

YLIPAINON JA LIHAVUUDEN YHTEYS
SYNNYTYKSEEN

Kirjallisuuskatsaus

Soila Puustinen
Jonna Reinikainen

Opinnäytetyö
Marraskuu 2014

Hoitotyön koulutusohjelma
Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala





Tekijä(t)	Julkaisun laji Opinnäytetyö	Päivämäärä 12.11.2014
Puustinen Soila Reinikainen Jonna	Sivumäärä 59	Julkaisun kieli Suomi
		Verkkojulkaisulupa myönnetty: X
Työn nimi Ylipainon ja lihavuuden yhteys synnytykseen - Kirjallisuuskatsaus		
Koulutusohjelma Hoitotyön koulutusohjelma		
Työn ohjaaja(t) Maritta Pohjolainen ja Elina Tiainen		
Toimeksiantaja(t)		
Tiivistelmä <p>Ylipaino on maailmanlaajuisesti lähes kaksinkertaistunut vuodesta 1980. Yli puolet Suomen aikuisväestöstä on ylipainoisia tai lihavia, mikä näkyy myös ylipainoisten synnyttäjien määrän lisääntymisenä.</p> <p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on koota tietoa synnyttäjän ylipainon tai lihavuuden yhteydestä synnytyksen kulun, synnyttäjän ja vastasyntyneen komplikaatioihin synnytyksen aikana ja kaksi tuntia sen jälkeen. Tavoitteena on mahdollistaa saadun tiedon käyttäminen fertiili-ikäisten naisten lisääntymisterveyden edistämiseksi.</p> <p>Opinnäytetyö on toteutettu vuoden 2014 aikana kuvailevan kirjallisuuskatsauksen metodologiaa käyttäen. Kirjallisuuskatsaus muodostui tutkimuskysymysten määrittämisestä, tutkimusten hausta, valinnasta, analysoinnista ja tulosten esittämisestä. Lopullisessa katsauksessa on mukana 19 alkuperäis-tutkimusta.</p> <p>Suurin osa tutkimuksista käsittelee ylipainon ja lihavuuden vaikutusta synnytykseen. Tulosten mukaan äidin ylipainoisuus ja lihavuus lisäävät riskiä raskauden yliaikaisuuteen ja synnytyksen käynnistämiseen. Ylipainoisilla ja etenkin lihavilla äideillä riski päätyä keisarinleikkaukseen ja sairastua pre-eklampsiaan on suurentunut. Lisäksi vastasyntyneet ovat useammin kooltaan suurempia tai makrosomia, kärsivät hypoglykemiasta ja tarvitsevat tehohoitoa useammin kuin normaalipainoisten äitien vastasyntyneet.</p> <p>Tutkimustulosten osittaista ristiriitaisuutta selittää monta tekijää. Kirjallisuuskatsaukseen valitut tutkimukset ovat kansainvälisiä ja hoitokäytännöt vaihtelevat paljon eri maiden välillä. Osassa tutkimuksista tutkimusjoukossa oli vain terveitä äitejä, kun taas osassa mukana niin sanottuja riskiraskauksia, esimerkiksi diabeetikoita. Joissakin tutkimuksista tutkimusjoukossa oli vain ensisynnyttäjiä, kun taas toisissa sekä ensi- että uudelleensynnyttäjiä.</p>		
Avainsanat (asiasanat) Lihavuus, ylipaino, obeseetti, synnytys, komplikaatiot, kirjallisuuskatsaus		
Muut tiedot		



Author(s) Puustinen Soila Reinikainen Jonna	Type of publication Bachelor's thesis	Date 12.11.2014
	Number of pages 59	Language of publication: Finnish
		Permission for web publication: X
Title of publication The connection of maternal overweight and obesity to delivery – A literature review		
Degree programme Degree programme in nursing		
Tutor(s) Maritta Pohjolainen and Elina Tiainen		
Assigned by		
Abstract <p>Overweight and obesity has nearly doubled since 1980. More than half of the Finnish adult population is overweight or obese, which can also be seen in the increased number of overweight women giving birth.</p> <p>The purpose of this study was to collect information on how maternal obesity and overweight are linked to the delivery, the neonate and the mother herself during labour and 2 hours after it. The objective of this study was to enable the use of study findings in promoting reproductive health among fertile aged women.</p> <p>The study was completed in 2014 by using the method of a descriptive literature review. The process of the literature review consisted of the following phases: defining the research questions, searching for research articles, selecting the relevant ones, performing an analysis and presenting the results. The final review includes 19 articles.</p> <p>Most of the selected research articles examined the impact of the mother's overweight and obesity on the delivery. According to the results, mother's overweight and obesity increase the risk of a post-term pregnancy and the induction of labour. Overweight and, in particular, obese mothers have a heightened risk of pre-eclampsia and of the necessity of a Caesarean section. Additionally, the neonates of obese or overweight mothers are more likely bigger in size or macrosomic, suffer from hypoglycemia or are in need of intensive care.</p> <p>The results were partly contradictory, which can be explained with multiple factors. The articles selected for the review were international, and practices in healthcare are diverse across the world. In some of the studies the study population consisted of healthy mothers, whereas some studies included so called risk-pregnancies, for example, diabetic mothers. Some of the studies concentrated on primi-gravid women, and in others there were also multi-gravid women in the study population.</p>		
Keywords/tags Obesity, overweight, delivery, childbirth, labour, effects, complications, literature review		
Miscellaneous		

