

Jaana Miettinen, Iida Peltonen, Jaana Suomalainen

AKTIIVISTEN NAISJUOKSIJOIDEN  
JUOKSUHARJOITTELU  
RASKAUSAIKANA

Opinnäytetyö  
Fysioterapian koulutusohjelma


Joulukuu 2011




**MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU**

Mikkeli University of Applied Sciences

## KUVAILULEHTI

|  |   |            |
|--|---|------------|
| <br><b>MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU</b><br><small>Mikkeli University of Applied Sciences</small>   | <b>Opinnäytetyön päivämäärä</b><br><br>13.12.2011   |            |
| <b>Tekijä(t)</b><br>Jaana Miettinen, Iida Peltonen ja Jaana Suomalainen  | <b>Koulutusohjelma ja suuntautuminen</b><br>Fysioterapian koulutusohjelma   |            |
| <b>Nimeke</b><br><br>Aktiivisten naisjuoksijoiden juoksuharjoittelu raskausaikana  |   |            |
| <b>Tiivistelmä</b><br><br>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kerätä synnyttäneiden naisjuoksijoiden raskausajan aktiivisen juoksuharjoittelun kokemuksia. Tarkoituksena oli perehtyä aktiivisesti juoksua harrastavien naisten juoksuharjoittelun määrään ja intensiteettiin raskauden eri vaiheissa verraten sitä raskautta edeltävään juoksuharjoitteluun. Opinnäytetyössä tarkasteltiin miten, juoksuharjoittelua on muutettu raskausaikana ja syitä, joiden vuoksi sitä on muutettu. Tarkoituksena oli myös selvittää, oliko juoksuharjoittelu korvattu jollain muulla harjoittelulla raskausaikana.<br><br>Opinnäytetyön tutkimus oli laadullinen tapaustutkimus. Tiedonkeruumenetelmänä käytettiin narratiivista lähestymistapaa, joten vastaajat saivat ohjeet kirjoittaa raskausajan juoksuharjoittelusta tarinamuodossa omin sanoin. Tarinoita saapui kolme, jotka analysoitiin sisällön analyysin avulla. Jokainen tarina käsiteltiin ja raportoitiin kuitenkin omana yksittäisenä ja ainutlaatuisena tapauksenaan.<br><br>Tutkimuksen tarkoituksena ei ollut tuottaa tutkimussynteesiä vaan tarkastella kolmea erilaista tarinaa raskausajan juoksuharjoittelusta. Tarinoissa ilmeni kuitenkin yhtäläisyyksiä esimerkiksi juoksuharjoittelun keventämisen ja kävelyn lisäämisen suhteen. Vaikka juoksuharjoittelu raskausaikana väheni, tuloksissa yllätti vastaajien suuret harjoittelumäärät ja intensiteetiltään kovat harjoitukset.<br><br>Tämä opinnäytetyö tehtiin Mikkelin ammattikorkeakoulun Savonlinnan kampuksen hyvinvoinnin palvelupiste Elixiriin käyttöön. Opinnäytetyön tarkoituksena on olla apuna Elixirissä työskenteleville opiskelijoille sekä heidän ohjaajilleen kohdattaessa raskaana olevia aktiiviliikkuja. Työn viitekehys sopii myös perusoppaaksi raskaana oleville naisille erityisesti rasittavan liikunnan ja juoksuharjoittelun osalta. |   |            |
| <b>Asiasanat (avainsanat)</b><br>raskaus, juoksu, kestävyysharjoittelu, narratiivinen tutkimus, tapaustutkimus   |   |            |
| <b>Sivumäärä</b><br>38 sivua + 3 liitettä  | <b>Kieli</b><br>suomi   | <b>URN</b> |
| <b>Huomautus (huomautukset liitteistä)</b>   |   |            |
| <b>Ohjaavan opettajan nimi</b><br>Anne Henttonen<br>Helka Sären  | <b>Opinnäytetyön toimeksiantaja</b><br>Mikkelin ammattikorkeakoulun Savonlinnan kampuksen hyvinvoinnin palvelupiste Elixiri |            |

## DESCRIPTION

|   |                            |  |
|---|----------------------------|--|
|  <p><b>MIKKELIN AMMATTIKORKEAKOULU</b><br/>Mikkeli University of Applied Sciences</p>  |                            | <b>Date of the bachelor's thesis</b><br><br>13.12.2011   |
| <b>Author(s)</b><br>Jaana Miettinen, Iida Peltonen, Jaana Suomalainen   |                            | <b>Degree programme and option</b><br>Degree Programme in Physiotherapy  |
| <b>Name of the bachelor's thesis</b><br>Training of active female runners during pregnancy  |                            |  |
| <b>Abstract</b><br><br><p>The purpose of this study was to collect female runners' experiences of running training during their pregnancy. The aim was to study the volume and intensity of running training of active female runners in the different stages of their pregnancy and to compare it to their running training before the pregnancy. The study explored how the running training was modified during the pregnancy and the reasons for the modification. The objective was also to investigate whether running training was replaced by some other exercise during pregnancy.</p> <p>This thesis was a qualitative case study. The data collection method was narrative; the respondents were instructed to write about their running training during pregnancy in the form of a story in their own words. Three stories were received and analyzed using content analysis. Each story was examined and reported as an individual and unique case.</p> <p>The objective of the study was not to produce a research synthesis but to examine three different stories of running training during pregnancy. However, the stories had some similarities such as facilitation of running training and increased walking. Although running training decreased during pregnancy, the amount of training and the high intensity of workouts of the respondents were surprising.</p> <p>This thesis was carried out for the use of Elixiri, the Savonlinna Campus well-being center of Mikkeli University of Applied Sciences. The purpose of this thesis is to assist students and their instructors working in Elixiri when they face actively training pregnant women. The basic frame of reference is also suitable as a guide for pregnant women, especially in relation to strenuous exercise and running training.</p> |                            |  |
| <b>Subject headings, (keywords)</b><br><br>pregnancy, running, endurance training, narrative, case study  |                            |  |
| <b>Pages</b><br>38 pages + 3 appendices   | <b>Language</b><br>Finnish | <b>URN</b>   |
| <b>Remarks, notes on appendices</b>   |                            |  |
| <b>Tutor</b><br>Anne Henttonen<br>Helka Sáren   |                            | <b>Bachelor's thesis assigned by</b><br>Elixiri, the Savonlinna Campus well-being center of Mikkeli University of Applied Sciences |

## SISÄLTÖ

|     |  |    |
|-----|--|----|
| 1   | JOHDANTO .....   | 1  |
| 2   | NORMAALI RASKAUS.....  | 3  |
| 2.1 | Raskauden kesto ja jaksotus .....  | 3  |
| 2.2 | Raskauden aiheuttamat fyysiset muutokset äidin kehossa .....                                 | 4  |
| 2.3 | Psyykkiset ja sosiaaliset muutokset .....  | 7  |
| 3   | LIIKUNTA RASKAUSAIKANA .....   | 8  |
| 4   | NAINEN KESTÄVYYYSJUOKSIJANA.....   | 11 |
| 5   | RASKAUS JA KESTÄVYYSTYYPPIINEN JUOKSUHARJOITTELU .....                                       | 14 |
| 5.1 | Raskauden vaikutus juoksun harrastamiseen.....   | 14 |
| 5.2 | Kestävyystyypin juoksuharjoittelun vaikutukset raskaana olevaan .....                        | 15 |
| 5.3 | Kestävyystyypin juoksuharjoittelun vaikutukset sikiöön ja vastasyntyneeseen .....            | 17 |
| 5.4 | Kestävyystyypin juoksuharjoittelun vaikutus synnytykseen ja siitä palautumiseen.....         | 18 |
| 6   | RASKAUDEN ASETTAMAT HAASTEET JUOKSUHARJOITTELULLE.....                                       | 18 |
| 7   | TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT .....  | 19 |
| 8   | TUTKIMUKSEN TOTEUTUS .....   | 20 |
| 8.1 | Tutkimusmenetelmä .....  | 20 |
| 8.2 | Tutkimusaineiston hankinta.....  | 22 |
| 8.3 | Tutkimusaineiston analyysi .....   | 22 |
| 9   | OPINNÄYTETYÖN TULOKSET .....   | 25 |
| 9.1 | Aktiivisten naisjuoksijoiden juoksuharjoittelun määrä ja intensiteetti ennen raskautta ..... | 26 |
| 9.2 | Aktiivisten naisjuoksijoiden juoksuharjoittelun määrä ja intensiteetti raskausaikana .....   | 26 |
| 9.3 | Juoksuharjoittelun muutoksiin johtaneet syyt raskausaikana .....                             | 27 |
| 9.4 | Juoksuharjoittelun muutokset raskausaikana.....  | 27 |
| 9.5 | Juoksuharjoittelun korvannut harjoittelu raskausaikana.....                                  | 27 |
| 10  | TULOSTEN TARKASTELU .....  | 28 |
| 11  | POHDINTA .....   | 30 |

|  |    |
|--|----|
| 11.1 Opinnäytetyöprosessi.....               | 30 |
| 11.2 Oma oppiminen ja tulosten pohdinta..... | 32 |
| 11.3 Jatkotutkimusaiheet .....               | 33 |
| 11.4 Eettisyys ja luotettavuus .....         | 34 |
| LÄHTEET .....                                | 36 |

#### LIITTEET

- 1 Ilmoitus Juoksija-lehdessä sekä Juoksufoorumilla
- 2 Vastauslomakepohja
- 3 Esimerkki Cmap Tools -ohjelman käytöstä analyysissä

## 1 JOHDANTO

Lähihistoriassamme raskaana olevia naisia on kohdeltu kuin sairaana olevia ja heidät on määrätty rentoutumaan ja välttämään kaikenlaista raskasta fyysistä raskautta (Hammer ym. 2000, 2). Naisia on vielä 30-luvulla kehoitettu keskittymään ainoastaan sellaiseen liikuntaan, joka valmensi heitä synnytykseen ja lapsen kantamiseen. Vasta kymmeniä vuosia myöhemmin liikunnan hyödyt raskausaikana on ymmärretty, ja 50-luvulla raskaana olevan fyysinen harjoittelu muodostui käsitteeksi. (Pisano 2007, 5.) American College of Obstetrics and Gynecology (ACOG) julkaisi ensimmäiset suuntaviivat ja suositukset raskausajan liikunnalle vuonna 1985.

Tänä päivänä raskauden toteaminen ei välttämättä keskeytä edes urheilu-uraa, vaan monet äidit jatkavat rasittavan liikunnan harrastamista pitkälle raskauden puolivälin tienoille ja jopa synnytyksestä edeltäneeseen päivään. Kirjallisuudessa on tapauselosteita huippu-urheilijoiden suorituksista raskausaikana. Menestyksellisiä kilpailulajeja ovat olleet mm. uimahyppy, kiekonheitto, soutu, kuulantyoöntö ja hiihto. Suomalaisen suunnistajan tiedetään myös voittaneen lajinsa maailmanmestaruus ollessaan 14. viikolla raskaana. (Erkkola 2005, 180.)

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on perehtyä aktiivisesti juoksua harrastavien naisten liikuntakäyttäytymiseen ja erityisesti kestävyystyypin juoksuharjoitteluun raskausaikana. Narratiiviseen tarinatutkimukseen, jonka teemme osana opinnäytetyötä, haimme juoksua harrastavia naisia yleisesti kaikkien kestävyysjuoksulajien ympäriltä harrastajista kilpaurheilijoihin. Näin ollen työmme ei keskity pelkästään pieneen ryhmään, vaan kattaa otoksena erilaisia juoksun harrastajia. Teemme opinnäytetyön Mikkelin ammattikorkeakoulun Elixirin palveluyksikön käyttöön. Palveluyksikkö hyötyy työstämme kohdatessaan raskaana olevia aktiivisia liikunnan harrastajia sekä juoksijaiteja. Opinnäytetyöstämme voivat hyötyä myös esimerkiksi urheiluseurat sekä erilaiset juoksuyhteisöt. Muutkin liikunnan ja urheilun kanssa työskentelevät tahot voivat saada tästä opinnäytetyöstä lisätietoa.

Raskausajan liikunnasta on tehty useita opinnäytetöitä, jotka ovat kuitenkin usein hoitotyön näkökulmasta tehtyjä. Suvi Lepistö (2009) sekä Marjaana Göös ja Kirsi Peltola (2010) tarkastelevat hoitotyön opinnäytetöissään äitien kokemuksia raskausajan liikunnasta ja äitiysneuvolan liikunnanohjauksesta sekä liikunnan koetuista vaikutuksista-

ta. Annika Nurminen (2010) on tehnyt opinnäytetyönsä tarkastellen naiskilpaurheilijoiden kokemuksia harjoittelemisesta, kilpailemisesta sekä saamastaan tuesta raskausaikana sekä synnytyksen jälkeen. Fysioterapian opinnäytetöitä raskausajan liikunnasta ovat tehneet Satu Ahola ja Laura Sirola (2007) sekä Liisa Katainen ja Katri Leppäkangas (2007). Molemmat opinnäytetyöt tarkastelevat raskausajan liikuntaa ryhmämuotoisen ohjauksen kannalta ja ovatkin enemmän juuri ohjaajalle tai fysioterapeutille suunnattuja ohjeita sekä ryhmien asiasisällön tarkastelua.

Varsinaisesti raskausajan juoksuharjoittelun tarkastelusta ei ole Suomessa toteutettu opinnäytetyötä. Suurin osa aihetta käsittelevistä tutkimuksista on englanninkielisiä ja osaltaan jo hyvin vanhoja lähteitä (yli 10 vuotta). Kiinnostuimme aiheesta sen ajankohtaisuuden vuoksi. Halen ja Milnen (1996, 277) mukaan naisurheilu on ollut jo muutamia kymmeniä vuosia yleisesti hyväksyttyä ja 80- sekä 90-luvulta löytyykin paljon tutkimuksia, jotka käsittelevät naisurheilun erityiskysymyksiä koskien mm. raskauden aikaista harjoittelua sekä kuukautiskiertoa ja harjoittelua. Lähivuosina kuntoliikunta on kasvattanut suosiotaan, ja näin ollen myös perinteiset kestävyyslajit, kuten hiihto ja juoksu, ovat yleistyneet. Juoksu- ja hölkkätapahtumien osanottajamäärät ovat nousseet, lenkkiporukat ja maratonkoulut ovat hyvin suosittuja. (Paunonen & Anttila 2007, 3 - 5.) Tästä syystä lähestyimmekin opinnäytetyössämme aktiivisesti juoksua harrastavia naisia, joilla on kokemusta raskausaikana tapahtuneesta juoksuharjoittelusta. Hakiessamme tutkimusjoukkoa kilpailuissa käyminen tai tavoitteellinen harjoittelu ei ollut välttämätöntä. Oleellista on ollut säännöllinen sekä jo ennen raskautta alkanut jatkuva harjoittelu.

