

Saimaan ammattikorkeakoulu
Sosiaali- ja terveysala Lappeenranta
Fysioterapeuttikoulutus

Mervi Kinnunen ja Riina Torvi

Verkkokoulutusmateriaali suorien vatsalihasten erkauman tunnistamisesta ja ohjausmenetelmistä

Opinnäytetyö 2019

Tiivistelmä

Mervi Kinnunen & Riina Torvi

Verkkokoulutusmateriaali suorien vatsalihasten erkauman tunnistamisesta ja ohjausmenetelmistä, 46 sivua, 7 liitettä

Saimaan ammattikorkeakoulu

Sosiaali- ja terveysala Lappeenranta

Fysioterapeuttikoulutus

Opinnäytetyö 2019

Ohjaaja: yliopettaja Kari Kauranen, Saimaan ammattikorkeakoulu

Vatsalihasten erkaantumassa suorat vatsalihakset erkaantuvat toisistaan vartalon keskilinjasta ja venyttävät valkoista jännesaumaa ja vatsalihasten lihaskalvoja. Vatsalihasten erkauma on yleinen raskaana olevilla ja synnyttäneillä naisilla, mutta sitä esiintyy myös miehillä ja lapsilla. Synnytyksen jälkeen erkauma palautuu useimmiten luonnollisesti parin kuukauden aikana. Osalla erkauma jää normaalia suuremmaksi ja kuntouttamiseen tarvitaan fysioterapian menetelmiä. Erkauma heikentää vatsanseinämän normaalia toimintaa ja voi johtaa lantionkorin- ja lantionpohjan toimintahäiriöihin. Selkärangan ja lantionkorin ylikuormittuminen voivat lisätä altistusta erilaisille tuki- ja liikuntaelinvammoille. Kansainvälisesti aiheesta on julkaistu tutkimuksia yhä enemmän, mutta suomenkielistä tutkittua tietoa on hyvin vähän. Kliinisestä hoidosta ei ole vielä tehty yhtenäistä konservatiivista hoitolinjausta.

Työn tavoitteena oli verkkokoulutusmateriaalin kautta lisätä tietoa suorien vatsalihasten erkaumasta, ennaltaehkäisemisestä, tunnistamisesta ja hoitokeinoista tuleville terveydenhoitajille. Tavoitteena oli koota tietoa keskeisistä asioista ja ohjaustavoista asiakasneuvontaa varten sekä lisätä moniammatillista yhteistyötä. Tiedon lisääntymisen myötä tavoitteena on ehkäistä tai vähentää erkauman aiheuttamia toimintahäiriöitä. Työ suunniteltiin esimateriaaliksi Saimaan ammattikorkeakoulun 4. lukuvuoden terveydenhoitajaopiskelijoiden Lasta odottavien ja lapsiperheiden terveydenhoitajatyön opintokokonaisuuden yhteyteen. Työ toteutettiin yhteistyössä Saimaan ammattikorkeakoulun kanssa.

Tiedonhakuprosessissa tietoa haettiin tieteellisistä tutkimuksista, alaan liittyvästä kirjallisuudesta sekä asiantuntijahaastattelusta, joita hyödynnettiin koulutusmateriaalin sisällön suunnittelussa. Lisäksi Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveyspiirin (Eksoten) terveydenhoitajille suunnattiin kyselytutkimus. Tutkimustulosten perusteella lisätietoa tarvittiin erkauman tunnistamisesta, ennaltaehkäisystä ja kuntouttavista harjoitteista. Koulutusmateriaali sisälsi taustatietoa suorien vatsalihasten erkaumasta ja anatomisista rakenteista. Tämän lisäksi materiaali sisälsi käytännön opastusta asiakkaan haastattelusta, erkauman tunnistamisesta, tutkimisesta ja ennaltaehkäisevistä neuvontakeinoista. Kokonaisuudet rakentuivat diasarjoista, kuvista, opastusvideoista ja kertaustehtävistä. Verkkokoulutusmateriaali julkaistiin Moodle-oppimisalustalla. Opinnäytetyöstä hyötyvät terveydenhoitoalalla työskentelevät henkilöt (fysioterapeutit, terveydenhoitajat, lääkärit, kättilöt, sairaanhoitajat). Työtä voidaan käyttää opetusmateriaalina kouluissa sekä fysioterapia- ja muissa terveydenhuollon laitoksissa.

Avainsanat: suorien vatsalihasten erkauma, valkoinen jännesauma, opetusmateriaali

Abstract

Mervi Kinnunen & Riina Torvi

Online teaching material - Recognition and Treatment Methods of Diastasis Rectus Abdominis, 46 pages, 7 appendices

Saimaa University of Applied Sciences

Health Care and Social Services Lappeenranta

Degree Program in Physiotherapy

Bachelor's Thesis 2019

Instructor: Principal Lecture Kari Kauranen, Saimaa University of Applied Sciences

Diastasis recti abdominis (DRA) is the separation of both rectus abdominis muscles along the linea alba. It is common during and after pregnancy, but it occurs also in men and children. Natural resolution occurs in eight weeks after delivery, after which time recovery plateaus. However, for many women, DRA does not resolve spontaneously during the postpartum period and it needs individual therapeutic exercises to rehabilitate from this condition. DRA could reduce abdominal integrity and functional strength, contributing to lumbopelvic instability and pelvic floor dysfunction. Recently a growing number of researches has been published internationally about the DRA, but there is very little research in Finnish and no clinical treatment guide available for professionals.

The aim of the thesis was to increase public health nurse students' knowledge about the preventive, recognition and treatment methods of DRA via online teaching material. The aim was also to collect information that is useful in their working life, helps them to advise their patient and ability to counsel the patient to physiotherapist or doctor when needed. This will also improve the collaboration with occupational group in Health Care. When knowledge improves the aim is to prevent and reduce different dysfunctions of the body which results from DRA. The thesis was to plan the pre-study material to public health nurse students in Saimaa University of Applied Sciences. It was part of their professional studies in the course of Public Health Nursing in Maternal / Child Health.

The information about DRA was gathered from the latest scientific research, literature of physiotherapy and from an expert physiotherapist interview. There was also an enquiry research to public health care nurses who work in South Carelia Social and Health Care District. Based on research, more information is needed on how to identify, inspect and prevent DRA. The teaching material including information about DRA was planned and produced based on the collected data. The teaching material included slide shows, pictures and video guide to support learning. The teaching material was published to the students in learning management system called Moodle.

The thesis is beneficial for people who work in health care such as physiotherapists, public health nurses, doctors, midwives and nurses. Our thesis can be used as a teaching material in schools, in physiotherapy or other Health Care Centers.

Keyword: diastasis recti abdominis, linea alba, teaching material

Sisällys

Abstract.....	3
1 Johdanto	5
2 Suorien vatsalihasten erkauma.....	6
2.1 Suorien vatsalihasten erkaumaan liittyvät rakenteet	7
2.2 Altistavat tekijät	13
2.3 Suorien vatsalihasten erkaantumaaan liittyvät toimintahäiriöt	13
2.4 Tunnistaminen	14
2.5 Terapia- ja hoitomenetelmät	16
3 Opetusmateriaalin laadinta	20
4 Kehittämistyön tarkoitus ja kehittämistehtävät	21
5 Opinnäytetyön toteutus	22
5.1 Kohderyhmät.....	22
5.2 Kehittämisasetelma.....	23
5.3 Tiedonkeruumenetelmät	25
5.4 Eettisyys.....	26
5.5 Aineiston analysointi	27
5.6 Verkkokoulutusmateriaalin suunnittelu ja toteutus.....	28
6 Tulokset	30
6.1 Terveydenhoitajien tietämys erkaumasta	30
6.2 Verkkomateriaalin sisältö	32
6.3 Opiskelijoiden palaute ja sen analysointi kehittämistyöstä	36
7 Pohdinta.....	38
7.1 Aineisto	38
7.2 Menetelmät	39
7.3 Tulokset	40
7.4 Jatkotutkimusaiheet	40
8 Johtopäätökset.....	41
Kuvat.....	42
Kuviot.....	42
Taulukot	42
Lähteet.....	43

Liitteet

Liite 1	Saatekirje
Liite 2	Terveydenhoitajien kyselylomake
Liite 3	Teemahaastattelupohja fysioterapeutille
Liite 4	Suostumuslomake
Liite 5	Esimerkki teemahaastattelun analysoinnista
Liite 6	Palautekysely opiskelijoille
Liite 7	Koulutusmateriaalin tiivistelmä

1 Johdanto

Vatsalihasten erkauma on yleinen raskaana olevilla naisilla. Erkaumaa on raportoitu olevan lähes jokaisella naisella, 66–100 % raskauden viimeisellä kolmanneksella ja 53 % naisista heti synnytyksen jälkeen (Benjamin, van de Water & Peiris 2014). Vatsalihasten erkauman syntyyn voivat vaikuttaa useat tekijät. Useasti erkauma palautuu spontaanisti, mutta osalla vatsalihasten erkauma vaikuttaa lantion alueen hallinnan häiriöihin ja ryhdin muutoksiin. Tämän seurauksena selkäranka ja lantiokori ylikuormittuvat, mistä aiheutuu tuki- ja liikuntaelinten vaivoja. Kivun kokemukset ovat yksilöllisiä. Osa asiakkaista voi tuki- ja liikuntaelinongelmien lisäksi kokea kosmeettisen haitan heikentävän itsetuntoa. (Benjamin ym. 2014.) Varhaisella puuttumisella voidaan ennaltaehkäistä ja hoitaa erkaumaan liittyviä vaivoja. Erkauman taloudellisesta haitasta ei ole saatavissa tarkkoja kustannusarvioita, mutta tuki- ja liikuntaelinten ongelmien kautta erkaumalla on vaikutusta myös terveydenhuoltomenoihin ja sairauspoissaoloihin.

Fysioterapeuttien erikoistuminen lantionpohjan fysioterapiaan tai äitiysfysioterapiaan on lisännyt tietotaitoa Suomessa. Joissakin terveydenhoitopiireissä on ryhdytty kouluttamaan myös muuta sosiaali- ja terveydenhoidon henkilöstöä, jotta tietämys vatsalihasten erkaumasta lisääntyisi. Koulutuksista huolimatta, tietämys erkaumasta on vielä vähäistä.

Työ toteutetaan kehittämistyönä yhdessä Saimaan ammattikorkeakoulun kanssa. Työtä hyödynnetään Lasta odottavien ja lapsiperheiden terveydenhoitajatyö -opintokokonaisuuden esioppimateriaalina. Opinnäytetyön tarkoitus on lisätä tietoa suorien vatsalihasten erkaumasta tulevien terveydenhoitajien ammatiryhmässä, jotta erkauma osattaisiin paremmin tunnistaa neuvoloissa ja asiakas pystyttäisiin ohjaamaan jatkohoitoon fysioterapeutille riittävän varhaisessa vaiheessa. Materiaali antaa lisää tietoa vatsalihasten erkaumasta, tunnistamisesta, mittaamisesta, paranemisaikataulusta, ennaltaehkäisevästä hoidosta ja moniammatillisuuden hyödyntämisestä osana asiakkaan hyvää hoitoa. Odottavat ja synnyttäneet naiset toivovat, että erkaumaan liittyvät kysymykset ja hoito olisivat osa terveyden- ja hyvinvoinnin neuvontaa neuvoloissa.

2 Suorien vatsalihasten erkauma

Vatsalihasten erkaantumassa suorat vatsalihakset erkaantuvat toisistaan vartalon keskilinjasta (Sperstad, Tennfjord, Hilde, Ellström-Eng & Bo 2016), ja venytävät valkoista jännesaumaa ja vatsalihasten lihaskalvoja (Kuva 1). Suuressa erkaantumassa vatsan seinämän keskilinjaa peittävät vain iho, lihaskalvot ja vatsakalvo (Rissanen, 2017). Suorien vatsalihasten erkaumasta on saatavana vähän suomenkielistä tutkittua tietoa. Kansainvälisesti asiaa on tutkittu enemmän. Englanninkielisissä artikkeleissa on yleisesti käytössä lyhenne DRA, joka tulee sanoista *diastasis recti abdominis*. Vaikka tutkittua tietoa on vielä vähän, myös Suomessa on huomattu erkauman tunnistamisen tärkeys.



Kuva 1. Suorien vatsalihasten erkauma (mukaillen Move Forward, 2018)

Erkauma on hyvin yleinen ja sitä on raportoitu olevan lähes jokaisella naisella raskauden viimeisellä kolmanneksella ja 53 % heti synnytyksen jälkeen. Erkauma todetaan, kun suorien vatsalihasten välinen ero on yli 2 cm yhdestä tai useammasta mittauskohdasta mitattuna. Useammassa tutkimuksessa mittauspisteinä käytetään napaa ja 4,5 cm:n etäisyyttä sen ala- ja yläpuolelta. Yleisimmin erkaumaa esiintyy synnyttäneillä naisilla. Erkauman kehittymiseen vaikuttavat mm. raskauden aikana hormonaaliset muutokset sidekudosrakenteissa ja kohdun kasvun myötä vatsaonteloon muodostuva paine, joka aiheuttaa suorien vatsalihasten siirtymisen sivulle. (Benjamin ym. 2014.) Raskauden 14. viikolta lähtien vatsalihakset alkavat erkaantumaan keskilinjasta ja jatkavat siirtymistä sivuille aina raskauden loppuun asti. Sikiön kasvaessa suorien vatsalihasten välinen ero on noin 2–3 cm leveä ja ulottuu 2–5 cm:n matkalle. Vatsalihasten välinen ero voi kasvaa 20 cm:n levyiseksi. (Coldron, Stokes, Newham & Cook 2008.) Erkauma

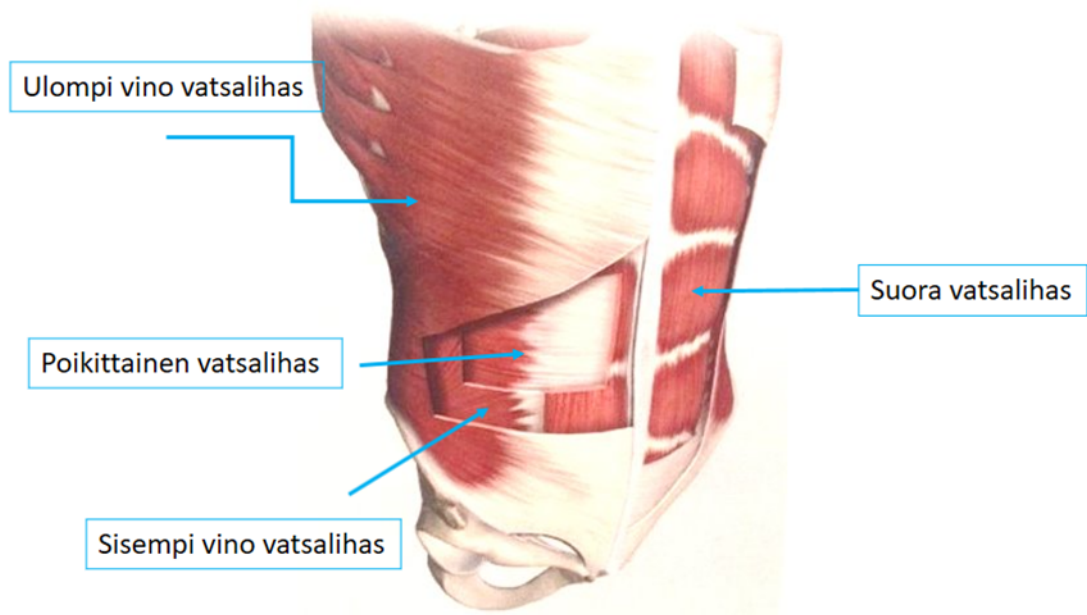
todetaan yleisimmin navan kohdalla. Se voi yltää koko keskivartalon alueelta ylös miekkalisäkkeeseen tai alas häpyliitokseen asti (Cheesboroug & Dumanian 2015).

Vatsaontelonseinämällä on tärkeä merkitys ryhdin säilyttämiseen, lantion ja keskivartalon hallintaan, hengitykseen, vartalon liikkeisiin sekä sisäelinten suojaamiseen. Erkauma heikentää vatsalihasten voimantuottoa ja vaikuttaa myös niiden toimintakykyyn. Erkauma vaikuttaa lantion alueen hallinnan häiriöihin ja ryhdin muutoksiin, minkä seurauksena selkäranka ja lantiokori ylikuormittuvat. Nämä taas lisäävät altistusta erilaisille tuki- ja liikuntaelin vammoille. (Benjamin ym. 2014.)

2.1 Suorien vatsalihasten erkaumaan liittyvät rakenteet

Keskivartalo on kanisterimainen rakenne, joka rakentuu ympärillä olevista useista lihaksista. Vatsalihakset (vatsanseinäämä), nelikulmainen lannelihas sekä selkälihakset muodostavat kanisterin seinämät. (Pihlman & Luomala 2016, 122.) Pallea muodostaa kanisterin kannen ja lantionpohjanlihakset sen pohjan (Lee 2011, 72). Jokaisella rakenteella on merkityksensä, ja niiden tulee toimia oikein (Pihlman & Luomala 2016, 122). Keskivartalon syvien ja pinnallisten lihasten yhteistoimintaa tarvitaan kehon tukemiseen kaikessa toiminnassa. Syvät lihakset työskentelevät liikettä avustavina ja valmistavat kehon kuormittaviin toimintoihin lisäämällä vatsaontelon painetta sekä säätelemällä selkärangan jäykkyyttä kuormitukseen sopivaksi. Pinnalliset lihakset saavat aikaan varsinaisen liikkeen kehossa sekä säätelevät tarvittavaa voimaa ja liikelaajuutta. (Lee 2011, 80.) Vartalon lihasten yhteistoimintaa tarvitaan ylä- ja alavartalon väliseen voimansiirtoon riippumatta kuormasta, toiminnasta tai ennakoimattomuudesta (Lee 2007). Kehon toimiessa taloudellisesti edellyttää se vatsalihasten kykyä aktivoitua ja tarvittaessa rentoutua vaihtelevissa kehon liikkeissä (Lee 2017, 47). Voimansiirron toimiessa taloudellisesti liikkeen hallinta säilyy tasapainossa, jolloin säilytetään oikeanlainen nivelten kuormittaminen ja riittävä vatsaontelon paine sekä tuetaan tehokasta hengitystä. Virheelliset liikemallit ryhdissä, liikkeessä tai hengityksessä ohjaavat voimansiirtoa väärin. Tämä voi aiheuttaa kiputiloja, pidätyskyvyttömyyttä ja hengityshäiriöitä. (Lee 2007.)

Vatsalihakset muodostavat vatsaontelon seinämän, joka kulkee rintakehän ja lantiokorin välillä. Vatsalihakset kulkevat kolmessa kerroksessa. Pinnallisimpaan kerrokseen kuuluvat uloimmat vinot vatsalihakset (*m. obliquus externus abdominis*). Keskimmäiseen kerrokseen kuuluvat suorat vatsalihakset (*m. rectus abdominis*) ja sisemmät vinot vatsalihakset (*m. obliquus internus abdominis*), ja syvimpään kerrokseen kuuluu poikittainen vatsalihas (*m. transversus abdominis*). Vatsaontelon keskilinjassa kulkee vatsalihasten (poikittaisen vatsalihaksen, ulomman ja sisemmän vinon vatsalihaksen) kalvorakenteiden jatkeista muodostunut valkoinen jännesauma eli *linea alba*, johon kaikki vatsalihakset kiinnittyvät. Valkoinen jännesauma jakaa vartalon oikeaan ja vasempaan puoleen. (Lee 2017, 23—24; Pihlman & Luomala 2016, 125.) Vatsalihakset kiinnittyvät alaosaan nivussiteeseen (*lig. inguinale*) ja ovat tämän kautta yhteydessä lantionpohjaan (Pihlman & Luomala 2016,125). Kuva 2 esittää vatsan seudun lihaksistoa, joka rakenteeltaan liittyy vatsalihasten erkaumaan. Lihasten tehtäviä käydään tarkemmin läpi seuraavissa kappaleissa. Vatsalihasten erkauman ennaltaehkäisy ja hoidon kannalta on olennaista ymmärtää siihen liittyvien rakenteiden anatomia ja tehtävät.



Kuva 2. Vatsan seudun lihakset (mukaillen Lee, 2017)

Ulompi vino vatsalihas on vatsalihaksista pinnallisista ja muodostaa yhdessä sisemmän vatsalihaksen kanssa vatsan sivuseinämät (Leppäluoto, Kettunen, Rintamäki, Vakkuri, Vierimaa & Lätti 2017, 118—119). Ulompien vinojen vatsalihasten tehtävänä on avustaa vartalon fleksiota, vartalon sivutaivutusta samalle puolelle ja vartalon rotaatiota vastakkaiselle puolelle (Platzer 2015, 90).

Suora vatsalihas kuuluu vatsaontelon seinämien keskimmäiseen kerrokseen. Sen tehtävänä on vastata vartalon eteentaivutuksesta, vatsaontelon paineen säätelystä sekä stabiloida lantiota. (Platzer 2015, 90.)

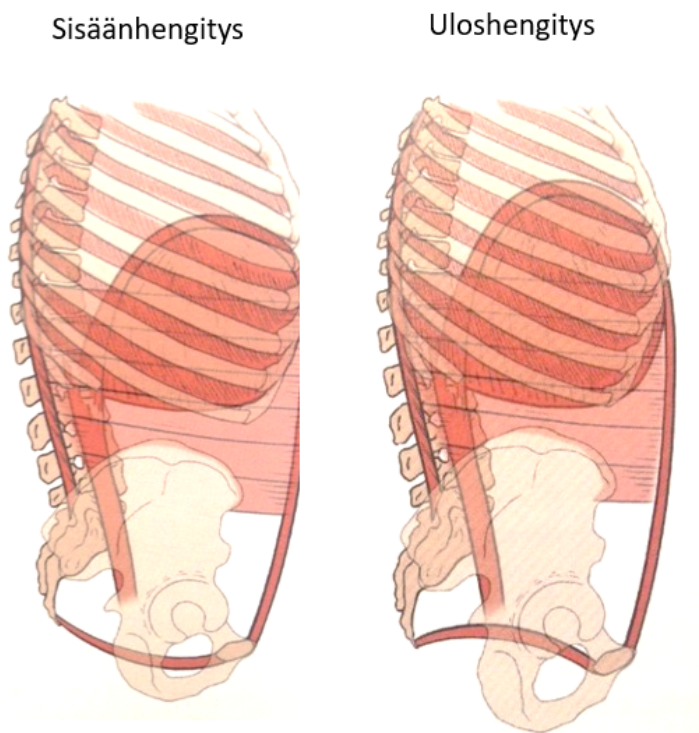
Sisempi vino vatsalihas sijaitsee ulomman vinon vatsalihaksen alla. Sisemmän vinon vatsalihaksen tehtävänä on vartalon sivutaivutus ja kierto supistuvan lihaksen puolelle ja vartalon fleksion avustaminen. Poikittaisen vatsalihaksen tavoin se avustaa myös vatsaontelon sisäisen paineen säätelyä sekä tukee sisäelimiä. (Platzer 2015, 90; Richardson, Hodges & Hides 2005, 34.) Ulommat ja sisemmät vinot vatsalihakset tekevät yhteistyötä saadakseen aikaan vartalon sivutaivutuksen ja kierron (Platzer 2015, 90).

Pyramidilihas (*m.pyramidalis*) on pieni kolmion muotoinen lihas, joka sijaitsee suorien vatsalihasten päällä tupessa. Sen ainoana tehtävänä on valkean jännesauman kiristäminen. (Lee 2017, 35; Platzer 2015, 88.)

