

Marjut Aksila & Liisa Etula

LANTIONPOHJAN TOIMINTAHÄIRIÖT JA VATSALIHASTEN ERKAUMA

Opas ennaltaehkäisyyn ja kuntoutukseen

Opinnäytetyö

Sosiaali- ja terveystieteiden ammattikorkeakoulututkinto

Fysioterapeuttikoulutus

2021



**Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu**

Tutkintonimike	Fysioterapeutti (AMK)
Tekijä/Tekijät	Marjut Aksila ja Liisa Etula
Työn nimi	Lantionpohjan toimintahäiriöt ja vatsalihasten erkauma - Opas ennaltaehkäisyyn ja kuntoutukseen
Toimeksiantaja	Leppävirran terveysasema, äitiysneuvola
Vuosi	2021
Sivut	46 sivua, liitteitä 23 sivua
Työn ohjaaja(t)	Miia Kierikki ja Johanna Vesanto

TIIVISTELMÄ

Lantionpohjan lihaksistolla on tärkeä merkitys virtsaamis-, ulostamis- ja seksuaalitoimintoihin, fyysiseen toimintakykyyn, asentotottumuksiin sekä hengitykseen. Lantionpohja myös kannattelee ja tukee sisäelimiä, joten sen toimintahäiriöt vaikuttavat koko kehoon. Vatsalihasten erkaumassa suorien vatsalihasten välinen etäisyys kasvaa vaikuttaen keskivartalon toimintakykyyn, stabilointiin ja vatsaontelon paineen säätelyyn. Tutkimusten mukaan lantionpohjan lihasten ja syvien vatsalihasten vahvistaminen yhdistettynä sopivan intensiteetin liikuntaan raskausaikana ja synnytyksen jälkeen ehkäisee tehokkaasti lantionpohjan toimintahäiriöiden ja vatsalihasten erkauman syntymistä.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa tuotekehitysprosessina opas lantionpohjan toimintahäiriöiden ja vatsalihasten erkauman ennaltaehkäisyyn ja kuntoutukseen. Tavoitteena on tarjota tietoa raskaana oleville ja synnyttäneille äideille harjoittelun tärkeydestä sekä liikunnan harrastamisesta jo raskausaikana ja heti synnytyksen jälkeen. Opinnäytetyön toimeksiantajana toimi Leppävirran äitiysneuvola, jonka toimesta opas esiteltiin. Opas sisältää tietoa lantionpohjan ja vatsalihasten rakenteista sekä ryhdin ja hengityksen merkityksestä lantionpohjaan. Oppaassa on progressiivisesti etenevät harjoitteluohjeet lantionpohjan lihaksille ja syville vatsalihaksille sekä tietoa liikunnan ennaltaehkäisevistä ja kuntouttavista vaikutuksista raskauden aikana ja synnytyksen jälkeen. Harjoitteiden yhdistämistä arkisiin tilanteisiin korostetaan, samoin hengityksen merkitystä harjoitteita tehtäessä.

Opasta hyödynnetään Leppävirran äitiysneuvolan asiakkaiden omaehtoisen lantionpohjan lihasten ja vatsalihasten harjoittelun tukemiseen sekä oikeanlaisen liikunnan harrastamiseen. Oppaan myötä äitiysneuvolan työntekijät voivat tarjota tietoa asiakkailleen vatsalihasten erkaumasta ja lantionpohjan toimintahäiriöistä sekä niiden ennaltaehkäisystä ja kuntoutuksesta. Jatkotutkimusehdotuksina esitämme tutkimusta terveydenhuollon antamasta ohjauksesta lantionpohjan ja vatsalihasten harjoitteluun sekä liikuntaan Suomessa ja maailmalla ja äitien kokemuksista saamastaan ohjauksesta sekä toiveista sen suhteen. Tärkeä olisi tutkia myös lantionpohjan toimintahäiriöiden yleisyyttä synnytyksen jälkeen, kun lantionpohjan lihasten harjoittelua ei ole toteutettu.

Asiasanat: raskaus, synnytys, lantionpohja, vatsalihakset, ennaltaehkäisy, kuntoutus

Degree	Bachelor of Health Care
Author (authors)	Marjut Aksila and Liisa Etula
Thesis title	Pelvic floor dysfunctions and diastasis recti abdominis - Guide for prevention and rehabilitation
Commissioned by	Leppävirta health care centre, maternity clinic
Time	2021
Pages	46 pages, 23 pages of appendices
Supervisor	Miia Kierikki and Johanna Vesanto

ABSTRACT

Pelvic floor musculature plays an important role in urination, defecation, sexual and physical function, postural habits, and breathing. The pelvic floor supports internal organs also, so its malfunctions affect the entire body. In the diastasis recti, the distance between the straight abdominal muscles increases, affecting the midbody function, stabilization, and abdominal pressure. Studies show that strengthening of the pelvic floor and deep abdominal muscles, combined with the suitable intensity of physical activity during pregnancy, and postpartum, effectively prevents the emergence of pelvic floor dysfunctions and diastasis recti.

The purpose of this thesis was to create a guide for prevention and rehabilitation of pelvic floor dysfunctions and diastasis recti according to the product development process. The aim is to provide information to women about the importance of physical activity both during pregnancy and the postpartum period. The thesis was commissioned by Leppävirta where the guide was also pretested. The guide includes information on the structures of the pelvic floor muscles and abdominal muscles, as well as the importance of correct posture and breathing. The guide presents gradually progressing exercises for the pelvic floor and abdominal muscles. It provides information on the preventive and rehabilitative effects of physical activity during pregnancy and postpartum. Combining the exercises with everyday life is emphasized, as is the importance of breathing when doing the exercises.

The guide will be used in Leppävirta maternity clinic to support the clients in independent training of pelvic floor and abdominal muscles with suggestions for appropriate forms of exercise. With the help of this guide, the staff will be able to provide information about the diastasis recti and pelvic floor dysfunction, prevention, and rehabilitation. As further research proposals, we suggest a study on the guidance provided by the health care authorities to support pelvic floor and abdominal muscles training and exercise both in Finland and around the world, as well as on the mother's experiences and expectations regarding the guidance. It would also be important to study the prevalence of pelvic floor dysfunction after childbirth when pelvic floor muscle training has not been performed.

Keywords: pregnancy, childbirth, pelvic floor, abdominal muscles, prevention, rehabilitation.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	RASKAUS JA SYNNYTYKS7	7
2.1	Raskauden tuomat muutokset naisen kehoon	7
2.2	Raskausajan liikkumisen suositus	8
2.3	Huomioitava raskausajan liikunnassa	9
2.4	Synnytyksen tuomat muutokset naisen kehoon.....	11
2.5	Huomioitava synnytyksen jälkeisessä liikunnassa	12
3	LANTIONPOHJA JA VATSALIHAKSET	13
3.1	Lantionpohjan lihaksisto	14
3.2	Ryhdin ja hengityksen yhteys lantionpohjan toimintaan.....	17
3.3	Lantionpohjan toimintahäiriöt	18
3.4	Vatsalihakset ja linea alba	21
3.5	Vatsalihasten erkauma	22
4	ENNALTAEHKÄISY JA KUNTOUTUS	23
4.1	Lantionpohjan toimintahäiriöiden ennaltaehkäisy	24
4.2	Vatsalihasten erkauman ennaltaehkäisy	26
4.3	Lantionpohjan kuntoutus.....	27
4.4	Erkauman kuntoutus.....	28
5	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE	29
6	TUOTEKEHITYSPROSESSI	29
6.1	Kehittämistarpeen tunnistaminen.....	30
6.2	Oppaan ideointivaihe	31
6.3	Oppaan luonnosteluvaihe ja tiedonhaku	32
6.4	Hyvän oppaan ominaisuudet	34
6.5	Oppaan kehittelyvaihe	35
6.6	Oppaan viimeistelyvaihe	36

6.7	Valmis tuote	37
7	POHDINTA	37
7.1	Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys.....	37
7.2	Oma oppiminen	39
7.3	Johtopäätökset ja jatkotutkimusehdotukset	41
	LÄHTEET	42

LIITTEET

Liite 1. Kirjallisuuskatsaustaulukko

Liite 2. Opas

1 JOHDANTO

Raskaus, synnytys ja synnytyksen jälkeinen aika aiheuttavat suuria fysiologisia muutoksia naisen kehossa, erityisesti lantion alueella ja keskivartalossa. Näkyvin muutos on vatsan kasvun aiheuttama suorien vatsalihasten erkaantuminen toisistaan ja *linea alba* eli valkean jännesauman venyminen. Toimintakykyyn sekä päivittäiseen elämään vaikuttavia tekijöitä ovat muutokset lantion alueen sidekudoksissa, hermoissa ja lihaksissa, mitkä vaikuttavat lantionpohjan toimintahäiriöiden ja erilaisten kiputilojen syntymiseen sekä ryhtimuutoksiin. (Heiskanen ym. 2020, 42; Paananen ym. 2015.) Lantionpohjan toimintahäiriöt ovat melko yleisiä, vaikka niistä ei paljon puhutakaan (Kauranen 2021, 628).

Lantionpohjan toimintahäiriöitä voidaan Lin ym. (2016, 131–132) mukaan ennaltaehkäistä tehokkaasti lantionpohjan lihasten harjoittelulla jo raskausaikana ja heti synnytyksen jälkeen. He tutkivat erilaisten lantionpohjan kuntoutustekniikoiden vaikutusta lantionpohjan toimintahäiriöiden kuntoutukseen synnytyksen jälkeen. Tämän tutkimuksen mukaan suurin osa naisista ei osaa tunnistaa lantionpohjan lihaksiaan. Kuitenkin joitakin raskauden aikaisia lantion ja keskivartalon alueella tapahtuvia muutoksia on mahdollista ehkäistä jo raskausaikana aktiivisella omaharjoittelulla (Heiskanen ym. 2020, 42).

Vatsalihasten erkaumaa esiintyy 65–100 prosentilla raskaana olevista naisista raskauden viimeisellä kolmanneksella. 45 prosentilla erkaumaa esiintyy vielä puolen vuoden kuluttua synnytyksestä ja vuoden kuluttua noin 30 prosentilla. (Kauranen 2021, 625.) Raskauden aiheuttamat muutokset suorissa vatsalihaksissa ja niitä ympäröivissä rakenteissa ovat yleisiä, ja ne vaikuttavat usein myös keskivartalon motorisen kontrollin ja voimantuoton heikkenemiseen sekä kehonhallinnan muutoksiin raskauden jälkeen. (Heiskanen 2020, 264.)

Opinnäytetyömme aihe on ajankohtainen, ja viime vuosina lantionpohjan toimintahäiriöihin ja vatsalihasten erkaumaan on kiinnitetty entistä enemmän huomiota myös äitiysneuvolassa ja terveydenhuollossa. Asian tärkeyteen on herätty myös fysioterapia-alalla. Äitejä onkin nykyisin mahdollista ohjata asian-

tuntevan avun piiriin, sillä Suomessa toimii useilla eri paikkakunnilla erikoistuneita äitiys- ja lantionpohjafysioterapeutteja. Aiheesta on tärkeä tarjota tietoa ja ohjausta äideille jo heti raskauden alkuvaiheista lähtien, jotta he voivat omalla toiminnallaan pyrkiä ennaltaehkäisemään synnytyksen jälkeisiä lantionpohjan toimintahäiriöitä sekä vatsalihasten erkauman syntymistä.

Opinnäytetyömme tarkoituksena on tuottaa tuotekehitysprosessina opas lantionpohjan toimintahäiriöiden ja vatsalihasten erkauman ennaltaehkäisyyn ja kuntoutukseen Leppävirran äitiysneuvolan käyttöön. Tavoitteena on tarjota tietoa raskaana oleville ja synnyttäneille äideille harjoittelun tärkeydestä sekä liikunnan harrastamisesta jo raskausaikana ja heti synnytyksen jälkeen. Haluamme perehtyä aiheeseen syvemmin opinnäytetyömme sekä oman mielenkiintomme myötä ja vastata näin toimeksiantajan tarpeeseen.

2 RASKAUS JA SYNNYTYKS

Raskaus tarkoittaa aikaa munasolun hedelmöitymisestä alkion ja sikiön kehityksen kautta synnytykseen (Kauranen 2021, 616). Normaali raskaus kestää keskimäärin 40 viikkoa. Raskaus katsotaan täysiaikaiseksi, kun se on kestänyt vähintään 37 viikkoa ja yliaikaiseksi, kun sen kesto ylittää lasketun ajan kymmenellä vuorokaudella. (Paananen ym. 2015, 206.) Raskaus jaetaan ensimmäiseen (0–12 viikkoa), toiseen (13–24 viikkoa) ja kolmanteen (25–40 viikkoa) trimesteriin, eli raskauskolmanneksiin, raskauden sen hetkisen keston mukaan. Näillä eri kolmanneksilla alkion ja sikiön kehityksessä tapahtuvat tietyt elinjärjestelmien kehittymiset, ja eri kolmanneksille annetaan myös omat ohjeistuksensa muun muassa liikunnan suhteen. (Kauranen 2021, 616–617; Paananen ym. 2015, 136–138.)

2.1 Raskauden tuomat muutokset naisen kehoon

Raskaus tuo väistämättä muutoksia naisen kehoon. Näkyvimpiä ja äidin olotilaan vaikuttavia ovat kohdun kasvaminen ja painon nousu. Yleensä paino lisääntyy 8–16 kilogrammaa osaltaan sikiön, kohdun ja rintojen kasvun myötä. Osaltaan painon lisääntymiseen vaikuttavat myös istukan ja lapsiveden kehittyminen sekä verivolyymien ja kudosten lisääntyminen. Myös äidin elimis-

tön toiminta ja aineenvaihdunta kokevat suuria muutoksia. Sydämen syke kasvaa yleensä kymmenen prosenttia, ja sydän suurenee 30 prosenttia. Munuais-
ten verenvirtaus lisääntyy 50 prosenttia ja energiantarve kymmenen prosenttia. Myös kohdun, emättimen ja ulkosynnyttimien verekkyyys lisääntyvät. (Kauranen 2021, 618; Kiljunen & Ek 2016, 22.)

Suureneva kohtu aiheuttaa vatsaontelon paineen nousua ja suorien vatsalihasten erkaantumista toisistaan (Kauranen 2021, 625). Tavallisimpia tuki- ja liikuntaelimistön muutoksia ovat vatsalihasten venyminen ja sen myötä niiden voiman heikkeneminen. Tästä ja myöskin kehon painopisteen muutoksesta sekä lannelordoosin voimistumisesta voi aiheutua alaselän kiputiloja, kun alaselän lihakset joutuvat suuremman kuormituksen kohteeksi. (Kauranen 2021, 618.)

Myös lantionpohjan lihasten ja sidekudosten kuormittuminen lisääntyy kasvavan kohdun ja sikiön myötä. Raskausajan progesteroni- ja relaksiinihormonien määrät lisääntyvät huomattavasti vaikuttaen koko kehon sidekudosten, lihasten ja nivelsiteiden rakenteiden löystymiseen, venymiseen ja heikkenemiseen. (Heiskanen ym. 2020, 26; Paananen ym. 2015, 161.) Näin myös lantionpohjan jänteisyys ja voima heikkenevät. Muita yksilöllisiä muutoksia voivat olla pigmenttimuutokset, raskausarvet, virtsaamisen tarpeen ja hikoilun lisääntyminen, turvotus, närästys, ummetus, suonikohjut, peräpukamat, raajojen puutumiset ja suonenvedot sekä pahoinvointi. (Kauranen 2021, 618.)

2.2 Raskausajan liikkumisen suositus

Säännöllinen ja monipuolinen liikkuminen raskauden aikana parantaa fyysistä kuntoa ja auttaa selviytymään raskausajan fyysisestä rasituksesta, nopeuttaa synnytyksen jälkeistä palautumista, kohentaa mielialaa, ehkäisee liiallista painonnousua ja pienentää riskiä sairastua raskausdiabetekseen. Pääosassa raskausaikana on reipas liikunta, liikehallinta ja lihaskunto. (UKK-instituutti 2021b.)

Bøn ym. (2018) ja Kaurasen (2021, 622) mukaan perusterveen naisen liikku-
misohjeeksi normaalisti edenneen raskauden ja imetyksen ajalle sopii työikäi-
sen liikuntasuositukset eli kaksi ja puoli tuntia viikossa reipasta kestävyyslii-
kuntaa tai vähintään tunti ja 15 minuuttia viikossa rasittavampaa liikuntaa. Tä-
män lisäksi suositellaan lihaskuntoa ja liikehallintaa kehittävää harjoittelua vä-
hintään kaksi kertaa viikossa. Pitkiä paikallaanolojaksoja tulisi välttää ja pyrkiä
liikuskelemaan kevyesti mahdollisimman usein. (UKK-instituutti 2021b.)

Bøn ym. tutkimus (2018) ja UKK-instituutin (2021b) uudistunut raskaana ole-
vien ja synnyttäneiden liikkumisen suositus painottavat, että raskausaikana
kannattaa kuitenkin välttää rasittavaa liikuntaa, jos sellaista ei ole ennen ras-
kautta harjoittanut tai ilmaantuu komplikaatioita. Raskaus- ja imetyksenaikana on
erityisen tärkeä kuunnella omaa kehoaan ja tuntemuksiaan ja toimia sen mu-
kaisesti (UKK-instituutti 2021a). Sopivana syketasona normaalisti sujuneessa
raskaudessa raskaana olevalle perusterveelle naiselle pidetään 130–150 lyön-
tiä minuutissa. Tämä on turvallinen yläraja sikiön hyvinvoinnin kannalta. Näillä
syketasoilla liikuntaa kannattaa harrastaa 3–5 kertaa viikossa, ja sopiva liikun-
takerran kesto on 15–45 minuuttia. (Kauranen 2021, 622–623.)

Sopivina liikuntalajeina pidetään reipasta kävelyä, sauvakävelyä, porraskäve-
lyä, uintia, hiihtoa, kuntopyöräilyä, soutua, luistelua, kuntosali- ja lihasvoima-
harjoittelua sekä voimistelua, joogaa ja pilatesta. Raskauden aikaisen harjoit-
telun myötä fyysinen suorituskyky voi kasvaa jopa 40 prosenttia vaarantamatta
sikiön terveyttä. Raskausaika onkin hyvää aikaa kestävyyskunnan kasvattami-
seen naisen elimistön fysiologisten muutosten vuoksi. (Kauranen 2021, 622–
623.) Bøn ym. (2018) ovat tutkimuksessaan todenneet, että raskausaikana vä-
hintään 30 minuuttia kestäväällä ja vähintään kolme kertaa viikossa tapahtu-
valla säännöllisellä liikuntaharjoittelulla on todettu olevan lantionpohjaa vahvis-
tava vaikutus liikuntaa harrastamattomiin verrattuna.

2.3 Huomioitava raskausajan liikunnassa

Aikaisemmin paljon urheilut nainen voi raskausaikana jatkaa liikuntaharrastuk-
siaan keventäen ja sopeuttaen liikkumistaan raskauden edetessä ja tarpeen

mukaan. Liikkuessa läpi raskauden säännöllisesti, itseään kuunnellen, palautuminen raskauden ja synnytyksen jälkeen omalle kuntotasolle tapahtuu nopeammin. Raskausaikana on kuitenkin vältettävä tapaturma-alttiita lajeja, joissa on suuri vaara putoamisille, kaatumisille ja vatsan seudulle tuleville iskuille, sekä asentoja, joissa kohtu joutuu puristuksiin, kuten vatsamakuu. Myös laitesukellus ja korkealla vuoristossa liikkuminen vaarantavat sikiön terveyden. Raskauden puolivälin jälkeen kannattaa välttää kohdun voimakasta hölskyntää aiheuttavaa liikuntaa. (Kauranen 2021, 623–624; Luoto 2013; Sariola ym. 2014, 135.)

Juoksemisesta on raskausaikana vähän tutkimustuloksia, mutta juoksua aktiivisesti harrastanut voi arvioida oman tilanteensa asiaan perehtyneen ammattilaisen kanssa. Selkeä merkki lantionpohjan lihasten riittämättömästä tuesta on virtsan karkaaminen juostessa. Viimeistään raskauden viimeisellä kolmanneksella se on syytä jättää tauolle. Varhaisemmassakin vaiheessa raskautta juoksulenkkejä kannattaa lyhentää kolmanneksella normaalilenkkeihin verrattuna ja sykealue on pidettävä peruskestävyysalueella, pitää pystyä puhumaan puuskuttamatta -sääntöä noudattaen. Juoksua ei kannata aloittaa raskausaikana, koska se voi aiheuttaa liiallisen kuormituksen ja yllirasittumisen lantionpohjan lihaksistolle sekä tuki- ja liikuntaelimistölle. Hyviä vaihtoehtoisia lajeja urheilijalle ja juoksijalle ovat soutu, crosstrainer-harjoittelu, vesijuoksu, uinti ja sisäpyöräily. (Kauranen 2021, 623–624; Luoto 2013; Tuokko 2016, 74.)

Raskauden aikaisessa liikunnassa on hyvä muistaa myös vammaariskin suureneneminen hormonaalisten muutosten vuoksi löystyvien nivelsiteiden ja kehon muuttuneen painopisteen johdosta. Selinmakuulla harjoittelu voi 16. raskausviikon jälkeen aiheuttaa pahoinvointia, kohdun painaessa suuria verisuonia. Raskas liikunta kuumissa oloissa ja pitkäkestoiset liikuntasuoritukset aiheuttavat kehon lämpötilan nousua ja voivat heikentää sikiön hyvinvointia. Tätä voidaan ehkäistä välttämällä kuumia olosuhteita, juomalla riittävästi ja harjoittelemalla lyhyemmissä, noin 15–20 minuutin jaksoissa kerrallaan. Maksimaalisia ponnistuksia, staattisia pitoja ja maitohappoa tuottavaa liikuntaa kannattaa myös välttää. (Kauranen 2021, 624–625; Luoto 2013.)

Jos raskaana oleva nainen ei ole harrastanut aikaisemmin liikuntaa, on säännöllisen liikuntaharrastuksen aloittaminen turvallista ja siihen on häntä kannustettava. Aloittaminen tehdään rauhallisesti, esimerkiksi 5–15 minuuttia kerrallaan. Vähitellen lisätään kertoja ja liikunta-aikaa siten, että saavutetaan viimein terveystuotteen mukainen taso. Liikunnan myötä synnytyksestä palautuminen nopeutuu, mieliala paranee, painonnousu hidastuu ja raskausdiabeteksen, verenpaineen nousun sekä raskausmyrkytyksen riski pienenee. (Kauranen 2021, 622–623; Luoto 2013.)

