihasharjoitteiden on todettu vaikuttavan lihasten aktivaatioon suotuisasti (Crow ym. 2011). Kroonisessa alaselkäkivussa on etenkin segmentaalisen stabilisaation harjoittelulla todettu olevan merkittävä vaikutus kipuun ja toimintakykyyn (França ym. 2012).
Terapeuttisen harjoittelun tulisi jatkua vähintään 10. 12 viikkoa, jotta lihastasapaino kohentuisi riittävästi ja hyödyt olisivat riittävät (Kuukkanen ym.1996). Toisaalta hyvin ohjatun, kotona suoritettavan terapeuttisen harjoittelun hyödyt ovat pitkäkestoisia ja tehokkaita. Viiden vuoden pituisessa seurantatutkimuksessaan Kuukkanen ym. kartoittivat harjoitteluryhmän ja verrokkiryhmän selkäkivun esiintymistä kipu- ja toimintakykykyselyn avulla. Tulokset olivat huomattavasti paremmat harjoitteluryhmällä. (Kuukkanen ym. 2007.)

Fittsin ja Posnerin mukaan kognitiivisen harjoittelun vaihe on 3. 6 viikkoa, ja tähän sisältyy uuden asennon löytäminen. Tämän jälkeen harjoittelu etenee tasolle kaksi, oppi-

ja oppii muun muassa tunnistamaan virheelliset liikemallit ja etenemään yhä toiminnallisempiin harjoitteisiin. Taso kaksi kestää 8. 16 viikkoa, jonka jälkeen siirrytään tasolle kolme, autonomisen vaiheen tasolle. (Alanko 2012.)

4 Ratsastuksen vaikutus ratsastajaan

Ratsastusharrastus on etenkin lasten ja nuorten suosiossa, ja se on yksi neljästä selvästi suosiotaan kasvattavasta lajista yhdessä juoksulenkkeilyn, kuntosaliharjoittelun ja salibandyn kanssa. Kansallisen liikuntatutkimuksen 2009.2010 mukaan 3.18 -vuotiaiden ratsastusharrastajien määrä on kasvanut 10 000 harrastajasta 63 000 harrastajaan vuosien 2005.2006 tutkimuksen jälkeen. Ratsastus on myös yhä suosituimpi aikuisten harrastus. Kansallisen liikuntatutkimuksen 2009.2012 mukaan ratsastus on 21 % suosituimpaa aikuisten, 19.65 -vuotiaiden, harrastajien keskuudessa kuin edellisen tutkimuksen aikana (2005 . 2006).

4.1 Ratsastajan asento

Ratsastus on tasapainoa vaativa laji, jossa paino jakautuu istuinluiden ja häpyluun muodostaman kolmion alueelle. Tasapainon ylläpitämiseksi eri askellajeissa ja niiden välisissä siirtymisissä sekä suunnanvaihdoksissa, on hyvällä keskivartalon hallinnalla tärkeä rooli. Keskivartalon hallinta ja lantion asento kulkevat käsi kädessä. Lantion asennolla on suuri merkitys mukauduttaessa hevosen liikkeisiin. Asennolla vaikutetaan myös niin tietoisesti kuin tiedostamattakin hevosen liikkumiseen. Ratsukko muodostuu ratsastajasta ja ratsusta. Vaikka toinen osapuoli tekisi kaikkensa, liikkuisi sulavalinjaisesti ja elastisen voimakkaasti, ei tulos ole täydellinen, jos toinen osapuoli on kankea ja liikkeet tökeröitä. Kun ratsastaja hallitsee ratsastaessaan keskivartalonsa, hänellä on myös hyvät edellytykset hallita ylä- ja alaraajojen itsenäiset liikkeet lantion neutraalin asennon säilyessä ja painon jakautuessa tasaisesti hevosen selässä. Jotta ratsastaja pystyisi mukautumaan hevosen liikkeisiin, tulisi nivelten olla keskiasennossa, josta nivelellä on vapaus liikkua kaikkiin nivelen liikesuuntiin. (Von Dietze 2005: 25.)

Sally Swiftin kehittämän Centered Riding® -metodin yhtenä ajatusmallina on, että ratsastaja koostuu rakennuspalikoista. Jos yksikin palikka on tasapainottomassa tilassa muihin nähden, kärsii siitä koko tornin tasapaino. (Swift 1985: 19.) Tämän palikkamallin mukainen asento, jossa luotiviiva voidaan vetää ratsastajan korvasta olkapään, kyynärpään ja lonkan kautta nilkkaan, on myös tasapainoinen ja turvallinen asento, jossa ranka on neutraalissa asennossa ja joustaa hevosen liikkeiden mukaan.

Ratsastaja pysyy tässä asennossa vähäiselläkin lihastyöllä tasapainossa, eikä hevonen saa häntä esimerkiksi päänsä liikkeillä kovinkaan helposti horjutettua. Jos taas

ratsastajan painopiste muuttuu ja esimerkiksi alaraajat poikkeavat luotiviivan taakse tai eteen, on ratsastajan asento helpommin horjutettavissa. (Murdoch 2004: 68. 70.)

4.1.1 Lantion asento ja liike sekä niiden merkitys ratsastuksessa

Lantio toimii linkkinä hevosen ja ratsastajan välillä. Lantio yhdistää ylä- ja alavartalomme toisiinsa ja toimii näin voimageneraattorina, iskunvaimentimena ja tasapainoisena alustana selkärangan toiminnalle. (Koistinen 2005: 153.) Lantion asennolla on siis suuri merkitys asentoomme ylipäänsä, mutta sillä vaikutetaan myös hevosen lantion asentoon ja sitä kautta sen takapäähän työskentelyyn ja ratsastettavuuteen (Murdoch 2004: 28. 29). Lantio toimii eräänlaisena liikkeen kontrollikeskuksena, joka vuorostaan vaikuttaa lonkkien ja alaselän liikkeisiin ja liikkuvuuteen. Toisaalta myös lonkkien liikkuvuus vaikuttaa lantion asentoon. (Von Dietze 2005: 32.) Lantio on muodostunut kahdesta lonkkaluusta (os coxae) ja ristiluusta (os sacrum). Molemmat lonkkaluut ovat sulautuneet yhteen kolmesta luusta: suoliluusta (os ilium), istuinluusta (os ischii) sekä häpyluusta (os pubis). Ristiluu on suuri kolmiomainen luu, joka on yhteen luutunut viidestä ristiniikamasta. Ristiluu sijaitsee kahden lonkkaluun välissä. Suoliluu, istuinluu ja häpyluu muodostavat kummankin lonkkaluun lateraalipuolelle lonkkamaljan (acetabulum). Lonkkamalja on suuntautunut anterolateraalisesti ja inferiorisesti. Lonkkamaljan suuntaus antaa ääriiviivat reisiluun liikelaajuuksille. (Lee 2011: 10. 17.) Lantion oikea asento ratsastaessa on määritetty siten, että istuinluut ja häpyluu alareuna muodostavat perustan ratsastajan istunnalle (Von Dietze 2005: 35). Lantiota eteen kallistettaessa istuinluiden tuntuma satulaan on kova. Istuinluut osoittavat taakse ja ratsastaja istuu enemmän etureisien varassa, kun taas lantiota taakse kallistamalla ratsastaja istuu kuin häntä koipien välissä, istuinluiden osoittaessa eteenpäin. Kun lantio on neutraalissa asennossa, istuinluiden kontakti satulaan on selkeä mutta pehmeä. (Murdoch 2004: 28. 29.)