Suomen kielen perussanakirja I:n (2004, 20) mukaan `aktiivinen´ tarkoittaa toimivaa, toimeliasta, oma-aloitteista ja tehokasta. Tässä työssä aktiivisella juoksijalla tarkoitetaan ihmistä, joka harrastaa juoksua säännöllisesti. Suomen perussanakirja I:n (2004, 333) mukaan `juoksulla´ tarkoitetaan juoksemista tai juoksemisliikettä, kun taas `kestävyysjuoksulla´ (2004, 456) tarkoitetaan pitkien ja ylipitkien matkojen juoksua. Suomen perussanakirja I:n (2004, 5) mukaan `kestävyyttä vaativa suoritus´ eli `aerobinen suoritus´ tarkoittaa suoritusta, jossa hapensaanti ja kulutus ovat tasapainossa. Tässä työssä kestävyysjuoksulla tarkoitetaan sellaista juoksua, jossa henkilö hengästyy ja/tai hikoilee sekä jaksaa juosta kohtuullisia matkoja pysähtymättä välillä lepäämään. Suomen perussanakirja I:n (2004, 174–175) mukaan `harjoitella´ tarkoittaa samaa kuin opetella ja totutella tekemään jotakin tai valmentautua johonkin. Työmme

tutkimusosuuteen osallistuvien naisten on täytynyt harjoitella kestävyysjuoksua ennen raskausaikaa, ja he ovat ainakin yrittäneet jatkaa harjoittelua myös raskausaikana.

## 2 NORMAALI RASKAUS

### 2.1 Raskauden kesto ja jaksotus

Raskauden kesto on keskimäärin 40 viikkoa viimeisten kuukautisten alkamispäivästä. Täysiaikainen raskaus voi vaihdella 38–42 viikkoon eli 266–294 vuorokauteen. Jos lapsi syntyy ennen 37. raskausviikon loppua, on raskaus ennenaikainen. Jos synnytys tapahtuu vasta 42. viikon jälkeen, puhutaan yliaikaisuudesta. (Eskola & Hytönen 2002, 94 - 95.)

Raskaus jaetaan kolmeen eri vaiheeseen eli trimesteriin sikiön kasvun perusteella. Ensimmäinen raskauskolmannes (I trimesteri) jatkuu viimeisistä kuukautisista 13. raskausviikkoon saakka. Silloin tapahtuu hedelmöitys ja hedelmöittynyt munasolu kiinnittyy kohdunseinämään. Tällöin myös sikiön kudosten ja elinten kasvu ja muodostuminen on nopeaa. Tämä vaihe on kriittinen kehittyvälle alkioille, koska se on hyvin altis erilaisille ympäristön vaaratekijöille. Suuri osa alkaneista raskauksista päättyy keskenmenoon. Sikiön elimet ovat kehittyneet valmiiksi I trimesterin loppuun mennessä. Tämän jälkeen on kasvun ja kypsymisen aika. (Eskola & Hytönen 2002, 95.)

Toinen raskauskolmannes (II trimesteri) ajoittuu raskausviikoille 14.–28. Tälle vaiheelle on ominaista sikiön elinjärjestelmien kasvu ja kehitys. Äiti alkaa tuntea sikiön liikkeitä noin viikoilla 18.–20, ja sydänäänet on kuultavissa sikiöstetoskoopilla. Sikiön syntyessä tämän trimesterin lopussa mahdollisuudet selviytymiseen ovat olemassa. (Eskola & Hytönen 2002, 96.)

Viimeinen raskauskolmannes (III trimesteri) jaksottuu 29. raskausviikosta lapsen syntymään. Tässä vaiheessa sikiö kasvaa ja valmistautuu kohdun ulkopuoliseen elämään. Sikiön kasvu on nopeaa ja näkyvää, sen liikkeet tuntuvat, kohtu kasvaa ja paino lisääntyy sen mukana. Tässä vaiheessa lapsen kiintyminen on voimakasta, ja sikiötäkin ruvetaan mieltämään äidistä erillisenä yksilönä. Lapsen tulo konkretisoituu tässä vai-



heessa voimakkaasti käytännön asioiden hoitamisella ja kodin valmistamisella lapsen syntymään. (Eskola & Hytönen 2002, 96–97.)

## **2.2 Raskauden aiheuttamat fyysiset muutokset äidin kehossa**

Naishormoneja ovat estrogeenit ja keltarauhashormonit (gestageenit). Ne luokitellaan steroideiksi. Niitä erittää pääasiassa munasarjat ja istukka sekä lisämunuaisen kuori. Naishormonieneritys vaihtelee kuukautisrytmin mukaan. Munasarjojen merkittävä hormonieritys alkaa ensimmäisen kerran vasta murrosiässä. (Nienstedt ym. 2006, 444.)

Yleisimmät estrogeenit ovat estradioli, estroni ja estrioli, joista tärkein on estradioli. Estrogeenit saavat aikaan kohdun limakalvon kasvun sekä sukupuolielinten muutokset murrosiässä. Gestageenit syntyvät pääasiassa munasarjojen keltarauhasista. Tärkein gestageeni on progesteroni. Kohdun limakalvon eritysvaihe, munanjohtimien limakalvon paksuuntuminen ja erityksen lisääntyminen tapahtuu progesteronin vaikutuksesta. Progesteronilla on myös yleistä aineenvaihduntaa vilkastuttava vaikutus. (Nienstedt ym. 2006, 445.)

Istukka erittää raskauden alkupuolella koriongonadotropiinia (HCG), joka estää keltarauhasta surkastumasta. Keltarauhasen erittämät steroidit (progesteroni ja estradioli) puolestaan estävät kuukautisvuodon ja takaavat raskauden jatkuvuuden. Myöhemmin istukka pystyy erittämään tarpeelliset hormonit. (Nienstedt ym. 1999, 459.) Progesteronia eli keltarauhashormonia erittävät keltarauhanen ja raskauden myöhemmässä vaiheessa istukka. Se on raskautta ylläpitävä hormoni ja estää myös kohdun supistelua (Sariola & Tikkanen 2011, 312) ja suojelee näin raskautta keskenmenolta (Nienstedt ym. 2006, 461).

Estrogeenejä (estradioli, estroni ja estrioli) erittävät istukka, sikiön lisämunuainen sekä maksa. Estrogeenit pitävät yllä raskautta vaikuttamalla kohtuun, rintarauhasen kasvuun ja muutoksiin koko elimistössä. (Haukkamaa & Sariola 2008, 321.) Estrogeenin erityks on raskauden lopussa noin 300- kertainen verrattuna kuukautiskierron keskivaiheisiin (Nienstedt ym. 2006, 460).

Aivolisäke sekä raskauden aikainen kohdun limakalvo erittävät prolaktiinia. Se vaikuttaa rintarauhasen valmistamalla sitä imetykseen ja maidontuotannon ylläpitämiseen. Oksitosiini erittyy aivolisäkkeestä ja vaikuttaa kohtulihakseen supistavasti. Rintarauhasessa se saa aikaan herumisrefleksin. Relaksiinia erittyy keltarauhasesta. Yhdessä estrogeenien kanssa se vaikuttaa sidekudokseen ja kohdunkaulaan pehmentäen niitä sekä lisää kollageenin vesipitoisuutta. Lisäksi sillä on kohtua relaksoiva vaikutus. Istukan laktogeeninen hormoni stimuloi rintarauhasen kasvua sekä vaikuttaa aineenvaihdunnallisiin tekijöihin. (Nienstedt ym. 2006, 461; Haukkamaa & Sariola 2008, 321.)

Raskauden aikainen normaali painonnousu on 8–9 kg pienikokoisilla naisilla. Kookkailla naisilla painoa voi tulla lisää jopa 12–15 kg. Painonnousu koostuu seuraavista osatekijöistä: kohtu 1 kg, sikiö 3–4 kg, lapsivesi 0,5–1 kg, istukka 0,5–0, kg ja rinnat 0,4 kg. Lisäksi odottajan painoa lisää äidin verivolyymien ja elimistön nestemäärän kasvu. Pääosa raskauden aikaisesta painonnoususta kertyy 20. raskausviikon jälkeen. Energian tarpeen lisäys on kuitenkin vain 10 % loppuraskaudessa. (Haukkamaa & Sariola 2008, 319.)

Raskauden aikana sydämen tilavuus suurenee noin 30 %. Tämä johtuu veritilavuuden sekä sydänlihaksen kasvusta. Raskauden alkupuoliskolla sydämen syke tihenee noin 10 % ja minuuttitilavuus suurenee 30 %. (Erkkola 2005, 179.) Veren määrä eli verivolyymi lisääntyy raskaus aikana 40 % eli noin 1,5 litraa. Muutos alkaa ennen 10. raskausviikkoa ja jatkuu raskausviikoille 32.–36. (Eskola & Hytönen 2002, 107.) Veriplasma (50 %) lisääntyy enemmän kuin punasolumassa (30 %), joten hemoglobiini ”laimenee” (Eskola & Hytönen 2002, 107; Haukkamaa & Sariola 2008, 320). Maksimissaan ilmiö on havaittavissa 28.–32. raskausviikolla. Tämän jälkeen punasolumassa kasvaa tasaisesti raskauden loppua kohti pienentäen ”laimenemista”. (Haukkamaa & Sariola 2008, 320.) Ilmiön seuranta on tärkeää äidin anemian estämiseksi, koska sikiö käyttää äidin verenkierron rautaa omaa verenmuodostustaan varten. Jos hemoglobiini laskee liikaa, äiti tarvitsee rautalääkityksen. Rauta ja vitamiinipitoinen ravinto riittävät yleensä punasolujen muodostukseen. (Eskola & Hytönen 2002, 107.)

Hengitysjärjestelmässä tapahtuu huomattavia muutoksia raskausaikana, sillä naisen hengityselimistö vastaa myös sikiön kaasujenvaihdosta (Paananen ym. 2009, 151). Kohdun kasvu saa aikaan maksan ja mahalaukun kohoamisen, mitkä aiheuttaa vatsan

ulospäin työntymisen sekä pallean sijoittumisen kehossa ylöspäin. Tämä taas aiheuttaa luisen rintakehän leviämisen joka suuntaan, jolloin rintalastan alainen kulma sekä rintakehän ympärystymittakaasvat. (Paananen ym. 2009, 151; Wolfe 2005, 378.) Rintakehän ympärystymittakaasvu voi olla 5–7 senttimetriä (Paananen ym. 2009, 151).

Pallean nousu heikentää keuhkojen kokonaiskapasiteettiä 5 %. Myös keuhkotuuletuksessa tapahtuu muutoksia. Kertahengitystilavuus kasvaa 30–40 % rintakehän laajenemisen myötä. Nousua tapahtuu jo raskauden alkuvaiheessa, ja se jatkuu raskauden loppuun asti. Hengitystiheydessä ei sen sijaan tapahdu juurikaan muutosta. Kertahengitystilavuuden kasvulla on hengityksen minuuttitulavuutta eli minuutin aikana keuhkoissa kulkevaa ilmaa lisäävä vaikutus. Tämän vuoksi on mahdollista saavuttaa noin 10,5 litran minuuttitulavuus. Kertahengitystilavuuden kasvaessa myös sisäänhengityskapasiteetti lisääntyy. Tämä aiheuttaa uloshengityksen varatilan ja toiminnallisen jäännöstilan pienenemisen 20 prosentilla. (Paananen ym. 2009, 151.)

Vitaalikapasiteetti tarkoittaa suurinta ilmamäärää, jonka ihminen pystyy hengittämään ulos mahdollisimman täydellisen sisäänhengityksen jälkeen. Vitaalikapasiteetti pysyy samalla tasolla kuin ennen raskautta tai kasvaa 200–300 millilitralla. Vitaalikapasiteettiin vaikuttavia tekijöitä ovat ihmisen koko, ikä sekä muut henkilökohtaiset ominaisuudet. Hengityksen minuuttitulavuudella on kaasujen vaihtoa tehostava vaikutus. Tämä nostaa alveolien ja valtimoveren happiosapainetta (normaalista 98–100 mmHg lukemiin 101–104 mmHg) (mmHg tarkoittaa elohopeamillimetriä). Kertahengitystilavuuden kasvulla ja jäännöstilavuuden pienenemisellä on tarkoitus vastata äidin ja sikiön vilkastuneen aineenvaihdunnan vaatimuksiin. Hapenkulutus kasvaa noin 15–20 prosenttia. (Paananen ym. 2009, 151.)

Raskausajan hyperventilaation eli tehostuneen keuhkotuuletuksen tehtävä on laskea naisen hiilidioksidiosapainetta normaalista 35–45 mmHg:sta 30 mmHg. Tämän avulla sikiön veren hiilidioksidi siirtyy helpommin istukassa naisen vereen. Sikiön hiilidioksidiosapaine on noin 42 mmHg. Hiilidioksidin osapaineella on vaikutus veren happo-emästasapainoon. Verestä tulee liian emäksistä syntyvän happo-emäs-tasapainon häiriötilan vuoksi, jolloin munuaiset kompensoivat tilannetta. Sikiön hapensaanti helpottuu lievän raskausaikaisen happo-emäs-tasapainon häiriötilan vaikutuksesta. Useilla terveillä naisilla voi ilmetä hengenahdistusta raskauden ensimmäisellä tai toisella kolmanneksella. Tämä johtuu mahdollisesti hengityskeskusten herkistymisestä veren

hiilidioksidiosapaineen muutoksille. Hengenahdistuksen tunne lisääntyy vasta raskauden lopulla kohdun kasvaessa. (Paananen ym. 2009, 151.)

Keltarauhasen erittämä relaksiini aiheuttaa nivelsiteiden löystymisen jo ensimmäisen raskauskolmanneksen aikana (Haukkamaa & Sariola 2008, 323). Erityisesti löystymistä tapahtuu lantiossa, lonkassa ja häpyliitoksessa. Myös lanneselän nivelsiteiden ja nikamien välilevyjen välissä olevissa ligamenteissa tapahtuu löystymistä. (Pisano 2007, 9.) Nivelsiteiden löystymistä esiintyy myös alaraajoissa ja erityisesti jalkaterässä. Kun odottavan äidin paino nousee, myös jalkaterän rasitus kasvaa. Tällöin jo valmiiksi löysät nivelsiteet antavat jalan painua ja levitä. (Saukkonen 2011.) Suurentunut kohtu painaa alaonttolaskimoa, ja tämä aiheuttaa laskimopaineen suurenemisen alaraajoissa. Tämä ja veren laimeneminen aiheuttavat monille turvotusta alaraajoihin. (Nienstedt ym. 2006, 462.) Jalkojen turpoaminen ja jalkaterän painuminen tekevät odottajan kenkävalinnasta erityisen tärkeän (Saukkonen 2011).

### **2.3 Psyykkiset ja sosiaaliset muutokset**

Nainen voi kärsiä raskauden alkuvaiheessa epätasapainosta ja tunteiden myllerryksestä eli ambivalenssista, mikä on tyypillistä ensimmäisen kolmanneksen aikana. Naisen minätietoisuus muuttuu, mikä liittyy vastuun lisääntymiseen, opintojen tai työuran keskeytymiseen sekä itsenäisyyden vähenemiseen. Ulkonäkö muuttuu, mikä voi vaikuttaa ulkoisen viehätysvoiman muutokseen sekä seksuaalisen halukkuuden vaihteluun. Perheen kasvaminen voi vaikuttaa myös taloudellisesta tilanteesta huolestumiseen. Elimistössä tapahtuu paljon fyysisiä muutoksia raskauden vaikutuksesta, jotka aiheuttavat erilaisia tuntemuksia kehossa. Naisen täytyy mukautua muuttuvaan kehoonsa. Tämä on potentiaalinen vaihe elintapojen muutokselle. Päihteiden käyttö on hyvä lopettaa ja kiinnittää huomiota raskaana olevalle sopivaan ravintoon ja liikuntaan. Edellä mainitut muutokset ja muiden ihmisten odotukset voivat aiheuttaa ristiriitoja parisuhteeseen. (Eskola & Hytönen 2002, 95 - 96.)