Vasta-aiheita raskaudenaikaiselle liikunnalle ovat kohdunkaulan heikkous ja ennenaikaisen synnytyksen riski sekä huonossa hoitotasapainossa olevat perussairaudet. Liikunta kannattaa keskeyttää, jos sen aikana tulee kivuliaita ja säännöllisiä supistuksia ennenaikaisesti laskettuun aikaan nähden tai ilmenee verenvuotoa emättimestä, hengenahdistusta, huimausta tai voimakasta päänsärkyä. (Luoto 2013; UKK-instituutti 2021b.)

2.4 Synnytyksen tuomat muutokset naisen kehoon

Synnytys on tapahtuma, jossa sikiö poistuu äidin kohdusta. Synnytys voi käynnistyä spontaanisti supistuksilla, lapsiveden menolla tai se voidaan käynnistää terveydellisistä syistä. Synnytys jaetaan kolmeen eri vaiheeseen: latenssi- eli avautumisvaihe, ponnistusvaihe ja jälkeisvaihe. Synnytystapahtumaa ohjaavat voimakkaasti hormonit. Se on fyysisesti rankka suoritus niin äidille kuin sikiöllekin, ja sen aikana äiti menettää verta keskimäärin 300–500 millilitraa. (Terveyskylä 2019.)

Synnytys voi tapahtua joko alateitse synnytiskanavan ja emättimen kautta tai vatsanpeitteiden läpi tehdyllä sektiolla. Normaalitytilanteessa alatiesynnytys on turvallisempi sekä äidille että lapselle, mutta siihen liittyy emättimen repeämisen tai episiotomian eli välilihaleikkauksen riski ja siten suurempi riski myös synnytyksen jälkeisille virtsankarkailuoireille. Repeämästä ja episiotomiasta voi aiheutua synnyttäjälle lantionpohjan sensorisia ja motorisia toiminnallisia häiriöitä. Näistä ja sektiostaavasta syntyy aina arpi, ja arpeen voi kehittyä arpiku-

dosta, mikä voi aiheuttaa jälkikäteen oireita. Sektio altistaa tyrien eli pullistumien riskille, jos vatsan alueen lihakset tai lihaskalvorakenteet pettävät. (Heiskanen ym. 2020, 28–29.)

Alatiesynnytys voi aiheuttaa myös lantionpohjan lihasten, sidekudosten ja hermojen vaurioita, joiden myötä voi ilmaantua myöhemmin pidätyskyky- ja sukupuolielämän ongelmia sekä lantionpohjan laskeumia. Laskeumien riski vaihtelee 1,2–12-kertaisen riskin välillä. Syyt niihin ovat hyvin moninaisia, kuten lihastonuksen heikentyminen ja sidekudoksen venyminen lantionpohjassa. Näiden myötä voi aiheutua tukirakenteiden pettämistä, häpyhermon toimintahäiriöitä, ohimenevä peräaukon kohottajalihaksen hermovamma tai lihaksen repeäminen. (Aukee & Tihtonen 2010, 2381–2386.)

2.5 Huomioitava synnytyksen jälkeisessä liikunnassa

Liikkuminen auttaa jaksamaan vauva-arkea, tukee painonhallintaa, auttaa kudoksia palautumaan synnytyksestä ja pienentää synnytyksen jälkeisen masennuksen riskiä. Lapsivuodeaika kestää 6–8 viikkoa synnytyksestä, jolloin muun muassa emätin palautuu synnytyksen aiheuttamasta venytyksestä. Palautuminen on aina yksilöllistä, ja tärkeintä on maltti ja oman kehon kuunteleminen. Liikuntavaihtoehtoista kannattaa valita aluksi rauhallisia ja tuttuja lajeja, kuten kevyt kävely, lihaskuntoharjoittelu sekä lantionpohjan ja keskivartalon syvien lihasten aktivointi. Vaunujen työntäminen epätasaisessa maastossa tuo jo kävelyyn lisää tehoa. (Sariola ym. 2014, 377; Tuokko 2016, 106–107; Vesa 2021.)

Synnytyksen jälkeisessä harjoittelussa tärkeintä ei ole painonpudotus, vaan riittävästä nesteytyksestä sekä energiansaannista huolehtiminen, jotta kudosten palautuminen ja imettävän äidin maidontuotanto eivät häiriinny. Liikuntaharjoittelua aloittaessa on huomioitava myös mahdollisten synnytyksessä tulleiden haavojen paraneminen. Kehonhallintaa ja -hahmotusta voi häiritä kehon painopisteen muuttuminen sekä keskivartalon tuen heikkous raskauden ja synnytyksen myötä. Oikeanlaisella harjoittelulla kudoksiin saadaan tukea ja lihaskireyksiin helpotusta. Pääpaino harjoittelussa ensimmäisillä 2–4 viikolla

synnytyksen jälkeen on lantionpohjan ja keskivartalon syvien lihasten harjoittaminen. Vasta keskivartalon tuen löydyttyä ja lantionpohjan lihasten aktivoimisen onnistuttua suositellaan raskaampiin lajeihin asteittaista palaamista. (Sariola ym. 2014, 379; Tuokko 2016, 107, 113; Vesa 2021.)

Vasta-aiheina synnytyksen jälkeiselle liikuntaharjoittelulle voidaan pitää virtsan karkailua, runsasta tai paakkuista jälkivuotoa, infektioita ja tulehduksia, selittämättömiä kipuja sekä liikunnan aikana esiintyvää painontunnetta alavatsalla tai emättimessä. Tällaisten oireiden ilmaantuessa äidin tilanne on tutkittava ja odotettava niiden häviämistä ennen harjoittelun aloittamista. Sektioäitien kohdalla liikuntaharjoittelu aloitetaan asteittain kuuden viikon kuluttua synnytyksestä, kun haava on hyvin parantunut. Aluksi kannattaa välttää lajeja, joissa tulee nopeita suunnanmuutoksia, hyppyjä ja iskuja, sillä nivelsiteet ovat vielä löystyneinä hormonaalisten muutosten seurauksena. Tämä voi kestää jopa kolmesta neljään kuukautta ja imetettäessä jopa pidempäänkin. Aikaisempi liikuntakokemus vaikuttaa liikunnan aloittamiseen synnytyksen jälkeen. (Sariola ym. 2014, 377–378; Tuokko 2016, 107; Vesa 2021.)

3 LANTIONPOHJA JA VATSALIHAKSET

Lantionpohjan lihaksisto muotoutuu luisen lantiorenkaan sisälle. Samoin sen sisään jäävät lantion alueen elimet, kuten virtsarakko, emätin, kohtu ja peräsuoli. (Kauranen 2021, 629.) Luinen lantiorenkas käsittää oikean ja vasemman suoliluun (*os. ilium*), istuinluun (*os. ischium*), häpyluun (*os. pubis*), ristiluun (*os. sacrum*) ja häntäluun (*os. coccygis*). Lantiorenkaan luut yhdistyvät toisiinsa rustoliitoksilla. Lantion etupuolella niitä yhdistää häpyluuliitos (*symphysis pubis*), joka on rusto-sidekudosliitos. Tämän liitoksen keskiosassa on välilievymäinen kiilarakenne, ja se kiinnittyy häpyluuihin molemmin puolin hyaliiniruston avulla. Häpyluuliitoksen ylä- ja alapintaa peittävät ligamentti- ja faskiara-kenteet, jotka yhdistävät luut toisiinsa ja yhtyvät edelleen vatsan alueen ja alaraajojen lihaksiin. (Heiskanen ym. 2020, 54–61.)

Suoliluiden ja ristiluun välistä liitosta kutsutaan SI-niveleksi. Se on lantiorenkaan takana jakamassa kuormitusta alaselän, lantion ja alaraajojen välillä ja

sen liikkuvuus on vähäistä. Ikääntymisen myötä nivel jäykistyy entisestään nivelpintojen eroosion ja sidekudosten arpeutumisen vuoksi. Risti-häntäluunivel (*art. sacrococcygea*) sijaitsee myös lantioarenkaan takana. Tämä liitos yhdistyy nivelsiteiden (*sacrococcygea-ligamenttien*) avulla sallien jonkin verran liikettä niveleeseen. Tyypillisimmin liike tapahtuu eteenpäin kallistuksena tai tapaturman tai synnytyksen yhteydessä tapahtuvana taakse kallistumisena. Lateraalista liikettä havaitaan joidenkin vammojen ja lantionpohjan toimintahäiriöiden yhteydessä. Nämä liikkeet aiheuttavat voimakkaitakin kipuja. (Heiskanen ym. 2020, 54–61.)

Lisäksi kohtua kannattelee kohtunivusside (*lig. teres uteri*), kohtu-ristiluuligamentti (*lig. sacrouterina*) ja kohdun leveä kannatinligamentti (*lig. cardinale*). Raskauden aikana lisääntynyt progesteroni- ja relaksiinihormoni löystyttävät häpyluuliitosta ja suoli-ristiluuliitosta ja voivat saada aikaan ikäviä kiputiloja ja toimintakyvyn ongelmia raskauden aikana ja synnytyksen jälkeen. (Paananen ym. 2015, 72–73, 85.)

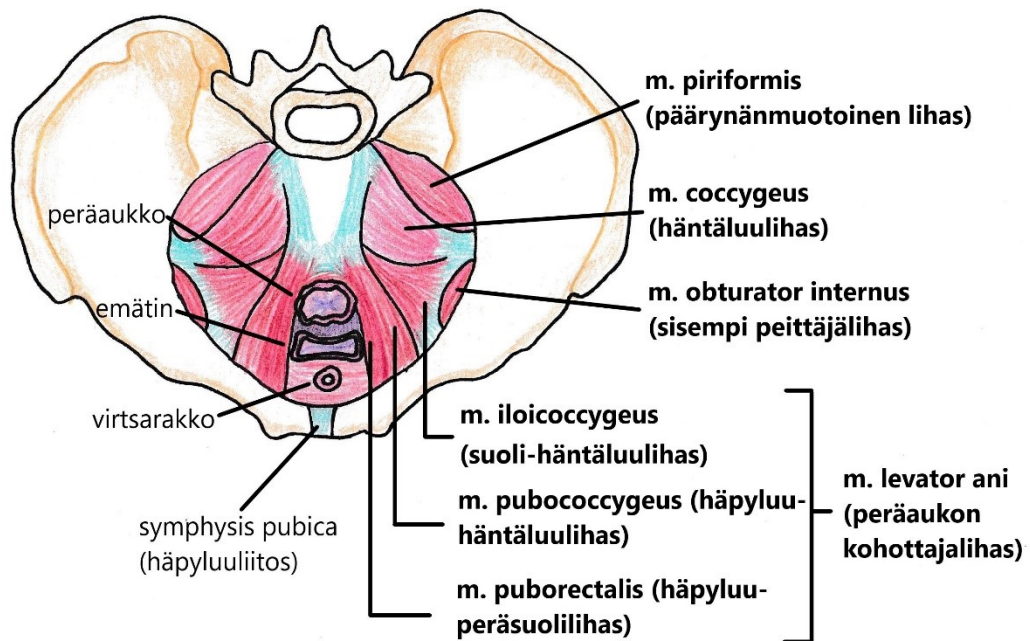
3.1 Lantionpohjan lihaksisto

Lantionpohjan lihaksistolla on tärkeä merkitys fyysiseen toimintakykyyn, virtsaamis-, ulostamis- ja seksuaalitoimintoihin, asentotottumukseen ja hengitykseen (taulukko 1). Lihaksiston tehtävänä on kannatella ja tukea sisäelimiä. Lihakset ja lihaskalvot liittyvät rakenteellisesti ja toiminnallisesti keskivartalon, lonkan, lantion, alaraajojen ja hengityslihasten toimintaan. Näin ollen lantionpohjan lihaksiston toiminnalla ja toimintahäiriöillä on olennainen vaikutus koko kehon olemukseen ja toimintaan. (Heiskanen ym. 2020, 58.) Lantionpohjan lihasten säännöllisellä kotiharjoitteluohjelmalla on saatu hyviä tuloksia lantionpohjan lihasvoiman paranemisessa ja virtsankarkailun ehkäisyssä ja hoidossa (Ahlund ym. 2013; Palonen & Aukee 2017).

Taulukko 1. Lantionpohjan lihaksisto (Heiskanen ym. 2020, 61)

Lihaskerros, lihasryhmän nimi ja hermotus	Lihakset	Tehtävä	Lähtö- ja kiinnityskohta
VÄLIPOHJA syvin kerros	m. pubococcygeus pars pubica; levator ani	Peräsuolen kannatus	Häpyluu – Häntäluu
Lantionpohjan kottajalihakset	m. puborectalis; levator ani	Peräsuolen kannatus ja sulkeminen	Häpyluu – Peräsuoli
Hermotus: S3-S5	m. iliococcygeus pars iliaca; levator ani	Peräsuolen kannatus ja sulkeminen	Suoliluu – Häntäluu
ALAPOHJA keskikerros	m. transversus perinei superficialis	Lantionpohjan tukeminen	Istuinluu – Väli-liha
Urogenitaali-lihakset	m. sphincter urethrovaginalis	Virtsaputken ja emättimen sulkeminen	Virtsaputken ja emättimen ympärys
Hermotus: pudendus-hermo	m. compressor urethrae	Virtsaputken sulkeminen	Virtsaputken ympärys
SULKIJALIHAS-KERROS uloin kerros	m. transversus perinei superficialis	Peräsuolen kannatus	Istuinluu – Väli-liha
Perineaali-lihakset	m. sphincter ani externus	Virtsaputken sulkeminen	Väliliha – Häntäluu
Hermotus: pudendus-hermo	m. sphincter urethrae externus	Virtsaputken sulkeminen	Istuin- / häpyluu –Väliliha
	m. ischiocavernosus	Lantionpohjan ja klitoriksen jännittäminen	Istuinluu /-kyhmy – Klitoriksen tyvi
	m. bulbocavernosus	Vaikuttaa lantionpohjaan, emättimeen ja klitorikseen	Välilihan alue – Klitoris

Lantionpohjan lihaksisto muodostaa tukevan ristikkomaisen rakenteen kolmen päällekkäisen lihaskerroksen ansiosta (kuva 1). Nämä kerrokset ovat nimeltään välipohja, alapohja ja sulkijalihaskerros. Välipohjassa syvimmit lihassäikeet kulkevat häpyluusta häntäluuhun, eli edestä taakse. Keskimmäisen kerroksen, eli alapohjan lihassäikeet, kulkevat poikittain istuinkyhmyjen välillä ja alimmat, eli uloimmat, sulkijalihaskerroksen lihakset taas edestä taakse, kiinnittyen myös istuinluihin ja istuinkyhmyihin. Lantionpohjan keskivaiheilla, välilihan alueella, lihassäikeet muodostavat vielä tiiviin ristikkopunoksen vahvistaen tätä voimakkaassa kuormituksessa olevaa aluetta. Naisilla tämä alue voidaan tuntea sormilla palpoiden ikään kuin kahdeksikkomaisena lihasrakenteena emättimen ja peräaukon ympärillä. (Heiskanen ym. 2020, 58, 62.)



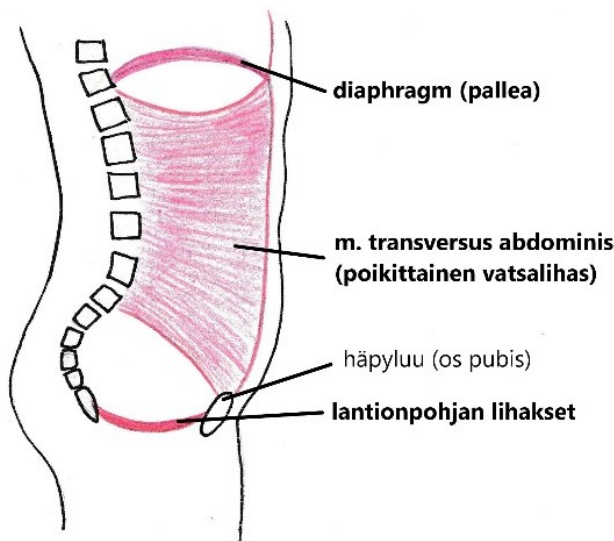
Kuva 1. Lantionpohjan lihakset ylhäältä päin kuvattuna. (Aksila 2021, mukaillen Heiskanen ym. 2020, 62, 184)

Ylimpänä olevassa välipohjassa on kolmiosainen peräaukon kohottajalihas (*levator ani*), joka ulottuu häpyluusta häntäluuhun. Tämän lihaksen kolme osaa (*m. pubococcygeus*, *m. puborectalis* ja *m. iliococcygeus*) kannattelevat lantionpohjaa ja kohottavat peräsuolta ja virtsarakkoa ja osallistuvat sulkija-toimintoihin. Tässä kerroksessa ovat myös *piriformis*-, *coccygeus*- ja *obturator internus*-lihakset. Keskimmäistä alapohjaa kutsutaan myös *urogenitaali-diaphragmaksi* ja siihen kuuluvat naisilla *m. transversalis perinei profundus*, joka tukee lantionpohjaa, ja *m. sphincter urethrovaginalis* sekä *m. compressor urethrae*, jotka toimivat faskioiden kanssa yhdessä virtsaa pidätettäessä. (Heiskanen ym. 2020, 60–62; Palonen & Aukee 2017.)

Alimpana oleva sulkijalihaskerros käsittää nimensä mukaisesti uloimmat virtsaputken sulkijalihakset (*m. sphincter ani externus*, *m. sphincter urethrae externus*) ja seksuaalitoimintoihin liittyvät lihakset (*m. ischio- ja bulbocavernosus*), jotka osallistuvat alueen jännittämiseen klitoriksen tyvessä sekä peräsuolen kannatteluun osallistuva poikittainen lantionpohjan lihas (*m. transversus perinei superficialis*). (Heiskanen ym. 2020, 60–61.)

3.2 Ryhdin ja hengityksen yhteys lantionpohjan toimintaan

Keskivartalon asentoa ja toimintaa on mahdollista säädellä lantionpohjan lihaksiston ja hengitykseen osallistuvan tuki- ja liikuntaelimestön tuottaman vatsantelopaineen avulla. Tämä on myös tärkeä selkärangan tuelle esimerkiksi voimakasta ponnistusta vaativissa toiminnoissa, kuten suurten taakkojen nostoissa. Lantionpohjan lihakset ovat yhteydessä keskivartalon ja alaraajojen toimintaan, asennon hallintaan sekä hengityksen säätelyyn (kuva 2). Lantion optimaalinen asento mahdollistaa lantion ja vatsan elimille tarvittavan tilan ja tuen sekä kulkureitin alaraajojen hermoille sekä veri- ja lymfasuonille. Lantion ollessa neutraaliasennossa lihasten oikea-aikainen aktivoituminen mahdollistuu vaikuttaen myös virtsaamis-, ulostamis- ja seksuaalitoimintoihin. (Heiskanen ym. 2020, 78.)



Kuva 2. Lantionpohjan yhteys vatsalihaksiin, ryhtiin sekä palleaan. (Aksila 2021, mukaillen Heiskanen ym. 2020, 53)

Lantion alueella ja lantionpohjassa sijaitsevat rakenteet ovat toisiinsa yhteydessä ja toimivat yhteistyössä myös lihasten kanssa faskiaalisten rakenteiden, eli sidekudoskalvojärjestelmän avulla. Faskia on jatkuvasti uusiutuvaa kalvorakennetta ja se antaa toimiessaan lisätukea ja suojaa lantion rakenteille. Lantionpohjan lihasten heikko toiminta voi aiheuttaa kipuja ja oireilua aiheuttaessaan venymistä ja rasittumista tähän sidekudosjärjestelmään. Siksi lantionpohjan lihaksiston säilyttäminen harjoittelun avulla napakkana ja dynaamisena on tärkeää. Lihasten aktivoimisen ja voiman parantamisen ohella,

myös lihasten rentouttaminen on tärkeä taito oppia. Koko kehossa hyvän ryhdin huomioiminen ja sen opettelu auttaa vatsalihasten ja lantionpohjan oikea-aikaisessa aktivoimisessa ja mahdollistaa lihasten optimaalisen työskentelyn. Hyvä ryhti tarkoittaa, että keho on suorassa linjassa sivustapäin tarkasteltuna ja rangassa toteutuvat luonnolliset notkot. (Heiskanen ym. 2020, 64, 80; Kiljunen & Vesa 2018, 86–87.)

Lantion toiminnassa on tärkeää myös koko kehon faskiaalisen rakenteen hyvä yhteistoiminta ja yhteistyö alaraajojen, keskivartalon, pallean lihasten ja lihaskalvojen kanssa. Kun lantionpohjan lihaksista *levator ani* rentoutuu sisäänhengityksen aikana, pallean parempi työskentely mahdollistuu. Uloshengitys alkaa *levator anin* supistuksella, jolloin hengityksen ventilaatio eli keuhkotuuletus tehostuu. (Heiskanen ym. 2020, 65.) Lantionpohjan lihasten harjoitteluun kannattaakin yhdistää mukaan hengitys, jotta harjoittelu on tehokasta ja lantionpohjan lihasten supistuminen ja rentouttaminen tapahtuvat luonnollisen hengitysrhythmin mukaan. Sisäänhengityksen aikana pallean laskeutuessa alas, myös lantionpohjan lihakset laskeutuvat alaspäin. Tällöin lantionpohjan lihasten rentouttaminen on luontevampaa. Uloshengityksessä pallea ja lantionpohja nousevat ylös, jolloin lantionpohjan lihasten jännittäminen ja supistaminen tehostuu. (Heiskanen ym. 2020, 65, 78, 88.)

3.3 Lantionpohjan toimintahäiriöt

Lantionpohjan lihakset ovat tahdonalaisia lihaksia ja ne vaikuttavat ryhtiin, hengitykseen, synnytykseen ja seksielämään. Niiden huonolla kunnolla ja toimintakyvyllä on yhteys erilaisiin terveysongelmiin. Tavallisin seuraus on virtsanpidätysongelmat, eli inkontinenssi. Lantionpohjan laskeumat ovat yleisiä synnyttäneillä naisilla ja vaihdevuosien jälkeen. Laskeumat liittyvät yleensä lantion alueen lihasten ja sidekudosten toimintahäiriöihin. Laskeumariskiä lisäävät raskauteen ja synnytykseen liittyvät repeämät, ylipaino, perintötekijät, toistuvat raskaiden taakkojen nostelut, useat synnytykset, vaikeat alatiesynnytykset sekä lantionpohjan lihasten harjoittelun puute. Ikääntyessä lantionpohjan toiminnallista heikkoutta lisää muun muassa vaihdevuosien estrogeenivajaus. (Heiskanen ym. 2020, 128–131; Kiilholma & Nieminen 2009, 201.)

Fun ym. (2021) mukaan synnytystavasta riippumatta lantionpohjan toiminta heikkenee jossain määrin raskauden ja synnytyksen myötä. Lantionpohjan toimintahäiriöt aiheuttavat lantion elinten esiinluiskahdusta, virtsankarkailua sekä kroonista lantion alueen kipua. Siksi he tutkimuksessaan loivat ennustemallin, jolla voidaan ennustaa lantionpohjan toimintahäiriöiden ilmaantumista synnytyksen jälkeen.