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO.....	4
2	TAUSTA.....	6
2.1	Synnyttäjien painoindeksit Suomessa ja ulkomailla.....	6
2.2	Yleiset painosuositukset.....	6
2.3	Synnytys käsitteenä opinnäytetyössä	8
2.4	Vastasyntynyt käsitteenä opinnäytetyössä.....	10
3	TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	11
4	TOTEUTUS.....	11
4.1	Integroiva kirjallisuuskatsaus tutkimusmenetelmänä.....	11
4.2	Tiedonhakuprosessi.....	13
4.3	Opinnäytetyöhön hyväksytyt alkuperäistutkimukset	17
4.4	Aineiston analysointi.....	21
5	TULOKSET	23
5.1	Ylipainon vaikutukset synnytyksen kulkuun	23
5.1.1	Synnytyksen käynnistyminen	24
5.1.2	Synnytyksen kesto ja vauhdittaminen oksitosiinilla	25
5.1.3	Synnytystapa	26
5.1.4	Sikiön tarjonnan ja laskeutumisen ongelmat	28
5.2	Synnytyksen komplikaatiot ovat riski äidille	28

5.2.1	Pre-eklampsia ja hypertensio	28
5.2.2	Tulehdukset	29
5.2.3	Välilihan ja ulkosynnyttimien vauriot	29
5.2.4	Jälkeisvaiheen komplikaatiot.....	30
5.2.5	Muut komplikaatiot	30
5.3	Vaikutukset vastasyntyneeseen	31
5.3.1	Vastasyntyneen koko	31
5.3.2	Hartiadystokia.....	32
5.3.3	Hypoglykemia	32
5.3.4	Syntyvän lapsen ahdinkotila synnytyksen aikana.....	33
5.3.5	Syntymävamma	34
5.3.6	Perinataalikuolleisuus	35
5.3.7	Vastasyntyneen tehohoidon tarve	35
6	POHDINTA	36
6.1	Tulosten tarkastelu.....	36
6.2	Näkökulmaa kätilötyön kehittämiseen	44
6.3	Opinnäytetyön luotettavuus	47
6.4	Opinnäytetyön eettisyys	50
6.5	Johtopäätöksen ja jatkotutkimus.....	51
	LÄHTEET.....	54

LIITTEET	59
-----------------------	-----------

Liite 1 Aineiston analysoinnin eteneminen.....	59
---	-----------

KUVIOT

KUVIO 1 Alkuperäistutkimusten hakuprosessi	16
--	----

KUVIO 2 Analysoinnin esimerkkikuvio	23
---	----

TAULUKOT

TAULUKKO 1 BMI:n viitealueet ja suositeltu raskaudenaikainen painonnousu	8
--	---

TAULUKKO 2 Sisäänto- ja poissulkukriteerit	14
--	----

TAULUKKO 3 Opinnäytetyöhön valikoituneet alkuperäistutkimukset	17
--	----

1 JOHDANTO

Maailman Terveysjärjestö WHO:n (2014) mukaan ylipaino on maailmanlaajuisesti lähes kaksinkertaistunut vuodesta 1980. Jopa 65 % maailman väestöstä asuu maissa, joissa ylipainoon ja lihavuuteen kuolee enemmän ihmisiä kuin alipainoon. Näin ollen ylipaino liitännäissairauksineen on globaalisti yksi suurimmista kuolinsyistä. (WHO 2014.)

Vaikka Terveyden ja Hyvinvoinnin Laitoksen (THL) Kansallisen lihavuusohjelman 2012–2015 (2013, 17) mukaan Suomessa painonnousun kehitys on viimeisten vuosikymmenien aikana tasaantunut, on yli puolet suomalaisista aikuisista ylipainoisia tai lihavia. Suomen työikäisistä naisista 46 % on vähintäänkin ylipainoisia. Painonnousun kehitys näkyy tänä päivänä myös ylipainoisten synnyttäjien määrän lisääntymisenä. THL:n tilastojen mukaan Suomessa vuonna 2013 ylipainoisia tai lihavia synnyttäjiä oli 35 % kaikista synnyttäjistä (Perinataalitalasto 2013. 2014, 1). Noin 70 vuotta sitten vastaava luku oli 5 % (Luoto, Hilakivi-Clarke & Tomás 2014). Kahdeksan vuoden aikana ylipainoisten synnyttäjien osuus on kasvanut neljällä ja lihaviin synnyttäjien vajaa kolmella prosenttiyksiköllä. Myös hedelmällisyysissä olevien ja erityisesti 15–24-vuotiaiden ylipainoisten naisten osuus on kasvanut saman trendin mukaisesti. (Perinataalitalasto 2013. 2014, 4.)