Poikittainen vatsalihas on syvin lateraalista vatsalihaksista. Sen lihassyöt kiertävät viuhkamaisesti vatsan sivuseinämää kohti suorien vatsalihasten jännitteen lisäämiseksi etu- ja takapuolella. Tämän lisäksi sen tehtävänä on lisätä vatsaontelon painetta, joka parantaa lannerangan ja lantionrenkaan vakautta. (Lee 2017, 2.) Vatsaontelon paineen lisäämistä tarvitaan myös esimerkiksi synnytyksen, virtsaamisen ja ulostamisen yhteydessä. Lisäksi iskun kohdistuessa vatsaontelon alueelle poikittaisen vatsalihaksen lihakset supistuvat ja suojaavat sisäelimiä. (Mylläri 2015, 62.) Henkilöillä, joilla esiintyy alaselkä ja lantion alueen kipuja, virtsanpidätysongelmia, lantionpohjan laskeumaa tai erkaumaa, kyky aktivoida poikittaista vatsalihasta voi puuttua kokonaan, se on viivästynyt tai kyky ylläpitää jännitystä on kadonnut (Lee 2017, 57). Erkaumassa esiintyy yksilöllisiä eroja keskivartalon lihasten aktivoitumisessa. Tehtäessä vatsaliharjoitteita vinoista

vatsalihaksista joko sisempi tai ulompi vino vatsalihas ottaa suurimman roolin, ja poikittaisen vatsalihaksen osalta ei havaita lihaksen aktivoitumista ollenkaan tai se on hyvin vähäistä. Sisemmän vinon vatsalihaksen dominoidessa vatsali-hasharjoitteissa, kylkikaaret leviävät sivulle ja venyttävät jännesaumaa entises-tään. (Lee 2017, 138.)

Pallea (*m. diaphragma*) erottelee rinta -ja vatsaontelon toisistaan. Se rakentuu jänteisestä keskiosasta (keskijänne) ja lihaskudoksisesta reunaosasta. (Bjälle ym. 2016, 257.) Pallea on jatkuvasti aktiivinen ja pitää yllä jännitystä sen lihasku-doksissa. Se on tärkein sisäänhengityksestä vastaava lihas. Lihas supistuu si-säänhengityksen aikana ja laajentaa rintaonteloa, ja uloshengityksen aikana se rentoutuu. Hengityksen kautta se vaikuttaa vatsaontelon sisäisen paineen lisään-tymiseen, joka puolestaan vaikuttaa voimien jakautumiseen vartalon kautta ylä- ja alaraajoihin. Vatsaontelon paineen kasvu antaa suojaa myös sisäelimille. (Bjälle ym. 2016, 257; Lee 2017, 52.)



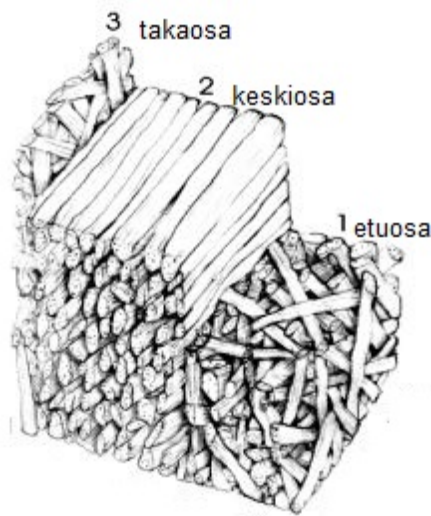
Kuva 3. Pallean toiminta hengityksen eri vaiheissa (Lee, 2017)

Pallean, poikittaisen vatsalihaksen ja lantionpohjan kyky aktivoitua ja rentoutua on edellytys hengitykselle ja optimaaliselle kehon toiminnalle. Sisäänhengityksessä (Kuva 3) pallean keskijänne vetäytyy ja kylkiluuosien lihassyt aktivoituvat ja lyhenevät, lantion pohja ja poikittainen vatsalihas rentoutuvat eli venyvät. Uloshengityksessä pallean keskijänne työntyy eteen ja kylkiluuosan lihassyt rentoutuvat. Samanaikaisesti lantionpohja ja poikittainen vatsalihas aktivoituvat ja avustavat uloshengitystä. (Lee 2017, 52—53.)

Lantionpohjan lihakset voidaan jakaa kahteen kerrokseen, lantion välipohjaan (*diaphragma pelvis*) ja lantion alapohjaan (*diaphragma urogenitale*). Tämän lisäksi erotetaan suolen ja virtsaputken sulkijalihakset. Lantionpohjan lihakset sijaitsevat pikkulantiossa, joka on luiden rajaama lantion alaosa. Tärkeimpänä tehtävänä lantionpohjalla on tukea lantion alueen sisäelimiä ja estää niiden puristumista alaspäin vatsaontelon paineen kasvaessa esimerkiksi yskiessä, aivastessa tai vatsalihasten supistuessa. Lantionpohjassa on myös tärkeitä virtsaputken ja peräaukkokanavan sulkijalihakset. Toimintahäiriöt lantionpohjan lihaksissa voivat aiheuttaa virtsan ja ulosteen pidättämiskyvyn ongelmia, emättimen laskeumaa sekä lantionpohjan kiputiloja. Peräaukon kohottajalihas (*m.levator ani*) on pääasiallinen lihas, joka aktivoituu lantionpohjan lihasten supistusharjoitteissa. (Bjälje ym. 2016, 262.) Poikittaisen vatsalihaksen ja lantionpohjanlihasten kyky aktivoitua yhdessä on useimmin häiriintynyt henkilöillä, joilla on virtsanpidätysongelmia, lantion alueen kipuja, lantionpohjan laskeumaa tai vatsalihasten erkaumaa (Lee 2017, 56—57).

Valkea jännesauma kulkee vartalon keskiliinjassa. Jännesauma lähtee miekkalisäkkeestä ja kiinnittyy häpyliitokseen, yhdistäen kollageenisäikeiden kautta poikittaisen, ulomman ja sisemmän vatsalihaksen.

Valkea jännesauma on useaan suuntaan järjestäytyneitä verkkomaista kollageenikudosta (Kuva 4).



Kuva 4. Valkean jännesauman kolme eri kerrosta (mukaiillen Mota ym. 2015)

Valkean jännesauman rakenne koostuu kolmesta eri kerroksesta, jossa säikeet kulkevat eri suuntiin. Pinnallinen rakenne on suuntautunut vinosti etu-takasuuntaan, keskimmäinen kerros poikittaisesti, ja sisempi, ohut kerros koostuu epä-säännöllisesti järjestäytyneistä säikeistä. (Mota, Pascoal & Bo 2015.)

Valkean jännesauman rakenteessa on havaittu eroa miesten ja naisten välillä. Naisilla on rakenteen alaosassa enemmän poikittain suuntautunutta kollageenikudosta ja miehillä on havaittu vastaavasti enemmän vinosti suuntautuneita säikeitä. (Lee 2017, 39—40.) Osa tutkijoista epäilee, että navan alue on valkean jännesauman heikoin kohta (Gitta, Tardi, Jaromi & Acs 2016). Tätä puoltavat mitaustulokset, joiden mukaan lähes puolella mitattavista on todettu erkaumaa juuri navan alueella (Walton, Costa, LaVanture, McIlrath & Stebbins 2016).

Blotta ym. (2018) vertailivat tutkimuksessaan kollageeni tyyppien I ja III esiintymistä vatsan lihaskalvorakenteissa. Tutkimus suoritettiin tapaus- verrokkitutkimuksena 30–45-vuotiaille henkilöille. Puolella tutkittavista oli todettu erkauma. Koehenkilöiden poissulkukriteereinä oli vatsan alueen leikkaus tai tyrä, kollageenisairaus, diabetes tai kortisonilääkitys. Kuvantamisen perusteella sekä tyyppin I että III kollageenin esiintyvyys oli huomattavasti runsaampaa ryhmässä, jossa ei

ollut erkaumaa. Tutkimuksen tulos oli erittäin merkitsevä ($p < 0.001$) kaikissa mittaustuloksissa. Yhteenvetona todettiin, että erkauman syntyyn voi vaikuttaa kollageenirakenteiden tyyppien I ja III vähäisyys. (Blotta, Costa, Trindade, Meurer & Maciel-Trindade 2018.)

2.2 Altistavat tekijät

Tutkimuksissa on mainittu erkaumalle altistaviksi tekijöiksi ylipaino, monikkoraskaus, suuri kokoinen vauva, liiallinen lapsivesi, synnyttäjän korkea ikä (> 34 vuotta), sektiot, keskivartalolihavuus, lihominen raskauden aikana, perinnöllinen nivelten yliliikkuvuus/sidekudosrakenteiden löysyys, liiallinen raskas liikunta raskaus aikana sekä liikkumattomuus. (Benjamin ym. 2014; Coldron ym. 2008.) Keskivartalolihavuus on yleisin syy miehille kehittyvän erkauman syntyyn vaikuttavista tekijöistä. Vatsalihasten erkauma on yhdistetty myös ylävatsaonteloon tai navan alueelle kehittyviin tyriin. Tyrässä valkean jännesauman janteen säikeet repeävät yleensä täysin, jolloin vatsaontelon sisältöä, suolta ja rasvaa työntyy esiin. (Cheesborough & Dumanian 2015.) Edellä mainituissa tekijöissä, vatsaonteloon muodostuva sisäinen paine kasvaa, joka rasittaa kudoksia ja vatsaontelon toimintakyky heikkenee (Benjamin ym. 2014). Synnytyksen jälkeen suurin osa vatsalihasten luonnollisesta palautumisesta tapahtuu 8 viikon sisällä. Luonnollista palautumista ei tapahdu enää 12 kk:n jälkeen synnytyksestä. (Coldron ym. 2008.) Mikäli luonnollista palautumista ei tapahdu voidaan erkauman kaventumista edistää terapeuttisilla harjoitteilla (Lee 2017,4).

2.3 Suorien vatsalihasten erkaantumaaan liittyvät toimintahäiriöt

Vatsaontelon toimintaan ja käyttäytymiseen vaikuttavat useat elimistön järjestelmät kuten nivelet, hermosto, lihaskalvorakenteet ja sisäelimet. Toimintahäiriön ilmentyessä näissä rakenteissa ne vaikuttavat vatsaonteloon ja koko muuhun kehoon. (Lee 2017,18.)

Vatsalihasten erkauma ja valkean jännesauman haurastuminen voivat johtaa lantiokorin ja lantionpohjan toimintahäiriöihin. Lantionpohjan toimintahäiriöissä voi ilmetä virtsaamiseen ja ulostamiseen liittyviä vaikeuksia, seksuaalitoimintojen häiriöitä sekä lantionpohjan laskeumaa. Myös alaselän ja lantion alueen kiputilat

ovat hyvin yleisiä. Lisäksi moni nainen kokee suurta huolta vatsalihasten erkauman aiheuttamasta kosmeettisesta haitasta. (Keshwani, Holls & McLean 2015.) Raskauden aikana noin 45 % naisista kärsii alaselän ja lantioireenkaan kivuista ja 25 % kokee kipuja vielä synnytyksen jälkeen. Jatkuvaa alaselän tai lantion alueen kipua koki 5-8 % synnytyksen jälkeen ja tämä on yhdistetty häiriintyneeseen vatsanseinämän toimintaan. Kipua ja toimintaa pitää tarkastella kokonaisvaltaisesti huomioiden nivelten, motorisen liikekontrollin, sisäelinten ja lihaskalvojen vaikutus toimintaan ja suorituskykyyn. (Lee 2017, 6—8, 71.)

Raskaana olevilla esiintyy yleisesti myös virtsanpidätysongelmia, joka yhdistetään myös häiriintyneeseen vatsanseinämän toimintaan. Ensimmäistä lastaan odottavista 48 % ja useita raskauksia takana olleista 85 % koki virtsanpidätysongelmia raskauden viimeisen kolmanneksen aikana. Virtsanpidätysongelmia on esiintynyt noin 45 % vielä 7 vuoden jälkeen synnytyksestä. (Lee 2017, 8—10.)

2.4 Tunnistaminen

Valkean jännesauman muutokset erkauma asiakkailta ovat kupumaisuus, sisään painuminen tai aaltoileva muoto. Erot ovat havaittavissa aktiivisesti vatsalihaksia jännittäessä. (Lee 2017, 118.) Suorien vatsalihasten välinen ero mitataan suorien vatsalihasten reunojen väliltä testiliikkeen aikana. Testiliike toteutetaan lattialla tai hoitopöydällä. Mittauksen aloitusasennossa pää lepää alustalla, lantio ja polvet ovat koukussa, jalkaterät tukevasti alustalla sekä kädet vartalon sivuilla. Asiakasta pyydetään tuomaan leukaa kohti rintaa ja nostamaan hartiat irti alustasta niin että lapaluiden yläreuna kohoaa alustasta. Vatsalihasten jännittyessä, palpoidaan suorien vatsalihasten välistä eroa. (Lee 2017, 91—96.) Yleisesti vatsalihasten välistä eroa suositellaan mittaamaan sekä levossa että lihasten aktiivisessa työssä. (Keshwani ym. 2016.) Palpointi on yleisin tapa tutkia erkaumaa. Se on todettu riittävän tarkaksi ja toistettavaksi mittausmenetelmäksi arvioitaessa vatsalihasten erkaumaa kliinisessä työssä. (Pascoal, Dionisio, Cordeiro & Mota 2014; Mota, Pascoal, Sancho, Carita & Bo 2013.)

Palpointi tulisi suorittaa koko valkean jännesauman matkalta häpyluusta miekkalisäkkeeseen asti, sillä erkaumaa voi esiintyä missä kohtaa tahansa (Keshwani ym. 2015; Lee 2017). Tutkimuksissa tarkempi mittaus on suoritettu vaihtelevasti

2–4 cm navan yläpuolelta ja 2–4 cm navan alapuolelta. Mittaukset tulee aina kirjata ja toteuttaa samasta paikasta vertailukelpoisuuden säilyttämiseksi. Palpoin-tia voidaan hyödyntää hyvin lähtötilanteessa, spontaanin palautumisen sekä te-rapian vaikuttavuuden seurannassa. (Benjamin ym. 2014; Mota ym. 2013.) Pal-poinnin lisäksi voidaan tarkempien mittaustuloksien saamiseksi hyödyntää työn-tömittaa. Nämä mittausten menetelmät eivät kuitenkaan anna tarkkaa tietoa er-kauman leveydestä. (Benjamin ym. 2014.) Luotettavin, toistettavin ja tarkin me-netelmä erkauman mittaamiseen on ultraäänilaitte (Benjamin ym. 2014; Mota ym. 2013).

Mota ym. (2013) vertasivat tutkimuksessaan kahden fysioterapeutin tekemiä mit-taustuloksia. Molemmat mittasivat suorien vatsalihasten välistä eroa 2 cm navan yläpuolelta ja alapuolelta. Tutkimuskohteena olivat testaa- jien välinen toistetta- vuus, sekä eri mittaustapojen tulosten vertailu. Mittaus suoritettiin palpoiden ja ultraääntä käyttäen. Lisäksi verrattiin kokeneemman, ja vähemmän kokeneen fy- sioterapeutin tuloksia keskenään. Toisella terapeutilla oli 31 vuoden ja toisella 7 vuoden työkokemus. Mittaajien sisäistä reliabiliteettia eli toistettavuutta havain- noitiin niin, että mittaus suoritettiin saman henkilön toimesta muutaman päivän välein. Tässä palpaatiomittauksessa ei havaittu eroa kokeneen tai vähemmän kokeneen fysioterapeutin välillä. Molempien mittaajien tulokset olivat 72–80 %:n tarkkuudella yhteneväiset. Tutkijoiden välistä luotettavuutta arvioitaessa, tulok- set olivat yhdenmukaiset 63 %:ssa mittauksista. Tämän lisäksi tutkittiin palpaatiolla ja ultraäänellä saatujen tulosten välistä eroa. Tutkimus suoritettiin 39 mm:n lineaarianturilla uloshengityksen lopussa. Tulosten perusteella kokeneen fysio- terapeutin palpoimalla tehdyn mittaamisen ja ultraäänitutkimuksen välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa ($p = 0.198$), mutta vähemmän kokeneen fysio- terapeutin palpaation ja ultraäänimittauksen ero oli merkitsevä ($p = 0.01$). Kokemat- toman fysioterapeutin mittaustulokset olivat pääsääntöisesti pienempiä eli he ar- vioivat vatsalihasten välin todellista eroa pienemmäksi. (Mota ym. 2013.) Tutki- muksen toistettavuus eri fysioterapeuttien suorittamana on näin ollen parempi ultraäänilaitteella, verrattuna pelkkään palpaatiomittaukseen, mutta tämä vaatii ammattitaitoa ultraäänen käytöstä (Keshwani ym. 2015; Benjamin ym. 2014).

Van de Water ja Benjamin (2015) tarkastelivat systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessaan, mikä on luotettavin tapa erkauman esiintyvyyden ja leveyden tutkimiseen. Katsauksessa tarkasteltiin palpoinnin, työntömitan, ultraäänen, tietokonetomografian ja magneettikuvantamisen välisiä mittaustuloksia ja näiden keskinäistä luotettavuutta. Ultraääni ja työntömitta todettiin tutkimuksessa riittäväksi erkaumaa arvioitaessa. Ultraääni todettiin luotettavaksi mittaussuunnitelmäksi, mutta sen käyttö vaatii kokeneen käyttäjän, jotta tutkimusta voidaan pitää toistettavana. Paljon käytetty sormimitta eli palpoiden suoritettu mittaaminen on tutkijoiden mukaan aliarvostettu, vaikka se on käytännön työssä yleisesti käytössä ja riittävä erkauman esiintyvyyttä tutkittaessa. (van de Water & Benjamin 2015.)

Hills ym. (2018) toteavat tutkimuksessaan, että suorien vatsalihasten välisen etäisyyden mittaaminen ei ole paras keino tutkia vatsalihasten ja valkean jännesauoman toimintaa. Tutkittaessa tulisi enemmän ottaa huomioon valkean jännesauoman biomekaniikka ja toiminta sekä kiinnittää huomiota lannerangan ja lantion vakauteen ja vartalon liikkeiden muutoksiin (koukistaessa, kierteessä). (Hills, Graham & McLean 2018.)

2.5 Terapia- ja hoitomenetelmät

Terapiamuotojen vaikuttavuudesta on tehty erilaisia tutkimuksia, mutta näiden perusteella ei ole päästy yksimielisyyteen yhdestä tavasta toteuttaa erkauman hoitoa. Kivun aiheuttamia vaikutuksia ei voida ennustaa, eikä myöskään tekijöitä, jotka aiheuttavat alaselän ja lantion alueen kipuja, virtsankarkailua, lantionpohjanlaskeumaa tai erkaumaa. (Lee 2017,62.) Tutkimuksissa on pyritty selvittämään, minkälaisilla vatsalisharjoituksilla saadaan erkaumaa kaventumaan, mutta tässä ei ole saavutettu toistaiseksi yksimielisyyttä (Gluppe, Hilde, Tennfjord, Engh & Bo 2018). Harjoittelu ja fyysinen aktiivisuus raskauden aikana vähentävät riskiä erkauman syntyyn. Harjoittelu auttaa säilyttämään vatsalihasten jänneyden, voiman ja lihaskontrollin ja näin ollen vähentää valkeaan jännesaumaan kohdistuvaa kuormitusta. (Benjamin ym. 2014.)

Gitta ym. (2016) ovat mitanneet tapaustutkimuksessaan kolmen kuukauden terapiajakson vaikutusta erkaumaan. Tutkittavan harjoitusohjelmaan kuuluivat var-

talon syvien lihasten, etenkin poikittaisen vatsalihaksen, lantionpohjan, pinnallisten ja syvien selkäliahasten sekä ison pakaralihaksen voimaa lisääviä harjoituksia. Harjoitusten progressiivisuus on huomioitu alkuasentoa muokaten; selinmakuulta kohti pystyasentoa. Hengityksen merkitystä on korostettu jokaisessa harjoituksessa, muun muassa poikittaisen lihaksen aktivaatio ohjattiin tekemään aina uloshengityksen aikana. (Gitta ym. 2016.)

Sancho ym. (2015) tutkivat harjoitusten vaikutusta alatiesynnyttäneiden ja keisarileikkaus eli sektiosynnyttäneiden kesken. Tutkimuksessa verrattiin kolmen eri harjoituksen vaikutusta suorien vatsalihasten väliseen eroon (*inter-rectus distance =IRD*). Tutkimukseen osallistujille ohjattiin vatsarutistus, poikittaisen vatsalihaksen aktivointi ja yhdistelmä edellisistä liikkeistä. Kaikki harjoitukset suoritettiin selinmakuulla. Mittausten perusteella poikittaisen vatsalihaksen aktivoiminen näytti lisäävän suorien vatsalihasten väliä ja vatsarutistus vähentävän eroa. Tämä tulos on ristiriidassa teorian kanssa, joka olettaa kyseisen harjoituksen olevan tehokkaamman kuin vatsarutistuksen, etenkin raskauden aikana ja synnytyksen jälkeen. Tämän tutkimuksen kohdalla on huomioitava, että yhdelläkään tutkittavista ei ollut mitattavissa varsinaista erkaumaa. (Sancho, Pascoal, Mota & Bo 2015.)

Nykytutkimuksissa on saatu selville, että drawing-in harjoitus eli vatsan tiivistäminen vetämällä napaa rankaa kohti aktivoi eniten poikittaista ja sisempiä vinoja vatsalihaksia. Tämän on todettu leventävän vatsalihasten välistä eroa, toisin kuin aiemmin on luultu. Yksin tehtynä harjoitus aikaansaa keskilinjaan painumaa tai kupumaisuutta. Lee ja Hodges tekivät tutkimuksessaan uuden hypoteesin, jossa lantionpohjanlihasten ja poikittaisen vatsalihaksen yhtä aikaisella aktivoinnilla saadaan jännitys valkeaan jännesaumaan. Harjoituksen aikana voi tuntua, että ero olisi kaventunut, mutta ultraäänellä voidaan havaita, että ero on samansuuruinen, mutta valkean jännesauman jänteisyys lisääntyy harjoituksen aikana. Tämä on tärkeä harjoitus keskivartalon toiminnalle ja ohjaa voiman jakautumista vatsalihaksissa. (Lee 2017, 118—119.) Harjoitusmuotoa tukee myös Michalska ym. (2018) tutkimus, jossa valkean jännesauman tarkoituksenmukainen jännitys edesauttaa vatsalihasten välisessä voimansiirrossa. Näin saavutetaan parempi

kontrolli ja ulkoisesti tarkasteltuna kosmeettisesti parempi lopputulos. Näiden tutkimusten perusteella näyttää, että optimaalisin tulos saavutetaan yhdistämällä sekä poikittaisen että suoran vatsalihaksen harjoituksia. (Michalska, Rokita, Wolder, Pogorzelska & Kaczmarczyk 2018.)

Gluppe ym. tutkivat puolestaan ensisynnyttäjien erkaumaa ja lantionpohjan lihasten harjoittelun vaikutusta erkauman esiintyvyyteen. Tutkimusryhmät oli jaettu harjoitteluryhmään ja kontrolliryhmään. Erkauma mitattiin kaikilta 4,5 cm navan ylä- ja alapuolelta. Tutkimus aloitettiin kuusi viikkoa synnytyksen jälkeen ja se kesti yhteensä 4 kuukautta. Harjoitteluryhmä osallistui kerran viikossa ohjattuun harjoitteluun ja tämän lisäksi he tekivät säännöllisesti lantionpohjan lihasten harjoittelua kotona. Tutkimustulokset eivät osoittaneet harjoittelun vaikuttaneen erkauman kaventumiseen. Tekijät viittasivat Leen ja Hodgesin tutkimukseen, jossa lantionpohjan ja poikittaisen vatsalihaksen aktivoinnilla ja sen avulla aikaansaadulla jänteveyden lisääntymisellä uskottiin olevan merkitys erkauman kuntoutumisessa. Gluppe ym. mielestä tärkein tavoite on kuitenkin erkauman kaventuminen ja tämän saavuttamiseksi tarvitaan vielä lisää luotettavaa tutkimustietoa, jotta voitaisiin perustella, millä harjoituksilla tämä saadaan aikaan. (Gluppe ym. 2018.)