Lantion asentoa arvioitaessa lannerangan muodot ja etenkin lannelordoosin arvioiminen on tärkeää. Normaali lannelordoosi on muodoltaan loiva kaari ilman voimakkaita kulmia. Lordoosin voimakkain kohta on 3 - 4 lannenikaman tasolla. (Koistinen 2005: 197.) Lannerankaa tukevat sentraaliset eli paikalliset lihakset. Näitä ns. syviä lihaksia ovat m.transversus abdominis, m.psoas major ja minor, m. multifidus, m. quadratus lumborum, diafragma sekä mm. rotatores. Lannerangan liikkeistä puolestaan vastaavat globaalit eli ns. pinnalliset lihakset, joita ovat m.rectus abdominis, m. oblique exter-

nus ja internus, m. semispinalis, m. erector spinae, m. latissimus dorsi, m. iliocostalis, m. iliocostalis lumborum sekä m. longissimus dorsi. (Ahonen . Sandström 2011: 226.) Keskivartalon hallinnan ja lantion neutraalin asennon kannalta, parhaan mahdollisen tuen aikaansaamiseksi, on tärkeää, että sentraaliset lihakset aktivoituvat ennen globaaleja (Ahonen . Sandström 2011: 225).

Jotta lantio olisi mahdollisimman syvällä satulassa, tulee ratsastajan alaraajojen laskeutua rentoina hevosen kylkiä pitkin. Pakaralihasten rentous on tärkeää, koska pakaralihasten jännittyessä ratsastajan istuinluut nousevat irti satulasta ja ratsastaja menettää tuntuman hevoseen. Lantion hallinnan kannalta ongelmallisimpia ovat usein lonkan lähentäjä- ja koukistajalihakset, joiden jännittymisen saattaa laukaista esimerkiksi pelko. Näiden lihasten jännittymistä ratsastaja ei aina edes huomaa ja siksi tunnetilan ja pelkojen käsittely onkin avainasemassa. (Von Dietze 2005: 33. 50.) Harjoitusravissa ratsastajan kylkien pitää vuorotellen lyhentyä ja pidentyä ravin tahtiin, jotta jousto on oikeanlainen. Tämän saavat aikaan m.obliques internus ja externus, jotka toispuoleisesti aktivoituessaan lyhentävät saman puolen kyljen. (Wilcox . Reid 2010: 70. 75.)

4.1.2 Ylävartalon ja pään rakenne sekä merkitys ratsastuksessa

Lantio toimii linkkinä hevosen ja ratsastajan välissä ja yhdistää ylä- ja alavartalon. Ylävartalo ja pää taas toimivat tasapainon ja stabilisaation keskuksena. Kun lantio muodostaa lordoosin eli mutkan eteenpäin, muodostuu ylävartalossa yksi mutka eteenpäin (kaularangan lordoosi) ja toinen taaksepäin (rintarangan kyfoosi). Ylävartalon mittasuhteilla on suuri merkitys tasapainon kannalta. Yksilölliset erot pään, kaulan, rintarangan, lantion, ylä- ja alaraajojen välillä määrittelevät, kuinka helppoa tasapainon ylläpitäminen on. (Von Dietze 2005: 56. 65.) Diagonaaliset lihasketjut ovat tärkeitä, ja etenkin ratsastettaessa kulmaan niiden merkitys kasvaa esim. sisälönnän ja ulkohartian toiminnassa parina (Von Dietze 2005: 61).

4.1.3 Hartiarenkaan ja yläraajan rakenne sekä merkitys ratsastuksessa

Ranka lihaksineen toimii kehon asennon ylläpitäjänä, kun taas yläraajojen toiminta on pääosin tarttumiseen ja manipulaatioon liittyvää. Yläraajan liikkeet ovat avoimen liike-

ketjun takia hyvin vapaat ja tarjoavat mahdollisuuden hienovaraiseen toimintaan kehoista riippumatta. (Field . Palastanga . Soamies 2000: 50.)

Tämä on ratsastuksessa tärkeää, koska vaikutetaan käsillä ohjien kautta hevosen suuhun (Von Dietze 2005: 85). Yläraaja kiinnittyy kehoon hartiarenkaan kautta, joka koostuu lapaluusta ja solisluusta. Ainoa nivelkiinnitys rangan ja hartiarenkaan välillä on solisluun ja rintalastan välillä, art. sternoclavicularis. (Field ym. 2000: 50.) Vahva lihaksisto vastaa hartiarenkaan kiinnittymisestä kehoon sekä liikkeistä (Field ym. 2000: 72). Hartiarenkaan liikkeet on määritelty anatomisesta lähtöasennosta, jossa hartiarengas on rintakehän päällä. Lapaluu lepää 2. - 7. kylkiluun päällä rintakehän posteriorisella seinämällä, korppilisäkkeen (prosessus coracoideus) osoittaessa anteriorisesti. (Field ym. 2000: 72.) Tämä anatominen asento on myös ratsastuksessa hartiarenkaan lähtökohtana.

Kyynärpäät ovat ratsastaessa kevyessä kulmauksessa, kyynärvarret kannateltuina. Kädet ovat hieman ylempänä kuin hevosen säkä, riippuen hevosen pään kannattelusta. Linjan tulisi kulkea hevosen suusta käden kautta kyynärpäähän, olkavarren roikkuessa vapaasti kylkeä vasten. Ranteiden tulisi olla suorassa asennossa, sormien kevyesti suljettuna ja peukalon muodostaa katto ohjan päälle. (Von Dietze 2005: 89.) Jotta hartiarenkaan ja yläraajojen itsenäinen vapaa työskentely onnistuisi ja olisi ergonomisesti hyvä, tulisi rangan asennon olla optimaalinen (Von Dietze 2005: 92).

4.1.4 Alaraajojen rakenne ja merkitys ratsastuksessa

Alaraajojen rakenteelle on merkityksellistä painon kantaminen, liikkuminen ja asennon ylläpitäminen. Alaraajan tärkeitä tehtäviä ovat myös iskunvaimennus ja jousto. (Ahonen 2002: 102.) Alaraaja vaatii toimiakseen enemmän voimia ja stabiiliteettia kuin yläraaja. Alaraajan luut ovat kooltaan isompia kuin yläraajan, ja ne kiinnittyvät kehoon eri tavalla kuin yläraajan luut. (Field ym. 2000: 282.) Reisiluut niveltyvät lonkkaluuihin muodostamalla lonkkanivelen reisiluun pään (caput femoris) ja lonkkamaljan (acetabulum) välille (Gilroy . MacPherson . Ross 2009: 362). Lonkkamalja on siis suuntautunut anterolateraalisesti ja inferiorisesti ja antaa siten ääriiviivat reisiluun liikelaajuuksille, joita ovat pallonivelelle ominaiset kaikkien kolmen liiketason suhteen ja kaikkien kolmen liikeakselin ympäri tapahtuvat liikkeet (Lee 2011: 10. 17).

