

# **Virtaa äitiyteen!**

Opas raskaana oleville ja synnyttäneille liikunnasta ja lantionpohjan lihasten harjoittelusta

**Milla Järvi, Jonna Suomalainen & Merja Valkonen**

Opinnäytetyö

---



Koulutusala Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala	
Koulutusohjelma Fysioterapian koulutusohjelma	
Työn tekijä(t) Milla Järvi, Jonna Suomalainen & Merja Valkonen	
Työn nimi Virtaa äitiyteen! Opas raskaana oleville ja synnyttäneille liikunnasta ja lantionpohjan lihasten harjoittelusta.	
Päiväys	10.10.2012
Sivumäärä/Liitteet	65/2
Ohjaaja(t) Yliopettaja Airi Laitinen	
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Juankosken terveyskeskus	
<p><b>Tiivistelmä</b></p> <p>Tämä opinnäytetyö käsittelee naisen raskausajan ja synnytyksen jälkeistä liikuntaa sekä lantionpohjan lihasten harjoittelua. Lantionpohjan lihasten harjoittelusta on todettu olevan hyötyä inkontinenssin ehkäisyssä ja hoidossa sekä synnytyksestä palautumisessa. Lihasharjoittelun vaikutuksilla voi olla myös huomattava positiivinen merkitys naisen elämänlaadulle. Suositusten mukainen liikunta raskauden aikana edistää sikiön ja äidin hyvinvointia. Naisen hyvä fyysinen suorituskyky helpottaa synnytystä ja siitä palautumista sekä vähentää synnytyskomplikaatioiden määrää.</p> <p>Opinnäytetyön toimeksiantaja oli Juankosken terveyskeskus. Työn tarkoituksena oli tarjota selkeä ja asiakaslähtöinen opas, jota hyödynnetään odottavien äitien liikuntaneuvonnassa. Tavoitteena oli koota uusinta tietoa raskausajan ja synnytyksen jälkeisistä liikuntasuosituksista ja -rajoituksista sekä lantionpohjan lihasten harjoittelun hyödyistä.</p> <p>Opinnäytetyön tiedonkeruussa käytettiin useita eri kirjallisuuslähteitä, kuten alkuperäistutkimuksia, systemaattisia katsauksia ja tutkimusartikkeleita. Teoriatiedon pohjalta laadittua opasta voivat kohderyhmän lisäksi hyödyntää myös terveys- ja liikunta-alan ammattilaiset asiakkaiden ohjauksessa. Opas on 16-sivuinen A5-kokoinen lehtinen, joka kokoaa tärkeimmät aihealueen asiat yhtenäiseksi tietopaketti. Ohjeiden konkretisoimiseksi ja oppaan elävöittämiseksi on käytetty havainnollistavia kuvia.</p> <p>Opas on tarkoitettu jaettavaksi toimeksiantajan yksikössä sekä mahdollisesti muissa terveysalan toimipisteissä. Kehittämistyön jatkamiseksi kohderyhmälle voitaisiin tehdä opas eritoten voimaharjoittelusta, sillä aiheesta on toistaiseksi saatavilla varsin vähän tutkittua tietoa.</p>	

Avainsanat

Raskaus, liikunta, lantionpohjan lihakset, synnytyksen jälkeinen liikunta

Field of Study Social Services, Health and Sports			
Degree Programme Degree Programme of Physiotherapy			
Author(s) Milla Järvi, Jonna Suomalainen & Merja Valkonen			
Title of Thesis Guidebook about pelvic floor muscle training and exercise for pregnant women and women who have given birth			
Date	10.10.2012	Pages/Appendices	65/2
Supervisor(s) Principal Lecturer Airi Laitinen			
Client Organisation /Partners Juankoski Health Center			
<p><b>Abstract</b></p> <p>This thesis describes women's exercising and pelvic floor muscle training during pregnancy and after delivery. Pelvic floor muscle training has been found to be beneficial in prevention and treatment of incontinence and it also facilitates recovery from giving childbirth. The results of pelvic floor muscle training can provide a considerable positive effect on women's quality of life. Exercising according to the recommendations benefits the welfare of mother and the fetus. Woman's good physical performance eases the delivery, helps recover from it and also reduces the number of complications.</p> <p>The thesis was made to order to Juankoski municipal health center. The aim of the thesis was to provide a coherent and useful guidebook about exercise counseling for pregnant women. The purpose of the thesis was to collect the best available data together and also to familiarize the reader to anatomy and significance of training of pelvic floor muscles. The other main purpose was to acquaint the reader with safe exercising without risks.</p> <p>Many different literature sources like individual researches, systematic reviews and study articles in data collection were used. The guidebook is aimed to be easily understandable and practicable directly to pregnant women and also health and sports professionals who can use it in counseling. The guidebook includes 16 pages and is printed on paper size A5. Illustrative pictures variegate and concretize exercise instructions in the guidebook.</p> <p>The guidebook is meant to share in Juankoski municipal health center and possibly also in other health care offices. To extend the development of the subject would be another guidebook specifically about strength training during pregnancy because there is not so much researched information about it yet.</p>			
<p><b>Keywords</b> Pregnancy, exercise, pelvic floor muscles, exercise after delivery</p>			

## SISÄLTÖ

1	JOHDANTO .....	8
2	LANTION ANATOMIA .....	10
2.1	Luinen rakenne ja nivelsiteet.....	10
2.2	Lantionpohjan lihakset ja hermotus .....	11
3	NORMAALI ALATIESYNNYTYS.....	13
4	RASKAUSAJAN MUUTOKSET ÄIDIN ELIMISTÖSSÄ.....	15
4.1	Hormonaaliset muutokset .....	15
4.2	Tuki- ja liikuntaelimistön muutokset.....	16
4.3	Hengitys- ja verenkiertoelimistön muutokset .....	17
5	RASKAUDEN JA SYNNYTYKSEN VAIKUTUS LANTIONPOHJAN TOIMINTAAN.....	19
6	LANTIONPOHJAN LIHASTEN HARJOITTELU.....	22
6.1	Liiharjoittelun hyödyt .....	22
6.2	Harjoittelun pääperiaatteet .....	23
6.3	Tunnistamis-, voima-, kestävyys- ja nopeusharjoittelu.....	24
6.4	Asiantunteva ohjaus ja biopalaute .....	26
6.5	Harjoittelun vaikutus verrattuna muihin hoitomenetelmiin.....	28
7	LIIKUNTA RASKAUDEN AIKANA .....	29
7.1	Raskauden vaikutus fyysiseen suorituskyykyyn.....	29
7.2	Fyysisen kuormittavuuden arviointi .....	29
7.3	Liikunnan hyödyt ja suositukset.....	31
7.4	Liikunnassa huomioitavaa .....	32
7.5	Voima- ja liikkuvuusharjoittelu.....	33
8	FYYSISEN SUORITUSKYVYN VAIKUTUS SYNNYTYKSEEN JA SIITÄ PALAUTUMISEEN.....	37
9	LIIKUNTA SYNNYTYKSEN JÄLKEEN .....	39
10	OPPAAN LAATIMINEN.....	42
10.1	Oppaan tarve, tarkoitus ja tavoitteet.....	42
10.2	Oppaan sisältö, tyyli ja esitystapa .....	42
10.3	Oppaan ulkoasun suunnittelu ja toteutus.....	45
10.4	Oppaan arviointi.....	47
11	POHDINTA.....	49
11.1	Opinnäytetyöprosessin eteneminen ja arviointi.....	49
11.2	Eettisyys ja luotettavuus .....	51
11.3	Ammatillinen kasvu fysioterapeuttina ja opiskelijana.....	53
11.4	Jatkotutkimusaiheet .....	55

## LÄHTEET

## LIITTEET

- Liite 1 Virtaa äitiyteen! Opas raskaana oleville ja synnyttäneille liikunnasta ja lantionpohjan lihasten harjoittelusta
- Liite 2 Kuvien käyttöoikeussopimus

## 1 JOHDANTO

Raskauden aikana naisen keho muuttuu merkittävästi tuki- ja liikuntaelimestön, hengitys- ja verenkiertoelimestön sekä hormonaalisten muutosten myötä. Vaikka näiden muutosten vuoksi liikuntaa voi joutua soveltamaan, ei raskaus ole este liikunnalle. Raskauden aikaisella fyysisellä aktiivisuudella on positiivisia vaikutuksia äidin ja sikiön hyvinvointiin. Liikunta vaikuttaa odottavaan äitiin sekä fyysisesti että psyykkisesti, sillä se muun muassa valmistaa synnytykseen, helpottaa siitä palautumista ja ehkäisee depressio-oireita. Äidin hyvä fyysinen kunto myös vähentää komplikaatioita synnytyksessä ja parantaa lapsen hapensaantikykyä heti synnytyksen jälkeen. (Erkkola 2011, 178–179, 182.) Synnytykseen ja siitä palautumiseen vaikuttaa myös lantionpohjan lihasten kunto. Raskaus ja synnytys altistavat lantionpohjaa erilaisille toimintahäiriöille, mutta harjoittelulla voidaan kuitenkin vähentää vaurioitumisriskiä. Lantionpohjan lihasten harjoittelulla voidaan myös parantaa ja helpottaa vaurioista aiheutuneita oireita kuten inkontinenssia. (Aukee & Tihtonen 2010, 2384.)

Opinnäytetyömme aiheena on opas raskaana oleville ja synnyttäneille naisille liikunnasta ja lantionpohjan lihasten harjoittelusta. Tavoitteenamme oli tehdä opinnäytetyömme raportista ammattimainen kehittämistyö, joka kokoaa viimeisimmän, parhaan saatavilla olevan tiedon yhteen. Lisäksi tavoitteenamme oli oppia laajan kehittämistyön tekeminen ja oppaan tuottaminen. Opinnäytetyön tarkoitus oli tuottaa selkeä ja asiakaslähtöinen opas, jota voidaan helposti hyödyntää odottavien äitien neuvonnassa. Opas pyrkii lisäämään raskaana olevien ja alatiesynnyttäneiden naisten tietoutta lantionpohjan lihasten harjoittelun merkityksestä ja liikunnasta. Ammatillisen kasvun näkökulmasta tavoitteemme oli syventää tietouttamme lantionpohjalihasten harjoittelusta, merkityksestä ja anatomiasta sekä raskaana olevien ja synnyttäneiden naisten liikunnan hyödyistä ja mahdollisista riskeistä. Tulevaisuuden työelämässä ennaltaehkäisevä ohjaus ja neuvonta korostuvat asiakastyössä. Lisäksi saimme lisätietoa inkontinenssiongelmiensa ennaltaehkäisystä ja hoidosta, mikä voi olla hyödyksi tulevaisuuden asiakastyössä.

Tässä raportissa tarkastelemme liikunnan vaikutuksia, raskauden ja synnytyksen tuomia liikuntarajoituksia sekä liikuntasuosituksia. Haluamme työssämme korostaa lantionpohjan lihasharjoittelun merkitystä osana naisen elämää. Perehdymme raportissa lantionpohjan lihasten harjoittelun periaatteisiin ja kerromme myös käytännön ohjeet harjoitteluun.



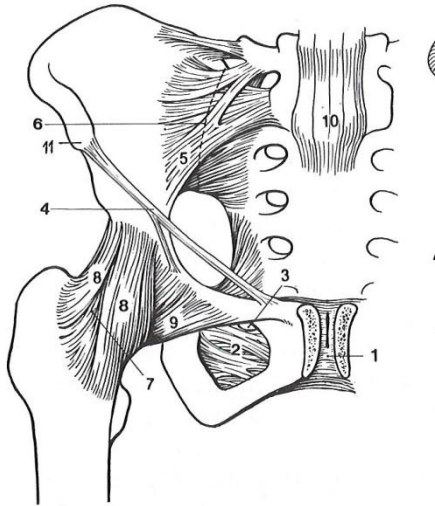
Opinnäytetyömme aihe esitettiin Juankosken terveyskeskuksesta, joka toimi työmme toimeksiantajana. Terveyskeskuksella ei ollut kyseisestä aiheesta materiaalia jaettavaksi kohderyhmälle, joten työllemme oli todellinen tarve. Valitsimme aiheen, koska se kiinnosti meitä ja halusimme syventää tietouttamme ja ammattitaitoamme kyseisestä aiheesta. Olimme motivoituneita työn tekemiseen, sillä odottavat äidit ovat yksi fysioterapian kohderyhmistä. Halusimme osaltamme lisätä naisten tietoutta liikunnan ja lantionpohjan lihasten merkityksestä raskausaikana ja synnytyksen jälkeen.

## 2 LANTION ANATOMIA

### 2.1 Luinen rakenne ja nivelsiteet

Lantio on yhtenäinen kolmiosainen luinen rengas, johon kuuluvat molemmat lonkkaluut (os coxae) ja ristiluu (os sacrum). Lonkkaluut muodostuvat yhteen luutuneista suoliluista (os ilium), istuinluusta (os ischii) ja häpyluusta (os pubis). Lonkkaluut niveltyvät ristiluuhun risti-suoliluunivelen (articulatio sacroiliaca) eli SI-nivelen avulla. Häpyliitos (symphysis pubica) yhdistää rustoisella rakenteella oikean ja vasemman häpyluun toisiinsa. (Budowick, Bjälje, Rolstad & Toverud 2008, 136, 264; Sand, Sjaastad, Haug & Bjälje 2011, 229, 511; Litmanen 2009b, 100–101; Platzer 2004, 186.)

Lantion niveliä tukevat vahvat nivelsiteet eli ligamentit, joista tärkeimmät ovat suoliluu-lanneside (ligamentum iliolumbale) sekä ventraalinen ja dorsaalinen risti-suoliluuside. Lisäksi ristiluu-istuinkärkiside (ligamentum sacrospinale) ja ristiluu-istuinkyhmyside (ligamentum sacrotuberale) muodostavat pikkulantion sivuseinämään ison ja pienen lonkka-aukon (foramen ischiadicum majus ja minus). (Platzer 2004, 188; Budowick ym. 2008, 266.) Näiden aukkojen läpi kulkee tärkeitä verisuonia ja hermoja välilihan, ulkoisten sukupuolielinten ja peräaukon väliselle alueelle sekä pakaroihin ja alaraajoihin. Lantion etupuolelta kulkee nivusside (ligamentum inguiale). (Budowick ym. 2008, 266.) (Kuva 1.)



**Kuva 126A**

Lantion siteet edestä. 1 Häpyliitoksessa (symphysis pubica) sijaitseva osittain rustoinen, osittain sidekudoksinen nivellevy. 2 Peittävä kalvo ja siinä hermo- ja verisuoniaukko (3). 4 Nivusside (ligamentum inguinale). 5 Risti-suoliluusiteitä. 6 Pilkkuviiva osoittaa risti-suoliluunivelen kohdan. 7 Lonkkanivelen nivelpussi. 8 Suolireisiluuside (ligamentum iliofemorale). 9 Häpy-reisiluuside (ligamentum pubofemorale). 10 Alimman lannenikaman ja ristiluun välinen liittyminen (vrt. kuva 108). 11 Suoliluun etukärki (spina iliaca anterior superior).

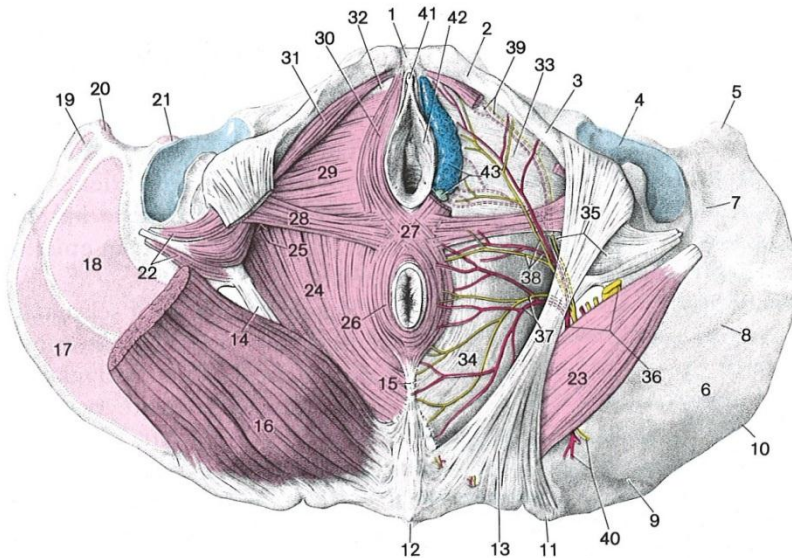
Kuva 1. Lantion siteet edestä (Niensted, Hänninen, Arstila & Björkqvist 2004, 126A).

## 2.2 Lantionpohjan lihakset ja hermotus

Lantionpohjan lihakset jaetaan lantion välipohjaan (diaphragma pelvis) ja lantion alapohjaan (diaphragma urogenitale). Välipohjan muodostavat häntälihas (musculus coccygeus) sekä peräaukonkohottajalihas (musculus levator ani), johon liittyy peräaukon ulompi sulkijalihas (musculus sphincter ani externus). Sen tehtävänä on pitää lantion sisäelimiä paikoillaan ja estää niitä painumasta alaspäin vatsaontelon paineen noustessa esimerkiksi yskäistessä. Peräaukonkohottajalihas nostaa lantionpohjaa ylöspäin ja samalla supistaa peräsuolta. Näin ollen lantionpohjan lihakset säätelevät myös pidätys- ja ulostamistoimintaa. (Budowick ym. 2008, 270; Litmanen 2009b, 102–103.) Peräaukonkohottajalihaksessa olevan raon kautta kulkevat peräaukkanava, virtsaputki ja emätin (Sand ym. 2011, 262). Lantion alapohja taas muodostuu tiheästä sidekudoksesta ja ristikkäisistä lihaksista. Näitä ovat välilihan poikittaislihas (musculus transversus perinei), jonka tehtävänä on pingottaa sidekudoslevyä, istuinluu-paisuvaslihas (musculus ischiocavernosus) ja paisuvaslihas (musculus bulbospongiosus), jotka osallistuvat paisuvaskudoksen toimintaan ja supistavat emätintä.

Lisäksi alapohjaan kuuluva virtsaputken sulkijalihas (musculus sphincter urethrae) säätelee tahdonalaisesti virtsaamistoimintoja. (Budowick ym. 2008, 270; Litmanen 2009b, 102–103.)

Lantionpohjan lihaksia hermottavat lanne-ristipunoksesta (plexus lumbosacraliksesta) haarautuvat suoliluu-alavatsahermo (nervus iliohypogastricus), suoliluu-nivusherma (nervus ilioinguinalis), genitaalireisisherma (nervus genitofemoralis) sekä häpyherma (nervus pudendus) (Budowick ym. 2008, 154, 282). (Kuva 2.)



**Kuva 453**

Naisen lantionpohja alhaalta. 1 Häpyliitos. 2 Häpyluu. 3 Istuinluu. 4 Lonkkamajjan nivelpinta. 5 Suoliluun etukärki. 6 Suoliluun siipi. 7, 8 ja 9 Pakaralihasten lähtökohtiin liittyviä luuharjuja. 10 Suoliluun harju. 11 Suoliluun takakärki. 12 Ristiluun keskiharju. 13 Ristiluu-istuinryhmäside. 14 Ristiluu-istuinryhmäside. 15 Peräaukko-häntäluuside. 16 Iso pakaralihas. 17 Keskimmäisen pakaralihaksen lähtöalue. 18 Pienen pakaralihaksen lähtöalue. 19 Sidepiteen jännittäjän lähtöalue. 20 Räättälinlihaksen lähtöalue. 21 Suoran reisilihaksen yksi lähtöalue. 22 Sisempi peittäjälihas ja molemmat kaksoslihakset. 23 Päärynänmuotoinen lihas. 24 Peräaukon kohottajalihas. 25 Istuinluu-peräsuolikuoppa. 26 Peräaukon ulompi sulkijalihas. 27 Välihihan jännekeskus. 28 Välihihan pinnallinen poikkilihas. 29 Välihihan syvä poikkilihas. 30 Paisuvaislihas. 31 Istuinluu-paisuvaislihas. 32 Välihihan poikkiside. 33 Välihihakalvo. 34 Peräaukon kohottajalihaksen kalvo (lantion välipohjan alakalvo). 35 Peittäjäkalvo. 36 Useiden hermojen ulostuloaukko. Lateraalisin paksu hermo on lonkkahermo (nervus ischiadicus). 37 Alempi peräsuolivaltimo ja alempi peräsuolisherma. 38 Välihihavaltimo ja välihihahermoja. 39 Häpykielen selkävaltimo ja häpykielen selkäherma. 40 Ylempi pakaravaltimo ja ylempi pakarahermo. 41 Häpykieli. 42 Pieni häpyhuuli. 43 Emättimen eteisen paisuvainen ja iso eteisrauhanen (Bartholinin rauhanen).

Pitkään opetettiin, että lähinnä peräaukon kohottajalihaksesta (24) muodostuneen lantion välipohjan (s. 156) alapuolella lantion ala-aukeamassa (mutta vain sen etuosassa) on toinenkin diafragma, lantion alapohja (diaphragma urogenitale), jonka muodostavat virtsaputken sulkijalihas ja välihihan syvä poikkilihas (29). Vaikka käsitettä edelleenkin käytetään, sitä toisaalta pidetään virheellisenä (Terminologia Anatomia ei hyväksy sitä), koska rakenne ei ole levymainen elimistön muiden diafragmajen tapaan.

Kuva 2. Naisen lantionpohja alhaalta (Niensted ym. 2004, 453).

### 3 NORMAALI ALATIESYNNYTYS

Kansainvälisenä synnytyksen määritelmänä voidaan pitää sikiön poistumista äidin elimistöstä vähintään 500 gramman painoisena raskauden kestettyä vähintään 22 viikkoa. Tätä ennen puhutaan keskenmenosta. Normaalisti lapsi syntyy raskausviikoilla 38–42, jolloin se on täysin kehittynyt. (Sariola & Tikkanen 2011a, 321.) Raskauden lopulla nainen alkaa tuntea kovia polttoja eli ennakoivia supistuksia kohdunseudussa. Synnytyksen lähestyessä nämä supistukset tihentyvät ja voimistuvat hormonitoiminnan muutosten vaikutuksesta. Kivuliaat synnytyssupistukset tulevat muutaman minuutin välein ja kestävät 45–60 sekuntia kerrallaan. (Sariola & Tikkanen 2011a, 316.)

Synnytys jaetaan tavallisesti kolmeen vaiheeseen, joista ensimmäinen eli avautumisvaihe on kestoaltaan selvästi pisin. Avautumisvaiheessa kohdunkaula avautuu ja lapsivesi vuotaa ulos sikiökalvojen puhjetessa. (Sand ym. 2011, 511; Sariola & Tikkanen 2011a, 315, 317.) Ensisynnyttäjillä kohdunsuun avautumisnopeus on normaalisti noin senttimetri tunnissa, eli ensimmäiseen vaiheeseen kulunut aika voi olla muutamasta tunnista jopa yli vuorokauteen. Joskus synnytyssupistuksia joudutaan kiihdyttämään oksitosiinilla tai sikiökalvot puhkaisemaan operatiivisesti synnytyksen nopeuttamiseksi. (Sariola & Tikkanen 2011a, 318–319.) Avautumisvaiheen aikana äidin on parasta olla pystyasennossa, mikä jo itsessään lievittää kipua ja edistää kohdunsuun avautumista. Lisäksi pystyasento helpottaa äidin hengitystä, jolloin äidin elimistö, kohtu ja lapsi hapettuvat hyvin ja valmistuvat varsinaiseen synnytykseen. (Rautaparta 2010, 116.)