Harjoitusten lisäksi erkauman hoidossa voidaan käyttää erilaisia apukeinoja tuomaan erkaantuneita lihaksia yhteen, jolloin tarkoituksena on tukea valkoista jännesaumaa ja estää sen venyminen. Tällaisia keinoja ovat esimerkiksi harjoittelijan tai terapeutin käsillä tukeminen tai ohjaaminen harjoituksen viemiseksi oikeaan suuntaan. Myös erilaisia apuvälineitä, kuten tukivöitä ja liinoja sekä pienemmissä erkaumissa myös kinesioiteippausta voidaan käyttää terapian apuna. Asiakkaita tulisi ohjata huomioimaan keskivartalon hallintaa kaikessa toiminnassa. Hyvän ryhdin ja asennon kannattelu luovat perustaa muulle harjoittelulle. Raskaiden esineiden nostoa ja suuria ponnisteluja vaativia tehtäviä tulisi välttää, sillä nämä lisäävät vatsaontelon painetta. Myös tiettyjä vatsaliharjoitteita tulisi välttää, jotka aiheuttavat vatsan työntymistä eteenpäin ja loitontavat suoraa vatsalihaksia. Tällaisia ovat esimerkiksi istumaannousut, selinmakuulta tehtävät jalko-

jen nostot ja vartalon kierto- ja harjoitukset. Neuvonnassa tulisi ohjata huomiota hyvä nostotekniikkaan, jossa keskivartalon ja lantion hallinta ovat olennaisia tekijöitä. (Michalska ym. 2018.)

Käytettyjä terapiamuotoja ovat myös pehmytkudoskäsittelyt ja erilaiset rentoutustekniikat. Lonkan ja lantion alueen lihaksissa havaitaan yleisesti yliaktiivisuutta, kun vatsalihasten toiminta on häiriintynyt. Näiden lihasten rentoutus on välttämättä ennen kuin voidaan aloittaa vartalon kontrolloitu harjoittelu. Käsittely on aloitettava pinnallisista, syviin lihaksiin edeten käyttäen erilaisia lihasten ja lihaskalvojen (*fascioiden*) käsittelytekniikoita. (Lee, 2017, 211.) Tämän lisäksi selkähasten (*multifidus, erector spinae*) jännittyneisyys estää vatsalihasten seinämän optimaalisen toiminnan (Lee 2017, 227).

Kamel & Yousif tutkivat 8 viikon ajan sähköhoidon vatsalihaksia aktivoivaa vaikutusta synnyttäneiden äitien kohdalla. Tutkimus suoritettiin 2 kk:n kuluttua synnytyksestä. Tutkimusjoukko jaettiin kahteen ryhmään, molemmissa oli 30 koehenkilöä. Koeryhmälle annettiin NEMS:ä eli neuromuskulaarista elektristä stimulaatiota, joka tarkoittaa lihasten aktivoimista passiivisesti sähköisellä ärsytyksellä. Tutkimus suoritettiin asettamalla neljä elektrodia symmetrisesti suorien vatsalihasten päälle. NEMS terapian hoidossa käytettiin jaksoittaista stimulaatiota 5:10 ja säätöinä; taajuus 80 Hz, pulssin pituus 0,1–0,5 ms, hoidon kokonaiskesto 30 minuuttia / kerta. Koehenkilöitä ohjattiin rentouttamaan vatsalihakset tämän hoidon ajaksi. Sähköstimulaatiohoidon lisäksi koe- ja kontrolliryhmän henkilöt tekivät heille ohjattuja hengitys- ja vatsalisharjoituksia. Tulosten perusteella NEMS-terapiaa saaneen ryhmän tulokset parantuivat sekä suorien vatsalihasten välisen eron ja lihasvoiman suhteen. Suorien vatsalihasten välinen ero pieneni koeryhmässä 1,43 cm ja kontrolliryhmässä 0,73 cm. Tulos oli tilastollisesti erittäin merkitsevä ($p = 0,0001$). Molempien ryhmien lihasvoimat paranivat tutkimuksen aikana, mutta koeryhmän lihasvoimat paranivat tutkimuksen aikana merkitsevästi enemmän ($p < 0,05$) verrattuna kontrolliryhmän tuloksiin. (Kamel & Yousif 2017.)

Mikäli erkaumaa ei hoideta terapeuttisella harjoittelulla tai leikkauksella, terveydellisten komplikaatioiden, kuten alaselkävun esiintyvyys lisääntyy ja voi vaatia useamman vuoden terapian (Walton ym. 2016). Leikkausta harkittaessa tulee huomioida erkauman laajuus (yli 3 cm), ongelman aiheuttama toiminnallinen

haitta sekä kipu. Tilanteessa on huomioitava myös mahdollisen pullistuman tuoma haitta. (Emanuelsson, Gunnarsson, Dahlstrand, Strigård & Stark 2016; Michalska ym. 2018.) Leikkausta eli abdominoplastiaa tulisi harkita asiakkaille kenellä on heikot keskivartalon lihakset, hankalaa alaselkä kipua ja vuoden konservatiivinen hoito ei ole tuottanut tulosta (Oneal, Mulka, Shapiro, Hing & Cavaliere, 2011; Lee 2007).

Korjauksessa voidaan käyttää eri tekniikoita, joko ompeleita tai verkkoa. Tutkimuksessa, jossa mitattiin vastalihasten voima vuoden päästä leikkauksesta, ei saatu näyttöä, että verkko toisi vatsalihasten toimintaan vaikuttavampia muutoksia verrattuna pelkkään ompeletekniikkaan. (Emanuelsson ym. 2016.) Kulacoglu piti tutkimuksessaan verkkoa parempana leikkaus/korjausvaihtoehtona, mikäli asiakkaalla on sekä tyrä ja erkauma. Tämän uskotaan vähentävän erkauman uusiutumiseriskiä. (Kulacoglu, 2018.)

3 Opetusmateriaalin laadinta

Opetusmateriaalin suunnittelussa erotetaan useita eri vaiheita. Aluksi arvioidaan kohderyhmää ja sen koulutustarvetta. Kohderyhmän eli opiskelijoiden tunteminen auttaa opetusmateriaalin suunnittelussa. Tämän vuoksi on perehdyttävä opiskelijoiden edeltäviin kurssisuorituksiin, jotta opetus tukee monipuolisesti uuden oppimista. (Löfström, Kanerva, Tuuttila, Lehtinen & Nevgi 2010.) Oppija-analyysiin kuuluu selvittää, mitä opiskelijat jo osaavat ja tietävät aiheesta, jotta toteutus vastaisi mahdollisimman hyvin heidän koulutustarvettaan (Salakari 2007).

Opetuksen tavoitteiden tulee olla konkreettisia ja selkeitä (Salakari 2007). Tavoitteiden asettelussa on syytä pohtia, ovatko tavoitteet realistisia ja saavutettavia (Löfström ym. 2010). Tavoitteet ohjaavat suoraan opetusmateriaalin suunnittelua ja auttavat valitsemaan sopivat opetusmenetelmät (Salakari 2007). Opetuksen sisällön suunnittelussa hyödynnetään uusimpien tutkimusten teoriatietoa. Onnistunut verkkokurssi on mielenkiintoinen ja teoreettista näkökulmaa laajentava sekä luo valmiuksia opiskelijan omaehtoiseen tiedonhankintaan. (Löfström ym. 2010.)

Verkkomateriaalin tuottaminen vaatii monialaista osaamista, ja materiaalia suunniteltaessa on otettava huomioon teknisten ja pedagogisten resurssien riittävyys. Suunnitteluvaiheessa mietitään, mistä saadaan työssä vaadittavat tukipalvelut, mikäli oma osaaminen ei riitä. Verkko-oppimisympäristön etuja ovat joustava osallistumisaikataulu ja -paikka. Tämä antaa opiskelijalle vapauden suunnitella omaa opiskeluaan hyvin itsenäisesti. Verkko-oppimisympäristön rakenteiden ja käytön pitää olla selkeää, jotta tämä ei vie opiskelijan resursseja itse opittavasta asiasta. Oppimisympäristössä tulee sisällön lisäksi kiinnittää huomiota esteettiseen ulkoasuun ja rakenteiden toimivuuteen. (Löfström ym. 2010.)

Lopuksi valitaan työlle sopivat arviointimenetelmät (Löfström ym. 2010). Jo alkuvaiheessa mietitään arviointikeinoja, joilla voidaan lopuksi mitata tavoitteiden saavuttamista. Arviointi ohjaa opiskelussa käytettävien työskentelytapojen valintaa. Teoreettisella kokeella mitataan opiskelijan tietotasoa, mutta tämä ei mittaa taitoja eli sitä, mitä opiskelijat käytännössä osaavat. (Löfström ym. 2010; Salakari 2007.)

Oppimista tukevien oppimisprosessien ja -menetelmien suunnittelussa valitaan opetusmenetelmät, jotka tukevat tavoitteiden saavuttamista ja aktivoivat opiskelijoita syvälliseen ja ymmärtämiseen tähtäävään oppimiseen. Erilaisia opetusmenetelmiä yhdistämällä saavutetaan yleensä parempia tuloksia. (Löfström ym. 2010.)

4 Kehittämistyön tarkoitus ja kehittämistehtävät

Tämän opinnäytetyön tarkoitus oli tuottaa verkkokoulutusmateriaali terveydenhoitajaopiskelijoiden käyttöön. Ennen varsinaista opintomateriaalin työstämistä haastateltiin aiheeseen erikoistunutta fysioterapeuttia. Lisäksi toteutettiin kysely Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveystieteiden eli Eksoten neuvoloiden terveydenhoitajille. Työn kehittämistehtävät olivat seuraavat:

1. Mitä terveydenhoitajat tietävät erkaumasta tällä hetkellä?
 - 1.1. Mitä terveydenhoitajat tietävät asiasta?
 - 1.2. Mitä tietoa tarvitaan lisää?
2. Mitä asioita verkkomateriaalissa tulee olla?

- 2.1. Miten erkauma tunnistetaan?
- 2.2. Miten ultraääntä voidaan hyödyntää erkauman tunnistamisessa?
- 2.3. Mitä terveydenhoitajan tulee tunnistaa erkauma-asiakkaan kohdalla?
- 2.4. Miten moniammatillisuus otetaan huomioon erkauman hoidossa?
- 2.5. Millä menetelmillä erkaumaan voidaan vaikuttaa?

5 Opinnäytetyön toteutus

Työn suunnittelu aloitettiin talvella 2018. Aiheesta etsittiin ensin teoriatietaa ja uusimpia tutkimuksia. Tämän lisäksi pohdittiin työn toteutusaikataulua ja tarkennettiin kohderyhmiä. Aihetta alustettaessa konsultoitiin Saimaan ammattikorkeakoulun terveydenhoidon sekä fysioterapian lehtoreita, jotka vastaavat Lasta odottavien ja lapsiperheiden terveydenhoitajatyö -opintokokonaisuudesta.

Opinnäytetyön tutkimuksellinen osuus suoritettiin pääasiassa kvalitatiivisen eli laadullisen tutkimuksen keinoin. Terveydenhoitajien kyselytutkimuksen analysoinnissa käytettiin sekä laadullista että määrällistä tutkimusotetta. Vastauksista tarkasteltiin asian sisältöä sekä yleisyyttä.

5.1 Kohderyhmät

Työn ensimmäisessä vaiheessa kohderyhmään kuuluivat erkauma-asiakkaiden kuntoutukseen erikoistunut fysioterapeutti ja Eksoten neuvoloiden terveydenhoitajat. Haastateltavalle ja kyselyyn osallistuville liitettiin mukaan saatekirje (Liite 1), josta kävi ilmi tutkimuksen tarkoitus.

Eksoteen suunnattu kysely (Liite 2) lähetettiin palveluesimiehen kautta neuvolassa työskenteleville terveydenhoitajille. Kohderyhmää ei rajattu työnkuvan mukaan, vaan kyselyyn osallistuivat kaikki alueen neuvolat. Vastaajien joukko koostui äitiys-, lasten- ja perhesuunnitteluneuvoloiden terveydenhoitajista. Kyselyyn vastanneista terveydenhoitajista suurin osa, 8 kpl (61 %) oli työskennellyt ammatissaan yli 8 vuotta. Terveydenhoitajat valittiin kohderyhmäksi, koska he kohtaavat työssään enemmän erkauma-asiakkaita ja heiltä oli tämän vuoksi saatavissa työelämän tuorein tieto aiheesta.

Teemahaastattelu (Liite 3) suoritettiin erkaumaan ja lantionpohjan ongelmiin erikoistuneelle fysioterapeutille. Hän oli työskennellyt usean vuoden ajan erkauma-asiakkaiden parissa ja osallistunut aktiivisesti aiheeseen liittyviin lisäkoulutuksiin. Tämän lisäksi hän toimii kouluttajana erkaumaan ja lantionpohjaan liittyvissä koulutuksissa. Haastateltava määräytyi harkinnanvaraisesti erikoisosaamisensa perusteella.

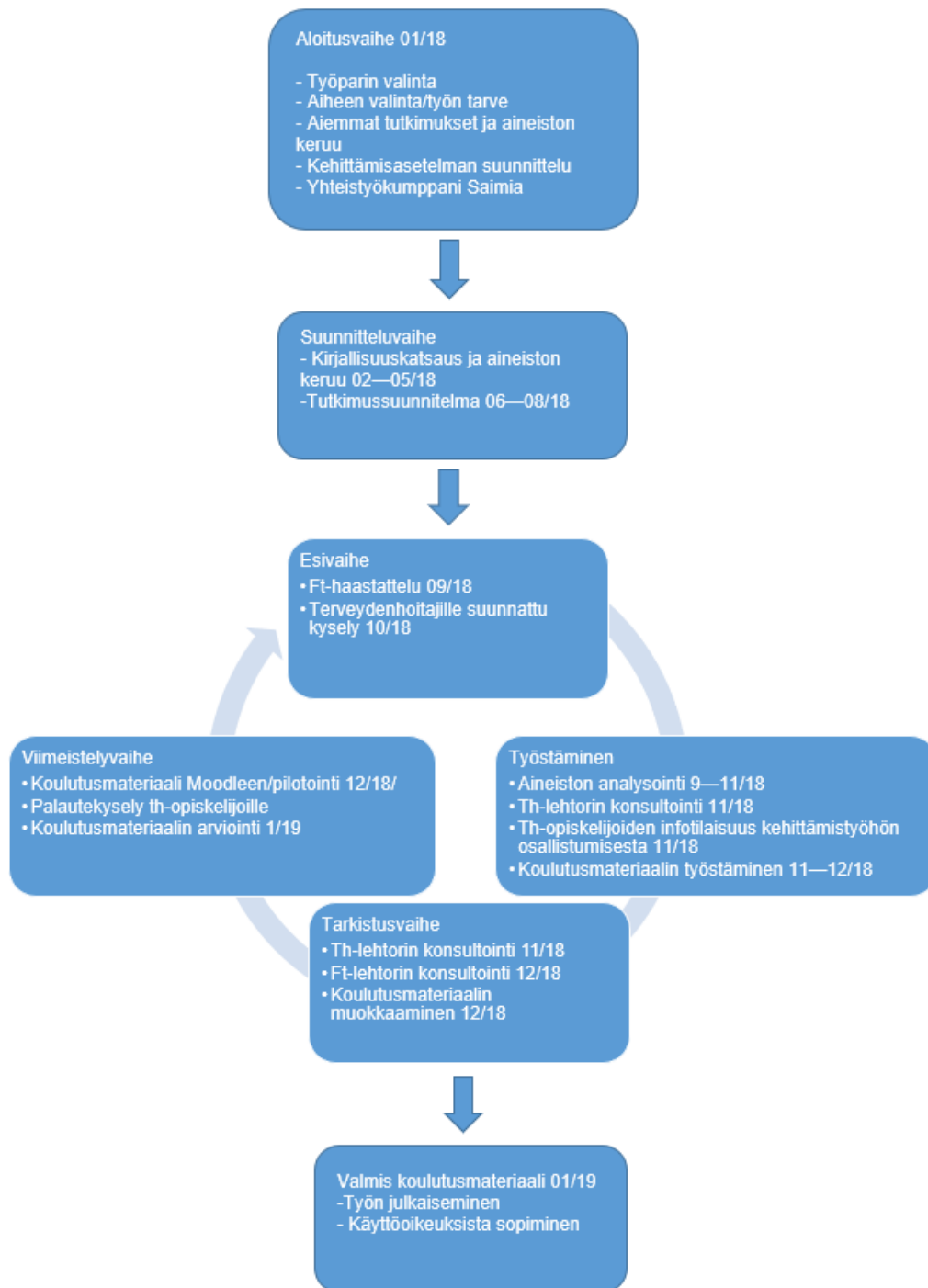
Työn toisessa vaiheessa, kohderyhmänä olivat viimeistä lukuvuottaan opiskelevat terveydenhoitajat, joilla oli menossa syventävän vaiheen opinnot. Terveydenhoitajien opiskelukokonaisuus on 4-vuotinen. Se koostuu 240 opintopisteestä ja sisältää lisäksi sairaanhoitajan koulutuksen. Terveydenhoitajaopiskelijat toimivat tulevassa ammatissaan terveyden ja hyvinvoinnin edistäjinä. He työskentelevät laaja-alaisesti eri-ikäisten parissa, äitiys- ja lastenneuvoloissa tai opiskelu- ja työterveyshuollossa. He ovat usein ensimmäisiä terveydenhuollon ammattilaisia, jotka kohtaavat mahdollisen erkauma-asiakkaan äitiysneuvolassa tai työterveyshuollossa. Tämän vuoksi he ovat avainasemassa asiakkaan alkutilanteen kartoittamisessa.

Terveydenhoitajaopiskelijoiden tulevaan työnkuvaan kuuluu muun muassa terveysriskien ja sairauksien ehkäisy sekä näiden varhainen toteaminen. Terveydenhoitotyö on yksilöiden, perheiden, työ- ja muiden yhteisöjen, väestön ja ympäristön terveyttä edistävää ja ylläpitävää sekä sairauksia ennaltaehkäisevää toimintaa. Terveydenhoitajilta edellytetään kykyä ja rohkeutta puuttua asiakkaiden elämäntilanteeseen elämän eri vaiheissa. (Opetusministeriö 2006, 85.)

5.2 Kehittämisasetelma

Työ toteutettiin tutkimuksellisenä kehittämistyönä. Työn tavoitteena oli lisätä tietoa erkaumasta verkkokoulutusmateriaalin avulla. Työn suunnittelu aloitettiin talvella 2018. Suunnitelman valmistumisen ja tutkimisluvan saamisen jälkeen suoritettiin tutkimukset, jotka toimivat kehittämistyön pohjana.

Kehittämistoiminnassa hyödynnettiin tutkimuksellisia menetelmiä ja työ eteni pro-
sessiorientoituneesti (Kuvio 1).



Kuvio 1. Kehittämisasetelma

Hankitun teorian lisäksi haettiin uusinta tutkimustietoa ja suoritettiin haastat-
telu ja kyselyt, jotka muokkasivat koulutusmateriaalin lopullista sisältöä. Näiden

menetelmien avulla saatiin kehittämistoiminnan kannalta tärkeää tietoa. Uutta, kehittämiseen tähtäävä tietoa haettiin aktiivisesti monista eri lähteistä ja sitä hyödynnettiin koulutusmateriaalissa. Kehittämistyöhön kuuluu oleellisesti valmiin tuotoksen evaluointi eli arviointi, minkä vuoksi koulutusmateriaalin valmistumisen jälkeen opiskelijat arvioivat valmiin tuotoksen. Saadun palautteen perusteella ei tehty muutoksia koulutusmateriaaliin, sillä muutoksille asetetut kriteerit eivät täytyneet. Kriteerit muutoksille olivat teknisen toteutuksen ongelmat, selvät asiavirheet tai puutteet tietosisällössä.

5.3 Tiedonkeruumenetelmät

Taustatietoa ja tutkimuksia etsittiin pääasiassa tietotokannoista PubMed, Science Direct ja ResearchGate. Hakusanoina käytettiin diastasis recti, diastasis recti abdominis, linea alba, ultrasound. Mukaan otettiin korkeintaan viisi vuotta vanhat tutkimukset. Tämän lisäksi pohjaututtiin erkaumaan perehtyneen Diane Leen kirjaan ja verkkokoulutusmateriaaliin.

Tiedonkeruumenetelminä (Taulukko 1) käytettiin pääasiassa haastattelua ja kyselyä. Haastattelu (Liite 3) toteutettiin erkauma-asiakkaiden kanssa usean vuoden ajan työskennelleelle fysioterapeutille. Tämän lisäksi suoritettiin kyselytutkimus (Liite 2), Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveystieteiden terveydenhoitajille Webropol-kyselytyökalun avulla. Tavoitteena oli saada ajankohtaista tietoa, jotta oppimateriaalin sisältö vastaisi mahdollisimman tarkasti opiskelijoiden ja tulevan työelämän tarpeita. Työn suunnittelu- ja toteutusvaiheessa konsultoitiin terveydenhoitajaopiskelijoiden lehtoria, sekä fysioterapian lehtoria, jotka toimivat kurssin opettajina. Konsultoinnin tarkoituksena oli selvittää koulutusmateriaalin toteutukseen ja kurssin sisältöön sekä toteutusajankohtaan liittyvät yksityiskohdat.

Tutkimusongelma	Terveydenhoitajien kysely	Fysioterapeutin haastattelu	Lehtorien konsultaatio
1	xx	xx	x
2	xx	xx	x

xx = ensisijainen tiedonkeruumenetelmä

x = toissijainen tiedonkeruumenetelmä

Taulukko 1. Tiedonkeruumenetelmien ja tutkimusongelmien välinen yhteys

Fysioterapeutin haastattelun (Liite 3) tarkoituksena oli syventää tietotaustaa tämänhetkisistä terapiamenetelmistä. Haastattelu nauhoitettiin, jotta aineistosta saatiin mahdollisimman luotettava. Haastattelulla saatua tietoa käytettiin koulutusmateriaalin pohjana. Tämän pohjalta saatiin ajankohtaista tietoa erkauma-asiakkaiden terapiaan ohjautumisesta, tunnistamisen menetelmistä ja terapialla saavutettavista tuloksista.

Terveydenhoitajien tämän päivän tietotausta ja kokemuspohja erkauma-asiakkaiden kohtaamisesta selvitettiin puolistrukturoidulla kyselytutkimuksella (Liite 2). Tämä toteutettiin Webropol-kyselytyökalulla. Kyselyssä oli sekä valmiita vastausvaihtoehtoja että avoimia vastauskenttiä sisältäviä kysymyksiä. Kysely testattiin terveydenhuollon ammattilaisella ennen käyttöönottoa. Tämän perusteella lomaketta muutettiin ja kysymykset muotoiltiin enemmän suljetuiksi tai monivalintakysymyksiksi. Kysymysten muuttamisella enemmän suljetuiksi pyrittiin saamaan vastaamisesta helppoa ja nopeaa. Tämän uskottiin lisäävän vastausten määrää. Vastausten käsitteleminen oli nopeampaa, koska vastausvaihtoehtoja oli vähemmän. Suljetut kysymykset tuottavat lisäksi vähemmän kirjavia vastauksia verrattuna avoimiin kysymyksiin (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 201).