Polvinivelen pääliikkeitä ovat koukistus ja ojennus. Polvinivelessä voi tapahtua sivuttaissuuntaista liikettä, mutta vain polven ollessa koukussa ja sivusiteiden tukiessa ojennutunutta polvea. (Field ym. 2000: 464.)

Jalka ja nilkka muodostavat monimutkaisen rakennelman, joka mahdollistaa ihmisen hienovaraisen, joustavan liikkumisen. Jalka ja nilkka ovat erityisen tärkeitä pystyasennossa, mutta myös ratsastuksessa. (Von Dietze 2005: 113.)

Nilkka muodostuu alemmasta nilkkanivelestä eli subtalaarinivelestä sekä ylemmästä nilkkanivelestä eli talo-cruraalinivelestä. Telaluun (talus) yläpinta sekä sääri- ja pohjeluun muodostama haarukka muodostavat ylemmän nilkkanivelen. Telaluun yläpinta on edestä noin 5mm leveämpi kuin takaa ja aiheuttaa siten nilkan lukkoasennon kun nilkka viedään voimakkaaseen dorsifleksioon. (Ahonen 2002: 102, 228, 229.) Ratsastaessa näin pääsee käymään kun kantapäitä painetaan liian voimakkaasti alaspäin (Von Dietze 2005: 113).

Ratsastaessa alaraajojen tulisi roikkua vapaasti rennosta lonkkanivelestä. Reittä tuodaan kevyesti taaksepäin sisäkierrossa, lukitsematta kuitenkaan lonkkaniveltä. Polvinivel on kevyesti koukistettuna ja nilkkanivel joustaa rennosti. Sivulta katsottuna tulisi lonkkanivelen ja nilkkanivelen olla linjassa. Pohje lepää hevosen kylkeä vasten ja jalustin on päkiän alla. Tämä mahdollistaa hevosen liikkeisiin mukautumisen ja jouston alaraajojen kaikissa nivelissä. Alaraajojen asento ja linja ovat myös olennaisesti yhteydessä ratsastajan lantioon ja sitä kautta koko kehoon. (Von Dietze 2005: 113, 116.)

4.2 Ratsastuksen vaikutus ratsastajan tuki- ja liikuntaelimistöön

Hevosella on kolme perus askellajia, joilla se liikkuu: käynti, ravi ja laukka. Ne voidaan jakaa hevosen kokoamisasteen ja tempon mukaan eri alaluokkiin, lisättyyn ja vapaaseen raviin sekä harjoitus- ja koottuun muotoon. Hevosen jalkojen liikkeet ovat yhteydessä hevosen kaulan ja pään liikkeisiin ja vaikuttavat erityisen voimakkaasti käynnissä, jossa hevosen pää ja kaula tekevät voimakkaita heilahduksia puolelta toiselle. Pään ja kaulan heilahdukset auttavat hevosta siirtämään jalkojaan ja ovatkin verrattavissa ihmisen käsien liikkeisiin kävelyssä. Askeleen laatuun, pituuteen ja korkeuteen vaikuttavat hevosen rakenteen yksityiskohdat. Esimerkiksi pystylapaisen hevosen askel on lyhyempi kuin viistolapaisen. (Mattila-Rautiainen 2011: 110, 113.)

4.2.1 Käynnin vaikutus ratsastajan tuki- ja liikuntaelimitykseen

Käynti on nelitahtinen askellaji, jossa ei ole liitovaihetta. Kunkin jalan askel on symmetrisesti yhtä pitkä ja matkaa voittava. Käyntiä voidaan ratsastaa eri kokoamisasteissa aina kootusta käynnistä lisättyyn käyntiin. Liikkeen kulku on hevosen jaloilla: takavasen - etuvasen - takaoikea - etuoikea ja ketjun aikana kuullaan vuorotellen kunkin kavion isku maahan. Nelitahtisen käynnin aikana hevosen selässä on havaittavissa kahdeksan vaihetta. Neljässä vaiheessa on kolmen jalan tukivaihe ja kahdesti joko kahden jalan tuki diagonaalisesti tai kahden jalan tuki lateraalisesti. Nojan vaihto tapahtuu hetkellä, jolloin saman puolen jalat ovat maassa. Pää ja kaula laskeutuvat jokaisen etujalan työnnön jälkeen. Vertikaalinen pään ja kaulan heiluriliike ja horisontaalinen rungon, pään ja hännän liike tukevat tasapainoa. Normaali käyntitahti on 58 - 66 askelta minuutissa. (Mattila-Rautiainen 2011: 113. 126.)

Kokoamalla hevosta eli ratsastamalla koottua käyntiä, hevosen painopistettä siirretään taaksepäin etujaloilta takajaloille. Hevonen astuu näin takajaloillaan pidemmälle alleen ja taivuttaa takapolviaan ja niveliään enemmän selän laskiessa alaspäin. Askelpoljento lyhenee hieman, mutta säilyy energisenä. Fysiikan lakeja mukailien sama energia, joka vapaassa käynnissä on kohdistunut eteenpäin, kohdistuu kootussa käynnissä ylöspäin. Kokoamisasteen kasvaessa, hevosen pään ja kaulan sivuttaiset heilahdusliikkeet pienenevät. Takajalkojen polkiessa hevosen rungon alle, vatsalihakset supistuvat ja hevosen selkälinja nousee, lantio kiertyy eteenpäin ja lanneranka venyy. Lisäämällä käyntiä hevosen takajalka astuu mahdollisimman pitkälle etujalan jättämän jäljen yli kuitenkin tempo ja tahtia rikkomatta. (Mattila-Rautiainen 2011: 113. 126.)

Käynnin vaiheet vaikuttavat ratsastajaan kiertoina ja kallistuksina ja koska ratsastajan ja hevosen selkärangat ovat toisiinsa nähden 90 asteen kulmassa, tapahtuvat nämä kierrot ja kallistukset molemmilla eri aikaan. (Mattila-Rautiainen 2011: 113. 126.)

Ensimmäisen vaiheen (1/8) liikeimpulssi aiheuttaa ratsastajan lantion anteriorisen tiltin, noin 5 cm. Vasemmassa lonkanivelessä tapahtuu ojennus ja oikeassa koukistus. Vatsalihakset jännittyvät oikealla puolella ja rentoutuvat vasemmalla. Vasen hartia kiertyy eteenpäin aktivoiden vasemman puolen rintalihaksiston ja oikea hartia kiertyy taaksepäin aktivoiden oikean puoleisen lavan alueen lihakset. Kaularanka kiertyy vasemmalle ja katse pysyy eteenpäin. Vartalon diagonaaliset lihasketjut aktivoituvat, joka on kävellylle ominaista. (Mattila-Rautiainen 2011: 113. 126.)