Toinen eli laskeutumis- ja ponnistusvaihe voidaan aloittaa, kun kohdunsuu on täysin auki (noin 10 cm). Vaihe kestää muutamista minuuteista pariin tuntiin. (Sariola & Tikkanen 2011a, 319.) Äiti tuntee luontaista ponnistamisen tarvetta, kohdunseinämän sileälihassolut supistelevat edelleen ja vatsalihakset supistuvat refleksinomaisesti. Ponnistusvaihe on siis tahdonalaisten ja ei-tahdonalaisten lihasten yhteistoimintaa. Ponnistamisessa hyödynnetään polttojen luontaista rytmiä, joiden välillä äiti lepää ja tasaa hengitystään. (Rautaparta 2010, 134.) Kätilö tukee välilihaa, huolehtii siitä, että lapsen pää työntyy ulos oikeassa kulmassa ja ettei pää työnny nopeasti pulpahtaen venyttäen kudoksia ja lisäten repeämisvaaraa. Joskus ponnistusvaiheen pitkittyessä lapsen ulostyöntymistä voidaan helpottaa imukuppi- tai pihtitoimenpitein lapsen hampensaannin varmistamiseksi. (Sariola & Tikkanen 2011a, 319.)

Synnytyskipujen lievittämiseen voidaan käyttää yksinkertaisimmillaan asentohoitoa, lämpö- ja kylmäpakkauksia, hierontaa ja kipulääkkeitä (Rautaparta 2010, 118–121). Aikaisemmin runsaasti käytettyä morfiinin kaltaista petidiiniä ei nykyään suositella käytettäväksi, sillä se saa äidin tuntemaan itsensä uneliaaksi ja pahoinvoivaksi. Lisäksi se voi heikentää lapsen hapensaantikykyä. Suosituin ja tehokkain kivunlievitystapa on epiduraalipuudutus, jonka anestesia lääkäri pistää selkänikamien välistä selkäytimen epiduraalitilaan. Puudutusainetta voidaan lisätä synnytyksen aikana katetriin liitetyn pumpun kautta, jolloin puudutusteho ei pääse heikkenemään. Muita käytössä olevia kivunlievitystapoja ovat esimerkiksi spinaalipuudutus ja TENS. (Deans 2004, 178–180.)

Synnytyksen kolmannessa eli jälkeisvaiheessa istukka ja sikiökalvot joko poistuvat tai poistetaan kohdusta yleensä noin 15 minuutin kuluessa lapsen syntymästä (Sand ym. 2011, 511). Äiti menettää tässä vaiheessa 500–1000 ml verta, mutta terve elimistö on valmistautunut tähän eikä verensiirtoa tarvita (Sariola & Tikkanen 2011a, 320). Napanuora katkaistaan, kun sen sykkiminen lakkaa. Äidin ja lapsen välinen ihokontakti, imetys ja vastasyntyneen ääntely lisäävät äidin oksitosiinihormonin tuotantoa, mikä puolestaan nopeuttaa istukan syntymistä ja vähentää verenvuotoa. (Rautaparta 2010, 143.)

## 4 RASKAUSAJAN MUUTOKSET ÄIDIN ELIMISTÖSSÄ

### 4.1 Hormonaaliset muutokset

Hormonitoiminta muuttuu raskauden aikana merkittävästi, sillä hormonit säätelevät ja ohjaavat raskauden etenemistä. Estrogeeni- ja progesteronituotannon lisääntyminen on välttämätöntä sikiön kasvulle ja kehitykselle. Näiden hormonien lisääntyminen estää luteinisoiva hormonin eli LH:n ja follikkeleita stimuloivan hormonin eli FSH:n eritystä, jolloin kuukautisvuodot estyvät. Estrogeeni- ja progesteronituotannon lisääntyminen stimuloi myös maitotiehyiden sekä kohdun kasvua ja kehitystä. (Sand ym. 2011, 507.) Istukan trofoblastisoluista erittyy raskauden alkupuolella koriongonadotropiinia, joka estää keltarauhasta surkastumasta. Koriongonadotropiinia erittyy eniten raskauden ensimmäisen kolmanneksen aikana, ja sitä erittyy myös virtsaan, jolloin raskaus voidaan todeta virtsanäytteestä. (Nienstedt ym. 2004, 460.)

Ensimmäisten kahden kuukauden aikana keltarauhanen on raskauden kannalta välttämätön, ennen kuin istukka alkaa tuottaa riittävästi hormoneja (Nienstedt ym. 2004, 460). Istukan somatomammotropiini eli korionmammotropiini stimuloi rintarauhasia, mutta estää niiden muuttumista aktiivisiksi maitorauhasiksi raskauden aikana. Lisäksi se sopeuttaa äidin elimistöä raskaudenaikaisiin aineenvaihdunnan muutoksiin ja toimii myös kasvuhormonin tavoin. Raskauden alkuvaiheessa relaksiini estää kohdun supistuksia ja näin ollen suojaa keskenmenolta. (Sand ym. 2011, 507.) Relaksiinin pitoisuus elimistössä on suurimmillaan ensimmäisen kolmanneksen aikana, jolloin se löystyttää koko vartalon niveliä ja nivelsiteitä. Joillekin odottajille tämä aiheuttaa erinäisiä kiputiloja esimerkiksi alaselkään ja häpyliitokseen jopa rajoittaen liikkumista. Nämä nivelkiput voivat alkaa jo raskauden ensimmäisellä kolmanneksella. (Rautaparta 2010, 14; Litmanen 2009a, 156.) Viimeisen kolmanneksen aikana relaksiini valmistele naisen kehoa synnytykseen veltostuttaen sidekudoksia ja lisäten lantion nivelten liikkuvuutta, jolloin synnytyskanava laajentuu helpommin (Haug, Sand, Sjaastad & Toverud 2007, 496; Litmanen 2009a, 156).

Hormonit vaikuttavat myös synnytyksen käynnistymiseen ja säätelevät kohdun lihassupistumista mekaanisen vaikutuksen lisäksi. Progesteroni estää lihassupistuksia, kun taas estrogeenit stimuloivat niitä. Tämän vuoksi estrogeenin tuotanto lisääntyy synnytyksen lähestyessä progesteronin tuotannon pysyessä samana tai jopa vähentyessä. Oksitosiinin erittyminen voimistaa ja tihentää supistuksia, stimuloi maidon vapautumista sekä tehostaa prostaglandiinin tuotantoa. Myös prostaglandiini voimis-

taa supistuksia. Prolaktiini lisääntyy tasaisesti koko raskauden ajan ja lopulta käynnistää maidonerityksen raskauden loppupuolella tai viimeistään synnytyksen jälkeen. (Sand ym. 2011, 512.)

#### 4.2 Tuki- ja liikuntaelimistön muutokset

Raskaus aiheuttaa monia tuki- ja liikuntaelinten muutoksia naisen elimistössä. Naisen paino lisääntyy noin 8–16 kg, josta puolet poistuu synnytyksessä lapsen, lapsiveden, istukan ja verenvuodon johdosta ja puolet on pääasiassa rasvaa ja ylimääräistä vettä, joka poistuu vähitellen synnytyksen jälkeen (Nienstedt ym. 2004, 461; Erkkola 2011, 179). Painonnousu on kuitenkin yksilöllistä, ja siihen vaikuttaa muun muassa ikä, lähtöpaino ja BMI eli painoindeksi sekä muu terveystilanne (Litmanen 2009a, 155). Energiatarve lisääntyy noin 10–20 % eli 350 kcal vuorokaudessa (Sariola & Tikkanen 2011b, 310).

Raskauden edetessä selkärangan notko eli lordoosi ja käyristyminen taaksepäin eli kyfoosi korostuvat (Litmanen 2009a, 155). Kohdun ja sikiön kasvaessa vartalon painopiste siirtyy alas ja eteenpäin, jolloin lannerangan lordoosi korostuu (Erkkola 2011, 179; Litmanen 2009a, 155). Korostunut lannelordoosi vaikuttaa myös muihin selkärangan kaariin korostamalla rintarangan kyfoosia ja niskan lordoosia (Litmanen 2009a, 155). Tällöin selkärankaan ja suuriin niveliin kohdistuu normaalia enemmän kuormitusta ja lihakset joutuvat työskentelemään enemmän tasapainon ylläpitämiseksi. (Rautaparta 2010, 15, 43; Litmanen 2009a, 155.) Lisääntyneen kuormituksen seurauksena alaselän lihakset lyhenevät aiheuttaen selkäkipuja ja väsymystä (Shrock 2011). Kasvavan vatsan myötä suorat vatsalihakset (musculus rectus abdominis) venyvät ja erkanevat toisistaan, jolloin niiden välille tulee sormin tunnettava väli. Tämä vatsalihasten venyminen voi yhdessä lihastonuksen laskun kanssa vaikuttaa selkäkipuihin. (Litmanen 2009a, 155.) Vatsalihasten venymistä korostaa myös lonkan koukistamiseen osallistuvien lihasten lyhentymisen ja lantiokorin kiertyminen eteenpäin (Shrock 2011).

Rintojen kasvu ja painon nousu muuttaa tukirankaan kohdistuvaa kuormitusta ja voi aiheuttaa niska- ja hartiaseudun kiputiloja (Litmanen 2009a, 155). Kompensoidakseen muuttuneita kehon linjauksia pää työntyy eteen ja olkapäät kiertyvät sisäänpäin. Tämä aiheuttaa rintalihasten ja niska-hartiaseudun kireyttä sekä yläselän lihasten venyttymistä, mikä aiheuttaa kipua etenkin lapaluiden välille. Muuttunut pään ja kaularangan asento voi johtaa keski- ja kyynärhermon (nervus medianus ja ulnaris) ve-



nyttymiseen, joka voi aiheuttaa pistelyä, puutumista ja kipua yläraajoihin. (Shrock 2011.)

Nivelten ja nivelsiteiden löystyessä relaksiinin vaikutuksesta etenkin häpyliitoksen, alaselän ja SI-nivelen liikkuvuus lisääntyy, mikä vähentää lonkka- ja polvinivelten stabiliteettia eli vakautta ja saa aikaan tasapainon heikentymistä. Seisoma-asennon tasapainon säilyttämiseksi tukipinta-ala suurenee ja paino siirtyy enemmän kantapäille. Tuki- ja liikuntaelimestön muutosten seurauksena polvinivelet voivat yliojentua ja paino siirtyä jalkapohjan sisäsyrrjälle, mikä vaikuttaa kävelyyn. (Shrock 2011.)

#### 4.3 Hengitys- ja verenkiertoelimestön muutokset

Raskaus aiheuttaa muutoksia hengitys- ja verenkiertoelimestössä. Hormonaalisten muutosten seurauksena veren määrä ja vesipitoisuus lisääntyvät raskauden aikana, jolloin veri laimenee. Tätä kutsutaan raskaudenaikaiseksi hemodiluutioksi, jolloin veren viskositeetti alenee helpottaen verenkiertoa hiussuonialueilla. (Litmanen 2009a, 149.) Lisääntynyt verimäärä kiertää esimerkiksi kohdussa ja maitorauhasissa sekä käsissä, mikä selittää hyvin lämpimät kädet raskauden loppuvaiheessa (Nienstedt ym. 2004, 461). Raskauden aikana verisolujen määrä lisääntyy, mutta samalla plasman määrä lisääntyy vielä enemmän. Veren hapenkuljetuskyky on kuitenkin parantunut, joten lisääntyneen plasman määrä veressä ei aiheuta anemiaa. (Nienstedt ym. 2004, 461.) Kuitenkin raskaana olevia suositellaan syömään rautaa ennaltaehkäisevästi raskausviikolta 20 eteenpäin, sillä punasolujen pitoisuus ja sen johdosta hemoglobiiniarvo on laskenut. Viimeisellä kolmanneksella lisääntynyt punasolusynteesi ja raudan imeytyminen ruuansulatuskanavassa korjaavat tilannetta turvaten riittävän hemoglobiinitason. (Litmanen 2009a, 150.)

Sydän laajenee raskauden aikana yli 10 % sydänlihaksen hypertrofiasta eli liikakasvusta ja suurentuneesta veritilavuudesta johtuen (Litmanen 2009a, 150). Sydämen minuuttitilavuus kasvaa noin kolmanneksen, sillä sydämen sykintä kiihtyy ja iskutilavuus kasvaa raskauden aikana (Nienstedt ym. 2004, 462; Litmanen 2009a, 150). Syketiheys kasvaa normaalisti 10–15 lyöntiä minuutissa (Litmanen 2009a, 150). Suurentunut kohtu painaa alaonttolaskimoa, jolloin laskimopaine suurenee alaraajoissa ja aiheuttaa monelle turvotusta alaraajoissa. (Nienstedt ym. 2004, 462.) Turvotus vaikuttaa myös yläraajoihin, sillä se altistaa keski- ja kyynärhermon ärsytykselle (Litmanen 2009a, 155).

Raskaus vaikuttaa myös äidin hengitykseen, sillä keuhkojen jäännöstilavuus pienee pallean siirtyessä ylöspäin raskauden loppuvaiheilla (Nienstedt ym. 2004, 462; Litmanen 2009a, 151). Pallean liikkumistilaan vaikuttaa myös kehon painopisteen muutos (Rautaparta 2010, 43). Kuitenkin rintakehän ympärysmitta laajenee ja sisäänhengityskapasiteetti kasvaa, mikä kasvattaa kertahengitystilavuutta jopa 40 %. Samalla minuuttitilavuus kasvaa ja kaasujen vaihto tehostuu. (Litmanen 2009a, 151.) Lisäksi hengitys syvenee progesteronin vaikutuksesta (Nienstedt ym. 2004, 462.)

## 5 RASKAUDEN JA SYNNYTYKSEN VAIKUTUS LANTIONPOHJAN TOIMINTAAN

Sikiön kasvaessa alaspäin kohdistuu lantionpohjaan pitkäaikainen mekaaninen paine ylhäältäpäin, mikä heikentää lantionpohjaa. Useat raskaudet aiheuttavat huomattavaa kuormitusta lantionpohjan lihaksiin altistaen erilaisille toimintahäiriöille, minkä vuoksi lantionpohjan lihasten harjoittaminen on oleellista jo raskauden aikana. (Heittola 1996, 33.) Useimmiten alatiesynnytykseen liittyy lantionpohjan lihasten, sidekudosten ja hermojen vaurioita, joilla voi olla yhteyttä synnytyksen jälkeen ilmaantuviin pidätyskykyhäiriöihin ja sukupuolielämän ongelmiin sekä gynekologisiin laskeumiin (Aukee & Tihtonen 2010, 2381). Pitkittänyt ponnistusvaihe, ponnistaminen ennen kohdunsuun avautumista, nopea kohdunsuun avautuminen ja niin sanottu syök-synnytys eli sikiön liian nopea kulku synnytyskanavassa voivat aiheuttaa lantionpohjan tukirakenteiden vaurioitumista ja inkontinenssia eli pidätyskyvyttömyyttä. Nämä myös kasvattavat riskiä laskeumien, eli esimerkiksi emättimen-, kohdun- ja muiden sisäelinten laskeutumisen syntyyn. Lisäksi vaikeat synnytykset, pihti- tai imukupisynnytykset sekä perätilasynnytykset lisäävät vammautumisen riskiä. (Heittola 1996, 34.)

Lapsen pään syntyessä lantionpohjan lihakset joutuvat venymään jopa sietokykynsä yli. Vamma voi syntyä myös hermo- ja sidekudoksiin tai näiden yhdistelmänä. Repeämiä voi tulla itsestään ponnistusvaiheen aikana tai välilihan leikkauksen johdosta. Äidin ruumiinrakenne, ravitsemus ja lihaskunto vaikuttavat lihaskudoksen repeytymisen riskiin. Vaikeiden repeämien ennustettavuus on vaikeaa, mutta altistavia tekijöitä ovat pihti- ja imukupisynnytys, ensisynnyttäjäisyys, vastasyntyneen suuri koko sekä avonainen lakitarjonta. (Aukee & Tihtonen 2010, 2381.) Lakitarjonnalla tarkoitetaan tilannetta, jossa sikiö on oikoryhdissä ja päälaki on synnytyskanavasta ensimmäisenä tarjoutuva osa (Raussi-Lehto 2009, 217).

Lantionpohjan lihasten ja lihaskalvojen eli faskioiden sekä nivelsiteiden heikkous ovat perussyitä laskeumiin. Pitkittänyt tai toistuva vatsaontelon kohonnut paine synnytyksen aikana venyttää liiallisesti lantionpohjaa ja näin ollen edesauttaa laskeumien kehittymistä. Laskeumat voivat kehittyä ajan myötä piilevien hermo- ja lantionpohjan vaurioiden aiheuttamina, mutta oireet voivat alkaa vasta sidekudoksen ja tukijärjestelmän heikentyessä. (Heittola 1996, 84; Mäkinen & Nieminen 2011, 196.) Oireet vaihtelevat laskeumatyyppin mukaisesti ja voivat esiintyä muun muassa virtsaamis- ja ulostamispakkona tai tyhjenemisvaikeuksina, pullistumina sekä yhdyntävaikeuksina. Oireet esiintyvät usein päivisin ja pahenevat rasituksessa, lievittyvät makuulla ja ovat usein yöllä poissa. (Mäkinen & Nieminen 2011, 199.)

Virtsainkontinenssin tavallisimpia syitä ovat raskauden, synnytyksen ja ikääntymisen aiheuttamat kudosisvauriot ja -muutokset, joissa sidekudos- ja lihasrakenteet venyvät. Tähän saattaa liittyä lihasten denervaatio eli hermon vaurioituminen ja supistusvoiman menetys, mitkä puolestaan altistavat ponnistusinkontinenssille. Muita inkontinenssin muotoja ovat pakko-, seka-, ylivuoto- ja virtsaputken ulkopuolinen inkontinenssi. (Nilsson 2011, 206–207.) Ponnistusinkontinenssilla tarkoitetaan virtsankarkailua, joka esiintyy äkillisten fyysisten ponnistusten, kuten aivastamisen seurauksena (Tena 2012a). Tutkimusten mukaan ponnistusinkontinenssi on neljä kertaa yleisempää naisilla, joiden ensimmäisestä alatiesynnytyksestä on kymmenen vuotta synnyttämättömiin saman ikäisiin naisiin verrattuna (Käypä hoito -suositus 2011). Pakkoinkontinenssista puhutaan, kun rakko pyrkii tyhjenemään, vaikka sitä yrittäisi estää. Ylivuotoinkontinenssissa rakko ei tyhjene kunnolla tai ei ollenkaan. (Tena 2012a.) Sekainkontinenssissa esiintyy sekä pakko- että ponnistusinkontinenssin oireita. Virtsaputken ulkopuolisessa inkontinenssissa virtsa karkaa muuta kuin virtsaputken kautta esimerkiksi synnyttäneiden epämuodostumien tai muiden vaurioiden vuoksi. (Nilsson 2011, 208.)

Käypä hoito -suosituksen (2011) mukaan on kohtuullista näyttöä siitä, että raskaus ja alatiesynnytys lisäävät riskiä seka- ja ponnistusinkontinenssin esiintymiseen erityisesti nuoremmilla ikäryhmillä. Virtsankarkailun ilmaantuvuus lisääntyy raskauden ja synnytyksen yhteydessä verrattuna synnyttämättömiin naisiin siten, että ikävakiomaton riski on keisarinleikkauksissa 1.5 ja alatiesynnyttäneillä riski kasvaa lasten lukumäärän myötä ollen 1.6–2.3. Kuitenkin iän myötä virtsainkontinenssin esiintyvyys lisääntyy sekä synnyttäneillä että synnyttämättömien keskuudessa.

Anaali-inkontinenssilla tarkoitetaan sekä ulosteen- että ilmankarkailua. Sen tärkein aiheuttaja on peräaukon sulkijalihhasrepeämä, joka voi syntyä traumaattisissa alatiesynnytyksissä ja etenkin instrumentein avustetuissa alatiesynnytyksissä. Riskitekijöitä ovat myös välilihan repeämä ja episiotomia eli välilihan leikkaus. (Pinta 2005, 16.) Häpyhermon venyntyminen ja vaurioituminen sekä peräaukon sulkijalihaksen mekaaninen vaurio edistävät anaali-inkontinenssia (Aukee & Tihtonen 2010, 2382).

Lantionpohjan toimintahäiriöt vaikuttavat oleellisesti myös naisen seksuaalisuuteen, ruumiinkuvaan ja psyykeeseen. Pitkittyessään nämä häiriöt vaikuttavat negatiivisesti naisen itsetuntoon, intiimiin kanssakäymiseen sekä sosiaaliseen ja fyysiseen aktiivisuuteen. (Aukee & Tihtonen 2010, 2383–2384.) Lantionpohjan toiminnalliset ongelmat eivät yleensä liity vain yhteen osa-alueeseen, vaan usein samanaikaisesti voi

olla virtaamiseen, ulostamiseen sekä gynekologisiin elimiin liittyviä vaivoja. Toimintahäiriöt siis voivat heikentää elämänlaatua ja lisätä muuta sairastavuutta. (Kairaluoma & Aukee 2005, 4860.) Inkontinenssista kärsivien naisten seksuaalitoiminnot ovat pidätyskykynsä säilyttäneisiin naisiin verrattuna selvästi huonommat. Alatiesynnyttäjillä esiintyy yleensä ensimmäisen puolen vuoden aikana yhdyntäkipuja, mutta tämän jälkeen ero tasoittuu keisarinleikattuihin naisiin verrattuna. Yhdyntäkipuja ilmenee useammin naisilla, jolle on suoritettu episiotomia tai joiden väliliha on revennyt. (Aukee & Tihtonen 2010, 2383–2384.) Lantionpohjan toimintahäiriöistä kärsiville ovat yleisiä myös muut seksuaaliset toimintahäiriöt, jotka ilmenevät emättimen kuivuutena ja orgasmiongelmina (Kairaluoma & Aukee 2005, 4860).

## 6 LANTIONPOHJAN LIHASTEN HARJOITTELU

### 6.1 Liihasharjoittelun hyödyt

Lantionpohjan lihakset tukevat kasvavaa kohtua raskauden aikana. Hyväkuntoiset lantionpohjan lihakset voivat nopeuttaa synnytyksen ponnistusvaihetta ja synnytyksestä palautumista sekä ehkäistä laskeumia ja synnytyksen jälkeistä inkontinenssia. (Steen 2011, 31). Alatiesynnytys saattaa vaurioittaa näiden lihasten hermotusta, mikä vuoksi lihasten tunnistaminen synnytyksen jälkeen voi vaikeutua ja pidätyskyky heikentyä. Siksi on tärkeää aloittaa lantionpohjanlihasten harjoittelu jo raskauden alkuvaiheessa. (Dunkley 2000, 162–163; Pisano 2007, 60.) Raskauden aikana aloitettu ja synnytyksen jälkeinen lantionpohjan lihasten harjoittelu vähentää virtsankarkailua (Käypä hoito –suositus 2011). Lihakset myös palautuvat sitä nopeammin synnytyksestä, mitä paremmassa kunnossa ne ovat (Pisano 2007, 60; Hay-Smith, Mørkved, Fairbrother & Herbison 2009, 4).

Hyvin harjoitelluilla lihaksilla on parempi reservi, jolloin mahdollisten vaurioiden synnyttyä ei oireita aina ilmene. Harjoitetut lantionpohjan lihakset myös kestävät paremmin venytystä, jolloin vaurioita ei pääse syntymään niin helposti. Raskauden aikaisella harjoittelulla pyritään estämään virtsaputken sulkijalihaksen löystymisen, kohdun aiheuttaman vatsaontelon paineen nousun sekä hormonien aikaansaaman lantionpohjan lihasten venymisen vaikutuksia. (Aukee & Tihtonen 2010, 2384.)