Kysely toteutettiin lähettämällä Webropol-kyselylinkki Eksoten neuvoloiden terveydenhoitajien vastaavalle, joka lähetti kyselyn edelleen kaikille 40 terveydenhoitajalle. Vastauksia saatiin 13, joten vastausprosentti oli 30. Määrään tyydyttiin, koska tavoitteena oli lähinnä taustatiedon kerääminen koulutusmateriaalia varten. Kyselyä ei tämän vuoksi lähetetty uudestaan.

Kyselyllä selvitettiin terveydenhoitajien tietoa ja kokemusta erkauma-asiakkaiden yleisyydestä neuvolavastaanotolla. Lisäksi tämän avulla selvitettiin hoitajien valmiutta tunnistaa ja ohjata erkauma-asiakasta. Hankittua tietoa sovellettiin koulutusmateriaalin suunnittelussa ja informaation perusteella tuotettiin koulutusmateriaali terveydenhoitajaopiskelijoiden käyttöön.

5.4 Eettisyys

Työtä ohjasi sosiaali- ja terveydenhuollon tutkimusten sääntöetiikka ja normisto. Tutkimussuunnitelman hyväksymisen jälkeen tehtiin yhteistyösopimus Saimaan ammattikorkeakoulun kanssa ja haettiin tutkimuslupa Saimialta sekä Eksotelta.

Työssä suojattiin haastateltavan anonymiteetti ja kerätty haastatteluaineisto käsiteltiin hyvän tieteellisen käytännön mukaisesti. Aineiston tallentamisessa noudatettiin yleistä huolellisuutta. Kyselytutkimus suoritettiin nimettömänä eikä asianomaisilta kerätty henkilötietoja. Kyselyyn osallistuville kerrottiin, mihin kyselyn tuloksia käytetään. Heiltä ei pyydetty erikseen kirjallista suostumusta, koska heillä oli mahdollisuus jättää vastaamatta kyselyyn. Haastatteluun osallistuvalla henkilöllä lähetettiin kirjallinen saatekirje, jossa kerrottiin, mihin tutkimustuloksia käytetään. Haastateltavalle oli kerrottu myös haastattelu-aikaa sovittaessa tutkimustulosten käytöstä. Kaikkien osallistuminen oli vapaaehtoista ja maksutonta.

Tutkimuksen suunnittelussa, toteutuksessa ja raportoinnissa noudatettiin tieteelliselle tiedolle asetettuja rajoja. Työssä noudatettiin rehellisyyttä, yleistä huolellisuutta ja tarkkuutta. Aineiston käsittelyssä noudatettiin salassapitovelvollisuutta. Tulostettu aineisto tuhoaan paperisilppurilla ja tallennettu haastatteluaineisto tyhjennetään opinnäytetyön valmistuttua. Tieteellisen tiedon avoimuusperiaatteen mukaisesti, valmiin työn raportti julkaistiin Theseus-tietokannassa.

5.5 Aineiston analysointi

Terveystieteille suoritettujen kyselyjen analysointi aloitettiin tarkastamalla, ovatko vastaukset puutteellisia tai muuten virheellisiä. Tässä vaiheessa havaittiin, että osaan kysymyksistä ei saatu 100 %:n vastausmäärää. Tämän jälkeen aineisto järjestettiin tiedon tallennusta ja analyysia varten. Vastauksista tarkasteltiin yhdenmukaisuutta vastausprosenttien avulla. Vastausten analyysitapana oli ymmärtämiseen pyrkivä lähestymistapa, minkä vuoksi aineiston analyysissa käytettiin laadullisen aineiston koodausta eli luokittelua, ja etsittiin ratkaisua työn tutkimuskysymyksiin. Vastausten analysoiminen aloitettiin luokittelemalla vastaukset ryhmiin teemoittain. Kyselyllä haettiin vastauksia terveydenhoitajien erkauma tietämyksestä. Lisäksi saatiin tietoa tunnistamisen sekä tutkimisen taidoista ja näihin liittyvistä ongelmista tai toiveista sekä moniammatillisuutta ja terapiamenetelmiä koskevista aiheista.

Teemahaastattelulla kerätty aineisto (Liite 5) analysoitiin eli vastauksille tehtiin sisällönanalyysi laadullisen aineiston analyysimenetelmin. Tässä työssä analyysi noudatti aineistolähtöistä sisällönanalyysiä, jolloin tutkimusaineistosta karsittiin

pois tutkimusongelman kannalta epäolennainen tieto. Käytännössä tämä tarkoitti, että aineisto tiivistettiin ja tämän avulla pyrittiin ymmärtämään tutkimuksen merkityskokonaisuutta paremmin. Aineiston analysointi aloitettiin teemahaastattelun litteroinnilla, jossa nauhoitettu aineisto kirjoitettiin sanatarkasti puhtaaksi. Tällä pyrittiin mahdollisimman autenttiseen aineiston kuvaukseen. Tämän jälkeen aineisto redusoitiin eli pelkistettiin, jolloin karsittiin kaikki tutkimukselle epäolennainen aineisto pois. Tämän jälkeen aineisto jaettiin teemoittain. Teema-analyysin avulla aineistosta pyrittiin löytämään vastauksia työn tutkimusongelmiin. Kerätyn tiedon pohjalta verkkokoulutusmateriaali koostettiin terveydenhoitajien työssä vaadittavan tiedon mukaisesti. Työssä painotettiin erkauman ennaltaehkäiseviä keinoja, tunnistamista ja erkauman mittaamista.

5.6 Verkkokoulutusmateriaalin suunnittelu ja toteutus

Työ suunniteltiin Lasta odottavien ja lapsiperheiden terveydenhoitajatyö -opintokokonaisuuden yhteyteen. Materiaali toimi opiskelijoiden esimateriaalina ennen fysioterapian lehtorin pitämiä lähitunteja. Verkkokoulutusmateriaalista pyrittiin tekemään selkeä, jotta se tukisi parhaiten itsenäistä oppimista.

Esitutkimuksella haettiin ensin taustatietoa työn tutkimuskysymyksiin. Kerätty aineisto käsiteltiin laadullisin menetelmin ja aineiston analysoinnin jälkeen päätettiin, mitä osa-alueita työssä piti painottaa. Kriteerit sisällön valintaan olivat haastattelun ja kyselyn esille nostamat aiheet työelämän tarpeista ja sieltä esiin nousevat ongelmat ja puutteet. Tarkastelussa huomioitiin haastattelun ja kyselytutkimuksen väliset yhteneväisyydet. Haastattelun tulokset ohjasivat materiaalia enemmän tunnistamiseen ja ohjaukseen, minkä vuoksi lopullisesta työstä jätettiin varsinaiset harjoitusmenetelmät pois. Tutkimuksia tarkasteltaessa tehtiin päätelmä, että erkauman kuntoutus perustui paljon yksilöllisyyteen ja tarkkaan tutkimiseen eikä terveydenhoitajien ole tarpeen hallita näin yksityiskohtaista ohjausta.

Esitutkimuksella saadun aineiston analyysin perusteella työssä painotettiin tunnistamista ja ohjausmenetelmiä. Koulutusmateriaali tehtiin PowerPoint-pohjalle. Materiaali jaettiin aihealueittain neljään osaan. Aiheet olivat vatsalihasten erkauman taustatieto eli mitä vatsalihasten erkauma tarkoittaa, mitkä tekijät sille

altistavat ja mitkä ovat kokonaisvaltaiset vaikutukset kehon toimintoihin. Materiaalin anatomian osuudessa käsiteltiin vatsan alueen lihaksia, valkeaa jännesaumaa sekä lantionpohjan rakenteita ja näiden merkitystä sekä tehtäviä. Anatomian kertaamisen tavoitteena oli auttaa terveydenhoitajia ymmärtämään paremmin harjoitusten vaikutukset erkaumaa hoidettaessa. Tämän lisäksi tavoitteena oli tuoda esille, millaisia ongelmia rakenteissa saattaa esiintyä erkauma asiakkaalla. Koulutusmateriaali sisälsi käytännön opastusta vastaanotolla toteutettavaan haastatteluun, tunnistamiseen, tutkimiseen ja neuvontakeinoihin. Tämän lisäksi nostettiin esiin moniammatillisuus ja sen huomioiminen terveydenhoitotyössä. Erkauma-asiakkaan tuloksellinen kuntoutuminen vaatii toisinaan erikoisosaamista ja erilaisia kuntoutuksen keinoja. Materiaali sisälsi myös tutkimustietoa erkaumasta, sen yleisyydestä, mittausmenetelmistä ja kuntoutusmenetelmistä. Kokonaisuudet rakentuivat tekstistä, kuvista ja omista videoista, jotka kuvattiin tukemaan itsenäistä työskentelyä. Lisäksi materiaaliin liitettiin harjoitusohjeita, joita terveydenhoitajat voivat käyttää omassa työssään.

Opiskelijoiden oppimista ja opiskeltavan asian syventämistä tukivat jokaisen aihealueen lopussa olevat kertaustehtävät. Koulutusmateriaalin tavoitteena oli, että sen avulla opiskelijat voivat itsenäisesti harjoitella erkauman tunnistamista ja kuntoutuksessa käytettyjä harjoitteita.

Valmis materiaali vietiin omalle suljetulle Moodle-oppimisalustalle. Tässä vaiheessa konsultoitii koulun it-ammattilaista, joka avasi työlle oman Moodle-pohjan. Koulutusmateriaalin käytön yhteydessä terveydenhoitajaopiskelijoille suoritettiin Webropol-kyselytyökalun avulla kirjallinen palautekysely (Liite 6), minkä avulla analysoitiin työn onnistumista. Saadun palautteen perusteella materiaaliin ei tehty muutoksia, koska kriteerit muutosten tekemiselle eivät täyttyneet. Asetetut kriteerit muutoksille olivat teknisen toteutuksen ongelmat, selvät asiavirheet tai puutteet tietosisällössä.

6 Tulokset

Tutkimuskysymyksiin haettiin vastauksia haastattelulla ja kyselyllä kerätyn aineiston avulla. Tutkimustulosten avulla pyrittiin vastaamaan mahdollisimman tarkasti työelämän esille tuomaan tiedon tarpeeseen. Taustatutkimusten avulla saatiin tietoa siitä, mitä asioita verkkokoulutusmateriaalissa tulisi painottaa. Terveystenhoitajien ja fysioterapeuttien vastauksista esiin nousseet aiheet ja osittain yhteneväisyydet olivat kriteereinä asioiden valitsemiseksi koulutusmateriaalin sisälöksi. Nämä esiteltiin aiemmin luvussa 5.6.

Terveystenhoitajille tehdyssä puolistrukturoidussa kyselyssä (Liite 2) oli tarkoitus saada selville työelämän tietämys vatsalihasten erkaumasta ja asiaan mahdollisesti liittyvät puutteet. Vastausten perusteella jatkettiin verkkokoulutusmateriaalin suunnittelua. Kolme kysymystä sisälsi avoimen vastausvaihtoehdon, johon oli mahdollista vastata omin sanoin. Näitä vastauksia saatiin kysymyksiin 15 ja 17. Kysymyksiin 4 ja 12 oli mahdollista valita useampi vastausvaihtoehto. Kysymyksiin 12 ja 14–16 saatiin vastaukset vain osalta vastanneista, mutta tämä ei aiheuttanut kaikkien kysymysten poissulkua. Kyselyyn vastasi yhteensä 13 terveystenhoitajaa.

Teemahaastattelu (Liite 3) eteni ennalta suunniteltujen kysymysten mukaisesti. Haastateltava sai tutustua etukäteen kysymysrunkoon. Etukäteen suunniteltujen kysymysten lisäksi haastattelussa tuli ilmi asioita, joita ei olisi osattu kysyä, ja samalla osa kysymyksistä koettiin turhiksi ja jätettiin esittämättä.

6.1 Terveystenhoitajien tietämys erkaumasta

Kyselyyn vastanneista terveystenhoitajista kaikki 13 kpl (100 %) tiesivät, mitä erkauma tarkoittaa (Kuvio 2). Vastausten perusteella tutkimisessa ja erkauman huomioimisessa oli työntekijöiden välillä paljon vaihtelua. Kiinnostus erkaumasta on lisääntynyt uusien tutkimusten myötä terveystenhuollossa sekä asiakkaiden keskuudessa. Aihe on herättänyt paljon mielenkiintoa, ja siitä puhutaan paljon. Fysioterapeutin käsitys oli, että terveystenhoitajat ovat asiasta tällä hetkellä paremmin perillä kuin lääkärit, koska äidit puhuvat ja kyselevät paljon asiasta terveystenhoitajilta. *Öö. jonkun verran kyllä kuulen että terveystenhoitajtki kattoo ja*

lääkärit, ehkä vähemmän gynekologit. Kyl mun mielestä terveydenhoitajat on jotenki siihen mun mielestä jo heränneet varmaan siksi koska äidit puhuvat siitä paljon.

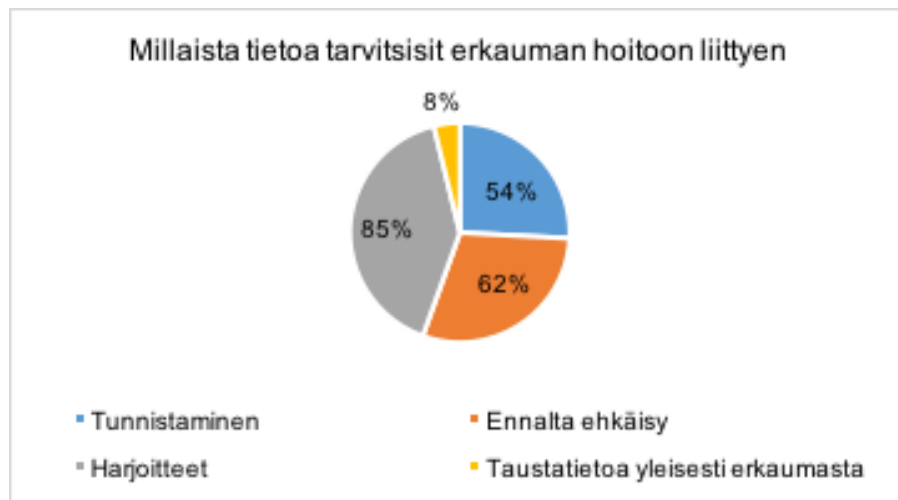
Terveydenhoitajat hakivat myös asiasta aktiivisesti lisää tietoa. Vastaajista hie-
man yli puolet eli 7 henkilöä (54 %) osasi yhdistää erkauman ja siitä aiheutuvat
muut tuki- ja liikuntaelimestöön kohdistuvat mahdolliset vaivat.



Kuvio 2. Vatsalihasten erkauman tietämys

Terveydenhoitajien lisätiedon tarve

Valtaosa (Kuvio 2) eli 12 henkilöä (92 %) kyselyyn vastanneista koki tarvitsevänsä yleisesti lisätietoa aiheesta saadusta lisäkoulutuksesta huolimatta. Lisätietoa tunnistamisesta (Kuvio 3) koki tarvitsevänsä 7 henkilöä (54 %), ennaltaehkäisystä 8 henkilöä (62 %) ja harjoitteista 11 henkilöä (85 %).



Kuvio 3. Erkauman hoito ja lisätiedon tarve

Haastattelun perusteella lisätietoa terveydenhoitajille voi antaa perustutkimuksen suorittamisesta. Tutkimuksessa testataan miltä keskilinja tuntuu levossa, jännityksessä ja pään nostossa. *Siinä pitäis ehkä korostaa, että 100 %:lla raskaana olevista ne erkautuu. 100 %:lla. Kaikilla. Se on luonnollinen ilmiö, sen vatsan pitää niitten pitää erkaantua.*

Terveydenhoitajista 5 henkilöä (42 %) kertoi hakevänsä lisätietoa aiheesta koulutusten kautta. Koulutukset olivat olleet lyhyitä, 2 tunnista päivän mittaiseen koulutukseen. Vetäjinä oli toiminut äitiysfysioterapeutti tai fysioterapeutti. Koulutuksen lisäksi 5 henkilöä (42 %) haki tietoa internetistä ja 2 henkilöä (16 %) ammatilehdistä. Lisätietoa aiheesta ei haettu lainkaan alan kirjallisuudesta.

6.2 Verkkomateriaalin sisältö

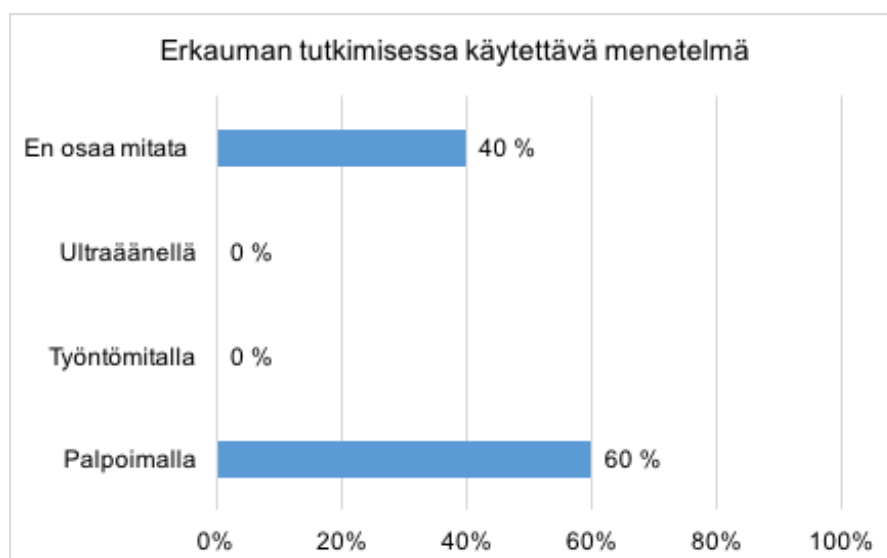
Materiaalin suunnittelussa otettiin huomioon haastattelussa ja kyselyssä esiin nousseet tarpeet tunnistamisesta sekä ennaltaehkäisevästä ohjauksesta ja neuvonnasta. Työssä nostettiin esiin lisäksi moniammatillisuuden merkitys erkauma-

asiakkaan kohtaamisessa. Haastattelun ja kyselyn perusteella voitiin todeta, että aiheesta kaivataan myös työelämään lisää tietoa ja lisäkoulutusten tarve on ilmeinen.

Tunnistamisen menetelmät

Terveydenhoitajat huomioivat vatsalihasten palautumisen jälkitarkastuksessa eri tavoin. Vastaajista 9 henkilöä (90 %) huomioi vatsalihasten palautumisen jälkitarkastuksessa. Keinoina käytettiin keskustelua ja keskivartalon alueen tunnustelua. Terveydenhoitajista 10 henkilöä (77 %) huomioi vastaanotolla erkauman ennaltaehkäisevästi odottavalta äidiltä.

Usein vatsalihasten erkaumaa oli päädytty tutkimaan, mikäli terveydenhoitaja epäili itse erkaumaa tai se oli osa hänen suorittamaansa jälkitarkastusta. Valtaosa vastaajista eli 11 henkilöä (85 %) oli tutkinut vatsalihasten erkaumaa asiakkailtaan (Kuvio 4). Heistä 5 (38 %) oli mitannut erkauman tutkiessaan keskivartaloa. 6 henkilöä (60 %) oli toteuttanut mittauksen palpoimalla. Vastausten perusteella 4 henkilöä (40 %) ei osannut toteuttaa mittaamista. Terveydenhoitajat kohtasivat erkauma-asiakkaita vastaanotollaan harvemmin. Tarkkaa määrää oli vaikea arvioida heikon kysymyksenasettelun vuoksi. Ultraääntä tai työntömittaa ei ollut käyttänyt kukaan vastanneista.



Kuvio 4. Erkauman tutkimisessä käytettävä menetelmä

Osa kokeili erkaumaa, mikäli asiakas niin halusi. Vatsalihasten palautumista huomioitiin myös antamalla harjoitteluohjeita. Vastausten perusteella osa huomioi mahdolliset laskeumat, virtsa- tai ulosteinkotenssin sekä tarkasteli asiakkaan vatsa- ja lantionpohjalihasten toiminnallisuutta. Kolme vastaajaa (23 %) ei ottanut kantaa kysymykseen.

Niin siinä mielessä ehkä semmonen, että pikkusen kartoittais justiisa, et onko selkäkkipua ja muuta ja sitten katsois sitä vatsaa, vatsan puolta. Ni se varmasti ois... Ja se tuntuma, että saatko tuntumaa, monet äidit sanoo, ettei tunne tota vatsaa, silloin sitä ei voi aktivoidakkaan, et saako sitä kontaktia sinne lihaksiin.

Et tarkistas sen, että sinne saa jonkunlaista tuntuma, jos asiakas on et hei mä en saa tuntumaa tai siellä ei tapahdu mitään, niin silloin ohjataan sitten eteenpäin.

Ultraäänen käyttö

Kukaan kyselyyn vastanneista terveydenhoitajista ei ollut käyttänyt ultraääntä erkauman mittaamiseen. Vastausten perusteella ei voi päätellä, onko neuvoloissa tähän mahdollisuutta. Osa fysioterapeuteista tarkisti lantionpohjan tuen ultraäänellä ja käytti tätä myös harjoittelun aikana havainnollistamassa lihasvoimaharjoittelun vaikutusta.

Terveydenhoitajan tulee tunnistaa

Terveydenhoitajien on tärkeää tunnistaa ja poistaa kaikki esteet, jotka haittaavat tai estävät asiakkaan liikkumista. Äideille on hyvä antaa lisätietoa erkaumasta ja painottaa, että se on luonnollinen ja normaali ilmiö. Vastaanotolla tulee lisäksi kiinnittää huomiota asiakkaan mahdollisiin kipuihin, jotka eivät kuulu asiaan vaan vaativat tarkempaa tutkimista tai konsultaatiota. Ohjauksessa tulee välttää ehdottomia kieltoja ja kannustaa äitejä liikkumaan.

Mä en puhuis välttämisistä, nyt se on tää juttu on lähteny ihan lapasesta, äidit tulee paniikissa, ne ei uskalla liikkua, ku mulle on sanottu et ei saa tehdä sitä ei saa tehdä tätä. Eli yks mikä muuten on terveydenhoitajille tosi hyvä, ei mitään et älä, vältä. Vaan siis silleen et mielummin, siis se että ... meidän pitää kannustaa äitejä liikkumaan.

Moniammatillisuus erkauman hoidossa

Fysioterapeutin mukaan erkaumaan on mahdollista vaikuttaa monin eri tavoin, joten moniammatillinen lähestymistapa on syytä huomioida asiakastyössä. Ohjaamista tärkeämpää olisi osata tunnistaa, tarvitaanko fysioterapeutin tai osteopaatin apua tai kirurgin arviota, mikäli kuntoutuminen ei selvästi etene harjoituksesta huolimatta.

Et tarttus siihen et, jos äiti sanoo, et hei, Si tai häpyliitos on kipee, nyt mä en pysty, hei nyt ohjattais johonki et saatas hoidettua äkkiä, nehän kuuluuki monesti mut niihin aina saa yleensä apua, niinku eri osteopaatit tekee paljon ja tietenki fysioterapeutitkin, niihin yleensä saa aina apua, kinesioiteippausta tai vyö tai ohjaus, manuaalinen hoito, et saadaa sieltä linjaa ja tuki ja yksilölliset harjoitteet, saahaan sitä lantionpohjan, vatsan ja selän syvää tukea.