Toiselle kolmannekselle on ominaista rauhallisuus ja äidin pyrkimys tasapainoon. Somaattiset oireet, kuten väsymys ja pahoinvointi, ja psyykkiset oireet, tunnemyrskyt, ahdistuneisuus ja masennus, jäävät taka-alalle. Raskauden edetessä fyysiset muutokset lisääntyvät ja äitiys alkaa konkretisoitua. Äitiyteen kuuluu merkittävänä osana tiedonhankinta raskaudesta, kehossa tapahtuvista muutoksista ja vanhemmuudesta yleensä.

Kiinnostus omasta terveydenhoidosta ja yritys muuttaa aiempaa käyttäytymistä korostuu. Sääntöjä pyritään noudattamaan toisinaan liiankin tarkasti. Äitiyteen sitoutumista ovat tukemassa myös neuvola tarkastukset, mitkä pitävät sisällään sikiön sydänäänten kuuntelua, kohdun tarkkailua, verenpaineen, painon ja verinäytteiden seuranta ja perhevalmennusta. Äitiyteen sitoutuminen voi hidastua, jos parisuhteessa on ongelmia tai mies ei koe raskautta tärkeäksi. (Eskola & Hytönen 2002, 96.)

Viimeisen kolmanneksen aikana naisen elimistö ja sikiö alkavat mukautua tulevaan synnytykseen. Sikiö laskeutuu kohdussa alemmaksi, ja kohdun muoto muuttuu ulkonemmaksi. Synnytystä ennakoivat supistukset ovat tavallisia, samoin somaattiset oireet, kuten ummetus, tihentynyt virtsaamistarve, unettomuus, selkävivot, suonenvedit jaloissa ja turvotukset. Ajatukset suuntautuvat synnytykseen. Epävarmuutta ja ahdistusta voi esiintyä synnytykseen liittyen. Raskauden loppupuolella nainen kokee voimakasta yhteyttä mieheensä, ja parit osallistuvatkin mielellään yhdessä neuvolaikänteihin, perhevalmennukseen ja synnytykseen. (Eskola & Hytönen 2002, 96–97.)

### **3 LIIKUNTA RASKAUSAIKANA**

Penneyn (2008, 155) mukaan liikunnan harrastaminen raskausaikana on hyödyllistä ja siihen tulisi rohkaista kaikenkuntoisia odottajia. Jo ennestään liikunnallisesti aktiivisia ja terveitä raskaana olevia naisia tulisi tukea säilyttämään aiemmat liikuntatottumuksensa. Myös liikunnallisesti passiivisia äitejä tulisi ohjata liikkumaan suorituskyvyn parantamiseksi. (Erkkola 2005, 183.) Kaikkien odottajien tavoitteena on kuitenkin se, ettei yleiskunto romahda raskauden aikana (Pisano 2007, 7–8).

Sikiön hyvinvoinnin suhteen äidin liikunnan turvallisena sykerajana voidaan pitää normaalissa raskaudessa 150 lyöntiä minuutissa (Erkkola 2005, 182). Ylirasitusta voidaan välttää myös käyttämällä RPE-asteikkoa. RPE-asteikolla tarkoitetaan rasitusasteikkoa 6–20, joka kuvaa harjoittelijan omaa tuntemusta liikunnan rasittavuudesta. Asteikon kohdat 12–14 eli hieman rasittava harjoitustuntemus on intensiteetiltään sopiva raskaana olevalle. Myös ”puhetesti” (pitää pystyä puhumaan harjoituksen aikana) auttaa välttämään ylirasitusta liikuttaessa. (Wolfe 2005, 385.) Suositeltava kesto fyysiselle harjoittelulle, jossa syke kohoaa tasolle 140–150/min, on 15–45 min. kerrallaan ja toistuvuudeltaan 3–4 kertaa viikossa. Tällä harjoittelumäärällä voidaan parantaa

raskaana olevan suorituskykyä jopa 40 % ilman haitallisia vaikutuksia raskauden kuluun. (Erkkola 2005, 180.) Kohtuullista, 30 minuuttia kerrallaan kestävää liikuntaa suositellaan harrastettavaksi useimpina tai jopa kaikkina päivinä viikossa, jos raskaana olevalla ei ole lääketieteellisiä tai synnytysopillisia ongelmia. Liikuntasuositus on sama ei-raskaana oleville. (ACOG 2002, 171.)

Raskauden aikana suositeltavia kuntoliikuntamuotoja ovat mm. kävely, sauvakävely, pyöräily, uinti, soutu, kuntosaliharjoittelu ja murtomaahiihto. Raskausaikana vältettäviä kuntoliikuntamuotoja ovat lajit, joissa kohtu joutuu hölskyvään liikkeeseen tai joihin liittyy törmäys- tai kaatumisvaara. (Erkkola 2005, 178.) Lisäksi erilaiset kontaktilajit ovat riskialttiita raskausaikana (ACOG 2002, 717). Vältettäviä lajeja ovat mm. jääkiekko, jalkapallo, koripallo, telinevoimistelu, ratsastus, laskettelu sekä itsepuolustuslajit (ACOG 2002, 172; Pisano 2007, 10). Laitesukellus raskausaikana ei ole suositeltavaa, koska se saattaa aiheuttaa painekuplien syntymistä sikiön verenkiertoon ja aiheuttaa tukoksia sikiön verenkierron pääte-elimissä (Erkkola 2005, 180). Liikunnan harrastaminen yli 2 000 metrin korkeudessa ei ole suositeltavaa, koska riski vuoristotautiin sairastumiseen suurenee (ACOG 2002, 172). Uintia ei suositella kohdun suun ollessa auki kasvavan tulehdusriskin vuoksi (Pisano 2007, 64). Selällään suoritettavia harjoitteita tulisi välttää loppuraskaudesta, sillä kasvava kohtu painaa äidin alaonttolaskimoa ja se vaikuttaa epäsuotuisasti laskimoveren virtaukseen. Äidille voi tulla heikko ja pyöräyttävä olo sekä sikiön sydämen syke saattaa hidastua (Haukkamaa & Sariola 2008, 318; ACOG 2002, 172). Wolfen (2005, 385) mukaan kestävyystyypistä harjoittelua tulisi välttää kuumissa ja kosteissa olosuhteissa, sillä raskauden vaikutusta äidin lämmönsäätelyyn ei vielä täysin ymmärretä.

Ennen varsinaista liikuntasuoritusta olisi hyvä suorittaa alkulämmittely, johon kuuluu päänivelten liikelaajuuksien harjoittaminen sekä kevyttä venyttelyä kaikille päälihakryhmille. Loppuverryttelyn tulisi olla asteittainen, etenkin raskauden loppuvaiheessa, kun sydämen minuuttivolyyymi, valtimoverenpaine sekä sisäelinten verenkierto voivat romahtaa jyrkästi äkillisen lihastyön lakkaamisen jälkeen. Hellää ja rentouttavaa venyttelyä suositellaan sisällytettäväksi harjoituksiin. (Wolfe 2005, 386.)

Raskausaikana liikuttaessa huolta herättävät usein pelko ja epävarmuus sikiön hyvinvoinnista. Yleisiä huolen aiheita ovat ennenaikainen synnytys, keskenmeno tai sikiön synnynnäinen epämuodostuma. Säännöllisellä liikunnalla ei ole todettu olevan vaaral-

lisiä vaikutuksia äidille tai sikiölle. (Hammer ym. 2000, 5.) Tutkimusten mukaan mallittainen liikunta on terveelle raskaana olevalle hyväksi, eikä ennenaikaisen syntymän riski ole kovin suuri. Jos naisella kuitenkin on ollut keskenmenoja tai muita ongelmia edellisissä raskauksissa, kannattaa liikuntamuodot ja harjoitteluohjelmat tarkistuttaa lääkäriä tai muulla terveydenhuollon ammattihenkilöllä. (Nahed & Ezmerli 2000, 262; Hammer ym. 2000, 6.) On tärkeää, että jokainen odottava äiti saa tietoa raskausajan liikunnan mahdollisista riskeistä, jolloin hän voi itse tehdä valintoja omaan liikumiseensa liittyen (Hammer ym. 2000, 5).

Odottavan äidin liikunta saattaa vähentää istukkaan ja kohtuun kulkevaa verimäärää. Tämä on normaali tilanne, sillä liikkuesssa veri siirtyy huoltamaan käytössä olevia lihaksia ja vähentää näin ollen sisäelimiin kohdistuvaa veren virtausta. Raskausaikana tämä voi äärimmäistapauksissa johtaa sikiön hapenpuutteeseen ja verensokerin alenemiseen. Kuitenkin äidillä, jonka kunto on hyvä, tämä on epätodennäköistä. Luultavammin istukka on tottunut toimimaan äidin liikkuesssa niin, että sikiön ravinnon ja hapen saanti on riittävää. (Hammer ym. 2000, 5.) Taulukossa 1 on esitelty aerobisen liikunnan ehdottomat ja suhteelliset vasta-aiheet.

**TAULUKKO 1. Raskaudenaikaisen aerobisen liikunnan ehdottomat ja suhteelliset vasta-aiheet (ACOG 2002, 172)**

| <b>Raskaudenaikaisen aerobisen liikunnan ehdottomat vasta-aiheet:</b>  | <b>Raskaudenaikaisen aerobisen harjoittelun suhteelliset vasta-aiheet:</b>   |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verenkierröllisesti merkittävä sydänsairaus</li> <li>• Restriktiivinen eli estymätyyppinen keuhkosairaus</li> <li>• Heikko kohdunkaula</li> <li>• Monikkoraskaus, jossa on ennenaikaisen synnytyksen riski</li> <li>• Jatkuva vuoto 2. tai 3. trimesterillä</li> <li>• Etinen istukka 26. raskausviikon jälkeen</li> <li>• Ennenaikaisen synnytyksen alkaminen nykyisen raskauden aikana</li> <li>• Puhjenneet sikiökalvot</li> <li>• Raskaustoksemia/raskaudensta johtuva korkea verenpaine</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaikea anemia</li> <li>• Määrittelemätön sydämen rytmihäiriö</li> <li>• Krooninen keuhkoputken tulehdus</li> <li>• 1. tyypin diabeteksen huono hoitotasapaino</li> <li>• Sairaalloinen lihavuus (BMI&gt;40)</li> <li>• Sairaalloinen alipaino (BMI&lt;12)</li> <li>• Aiempi liikunnan harrastamattomuus</li> <li>• Sikiön kasvun rajoittuminen nykyisessä raskaudessa</li> <li>• Huonosti kontrolloitu korkea verenpaine</li> <li>• Ortopediset rajoitukset</li> <li>• Hallitsemattomat kouristukset</li> <li>• Huonosti kontrolloitu kilpirauhasen liiketoiminta</li> <li>• Runsas tupakointi</li> </ul> |

#### **4 NAINEN KESTÄVYYSJUOKSIJANA**

Kestävyysharjoittelulla kuten juoksuharjoittelulla tarkoitetaan harjoittelua, jossa hapensaanti ja sen kulutus ovat tasapainossa (Suomen kielen perussanakirja 2004, 4–5). Kestävyys perustuu elimistön kykyyn ylläpitää riittävää hapen avulla tapahtuvaa energiantuottoa pitkähkön ajan. Tästä huolehtivat ensisijaisesti hengitys- ja verenkiertoelimistö, jotka kuljettavat happea töitä tekeville lihaksille. (Vuori 2005, 16.)



Naisten ja miesten välillä on suuria biologisia eroja, mutta harjoitteluun molempien kehot kuitenkin reagoivat periaatteessa samalla tavalla. Suurin ero sukupuolten välisestä fyysisistä ominaisuuksista syntyy testosteronin eli miessukupuolihormonin vaikutuksesta. Aikuisen naisen testosteronituotanto on vain noin kymmenesosa miesten vastaavasta tuotannosta. Testosteronin vaikutuksesta miesten lihasmassa on huomattavasti suurempi kuin naisten. Estrogeenin eli naissukupuolihormonin vaikutuksesta naisilla on kehon painoon suhteutettuna noin 10 % enemmän rasvaa ja tämän vuoksi myös saman verran vähemmän aktiivista lihaskudosta kuin miehillä. Hormonaaliset tekijät saavat aikaan sen, että miehillä on paremmat edellytykset harjoittaa tehollisesti kovaa harjoittelua. Aktiiviurheilijoilla tämä voidaan nähdä esimerkiksi siten, että miehiä valmennetaan enemmän tehon kautta, kun taas naiset kehittyvät paremmin määrällisen harjoittelun avulla. (Paunonen & Anttila 2007, 54.)

Kestävyyspainotteinen liikunta aiheuttaa sydämessä sekä toiminnallisia että rakenteellisia muutoksia. Sydän suurenee, sen onteloiden tilavuus kasvaa ja vasemman kammioiden supistusvoima paranee. Myös sydämen sähköinen stabiliteetti paranee ja sen lepo-vaihe (diastole) pitenee. Tästä johtuen sydämen leposyke hidastuu ja sen minuuttitilavuus kasvaa. Koko elimistön verenkierto sekä sydämen oma verenkierto paranevat. (Hiltunen 2002, 36; Rehunen 1997, 24.) Liikunnalla ei ole suoraan vaikutusta veren punasolujen määrään tai hemoglobiinipitoisuuteen. Se kuitenkin lisää molempien absoluuttista kokonaismäärää, mikä johtuu veren tilavuuden kasvusta. Verimäärä voi pitkään jatkuneen kestävyysharjoittelun seurauksena kasvaa 5 litrasta 6–7 litraan, jolloin myös kokonaishemoglobiinimäärä kasvaa. (Rehunen 1997, 27.) Tästä syystä hapen kuljetus paranee (Hiltunen 2002, 36).

Naisilla sydän- ja verenkiertoelimistön kapasiteetti on pienempi kuin miehillä. Naisten veressä on myös vähemmän punasoluja, mikä johtaa pienempään hemoglobiinipitoisuuteen. Kestävyysurheilussa oleellinen hapenottokyky on huipputasolla urheilijanaissella noin 10 % pienempi kuin miehillä. Hapenottokyky kehittyy kuitenkin suhteellisesti yhtä paljon molemmilla sukupuolilla oikean harjoittelun myötä. (Paunonen & Anttila 2007, 54.)

Susanna Romun (2001, 22) tekemän pro gradu -tutkimuksen mukaan useat lähteet toteavat kestävyysharjoittelun vaikuttavuuden olevan vähäistä keuhkojen toimintaan,

kuten keuhkojen kokonaiskapasiteettiin, vitaalikapasiteettiin ja uloshengitystilavuuteen. Keuhkojen tilavuus kasvaa kuitenkin jonkin verran, ja erityisesti kaasujen vaihtoon tarkoitettu pinta-ala kasvaa. Tästä johtuen hapensaanti paranee ja hiilidioksidi poistuu paremmin elimistöstä. Kestävyyispainotteisen liikunnan harrastajan hapenotto-kyky paranee. Myös hengitystiheys hidastuu lepotilassa, eikä liikkuja hengästy yhtä helposti kuin ennen. (Hiltunen 2002, 36.)

Lihaksistossa aineenvaihdunta paranee kestävyysharjoittelun seurauksena. Rasituksessa hiussuonet lisääntyvät lihassolujen ympärillä, jolloin verenvirtaus lihaksessa paranee. Tästä syystä hapen kulkeutuminen lihakseen paranee ja sen käyttö tehostuu. Energiaa lihakseen tuottavat yksiköt, mitokondriot, lisääntyvät ja niiden koko kasvaa. Myös lihakseen varastoituneen energian (glykogeeni ja rasva) määrä kasvaa, jolloin myös niiden hyväksikäyttöön osallistuvien entsyymien aktiivisuus paranee. (Rehunen 1997, 40–41.) Romun (2001, 23) pro gradu -tutkimuksen mukaan eri tutkimukset ovat saaneet ristiriitaisia tuloksia siitä, kasvavatko kestävät (I-typin) lihassolut vai eivätkö. Tutkimusten erot saattavat johtua koehenkilöiden kuntotason vaihtelusta, sillä aloittelijalla lihassolut kasvavat lähes aina (Romu 2001, 23).

