

RASKAUDEN JÄLKEINEN SUORIEN VATSALIHASTEN ERKAUMA

Harjoitteet kuntoutukseen

LAHDEN AMMATTIKORKEAKOULU
Sosiaali- ja terveysala
Fysioterapeutti
Opinnäytetyö AMK
Kevät 2019
Heidi Lanki

Tiivistelmä

Tekijä(t) Lanki, Heidi	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK Sivumäärä 32 sivua, 10 liitesivua	Valmistumisaika Kevät 2019
Työn nimi Raskauden jälkeinen suorien vatsalihasten erkauma Harjoitteet kuntoutukseen		
Tutkinto Fysioterapeutti (AMK)		
Tiivistelmä <p>Toiminnallisen opinnäytetyön tavoite oli laatia erkaumaa kuntouttavat harjoitteet työn toimeksiantajana toimivan Suomen Fysiovalmentajat Oy:n järjestämään vatsalihasten erkauman workshop-päivään. Workshopin tavoite oli tuottaa tietoa erkaumasta sekä erkauman kuntouttamisesta tapahtumaan osallistuville naisille. Lisäksi haluttiin kartoittaa mahdollinen jatkoterapian ja harjoittelun tarve erkaumaan liittyen.</p> <p>Kohderyhmä workshopissa oli synnyttäneet naiset, joille lääkärin suorittama jälkikarkastus oli jo tehty. Harjoitteiden tuli olla turvallisia ja helppoja toteuttaa workshop-tapahtuman aikana sekä muunneltavissa osallistujan erkauman tilanne huomioon ottaen. Erkauman laajuus tutkittiin jokaiselta workshopiin osallistujalta harjoitteiden aikana. Näin mahdollistettiin kaikille yksilölliset harjoitteet.</p> <p>Harjoitteet osoittivat osallistujilla olevan vähän tai jonkin verran keskivartalon hallinnan heikkoutta liikkeen aikana. Workshop-päivän perusteella tarvetta ja kiinnostusta sekä yksilöfysioterapiaan että ryhmämuotoiseen pienryhmäharjoitteluun on olemassa.</p>		
Asiasanat Erkauma, valkoinen jännesauma, suora vatsalihas, syvä poikittainen vatsalihas, vinot vatsalihakset, lantionpohja, hengitys.		

Abstract

Author(s) Lanki, Heidi	Type of publication Bachelor's thesis	Published Spring 2019
	Number of pages 32 pages	Pages of appendices 10
Title of publication Diastasis recti abdominis in postpartum women Exercises for rehabilitation		
Name of Degree Physiotherapy		
Abstract <p>The objective was to create rehabilitation exercises for diastasis recti abdominis in postpartum women. The commissioner was Suomen Fysiovalmentajat Oy. The rehabilitation exercises were meant to present in workshop-day. The objective of the workshop was to produce knowledge of diastasis recti abdominis and which exercises were recommended. The commissioner was interested to know if there would be a need to create a specific rehabilitation group for postpartum women.</p> <p>Workshops target group was postpartum women. To participate in workshop, postpartum examination was highly recommended. The exercises should be simple, secure and modifiable for participants. Examining the diastasis recti would be available for participants so the individual exercises would be possible.</p> <p>The exercises showed that the participants had little or some weakness of control during movements. Based on this, there is a need and interest in physiotherapy and small-group training.</p>		
Keywords Diastasis recti abdominis, linea alba, rectus abdominis, transversus abdominis, obliquus muscles, pelvic floor, breathing.		

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	1
2	OPINNÄYTETYÖN TAUSTA	2
2.1	Opinnäytetyön aihe	2
2.2	Opinnäytetyön tilaaja	3
2.3	Opinnäytetyön tavoite ja tarkoitus	3
2.4	Työn rajaaminen	3
2.5	Lähteiden käyttö	4
3	SUORIEN VATSALIHASTEN ERKAUMA RASKAUDEN AIKANA	5
3.1	Erkauman kehittyminen	5
3.2	Erkaumasta aiheutuvia toimintahäiriöitä	5
3.3	Erkauman tutkiminen	6
4	SUORIEN VATSALIHASTEN ERKAUMAAN LIITTYVIÄ KESKIVARTALON RAKENTEITA	9
4.1	Suora vatsalihas ja pyramidilihas	9
4.2	Ulompi vinovatsalihas	9
4.3	Sisempi vino vatsalihas	10
4.4	Syvä poikittainen vatsalihas	11
4.5	Valkoinen jännesauma	12
5	PALLEA	13
5.1	Pallean rakenne	13
5.2	Pallean toiminta hengityksen aikana	13
6	KEHITTÄMISTOIMINTA	15
6.1	Aloitusvaihe	15
6.2	Suunnitteluvaihe	15
6.3	Esivaihe	17
6.4	Työstövaihe	17
6.5	Tarkistusvaihe	19
6.6	Viimeistelyvaihe	19
6.7	Valmis tuotos	19
7	VATSALIHASTEN ERKAUMAN WORKSHOP	20
7.1	Tapahtuman eteneminen	20
7.2	Erkauman esiintyvyys osallistujilla	21
7.3	Harjoitteet ja ohjaus	21

7.4	Tapahtuman onnistuminen ja esille tulleet asiat.....	24
7.5	Jatkon kehittäminen.....	25
8	YHTEENVETO	27
8.1	Pohdinta	27
8.2	Eettisyys, luotettavuus ja jatkotutkimukset	27
	LÄHTEET	29
	LIITTEET	32

Termien määritelmät

Anteriorinen	Edessä
Aponeuroosi	Jänteen tukikudoksesta muodostuva jatkumo lihakseen
Bilateraalinen	Molemmin puolinen, kaksisivuinen
Intra abdominaalinen	Vatsan sisäinen
Lumbopelvinen alue	Lannerangan ja lantion alue
Thorakolumbaalinen faskia	Lanneselän kalvorakenne

1 JOHDANTO

- Raskauden jälkeinen suorien vatsalihasten erkauma on hyvin yleinen vaiva. Ensisynnyttäjillä jopa 45,5 % esiintyy vielä kuuden kuukauden kohdalla synnytyksen jälkeen suorien vatsalihasten erkaumaa. 32,6 %:lla erkauma on läsnä vielä 12 kuukautta synnytyksestä. (Sperstad, Tennfjord, Hilde, Ellström-Engh & Bo 2016.) Vatsalihasten erkaumaan liitetyt oireet ilmenevät monin eri muodoin toimintakykyä ja elämänlaatua heikentävästi. Erkaumaan liitettyjä oireita ovat muun muassa lantion alueen toimintahäiriöt, kuten inkontinenssivaivat ja kiputilat, alaselän kivut sekä haasteet ryhdin pitämisessä. Myös esteettinen näkökulma on tarpeen huomioida puhuttaessa erkauman vaikutuksista elämänlaatuun. (Bobowik & Dapek 2018; Glubbe, Hilde, Tennfjord, Engh & Bo 2018.)
- Erkauman tutkimisen ja kuntouttamisen osalta on olemassa osittain ristiriitaista tietoa. Kuntoutusmenetelmät ja harjoitteet hakevat vielä muotoaan erkauman konservatiivisen hoidon osalta. Viimeisten muutaman vuoden aikana on kuitenkin havahduttu kansainvälisestäikin tutkimaan erkauman hoitoa enemmän ja etsimään keinoja puuttua erkauman laajaan esiintyvyyteen. (Bo, Mota, Pascoal & Sperstad 2016; Kamel & Yousif 2017.) Erkauman kuntoutuksessa on tärkeää lähteä rakentamaan kunnollista syvien lihasten tukea ennen kuormittavampien harjoitteiden aloittamista (Vesa 2019).
- Tämä opinnäytetyö keskittyy synnytyksen jälkeiseen suorien vatsalihasten erkauman kuntoutukseen harjoitteiden avulla. Harjoitteet soveltuvat erityisesti alkuvaiheen harjoitteiksi mutta myös edistyneempään harjoitteluun lämmittävinä ja keskivartaloa herättävinä liikkeinä. Liikkeet soveltuvat myös muille kuin synnyttäneille naisille harjoitteiksi. Liikkeet on suunniteltu helpoimmasta haastavampaa kohden, ja niiden toimivuutta on tehostettu palleahengityksen mukaan liittämällä.

2 OPINNÄYTETYÖN TAUSTA

2.1 Opinnäytetyön aihe

Opinnäytetyön aihe lähti ensisijaisesti liikkeelle omasta kiinnostuksestani sekä tarpeestani tällä hetkellä pinnalla olevaan raskauden jälkeiseen suorien vatsalihasten erkauman kuntoutukseen. Erkauman kuntoutukseen törmää lähes päivittäin monella taholla: eri ammattialojen lehdissä, liikuntakeskusten tuntivalikoimissa, mediassa, erityisesti sosiaalisessa mediassa, ja keskustelupalstoilla. Kysyntää ja tarvetta erkauman kuntouttamiseksi on paljon, sillä erkaumasta aiheutuneet haitat eivät ole vain synnyttäneiden ongelma. Erkaumaa saattaa esiintyä myös miehillä ja synnyttämättömillä naisilla (Lee 2016; Vesa 2019). Asiakaskirjo on laaja, mutta opinnäytetyössä keskitytään kuitenkin rajatusti synnyttäneiden naisten erkauman hoitoon toimeksiantajan tarve huomioiden.

Toimeksiantaja opinnäytetyölleni löytyi tutusta fysioterapia-alan yrittäjästä. Kerroin kiinnostuksestani vatsalihasten erkauman kuntoutukseen ja äitiysfysioterapiaan. Siitä lähti ensimmäinen ideariihi yhteistyön osalta käyntiin. Yhteisen ideoinnin päätteeksi päätimme lähteä liikkeelle raskauden jälkeisen vatsalihasten erkauman workshop-päivästä. Tapah-tumaan kuuluisi tuoreeseen tietoon pohjautuvat harjoitteet erkauman alkuvaiheen kuntout-tamiseksi sekä erkauman tutkiminen tapahtumaan osallistuville. Harjoitteiden tulisi olla helposti muunneltavissa erkauman tila huomioiden: Opinnäytetyössä keskitytään käsitte-lemään erkauman harjoitteita sekä kehittämiskuvausta.

2.2 Opinnäytetyön tilaaja

Opinnäytetyön toimeksiantajana toimii Suomen Fysiovalmentajat Oy. Yhteyshenkilönä opinnäytetyössä on yrityksen toinen omistaja-osakas, fysioterapeutti Noora Laakso. Olemme toimineet toisaalla kollegoina liikunnanohjaajina ja huomasimme yhteisen kiinnostuksen kohteen olevan terveystuotannossa ja äitiysfysioterapiassa. Suomen Fysiovalmentajilla on vahva osaaminen tuki- ja liikuntaelinongelmien fysioterapiassa sekä erityisesti eri kohderyhmien pienryhmävalmennusten koordinoinnissa ja ohjaamisessa. Äitiysfysioterapiaan liittyvä osaaminen oli heille tervetullut erikoisosaamisen osa-alue. Workshopin jälkeen on tarkoitus kartoittaa erkauma-asiakkaiden tarvetta sekä yksilöfysioterapiaan että pienryhmävalmennukseen. Kysyntään vastataan tarjoamalla sekä yksilöfysioterapiaa että ryhmämuotoista valmennusta tarvitseville.