Suomessa ei ole tällä hetkellä leikkaukseen eli abdominoplastiaan mitään standardeja. Leikkauspäätökseen vaikuttaa mm. asiakkaan työn vaativuus. Kuntoutumisen käytännöt vaihtelevat leikkauksen jälkeen. Osa on saanut ensimmäiset harjoitteet jo leikkaavalta kirurgilta. Leikkauksen jälkeen ensimmäiseksi kiinnitetään huomiota hengitykseen ja rintarangan liikkuvuuden ylläpitämiseen. Lisäksi terapiassa käytetään lymfaterapiaa, kylmähoitoa sekä arven käsittelyä ja keskittään lantionpohjan lihasten kevyisiin harjoituksiin. Terapian sopiva aloitusaika on noin 1—2 kk leikkauksesta. Lähetekäytännössä on suuria vaihteluja. Osa lääkäreistä tekee lähetteen, mutta toiset ajattelevat, että ongelma on leikkauksen myötä hoidettu.

Suurin osa, 10 kpl (77 %) vastaajista, ohjasi asiakkaan fysioterapeutin vastaanotolle. Vastanneista 2 kpl (15 %) ohjeisti asiakasta itse ja 1 kpl (8 %) ohjasi asiakkaan lääkärille. Kaikki terveydenhoitajat ohjasivat asiakkailleen lantionpohjan lihasten aktivointia osana hyvinvointineuvontaa.

Terveydenhoitaja voi ohjata äidin tarvittaessa fysioterapeutille, jolloin katsotaan yksilölliset harjoitteet, kinesioiteippaus, manuaalinen hoito tai tukien tarve. Fysioterapiassa tarkistetaan lannerangan ja keskivartalon toiminta. Terapia etenee yleensä hyvin yksilöllisesti sen mukaan, minkälainen tuntemus asiakkaalla on omaan kehoonsa.

Ohjausmenetelmät

Terveydenhoitajien tulee asiakkaiden neuvonnassa korostaa ja kertoa kehossa tapahtuvista luonnollisista muutoksista raskauden aikana. Jälkitarkastuksessa tulisi tutkia vatsalihasten palautumista sekä tunnustella valkoisen jännesauman jänteveyttä, eli selvittää, tuntuuko se pehmeältä, tiukalta vai jäntevältä. Erkauman mitta ei yksin riitä selvittämään ongelmaa, vaan tämän lisäksi on tarkistettava valkean jännesauman toiminnallisuus, aktivoituminen ja toiminta voimansiirrossa. Tutkimus on hyvä aloittaa lantionpohjan tuen ja sen aktivoitumisen tarkistamisella. Samalla on syytä selvittää muut oireet, kuten selkäkipu ja virtsankarkailu, ja miettiä, onko asiakasta tarve ohjata eteenpäin asiaan perehtyneelle fysioterapeutille, jolloin saataisiin tutkittua lihasten aktivoituminen myös ultraäänellä.

Asiakkaita tulee aina kannustaa liikkumaan. Yksilöllisten erkaumaharjoitteiden ohjaus ei varsinaisesti kuulu terveydenhoitajille, mutta neuvonnan tulee sisältää lantionpohjan ja syvien vatsalihasten harjoitteiden ohjaamista raskauden jälkeen. Näiden harjoitteiden toteuttamista tulisi jatkaa kontrolloidusti raskauden jälkeen. *Niinku määhän sanon asiakkaille aina, et sil ei o merkitystä et mitä sä teet vaan miten sä teet.*

Tällöin voidaan seurata, onko harjoitteilla vastetta vai tarvitaanko moniammatillista osaamista. Äitejä tulisi ohjata tekemään niin sanottu sormitesti, jonka avulla asiakas voi itse kokeilla, saako lantionpohjaan tuntumaa.

Terveydenhoitajien tulee ohjauksessaan huomioida asiakkaan kokonaisuus ennaltaehkäisevänä keinona. Ehdottomia välttämistöjä tulee käyttää varoen ja kannustaa äitejä pitämään kokonaisvaltaisesti huolta kunnostaan. Harrastustoiminnassa on hyvä ohjeistaa asiakkaita kiinnittämään huomiota harjoitteiden kuormittavuuteen, liikkeiden suorittamiseen ja väärin liikemallien ehkäisemiseen.

6.3 Opiskelijoiden palaute ja sen analysointi kehittämistyöstä

Opiskelijoilta kerättiin palaute (Liite 6) materiaalin toteutuksesta koulutusmateriaalin yhteydessä. Kyselyyn vastasi yhteensä 18 kurssin 26 opiskelijasta. Vastusprosentti oli 69 %. Palautteen perusteella valtaosa eli 15 opiskelijaa (83 %) koki

saaneensa materiaalista riittävästi informaatiota. Aiheen koki kiinnostavaksi 17 kpl (94 %), ja yhtä vastaajaa aihe ei kiinnostanut lainkaan. Materiaalin videototeutus oli kaikkien vastanneiden mielestä onnistunut ja tuki oppimista. Opiskelijoista 13 (72 %) koki, että videomateriaali täydensi asiakokonaisuutta ja 15 opiskelijaa (83 %) uskoi siitä olevan apua asiakastyössä. Kysymyksessä oli mahdollisuus valita useampi vastausvaihtoehto.

Terveystieteiden työn ohjaukseen suunniteltuja liikeharjoitteita pidettiin kaikkien mielestä riittävän yksinkertaisina toteuttaa asiakastyössä. Materiaalissa ohjeistettiin opiskelijoita harjoittelemaan liikkeitä itsenäisesti. Tämän toteutti vastanneista 16 opiskelijaa (89 %). Vastanneista kaksi ei harjoitellut laiskuuden ja toinen koki osaamisensa olevan riittävä ohjaamaan asiakasta ilman omakohtaista harjoittelua. Liikkeitä harjoittelevista 6 kpl (33 %) osasi mielestään ohjeistaa harjoitteet asiakkaalle harjoittelun jälkeen. Lisäohjausta harjoitteiden toteuttamiseen tarvitsi vielä 10 opiskelijaa (56 %), jotta he osaavat ohjata jatkossa liikkeet asiakkaalleen. Erkauman tunnistamisen ohjeet koettiin 11 opiskelijan (61 %) mielestä hyväksi, mutta konkreettista ohjausta tunnistamiseen tarvitaan vielä lisää. Vastanneista 7 kpl (39 %) koki ohjeet selkeäksi ja he uskoivat pystyvänsä toteuttamaan mittauksen asiakkailta niiden pohjalta. Erkauman tunnistamista itseopiskelumateriaalin ohjeiden mukaisesti harjoitteli itsenäisesti 16 opiskelijaa (89 %). Ajankäytöllisistä syistä kaksi vastaajaa (11 %) ei ehtinyt harjoittelemaan, mutta he toteuttavat harjoituksen myöhemmin.

Koulutusmateriaalin lopussa olleet kertaustehtävät koettiin kaikkien mielestä hyödylliseksi ja kysymykset pääosin riittävän haastaviksi 17 opiskelijan (94 %) mielestä. Yhden vastaajan (6 %) mielestä kysymykset olivat liian helppoja. Verkko-materiaalin ulkoasu oli 17 henkilön (94 %) mielestä selkeä ja tarvittava tieto helposti löydettävissä. Palautekyselyn analysoinnin pohjalta materiaaliin ei tehty muutoksia, koska tekninen toteutus ei sitä vaatinut, ja materiaalissa ei havaittu selkeitä virheitä.

7 Pohdinta

Opinnäytetyön tuotos eli verkkokoulutusmateriaali toteutettiin tutkimuksellisen kehittämistyön keinoin. Laajan teoretiedon hakeminen eri lähteistä toi työhön erilaisia näkökantoja. Tutkimuksellinen osuus sisälsi haastattelun ja kyselyn. Aineiston analysoinnin jälkeen kuvattiin koulutusmateriaaliin tarvittava kuva- ja videomateriaali. Kuvaukset tehtiin omilla laitteilla, koska ammattilaisten käyttäminen olisi aiheuttanut ylimääräisiä kustannuksia. Työn tekeminen vaati teknisten taitojen opettelua, sillä koulutusmateriaalin lisäämisestä Moodle-oppimisympäristöön ei ollut aiempaa kokemusta.

7.1 Aineisto

Terveydenhoitajat toimivat terveyden edistämisen ja hoitotyön asiantuntijana. He tekevät työtä monen ikäisten parissa, joko itsenäisesti tai osana moniammatillisia työryhmiä. Työ sisältää asiakkaan omaehtoista sekä itsenäistä osallistamista ja tukemista oman terveyden ylläpitämiseksi. (Terveydenhoitajaliitto.)

Kyselyyn vastanneista terveydenhoitajista suurin osa, 8 kpl (61 %) oli työskennellyt ammatissaan yli 8 vuotta. Kaikki vastaajat tiesivät, mitä vatsalihasten erkauma tarkoitti. Aiheeseen liittyvää lisäkoulutusta oli kaikista vastaajista saanut 6 henkilöä (46 %). Terveydenhoitajien kyselyn vastausprosentti jäi pieneksi, mutta tarkoitus oli hakea ainoastaan taustaa kehittämistyölle, minkä vuoksi kyselyä ei uusittu. Haastateltavalla fysioterapeutilla oli usean vuoden työkokemus erkauma-asiakkaiden ongelmista. Tämän lisäksi hän oli lisäkouluttautunut sekä toiminut kouluttajana. Teemahaastattelulla saatiin kerättyä laajasti tietoa myös aiheista, joita ei osattu kysyä. Aineistosta saatiin näin tarkempi ja laajempi.

Työn tutkimustulosta heikensi pieni otoskoko, minkä vuoksi tulosten yleistettävyys ja ulkoinen validiteetti oli heikko. Kysely toteutettiin 40 terveydenhoitajalle. Vastauksia saatiin 13 kpl, jolloin vastausprosentti oli 30. Tulosten luotettavuutta pyrittiin vahvistamaan tutkimalla asiaa monimenetelmäisesti ja hankkimalla tietoa eri lähteistä. Tutkimuksen ensimmäisen vaiheen kohderyhmissä, fysioterapeutilla ja neuvolan terveydenhoitajilla, oli omakohtaista kokemusta erkaumasta, mikä edesauttoi ilmiön tutkimista. Kohderyhmien aihealueen tunteminen lisäsi tutkimuksen validiteettia eli pätevyyttä mitata tutkittavaa asiaa.

7.2 Menetelmät

Fysioterapeutin teemahaastattelua varten suunnitellut kysymykset lähetettiin etukäteen haastateltavalle. Haastattelun avulla saatiin vastauksia verkkokoulutuksen sisältöä koskeviin kehittämiskysymyksiin. Haastatteluaineiston analysoinnissa käytettiin aineistolähtöistä sisällönanalyysia.

Terveydenhoitajille suunnattu kysely pilotoitiin, ja saadun palautteen jälkeen kysymyksistä tehtiin enemmän suljettuja, jotta kyselyyn vastaaminen olisi helpompaa ja nopeampaa. Tämän avulla pyrittiin saamaan suurempi vastausjoukko. Kysely toteutettiin Webropol-kyselytyökalun avulla. Kyselyn analysoinnissa käytettiin luokittelua, jolla haettiin vastauksia kehittämiskysymyksiin. Vastausten analysoiminen aloitettiin luokittelemalla vastaukset ryhmiin teemoittain. Tämän lisäksi aineistosta tarkasteltiin yleistettävyyttä vastausprosenttien kautta. Haastattelun ja kyselyn tuloksia tarkasteltiin sekä laadullisin että määrällisin menetelmin. Koulutusmateriaalin valintakriteerit olivat aineistosta esiin nousevat työelämän tarpeet, ongelmat ja puutteet sekä asioiden yhteneväisyydet. Aineiston analyysi suoritettiin kahden tutkijan tulkitsemana, mikä lisäsi tutkimuksen luotettavuutta.

Tutkimuskysymyksiin ei saatu suoria vastauksia, mikä johtui heikosta kysymyksenasettelusta kyselytutkimuksessa. Tämä heikensi tutkimuksen validiteettia eli pätevyyttä mitata tutkittavaa ilmiötä. Kyselyn toteutuksessa oli puutteita, koska osaan kysymyksistä oli jätetty vastaamatta. Mitattavan asian yleistettävyyden heikkeni, koska vastausprosentti jäi osassa kysymyksistä pieneksi.

Terveydenhoitajien ja opiskelijoiden kohderyhmistä kerättiin vähän taustatietoa. Tämän huomioon ottaminen olisi tuonut tutkimukseen lisäarvoa. Validiteetti olisi ollut parempi, mikäli olisi tiedetty vastaajien tarkempi työssä sijoittuminen (äitiys, lasten- ja perhesuunnitteluneuvoloiden terveydenhoitajista). Otoksoon määrää olisi saatu kasvatettua, mikäli tutkimus olisi toteutettu kaikille Eksoten alueen terveydenhoitajille toimipaikasta riippumatta (terveyskeskus, työterveyshuolto, sairaalat). Etukäteisinformaatio ja esittely työn aiheesta sekä tarkoituksesta olisi voinut lisätä vastaajien määrää. Opiskelijoiden aiemmat ammatit tai omakohtaiset kokemukset aiheesta saattoivat vaikuttaa kokemuksiin ja näin palautekyselyn

vastauksiin. Fysioterapeutin anonymiteetti haluttiin suojata, joten tarkempaa kuvausta haastateltavasta ei tämän vuoksi raportoitu.

7.3 Tulokset

Tutkimustulosten kautta ratkaistiin koulutusmateriaalin sisältö. Sisältö muokattiin vastaamaan terveydenhoitajan työnkuvaa huomioiden työelämästä nousseet tarpeet. Tutkimuksista kävi ilmi, että erkauma-asiakkaiden harjoitteiden ohjaus oli hyvin yksilöllistä, minkä vuoksi tarkkojen ohjeiden antaminen terveydenhoitaja-opiskelijoille ei ollut tarpeen. Tulosten perusteella työssä kerrottiin enemmän ennaltaehkäisevistä toimenpiteistä ja korostettiin erikoisosaamisen ja moniammatillisuuden merkitystä. Materiaaliin liitettiin enemmän varhaisen vaiheen tunnistamiseen ja ohjaukseen soveltuvia keinoja. Terveydenhoitajien ei tarvitse osata ohjata, vaan lähinnä tunnistaa ja tiedostaa tarve, jolloin asiakkaan tilanne vaatii lisäkonsultaatiota.

Oppimateriaalin palautteen perusteella aihe on ajankohtainen ja kiinnostava. Palaute oli pääosin positiivista. Videomateriaali koettiin onnistuneeksi ja oppimista tukevaksi. Verkkokoulutusmateriaalit toimivat hyvänä esimateriaalina aiheeseen tutustuessa, mutta ne eivät poista lähiopetuksen ja käytännön harjoittelun tarvetta. Verkkokoulutusmateriaalin lisäksi oppimisen tueksi tarvitaan henkilökohtaista palautetta ja ohjausta.

7.4 Jatkotutkimusaiheet

Aiheesta voisi tehdä määrällisen opinnäytetyön, jossa tutkittaisiin erilaisten harjoitteiden vaikutusta koeryhmän ja kontrolliryhmän kesken. Työn tutkimuksellisessa osuudessa voisi käyttää ultraääntä, jolloin mittaukselliset tulokset olisivat mahdollisimman vertailukelpoisia. Intervention tulisi olla ajallisesti riittävän pitkä, jotta tutkimustuloksia saataisiin riittävästi. Aikaresurssit osoittautuvat usein haasteeksi opinnäytetyönä tehtävissä tutkimuksissa, koska tutkimukseen käytettävä aika on suhteellisen lyhyt. Toinen aihe voisi koskea aktiivisesti liikkuvia lapsia ja nuoria, jotka altistavat harrastuksissaan vatsakapselin voimakkaalle venytykselle. Esimerkiksi voimistelua, korkeushyppyä tai seiväshyppyä harrastavat lapset tai nuoret voisivat soveltua tutkimuksen kohteeksi. Yhteistyön toteutusta voitaisiin pohtia yhdessä urheiluseurojen kanssa.

8 Johtopäätökset

Tulosten perusteella aihe oli ajankohtainen ja voidaan havaita, että erkaumasta tarvitaan lisätietoa ja koulutusta. Tutkimustuloksista kävi ilmi, että yhtä yhteistä linjausta ei ole saatu aikaan tuloksellisen hoidon suhteen ja terapiassa painotetaan yksilöllisyyttä. Työstä poissuljettiin erkauman hoidossa käytettyjä terapiamenetelmiä, koska nämä eivät kuulu terveydenhoitajien työnkuvaan.

Työn tuotos eli koulutusmateriaali oli palautteen perusteella onnistunut. Verkko-koulutusmateriaalia voidaan käyttää niin terveydenhoitajien kuin fysioterapiaopiskelijoiden opiskelun tukena. Sen tarkoitus oli toimia opiskelijoiden esiopetusmateriaalina, jolloin lähiopetuksessa päästään nopeammin käytännön harjoitteluun ja toteutukseen. Työstä hyötyvät myös terveydenhoitoalalla työskentelevät fysioterapeutit, terveydenhoitajat, lääkärit, kättilöt, sairaanhoitajat.

Kuvat

Kuva 1. Suorien vatsalihasten erkauma, s. 6

Kuva 2. Vatsan seudun lihakset, s. 8

Kuva 3. Pallean toiminta hengityksen eri vaiheissa, s. 10

Kuva 4. Valkean jännesauman kolme eri kerrosta, s. 12

Kuviot

Kuvio 1. Kehittämisasetelma, s.24

Kuvio 2. Vatsalihasten erkauman tietämys, s. 31

Kuvio 3. Erkauman hoito ja lisätiedon tarve, s. 32

Kuvio 4. Erkauman tutkimisessa käytettävä menetelmä, s. 33

Taulukot

Taulukko 1. Tiedonkeruumenetelmien ja tutkimusongelmien välinen yhteys, s. 25

Lähteet

Benjamin D.R., van de Water A.T.M. & Peiris C.L. 2014. Effects of exercise on diastasis of the rectus abdominis muscle in the antenatal and postnatal periods: a systematic review. *Physiotherapy* 100, 1—8.

<https://doi.org/10.1016/j.physio.2013.08.005>. Luettu 21.2.2018.

Bjålie J.G., Haug E., Sjaastad O.V. & Sand O. 2016. 8.-13. painos. Ihminen – Fysiologia ja anatomia. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Blotta, R.A., dos Santos Costa S., Trindade E. N., Meurer L. & Maciel-Trindade M. R. 2018. Collagen I and III in women with diastasis recti. doi: 10.6061/clinics/2018/e319. Luettu 24.1.2019.

Cheesborough J.E. & Dumanian G.A. 2015. Simultaneous prosthetic mesh abdominal Wall reconstruction with abdominoplasty for ventral hernia and severe rectus diastasis repairs. *Plastic and Reconstructive Surgery* 135 (1) 268—276. DOI: 10.1097/PRS.0000000000000840. Luettu 27.4.2018.

Coldron Y., Stokes M.J., Newham D.J. & Cook K. 2008. Postpartum characteristics of rectus abdominis on ultrasound imaging. *Manual Therapy* 13,112—121. doi: 10.1016/j.math.2006.10.001. Luettu 3.3.2018.

Emanuelsson P., Gunnarsson U., Dahlstrand U., Stigård K. & Stark B. 2016. Operative correction of abdominal rectus diastasis (ARD) reduces pain and improves abdominal wall muscle strength: A randomized, prospective trial comparing retromuscular mesh repair to double-row, self-retaining sutures. <https://doi.org/10.1016/j.surg.2016.05.035>. Luettu 30.1.2019.

Gitta S., Tardi P., Jaromi M. & Acs P. 2016. How to treat diastasis recti abdominis with physical therapy: A case report. *Journal of diseases* 3(2)16—20. DOI: 10.18488/journal.99/2016.3.2/99.2.16.20. Luettu 21.05.2018.

Gluppe S.L., Hilde G., Tennfjord M.K., Engh M. E. & Bo K. 2018. Effect of postpartum training program on the prevalence of diastasis recti abdominis in postpartum primiparous women: A randomized controlled trial. *Physical Therapy* 98 (4), 260—268. DOI: 10.1093/ptj/pzy008. Luettu 10.7.2018.

Hills N.F., Graham R. B. & McLean L. 2018. Comparison of trunk muscle function between women with and without distasis recti abdomini at 1 year postpartum. *Physical Therapy* 98 (10), 891—901. DOI: 10.1093/ptj/pzy083. Luettu 12.8.2018.

Hirsjärvi S., Remes P. & Sajavaara P. 2009. Tutki ja kirjoita. Helsinki. Tammi.

Kamel D. M. & Yousif A. M. 2017. Neuromuscular electrical stimulation and strength recovery of postnatal diastasis recti abdominis muscles. *Annals of Rehabilitation Medicine* 41 (3) 465—474.

<https://doi.org/10.5535/arm.2017.41.3.465>. Luettu 23.1.2019.

Keshwani N., Hills N. & McLean L. 2016. Inter-Rectus Distance Measurement Using Ultrasound Imaging: Does the Rater Matter? *Physiotherapy Canada* 68 (3), 223—229. DOI: 10.3138/ptc.2015-36. Luettu 22.5.2018.

Kulacoglu H. 2018. Umbilical hernia repair and pregnancy: Before, during, after... <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5796887/>. Luettu 29.1.2019.

Lee D. 2007. Diastasis rectus abdominis & postpartum health consideration for exercise training. <https://dianelee.ca/articles/Diastasis-rectus-abdominis.pdf>. Luettu 20.10.2018.

Lee D. 2011. *The Pelvic Girdle – An Integration of Clinical Expertise and Research*. Fourth edition. Edinburgh: Churchill Livingstone.

Lee D. 2017. *Diastasis rectus abdominis – A Clinical guide for those who are split down the middle*. Surrey: Learn with Diane Lee.

Leppäluoto J., Kettunen R., Rintamäki H., Vakkuri O., Vierimaa H. & Lätti S. 2017. *Anatomia ja fysiologia – Rakenteesta toimintaan*. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Löfström E., Kanerva K., Tuuttila L., Lehtinen A. & Nevgi A. 2010. *Laadukkaasti verkossa: Verkko-opetuksen käsikirja yliopisto-opettajille*. Helsingin yliopiston hallinnon julkaisuja 71, raportit ja selvitykset. Helsinki: Yliopistopaino.

Michalska, A., Rokita W., Wolder D., Pogorzelska J. & Kaczmarczyk K. 2018. Diastasis recti abdominis- a review of treatment methods. *Ginekologia Polska* vol. 89, no. 2. DOI: 10.5603/GP.a2018.0016. Luettu 24.5.2018.

Mota P., Pascoal A., Sancho M. F., Carita A. & Bo K. 2013. Reliability of the inter-rectus distance measured by palpation. Comparison of palpation and ultrasound measurements. *Manual Therapy* 18, 294—298. <https://doi.org/10.1016/j.math.2012.10.013>. Luettu 2.6.2018.

Mota P., Pascoal A.G. & Bo K. 2015. Diastasis recti abdominis in pregnancy and postpartum period. Risk factors, functional implication and resolution. *Current women`s health reviews* 11, 59—67. https://www.researchgate.net/publication/282271189_Diastasis_Recti_Abdominis_in_Pregnancy_and_Postpartum_Period_Risk_Factors_Functional_Implications_and_Resolution. Luettu 26.5.2018.

Move Forward. 2018. *Physical Therapist's Guide to Diastasis Rectus Abdominis*. American Physical Therapy Assosiation. <https://www.moveforwardpt.com/SymptomsConditionsDetail.aspx?cid=f8a7ad12-eadf-4f42-9537-e00a399c6a03>. Luettu 3.6.2018.