Virtsainkontinenssi on yleinen vaiva. Noin joka toisella suomalaisella esiintyy virtsankarkailua satunnaisesti. Virtsankarkailu ei ole aina lantionpohjan lihasten heikkoudesta johtuvaa, vaan kyseessä on lantion alueen toimintahäiriö. Virtsainkontinenssille voivat altistaa lantionpohjan lihasten heikkous tai ylijännittyneisyys, raskauden aikaiset lantionpohjan rakennemuutokset, alatiesynnytykseen liittyvät synnytyskanavan venymiset ja repeämät, ylipaino, kuormittavat liikuntalajit, tupakointi, kivut tai lantion alueen tapaturmat. (Heiskanen ym. 2020, 140–142; Käypä hoito -suositus 2017.)

Virtsainkontinenssi jaetaan neljään pääryhmään: ponnistus-, pakko- ja ylivuoto- ja sekamuotoinen inkontinenssi. Oikeanlaisen karkailumuodon tunnistaminen auttaa oikeanlaisen hoito-ohjelman käynnistämisessä. On myös hyvä tunnistaa yliaktiivisen rakon läheinen yhteys pakkoinkontinenssiin karkailumuotoa luokitellessa. (Heiskanen ym. 2020, 141; Käypä hoito -suositus 2017.)

Madokoron ja Miakin (2019) tutkimuksen perusteella synnytyksen jälkeisen virtsankarkailun ehkäisyssä poikittaisen vatsalihaksen harjoitteluterapia tehostaa syvän tuen synergisen supistumisen edistämistä. Lantionpohjan lihasten suorituskyky ja dynaaminen joustavuus parantuvat oikeanlaisen lihasharjoittelun myötä, jolloin lantionpohjan voima, kestävyys ja rentous paranevat ja virtsaamis-, ulostamis- ja seksuaalitoimintojen häiriöt vähenevät (Heiskanen ym. 2020, 87; Käypä hoito -suositus 2017).

Ponnistusinkontinenssissa virtsaa karkaa fyysisessä rasituksessa tai ponnistuksen, esimerkiksi yskäisyn, yhteydessä ilman tuntemusta virtsaamistarpeesta. Vaiva johtuu lantionpohjan tuen heikkoudesta tai virtsaputken sulki-

joiden toimintahäiriöstä. Ponnistusinkontinenssia hoidetaan lantionpohjan lihasten rentoutumis- ja aktivoitumisharjoitteiden ja keskivartalon lihasten yhteistoiminnan avulla. (Heiskanen ym. 2020, 142–143; Käypä hoito -suositus 2017; Tiitinen 2021.)

Pakkoinkontinenssissa virtsan karkaamista edeltää usein pakonomainen virtsaamistarve ja virtsaa voi alkaa valumaan jo matkalla vessaan. Virtsaa voi karata runsaastikin ja rakko voi tyhjentyä jopa kokonaan. (Tiitinen 2021.) Pakonomainen virtsaamistarve voi yllättää esimerkiksi vessaa lähestyessä, mutta sen tarkkaa syytä ei tiedetä. Taustalla voi olla neurogeeninen (halvaus, hermoston kasvaimet, MS, Parkinson tai hermoston vauriot) tai ei-neurogeeninen syy (virtsatietulehdukset, gynekologiset sairaudet ja operaatiot, lantionalueen vammat, vaihdevuodet, ikääntyminen tai opittu tapa). (Heiskanen ym. 2020, 142–143; Käypä hoito -suositus 2017.)

Ylivuotoinkontinenssissa henkilö ei tunnista rakon täyttymistä, rakon normaali tyhjeneminen ei käynnisty ja virtsaa alkaa valua yli. Virtsarakon täytyessä äärimmilleen paine ylittää sulki lihaksen voiman ja virtsan tahaton karkaaminen käynnistyy. (Heiskanen ym. 2020, 143; Käypä hoito -suositus 2017.)

Sekamuotoisessa inkontinenssissa yhdistyy ponnistus- ja pakkoinkontinenssin oireet. Fysioterapiassa lähdetään hoitamaan sitä, kumpi on elämää enemmän häiritsevempi oireilumuoto. Raskaus ja synnytys altistavat sekamuotoiselle inkontinenssille varsinkin hedelmällisessä iässä olevia naisia. (Heiskanen 2020, 143; Käypä hoito -suositus 2017.)

Yliaktiivinen rakko-oireyhtymä on myös yksi lantionpohjan toimintahäiriöistä ja se voi juontaa juurensa jo lapsuudesta. Tämä on tärkeä erottaa pakkoinkontinenssista. Yliaktiivinen rakko-oireyhtymä oireilee tihtyneenä ja yöllisenä virtsaamistarpeena. Virtsamistarve käynnistyy rakkolihaksen supistella, vaikka rakossa olisi virtsaa vain vähän, jolloin vessaan on päästävä nopeasti useita kertoja päivässä sekä öisin. Vaivasta kärsivällä voi tulla tunne, ettei rakko tyhjene vessassa käydessä kokonaan ja tyyppilliseksi tavaksi tulee käydä varmuuden vuoksi vessassa. Vaivan hoidossa keskitytään

rauhottamaan yliaktiivista rakkoa lääkkein tai fysioterapian keinoin. Häiriön taustojen perustella fysioterapiassa käytetään joko elämäntapaohjausta, rakkon koulutusta tai sähköhoitoja ja lantionpohjan lihasten hallintaa parantavaa harjoittelua. (Heiskanen 2020, 114–115, 118.)

Lantionpohjan laskeumalla tarkoitetaan lantion sidekudosten, lihasrakenteiden ja lantionpohjan heikkenemistä ja löystymistä. Laskeumat jaotellaan kohdun, virtsarakon, peräsuolen ja lantion elinten laskeumiksi. Samanaikaisesti voi olla myös useampi laskeumatyyppi. Laskeumat ovat yleisiä synnyttäneillä naisilla ja vaihdevuosien jälkeen. (Heiskanen ym. 2020, 128–131; Kiilholma & Nieminen 2009, 201.) Laskeumien tavallisimpia oireita ovat virtsankarkailu, paineen tunne lantionpohjassa, yhdyntäkivut, ulostamis- ja virtsaamisvaikeudet, alaselän ja -vatsan kivut sekä emättimen alueen kivut (Heiskanen ym. 2020, 132; Käypä hoito -suositus 2017).

Kohdun laskeutuminen emättimen kautta alas johtuu emättimen yläosaa ja kohdunkaulaa tukevien sidekudosten ylivenymisestä ja kohtua kannattelevien *round* ja *broad* -ligamenttien periksiantamisesta. Virtsarakon laskeutuminen ja työntyminen emättimen kautta alas johtuu taas *kardinaali-ligamentin* venymisestä tai *levator ani* -lihaksen heikkoudesta. Myös peräsuoli voi laskeutua emättimen kautta alas, kun *round-ligamentti* antaa periksi. Ohutsuolen laskeutuminen emättimeen tai välilihan alueelle taas johtuu välitilan sidekudusrakenteiden heikkoudesta. (Heiskanen ym. 2020, 130–131.)

3.4 Vatsalihakset ja linea alba

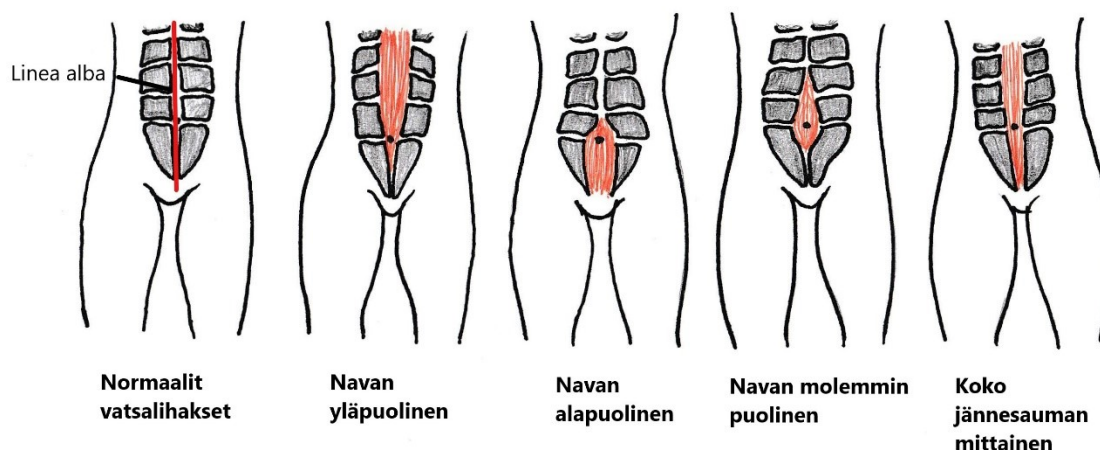
Vatsalihakset muodostuvat suorasta vatsalihaksesta (*m. rectus abdominis*), sekä kolmesta leveästä vatsalihaksesta, joita ovat uloimmasta syvimpään: ulompi vino vatsalihas (*m. obliquus externus abdominis*), sisempi vino vatsalihas (*m. obliquus internus abdominis*), ja poikittainen vatsalihas (*m. transversus abdominis*). Keskivartalon tukikorsetti muodostuu selän ja lantionpohjan lihaskerroksista yhdessä vatsalihasten eri kerrosten kanssa. Ne osallistuvat koko vartalon asennon ylläpitämiseen ja mahdollistavat luontaisen liikkumisen. (Heiskanen ym. 2020, 256; Sand ym. 2015, 258.)

Suorien vatsalihasten välillä kulkee valkea jännesauma eli *linea alba*, mikä on vahva, noin 30–35 cm pitkä ja 1 cm leveä. Se ulottuu rintalastan kärjestä häpyliitokseen. Rakenteeltaan se on sidekudosta, joka uudistuu jatkuvasti, mutta tarvitsee riittävästi kohtalaista kuormittumista vahvistuakseen. Linea alban kuormittamisessa on tärkeä huomioida liikkeiden monipuolisuus, sillä kollageenin tuotantoon ja proteiinisynteesin käynnistymiseksi tarvitaan mekaanista kuormitusta. (Heiskanen ym. 2020, 257–258; Polski ym. 2019.)

3.5 Vatsalihasten erkauma

Suorien vatsalihasten erkaumassa suorien vatsalihasarunkojen etäisyys kasvaa toisistaan. Kaikkien kolmen vatsalihasten lihaskalvoista muodostunut linea alba voi löystyä hormonaalisista syistä, yksilöllisten sidekudosominaisuuksien ja fyysisten tekijöiden vaikutuksesta. Erkauma vaikuttaa vertikaalisesti lantion ja keskivartalon toimintakykyyn ja stabilointiin eli hallintaan ja kontrolliin. Erkaumalle altistavia tekijöitä ovat muun muassa naissukupuoli, ylipaino, useat raskaudet, vaihdevuodet sekä vatsan alueen vammat tai leikkaukset. (Heiskanen ym. 2020, 257–258; Polski ym. 2019.)

Vatsalihasten erkaumaa (kuva 3) voi esiintyä miekkalisäkkeen ja navan välisellä alueella, navan molemmin puolin, koko jännesauman alueella tai navan ja häpyliitoksen välisellä alueella. Tavallisesti sitä havaitaan raskauden loppuvaiheessa, synnytyksen jälkeen tai nopean keskivartalolihomisen myötä. Erkaumaa syntyy raskausaikana yleensä kaikille jonkin verran, jotta kohtu ja sikiö mahtuvat kasvamaan. (Heiskanen ym. 2020, 258–259.)



Kuva 3. Erilaisia erkaumia. (Aksila 2021, mukailten Heiskanen ym. 2020, 256, 259)

Raskauden loppuvaiheessa erkauman leveys on tavallisesti 4–8 cm ja se palautuu raskautta edeltävälle tasolle noin 1–1,5 cm:iin keskimäärin vuoden kuluessa. Nopeimmin spontaania palautumista tapahtuu kahden ensimmäisen kuukauden aikana synnytyksestä. Erkaumaa voi testata selinmakuulla nostamalla hartioita ja päätä irti alustasta ja tunnustelemalla ja arvioimalla vatsalihasten reunojen etäisyyttä toisistaan. Erkaumaa havaitaan testatessa 5–7 viikon kuluttua synnytyksestä noin 40 prosentilla synnyttäneistä naisista. Se näkyy vatsan keskilinjan patonkimaisena pullahtamisena, alavatsan pullottamisena tai syvänä, periksi antavana urana jännesauman kohdalla. Käsin vatsan päältä tunnustellessa harjoitteita tehdessä voidaan tuntea mahdollisia erkauman oireita. (Fysios s.a; Heiskanen ym. 2020, 258–259, 261; Kiljunen & Vesa 2018, 50–51; Vesa 2021.)

Erkauma vaikuttaa vartalon voimansiirtoon ja stabilointiin, sekä vatsaontelon paineensäätelyyn. Se altistaa liikkumisen ja toimintakyvyn häiriöille, sillä oikean ja vasemman keskivartalon puoliskon ja ylä- ja alavartalon välinen voimansiirto heikkenevät. Erkauma voi myös vaikuttaa henkilön kehonkuvaan ja olla varsinkin nuoremmille henkilöille henkinen epävarmuustekijä ja häiritä seksuaalista kanssakäymistä. (Heiskanen ym. 2020, 258.)

4 ENNALTAEHKÄISY JA KUNTOUTUS

Sosiaali- ja terveysministeriö (s.a) määrittelee kuntoutuksen tavoitteeksi edistää yksilön toimintakykyä, osallistumismahdollisuuksia, työ- ja opiskelukykyä,

itsenäistä selviytymistä, työllistymistä ja työssä jatkamista. Kuntoutuminen lähtee aina kuntoutujan tavoitteista ja tarpeista, ja keskeisintä on kuntoutujan oman osallisuuden ja aktiivisuuden tukeminen sekä toimintaympäristöjen muokkaaminen kuntoutumista tukevaksi.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen (2021) määritelmän mukaan ehkäiseminen tarkoittaa sairauksien ehkäisyä ja niiden seurauksien pienentämistä. Lääketieteessä ennaltaehkäisyllä tarkoitetaan tarttuvien tautien esiintymisen ja niiden leviämisen estämistä väestössä erilaisin toimenpitein, kuten eristämällä, tiedottamisella, suojautumalla erilaisin välinein ja varustein, desinfiointilla tai rokottamalla (Encyclopedia-Titanica 2021). Fysioterapialla ja fyysisellä aktiivisuudella sekä oikeanlaisella liikunnan harrastamisella on todettu olevan ennaltaehkäisevä vaikutus useisiin sairauksiin ja tuki- ja liikuntaelämistön oireisiin (Terveysverkko s.a).

4.1 Lantionpohjan toimintahäiriöiden ennaltaehkäisy

Raskaus ja synnytys vaikuttavat monin tavoin lantion alueen lihaksiin ja sidekudoksiin ja aiheuttavat lantionpohjan toimintahäiriöitä. Tutkimuksessa selviää, että varhainen synnytyksen jälkeinen lantionpohjan lihasten harjoittelu parantaa lantionpohjan lihasten toimintaa ja ehkäisee synnytyksen jälkeisiä lantionpohjan toimintahäiriöitä. (Li ym. 2017.) Sriraumpuchin ym. (2014) mukaan 17,1 prosentilla naisista esiintyi virtsankarkailua kuusi viikkoa synnytyksen jälkeen. Virtsankarkailua esiintyi huomattavasti enemmän niillä, joiden painoindeksi oli yli 30 ennen raskautta. Virtsankarkailun riski pieneni niillä, jotka olivat tehneet lantionpohjan lihasten harjoittelua raskausaikana.

Basgol ja Oskay (2016) toteavat tutkimuksessaan, että lantionpohjan lihasten säännöllinen harjoittelu on tehokasta hoitoa naisten seksuaalisten toimintahäiriöiden parantamiseksi. Lantionpohjan harjoitteluun yhdistetty biopalaute-laite lisää lantionpohjan lihasvoimaa, millä on merkittävä parantava vaikutus naisten seksuaalisiin toimintahäiriöihin ja elämänlaatuun. Nämä tulokset tukevat käsitystä siitä, että oikein kohdistettu ja ohjattu lantionpohjan lihasten harjoittelu auttaa kuntouttamaan lantionpohjaa ja ennaltaehkäisemään toimintahäiriöiden syntymistä.

Lantionpohjassa on sekä tahdonalaisia että tahdosta riippumattomia lihaksia. Tahdonalaisia lihaksia voidaan harjoittaa aiemmin opittujen liikemallien ja kehotietoisuuden avulla. Kehotietoisuus tässä kohdin on henkilön oma käsitys lantion asennosta ja alueen lihasten jännittyneisyydestä ja tonuksesta. Lihaskontrollin harjoittaminen alkaa asennon harjoittelulla edeten rentouden ja inhibition tunnistamiseen. Lantionpohjan toimintahäiriöt eivät johdu aina voiman, vaan joskus myös kontrollin puutteesta. Keskivartalon ja lantionpohjan kehotietoisuuden, asennon ja toimintakyvyn saavuttamiseen tarvitaan siis hengityksen, lantionpohjan ja keskivartalon lihasten yhteistyötä. (Heiskanen ym. 2020, 92–93; Kiljunen & Vesa 2018, 9.)

Szumilewiczin ym. (2019) mukaan liikuntaohjelma, joka sisältää korkea- ja matalatehoista aerobista liikuntaa sekä lantionpohjan lihaksia tukevia harjoitteita, parantaa lantionpohjan lihasten hermo-lihasaktiivisuutta sekä voimaa ja auttaa lantionpohjan lihasten rentouttamisessa. Ahlundin ym. (2013) tutkimuksen tulokset osoittavat, että kotona tehty lantionpohjan lihasten harjoittelu on tehokasta. Kirjallisten harjoitteluohjeiden avulla tehty kotiharjoittelu on yhtä tehokasta kuin kotiharjoittelu seurantakäynneillä kuuden viikon välein. Heidän tutkimuksessaan harjoitettiin sekä kestävyysvoimaa että maksimaalista supistusvoimaa, ja tulokset tukevat käsitystä siitä, että lantionpohjan lihasten eri ominaisuuksien vahvistaminen ehkäisee virtsankarkailua.

Ahlund ym. (2013) ja Heiskanen ym. (2020, 78–80) toteavat lantionpohjan lihaksiston säännöllisen ja täsmällisen harjoittelun vahvistavan lantionpohjaa ja auttavan sitä säilymään jäntevänä, terveenä ja tuntoherkkänä. Myös Airaksinen ja Törnävä (2017) ovat tutkimuksensa pohjalta todenneet, että synnytyksen jälkeisellä tehokkaalla ja säännöllisellä harjoittelulla on todettu olevan lantionpohjaa vahvistava ja virtsankarkailua ehkäisevä vaikutus. Harjoittelun on oltava säännöllistä ja riittävän kuormittavaa, jotta sillä on vaikutusta lihasvoiman lisääntymiseen ja toiminnallisuuden paranemiseen. Harjoittelua on tehtävä viitenä päivänä viikossa kahden kuukauden ajan. Lihassupistuksia on oltava 8–12, ja niiden keston on oltava 6–8 sekuntia. Tätä tulee toistaa kolme kertaa päivässä.

Lantionpohjan lihasten vahvistaminen kannattaa aloittaa jo raskausaikana, jotta toimintahäiriöiden kehittymistä voidaan ehkäistä. Vahvat lantionpohjan lihakset auttavat ylläpitämään myös selän tukea, sisä- ja sukuelinten hyvää toimintaa ja näiden tunto- ja hallintakykyä. Lantionpohjan lihasten hyvä hallintakyky auttaa myös synnytyksessä. Säännöllisellä ja täsmällisellä harjoittelulla lantionpohjan lihaksistoa voidaan vahvistaa ja auttaa säilymään jäntevänä, terveenä ja tuntoherkkänä. Vahvat ja jäntevät lihakset palautuvat myös nopeammin ja ehkäisevät sidekudoksenkin löystymistä. Raskausajan harjoittelu auttaa synnytyksen jälkeen löytämään taas lantionpohjan lihakset, jolloin niiden harjoittaminen on helpompaa. (Ahlund ym. 2013; Heiskanen ym. 2020, 78–80.)

Synnytyksen jälkeisellä tehokkaalla, säännöllisellä harjoittelulla on todettu olevan lantionpohjaa vahvistava ja virtsankarkailua ehkäisevä vaikutus. Osa lantionpohjan lihaksista on tahdonalaisia lihaksia, joten ne vahvistuvat vain säännöllisellä harjoittelulla läpi elämän. Vahvat lihakset tukevat lantionpohjaa sidekudosten löystyessä niin raskauden kuin vaihdevuosienkin hormonaalisten muutosten myötä. (Airaksinen & Törnävä 2017.)

4.2 Vatsalihasten erkauman ennaltaehkäisy

Erkauman riskiä voidaan pyrkiä vähentämään sopivalla intensiteetillä tapahtuvalla fyysisellä harjoittelulla ja aktiivisuudella raskausaikana. Tämä edesauttaa säilyttämään vatsalihasten jäntevyyttä, lihaskontrollia ja -voimaa ja vähentää linea albaan kohdistuvaa kuormitusta. Hyviä tuloksia on saatu yhdistämällä poikittaisen ja suorien vatsalihasten harjoituksia. Harjoitusliikkeiden aikana suorien vatsalihasten erkaantumista toisistaan ehkäistään tukemalla lihaksia käsillä yhteen. Hyviä harjoitteita ovat 5–20 sekuntia kestävät isometriset jännitykset, joita on hyvä tehdä vähintään viisi kertaa viikossa kymmenen kertaa ja kolme sarjaa. Maksimivoimaharjoittelua on syytä välttää ja keskittyä kestovoiman kehittämiseen. Harjoitusliikkeissä huomioidaan rauhallinen hengitys ja opetellaan myös välillä rentouttamaan vatsalihakset. (Kauranen 2020, 627; Ksshp s.a.)

Raskauden aikana ja synnytyksen jälkeen on tärkeä oppia tiedostamaan liikkeit, jotka lisäävät erkauman riskiä. Tällaisia ovat esimerkiksi maksimaaliset ponnistukset, istumaannousuharjoitukset ja vartalon kiertoja sisältävät vatsalisharjoitteet, lankutus ja konttausasennossa pitkiä aikoja tehtävät harjoitteet. (Kauranen 2020, 627; Ksshp s.a.) Myös sängystä ylös noustessa esimerkiksi suoraan selinmakuulta istumaannousu kuormittaa voimakkaasti linea albaa, joten ylösnousu kannattaa tehdä kylkimakuun kautta. (Helsinki sote 2020; Kauranen 2020, 627.)