Synnytyksen jälkeen aloitettu lantionpohjan lihasten harjoittelu vähentää turvotusta, parantaa verenkiertoa ja edesauttaa episiotomiasta paranemista. Päivittäinen harjoittelu yhdistettynä syvien vatsalihasten harjoitteluun voi lievittää synnytyksen jälkeisiä kipuja. (Shrock 2011.) Kahdesta kuuteen kuukautta jatkuvalla säännöllisellä harjoittelulla on tutkittu olevan myös myönteinen vaikutus elämänlaatuun ja seksuaalielämään (Aukee 2011).

Dumoulin ja Hay-Smithin (2010) systemaattisen katsauksen mukaan lantionpohjan lihasten harjoittelusta on eniten hyötyä nimenomaan ponnistusvirtsankarkailun hoidossa. Katsaukseen valituissa 14 tutkimuksessa yleisin harjoittelujakson pituus oli kolme kuukautta, osassa vuoden ajan. Tutkittavia virtsankarkailusta kärsiviä naisia oli yhteensä 836, ja tulos oli selkeä: lantionpohjan liiiasharjoittelua voidaan suositella ensisijaiseksi hoitomuodoksi ponnistusinkontinenssin hoidossa. (Dumoulin & Hay-Smith 2010, 7.) Toisaalta tutkimustulokset vaihtelevat suuresti, otoskoko on usein

pieni ja harjoitusohjelmat poikkeavat toisistaan paljon. Esimerkiksi Hay-Smithin ym. (2003, 46) katsauksen 43 tutkimuksesta 20 tutkimuksen tuloksissa lantionpohjan lihasten harjoittelusta ei ollut lainkaan tai vain alle 10 prosentin parannus virtsanpidätyskyvyssä ja lantionpohjan puristusvoimassa. Sen sijaan osassa tutkimuksista oli mitattu jopa 50 prosentin parannus.

Pitkäaikaistutkimuksia ja niistä saatua näyttöä lantionpohjan lihasharjoittelusta on vielä varsin rajallisesti. Glazenerin, Herbisonin, MacArthurin, Grantin ja Wilsonin (2004) tutkimuksen mukaan lyhytaikaiset lihasvoimaharjoittelusta saadut tulokset inkontinenssin hoidossa olivat erinomaiset, mutta kuuden vuoden seurannassa ei eroa ollut harjoittlemattomaan vertailuryhmään verrattuna. Tutkimukseen osallistuneet naiset (n=742) olivat kuusivuotisseurannassa 23–50-vuotiaita ja jokainen heistä oli synnyttänyt vuoden sisällä tutkimuksen alkaessa. (Glazener, Herbison, MacArthur, Grant & Wilson 2004, 3.)

Salvesenin ja Mørkvedin (2004, 1) norjalaisessa kontrolloidussa tutkimuksessa haluttiin mitata lantionpohjan lihasten harjoittelun vaikutusta synnytyksen kestoon. Tutkimus toteutettiin Trondheimin yliopistollisessa sairaalassa yhteistyössä kolmen fysioterapiayrityksen kanssa. Tutkimusryhmään osallistui 148 ja kontrolliryhmään 153 raskaana olevaa naista. Tutkimusryhmäläiset kävivät 60 minuutin fysioterapiavastaanotolla kerran viikossa 12 viikon ajan lantionpohjan lihasten harjoittamiseksi 20. ja 36. raskausviikon välillä. Nämä naiset motivoituivat kontrolliryhmäläisiä paremmin kahdesti päivässä tehtäviin kotiharjoitteisiin. Norjassa normaalina ponnistusvaiheen kestona pidetään alle 60 minuuttia. Tutkimuksessa todettiin, että lantionpohjan lihaksiaan harjoitelleilla synnytyksen ponnistusvaiheen kesto oli keskimäärin viisi minuuttia lyhyempi kuin kontrolliryhmäläisillä (40/45 min) ja pitkittyneitä ponnistusvaiheita oli vähemmän (22/37 synnytystä). Lisäksi operatiivisia toimenpiteitä tarvittiin harvemmin.

## 6.2 Harjoittelun pääperiaatteet

Lantionpohjan lihasten harjoittelu voidaan jakaa kolmeen eri osa-alueeseen: kestävyys-, nopeus- ja maksimivoimaharjoitteluun. Harjoittelu tulee suorittaa tehokkaasti kahdesta kolmeen kertaa viikossa lihashypertrofian eli lihaksen kasvun ja -voiman lisäämiseksi. Harjoittelussa tulee ottaa myös huomioon mahdollinen inkontinenssityyppi. (Valtonen, Purhonen & Airaksinen 2009, 451.)

Lantionpohjan lihakset koostuvat hitaista (I-tyyppin) ja nopeista (II-tyyppin) lihassäikeistä, joten niiden lihasvoiman harjoittamisessa pätevät samat lihasfysiologian ja biome-

kaniikan periaatteet kuin muidenkin luurankoli hasten harjoittelussa. Lantionpohjan lihakset koostuvat kuitenkin pääosin hitaista lihassäikeistä, jotka aktivoituvat esimerkiksi ulostamisen aikana. (Marques, Stothers & Macnab 2010, 420–421.) Lantionpohjan nopeat lihassäikeet aktivoituvat pääasiassa vatsaontelon sisäisen paineen noustessa äkillisesti, kuten yskäistessä (Heittola 1996, 52).

Marquesin ym. (2010, 421) mukaan lantionpohjan lihasten harjoittelussa on myös tärkeää kolmen pääperiaatteen toteutuminen, jotka ovat ylikuormitus (overload), spesifisyys (specificity) ja palautuvuus (reversibility). Ylikuormituksella pyritään siihen, että kohderyhmän lihakset joutuvat tekemään enemmän lihastyötä kuin normaalisti, jolloin harjoittelu lisää muun muassa lihaksen mitokondrioiden määrää ja kokoa, kasvattaa aerobisten ja anaerobisten entsyymien aktiivisuutta sekä kasvattaa lihaksen kokoa. Spesifisyyden pääperiaatteena on, että lihasta harjoitetaan funktionaalisesta eli samantyyppisillä harjoitteilla kuin sen halutaan tarvittaessa toimivan. Keinoja spesifiin harjoitteluun ovat lantionpohjan lihasten maksimaalinen jännitysharjoitus ja progressiivinen voimaharjoittelu. Palautuvuudella tarkoitetaan sitä, että lihasharjoittelun hyödyt ja lihaksen voimantuottokyky heikkenevät mikäli harjoittelu lopetetaan.

Lantionpohjan lihaksia harjoitellessa kannattaa hyödyntää multitasking-tehtäviä eli yhdistää usean eri asian suorittaminen, jotta harjoittelusta tulisi säännöllistä jonkin tietyn arkirutiinin avulla. Lantionpohjan lihasten harjoittelu yhdistettynä esimerkiksi siivoamiseen tuo lisähaastetta harjoitteluun. (Steen 2011, 31.) Harjoittelulla ei voida täysin estää normaalia ikääntymisen mukana tulevaa lihaskatoa, mutta voidaan kuitenkin viivyttää sen vaikutuksia lantionpohjan lihaksiin (Marques ym. 2010, 421).

### 6.3 Tunnistamis-, voima-, kestävyys- ja nopeusharjoittelu

Lantionpohjan lihasten harjoittelu aloitetaan tunnistamisharjoituksella, koska lantionpohjan lihasten oikeanlainen supistus ja eri harjoitteluasentojen oppiminen mahdollistavat harjoitusten tekemisen tehokkaasti ja eri asennoissa. Erityisesti inkontinenssista kärsivän tulisi oppia tekemään harjoitteita niissä asennoissa ja liikkeissä, joissa virtsankarkailua esiintyy. (Valtonen ym. 2009, 451.) Joskus lantionpohjan lihakset voivat olla myös ylijännittyneet, jolloin ennen seuraavaksi esiteltyjä harjoituksia on opittava jännityksen ja rentouden ero (Metsola & Raivio 2002, 18).

Tunnistamisharjoitteet voidaan aloittaa heti synnytyksen jälkeisinä päivinä kuitenkin kivun sallimissa rajoissa (Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri 2010). Ne voidaan tehdä monissa eri asennoissa kuten konttausasennossa, kylkimakuulla, selinmakuulla,



tuolilla istuen tai seisten (Kyrklund 2003, 57). Yleensä harjoittelu on helpointa aloittaa istuen tai selinmakuulla (Steen 2011, 30). Aluksi supistetaan kevyesti takimmaisista lantionpohjan lihaksista siten kuin yritettäisiin sulkea peräaukko. Supistusta jatketaan myös etummaisista lantionpohjan lihaksiin kuin yritettäisiin sulkea virtsaputki ja emätin. (Kyrklund 2003, 57; Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri 2010.) Suullisena harjoitusohjeena voidaan käyttää mielikuvaharjoitusta, joissa lantionpohjan lihakset toimivat kuin hissi; ensin ovet sulkeutuvat, jolloin lantionpohjan lihakset puristavat ja tämän jälkeen hissi lähtee nousemaan, jolloin lantionpohjan lihaksista tulisi ikään kuin vetää ylöspäin (The Continence Advisor 2011, 7; Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri 2010).

Suurimpia virheitä lantionpohjalihasten harjoittelussa on, että lihaksista painetaan alaspäin sen sijaan, että niitä puristettaisiin ja nostettaisiin ylöspäin. Usein myös jännitetään pakaroihin, reisiin, vatsaan tai puristetaan jalkoja yhteen, vaikka niiden kuuluisi pysyä rentoina. Myöskään hengitystä ei saa pidättää lihassupistusten aikana. Lantionpohjalihasten kuntoa voi testata pysäyttämällä virtsasuihkun virtsaamisen aikana, mutta se ei ole suositeltava harjoituskeino virtsaamisongelmien välttämiseksi. (The Continence Advisor 2011, 7; Steen 2011, 31; Lewis 2011, 31; Pisano 2007, 61.) Lantionpohjan lihaksista voi myös testata omien sormien avulla laittamalla sormi emättimeen ja supistamalla lantionpohjan lihaksista. Jos sormissa tuntuu pieni lihassupistus tai imu sisäänpäin, ovat lantionpohjan lihakset tyydyttävässä kunnossa. (Törnävä s.a.).

Lantionpohjalihasten tunnistamiseen ja harjoitteluun voidaan käyttää myös biopalautea, jonka avulla voidaan arvioida lantionpohjalihasten tahdonalaisen lihastoiminnan lähtötilanne ja seurata sen kehittymistä intervaginaalisen eli emättimen sisään asetettavan anturin avulla (Valtonen ym. 2009, 451). Tunnistamisharjoitteita tulisi jatkaa niin pitkään kunnes ne onnistuvat pystyasennossa, jonka jälkeen siirrytään kestävyys- ja voimaharjoitteluun (Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri 2010).

Kestävyysharjoittelu on tarkoitettu hitaille lihassäkeille ja siinä on tarkoitus pitää yllä tiettyä voimatasoa suhteellisen pitkään tai toistamaan peräkkäin lyhyillä palautusajoilla (Heittola 1996, 51; Pisano 2007, 62). Päivittäisen liikunnan aikana lantionpohjan lihakset tarvitsevat kestovoimaa pitkäkestoisesta lihassupistuksesta (Kyrklund 2003, 58). Kestovoimaa voidaan harjoitella supistamalla lantionpohjan lihaksista 10–20 sekuntia kerrallaan, jonka jälkeen rentoudutaan 20 sekunniksi. Harjoitus toistetaan 10 kertaa. (Kyrklund 2003, 58; Steen 2011, 30; Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri 2010; Törnävä s.a.) Kestovoimaa voidaan harjoitella myös vaginakuuli-

en avulla 15–30 minuuttia kerrallaan laittamalla ne vaginaan esimerkiksi siivouksen ajaksi, jolloin pyritään tietoisesti jännittämään lantionpohjan lihaksia näin estämällä kuulan liukuminen pois (Kyrklund 2003, 58).

Lantionpohjan lihasten maksimivoimaa tarvitaan voimakkaissa ponnistuksissa, esimerkiksi raskaan taakan nostamisessa. Maksimivoimaharjoittelua voidaan toteuttaa supistamalla lantionpohjan lihaksia mahdollisimman voimakkaasti pitäen supistuksen 5–10 sekunnin ajan. (Pisano 2007, 62; Kyrklund 2003, 58; Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri 2010.) Tämän jälkeen rentoudutaan 10–20 sekunnin ajan ja toistetaan harjoitus viisi kertaa (Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri 2010; Kyrklund 2003, 58; Törnävä s.a.).

Äkillisissä nopeissa ponnistuksissa, esimerkiksi yskäistessä, tarvitaan lantionpohjan lihasten nopeusvoimaa. Nopeusvoimaa voidaan harjoitella supistamalla ja rentouttamalla lantionpohjan lihaksia niin nopeasti ja voimakkaasti kuin pystytään. Toistoja voidaan tehdä kymmenestä jopa kolmeenkymmeneen. (Kyrklund 2003, 58; Steen 2011, 30.) Supistusten välillä on hyvä pitää muutaman sekunnin tauko (Törnävä s.a.).

#### 6.4 Asiantunteva ohjaus ja biopalaute

Lantionpohjan lihasharjoittelun ohjaamisesta ja valmentamisesta on apua odottavalle äidille, sillä yleinen ongelma on lihassupistuksen kohdentamisen vaikeus (Airaksinen 2010, 64). Ohjaajana voi toimia asiaan perehtynyt perusterveydenhuollon hoitaja tai fysioterapeutti, joka voi opastaa myös erilaisten harjoittelun apuvälineiden, kuten biopalauteen käytössä (Käypä hoito -suositus 2011). Asiantuntija voi myös antaa harjoituksesta suullista palautetta (feedback) (Herderschee, Hay-Smith, Herbison, Roovers & Heineman 2011, 14).

Biopalaute- eli biofeedback-laitteita on erilaisia. Ne voidaan asentaa vaginaan, peräaukkoon tai välilihan alueelle, jolloin laite mittaa biologisia signaaleja kuten puristuksesta aiheutuvaa painetta. Laite voi myös mitata lihaksen sähköistä aktiivisuutta elektromyografian avulla. Biofeedback-laite antaa informaatiota supistuksen voimakkuudesta joko visuaalisesti tai auditiivisesti, esimerkiksi kovempi ääni tai kasvavat numerot tulevat voimakkaamman supistuksen aikana. (Herderschee ym. 2011, 4.) Näin biofeedback-laite ohjaa naista oikeaan liikesuoritukseen ja antaa palautetta harjoituksen edistymisestä (Aukee 2011). Fysioterapian luotettavuus lisääntyy biofeedback-laitteen antaman palautteen avulla, ja tuloksellisuuden seuranta helpottuu (Heitola 1996, 49). Batistan ym. (2011) tutkimuksen mukaan biofeedback-harjoittelulla on

vaikutusta lantionpohjan lihasten supistusvoimaan jo kolmen harjoituskerran jälkeen raskaana olevilla naisilla (Batista ym. 2011, 391).

Herderscheenin ym. (2011, 2) katsaus sisälsi 24 eri tutkimusta, joissa tutkittavia naisia oli yhteensä 1583. Useiden katsaukseen valittujen tutkimusten mukaan biofeedback-palautetta saaneet naiset ovat raportoineet virtsainkontinenssin parantuneen tai helpottuneen verrattuna niihin naisiin, jotka ovat harjoittaneet lantionpohjan lihaksia ilman biopalautetta. Kuitenkaan merkittäviä tilastollisia eroja ryhmien välillä ei ollut. Samankaltaisia tuloksia on raportoitu feedback-ryhmän ja lantionpohjan lihaksia harjoitelleen ryhmän välillä. Herderscheenin ym. mukaan feedback- ja biofeedback-menetelmät yhdistettynä lantionpohjan lihasten harjoitteluun voivat olla hyödyllisiä virtsainkontinenssin hoidossa, mutta tutkimustuloksilla ei ole voitu osoittaa, kumpi näistä keinoista (feedback vai biofeedback) olisi tehokkaampi. Tarvitaan myös lisää tutkimuksia siitä, johtuivatko hyödyt feedback- ja biofeedback-menetelmistä vai siitä, että nämä ryhmäläiset tapasivat terveydenalan ammattilaisia useammin kuin ryhmä, joka harjoitteli lantionpohjan lihaksia ilman palautetta.

Ohjauksen vaikutusta tarkastellaan myös Chiarellin ja Cockburnin (2002) tutkimuksessa. Tutkimuksessa selvitettiin ohjauksen vaikutusta harjoittelumotivaatioon ja lihasharjoittelusta saatuihin tuloksiin juuri synnyttäneillä naisilla. Kontrolliryhmä (n=348) sai fysioterapeutin ohjausta sairaalassa ollessaan ja vertailuryhmä (n=328) pelkät kirjalliset kotiohjeet. Kahdeksan viikon seurannassa kontrolliryhmästä 84 prosenttia ja vertailuryhmästä 58 prosenttia kertoi tehneensä lantionpohjan lihasten koti-harjoittelua säännöllisesti. Tutkimuksen mukaan ammattihenkilöltä saatua yksilöllistä ohjausta voidaan siis pitää lähes välttämättömänä osana harjoittelua. (Chiarelli & Cockburn 2002, 1).

Myös Hay-Smithin, Herderscheen, Dumoulin ja Herbisonin (2011, 2, 35) katsauksessa todettiin ohjauksen tärkeys lantionpohjan lihasharjoittelussa virtsainkontinenssin hoidossa. Naiset, jotka saivat terveydenhuollon ammattilaisten ohjausta harjoitteluun, raportoivat paremmista tuloksista ja kehityksestä kuin naiset, jotka eivät saaneet ohjausta. Sekä yksilö- että ryhmäohjausta saaneista naisista 90 % raportoi kehityksestä kun taas pelkkää yksilöohjausta saaneista 57 % raportoi kehityksestä. Katsauksen mukaan siis säännöllinen viikoittain tapahtuva asiantuntijan ohjaus lantionpohjan lihasten harjoittelussa oli parempi kuin vähäinen ohjaus tai ei ohjausta lainkaan. Yleistettäviä johtopäätöksiä ohjauksen vaikutuksesta harjoitteluun ei voida Hay-Smithin ym. mukaan kuitenkaan tehdä, sillä katsaukseen valittujen tutkimusten tulkinnan vaikeus ja vähäinen aineisto heikentää tulosten luotettavuutta.

## 6.5 Harjoittelun vaikutus verrattuna muihin hoitomenetelmiin

Lantionpohjan lihasten harjoittelulla on todettu olevan huomattavasti lääkkeitä parempi hoitovaste ponnistusinkontinenssin hoidossa. Synnyttäneillä naisilla lääkkeet saattavat myös vaikuttaa vähentävästi maidontuotantoon ja täten estää imetyksen. (Hay-Smith ym. 2009, 3.) Myös erilaisiin sähköstimulaatiohoitoihin verrattuna lantionpohjan lihasharjoittelusta on parempi hyöty synnytyksen jälkeisen virtsankarkailun hoidossa. Gooden ym. (2003) mukaan tutkimuksissa on saatu paras hyöty ponnistusinkontinenssin hoidossa lantionpohjanlihasten harjoittelun ja sähköstimulaatiohoidon yhdistämisestä. Tutkimukseen osallistui 200 48–70-vuotiasta ponnistus- tai sekamuotoisesta inkontinenssista kärsivää naista, jotka jaettiin kolmeen ryhmään: ensimmäisen ryhmän naisille ohjattiin pelkkää lihasharjoittelua, toisen ryhmän osallistujat saivat yhdistettyä lihasharjoittelun ohjausta ja sähköstimulaatiohoitoa ja kolmannelle ryhmälle annettiin pelkät kirjalliset kotiohjeet lantionpohjanlihasten harjoittelusta. Kahdeksan viikon seurannassa parhaat tulokset pidätyskyvyn ja elämänlaadun parantumisessa saatiin keskimmaisessä ryhmässä. (Goode ym. 2003, 6.)

Castron ym. (2008, 3) kuuden kuukauden seurantatutkimuksessa vertailtiin eri hoitomuotojen vaikuttavuutta ponnistusvirtsankarkailun hoidossa. Tutkimukseen osallistui 118 ponnistusinkontinenssista kärsivää naista, jotka jaettiin satunnaisesti neljään ryhmään. Ensimmäiselle ryhmälle ohjattiin lantionpohjan lihasharjoitteita, toiselle ryhmälle annettiin intravaginaalista sähköstimulaatiohoitoa ja kolmas ryhmä harjoitteli 20–100 grammaa painavien vaginakuulien avulla. Neljäs ryhmä oli kontrolliryhmä, jolle ei toteutettu mitään toimenpiteitä. Tutkimuksessa todettiin, että kaikissa kolmessa koeryhmässä tapahtui merkittävää parannusta sekä lantionpohjan lihasten lihasvoimassa että virtsanpidätyskyvyssä kontrolliryhmään verrattuna. Koeryhmien naiset myös arvioivat elämänlaatunsa kohonneen subjektiivisia kokemuksia kysyttäessä. Tuloksissa koeryhmien välillä ei ollut merkittäviä eroja, vain lihasvoimassa oli hieman enemmän parannusta lihasharjoitteluryhmässä (ryhmä 1) verrattuna sähköstimulaatiohoitoihin (ryhmä 2).

Inkontinenssin hoidossa käytetään myös erilaisia antikolinergisiä lääkkeitä. Niiden säännöllisen käytön kuitenkin monesti estää haitalliset sivuoireet, jotka voivat ilmetä esimerkiksi huimauksena, ummetuksena, näön hämärtymisena ja suun kuivumisena. (Tiitinen 2011.) Parhaat tulokset virtsankarkailun lääkehoidossa saadaan yhdistämällä se lantionpohjan lihasharjoitteluun (Tena 2012b).

## 7 LIIKUNTA RASKAUDEN AIKANA

### 7.1 Raskauden vaikutus fyysiseen suorituskykyyn

Raskauden aikana naisen elimistössä tapahtuu suuria muutoksia, jotka vaikuttavat myös fyysiseen suorituskykyyn. Painonnousu aiheuttaa sen, että energiankulutus liikkuaessa on suurempi kuin ennen raskautta. Nainen joutuu kannattelemaan suurempaa taakkaa samoissa arjen askareissa ja tämä voi osaltaan auttaa suorituskykyä paranemaan. (Erkkola 2011, 179.) Toisaalta jo raskauden aikaiset fysiologiset muutokset kuten plasmatilavuuden kasvu, punasolujen ja veritilavuuden lisääntyminen jo itsessään voivat parantaa naisen suorituskykyä (Erkkola 2004, 5). Alkuraskaudessa voi kuitenkin esiintyä pahoinvointia, jolloin liikunta voi jäädä vähemmälle ja sen johdosta suorituskyky voi laskea. Myöhemmin esiintyvät kivut voivat myös rajoittaa liikumista. (Erkkola 2011, 179.) Moni nainen kokeekin parhaimmaksi ajaksi liikunnalle toisen kolmanneksen, jolloin pahoinvointia ei yleensä enää esiinny ja jolloin vatsa ei vielä ole niin suuri, että se estäisi liikkumista. (Davies, Wolfe, Mottola & MacKinnon 2003, 3).