Toisessa vaiheessa (2/8) hevosen vasemman etujalan työntö saa ratsastajassa aikaan eteen - taakse -liikkeen, ja ratsastajan lanneranka koukistuu suodattaakseen liikettä. Lateraalisten ja diagonaalisten jalkojen eteen - taakse -liike vaikuttaa ratsastajaan kehon rotaatiolla. Lantiossa tapahtuu 8 asteen rotaatio ja lannerangassa rotaatio kehon pituusakselin ympäri 19 astetta oikealle. Vasen lonkkanivel menee sisärotaatioon ja oikea ulkokierto. Oikea olkapää kiertyy eteenpäin ja vasen taaksepäin. Ratsastajan hartiat, hevosen lavat ja molempien lantio ovat samansuuntaiset. (Mattila-Rautiainen 2011: 113. 126.)

Kolmannessa vaiheessa (3/8) oikean takajalan työntö aiheuttaa ratsastajan lantion nousun ylös vasemmalla puolella ja laskeutumisen alas oikealle puolelle. Vasen kylki lyhenee ja oikea venyy. Ratsastajan vartalossa tapahtuu sivuttainen liike. Kaulan vasen puoli lyhenee ja oikea puoli venyy. Vasen olkanivel kiertyy hieman taaksepäin ja oikea eteenpäin. Ratsastajan oikea alaraaja on alempana kuin vasen. Vasen polvinivel koukistuu ja oikea ojentuu. (Mattila-Rautiainen 2011: 113. 126.)

Neljännessä vaiheessa (4/8) eli hevosen kahden jalan lateraalisessa tukivaiheessa, ratsastajan lantio kallistuu vasemmalle noin 5 cm ja siirtyy sivusuunnassa 7 - 8 cm. Ratsastajan vasen alaraaja laskeutuu alemmas kuin oikea. Lannerangan lateraalifleksio sacrumin ympäri on 18 astetta oikealle. Vasemman lonkan lähennys ja oikean loitonuus johtavat lonkkien ja hartioiden diagonaaliseen kiertoan toisiaan kohti. (Mattila-Rautiainen 2011: 113. 126.)

Kolmoistukivaiheessa eli viidennessä käynnin vaiheessa (5/8) ratsastajan lantio tekee jälleen anteriorisen tiltin noin 5 cm. Oikeassa lonkkanivelessä tapahtuu ojennus ja vasemmassa lonkkanivelessä koukistus. Vasemmanpuoleiset vatsalihakset jännittyvät ja oikeanpuoleiset rentoutuvat. Oikean hartian kiertyessä eteenpäin aktivoituvat oikean puolen rintalihakset. Vasen hartia kiertyy taaksepäin aktivoiden vasemman puolen lavan ympäräyslihakset. Kaularanka kiertyy oikealle ja katse pysyy eteenpäin. Vartalossa tapahtuu kävelyllä ominainen diagonaalinen lihasaktivaatio. (Mattila-Rautiainen 2011: 113. 126.)

Kuudennen vaiheen (6/8) diagonaaliparien eteen - taakse -liike vaikuttaa ratsastajaan koukistaen lannerankaa. Lantiossa tapahtuu 8 asteen rotaatio ja lannerangan rotaatio 19 astetta vasemmalle pituusakselin ympäri. Vasen lonkkanivel menee ulkorotaatioon

ja oikea lonkkanivel sisärotaatioon. Vasen olkapää kiertyy eteenpäin ja oikea taaksepäin. Hevosen lavat, ratsastajan hartiat ja molempien lantiot ovat samansuuntaiset. (Mattila-Rautiainen 2011: 113. 126.)

Seitsemännen vaiheen (7/8) vasemman takajalan työntö aiheuttaa ratsastajan lantion nousun ylös oikealle ja laskeutumisen vasemmalle. Oikean puolen kylki lyhenee ja vasen venyy. Ratsastajan vartalossa tapahtuu sivulta sivulle -liike, jolloin kaulan oikea puoli lyhenee ja vasen venyy. Oikea olkanivel kiertyy hieman taaksepäin ja vasen eteenpäin. Vasen alaraaja on alempana kuin oikea ja oikea polvinivel koukistuu ja vasen ojentuu. (Mattila-Rautiainen 2011: 113. 126.)

Viimeisessä vaiheessa (8/8) hevosen vasemman etujalan liikkeen alkaessa ja vasemman takajalan heilahdusvaiheen päättyessä ratsastajan lantio kallistuu oikealle noin 5 cm ja siirtyy sivuttain 7 - 8 cm. Ratsastajan oikea alaraaja laskeutuu alemmas. Lannerangan lateraalifleksio sacrumin ympäri on 18 astetta vasemmalle. Oikeassa lonkkanivelessä tapahtuu loitonnuks ja vasemmassa lähennys. Oikea lantionpuoli ja vasen olkapää kiertyvät toisiaan kohti. (Mattila-Rautiainen 2011: 113. 126.)

Ratsastajan lantion tulisi seurata hevosen selän liikkeitä. Ratsastajan istuinluiden voidaan ajatella olevan yhteydessä hevosen etujalkoihin. Kun hevosen etujalka koskettaa maata, ratsastajan saman puolen istuinluulle on siirretty enemmän painoa. Joillekin ratsastajille tämä liike on luonnollinen, joillakin taas kehon taipumus lateraaliseen liikkeeseen on voimakas ja syntyy niin sanottu passimainen liike eli kehosta puuttuu diagonaalinen rotaatioliike. (Von Dietze 2011: 74.)

4.2.2 Ravin vaikutus ratsastajan tuki- ja liikuntaelimistöön

Ravi on kaksitahtinen diagonaalinen askellaji, jossa samaan aikaan maahan osuvat vasen taka- ja oikea etujalka ja oikea taka- ja vasen etujalka. Ravissa on kuultavissa kaksi kavioniskua. (Mattila-Rautiainen 2011: 116.)

Samoin kuin käynnissä, myös ravissa ratsastajan vasen istuinluu liikkuu alemmas samaan aikaan kun hevosen vasen etujalka osuu maahan. Hevosen diagonaalisesta liikkeestä johtuen rangassa tapahtuu kiertoliike, joka on hevosen joustavan keinuvan selän liikkeen salaisuus. Tämä kiertoliike vaikuttaa ratsastajan kehoon siten, että kyljet

vuorotellen lyhenevät ja pitenevät. Kylkien jousaessa hartiat pysyvät itsenäisesti vakaina. (Von Dietze 2011: 75.)