Syvien vatsalihasten harjoitteet heti synnytyksen jälkeen vähentävät tehokkaasti erkauman muodostumista ja ovat hyödyllisiä myös vatsalihasten erkaumasta kärsiville (Thabet & Alshehri 2019). Oikeanlaisella vatsalihasten harjoittelulla raskausaikana ja synnytyksen jälkeen voidaan ehkäistä erkauman syntymistä ja ylläpitää vatsalihasten voimaa (Ksshp s.a; Mota ym. 2015). Fukanon ym. (2021) mukaan vatsalihasten paksuus vähenee ja niiden toiminta heikentyy merkittävästi raskauden vaikutuksesta neljän kuukauden ajan synnytyksen jälkeen. Siksi vatsalisharjoitukset raskausaikana voivat auttaa ehkäisemään synnytyksen jälkeisiä oireita. Samasta syystä on tärkeä kiinnittää erityistä huomiota myös liikunnan voimakkuuteen.

4.3 Lantionpohjan kuntoutus

Lantionpohjan kuntoutuksen tavoite on ennaltaehkäistä ja hoitaa lantionpohjan lihasten erilaisia toimintahäiriöitä. Lantionpohjan lihasten harjoittelun on todettu vaikuttavan positiivisesti naisen seksuaalitoimintoihin. Oikein suoritettut liikkeet ovat edellytyksenä tehokkaalle harjoittelulle. Lantionpohjan lihaksia auttaa rentoutumaan ja vahvistumaan säännöllinen ja intensiivinen harjoittelu. Näin lantionpohjan lihakset tukevat sopivasti, mutta eivät ole kuitenkaan ylijännittyneet. (Aukee 2017; Heiskanen ym. 2020, 298.)

Lantionpohjan lihasten harjoittelun alussa tärkeimpiä ovat lihasten tunnistamisharjoitukset. Harjoitukset on helpointa aloittaa selinmakuulla ja siirtyä harjoittelun edetessä istuma- ja seisoma-asentoihin. Harjoitusten aikana tulee hengittää normaalisti. Kun lantionpohjan lihakset tunnistaa, voi siirtyä hallintaa parantaviin harjoituksiin. Lantionpohjan lihasten hallintaa parantavissa

harjoituksissa ensisijaisen tärkeää on tietoinen, ennakoiva supistus ennen ponnistustilanteita, kuten aivastaessa, yskiessä tai painavia taakkoja nostessa. (Aukee 2017; Heiskanen ym. 2020, 95; Stach-Lempinen & Alenius 2020.)

Lantionpohjan lihasten voimaharjoittelussa on hyvä toteuttaa lihasvoimaharjoittelun perusteita, jossa harjoitellaan kaikkia kolmea lihasvoimaominaisuutta: kesto-, maksimi- ja nopeusvoimaa. Näitä eri ominaisuuksia vaaditaan lantionpohjan lihaksilta kehon muuttuvissa asennoissa ja liikkeissä sekä ponnistuksissa. On hyvä muistaa, että vain harjoitettavat ominaisuudet lihaksissa säilyvät. Tämä on tärkeä lantionpohjan lihasten kontrollin säilymistä kannalta. Lantionpohjan kestovoimaa tarvitaan erilaisissa aerobisissa suorituksissa ja esimerkiksi virtsanpidätyksessä. Maksimaalista voimaa tarvitaan erilaisissa ponnistuksissa ja taakkoja nostessa, kun vatsaontelon paine kasvaa aiheuttaen painetta myös lantionpohjaan. Nopeusvoimaa tarvitaan esimerkiksi aivastaessa, hypätessä ja voimakkaasti nauraessa. (Heiskanen ym. 2020, 92–97; Kiljunen & Ek 2016, 14–15.)

4.4 Erkauman kuntoutus

Ensimmäiset vatsalisharjoitteet synnytyksen jälkeen ja myöhemmin erkauman kuntoutuksen edetessä ovat poikittaisen vatsalihaksen aktivointiharjoitteet, joihin yhdistetään hengitys ja lantionpohjan tuki. Aktivointia on hyvä harjoitella eri alkuasennoissa ja yhdistää aktivointi toiminnallisiin liikkeisiin sekä myöhemmin sulauttaa arjessa esimerkiksi kumartumisiin, nostoihin ja erilaisiin ponnistuksiin. Vaikka erkauma ei kokonaan palaudukaan entisiin mittoihin, voidaan sen optimaalinen toiminta saada palautumaan kuntoutuksen avulla. Harjoitteiden kautta jännesaumaan voidaan saada palautettua riittävä tensio eli jännittyminen. Tällöin sauma on riittävän vahva ja voimansiirto riittävällä tasolla ylä- ja alavartalon sekä vatsanseinämän oikean ja vasemman puoliskon välillä. (Helsinki sote 2020.)

Gluppe ym. (2018) tutkivat viikoittaisen synnytyksen jälkeisen valvotun harjoitusohjelman vaikutuksia erkauman kuntouttamiseen kuusi viikkoa, kuusi kuu-

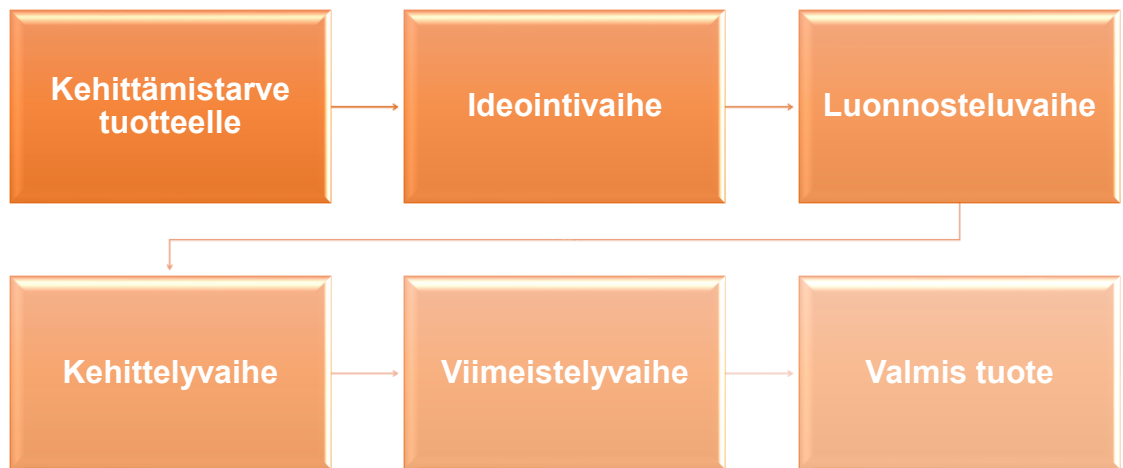
kautta ja 12 kuukautta synnytyksen jälkeen. Harjoitusohjelma sisälsi valvottua lantionpohjan ja vatsalihasten voimaharjoittelua, lantionpohjan lihasten kotiharjoittelun lisäksi, jota oli tehtävä vähintään kerran päivässä. Tämä harjoitusohjelma ei vähentänyt erkauman esiintyvyyttä merkittävästi kuuden viikon, kuuden tai 12 kuukauden kuluttua synnytyksestä, naisilla, joilla oli havaittu erkauma synnytyksen jälkeen. Vatsalisharjoitukset olivat nelinkontin ja päinmakuulla tehtävä vatsan sisäänveto, puolilankku, sivulankku ja vinot ja suorat vatsarutistukset selinmakuulla.

5 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS JA TAVOITE

Opinnäytetyömme tarkoituksena oli tuottaa tuotekehitysprosessina opas lantionpohjan toimintahäiriöiden ja vatsalihasten erkauman ennaltaehkäisyyn ja kuntoutukseen. Tavoitteena on tarjota tietoa raskaana oleville ja synnyttäneille äideille harjoittelun tärkeydestä sekä liikunnan harrastamisesta jo raskausaikana ja heti synnytyksen jälkeen. Liikunnan harrastamisesta on tärkeä tarjota tietoa, koska se tukee ennaltaehkäisyä ja kuntoutusta lisäten kudosten aineenvaihduntaa ja lihasten hermotusta ja voimaa.

6 TUOTEKEHITYSPROSESSI

Tuotekehitysprosessi sisältää viisi vaihetta (kuva 4). Ensimmäisessä vaiheessa tunnistetaan *kehittämistarve tai -ongelma*. Tämän jälkeen ongelma yritetään ratkaista siirtymällä *ideointivaiheeseen*. Tästä taas jatketaan *luonnostelu- ja kehittelyvaiheeseen*. Viimeistelyvaiheessa tuote vielä viimeistellään. (Jämsä & Manninen 2000, 28.)

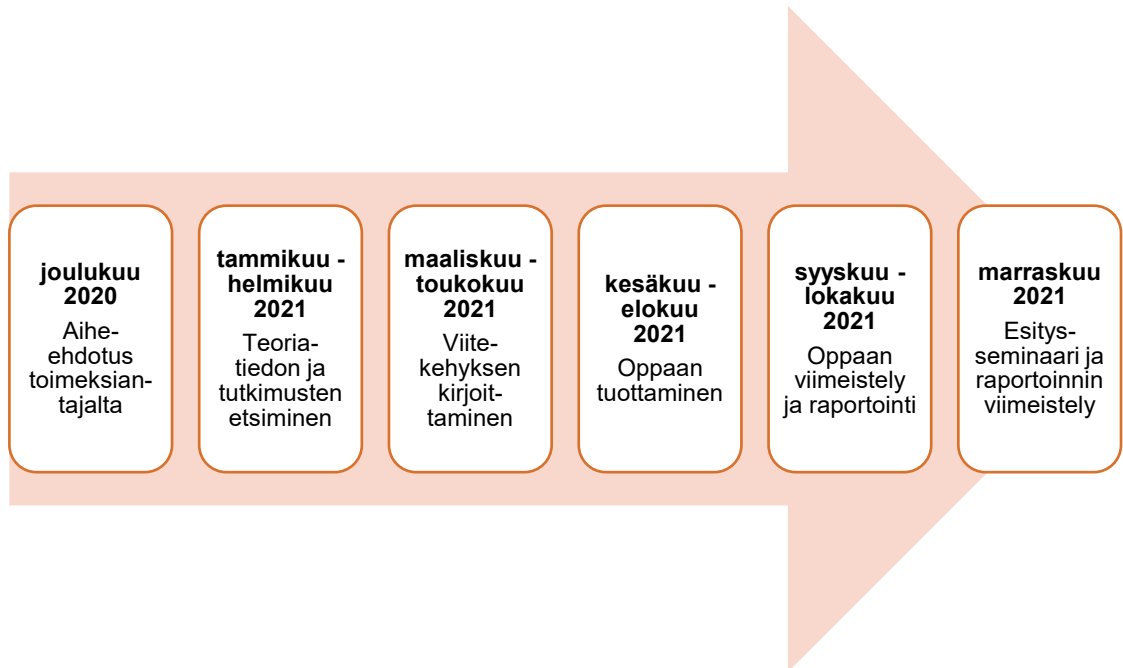


Kuva 4. Tuotekehitysprosessin vaiheet. (Mukaillen Jämsä & Manninen 2000, 30–32)

6.1 Kehittämistarpeen tunnistaminen

Ongelmalähtöisessä lähestymistavassa tavoitteena on joko jo käytössä olevan palvelumuodon parantaminen tai tuotteen uudelleenkehittäminen, jos se tai sen laatu eivät enää vastaa tarkoitustaan. Ennen kuin tuotteen kehittelyn aloittaa, on syytä ottaa selville jo käynnissä olevat mahdolliset hankkeet. Tuotteen kehittämisessä tulee ottaa huomioon kehittämistarpeen kustantajan sekä asiakkaan mielipiteet, sillä ne voivat erota toisistaan. (Jämsä & Manninen 2000, 31–32.)

Opinnäytetyömme prosessi käynnistyi joulukuussa 2020 toimeksiantajan tarpeesta uudelle oppaalle (kuva 5). Tarve tuli ilmi työharjoittelun aikana Leppävirran terveysasemalla. Oppaita on internetissä saatavilla, ja niitä on tehty viime vuosina opinnäytetöidenkin tuotoksena, mutta ongelmana oli, ettei toimeksiantaja voi jakaa niitä omille asiakkailleen, koska oppaat on nimetty tietyn sairaanhoitopiirin tai neuvolan käyttöön. Siksi oppaan tuottaminen Leppävirran terveysasemalle oli aiheellista.



Kuva 5. Opinnäytetyön eteneminen.

6.2 Oppaan ideointivaihe

Ideointivaiheessa kehittämistarpeelle on aihe, mutta sen ratkaisuprosessia ei ole vielä aloitettu. Kokonaan uuden tuotteen luomisessa voidaan joutua käyttämään useita erilaisia lähestymis- ja työtapoja, kun taas olemassa olevan tuotteen uudistamisessa vaiheet voivat olla hyvinkin lyhyitä. Erilaiset innovaatiot ja vaihtoehdot mahdollistavat ideoinnin. Ongelmanratkaisumenetelmiä voivat olla esimerkiksi benchmarking, tuumatalkoot, ideapankkimenetelmä, aivoriihi tai tuplatiimi. (Jämsä & Manninen 2000, 35–37.)

Kyseinen aihe oli mielenkiinnonkohteemme mukainen, joten lähdimme ideomaan opasta etäyhteyksin keskustellen toimeksiantajan kanssa ja kartoittaen vielä tarkemmin heidän toiveitaan. Selvisi, että he ovat jo pitkään toivoneet opasta, jota voisivat jakaa raskaana oleville ja synnyttäneille äideille. Oppaaseen työntekijät toivoivat harjoitteita lantionpohjan lihaksille ja vatsalihasten erkaumaan liittyen sekä ohjeistusta raskauden aikaiseen liikuntaan. He toivoivat voivansa hyödyntää opasta ohjeistaessaan raskaana olevia ja synnyttäneitä äitejä lantionpohjan lihasten toimintahäiriöiden ja vatsalihasten erkauman ehkäisyyn ja kuntoutukseen liittyen. Oppaan avulla asiakkaiden olisi helpompaa harjoitella myös omatoimisesti kotonaan.

6.3 Oppaan luonnosteluvaihe ja tiedonhaku

Luonnosteluvaiheessa tulee ottaa huomioon tuotteen laatuun liittyvät tekijät, ja tällöin tarkennetaan myös tuotteen hyödynsaajat. Asiakkaille tuote tehdään heidän tarpeidensa, kykyjensä sekä muiden ominaisuuksien mukaan yksilöllisesti. Tuotteen laatuun vaikuttavat tuotteen asiasisältö, palvelujen tuottaja, rahoitusvaihtoehdot, asiantuntijatieto, arvot ja periaatteet, säädökset ja ohjeet, toimintaympäristö, sidosryhmät ja asiakasryhmät. (Jämsä & Manninen 2000, 43–44.)

Luonnosteluvaihe alkoi viitekehyksen kirjoittamisella. Tiedonhakuun käytimme eri tietokantoja, kuten EBSCO, Kaakkurin ulkomaisten artikkeleiden haku ja PubMed. Teoriatietoa etsimme kotimaisesta ja kansainvälisestä kirjallisuudesta eri julkaisumuodoissa. Taulukossa 2 on esitelty tiedonhaumme hakusanoja ja osumia. Tiedonhaussa hakukriteereinä tutkimuksille olivat koko tekstin saatavuus, vertaisarvioitu, 2010-luvun jälkeen julkaistut tutkimukset ja kielenä englanti. Hakusanoja olivat “pelvic floor dysfunction” AND pregnancy AND postpartum, “pelvic floor muscle training” AND dysfunction, “pelvic floor training preg*”, “diastaasi recti abdominis”, “abdominal muscle” AND childbirth, “urinary incontinence” AND postpartum sekä “inter-rectus abdominal” AND pregnancy.

Taulukko 2. Tiedonhakutaulukko

Tietokannat	Hakusanat / hakulausekkeet	Osumat (lukumäärä)	Otsikon ja / tai tiivistelmien Perusteella valitut (lukumäärä)	Valitut (lukumäärä)
PubMed	"diastaasi recti abdomini"	1292	2	2
PubMed	"abdominal muscle" AND "childbirth"	3	2	1
Kaakkuri (ulkomaisten artikkeleiden haku)	"pelvic floor dysfunction" AND preg*	583	2	1
Kaakkuri (ulkomaisten artikkeleiden haku)	"urinary incontinence" AND postpartum	59	5	2
PubMed	"urinary incontinence" AND postpartum	119	4	1
Kaakkuri (ulkomaisten artikkeleiden haku)	pelvic floor training preg*	519	1	1
PubMed	"pelvic floor dysfunction" AND "pregnancy" AND postpartum	13	3	1
EBSCO	"inter-rectus abdominal" AND pregnancy	7	2	1
Kaakkuri (ulkomaisten artikkeleiden haku)	"pelvic floor muscle training" AND dysfunction	148	3	1

Löysimme hakusanoilla 11 tutkimusta, joista teimme kirjallisuuskatsauksen taulukkomuotoisena (liite 1). Tutkimuksiin on viitattu viitekehyksessä. Muuna aineistona olemme käyttäneet kotimaista ammattikirjallisuutta sekä luotettavia nettisivustoja. Viitekehys koottiin teoretietoon pohjautuen keskeisimpien käsitteiden ympärille, joita ovat raskaus, synnytys, lantionpohja, vatsalihakset, ennaltaehkäisy ja kuntoutus. Tiedonhaku ja sen jäsentely sekä kansainvälisten tutkimusten suomentaminen veivät suuren osan ajasta. Tarpeeksi osuvien hakusanojen löytämiseen ja mahdollisimman hyvin opinnäytetyön aiheeseen liittyvien tutkimusten etsimiseen kului myös aikaa. Kansainvälisiä tutkimuksia löytyi paljon, ja niissä tutkittiin laajasti vatsalihasten ja lantionpohjan lihasten harjoittelun vaikutuksia toimintahäiriöiden esiintyvyyteen. Suomalaisia tutkimuksia lantionpohjan toimintahäiriöistä ja vatsalihasten erkaumasta löytyi yllättävän vähän.

Toimeksiantajan toiveena oli, että opas olisi mahdollista saada jossain vaiheessa Leppävirran terveysaseman äitiysneuvolan kotisivuille, kunhan sellaiset luodaan ja sieltä se olisi helposti saatavilla jokaisen käyttöön. Aluksi opas tullaan lataamaan äitiysneuvolan tietokoneelle sellaiseen muotoon (PDF), että se on helppo tulostaa tarvittaessa myös paperiseksi oppaaksi sellaisen haluaville.

6.4 Hyvän oppaan ominaisuudet

Hyvässä oppaassa asiat etenevät loogisessa järjestyksessä ja läpi koko tekstin on juoni, jota asiakkaan on helppo seurata. Tärkeysjärjestys on toimivin, sillä silloin asiat kerrotaan tärkeimmistä vähäpätöisimpiin. Oppaan kirjoittaminen juuri tietylle asiakasryhmälle on tärkeää, sillä silloin se palvelee sekä tietyn yksikön henkilökuntaa, että asiakkaita. (Heikkinen ym. 2002, 34.) Tieto tarjotaan heille sanastoiltaan mahdollisimman selkeästi, yleiskielisesti sekä lauserakenteiltaan yksinkertaisesti. Opasta laadittaessa on myös tärkeä noudattaa yleisiä oikeinkirjoitusnormeja. (Hyvärinen 2005.)

Oppaan neuvoja noudatetaan, kun ne eivät haittaa asiakkaan normaalia elämää. Hyvä opas myös puhuttelee, jolloin oppaan lukija ymmärtää tekstin olevan tarkoitettu juuri hänelle. Asiakkaat myös toivovat ohjeistuksiin perusteluja, jolloin ne tulevat lukijalle ymmärrettävämmiksi. (Heikkinen ym. 2002, 36, 38.) Otsikoilla ja väliotsikoilla kootaan asiakokonaisuuksia yhteen. Ne kevenävät ja selkeyttävät ohjeita. Pääotsikot kertovat tärkeimmät asiat ja väliotsikot auttavat asiakasta hahmottamaan tekstin asiakokonaisuutta. (Hyvärinen 2005.)

Oppaassa tulee käyttää virkkeitä ja lauseita niin, että ne avautuvat kertalukemalla. Liian pitkät virkkeet ovat ongelmallisia jo yksistään, sillä usein niiden rakenteet ovat mutkikkaita. Passiivin käytön sijasta tulisi suosia verbien aktiivimuotoja ja turhaa termien ja lyhenteiden käyttöä tulisi välttää. Jos niitä kuitenkin haluaa käyttää, tulee ne selittää lyhyesti. Oppaan luettavuutta lisäävät miellyttävä ulkoasu, kuten kuvien käyttö, tekstin asettelu, termien johdonmu-

kainen käyttö ja sivujen taitto. Oppaassa kuvat lisäävät mielenkiintoa ja auttavat ymmärtämään ohjeistusta sekä täydentävät ja tukevat tekstiä. (Heikkinen ym. 2002, 40; Hyvärinen 2005.)

6.5 Oppaan kehittelyvaihe

Kehittelyvaihe aloitetaan periaatteiden, rajausten, asiantuntijayhteistyön sekä ratkaisuvaihtoehtojen pohjalta. Informaatiota välitettäessä eteenpäin tulee huolehtia asianmukaisesta asiasisällöstä. Opasta tehdessä tulee ottaa huomioon sen helppolukuisuus, jolloin tekstin tulee aueta lukijalle ensimmäisellä lukukerralla. Tiedon määrä, sen muuttuminen tai vanhentuminen saattaa hankaloittaa tiedon välittämistä. (Jämsä & Manninen 2000, 54–56.) Saavutettavuusdirektiivi edistää digitaalisessa yhteiskunnassa kaikkien mahdollisuutta käyttää julkisia palveluita. Saavutettavuus tarkoittaa, että kuka tahansa voi käyttää verkkosivustoja ja mobiilisovelluksia ja ymmärtää, mitä niissä sanotaan. (Finlex 2019; Valtiovarainministeriö 2021.)

Lähdimme työstämään opasta lisäämällä siihen ensin teoriatietoa lantionpohjasta, vatsalihaksista ja erkaumasta sekä ohjeistusta liikunnasta. Halusimme sisällyttää teoriaosioon rakennekuvia lantionpohjasta ja vatsalihasten erkaumasta, jotta ne tukisivat tekstiä ja auttaisivat lukijaa ymmärtämään rakenteita paremmin. Hahmottelimme oppaaseen viitekehyksemme pohjalta myös mahdollisia harjoitteita. Ideana oli sisällyttää oppaaseen harjoitusohjeita, jotka vahvistavat lantionpohjaa ja auttavat vatsalihasten syvän tuen hallintaa ja ehkäisevät näin toimintahäiriöiden ja erkauman syntymistä.