2.3 Opinnäytetyön tavoite ja tarkoitus

Opinnäytetyön tavoite on tuottaa toimeksiantajan järjestämään workshop-päivään erkaumaa kuntouttavat harjoitteet. Aihe on tietoisesti rajattu raskauden jälkeiseen suorien vatsalihasten erkaumaan. Harjoitteet ohjataan ensisijaisesti yhdessä workshop-päivässä. Tarkoitus on workshop-päivän kautta kartoittaa tämän tyyppisen fysioterapian ja harjoittelun tarvetta heidän jo olemassa olevalle asiakaskunnalleen sekä erityisesti tavoittaa uusia asiakkaita pienehköllä markkinoinnilla. Harjoitteet sopivat kuitenkin kaikille, joilla erkaumaa esiintyy. Erkauman kuntoutumisen edetessä ja siirryttäessä vaativampiin harjoitteisiin luodut harjoitteet toimivat edelleen lämmittävinä ja keskivartaloa herättelevinä harjoitteina. Materiaalia suunniteltaessa on huomioitu raskauden aikana muuttunut kehon asento sekä asentotunto, eli proprioseptiikka, ja pyritty mukaan valikoitujen harjoitteiden avulla vaikuttamaan myös näihin.

2.4 Työn rajaaminen

Opinnäytetyö on tarkoituksella rajattu tiukasti kapealle sektorille raskauden jälkeiseen vatsalihasten erkaumaan ja turvallisiin harjoitteisiin kuntoutuksen alussa. Erkaumaa voi kuitenkin ilmetä myös muilla kuin synnyttäneillä naisilla. Erityisesti keskivartalolihavuus altistaa erkauman syntymiseen sekä naisilla että miehillä. Myös fitness-urheilu voi olla edesauttamassa erkauman syntyä sukupuolesta riippumatta. (Vesa 2019.) Työn tilaaja toivoi kuitenkin tarkkaa aiheen rajaamista, jotta kohderyhmä olisi helposti haarukoitavissa ja esimerkiksi pienryhmävalmennus pystyttäisiin koordinoimaan tietyn tyyppiselle ryhmälle (synnyttäneet naiset). Lisäksi tällä hetkellä kiinnostus raskauden jälkeiseen harjoitteluun on ollut paljon pinnalla mediassa ja lisäänyt siten myös kuluttajien kiinnostusta ja valvuu-

tuneisuutta asian suhteen. Tutkimustietoa löytyy tätä nykyä jo huomattavasti enemmän kuin vaikkapa muutama vuosi sitten, mutta jatkotutkimuksia kaivataan sekä erkauman aiheuttamista toimintakyvyn haasteista että harjoitteiden muodosta ja annostelusta. Aihe tulee kuitenkin olemaan jatkossakin esillä, ja tarve terapialle on merkittävä. Kasvavaan kysyntään on nyt tärkeää pystyä vastaamaan.

2.5 Lähteiden käyttö

Lähteiden käytössä on pyritty monipuolisuuteen keräämällä tietoa sekä lähdekirjallisuudesta että aiheeseen liittyvistä tieteellisistä julkaisuista ja tutkimuksista. Tietokantoina on käyetty suurimmaksi osaksi Pubmed ja PEDro-tietokantoja. Pubmed osoittautui näistä toimivammaksi. Julkaisut on pyritty seulomaan 10 vuoden sisään. Lähdekirjallisuudessa esiintyy myös vanhempia teoksia lähinnä anatomisen rakenteen osalta. Mukana on myös aiheeseen liittyvien koulutusten tuomaa tietoutta erityisesti harjoitteiden sekä erkauman tutkimisen osalta.

3 SUORIEN VATSALIHASTEN ERKAUMA RASKAUDEN AIKANA

3.1 Erkauman kehittyminen

Raskauden aikana kasvavan vatsan myötä alkavat suorat vatsalihakset vetäytymään lateraalisesti sivusuuntaan. Suorien vatsalihasten välissä kulkevä jännesauma, linea alba, voi raskauden aikana venyttyä jopa neljäntoista senttimetrin levyiseksi. Venymisen seurauksena linea alba muuttuu myös ohuemmaksi. Normaalitilassa jännesauman leveys on noin kaksi senttimetriä. Raskausaikana erkaumaan vaikuttavat hormonaaliset muutokset, kasvavan kohdun aiheuttama mekaaninen rasitus vatsanseinämään sekä sisäelimiin niiden mukauttaessa paikkaansa kohdun tieltä. (Lee, D. 2007; Benjamin, Peiris & van de Waters 2014; Raudasoja & Simonen 2015.) Riskitekijöitä erkaumalle voivat olla raskauden aikainen ylipaino, monikkoraskaus tai isokokoinen vauva, lapsiveden suuri määrä, synnyttäjän korkea ikä (yli 34 vuotta), edelliset raskaudet sekä sektiot (Raudasoja & Simonen 2015). Raskauden aikana odottavan äidin kehossa tapahtuu suuria muutoksia ja keho kuormittuu monin eri tavoin. Muutokset ovat välttämättömiä ja voivat olla myös haastavia fyysisesti. Esimerkiksi kasvava kohtu siirtää kehon painopistettä eteenpäin ja saattaa aiheuttaa korostunutta notkoa alaselän alueella ja sen seurauksena alaselkäkipuja. Lisäksi odottavan äidin 20 % painonnousu voi lisätä nivelten kuormitusta jopa 100 %:lla. (Thaban & Ravindar 2015.) Vatsanseinämällä on lisäksi suuri merkitys ryhdin ylläpitäjänä, rangon ja lantion alueen stabiloinnissa, rangon liikkeissä, hengityksessä sekä sisäelinten kannattelussa (Benjamin ym. 2014; Kamel & Yousif 2017).

3.2 Erkaumasta aiheutuvia toimintahäiriöitä

Suorien vatsalihasten erkauma, diastasis recti abdominis, on hyvin tyypillinen tila raskauden viimeisen kolmanneksen aikana ja synnytyksen jälkeen. Raskauden viimeisellä kolmanneksella DRA on diagnosoitu yli 60 %:lla naisista ja heti synnytyksen jälkeenkin yli 50 %:lla. (Bobowik & Dabek 2018.) Moni nainen kokee erkauman erityisesti kosmeettiseksi haitaksi, mutta vakavammaksi vaivaksi muodostuvat kuitenkin mahdolliset selkäkiput, hengitykseen liittyvät toimintahäiriöt sekä keskivartalon ja lantion alueen toimintahäiriöt, kuten virtsainkontinenssi. (Lee 2007; Gluppe ym. 2018.) Tyypillisiä vaivoja voivat olla myös vatsa- tai napatyrä ongelmat (Bobowik & Dabek 2018). Vatsalihasten erkauma vaikuttaa myös vatsanseinämän tärkeisiin toimintoihin asennon ylläpitäjänä, selän ja lantion stabilattorina sekä keskivartalon liikkumis- ja toimintakykyyn. Erkauman on todettu vaikuttavan myös vatsalihasten voimaan ja kestävyYTEEN. Mitä suurempi erkauma on, sitä heikompi on vatsalihasten toiminta ja voimantuotto. (Keshwani, Mathur & McLean 2018.)

3.3 Erkauman tutkiminen

Manuaalinen tutkiminen (kuva 1) on yleisin käytetty tapa tutkia suorien vatsalihasten erkaumaa (Bo, Carita, Mota, Pascoal & Sancho 2013). Manuaalisesti palpoiden erkauman tutkiminen toteutetaan tyypillisesti selinmakuulla, polvet sekä lonkat koukistettuina ja jalkapohjat alustalla. Palpoitavat mittauskohdat sijaitsevat navan kohdalla ja 4,5 cm navan ylä- ja alapuolella. Tutkittava kohottaa ylävartaloaan ”vatsarutituksen” kaltaisesti niin, että lavat hieman irtoavat alustasta. Fysioterapeutti palpoo selinmakuulla ennen liikettä ja liikkeen aikana suoran vatsalihaksen reunat ja tutkii vatsalihasten väliin jäävän tilan (kuva 2.). (Vesa 2019.) Erkauman leveyden mittaamiseksi ei ole vielä esitetty tarkkoja ja sovittuja suureita. Yleisin käytetty mitta lienee navan kohdalta mitattuna >27 mm leveys, navan alapuolelta >9 mm ja navan yläpuolelta >10 mm. Näihin lukuihin vaikuttaa kuitenkin mitattavan henkilön ikä niin, että yli 45-vuotiailla mitat muuttuvat navan ylä- ja alapuolen mittausten osalta. Tällöin navan yläpuolinen mitta olisi >15 mm ja alapuolelta >14 mm. (Kaczmarczyk, Michalska, Pogorzelska, Rokita & Wolder 2018.) Myös työntömitan käyttö on yleistä mutta jäänee käytännön työssä sormilla helposti tehtävän mittauksen jalkoihin. (Vesa 2019.)

Ultraäänikuvantaminen on erkauman tutkimisen suhteen tarkempi ja herkempi menetelmä käsin tehtyyn palpaatioon verrattuna. Ultraäänitutkimuksen tiedetään myös tuottavan yhdenmukaisia mittaustuloksia käyntien välillä saman henkilön suorittaessa niiden tutkimisen. Vaikka manuaalinen tutkiminen on tällä hetkellä huomattavasti yleisempi tapa tutkia erkaumaa, on odotettavissa ultraäänilaitteiden lisääntyntä käyttöönottoa tarkempien tulosten vuoksi. Kuvantaminen tapahtuu tyypillisesti selinmakuuasennossa, kuten manuaalinen tutkiminenkin. Lantionpohjan aktivointi ja ylävartalon kohotusta seuraava vatsalihasten jännittyminen erottuvat selkeästi laitteen näytöltä. Tämä voi toimia asiakkaan kannustimena harjoittelussa. (Hills, Keshwani & McLean 2016; Vesa 2019.)



Kuva 1. Manuaalinen palpaatio linea albaa myötäillen ilman ylävartalon kohotusta



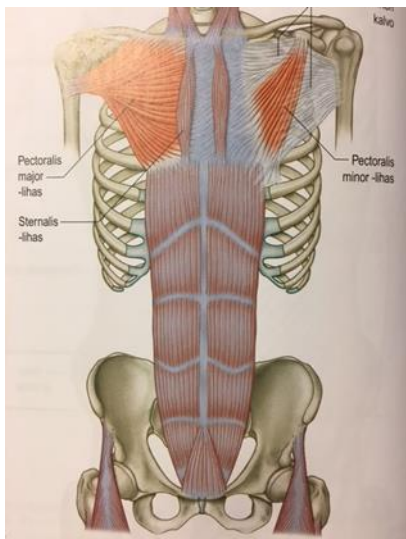
Kuva 2. Erkauma navan kohdalta pään kohotuksella

4 SUORIEN VATSALIHASTEN ERKAUMAAN LIITTYVIÄ KESKIVARTALON RAKENTEITA

4.1 Suora vatsalihas ja pyramidilihas

Suora vatsalihas, *m. rectus abdominis*, (kuva 3.) on muodoltaan litteä ja pitkä muodostan vartalon etuseinämän. Lihäs ulottuu aina häpyluun harjusta ja häpyliitoksesta kylkiluiden 5-7 rustopintoihin ja rintalastan miekkalisäkkeeseen, *processus xiphoideus*. *Linea alba*, eli valkoinen jännesauma, kulkee suorien vatsalihasten välissä miekkalisäkkeestä häpyliitokseen asti. Vatsalihaksen päällä kulkee lisäksi poikittaisesti kolme jännesaumaa. Suoraa vatsalihasta ympäröi *rectustuppi*, joka koostuu pinnallisen ja syvän vinon vatsalihaksen sekä poikittaisen vatsalihaksen aponeurooseista. Kranio-kaudaalisesti kulkeva suora vatsalihas osallistuu rangan flexiosuunnan taivuttamiseen, erityisesti lannerangan osalta. Lihäs osallistuu myös virtsaamiseen, ulostamiseen, voimakkaaseen uloshengitykseen sekä synnytykseen. (Tortora & Grabowski 2000, 326.)