4.2.3 Laukan vaikutus ratsastajan tuki- ja liikuntaelimistöön

Laukka on $\frac{3}{4}$ -tahtinen valssimainen askellaji, eikä siten symmetrinen. Oikea laukka alkaa vasemman takajalan poljennasta, jota seuraa samanaikaisesti vasemman etu- ja oikean takajalan poljenta. Kolmannessa tahdissa oikea etujalka polkee maahan ja neljäs vaihe on liitovaihe, jossa hevonen on ilmassa. Laukasta erotetaan yhden, kahden ja kolmen jalan tukivaiheet sekä liitovaihe. (Mattila-Rautiainen 2011: 116.)

Laukassa hevosen siirtäessä painoaan ulko-takajalalta sisä-etujalalle, ratsastajan tulisi kyetä siirtämään omaa painoaan vastaavasti ja liuottamaan sisälonkkaa eteen. Ratsastajan sisälonkan tulisi olla kaikkein etummaisimmassa asennossa samaan aikaan kun hevosen sisä-etujalka osuu maahan. (Von Dietze 2011: 75.)

5 Opinnäytetyön toteutus ja tulokset

Tammikuun 2012 lopulla valittiin projektiin sopiva ratsastaja. Henkilö vastasi hevosaiheiselle foorumille jättämäni ilmoituksen. Kyseessä on 41-vuotias nainen, joka ratsastaa noin kaksi kertaa viikossa. Hän kirjoittaa yhteydenotossaan:

+Selkärankani murtui ja leikattiin 4 vuotta sitten. Selkä ei ole kovin kipeä, kun huolehdin siitä ja kuuntelen sitä tekemisissäni. Pystyn ratsastamaan, mutta hetken makuulla oloa ja rentoutusta vaatii ratsastuksen jälkeen. Paljosta harjoitusravista saattaa vähän kiipeytyä.+

Hän ratsastaa ratsastuskoulussa erilaisilla hevosilla ohjatuilla tunneilla sekä lisäksi omatoimisesti lähinnä maastossa. Ohjatuilla tunneilla ei ratsastajan mukaan keskitytä oikeaan istuntaan eikä kehonhallintaan.

Koska projektiin ratsastajalla ei ole omaa hevosta, tehtiin projektin alku- ja loppuanalyysit minun hevosellani. Hevonen on 14-vuotias welsh cob ruuna. Hevosen liikkeet ovat pitkälti rodunomaiset eli suorat, irtonaiset ja voimakkaat. Etujalat taipuvat polvesta ja liike lähtee lavasta niin pitkälle eteen kuin mahdollista kaikissa askellajeissa, kinner toimii voimakkaasti. (Suomen Welsh-Poni ja Cob yhdistys n.d.)

5.1 Alkututkimuksen tulokset

Fysioterapeuttinen alkututkimus tehtiin 9.3.2012, ja ratsastajan saapuessa havaittiin kävelyistä puuttuvan resiprokaalinen liike. Ratsastaja kertoi varovansa selkäänsä pitämällä sen mahdollisimman liikkumattomana. Lantio oli selkeästi eteen kallistunut ja lanne- ja rintarangan ylimenoalueella oli havaittavissa suuremman liikkeen alue. Vartalon eteentaivutuksessa ratsastajan sormet jäivät noin 20 sentin päähän maasta polvien ollessa suorina. Ratsastajan lonkan koukistaja -lihaksen kiristivät askelkyykyasennossa molemmin puolin. Transversus abdominis -lihaksen aktivaatiota testattiin ensin selinmakuulla jonka jälkeen siirryttiin istuma-asennon kautta seisoma-asentoon koukku-polvin. Aktivaatio oli kaikissa asennoissa heikko ja hidas, etenkin istuma- ja seisoma-asennoissa. Aktivaatio oli vasemmalla puolella hieman voimakkaampi. Mittauksissa ei käytetty mittareita, vaan kaikki mittaukset suoritettiin manuaalisesti silmämääräisesti tulkiten.

Ratsastaja nousi ratsaille. Alkuverryttelyn jälkeen ratsastusta videoitiin jokaisessa askellajissa molempiin suuntiin ratsastaen. Ratsastusta observoimalla havaittiin ratsastajan käynnissä passimainen liike eli kehon diagonaalisen liikkeen puuttuminen. Ratsastajan saman puolen hartia ja lonkka liikkuvat käynnissä eteen ja taakse yhtä aikaa. Lantio oli kallistunut eteen ja liike oli suurimmillaan lannerangan ja rintarangan ylimenoalueella.

Harjoitus- ja kevyessä ravissa sekä laukassa lannelordoosi voimistui entuudestaan ja liike kohdistui voimakkaasti miltei ainoastaan lannerangan ja rintarangan ylimenoalueelle. Lonkan lähentäjät ja koukistajat olivat voimakkaasti jännittyneet ja alaraajat nousivat helposti ylös. Kantapäät eivät pysyneet alhaalla ja polvet puristivat satulaa. Jalustimet tuntuivat ratsastajan kertoman mukaan usein liian pitkiltä. Ratsastaja kertoi erityisesti laukan pelottavan selän murtumisen jälkeen, ja hän tiedosti jännittävänsä etenkin uuden ja isoliikkeisen hevosen selässä.

Alkututkimuksen perusteella päätettiin keskittyä harjoituksissa ratsastajan keskivartalonhallintaan, lantion asentoon, hevosen liikkeiden mukailun löytämiseen sekä pelon tunteen hallintaan, jota kautta alaraajojen rentous löytyisi. Myös alaraajojen lihaskireyksiin kiinnitettäisiin harjoitteissa huomiota.

5.2 Ratsastuksen ohjaus

Alkututkimuksen jälkeen aloitettiin työskentely ratsailla. Aloitettiin harjoitukset käynnissä seuraamalla hevosen liikettä ja antaen oman kehon seurata hevosen liikkeitä. Keskeytimme ratsastajan rentouteen ja tehokkaaseen hengitykseen. Teimme muutamia pysähdysharjoituksia, jotta ratsastaja tuntisi olonsa turvalliseksi ja tuntisi pystyvänsä tahtoessaan pysäyttää hevosen.

Jatkoimme lantion neutraalin asennon etsimisellä kallistamalla lantiota vuoroin eteen ja taakse. Lantiota hitaasti eteen ja taakse kallistettaessa tunnusteltiin samalla istuinluita. Istuinluita tunnusteltiin myös sivuttaissuunnassa. Pohdittiin tuntuiko jompikumpi istuinluku selvemmin tai oliko istuinluiden asennossa eroa. Tehtiin pieniä painonsiirtoja istuinluulta toiselle hevosen käynnin tahdittamana.

Jatkoimme alaraajojen harjoitteilla. Harjoituksessa ratsastajan siirtäessä painoaan toi-

selle istuinluulle hän antaa vastakkaisen puolen alaraajan venyä kohti maata. Tällöin venytys tuntuu hevosen käynnin tahdissa lonkan lähentäjissä. Toistettiin toiselle puolelle.

Harjoittelua jatkettiin ravissa. Kevyessä ravissa keskityimme lantion neutraaliasennon löytämiseen sekä alaraajojen rentouteen. Toistimme käynnistä tuttuja harjoitteita kevyeen raviin sovellettuna. Lantion asennon löydyttyä kevyessä ravissa, ratsastaja istui alas harjoitusraviin kahden tai kolmen askeleen ajaksi ja jatkoi keventämistä ennen asennon hallinnan pettämistä.