Harjoitteiden järjestykseen vaikutti useissa tutkimuksissa ja kirjallisuudessa esille nousseet huomiot, ettei harjoitteita tarvitse aloittaa tietystä asennossa. Siksi harjoitteet etenevät pystyasennosta selinmakuu- ja nelinkontin asentoihin. Tutkimuksissa tuli kuitenkin esille, että lantionpohjan lihasten ja vatsalihasten yhtäaikaisella aktivoinnilla on merkitystä, ja että harjoittelu kannattaa aloittaa tunnistamisharjoitteista. Siksi harjoitteet alkavat tunnistamisharjoitteilla ja osassa harjoitteista aktivoidaan sekä lantionpohjaa että vatsalihaksia. (Ahlund ym. 2013; Aukee, 2017; Gluppe ym. 2018; Heiskanen ym. 2020,

266.) Tämän jälkeen lähetimme raakaversion oppaasta toimeksiantajalle palautetta varten.

Toimeksiantajalta saadun suullisen palautteen pohjalta tiivistimme tekstiä reilusti. Pyrimme saamaan tekstistä mahdollisimman selkeästi luettavan lyhyitä ja ymmärrettäviä lauseita käyttämällä. Erottelimme harjoitteet myös niiden haastavuuden perusteella kolmeen tasoon (1–3). Harjoittelussa on tarkoitus edetä progressiivisesti, tunnistamisesta ja aktivoinnista, kuminauhalla ja palloilla tehtäviin harjoitteisiin. Edistynyt harjoittelija voi aloittaa harjoitteet myös loppuvaiheen harjoitteista. Ohjeistimme myös, että harjoittelua kannattaa yhdistää arjen eri tilanteisiin, jolloin harjoituskertoja tulee päivän mittaan useita. Kuvat oppaaseen otimme itse. Kuvausympäristöstä halusimme kodinomaisen, jotta se viestisi oppaan käyttäjälle omatoimisesta harjoittelusta kotona. Vaatetuksessa emme tuoneet esiin brändien logoja.

6.6 Oppaan viimeistelyvaihe

Viimeistelyvaiheessa huomioidaan jatkuva palaute ja arviointi, jolloin esitetausta kannattaa tehdä jo toteutusvaiheen aikana. Esitetaajat testaavat kehitettävän tuotteen niin, etteivät ole tutustuneet siihen aiemmin. Viimeistelyvaiheessa hienosäädetään käyttö- tai toteutusohjeiden laadintaa ja huoltotoimenpiteiden tai päivittämisen suunnittelua sekä yksityiskohtia. (Jämsä & Manninen 2000, 80–81.) Oppaan esitetausta tapahtui toimeksiantajan puolelta mahdollisten korjausehdotusten vuoksi. Pyysimme esitetaajia kiinnittämään huomiota lähinnä oppaan selkeyteen, ulkoasuun, ymmärrettävyyteen ja harjoitteiden itsenäiseen suorittamiseen ohjeiden mukaan.

Toimeksiantaja esitetaasi opasta asiakkaillaan eli raskaana olevilla ja synnytyksen jälkitarkastukseen tulevilla äideillä. Työelämän ohjaajana toiminut fysioterapeutti arvioi opasta oman ammatillisen osaamisensa pohjalta. Palautetta saimme myös opinnäytetyötä ohjaavilta opettajilta ja opponenteilta sekä äiti-vauvajumpparyhmän äideiltä. Ryhmän äidit pitivät opasta informatiivisena ja olisivat itsekin kaivanneet tämän tyyppistä opasta raskausaikanaan. Opponenteilta ja toimeksiantajan asiakkailta saamiemme suullisten ja kirjal-

listen palautteiden pohjalta teimme vielä viimeisteleviä muutoksia oppaaseen. Suurimpia muutoksia olivat ohjeiden yksinkertaistaminen, käsitteiden ja värimaailman yhdenmukaistaminen sekä teorialieto-osuudessa olevien kuvien ja sanojen muokkaaminen selkokielisiksi. Erottelimme värikoodein eri aihealueet ja harjoittelun vaatimustasot. Yhtenäistimme myös harjoitteiden toistomääriä. Liikunta-osiossa erittelimme raskauden aikaisen ja synnytyksen jälkeisen liikunnan erikseen.

6.7 Valmis tuote

Sovimme toimeksiantajan kanssa, että opas liitetään opinnäytetyön raportin loppuun liitteenä. Tuotekehitysprosessin mukaisesti saimme tuotettua oppaasta toimeksiantajan toiveiden mukaisen ja toivomme sen palvelevan toimeksiantajaa pitkään. Lisäsimme oppaan opinnäytetyön liitteeksi, jotta se olisi vapaasti kaikkien saatavilla. Oppaan käyttö asiakastyössä on kuitenkin rajattu Leppävirran terveysaseman äitiysneuvolalle ja fysioterapialle.

7 POHDINTA

Opinnäytetyömme aihe oli ajankohtainen ja tärkeä, sillä toimeksiantajalla on ollut tuotteelle kysyntää jo pitkään ja lantionpohjan toimintahäiriöt sekä vatsalihasten erkauma ovat yleisiä ongelmia synnyttäneillä naisilla. Tutkimusten mukaan lantionpohjan lihasten ja poikittaisen vatsalihaksen harjoittelulla jo raskauden aikana sekä synnytyksen jälkeen, yhdistettynä liikunnan harjoittamiseen sopivalla intensiteetillä, on merkitystä toimintahäiriöiden ja erkauman ennaltaehkäisyssä.

7.1 Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys

Opinnäytetyössä on toteutettu hyvää tieteellistä käytäntöä käyttäen aiheeseen liittyvää uusinta ammattikirjallisuutta ja lehtiartikkeleita sekä tuoreimpia kansainvälisiä tutkimuksia, jotka pohjautuvat näyttöön perustuvaan tietoon. Opinnäytetyössä on käytetty myös oikeaoppista lähdeviittaustekniikkaa sekä laadittu lähdeluettelo. Lähdeluettelon avulla tuomme esille, että olemme perehtyneet aiheeseemme uusimpien tutkimusten ja aiheeseen liittyvän teo-

riatiedon valossa. Työn luotettavuutta ohjasivat Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun omat opinnäytetyön raportointi- ja lähteiden käytön ohjeet sekä ammattikorkeakoulujen omat eettiset ohjeet. (Arene 2020, 7–8, 23–25; Kananen 2010, 48; Tuomi 2007, 143.)

Nämä lisäävät työmme luotettavuutta ja kertovat lukijalle, että olemme huomioineet työssämme eettisyyden ja noudattaneet hyvää tieteellistä käytäntöä. Noudatimme raportoidessamme huolellista työtettä, jotta kirjoittamamme teksti säilyy luotettavana ja tieto oikeana. Olemme käyttäneet asianmukaista lähdeviittaustekniikkaa sekä laatineet aakkosellisen lähdeluettelon, jotta lukija löytää tarvittaessa lisätietoa aiheesta käyttämistämme lähteistä.

Opinnäytetyössämme määritellään keskeiset käsitteet laadukkaaseen lähdekirjallisuuteen pohjautuen (Kananen 2019, 148–149). Työssä raportoidaan myös taulukkomuodossa kirjallisuuskatsaus- sekä tiedonhaun taulukko aiheeseen liittyvistä uusimmista kansainvälisistä tutkimuksista. (Arene 2020, 8,10; Kananen 2019, 40; Vilkkä 2020, 70–74.) Lukija näkee käsitteiden määrittelyn avulla, että olemme ymmärtäneet työmme keskeisen terminologian. Olemme suhtautuneet alusta asti kriittisesti tekstiimme ja jättäneet epäpätevät lähteet pois työstämme. Taulukot lisäävät työmme luotettavuutta ja läpinäkyvyyttä. Olemme käyttäneet vain oppilaitoksemme tunnuksilla avautuvia tietokantoja, jolloin tutkimusten yhdeksi sisäänottokriteeriksi on voinut valita vertaisarvioinnin.

Eettiset periaatteet ohjaavat kunnioittamaan yksilön itsemääräämisoikeutta, ihmisarvoa, yksityisyyttä, luottamusta sekä syrjinnän vastaista toimintaa. Lisäksi henkilöllä on oikeus saada tietoa suostuessaan tutkimukseen. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2019, 7–8.) Tuotteen esitestauksessa emme käsitelleet tai tuoneet julki henkilötietoja. Näin esitestaajien anonymisuus säilyi ja toimeksiantajan välittämä tieto lisäsi luotettavuutta. Itsemääräämisoikeus toteutui esitestaukseen vapaaehtoisena osallistumisena.

Kuvien eettisyyden tarkoituksena on esittää aihe niin, ettei kuvattavaa kohdetta väheksytä eikä haitallisia stereotyyppioita vahvisteta kuvin. Käytettävät

kuvat tulee valita kuvauskohdetta kunnioittaen. On myös hyvän tavan mukaista kysyä kuvattavalta kuvaus- ja julkaisulupa, sillä markkinoinnissa ei koskaan saa julkaista kuvia luvatta. Kuvauslupa tulee kysyä myös aina kotirauhan suojaamiin paikkoihin, kuten koteihin tai kotien piha-alueille. (Lehtinen 2019; Oksanen 2018.)

Tuotimme oppaan kuvat itse, koska toisella meistä on osaamista valokuvauksesta ja kuvankäsittelystä valokuvausharrastuksen kautta ja halusimme kuvien olevan luvallisia käyttää. Kuvauksia tehdessämme huolehdimme, että kuvaaja ja kuvattava ovat tietoisia siitä, mihin kuvia käytetään, ja he antoivat kuvien käyttöön suostumuksensa. Tässä onnistuimme mielestämme hyvin. Kuvausympäristössä kuvaamiseen saimme myös luvan. Oppaaseen otetuissa kuvissa ei esiinny mainontaa, kuten vaatemerkkejä, eikä stereotypioita vahvisteta. Oppaan omien kuvien lisäksi luotettavuuden ja eettisyyden olemme ottaneet huomioon käyttämällä ilmaisen kuvapankin kuvia, jolloin kuvien käyttöoikeuksia ei ole rajoitettu. Itse piirrettyjen kuvien oikeudet säilyvät piirtäjällä.

7.2 Oma oppiminen

Aihe rajautui lantionpohjan toimintahäiriöiden ja vatsalihasten erkauman ennaltaehkäisyyn ja kuntoutukseen sekä liikunnan vaikutuksiin raskausaikana ja synnytyksen jälkeen. Opinnäytetyön tekeminen kesti 11 kuukautta alkaen aihe-ehdotuksesta joulukuussa 2020. Molemmat olivat motivoituneita ja kiinnostuneita aiheesta, mutta tiedostimme kuitenkin, että työn tekeminen vie aikaa. Se konkretisoitui suunnitelmavaiheen alussa keväällä 2021. Kirjoittamisen jäsentely vei aikaa, ja omalle tekstille sokaistuminen vaati ajoittain taukojen pitämistä työstämisestä. Oppaan työstäminen oli mielenkiintoista, vaikka omat tietotekniset taitomme joutuivatkin koetukselle.

Työn tekeminen vaati kärsivällisyyttä ja sisukkuutta sekä hyviä yhteistyötaitoja ja joustavuutta puolin ja toisin. Mielestämme samoja taitoja tarvitaan myös työelämässä, ja saimme siihen hyvää harjoitusta. Tietoteknisten taitojen hallinta kehittyi opinnäytetyön teon edetessä ja varsinkin opasta työstä-

essä. Kohtasimme välillä haasteita, mutta yhdessä selvisimme niistäkin. Taitoja voimme hyödyntää jatkossa työelämässä, sillä fysioterapeutti joutuu yhä enemmän käyttämään tietotekniikkaa työnsä tukena. Opinnäytetyön tekeminen helpottaa jatkoa ajatellen isojen tehtävien tai projektien teossa sekä mahdollisissa jatko-opinnoissa. Opinnäytetyön kautta opimme aikatauluttamaan arkeamme ja suunnittelemaan meillä olevaa projektia eteenpäin pidemmällä tähtäimellä. Tiivis yhteydenpito etäyhteyksin auttoi työn etenemisessä ja työnjakoja tehdessä.

Opinnäytetyömme eteni suunnitelmiamme mukaan ja pysyi aikataulussa. Aloittaminen vain viivästyi pakollisten muodollisuuksien vuoksi, ja jouduimme hieman pidättelemään itseämme, ennen kuin saimme edetä opinnäytetyön suunnitelman kirjoittamisen vaiheeseen. Itse oppaan tuottaminen tapahtui nopealla aikataululla viitekehukseen pohjautuen. Haastavaa oli saada työ lopulta viimeistelyä nopealla aikataululla, mutta sinnikkyydellä saimme vietyä työmme loppuun. Työn aikatauluttaminen tarkemmin kalenteriin olisi voinut auttaa vähentämään stressiä, mutta toisaalta molemmilla oli tahtotila saada työ suunnitellussa aikataulussa valmiiksi. Viimeistelyvaihe vei yllättävän paljon aikaa. Opinnäytetyön työstäminen olisi pitänyt aloittaa jo hyvin paljon aikaisemmin tai omaa valmistumista siirtää myöhemmäksi.

Opinnäytetyön tekeminen oli kaikin puolin opettavainen kokemus. Aiheen tarkempi rajaaminen heti aluksi suppeammaksi olisi helpottanut varsinkin oppaan tekemistä. Nyt oppaasta tuli väkisininkin pitkä ja opinnäytetyöstämme laaja. Aiheen tarkempi rajaaminen olisi auttanut tuottamaan selkeämmän ja lyhyemmän oppaan. Nyt tiedontulva monesta aihealueesta ja runsas kuvien ja harjoitteiden määrä voivat lannistaa lukijan. Halusimme kuitenkin vastata toimeksiantajan toiveisiin mahdollisimman hyvin. He toivoivat opasta näistä kyseisistä aihealueista. Toisaalta opinnäytetyön tekeminen näinkin laajana lisäsi ammatillista osaamistamme ja tietämystämme useammasta aihealueesta.

Oppaan avulla tarjoamme äideille tietoa ja harjoitteluohjeita, joilla toimintahäiriöitä ja erkaumaa voidaan ennaltaehkäistä ja kuntouttaa. Oppaasta äidit saavat tietoa myös raskausajan ja synnytyksen jälkeisen liikunnan vaikutuksista

kehoon, toimintakykyyn ja synnytyksestä palautumiseen. Mielestämme onnistuimme tuotekehitysprosessin mukaisesti tuottamaan tavoitteiden mukaisen tuotteen.

7.3 Johtopäätökset ja jatkotutkimusehdotukset

Johtopäätöksinä tutkimuksista, joita käytimme, huomataan, että lantionpohjan lihasten ja syvien vatsalihasten oikeanlaisella harjoittelulla jo raskausaikana ja heti synnytyksen jälkeen on lantionpohjan toimintahäiriöitä ja vatsalihasten erkaumaa ehkäisevä vaikutus. Tutkimusten mukaan myös liikuntaharjoittelu raskauden aikana vahvistaa lantionpohjan lihaksia vähentäen lantionpohjan toimintahäiriöitä. Oikeanlaisella kuormitustasolla tapahtuva liikunta auttaa vastalihasten erkauman kuntoutuksessa lisäten lineaarista elastisuutta ja jänteveyttä.

Jatkotutkimusehdotuksina näkisimme, että aiheeseen liittyen tutkittaisiin äitien neuvolasta saamaa ohjausta lantionpohjan lihasten harjoitteluun ja vatsalihasten erkauman ennaltaehkäisyyn tai liikuntaharjoitteluun raskausaikana ja heti synnytyksen jälkeen. Opinnäytetyön tekemisen aikana keskusteluissa ja itse omien kokemustemme kautta olemme törmänneet ongelmaan, että äidit toivoisivat konkreettista ohjeistusta neuvolasta näihin aiheisiin. Nykyisin ohjeet ovat liian yleispäteviä ja konkreettisten ohjeiden saaminen ontuu. Mielenkiintoista olisi saada tutkimustietoa siitä, onko sama ongelma havaittavissa laajemmalla alueella Suomessa ja kuinka ohjeistusta kyseisiin aiheisiin saadaan muualla maailmassa terveydenhuollon piiristä.

Näkisimme myös tärkeänä aiheena tutkia, kuinka paljon Suomessa on synnyttäneitä naisia, jotka eivät ole koskaan harjoittaneet lantionpohjan lihaksiaan ennen ensimmäistä synnytystä. Mielenkiintoista olisi nähdä, ovatko he kärsineet sen vuoksi lantionpohjan toimintahäiriöistä jossain vaiheessa elämänsä synnytyksen jälkeen, ja kuinka suuri vaikutus sillä on ollut toimintakykyyn ja sitä kautta arki- tai seksielämään.

LÄHTEET

- Ahlund, S., Nordgren, B., Wilander, E. L., Wiklund, I. & Friden, C. 2013. Is home-based pelvic floor muscle training effective in treatment of urinary incontinence after birth in primiparous women? A randomized controlled trial. *Nordic Federation of Societies of Obstetrics and Gynecology, Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica* 92, 909–915. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/aogs.12173> [viitattu 12.4.2021].
- Airaksinen, O. & Törnävä, M. 2017. Lantionpohjan lihasharjoittelu synnytyksen jälkeen ja virtsankarkailu. Näytönastekatsaus. Lääkärikirja Duodecim. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.kaypahoito.fi/nak05513> [viitattu 30.5.2021].
- Arene 2020. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. 2020. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/AMMATTIKORKEAKOULU-JEN%20OPINN%C3%84YTET%C3%96IDEN%20EETTISET%20SUOSITUKSET%202020.pdf?t=1578480382> [viitattu 23.5.2021].
- Aukee, P. 2017. Lantionpohjan lihasten harjoittelu. Käypä hoito -suositus. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.kaypahoito.fi/nix00565> [viitattu 1.5.2021].
- Aukee, P. & Tihtonen K. 2010. Raskauden ja synnytyksen vaikutus lantionpohjan toimintahäiriöihin. *Duodecim* 126 (20). Verkkolehti. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.duodecimlehti.fi/duo99134> [viitattu 8.4.2021].
- Basgol, S. & Oskay, U. 2016. Examining the Effectiveness of Home-Based Pelvic Floor Muscle Training in Treating Sexual Dysfunction in Women. *International Journal of Caring Sciences* 9 (1), 135. PDF-dokumentti. Saatavissa: http://www.internationaljournalofcaringsciences.org/docs/13_Basgol_original_9_1.pdf [viitattu 12.4.2021].
- Bø, K., Engh, M. E. & Hilde, G. 2018. Regular exercisers have stronger pelvic floor muscles than nonregular exercisers at midpregnancy. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 218 (4). Verkkolehti. WWW-dokumentti. Saatavissa: [Regular exercisers have stronger pelvic floor muscles than nonregular exercisers at midpregnancy - ScienceDirect \(xamk.fi\)](https://doi.org/10.1016/j.ajog.2018.03.038) [viitattu 8.4.2021].
- Encyclopedia-Titanica. 2021. Ennaltaehkäisyn merkitys (mikä se on, käsite ja määritelmä) - ilmauksia - 2021. Tietosanakirja. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://fi.encyclopedia-titanica.com> [viitattu 6.5.2021].
- Fu, W. Y., Yuan, H., Ye, X. Q., Shou, D. Y. & Zhu, W. 2021. Prediction of postpartum pelvic floor dysfunction with a nomogram model based on big data collected during pregnancy. *Annals of Palliative Medicine* 10 (2), 2143–2151. Verkkolehti. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://apm.amegroups.com/article/view/62374/html> [viitattu 24.4.2021].

Fukano, M., Tsukahara, Y., Takei, S., Nose-Ogura, S., Fujii, T. & Torii, S. 2021. Recovery of Abdominal Muscle Thickness And Contractile Function in Women After Childbirth. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18 (4), 2130. Verkkolehti. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7926552/> [viitattu 11.4.2021].

Fysios s.a. Vatsalihasten erkauma. Äitiysfysioterapeutit. Verkkosivut. Saatavissa: <https://www.fysios.fi/fysios-terveyskirjasto/kipu-ja-sarky/vatsalihasten-erkauma> [viitattu 30.5.2021].

Gluppe, S. L., Hilde, G., Ternfjord, M. K., Engh, M. E. & Bo, K. 2018. Effect of a postpartum training program on the prevalence of diastasis recti abdominis in postpartum primiparous women. *Physical Therapy Journal of American Physical Therapy Association* 98 (4) 2018, 260–268. Verkkolehti WWW-dokumentti. Saatavissa: [Effect of a Postpartum Training Program on the Prevalence of Diastasis Recti Abdominis in Postpartum Primiparous Women: A Randomized Controlled Trial \(nih.gov\)](https://pubs.physiotherapyjournal.com/Effect-of-a-Postpartum-Training-Program-on-the-Prevalence-of-Diastasis-Recti-Abdominis-in-Postpartum-Primiparous-Women-A-Randomized-Controlled-Trial-nih.gov) [viitattu 8.4.2021].

Finlex 2019. Laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta 306/2019. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://finlex.fi/fi/laki/alkup/2019/20190306> [viitattu 2.8.2021].

Heikkinen, H., Tiainen, S. & Torkkola, S. 2002. Potilasohjeet ymmärrettäviksi. Opas potilasohjeiden tekijöille. E-kirja. Tampere: Tammi. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi/> [viitattu 16.5.2021].

Heiskanen, J., Jernfors, V., Parantainen, A., Camut, M., Isotalo, A., Luomala, T., Sinisalo, M., Törnävä, M. & Palomäki, K. 2020. Lantionpohjan fysioterapia. Lantionpohjan toimintahäiriöiden oppi- ja ammattikirja terveydenhuollon ammattilaisille. Lahti: VK-Kustannus Oy.

Helsinki sote 2020. Perheentuki. Raskaus ja synnytys. Lantionpohjan ja vatsalihasten palautuminen synnytyksen jälkeen. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.hel.fi/sote/perheentuki-fi/raskaus-ja-synnytys/synnytyksen-jalkeen/lantiopohjan-palautuminen/> [Viitattu 7.6.2021].

Hyvärinen, R. 2005. Millainen on hyvä potilasohje? Hyvä kieliasu varmistaa sanoman perillemenon. *Duodecim* 121 (16). Verkkolehti. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.duodecimlehti.fi/duo95167> [Viitattu 15.5.2021].

Jämsä, K. & Manninen, E. 2000. Osaamisen tuoteistaminen sosiaali- ja terveysalalla. 1.–2. painos. Vantaa: Tammi.

Kananen, J. 2010. Opinnäytetyön kirjoittamisen käytännön opas. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulun kirjasto.

Kananen, J. 2019. Opinnäytetyön ja pro gradun pikaopas – avain opinnäytetyön ja pro gradun kirjoittamiseen. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulun kirjasto.