### 7.2 Fyysisen kuormittavuuden arviointi

Raskauden aikaiseen kuormittavuuden arviointiin on olemassa useita keinoja. Liikunnan rasittavuuden turvallisuusrajana pidetään normaalissa raskaudessa 150 lyöntiä minuutissa. Sykkeen ylittäessä 150 lyöntiä minuutissa on havaittu sikiön sykkeen harvenevan rasituksen aikana, mutta kuitenkin sen palautuvan liikunnan jälkeen normaaliksi, tai jopa hieman korkeammaksi. Myös kohdun verenkierron on todettu vähenevän kovassa harjoituksessa noin 20–40 %. Sikiön hapensaanti ei kuitenkaan kärsi tästä kovin nopeasti, sillä myös hemoglobiinin määrä äidin veressä kasvaa ja näin ollen kompensoi heikentyneitä virtausta. Virtaus myös palautuu nopeasti rasituksen jälkeen. (Erkkola 2011, 182; Erkkola 2004, 6.) Sykeraja 150 lyöntiä minuutissa on kuitenkin toisaalta suuntaa antava luku, sillä joillekin se on kovatehoista harjoittelua, kun taas toiselle se on vielä kevyttä liikuntaa. Raskaana olevan tulee siis huomioida myös oma lähtötasonsa liikunnassa ja kuunnella omaa kehoaan. (Valasti & Takala 2011, 45).

Yhdysvaltalaisissa suosituksissa ei niinkään määritellä tiettyä sykerajaa, vaan suosituksena pidetään 60–70 prosenttia maksimaalisesta sykkeestä naisille, jotka eivät ole harrastaneet säännöllistä liikuntaa. Aktiivisimmille äideille suositellaan jopa 81 pro-

senttia maksimisykkeestä. Tämä suositus ei ole ongelmaton, sillä maksimisykkeen laskukaavat ovat yleisesti hieman epätarkkoja ja harvoin raskaana oleville naisille tehdään raskauskoetta, jossa määriteltäisiin sykerajat. Epävarmuutta tähän tuo vielä se, että raskauden aikana leposyke ja maksimisyke voivat nousta noin 15 lyöntiä minuutissa raskauden kahden ensimmäisen kolmanneksen aikana ja syke voi puolestaan laskea raskauden loppuvaiheessa. Tämän vuoksi yhdysvaltalaisien suositusten mukaan liikunnan tehon määrittämisessä ei tulisi käyttää pelkkää sykettä arviointikeinona. (Aittasalo & Ojala 2007, 4.)

Kanadassa sen sijaan on määritelty raskaana oleville tavoitesykealueet, joissa on otettu huomioon raskauden aiheuttamat sykemuutokset, sekä huomioitu myös naisen ikä ja fyysinen suorituskyky. Hyväkuntoiselle 20–29-vuotiaille suositellaan sykealueita 145–160 ja 30–39-vuotiaille sykealuetta 140–156 lyöntiä minuutissa. Huonokuntoisten sykealueeksi suositellaan 128–144, iästä riippumatta. (Aittasalo & Ojala 2007, 4.) Kuitenkin hyvänä perussääntönä oikeasta kuormituksesta on, että liikunnan aikana pitää pystyä puhumaan. Jos puhuminen on katkonaista ja vaikeaa suurentuneen hengästymisen takia, liikutaan jo liian kovalla teholla. (Valasti & Takala 2011, 45; Steen 2011, 26; Davies ym. 2003, 4.)

Sykkeeseen perustuvan tehon arvioinnin ongelmien takia on myös Yhdysvalloissa esitetty vaihtoehtoiseksi suositukseksi naisen subjektiivista kokemusta liikunnan tehosta. Myös kanadalaisissa suosituksissa käytetään täydentävänä arviointimenetelmänä Borgin asteikkoa (RPE), joka perustuu henkilön omaan arvioon liikunnan kuormittavuudesta asteikolla 6–20. (Aittasalo & Ojala 2007, 5.) Luvulla 6 tarkoitetaan erittäin kevyttä kuormitusta ja luvulla 20 hyvin paljon rasittavaa kuormitusta (Heinonen 2011, 183). Liikunnan kuormittavuudeksi raskausaikana suositellaan hieman rasittavaa eli Borgin asteikolla tuntemuksia 12–14. Asteikon on todettu säätelevän hyvin liikunnan tehoa, riippumatta raskauden vaiheesta tai äidin kuntotasosta. (Aittasalo & Ojala 2007, 5.)

UKK-instituutin järjestämässä NELLI-tutkimuksessa arvioitiin muun muassa sitä, millaisia sykkeitä raskaana olevilla naisilla on RPE-asteikolla 12–14. Tutkimuksessa tutkittiin, ylittyykö sykeraja 150 lyöntiä minuutissa, kun liikutaan RPE-asteikolla 12–14. Kyseinen tutkimus suoritettiin ryhmäliikuntakäynneillä aerobicissa, vuonna 2005. Ryhmäliikunta alkoi raskausviikolla 8–12 ja päättyi raskausviikolla 37. Koeryhmässä oli 69 naista, josta 49 kävi ryhmäliikunnassa ja heistä 27 osallistui tutkimukseen. Tuloksina oli, että sykkeet vaihtelivat kaikissa RPE-luokissa, etenkin kuin tuntemus oli väliltä 12–14. Tällöin 150 sykerajan ylityksiä tuli 12 %. Mittauksissa 74 %

pysyi ohjeeksi annetussa RPE asteikolla 12–14 ja lähes kaikki loput mittaukset kuuluivat pienempään luokkaan, joten voidaan todeta RPE-asteikko käyttökelpoiseksi, vaikkakin pieni aineisto heikentää tulosten luotettavuutta. (Aittasalo & Ojala 2007, 6.)

### 7.3 Liikunnan hyödyt ja suositukset

Liikunta parantaa aerobista kuntoa, lihasvoimaa, kestävyyttä ja liikkuvuutta (Hammer, Perkins & Parr 2000, 3). Fyysinen aktiivisuus myös parantaa aineenvaihduntaa ja verenkiertoa (Shrock 2011). Säännöllinen kuntoliikunta ehkäisee turvotusta, raskausajan diabetesta, verenpaineen kohoamista, ummetusta sekä liiallista painonnousua. Liikunnalla on myös positiiviset vaikutukset psyykkeeseen ja äidin hyvinvointiin. (Valasti & Takala 2011, 41; UKK-instituutti 2011a; Hammer ym. 2000, 3–5.) Liikunta vähentää stressihormoneja, jolloin lisämunuaisen erittämät hormonit eivät pääse lisääntymään istukan verenkierrossa ja häiritsemään sen toimintaa (Valasti & Takala 2011, 42). Lisäksi liikunta parantaa ryhtiä, helpottaa synnytystä ja vähentää komplikaatioiden määrää synnytyksessä. Liikunta myös auttaa rentoutumaan ja vähentää selkäkipuja. Raportoitua näyttöä ei ole siitä, että suositusten mukainen liikunta aiheuttaisi terveellä naisella normaalissa raskaudessa vammoja sikiölle tai äidille. (Hammer ym. 2000, 3–5.)

Raskaana oleville naisille pätevät kuitenkin samat liikuntasuositukset kuin muillekin, eli niin sanottu liikuntapiirakka (kuva 3) on hyvä ohjenuora liikunnan laatuun ja määrään. Liikuntapiirakan mukaan tulisi kestävyysliikuntaa saada yhteensä 2,5 tuntia viikossa niin, että hiukan hengästyy. Tämä liikuntamäärä olisi hyvä jakaa monelle eri päivälle. Vastaavasti, jos liikkuu reippaammalla tahdilla, riittää viikossa 1 tunti ja 15 minuuttia niin, että hengästyy selvästi. Lisäksi lihasvoimaa ja notkeutta tulisi harjoitella kaksi kertaa viikossa. Jos odottava äiti ei ole ollut liikunnallisesti aktiivinen ennen raskautta, tulisi liikunta aloittaa rauhallisesti ja vähitellen määrää lisääillen. (UKK-instituutti 2011a.) Raskaana olevan suorituskykyä parantaa liikunta, jossa syke nousee 140–150 lyöntiin minuutissa ja joka kestää 15–45 minuuttia kerrallaan, 3–4 kertaa viikossa. Tämän tasoisen liikunnan on todettu parantavan suorituskykyä ilman haitallisia vaikutuksia. (Erkkola 2011, 180; Erkkola 2004, 6.) Myös intervallityyppistä harjoittelua on suositeltu raskaana oleville naisille, sillä mikäli kohdun verenkierto harjoittelun aikana vähenee, toipuu se tauon aikana nopeasti tai jopa lisääntyy (Erkkola 2004, 6).



Kuva 3. Liikuntapiirakka 2009. UKK-instituutti.

Roblero-Colonian, Sandoval-Restrepon, Mosquera-Valderraman, Escobar-Hurtadon ja Ramírez-Vélezin (2012, 10–12) satunnaistetussa kontrolloidussa tutkimuksessa tutkittiin vähentääkö liikunta synnyttämättömien raskaana olevien naisten depressio-oireita. Naiset olivat 16–30-vuotiaita raskausviikoilla 16–20 ja heidät jaettiin koe- (n=37) ja kontrolliryhmään (n=37). Koeryhmäläiset harjoittelivat kolme kertaa viikossa 60 minuuttia kerrallaan ohjattua aerobista liikuntaa kolmen kuukauden ajan 3–5 osallistujan ryhmissä. Harjoittelu sisälsi 10 minuuttia kävelyä, 30 minuuttia aerobista harjoittelua, 10 minuuttia venyttelyä ja 10 minuuttia rentoutusta. Kontrolliryhmäläiset saivat vain normaalin raskauden aikaisen hoidon. Naisilta mitattiin depressio-oireita 20-osaisella CES-D-asteikolla päivä ennen intervention alkamista sekä kolmen kuukauden harjoittelun jälkeen. Tulokset osoittivat, että depressio-oireet vähenivät merkittävästi koeryhmällä kontrolliryhmään verrattuna. CES-D-asteikolla mitattuna ryhmien välinen ero oli keskimäärin 4 pistettä.

#### 7.4 Liikunnassa huomioitavaa

Hormonien aiheuttama nivelsiteiden löystyminen sekä vartalon painopisteen ja ryhdin muutos voivat suurentaa vammautumisen vaaraa. Suorat iskut kohtuun sekä liikunta, jossa kohtu joutuu hölskyvään liikkeeseen, saattavat olla haitallisia raskauden loppupuolella. (Erkkola 2011, 182.) Voimakasta tärinää ja äkillisiä liikkeitä sisältävää liikuntaa tulisi välttää istukan ennenaikaisen irtoamisen eli ablaatoriskin (Väyrynen 2009,



181) sekä lisääntyneen nivelliikkuvuuden ja heikentyneen tasapainon vuoksi (Shrock 2011). Myös painesukellusta tulisi raskauden edetessä välttää (Erkkola 2011, 182; Druxman 2003; Hammer ym. 2000, 5), ettei typpeä pääse siirtymään kudoksiin (Hammer ym. 2000, 5). Vatsamakuulla tehtäviä harjoitteita ja viikon 16 jälkeen myöskään selinmakuulla tehtäviä harjoitteita ei tulisi tehdä, sillä kohtu painaa tässä asennossa sydämeen palaavia suuria verisuonia ja voi aiheuttaa pahoinvointia (UKK-instituutti 2011a). Shrockin (2011) mukaan selinmakuulla tehtäviä harjoitteita voi kuitenkin hetkellisesti tehdä, jos nainen kokee siihen pystyvänsä.

Erityisesti ensimmäisellä kolmanneksella liikkua tulee huomioida, ettei kehon lämpötila nouse liiallisen rasituksen tai olosuhteiden vaikutuksesta yli 38,7 asteeseen, sillä sikiön lämpötila nousee samassa suhteessa äidin kanssa. Tätä korkeampi lämpötila voi olla vaarallinen sikiölle aiheuttaen vaurioita. (Hammer ym. 2000, 6; Druxman 2003.) Kehon lämpötilan liiallisen nousun riskiä vähentää hengittävän vaatetuksen käyttö ja riittävä nesteiden nauttiminen (Shrock 2011; Druxman 2003). Raskaana oleva nainen käyttää liikkumiseen enemmän hiilihydraateista saatavaa energiaa. Tämä voi johtaa matalatehoisessa pitkäkestoisessa liikunnassa hypoglukemiaan eli tilaan, jossa veren sokeripitoisuus laskee liiaksi. Oireita ovat huimaus, heikotus ja voimattomuus, jotka voivat lisätä tapaturmariskiä. Hypoglukemiaa voidaan ehkäistä säännöllisillä välipaloilla sekä verensokeripitoisuutta tarkkailemalla. (Hammer ym. 2000, 7.)

Liikunta tulee keskeyttää, jos siitä ilmenee huonoa oloa, verenvuotoa synnytyselimistä, voimakkaita ja kivuliaita supistuksia tai epäily lapsiveden menosta. Myös päänsärky, huimaus, hengenahdistus tai voimakas hengästyminen, rintakipu, voimakas väsyminen tai voimattomuuden tunne, pohkeen kipeytyminen tai turpoaminen ovat merkkejä, jolloin liikunta tulee keskeyttää. (UKK-instituutti 2011a). Hyviä liikuntamuotoja ovat raskauden aikana esimerkiksi kuntopyöräily, kävely ja uinti, sillä kyseiset lajit eivät kuormita liikaa äidin niveliä, eivätkä ne vaadi liikaa tasapainoilua. (Davies ym. 2003, 4; Shrock 2011). Erkkolan (2011, 183) mukaan fyysisesti terveen naisen liikuntatottumuksia ei ole syytä rajoittaa.

## 7.5 Voima- ja liikkuvuusharjoittelu

Hyvän lihaskunnan ylläpitäminen on tärkeää koko raskauden ajan. Lihaskuntoharjoittelulla tuleva äiti huolehtii siitä, että keho jaksaa kannatella kasvavaa vatsaa kehon painopisteen siirtyessä eteen- ja alaspäin. Lannerangan lordoosin korostuessa selkäkipujen välttämiseksi on tärkeää vahvistaa etenkin keskivartalon syviä ja pinnallisia

lihaksia, pakaroita sekä yläselkää. Hyvä lihaskunto myös nopeuttaa synnytyksestä palautumista. (Pisano 2007, 14–15; Shrock 2011.)

Lantionpohjan lihakset tukevat lanneselkää yhdessä pallean ja syvimpien vatsa- ja selkälihasten kanssa (Törnävä s.a.). Richensin, Smithin ja Leddingtonin (2010) mukaan tutkimuksissa on todettu jopa 60 prosentin raskaana olevista naisista kärsivän ajoittain liikkumista vaikeuttavista alaselkäkivuista. Nivelten ja nivelsiteiden löystymisen lisäksi kipujen pääsyyinä on se, että selän pinnalliset lihakset joutuvat työskentelemään huomattavasti normaalitilaa enemmän asennon ylläpitämiseksi vatsalihasten erkaantuessa toisistaan. Selkäkipujen itsehoidossa etenkin lantionpohjan lihasten ja syvien selkärankaan tukevien lihasten vahvistaminen korostuu. Näiden lihasten harjoittaminen onnistuu turvallisissa asennoissa ja liikkeissä, jotka eivät vahingoita äitiä tai sikiötä. (Richens ym. 2010, 562–563, 565.) Syviä vatsalihaksia voi harjoittaa esimerkiksi selinmakuulla, konttaus- ja seisoma-asennossa (Shrock 2011). Harjoittelu on kuitenkin helpointa aloittaa selinmakuulla polvet koukussa. Harjoituksessa vedetään napaa kevyesti kohti selkärankaan ja kylkiluita niin, että vyötärö kapenee. Lihasten aktivoitumista voi tunnustella omin sormin suoliluun harjujen vierestä. Harjoituksen aikana on tärkeää hengittää tasaisesti koko harjoituksen ajan. (PhysioAdvisor 2008.)

Lihassoimaharjoittelu jaetaan maksimi-, nopeus- ja kestävyyssoimaharjoitteluun, jotka edelleen jaetaan alaluokkiinsa. Nopeussoimaharjoittelu jaetaan räjähtävään ja pikavoimaan, maksimivoimaharjoitteluun kuuluu maksimi- ja perusvoima ja kestävyyssoimaharjoittelu erotellaan voima- ja lihaskestävyyteen. Toistot, vastus ja palautusaika määräytyvät eri voimaluokan ja sen alalajin mukaan. (Aalto 2005, 40, 45.)

Säännöllisellä lihassoimaharjoittelulla voidaan vaikuttaa lihasvoiman lisääntymiseen, aluksi hermostollisten tekijöiden kautta ja myöhemmin lihasmassan lisääntymisen kautta. Lihassoimaharjoittelu aiheuttaa rasitettuun lihakseen mikrotraumoja, jotka palautuvat levon aikana. (Sundel 2011, 336.) Huolellinen lihasten lämmittely on tärkeää ennen jokaista lihassoimoharjoituskertaa. Näin voidaan ehkäistä erilaisten lihasrevähtymien ja tukikudosvammojen syntymistä. Kuntosalilla lämmittely onnistuu esimerkiksi polkemalla kuntopyörää tasaisella kevyellä vastuksella niin, että pulssi kohoaa jonkin verran, lihakset lämpenevät ja pieni hiki nousee iholle. (Virtamo 2009, 11–12.) Raskaana ollessa nainen saattaa tarvita pidemmän ajan lämmittelyyn kuin aiemmin, jotta keho ja mieli valmistuvat huolella tulevaan lihassoimoharjoitteluun. Sykkettä ja omia tuntemuksia on seurattava koko harjoittelun ajan. (Pisano 2007, 31.)

Lihaskuntoharjoittelua voi ja kannattaa tehdä säännöllisesti pienin poikkeuksin koko raskauden ajan. Kuitenkin sellaisissa tapauksissa, jos odottavalla äidillä on esimerkiksi monisikiöraskaus, keskenmenoriski tai runsaita ennenaikaisia supistuksia, kannattaa liikunnan turvallisuudesta keskustella lääkärin kanssa tai hakea neuvoja aiheeseen perehtyneeltä fysioterapeutilta. (Valasti & Takala 2011, 43.) Normaalisti etenevä raskaus ei aseta esteitä lihaskuntoharjoittelun pääperiaatteiden noudattamiselle maksimivoiman harjoittelemista lukuun ottamatta. Harjoittelun tehoa kannattaa siis hieman vähentää, painoja keventää ja palautuksia pidentää, jotta syke ja hengitys ennättävät kunnolla tasaantua sarjojen välissä. (Pisano 2007, 36.)

Raskauden aikana kuntosaliharjoittelussa on huomioitava muutamia asioita. Istuen tehtävät liikkeet on hyvä tehdä selkä tuettuna, kun taas päinmakuulla tehtäviä liikkeitä tulisi välttää. Liikkeitä, joissa joutuu pidättämään hengitystä, vatsaontelon paine kasvaa tai syntyy voimakasta staattista lihastyötä, ei suositella. Tällaisia liikkeitä ovat muun muassa kulmasoutu levytangolla, jalkaprässi ja vatsarutistukset. Turvallisia kuntosalilaitteita sen sijaan ovat painopakka- ja taljalaitteet, joissa oikea suoritustekniikka on helpompi säilyttää. (Pisano 2007, 30.) Lisäksi odottavan äidin tulisi välttää liikkeitä, joissa on kaatumisriski, esimerkiksi penkille nousu painon kanssa. Selinmakuulla voi tehdä kevyitä liikkeitä, jos siitä ei koidu huonovointisuutta. Jotkin yleisesti kevyinä pidetyt lajit kuten pilates, joissa keskivartaloa vahvistavaan harjoitteluun yhdistetään voimakas palleahengitys, saattavat nostattaa vatsaontelon painetta vaarallisen paljon. (Valasti & Takala 2011, 46.)

Raskauden aikaiset hormonaaliset muutokset aiheuttavat nivelsiteiden löystymistä, mikä tulee huomioida raskausajan liikunnassa ja liikkuvuusharjoittelussa. Kuitenkin helposti kiristyviä lihasryhmiä odottavalla äidillä ovat lonkankoukistajat, pakarat, reisilihakset ja rintalihakset, jolloin liikkuvuusharjoittelu kohdennetaan näihin lihaksiin. (Pisano 2007, 15.) Venyttelyasentoja saattaa joutua soveltamaan sopiviksi kasvavan vatsan myötä (Valasti & Takala 2011, 46). Heti lihaskuntoharjoittelun jälkeen riittää kevyet, lyhyehköt venytykset, joiden tarkoituksena on lihaksen lepopituuden palauttaminen. Liikkuvuutta lisäävät pitkät venytykset kannattaa tehdä omana ohjelmanaan, jolloin jokaista venytysliikettä ylläpidetään noin 30 sekunnista jopa kolmeen minuuttiin. (Aalto 2010, 30.)

Liikkuvuusharjoittelussa on muistettava, ettei sitä koskaan aloita kylmiltään. Venytysasennon kannattaa olla mahdollisimman rento, eli sellainen, jossa kehon ei tarvitse aktiivisesti ylläpitää asentoa lihastyöllä. Liikkuvuusharjoittelun on oltava säännöllistä ja jatkuvaa, mutta sen on tunnettava mukavalta. (Aalto 2010, 33.) Myös hengitys

on tärkeä osa venyttelyä; tehostettu rauhallinen uloshengitys rentouttaa kehoa ja tehostaa venytystä (Valasti & Takala 2011, 105).

## 8 FYYSISEN SUORITUSKYVYN VAIKUTUS SYNNYTYKSEEN JA SIITÄ PALAUTUMISEEN

Huomattavan kovalla fyysisellä kestävyysharjoituksella saattaa olla negatiivisia vaikutuksia raskauden keston ja vastasyntyneen painoon. Kun odottavien äitien juoksuharjoitus kesti yli tunnin yli 50 % intensiteetillä kuusi kertaa tai useammin viikossa, vastasyntyneet painoivat 500 grammaa vähemmän ja syntyivät kahdeksan päivää aikaisemmin verrattuna vastasyntyneisiin, joiden äidit lopettivat vastaavanlaisen liikunnan raskauden viimeisen kolmanneksen aikana. Kovalla intensiteetillä harjoitelleiden äitien vastasyntyneillä oli vähemmän rasvakudosta kuin kontrolliryhmän vastasyntyneillä, mikä selittää painoeron. Suomalaisessa urheilija-aineistossa ei ole kuitenkaan todettu eroja raskauden ja synnytyksen kulussa, raskauden kestossa tai lasten painoissa tutkimus- ja kontrolliryhmien välillä. Harjoituksen vaikutusta raskauden ja synnytyksen kulkuun on kuitenkin tutkittu vain vähän. (Erkkola 2011, 182.)

Suomen laajimmassa vuonna 1973 julkaistussa seurantatutkimuksessa mitattiin suorituskykyä 149 ensisynnyttäjältä kaksi viikkoa ennen laskettua aikaa. Tutkimustulosten mukaan keskimääräistä paremmassa fyysisessä kunnossa olevien äitien vastasyntyneet painoivat harvemmin alle 2500 grammaa ja lapsien hapensaantikyky oli parempi heti synnytyksen jälkeen verrattuna huonokuntoisten äitien lapsiin. Hyväkuntoisten äitien synnytykset kestivät myös puolitoista tuntia vähemmän ja heillä oli hieman painavimmat istukat kuin huonokuntoisilla äideillä. Näyttöä hyvän suorituskyvyn vaikutuksesta synnytyksen kulkuun ja sikiön vointiin on saatu myös Yhdysvalloissa vuonna 1990 tehdyssä tutkimuksessa. (Erkkola 2011, 182–183.) Myös muut tutkimukset puoltavat äidin hyvän suorituskyvyn myönteisistä vaikutuksista synnytyksessä, sillä liikunnallisesti aktiivisten äitien synnytyksissä on vähemmän komplikaatioita, kuten sektioita, pihtien käyttöä, repeämiä ja väsymystä (Hammer ym. 2000, 5).