Naisilla kuukautiskierto vaikuttaa harjoitteluun huomattavasti. Toiset naiset pystyvät harjoittelemaan normaalisti kuukautisten aikana, mutta toiset kokevat suuria muutoksia fyysisessä suorituskyvyssä. Tämän vuoksi naisten harjoittelussa kuukautiskierto tulee ottaa huomioon siten, että harjoitusohjelman toteutuksen täytyy olla tarpeeksi joustava kehon vireystilojen muutosten mukaan. Kova harjoittelu pitää kehon rasvapitoisuuden alhaalla niin naisilla kuin miehilläkin. Naisilla rasvapitoisuuden liian alhainen taso voi aiheuttaa häiriöitä kuukautiskierrossa ja estrogeenituotannossa. Liian tunnollisesti harjoittelevilla naisilla myös anoreksian vaara on suuri ja varsin yleinen sairaus. Luukadon eli osteoporoosin vaara täytyy ottaa myös huomioon naisten kovassa harjoittelussa. (Paunonen & Anttila 2007, 54–55.)

Valastin (2009, 18) mukaan kestävyystyyppisellä liikunnalla on monia vahvistavia vaikutuksia kehoon. Vuoren (2005, 16) mukaan kestävyysliikunnalla on suotuisia vaikutuksia erilaisten sairauksien, kuten diabeteksen, sepelvaltimotaudin, metabolisen oireyhtymän ja kohonneen verenpaineen ennaltaehkäisyssä. Naisten syyt harrastaa liikuntaa liittyvät miltei aina rentoutumiseen, hyvänolon tuntemuksiin ja esteettisiin kokemuksiin, kun taas miesten liikunnan harrastamisen syytä ovat suorittaminen, halu

ponnistella ja rasittaa itseään. Miehet ovat myös aktiivisempia osallistumaan kilpailuihin. (Luoto 2005, 192.) Perheen ja kumppanin tuki ovat naiselle tärkeitä (Valasti 2009, 103).

## **5 RASKAUS JA KESTÄVYYSTYYPPIINEN JUOKSUHARJOITTELU**

### **5.1 Raskauden vaikutus juoksun harrastamiseen**

Juoksemista pidetään raskausaikana sallittuna liikuntamuotona, jos äiti on harrastanut sitä jo ennen raskautta. Juoksuharrastusta ei kuitenkaan suositella aloittamaan raskauden aikana, sillä se rasittaa liikaa esimerkiksi tuki- ja liikuntaelimistöä. Kunnon kohottajaksi sopivat paremmin kevyemmät lajit, kuten kävely ja sauvakävely. (Paunonen & Anttila 2007, 110; Valasti 2009, 111.) Kehon painonnousu, asennon muutos ja kehon painopisteen muuttuminen vaikuttavat juoksemisen hallintaan. Monilla on vaikeuksia esimerkiksi pysäyttää juoksuvauhti nopeasti ja turvallisesti. (Hale & Milne 1997, 279.)

Ensimmäisten kuukausien aikana liikuntaa saattaa rajoittaa pahoinvointi, väsymys ja lantioseudun muutosten epämiellyttävät tuntemukset. Tällöin on kuunneltava omaa kehoa ja liikuttava senhetkisten tuntemusten mukaan. (Valasti & Takala 2011, 42–43.) Jos asiaa ajatellaan liikunnan ja fyysisen harjoittelun kannalta naisen keho on erinomaisessa tilassa raskauden ensimmäisellä kolmanneksella: painoa ei ole vielä kertynyt ja elimistö valmistautuu loppuraskauteen (Hohtari 2004, 475). Liikuntaa ei ole kuitenkaan suositeltavaa harrastaa, jos siitä aiheutuu kipuja tai huonoa oloa. (Valasti & Takala 2011, 42- 43.)

Raskauden loppupuolella oleva odottaja voi kokea kipua tai epämiellyttäviä tunteita alavatsalihaksissa, lantiassa ja rinnoissa liikuntaharjoittelun aikana. Avun lantion ja alavatsalihasten tuntemuksiin voi saada kasvanutta vatsaa ylöspäin nostavasta tuesta. Tuki helpottaa virtsarakon painetta, nostaa kohtua pois päin lantion luisesta osasta ja stabiloi sitä. (Hammer ym. 2000, 7.) Myös juoksun ja kävelyn vuorottelemisen vähentää staattisesta jännityksestä johtuvia alaselkäkipuja (Paunonen & Anttila 2007, 111). Tukiliivejä saa lastentarvike- ja apuvälineliikkeiden lisäksi terveyskeskusten fysioterapiasta (Valasti 2009, 113–114).

Rintojen tuen tulisi olla enemmänkin puristava kuin nostava. Markkinoilla on monenlaisia urheiluliivejä, joiden käytöstä voi olla apua. Jos rinnat kasvavat kovin suuriksi, voi kaksia urheiluliivejä pitää päällekkäin. Lisätukea voi saada tämän lisäksi käyttämällä elastista sidettä urheiluliivien välissä. Paljon lisätukea käytettäessä on pohdittava, mikä tuki on riittävä. Liian tiukan tai rajoittavan sidoksen käyttö ei myöskään ole suotavaa. (Hammer ym. 2000, 7.)

Raskausaikana suurten hormonimuutosten vuoksi odottavan äidin nivelet ja nivelsiteet ovat normaalia löysemmät (Wolfe 2005, 384–385). Näin ollen nivelet nyrjähtävät tavallista helpommin ja vammautumisen riski on suuri (Paunonen & Anttila 2007, 111). Tämän vuoksi jotkin lähteet eivät suosittele juoksuharjoittelua raskausaikana lainkaan (Wolfe 2005, 385). Rasittavaa liikuntaa, kuten juoksua, suositellaan jatkamaan, jos sitä on harrastettu jo ennen raskautta eikä kestävyysharjoittelun kontraindikaatioita esiinny (Penney 2008, 158; Erkkola 2005, 183).

## **5.2 Kestävyystyyppisen juoksuharjoittelun vaikutukset raskaana olevaan**

Raskausajan liikunta on erittäin tärkeää äidille ja vatsassa olevalle vauvalle. Säännöllisellä liikunnalla voidaan ehkäistä turvotusta, ummetusta, raskauden aikaista diabetes-tä, verenpaineen kohoamista, liiallista painonnousua ja raskausajan selkävaivoja. Raskauden aikaisella kuntoilulla voidaan ylläpitää kestävyystasoa, lihaskuntoa ja hapenotto-kykyä ja mahdollisesti myös parantaa niitä. (Valasti & Takala 2011, 41.) Liikunta parantaa itsetuntoa, kehontuntemusta sekä kontrollin tunnetta (Hammer ym. 2000, 5; Valasti & Takala 2011, 41). Aktiivinen liikunta auttaa myös kestävämpään raskausajan sekä synnytyksen fyysisen rasituksen (Pisano 2007, 7). Liikunnan psykologisia vaikutuksia ovat psyykinen hyvinvointi, mikä parantaa mielialaa ja vähentää masennusta, jolloin myös unenlaatu paranee (Hammer ym. 2000, 5; Valasti & Takala 2011, 41).

Raskausajan harjoittelun vaikuttavuutta sydän- ja verenkiertoelimistöön ja erityisesti sydämen iskutilavuuteen, sydämen minuuttitilavuuteen sekä sydämen sykkeeseen on tutkittu jonkin verran. Usean tutkimuksen mukaan liikunnalla on vaikuttavuutta näiden ominaisuuksien kehittymiseen. Erään tutkimuksen mukaan sydämen minuuttitilavuus kehittyi raskaana olevien koehenkilöiden kohdalla nopeammin kuin synnyttäneitten koehenkilöiden. (Nahed & Ezmerli 2000, 260.) Erään tutkimuksen mukaan kestä-

vyystyyppinen harjoittelu lisää raskaana olevan verivolyyymia jopa 35 % verrattuna ei-harjoittelevaan ryhmään. Verivolyymin kasvu saattaa kuitenkin johtaa anemiaan, sillä punasolujen tuotanto ei välttämättä pysy mukana verivolyymin lisääntyessä. Korkealla intensiteetillä harjoitteleva raskaana oleva voi joutua tämän vaivan johdosta keventämään harjoitteluaan. Punasolutilanne korjautuu ajan kanssa, mutta hemoglobiinin osuus verestä voi jäädä alhaiseksi. Tämän vuoksi odottavan äidin olisi hyvä saada riittävästi rautaa joko ruokavaliosta tai rautavalmisteista. (Hale & Milne 1996, 279–280.)

Liikuntaharjoittelulla raskausaikana ei ole todettu olevan hengityselimistöön erityisiä vaikutuksia verrattuna ei-raskaana oleviin. (Nahed & Ezmerli 2000, 260–261.) Hale ja Milne (1996, 280) toteavat paremman näytön puutteessa liikuntaharjoittelun vaikuttavan hengityselimistöön kaiken kaikkiaan suotuisasti.

Nahed ja Ezmerli (2000, 262) väittävät raskausajan liikunnalla oleva vaikutusta aineenvaihdunnallisiin tekijöihin harjoituksen keston ja intensiteetin perusteella. Liikunta parantaa sokerin sietokykyä ja insuliiniherkkyyttä sekä lihaksien ja maksan glykoogenivarastoja (Hammer ym. 2000,4). Loppuraskauden aikana harrastettu liikunta saattaa aiheuttaa nopeankin verensokerin laskun, sillä työtä tekevien lihasten lisäksi myös sikiö tarvitsee veren glukoosia käyttöönsä. Raskauden loppuaikana jo lyhyt 40 minuutin kävely saa odottajan verensokerin laskemaan. Tämä lasku ei ole kuitenkaan kohtuuttoman suuri, ja liikunta on näin ollen sikiölle turvallista. Raskausajan diabeteksestä tai tyypin II diabeteksestä kärsivä odottaja saattaa jopa hyötyä veren glukoositason laskusta. (Nahed & Ezmerli 2000, 261–262.) Hammerin ym. (2000, 4) mukaan hypoglykemiaa eli matalaa verensokeria tulisi kuitenkin välttää, sillä se voi alentaa sikiön veren glukoositasoa ja aiheuttaa sikiön kasvun hidastumista. (Hammer ym. 2000, 4.)

Nahed ja Ezmerli (2000, 261) toteavat raskausajan liikunnan vaikuttavan tuki- ja liikuntaelimistöön samalla tavalla kuin ei-raskaana oleviin. Kuitenkin naiset, joilla raskausaikana esiintyy alaselän ja takalantion kipua, voivat liikunnan avulla lieventää niiden oireita ja kestoja. Tutkimustuloksia on mm. vesiliikunnan vaikuttavuudesta raskausajan alaselkäkipuihin. (Hammer ym. 2000, 4.) Tutkittaessa kestävyysurheilijoita ja heidän harjoitteluaan raskausaikana on todettu, ettei kestävyystyyppinen harjoittelu

aiheuta haittavaikutuksia raskauteen tai synnytykseen. Kuitenkin raskauden vaikutus suorituskykyyn on yksilöllistä. (Erkkola & Penttinen 1997, 227–228.)

### **5.3 Kestävyystyypin juoksuharjoittelun vaikutukset sikiöön ja vastasyntyneeseen**

Erkkolan (2005, 181) mukaan sikiön vointia tutkitaan usein sykettä seuraamalla. Pisano (2007, 8) mukaan sikiön syke raskausaikana on keskimäärin 140 lyöntiä minuutissa. Liikunnan vaikutus sikiön sydämen sykkeeseen vaihtelee liikuntalajin, harjoituksen intensiteetin sekä keston mukaan. Tutkimusten mukaan sikiön sydämen syke kiihtyy noin 10–20 lyöntiä minuutissa äidin liikkua teholla 70 %–80 % maksimisykkeestä. (Nahed & Ezmerli 2000, 262; Pisano 2007, 8.) Tämä sykeliäisyys on sitä suurempi, mitä pidemmällä raskaus on ja mitä voimakkaampaa tai pitkäkestoisempaa rasitus on (Erkkola 2004, 6).

Rasittava ja intensiteetiltään kova liikunta (80–90 % äidin maksimisykkeestä) kuitenkin vaikuttaa sikiön sykkeeseen päinvastaisesti hidastaen sitä (Nahed & Ezmerli 2000, 262; Pisano 2007, 8). Tilanteissa, joissa äidin syke ylittää 150 lyöntiä minuutissa, on sikiön sykkeen todettu harvenevan (Erkkola 2004, 6). Sikiön sykkeen vaihtelua on tutkittu ennen ja jälkeen juoksumattoharjoittelun. Tutkimuksessa käy ilmi, että sikiön syke pysyy koholla vielä 10 minuuttia harjoittelun lopettamisen jälkeen. (Clapp 1985, 251–252.) Nahed ja Ezmerli (2000, 262) ovat sitä mieltä, että tutkimukset osoittavat sikiön sydämen sykkeen palaavan ennalleen noin 5 minuuttia liikuntaharjoituksen jälkeen. Pisano (2007, 8) toteaa, ettei tutkimustietoa juurikaan ole siitä, kuinka paljon sikiö kestää kuormittavaa liikuntaa. Erkkolan (2005, 182) mukaan sikiön hyvinvoinnin suhteen voidaan äidin liikunnan rasittavuuden turvallisena sykerajana pitää 150 lyöntiä minuutissa. Yleisesti ollaan sitä mieltä, että sikiön sydämen sykkeen vaihtelu äidin liikkua on normaali vaste, jolla ei ole todettu olevan haitallista vaikutusta sikiöön (Nahed & Ezmerli 2000, 262.)

Keskimääräistä parempikuntoisten äitien lapsilla on parempi hapensaantitilanne heti syntymän jälkeen kuin huonokuntoisten äitien lapsilla (Erkkola 2005, 182). Liikkuvien äitien vauvat saavat myös usein korkeita Apgar-pisteitä (1–10, joista 7–10 on normaali tulos) synnyttyään (Hammer ym. 2000, 5). Raskauden aikana harrastetun reippaan liikunnan on todettu vaikuttavan myös vastasyntyneen kokoon. Erityisesti rasit-

tavaa liikuntaa harrastavien äitien vauvoilla on vähemmän rasvakudosta, ja he ovat hoikempia kuin inaktiivisten äitien vauvat. Aktiivisten ja inaktiivisten äitien vauvat ovat kuitenkin terveydentilaltaan yhtä terveitä, eikä lapsien kehityksessä ole todettu olevan eroavaisuuksia. (Hammer ym. 2000, 6; Hale & Milne 1996, 282.)

#### **5.4 Kestävyystyyppisen juoksuharjoittelun vaikutus synnytykseen ja siitä palautumiseen**

Tutkimusten mukaan hyvällä suorituskyvyllä on myönteinen vaikutus synnytyksen kulkuun ja sikiön vointiin (Erkkola 2005, 183). Liikkuvien äitien synnytykset alkavat hieman aiemmin, kestävät lyhyemmän aikaa, eikä synnytyskomplikaatioita esiinny niin usein kuin liikunnallisesti passiivisilla odottajilla (Hammer ym. 2000, 5). Erkkolan (2004, 6) mukaan eräässä tutkimuksessa juoksua yli kuusi tuntia viikossa harjoittelevien raskaana olevien naisten lapset syntyivät 8 päivää aiemmin ja painoivat 500 grammaa vähemmän verrattuna vastasyntyneisiin, joiden äidit lopettivat vastaavan liikunnan raskauden viimeisen kolmanneksen aikana. Liikuntaa raskausajan harrastaneet äidit palautuvat synnytyksestä inaktiivisia verrokkeja nopeammin ja saavuttavat nopeammin raskautta edeltäneen kuntotasonsa. (Hammer ym. 2000, 5.)