Kauranen, K. 2021. Fysioterapeutin käsikirja. 4. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Kiilholma, P. & Nieminen, K. 2009. Gynekologiset laskeumat. *Duodecim-lehti* 125 (2), 199–206. Verkkojlehti. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.duodecimlehti.fi/xmedia/duo/duo97785.pdf> [viitattu 1.5.2021].

Kiljunen, M. & Ek, E. 2016. *Bailamama: Kohti synnytystä*. Latvia: Bazar-kustannus.

Kiljunen, M. & Vesa, S. 2018. *Bailamama: Venus kuntoon – Palaudu synnytyksestä*. Eu: Fitra.

Ksshp s.a. Suorien vatsalihasten erkauman testaaminen / harjoitteiden suoritusohjeet. Keski-Suomen sairaanhoitopiiri. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.ksshp.fi/tules-kartta/Suorien%20vatsalihasten%20erkauman%20testaaminen%20ja%20harjoittelu.pdf> [viitattu 30.5.2021].

Käypä hoito -suositus. 2017. Virtsankarkailu (naiset). Suomalaisen Lääkäriseura Duodecimin ja Suomen Gynekologiyhdistyksen asettama työryhmä. Päivitetty 5.9.2017. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.kaypa-hoito.fi/hoi50050> [viitattu 30.5.2021].

Lehtinen, T. 2019. Kuvaamisen säännöt – Missä saa kuvata ja ketä? Julkaistu 10.7.2019. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://mainostoimistoluma.fi/blogi/missa-saa-kuvata-ja-keta/> [viitattu 14.9.2021].

Li, S. Q., Liu, L. N., Gou, Q. & Zhang, X. Z. 2017. Effect of pelvic floor rehabilitation technique in preventing the postpartum pelvic floor dysfunction. *Journal of Hainan Medical University* 23 (4), 129–132. PDF-dokumentti. Saatavissa: <http://www.hnykdxxb.com/PDF/201704/32.pdf> [viitattu 8.4.2021].

Luoto, R. 2013. Liikunta raskauden aikana ja sen jälkeen. *Potilaan lääkäri-lehti* 2013 (10). Verkkojlehti. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.potilaanlaakarilehti.fi/artikkelit/liikunta-raskauden-aikana-ja-sen-jalkeen/> [viitattu 30.5.2021].

Madokoro, S. & Miaki, H. 2019. Relationship between transversus abdominis muscle thickness and urinary incontinence in females at 2 months postpartum. *The Journal of Physical Therapy Science* 31, 108–111. Verkkojlehti. WWW-dokumentti. Saatavissa: https://www.istage.ist.go.jp/article/jpts/31/1/31_jpts-2018-345/pdf/-char/en [viitattu 11.4.2021].

Mota, P., Pascoal, A. G., Carita, A. I. & Bø, K. 2015. The Immediate Effects on Inter-rectus Distance of Abdominal Crunch and Drawing-in Exercises During Pregnancy and the Postpartum Period. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy* 45 (10). Verkkojlehti. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://web.a.ebsco-host.com.ezproxy.xamk.fi:2048/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=7&sid=e3dcc457-cbbb-4790-bc58-b215efe113c4%40sessionmgr4007> [viitattu 10.4.2021].

- Oksanen, J. 2018. Eettinen kuvankäyttö: miten viestiä kuvilla tasa-arvoisesti ja monimuotoisesti. Blogi. Päivitetty 18.1.2018. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://blogi.lehtikuva.fi/2018/01/eettinen-kuvankaytto-visuaalinen-viestinta> [viitattu 14.9.2021].
- Paananen, U., Pietiläinen, S., Raussi-Lehto, E., & Äimälä, A. M. (toim.) 2015. Kätilötyö: raskaus, synnytys ja lapsivuodeaika. 6. uudistettu painos. Helsinki: Edita Publishing Oy.
- Palonen, P. & Aukee, P. 2017. Lantionpohjan lihasten harjoitteluohje. Potilasohje. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.kaypahoito.fi/xmedia/nix/nix00565a.pdf> [viitattu 30.5.2021].
- Polski, P., Polska, P., Tobiasz, M. & Turkosz, A. 2019. Diastasis recti abdominis. Surgical or a physiotherapist problem? *Journal of Education, Health and Sport* 9 (5), 354–358. Verkkolehti. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/download/6936/8655> [viitattu 2.5.2021].
- Sand, O., Sjaastad, Ö. V., Haug, E., Bjålie, J. G. & Toverud, K. C. 2015. Ihminen. Fysiologia ja anatomia. 8.–12. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Sariola, A. P., Nuutila, M., Sainio, S., Saisto, T. & Tiitinen, A. 2014. Odottavan äidin käsikirja. Porvoo: Bookwell Oy.
- Sosiaali- ja terveysministeriö. S.a Kuntoutus. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://stm.fi/sotepalvelut/kuntoutus> [viitattu 1.5.2021].
- Sriraumpuch, J., Temtanakitpaisan, T., Buppasiri, P., Chumworathayi, B., Chongsomchai, C., Soontrapa, S. & Kaewrudee, S. 2014. Prevalence of Urinary Incontinence in 6-week Postpartum Women. *Thai Journal of Obstetrics and Gynaecology* 4 (22), 88–94. PDF-tiedosto. Saatavissa: <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/tjog/article/download/13859/16817/> [viitattu 9.4.2021].
- Stach-Lempinen, B. & Alenius, H. 2020. Virtsankarkailu – Harjoitteluohje. Lääkärikirja Duodecim. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk01184> [viitattu 30.5.2021].
- Szumilewicz, A., Dornowski, M., Piernicka, M., Worska, A., Kuchta, A., Kortas, J., Bludnicka, M., Radzimiński, L. & Jastrzębski, Z. 2019. High-Low Impact Exercise Program Including Pelvic Floor Muscle Exercises Improves Pelvic Floor Muscle Function In Healthy Pregnant Women – A Randomized Control Trial. *Frontiers in Physiology*. Verkkolehti. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fphys.2018.01867/full> [viitattu 8.4.2021].
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2021. Hyvinvointi- ja terveyserot. Keskeisiä käsitteitä. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.thl.fi/keskeisia-kasitteita> [viitattu 6.5.2021].

Terveyskylä. 2019. Naistalo. Raskaus ja synnytys. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.terveyskyla.fi/naistalo/raskaus-ja-synnytys/synnytys> [viitattu 15.5.2021].

Terveysverkko s.a Ikääntymisen vaikutukset elimistöön. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.terveysverkko.fi/ikaantumisen-vaikutukset-elimistoon> [viitattu 6.5.2021].

Thabet, A. & Alshehri, M. 2019. Efficacy of deep core stability exercises program in postpartum women with diastasis recti abdominis: a randomised controlled trial. *Journal of Musculoskeletal and Neuronal Interactions* 19 (1), 62–68. Verkkolehti. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6454249/> [viitattu 8.4.2021].

Tiitinen, A. 2021. Virtsankarkailu naisilla. Terveyskirjasto. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00182> [viitattu 30.4.2021].

Tuokko, J. 2016. Liiku läpi raskauden. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Nemo.

Tuomi, J. 2007. Tutki ja lue – Johdatus tieteellisen tekstin ymmärtämiseen. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2019. Ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen eettiset periaatteet ja ihmistieteiden eettinen ennakoarviointi Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2019. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://tenk.fi/sites/default/files/2021-01/Ihmistieteiden_eettisen_ennakoarvioinnin_ohje_2020.pdf [viitattu 14.9.2021].

UKK-instituutti. 2021a. Liikkumisen suositukset raskaana oleville ja synnyttäneille ovat uudistuneet. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://ukkinstituutti.fi/ajankohtaista/liikkumisen-suositukset-raskaana-oleville-ja-synnyttaneille-ovat-uudistuneet/> [viitattu 16.4.2021].

UKK-instituutti. 2021b. Liikkumisen suositus raskauden aikana. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://ukkinstituutti.fi/liikkuminen/liikkumisen-suositukset/liikkumisen-suositus-raskauden-aikana/> [viitattu 30.5.2021].

Valtiovarainministeriö. 2021. Saavutettavuus. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://vm.fi/saavutettavuusdirektiivi> [viitattu 2.8.2021].

Vesa, S. 2021. Äitiysliikunta-akatemian koulutusmateriaali. Äitiysliikuntavalmentaja-, vatsalihasten erkauman tutkiminen ja kuntoutus-, ja lantionpohjan tutkiminen ja kuntoutus -peruskoulutus. Ei saatavissa.

Vilka, H. 2020. Akateemisen lukemisen ja kirjoittamisen opas. Jyväskylä: PS-Kustannus.

Tutkimuksen bibliografiset tiedot	Tutkimuskohde	Otoskoko / osallistujat (=n) ja menetelmät	Keskeiset tulokset	Oma kiinnostus ja hyöty opinnäytetyöhön
<p>Bø, K., Engh, M. E. & Hilde, G. 2018. Regular exercisers have stronger pelvic floor muscles than nonregular exercisers at midpregnancy. <i>American Journal of Obstetrics and Gynecology</i> 218 (4). Verkkojulkaisu. WWW-dokumentti. Saatavissa: https://www-sciencedirect-com.ezproxy.xamk.fi/science/article/pii/S0002937817327199?via%3Dihub [viitattu 8.4.2021].</p>	<p>Verrataan emättimen lepopainetta, lantionpohjan lihasvoimaa ja kestävyyttä säännöllisillä kuntoilijoilla ja ei kuntoilevilla raskausaikana. Tavoitteena myös arvioida, liittyikö säännöllinen yleisliikunta tai lantionpohjan lihasvoima virtsankarkailuun.</p>	<p>Poikkileikkaustutkimus, mihin osallistui 218 raskaana olevaa naista. Arviointi tapahtui raskausviikoilla 20,9 (± 1,4 viikkoa).</p>	<p>30 minuuttia kestävä ja vähintään kolme kertaa viikossa tapahtuva säännöllinen liikuntaharjoittelu raskausaikana vahvistaa lantionpohjaa.</p>	<p>Antaa tutkittua tietoa siitä, millaista vaikutusta säännöllisellä liikunnalla raskauden aikana on lantionpohjan lihasten lihasvoimaan.</p>
<p>Gluppe, S. L., Hilde, G., Ternfjord, M. K., Engh, M. E. & Bo, K. 2018. Effect of a postpartum training program on the prevalence of diastasis recti abdominis in postpartum primiparous women. <i>Physical Therapy Journal of American Physical Therapy Association</i> 98 (4), 260–268. Verkkojulkaisu WWW-dokumentti. Saatavissa: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5963302/ [viitattu 8.4.2021].</p>	<p>Tavoitteena arvioida synnytyksen jälkeisen lantionpohjan lihasten harjoitusohjelman vaikutusta vatsalihasten erkauman esiintyvyyteen.</p>	<p>175 naista (ikä 29,8 ± 4,1 vuotta). Satunnaistettu kontrolloitu tutkimus. Neljän kuukauden interventio alkoi kuusi viikkoa synnytyksen jälkeen koostuen viikoittaisista valvotuista harjoittelusta keskittynyt lantionpohjan lihasten voimaharjoitteluun. Naisia pyydettiin myös tekemään päivittäin lantionpohjan lihasharjoittelua kotona. Kontrolliryhmälle ei ollut harjoitteluohteita. Seurattiin vatsalihasten erkauman leveyttä.</p>	<p>Viikoittainen synnytyksen jälkeinen valvottu harjoitusohjelma, mukaan lukien lantionpohjan ja vatsalihasten voimaharjoittelu, lantionpohjan lihasten vähintään päivittäisen kotiharjoittelun lisäksi ei vähentänyt erkauman esiintyvyyttä merkittävästi 6 tai 12 kuukauden kuluttua synnytyksestä naisilla, joilla oli havaittu erkauma synnytyksen jälkeen.</p>	<p>Tutkimustietoa lantionpohjan lihasten ja vatsalihasten harjoittelun vaikutuksesta vatsalihasten erkauman esiintyvyyteen synnytyksen jälkeen. Lantionpohjan lihasten harjoittelu oli tässä tutkimuksen harjoitusohjelmassa isossa roolissa. Tässä tutkimuksessa käytetyt vatsalihasten harjoitteluliikkeet eivät auta erkauman pieneneemiseen.</p>

<p>Szumilewicz, A., Dornowski, M., Piernicka, M., Worska, A., Kuchta, A., Kortas, J., Bludnicka, M., Radzimiński, L. & Jastrzębski, Z. 2019. High-Low Impact Exercise Program Including Pelvic Floor Muscle Exercises Improves Pelvic Floor Muscle Function In Healthy Pregnant Women – A Randomized Control Trial. <i>Frontiers in Physiology</i>. Verkkoalehti. WWW-dokumentti. Saatavissa: https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fphys.2018.01867/full [viitattu 8.4.2021].</p>	<p>Parantaako liikuntaohjelma, joka sisältää korkea- ja matalatehoista aerobista liikuntaa sekä lantionpohjan lihaksia tukevia harjoitteita lantionpohjan lihasten hermo-lihasaktiivisuutta, mutta ei heikennä raskaana olevien naisten elämänlaatua virtsankarkailun suhteen?</p>	<p>Satunnaistettu kontrollitutkimus. Osallistujat: 97 naista, iältään 26–34-vuotiaita, raskausviikot 16–26.</p>	<p>Liikuntaohjelmaan osallistuneiden naisten lantionpohjan lihasten hermo-lihasaktiivisuus oli kasvanut lihasten supistuksen aikana, samoin he pystyivät myös rentouttamaan lantionpohjan lihaksensa paremmin kuin osallistujat, jotka eivät harjoitelleet. Lisäksi harjoitusohjelmaa toteuttaneen ryhmän osallistujien havaittiin saavan suurempia EMG-amplitudeja kuin harjoittelemattomien.</p>	<p>Tutkimustietoa lantionpohjan lihasten harjoittelun ja muun korkeatehoisemman liikunta-harjoittelun hyödyistä raskauden aikana.</p>
<p>Thabet, A. & Alshehri, M. 2019. Efficacy of deep core stability exercises program in postpartum women with diastasis recti abdominis: a randomized controlled trial. <i>Journal of Musculoskeletal and Neuronal Interactions</i> 19 (1), 62–68. Verkkoalehti. WWW-dokumentti. Saatavissa: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6454249/ [viitattu 8.4.2021].</p>	<p>Tutkimuksen tarkoituksena oli löytää syvien vatsalihasten harjoitusohjelman vaikutavuus erkauman pienentämiseksi sekä naisten elämänlaadun parantamiseksi synnytyksen jälkeen.</p>	<p>Satunnaistettu kontrolloitu tutkimus, jossa oli 40 osallistujaa iältään 23–33-vuotiaita. Osallistujat jaettiin satunnaisesti kahteen ryhmään. Erkaumaa mitattiin digitaalisilla nailonsatuloilla ja elämänlaatua PF10-asteikolla.</p>	<p>Syvien vatsalihasten harjoitteet heti synnytyksen jälkeen vähensivät tehokkaasti erkauman muodostumista ja ovat hyödyllisiä myös vatsalihasten erkaumasta kärsiville.</p>	<p>Syvien vatsalihasten harjoitteet ehkäisevät erkauman syntymistä, mutta auttavat myös erkaumasta kärsiviä.</p>

<p>Sriraumpuch, J., Temtanakitpaisan, T., Buppasiri, P., Chumworathayi, B., Chongsomchai, C., Soontrapa, S. & Kaewrudee, S. 2014. Prevalence of Urinary Incontinence in 6-week Postpartum Women. <i>Thai Journal of Obstetrics and Gynaecology</i> 4 (22), 88–94. PDF-tiedosto. Saatavissa: https://he02.tci-thai-jo.org/index.php/tjog/article/download/13859/16817/ [viitattu 9.4.2021].</p>	<p>Määritetään synnytyksen jälkeisen virtsankarkailun esiintyvyys ja mahdolliset riskitekijät virtsankarkailulle thaimaalaisilla naisilla.</p>	<p>Poikkileikkaustutkimus, osallistujina 363 naista. Olivat synnyttäneet Siringnadin sairaalassa ja keskimääräinen ikä oli 28.1 vuotta. He osallistuivat kuuden viikon seurantaajaksolle synnytyksen jälkeen. Aineisto kerättiin haastattelemalla ja strukturoiduilla lomakkeilla.</p>	<p>17,1 prosentilla naisista esiintyi virtsankarkailua kuusi viikkoa synnytyksen jälkeen. Virtsankarkailua esiintyi huomattavasti enemmän niillä, joiden painoindeksi oli yli 30 ennen raskautta. Virtsankarkailun riski pieneni niillä, jotka olivat tehneet lantionpohjan lihasten harjoittelua raskausaikana.</p>	<p>Antaa tutkimustietoa siitä, että korkea painoindeksi ennen raskautta on riskitekijä virtsankarkailulle ja lantionpohjan lihasten harjoittelulla raskausaikana voidaan ehkäistä virtsankarkailua.</p>
<p>Mota, P., Pascoal, A. G., Carita, A. I. & Bø, K. 2015. The Immediate Effects on Inter-rectus Distance of Abdominal Crunch and Drawing-in Exercises During Pregnancy and the Postpartum Period. <i>Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy</i> 45 (10). Verkkolehti. WWW-dokumentti. Saatavissa: https://web-a-ebsohost.com.ezproxy.xamk.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=8&sid=8a7780d2-8293-4bde-9d77-9b6fdb1e239d%40sdc-v-sessionmgr01 viitattu 10.4.2021].</p>	<p>Tutkimuksen ensisijainen tavoite oli määrittää kahden eri vatsalihaksia vahvistavan harjoituksen välittömiä vaikutuksia vatsalihasten erkaumaan raskauden aikana (raskausviikot 35–41) ja 6–8, 12–14 ja 24–26 viikkoa synnytyksen jälkeen. Toissijaisena tavoitteena oli verrata näitä harjoitusten vaikutuksia keskenään.</p>	<p>Kuvaileva pitkittäistutkimus, johon osallistui 84 naista. Linea albaa kuvattiin ultraäänellä levossa ja vatsan sisäänvedon sekä vatsan rutistusharjoituksen aikana raskausviikoilla 35–41, 6–8 ja 12–14 viikkoa synnytyksen jälkeen sekä 24–26 viikkoa synnytyksen jälkeen.</p>	<p>Tämä tutkimus osoitti, että vatsalihasten erkauma kaventui raskauden aikana ja synnytyksen jälkeen vatsan rutistuksen aikana. Vatsalihasten erkauman muutos vatsan sisäänvedon aikana johti yleensä erkauman laajenemiseen, mutta näitä muutoksia pidettiin melko pieninä. Nämä tiedot viittaavat kahden harjoituksen erilaisiin vaikutuksiin.</p>	<p>Oikeanlainen harjoittelu auttaa ehkäisemään erkauman syntymistä ja vatsalihasten voiman ylläpitämistä.</p>

<p>Fukano, M., Tsukahara, Y., Takei, S., Nose-Ogura, S., Fujii, T. & Torii, S. 2021. Recovery of Abdominal Muscle Thickness And Contractile Function in Women After Childbirth. <i>International Journal of Environmental Research and Public Health</i> 18 (4), 2130. Verkko-lehti. WWW-dokumentti. Saatavissa: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7926552/ [viitattu 11.4.2021].</p>	<p>Tutkimuksen tarkoituksena oli määrittää vatsalihasten paksuuden ja supistustoiminnan muutoksia raskauden aikana ja kuuden ensimmäisen kuukauden kuluttua synnytyksestä, ja analysoida lihasten paksuuden ja lihasten paksuussuhteen sekä äidin ja sikiön ominaisuuksien välistä suhdetta. Tämä voisi antaa oivalluksia vatsalihastoimintojen toipumisprosessista synnytyksen jälkeen naisilla ja auttaa näyttöön perustuvien synnytyksen jälkeisten harjoitusohjelmien kehittämisessä.</p>	<p>Tutkimukseen osallistui 24 naista. Kontrolliryhmässä oli 15 synnyttämätöntä naista ja 9 raskaana olevaa naista. Raskaana olevien naisten mittaukset suoritettiin raskausviikoilla 36–39, 4–7 viikon kuluttua synnytyksestä sekä neljän viikon välein aina puoleen vuoteen saakka.</p>	<p>Vatsalihasten paksuus ja supistuminen vähenivät raskauden vaikutuksesta synnytyksen jälkeisenä aikana. Siksi vatsalihasharjoitukset voivat auttaa ehkäisemään synnytyksen jälkeisiä oireita. Koska vatsalihasten toiminnan heikkeneminen on kuitenkin merkittävää neljän ensimmäisen kuukauden aikana synnytyksestä, on kiinnitettävä erityistä huomiota liikunnan voimakkuuteen.</p>	<p>Antaa tietoa siitä, millainen harjoittelu on hyväksi synnytyksen jälkeen. Vatsalihasten harjoittaminen raskausaikana auttaa ehkäisemään ongelmia synnytyksen jälkeen.</p>
<p>Fu, W. Y., Yuan, H., Ye, X. Q., Shou, D. Y. & Zhu, W. 2021. Prediction of postpartum pelvic floor dysfunction with a nomogram model based on big data collected during pregnancy. <i>Annals of Palliative Medicine</i> 10 (2), 2143–2151. Verkko-lehti. WWW-dokumentti. Saatavissa: https://apm.amegroups.com/article/view/62374/html [viitattu 24.4.2021].</p>	<p>Tutkimuksessa luotiin ennustemalli, jonka pohjalta voitiin ennustaa lantionpohjan toimintahäiriöiden syntymistä 42 päivää synnytyksen jälkeen.</p>	<p>1500 naista, joille tehtiin ennen synnytystä säännölliset tarkastukset ja tutkimukset lantionpohjan toimintahäiriöistä ja seurattiin 42 päivän ajan synnytyksen jälkeen toukokuusta 2015 toukokuuhun 2020. 1000 naista valikoitui koulutuskohorttiin ja 500 naista vahvistuskohorttiin.</p>	<p>Tutkimuksen tulokset osoittavat, että lantionpohjan toimintahäiriöihin vaikuttaviin tekijöihin perustuvaa ennustumallia voidaan käyttää lantionpohjan toimintahäiriöiden enustamiseen raskausviikolla 32. Näin toimintahäiriöihin voidaan puuttua oikeaan aikaan ja ehkäistä toimintahäiriöitä.</p>	<p>Antaa tietoa raskauden aikaisen lantionpohjan lihasten toimintahäiriöiden ennaltaehkäisyn tärkeydestä. Tietyt tekijät voivat ennustaa lantionpohjan toimintahäiriöiden ilmaantumista synnytyksen jälkeen.</p>