Koko raskauden ajan liikunnallisesti aktiivisena pysyneiden äitien vastasyntyneillä on tutkittu olevan paremmat Apgar-pisteet (Hammer ym. 2000, 5). Apgar-pisteillä arvioidaan vastasyntyneen yleisvointia yhden ja viiden minuutin iässä. Arvioitavia osaluokkia ovat sydämen syketiheys, hengitys, lihasjänteisyys, reagointi ärsykkeille ja vartalon väri. Jokainen osa-alue pisteytetään nolasta kahteen maksimipisteiden ollessa näin kymmenen. (Luukkainen 2011; Jalanko 2009.) Useimmat vastasyntyneet saavat Apgar-pisteitä 8–9, mutta tätä vähäisemmät pisteet voivat olla merkki ongelmista syntymähetkellä. Apgar-pisteillä voidaan seurata vauvan vointia myös synty-

män jälkeen. (Jalanko 2009.) Liikunta raskauden aikana näyttäisi myös ehkäisevän ennenaikaisen synnytyksen riskiä (Mäkinen 2009, 17).

Koko raskauden ajan fyysisesti aktiiviset äidit ovat kokeneet palautuvansa synnytyksestä nopeammin (Hammer ym. 2000, 5). Myös huippu-urheilijoiden on todettu palautuvan synnytyksestä nopeasti raskautta edeltävään tai ylittävään suorituskykyyn jopa muutaman kuukauden kuluttua synnytyksestä (Erkkola 2004, 7).

## 9 LIIKUNTA SYNNYTYKSEN JÄLKEEN

Liikunnalla on iso merkitys naiselle synnytyksen jälkeenkin, sillä sen vaikutukset ovat psyykkisiä ja fyysisiä (UKK-instituutti 2011b). Liikunta esimerkiksi auttaa pudottaamaan raskauden aikana kertyneen ylimääräisen painon pois, lisää jaksamista fyysisesti ja psyykkisesti sekä voi ehkäistä mahdollista synnytyksen jälkeistä masennusta (Tuusulan terveystalot 2011). Daleyn, Jollyn ja MacArthurin (2009) systemaattisessa katsauksessa tarkasteltiin liikunnan vaikuttavuutta synnytyksen jälkeisen masennuksen hoidossa. Katsauksessa tarkasteltiin viittä eri tutkimusta, joissa todettiin liikunnan vähentävän synnytyksen jälkeisen masennuksen oireita verrattuna liikuttamattomiin naisiin. Tulokset olivat paremmat, kun liikuntaan yhdistettiin sosiaalinen tuki. Tutkimusten heterogeenisyyden vuoksi ei kuitenkaan voida todistaa vähentääkö liikunta synnytyksen jälkeistä masennusta. Myös katsauksen kriteerit täyttyivät vain viiden tutkimuksen osalta, joten tutkimusaineistoa oli vähän. (Daleyn ym. 2009,154.)

Synnytyksen jälkeen voi ajan riittävyys liikkumiseen aiheuttaa huolta äidille, mutta voimistelun tai lenkkeilyn voi tehdä yhdessä vauvan kanssa, jolloin äiti saa myös enemmän aikaa liikkumiseen (Pisano 2007, 78). Kuntoilun voi aloittaa heti, kun se hyvältä tuntuu, kuitenkin mahdollisimman pian kun äiti tuntee siihen kykenevänsä (Pisano. 2007, 78; UKK-instituutti 2011b). Kuitenkin, jos synnytyksessä on tullut repeämiä, se on ollut erityisen rankka, tai synnytys on tapahtunut keisarileikkauksella, tulisi keskustella lääkärin kanssa liikunnan aloittamisesta ja etenemisestä (Valasti & Takala 2011, 51).

Lantionpohjan lihaksisto ja nivelsiteet sekä kehon muut nivelsiteet ovat synnytyksen jälkeen löystyneet, joten ei kannata aloittaa liikunnalla, joka sisältää paljon hyppyjä ja tärähdyksiä (Tuusulan terveystalot 2011; Valasti & Takala 2011, 49; Pisano. 2007, 78). Voimakkaat hyppyt voivat aiheuttaa esimerkiksi kohdun laskeuman, sillä lantionpohja antaa vielä paljon periksi (Valasti & Takala 2011, 49; Pisano 2007, 78). Myös kehon muiden nivelten löystyminen voi aiheuttaa voimakkaissa hyppytilanteissa tapaturmia (Tuusulan terveystalot 2011).

Heti synnytyksen jälkeen on tärkeää jatkaa säännöllistä lantionpohjan lihasten harjoittelua samoin harjoitusperiaattein kuin aiemminkin (katso sivut 23-26) (Pisano 2007, 78; Valasti & Takala 2011, 49). Synnytyksen jälkeen lantionpohjan lihaksia tulisi kuitenkin harjoittaa tehostetusti ainakin 3–4 kuukauden ajan kahdesti päivässä (Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri 2010). Lantionpohjan lihasten harjoittelu on erittäin

tärkeää sekä raskauden ja imetyksen aikana, sillä näinä aikoina progesteronitaso on korkeampi kuin normaalisti. Progesteroni tekee nivelistä ja nivelsiteistä liikkuvampia ja kudoksista pehmeämpiä ja vaikuttaa lantionpohjan lihaksiin heikentävästi. Ajallisesti puhutaan jo vuodesta ja monisyntyäjillä tämä aika voi olla jopa vuosia, jolloin progesteronitaso on korkeammalla. (Pisano 2007, 61.)

Vatsaliharjoitusten tekemisen voi aloittaa varovaisesti heti synnytyksen jälkeen kevennettyinä versioina esimerkiksi lantionnostoilla. Spesifisti vatsalihaksia vahvistavat liikkeet voidaan aloittaa lantionpohjanlihasten toivuttua riittävästi eli noin 4–6 viikon kuluttua synnytyksestä. (Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri 2010.) Harjoittelussa kannattaa edetä lantionpohjan lihasten harjoittelusta poikittaisten vatsalihasten harjoitteluun ja vasta tämän jälkeen on suositeltavaa siirtyä harjoittelemaan suoria vatsalihaksia (Valasti & Takala 2011, 51). Kuitenkin sektion jälkeen on vältettävä voimakkaita vatsalihasliikkeitä kaksi kuukautta, sillä vatsalihasten hermotus eivätkä lihaskalvot ole vielä ehtineet kuntoutua (Tuusulan terveyspalvelut 2011).

Alatiesynnyttäneiden kannattaa tutkia vatsalihaksensa ennen suorien vatsalihasten harjoittelua. Tutkiminen tapahtuu helpoiten selinmakuulla jalat koukussa ja lattiaa vasten, samalla nostamalla päätä ja tunnustelemalla sormilla vatsalihasten väliä. Useimmilla naisilla on synnytyksen jälkeen tunnettavissa noin kolmen senttimetrin rako suorien vatsalihasten välissä. Mikäli rako on tätä suurempi, puhutaan vatsalihasten erkaantumisesta. Tällöin vatsalihasten väli voi olla jopa 5–6 senttimetriä. Jos suorat vatsalihakset ovat erkaantuneet, tulisi aina kysyä ammattilaiselta neuvoa niiden vahvistamiseen. Tällöin tulisi myös kiinnittää huomiota oikeaan asentoon sängyltä noustessa, ettei nouse suoriltaan ylös vatsarutistuksen tavoin. (Lewis 2011,32.) Vauvan päivittäisessä nostelemisessa ja kantamisessa selkä ja asentoa ylläpitävät lihakset joutuvat normaalia suuremmalle kuormitukselle, joten näitä lihaksia tulisi vahvistaa ja venyttää (Lewis 2011, 28; Tuusulan terveyspalvelut 2011).

Aerobisen liikunnan voi aloittaa esimerkiksi kävelyllä vaunujen kanssa. Liikunta tulee aloittaa maltilla, vähitellen määrää ja tehoa lisäten. (Pisano 2007, 78; Valasti & Takala 2011, 49.) Liikuntapiirakka on hyvä ohjenuora liikunnan määrään, laatuun ja tehoon (UKK-instituutti 2011b). Ennen liikunnan tehon lisäämistä ja ennen voimakkaita ponnistuksia sisältävää liikuntaa tulisi olla varma siitä, että lantionpohjan lihakset ovat palautuneet synnytyksestä kunnolla, jotta merkittävää virtsankarkailua ei pääse liikunnan aikana syntymään (Valasti & Takala 2011, 51; Tuusulan terveyspalvelut 2011.) Voimakkaat ponnistukset heti synnytyksen jälkeen voivat aiheuttaa myös kohdun laskeumaa (Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri 2010). Uintia ei suositella ennen



kuin lantionpohjan limakalvot ovat kuntoutuneet ja jälkivuoto loppunut eli noin 3–5 viikon kuluttua synnytyksestä (Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri 2004). Tuoreen äidin tulisi välttää lajeja, jossa on mahdollisuus kylmettyä, sillä ensimmäisten kuukausien aikana rintatulehduksen vaara on suurempi (Tuusulan terveysterveyst 2011).

Varsinaista laihduttamista ei suositella vasta kuin imetyksen jälkeen (Pisano 2007, 78). Kuitenkaan imettämisen aikana harjoitettu kohtuullinen aerobinen liikunta, joka parantaa suorituskykyä, ei vaikuta negatiivisesti maidon tuotantoon tai laatuun (Erkkola 2011, 183; UKK-instituutti 2011b). Liikunta ei myöskään vaikuta äidin imetykseen eikä lapsen kasvuun, mutta riittävästä nesteen saannista tulisi huolehtia liikunnan aikana (UKK-instituutti 2011b).

Äidit, jotka noudattavat terveellisiä elämäntapoja, palaavat nopeammin työelämään, heillä on vähemmän sairauspoissaoloja ja he ovat tyytyväisempiä omaan työkykyynsä. Näin todettiin Pirkanmaalla tehdyssä tutkimuksessa, johon osallistui 474 äitiä, joille tehtiin kysely vuosi synnytyksen jälkeen. Tutkimuksessa myös todettiin, että liikuntaa harrastaneilla äideillä on vähemmän masennusoireita. (UKK-instituutti 2011c.)

## 10 OPPAAN LAATIMINEN

### 10.1 Oppaan tarve, tarkoitus ja tavoitteet

Opinnäytetyöprojektia aloittaessamme meille oli tärkeää, että aihe olisi sellainen, josta joku todella hyötyisi ja se olisi tarpeellinen. Aiheemme raskaana olevien ja synnyttäneiden naisten liikunnasta ja lantionpohjan lihasten harjoittelusta oli sellainen, josta toimeksiantajallamme Juankosken terveyskeskuksella ei ollut aiempaa materiaalia. Tutustuessamme muiden kaupunkien materiaaleihin huomasimme, että kyseisistä aiheista on kovin vähän tietoa oppaissa. Halusimme tehdä oppaastamme tarpeeksi kattavan ja kiinnostavan, jottei se olisi vain liian tiivis tietopaketti, jota kukaan ei jaksaisi lukea.

Tarkoituksena oli siis tuottaa selkeä ja asiakaslähtöinen opas, jota hyödynnetään odottavien äitien neuvonnassa. Pyrimme siihen, että opas sisältää teoretietoa helposti ymmärrettävästi ja tiiviissä muodossa, kuvin ja käytännön esimerkein konkretisoiden. Oppaan tavoitteena onkin lisätä raskaana olevien ja alatiesynnyttäneiden naisten tietoutta lantionpohjan lihasten harjoittelun merkityksestä ja liikunnasta. Lisäksi tavoitteena oli tehdä oppaasta sellainen, että naiset hyötyisivät siitä todella ja kokisivat saavansa kaiken tarvittavan tiedon.

Oppaassa kerromme, miksi liikunta ja lantionpohjan lihasten harjoittelu on tärkeää odottavalle ja synnyttäneelle äidille. Pyrimme motivoimaan lukijaa harjoitteluun perustelemalla harjoittelun tuomia hyötyjä. Kun lukija on tietoinen perusteluista, hän tietää itsekkin, miksi ohjeiden mukaan tulisi toimia, eikä vain seuraa sokeana käskyjä tai jätä harjoituksia kokonaan tekemättä. (Torkkola, Heikkinen & Tiainen 2002, 38.) Oppaamme tarkoitus on esittää käytännön harjoituksia lantionpohjan lihasten harjoitteluun sekä suosituksia liikuntaan. Mainitsemme myös harjoittelussa huomioitavia ja vältettäviä asioita, jotta harjoittelu olisi turvallista.

### 10.2 Oppaan sisältö, tyyli ja esitystapa

Hyvä opas tai potilasohje antaa konkreettista tietoa tietystä terveysasiasta tai ongelmasta. Sen laatimiseen täytyy asettaa selkeä terveyttä edistävä tavoite, joka ohjaa sisällön rakentamista. Hyvin laadittu opas vaikuttaa tiedon lisäksi lukijan asenteisiin, arvostuksiin, uskomuksiin ja mielikuviin. Lukijan täytyy pystyä helposti ymmärtämään, mihin aineistolla pyritään ja mitkä ovat sen ydinkohdat. (Parkkunen, Vertio &

Koskinen-Ollonqvist 2001, 11.) Tämä tieto täytyy välittää lukijalle mahdollisimman yleiskielisesti sekä sanastoltaan ja lauserakenteiltaan selkeästi (Hyvärinen 2005, 1769). Omassa oppaassamme olemme sen suunnittelusta lähtien pyrkineet ottamaan kohderyhmän huomioon niin lukijana kuin tiedon soveltajanakin. Opas pyrkii puhuttelemaan odottavaa äitiä henkilökohtaisesti ja kunnioittavasti tarjoten helposti ymmärrettävää tietoa kyseisestä aiheesta.

Oppaamme aiheen rajaus tehtiin toimeksiantajalta saatujen ohjeiden mukaisesti. Samassa oppaassa tuli olla tietoa niin raskauden aikaisesta kuin synnytyksen jälkeisestäkin liikunnasta sekä lantionpohjan lihasten harjoittelusta. Jotta monta asiaa saatiin sopimaan sujuvasti samoihin kansiin, oli meidän pelkistettävä ja karsittava aiheita suhteellisen yksinkertaiseen muotoon informaatiotulvan välttämiseksi. Valitsimme oppaaseen aihealueen tärkeimmät asiat yksiselitteisesti, mutta tarpeeksi kattavasti. Poimimme sisällön samoin perustein kuin raporttiimmeekin, eli lähteen tuoreuden ja luotettavuuden mukaan.

Raskauden aikaisen liikuntaosion jaoimme yleisiin suosituksiin muun muassa laadun, määrän ja suositeltavien liikuntamuotojen osalta. Käytimme pohjana UKK-instituutin liikuntapiirakkaa, jonka on useissa lähteissä sanottu olevan hyvä malli myös raskaana oleville naisille. Lihaskuntoharjoittelukappaleessa kehotamme turvallisuussyistä noudattamaan tiettyjä ohjeita, kuten välttämään maksimivoimaharjoittelua. Halusimme myös nostaa esiin syvien vatsalihasten harjoittelun. Perusteluina käytimme muun muassa harjoittelun merkitystä selkärankaa vahvistavana ja selkäkipuja helpottavana tekijänä. Vältettävänä asioina mainitsimme suurimmat riskitekijät äidin ja sikiön turvallisuuden kannalta, kuten kohtuun kohdistuvat suorat iskut.

Oppaan osio lantionpohjan lihasten harjoittelusta perustelee sen merkitystä sekä ohjaa tunnistamaan oikeat lihakset ja harjoittelemaan oikein harjoitusmenetelmin. ”Liikunta synnytyksen jälkeen” käsittelee sekä liikunnan että lantionpohjan lihasten harjoittelua ja neuvoo, milloin vatsalisharjoittelu kannattaa aloittaa. Lopussa toivottamme lukijalle iloisia liikuntahetkiä. Lisätietojen saamiseksi kehotamme ottamaan yhteyttä omaan neuvolaan, sillä luotamme siihen, että neuvoloissa osataan ohjeistaa raskaana olevaa näissä aiheissa. Lisäksi viittaamme oppaan takakannessa internet-tietokantaan, josta opinnäytetyömme löytyy kokonaisuudessaan.

Toimivassa oppaassa tärkeää on asioiden esittämisjärjestys. Lukijan täytyy olla helppo seurata tekstin etenemistä esimerkiksi aika- tai tärkeysjärjestyksessä. (Hyvärinen 2005, 1769.) Päätimme esittää asiat oppaaseemme aiheyhmittäin, sillä se sopii tämän tyyliseen tekstiin, jossa aiheita on useampia. Korostamme tekstistä muutamia

”iskulauseita”, jotka rytmittävät ja värittävät tekstiä. Näiden ja kuvien avulla olemme ajatelleet myös sellaista lukijaa, joka vain selaa oppaan nopeasti läpi tekstiin sen syvällisemmin perehtymättä. Silloinkin oppaasta jää ainakin jonkinlainen mielikuva sen ydinajatuksineen.

Tyyliltään oppaamme on aktiivimuotoinen eli lukijaa puhutteleva. Alkusanoissa pyrimme luomaan lämpimän tunnelman onnittelemalla tulevaa äitiä ja tuomalla esiin hänen hyvinvointinsa merkityksen. Hyvärisen (2005, 1771) sekä Torkkolan ym. (2002, 37) mukaan passiivin käyttö onkin yleensä hämäävää ja harhaanjohtavaa, kun lukija ei varmaksi tiedä kenestä puhutaan ja ketä kehoitetaan. Myös Parkkunen ym. (2001, 14) sekä Torkkola ym. (2002, 36) toteavat, että käsiteltävä aihe tuntuu henkilökohtaisemmalta ja helpommin lähestyttävältä, mikäli siitä on kirjoitettu aktiivimuodossa.

Torkkolan ym. (2002, 37) mukaan on parempi teitillä kuin sinutella lukijaa, jos ei tiedetä, kuinka oppaan lukijat suhtautuvat sinutteluun. Oppaassamme olemme kuitenkin käyttäneet sinuttelumuo- toa teitittelyn sijaan, koska mielestämme sinuttelumuo- to on puhuttelevampi ja lähestymistavaltaan parempi kohderyhmälle, joka on pääasiassa nuoria aikuisia.

Aktiivimuodon lisäksi esimerkiksi lauseiden ja kappaleiden pituus sekä yleinen kirjoitustyyli vaikuttavat tekstin ymmärrettävyyteen (Parkkunen ym. 2001, 14). Hirsjärvi, Remes ja Sajavaara (2004, 262) painottavat tekstin selkeyden, havainnollisuuden ja tiivyyden tärkeyttä, jotta lukija saa yksiselitteisen kuvan siitä, mitä tekstissä halutaan sanoa. Oppaassamme olemme suosineet tiivistä, mutta jouhevaa kerrontaa, jossa yksittäiset asiat pyritään rinnastamaan luontevasti toisiinsa. Kappaleet ja virkkeet olemme kirjoittaneet lyhyiksi, jottei teksti olisi raskaslukuista. Tehokeinoina olemme käyttäneet väliotsikointia ja lyhyitä luetteloja.

Opastamme voisi luonnehtia argumentoivaksi ja ohjailevaksi tekstiksi. Pyrimme esittämään väitteillemme argumentteja eli perusteluja esimerkiksi näin: ”Liikunta ja lantionpohjan lihasten harjoittelu on tärkeää koko raskauden ajan, sillä se vaikuttaa sinun ja vauvasi hyvinvointiin, synnytykseen ja siitä palautumiseen.” Ohjailevuus näkyy paikoittain suorina neuvoina ja kehotuksina: ”Harjoita kestävyysvoimaa supistamalla lantionpohjan lihaksia 10-20 sekuntia kerrallaan, jonka jälkeen rentoudu 20 sekunniksi. Toista harjoitus 10 kertaa.” Ohjaileva tekstimuoto kohtuullisesti käytettynä sopii mielestämme tämän tyyliseen oppaaseen hyvin, sillä esimerkiksi Niemen, Nietosvuoren ja Virikon (2006, 161) sekä Torkkolan ym. (2002, 38) mukaan ohjaileva teksti

pyrkii antamaan selkeitä toimintaohjeita ja muuttamaan tai helpottamaan lukijan toimintatapoja. Toisaalta perustelevassa tekstityypissä ohjeita kuvataan syvällisemmin esimerkiksi syy-seuraussuhteita erittelemällä, mikä on tärkeää lukijan luottamuksen saavuttamiseksi. (Niemi ym. 2006, 160; Torkkola ym. 2002, 38).

### 10.3 Oppaan ulkoasun suunnittelu ja toteutus

Oppaan ulkoasu vaikuttaa sisällön esille tuloon. Asian jäsentymisen ja pääkohtien erottuminen toisistaan saadaan näkyväksi typografisten keinojen, kuten tekstin asetelun, fonttikoon, värien ja kuvien, avulla. (Parkkunen ym. 2001, 15.) Asettelumallien avulla voidaan suunnitella tasapainoinen ja johdonmukainen opas, joka toimii sivun sommittelun perustana ja pitää ulkoasun yhtenäisenä. Asettelumalli on perusta sivun jakamiselle ja siinä määritellään esimerkiksi marginaalit, kirjasintyytit ja -koot. Luonnokset oppaan ulkoasusta voi tehdä joko julkaisu- ja piirrosohjelmien avulla tai käsin piirtämällä. (Pesonen & Tarvainen 2003, 8; Torkkola ym. 2002, 55.) Suunnittelimme luonnokset oppaan ulkoasusta käsin piirtämällä, koska tämä oli mielestämme yksinkertaisin vaihtoehto verrattuna julkaisu- tai piirrosohjelmiin, joista meillä ei ole lainkaan aikaisempaa kokemusta. Oppaan ulkoasun suunnittelussa hyödynsimme teoria-tietoa oppaan ulkoasun suunnittelusta, jotta saisimme oppaastamme mahdollisimman selkeän ja johdonmukaisen.

Helppolukuisen oppaan kirjaintyypiksi on parasta valita sellainen, jonka kirjaimet erottuvat selkeästi toisistaan ja joiden kirjainten muodoissa on sopivasti vaihteluita (Pesonen & Tarvainen 2003, 30). Oppaan kirjaintyyppiin tulee olla myös selkeä ja yksinkertainen, kuten esimerkiksi Arial tai Verdana (Parkkunen ym. 2011, 15). Valitsimme tämän vuoksi oppaan kirjaintyypiksi Verdanan. Parkkunen ym. (2001, 15) mukaan kirjainkoon tulee olla vähintään 12 ja enintään 16 lukijakunnasta riippuen. Suositeltavin kirjainkoko on kuitenkin 14 (Parkkunen ym. 2001, 15). Pesonen ja Tarvainen (2003, 30) myös mainitsevat, että liian pientä tekstiä on vaikea lukea ja liian iso kirjainkoko taas saattaa olla luotaantyöntävä ja hidaslukuinen. Valitsimme kirjainkooksi kuitenkin 9, sillä lukijakuntamme koostuu pääosin nuorista naisista. Verdanan kirjainkoko näytti suurempana tulostettuna liian isolta ja kohderyhmää aliarvioivalta, sillä koko on huomattavasti suurempi moniin muihin kirjaintyyppeihin verrattuna.