Pieni, pyramidin muotoinen *m. pyramidalis* lähtee häpyluusta ja kiinnittyy *linea alba*an navan ja häpyluun väliin. Sen tehtävänä on kiristää *linea alba*a. Pyramidilihas kuitenkin puuttuu 16-25 % ihmisistä. (Kahle, Leonhardt & Platzer 1992, 88.)

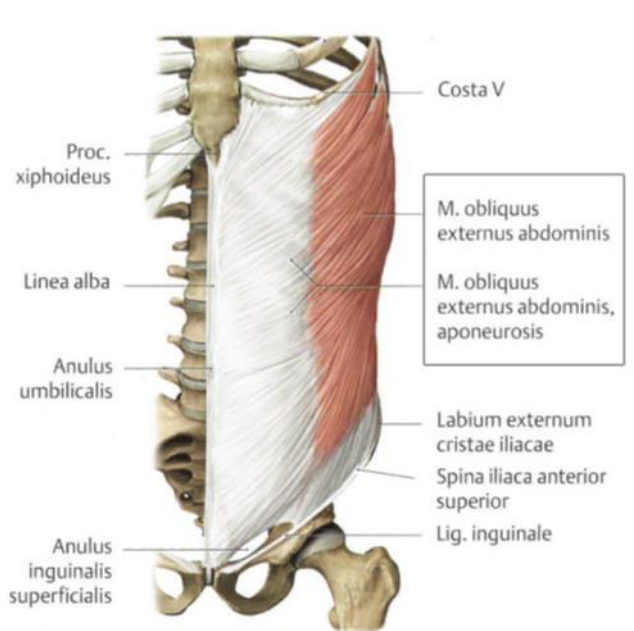


Kuvio 1. Suora vatsalihas (Myers 2013, 106)

4.2 Ulompi vinovatsalihas

Vinosten vatsalihasten pinnallisempi osa, *m. obliquus externus abdominis* (kuva 4.), kulkee kylkiluiden 5-12. ulkoreunoilta suoliluun harjuun ja *linea alba*an. Lihasten säikeet kulkevat viistosti ylhäältä kylkiluiden reunoilta alas *linea alba*a kohden. (Kahle ym. 1992, 84, 87.)

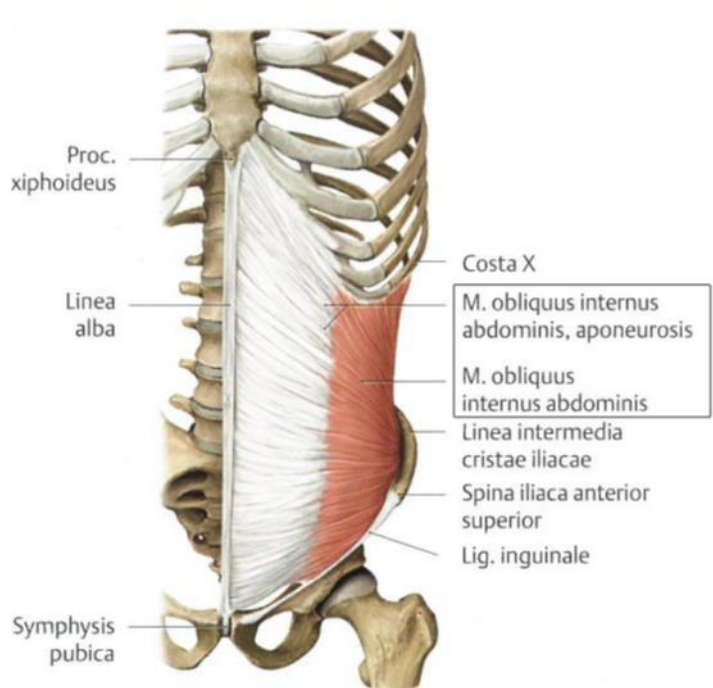
Lihaksen supistuminen aikaan saa rangan taipumisen lateraalisesti sekä rangan rotaation. Bilateraalisesti toimiessaan ulompi vino vatsalihas kompressoii vatsaa ja taivuttaa rankaa lateraalisuuntaan. Ulommalla vinolla vatsalihaksella on myös yhteys voimakkaaseen uloshengitykseen. (Tortora & Grabowski 2000, 326; Hides, Hodges & Richardson 2005, 34-35.)



Kuvio 2. Ulompi vino vatsalihas (Gilroy ym. 2009, 139)

4.3 Sisempi vino vatsalihas

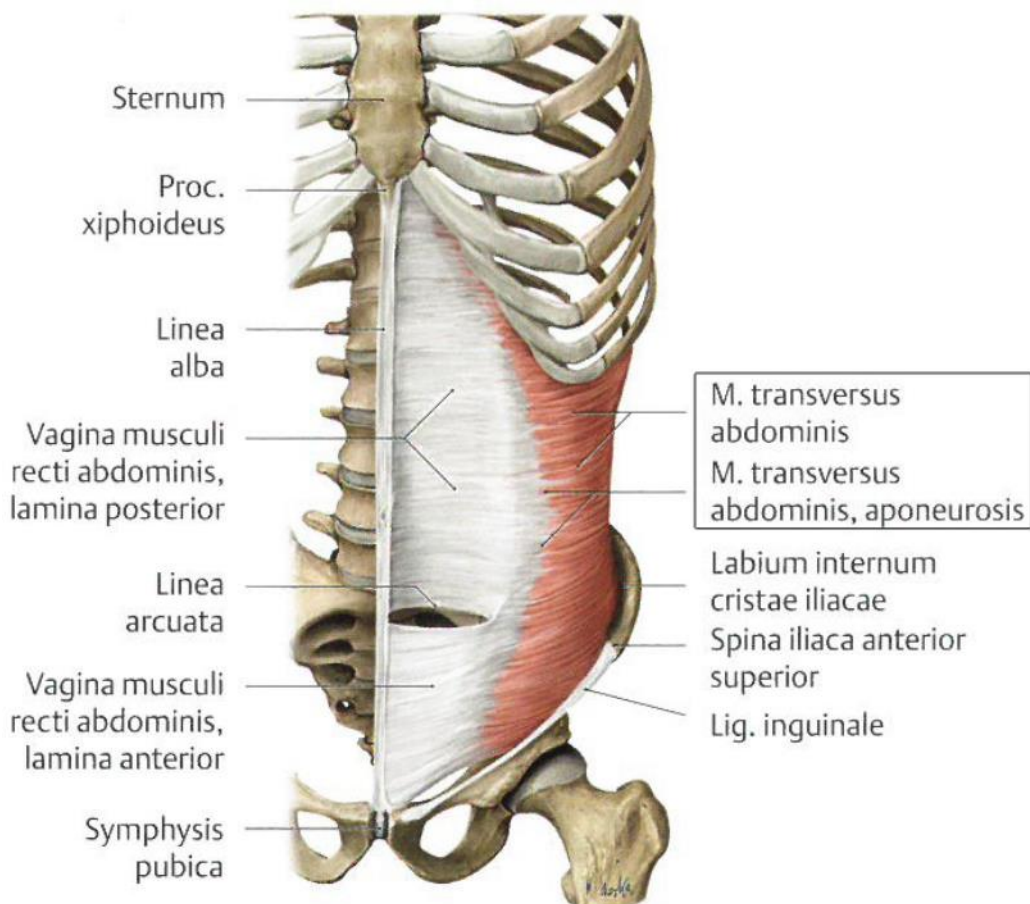
Sisempi vino vatsalihas, *m. obliquus internus abdominis* (kuva 5.), lähtee suoliluun harjun keskiosasta, thorakolumbaalisen faskiasta sekä suoliluun etukärjestä. Yksittäisiä säikeitä saattaa lähteä myös *lig. inguinale*sta. Kiinnityskohtana toimivat alimpien kolmen tai neljän kylkiluun rustopinnat, linea alba sekä häpyliitos. (Tortora & Grabowski 2000, 325; Kahle ym. 2000, 86-87.) Sisemmän vinon vatsalihaksen rakenteesta on erotettavissa kolme osaa lihassäikeiden kulkusuunnan mukaisesti: kraniaalinen osa kiinnittyy kylkiluiden 10-12 alaosiin. Keskimmäiset säikeet päätyvät bilateraaliseen aponeuroosiin ja siitä edelleen linea albaan. Lihaksen tehtävänä on avustaa sisäelinten hallinnassa sekä intra-abdominaalisen paineen säätelyssä. Lihas osallistuu myös rangan lateraaliflexioon sekä rotaation. (Kahle ym. 1992, 86-87; Tortora & Grabowski 2000, 326; Hides, Hodges & Richardson 2005, 34.)



Kuvio 3. Sisempi vino vatsalihas (Gilroy ym. 2009, 139)

4.4 Syvä poikittainen vatsalihas

Transversus abdominis (TrA) (kuva 6), sijaitsee vatsalihaksista kaikkein syvimmällä. Se lähtee thoracolumbaalisesta faskiasta, suoliluun harjun ja 12. kylkiluun lateraalisen reunan välistä, kylkiluiden 7-12 kylkiruston sisäpinnalta lomittuen palleen kanssa, inguinaaliligamentin lateralisesta kolmanneksesta sekä suoliluun harjun sisemmästä reunasta, kahdesta etummaisesta kolmanneksesta. Mediaalinen kiinnityskohta on monimutkainen bilaminaarinen aponeuroosi. (Grabowski & Tortora 2000, 325-327; Platzer 2009, 86-87.)



Kuvio 4. Poikittainen syvä vatsalihas (Myers 2009, 136)

4.5 Valkoinen jännesauma

Valkoinen jännesauma, linea alba (kuva 4), on vahva ja moniulotteinen kudusrakenne. Se kulkee pystysuorasti suorien vatsalihasten välissä yhdistäen ne toisiinsa. LA ulottuu processus xiphoideuksesta aina symfyysiin asti. Linea alba toimii rectus abdominiksen, obliquus externus ja internus sekä transversus abdominiksen kiinnityskohtana aponeuroosin kautta. (Tortora & Grabowski 2000, 325; Platzer 2009, 88-89.)

5 PALLEA

5.1 Pallean rakenne

Pallea, m. diaphragma, on sekä lihaskudoksesta että säikeisestä sidekudoksesta muodostunut ohut ja levymainen lihas. Pallea erottaa rinta- ja vatsaontelon toisistaan. Pallea voidaan erottaa lisäksi oikeaan ja vasempaan yksikköön. (Bjålie, Haug, Sand, Sjaastad & Toverud 2000, 208.)

Pallea voidaan jakaa kolmeen osaan: sternaaliseen, costaaliseen sekä lumbaaliseen osaan. Sternaalinen osa lähtee miekkalisäkkeestä kiinnittyen keskijänteeseen. Costaalisen osan säikeet lähtevät kuuden alimman eli 7-12 kylkirustojen sisäpinnalta sekä kylkiluista. Säikeet lomittuvat syvän poikittaisen vatsalihaksen lihassäikeiden kanssa. Lumbaalisen osan säikeet lähtevät lannenikamien L1-L4 nikamarungoista sekä välilevyistä. Lumbaalinen osa muodostaa pallean oikean ja vasemman juuren. Kiinnityskohtana lumbaaliselle ja sternaaliselle osalle on keskijänne. Palleassa sijaitsee myös kolme aukkoa sen lävitse kulkeville rakenteille: aortalle, ruokatorvelle sekä alaonttolaskimolle. Tortora & Grabowski 2000, 328; Hides ym. 2005, 36; Platzer 2009, 102-103.)