Mylläri J. 2015. *Ihmiskehon anatomia*. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Oneal R.M., Mulka J.P., Shapiro P., Hing D. & Cavaliere C. 2011. Wide Abdominal Rectus Plication Abdominoplasty Treatment of Chronic Intractable Low

Back Pain. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 127 (1), 225—231. DOI: 10.1097/PRS.0b013e3181fad2f7. Luettu 1.2.2019.

Opetusministeriö. 2006. Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80112/tr24.pdf?sequence=1>. Luettu 27.5.2018.

Pascoal A.G., Dionisio S., Cordeiro F. & Mota P. 2014. Inter-rectus distance in postpartum women can be reduced by isometric contraction of the abdominal muscles: a preliminary case-control study. *Physiotherapy* 100, 344—348. <http://dx.doi.org/10.1016/j.physio.2013.11.006>. Luettu 18.4.2018.

Pihlman M. & Luomala T. 2016. *Faskia –Terapian ja liikunnan näkökulmasta*. Lahti: VK-Kustannus Oy.

Platzer W. 2015. *Color atlas of human anatomy: Volume 1, Locomotor system*. 7th edition. New York: Thieme.

Richardson C., Hodges P. & Hides J. 2005. *Terapeuttinen harjoittelu ja keskivartalon hallinta – Motorisen kontrollin näkökulma alaselkävun hoidossa ja ennaltaehkäisyssä*. Lahti: VK-Kustannus Oy.

Rissanen I. 2017. *Suorien vatsalihasten erkauman peruskoulutus*. FemiHealth. Luentomateriaali.

Salakari H. 2007. *Taitojen opetus*. Saarijärvi: Saarijärven Offset.

Sancho M.F., Pascoal A.G., Mota P. & Bo K. 2015. Abdominal exercises affect inter-rectus distance in postpartum women: a two-dimensional ultrasound study. *Physiotherapy* 101, 286—291. <https://doi.org/10.1016/j.physio.2015.04.004>. Luettu 22.6.2018.

Sperstad, Tennfjord, Hilde, Ellström-Engel & Bo. 2016. Diastasis recti abdominis during pregnancy and 12 months after childbirth: prevalence, risk, factors and report of lumbopelvic pain. https://www.researchgate.net/publication/304188238_Diastasis_recti_abdominis_during_pregnancy_and_12_months_after_childbirth_Prevalence_risk_factors_and_report_of_lumbopelvic_pain. Luettu 2.6.2018.

Terveydenhoitajaliitto. *Ammatti/ Terveydenhoitajan ammatti*. <https://www.terveydenhoitajaliitto.fi/>. Luettu 31.1.2019.

Walton L. M., Costa A., LaVanture D., McIlrath S. & Stebbins B. 2016. The effects of a 6-week core stability exercise program compared to a traditional abdominal strengthening program on diastasis recti abdominis closure, pain, Oswestry Disability Index (ODI) and Pelvic Floor Disability Index Scores (PDFI). https://www.researchgate.net/publication/287992826_The_Effects_of_a_6_Week_Core_Stability_Exercise_Program_Compared_to_a_Traditional_Abdominal_Strengthening_Program_on_Diastasis_Recti_Abdominis_Closure_Pain_Oswestry_Disability_Index_ODI_and_Pelvic_Flo. Luettu 25.5.2018.

Van de Water A.T.M. & Benjamin D. 2015. Measurement methods to assess diastasis of the rectus abdominis muscle (DRAM): A systematic review of their measurement and meta-analytic reliability generalization. *Manual Therapy* 21, 41—53. DOI: 10.1016/j.math.2015.09.013. Luettu 23.1.2019.

Liite 1



Saatekirje

9.10.2018

Arvoisa terveydenhoitaja

Olemme fysioterapiaopiskelijoita Saimaan ammattikorkeakoulusta. Teemme opinnäytetyön tutkimuksellisenä kehittämistyönä suorien vatsalihasten erkauman tunnistamisesta ja terapiamenetelmistä. Tavoitteenamme on tuottaa verkkokoulutusmateriaali koulumme terveydenhoitajaopiskelijoille. Työn on tarkoitus valmistua keväällä 2019.

Tämä teille suunnattu kyselytutkimus on osa opinnäytetyötämme. Sen tarkoitus on kartoittaa työelämän tämän hetkistä tietämystä erkaumasta, esiintyvyydestä ja mahdollisesta lisätiedon tarpeesta. Käytämme tätä saatua tietoa hyväksi koulutusmateriaalimme sisällön tuottamisessa. Kaikki vastaukset käsitellään nimettömästi ja luottamuksellisesti. Tutkimusaineisto kerätään vain tätä opinnäytetyötä varten ja hävitetään tutkimuksen valmistuttua.

Toivomme teidän osallistuvan kyselyymme vastaamalla 31.10. 2018 mennessä. Lisätietoja työhön liittyvistä kysymyksistä voi esittää allekirjoittaneille.

Yhteistyöterveisin,

Riina Torvi riina.torvi@student.saimia.fi

Mervi Kinnunen mervi.kinnunen@student.saimia.fi

KYSELYLOMAKE TERVEYDENHOITAJILLE

1. Työhistoria

- Alle 1 vuotta
- 1-3 vuotta
- 4-8 vuotta
- Yli 8 vuotta

2. Tiedätkö mitä tarkoittaa vatsalihasten erkauma?

- Kyllä
- Ei

3. Tarvitsisitko lisää tietoa aiheesta?

- Kyllä
- Ei

4. Millaista tietoa tarvitsisit erkauma asiakkaan hoitoon liittyen?

- Tunnistamisesta
- Ennaltaehkäisystä
- Harjoitteista
- Taustatietoa yleisesti erkaumasta

Muuta tietoa: _____

5. Osaatko ohjata asiakkaalle vatsalihasten erkauman hoitoon liittyviä harjoitteita?

- Kyllä
- Ei

6. Huomioitko erkauman ennaltaehkäisevästi odottavien äitien kohdalla raskausaikana?

- Kyllä
- Ei

7. Miten toimit, kun kohtaat erkauma asiakkaan?

- En osaa sanoa
- Ohjaat itse
- Ohjaat lääkärille
- Ohjaat fysioterapeutille

8. Miten usein vastaanotollesi tulee vatsalihasten erkauma asiakas?

- Viikoittain
- Useampi / kk
- Harvemmin

9. Millaiseksi koet asiakkaiden tietämyksen vatsalihasten erkaumasta?

- Huono
- Kesinkertainen
- Hyvä
- En osaa sanoa

10. Osaatko yhdistää vatsalihasten erkauman ja siitä aiheutuvat mahdolliset muut tuki- ja liikuntaelimistöön kohdistuvat vaivat/oireet?

- Kyllä
- Ei

11. Oletko henkilökohtaisesti tutkinut erkaumaa synnyttäneiltä/muilta asiakailta?

- Kyllä
- Ei

12. Millaisissa tilanteissa olet päätenyt tutkimaan vatsalihasten erkaumaa?

- Asiakas valittaa selkäkipua
- Ihmettelee vatsan muodon muuttumista
- Epäilet itse erkaumaa
- On osa suorittamaasi jälkitarkastusta

13. Oletko mitannut vatsalihasten erkaumaa?

- Kyllä
- Ei

14. Toteutitko mittaamisen?

- Palpoimalla
- Työntömitalla
- Ultraäänilaitteella
- En osaa mitata

15. Miten huomioitte vatsalihasten palautumisen jälkitarkastuksessa?

- Ei huomioida
- Huomioidaan

Miten huomioidaan: _____

16. Haetko asiasta lisätietoa?

- Ammattilehdistä
- Netistä
- Alan kirjallisuudesta
- Koulutusten kautta

17. Oletko saanut lisäkoulutusta liittyen vatsalihasten erkaumaan?

- En
- Kyllä

Millaista koulutusta: _____

TEEMAHAASTATTELU FYSIOTERAPEUTILLE

1. Minkälaiseksi arvioitte tieto/taidon tällä hetkellä terveydenhoidossa (terveydenhoitajat, sairaanhoitajat, lääkärit)?
2. Minkälainen tieto ja tutkimisen taito on tarpeellista näissä ryhmissä? arvioitte tieto/taidon tällä hetkellä terveydenhuollossa?
3. Minkälaiseksi arvioit terveydenhoitajien ammattitaidon ohjata erkaumaharjoituksia? Tai kuuluisiko se heille? Onko tarpeen ohjata? Millaisissa tilanteissa ohjaus voisi olla mahdollista esim ennakoivana raskausaikana osana äidin hyvinvointia?
4. Koetko ennakkotiedon antamisen tarpeelliseksi raskauden alkuvaiheessa?
5. Mikä on näkemyksenne jälkitarkastuksen sisällöstä? Ja tulisiko sitä jollain lailla muuttaa?
6. Miten asiakkaat tällä hetkellä osaa ohjautua fysioterapeutille vatsalihasten erkauman hoitoon?
7. Missä kohtaa on syytä hakeutua asiantuntijan vastaanotolle?
8. Millaiset syyt saavat asiakkaan hakeutumaan vastaanotolle?
9. Voiko tämän hetken "pakara ihanteet" vaikuttaa vatsalihasten erkauman lisääntyvyyteen? Kehon lihasten epätasapainon muuttuessa?
10. Mikä on laajin erkauma mitä voidaan terapiamenetelmin hoitaa?
11. Kuinka kauan on syytä odottaa luonnollista palautumista synnytyksen jälkeen?
12. Missä ajassa fysioterapeuttisissa harjoitteissa on vaikutusta erkauman kaventumiseen ja koettujen oireiden vähenemiseen?
13. Missä kohtaa on hyvä mieltä leikkaustarpeen arviointia?

Liite 4



Suostumuslomake

9.10.2018

Hei

Olemme toisen vuoden fysioterapiaopiskelijoita Saimaan ammattikorkeakoulusta. Teemme opinnäytetyön tutkimuksellisenä kehittämistyönä suorien vatsalihasten erkauman tunnistamisesta ja terapiamenetelmistä. Tavoitteenamme on tuottaa verkkokoulutusmateriaali koulumme terveydenhoitajaopiskelijoille. Työn on tarkoitus valmistua keväällä 2019.

Tämä teille suunnattu haastattelu/kuvaus on osa opinnäytetyötämme. Sen tarkoitus on kartoittaa työelämän tämän hetkistä tietämystä erkaumasta, esiintyvyydestä ja mahdollisesta lisätiedon tarpeesta. Käytämme tätä saatua tietoa hyväksi koulutusmateriaalimme sisällön tuottamisessa. Kaikki vastaukset käsitellään nimettömästi ja luottamuksellisesti. Tutkimusaineisto kerätään vain tätä opinnäytetyötä varten ja hävitetään tutkimuksen valmistuttua.

Lisätietoja opinnäytetyön tekijöiltä:

Riina Torvi riina.torvi@student.saimia.fi

Mervi Kinnunen mervi.kinnunen@student.saimia.fi

Osallistun vapaaehtoisesti haastatteluun ja annan luvan käyttää kerättyä aineistoa opinnäytetyössä.

Paikka: _____ **Aika:** _____

Allekirjoitus ja nimen selvennys

Liite 5

PALAUTEKYSELY TERVEYDENHOITAJAOPISKELIJOILLE

Millaiseksi arvioit koulutusmateriaan toteutuksen verkkoympäristössä opiskeltavaksi

1. Millaiseksi arvioit koulutusmateriaalin toteutuksen verkkoympäristössä toteutettavaksi?

Sain vähän tietoa aiheesta

Sain riittävästi informaatiota aiheesta työni kannalta

En saanut riittävästi informaatiota aiheesta työni kannalta

Sain tietoa aiheesta, mutta olisin tarvinnut tietoa vielä seuraavista asioista,

kerro lyhyesti _____

En osaa sanoa

2. Aiheen kiinnostavuus:

Aihe oli kiinnostava ja ajankohtainen

Aihe ei kiinnostanut minua lainkaan

En osaa sanoa

3. Videototeutus:

Toteutus oli onnistunut, opiskelu oli mielekästä ja tuki oppimistani

Toteutus oli epäonnistunut eikä tukenut oppimistani, kerro miksi

En osaa sanoa

4. Miten videomateriaalissa onnistuttiin:

Videomateriaali täydensi asiakokonaisuutta

Uskon videoista olevan apua asiakastyössä

Ne eivät tukeneet oppimistani lainkaan

5. Liikeharjoitteet?

Harjoitteet olivat riittävän yksinkertaiset ja pystyn antamaan ohjeet asiakkaalle niiden toteuttamiseksi

Harjoitteet olivat liian haastavat ja ohjeistaminen asiakkaalle tuntui vaikealta

En koe tarvitsevani työssäni tietoa harjoitteiden ohjaamisesta

6. Erkauman tunnistamisen ohjeet

Ohjeet olivat selkeät ja pystyn toteuttamaan mittaamisen niiden pohjalta

Ohjeet olivat hyvät, mutta tarvitsen konkreettista ohjausta tunnistamiseen

Ohjeet olivat epäselvät, enkä pysty toteuttamaan mittaamista asiakkaalta

7. Itseopiskelumateriaali harjoittelun tukemiseen

Harjoittelin itsenäisesti/kaverin kanssa erkauman tunnistamista materiaalin ohjeiden mukaisesti

En harjoitellut erkauman tunnistamista,
mikäli et harjoitellut, kerro miksi et kokenut harjoittelua tarpeelliseksi?

8. Testaa tietosi osio

Kysymykset olivat hyödyllisiä ja tukivat opiskelumateriaalin kertaamisessa

En kokenut hyötyväni verkkotentistä, kerro lyhyesti miten muuten olisit testannut opit-
tuja asioita?

9. Kysymysten vaikeustaso

Kysymykset olivat riittävän haastavia

Kysymykset olivat liian helppoja

En vastannut lainkaan

10. Liikkeiden harjoittelu

Harjoittelin itsenäisesti liikeharjoitteita ja osaan ohjeistaa ne asiakkaalle

Harjoittelin itsenäisesti liikeharjoitteita mutta tarvitsen itse ohjausta niiden toteuttami-
seen, jotta osaan ohjeistaa asiakasta

En harjoitellut liikeharjoitteita, kerro miksi et harjoitellut liikkeitä;

11. Verkkomateriaalin ulkoasu

Ulkoasu oli selkeä ja tarvitsemani tieto helposti löydettävissä

Ulkoasu oli sekava, en löytänyt tarvitsemaani tietoa

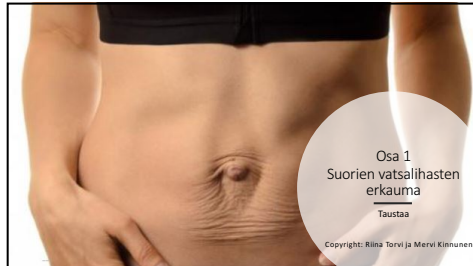
En osaa sanoa

Liite 6

Pelkistetty ilmaus	Alaluokka	Yläluokka
Erkauma on vielä uusi juttu, mutta tieto paranee pikkuhiljaa		
Terveydenhoitajat tietävät asiasta enemmän, lääkärit vähemmän	Tietoa myös suomeksi, mm oppaan myötä	
Terveydenhoitajilla on tiedon janoa ja kiinnostusta asiaan	Terveydenhoitajilla kiinnostusta asiaan	
Muutama vuosi sitten on tehty opas ja tätä jaetaan neuvoloissa äideille		
Ei kuulu lääkäreiden koulutukseen		
Aiheesta ei ole vahvaa tutkimusnäyttöä	Koulutuksen / tutkimustiedon puute	Mitä erkaumasta tiedetään
Tulevaisuudessa on toivottavasti koulutusta enemmän ja kaikille ammattiryhmille		
Äidit puhuu asiasta paljon		
Äidit kyselee paljon	Terveydenhoitajat parhaiten perillä	
Terveydenhoitajat hakee aiheesta aktiivisesti tietoa		
100% erkautuu		Mitä tietoa tarvitaan lisää
Luonnollinen ilmiö		
Pitääkin erkaantua		
Normaalia että tuntemus vatsalihaksiin heikkenee	Tiedon lisäämistä – korostaen mikä on normaalia ja mikä ei kuulu asiaan	
Palautumista tapahtuu pikkuhiljaa		
Huomio asiakkaan mahdollisiin kipuihin		
Tuet / vyöt kipua helpottamaan	Apuvälineet ja keinot – niiden huomioiminen	
Vatsa on unohdettu		
Tehdään väärillä liikemalleilla	Harrastustoiminta	
Selkäliikkeitä kiskaistaan / vetäistään ilman vatsan tukea		

Pelkistetty ilmaus	Alaluokka	Yläluokka
Perustutkimus - Miltä keskiliinja tuntuu levossa jännityksessä, pään nostossa	Perustutkimus	Miten erkauma tunnustetaan
Onko linea alba pehmeä, tiukka, jähmeä	Tunnista oireet, ongelmat	
Mikä on lantionpohjan tuki		
Onko selkäoireita, virtsankarkailua		
Ultraäänellä tarkistaen (ft)	Jälkitarkastus	
Jälkitarkastuskäytännöt ilmeisesti vaihtelee jonkin verran		
Saako tuntumaa vatsalihaksiin	Tarkista asiakkaan kehon tuntemus	
Lantionpohjan tunnistaminen (testaa)		
Onko tarvetta ohjata eteenpäin		
Kipu himmaa liikkumista		
Kaikkia ei tarvi ohjata terapiaan - harkinnanvaraisesti		
Mitta ei kerro koko totuutta – on tarkistettava toiminnallisuus	Sormitesti	
Poistetaan kaikki mitkä ehkäisevät liikkumasta	Varo välttämistä	
Ei välttämistöjä		
Lantionpohjan kautta tukea	Perustelee – selitä syyt	
Kerro keskiliinjan palautumiseen vaikuttavat syyt (imetys, yksilölliset erot)		
Kuntoilua ylläpitävää toimintaa – positiivisessa hengessä		
Rohkaise	Raskauden aikana ja jälkeä kannustaen liikkumaan	Ohjaus- ja terapiamenetelmät
Lantionpohjan harjoitteet		
Syvät vatsalisharjoitteet	Leikkauksen /raskauden jälkeen monia eri menetelmiä	
Tukivyyöt ja teippaukset		
Lymfa		
Arven hoito		
Liikkuvuuden ylläpitäminen		
Kylmähoito		
Toiminnan ongelmat jäljellä – korjaa toimintastrategia		
Motorisen kontrollin harjoitukset		

Ohjaus (ultraääni + harjoittelu)	Yksilölliset ja kontrolloidut harjoitukset	
Yksilöllisyys ohjauksessa		
Pelkistetty ilmaus	Alaluokka	Yläluokka
Moniammatillisesti mahdollisuus vaikuttaa kipuun eri tavoin (osteopaatit, fysioterapeutit)	Yhteistyö eri ammattiryhmien kesken	Moniammatillisuuden merkitys
Jos kuntoutus ei etene -kirurgin arvio		
Ulkomailla fysioterapia kuuluu kaikille synnyttäneille	Maiden välillä eri käytäntöjä	
Tulevaisuudessa enemmän yhteistyötä (ft)		
Haetaan varmistusta, onko kaikki hyvin		
Ongelma on suurempi syy hakeutua fysioterapiaan kuin kosmeettinen haitta	Yksilöllisyys terapia aloittamisessa ja kestossa	
Terapiat eri pituisia (2-3 kk:sta useampaan vuoteen)		
Kipu tuo nopeasti	Oma hyvinvointi mielessä	
Ensimmäinen kerta usein noin 4 kk synnytyksestä	Jos harjoittelu ei etene	
2-3 kk olisi hyvä aika aloittaa		
Terapiassa eteneminen vaihtelee – riippuu kehontuntemuksesta		
Suomessa ei standardeja leikkaukseen	Leikkaus eli abdominoplastia tarpeen arviointi	
Työn vaativuus vaikuttaa		
Osa ajattelee, että ongelma on nyt poissa leikkauksen myötä	Kuntoutus leikkauksen jälkeen	
Lähetekäytäntö vaihtelee (fysioterapiaan)- osa ohjaa eteenpäin	Asiakkaat ohjautuvat eri kautta	
Osa ohjaa harjoitteet leikkauksen jälkeen		
Leikkauksen jälkeen- hyvä aika n 1-2 kk kuluttua		
Aloitetaan arven käsittelyllä ja kevyin harjoituksin lantionpohjasta		
Harjoitusten ohjaus kädestä pitäen -lappu ei riitä	Kontrolloidut harjoitukset	
Onko harjoittelulla vastetta		
Jos epäilet- ohjaa eteenpäin		



Verkkokoulutus

Suorien vatsalihasten erkaumasta

Kenelle työ on suunnattu:

- Tämä opinnäytetyönä toteutettu verkkokoulutusmateriaali on suunnattu Saimaan ammattikorkeakoulun terveydenhoitajopäätelleille opetuskäyttöön.
- Materiaali on osa Lasta odottavien ja lapsiperheiden terveydenhoitajien syventäviä opintoja. Koulutusmateriaali toimii opiskelijoiden ennakku-opiskelu materiaalina ennen aihealueen käyttämien tunteja, jotka tulee toteuttamaan fysioterapeutin lehtori Sanna Spett.

Suorien vatsalihasten erkauma (diastasis recti abdominis)

Kuusi: <http://www.nettopainhoon.com/virta-paino20170726/Diastasis-Recti-Abdominis>

- Vatsaontelon paineesta suorat vatsalihakset työntyvät erilleen vartalon keskilinjasta kohti vatsan sivuja ja venyttävät valkoista jännekaumaa sekä vatsalihasten lihaskalvoja.
- Vatsalihasten erkaumaa aiheuttaa raskauden aikana kasvava kohtu tai rillussa ylipainossa sisäelinten ympärille kertyvä viskeraalinen rasva, joka lisää painetta vatsaonteloon.
- Valkoisen jännekauman ollessa erittäin venyntyn se vaikuttaa vatsalihasten toimintaan, mikä vaikuttaa taas koko kehon toimintaan.
- Erkauma todetaan, kun suorien vatsalihasten välinen ero on yli 2 cm

Kuusi: <http://www.tourenden.com/body/body-center/diastasi-recti-otaraah-ah>

- Yleinen raskaana olevilla ja synnyttäneillä
- Raskauden aikana normaali limiö, 100% olevista erkautumaa, vatsalihakset tekevät tilaa kasvavalle kohdulle
- Erkaumaa voi esiintyä vain jollakin kohdalla valkoisen jännekauman alueella. Yleisemmin sitä esiintyy eteen kohdalla. Voi yltää jopa koko keuhkavaltan alueelta ylös niskakalvaskeeseen tai alas häpyliitoskeeseen asti.
- Suurassa erkaantumassa vatsan seinämän keskilinjaa peittää vain iho, lihaskalvo ja vatsakalvo
- Vatsan alueen tyvät ovat heikollisia
- Synnytyksen jälkeen suurin osa vatsalihasten palautumisesta tapahtuu 8 viikon sisällä luonnollisesti. Vuoden jälkeen synnytyksestä luonnollista palautumista ei enää tapahdu. Mikäli vatsalihakset eivät ole palautuneet ohjataan asiakas asiaan erikoistuneen fysioterapeutin vastaanotolle.

Ulkoiset merkit vatsalihasten erkaantumassa

Kuusi: <http://www.cantifit.com/diastasi-recti/>

- Erkaantumaa yhtenä merkkinä voi olla ulkoisesti nähtävissä oleva pömpöttävä vatsa
- Tuntuma vatsalihaksin voi kadota ja vartalon hahmottamisessa voi olla haasteita. Vatsa voi puulloittaa kuukausienkin jälkeen, joo vuosi synnytyksestä, joo vuosi. Iman kertyessä vatsa saattaa näkyä kuin raskaana olevilla.