## **6 RASKAUDEN ASETTAMAT HAASTEET JUOKSUHARJOITTELULLE**

Rasittavaa liikuntaa, kuten juoksua, suositellaan jatkamaan, jos sitä on harrastettu jo ennen raskautta eikä kestävyysharjoittelun kontraindikaatioita esiinny (Penney 2008, 158; Erkkola 2005, 183). Tutkittaessa kestävyysurheilijoita ja heidän harjoitteluaan raskausaikana on todettu, ettei kestävyystyyppinen harjoittelu aiheuta haittavaikutuksia raskauteen tai synnytykseen. Kuitenkin raskauden vaikutus suorituskykyyn on yksilöllistä. (Erkkola & Penttinen 1997, 227–228.)

Raskausaikana suurten hormonimuutosten vuoksi odottavan äidin nivelet ja nivelsiteet ovat normaalia löysemmät (Wolfe 2005, 384–385). Tästä syystä nivelet nyrjähtävät tavallista helpommin ja vammautumisen riski on suuri (Paunonen & Anttila 2007, 111). Tämän vuoksi jotkin lähteet eivät suosittele juoksuharjoittelua raskausaikana lainkaan (Wolfe 2005, 384). Juoksuharrastusta ei suositella aloittamaan raskauden aikana, sillä se rasittaa liikaa esimerkiksi tuki- ja liikuntaelimistöä. Kunnon kohotta-

jaksi sopivat paremmin kevyemmät lajit, kuten kävely ja sauvakävely. (Paunonen & Anttila 2007, 110; Valasti 2009, 111.)

Kuumalla ja kostealla säällä kestävyysliikuntaa kannattaa välttää, sillä raskauden vaikutusta äidin lämmönsäätelyyn ei ole tutkittu riittävästi (Wolfe 2005, 385). Kehon painonnousu, asennon muutos ja kehon painopisteen muuttuminen vaikuttavat juoksemisen hallintaan. Monilla on vaikeuksia esimerkiksi pysäyttää juoksuvauhti nopeasti ja turvallisesti. (Hale & Milne 1997, 279.)

Erkkolan (2005, 182) mukaan sikiön hyvinvoinnin suhteen voidaan äidin liikunnan rasittavuuden turvallisena sykerajana pitää 150 lyöntiä minuutissa. Raskaana olevia suositellaan lyhentämään juoksulenkkiä noin kolmanneksella ennen raskautta tehdyistä juoksulenkeistä. Jos odottava äiti juoksee korkeilla sykkeillä pitkiä jaksoja, elimistön verenkierto siirtyy yhä enemmän työtätekeville lihaksille, jolloin sikiön sydämen syke alkaa laskea ja sikiö saattaa kärsiä hapenpuutteesta. (Paunonen & Anttila 2007, 111.) Yleisesti ollaan sitä mieltä, että sikiön sydämen sykkeen vaihtelu äidin liikkuesssa on normaali vaste, jolla ei ole todettu olevan haitallista vaikutusta sikiöön (Nahed & Ezmerli 2000, 262.) Tutkimusten mukaan hyvällä suorituskyvyllä on myönteinen vaikutus synnytyksen kulkuun ja sikiön vointiin (Erkkola 2005, 183).

## **7 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT**

Opinnäytetyömme tarkoituksena on tarkastella aktiivisten naisjuoksijoiden raskauden aikaista juoksuharjoittelua raskauden eri vaiheissa verraten sitä raskautta edeltävään juoksuharjoitteluun. Tavoitteenamme on selvittää raskauden aikana ilmenneitä syitä, jotka ovat muuttaneet naisjuoksijoiden juoksuharjoittelua, ja millaista muutosta juoksuharjoittelussa on tapahtunut. Tarkoituksena on myös selvittää, onko juoksuharjoittelu korvattu jollain muulla harjoittelulla raskaana. Tavoitteenamme on tuoda lisätietoa omalle ammattiryhmällemme senkohdatessa raskaana olevia aktiiviliikkujia. Haluamme myös tuoda lisätietoa juoksuharjoittelusta raskaana oleville naisille ja kannustaa heitä jatkamaan rasittavaakin juoksuharjoittelua raskauden aikana.



Tämän opinnäytetyön avulla pyrimme selvittämään:

1. Kuinka paljon ja millä intensiteetillä aktiiviset naisjuoksijat juoksuharjoittelivat ennen raskautta?
2. Kuinka paljon ja millä intensiteetillä aktiiviset naisjuoksijat juoksuharjoittelivat raskauden aikana?
3. Jos juoksuharjoittelua on ollut syytä muuttaa raskauden aikana, mitkä ovat olleet syyt muuttaa juoksuharjoittelua?
4. Jos juoksuharjoittelua on muutettu raskausaikana, miten sitä on muutettu?
5. Jos juoksuharjoittelu on korvattu muulla harjoittelulla, niin millä ja miten?

## 8 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

### 8.1 Tutkimusmenetelmä

Tässä opinnäytetyössä on käytetty laadullista tutkimusmenetelmää. Laadullisessa tutkimuksessa voidaan käyttää aineistona vain yhtä tapausta tai esimerkiksi joukkoa yksilöhaastatteluja. Laadullisen tutkimuksen aineiston koko määräytyy sen perusteella, miten monta henkilöä tutkimusryhmään sattuu kuulumaan. Laadullisessa tutkimuksessa ei etsitä tilastollisia säännönmukaisuuksia tai keskiarvoja, joten aineiston koko ei myöskään voi määräytyä näiden perusteella. (Hirsjärvi ym. 2010, 160–161.) Kylmä ja Juvakka (2007, 30) lainaavat teoksessaan lähteitä, joissa todetaan, että uuden tiedon ja teorian tuottaminen on laadullisen tutkimusmenetelmän käytön yksi yleisimmistä syistä.

Laadullisessa tutkimuksessa keskeisenä lähtökohtana on induktiivisuus. Induktiivisuus tarkoittaa yksittäisten tapahtumien tarkastelua, jotka yhdistetään aineistolähtöisesti yhdeksi laajaksi kokonaisuudeksi. Laadullisen tutkimuksen tavoite on tutkittavien henkilöiden omien henkilökohtaisten näkökulmien tai todellisuuden ymmärtäminen. (Kylmä & Juvakka 2007, 22, 31.) Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kerätä synnyttäneiden naisjuoksijoiden raskausajan aktiivisen juoksuharjoittelun kokemuksia. Laadullisessa tutkimuksessa tarkoituksena on löytää tosiasioita eikä vain todentaa ennalta asetettuja väittämiä. Laadullisessa tutkimuksessa kiinnostuksen kohteena ovat asiat, joita ei voi mitata määrällisesti. Tämä tarkoittaa sitä, että tutkimustuloksissa ei tehdä päätelmiä yleistettävyyttä varten. (Hirsjärvi ym. 2010, 160–161.)

Tämä opinnäytetyö on narratiivinen tapaustutkimus. Narratiivit eli kerronnalliset, kertomukselliset tai tarinalliset aineistot voivat olla lähes mitä vain aineistoja, jotka ovat jollain tapaa kerronnallisia ja joiden analysoiminen edellyttää tulkintaa (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006). Narratiivisessa tutkimuksessa tarinoiden kautta huomioidaan yksilön antama merkitys asioille. Tämä erottaa narratiivisen tutkimuksen monista perinteisistä laadullisen tutkimuksen tavoista, jossa merkityksen anto perustuu tutkijan näkemykseen ja ajatteluun. (Heikkinen 2007, 155.) Usein tarinassa on kertomuksellisia piirteitä, kuten juoni alkuineen ja lopetuksineen. Narratiiviset tarkastelutavat ovat käyttökelpoisia silloin, kun ollaan kiinnostuneita yksilön vapaasta kerronnasta, joka kuvastaa oikeata elämää. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.) Hirsjärven ym. (2010, 220) mukaan tutkittavia voi myös pyytää kuvailemaan ja muistelemaan jotakin tapahtumaa kirjallisesti tai haastattelun muodossa. Narratiivinen lähestymistapa sopii tähän opinnäytetyöhön, sillä sen tarkoitus on selvittää muistinvaraisia asioita liittyen tutkimuskohteiden elämässä tiettyyn ajanjaksoon, raskausaikaan.

Tapaustutkimus ei ole menetelmä vaan lähestymistapa, joka tavoittelee kokonaista ymmärrystä tutkittavasta ilmiöstä. Tapaustutkimuksen avulla pyritään tuottamaan yksityiskohtaista ja intensiivistä tietoa joko yksittäisestä tapauksesta tai pienestä joukosta tapauksia. Tapaustutkimuksen eri muotoja voivat olla esimerkiksi etnografinen tutkimus, toimintatutkimus ja elämäkerrallinen tapaustutkimus. Kun kyselytutkimuksessa etsitään usein vastauksia kysymyksiin mikä, missä, kuinka monta tai kuinka paljon, etsii tapaustutkimus vastauksia kysymyksiin kuinka ja miksi. (Saarela-Kinnunen & Eskola 2007, 185–186, 194.)

Usein tutkimuksissa pyritään yleistämään saatuja tuloksia. Tapaustutkimuksessa tärkeämpää on kuitenkin pyrkiä tapauksen kokonaisvaltaiseen ymmärtämiseen. Tapauksen yleistäminen vaatiikin hyvän kuvauksen tutkimuksesta sekä onnistunutta käsitteellistämistä. Usein onkin helpointa vertailla yksittäisiä tutkimustuloksia toisiinsa, jolloin mahdollistuu useamman kuin yhden tapauksen laajuisen aineiston hyödyntäminen. Vaikka tapaustutkimuksen tavoitteena olisikin kuvata yksittäistä ainutlaatuista ja erityistä tapausta, on taka-alalla kuitenkin ajatus yleistämisen mahdollisuudesta empiirisellä tai käsitteellisellä tasolla. (Saarela-Kinnunen & Eskola 2007, 189.)

## 8.2 Tutkimusaineiston hankinta

Tämän opinnäytetyön kohteena ovat aktiivisesti juoksua harrastavat äidit, joilla on kulunut synnytyksestä aikaa enimmillään noin vuosi. Tämä aika on määritelty lähinnä sen vuoksi, että kyselyssä selvitetään aiemmin tapahtuneita mahdollisesti vain muistinvaraisia asioita.

Opinnäytetyön tiedonantajat tavoitettiin Juoksija-lehden ilmoituksen perusteella. Juoksija-lehden 3/2011 numerossa ilmestyi ilmoituksemme, jolla haettiin aktiivisia juoksijaäitejä mukaan tutkimukseen. Myös Juoksufoorumi (<http://www.juoksufoorumi.fi>) julkaisi ilmoituksemme. Ilmoitus on liitteenä työmme lopussa (liite 1).

Laadullisen tutkimuksen erilaisia aineistonkeruumenetelmiä voivat olla esimerkiksi erilaiset haastattelut ja kirjalliset aineistot (Kylmä & Juvakka 2007, 27). Tämän opinnäytetyön aineisto kerätään narratiivisen kertomuksen avulla. Taustatiedot tutkimushenkilöiltä kerätään täsmäkysymyksien avulla. Nämä tiedonkeruumenetelmät on valittu siksi, että opinnäytetyön tiedonantajat asuvat eri puolilla Suomea. Tiedot kerätään tiedonantajilta sähköpostitse.

Mukaan tutkimukseen ilmoittautui kaikkiaan 8 naista, joilla synnytyksestä oli kulunut maksimissaan 1 vuosi. Osallistujat saivat sähköpostin välityksellä lomakkeen, jossa oli narratiivisen tarinatutkimuksen vastausohjeet sekä vastauslomakepohja (liite 2.). Heillä oli kaksi viikkoa aikaa vastata tutkimuksen. Määräajassa vastauksia saapui 3 kappaletta.

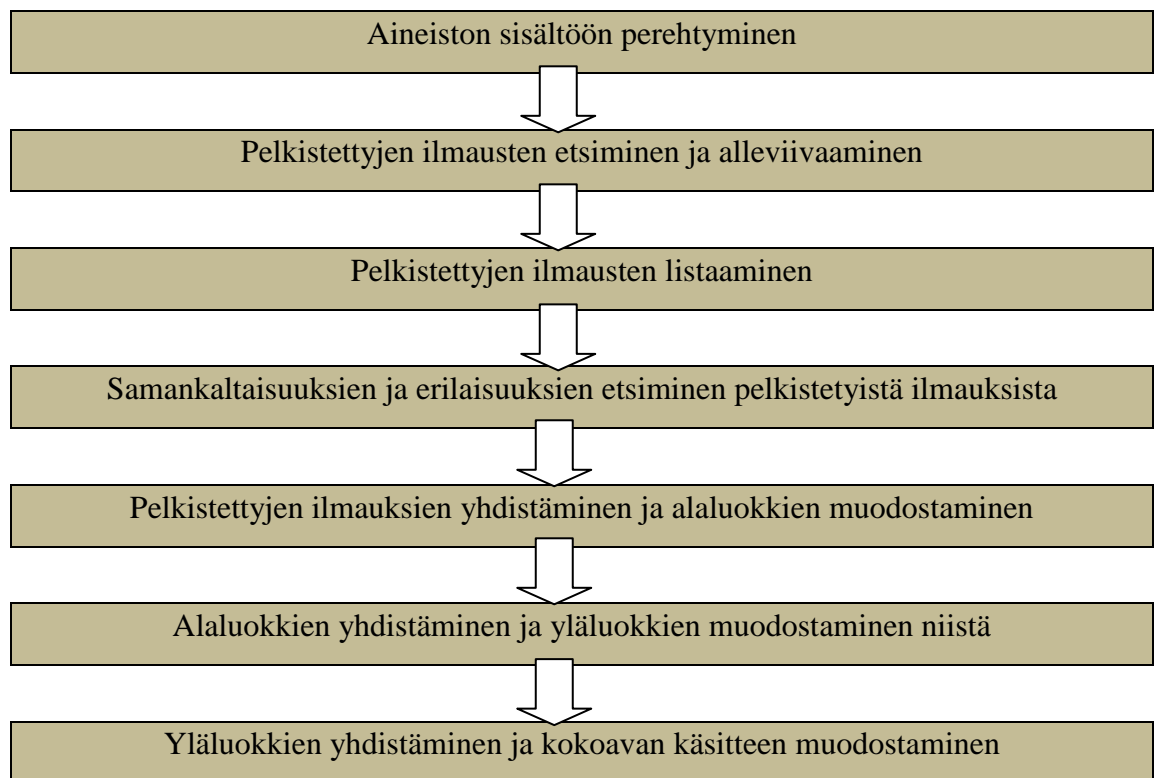
## 8.3 Tutkimusaineiston analyysi

Tutkimusongelmat määräävät aineiston analyysissä käytettävien menetelmien ja analyysitapojen valintaa. Aineiston analyysissä tutkija saa tietää vastaukset asettamiinsa tutkimusongelmiin. Tutkimusten tärkeimmäksi asiaksi nouseekin analyysi, tulosten tulkinta ja näistä tehdyt johtopäätökset. (Hirsjärvi ym. 2010, 125–126, 221–224.)