Laukassa keskityimme ratsastajan pelon tuntemuksen käsittelyyn ja hevosen luottamuksen hakemiseen. Keskityimme myös lantion asentoon kuten käynnissä ja ravissakin.

5.3 Ratsastusta tukevat harjoitteet

Ratsastajan jalkauduttua ohjattiin kotiharjoitteiksi Transversus abdominis -lihaksen aktivaatioharjoitus sekä lantion neutraaliasennon etsiminen peilin edessä. Transversus abdominis -lihaksen aktivaatioharjoituksena mielikuva häntä koipien väliin+suoritetaan 10 x 10 sekuntia päivittäin kunnes aktivaatio on välitön. Tämän jälkeen harjoitus toistetaan kaksi - kolme kertaa viikossa.

Ohjattiin myös lonkan lähentäjien sekä koukistajien venyttely. Venyttelyt suoritettiin kaksi - kolme kertaa viikossa, yhden venytyksen kestäessä noin 30 sekuntia.

5.4 Loppututkimuksen tulokset

Loppututkimus tehtiin vasta 18.7.2012, sillä ratsastajan sairastuminen flunssaan viivästytti sitä.

Fysioterapeuttisessa loppututkimuksessa ratsastajan saapuessa havaittiin kävelyn olevan joustavampaa kuin alkututkimuksessa. Lantio oli edelleen hieman eteen kallistunut, ja lanne- ja rintarangan ylimenoalueella oli havaittavissa suuremman liikkeen alue. Eteentaivutuksessa ratsastajan sormet koskettivat juuri ja juuri maata polvien ollessa suorina. Transversus abdominis -lihaksen aktivaatio oli selinmakuulla, istuen ja seisten hieman hidas, mutta sytyttyään voimakas tasaisesti oikealla ja vasemmalla.

Siirryttiin ratsaille. Käynnissä ratsastajan lantio seurasi hevosen liikkeitä alkuanalyysiä paremmin. Kehossa tapahtui diagonaalinen rotaatioliike, vastakkaisen puolen hartia ja lonkka liikkuvat samaan aikaan eteen ja taakse. Lantio oli edelleen kallistunut eteen ja lannerangan ja rintarangan ylimenoalueella oli havaittavissa suuremman liikkeen alue. Kevyessä ravissa lantio pysyi neutraalissa asennossa ja keho seurasi hevosen liikkeitä paremmin kuin alkuanalyysissä. Laukassa lantio pysyi hyvin neutraalissa asennossa, mutta liike kohdistui edelleen voimakkaasti lannerangan ja rintarangan ylimenoalueelle. Ratsastajan alaraajat olivat huomattavasti rennommat ja kantapäät pysyivät alhaalla. Jalustimet saivat olla loppuanalyysissä yhden reiän verran pidemmät kuin alkuanalyysissä, eivätkä ne silti tuntuneet ratsastajasta pitkiltä. Ratsastaja uskalsi laukata jo useamman kierroksen ja kertoi, ettei laukka pelota läheskään yhtä paljon kuin maaliskuussa.

5.4.1 Kipupäiväkirjan tulkinta

Asiakas piti kipupäiväkirjaa koko intervention ajan. Kipupäiväkirjaan hän kirjasi VAS -kipujanalla arvioimansa kivun intensiteetin ennen ja jälkeen ratsastuskertojen sekä kuvaili kiputuntemuksiaan. Kipupäiväkirjasta käy myös ilmi, millaisella hevosella hän on ratsastanut ja miten se on vaikuttanut kipuun. Kipupäiväkirjan perusteella ratsastajan kokema alaselkäkipu ratsastuksen jälkeen on helpottanut intervention aikana. Ohessa ote kipupäiväkirjasta:

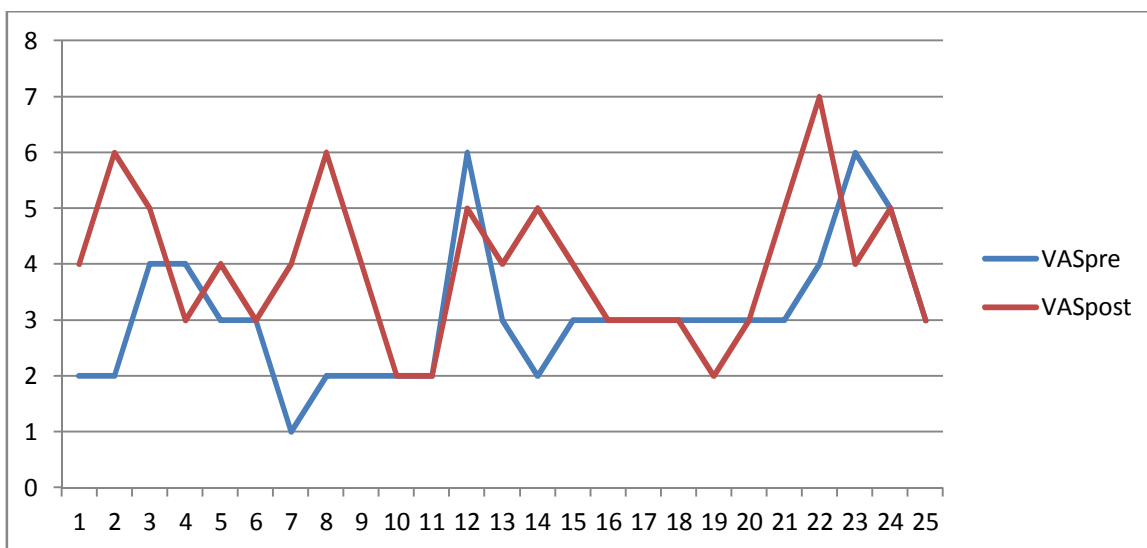
+Nykyään olen toimintakykyinen ratsastuksen jälkeen. Aiemmin menin heti saunaan ja lepuutin selkää sohvalla koko loppuillan, muuten kivut olisivat olleet paljon korkeammat kuin mitä kipupäiväkirjassa lukee. Varsinkin talvella ennen kipupäiväkirjan aloittamista en pystynyt tekemään juuri mitään koko loppupäivänä/-iltana ratsastuksen jälkeen. Muuhunkin elämään on tullut paljon apua, kun kehon asennot ovat muuttuneet ja olen löytänyt kävelyyn takaisin luonnollisen liikkeen, joka oli jäänyt pois selkää varoessa ja jännittäessä.+

5.4.2 VAS-kipujan tulokset

VAS-kipujanalla ratsastaja arvioi kivun intensiteettiä ennen ja jälkeen ratsastuksen. Taulukosta 1 ilmenee, kuinka etenkin intervention alkupäässä ratsastajan kokema

alaselkäkipu pahentui selvästi ratsastuksesta. Ensimmäiset kuusitoista ratsastuskertaa asiakas ratsasti ratsastuskouluhevosilla, hyvin erilaisilla suuriliikkeisillä hevosilla. Tunnit koostuivat suurimmaksi osaksi ravista ja laukasta. Kuudennestatoista ratsastuskerrasta kahdenteenkymmenenteen ratsastuskertaan asiakas ratsasti pienellä hevosella, jolla oli asiakkaan kuvausten mukaan tasaiset liikkeet. Tunnit koostuivat edelleen suurelta osin ravista ja laukasta. Taulukosta käy ilmi, etteivät kivut näiden ratsastuskertojen jälkeen pahentuneet vaan jopa helpottivat.