5.2 Pallean toiminta hengityksen aikana

Pallea on tärkein hengityslihas levossa ja sisäänhengitys pallean merkittävin toiminta. Sisäänhengityksen aikana pallealihäs supistuu ja sen kupolimainen muoto madaltuu. Tällöin tilavuus rintaontelossa kasvaa ja rintaontelo laajenee vatsaontelon suuntaan. Vatsaontelon sisäelimet painautuvat vatsan seinämää vasten. Sisäänhengityksen aikana supistuvat myös ulommat kylkivälilihakset, m. externus intercostalis, vetäen kylkiluita ylöspäin. Pallean ja uloimpien kylkivälilihasten käyttö lisääntyy fyysisen rasituksen aikana. Voimakkaassa fyysisessä rasituksessa kaulan lihakset, mm. scalenie ja m.sternocleidomastoideus, aktivoituvat nostamaan kylkiluita vielä ylemmäs. (Bjålie ym. 2000. 308-309; Bordini & Tang 2019.)

Uloshengityksen aikana pallea sekä ulommat kylkivälilihakset rentoutuvat. Levossa uloshengitys tapahtuu passiivisesti ilman lihasvoimaa mutta fyysisen rasituksen aikana hengityksen tihentyessä ja muuttuessa raskaammaksi, uloshengitys on aktiivista. Voimakkaassa uloshengityksessä sisemmät kylkivälilihakset, m. internal intercostalis, supistuvat ja vetävät kylkiluita alaspäin ja lähemmäs toisiaan. Samalla myös vatsalihakset supistuvat voimakkaammin. Tämä edistää rintaontelon tilavuuden pienenemistä, jolloin uloshengitys on tehokkaampaa. (Tortora & Grabowski 2000, 326-328; Bjålie ym. 2005. 308-309;)

Palleahengitys on hitaampaa ja syvempää kuin tyypillinen rintakehän yläosaan jäävä hengitys. Sisäänhengitystä pyritään syventämään kohti kylkikaaria, jolloin syvien lihasten aktiivisuus kasvaa. Sisäänhengitys tapahtuu nenän kautta ja uloshengitys suun kautta. Palleahengityksellä pystytään lievittämään kipua, parantamaan sekä rintakehän että rangan liikkuvuutta ja alentamaan kivusta aiheutuneiden stressihormonien määrää. Lisäksi tehokkaan hengityksen kautta pystytään aktivoimaan lihaksia ympäröiviä kalvoketjuja ja luomaan lisää sekä suorituskykyä että tehokkuutta. (Selkäkanava 2019.) Hengityksen merkitystä liikkeiden aikana käsittelevät Luomala & Pihlman (2016) teoksessaan Faskia – terapian ja liikkeen näkökulmasta. Hengityksen yhdistäminen harjoitteisiin tehostaa faskiaalisen järjestelmän osuutta liikkeissä. He tuovat teoksessaan esille Pilates-harjoittelun, jonka kulmakivinä ovat hengitys, liikkeen hallinta, keskivartalon kontrolli, liikkeen virtaavuus sekä vastavoimat. Tuotokseen valikoidut liikkeet noudattelevat osittain Pilates-harjoittelun periaatteita hengityksen, keskittymisen ja liikkeen hallinnan osalta, jolloin harjoitteiden kautta pystytään vaikuttamaan myös faskiajärjestelmään sekä liikkeiden yleiseen tehokkuuteen.

6 KEHITTÄMISTOIMINTA

6.1 Aloitusvaihe

Toikon & Rantasen (2009, 16) mukaan, kehittämistyöllä tavoitellaan jonkin toimintatavan tai -rakenteen muutosta. Muutoksen kautta pyritään parantamaan toimintaa tai tehostamaan sitä. Salonen, Eloranta, Hautala & Kinos (2017) kuvailevat kehittämistoiminnan olevan yläkäsite kaikelle sellaisen toiminnan kokonaisymmärtämiselle, työskentelylle ja kuvaukselle, josta syntyy uusi asia tai muutos toiminnassa. Kehittämistoiminta pitää Salosen (2013) mukaan sisällään muun muassa kehittämishankkeet, toiminnalliset opinnäytetyöt, kehittämistyön ja kehittämisen.

Salosen (2013) mukaan aloitusvaihe on kehittämishankkeen liikkeelle sysäävä voima. Aloitusvaihe sisältää kehittämistarpeen, alustavan kehittämistehtävän, toimintaympäristön sekä ajatuksen toimijoista, jotka ovat mukana prosessissa.

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön aloitusvaiheen tuloksena syntyi idea harjoitteiden laatimisesta synnytyksen jälkeisen vatsalihasten erkauman kuntouttamiseksi toimeksiantajan järjestämään workshop-päivään. Opinnäytetyön suunnittelua ja toteutusta kuvataan lisää seuraavissa kappaleissa. Kehittämistoiminnassa on käytetty Salosen (2013) kuvaamaa konstruktivistista kehittämistoiminnan mallia. Kehittämistoiminnasta käytetään tässä työssä opinnäytetyön nimikettä.

6.2 Suunnitteluvaihe

Aloitusvaiheesta siirrytään opinnäytetyön suunnitteluvaiheeseen. Opinnäytetyöstä tehdään kirjallinen kehittämissuunnitelma eli opinnäytetyösuunnitelma. Suunnitelmasta tulee ilmetä tavoitteet, ympäristö, vaiheet, toimijat eli ydinhenkilöt, TKI-menetelmät, materiaalit ja aineistot, tiedonhankintamenetelmät, dokumentointitavat ja tuotettujen dokumenttien käsittely niin tarkasti kuin se sillä hetkellä on mahdollista. Opinnäytetyön aloitus- ja suunnitteluvaiheessa on vielä vaikeaa tietää tarkasti, mikä onnistuu ja toimii. Työn edetessä osatekijät tarkentuvat. Salosen (2013) mukaan on tärkeää tehdä suunnittelu huolella.

Taulukkoon 2. on kirjattu opinnäytetyön eteneminen. Suunnitteluvaihe alkoi lopulta joulukuussa 2018. Alun perin suunnitteluvaiheen piti alkaa jo heinäkuussa 2018 mutta hankalan raskauteni vuoksi tavoitteesta oli luovuttava. Koin tärkeäksi pystyä läpikäymään valitsemiani liikkeitä ja miettimään kuvaavia sanallisia ohjeita niiden tueksi. Voimakkaat oireet keskivartalon alueella estivät testaamista harjoitteita. Joulukuussa tilanne oli erilainen ja

pääsin käymään läpi valitsemaani harjoitemateriaalia. Heinä- ja joulukuun välisenä aikana keräsin ja kävin läpi kirjallista materiaalia. Pidin yhteyttä toimeksiantajaan syksyn ajan.

Taulukko 2. Opinnäytetyön eteneminen

Opinnäytetyön eteneminen	Aikataulu
Aiheen valinta	Toukokuu 2018
Yhteistyöpalaveri toimeksiantajan kanssa	6.5.2018
Suunnitteluvaiheen alkuperäinen aloitusaika	kesäkuu 2018
Lähdemateriaalin hankinta	heinäkuu-joulukuu 2018
Suunnittelupalaveri puhelimitse toimeksiantajan kanssa	5.10.2018
Oman lapsen syntymä	10.10.2018
Suunnitteluvaihe ja toimeksiantosopimuksen teko	joulukuu 2018
Workshop-päivän suunnittelu	1.1.2019
Harjoitteiden suunnittelu	helmikuu 2019
Teoriaosuuden aloitus	helmikuu 2019
FasciaMethod-koulutus	15.-16.2.2019
Vatsalihasten erkauma-peruskoulutus	22.3.2018
Suunnitelmaseminaari	27.3.2019

Puhelinpalaveri toimeksiantajan kanssa	27.3.2019
Workshop-harjoitteiden viimeistely	huhtikuu 2019
Workshop-tapahtuma	24.4.2019
ONT-pajaan osallistuminen Skypen kautta	2.5.2019

6.3 Esivaihe

Esivaihe on Salosen (2013) mukaan ”kentälle” siirtymistä eli siirrytään siihen ympäristöön, jossa varsinainen työskentely tapahtuu. Käytännössä esivaihe voi olla ajallisesti lyhyt ja sisältää suunnitelman nopeahkoa läpilukua. Esivaiheen aikana järjestellään yhdessä tulevaa työskentelyä. Siirtyminen kehittämissympäristöön tapahtuu suunnitelman hyväksymisen jälkeen yleensä nopeasti.

Esivaihe jäi opinnäytetyössäni lyhyeksi ja käsittikin lähinnä suunnitelman läpikäyntiä. Esivaiheen aikana kävin tutustumassa toimeksiantajan toimitiloihin kartoittaakseni käytössä olevaa tilaa workshop-päivää varten ja mietimme toimeksiantajan kanssa työnjakoa ja siihen liittyviä huomioitavia asioita workshop-päivän aikana.

6.4 Työstövaihe

Työstövaihe eli käytännön toteutus on suunnitteluvaiheen jälkeen tärkein vaihe. Työskentelyä tapahtuu käytännössä päivittäin kohti tuotosta. Käytännön toteutus lienee vaiheena kaikkein pisin ja vaativin. Siinä tulevat esille kaikki opinnäytetyön osatekijät: mukana olevat toimijat ja heidän tehtävänsä ja roolinsa, TKI-menetelmät, materiaalit ja aineistot eli mitä tietoa tarvitaan kehittämisen tueksi sekä kuvaamiseksi ja lisäksi dokumentoitavat eli miten tuotetut materiaalit ja aineistot kirjoitetaan ja talletetaan.

Työstövaihe on vaiheena vaativa ja raskaskin, mutta ammatillisen oppimisen kannalta vaihe on tärkeä. Työstämisessä tulee esiin monet ammatilliset kvalifikaatiot eli suunnitelmallisuus, vastuullisuus, itsenäisyys, vuorovaikutteisuus, epävarmuuden sieto, sitkeys sekä itsensä kehittäminen. Opinnäytetyön onnistumisen ja ammatillisen kehittymisen näkökulmasta on tärkeää saada ohjausta, vertaistukea sekä palautetta. (Salonen 2013).

Opinnäytetyön työstövaihe alkoi helmikuussa. Toimeksiantajan kanssa olimme puhelimitse ja viestien välityksellä yhteydessä ja hioimme erityisesti workshop-päivän sujuvaa kulua. Aikaa workshopissa oli käytössä rajallisesti reilun tunnin verran sekä harjoitteisiin että erkauman tutkimiseen. Toimeksiantajan rooli olisi seurata vain sivusta harjoitteiden ja tutkimisen sujuvuutta. Jos osallistujia olisi enemmän kuin kymmenen henkilöä, olisi työnjako kuitenkin mietittävä uudelleen. Työnjako menisi silloin niin, että ohjaamieni harjoitteiden aikana tutkisimme yhteistyössä osallistujilta erkaumat. Mikäli osallistujia olisi alle kymmenen, pystyisin silloin tutkimaan heidät itsenäisesti niin, että toimeksiantaja avustaisi vain tarvittaessa.