Tämän opinnäytetyön aineisto analysoidaan sisällönanalyysin avulla. Sisällönanalyysin tavoitteena on tuottaa tietoa tutkimuksen kohteena olevasta ilmiöstä kerätyn aineis-

ton avulla, ja sisällön analyysin avulla voidaankin kuvata analyysin kohteena olevaa aineistoa. Lähtökohtana sisällönanalyysissa on induktiivinen päättely. Induktiivista päättelyä ohjaavat tutkijan määrittämät kysymykset ja kysymysten asettelu. (Kylmä & Juvakka 2007, 122–113.) Sisällönanalyysillä tarkoitetaan kerätyn aineiston tiivistämistä lyhyeen ja yleistettävään muotoon. Sillä saadaan myös selville tutkimustulosten väliset suhteet, eli tällöin erotellaan yhteneväisyydet ja erilaisuudet. (Janhonen & Nikkonen 2004, 23.) Analysoitava aineisto voi olla aukikirjoitettu haastatteluaineisto tai jokin muu asiakirja tai dokumentti (Sarajärvi & Tuomi 2002, 111). Tässä opinnäytetyössä analysoitava aineisto on tutkimuskohteiden tuottama kirjoitettu tarina raskausajan juoksuharjoittelusta.

Sisällönanalyysissä kannattaa ensiksi hahmottaa aineiston kokonaisuus. Aineiston kokonaisuuden hahmottaminen antaa valmiudet aineiston tarkempaan analysointiin. Aineiston tarkempi analysointi voidaan jakaa kolmeen eri vaiheeseen, aineiston pelkistämiseen, aineiston ryhmittelyyn ja aineiston abstrahointiin. Abstrahoinnilla tarkoitetaan teoreettisten käsitteiden luomista. (Kylmä & Juvakka 2007, 116; Sarajärvi & Tuomi 2002, 119–111.) Kuviossa 1 tarkastellaan aineistolähtöisen sisällönanalyysin etenemistä.



**KUVIO 1. Aineistolähtöisen sisällönanalyysin eteneminen vaiheittain mukailien Sarajärven ja Tuomen (2002, 111) kuviota**

Ennen pelkistämisen aloittamista alkuperäisteksteistä samankaltaisia vastauksia kannattaa jo korostaa eri värein. Pelkistettäessä alkuperäisiä vastauksia niiden oleellinen sisältö säilyy. (Kylmä & Juvakka 2007, 117.) Aineistosta karsitaan tutkimukselle epäoleellinen pois ja pohditaan, pelkistetäänkö aineisto joko informaatiota tiivistämällä vai osiin pilkkomalla (Sarajärvi & Tuomi 2002, 111).

Ennen varsinaisen analyysin aloittamista on sisällönanalyysissä tärkeä määrittää analyysiyksikkö. Se voi olla yksittäinen sana tai useita lauseita. Tutkimustehtävä ja aineiston laatu ohjaavat analyysiyksikön määrittämistä. (Sarajärvi & Tuomi 2002, 112.)

Aineiston ryhmittelyssä aineistosta kootut alkuperäisilmaukset käydään tarkasti läpi ja aineistosta etsitään joko samankaltaisuuksia tai vastaavasti eroavaisuuksia kuvaavia käsitteitä. Käsitteet, jotka tarkoittavat samaa, asiaa ryhmitellään ja yhdistetään yhdeksi luokaksi ja nimetään sen sisältöä kuvaavalla käsitteellä. (Sarajärvi & Tuomi 2002, 112–113.) Luokat voivat ryhmittelyssä jakaantua vielä yläluokkiin riippuen siitä, miten pitkälle aineistoa ryhmitellään (Kylmä & Juvakka 2007, 118). Sarajärven ja Tuomen (2002, 113) mukaan yksittäiset tekijät sisällytetään ylempiin käsitteisiin, jolloin luokiteltava aineisto tiivistyy.

Osissa olevaa aineistoa voi ryhmitellä usealla eri tavalla. Luokittelu on yksinkertaisimpia aineiston järjestämisen muotoja, jossa alkeellisimmillaan määritellään luokka ja lasketaan, montako kertaa jokainen luokka esiintyy aineistossa. Teemoittelu erottuu luokittelusta siten, ettei siinä lasketa määriä, vaan ollaan enemmän kiinnostuneita siitä, mitä kustakin teemasta on sanottu. Tyypittelyssä aineisto taas ryhmitellään tietyiksi tyypeiksi ja kootaan samanlaiset vastaukset samaan ryhmään. (Sarajärvi & Tuomi 2002, 95.)

Aineiston abstrahointia tapahtuu jo aineiston pelkistämisen ja ryhmittelyvaiheessa (Kylmä & Juvakka 2007, 119). Aineiston abstrahointi tarkoittaa kaikkien syntyneiden luokkien yhdistämistä muutamaksi yläluokaksi (Janhonen & Nikkonen 2003, 29). Abstrahoinnissa muodostetaan teoreettisia käsitteitä tutkimuksen kannalta oleellisen eli valikoidun tiedon perusteella. Abstrahointia jatketaan yhdistelemällä luokituksia niin kauan, kuin se on mahdollista aineiston näkökulmasta. (Sarajärvi & Tuomi 2002, 114.)

Aineistolähtöinen sisällönanalyysi perustuu tutkijan tulkintaan ja päättelyyn. Analyysi etenee empiirisestä aineistosta kohti käsitteellisempää näkemystä tutkittavasta ilmiöstä. Teoriaa ja johtopäätöksiä olisikin tämän vuoksi tärkeä verrata alkuperäisaineistoon uutta teoriaa muodostaessaan. (Sarajärvi & Tuomi 2002, 115.) Ennen yhteenvetoa on syytä selvittää, hakeeko aineistosta yhtäläisyyksiä vai poikkeavuuksia. Lisäksi olisi pohdittava, millä lailla tutkimuksen tuloksen työssään selvittää. (Sarajärvi & Tuomi 2002, 95.) Tuloksissa kuvataan muodostuneet käsitteet tai kategoriat ja niiden sisällöt, minkä jälkeen johtopäätöksiä tehdessään tutkijan tulisi ymmärtää tutkittavia ja sitä, mitä asiat heille merkitsevät (Sarajärvi & Tuomi 2002, 115.) Lopputuloksena pelkistämisen, ryhmittelyn ja abstrahoinnin jälkeen tutkija saa hakemansa vastaukset tutkimuskysymyksiinsä (Kylmä & Juvakka 2007, 119).

Sitä mukaan kun narratiivinen aineisto saapui vastaajilta, aineistoon tutustumisen alkoi. Varsinainen analyysi alkoi vastauksien määrääjän umpeuduttua sisällönanalyysin avulla. Tapaustudkimuksen mukaisesti analysoitiin kaikki kolme tarinaa erillisinä aineistoina. Ensimmäisenä tarinoista etsittiin vastauksia tutkimuskysymyksiin. Kysymys kerrallaan tarinat käytiin läpi ja vastauksia korostettiin eri värein. Tämän jälkeen samaan kysymykseen vastaavat lauseet kerättiin yhteen ja vastaukset pelkistettiin.

Tapaus kerrallaan tiettyyn tutkimuskysymykseen vastaavat pelkistetyt ilmaukset koottiin Cmap Tools -ohjelman käsittekarttapohjalle (liite 3). Ohjelman avulla pystyttiin helposti järjestelemään ilmauksia ja etenemään analyysissä. Pelkistettyjä ilmauksia yhdisteltiin toisiinsa ja niistä muodostettiin alaluokkia. Tämän jälkeen alaluokista etsittiin yhtäläisyyksiä ja niistä muodostettiin mahdollisuuksien mukaan yläluokkia. Cmap Tools -ohjelman käyttö selkeytti analyysiä niin, että tutkimuskysymyksiin saatiin varmasti vastaukset. Analyysin avulla saatujen ylä- ja alaluokkien perusteella alettiin kirjoittaa lopullisia tuloksia opinnäytetyöraporttiin.

## **9 OPINNÄYTETYÖN TULOKSET**

Tutkimuksemme vastasi kolme vastaajaa, jotka olivat iältään 24–43 -vuotiaita naisia. Vastauhetkellä synnytyksestä oli kulunut aikaa keskimäärin 8,3 kuukautta. Vastaajat

harrastivat juoksua lähinnä kuntosarjoissa. Kilpailulajeina vastaajilla olivat maraton, puolimaraton ja suunnistus.

### **9.1 Aktiivisten naisjuoksijoiden juoksuharjoittelun määrä ja intensiteetti ennen raskautta**

Tapaus 1 juoksuharjoitteli ennen raskautta 15–50 kilometriä viikossa. Ajallisesti hänellä kului tähän 2–6 tuntia viikossa. Ennen raskautta keskisyke juoksuharjoittelun aikana hänellä oli 144–159 lyöntiä minuutissa.

Tapaus 2 juoksuharjoitteli ennen raskautta 3–5 kertaa viikossa. Juoksuharjoituksen kesto hänellä on 40–60 minuuttia ja kilometrivauhti oli 6,5–7 min/km. Lisäksi hän juoksuharjoitteli 1,5 tuntia kerran kahdessa viikossa.

Tapaus 3 juoksuharjoitteli ennen raskautta 2–4 kertaa viikossa. Ajallisesti tähän meni 2–6 tuntia viikossa. Tämä henkilö joutui vähentämään liikuntaharjoittelun määrää, jotta raskaaksi tuleminen oli ylipäätään mahdollista.

### **9.2 Aktiivisten naisjuoksijoiden juoksuharjoittelun määrä ja intensiteetti raskausaikana**

Tapaus 1 joutui lopettamaan juoksuharjoittelun kokonaan jo I kolmanneksen alussa.

Tapaus 2 ei muuttanut juoksuharjoitteluaan I kolmanneksella, vaan osallistui normaaliin tapaan suunnistuskilpailuihin. II kolmanneksella hän vähensi juoksuharjoittelun määrää 2 kertaan viikossa. III kolmanneksella hän ei juoksuharjoitellut lainkaan.

Tapaus 3 juoksuharjoitteli I kolmanneksen aikana 2–4 kertaa viikossa. Kestoltaan juoksuharjoittelu oli 40–45 minuuttia. Juoksuharjoittelun keskisyke hänellä oli I kolmanneksen aikana 145–150 lyöntiä minuutissa. II kolmanneksen aikana hän juoksuharjoitteli 3–5 kertaa viikossa, jolloin keskisyke juoksuharjoittelun aikana oli 148–157 lyöntiä minuutissa. III kolmanneksella juoksuharjoittelun määrä oli 2 harjoitusta viikossa. Kestoltaan juoksuharjoittelu oli tänä aikana 45–51 minuuttia ja keskisyke oli 143 lyöntiä minuutissa.

### **9.3 Juoksuharjoittelun muutoksiin johtaneet syyt raskausaikana**

Tapaus 1 joutui lopettamaan juoksuharjoittelun kokonaan. Syy lopettamiseen oli painon tunne alavatsassa.

Tapaus 2:n juoksuharjoittelun muuttamiseen johtaneita syitä olivat juostessa ilmennyt huonovointisuus, raskauden aikana ilmenneet fyysiset muutokset sekä juoksuharjoittelun epämiellyttävyys ja opiskelukiireet. Tapaus 2 koki selittämätöntä huonoa oloa I kolmanneksella, minkä hän arveli olevan lievää raskauspahoinvointia. II kolmanneksella juokseminen oli epämiellyttävää liitoskipujen ja kasvavan vatsan seurauksena. Myös juoksuharjoittelusta aiheutunut tärinä tuntui epämiellyttävältä.

Tapaus 3:n raskauden aikaisen juoksuharjoittelun muuttamiseen johtaneita syitä olivat harjoitteluun vaikuttaneet ulkoiset tekijät ja raskauden aiheuttamat juoksuharjoittelua rajoittavat tekijät. Juoksuharjoitteluun vaikuttaneita ulkoisia tekijöitä olivat talviolosuhteet sekä raskauden vuoksi epäsojivat harjoitteluvälineet. Raskauden aiheuttamia juoksuharjoittelua rajoittavia tekijöitä olivat supistukset ja painon tunne juoksuharjoittelun aikana. Raskaus vaikutti tapaus 3:n juoksuharjoitteluun vasta II kolmanneksen lopussa ja III kolmanneksella. III kolmanneksen aikana supistukset ja painon tunne rajoittivat juoksuharjoittelua.

### **9.4 Juoksuharjoittelun muutokset raskausaikana**

Tapaus 1 lopetti juoksuharjoittelun I kolmanneksella, joten harjoitteluun ei tullut muutosta myöhemmin raskausaikana. Tapaus 2:n taas täytyi välillä vaihtaa juoksuharjoittelu kävelyyn I kolmanneksella. Myös tapaus 3 muutti välillä juoksuharjoitteluun vuorottelemalla juoksua ja kävelyä, mutta vasta III kolmanneksella.

### **9.5 Juoksuharjoittelun korvannut harjoittelu raskausaikana**

Tapaus 1:n juoksuharjoittelu vaihtui I kolmanneksella sauvakävelyyn. Viimeisen kolmanneksen lopussa harjoittelu keventyi edelleen, ja lopulta se oli pelkkää kävelyä tai muuta ulkoilua.



Tapaus 2 muutti juoksuharjoitteluaan raskausaikana keventämällä harjoittelun kävelyksi. II kolmanneksella kävely tuntui juoksua miellyttävämmältä, joten tavallisen kävelyn lisäksi alkoi myös sauvakävelyharjoittelu. Tapaus 2 korvasi juoksuharjoittelun juoksua kevyemmällä lajeilla, joita olivat kävely, sauvakävely, hiihto ja jumppa. Nämä lajit muodostivat ajallisesti suuremman kokonaisharjoittelumäärän verrattaessa raskautta edeltävään aikaan. Viimeisen juoksuharjoitus oli raskausviikolla 21.

Tapaus 3 korvasi osan juoksuharjoittelusta rullaluistelulla I kolmanneksella. Rullaluistelu jatkui myös II kolmanneksen aikana. Tapaus 3 kevensi juoksuharjoitteluaan II kolmanneksella ja lisäsi kävelyharjoittelua. II kolmanneksella mukaan tuli myös hiihto, jota jatkui raskauden loppuun saakka. Lisäksi tapaus 3 kävi muutaman kerran uimassa ja teki lumitöitä sekä pyöräili aktiivisesti töihin I ja II kolmanneksen aikana. Viimeisellä kolmanneksella tapaus 3 liikkui rauhallisesti omia tunteuksiaan kuunnellen.

## 10 TULOSTEN TARKASTELU

Vaikka tarkoituksenamme ei ollut tuottaa tutkimussynteesiä analyysimme pohjalta, huomasimme kuitenkin yhtäläisyyksiä saamiemme kertomusten välillä. Yhtäläisyyksiä ilmeni juoksuharjoittelun muutoksissa ja sen korvaamisessa raskausaikana. Kaikki vastanneet kertoivat keventäneensä juoksuharjoittelua ensin vähentämällä harjoitusmääriä ja sitten siirtymällä kevyempiin lajeihin, kuten kävelyyn ja sauvakävelyyn. Raskauden loppuvaiheen harjoittelu koostui kaikilla vastaajilla pääasiassa kävelystä, jota oli määrällisesti enemmän tai yhtä paljon verrattuna raskautta edeltäneeseen juoksuharjoitteluun. Paunosen ja Anttilan (2007, 110) sekä Valastin (2009, 111) mukaan kunnon kohottajaksi sopivatkin paremmin kevyemmät lajit, kuten kävely ja sauvakävely. Vastaajat harrastivat raskauden aikana myös pyöräilyä, uintia ja murtomaahiihtoa, jotka Erkkolan (2005, 178) mukaan sopivat turvallisiksi liikuntamuodoiksi raskausaikana.