Taulukko 1. VAS ennen ja jälkeen jokaisen ratsastuskerran. Ratsastuskerrat on ilmaistu vaakakselilla ja kivun intensiteetti pystyakselilla.



21. ratsastuskerrasta eteenpäin hevosena olikin suuriliikkeinen, vaikea hevonen, jota asiakas kertomansa mukaan jännitti. Tästä eteenpäin kaksi ensimmäistä kertaa kivut pahenivat ratsastuksen jälkeen, kun taas 23. kerran jälkeen kivut helpottuivat ratsastuksen jälkeen, kun asiakas vähensi ravin ja laukan ratsastamista.

6 Johtopäätökset

Loppitutkimuksen, kipupäiväkirjan ja VAS -tulosten perusteella voidaan olettaa, että fysiologisesti tarkoituksenmukaisen ratsastusasennon ohjaamisella ja kotiohjelman harjoittamisella saattaa olla yhteys ratsastajan kokemaan alaselkäkipuun. Tutkimuksen perusteella voidaan siis päätellä, että fysiologisesti tarkoituksenmukainen ratsastusasento vähentää ratsastajan kokemaa alaselkäkipua. Näin tätä metodia voidaan hyödyntää ratsastajien kokemien alaselkäkipujen lievittämiseksi.

Tutkittavan oman kokemuksen perusteella alaselkäkiput vähenivät niin merkittävästi, että se helpotti arkielämää. Ratsastajan alaselkäkipuihin vaikutti myös hevosen liikkeiden laajuus, ja se olisikin syytä ottaa huomioon, kun valitaan hevosta ratsastajalle. Tässä täytyy muistaa ratsastajan keuhonhallinnalliset valmiudet fysiologisesti tarkoituksenmukaisen ratsastusasennon säilyttämiseksi. Kipukokemuksissa ei siis voida saavuttaa positiivisia vaikutuksia vain ratsastajan asennon interventiolla, vaan aina tulee huomioida myös muun muassa hevosen liikkeen laajuus ja sen vaikutukset.

Oikein toteutettuna ratsastajan fysiologisesti tarkoituksenmukaisen ratsastusasennon ohjauksella saattaa olla merkittävä yhteys ratsastajan kokemaan alaselkäkipuun. Pidemmällä aikavälillä ja säännöllisesti tehtynä tällä ohjauksella voidaan todennäköisesti helpottaa ratsastajan alaselkäkipuja. Vähäisilläkin ohjauskerroilla tehdyllä interventiolla saatiin selvä helpotus ratsastajan kipukokemukseen. Tästä voidaan päätellä, että tiiviimmällä ohjauksella intervention vaikutus on vielä suurempi. Koska tutkimuksessa oli vain yksi ratsastaja, ei suoria johtopäätöksiä voida kuitenkaan tämän tutkimuksen perusteella vetää.

Tutkimustuloksista käy ilmi että interventiolla ja ratsastajan kokemalla alaselkäkipulla saattaa olla yhteys. Tullaan siis siihen tulokseen, että ratsastajan kokemaa alaselkäkipua voitaneen lievittää riittävän intensiivisellä ja oikein toteutetulla ohjauksella.

7 Pohdinta

Opinnäytetyössä pohdittiin fysioterapeuttisen ohjauksen ja neuvonnan ja niiden kautta tarkoituksenmukaisen ratsastusasennon ja ratsastajan kokeman alaselkävun yhteyttä. Koska interventioon vaikuttivat niin monet tekijät, ei voida tutkimusmielessä tietää, mikä tekijöistä vaikutti tulokseen, vai vaikuttko useampi tekijä. Jotta asian tiimoilta saataisiin tarkempaa tietoa, mikä ratsastajan kokemaan alaselkävun vaikuttaa, tulisi jatkotutkimuksia tehdä. Tutkimuksissa voitaisiin eriyttää eri tekijät tarkemmin toisistaan ja tutkia vain yhden tekijän yhteyttä ratsastajan alaselkävun. Myös se, että tutkimuksessa oli mukana vain yksi ratsastaja ja yksi tulosten tulkitsija, vaikuttavat tulosten luotettavuuteen.

Toisaalta opinnäytetyö antoi yleisellä tasolla vastauksen kysymykseen onko fysioterapeuttisella ohjauksella ja neuvonnalla yhteyttä ratsastajan alaselkävun. Opinnäytetyön kautta selvisi, että ratsastajan asennon interventiolla saattaa olla yhteys koettuun alaselkävun.

Hevosien ja ratsastajan välinen yhteys on mielenkiintoinen, monisyinen kokonaisuus. Oli antoisaa selvittää aktuaalista yhteyttä hevosen, ratsastajan ja ratsastajan asennonhallinnan välillä. Hevoseen ei voi suhtautua vain välineenä, vaan hevosen koolla, liike-tavalla ja liikelaajuudella on välitön yhteys ratsastajan kehoon ja sen tuntemuksiin.

Jo pienellä ohjauksella kohti fysiologisesti tarkoituksenmukaista ratsastusasentoa, saatiin aikaan muutoksia ratsastajan kipukokemuksessa. Haasteena jatkossa onkin oppia löytämään sekä kullekin ratsastajalle optimaalinen ratsastusasento että hänelle parhaiten sopiva hevonen.

Kun ratsastusasennolla ja hevosella on näin selkeä yhteys ratsastajan tuntemuksiin, on ammatillisena haasteena alaselkävun lievittämiseksi juuri oikean kombinaation löytäminen kullekin ratsastajalle. Parhaimmillaan tutkimusmateriaalia voi hyödyntää jo alaselkävun ennaltaehkäisevästi: tavoitteena on fysiologisesti tarkoituksenmukaisen ratsastusasennon hallitseva ratsastaja juuri hänelle sopivan hevosen selässä. Tässä toimintamallissa on oleellista kiinnittää huomiota ratsastusasennon puutteisiin jo varhaisessa vaiheessa, ennen alaselkävun ilmaantumista. Tällöin hyödynnetään yhteyttä näiden kolmen muuttujan välillä kaikkein tehokkaimmalla tavalla.

Lähteet

Ahonen, Jarmo 2002. Jalan ja nilkan rakenne sekä niiden toiminta kävelyssä. Teoksessa Ahonen, Jarmo (toim.). Alaraajojen rakenne, toiminta ja kävelykoulu. Lahti: VK-Kustannus Oy. 225. 288.