Miten erkauma voi vaikuttaa kehon toimintoihin

- Erkauma heikentää vatsalihasten voimantuottoa ja vaikuttaa vatsalihasten, että koko kehon toimintakykyyn.
- Voi aiheuttaa lihasepätasapainoa ja koordinaatiohäiriöitä, lisäten lantion alueen hallinnan häiriöitä ja ryhdin muutoksia, jonka seurauksena selkärangan ja lantionkieritykset -> lisäävät alttuisuutta erilaisille tuki- ja liikuntaelinten vammoille.
- Voi jättää lantionpohjan toimintahäiriön -> virtsatautiin ja urostamien liittyviä valkeuksia, seksuaalitoimintojen häiriöitä sekä lantionpohjan laskeutumaa. Erkauma heikentää sisäelinten tukea.
- Alaselän ja lantion alueen kiputilat ovat yleisiä
- Hengitys voi muuttua pinnalliseksi ryhdissä tapahtuneiden muutosten myötä.
- Vatsan keskilinja tuntuu pehmeältä ja vatsalihasten käskytmissä saattaa olla haasteita, jotka näkyvät esimerkiksi kontillaan ollessa vatsan raskuutuneena, vatsa vatsaa yrittäen liittää. Myös vatsamuskeli olo saattaa tuntua epämiellyttävältä.
- Ryhti on haastava ylläpitää. Selän väsymistä ja kipeytymistä voi esiintyä seisossa, kumartuessa, nostessa (esim lapsen nostaminen pinna-angstyä) ja jopa selkään nukahtuessa.
- Erkauman yhteydessä voi ilmetä iskiasoireita ja välilevyyriä (EI otaat välttämättä yhdistää erkaantumaa).

Ahtistavat tekijät erkaumalle

- Ylipaino
- Monikkoraskaus
- Suurikokoinen vauvo
- Lisäilinen lapsesi
- Syntymättänsä korkeaa ikää > 34 vuotta
- Seksit
- Keskiavartalon heikkous
- Liiallinen raskeus raskauden aikana
- Perinnöllinen nivelten ylikuormitus/sidekudosrakenneiden löysyys
- Lisäilinen raskas liikunta raskaus aikana
- Vitamiinipuutteita
- Vatsatontalon paineen suuntautuneissa voimakkaasti vatsaan (esim. painonnosto).
- Liikkumattomuus (nesteen kertyminen kehoon, sidekudokset tarvitsevat liikkua)
- Miehillä erityisesti keskiavartalon heikkous yleisin syy
- Yhdistetty vatsatontalon tai navelan alueelle kehittynein tyrin

Keskivartalon merkitys

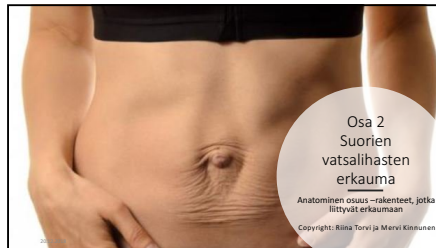
- Kehon toiminnan kannalta keskivartalon kunnolla on tärkeä merkitys
- Lihasten hyvässä yhteistyössä aikansaakaan normaalit optimaalinen voimansanto ylä- ja alavartalon välillä, jolla on merkitystä kehon kaikissa liikkumisissa ja liikkeissä. Keskivartalon tuen pettessä se vaikuttaa koko vartalon toimintaan.
- Mitä varhaisemmassa vaiheessa erkauma osataan tunnistaa, sitä paremmin pystytään ennaltaehkäisemään mahdollisia muita tuki- ja liikuntaelinvaurioita.

Testaa tietosi

- Mitä tarkoittaa suorien vatsalihasien erkauma?
- Mitkä tekijät ahtistavat vatsalihasien erkaumalle?
- Milloin erkauma on todettavissa?
- Millä keskivartalon keskilinjalla alueella erkaumaa voi esiintyä?
- Kuinka yleistä erkauma on raskauden aikana?
- Mitä vaiheissa synnytysten jälkeen vatsalihasien luonnollista palautumista ei enää tapahdu?

Lähteet

- Benjamin D R., van de Water A.T.M. &Peiri c. L. 2014. Effects of exercise on diastasis of the rectus abdominis muscle in the antenatal and postnatal periods: a systematic review. Chartered Society of Physiotherapy 100, 1-8.
- Carrieffit. <http://www.carrieffit.com/diastasis-recti>. Luettu 2.12.2018.
- Lee D. 2017. Diastasis rectus abdominis- A clinical guide for those who are split down the middle. Surrey. Learn with Diane Lee.
- Riissanen I. 2017. Suorien vatsalihasien erkauman peruskouluutus. FemiHealth. Luentomateriaali.
- Stenman M. 2016. Liikkuvan äidin hyvinvointi – raskausaika ja äityys. Lahti: Fitra.
- Tuokko J. 2016. Liiku läpi raskauden. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Nemo.



Osa 2
Suorien
vatsalihasten
erkauma
Anatominen osuus –rakenteet, jotka
liittyvät erkaumaan
Copyright: Riina Torji ja Meri Kisaunen

Vatsan seudun lihakset

- Metallihaikat muodostavat vatsaontelon seinämän, joka kulkee rintakehän ja lantokorin välillä.
- Vatsaontelon seinämä rakentuu kolmessa kerroksessa olevista lihaskudoskerroksista.
- Rakente voidaan erottaa ulompaan, keskimmäiseen ja syvimpään osaan.
- Vatsalihasten yhteinen tehtävä on tukea vatsaonteloa, sisällemä keskivartaloa ja selkärunkoa. Ne osallistuvat kaikkiin keskivartalon liikkeisiin, kormyet hengityksen avustamisessa sekä siirtävät voimaa ylä- ja alivartalon välillä.

Kuva: <https://www.healthline.com/health/muscles-rectus-abdominis-a-clinical-guide/>
2012-2018

Vatsaontelon seinämän rakenteet kerroksittain

- Ulompaan (lateraalisimpaan) ryhmään kuuluvat ulommat (m. obliquus externus) ja sisemät vinoit (m. obliquus internus) vatsalihakset sekä poikittainen vatsalihas (m. transversus abdominis).
- Keskimmäiseen ryhmään kuuluvat suora vatsalihas (m. rectus abdominis) ja pyramidilihas (m. pyramidalis).
- Syvimpään ryhmään kuuluvat nelikulmainen lanneilihas (m. quadratus lumborum) ja lanneosuilihas (m. psoas major).

Kuva: Gray, McPherson & Ross, 2012, Atlas of anatomy
2012-2018

Suora vatsalihas (m. rectus abdominis)

- Suora vatsalihas on pinnallisin vatsaontelon seinämän lihaksista.
- Kiinnittyy kyikülüihin, rintalastaan ja alas häpyluunon yhdistäen rintakehän ja lantion
- Tehtävänsä on vastata vartalon eteen taivutuksesta ja vatsaontelon paineen säätelystä. Lisäksi se oikeasee sekä stabliili lantiota.
- Lihas on aktiivinen voimakkaassa uloshengityksessä.

Kuva: Gray, McPherson & Ross, 2012, Atlas of anatomy
2012-2018

Pyramidilihas (m. pyramidalis)

- Pieni kolmion muotoinen lihas, joka sijaitsee suorien vatsalihasten päällä tupeassa.
- Tehtävä on valkean jännesuman kiristäminen
- Puuttuu n. 20 %:lta (Locomotor)


Kuva: Gray, McPherson & Ross, 2012, Atlas of anatomy
2012-2018

Sisempi vino vatsalihas (m. obliquus internus abdominis)

- Sisempi vino vatsalihas saa aikaan vartalon sivutaivutuksen ja kierron supistuvan lihaksen puolelle.
- Aktivoituessaan molemmiin puoliin osallistuu lihas vartalon eteen taivutukseen, oikeasee lantiota, uloshengitykseen.
- Lisäksi lihas avustaa vatsaontelon sisäisen paineen säätelyä ja tukee sisälmiä yhdessä poikittaisen vatsalihaksen kanssa.

Kuva: Gray, McPherson & Ross, 2012, Atlas of anatomy
2012-2018

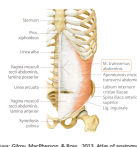
Ulompi vino vatsalihas (m. obliquus externus abdominis)



- Tuottaa liikettä vartaloon
- Talvuttaa ja kiertää vartaloa supistuvalla puolella
- Osallistuu vartalon eteen taivutukseen ja oikeaisee lantion (supistuessaan molemmin puolin)
- Osallinen vatsaontelon paineen säätelyyn ja on aktiivinen uloshengityksessä
- Ulommat ja sisemmät vinot vatsalihakset tekevät yhteistyötä vartalon sivutaivutuksessa ja kierrossa.

Kaas: Gilroy, MacPherson & Ross, 2013, Atlas of anatomy 20.12.2018

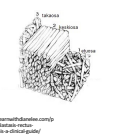
Poikittainen vatsalihas (m. transversus abdominis)



- Tukee vatsaonteloa yhdessä lantionpohjan ja pallan kanssa
- Lisää jännitettä kalvorakenteissa niin etu- että takapuolella.
- Lisää vatsaontelon painetta joka parantaa lumbopelvisiä stabiliteettiä.
- Paineen lisäystä tarvitaan mm. synnytyksen, virtsaamisen ja ulostamisen yhteydessä.
- Toimii sisäelinten suojana iskun kohdistuessa vatsaontelon alueelle

Kaas: Gilroy, MacPherson & Ross, 2013, Atlas of anatomy 20.12.2018

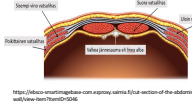
Valkoinen jännesauma eli linea alba



- Valkea jännesauma kulkee vartalon keskiliinissa, rintalastan alapuolelta häpyliikkeen. Se yhdistää vatsavaininman lihaksia (poikittaisia, sisempää vinontaisia ja ulompaa vinontaisia sekä suoria vatsalihakset)
- Jännesauma muodostuu vatsalihasien kalvojen kollageeni- ja proteiiniainesta, ne kulkevat kolmessa eri kerroksessa suuntautuen vatsalihasien lihassäikeiden kulkusuunnan mukaan.
- Pinnallinen rakenne on suuntautunut vinoesti etu-takasuuntaan, keskimmäinen kerros poikittaisesti ja sisempi, ohin kerros kooduu epäsäännöllisesti järjestäytyneistä säikeistä.
- Näpyllä on enemmän poikittain suuntautunutta säikeitä navan alapuolella.

Kaas: <https://www.mathdoodles.com/doodle/linea-alba.html> 20.12.2018

Valkoinen jännesauma eli linea alba



- Normaalisti alle 2 cm leveinen
- Se jakaa vartalon oikean ja vasemman puoleen.
- Se toimii vatsavaininman lihasten kiinnityskohdana, vatsalihasien vakauttajana ja voiman siirtäjänä lihasten välillä
- Venyessään työntää suoria vatsalihakset erilleen
- Valkoisen jännesauman muodot ovat aikalalla ovat kupumäkeläisy, sisään painuminen tai aaltoileva muoto. Erot voidaan havaita aktiivisesti vatsalihasien jännityksellä
- Valkean jännesauman tulisi olla napakka ja kiinteä vatsavaininman lihasten normaalin toiminnan kannalta

Kaas: <https://www.youtube.com/watch?v=Uj0t0000000> 20.12.2018

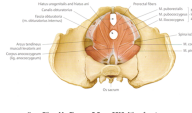
Lantionpohjan rakenne



- Lantionpohjalihakset sijaitsevat kaikista alimmaisena lantiossa
- Lihakset kulkevat sivuittain istuinluiden välillä ja etu-takasuunnassa häntälouun ja häpyluun välillä.
- Lantionpohja muodostuu hyvin elastisesta ja joustavasta sidekudoksesta ja lihasrakenteesta.
- Anatomisesti lihakset voidaan jakaa 3 eri osaan ja kerroksen kts. seuraavat diat.
- Tehävänä lantionpohjalla on tukea alueen sisäelimiä ja estää niiden puristamista sisällyin vatsaontelon paineen kasvessa esim. yskässä, aivastuksessa tai vatsalihasien supistuksessa. Lisäksi ne säätelävät kaikkia virtsa-, suoli- ja seksuaalitoimintoja.
- Toimintahäiriöt lantionpohjan lihaksissa voi aiheuttaa virtsan ja ulosteen pidättämiskyvyn ongelmia, emättimen/ kohdun laskeumaa sekä lantionpohjan kiputiloja

Kaas: <https://www.youtube.com/watch?v=Uj0t0000000> 20.12.2018

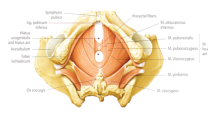
Lantionpohjan yläosa



- Ylin kerros eli lantion välipohja, kaikista suurin ja vahvin lantionpohjan lihaskerros.
- Tässä kerroksessa sijaitsevat lihakset säteilevät lantion läntevyyttä sekä ulostus- ja seksuaalitoimintoja. Lihaksen asettuu siis viuhkamaisesti pikkulantion yläosaan sulkeen sen yläosan.

Kaas: Gilroy, MacPherson & Ross, 2013, Atlas of anatomy 20.12.2018

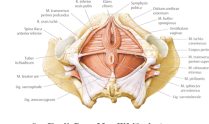
Lantionpohjan alapohja eli keskikerros



- Lantion alapohjassa eli keskikerroksessa sijaitsevat lihakset kulkevat sekä hämsä- ja häpyluun välillä että istuinkyhmyjen välillä. Lihasten väliin jää sukko, johon jäävät suoli-, virtsa- ja sukupuolielimet.
- Tässä kerroksessa lihasten tehtävänä on huolehtia niin lantionpohjan pitkittäisestä, kun poikittaiseskään jännityksestä. Keskimmäisen kerroksen lihakset toimivat vahvassa yhteistyössä poikittaisen vatsalihaksen kanssa.

Kuva: Gilroy, MacPherson & Ross, 2013, Atlas of anatomy
20.12.2018

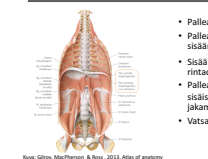
Lantionpohjan sulkijalihakset



- Kolmannen kerroksen lantionpohjan lihaksista muodostavat lantionpohjan sulkijalihakset. Naisilla nämä lihakset säteilevät sukuelinten toimintaa, miehillä lihakset liittyvät vahvasti virtsaputken toimintaan.
- Miehillä että naisilla sulkijalihakset ovat jatkuvassa jännityksessä pitteen suoitta hallinnassa.
- Persäaukon kohottajalihas aktivoituu lantionpohjan lihasten supistusharjoituksissa.

Kuva: Gilroy, MacPherson & Ross, 2013, Atlas of anatomy
20.12.2018

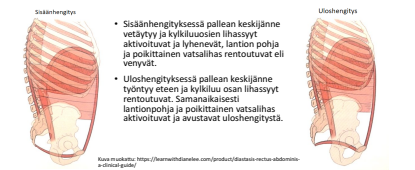
Pallea (m. diaphragma)



- Pallea erottelee rinta- ja vatsaontelon toisistaan.
- Pallea on jatkuvasti aktiivinen toisistaan ja on tärkein sisäänhengityksestä vastaava lihas.
- Sisäänhengityksen aikana pallea supistuu laajentaen rintaonteloa ja uloshengityksen aikana rentoutuu.
- Pallea vaikuttaa hengityksen kautta vatsaontelon sisäiseen paineeseen lisääntyneeseen, joka vaikuttaa voimien jakamiseen ylä- ja alaraajoihin.
- Vatsaontelon paineen kasvu antaa suojaa sisäelimille.

Kuva: Gilroy, MacPherson & Ross, 2013, Atlas of anatomy
20.12.2018

Hengityksen vaikutus palleaan ja lantionpohjaan



- Sisäänhengityksessä pallean keskijänne vetäytyy ja kylkiluosten lihasyyt aktivoituvat ja lyhenevät, lantion pohja ja poikittainen vatsalihas rentoutuvat eli vetäytyvät.
- Uloshengityksessä pallean keskijänne työntyy eteen ja kylkiluu osan lihasyyt rentoutuvat. Samanaikaisesti lantionpohja ja poikittainen vatsalihas aktivoituvat ja avustavat uloshengitystä.

Kuva esitteestä: <https://www.rehabilitaatio.com/joutu/si/Barrao-rectus-abdominis-diffractio/>
20.12.2018

Testaa tietosi

- Mitä ovat vatsalihasten yhteiset tehtävät?
- Suurien vatsalihasten tehtävänä on mm. vastata vartalon eteen täpötyksistä. Millätoin liikkein eteenpäin liikkuminen saa aikaan kehossa?
- Vuot vatsalihakset saavat aikaan vartalon sivutaivutuksen ja kierron. Millätoin liikkeellä vartalon sivutaivutus ja kierto näyttyvät, kun toteutat ne kehoissa?
- Mitä ovat lantionpohjanlihasten tehtävät?
- Mitä lantionpohjanlihasten toimintakäsitteet voivat aiheuttaa?



20.12.2018

Lähteet

- Bjälle J.G., Haug E., Sjaastad O.V., Sand O. 2016. 8.-13. painos. Ihminen – Fysiologia ja anatomia. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Gilroy A. M., MacPherson B.R. & Ross L.M. 2013. Atlas of anatomy. New York: Thieme.
- Lee D. 2017. A clinical guide for those who are spilt down the middle. Surrey: Learn with diane lee.
- Mota P., Pascoal A., Sancho M. F., Carita A., Bo K. 2012. Reliability of the inter-rectus distance measured by palpation. Comparison of palpation and ultrasound measurements. <https://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/handle/11250/170956/8/onManTherap2013.pdf?sequence=1>.
- Myllyri J. 2015. Ihmiskehon anatomia. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Platzer W. 2015. Color atlas of human anatomy-Volume 1, Locomotor system 7th edition. New York: Thieme.

20.12.2018



Sisältö

- Tässä osiossa käsitellään terveydenhoitajan työn kannalta keskeisiä asioita erkauman tunnistamisen osalta.
- Osio sisältää käytännön opastusta, kuinka toteuttaa vastaanotolla asiakkaan haastattelu ja tutkiminen.
- Osiossa pääset toteuttamaan tunnistamista ja testautta itsellesi sekä tuttavillesi. Tavoitteena on, että tiedät kuinka toteuttaa erkauman tutkimisen asiakkaalle.



Haastattelu ja havainnoi

- Terveydenhoitajan vastaanotolla voidaan käyttää haastattelu- ja tutkimuslomaketta seuraavalla tavalla:
 - Seuraava dia (miehille erillinen lomake)
- Haastateltava selvittää – mitä keskiverto tuntuu, onko muita oireita kuten selän tai lantion alueen kipuja, väsymystä tai virtsaongelmia.
- Onko harrastuksilla tai työllä vaikutusta mahdolliseen erkaumaan?
- Havainnoi hengitystä (hengittäkö pinnallisesti)
- Katso, mitä ryhti näyttää, onko asentoa helppo kannattaa
- Tarkastele vatsan muotoa – onko kupumaisuutta, rypyjä tai uurreita.
- Onko sekioarpea, joka voi aiheuttaa liikerajoitusta kinnakkeiden kautta

Kuva: <https://www.foto.com/photos/erkauma/3093042550>

Haastattelu- ja tutkimuslomake		Nimi	
Etunimi	Sukunimi	Henkilötunnus	Alue
Asunto	Postinumero	Postitoimipaikka	Postialue
Haastattelun ajankohta	Haastattelun kesto	Haastattelun tila	Haastattelun tulos
Haastattelun tavoite	Haastattelun sisältö	Haastattelun tulokset	Haastattelun seuraukset
Haastattelun muuttajat	Haastattelun muuttajien nimet	Haastattelun muuttajien roolit	Haastattelun muuttajien vastualueet
Haastattelun muuttajien roolit	Haastattelun muuttajien vastualueet	Haastattelun muuttajien vastualueet	Haastattelun muuttajien vastualueet
Haastattelun muuttajien vastualueet	Haastattelun muuttajien vastualueet	Haastattelun muuttajien vastualueet	Haastattelun muuttajien vastualueet
Haastattelun muuttajien vastualueet	Haastattelun muuttajien vastualueet	Haastattelun muuttajien vastualueet	Haastattelun muuttajien vastualueet



Tutki

- Tee havainnot koukkuasennossa, levossa sekä jännitetyssä
- Palpoi / tunnustele, miltä jännesauma tuntuu – onko se upottava vai jännevä.
- Huomioi koko jännesauma miekkaläikeestä häpyluuhun. Erkauma voi esiintyä jännesauman missä kohtaa tahansa.
- Ilmeneekö vatsalihasten aktiivisuudessa ongelmia; kramppailua, voimattomuutta tai tunnottomuutta. Nouseko vatsaan jännitetyssä harjanne, painuuko vatsa keskeä kuopalle.

Mittaaminen

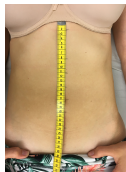
- Suorien vatsalihasten välistä eroa mitataan suorien vatsalihasten mediaalisten reunojen väliltä.
- Suositus on mitata sekä levossa että lihasen aktiivisessa työssä koukkuasennossa.
- Palpointi on yleisin ja usein riittävän tarkka mittausmenetelmä.
- Tarkempien mittaus tulosten saamiseksi voidaan käyttää työntömittaa.
- Luotettavin ja tarkin menetelmä mittaamiseen on ultraäänilaitte.



Kuva: Riina Torvi

Mittauskohdat

- Eri tutkimukset käyttävät hieman eri mittauskohtia.
- Käytännössä - Mittaa vatsalihasten väli koko väkään jännesauman alueelta ja kirjaa saadut tulokset ylös.
- Napaa voi käyttää maamerkinä (esim 2 cm navan yläpuolella havaittavissa 3 cm välinen ero vatsalihasten välillä). Kirjaamalla tulokset ylös mittaus on toistettavissa ja verrattavissa.
- Vatsan seinämän toimissa normaalisti, mittauksessa ei ole eroa levossa/ jännityksessä.



Kuva: Taru Rinta

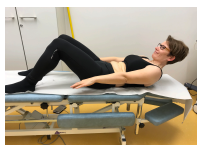
Vatsalihasten erkauma suhteessa keskivartalon toimintaan



Kuva: Taru Rinta

- Mittaustulos ei kerro koko totuutta – toisinaan erkaumaa voi olla useampi sentti, mutta se ei aiheuta toiminnallista häiriötä henkilöille.
- Oleellisempaa on siis jännesauman toiminta ja aktivoituminen kuin vatsalihasten välinen ero.

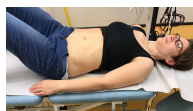
Testiliike suorien vatsalihasten välisen eron mittaamiseen



Kuva: Taru Rinta

- Käy koukkuseläinmakuulle, kädet vartalon sivulla, pää lepää alustalla.
- Tuo leukaa kohti rintaa ja nosta hartiat irti alustasta niin että lapaluiden yläreuna kohoaa alustasta.
- Pidä jännitys ja tunnustele keskiliinjaa rintalastasta häpyluuhun asti.
- Tuntuuko väli suuremmalta kuin 2 sormenleveyttä?
- Onko keskiliinjassa jänteveyttä?
- Muuttuuko tuntuma asentoa ja jännitystä vaihdellessa?