Otsikon ja väliotsikoiden tärkein tehtävä on herättää lukijan mielenkiinto ja johdatella lukija aiheeseen (Torkkola ym. 2002, 39; Parkkunen ym. 2001, 16). Otsikon täytyy erottua selvästi muusta tekstistä ollakseen tehokas. Otsikko voidaan kirjoittaa muuta tekstiä isommalla kirjainkoolla sen korostamiseksi ja ympärille tulee jättää tyhjää tilaa

katseen johdattamiseksi siihen (Pesonen & Tarvainen 2003, 41.) Otsikoiden korotuskeinona käytimme lihavoitua, kursivoitua ja hiukan isompaa tekstikokoa. Pienellä kirjoitettua tekstiä on helpompi lukea kuin isoilla kirjaimilla kirjoitettua (Torkkola ym. 2002, 59; Parkkunen ym. 2001, 16). Tämän vuoksi emme halunneet korostaa otsikoita isoilla kirjaimilla. Väliotsikot jakavat tekstin sopiviin lukupaloihin (Torkkola ym. 2002, 15–16), joten käytimme oppaassa väliotsikointia etenkin suurempien kokonaisuuksien jakamisessa pienempiin kokonaisuuksiinsa.

Tekstin asettelussa otimme huomioon rivin pituuden, jonka tulee suositusten mukaan olla ihanteellisimmillaan 55–60 merkkiä (Pesonen & Tarvainen 2003, 33; Torkkola ym. 2002, 58) ja Parkkusen ym. mukaan (2001, 16) alle 65 merkkiä. Liian pitkät rivit aiheuttavat sen, että silmän on vaikea pysyä rivillä ja hahmottaa tekstin lukemista, kun taas liian lyhyet rivit hidastavat lukutapahtumaa aiheuttaen turhia pysähdyksiä (Pesonen & Tarvainen 2003, 33). Tämän vuoksi halusimme pitää oppaamme rivit keskimäärin alle 65 merkin pituisina. Tällöin myös marginaalit jäävät riittävät leveiksi.

Aineiston ja sivun reunojen välisen etäisyyden määrittelyyn käytetään marginaaleja. Leveät marginaalit antavat ilmavuutta ja juhlavuutta, kun taas liian pienillä marginaaleilla varustettu sivu saattaa näyttää täydeltä ja raskaalta. Alamarginaali kannattaa jättää leveämmäksi ryhdikkään vaikutelman antamiseksi. Sisämarginaaliin on myös hyvä jättää hieman enemmän sidontavaraa etenkin paksummissa teoksissa. (Pesonen & Tarvainen 2003, 10; Torkkola ym. 2002, 58.) Taitetussa A4-kokoisessa oppaassa palstoja voi olla vain yksi, jolloin sivumarginaalit tulee jättää tarpeeksi leveiksi (Torkkola ym. 2002, 59). Oppaassamme jätimme alamarginaalin suuremmaksi ryhdikkään ja keveän vaikutelman korostamiseksi.

Oppaassa kuvat auttavat herättämään mielenkiintoa ja auttamaan tekstin säilymisessä mielessä. Terveysaineistossa kuvilla pyritään usein havainnollistamaan vaikeaa asiaa, jolloin asia on helpompi ja selkeämpi ymmärtää. Kuvilla on suuri merkitys myös tekstin täydentäjinä, jolloin ne antavat lisätietoa aiheesta kuvan muodossa. Kuvia ei kuitenkaan kannata käyttää vain turhina tilantäyttäjinä, vaan mieluummin jättää tyhjää tilaa ikään kuin korostamaan ohjeen rauhallista ilmettä. (Torkkola ym. 2002, 40–41; Parkkunen ym. 2001, 17–18.) Oppaamme aineisto sisältää useamman kuin yhden kuva, joten olemme sijoittaneet ne Parkkusen ym. (2001, 18) ohjeiden mukaisesti aina samaan kohtaan selkeyden lisäämiseksi. Lisäksi olemme asettaneet kuvat siten, ettei tekstin reuna joudu väistämään kuvia eikä kuvia ole sijoitettua tekstin taustalle tai päälle. Kuvat meille on ohjeidemme mukaisesti ottanut järjestelmäkameralla muotoilualanopiskelija sekä yhden kuvan olemme saaneet nuorelta äidiltä.

Tärkeitä kohtia olemme korostaneet luetteloimalla pääkohdat tiiviiksi kokonaisuudeksi. Tämä selkeyttää lukemista ja tekee siitä mieleenpainuvamman.

Värien käytöllä voidaan korostaa tekstiä ja vaikuttaa tekstin luettavuuteen. Tekstin ja taustan kontrastin tulee olla riittävän suuri, jotta kirjoitus olisi selkeää ja helppolukuisia. (Pesonen & Tarvainen 2003, 57; Parkkunen ym. 2001, 16.) Musta, tummanvihreä ja tummansininen ovat suositeltavimpia värejä, jos tausta on valkoinen (Parkkunen ym. 2001, 16). Oppaassamme käytimme mustaa tekstiä haaleasti sinisellä liukuvärytyllä taustalla. Lisäksi tummensimme tekstin avainsanoja huomioin kiinnittämiseksi niihin.

#### 10.4 Oppaan arviointi

Arvioimme opasta itse, mutta myös kohderyhmä ja muut henkilöt arvioivat sen. Pyy-simme heitä arvioinnissa keskittymään muutamiin tiettyihin asioihin, jotta pystyimme vertailemaan saamiamme tuloksia. Jotta asiaa voi johdonmukaisesti arvioida, tarvitaan laatukriteereitä (Parkkunen ym. 2001, 9). Pyysimme arvioimaan opastamme näiden laatukriteerien mukaisesti.

Terveysaineistojen laatukriteerit jaetaan neljään eri osaan: sisältö, kieliasu, ulkoasu ja kokonaisuus. Sisällön arviointiin kuuluu konkreettinen terveystavoite, oikea ja virheetön tieto sekä sopiva määrä tietoa. Kieliasussa arvioidaan helppolukuisuutta. Ulkoasussa arvioidaan, onko sisältö selkeästi esillä, onko se helposti hahmotettavissa ja tukeeko kuvitus tekstiä. Kokonaisuuden eheyttä kuvaa se, onko kohderyhmä selkeästi määritelty, onko kohderyhmän kulttuuria kunnioitettu, herättääkö se huomiota ja luoko se hyvän tunnelman. (Parkkunen ym. 2001, 10.)

Kohderyhmäläiset ja muut henkilöt, jotka arvioivat opastamme, valikoimme sattumanvaraisesti koulumme naisopiskelijoista ja muista tutuistamme. Annoimme heille aikaa rauhassa tutustua oppaaseen. Kerroimme mihin asioihin kaipaamme erityistä huomion kiinnittämistä (laatukriteerit) ja pyysimme heiltä vapaamuotoista palautetta ja kommentteja oppaasta. Kohderyhmäläisten arvion mukaan oppaan ulkoasu oli selkeä ja antoi positiivisen ilmeen. Kuvat koettiin ”hyvännäköisiksi” ja ”ihaniksi”. Sisältö nähtiin kannustavana, positiivisena, selkeänä ja hyvin etenevänä. Sen koettiin olevan täyttävää asiaa, eikä se heidän mukaansa sisältänyt mitään turhaa. Kieli nähtiin helppolukuisena ja kokonaisuus todella hyvänä sekä kannustavana.

Opiskelijakollegamme palautteesta huomasimme, että he kiinnittivät tarkemmin huomiota pieniin yksityiskohtiin ja tekniseen toteutukseen. Ulkoasu oli heidän mielestään miellyttävä ja selkeä. Sisältö nähtiin kattavana ja informatiivisena, kuitenkin aiheuttamatta informaatiotulvaa. Kieliasusta ja sanamuodoista saimme rakentavaa palautetta, jotta teksti olisi helppolukuisempaa. Kokonaisuus nähtiin kuitenkin ehjänä ja kattavana.

Toimeksiantajaltamme saimme aluksi palautetta, jossa he kyseenalaistivat paljon valintojamme. Perustelimme kuitenkin valintoja kohdista, jotka halusimme säilyttää ja toisia kohtia muokkasimme niin, että ne sopivat myös toimeksiantajalle. Muutokset koskivat lähinnä sanamuotoja, ohjeistusta ja harjoitteita. Kaikkien palautteiden pohjalta muokkasimme opastamme joiltakin osin. Mitään suuria muutoksia emme kuitenkaan tehneet. Kaikkien palautteet otimme huomioon, mutta emme lukeneet niitä mustavalkoisesti, vaan käytimme omaa harkintakykyämme ja perustelimme valintamme.

Mielestämme oppaan ulkoasu on houkutteleva ja positiivista mielikuvaa luova. Oppaamme mallien valinta onnistui mielestämme hyvin, sillä he ovat normaaleja nuoria naisia, joihin lukija voi samaistua. Kuvat ja värit ovat selkeitä ja tukevat oppaan sisältöä. Fontti ja kirjasinkoko ovat helppolukuisia ja miellyttäviä silmälle. Olemme onnistuneet valitsemaan tärkeimmät asiat raportistamme oppaaseen, emmekä haluaisi mitään osiota sieltä poistaa. Toisaalta, mielestämme se ei kaipaa lisääkään informaatiota, sillä tarvittavat yksityiskohtaisemmat tiedot löytyvät raportistamme. Oppaan viimeisellä sivulla on ohjattu, mistä koko opinnäytetyömme on löydettävissä. Olemme huomioineet oppaan ulkoasussa myös ne lukijat, jotka haluavat ensin vain nopeasti silmäillä oppaan läpi. Joitakin sanoja on tummennettu, jotta lukija löytää nopeasti sen aihealueen mistä haluaa tietoa. Kieliasullisesti opas on helppolukuinen kuitenkin aliarvioimatta kohderyhmäläisiä. Kokonaisuuteen olemme tyytyväisiä, vaikka ainahan työtä voisi hioa lisää ja lisää.

Kovan työn jälkeen oli palkitsevaa saada kohderyhmäläisiltä hyvää palautetta oppaastamme. Parhaaksi palautteeksi koimmekin juuri kohderyhmäläisten palautteen, sillä heitä vartenhan tämä opas on tehty. Mieleenpainuvin kommentti oli: ”Oispa ollut kiva saada raskaana ollessa tommonen opas kouraan!” Tämä kertoo mielestämme onnistumisestamme ja tavoitteiden saavuttamisesta.



## 11 POHDINTA

### 11.1 Opinnäytetyöprosessin eteneminen ja arviointi

Aloitimme opinnäytetyöprosessin syksyllä 2011, jolloin valitsimme opettajan tarjoaman Juankosken terveyskeskukselta tulleen aiheen. Tämän jälkeen aloitimme aihekuvauksen työstämisen ja orientoitumisen aiheeseen, mikä muodostikin perusteellisen pohjan kirjoittamistyöllemme. Toimeksiantajan toiveena oli saada opas liikunnasta ja lantionpohjan lihasten harjoittelusta raskaana oleville ja synnyttäneille naisille. He antoivat meille hyvin vapaat kädet, eivätkä itse korostaneet mitään tiettyä osaa aluetta. Painotimme enemmän raskaana olevien naisten liikuntaa ja harjoittelua, sillä rajoitukset ja suositukset koskevat useammin heitä kuin jo synnyttäneitä naisia. Vaikka aihe kokonaisuudessaan oli laaja, emme lähteneet tätä muuttamaan, sillä aihealueet niveltäivät luontevasti toisiinsa.

Syyslukukauden 2011 aikana käytimme paljon aikaa aineistonkeruuseen ja kirjoittamiseen. Tiedonhakuun ja oikeanlaisten tutkimusten löytämiseen meni oletettua enemmän aikaa, mutta tarvittavat aineistot löydettyämme kirjoittaminen onnistui helposti. Teimme työtä ryhmänä yhteisvastuullisesti ja kirjoitimme paljon yhdessä. Työharjoittelut toivat kuitenkin oman haasteensa opinnäytetyön tekemiseen, sillä päivät olivat pitkiä ja välimatkan vuoksi emme nähneet toisiamme. Tuolloin työstimme työtä paljon myös itsenäisesti. Työmme sujui suunnitellun aikataulun mukaisesti ja osallistuimme syksyn 2011 ja syksyn 2012 välillä opinnäytetyöprosessiin kuuluviin pajoihin ja seminaareihin. Opinnäytetyön teoriapohjan kirjoittamisen jälkeen aloimme suunnitella opasta.

Oppaan sisällön kokoaminen valmiin ja huolella kootun teorian tiedon pohjalta oli helppoa. Enemmän pohdintaa aiheutti esitystavan, korostettavien asioiden, sanamuotojen ja oppaan ulkoasuun liittyvien asioiden valinta. Myös aiheen rajaus ja tiivistäminen vei aikaa, sillä oppaan muokkaaminen asiakasystävälliseen, luettavaan muotoon vaati kohderyhmän rooliin asettumista. Mielipiteemme siitä, mitä asioita valmiin oppaan tulisi sisältää, ja miltä sen tulisi ulkoasullisesti näyttää, pysyivät suhteellisen samoina koko prosessin ajan. Sivumäärän olimme ensin suunnitelleet olevan lopullista kuutta-toista sivua pienempi oppaan tiiviinä pitämiseksi, mutta oppaan kasvaessa myönsimme, ettei sekään ollut liikaa. Kuvien valinnasta ja asettelusta olimme myös yksimielisiä.

Opinnäytetyöprosessin aikana yhteydenpito toimeksiantajaamme olisi voinut olla tiiviimpää. Olisimme voineet tiedottaa opinnäytetyömme etenemisestä useammin, mutta toimeksiantajalla ei ollut prosessin alussa tarkempia toivomuksia sisällöstä tai rakenteesta. Tämän vuoksi työstimme opinnäytetyön raporttia hyvin itsenäisesti ja palautetta saimme opinnäytetyön ohjaajaltamme. Aloittaessamme oppaan työstämistä kysyimme toimeksiantajan toiveita sähköpostitse, mutta he eivät tähän vastanneet. Kesän ajan odotimme vastausta, mutta kun emme sitä saaneet aloitimme oppaan työstämisen syksyllä 2012.

Kun olimme saaneet oppaan omasta mielestämme lähes valmiiksi, lähetimme sen toimeksiantajallemme. Tätä ennen olimme kysyneet kohderyhmän, opiskelijakollegoiden ja opinnäytetyön ohjaajan palautetta oppaasta, joilta olimme saaneet positiivista palautetta. Toimeksiantajamme oli kuitenkin täysin eri mieltä joistakin asioista. Tämän palautteen pohjalta teimme joitakin muutoksia oppaaseen. Lisäsimme oppaaseen esimerkiksi maininnan lepopäivistä ja lopputekstin. Epäselvyyksien välttämiseksi lisäsimme oppaaseen myös muutamia perusteita ja tarkennuksia, esimerkiksi lationpohjan lihasten tehtävistä. Emme kuitenkaan tehneet enää isoja muutoksia oppaaseen. Tämän perustelimme sillä, että tietoperustan olimme koonneet raportin pohjalta, joten perustelimme oppaamme sisältöä raportissa käyttämiemme lähteiden luotettavuudella.

Olisimme voineet välttää suuret erimielisyydet oppaan sisällön suhteen soittamalla tai tapaamalla, jolloin olisimme voineet vaatia vastausta aiemmin lähettämäämme viestiin. Yhteystyö täytyisi kuitenkin olla molemmin puoleista ja varmasti molemmilla olisi ollut parannettavan varaa yhteydenpidon suhteen.

Varsinaisia kustannuksia ei opinnäytetyömme työstämisestä, julkaisusta tai materiaalin keräämisestä muodostunut. Prosessin alussa sovimme, ettemme käytä lainkaan maksullista lähdemateriaalia. Ainoastaan tuottamamme opaslehtisen mallikappaleet ja kirjallisen osuuden jouduimme painattamaan omakustanteisesti. Opinnäytetyötämme teimme pääosin oppilaitoksen tiloissa opinnäytetyön työstämiseen varatulla ajalla ja vapaa-ajallamme. Lisäksi jokainen ryhmän jäsen työsti materiaalia ja tutustui lähdeaineistoon itsenäisesti.

Opinnäytetyö prosessin alussa teimme myös SWOT-analyysin. Sisäisiksi vahvuuksiksi koimme motivaation työhön, yhteistyön sujuvuuden, aikataulujen yhteensovittamisen helppouden, yhteisen tavoitteen, luottamuksen ryhmän jäsenten välillä sekä samanlaisen elämäntilanteen. Sisäisiksi heikkouksiksi arvioimme virheelliset arviot

työn etenemisestä aikataulullisesti, harjoittelujaksot eri paikkakunnilla sekä aiheessa pysymisen vaikeuden. Ulkoisiksi mahdollisuuksiksi koimme yhteistyön opinnäytetyöohjaajan kanssa, harjoittelujaksoilta saadun asiantuntijoiden tiedon, aineistojen saatavuuden, teknologian sekä kannustava ympäristön. Päinvastoin ulkoisiksi uhiksi koimme rauhallisten työtilojen puutteen, epäergonomiset työtilat, muut opinnot ja työt sekä niistä aiheutuvan ajanpuutteen ja stressin, sekä riskin tiedostojen katoamisesta. Ulkoisena uhkana pidimme myös sitä, onko työn lopputulos työelämälähtöinen ja tukeeko se käytännön tarvetta. Työmme ei sisällä luottamuksellista aineistoa, joten tietovuodon vaaraa ei ole päässyt syntymään. Sisäiset ja ulkoiset vahvuudet ovat pitäneet prosessin eri vaiheissa hyvin paikkansa. Osa ulkoisista uhista on valitettavasti toteutunut esimerkiksi tiedostojen katoamisen osalta. Tekstin uudelleen luominen oli kuitenkin nopeampaa kuin ensimmäisellä kerralla, kun ajatustyö oli jo tehty. Mielestämme olemme päässeet hyvin tavoitteisiimme ja työ on työelämälähtöinen.

Opinnäytetyöprosessi kokonaisuudessaan oli pitkä, työläs ja vaativa, mutta erittäin antoisa. Työn lopputulokseen olemme tyytyväisiä ja mielestämme intensiivinen paneutumisemme aiheeseen näkyy työmme laadussa. Olemme päässeet tavoitteisiimme, sillä raporttiosuutemme kerää viimeisimmän tiedon liikunnasta ja lantionpohjan lihasten harjoittelusta raskaana oleville ja synnyttäneille naisille. Samalla oma tietouksemme koko aihealueesta lisääntyi paljon. Aihealue oli kuitenkin hyvin laaja ja rajaus ta olisi voinut tehdä enemmänkin. Olemme kuitenkin tyytyväisiä siihen, että tämän ajan puitteissa saimme koottua kattavasti tietoa kaikista vaadituista osa-alueista. Raporttiosa on tehty Savonia-ammattikorkeakoulun raportointiohjeita tarkasti noudattaen.

## 11.2 Eettisyys ja luotettavuus

Opinnäytetyömme on toteutettu yleisiä tiedonhankinnan ja raportoinnin eettisiä periaatteita noudattaen. Kirjoittamisessa emme ole plagioineet tai suoraan lainanneet kenenkään tekstiä, vaan pitäneet prosessin jokaisessa vaiheessa huolen täsmällisistä ja paikkaansa pitävistä lähdeviitteistä. Emme ole esittäneet mitään tieteellistä tekstiä omanamme, vaan ilmoittaneet tekijät sekä julkaisupaikat ja -ajat huolellisesti. Muun muassa Hirsjärvi ym. (2004, 27) painottavat, että toisen tekstiä lainattaessa on asianmukaiset lähdemerkinnät osoitettava aina copyright-oikeuksien vuoksi ja plagioinnin välttämiseksi.

Plagioinnin lisäksi kirjoittaja voi syyllistyä esimerkiksi tutkimustulosten manipulointiin tai tarkoitukselliseen rajaamiseen sekä väärentämiseen. Tutkimustulosten tulkin-

sa ja käyttämisessä on oltava täysin puolueeton ja rehellinen, mutta kriittinen. Kirjoittajan täytyy siis pystyä perustelemaan kunkin lähteen käytön tarkoitus. (Hirsjärvi ym. 2004, 111–113.) Opinnäytetyössämme olemme tuoneet kaikki valitsemamme tutkimukset ja systemaattiset katsaukset esille sellaisinaan, tuloksia kaunistelematta. Saatujen tuloksien sijaan painotimme tiedonhankinnassa lähteiden luotettavuutta, jota arvioimme muun muassa lähteen tuoreuden, julkaisijan, julkaisupaikan ja tutkimusasettelujen mukaan.

Noudatimme tausta- ja teorian tiedon haussa lähdekritiikkiä. Teoriatietoa oli saatavilla paljon, mutta osa lähteistä oli liian vanhoja käytettäväksi. Muutamia vanhempia lähteitä käytimme, sillä koimme lähteet luotettaviksi ja tiedon muuttumattomaksi. Tutkimustietoa aiheesta oli englanniksi paljon. Saatavuus kuitenkin vaihteli, sillä osa tutkimuksista oli maksullisia tai muutoin saavuttamattomissa. Tiedonkeruumenetelminä käytimme hakuja eri tietokannoista, kuten Google Scholar, PeDro, Cochrane Library, PubMed, Cinahl ja Terveysportti. Lisäksi teimme aineistohakuja eri kaupunkien ja koulujen kirjastoista. Hakusanoina käytimme muun muassa pregnancy, pregnancy and exercise, exercise after the delivery ja pelvic floor exercise. Joidenkin lähteiden käytössä olisimme voineet olla kriittisempiä. Olisimme voineet tarkastella paremmin näytönastetta, tutkimusasetelmia ja kirjoittajan asiantuntijuutta.

Opinnäytetyön luotettavuuden vuoksi sen työstämiseen liittyy monia eettisiä kysymyksiä. Pelkkä aiheen valinta vaatii eettistä pohdintaa opiskelijalta: Onko aihe todella tarpeellinen? Mikä on siitä saadun tiedon hyöty? Entä kenelle opinnäytetyö on merkityksellinen? (KAJAK 2009.) Jo ennen aiheen valintaa meille oli selvää, että haluamme perehtyä aiheeseen, josta olisi hyötyä niin meille ammatillisesti, kuin toimeksiantajalle ja kohderyhmällemme. Muita eettisiä kysymyksiä nousi esiin aineiston keruussa ja sen käyttämisessä. Koska yksi opinnäytetyömme tavoitteista oli kehittyä tieteellisen tekstin kirjoittajina, emme halunneet tehdä mitään lähdemerkintöihin liittyvää huolimattomasti.

Opinnäytetyön eettisyyttä mittaa myös kuvien ja muun materiaalin käyttö. Tekijänoikeuslain (2010/776) mukaisesti olemme kysyneet raportissa käytettyjen kuvien käyttöluvat ja saaneet suostumuksen sähköpostitse niiden julkaisijoilta. Opasta varten otettujen valokuvien käyttöön saimme kirjallisen suostumuksen sekä kuvaajalta että kuvattavalta.

Koska periaatteenamme oli käyttää vain maksuttomia lähteitä, saattoi osa hyödyllisestä tutkimustiedosta jäädä kokonaan löytämättä tai käyttämättä. Jouduimme myös

hylkäämään monia tutkimusartikkeleita, jotka oli kirjoitettu muulla kuin suomen tai englannin kielellä. Toisaalta vieraan kielen kääntäminen internetin automaattisten tekstinkääntäjäpalveluiden avulla olisi voinut johtaa pahastikin harhaan, mikä olisi vähentänyt työn luotettavuutta. Opinnäytetyössämme olemme käyttäneet enimmäkseen korkeintaan kymmenen vuotta vanhoja lähteitä. Kuitenkin joissain tapauksissa olemme perustellusti hyödyntäneet myös 1990-luvulta peräisin olevaa aineistoa sen laadun ja tiedon muuttumattomuuden vuoksi.