Suunnitelmaseminaari oli maaliskuussa ja sieltä saamani palautteen jälkeen keskityin tietoperustan läpikäyntiin ja valintaan. Opinnäytetyön tietoperusta pohjautuu noin kymmenen vuoden säteelle. Itse erkaumaan liittyvä materiaali on kaikkein tuoreinta. Harjoitteiden osalta tein vielä viimeiset lisäykset ja muutokset suorittamieni koulutusten pohjalta ja toimeksiantajan kanssa käydyn pohdinnan perusteella. Aihepiiriin liittyvät koulutukset ovat olleet lantionpohjan toimintahäiriöihin ja tutkimiseen liittyvät syventävät koulutukset toukuussa 2017 ja maaliskuussa 2018. Lantionpohjan toimintahäiriöiden koulutuksen aikana opinnäytetyön aihe ei ollut vielä kuitenkaan selvillä mutta loi jo pohjaa aiheelle. FasciaMethod-koulutus helmikuussa 2019 syvensi tietoutta hengityksen vaikutuksesta kehon hyvinvointiin liikkeen kautta. Lisäksi tärkeäksi tiedonlähteeksi osoittautui vatsalihasten erkauman tutkimisen-peruskurssi. FasciaMethodin ja vatsalihasten erkauman tutkimisen-peruskurssin ajankohdista on maininta opinnäytetyön etenemisen taulukossa (taulukko 2). Vaikka erkauman tutkimisen koulutus olikin jo lähellä workshop-päivää, halusin tietoisesti viivytellä harjoitteiden valinnassa. Odotukset koulutuksen suhteen olivat suuret. Alustavasti luodut harjoitteet saivat vahvistusta koulutuksen osalta erityisesti siten, että alkuvaiheen harjoitteiden asento tulisi olemaan vain selinmakuulla asennonhallinnan helpottamiseksi ja hahmottamiseksi. Harjoitteiden osalta olen kuitenkin hyödyntänyt myös kirjallisuutta ja tutkimuksia. Näitä lähteitä hyödyntäen olen pyrkinyt viimeisimpään tietoon perustuen valitsemaan erkauman alkuvaiheeseen sopivia, turvallisia sekä helposti varioitavissa olevia liikkeitä. Suunnitelmaseminaarin pohjalta muokkasin myös työn rakennetta niin, että anatominen rakenne jäisi vähemmälle huomiolle ja workshop-päivän kuvaaminen nousisi vastaavasti suurempaan rooliin. Myös erkauman kuvailuun kiinnitin enemmän huomiota suunnitelmaseminaarin palautteen pohjalta.

6.5 Tarkistusvaihe

Tarkistusvaihe voi olla ajallisesti lyhyt ja kertaluonteinen. Tarkistusvaiheen kautta tuotos arvioidaan ja palautetaan vielä tarvittaessa työstövaiheeseen tai työ voi siirtyä suoraan viimeistelyvaiheeseen. (Salonen 2013.)

Tarkistusvaiheessa sain rakentavaa ja hyvää palautetta ohjaavalta opettajalta ja sekä vertaisarvioijalta sisällöstä sekä työn rakenteesta. Kieliasuun ja otsikointiin sain korjaus-ehdotuksia ja toteutin ne palautteeseen perustuen.

6.6 Viimeistelyvaihe

Viimeistelyvaiheeseen on hyvä varata riittävästi aikaa. Vaihe voi kestää yllättävän kauan ja olla vaativa. Vaihe on työllistävä, sillä siinä on viimeisteltävä sekä tuotos että kehittämishankeraportti, jotka yhdessä muodostavat toiminnallisen opinnäytetyön. Viimeistelyvaiheen vastuu on opiskelijalla mutta tässä vaiheessa voi olla osallisena muitakin opinnäytetyöhön sitoutuneita henkilöitä. (Salonen 2013.)

Tarkistusvaiheessa sain rakentavaa ja hyvää palautetta ohjaavalta opettajalta ja sekä vertaisarvioijalta sisällöstä sekä työn rakenteesta. Kieliasuun ja otsikointiin sain korjaus-ehdotuksia ja toteutin ne palautteeseen perustuen.

Viimeistelyvaihe jäi kuitenkin liian lyhyeksi. Se oli, kuten Salonen tekstissään toi ilmi, vaativa ja olisi kaivannut huomattavasti lisää aikaa.

6.7 Valmis tuotos

Kehittämishankkeen eli tässä kohtaa opinnäytetyön tuloksena syntyy tyypillisesti jokin konkreettinen tuote, kuten kuvaus, opas, esite, kansio tai toimintapäivä (Salonen 2013).

Valmis tuotos otettiin käyttöön workshop-päivässä 24.4.2018. Toimeksiantaja oli tyytyväinen liikkeiden valintaan ja niiden variaatioihin. Tapahtumaan osallistuneet henkilöt olivat tyytyväisiä harjoitteiden rauhallisesta ja loogisesta etenemisestä sekä manuaalisesta ohjaamisesta. Itse olin tyytyväinen workshop-päivän antamaan kokemukseen sekä yhteistyöhön toimeksiantajan kanssa opinnäytetyöprosessin aikana, ja erityisesti mahdollisiin jatkosuunnitelmiin tuottaa lisää workshop-päiviä tulevaisuudessa.

7 VATSALIHASTEN ERKAUMAN WORKSHOP

7.1 Tapahtuman eteneminen

Vatsalihasten erkauman workshop järjestettiin Suomen Fysiovalmentajien toimitiloissa Espoossa. Tapahtumapäivään ei ollut sitovaa ennakoilmoittautumista, mutta ilmoittautumista toivottiin lähinnä tilajärjestelyn vuoksi. Tieto tapahtumasta toimitettiin Suomen Fysiovalmentajien naispuoleisille asiakkaille sähköpostin välityksellä kahta viikkoa ennen workshop-tapahtumaa toimeksiantajan toimesta. Asiakkaat olivat toimeksiantajalle kaikki tuttuja fysioterapiakäyntien myötä, joten viestin saajiksi valikoituivat nyt vain ne naiset joilla tiettävästi oli lapsia.

Sähköpostiviestissä kerrottiin tapahtuman ajankohta ja aihe, eli raskauden jälkeinen vatsalihasten erkauman kuntouttaminen harjoitteiden avulla. Tapahtumassa tavoitteena oli suorittaa suunnitellut harjoitteet ja liikkeiden aikana kartoittaa jokaiselta osallistujalta mahdollinen erkauma. Osallistuminen ei velvoittaisi jatkoterapiaan tai pienryhmävalmennuksiin. Lisäksi tapahtuma olisi maksuton ja lapset olisivat tervetulleita mukaan. Tapahtumaan olisi mahdollista tuoda myös ystävä, joka saattaisi hyötyä päivän tarjonnasta. Ainut osallistumista rajoittava tekijä oli toive, että lääkärin suorittama jälkitarkastus olisi osallistuville tehty. Vaikka harjoitteet olivat valikoituneet turvallisuutta silmällä pitäen, on jälkitarkastus yleinen ajankohta aloittaa harjoittelu synnytyksen jälkeen.

Workshopiin saapui 6 osallistujaa, joka oli markkinointiin suhteutettuna hyvä määrä. Mukana oli kaksi henkilöä, jotka olivat saaneet kutsun ystävältään. Vapaamuotoisen keskustelun kautta selvisi oleelliset asiat osallistujista: ikä ja lapsien lukumäärä. Osallistujista yhdellä oli alle vuoden ikäinen lapsi mukana, toisella mukaan tullut lapsi oli vuoden ja 7 kuukauden ikäinen. Muiden osallistujien lapset olivat reilusta yhdestä ikävuodesta neljän vuoden ikään, mutta nämä lapset eivät olleet mukana tapahtumassa. Osallistujissa ei siis ollut mukana juuri synnyttäneitä, äskettäin jälkitarkastuksessa käyneitä äitejä.

Aluksi kerroin tapahtuman tarkoituksen, eli workshop oli osa toiminnallista opinnäytetyötäni raskauden jälkeisen suorien vatsalihasten erkauman kuntouttamiseksi. Harjoitteet oli suunnattu ensisijaisesti alkuvaiheen harjoitteiksi mutta mukana oli myös variaatioita haastavampiin liikkeisiin. Tavoitteena tapahtumassa oli suorittaa suunnittelemani harjoitteet edeten helpoimmasta kohti haastavampia rauhallisesti ja omaan tahtiin niin, että liikkeiden kohdistumisen ehtisi huomioida. Harjoittelun aikana tavoitteeni olisi kiertää jokaisen luona havainnoimassa ja tutkimassa manuaalisesti mahdollista esiin tulevaa erkaumaa liikkeen aikana sekä antaa tarvittaessa variaatioita haastavampiin liikkeisiin. Painotin liikkeiden rauhallista suoritustekniikkaa ja hengityksen liittämistä osaksi harjoitteita. Rauhallinen ja

tehostettu hengitys antaisi liikkeille rytmin ja toimisi liikkeiden tukena sekä tehokkuuden lisääjänä harjoitteissa.

7.2 Erkauman esiintyvyys osallistujilla

Huomion arvoista on se, että tapahtumaan osallistuneista vain yhdellä kuudesta löytyi varsinaista erkaumaa. Hänellä erkaumaa ilmeni kolmen sormen leveydeltä koko matkalta mittauskohdista. Sormet upposivat syvälle suorien vatsalihasten väliseen tilaan. Rintalasta kaudaaliseen suuntaan linea albassa tuntui kuitenkin lupaavasti trampoliinimaista jänteyden palautumista. Sama havainto oli alavatsan alueelta häpyluusta noin 5 cm ylöspäin. Synnytyksiä hänellä oli taustalla kolme ja viimeisimmästä synnytyksestä oli lähes kaksi vuotta aikaa. Aktiivista harjoittelua fysioterapeutin kanssa erkauman kuntouttamiseksi oli takana noin puoli vuotta. Harjoittelun vaikutukset olivat hänen mukaansa konkreettisia selkävun helpottumisena ja siinä, että pääsi selinmakuulta paremmin ylös. Koska erkauma oli vielä kohtuullisen suuri, hänelle ei suositeltu haastavampiin liikkeisiin siirtymistä tämän workshop-tapahtuman aikana..

Vaikka varsinaista erkaumaa ei muilta osallistujilta löytynytäkään, haastavampien liikkeiden aikana esiintyi poikkeuksetta kaikilla patonkimaista harjannetta keskivartalon alueella. Tämä viittaisi syvien tukilihasten hallinnan pettämiseen ja ainakin lievään toiminnan häiriöön (Vesa 2019). Tämän kaltainen tilanne toistuu luultavasti päivittäin spontaanisti arjen toimissa. Ohjaajan manuaalisen ja verbaalisen ohjauksen avulla sekä omalla keskittymisellä tilanne korjaantui neljällä viidestä ja heidän oli turvallista siirtyä vaativaan liikkeeseen.

Kaikkien osallistuneiden olisi tärkeää kiinnittää huomiota arjessa tapahtuvaan käytännön harjoitteluun. Käytännön harjoitteluksi soveltuvat esimerkiksi painavamman kuorman nostamista/kantamista eli vaikkapa kauppakassien nosto. Liikkeen aikana tulisi muistaa aktiivoida sekä lantionpohjan lihakset kevyellä pidätyksellä että syvät vatsalihakset vetämällä alavatsaa kevyesti sisään- ja ylöspäin. Ihanne tila olisi se, että selinmakuulla opitun hallinnan siirto onnistuisi arkielämään ja syvän tuen aktivaatio syttyisi aina ennen liikettä. (Vesa 2019.)

7.3 Harjoitteet ja ohjaus

Harjoitteita oli kahdeksan kappaletta. Niistä on karsittu pois kaikki hypähdyksiä, tärähdyksiä sekä suuria liikeratoja sisältävät liikkeet. Niiden kuormitus voi osoittautua kohtuuttoman suureksi lantionpohjan ja keskivartalon alentuneen lihasvoiman ja hallinnan vuoksi. Harjoitteet eivät sisällä myöskään tyypillisiä syviä lihaksia rasittavia liikkeitä, kuten lankku-

ja tai linkkuja. Koppisen (2017) ja Vesan (2019) mukaan konttausasentoa mukailevia liikkeitä suositellaan vasta, kun keskivartalon hallinta ja lihasvoima ovat kohentuneet raskauden aiheuttamasta raskautuksesta. Palautuminen on myös yksilöllistä ja tärkeänä mittarina toimii äidin subjektiivinen kokemus palautumisesta. Jos liikkeiden aikana ilmenee kipua tai vihlannon tunnetta lantion, vatsan tai selän alueella, kuormitusta tulee keventää. Alentuneen hallinnan vuoksi, erkauman ilmentymiselle on konttaus- tai lankkuasennossa suurempi todennäköisyys kuin selinmakuulla tehtävissä helpoissa liikkeessä (harjoitteet liitteessä 2). (Koppinen 2017; Koppinen 2018; Vesa 2019.)