Rasittavaa liikuntaa, kuten juoksua, suositellaan jatkamaan, jos sitä on harrastettu jo ennen raskautta eikä kestävyysharjoittelun kontraindikaatioita esiinny (Penney 2008, 158; Erkkola 2005, 183). Kaikki tutkimukseemme vastanneet pyrkivät jatkamaan juoksuharjoittelua raskauden aikana ottaen kuitenkin huomioon raskauden ja juoksu-

harjoittelun aiheuttamat tuntemukset kehossa. Vastaajista tapaus 2 ja 3 jatkoivat juoksuharjoittelua ja liikunnan harrastamista alkuraskauden aikana kuten ennen todettua raskautta. He myös kilpailivat lajeissaan tuolloin samalla tavoin kuin ennen raskautta. Liikunnan ja fyysisen harjoittelun kannalta naisen keho on erinomaisessa tilassa raskauden ensimmäisellä kolmanneksella: painoa ei ole vielä kertynyt, ja elimistö valmistautuu loppuraskauteen (Hohtari 2004, 475).

Tapaus 2 kertoi alkuraskauden aikaisista juoksuharjoittelun aikana tulleista epämiellyttävistä tuntemuksista, pahoinvoinnista ja vatsakivuista. Myös tapaus 1 kertoi painon tunteesta alavatsan seudulla raskauden I kolmanneksen aikana. Valasti ja Takala (2011, 42–43) kertovat, että ensimmäisten kuukausien aikana liikuntaa saattaa rajoittaa pahoinvointi, väsymys ja lantioseudun muutosten epämiellyttävät tuntemukset. Liikuntaa ei ole suositeltavaa harrastaa, jos siitä aiheutuu kipuja tai huonoa oloa. (Valasti & Takala 2011, 42–43.) Tapaus 1 joutuikin lopettamaan juoksuharjoittelun kokonaan jo I kolmanneksen aikana, ja tapaus 2 joutui lopettamaan harjoittelun II kolmanneksen aikana.

Myös raskauden viimeisellä kolmanneksella odottaja voi kokea kipua tai epämiellyttäviä tuntemuksia alavatsalihaksissa, lantiossa ja rinnoissa liikuntaharjoittelun aikana (Hammer ym. 2000, 7). Tapaus 3 kertoi loppuraskauden aikana painavasta tunteesta, jota ilmeni juoksuharjoittelun aikana. Ratkaisuksi tähän hän löysi juoksun ja kävelyn vuorottelemisen. Paunosen ja Anttilan (2007, 111) mukaan juoksun ja kävelyn vuorottelemisen vähentää esimerkiksi staattisesta jännityksestä johtuvia alaselkäkipuja.

Erkkolan (2005, 182) mukaan sikiön hyvinvoinnin suhteen voidaan äidin liikunnan rasittavuuden turvallisena sykerajana pitää 150 lyöntiä minuutissa. Tutkimuksemme vastanneista kaksi ilmoitti juoksuharjoittelun keskisykkeensä. Tapaus 1 lopetti juoksuharjoittelun I kolmanneksella, mutta sauvakävelyharjoittelun keskisyke hänellä oli 137 lyöntiä minuutissa. Tapaus 3 I kolmanneksella keskisyke juoksuharjoittelun aikana oli 145–150 lyöntiä minuutissa ja II kolmanneksella 148–157 lyöntiä minuutissa. III kolmanneksella tapaus 3 keskisyke juoksuharjoittelun aikana oli 143 lyöntiä minuutissa. Näin tarkasteltuna vastanneiden harjoitusrytmit ovat hyvin lähellä raskausajan harjoittelun määriteltyä turvallista sykerajaa.

## 11 POHDINTA

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kerätä synnyttäneiden naisjuoksijoiden raskausajan aktiivisen juoksuharjoittelun kokemuksia. Opinnäytetyömme tarkoituksena oli selvittää aktiivisten naisjuoksijoiden juoksuharjoittelun intensiteettiä ja muutoksia raskausaikana. Tarkoituksena oli myös löytää juoksuharjoittelun korvaavia liikuntalajeja sekä syitä juoksuharjoittelun muutoksille raskausaikana. Teimme opinnäytetyömme Mikkelin ammattikorkeakoulun Savonlinnan kampuksen hyvinvoinnin palvelupiste Elixirille. Työn on tarkoituksena olla apuna Elixirissä työskenteleville opiskelijoille sekä heidän ohjaajilleen heidän kohdatessaan raskaana olevia aktiiviliikkuja. Työn viitekehys sopii myös perusoppaaksi raskaana oleville naisille erityisesti rasittavan liikunnan ja juoksuharjoittelun osalta.

Opinnäytetyön aihe nousi omista mielenkiinnon kohteistamme ja ajankohtaisuudesta. Koimme aiheen tarpeelliseksi, sillä Suomessa ei ole toteutettu raskausaikaisen juoksuharjoittelun tai muun rasittavan liikunnan näkökulmasta fysioterapian opinnäytetyötä. Aiheen tutkimattomuutta kuvasi hyvin myös se, että lähdeaineistoa oli saatavilla todella vähän. Aihe on ajankohtainen, koska nykyään rasittavakaan liikuntaharrastus ei lopu naisen raskaaksi tullessa, vaan jatkuu mahdollisuuksien mukaan läpi raskausajan.

### 11.1 Opinnäytetyöprosessi

Opinnäytetyöprosessimme oli erityisen pitkä, ja se kesti kaiken kaikkiaan noin puoli-toista vuotta. Aihe oli ollut mietinnässä jo paljon aiemmin ennen opinnäytetyöryhmän muodostumista. Aihevalinta nousi omista mielenkiinnon kohteistamme raskausaikaan ja rasittavaa liikuntaa kohtaan. Tässä vaiheessa suunnitelmana oli toteuttaa jonkinlainen kyselytutkimus raskausaikana juoksua harrastaneille naisille. Ideaseminaarimme oli syyskuussa 2010.

Ideaseminaarivaiheessa tutkimuksemme kohde oli vielä kilpajuoksijaäidit, mutta vaihdoimme kohteen aktiivisesti juoksua harrastaviin äiteihin. Syy tähän oli ohjaavan opettajan ehdotus ja toisaalta suuremman kohderyhmän palveleminen, sillä Suomessa juoksu-harrastus on yleistynyt paljon myös naisten liikuntaharrastuksissa ja yhä useammin harjoittelu on tavoitteellista ja tähdätään esim. maratoniin (Paunonen & Anttila 2007, 3). Näihin aikoihin päätimme opinnäytetyömme ohjaajien kanssa rajata työmme

aiheen käsittelemään juoksuharjoittelua raskausaikana jättäen kokonaan pois synnytyksen jälkeisen juoksuharjoittelun.

Opinnäytetyön varsinainen työstäminen alkoi vasta vuoden 2011 alussa. Silloin aloitimme tiedonhaun ja viitekehysten työstämisen Google Docs -työkalun avulla. Jokainen työsti viitekehystä pääasiassa itsenäisesti, koska asuimme eri paikkakunnilla.

Työn alkuvaiheessa ryhmän kiinnostuksen kohteet koskivat työn eri osa-alueita. Esimerkiksi viitekehystä työstäessämme jaoimme osa-alueet jokaisen mielenkiinnon mukaan. Viitekehysten eri osa-alueista löytyi tietoa vaihtelevasti. Hankalimmaksi osoittautui tiedonhaku raskausajan juoksuharjoittelun osalta. Kävimme sen osalta tiedonhaun ohjauksessa koulun kirjastossa helmikuussa 2011, jossa saimme varmistuksen lähdetiedon suppeudesta. Pohdimme kevään aikana vaihtoehtoja, joilla voisimme tavoittaa kohderyhmämme helpoiten. Päädyimme ajatukseen lähestyä tutkittavia Juoksija-lehden kautta. Tutkimukseen osallistumisilmoituksemme ilmestyi Juoksija-lehden numerossa 3/2011 toukokuussa. Lopetimme opinnäytetyön työstämisen Google Docsissa toukokuussa 2011. Opinnäytetyön työstäminen oli tauolla kesän ajan.

Aloitimme prosessin työstämisen uudelleen syyskuussa. Silloin ryhmämme ajautui konfliktiin, jossa keskusteltiin jopa ryhmän hajottamisesta ja kahden eri työn toteuttamisesta. Tähän johtaneita syitä olivat keskinäiset kommunikaatio-ongelmat, aikataulutuksen puutteellisuus sekä epäselvyys työnjaossa. Myös etätyöskentely loi omat haasteensa työn toteutukselle. Konflikti antoi mahdollisuuden puhdistaa ilmaa, selvittää erimielisyydet keskustelemalla ja tuoda esiin ryhmän toiminnan ongelmat. Päädyimme yksimielisesti kuitenkin jatkamaan yhdessä opinnäytetyön työstämistä. Koimme konfliktin henkisesti ja ammatillisesti kasvattavana kokemuksena sekä työskentely opinnäytetyön ympärillä muuttui avoimemmaksi ja intensiivisemmäksi.

Syksyllä pohdimme etätyöskentelyn vaihtoehtoja ja päädyimme kokeilemaan Adobe Connect Pro -ohjelmaa, jossa luokallamme on oma kokoushuone. Käytännössä ohjelman käyttö toimii internetin välityksellä niin, että jokainen osallistuja voi olla tietokoneen ääressä missä päin Suomea tahansa ja keskustella ohjelman välityksellä. Ohjelman avulla pystyy myös jakamaan ja muokkaamaan esimerkiksi tekstitiedostoja samalla tavoin kuin olisimme kaikki saman tietokoneen ympärillä. Kaikki opinnäytetyömme tekstin muokkaus on tapahtunut Adobe Connect Pron välityksellä. Mielestämme tämä työskentelytapa on osoittautunut tehokkaaksi ja varsin toimivaksi ratkai-

suksi meidän ryhmällemme. Uskomme työskentelymme olevan jopa tehokkaampaa Adobe Connect Pron välityksellä kuin fyysisesti läsnäolemalla.

Opinnäytetyömme suunnitelmaseminaari oli lokakuussa 2011. Jo ennen tätä olimme saaneet ohjaajilta ehdotuksen muuttaa kyselytutkimuksen narratiiviseksi tutkimukseksi. Suunnitelmaseminaarin aikaan päätimme valita narratiivisen lähestymistavan ja pyytää tutkittavia vastaamaan kyselyn sijasta tarinamuotoisesti. Tässä vaiheessa opinnäytetyön aikataulu oli tiukka, koska halusimme saada sen valmiiksi ennen vuoden vaihdetta. Viivästyminen aiheutti suunnitelmaseminaarin jälkeinen syysloma ja aikatauluongelmat ohjaajien kanssa.

Marraskuun lopussa saimme lähetettyä vastausohjeet tutkittavillemme, mutta vastauksia tuli takaisin odotettua vähemmän. Olimme välittömästi yhteydessä menetelmän ohjaajaamme ja päätimme toteuttaa tutkimuksen tapaustutkimuksena. Analysoimme saadut kertomukset sisällönanalyysin avulla.

Opinnäytetyömme aikana olemme hakeneet ohjausta vaihtelevasti työmme eri vaiheissa. Ensimmäinen ohjausaikamme oli huhtikuussa 2011. Tämän jälkeen tapasimme ohjaajiamme saman vuoden syyskuussa. Ohjaukselle olisi ollut tarvetta jo aiemmin, mutta emme osanneet hyödyntää sitä tarpeeksi. Syksyn 2011 aikana aloimme käyttää ohjaajia enemmän hyödyksi ja saimme työstämme palautetta sekä suullisesti että kirjallisesti. Osaan ohjausajoista osallistuimme olemalla fyysisesti läsnä ja joihinkin Adobe Connect Pron välityksellä. Tämä mahdollisuus oli meille tärkeä, koska välimatkat olivat pitkät ja matkustaminen vei paljon aikaa.

## **11.2 Oma oppiminen ja tulosten pohdinta**

Opinnäytetyömme työstämisen kautta opimme paljon uutta mm. raskaudesta, raskauden vaikutuksesta liikuntaan ja kestävyystyypillisestä juoksuharjoittelusta. Myös tutkimuksen tekeminen ja toteuttaminen oli uutta meille kaikille. Tutkimusmenetelmän valinta ja sen ymmärtäminen osoittautuivat haastaviksi asioiksi. Työssämme jouduimme useaan kertaan muuttamaan tutkimussuunnitelmaa. Alkuperäinen suunnitelmamme oli teettää laadullinen kyselytutkimus. Ongelmaksi tässä osoittautui kyselylomakkeen kysymysten asettelu siten, että ne vastaavat opinnäytetyömme tutkimuskysymyksiin. Pelkäsimme myös rajaavamme liikaa vastauksia kysymysten asettelulla.

Päätimme vaihtaa tutkimuksen narratiiviseksi tutkimukseksi. Tiukan aikataulun vuoksi narratiivinen tutkimusmenetelmä antoi meille mahdollisuuden tuottaa vastausohjeet nopeasti ja lähettää ne eteenpäin vastaajille. Valintaamme vaikutti myös se, että kyseinen tutkimusmenetelmä on fysioterapian opinnäytetöissä harvoin käytetty. Jos aikataulu olisi ollut löyhempi, olisimme mahdollisesti pohtineet kyselylomakkeen ja narratiivisen tutkimuksen etuja sekä haittoja tarkemmin. Pohdimme jälkepäin, että tarinan kirjoittaminen mahdollisesti karsi vastaajien määrää.

Tuloksista nousi selkeästi esille naisjuoksijoiden suuret harjoittelumäärät ja intensiteettitään raskaat harjoituskerrat raskausaikana. Olimme yllättyneitä näistä seikoista, emmekä odottaneet vastaajien olevan näin kovatasoisia liikkuja. Kaikkien kolmen juoksija äidin meille kirjoittamat tarinat poikkesivat toisistaan ja olivat kokemuksina erilaisia. Mielestämme tämä oli erittäin hyvä asia meidän kannaltamme, sillä saimme näin erilaisia näkökulmia raskausajan juoksuharjoittelusta ja muusta raskausajan liikunnasta. Vaikka tarinoita tuli meille vain kolme, koimme kuitenkin, että laatu korvasi määrän.

Juoksijaäidit kertoivat tarinoissaan myös juoksuharjoittelun uudelleen aloittamisesta synnytyksen jälkeen. Tämän osan olimme rajanneet tutkimuksemme ulkopuolelle. Loppuvaiheessa kokonaisuutta tarkasteltaessamme aloimme pohtia, että synnytyksen jälkeisestä juoksuharjoittelusta saamamme tulokset olisivat täydentäneet työmme kattavaksi kokonaisuudeksi raskauden vaikutuksesta juoksuharjoitteluun. Olisimme näin saaneet tuotua tärkeää tietoa myös raskausajan liikunnan vaikutuksista raskauteen ja synnytyksestä palautumiseen.

### **11.3 Jatkotutkimusaiheet**

Mielestämme työhömmä rakentunut viitekehys voisi sopia pienellä muokkauksella useisiin raskausajan liikuntaa käsitteleviin tutkimuksiin. Viitekehyksessä olemme pyrkineet tuomaan esiin raskausajan liikunnan vaikutuksia mahdollisimman monipuolisesti. Opinnäytetyötä tehdessämme nousi esiin mielenkiintoisia jatkotutkimusaiheita, joita haluamme nostaa esiin.