Ahonen, Jarmo 2002. Kävelyn sovellettu biomekaniikka. Teoksessa Ahonen, Jarmo (toim.). Alaraajojen rakenne, toiminta ja kävelykoulu. Lahti: VK-Kustannus Oy. 85. 143.

Ahonen, Jarmo 2011. Selän terveys. Teoksessa Ahonen, Jarmo . Sandström, Marita. Liikkuva ihminen - aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka. Lahti: VK-Kustannus Oy. 219. 243.

Airaksinen, Olavi - Malmivaara, Antti 1999. Selkävaivan konservatiivinen hoito. Duodecim1999;115(16)1727. 33. Verkkodokumentti.
<<http://www.terveysportti.fi/xmedia/duo/duo90420.pdf>> luettu 15.4.2012.

Alanko, Martti 2012. Tukeva Lanneranka -koulutuksen luentomateriaali. Suomen Terveysliikuntainstituutti Oy.

Bijur, PE . Silver, W . Gallagher, EJ 2001. Reliability of the visual analog scale for measurement of acute pain. Department of Emergency Medicine, Albert Einstein College of Medicine. Academic Emergency Medicine. 8 (12). 1153 -7. Verkkodokumentti.
<<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>>, luettu 25.3.2012.

Bäckmand, Heli . Vuori, Ilkka (toim.) 2010. Terve tuki- ja liikuntaelimistö, Opas tule-sairauksien ehkäisyyn ja hoitoon. Terveystieteiden tutkimuskeskus. Yliopistopaino. 87.

Crow, J . Pizzari, T . Buttifant, D 2011. Muscle onset can be improved by therapeutic exercise: A systematic review. Verkkodokumentti.
<<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>>, luettu 25.3.2012.

Von Dietze, Susanne 2005. Balance in Movement . how to achieve the perfect seat.2.painos. Vermont: Trafalgar Square Books. 25. 129.

Von Dietze, Susanne 2011. Rider and Horse, Back to Back . Establishing a Mobile, Stable Core in the Saddle. Vermont: Trafalgar Square Books. 30. 31, 74. 75.

Field, Derek . Palastanga, Nigel . Soames, Roger 2000. Anatomy and Human Movement . Structure & function. 3.painos. Oxford: Butterworth-Heinemann. 50, 72, 282, 464.

França, FR . Burke, TN . Caffaro, RR . Ramos, LA - Marques, AP 2012. Effects of muscular stretching and segmental stabilization on functional disability and pain in patients with chronic low back pain: a randomized, controlled trial. Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics 35 (4). 79. 85.

Gilroy, Anne M. . MacPherson, Brian R. . Ross, Lawrence M. (toim.) 2009. Atlas of Anatomy. New York: Thieme Medical Publishers. 362.

Jyväskylän Yliopisto n.d. Verkkodokumentti.
<https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat/taapaustutkimus>. Luettu 23.11.2012.

Koistinen, Juha 2005. Lanneranka . kontrolloidun stabiliteetin kautta kivuttomaksi. Teoksessa Koistinen, Juha (toim.): Selän rakenne, toiminta ja kuntoutus. Lahti: VK-Kustannus Oy. 189. 225.

Koistinen, Juha 2005. Lantio . liikeketjun tärkeä linkki. Teoksessa Koistinen, Juha (toim.): Selän rakenne, toiminta ja kuntoutus. Lahti: VK-Kustannus Oy. 151. 185.

Kraft, C.N. . Urban, N. - Ilg, A. . Wallny, T. . Scharfstaedt, A. . Jaeger, M. Pennekamp, P.H. 2007. Influence of the riding discipline and riding intensity on the incidence of back pain in competitive horseback riders. Verkkodokumentti. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>. Luettu 10.3.2012.

Kraft, C.N. . Becker, U. . Pennekamp, H. . Young, M. . Diedrich, O. . Luring, C. . von Falkenhausen, M. 2009. Magnetic Resonance Imaging Findings of the Lumbar Spine in Elite Horseback Riders; Correlations With Back Pain, Body Mass Index, Trunk/Leg-Length Coefficient, and Riding Discipline. American Journal of Sports Medicine 37 (11). 2205. 2213.

Kuukkanen, T . Mälkiä, E . Kautiainen, H . Pohjolainen, T 2007. Effectiveness of a home exercise programme in low back pain: a randomized five-year follow-up study. School of Health and Social Studies, Jyväskylä University of Applied Sciences, Jyväskylä, Finland.

Lee, Diane 2011. The structure of the lumbopelvic . hip complex. Teoksessa Lee, Diane . Lee Linda-Joy: The Pelvic Girdle. 4.painos. Elsevier. 10. 17.

Mattila-Rautiainen, Sanna 2011. Hevosen liike ja sen biomekaniikka. Teoksessa Mattila-Rautiainen, Sanna (toim.): Ratsastusterapia. Juva: Bookwell Oy. 110. 126.

Murdoch, Wendy 2004. Simplify Your Riding. Middleton: Carriage House Publishing. 28. 29, 68. 70.

Nykänen, Jaana 2000. Selkävaivojen tilastollinen ryhmittely kipu- ja toimintakykykymittareita käyttäen. Fysioterapian Pro Gradu - tutkielma. Terveystieteiden laitos. Jyväskylän Yliopisto.

Pohjolainen, Timo . Karppinen, Jaro . Malmivaara, Antti 2009. Aikuisten alaselkäsairaudet. Teoksessa Arokoski, Jari . Alaranta, Hannu . Pohjolainen, Timo . Salminen, Jouko . Viikari-Juntura, Eira (toim.) 2009. Fysiatria. 4. uudistettu painos. Kustannus Oy Duodecim. Keuruu: Otava. 178. 181.

Salminen, Jouko . Kujala, Urho 1999. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim. 115(16). 1773.

Standaert, CJ . Friedly, J . Erwin, MW . Lee, MJ . Rehtine, G . Henrikson, NB . Norvell, DC 2011. Comparative effectiveness of exercise, acupuncture, and spinal manipulation for low back pain. Verkkodokumentti. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>, luettu 8.3.2012.

Suomen Ratsastajainliitto ry

Verkkodokumentti.n.d.

http://www.ratsastus.fi/ratsastustietoa/tilastotietoa_ratsastuksesta. Luettu 12.8.2012

Suomen Welsh-Poni ja Cob Yhdistys ry.

Verkkodokumentti. n.d. http://www.welshponi.fi/sektio_d.htm. Luettu 8.8.2012

Swift, Sally 1985. Centered Riding. Vermont: Trafalgar Square Farm Books. 19.

Wilcox-Reid, Lindsay 2010. Pilates for Riders. Vermont: Trafalgar Square Books. 70. 75.

Virtuaali

Ammattikorkeakoulu

n.d.

Verkkodokumentti.

<https://www.amk.fi/opintojaksot/0709019/1193463890749/1193464144782/1194348546586/1194356433452.html>. Luettu 23.11.2012.