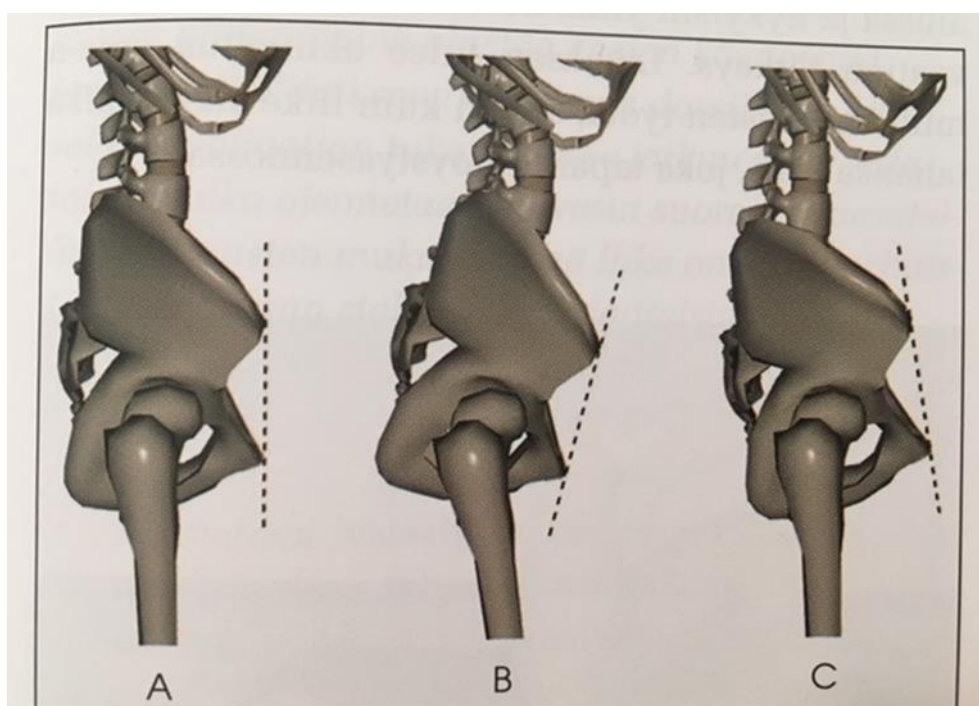
Workshop-päivän harjoitteissa huomioidaan sekä lantionpohjan lihakset että syvän vatsalihaksen aktivointi. Liikkeet sisältävät yhden jalan ojennuksia eri aloitusasunnoista, joiden aikana seurataan, nouseeko vatsalle kuvan 13 kaltainen patonkimainen harjanne (Vesa 2019). Lantionpohjan tehokkaampi aktivointi voi tapahtua harjoitteissa lonkan abduktioliikkeen kautta. TrA:n aktivaation harjoittamista suositellaan tehtäväksi selinmakuulla, erityisesti silloin kun henkilö kärsii alaselkäkivuista ja syvän vatsalihaksen aktivoinnissa on haasteita. (Sandström & Ahonen 2013, 226-227, 232.)

Synnyttäneiden erkauman tutkimusten kohdalla on huomattu, että ylävartalon kohotusliikkeellä, kansanomaisemmin vatsa rutistuksella, saadaan suorat vatsalihakset lähenemään toisiinsa nähden ja kurouma kapenee. On kuitenkin tärkeää, että liikkeen aikana erkauma pääsee suurenemaan. (Chiarello, McAuley & Hartigan 2016.) TrA:n aktivoinnilla ennen ylävartalon kohotusta, on huomattu olevan positiivinen vaikutus LA:n jänteyden lisäämisessä (Lee & Hodges 2016). Näihin tutkimuksiin perustuu workshopiin valikoituneet liikkeet, joilla pyritään sekä erkauman kuroutumiseen mutta myös LA:n jänteyden palautumiseen.

Liikkeet pohjautuvat osittain Pilateksesta tuttuihin liikkeisiin ja syvään lateraalihengitykseen. Pilatesta on laajalti käytetty erityisesti selkäkipua potevien turvallisena harjoittelumuotona, mutta se soveltuu jo hyvin varhaisessa vaiheessa synnytyksen jälkeen äideille kontrolloitujen, rauhallisten liikkeiden vuoksi. (Farzaneh, Mirmohammadali, Rajabi, Kazemnejad, Haghighi & Amelvalizadeh, 2015.)

Seisten tehdyiksi asennoiksi valikoitui ainoastaan ryhdin ja lantion asennon arviointi seisten (kuvio 3). Tarkoitus oli havainnoida mahdollista lantion eteen- tai taaksepäin kallistumaa seisoma-asennossa, ja pyrkiä ohjaamaan vartalon asentoa vähemmän kuormittavaksi niin, että lantion neutraali asento mahdollistaisi myös selän optimaalisen asennon löytymisen. Raskauden aikana kehon painopiste siirtyy kasvavan vatsan myötä eteenpäin, jolloin lantion asento kallistuu eteen ja lanneselän lordoosi korostuu. Muuttunutta asentoa pyritään tyypillisesti tasapainottamaan kallistamalla ylävartaloa taaksepäin. Lisäksi kasvava kohtu venyttää vatsalihaksia, jolloin lanneselän lordoosin syveneminen korostuu. (Glin-

kowski, Michonski, Pakula, Sitnik & Walesiak 2016.) Sandström & Ahosen (2013, 220-221) mukaan pystyasennossa seistessä painon tulisi olla enemmän nikaman etu- kuin takaosalla. Vartalon taaksepäin nojaaminen vie painoa nikaman kaariosien päälle, jolloin myös välilevyyn kohdistuva paine suuntautuu sen takaosalle. Tällöin välilevyn nucleus pulposus, ydin, työntyy eteenpäin. Lisäksi fasettinivelet joutuvat takanojassa asennossa ääriasentoon ja ylemmän nikaman fasetin reuna painaa alemman nikaman laminaa eli kaariosaa. Processus spinosukset, okahaarakkeet, osuvat myös yhteen ja nikaman etuosalla sijaitsevat passiiviset rakenteet venyntyvät. Kun paino asettuu kohtuudella enemmän nikaman etureunalle, paine vaikuttaa välilevyssä taaksepäin venyttämällä välilevyn fibroottista takaseinämää. Näin ollen fasettinivelet aukeavat ja takaosan sidekudosrakenteet venyvät.



Kuva 5. Lantion neutraaliasento A, anteriorinen rotaatio B, posteriorinen rotaatio C (Sandström & Ahonen 2013, 226)

Selinmakuulla tehtävät harjoitteet (liite 2.) aloitettiin keskivartalon ja lantionpohjan rentoutuksella syvää ja rauhallista hengitystä hyödyntäen. Ennen varsinaisia harjoitteita, lantionpohjan lihaksia ohjeistettiin aktivoimaan pienellä pidätyksen tunteella tai imulla sisäänpäin. Liikkeet suoritettiin helpoimmasta kohti haastavampia. Ensin liikkeissä aktivoidaan syvä tuki ja toteutetaan helppotasoinen alaraajan ojennus. Aktivaatiosta ja ojennuksista siirrytään abduktioliikkeeseen, jossa lantion asennon hallinta korostuu. Vinojen vatsalihasten harjoitteet tulevat mukaan kun helpot jalan ojennukset ja abduktioliikkeet onnistuvat. Vinojen vatsalisharjoitteiden jälkeen ihan viimeisimpänä variaationa tulisi ylävartalon koho-

tus mukaan liikkeisiin. Toistomääriä yhdelle liikkeelle tuli 10-20 oman jaksamisen mukaisesti. Jokaisen tuli omatoimisesti seurata toistojen määrää. Liikkeet suoritettaisiin vuoropuolin niin, että ensin esimerkiksi oikealle puolelle kaikki toistot ja sitten vasemmalle.

7.4 Tapahtuman onnistuminen ja esille tulleet asiat

Ryhmä koostui noin 30-vuotiaista, samassa elämäntilanteessa olevista naisista. Tunnelma oli rento ja rentoutta lisäsi varmasti vielä mukana olleet kaksi taaperoikäistä lasta, joiden liikuskelu muiden kuin oman äidin lähellä aiheutti naurahtelua. Lasten mukana olo toimii mielestäni vain tämän kaltaisessa harjoittelutuokiassa, jossa on ennalta tiedossa, että lapset voivat tulla mukaan ja äidit voivat toteuttaa harjoitteet lapsen tarpeet huomioiden. Isommassa harjoittelutapahtumassa lasten läsnäolo saattaisi tuoda jopa närkästystä, sillä liikkeisiin keskittyminen on haastavampaa lapsen/lapsien liikkeessä vapaasti harjoittelutilassa. Liikkeet olivat workshopia varten suunniteltu tietoisesti selinmakuulla toteutettaviksi, jotta estettäisiin esimerkiksi törmäys- ja kaatumisvaaraa pystyasennossa liikuttaessa. Äidit pystyivät nyt sivusilmällä seuraamaan jälkikasvunsa toimia. Tämä kuitenkin vaikuttaa heikentävästi keskittymiseen, erityisesti lapsen äidin osalta.

Tapahtuman päätteeksi keskustelimme ”vapaalla sanalla” osallistujien kanssa harjoitteista ja niiden sujumisesta. Lyhyt kirjallinen palautelomake (Liite 1) oli tarkoituksena lähettää osallistujille tapahtuman jälkeen, jotta harjoitteiden ja tapahtuman mahdollisesti aiheuttamat tuntemukset voisi tuoda vielä kirjallisessa muodossa esille. Suullinen palaute harjoitteista toi esille seuraavaa:

- Liikkeet olivat helppoja.
- Liikkeet olivat selkeitä.
- Liikkeisiin joutui keskittymään tosi paljon.
- Vatsalihaksissa tuntui vähän.
- Vatsalihaksissa tuntui paljon.

Sanallinen ohjaus oli suullisen palautteen mukaan

- Ohjaus oli rauhallista ja selkeää.
- Ohjaus auttoi keskittymään liikkeisiin.
- Ohjaus ”pakotti” hyvällä tavalla hidastamaan liikkeen suoritusta.

Myös manuaalinen ohjaus koettiin hyödylliseksi niin, että syvien keskivartalon lihasten hahmottaminen ja aktivointi oli helpompaa ja ohjaus auttoi keskittymään liikkeisiin paremmin.

Ongelmallisimmaksi koettiin hengityksen liittäminen harjoitteisiin. Moni mukana olleista oli tottunut harjoittelemaan varsin kovaa ja nyt rauhallisemman ja keskittyneemmän liikkeen opettelu tietoisien hengityksen kanssa oli heille aluksi haasteellista. Liikkeet koettiin yllättävän raskaiksi tehdä silloin kun liikkeen- ja asennonhallinta löytyi toivotunlaiseksi.

Kaikkien osallistuneiden olisi tärkeää kiinnittää huomiota arjessa tapahtuvaan käytännön harjoitteluun eli siihen, että esimerkiksi painavampaa kuormaa nostaessa/kantaessa, muistettaisiin aktivoida sekä lantionpohjan lihakset kevyellä pidätyksellä että syvät vatsalihakset vetämällä alavatsaa kevyesti sisään- ja ylöspäin. Ihanne tila olisi se, että selinmaakuulla opitun hallinnan siirto onnistuisi arkielämään. (Vesa 2019.)

Kirjallisia palautteita ei tullut takaisin osallistujalta. Näin olin arvioinutkin tapahtuvan ja siksi toivoin suullista palautetta välittömästi harjoitteiden jälkeen. Lapsiperheen arjesta ei välttämättä löydy sopivaa hetkeä tai jaksamista ylimääräiseen puuhasteluun. Palautteet tulivat kuitenkin hyvin esille tapahtuman jälkeen ja kaikki mukana olleet osallistuivat myös suullisen palautteen antamiseen. Koen tapahtuman olleen onnistunut sekä osallistujille että itselleni.