### 11.3 Ammatillinen kasvu fysioterapeuttina ja opiskelijana

Ammatillinen kehittyminen on kokoajan etenevä ja muuttuva prosessi ja jatkuvaa kehittymistä. Asiantuntijuus ei siis ole pelkkä saavutettava ominaisuus. Tiedonhankinnan, kokemuksen ja oppimisen pohjalta lisääntyy ammatillinen pätevyys. (Janhonen & Vanhanen-Nuutinen 2004, 17.) Ruohotien (2006, 114–115) mukaan ammatillisessa kasvussa erottuu neljä eri vaihetta: ajattelu, suoritus, itsereflektio ja persoonallisuuden kehittyminen. Ajattelun kehittyminen liittyy systemaattisen päättelykyvyn parantumiseen sekä ajattelun laajentumiseen ja syventymiseen. Suoritukseen vaikuttaa opiskelijan tai työntekijän kyky vuorovaikutukseen, virheiden analysointiin ja palautteen hyödyntämiseen. Itsereflektiolla tarkoitetaan oman oppimisen tarkkailua ja arviointia. Persoonallisuuden kehittyminen on kasvua eettisyyteen ja itseohjautuvuuteen sekä ammatillisen identiteetin muotoutumista.

Opinnäytetyöprojektin aikana olemme kasvaneet ammatillisesti niin opiskelijoina kuin tulevinä fysioterapeutteinakin. Opinnäytetyön tekemisen myötä olemme kehittyneet tiedonhankintataidoissamme, sillä työ on vaatinut lukuisia tunteja tiedonhakuja ja aineistojen etsintää. Alussa tiedonhaku tuntui työläältä ja hankalalta, mutta opittuamme käyttämään eri tiedonhakumenetelmiä, alkoi tietoa löytyä nopeammin ja enemmän. Opinnäytetyön tekeminen on myös opettanut meitä arvioimaan ja lukemaan tieteellisiä tekstejä ja lähteitä kriittisemmin. Myös lähteiden pohjalta oman tekstin kirjoittaminen lähteisiin viitaten on kehittynyt huimasti matkan varrella ja lopulta se tuntui sujuvan luonnostaan.

Lukiessamme useita tutkimuksia, artikkeleita ja kirjoja sekä niistä kootessamme ja kirjoittaessamme tietoja, olemme saaneet syventää tietouttamme opinnäytetyömme aihealueista. Saimme syventävää tietoa lantionpohjalihasten anatomiasta, merkityksestä ja harjoittamisesta sekä raskaana olevien ja synnyttäneiden naisten liikunnan hyödyistä ja mahdollisista riskeistä. Lisäksi saimme lisätietoa raskauden aiheuttamista muutoksista tuki- ja liikuntaelimestössä sekä lantionpohjan toimintahäiriöihin. Tämä

on kehittänyt ammatillista kasvua niin opiskelijana kuin fysioterapeutteina sekä antanut ammatillista osaamista. Näin se on myös antanut itseluottamusta tulevana fysioterapeutteina odottavien äitien kohtaamiseen. Samalla tieto inkontinenssista, sen ehkäisystä ja hoidosta on lisääntynyt. Ammattitaitomme myös näiden potilaiden hoidossa on lisääntynyt. Samalla meillä on herännyt mielenkiinto enemmän tätä aihetta ja sitä koskettavia asiakkaita kohtaan. Varmasti tulevaisuudessa tulemme hyödyntämään tietouttamme opinnäytetyömme aiheista ja mahdollisesti tämä voi vaikuttaa myös erikoistumiseemme ja asiakaskuntaamme. Ainakin se on antanut meille lisää ammattitaitoa perusopintojen lisäksi.

Yhteistyötaidot ovat avainasemassa asiakaslähtöisessä työssä. Yhteistoiminnallisuudessa on tärkeää osata havainnoida ja tunnistaa niin omia kuin muidenkin tietoja, taitoja ja tunteita, sekä kunnioittaa toisia. Tämä mahdollistaa hyvän yhdessä työskentelyn ja tietojen jakamisen. Tärkeää on myös tunnistaa säännöt ja työnjako. (Janhonen & Vanhanen-Nuutinen 2004, 16.) Työskentely ryhmänä on ollut meille entuudestaan tuttua ja yhteistyömme on sujunut aina moitteetta. Tämä on ollut kuitenkin projekteistamme isoin ja haastavin, joten se on kehittänyt myös yhteistyötaitojamme. Toisiltamme olemme saaneet erilaisia näkökulmia ja ideoita, sekä tukea ja kannustusta, mikä onkin ollut tärkeää koko projektin ajan. Työnjakoa olemme tehneet yhdessä, huomioiden kunkin vahvuusalueet. Jokaisella on ollut suurin piirtein sama määrä työtä ja yhtä paljon olemme tähän työhön panostaneet.

Prosessin aikana opimme, kuinka tärkeää yhteydenpito ja yhteistyö toimeksiantajan kanssa on työelämälähtöisessä projektissa. Nykyaikaisista yhteydenpitokanavista huolimatta eri paikkakunnilla työskentely luo haasteita tiedonvälittymiseen. Viestin sävy voi muuttua sähköpostiviestissä, kun toisen osapuolen nonverbaalia viestintää ei voi tulkita. Yhteydenpitomme ei ollut dialogista eikä oikeanaikaista sähköpostiviesteihin vastaamisen hitauden vuoksi. Pääsimme hyödyntämään opinnäytetyöprosessissa moniammatillista yhteistyötä oppaan kuvien kuvauksessa muotoiluakatemian opiskelijan kanssa. Huomasimme, kuinka erilaisia näkökulmia ja mielipiteitä eri ammattiryhmien välillä voi olla, vaikka päämäärä on yhteinen. Kuvaaja olisi halunnut kuvista taiteellisempia, kun me tavoittelimme kuvilla mahdollisimman selkeää esitystapaa. Kun selkeästi ilmaisimme toiveemme kuvien tyylistä, ja itsekin kuuntelimme kuvaajan perusteluja tyyllivalinnoille, löytyi yhteinen sävel. Lopputulokseen kaikki osapuolet olivat tyytyväisiä. Tämän työn myötä olemme valmiimpia isoihinkin projekteihin, joissa tarvitaan hyviä vuorovaikutustaitoja ja moniammatillista yhteistyötä.

Tämä projekti on lisännyt myös pitkäjänteisyyttämme, kärsivällisyyttämme ja joustavuuttamme. Luottamus itseemme ja ammattitaitoomme on lisääntynyt asioiden kriittisen pohdinnan ja käsittelyn myötä. Etenkin prosessin loppupuolella saadun palautteen vastaanottaminen ja sen käsittely on kasvattanut meitä. Olemme ottaneet mielellisesti vastaan rakentavaa palautetta korjausehdotuksineen, mutta myös osanneet olla noudattamatta kaikkea mustavalkoisesti. Syvällinen perehtyminen aiheeseen on kasvattanut itseluottamustamme siten, että voimme pitää itseämme asiantuntijoina kyseisen aihealueen osalta. Toivomme pääsevämme hyödyntämään tätä tietoutta käytännön työelämässä. Myös organisointi- ja ajanhallintataitomme ovat kehittyneet, sillä opinnäytetyön tekeminen samanaikaisesti muiden koulutehtävien ohella ei ole ollut aina helppoa, vaan se on vaatinut paljon suunnittelua ja tehokasta ajankäyttöä. Tämän vuoksi myös stressinsietokykymme on kehittynyt ja omien voimavarojen hyödyntäminen on ollut tärkeää. Kaiken kaikkiaan tämä opinnäytetyö on kasvattanut meitä opiskelijoina, fysioterapeutteina ja ihmisinä.

#### 11.4 Jatkotutkimusaiheet

Opinnäytetyömme jatkotutkimusideana olisi mielenkiintoista tutkia, onko oppaalla ollut konkreettista vaikutusta raskaana olevien naisten lantionpohjan lihasharjoitteiden tekemiseen. Mielenkiintoista olisi myös selvittää kohderyhmän liikuntatottumusten muutoksia raskauden aikana ja tätä kautta kehittää keinoja liikuntatottumusten vähentymistä vastaan. Opinnäytetyön aiheemme on hyvin laaja, joten jatkokehittämistyönä voisi olla spesifi opas raskaana olevan naisen voimaharjoittelusta kuntosalilla. Muita jatkosuunnitelmia voisi olla ammattitaitomme hyödyntäminen raskaana olevien ja synnyttäneiden naisten keskuudessa esimerkiksi neuvoloissa ja yksityisen puolen fysioterapiayksiköissä. Jatkossa voisimme myös itse valmistaa lisää aiheeseen liittyvää materiaalia kohderyhmälle.

## LÄHTEET

Aalto, R. 2005. *Kuntoilijan käsikirja – Opas tulokselliseen kuntoliikuntaan*. Jyväskylä: Docendo Sport.

Aalto, R. 2010. *Vahvista ja venytä – Opas parempaan lihaskuntoon*. Jyväskylä: Docendo Sport.

Airaksinen, O. 2010. Lantionpohjan ohjattu lihasharjoittelu ja kuntoutus. Teoksessa Kiilholma, P. & Päivärinta, E. (toim.). *Inkontinenssin ABC. Opas hyvään hoitoon*. Helsinki: Suomen sairaanhoitajaliitto ry, 64–68.

Aittasalo, M. & Ojala, K. 2007. Raskaana olevien liikunnan tehoa arvioitiin. *Fysioterapia* 54 (5), 4–7.

Aukee, P. & Tihtonen, K. 2010. *Raskauden ja synnytyksen vaikutus lantionpohjan toimintahäiriöille* [verkkojulkaisu]. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim [viitattu 27.3.2012]. Saatavissa: [http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p\\_artikkeli=duo99134&p\\_haku=pauliina%20aukeee](http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=duo99134&p_haku=pauliina%20aukeee)

Aukee, P. 2011. *Potilasohje omatoimiseen harjoitteluun: Naisten lantionpohjan lihasten kuntoutus* [verkkojulkaisu]. [Viitattu 25.4.2012]. Saatavissa: [www.kaypahoito.fi/khhaku/PrintArticle?tunnus=nix00565](http://www.kaypahoito.fi/khhaku/PrintArticle?tunnus=nix00565)

Batista, R. L. A, Franco, M. M., Naldoni, L. M. V., Duarte, G., Oliveira, A. S. & Ferreira, C. H. J. 2011. Biofeedback and the electromyographic activity of pelvic floor muscles in pregnant women [verkkojulkaisu]. *Revista Brasileiro de Fisioterapia* 15(5), 386–392 [viitattu 18.4.2012]. Saatavissa: <http://www.scielo.br/pdf/rbfis/v15n5/AOP026-11.pdf>

Budowick, M., Bjälle, J. G., Rolstad, B., & Toverud, K. G. 2008. *Anatomian atlas*. 1.–2. painos. Helsinki: WSOY.

Castro, R. A., Arruda, R. M., Zanetti, M. R. D., Santos, P. D., Sartori, M. G. F. & Girão, M. J. B. C. 2008. Single-blind, randomized, controlled trial of pelvic floor mus-



cle training, electrical stimulation, vaginal cones, and no active treatment in the management of stress urinary incontinence [verkkojulkaisu]. *Clinics* 64, 465–472 [viitattu 10.5.2012]. Saatavissa: <http://www.scielo.br/pdf/clin/v63n4/a09v63n4.pdf>

Chiarelli, C. & Cockburn, J. 2002. *Promoting urinary continence in women after delivery: randomised controlled trial* [verkkojulkaisu]. Australia: University of Newcastle, School of Population Health Sciences [viitattu 25.4.2012]. Saatavissa: [www.bmj.com/highwire/filestream/357529/field\\_highwire\\_article\\_pdf/0.pdf](http://www.bmj.com/highwire/filestream/357529/field_highwire_article_pdf/0.pdf)

Daley, A., Jolly, K. & MacArthur, C. 2009. The effectiveness of exercise in the management of post-natal depression: systematic review and meta-analysis [verkkojulkaisu]. *Family Practice* 26 (2), 154–162 [viitattu 9.5.2012]. Saatavissa: <http://fampra.oxfordjournals.org/content/26/2/154.full.pdf+html>

Davies, G., Wolfe, L., Mottola, M. & MacKinnon, C. 2003. Exercise in pregnancy and the postpartum period [verkkojulkaisu]. *Joint sogc/csep clinical practice guideline* 129 [viitattu 17.01.2012]. Saatavissa: <http://www.sogc.org/guidelines/public/129E-JCPG-June2003.pdf>

Deans, A. 2004. *Your pregnancy bible*. London: Carroll & Brown publishers limited.

Druxman, L. 2003. *The Pregnant Athlete* [verkkojulkaisu]. IDEA Health & Fitness Association [viitattu 4.5.2012]. Saatavissa: <http://www.ideafit.com/fitness-library/the-pregnant-athlete>

Dumoulin, C. & Hay-Smith, E. 2010. *Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments for urinary incontinence in women* [verkkojulkaisu]. The Cochrane Database of systematic reviews [viitattu 11.4.2012]. Saatavissa: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD005654.pub2/pdf/standard>

Dunkley, J. 2000. *Health promotion in midwifery practice – A resource for Health Professionals*. London: Bailliere Tindall.

Erkkola, R. 2011. Liikunta raskauden aikana ja synnytyksen jälkeen. Teoksessa Vuori, I., Taimela, S. & Kujala, U. (toim.) *Liikuntalääketiede*. 3–4. painos. Helsinki: kustannus Oy Duodecim, 178–183.

Erkkola, R. 2004. Liikunta raskauden aikana ja sen jälkeen. *Fysioterapia* 51 (2), 5–7.

Glazener, C., Herbison, G., MacArthur, C., Grant, A. & Wilson, P. 2004. *Randomised controlled trial of conservative management of postnatal urinary and faecal incontinence: six year follow up* [verkkojulkaisu], [viitattu 25.4.2012]. Saatavissa: [www.bmj.com/highwire/filestream/331880/field\\_highwire\\_article\\_pdf/0.pdf](http://www.bmj.com/highwire/filestream/331880/field_highwire_article_pdf/0.pdf)

Goode, P., Burgio, K., Locher, J., Roth, D., Umlauf, M., Richter, H., Varner, R. & Lloyd, L. 2003. *Effect of Behavioral Training With or Without Pelvic Floor Electrical Stimulation on Stress Incontinence in Women* [verkkojulkaisu], [viitattu 9.2.2012]. Saatavissa: [www.jama.ama-assn.org/content/290/3/345.full.pdf+html](http://www.jama.ama-assn.org/content/290/3/345.full.pdf+html)

Hammer, R., Perkins, J. & Parr, R. 2000. Exercise During the Childbearing Year [verkkojulkaisu]. *The Journal of Perinatal Education* 9 (1), 1–14 [viitattu 17.1.2012]. Saatavissa: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1595006/?tool=pubmed>

Haug, E., Sand, O., Sjaastad, O.V. & Toverud, K.C. 2007. *Ihmisen fysiologia*. 4. painos. Helsinki: WSOY.

Hay-Smith, E., Bø, K., Berghmans, L., Hendriks, H., de Bie R. & van Waalwijk van Doorn, E. 2003. *Pelvic floor muscle training for urinary incontinence in women* [verkkojulkaisu]. The Cochrane Library [viitattu 18.4.2012]. Saatavissa: [http://www.promaternity.com/pdf\\_downloads/inko\\_metaanalyse.pdf](http://www.promaternity.com/pdf_downloads/inko_metaanalyse.pdf)

Hay-Smith, E.J.C., Herderschee, R., Dumoulin, C. & Herbison, G.P. 2011. *Comparisons of approaches to pelvic floor muscle training for urinary incontinence in women* [verkkojulkaisu]. The Cochrane Library [viitattu 8.5.2012]. Saatavissa: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD009508/pdf>

Hay-Smith, J., Mørkved, S., Fairbrother K. & Herbison, G. 2009. *Pelvic floor muscle training for prevention and treatment of urinary and faecal incontinence in antenatal and postnatal women* [verkkojulkaisu]. The Cochrane Library [viitattu 25.4.2012]. Saatavissa: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD007471/pdf/standard>

Heinonen, K. 2011. Liikunnan mittarit. Teoksessa: Ilanne-Parikka, P., Rönnemaa, T., Saha, M-T. & Sane, T. (toim.) *Diabetes*. 7. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 183–184.

Heittola, S. 1996. Lantionpohjan lihaksilla laatua naisen elämään. Tampere: Kirjayhtymä Oy.

Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri 2004. *Jälkivuoto ja välilihan leikkaushaavan tai repeämän hoito* [verkkosivu]. [Viitattu 11.4.2012]. Saatavissa:

<http://www.hus.fi/default.asp?path=1,32,660,546,570,1121,807,1135,1136,4428,4435>

Herderschee, R., Hay-Smith, EJC., Herbison, GP., Roovers, JP. & Heineman, MJ. 2011. *Feedback or biofeedback to augment pelvic floor muscle training for urinary incontinence in women* [verkkójulkaisu]. The Cochrane Library [viitattu 8.5.2012].

Saatavissa: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD009252/pdf>

Hirsjärvi, S. Remes, P., Sajavaara, P. 2004. *Tutki ja kirjoita*. 10. painos. Helsinki: Tammi.

Hyvärinen, R. 2005. *Millainen on toimiva potilasohje? Hyvä kieliasu varmistaa sanoman perillemenon* [verkkójulkaisu]. Duodecim [viitattu 26.8.2012]. Saatavissa:

<http://www.terveysportti.fi/xmedia/duo/duo95167.pdf>

Jalanko, H. 2009. *Voinnin ja kehityksen seuranta. 100 kysymystä lastenlääkärille* [verkkójulkaisu]. Duodecim [viitattu 17.4.2012]. Saatavissa:

[http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=skl00004](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=skl00004)

Janhonen S. & Vanhanen-Nuutinen, L. 2004. *Kohti asiantuntijuutta. Oppiminen ja ammatillinen kasvu sosiaali- ja terveysalalla*. Helsinki: WSOY.

Kairaluoma, M. V. & Aukee, P. 2005. Lantionpohjan toiminnallisten häiriöiden diagnostiikan ja hoidon kehitysnäkymät. *Suomen Lääkärilehti* 60 (47), 4859–4862.

KAJAK 2009. *Opinnäytetyön eettiset suositukset* [verkkójulkaisu]. Kajaanin ammattikorkeakoulu [viitattu 23.8.2012]. Saatavissa: <http://www.kajak.fi/?deptid=14653>

Kyrklund, M. 2003. *Virtaa naisen arkeen – Keho kuntoon täsmäohjein*. Helsinki: WSOY.

Käypä hoito -suositus 2011. *Virtsankarkailu (naiset)* [verkkójulkaisu]. Suomalainen lääkärisseura Duodecim [viitattu 27.3.2012]. Saatavissa:

<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/naytaartikkeli/tunnus/hoi50050?hakusan a=virtsankarkailu>

Lewis, S. 2011. *Entisiin mittoihin 10 viikossa synnytyksen jälkeen*. London: Octopus Publishing Group Ltd.

*Liikuntapiirakka* 2009. UKK-instituutti [kuva]. [Viitattu 27.9.2012]. Saatavissa: <http://www.ukkinstituutti.fi/liikuntapiirakka>

Litmanen, K. 2009a. Raskaudenaikaiset muutokset naisen elimistössä. Teoksessa Paananen, Pietiläinen, Raussi-Lehto, Väyrynen & Äimälä. *Kätilötyö*. Helsinki: Edita Prima, 147–158.

Litmanen, K. 2009b. Lantio. Teoksessa Paananen, Pietiläinen, Raussi-Lehto, Väyrynen & Äimälä. *Kätilötyö*. Helsinki: Edita Prima, 100–107.

Luukkainen, P. 2011. *Hyväkuntoisen vastasyntyneen hoito ja seuranta synnytyshuoneessa. Naistentaudit ja synnytykset* [verkkójulkaisu]. Duodecim [viitattu 17.4.2012]. Saatavissa:

[https://ssl.student.savonia.fi/dtk/oppi/,DanalInfo=www.terveysportti.fi+koti?p\\_artikkeli=njs03003&p\\_haku=Apgar](https://ssl.student.savonia.fi/dtk/oppi/,DanalInfo=www.terveysportti.fi+koti?p_artikkeli=njs03003&p_haku=Apgar)

Marques, A., Stothers, L. & Macnab, A. 2010. The status of pelvic floor muscle training for women [verkkójulkaisu]. *Canadian Urological Association* 4 (6) 419-424 [viitattu 12.12.2011]. Saatavissa:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2997838/pdf/cuaj-6-419.pdf>

Metsola, P. & Raivio, P. 2002. Kokonaisvaltainen ote lantionpohjan toimintahäiriöiden fysioterapiaan. *Fysioterapia* 49 (1), 17–20.

Mäkinen, J. & Nieminen, K. 2011. Laskeumat. Teoksessa: Ylikorkala, O. & Tapanainen J. (toim.) *Naistentaudit ja synnytykset*. 5. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 196–202.

Mäkinen, T. 2009. Liikunnan vaikutukset raskauteen liittyviin ongelmiin. *Fysioterapia* 56 (6). 17.

Niemi, T., Nietosvuori, L. & Virikko, H. 2006. *Hyvinvointialan viestintä*. Helsinki: Edita.

- Nienstedt, W., Hänninen, O., Arstila, A. & Björkqvist, S-E. 2004. *Ihmisen fysiologia ja anatomia*. 15. uudistettu painos. Porvoo: WSOY.
- Nilsson, C. G. 2011. Naisen virtsatieongelmat. Teoksessa: Ylikorkala, O. & Tapanainen J. (toim.) *Naistentaudit ja synnytykset*. 5. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 203–215.
- Parkkunen, N., Vertio, H. & Koskinen-Ollonqvist, P. 2001. *Terveysaineiston suunnittelun ja arvioinnin opas*. Helsinki: Terveyden edistämisen keskus.
- Pesonen, S. & Tarvainen, J. 2003. *Julkaisun tekeminen*. 2.laitos 1.painos. Porvoo: Docendo Finland Oy.
- PhysioAdvisor 2008. *Pilates - Before You Start* [verkkosivu]. [Viitattu 5.10.2012]. Saatavissa: <http://www.physioadvisor.com.au/9003450/pilates-neutral-spine-transversus-abdominis-.htm>
- Pinta, T. 2005. *Anal incontinence and anal sphincter rupture during childbirth. Prevalence, diagnosis and treatment* [verkkojulkaisu]. Medical Faculty of the University of Helsinki. Väitöskirja [viitattu 27.3.2012]. Saatavissa: <http://ethesis.helsinki.fi/julkaisut/laa/kliin/vk/pinta/analinco.pdf>
- Pisano, V. 2007. *Liikkuva äiti. Opas odotusajan ja synnytyksen jälkeiseen liikuntaan*. Saarijärvi: Docendo sport.
- Platzer, W. 2004. *Color Atlas of Human Anatomy, Vol. 1 – Locomotor System*. 4. painos. New York: Thieme.
- Raussi-Lehto, E. 2009. Syntymän hoidon tarve. Teoksessa: Paananen, Pietiläinen, Raussi-Lehto, Väyrynen & Äimälä. *Kätilötyö*. Helsinki: Edita Prima. 209–232.
- Rautaparta, M. 2010. *Raskaus, synnytys, äitiys – Äidiksi omaa kehoa kuunnellen*. Helsinki: WSOY.
- Richens, Y., Smith, K. & Wright, S. 2010. Lower back pain during pregnancy: advice and exercises for women [verkkojulkaisu]. *British Journal of Midwifery* 9 [viitattu 1.3.2012] Saatavissa: <http://web.ebscohost.com.ezproxy.savonia->

amk.fi:2048/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=01bd6260-0901-40aa-bcc0-ee8563dd3333%40sessionmgr4&vid=4&hid=13

Roblero-Colonia, AF., Sandoval-Restrepo, N., Mosquera-Valderrama, YF., Escobar-Hurtado, C. & Ramírez-Vélez, R. 2012. Aerobic exercise training during pregnancy reduces depressive symptoms in nulliparous women [verkkojulkaisu]. *Journal of Physiotherapy* 58, 9–15 [viitattu 14.5.2012]. Saatavissa:

[http://ajp.physiotherapy.asn.au/AJP/vol\\_58/1/Robledo%20Colonia.pdf](http://ajp.physiotherapy.asn.au/AJP/vol_58/1/Robledo%20Colonia.pdf)

Ruohotie, P. 2006. Metakognitiiviset taidot ja ammatillinen kasvu asiantuntijakoulutuksessa. Teoksessa Eteläpelto, A. & Onnismaa, J. (toim.) *Ammatillisuus ja ammatillinen kasvu*. Vantaa: Kansanvalistusseura ja Aikuiskasvatuksen Tutkimusseura, 106–122.