<p>Basgol, S. & Oskay, U. 2016. Examining the Effectiveness of Home-Based Pelvic Floor Muscle Training in Treating Sexual Dysfunction in Women. <i>International Journal of Caring Sciences</i>. 9 (1): 135. PDF-dokumentti. Saatavissa: http://www.internationaljournalofcaringsciences.org/docs/13_Basgol_original_9_1.pdf [viitattu 12.4.2021].</p>	<p>Tarkoituksena oli selvittää lantionpohjan lihasharjoittelun vaikutuksia kotibiofeedback-hoidon avulla seksuaalisista toimintahäiriöistä kärsivillä, ja sen vaikutuksia elämänlaatuun.</p>	<p>Satunnaistettu kontrolloitu tutkimus, johon osallistui 36 naista. Osallistujat satunnaisesti lantionpohjan lihasten harjoitteluryhmään (n=18) ja kontrolliryhmään (n=18). Lantionpohjan lihasten harjoitteluryhmää käsiteltiin kotibiofeedback-hoidon avulla 10 viikon ajan, kun taas kontrolliryhmä ei saanut mitään hoitoa tänä aikana.</p>	<p>Seksuaalinen toimintahäiriö, elämänlaatu ja lantionpohjan lihasvoima paranivat merkittävästi naisilla, jotka saivat kotibiofeedback-hoitoa lantionpohjan lihasten harjoittelun tukena, verrattuna verrokkeihin. Kotibiofeedback lisää lantionpohjan lihasvoimaa parantaen naisten seksuaalisia toimintahäiriöitä ja elämänlaatua.</p>	<p>Tukee käsitystä siitä, että oikein kohdistettu ja ohjattu lantionpohjan lihasten harjoittelu auttaa kuntouttamaan lantionpohjaa. Lantionpohjan lihasten harjoittelu ja kotibiofeedback ovat tehokas hoito naisilla seksuaalisiin toimintahäiriöihin.</p>
<p>Ahlund, S., Nordgren, B., Wilander, E. L., Wiklund, I. & Friden, C. 2013. Is home-based pelvic floor muscle training effective in treatment of urinary incontinence after birth in primiparous women? A randomized controlled trial. <i>Nordic Federation of Societies of Obstetrics and Gynecology, Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica</i> 92, 909–915. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/aogs.12173 [viitattu 12.4.2021].</p>	<p>Arvioida lantionpohjan lihasten harjoittelun vaikutusta lantionpohjan lihasten voimakkuuteen ja virtsankarkailuun ensisynnyttäjillä, joille tehtiin kotiharjoitteluohjelma kolmen ja yhdeksän kuukauden välillä synnytyksen jälkeen.</p>	<p>Satunnaistettu kontrolloitu tutkimus. Mukaan otettiin neljästä eri Tukholman synnytys-sairaalaan 100 ensisynnyttäjää, joilla oli normaali yksisikiöinen emätinsynnytys. Naiset satunnaistettiin kontrolli- ja interventio -ryhmiin. Lantionpohjan lihasten maksimaalista supistumista ja kestävyysvoimaa mitattiin perionometrillä. Manuaalinen arviointi lantionpohjan lihasten voimasta tehtiin Oxfordin luokituksen mukaan, ja virtsankarkailua arvioitiin kyselylomakkeilla.</p>	<p>Lantionpohjan lihasten maksimaalinen supistus kasvoi molemmissa ryhmissä lähtötilanteesta mitattuna perionometrillä. Interventio- ja kontrolliryhmän MVC-mediaani, cmHg, oli lähtötilanteessa 16,2 ja 12,1 ja seurannassa 26,0 ja 18,2. Interventio- ja kontrolliryhmän kestävyysvoiman keskiarvo sekunteina oli lähtötilanteessa 9,6 ja 12,0 ja seurannassa 26,7 ja 23,4. Oxford-asteikolla mitattuna lantionpohjan lihasvoima kasvoi molemmissa ryhmissä lähtötasosta. Virtsankarkailun oireet paranivat merkittävästi interventio- ja kontrolliryhmässä.</p>	<p>Tulokset osoittavat, että kotona tehty lantionpohjan lihasten harjoittelu on tehokasta. Kirjallisten harjoitteluohjeiden avulla tehty kotiharjoittelu on yhtä tehokasta kuin kotiharjoittelu seuranta-käynneillä kuuden viikon välein. Tukee käsitystä, että lantionpohjan lihasten vahvistaminen ehkäisee virtsankarkailua.</p>

Lantionpohjan toimintahäiriöt ja vatsalihasten erkauma

Opas ennaltaehkäisyyn ja kuntoutukseen



Leppävirran äitiysneuvola

Oppaan käyttäjälle

Tässä on opas sinulle, raskaana oleva tai juuri synnyttänyt äiti. Tämän oppaan avulla saat tietoa lantionpohjan lihaksista ja vatsalihaksista sekä ohjeita niiden harjoittamiseen. Voit näin omalta osaltasi pyrkiä ennaltaehkäisemään lantionpohjan toimintahäiriöiden ja vatsalihasten erkauman syntymistä jo raskauden aikana ja kuntouttamaan niitä synnytyksen jälkeen. Oppaasta saat ohjeistusta myös raskauden aikaiseen ja synnytyksen jälkeiseen liikunnan harrastamiseen.

Toivomme, että opas kannustaa sinua liikkumaan ja harjoittelemaan raskauden aikana ja synnytyksen jälkeen.

Opas on osa fysioterapeuttiopiskelijoiden opinnäytetyötä. Oppaan sisältö ja harjoitteet on tuotettu tutkittuun tietoon perustuen.

Marjut Aksila, fysioterapeuttiopiskelija (AMK)
Liisa Etula, fysioterapeuttiopiskelija (AMK)

Antoisia hetkiä oppaan parissa!



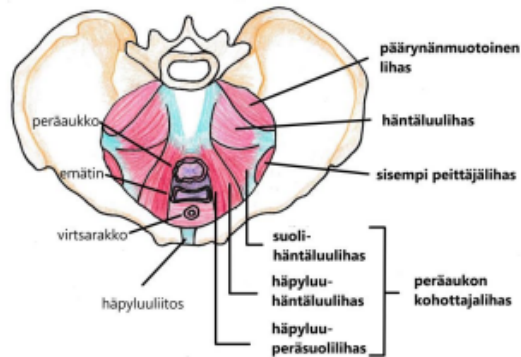
Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu

SISÄLLYS

Lantionpohjan lihakset	4
Vatsalihakset.....	5
Ryhti ja kehon kannattelu.....	8
Harjoitteet.....	11
Lantionpohjan lihasten harjoitteet.....	12
Poikittaisen vatsalihaksen harjoitteet.....	18
Liikunta.....	29
Raskauden aikana.....	29
Synnytyksen jälkeen.....	32
Linkkejä ja lisätietoja.....	34
Lähteet.....	35

Lantionpohjan lihakset

Lantionpohjan lihaksisto kannattelee sisäelimiä, tukee selkää sekä osallistuu hengitykseen ja asennon kannatteluun. Lantionpohjan lihasten toimintahäiriöt vaikuttavat koko kehon eri osien yhteistoimintaan. ^(1,3,12)



Lantionpohjan lihakset ylhäältä päin kuvattuna.

Lantionpohjan lihakset ovat lantionluiden alaosissa kolmessa kerroksessa muodostaen tukevan ristikkomaisen rakenteen. Lihakset kiinnittyvät häpyluusta häntäluuhun ja istuinkyhmyihin. Ne osallistuvat virtsan, ulosteen ja kaasun pidättelyyn, vaikuttavat seksuaalisiin toimintoihin ja nautintoon sekä ovat tärkeässä roolissa synnytyksessä. Lantionpohjan toimintahäiriöillä on yhteys pidätysongelmiin sekä lantionalueen laskeumiin. ⁽³⁾

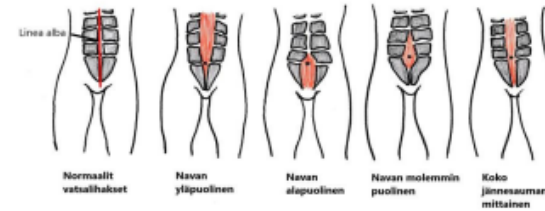
Altistavia tekijöitä toimintahäiriöille ovat

- lantionpohjan lihasten heikkous tai kireys
- muutokset lantionpohjassa raskauden aikana
- alatiesynnytyksen aikaiset venymiset ja repeämät
- ylipaino
- raskaiden taakkojen toistuvat nostelut
- lihasten harjoittamattomuus ^(3,6,9)

Lantionpohjan lihaksesi säilyvät jäntevänä, tuntoherkkänä ja terveenä sekä niiden hallintakyky paranee harjoittaessasi niitä jo raskausaikana säännöllisesti. Hallitset lantionpohjan lihaksesi synnytyksessä paremmin ja palautut nopeammin. Jatka säännöllistä harjoittelua myös synnytyksen jälkeen. Lihaksesi vahvistuvat vain säännöllisellä harjoittelulla läpi elämän. Vahvat lihakset tukevat lantionpohjaa, vaikka sidekudokset löystyvät raskausajan ja vaihdevuosien hormonien vaikutuksesta. ^(1,2,3,4,8,11,14)

Vatsalihakset

Suorien vatsalihasten välillä oleva jännesauma eli *linea alba* kulkee rintalastan alaosasta häpyliitokseen. Jännesauma voi löystyä ja haurastua raskaus- ja imetysajan hormonien sekä yksilöllisten tekijöiden, kuten sidekudostyyppin vuoksi. **Vatsalihasten erkaumassa** suorien vatsalihasten välinen rako on normaalia suurempi. Erkaumaa voi esiintyä rintalastan kärjen ja häpyliitoksen välisellä alueella koko matkalla tai sen eri kohdissa. ^(3,7,15)



Erlaisia erkaumia.

Erkauma voi näkyä vatsalihasten välissä patonkimaisena pullah-tamisena, alavatsan pullottamisena tai syvänä, periksi antavana urana jännesauman kohdalla. Voit tunnistella jännesauman koh-taa sormillasi nostaessasi selinmakuulla päätä ja hartioita irti alus-tasta. Tällöin voit arvioida vatsalihasten reunojen etäisyyttä toisis-taan. Raskauden loppuvaiheessa erkauman leveys on normaalisti 4–8 cm ja se palautuu raskautta edeltävälle tasolle, noin 1–1,5 cm:iin vuoden kuluessa. ⁽¹⁷⁾

Erkauman oireita voivat olla lantion alueen ja selän kiputilat, pöm-pöttävä vatsa, vatsalihasten aktivoimisen ongelmat sekä krampit vatsalihaksia jännittäessä. ⁽¹⁷⁾

Vaikka erkauma ei palautuisikaan raskauden jälkeen entisiin mit-toihin, voit saada keskivartalon toiminnan palautumaan harjoitte-lun avulla. Harjoittelu auttaa jännesaumaa vahvistumaan ja toi-minnallinen yhteys paranee ylä- ja alavartalon sekä vatsanseinä-män oikean ja vasemman puoliskon välillä. Vatsalisharjoitteita tehdessä voi tunnistella käsin vatsan päältä, tunnetko edellä ku-vattuja oireita. ^(3,17)

Erkauman ja lantionpohjan toimintahäiriöiden ehkäisyssä olennaista on

- liikunnan harrastaminen sopivalla teholla raskaana ja synnytyksen jälkeen
- poikittaisen vatsalihaksen ja lantionpohjan lihasten aktivointi ja harjoittelu arjessa eri asennoissa, jotta jännesauma vahvistuu ja pysyy elastisena
- yhdistää aktivointi liikkeisiin arjessa (esim. kumartumisiin, nostoihin ja erilaisiin ponnistuksiin)
- sängystä ylösnousu kylkimakuun kautta
- hyvä ryhti ja kehon kannattelu arjessa
- muistaa hengitysrytmi ja lantionpohjan tuki ^(3,7,15)

7

Ryhti ja kehon kannattelu

Huonossa ryhdissä osa lihaksista lyhenee ja passivoituu ja toiset joutuvat suureen venytykseen.

Pyri säilyttämään hyvä ryhti, jotta vältyt selkä- ja hartiakivuilta ja lantionpohjan lihakset ja poikittainen vatsalihas toimivat optimaalisesti. ^(3,7,15)

Näiden lihasten vahvistaminen ja venyttely säännöllisesti on tärkeää heti raskauden alkua ajoista lähtien

- pakarän, lonkankoukistajan ja takareiden lihakset
- yläselän lihakset
- rintalihakset ja keskivartalon lihakset ^(3,7,15)



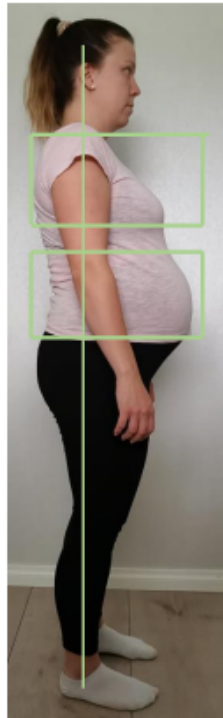
Lantionpohjan toimintahäiriöt voivat johtua voiman tai kontrollin puutteesta. Keskivartalon ja lantionpohjan lihasten tunnistamiseen sekä asennon ja toimintakyvyn saavuttamiseen tarvitaan hengityksen, lantionpohjan ja keskivartalon lihasten yhteistyötä. Harjoittelu alkaa asennon opettelulla edeten rentouden ja lihasten jännittyneisyyden tunnistamiseen. ^(4,16)

Sisäänhengityksellä pallea ja lantionpohjan lihakset laskeutuvat alaspäin, jolloin lantionpohjan lihakset rentoutuvat. Uloshengityksessä pallea ja lantionpohja taas nousevat ylöspäin, jolloin lantionpohjan lihasten aktivointi tehostuu. ⁽³⁾

8

Hyvässä ryhdissä

Sivusta katsottuna korva, olkapää, lonkka, polvi ja nilkka ovat samassa linjassa. (3,7,15)



Rintakori lantiokorin päällä

Lantio keskiasennossa

Polvet neutraaliasennossa

Kehon paino tasaisesti molemmilla jaloilla

9

Asento, jota ei suositella

Raskauden aikana kehon painopiste muuttuu vatsan kasvaessa. Kuvan mukainen asento rasittaa kehoa ja voi aiheuttaa kipuja. (3,7,15)



Olkapäät kiertyvät sisäänpäin

Lanneselän notko voimistuu

10

LANTIONPOHJAN LIHASTEN HARJOITTEET

Harjoitteet

Aloita lantionpohjan lihasten tunnistamis- ja supistamisharjoitteilla (TASO 1 ja 2) sivuilla 12–14 ja vatsalihasten tunnistamis- ja aktiivointiharjoitteilla (TASO 1 ja 2) sivuilla 18–20 heti raskauden alussa. Siirry (TASO 3) harjoitteisiin, kun lantionpohjan lihasten supistaminen ja vatsalihasten aktivointi onnistuu. Synnytyksen jälkeen voit aloittaa harjoittelun oppaan mukaan, kun et tunne kipua supistaessasi lantionpohjan lihaksiasi. Lantionpohjan lihaksia harjoitellessasi huomioi, ettet jännitä tietoisesti kehosi muita lihaksia samaan aikaan. Anna myös hengityksesi virrata vapaasti koko harjoituksen ajan.

Yhdistä harjoittelu arjen eri tilanteisiin, jolloin saat siitä tehokasta. Ota tietoinen maksimaalinen supistus lantionpohjaasi, ennen kuin nousest tuolista ylös tai nostat taakkaa. Ota 50 %: n supistus ja pidä se koko ajan, kun nousest portaat ylös. Ota nopea supistus ennen kuin aivastat.

Tee lihastyö aina oikeaan suuntaan, eli ylös- ja sisäänpäin, ei ulospäin työntämällä!

**Harjoittele 3–4 kertaa päivässä.
Pidä 1–3 lepopäivää viikossa!**

11

LANTIONPOHJAN LIHASTEN HARJOITTEET

Lantionpohjan lihasten harjoitteet**TASO 1****Tunnistamisharjoitus**

Aloita tunnistamisharjoittelu asenossa, jossa tunnet lantionpohjan lihaksesi helpoiten. Seuraavaksi kaksi tunnistamisharjoitusta eri asennoissa (seisten ja istuen).

Harjoitus seisten

Tunnustele lihasten supistumista kädelläsi. Aseta käsi pakaravaikoon peräaukon tai edessä häpyhuulten päälle. Supista ja rentouta lantionpohjan lihaksiasi kevyesti. Jos käytät oikeita lihaksia, tunnet lihasten liikettä pakaravaikossa tai häpyhuulten kohdalla kätesi alla.



12

LANTIONPOHJAN LIHASTEN HARJOITTEET

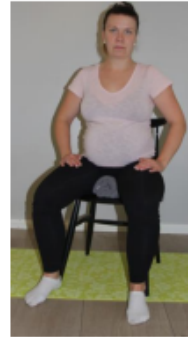
Harjoitus istuen

Alkuasento: Istu kovalle tuolille tai lattialle. Tunne istuinluut, eli kovat "patit" takapuolesi alla. Näiden istuinluiden välissä kulkevat lantionpohjan lihakset, joita on tarkoitus harjoittaa.

Harjoitus: Hengitä sisään. Uloshengityksen aikana supista kevyesti virtsaputken suuta, emätintä ja peräaukkoa nostaen niitä sisään- ja ylöspäin.

Lihasten löytämisessä auttaa pyyherulla istuinluiden välissä. Tehdessäsi supistusta ja ylöspäin suuntautuvaa imua, tunnet lihaksilasi, kuinka paine pyyhkeeseen vähenee ja lantionpohjasi kohoaa ylöspäin. Tällöin tiedät harjoittavasi oikeita lihaksia.

Käytä mielikuvaa, että ensin vedät istuinkyhmyjä toisiaan kohti, ja toisella kertaa häpyluuta häntäluuta kohti. Näin harjoitat lihaksiasi monipuolisesti eri suunnissa ja eri kerroksissa.



13

LANTIONPOHJAN LIHASTEN HARJOITTEET

Löydettyäsi oikeat lihakset, vaihda harjoitteluasentoja ja tee sisään- ja ylöspäin imevää supistusta 8–10 toistoa. Pidä supistus 2 sekuntia ja rentouta 2 sekuntia.

Hyvä supistuksen voimakkuus on puolet maksimaalisesta supistuksesta. Lisää toistoja kehityksesi mukaan. Tämän jälkeen etene seuraaviin harjoitteisiin, joita teet myös eri alkuasunnoissa.

TASO 2

Nopeusvoiman harjoittaminen (tarvitset mm. aivastaessa, yskiessä, nauraessa, juoksupyrähdyksissä)
Supista lantionpohjan lihaksia nopealla tempolla 10 kertaa, (supista 2 s, rentouta 2 s, supista 2 s, rentouta 2 s).

Kestovoiman harjoittaminen (tarvitset esim. pissahädän yllättäessä, kun vessaa ei ole lähetyvillä)
Supista lantionpohjan lihaksia noin 10–15 sekuntia 50 %:n voimalla maksimaalisesta. Rentouta 20–30 sekuntia toistojen välillä. Toista 8–10 kertaa.

Maksimivoiman harjoittaminen (tarvitset esim. taakkoja nostaessa)
Supista lantionpohjaa maksimaalisella voimalla 6 sekuntia ja rentouta 15 sekuntia. Toista 6 kertaa.

14

LANTIONPOHJAN LIHASTEN HARJOITTEET

TASO 3

Simpukkaharjoitus

Tavoite: Harjoittaa lantionpohjan kestovoimaa ja lonkan ulkokierittäjiä (tämä liike voi tuoda helpotusta risti-suoliuuliitoskipuihin).

Asento: Kylkimakuu, jalat koukussa polvet päällekkäin. Halutesasi voit käyttää kuminauhaa reisien ympärillä tehostamaan harjoitusta.

Harjoitus: Uloshengityksellä supista lantionpohjan lihaksia ja nosta päällimmäistä polvea ylöspäin. Pidä lantio paikallaan ja jalkaterät yhdessä. Älä päästä lantiota kiertymään taaksepäin. Palauta sisäänhengityksellä polvi alas ja rentouta lantionpohja. Toista 8–10 kertaa molemmille puolille.



15

LANTIONPOHJAN LIHASTEN HARJOITTEET

Kylkimakuulla jalkojen nosto

Tavoite: Harjoittaa lantionpohjan nopeusvoimaa.

Asento: Kylkimakuu jalat yhdessä suorina.

Harjoitus: Uloshengityksellä supista lantionpohjan lihakset nopeasti ja nosta molemmat jalat yhtä aikaa hieman irti alustasta. Yhdistä nostoon suun kautta terävä puhallus. Toista nopealla tahdilla 8–10 kertaa: jännitys, puhallus, rentoutus. Sisäänhengityksellä rentouta lantionpohja.



Kevyempi vaihtoehto edelliseen

Alkuasento: Kylkimakuu, päällimmäinen jalka koukussa edessä, alempi suorana.

Harjoitus: Uloshengityksellä supista nopeasti lantionpohjan lihakset, puhalla samalla terävästi suun kautta ulos. Puhalluksen aikana lantionpohjassa tulee säilyä supistus ja pito. Sisäänhengityksellä rentouta lantionpohja.



16

LANTIONPOHJAN LIHASTEN HARJOITTEET

Nelinkontin kyynärnojassa

Tavoite: Harjoittaa lantionpohjan maksimivoimaa.

Asento: Nelinkontin kyynärnojassa, polvet avautuvat hieman ulospäin. Pidä alaselässä hyvä tuki. Älä päästä selkää notkolle.

Harjoitus: Uloshengityksellä supista lantionpohjan lihaksia 100 %:n voimalla. Pidä jännitys 6 sekuntia. Tämän jälkeen rentouta ja laske ylävartalo alustaan kädet suorina. Tämä auttaa lantionpohjan rentouttamisessa. Rentouta 15 sekuntia. Toista 6 kertaa.



17

VATSALIHASTEN HARJOITTEET

Vatsaliihasharjoitteet**TASO 1****Poikittaisen vatsalihaksen aktivoinnin tunnistus**

Tavoite: Tunnistaa supistus poikittaisessa vatsalihaksessa.

Alkuasento: Seiso hartoiden levyisessä asennossa hyvässä ryhdissä, sormet suolliluiden sisäpuolella.

Harjoitus: Uloshengityksen aikana supista kevyesti lantionpohja. Lähde samalla vetämään napaa kohti selkäranka samalla liu'uttaen ylöspäin. Tunnet, kuinka poikittainen vatsalihas aktivoituu sormiesi alla. Rentouta sisäänhengityksellä. Toista 8–10 kertaa.



18

VATSALIHASTEN HARJOITTEET

Tunnistusharjoitus nelinkontin

Tavoite: Lantionpohjan lihasten tunnistaminen ja poikittaisen vatsalihaksen aktivointi.