7.5 Jatkon kehittäminen

Tämän workshop-päivän perusteella mahdollista jatkoa varten olisi hyvä lisätä lyhyt ja yksinkertainen luento keskivartalon lihaksista, raskauden jälkeisestä vatsalihasten erkaumasta ja erkauman vaikutuksesta keskivartaloon sekä siitä, miten on turvallista ja järkevää lähteä liikkumaan silloin, kun erkaumaa on. Nämä asiat kiinnostavat äitejä ja toisaalta myös auttaisivat kenties ymmärtämään paremmin, miksi harjoittelu on hetkellisesti kevyempää kuin ennen raskautta ja synnytystä. Erityisesti tämä tuli muutaman osallistujan kohdalla esille pidetyssä workshopissa. Äidit, jotka ovat olleet aktiiviliikkuja ja tehneet raskaitakin harjoituksia ennen raskautta, eivät välttämättä ymmärtäneet muuttunutta kehoaan. Uskon, että näin tapahtuu monen muunkin kohdalla. Paluu liian varhaisessa vaiheessa tiukkaan fyysiseen kuormittumiseen voi kuitenkin aiheuttaa ei-toivottuja asioita keskivartalon alueella, kuten erkauman viivästynyttä toipumista tai jopa erkauman suurentumista. Toisaalta on myös tärkeää lievittää pelkoa siitä, etteikö mitään voisi tehdä synnytyksen jälkeen. Lantionpohjanlihasten kevyestä aktivoinnista on turvallista aloittaa jo heti synnytyksen jälkeen (Vesa 2018). Lisäksi oman kehon tuntemukset ovat aina hyvä mitta. Mikäli liikunta aiheuttaa kipua tai epämiellyttävää oloa keskivartalon tai lantionpohjan alu-

eelle, on harjoittelu todennäköisesti ollut vielä liian raskasta. Erkaumaan liittyviä tutkimuksia saadaan jatkuvasti lisää, ja tietouden kasvaminen aiheesta tuo myös lisää selkeyttä harjoittelun annosteluun yksilölliset tekijät huomioiden.

Erkauman käyttäytymisen kannalta olisi myös ehdottoman tärkeää, että suunniteltujen harjoitteiden vaikutusta pystyisi seuraamaan. Tämän yhden workshop-päivän tavoite oli kuitenkin olla kertaluonteinen tapahtuma, jonka avulla olisi mahdollista selvittää kiinnostusta ja tarvetta alkuvaiheen liikkeisiin perustuvaan harjoitteluun jo toimeksiantajan olemassa oleville asiakkaille. Palautteen, harjoitteiden aikana esiin tulleiden toimintahäiriöiden ja manuaalisen palpaation perusteella tarvetta ilmeni viidellä kuudesta osallistujasta.

Vatsalihasten erkauman kuntoutuksessa pätee sama progressiivisuuden tavoittelu kuin missä tahansa lihaskuntoharjoittelussa. Keskivartalon vahvistumisen ja hallinnan myötä, workshopiin suunnitellut harjoitteet olisivat kuitenkin edelleen valideja toimimaan lämmitävinä liikkeinä ja valmistamaan keskivartaloa vaativampia harjoitteita varten.

8 YHTEENVETO

8.1 Pohdinta

Alaselän kipu mainitaan erkauman yhteydessä lähes poikkeuksetta. Niiden välistä yhteyttä ei kuitenkaan ole täysin varmasti pystytty liittämään toisiinsa, on vain vahvaa epäilystä yhteydestä. Alaselän kiputiloista tiedetään noin 5-10 prosenttia olevan spesifejä eli selkäsairaudesta johtuvia. Spesifi selkäkipu voi johtua esimerkiksi nikaman murtumasta, hermojuuripuristuksesta tai osteoporoosista. Loput 90-95 prosenttia ovat epäspesifejä selkäkipuja, jolloin kivun aiheuttajaa ei tiedetä. (Lehtola 2017.) Selkävivusta aiheutuneet haitat ovat merkittävä taloudellinen rasitus yhteiskunnalle. Vuonna 2011 selkävivun- ja sairauksien vuoksi kertyi 2,1 miljoonaa sairauspäivärahopäivää, joiden kustannukset olivat 119,8 miljoonaa euroa (Käypähoito 2019). Vaikka alaselkävivun ja vatsalihasten erkauman yhteyttä tutkitaan edelleen, tiedetään, että erityisesti laajalla erkaumalla on yhteys alaselkäkipuun heikentyneen keskivartalon hallinnan ja lihasvoiman vuoksi. Koska kyseessä on merkittävä haitta sekä yksilötasolla että kansantaloudellisesti, olisi mielestäni järkevää ohjata resursseja synnyttäneiden äitien laadukkaaseen erkauman tutkimiseen esimerkiksi jälkitarkastuksen yhteydessä. Näin ollen erkauma-esiintymät ja siitä syystä mahdolliset alaselän epäspesifit kipupotilaat saataisiin riittävän ajoissa kuntoutukseen ja ainakin pieni osuus epäspesifeistä alaselkävivusta saataisiin karsittua pois. Selkäkipujen lisäksi pystyttäisiin varhaisen vaiheen puuttumisen ansiosta ehkäisemään myös muita suorien vatsalihasten erkaumaan mahdollisesti liittyviä toimintahäiriöitä, kuten lantion alueen toimintahäiriöitä. Yksilötasolla asian tarkastelu tuo esille subjektiivisen kokemuksen hyvinvoinnista, johon mahdollisesti oireileva selkä ja laskenut voimantuotto keskivartalossa vaikuttavat heikentävästi. Vaikka esteettiset asiat eivät vatsalihasten erkauman kohdalla ole se merkittävin tekijä, on tämänkin asian esiintuominen mielestäni tärkeää. Moni synnyttänyt nainen kokee pömpöttävän vatsanseudun epämiellyttäväksi ja tyytymättömyys omaan kehoon voi olla suuri kun tiukankaan harjoittelun ja elämäntaparemontin jälkeen ei keskivartalo ole kaventunut. Ohjautuminen asiaan perehtyneen fysioterapeutin vastaanotolle voisi säästää vääränlaiselta harjoittelulta, ja jopa kirurgiselta vaihtoehdolta erkauman kuromiseksi.

8.2 Eettisyys, luotettavuus ja jatkotutkimukset

Pyrin opinnäytetyössäni eettiseen ja luotettavaan tuotokseen noudattamalla Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (2012, 6-8) laatimaa ohjeistusta hyvästä tieteellisestä käytännöstä. Ohjeistuksen mukaan hyvään tieteelliseen käytäntöön kuuluu rehellisyys, yleinen huolellisuus ja tarkkuus tutkimustyössä, tulosten tallentamisessa ja esittämisessä sekä tutki-

musten ja niiden tulosten arvioinnissa. Näihin kriteereihin on työssä pyritty tarkoilla viitauksilla ja lähdemerkinnöillä, työn vaiheittaisella kuvauksella ja lisäksi mahdollisimman tuoreilla tutkimustiedoilla.

Opinnäytetyöni aihe on tällä hetkellä voimakkaasti pinnalla fysioterapian kentällä. Tarvetta erkauman kuntoutukselle on mutta tarkkojen mittausten tai harjoitteiden osalta tarvitaan vielä jatkotutkimuksia. Lähteitä sekä saatuja tuloksia on opinnäytetyössä verrattu kriittisesti toisiinsa ja pyritty siten luotettavaan tuotokseen. Lähdemateriaalien valinnassa on huomioitu myös Lahden ammattikorkeakoulun ohjeistus laadun ja luotettavuuden varmistamiseksi.

Opinnäytetyön tietoperustana olen käyttänyt aiheeseen liittyviä tutkimuksia, kirjallisuutta sekä koulutuksia. Myös työelämään liittyvät kokemukset ovat mukana. Käytetty tietoperusta on viimeisimmän kymmenen vuoden ajalta. Opinnäytetyön aihetta on tutkittu viimeisten 2-3 vuoden aikana erityisen paljon, ja suurin osa tietoperustasta sijoittuu tähän aikajanaan. Joitakin merkittäviä alan asiantuntijoiden tekemiä tutkimuksia ei saanut verkosta ilman erillistä maksua, ja näin ollen ne karsiutuivat pois.

Jatkotutkimuksen aiheeksi voisi nousta tarve varhaiseen puuttumiseen vatsalihasten erkauman suhteen. Erkauman tutkimiseen erikoistuneen fysioterapeutin jalkautuminen terveydenhoitajan tai lääkärin työpariksi jokaisen jälkitarkastuksen yhteydessä, toisi varmasti merkittäviä tuloksia erkauman kuntoutuksessa ja ehkäisisi näin ollen mahdollisia toimintahäiriöitä niin keskivartalon kuin lantion alueenkin osalta. Jatkotutkimuksessa yhteistyö voisi myös jakautua niin, että fysioterapeutti suorittaisi erkauman tutkimisen spesifin testipatteriston avulla. Myös neuvolan terveydenhoitajille, miksei lääkäreillekin, suunnattu koulutuspäivä erkauman tutkimisen osalta voisi olla jatkotutkimuksen aihe.

Mielenkiintoinen ja nykypäivään kohdistuva jatkotutkimus voisi myös olla sosiaaliseen mediaan tuotettava tietopaketti erkaumasta ja sen turvallisesta kuntouttamisesta. Harjoitteet voitaisiin esittää esimerkiksi oman Facebook-tilin kautta julkiseksi asetettuina, jolloin kuka tahansa harjoitteita tarvitseva voisi poimia itselleen mieluisat liikkeet.

LÄHTEET

Bjålie, J., Haugh, E., Sand, O., Sjaastad, O. & Toverud, K. 2000. Ihminen: Fysiologia ja anatomia. Helsinki: WSOY.

Benjamin, D. R., Peiris, C. L. & van de Water, A. T. M. 2014. Effects of exercise of diastasis of rectus abdominis muscle in the antenatal and postnatal periods: a systematic review [viitattu 10.5.2019]. Saatavissa:

[https://www.physiotherapyjournal.com/article/S0031-9406\(13\)00083-7/fulltext](https://www.physiotherapyjournal.com/article/S0031-9406(13)00083-7/fulltext)

Bobowik, P.Z. & Dabek, A. 2018. Physiotherapy in women with diastasis of rectus abdominis muscles [viitattu 17.4.2019]. Saatavissa:

<http://www.advrehab.org/Physiotherapy-in-women-with-diastasis-of-the-rectus-abdominis-muscles,125,34521,0,1.html>

Farzaneh, A., Mirmohammadali, M., Rajabi, H., Kazemnejad, A., Haghghi, K. & Amelvalizadeh, M. 2015. Effect of Pilates exercise on postpartum maternal fatigue [viitattu 20.5.2019]. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4371197/>

Gilroy, A.M., Gilroy, A.M., MacPherson, B.R., Ross, L.M., Schuenken, M., Schulten, E. & Schumacher, U. 2009. Atlas of anatomy. New York: Thieme Medical.

Glubbe, S., Hilde, G., Tennfjord, M.K., Engh, M.E. & Bo, K. 2018. Effect of a postpartum training program on the prevalence of diastasis recti abdominis in postpartum primiparous women: a randomized controlled trial [viitattu 22.4.2019]. Saatavissa:

<https://academic.oup.com/ptj/article/98/4/260/4813620>

Kahle, W., Leonhardt, H. & Platzer, W. 1992. Color Atlas/Text of Human Anatomy: Locomotor System 4th Edition. Vol 1. New York: Thieme.