Sand, O., Sjaastad, O.V., Haug, E. & Bjålie, J.G. 2011. *Ihminen – Fysiologia ja anatomia*. 9. painos. Helsinki: WSOYpro Oy.

Sariola, A. & Tikkanen, M. 2011a. Normaali synnytys. Teoksessa: Ylikorkala, O. & Tapanainen J. (toim.) *Naistentaudit ja synnytykset*. 5. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 315–325.

Sariola, A. & Tikkanen, M. 2011b. Normaali raskaus. Teoksessa: Ylikorkala, O. & Tapanainen J. (toim.) *Naistentaudit ja synnytykset*. 5. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 308–314.

Salvesen, K. & Mørkved, S. 2004. *Randomised controlled trial of pelvic floor muscle training during pregnancy* [verkkojulkaisu]. *BMJ* [viitattu 7.5.2012]. Saatavissa:

[http://www.bmj.com/highwire/filestream/381101/field\\_highwire\\_article\\_pdf/0.pdf](http://www.bmj.com/highwire/filestream/381101/field_highwire_article_pdf/0.pdf)

Shrock, P. 2011. *Exercise and Physical Activity During Pregnancy* [verkkojulkaisu].

The Global Library of Women's Medicine. [viitattu 3.5.2012]. Saatavissa:

[http://www.glowm.com/index.html?p=glowm.cml/section\\_view&articleid=98#724](http://www.glowm.com/index.html?p=glowm.cml/section_view&articleid=98#724)

Steen, M. 2011. *Pregnancy & Birth. Everything you need to know*. London: Dorling Kindersley Limited.

Sundell, J. 2011. *Lihavoimaharjoittelu on liian vähän käytetty täsmälääke lihavuudessa ja vanhuudessa* [verkkojulkaisu]. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim,

335–341 [viitattu 25.4.2012]. Saatavissa:

<http://www.terveysportti.fi/xmedia/duo/duo99359.pdf>

*Tekijänoikeuslaki 2010/776*. [verkkosivu]. Finlex. Lainsäädäntö [viitattu 28.8.2012].

Saatavissa:

[http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1961/19610404?search\[type\]=pika&search\[pika\]=tekij%C3%A4noikeus](http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1961/19610404?search[type]=pika&search[pika]=tekij%C3%A4noikeus)

Tena 2012a. *Millaisia virtsankarkailutyyppejä on olemassa?* [verkkosivu]. [Viitattu

11.4.2012]. Saatavissa: [http://www.tena.fi/laheisista-](http://www.tena.fi/laheisista-huolehtiminen/tietopalvelukeskus/pidatyskyvyttomyden-tyypit/)

[huolehtiminen/tietopalvelukeskus/pidatyskyvyttomyden-tyypit/](http://www.tena.fi/laheisista-huolehtiminen/tietopalvelukeskus/pidatyskyvyttomyden-tyypit/)

Tena 2012b. *Naiset ja virtsankarkailu* [verkkosivu]. [viitattu 10.5.2012]. Saatavissa:

[http://www.tena.fi/ammattihoitajat/inkontinenssin-hallintakeskus/eri-](http://www.tena.fi/ammattihoitajat/inkontinenssin-hallintakeskus/eri-inkontinenssityypit-ja-aiheuttajat/naisten-inkontinenssi/)

[inkontinenssityypit-ja-aiheuttajat/naisten-inkontinenssi/](http://www.tena.fi/ammattihoitajat/inkontinenssin-hallintakeskus/eri-inkontinenssityypit-ja-aiheuttajat/naisten-inkontinenssi/)

The Continece Advisor 2011. *The Pelvic Floor: from teaching to rehabilitation 1*

[verkkolehti]. [Viitattu 12.12.2011]. Saatavissa:

<http://www.tena.com.au/PageFiles/278457/FA%20TENA%20Continece%20Advisor%20ISSUE%20ONE%202011%20%28Pelvic%20Floor%29%20EMAIL.pdf>

Tiitinen, A. 2011. *Virtsankarkailu naisella* [verkkojulkaisu]. Lääkärikirja Duodecim [viitattu 10.5.2012]. Saatavissa:

[http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00182](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00182)

[http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00182](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00182)

Torkkola, S., Heikkinen, H. & Tiainen, S. 2002. *Potilasohjeet ymmärrettäväksi –opas potilasohjeiden tekijöille*. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Tuusulan terveyspalvelut 2011. *Synnytyksen jälkeen* [verkkosivu]. [Viitattu

27.3.2012]. Saatavissa: [http://www.tuusula.fi/ukk/index.tmpl?sivu\\_id=2672](http://www.tuusula.fi/ukk/index.tmpl?sivu_id=2672)

Törnävä, M. s.a. *Perusohje naisille -Lihassoimaa lantioon sisäisesti ja ulkoisesti*

[verkkojulkaisu]. Suomen lantionpohjan fysioterapeutit ry [viitattu 25.4.2012] Saata-

vissa: <http://www.pelvicus.fi/LP-perusohje%20naisille.pdf> <[http://www.pelvicus.fi/LP-perusohje\\_naisille.pdf](http://www.pelvicus.fi/LP-perusohje_naisille.pdf)

UKK-instituutti. 2011a. *Liikunta raskauden aikana* [verkkojulkaisu]. [Viitattu

17.1.2012]. Saatavissa:

[http://www.ukkinstituutti.fi/ammattilaisille/terveysliikuntasuositukset/liikunta\\_raskauden\\_aikana](http://www.ukkinstituutti.fi/ammattilaisille/terveysliikuntasuositukset/liikunta_raskauden_aikana)

UKK-instituutti 2011b. *Liikunta synnytyksen jälkeen* [verkkajulkaisu]. [Viitattu 27.3.2012]. Saatavissa:

[http://www.ukkinstituutti.fi/ammattilaisille/terveysliikuntasuositukset/liikunta\\_synnytyksen\\_jalkeen](http://www.ukkinstituutti.fi/ammattilaisille/terveysliikuntasuositukset/liikunta_synnytyksen_jalkeen)

UKK-instituutti 2011c. *Elintapojen vaikutukset äitien työhön paluuseen ja työkykyyn* [verkkajulkaisu]. [Viitattu 28.3.2012] Saatavissa:

<http://www.ukkinstituutti.fi/terveysliikuntauutiset/uutinen/93>

Valasti, K. & Takala, A. 2011. *Naisen treenikirja*. Keuruu: Otava.

Valtonen, K., Purhonen, T. & Airaksinen, O. 2009. Uro- ja suoliterapia sekä seksuaalivaltionvonta. Teoksessa: Arokoski, J., Alaranta, H., Pohjolainen, T., Salminen, J. & Viikari-Juntula, E. (toim.) *Fysiatria*. 4. uudistettu painos. Keuruu: Duodecim, 450–458.

Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri 2010. *Liikuntaohjeita synnytyksen jälkeen* [verkkosivu]. [viitattu 11.4.2012]. Saatavissa: <http://ohjepankki.vsshp.fi/fi/3089/6997>

Virtamo, J. 2009. *Monipuolinen kuntosaliharjoittelu – Voimaa, kuntoa ja kiinteyttä*. Jyväskylä: WSOYpro.

Väyrynen, P. 2009. Raskaudenajan muutokset. Teoksessa: Paananen, Pietiläinen, Raussi-Lehto, Väyrynen & Äimälä. *Kätilötyö*. Helsinki: Edita Prima, 174–181.





Opas on tehty fysioterapian koulutusohjelman opinnäytetyönä Savonia-ammattikorkeakoulussa.

Tekijät:

Milla Järvi, Jonna Suomalainen ja Merja Valkonen

Opinnäytetyön kokonaisuudessaan löydät ammattikorkeakoulujen julkaisuarkistosta osoitteesta: [www.theseus.fi](http://www.theseus.fi)

Kuvat:

Jouni Kyösti

Irene Rahkola

© Kaikki oikeudet pidätetään.

# Virtaa äitiyteen!

*Opas raskaana oleville ja synnyttäneille  
liikunnasta ja lantionpohjan lihasten harjoittelusta*



## Onneksi olkoon tuleva äiti!

Raskausaikana omasta terveydestäsi huolehtiminen korostuu. Liikunta ja lantionpohjan lihasten harjoittelu on tärkeää koko raskauden ajan, sillä ne vaikuttavat sinun ja vauvasi hyvinvointiin, synnytykseen ja siitä palautumiseen.

Vaikka ensimmäisen raskauskolmanneksen aikana saatat tuntea itsesi pahoinvoivaksi, on toinen kolmannes yleensä helpompaa aikaa ja voit nauttia liikunnasta.

Kehosi muuttuu paljon raskauden edetessä. Painosi nousee, painopiste muuttuu ja lannerangan notko korostuu. Nämä tuki- ja liikuntaelimistön muutokset kuormittavat kehoasi enemmän ja voivat saada aikaan kiputiloja etenkin selän alueelle. Liikunnalla ja lihasvoimaharjoittelulla voit ehkäistä ja lievittää näitä oireita. Säännöllinen liikunta myös auttaa rentoutumaan ja pitää mielesi virkeänä.

Vaikka et olisi aiemmin harrastanutkaan liikuntaa, nyt on hyvä aika aloittaa. Olitpa sitten aktiivinen liikkuja tai vasta-alkaja, on oman kehosi kuuntelu ja yksilöllisen lähtötasosi huomiointi tärkeää. Toivottavasti tämä opas motivoi ja antaa sinulle käytännön vinkkejä liikuntaan sekä lantionpohjan lihasten harjoitteluun!



*Liikunta lapsen kanssa yhdistää hovin ja hyödyn!*

Toivottavasti opas innostaa sinua liikkumaan ja antaa sinulle motivoivaa tietoa harjoittelusta. Muistathan, että voit aina ottaa yhteyttä neuvolaan saadaksesi lisätietoa aiheesta.

Iloisia liikuntahetkiä!

## Liikunta synnytyksen jälkeen

Synnytyksen jälkeen voit aloittaa kuntoilun heti, kun koet siihen kykeneväsi. Liikuntapiirakan ohjeet pätevät raskauden jälkeenkkin, mutta liikunta tulee aloittaa maltilla, **vähitellen määrää ja tehoa lisäten**. Huomioi kuitenkin, että lantionpohjan lihaksisto ja nivelsiteet sekä kehon muut nivelsiteet ovat synnytyksen jälkeen löystyneet, joten sinun ei ole hyvä aloittaa liikunnalla, joka sisältää paljon hyppyjä ja tärähdyksiä. Voimakkaat hyppyt voivat aiheuttaa esimerkiksi kohdun laskeuman, sillä lantionpohja antaa vielä paljon periksi.

Heti synnytyksen jälkeen on tärkeää jatkaa säännöllistä lantionpohjan lihasten harjoittelua samoin harjoitusperiaattein kuin aiemminkin. Tunnistamisharjoitteet voit aloittaa synnytyksen jälkeisinä päivinä kivun sallimissa rajoissa. Jatkossa **lantionpohjan lihaksia tulisi harjoittaa** kahdesti päivässä ainakin 3-4 kuukauden ajan. Tämän jälkeen harjoittelua tulisi jatkaa 2-3 kertaa viikossa.

Vatsalisharjoitusten tekemisen voit aloittaa varovaisesti heti synnytyksen jälkeen kevennettyinä versioina, esimerkiksi aiemmin mainituilla syvien vatsalihasten harjoitteella. Vatsalihaksia vahvistavia liikkeitä kuten vatsarutistuksia voit tehdä, jos vatsalihaksesi eivät ole erkaantuneet ja lantionpohjanlihaksesi ovat toipuneet riittävästi eli noin 4-6 viikon kuluttua synnytyksestä.

Voit itse tutkia, ovatko vatsalihaksesi vielä erkaantuneet, vai voitko jo aloittaa vatsalisharjoittelun. Tämä onnistuu helpoiten selinmaakuulla jalat koukussa alustaa vasten. Kohota päätäsi alustasta ja tunnustele sormillasi vatsalihasten väliä. Useimmiten synnytyksen jälkeen tämä rako on noin 3 cm, mutta raon ollessa tätä suurempi, ovat vatsalihakset erkaantuneet ja harjoittelua tulisi jatkaa vielä kevennettynä.

## Miksi liikunta on suositeltavaa?

### *Liikunta parantaa*

- kestävyyskuntoa
- lihasvoimaa ja -kestävyyttä
- liikkuvuutta
- aineenvaihduntaa
- verenkiertoa.

Lisäksi **säännöllinen kuntoliikunta** ehkäisee raskausajan diabetesta, verenpaineen kohoamista, ummetusta sekä liiallista painonnousua ja turvotusta. Liikunnalla on myös positiiviset vaikutukset psyykeen ja äidin hyvinvointiin, sillä se vähentää stressihormoneja.

Tutkimustulosten mukaan fyysisesti hyväkuntoisten äitien lapsilla on parempi hapensaantikyky heti synnytyksen jälkeen. Synnytykset kestävät noin 1,5 tuntia vähemmän verrattuna keskimääräistä huonokuntoisempiin äiteihin. Koko raskauden ajan liikunnallisesti aktiivisena pysyneiden äitien vastasyntyneillä on myös tutkittu olevan paremmat Apgar-pisteet.

Liikunnalla on iso merkitys raskauden jälkeenkkin. Liikunta esimerkiksi auttaa pudottamaan raskauden aikana kertynyttä ylimääräistä painoa, lisää **fyysistä ja psyykkistä jaksamista** sekä voi ehkäistä mahdollista synnytyksen jälkeistä masennusta.

Liikunta parantaa ryhtiä ja lievittää mahdollisia selkäkipuja, helpottaa synnytystä ja vähentää komplikaatioiden määrää synnytyksessä.



*Muista liikkuessasi neljän P:n ohje:  
"Pitää Pystyä Puhumaan Puuskuttamatta".*



*Lantionpohjan lihasharjoitteita voit tehdä missä asennossa vain ja yhdistää niihin muita liikkeitä tai arjen askareita. Näin saat harjoittelusta säännöllistä ja asteittain etenevää.*

## Miten harjoittelen?

Harjoita lantionpohjan lihasten **kestävyysvoimaa** supistamalla lihaksia 10-20 sekuntia kerrallaan, jonka jälkeen rentoudu 20 sekunniksi. Toista harjoitus 10 kertaa. Tarvitset kestävyysvoimaa päivittäisen liikkumisen aikana pitääksesi yllä pitkäaikaista lihassupistusta esimerkiksi virtsaa pidätessäsi.

**Maksimivoimaa** voit harjoittaa supistamalla lantionpohjan lihaksia mahdollisimman voimakkaasti pitäen supistuksen 5-10 sekunnin ajan. Rentoudu tämän jälkeen 10-20 sekunnin ajan ja toista harjoitus viisi kertaa. Lantionpohjan lihasten maksimivoimaa tarvitset voimakkaissa ponnistuksissa, esimerkiksi raskaan taakan nostamisessa.

Äkillisissä nopeissa ponnistuksissa, esimerkiksi yskäistessä, tarvitset lantionpohjan lihasten **nopeusvoimaa**. Nopeusvoimaa voit harjoitella supistamalla ja rentouttamalla lantionpohjan lihaksia niin nopeasti ja voimakkaasti kuin pystyt. Toistoja voit tehdä kymmenestä jopa kolmeenkymmeneen. Supistusten välillä on hyvä pitää muutaman sekunnin tauko.

Harjoittele lantionpohjan lihaksia ainakin **2-3 kertaa viikossa**. Muista pitää lepopäiviä harjoittelun ohella, aivan kuten muussakin lihaskuntoharjoittelussa.

## Liikunta raskauden aikana

Raskaana oleville naisille pätevät samat terveysliikuntasuositukset kuin muillekin eli ns. **liikuntapiirakka** on hyvä ohje liikunnan laatuun ja määrään. Jos olet kuitenkin vasta aloittanut liikunnan harastamisen, tulee sinun aloittaa rauhallisesti ja vähitellen määrää lisäten.

**Hyviä liikuntamuotoja** raskaana oleville ovat mm. pyöräily, sauvakävely, uinti ja kuntosaliharjoittelu. Näissä lajeissa suurentunut kehon paino ei kuormita niveliä liikaa, eivätkä ne vaadi liikaa tasapainoilua.



(UKK-instituutti 2009)

Raskaana olevan suorituskykyä parantaa fyysinen harjoittelu, jossa syke kiihtyy tasolle 140-150 lyöntiä minuutissa, joka kestää 15-45 minuuttia ja toistuu 3-4 kertaa viikossa. Liikunnan rasittavuuden **turvallisuusrajana** pidetään normaalissa raskaudessa **150 lyöntiä minuutissa**. Tällöin sikiön syke ja istukan verenkierto eivät vaihtelee liikaa.



*Kuuntele muuttuvaa kehoasi ja liiku omien tunteidesi mukaan.*

## *Miten löydän oikeat lihakset?*

*Tunnistamisharjoittelu:*

Lantionpohjan lihasten löytämiseen voit käyttää **mielikuvaharjoitusta**, joissa lantionpohjan lihakset toimivat kuin hissi: ensin ovet sulkeutuvat, jolloin lantionpohjan lihakset puristavat ja tämän jälkeen hissi lähtee nousemaan, jolloin lantionpohjan lihaksia ikään kuin vedetään ylöspäin.

Aloita siis supistamalla kevyesti takimmaisista lantionpohjan lihaksista siten kuin yrittäisit sulkea peräaukon. Jatka supistusta myös etummaisista lantionpohjan lihaksiin kuin yrittäisit sulkea virtsaputken ja emättimen. Tunnistamisharjoitteet on helpoin aloittaa selinmakuulla tai istuen.

Huomioithan, ettet paina lihaksia alaspäin vaan puristat ja nostat niitä ylöspäin. Älä myöskään jännitä pakaroitteita, reisiä ja vatsaa tai purista jalkoja yhteen. Vältä hengityksen pidättämistä.

Jatka tunnistamisharjoituksia niin pitkään, kunnes pystyt tekemään niitä seisten. Tämän jälkeen voit siirtyä **kestävyys- ja voimaharjoitteluun**.

*Testaus:*

Voit testata lihaksia sormesi avulla laittamalla sen emättimeen ja supistamalla lantionpohjan lihaksia. Jos sormessa tuntuu pieni lihas-supistus tai imu sisäänpäin, ovat lihaksesi tyydyttävässä kunnossa.

Varmistaaksesi oikeiden lihasten löytymisen voit myös testata pysäyttämällä virtsasuihkun virtsaamisen aikana. Tämä ei kuitenkaan ole suositeltava harjoituskeino, sillä se voi päinvastoin lisätä virtsaamisongelmia.

## Lantionpohjan lihasten harjoittelu

### *Miksi?*

Lantionpohjan lihasten tehtävänä on säädellä pidätys- ja ulostamistoimintaa sekä tukea virtsarakkoa, kohtua ja peräsuolta estäen lantionpohjan sisäisten rakenteiden laskeutumista alaspäin.

Lantionpohjan lihakset tukevat kasvavaa kohtua raskauden aikana. Alatiesynnytys saattaa vaurioittaa näiden lihasten hermotusta, mikä vuoksi lihasten tunnistaminen synnytyksen jälkeen voi vaikeutua ja pidätyskyky heikentyä. Siksi on tärkeää aloittaa lantionpohjanlihasharjoittelu jo raskauden alkuvaiheessa.

Raskauden aikana aloitettu ja synnytyksen jälkeinen lantionpohjan lihasten harjoittelu vähentää virtsankarkailua. Lihakset myös palautuvat sitä nopeammin synnytyksestä, mitä paremmassa kunnossa ne ovat.

Synnytyksen jälkeinen lantionpohjan lihasten harjoittelu myös vähentää turvotusta, parantaa verenkiertoa ja edesauttaa mahdollisista repeämisistä paranemista. Päivittäinen harjoittelu yhdistettynä syvien vatsalihasten harjoitteluun voi lievittää synnytyksen jälkeisiä kipuja.

## Lihassoimiharjoittelu

Normaalisti etenevä raskaus ei aseta esteitä lihaskuntoharjoittelulle maksimivoiman harjoittelemista lukuun ottamatta.

Harjoittelun tehoa kannattaa hieman vähentää siitä, mitä se oli ennen raskautta. Painoja tulee siis keventää ja palautuksia pidentää, jotta syke ja hengitys ennättävät kunnolla tasaantua sarjojen välissä. **Huolelliset alku- ja loppuverryttelyt** ovat tärkeä osa harjoittelua. Kuntosaliharjoittelun vasta-alkajan kannattaa aloittaa rauhallisesti omia tuntemuksia seuraten.

Lannerangan notkon kasvaessa on tärkeää **vahvistaa** etenkin pakaroita, yläselkää ja syviä vatsalihaksia.



*Painopakalaitteet ovat turvallisia oikean suoritustekniikan säilyttämiseksi.*

Syvien vatsalihasten vahvistaminen yhdessä lantionpohjan lihasten kanssa korostuu etenkin hyvän ryhdin ja liikehallinnan ylläpitämisessä sekä mahdollisesti esiintyvien selkäkipujen itsehoidossa.

Harjoittelu on helpointa aloittaa selinmakuulla polvet koukussa. Vedä napaa kevyesti kohti selkärankaa ja kylkiluita niin, että vyötärö kapenee. Voit tunnistella lihasten aktivoitumista sormilla suoliluun harjujen eli lantion etupuolella olevien luisten harjujen vierestä. Pidä jännitys kymmenen sekunnin ajan, rentoudu ja toista 10 kertaa. Hengitä rauhallisesti koko harjoituksen ajan.



*Oikein suoritettuna liike on pieni ja lähes huomaamaton.*

## Vältä näitä:

- kohtuun kohdistuvia suoraa iskuja
- voimakasta tärinää ja äkillisiä liikkeitä
- vatsamakuulla tehtäviä harjoitteita
- kehon lämpötilan liiallista nousua
- raskauden loppuvaiheessa liikuntaa, jossa kohtu joutuu hölskyvään liikkeeseen
- liikkeitä, joissa joutuu pidättämään hengitystä, vatsaontelon paine kasvaa tai syntyy voimakasta staattista lihastyötä

*Mikäli sinulle herää kysymyksiä liikunnasta, tai liikunta aiheuttaa epätavallisia oireita, kuten voimakkaita supistuksia tai pahoinvointia, ota yhteyttä neuvolaan.*



## KUVIEN KÄYTTÖOIKEUSSOPIMUS

Annan suostumukseni kuvieni käyttöön Milla Järvelle, Jonna Suomalaiselle ja Merja Valkoselle heidän opinnäytetyössään ”Opas raskaana oleville ja synnyttäneille naisille liikunnasta ja lantionpohjanlihasten harjoittelusta”.

Aika ja paikka

Allekirjoitus

---

---