Video testiliikkeen suorittamisesta suorien vatsalihasten välisen eron mittaamiseen



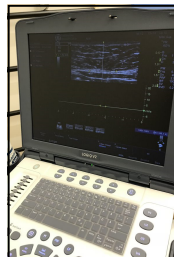
- Koukkuseläinmakuulla
- Kädet vartalon sivulla
- Nosta pää ja lavan yläreunat ylös alustasta
- Tunnustele keskiliinjaa

Video palpaatiosta ja mittauksesta



- Videon sisältö:
- Palpoinnin toteuttaminen
 - Mitä havainnoidaan
 - Miten mitataan
 - Mittausmenetelmät; palpoinni ja työntömitta

Ultraäänen käyttö

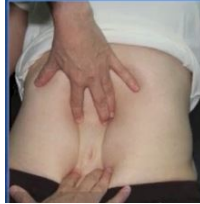


Kuva: Taru Rinta

- Ultraääntä käytetään sekä tunnistamisessa että terapiassa.
- Tällä menetelmällä saadaan luotettavimmat mittaustulokset
- Voidaan hyödyntää terapiassa ja havainnoida muun muassa virtsarakon tyhjentymistä ja lihasten aktivoitumista reaaliaikaisesti.

Tunnista konsultaation tai fysioterapian tarve

- Tunnista ja ohjaa äiti lantionpohjaan, erkaumaan tai älyfyysioterapiaan erikoistuneelle fysioterapeutille tarkeimpiin tutkimuksiin:
- Jos synnytyksestä on kuluunut yli vuosi tai erkaumasta aiheutuu kipua, tuke- ja liikuntaelin ongelmia.
- Omatoimisista harjoituksista ei tunnu olevan hyötyä.
- Erkauma on hyvin laaja.



Testaa tietosi

- Mitkä ovat erkauman tyypilliset tuntoerit?
- Mistä kohtaa mittaa / tarkastelee erkauman?
- Mikä on luotettavin mittaus tapa?
- Mitä laimaa voidaan käyttää erkauman mittaamiseen/tutkimiseen?
- Kumpi vaikuttaa enemmän, erkauman leveys vai pituus?
- Voidaanko erkaumaa todeta palpoiden ns. sorminalla?



Lähteet

- Benjamin D.R., van de Water A.T.M. & Peiris C.L. 2014. Effects of exercise on diastasis of the rectus abdominis muscle in the antenatal and postnatal periods: a systematic review. 2014. Chartered Society of Physiotherapy 100, 1-8.
- Hills N.F., Graham R. B. & McLean L. 2018. Comparison of trunk muscle function between women with and without diastasis recti abdominis at 1 year postpartum. Physical Therapy 98 (10), 893-900.
- Keshwani N., Hills N., McLean L. 2016. Intra-Rectus Distance Measurement Using Ultrasound Imaging: Does the Rater Matter? Physiotherapy Canada 68 (3), 223-229.
- Lee D. 2017. Diastasis rectus abdominis- A clinical guide for those who are split down the middle. Surrey: Learn with Diane Lee. <https://learnwithdianelee.com/product/diastasis-rectus-abdominis-a-clinical-guide/>
- Suomen lantionpohjan fysioterapia ry. Tulostettava materiaali ja esiteitä, haastattelumalle. <http://www.pelvicus.fi/tulostettavaa.html>. Luettu 10.12.2018.
- Tuokko J. 2016. Liiku läpi raskauden. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Nemo.



**Osa 4
Suorien vatsalihasten
erkauma**

Ohjeet- ja terveysneuvotus

Copyright: Nina Turu ja Hilma Koskenen

Sisältö

- Seurassa diureettiä käsitellään vatsalihasten erkauman hoitoon ja kuntoutukseen liittyvistä asioista. Osoitetaan keuhkien terveydenhoitoa työssä käyvillä asoilla, joita voidaan neuvoa ottaa huomioon.
- Määritellään sisäisiä herjotusvidetit, jotta pöytä on toimittamassa ja hyödyntämässä asiakkaiden neuvonnassa.
- Diurettien käyttö on palautusohjelmien linkki. Vatsalihasten erkauma on erkauma ja hoitotavoilla ohjeistetaan.



Vatsalihasten erkauman kuntouttaminen

ERVEYTTÄ RUOAS-
HYVÄN ELÄMÄN PÄIVÄ

- Kuntouttaminen on raskaus- ja synnytysajan jälkeen keuhkojen terveydenhoitoa.
- Erkauman kuntoutus on mahdollista raskaus- ja synnytysajan jälkeen ja raskausajan jälkeen.
- Kuntouttaminen on raskaus- ja synnytysajan jälkeen keuhkojen terveydenhoitoa ja raskausajan jälkeen keuhkojen terveydenhoitoa.
- Kuntouttaminen on raskaus- ja synnytysajan jälkeen keuhkojen terveydenhoitoa ja raskausajan jälkeen keuhkojen terveydenhoitoa.
- Kuntouttaminen on raskaus- ja synnytysajan jälkeen keuhkojen terveydenhoitoa ja raskausajan jälkeen keuhkojen terveydenhoitoa.
- Kuntouttaminen on raskaus- ja synnytysajan jälkeen keuhkojen terveydenhoitoa ja raskausajan jälkeen keuhkojen terveydenhoitoa.

Terveystieteiden ohjaus ennaltaehkäisevänä hoitona raskausaikana

- Terveystieteiden ohjaus ennaltaehkäisevänä hoitona raskausaikana.
- Ohjaus ja neuvonta on yksi terveydenhoitoon kuuluvista asioista.
- Ohjaus on yksi terveydenhoitoon kuuluvista asioista.
- Ohjaus on yksi terveydenhoitoon kuuluvista asioista.
- Ohjaus on yksi terveydenhoitoon kuuluvista asioista.
- Ohjaus on yksi terveydenhoitoon kuuluvista asioista.
- Ohjaus on yksi terveydenhoitoon kuuluvista asioista.



Raskaus ja liikunta

- Raskaus ja liikunta on yksi terveydenhoitoon kuuluvista asioista.
- Raskaus ja liikunta on yksi terveydenhoitoon kuuluvista asioista.
- Raskaus ja liikunta on yksi terveydenhoitoon kuuluvista asioista.
- Raskaus ja liikunta on yksi terveydenhoitoon kuuluvista asioista.
- Raskaus ja liikunta on yksi terveydenhoitoon kuuluvista asioista.
- Raskaus ja liikunta on yksi terveydenhoitoon kuuluvista asioista.
- Raskaus ja liikunta on yksi terveydenhoitoon kuuluvista asioista.

Raskaus ja liikunta

- Raskaus ja liikunta on yksi terveydenhoitoon kuuluvista asioista.
- Raskaus ja liikunta on yksi terveydenhoitoon kuuluvista asioista.
- Raskaus ja liikunta on yksi terveydenhoitoon kuuluvista asioista.
- Raskaus ja liikunta on yksi terveydenhoitoon kuuluvista asioista.
- Raskaus ja liikunta on yksi terveydenhoitoon kuuluvista asioista.
- Raskaus ja liikunta on yksi terveydenhoitoon kuuluvista asioista.
- Raskaus ja liikunta on yksi terveydenhoitoon kuuluvista asioista.



Ryhti ja sen merkitys

- Hyvä ryhti on tärkeä selälle ja koko kehon toimivuudelle. Ryhtiä tulisi pitää yllä kaikissa asennoissa, tällöin kuormitus kohdistuu sekä mahdollisimman tasapuolisesti. Hyväryhtinen pyöry käyttämään lihaksia tehokkaasti kivelissä, sivussa ja nostotyössä.
- Huono ryhti ja huonot asennot voivat saada aikaan lihospäänsäpinon, mikä saattaa oreilla kipuna ja johtaa liikkeiden rajoittamiseen. Rajoittuneet liikkeet puolestaan aiheuttavat lisää kipua ja heikkoutta eri puolilla kehoa.
- Raskaus muuttaa seisoma-asentoa
 - Lantionvälissä ja vatsan painopiste siirtyy eteenpäin.
 - Rintojen kavaessa ja muuttuessa raskaammiksi, olkapäät kiertävät eteenpäin.
 - Lantionvälissä nosta liikentyä
 - Polvet taipuvat helposti yliojennukseen
- Synnytyksen jälkeen tulisi opetella ryhdin hahmottaminen uudelleen.
- Eriyttä huomiota tulee kiinnittää asentoihin, joissa vauvaa kantetaan, hoidetaan ja nostetaan.
- Vahvistamalla tukilihaksia, kuten lantionpohja, vatsa- ja selkilihaksia, voidaan ennaltaehkäistä selkäkipuja.




Ryhti



- Ihanteellisessa ryhdissä sivulta katsottuna pää-, rinta- ja lantiot ovat päällekkäin samassa linjassa. Paino jakautuu tasaisesti molemmille jaloille ja polvet ovat pienessä koukussa. Selkäranka muodostaa loivan S-käyrän: loivan alustan noston, pyöreän rintarangan ja loivan kaularangan notkon.
- Toisessa kuvassa lantion lordoosi on ylkorostunut, rintakori on nostettu ja edempänä kuin lantio, olkapäät ovat kiertyneinä taakse ja polvet yliojentuneina.
- Kolmannessa kuvassa lantio on työntynyt taaksepäin, rintakori on taempana kuin lantio ja leuka alhaalla.

Kuvat: Riina Torvi

Video ryhtiharjoituksesta




Hae ensin hyvä seisoma-asento ja ryhti: Seiso pienessä haara-asennossa Ajattele, että lantio- vatsa ja rintakehä muodostavat kukin oman "laatikon" Tiivistä kevyesti vatsaa Käännä lantio neutraaliin asentoon Pyöräytä olkapäät – laske hartiat ferminiksi. Kuvittele –että joku nostaa päästäsi kohti kattoa. Opettele huomioimaan ryhti arjessa.

Kuvat: Riina Torvi

Synnytyksen jälkeinen ohjaus äidille

- Synnytyksen jälkeen suurin osa vatsalihasten palautumisesta tapahtuu 8 viikon sisällä luonnollisesti. Mikäli lihaskalvon kohdistuu jatkuvaa venyvyttä nostossa ja ponnittelussa, venyttä ei pääse rauhallisella kiertämään. Useita koukussa venyntyneet vatsa- ja lantionpohjalihakset tarvitsevat aikaa, jotta ne palautuvat ensialle.
- Synnytyksen jälkeen tukilihakset ovat heikot ja voi esiintyä koordinaatiohäiriöitä. Tukilihaksia tulisi vahvistaa ennen kovempaa harjoittelua.
- Normaalitehoiseen harjoitteluun päästään, kun synnytyksestä on kulunut useampia kuukausia. Kevyempää harjoittelua on tullut toteutettua tätä ennen, ja vatsalla on toteutettu nousujohteisia kuormituksella hyljälleen (toho, vastusta ja haastavuutta on lähdetty tasaisesti ja kehoon tuntemus on normaali).
- Makuailla nousuminen (sängyltä, lattialta) suositellaan tekemään kylien kautta kädellä avustuen, sillä vatsalihasten palautuminen on vielä kesken (ks video).



Video: makuailla nousuminen kylien kautta (sängyltälattialle)

Ohjauksessa huomioitavia tekijöitä vatsalihasten erkauman kannalta

- Kalissa harjoittelussa ja arjen toiminnossa tulee huomioida keskivartalon tuki. Keskivartalon tuki lähenee liikkeessä kevyen lantionpohjan jännityksen kautta, joska myötä kello keskivartalon tyvä lihasto jännitty.
- Nostoteknikalla tulisi huomioida, jotta vatsanoton paine ei kasva liian suureksi eikä kuormiteta liiallisesti selkää.
- Keskivartalon muodostellien tak voi liittää riski vatsapainettien tylin sekä selän loukaantumiseen.
- Ohjaajan kiinnittämään huomioita ravitsemukseen. Ravitsemuksella on merkittävä hyönteisyön, painon hallintaan sekä hudoon kovuus ja uustulukseen.



Nosta jaloilla selkä suorana, huomioiden ulosengitys noston aikana

Kuvat: Riina Torvi

Vältettävät lihaskuntoharjoitteet



- Liikkeit joiha vatsanoton paine kohdistuu vatsalihasten vatsanväliseen ja vatsaan jonneuomaan aiheuttaa vatsan sisintyminen vatsapainon ja ohimena vatsan välillä. Tällaiset liikkeet tulisi välttää vatsan keskivartalon tuki on palautunut normaalisti.
- Liikkeit joiha vatsanoton paine nojaa suureksi vatsan väliseen vatsan väliseen ja vatsaan jonneuomaan aiheuttaa vatsan sisintyminen vatsapainon ja ohimena vatsan välillä. Tällaiset liikkeet tulisi välttää vatsan keskivartalon tuki on palautunut normaalisti.
- Jos lihaskalvon vahvistus jatkuvaa venyvyttä nostossa ja ponnittelussa, venyttä ei pääse rauhallisella kiertämään.
- Mikäli esiintyy tuntemuksia että keskivartalo ei pidä ja vartalon keskivartalon ei tule nappakkuutta, silloin suositeltavaa jättää keskivartalon palon kuormittavat liikkeet toistaviksi tekemiksi.

Kuvat: Riina Torvi

Vatsalihasharjoitteiden toteuttaminen erkauman aikana?

Behaviour during curl-up

- Lantionpohjan ja syvän polittaisen vatsalihaksen erilliset tunnistamiset ja aktiiviharjoitukset voidaan suorittaa vatsalihaksen väheisestä syntytyksen jälkeen ks. videot soveltuvista harjoituksista.
- Jännesuunnan aktivoituminen erkaumassa on hyvin erilaista, jonka vuoksi myös harjoitteet tulee muokata yksilöllisyyttä korostaen.
- Vatsanrentouksessa nostot vatsalihaksia lähenevät, mutta samalla aikaisesti jännesuunnan on todettu vahvistuvan. Tämä vaikutus epäedullisesti lihasten väliin voimaansuuntaan. (Steinman, 145)
- Haastavampia vatsalihasharjoitteita voidaan toteuttaa, mikäli testiliikkeen tai minkään muun liikkeen aikana vatsalihasten väliin ei nousetta harjoitetta tai muodosteta syvä, upottava avara.
- Testiliikkeen tai jännityksen aikana vatsalihaksen eivät erkaannu toisistaan.
- Testiliikkeen aikana vatsalihasten keskiliini on napakka ja kiinteä, jolloin vatsanseinämä tukee keskivartaloa riittävästi.

Kuva muokattu: <https://www.healthline.com/fitness/behaviour-of-the-lower-back-during-a-curl-up-task-in-dsa/>

Lantionpohjan lihasten merkitys

- Lantionpohjan hyvä kunto pitää huolta:
 - Keskivartalon syvien lihaksiston hyvästä yhteistyöstä
 - Ehkäisee virtauksen, ulosteen ja kaasan karkailua
 - Tukee osaa sukupolitoimintaa kunnolla ja mahdollistaa seksuaalisen nautinnon
 - Virtsanpäästystä osittain yleisemmin ponnisteluuden kuten taakan nostamisen yhteydessä, nauraessa tai yksissä.
 - Säännöllisellä lantionpohjan harjoittamisella voidaan ehkäistä tehokkaasti lantionpohjan toimintahäiriöitä ja samalla edistää lantionpohjan lihasten palautumista syntytyksen jälkeen.
 - Syntytyksen kannalta olisi olennointa rokottaa oikein lailla niin lantionpohjan jännittämisen kuin rentouttamisen.
 - Täbi kaikkien tulee osuuta rentoutusta.

Kuvat: Rentunen-Manni

Lantionpohjan lihasten tunnistamisharjoitus

- Virtsauskuhan keskeyttäminen (paikannusharjoitus, virtsauskuhan keskeyttämistä ei saa toistaa useita kertoja)
- Sormitesti, aista etu- ja keskiosia emättimen 3-5 cm syvyyteen ja purista emättimellä sormia. Puristus ja ylöspäin suuntautunut imu tulisi tuntua sormissa. Mikäli puristusta ei tunnu, oikeita lihaksia ei ole löylytyt.
- Voit käyttää harjoittelun aikana peiliä. Emättimen ja peräsuolen suojassa näet aktivoitumisen peilin kautta. Nouseeko lantionpohja ylöspäin vai pullistuu alas?
- Ajattele että lantionpohjasi on riippumatto, jota lähdet kiristämään päistä ja nostamaan keskeltä ylös.
- Lantionpohjalihastenharjoittelussa kaikkien pinnallisten lihasten tulisi pyytää mahdollisimman rentona.
- Vatsa ja pakaralihaksen eivät saa jännittyä.
- Pida kasvat rentona.

Lantionpohjalihasten harjoittaminen

- Lantionpohjalihaksia voidaan harjoittaa milloin vain, kun noudatetaan riippumattomuutta. Voidaan tehdä muokata, jos huomaat, että olet väsynyt, jolloin lantionpohjassa välillä on eniten paine saattaa riippua.
- Lantionpohjalihaksia voidaan harjoittaa kun on muuten sitä huomattava, esim. onniästä töissä ja työpaikan aikana tai arjen aikataulissa on aikana (silloin tessa, ruokaa laittaessa).
- Lantionpohjassa voivat olla harjoitettavia keho on la moni uudella, nousujohteisissa olosuhteissa ja jos on tulo kisa jannuudesta tai lihasten toiminta voidaan saada aikaisiksi.
- Suoraa osaa osassa esteellään lantionpohjalihasten harjoittamiseen.

Lantionpohjalihaksia voidaan harjoittaa muiden sitä huomattava, esimerkiksi töissä työpöydän aikana tai arjen aikataulissa (ruokaa laittaessa)

Lantionpohjalihasten harjoittamisen vaiheet

Tunnistaminen	Kestovoimaharjoittelu	Maksimivoimaharjoittelu	Nopeusvoimaharjoittelu
Sormitesti virtsauskuhan keskeyttämisen harjoittaminen kannattaa tehdä useasti. Ennen vatsalihaksen harjoitusta tulee oppia tunnistamaan lantionpohjalihaksen oikein.	Lihasita polittisten ylöspäin suuntautuneiden sormien avulla virtsauskuhan 30 x 10 sekunti. Täytyy olla tarkkana. Kestovoimaharjoittelulla pyritään vahvistamaan lantionpohjalihaksia oikein vahvistamalla jännesuunnan voimaa ja jännesuunnan voimaa.	Järjestä lantionpohjan harjoittelunsa 5-10 minuuttia 30 x 10 sekunti. Täytyy olla tarkkana. Maksimivoimaharjoittelulla on tarkoitus vahvistaa jännesuunnan voimaa ja jännesuunnan voimaa.	Käytä aina jännesuunnan voimaa ja jännesuunnan voimaa. Täytyy olla tarkkana. Nopeusvoimaharjoittelulla on tarkoitus vahvistaa jännesuunnan voimaa ja jännesuunnan voimaa.

Katso seuraavat videot ja toteuta itse harjoitteet ohjeiden mukaan

Videot lantionpohjan ja syvän poikittaisen vatsalihaksen harjoitteista



LANTIONPOHJAN JA SYVÄN POIKITTÄISEN VATSALIHAKSEN AKTIVOINTIHARJOITUS

Harjoitella tulee aloittaa koinertamalla harjoitella, jotta osataan tunnistaa lihasten aktivoituminen ja pystytään lisäämään kestovoimaa ennen haastavampiin liikkeisiin siirtymistä.

Pitkä jännitys: 10-15 sekuntia ja toista 3-5 x

JALAN LIIKTUS



Harjoitetta voidaan toteuttaa, kun lantionpohjan ja poikittaisen vatsalihaksen kestävyysominaisuudet ovat parantuneet. Harjoitteen tulee pystyä säilyttämään jännitys poikittaisessa vatsalihaksessa ja lantionpohjassa koko liiketoiminnan ajan.

Jalan liu utusta toteutetaan vuorotellen, tee 10-15 x toista 3 s erä. Huom! Herkytys liikkeen alkuna.

Fysioterapian keinot

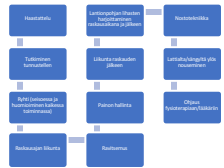
- Arven käsittely
- Lihaskäynnin hoito
- Kinesioapppaus
- Tukiytöt
- Rangan liikkuvuutta lisäävät harjoitukset
- Fasiakäsittely
- Lymfi
- Yksilölliset harjoitteet
- Toimintastrategian korjaaminen
- Motorinen kontrolli
- Osa fysioterapeuteista käyttää ultrahäntä havainnollistamaan harjoituksen intensiteettiä ja oikeaa suoritusmekaniikkaa
- Oman alueen älyfysioterapeutin voit löytää paikkakunnan mukaan osoitteesta: <https://www.aityfysioterapia.fi/aityfysioterapia/>

Käsi sektöarven leikkauksesta kirurgisesti



Kuv: Teri Rina

Terveydenhoitajan neuvonnan keinoja vatsalihasten erkaumaan




```

    graph TD
      A[Harjoitus] --- B[Lantionpohjan alueen vahvistaminen keuhkojen ja yläosan]
      A --- C[Neuvonnan]
      B --- D[Neuvonnan]
      C --- D
      D --- E[Tuellaan istuimella]
      D --- F[Lihasta vahvistuksen avulla]
      E --- G[Liikettä ja hengittämistä yhdessä]
      F --- G
      G --- H[Neuvonnan ja keuhkojen alueen vahvistaminen]
      G --- I[Paron hoito]
      H --- J[Oikea vatsalihasten liikkuvuus]
      I --- J
      J --- K[Rehabilitaatio]
      J --- L[Rehabilitaatio]
  
```

Testaa tietosi

- Mikä merkitys lantionpohjanlihakilla on?
- Miten voit tunnistaa osatko aktivoita lantionpohjanlihakiasi?
- Mikä merkitys hyvällä ryhdillä on?
- Vatsalihasten erkauma kutohoidetaan ovelleilla harjoitella mm. lantionpohjan ja poikittaisen vatsalihaksen harjoitella. Miköin voidaan alottaa totuttamaan haastavampia vatsaliharjoitella?
- Millaisia ohjeita annat raskausajan liikuntaan?
- Millaisia asioita tulisi välttää, mikäli asiakkaalla on vatsalihasten erkauma?
- Millaisia neuvoja voit antaa ennaltaehkäisevästi liittyen vatsalihasten erkaumaan?
- Mitä tekijöitä/asioita voit neuvomassasi antaa, mikäli asiakkaalla on mahdollinen vatsalihasten erkauma?



Palautekysely

- Oheisa webropolipalautekysely koulutusmateriaalista. Vastaa alla autat meitä arvioimaan ja kehittämään opinnäytetyön toteuttamaamme koulutusmateriaalia.

<https://link.webropol.fi/5623346328402998>



Lähteet

- Lee D. 2017. Diastasis rectus abdominis – A Clinical guide for those who are split down the middle. Surrey: Learn with Diane Lee.
- Suomen äitiysfysioterapeutit. 2018. Äitiysfysioterapeutit. <https://www.aityfysioterapia.fi/aitiyfysioterapeutit/>. Luettu 10.12.2018.
- Steinhilber M. 2016. Likkuvan sidiin hyvinvointi. Lähti: Fitra.
- Tuohi J. 2016. Lihuu taji raskauden. Helsinki: Kukkannonosakeyhtiö Memo.
- UKK-instituutti. 2016. Lihunta raskauden aikana. http://www.ukkinstituutti.fi/files/2392/luonta_raskauden_aikana_ja_sen_jalkeen_kahinpa.pdf
- Selkälitto ry. Hyvä ryhti mahdollistaa kehon tasapainon kuormittamisen. <https://selkakitto.fi/hyva-ryhti-ryhtiohjeita-kehon-tasapainon-kuormittamiseen>. Luettu 12.12.2018.
- Suomen lantionpohjan fysioterapeutit. Tulostettava materiaalia ja esitteitä. <http://www.pelvicus.fi/tulostettava.html>. Luettu 11.12.2018.