Alkuasento: Nelinkontin alustalla, kädet olkapäiden alla suorana. Polvet lonkkien alla. Työnnä kämmeniä kohti lattiaa. Vältä lapojen välissä roikkumista. Pidä niska suorana, katse kohti lattiaa.

Harjoitus: Keskity uloshengityksen aikana supistamaan kevyesti lantionpohjan lihaksia ja samaan aikaan aktivoimaan poikittaista vatsalihasta vetämällä napaa kohti selkärankaa. Pidä supistus muutaman sekunnin ajan ja rentouta sisä hengityksellä. Toista 8–10 kertaa.



19

VATSALIHASTEN HARJOITTEET

Poikittaisen vatsalihaksen aktivointi seisten

Tavoite: Poikittaisen vatsalihaksen aktivointi.

Alkuasento: Seiso jalat lantion leveydellä, kädet alavatsalla ja polvet neutraaliasennossa.

Harjoitus: Sisä hengityksellä korosta alaselän notkoa kippaamalla lantiota eteenpäin ja nosta "häntää" pystyyn. Ulospuhalluksella supista kevyesti lantionpohjan lihakset, käännä lantiota taaksepäin ja vedä "häntää" koipien väliin". Nosta lantionpohjan ja vatsan lihaksilla vatsaa ylöspäin. Toista 8–10 kertaa. Pyri pitämään tämä lantion keskiasento arkiaskareissasi!



20

VATSALIHASTEN HARJOITTEET

TASO 2

Jalan ojennus

Tavoite: Keskivartalon syvän tuen löytäminen, harjoittaa lantionpohjan kestovoimaa.

Alkuasento: Selinmakuulla ylävartalo kohotettuna esimerkiksi tyynyillä.

Harjoitus: Uloshengityksen aikana supista kevyesti lantionpohjan lihakset ja aktivoi poikittainen vatsalihas. Liu'uta toinen jalka suoraksi alustaa pitkin niin pitkälle kuin pystyt pitämään syvän tuen (alaselkä ei saa irrota alustasta). Palauta jalka sisäänhengityksellä toisen jalan viereen rentouttaen samalla lantionpohja ja keskivartalo. Toista vuorojaloin 8–10 kertaa.



21

VATSALIHASTEN HARJOITTEET

Rintarangan kierrot seinää vasten

Tavoite: Poikittaisen vatsalihaksen aktivointi ja vinojen vatsalihasten harjoittaminen.

Asento: Seisten kyynärnoja-asento seinää vasten, kyynärpäissä 90° kulma. Saat liikkeestä haastavamman lisäämällä jalkojen etäisyyttä seinästä.

Harjoite: Sisäänhengityksellä avaa rintakehää auki kiertämällä toisen käden kyynärpäätä taakse, katse seuraa mukana ja rintakehä kiertyy. Keskity painamaan toista kyynärvarvarta tukevasti seinää kohti, jolloin poikittaisen vatsalihaksen aktivaatio tehostuu. Pidä lantio paikallaan. Se ei saa kiertyä liikkeen mukana. Tee kummallekin puolelle 8–10 toistoa.



22

VATSALIHASTEN HARJOITTEET

Poikittaisen vatsalihaksen aktivointi selinmakuulla

Tavoite: Poikittaisen vatsalihaksen aktivointi, lantionpohjan lihasten harjoittaminen.

Alkuasento: Selinmakuu, polvet koukussa, jalkapohjat alustassa.

Harjoitus:

Helppo: Uloshengityksen aikana supista kevyesti lantionpohja. Lähdä samalla painamaan alaselkää kohti alustaa, jolloin saat poikittaisen vatsalihaksen aktivoitua. Sisäänhengityksellä rentouta.

Keskivaikea: Lisähaastetta harjoitukseen saat, kun lähdet liu'uttamaan jalkapohjaa alustaa pitkin. Mitä pidemmälle sitä liu'utat, sen haastavamman saat liikkeestä. Muista yllä olevan ohjeen mukaisesti pitää koko liu'utuksen ajan lantionpohjassa supistus ja alaselkä alustassa kiinni.

Vaativa: Kun liu'utus onnistuu, voit irrottaa jalkapohjan alustasta ja kokeilla jalan viemistä suoraksi lähelle alustaa. Toista 8–10 kertaa molemmille jaloille.



23

VATSALIHASTEN HARJOITTEET

Jalan nosto koukussa

Tavoite: Keskivartalon syvän tuen harjoittaminen, kestovoimaharjoitus.

Alkuasento: Koukkuselinmakuulla ylävartalo kohotettuna esimerkiksi tyynyillä.

Harjoitus: Uloshengityksellä supista kevyesti lantionpohja ja poikittainen vatsalihas. Nosta jalka koukkuun noin 90° asteen kulmaan lantion päälle. Palauta sisäänhengityksellä toisen jalan viereen. Toista vuorojaloin 8–10 kertaa.



24

VATSALIHASTEN HARJOITTEET

Salmiakkiavaus

Tavoite: Lantionpohjan ja poikittaisen vatsalihaksen aktivointi.

Alkuasento: Koukkuselinmakuulla ylävartalo kohotettuna esimerkiksi tyynyillä. Jalkapohjat lattiassa, jalkaterät yhdessä.

Harjoitus: Pidä jalkapohjat yhdessä, jos pystyt. Sisäänhengityksellä avaa jalat auki sivuille niin pitkälle kuin tuntuu hyvältä. Uloshengityksellä supista kevyesti lantionpohja ja poikittainen vatsalihas ja tuo jalat takaisin yhteen. Toista 8–10 kertaa.



25

VATSALIHASTEN HARJOITTEET

TASO 3**Pallon puristus**

Tavoite: Poikittaisen vatsalihaksen aktivointi, lantionpohjan lihasten harjoittaminen, (tämä harjoite voi tuoda helpotusta häpyluulituskipuihin).

Alkuasento: Selinmakuu, lonkat ja polvet 90° kulmassa. Aseta pehmeä pallo / tyyny reisien tai polvien väliin.

Harjoitus: Uloshengityksellä lähde puristamaan palloa samalla supistaen lantionpohjan lihaksia.

* Purista palloa ja supista lantionpohjan lihaksia siten, haluatko harjoittaa nopeus-, maksimi- vai kestävyysvoimaa. Ohjeet näihin löydät harjoitteiden alusta **s. 14**.



26

VATSALIHASTEN HARJOITTEET

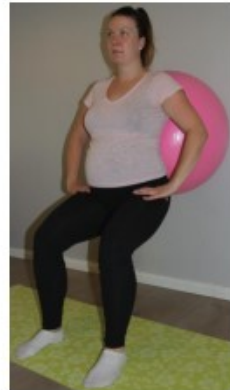
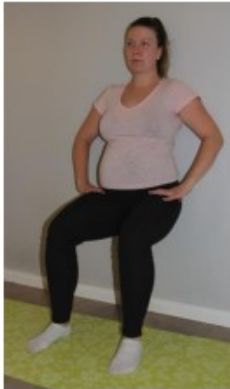
Kyykky seinää vasten

Tavoite: Poikittaisen vatsalihaksen aktivointi, lantionpohjan lihasten kestovoiman harjoittaminen.

Asento: Jalat hartioiden levyisessä haarassa, selkä seinää vasten. Laskeudu kyykkyyyn, polvet noin 90° kulmaan. Lisähaastetta saat nostamalla vuorotellen kantapäätä irti alustasta tai käyttämällä palloa selän takana.

Harjoitus: Supista kevyesti lantionpohja. Uloshengityksellä paina alaselkää seinää / palloa vasten, jolloin saat aktivoitua poikittaisen vatsalihaksen. Pidä jännitys muutaman sekunnin ajan. Toista muutama kerta.

* Jos haluat vielä haastaa itseäsi, voit irrottaa vuorotellen kantapään tai jalkapohjan alustasta.



27

VATSALIHASTEN HARJOITTEET

Pallof press

Tavoite: Poikittaisen vatsalihaksen aktivointi, syvän tuken, lantionpohjan lihasten kestovoiman harjoittaminen.

Alkuasento: Seisten. Kuminauha kiinnitettynä takaviistoon. Ota kuminauha molempiin käsiin rinnan korkeudelle. Kynnärpäät vartalon vierellä.

Harjoitus: Supista kevyesti lantionpohja. Uloshengityksellä lähde työntämään kuminauhaa suurin käsin eteen, jolloin poikittainen vatsalihas aktivoituu. Sisäänhengityksellä palauta kädet takaisin lähtöasentoon.

Älä anna vartalon tai käsien kiertyä työntönsä aikana. Toista 8–10 kertaa.



28

LIIKUNTA	LIIKUNTA
<p>Liikunta raskausaikana</p> <p>Säännöllinen ja monipuolinen liikkuminen koko raskauden ajan</p> <ul style="list-style-type: none"> • parantaa fyysistä kuntoa • auttaa selviytymään raskausajan fyysisestä rasituksesta • nopeuttaa synnytyksestä palautumista • kohentaa mielialaa • ehkäisee liiallista painonnousua • pienentää riskiä sairastua raskausdiabetekseen ⁽¹⁵⁾ <p>Hyviä lajeja ovat</p> <ul style="list-style-type: none"> • reipas kävely, sauvakävely, porraskävely • uinti, hiihto, soutu, vesijuoksu • sisäpyöräily ja crosstrainer -harjoittelu • kuntosali- ja lihasvoimaharjoittelu • voimistelu, jooga, pilates ⁽⁵⁾ <p>Perusterveen naisen liikkumisohje normaalisti edenneen raskauden ja imetyksen ajalle</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2,5 tuntia viikossa reipasta kestävyysliikuntaa tai vähintään 1 t 15 minuuttia viikossa rasittavampaa liikuntaa. • Lihaskuntoa ja liikehallintaa kehittävää harjoittelua vähintään kaksi kertaa viikossa. • Vältä pitkiä paikallaanolojaksoja ja pyri liikuskelemaan kevyesti mahdollisimman usein. ^(5,15) <p>Sopiva syketaaso normaalisti sujuneessa raskaudessa perusterveelle naiselle on 130–150 lyöntiä minuutissa, (pitää pystyä puhumaan -säntö). Tämä on turvallinen</p> <p style="text-align: right;">29</p>	<p>yläraja sikiön hyvinvoinnin kannalta. Lyhytkestoiset sykkeen kohotukset ovat myös turvallisia ja kehittävät myös sikiön "kuntoa". ^(5,15)</p> <p>Jos olet aktiivinen urheilija, voit raskausaikana jatkaa liikuntaharrastuksiasi <i>keventäen</i> ja <i>sopeuttaen</i> raskauden edetessä tunteistesi mukaan. Aktiivisena juoksijana voit jatkaa juoksua vielä raskauden viimeisen kolmanneksen alkuun saakka, jos tuntemukset ovat hyviä. Tiputa syketaaso peruskestävyystasolle, (eli pitää pystyä puhumaan puuskuttamatta) ja lyhennä juoksumatkaa kolmanneksella entisestä. Vältä kohdun liiallista hölskymistä, matala askelta. Jos virtsankarkailua esiintyy juostessa, lantionpohjan tuki on riittämätön, jolloin juoksua ei kannata jatkaa enää raskausaikana. ^(5,10,14)</p> <p>Vältä raskausaikana tapaturma-alttiita lajeja</p> <ul style="list-style-type: none"> • joissa on suuri vaara putoamiselle tai kaatumiselle (ratsastus, motocross, luistelu) • joissa vatsan seudulle voi tulla iskuja tai syntyä suurta painetta vatsaontelon alueelle (itsepuolustuslajit) • joissa kohtu joutuu puristuksiin (vatsamakuu) • jotka vaarantavat sikiön terveyden (laitesukellus, korkealla vuoristossa liikkuminen) ^(5,10,13) <p>Raskauden loppuvaiheessa ja heti synnytyksen jälkeen ei suositella</p> <ul style="list-style-type: none"> • keskivartalon kiertoja painon kanssa • maksimaalisia ponnistuksia • pitkäkestoisia pitoja (lankutus, hengityksen pidättäminen liikkeissä) • istumaannousuharjoitteita • suoran jalan nostoja selinmakuulla ^(4,5) <p style="text-align: right;">30</p>

LIIKUNTA

Raskauden aikaisessa liikunnassa kannattaa muistaa vammais-kin suureneminen hormonaalisten muutosten, löystyvien nivelsiteiden ja kehon muuttuneen painopisteen johdosta. ^(5,10)

Esteenä raskaudenaikaiselle liikunnalle ovat

- kohdunkaulan heikkous
- ennenaikaisen synnytyksen riski
- huonossa hoitotasapainossa olevat perussairaudet
- raskaudesta johtuva korkea verenpaine
- raskausmyrkytystapauksissa ja monisikiöisissä raskauksissa **noudata harkintaa!** ^(10,16)

Keskeytä liikunta, jos

- sen aikana tulee kivuliaita ja säännöllisiä supistuksia ennenaikaisesti laskettuun aikaan nähden
- ilmenee verenvuotoa emättimestä hengenahdistusta, hui- mausta tai voimakasta päänsärkyä.
- tunnet epämukavaa/ kivuliasta/painontunnetta emättimessä tai vatsan alueella ^(10,16)

Muista, että liikunnan harrastaminen ja sen soveltuvuus ovat yksilöllisiä. Etene omien tuntemustesi mukaan. Älä tee kipua ja epä- mukavaa tuntemusta vastaan. Jos liikunnan harrastaminen ei ras- kauden aikana ole mahdollista, älä lannistu. Yhdeksän kuukautta on lyhyt aika ja ehdit taas saada itsesi kuntoon. Jos ongelmia ei ole, nauti olostasi ja liiku kehoasi kuunnellen. Keho viestii - kuun- tele sitä! ^(10,16)

LIIKUNTA

Liikunta synnytyksen jälkeen

Ota liikunta osaksi arkeasi!

Se auttaa

- kudoksia palautumaan synnytyksestä
- jaksamaan vauva-arkea ja pienentää synnytyksen jälkeisen masennuksen riskiä
- tukemaan painonhallintaa ^(15,17)

Suosi aluksi rauhallista liikuntaa. Hyviä aloituslajeja ovat kävely, kevyt lihaskuntoharjoittelu sekä lantionpohjan ja syvien vatsalihas- ten harjoittelu. Pikkuhiljaa voit palata raskaampien lajien pariin. Huomioi kuitenkin, että liian varhain aloitettu liian raskas liikunta voi aiheuttaa lantionpohjan toimintahäiriöitä. ^(3,15,17)

Lapsivuodeaika on 6–8 viikkoa synnytyksestä, mutta synnytykses- tä palautuminen on yksilöllistä ja siinä tärkeintä on maltti ja oman kehon kuuntelu. Aikaisempi liikuntakokemus vaikuttaa liikunnan aloittamiseen synnytyksen jälkeen. Nivelsiteiden löystyminen ja esimerkiksi risti-suoliuunivelen kiputilat ovat yleisiä synnytyksen jälkeen. Valta rankkoja ponnistuksia sekä nopeita suunnanmuu- toksia, hyppyjä ja juoksua vähintään lapsivuodeaika. ^(15,17)

Synnytyksen jälkeisessä harjoittelussa painonpudotus ei ole tär- keintä. Huolehdi riittävästä nesteytyksestä ja energiansaannistasi, jotta kudosten palautuminen ja maidontuotanto eivät häiriinny. Liikuntaharjoittelua aloittaessa huomioi myös mahdollisten synny- tyksessä tulleiden haavojen paraneminen. Kehonhallintaa ja - hahmotusta voi häiritä kehon painopisteen muuttuminen sekä keskivartalon tuen heikkous raskauden ja synnytyksen myötä. ^(15,17)

LIIKUNTA

Esteenä synnytyksen jälkeiselle liikuntaharjoittelulle ovat

- virtsankarkailu (pienissä määrin täysin normaalia)
- runsas / paakkuinen jälkivuoto
- infektiot ja tulehdukset
- selittämättömät kivut
- liikunnan aikana esiintyvä painontunne alavatsalla tai emättimessä ^(15,17)

Sektioäitien kohdalla liikuntaharjoittelu aloitetaan asteittain kuuden viikon kuluttua synnytyksestä, kun sektiohaava on hyvin parantunut. Kevyt kävely on tänä aikana hyvä liikuntamuoto ja edistää myös palautumista sekstiosta. ^(15,17)

Tarkista lantionpohjan ja vatsalihasten erkauman tilanne asiaan perehtyneeltä fysioterapeutilta ollessasi epävarma liikunnan harastamisen ja oman tilanteesi suhteen raskausaikana tai synnytyksen jälkeen.



Kiitos mielenkiinnosta opasta kohtaan!

Linkkejä ja lisätietoa

Linkkien kautta pääset hankkimaan lisätietoa ja ohjeita lantionpohjasta ja vatsalihasten erkaumasta. Näiden kautta löytyy myös harjoitteluvideoita.

Terveyskylä: <https://www.terveyskyla.fi/kuntoutumistalo>
Valitse: Kuntoutujalle -> Lantionpohjan ongelmat

Käypähoito. Lantiopohjan lihasten harjoitteluohje:
<https://www.kaypahoito.fi/nix00565>

Terveyskylä. Vatsatalo. Tietoa lantionpohjan toimintahäiriöistä ja vatsalihasten erkaumasta: <https://www.terveyskyla.fi/vatsatalo>
Valitse: Sairaudet (löydät lisätietoa vatsalihasten erkaumasta sekä lantionpohjan toimintahäiriöistä).

Opinnäytetyön raportti lähteineen on luettavissa ammattikorkeakoulujen opinnäytetyö- ja verkkojulkaisupalvelu Theseuksessa: <https://www.theseus.fi/>
Lantionpohjan toimintahäiriöt ja vatsalihasten erkauma. Opas ennaltaehkäisyyn ja kuntoutukseen.

LÄHTEET

- Ahlund, S., Nordgren, B., Wilander, E. L., Wiklund, I. & Friden, C. 2013. Is home-based pelvic floor muscle training effective in treatment of urinary incontinence after birth in primiparous women? A randomized controlled trial. *Nordic Federation of Societies of Obstetrics and Gynecology, Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica* 92, 909-915. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/aogs.12173> [viitattu 13.9.2021].
- Airaksinen, O. & Tömävä, M. 2017. Lantionpohjan lihasharjoittelu synnytyksen jälkeen ja virtsankarkailu. Näytönastekatsaus. *Duodecim*. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.kaypahoito.fi/nak05513> [viitattu 14.9.2021].
- Heiskanen, J., Jernfors, V., Parantainen, A., Camut, M., Isotalo, A., Luomala, T., Sinisalo, M., Tömävä, M. & Palomäki, K. 2020. Lantionpohjan fysioterapia. Lantionpohjan toimintahäiriöiden oppi- ja ammattikirja terveydenhuollon ammattilaisille. Lahti: VK-Kustannus Oy.
- Helsinki sote 2020. Perheentuki. Raskaus ja synnytys. Lantionpohjan ja vatsalihasten palautuminen synnytyksen jälkeen. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.hel.fi/sote/perheentuki-fi/raskaus-ja-synnytys/synnytyksen-jalkeen/lantionpohjan-palautuminen/> [viitattu 14.9.2021].
- Kauranen, K. 2021. Fysioterapeuttin käsikirja. 4. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Kiihloima, P. & Nieminen, K. 2009. Gynekologiset laskeumat. *Duodecim-lehti* 125 (2), 199-206. Verkkolehdi. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.duodecimlehti.fi/xmedia/duo/duo97785.pdf> [viitattu 14.9.2021].
- Kiljunen, M. & Vesa, S. 2018. Bailamama: Venus kuntoon – Palaudu synnytyksestä. Eu: Filtra.
- Ksahp s.a. Suorien vatsalihasten erkauman testaaminen / harjoitteiden suoritusohjeet. Keski-Suomen sairaanhoitopiiri. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.ksahp.fi/tulesskartta/Suorien%20vatsalihasten%20erkauman%20testaaminen%20a%20harjoittelu.pdf> [viitattu 13.9.2021].
- Käypähoito -suositus. 2017. Virtsankarkailu (naiset). Päivitetty 5.9.2017. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.kaypahoito.fi/hj050050> [viitattu 13.9.2021].
- Luoto, R. 2013. Liikunta raskauden aikana ja sen jälkeen. *Potilaan lääkärilehti*. 2013 (10). Verkkolehdi. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.potilaantaakarilehti.fi/artikkeli/liikunta-raskauden-aikana-ja-sen-jalkeen/> [viitattu 13.9.2021].
- Mota, P., Pascoal, A. G., Carita, A.I. & Bø, K. 2015. The Immediate Effects on Inter-rectus Distance of Abdominal Crunch and Drawing-in Exercises During Pregnancy and the Postpartum Period. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy* 45 (10) Verkkolehdi. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.xamk.fi:2048/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=7&sid=e3dccc457-cbbb-4790-bc58-b215efe113c4%40sessionmgr4007> [viitattu 14.9.2021].
- Palonen, P. & Aukee, P. 2017. Lantionpohjan lihasten harjoitteluohje. Potilasohje. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.kaypahoito.fi/xmedia/nix/nix00565a.pdf> [viitattu 13.9.2021].
- Sariola, A. P., Nuutila, M., Sainio, S., Saisto, T. & Tiitinen, A. 2014. Odottavan äidin käsikirja. Porvoo: Bookwell Oy.
- Thabet, A. & Alshehri, M. 2019. Efficacy of deep core stability exercises program in post-partum women with diastasis recti abdominis: a randomised controlled trial. *Journal of Musculoskeletal and Neuronal Interactions* 19 (1), 62-68. Verkkolehdi. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6454249/> [viitattu 14.9.2021].
- Tuokko, J. 2016. Liiku läpi raskauden. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Nemo.
- UKK-instituutti. 2021. Liikkumisen suositus raskauden aikana. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://ukkinstituutti.fi/liikkuminen/liikkumisen-suositukset/liikkumisen-suositus-raskauden-aikana/> [viitattu 14.9.2021].
- Vesa, S. 2021. Äitiysliikunta-akatemia koulutusmateriaali. Äitiysliikuntavalmentaja-, vatsalihasten erkauman tulkitseminen ja kuntoutus-, ja lantionpohjan tulkitseminen ja kuntoutus -peruskoulutus. Ei saatavissa.

KVALUETTELO

Aksila, M. 2021 (kuvat s.4 ja s.6)

Harjoitteet: Aksila, M. & Etula, L. 2021

Kansi: cyberok (#2643506). WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.vectorstock.com/royalty-free-vector/pregnant-mother-with-baby-vector-2643506> [viitattu 26.9.2021].

Sivu 8: lioputra (#35568664). WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.vectorstock.com/royalty-free-vector/pregnant-woman-with-lower-back-pain-vector-35568664> [viitattu 26.9.2021].

Sivu 33: teravector (#22573857). WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.vectorstock.com/royalty-free-vector/parents-walking-with-little-children-vector-22573857> [viitattu 26.9.2021].