Aiemmin olemme kertoneet, että rajasimme opinnäytetyöstämme pois raskauden ja synnytyksen jälkeisen juoksuharjoittelun tarkastelemisen. Oman opinnäytetyömme

kanssa tämä aihe muodostaisi kokonaisuuden raskauden vaikutuksesta juoksuharjoitteluun ja olisi siksi mielestämme hyvä jatkotutkimusaihe. Myös liikunnan merkitystä raskaudesta ja synnytyksestä palautumiseen olisi mielestämme mielenkiintoista tutkia. Toisaalta tutkimusaiheena voisi olla minkätähansa yksittäisen liikuntalajin harrastaminen raskausaikana.

Raskaana olevien naisten kokemuksia liikunnan vaikutuksista esimerkiksi hyvinvointiin, mielentilaan ja terveyteen voisi tutkia vaikkapa käyttämällä samoja tutkimusmenetelmiä kuin opinnäytetyössämme. Opinnäytetyöryhmässämme olemme pohtineet liikuntaa lapsen näkökulmasta syntymän jälkeen. Mielenkiintoista olisi tietää, siirtykö äidin liikunnallinen aktiivisuus myös lapselle ja mitkä seikat tähän mahdollisesti vaikuttavat.

#### **11.4 Eettisyys ja luotettavuus**

Opinnäytetyömme viitekehyksen kokoamiseen olemme valinneet kahdenlaisia lähteitä. Olemme käyttäneet tutkimusraporteja ja asiantuntijoiden artikkeleita. Toisaalta myös käytössämme on ollut kirjallisuuden yleisteoksia juoksuun ja raskauteen liittyen. Tutkimusraporteista ja artikkeleista saimme paljon arvokasta tietoa. Tämä tieto yhdistettynä yleisteoksista saatuun materiaaliin antaa kattavan tietoperustan opinnäytetyöllemme. Lähteitä opinnäytetyössämme ei ehkä ole määrällisesti kovin paljon, mutta koemme kuitenkin, että ne ovat luotettavia ja asianmukaisia. Työssämme olemme käyttäneet useita englanninkielisiä lähteitä, koska suomenkielisiä lähteitä aiheesta on todella vähän. Samasta syystä opinnäytetyössämme on käytetty lähteitä 80- ja 90-luvulta. Käyttämiämme lähteitä on julkaistu mm. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* ja *Journal of Midwifery & Women's Health* -lehdissä.

Kaikki saamamme tarinat analysoitiin samalla tavalla sisällönanalyysin avulla. Näin ollen näistä saadut valmiit analyysit ovat vertailukelpoisia keskenään. Tällä oli myös vaikutusta tulosten esittämiseen ja tulkintaan. Opinnäytetyömme tutkimuksen luotettavuutta lisää mielestämme se, että emme yrittäneetkään tehdä saaduista tarinoista mitään johtopäätöksiä vaan käsittelimme tarinat yksittäisinä tapauksina. Näin ollen tulkinnanvaraa ei ole.

Laatiessamme vastausohjetta tarinan kirjoittamista varten yritimme samalla pohtia, saadaanko vastaajilta vastaukset kaikkiin opinnäytetyömme tutkimuskysymyksiin ohjeiden avulla. Koska emme esitettäneet vastausohjetta kenelläkään etukäteen, saimme todellisen tiedon ohjeen toimivuudesta vasta varsinaisten vastausten tultua. Saamamme vastaukset vastasivat kuitenkin asettamiimme tutkimuskysymyksiin ja totesimme, että laatimamme vastausohje toimi hienosti.

Opinnäytetyössämme pyrimme muokkaamaan tutkimuskysymykset sellaiseen muotoon, että ne vastasivat omiin mielenkiinnonkohteisiin aihetta kohtaan. Tutkimuskysymyksien muotoa jouduimme muokkaamaan useaan kertaan niin, että saisimme mahdollisimman kattavan aineiston jokaisen kysymyksen kautta. Saaduista tarinoista löytyi paljon materiaalia, joka jäi aiemmin laatimiemme tutkimuskysymysten ulkopuolelle. Näin ollen päätimme lisätä opinnäytetyöhömmä vielä yhden tutkimuskysymyksen, joka mahdollisti aineiston laajemman hyödyntämisen.

Vastaajien tarinoita ja tietoja olemme käsitelleet pelkästään opinnäytetyöryhmän kesken. Ohjaavat opettajat ovat nähneet tarinat, niin etteivät he pysty tunnistamaan vastaajaa. Vastaajista käytettiin tutkimuksen ajan nimitystä ”Tapaus”. Tutkimusraportista ei ole mahdollista päätellä vastaajan henkilöllisyyttä. Tutkimuksen päätyttyä hävitämme saadut tarinat ja tiedot asianmukaisella tavalla. Lähetettyämme vastaajille lupamamme linkin valmiiseen sähköiseen opinnäytetyöhömmä, hävitämme heidän sähköpostiosoitteensa välittömästi.



## LÄHTEET

- ACOG (The American College Of Obstetricians and Gynecologists) 2002. Exercise during pregnancy and the postpartum period. Committee opinion No. 267. *Obstet Gynecol* 99, 171–173.
- Clapp, James F. 1985. Fetal heart rate response to running in midpregnancy and late pregnancy. *American Journal Of Ostetric and Gynecology* 153, 251–252.
- Erkkola, Risto & Penttinen, Jorma 1997. Pregnancy in endurance athletes. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* 7, 226–228.
- Erkkola, Risto 2005. Liikunta raskauden aikana ja synnytyksen jälkeen. Teoksessa Vuori, Ilkka, Taimela, Simo & Kujala Urho (toim.) *Liikuntalääketiede*. 3. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 178–183.
- Erkkola, Risto 2004. Liikunta raskauden aikana. *Fysioterapia* 2, 5–7.
- Eskola, Kaarina, Hytönen, Eeva 2002. Nainen hoitotyön asiakkaana. Helsinki: WSOY.
- Fogelholm, Mikael & Vuorimaa, Timo 1991. Haasteena pitkät kestävyyslajit. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy.
- Haukkamaa, Maija & Tikkanen, Minna 2011. Normaali raskaus. Teoksessa Ylikorkala, Olavi & Tapanainen, Juha (toim.) *Naistentaudit ja synnytykset*. 5.painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 312.
- Haukkamaa, Maija & Sariola, Anna 2008. Normaali raskaus. Teoksessa Ylikorkala, Olavi & Kauppila, Anna (toim.) *Naistentaudit ja synnytykset*. 4.painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim, 317–324.
- Hale, Ralph W. & Milne, Leslie 1996. The elite athlete and exercise in pregnancy. *Seminars in Perinatology*. Vol. 20. Nro. 4, 277–284.
- Hammer, Roger L., Perkins, Jan & Parr, Richard 2000. Exercise during the childbearing year. *The Journal of Perinatal Education*. Vol. 9. Nro. 1, 1–13.
- Heikkinen, Hannu 2007. Narratiivinen tutkimus – Todellisuus kertomuksena. Teoksessa Aaltola, Juhani & Valli, Raine (toim.) 2007. *Ikkunoita tutkimusmetodeihin II. Näkökulmia aloittelevalle tutkijalle tutkimuksen teoreettisiin lähtökohtiin ja analyysimenetelmiin*. Jyväskylä: PS kustannus, 142–158.
- Hiltunen, Pentti 2002. *Fyysisen harjoittelun perusteet*. 4. painos. Helsinki: SLU-paino.
- Hirsjärvi, Sirkka, Remes Pirkko & Sajavaara, Paula 2010. *Tutki ja kirjoita*. Helsinki: Tammi.
- Hohtari, Hannele 2004. Naisurheilun erityiskysymyksiä. Teoksessa Mero, Antti, Nummela, Ari, Keskinen, Kari & Häkkinen Keijo. *Urheiluvalmennus*. Lahti: VK-kustannus, 469–476.

- Hänninen, Harri, Häyrinen, Raiko & Möttölä, Matias 2003. Tavoitteena maraton. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Janhonen, Sirpa & Nikkonen, Merja (toim.) 2003. Laadulliset tutkimusmenetelmät hoitotieteessä. Juva: WS Bookwell Oy.
- Kylmä, Jari & Juvakka, Taru 2007. Laadullinen terveystutkimus. Helsinki: Edita Prima Oy
- Luoto, Riitta 2005. Sukupuolierot. Teoksessa Fogelholm, Mikael & Vuori, Ilkka (toim.) Terveysliikunta. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy.
- Nahed, M & Ezmerli MD 2000. Exercise in pregnancy. Primary Care Update for Ob/Gyns. 7, 260–265.
- Nienstedt, Walter, Hänninen, Osmo, Arstila, Antti & Björkqvist, Stig-Eyrik 2006. Ihmisen fysiologia ja anatomia. Helsinki: Werner Söderström Oy.
- Paunonen, Ari & Anttila, Seppo 2007. Matkalla maratonille: kaikki juoksusta. Jyväskylä: WSOYpro/Docendo- tuotteet.
- Penney, Debra S. 2008. The effect of vigorous exercise during pregnancy. Journal of Midwifery & Women's Health Vol 53. Nro. 2, 155–159.
- Pisano, Virva 2007. Liikkuva äiti – Opas odotusajan ja synnytyksen jälkeiseen liikuntaan. Jyväskylä: WSOYpro: Docendo.
- Rehunen, Seppo 1997. Terveys ja liikunta. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Romu, Susanna 2001. Yhdistetyn voima- ja kestävyysharjoittelun vaikutukset hermo- lihasjärjestelmän sekä hengitys ja verenkiertoelimistön suorituskykyyn. Jyväskylän yliopisto. Liikuntabiologian laitos. Pro gradu -tutkielma.
- Saaranen-Kauppinen, Anita & Puusniekka, Anna 2006. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. WWW-dokumentti: <<http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/>>. Päivitetty 2006 Luettu 19.10.2011.
- Saarela-Kinnunen, Maria & Eskola, Jari 2007. Tapaus ja tutkimus = Tapaustutkimus? Teoksessa Aaltola Juhani (toim.) & Valli, Raine 2007. Ikkunoita tutkimusmetodeihin I. Metodien valinta ja aineiston keruu: Virikkeitä aloittelevalle tutkijalle. Jyväskylä: PS-kustannus, 184–195.
- Sarajärvi, Anneli & Tuomi, Jouni 2002. Laadullinen tutkimus ja sisällön analyysi. Jyväskylä: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Saukkonen, Jukka 2011. Jalan rakenne ja toiminta. Koulutus Savonlinnan sairaanhoidopiiriin fysioterapeuteille 29.9.2011.
- Saure, Arto 2002. Nainen ja hormonit. Helsinki: Otavan kirjapaino Oy.
- Sinkkonen, Kari 2000. Juoksukirja. Vaasa: YkkösOffset Oy.

Suomen kielen perussanakirja. 1. osa, A-K 2004. Helsinki: Edita.

Valasti, Kirsi 2009. Naisen Juoksukirja. Keuruu: Otava.

Valasti, Kirsi & Takala, Anna 2011. Naisen treenikirja. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

Vuori, Ilkka 2005. Liikunnan vaikutustapa. Teoksessa Fogelholm, Mikael & Vuori, Ilkka (toim.) Terveysliikunta. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy.

Wolfe, Larry A. 2005. Pregnancy. Teoksessa Skinner, James S. (toim.) Exercise testing and exercise prescription for special cases: Theoretical basis and clinical applications. 3. painos. Baltimore MD: Lippincot Williams & Wilkins, 377–391.

**Ilmoitus Juoksija-lehdessä sekä Juoksuforumilla**

Sinä aktiivinen juoksijaäiti!

Etsimme opinnäytetyötämme varten aktiivisesti juoksua harrastavia naisia, joilla synnytyksestä on kulunut aikaa noin 3-6 kk. Haemme kilpajuoksijoita, maratoonareita, suunnistajia, juoksuporukassa juoksijoita tms. juoksua aktiivisesti harrastavia naisia. Kilpaurheilu ei ole välttämättömyys osallistumiselle.

Teemme fysioterapian opinnäytetyötä aiheesta raskausajan juoksuharjoittelu. Tarkoituksenamme on kartoittaa juoksuharjoittelua raskauden eri vaiheissa sekä synnytyksen jälkeen. Osallistuminen on mahdollista, vaikkeet ole koko raskausaikaa pystynytään juoksemaan. Keräämme aineiston Internet- kyselyn avulla. Kyselyn tulokset käsitellään nimettöminä.

Jos sovit edellä mainittuun kuvaukseen ja olet kiinnostunut osallistumaan, ota yhteyttä  
\*\*.\*\*.\*\*\*\* mennessä sähköpostitse jaana.miettinen@mail.mamk.fi

Jaana Miettinen

Iida Peltonen

Jaana Suomalainen

**Ikä:**

**Puhelinnumero (halutessanne):**

**Montako kuukautta viimeisimmästä synnytyksestänne on kulunut?**

**Oletteko harjoitelleet aktiivisesti juoksua ennen raskautta ja ainakin yrittänyt harjoitella aktiivisesti myös raskauden aikana?**

**Harrastatteko kilpaurheilua? Jos harrastatte, niin missä lajissa?**

Haluaisimme Teidän kertovan vapaamuotoisesti raskauden aikaisesta juoksuharjoittelustanne. Tekstissänne toivoisimme Teidän kertovan millaista juoksuharjoittelunne oli *ennen raskautta* ja verrata sitä *raskauden aikaiseen* juoksuharjoitteluun.

Raskausaika jaetaan kolmeen osaan. I kolmanneksen katsotaan kestävän viimeisistä kuukautisista 13. raskausviikkoon saakka. II kolmannes ajoittuu raskausviikoille 14–28. III kolmannes jaksottuu 29. viikosta aina lapsen syntymään saakka (Eskola & Hytönen 2002). Toivoisimme teidän käyttävän tätä jaottelua tai tarkempaa jaottelua tekstissänne, kun kirjoitatte juoksuharjoittelun mahdollisista muutoksista.

Olemme kiinnostuneet erityisesti juoksuharjoittelunne intensiteetistä ja määrästä ennen raskautta ja raskauden eri vaiheissa.

- Juoksuharjoittelun intensiteettiä voitte arvioida esimerkiksi harjoitusrytyn (syke/min), juoksuharjoitukseen kulununeen ajan (min/harjoituskerta) tai juoksuharjoituksen pituuden (km/harjoituskerta) avulla.
- Juoksuharjoittelun määrää voitte arvioida esimerkiksi viikoittaisella harjoituskertojen määrällä (krt/vko). Myös muut arviointikeinot ovat mahdollisia.

Toivoisimme tekstistänne löytyvän mahdollisia syitä, joiden vuoksi jouduitte muuttamaan juoksuharjoittelunne raskausaikana. Jos jouduitte muuttamaan juoksuharjoittelunne raskausaikana, millä keinolla sitä mahdollisesti muutitte? Jouduitteko lopettamaan juoksuharjoittelun kokonaan jossain raskauden vaiheessa? Voitte kertoa tekstissänne myös muista muutoksista liikuntaharrastuksissanne. Halutessanne voitte kertoa lyhyesti juoksuharjoittelun uudelleen aloittamisesta synnytyksen jälkeen.

Tarkoituksemme on saada tekstistänne tietoa juoksuharjoittelustanne. Emme kiinnitä huomiota tekstin oikeinkirjoitukseen tai tekstin muotoon. Toivomme Teidän vastaavan parhaan muistinvaraisen tietonne mukaan ja ymmärrämme, että osa asioista on voinut unohtua.

Voitte aloittaa vastauksenne tästä:

Esimerkki Cmap Tools -ohjelman käytöstä analyysissa