Kamel, D., Yousif, A. 2017. Neuromuscular Electrical Stimulation and Strength Recovery on Postnatal Diastasis Recti Abdominis Muscles [viitattu 10.5.2019]. Saatavissa:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5532353/>

Keshwani, N., Mathur, S., McLean L. 2018. Relations between interrectus distance and symptom severity in women with diastasis recti abdominis in the early postpartum period [viitattu 23.4.2019]. Saatavissa: <https://academic.oup.com/ptj/article/98/3/182/468912> 7

Keshwani, N., Hills, N. & McLean, L. 2016. Inter-Rectus Distance Measurement Using Ultrasound Imaging: Does the Rater Matter? [viitattu 20.5.2019]. Saatavissa:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5125459/>

Koppinen, J. 2017. Lantionpohjan ABC. Täydennyskoulutus. Lahden ammattikorkeakoulu 5.5.2017.

Koppinen, J. 2018. Lantionpohjan syventävä workshop. Syventävä koulutus. Lahden ammattikorkeakoulu 15.-16.3.2018.

Käypä hoito. 2017. Alaselkäkipu [viitattu 20.5.2019]. Saatavissa:

<https://www.kaypahoito.fi/hoi20001#readmore>

Lee, D. & Hodges, P. 2016. Behavior of the Linea Alba During a Curl-up Task in Diastasis Rectus Abdominis. An Observation Study [viitattu 17.5.2019]. Saatavissa:

<https://www.jospt.org/doi/pdf/10.2519/jospt.2016.6536>

Lee, DG., Lee, LJ. & McLaughling, L. 2008. Stability, continence and breathing: The role of fascia following pregnancy and delivery [viitattu 20.5.2019]. Saatavilla:

[https://www.bodyworkmovementtherapies.com/article/S1360-8592\(08\)00088-0/pdf](https://www.bodyworkmovementtherapies.com/article/S1360-8592(08)00088-0/pdf)

Lehtola, V. 2017. Alaselän liikekontrollihäiriö – miten toimia? Täydennyskoulutus. Lahden ammattikorkeakoulu 22.-23.9.2017

Michalska, A., Rokita, W., Wolder, D., Pogorzelska, J. & Kaczmarczyk, K. 2018. Diastasis recti abdominis – a review of treatment methods [viitattu 10.5.2019]. Saatavissa:

https://journals.viamedica.pl/ginekologia_polska/article/view/GP.a2018.0016/43304

Michonski, J., Walesiak, K., Pakula, A., Glinkowski, W. & Sitnik, R. 2016. Monitoring of spine curvatures and posture during pregnancy using surface topography – case study and suggestion of methods [viitattu 16.5.2019]. Saatavissa:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5073404/>

Mota, P., Pascoal, A., Sancho, F. Carita, A. & Bo, K. 2013. Reliability of the inter-rectus distance measured by palpation. Comparison of palpation and ultrasound measurement [viitattu 20.5.2019]. Saatavissa:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1356689X12002421>

Myers, T. 2013. Anatomy Trains. Myofaskiaaliset meridiaanit kuntoutuksen ja liikunnan ammattilaisille ja opiskelijoille. Lahti: VK-Kustannus Oy.

Pihlman, M. & Luomala, T. 2016. Faskia – terapian ja liikkeen näkökulmasta. Lahti: VK-Kustannus Oy.

Platzer, W. 2009. Color Atlas of Human Anatomy: Locomotor System 6th Edition. Vol. 1. New York: Thieme.

Raudasoja, I., Simonen, H. 2015. Fysioterapeutti odottavan äidin tukena. Fysioterapia 7/2015.

Richardson, C., Hodges, P. & Hides, J. (toim.) 2005. Terapeuttinen harjoittelu ja keskivartalon hallinta: Motorisen kontrollin näkökulma alaselkävun hoidossa ja ennaltaehkäisyssä. Lahti: VK-kustannus

Salonen, K. 2013. Näkökulmia tutkimukselliseen ja toiminnalliseen opinnäytetyöhön. Opas opiskelijoille, opettajille ja TKI-henkilöstölle [viitattu 18.5.2019]. Saatavissa:

<http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522163738.pdf>

Salonen, K., Eloranta, S., Hautala, T. & Kinon, S. 2017. Kehittämistoiminta ja kehittämisen menetelmiä ammatillisessa korkeakoulutuksessa [viitattu 18.5.2019]. Saatavissa:

<http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522166494.pdf>

Sandström, M. & Ahonen, J. 2013. Liikkuva ihminen – aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka. Lahti: VK-Kustannus Oy.

Selkäkanava 2019. Palleahengityksestä on hyötyä selkäkipuun. Selkäliitto [viitattu 20.5.2019]. Saatavissa: <https://selkakanava.fi/palleahengityksesta-apua-selkakipuun>

Sperstad, J., Tennfjodr, M., Hilde, G., Ellström-Eng, M. & Bo, K. 2016. Diastasis recti abdominis during pregnancy and 12 months after childbirth: prevalence, risk factors and report of lumbopelvic pain [viitattu 10.5.2019]. Saatavissa:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5013086/>

Tang, A. & Bordini, B. 2019. Anatomy, Thorax, Muscles [viitattu 10.5.2019]. Saatavissa:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538321/> Tortora, G.J. & Grabowski, S. 2000.

Principles of anatomy and physiology. New York: John Wiley & Sons, Inc.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa [viitattu 20.5.2019]. Saatavissa:

<https://www.tenk.fi/fi/tenkin-ohjeistot>

Vesa, S. 2019. Vatsalihasten erkauman tutkimisen peruskurssi. Tampere. 22.3.2019.

LIITTEET

Liite 1. Palautekysely

Liite 2. Workshop-päivän harjoitteet

Palautekysely Workshop-päivän harjoitteista

Merkitse esimerkiksi rastilla (x) "KYLLÄ/EI"

1. Oliko liikkeiden ohjaus selkeää?

Kyllä

Ei

2. Olivatko liikkeet helppoja suorittaa?

Kyllä

Ei

3. Löysitko liikkeiden aikana lihastuntuman keskivartalon alueelle?

Kyllä

Ei

Kirjoita vielä lyhyesti vastaus seuraavien kysymysten perään:

- Synnytettyjen lasten lukumäärä
- Paljonko viimeisimmästä raskaudestasi on aikaa

Kiitos osallistumisestasi!

Yt.

Heidi Lanki

Fysioterapian opiskelija

Lahden ammattikorkeakoulu

Liite 2. Workshop-päivän harjoitteet ohjeineen



Kuva 5. Patonkimainen harjanne vatsalla liikkeen aikana kun hallinta on pettänyt

- Tarkkaile liikkeiden aikana, nouseeko kuvan 5. kaltainen harjanne vatsalle.
- Harjanne kertoo hallinnan pettämisestä, liike on liian raskas.
- Sisäelimet työntyvät vatsanpeitettä vasten erkauman välistä.



Harjoite 1. Hengitys ja syvän tuen aktivointi

- Asetu koukkuselinmakuu asentoon.
- Aseta kädet kylkikaarien alaosalle.
- Hengitä hitaasti ja rauhallisesti nenän kautta sisään, suun kautta ulos.
- Uloshengityksen aikana pyri tiivistämään lantionpohjaa kevyellä pidätyksen tunteella
- Sisäänhengityksen aikana rentouta lantionpohja ja vatsalihakset.



Harjoite 2. Jalan liu'utus lattiaa myöden. Helppo variaatio.

- Tiivistä lantionpohja kevyellä pidätyksen tunteella.
- Litistä hieman alavatsaa sisään- ja ylöspäin.
- Pidä alaselkä lähellä alustaa.
- Uloshengityksen aikana ojenna jalkaa niin pitkälle eteen suoraksi kuin pysyvät, ilman että alaselkä nousee kaarelle. Liu'uta koko matkan kantapäätä kevyesti lattiaa vasten.
- Pysäytä liike sisäänhengityksen ajaksi.
- Palauta jalka lähtöasentoon uloshengityksen aikana.
- Säilytä lantion asento vakaana
- Tarkkaile keskivartalon aluetta nouseeko harjannetta
- Toista 10-20 kertaa molemmille puolille.



Harjoite 3. Jalan ojennus koukkuselinmakuulla, jalka hieman irti alustasta. Haastavampi variaatio.

- Tiivistä lantionpohja ja keskivartalo.
- Uloshengityksellä ojenna jalkaa hieman irti alustasta niin pitkälle suoraksi eteen, kuin keskivartalon hallinta sallii
- Pysäytä liike sisäänhengityksen ajaksi.
- Palauta lähtöasentoon uloshengityksellä.
- Tarkkaile keskivartalon hallintaa.
- Toista 10-20 kertaa ensin yhdellä jalalla, sitten toisella.



Harjoite 4. Yhden jalan ojennus polvi lonkan päältä lähtien. Haastava variaatio.

- Tiivistä lantionpohja ja keskivartalo.
- Nosta polvi lonkan päälle 90 asteen kulmaan.
- Uloshengityksellä ojenna jalkaa niin pitkälle suoraksi eteen ja lähelle lattiaa kuin keskivartalon hallinta sallii.
- Pidä asento sisäänhengityksen ajan.
- Palauta lähtöasentoon uloshengityksellä.
- Tarkkaile keskivartalon hallintaa.
- Toista 10-20 kertaa voimien mukaan.



Harjoite 5. Lantion rullaus irti alustasta. Helppo taso.

- Tiivistä lantionpohja ja keskivartalo.
- Uloshengityksellä rullaa lantiota hieman irti alustasta nikama nikamalta.
- Säilytä asento sisäänhengityksen ajan.
- Laske lantio uloshengityksellä nikama nikamalta alustaan.
- Toista 10-20 kertaa.



Harjoite 6. Käden kurkotus kohti kattoa. Helppo variaatio.

- Tiivistä lantionpohja ja keskivartalo.
- Uloshengityksellä kurkota toista kättä suorana ylös kohti kattoa niin, että lapa hieman irtoaa alustasta.
- Palauta sisäänhengityksellä.
- Tarkkaile lantion ja alaraajojen vakautta.
- Toista 10-20 kertaa yhdellä kädellä. Vaihda sitten toinen.



Harjoite 7. Vastakkaisen käden ja polven painaminen vastakkain.

- Tiivistä lantionpohja ja keskivartalo
- Uloshengityksellä kohota polvi ylös ja työnnä vastakkaisella kädellä vastaan.
- Säilytä asento sisäänhengityksen ajan.
- Palauta uloshengityksellä aloitusasentoon.
- Tarkkaile keskivartalon hallintaa
- Toista 10-20 kertaa.

Huom. Kevyessä variaatiossa pää pysyy alustassa. käden ja jalan kohotuksen aikana.

Vaativammassa variaatiossa ylävartalo kohoaa suoraan ylös, lavat irti alustasta käden ja jalan kohotuksen aikana.



Harjoite 8. Yhden jalan ojennus molemmat polvet lonkkien päällä. Haastavin variaatio.

- Tiivistä lantionpohja ja keskivartalo.
- Nosta polvet vuorotellen aloitusasentoon lonkkien päälle 90 asteen kulmaan.
- Uloshengityksellä ojenna vain toinen jalka niin pitkälle suoraksi eteen lähelle lattiaa kuin keskivartalon hallinta sallii. Toinen jalka pysyy aloitusasennossa polvi lonkan päällä.
- Pidä sisäänhengityksen ajan asento.
- Palauta jalka takaisin lähtöasentoon uloshengityksellä.
- Tarkkaile keskivartalon hallintaa.
- Toista 10-20 kertaa, tai vähemmän jos asennonhallinta ei pysy.

Huom. Haastavampi variaatio tapahtuu ylävartalon kohotuksella silloin, kun jalka palaa takaisin lähtöasentoon.