On todettu, että raskausajan ylipainolla on huomattavia vaikutuksia odottajan raskauden aikaiseen terveyteen sekä syntyvän lapsen terveyteen pitkälle tulevaisuuteen (Ekblad 2006, 415). Ylipainoisella esimerkiksi riski joutua keisarinleikkaukseen on suurentunut ja siitä toipuminen on usein hitaampaa normaalipainoisiin synnyttäjiin verrattuna. Ylipainoisten vastasyntyneet saavat edelleen 1 ja 5 minuutin Apgar-pisteitä tavallista vähemmän sekä tarvitsevat muita useammin tehohoitoa. (Perinataalitalasto 2012. 2013, 4.)

Tämä opinnäytetyön **tarkoitus** on koota tietoa synnyttäjän ylipainon tai lihavuuden yhteydestä synnytyksen kulun, synnyttäjän ja vastasyntyneen komplikaatioihin synnytyksen aikana ja kaksi tuntia sen jälkeen. **Tavoitteena** on, että saatua tietoa voi-

daan käyttää ylipainoa ennaltaehkäisevässä työssä, sekä erityisesti naisten lisääntymisterveyden edistämiseksi. Työ voi myös toimia naisille motivoivana tekijänä terveempiin elämäntapoihin.

2 TAUSTA

2.1 Synnyttäjien painoindeksit Suomessa ja ulkomailla

WHO (2014) toteaa lihavuuden olevan maailmanlaajuinen kasvava ongelma. Tämä pätee myös synnyttäjien kohdalla. Euroopassa vuonna 2010 ylipainoisten (BMI yli 25) ja lihavien (BMI yli 30) synnyttäjien määrä oli tyypillisesti 30–37 %. Keskimääräistä vähemmän heitä oli esimerkiksi Puolassa (25,6 %) ja Ranskassa (27,2 %). Ylipainoisia ja lihavia synnyttäjiä oli selvästi tyypillistä enemmän Skotlannissa (48,4 %). (European Perinatal Health Report 2010, 72.)

Perinataalitulosten mukaan vuonna 2013 joka kolmas (35 %) synnyttäjä Suomessa oli ylipainoinen, BMI ≥ 25 . Kaikista synnyttäjistä lihavia (BMI ≥ 30) oli 13 %. Eniten lihavia synnyttäjiä oli Kainuun sairaanhoitopiirissä (n. 19 %, eli noin joka viides synnyttäjä) ja vähiten Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirissä (n. 10 %, noin joka kymmenes synnyttäjä). Esimerkiksi Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä keskimäärin joka kahdeksas synnyttäjä on lihava (12,5 %) ja Pohjois-Karjalan Sairaanhoitopiirissä noin joka viides (18,3 %). Viimeisen kahdeksan vuoden aikana ylipainoisten synnyttäjien osuus on kasvanut Suomessa neljä prosenttiyksikköä ja lihavien synnyttäjien osuus vajaan kolme prosenttiyksikköä. (Perinataalitulostieto 2013. 2014, 1-4.)

2.2 Yleiset painosuositukset

Lääketieteessä normaali paino on määritelty painoindeksin alueelle 18,5–25. Se on alue, jossa ihmisen terveys on parhaimmillaan. Sairauksien vaara suurenee, jos painoindeksi on alle 18,5 tai yli 25. Normaalipainon alue on varsin laaja, eikä ole olemassa tarkasti määriteltyä ihannepainoa. Paino voi olla täysin sopiva laajemmissa rajoissa. Rajoihin mahtuvat naiset, miehet, rakenteeltaan hoikat että tukevat. (Mustajoki 2014.)

Kehon painoindeksi (BMI, Body Mass Index) on käyttökelpoinen suhteellisen painon mittari, jolla on vahva yhteys rasvakudoksen määrään. Painoindeksi lasketaan jakamalla paino metreinä ilmaistun pituuden neliöllä. Painoindeksiä voidaan käyttää suhteellisen painon mittarina 18 vuodesta ylöspäin. (Mustajoki 2014.)

WHO:n määritelmän mukaan ylipaino ja lihavuus tarkoittavat rasvan epänormaalia kerääntymistä, joka voi heikentää terveyttä. Ylipaino johtuu pitkäaikaisesta positiivisesta energiatasapainosta, energiaa saadaan enemmän kuin kulutetaan. (WHO 2014) Altistavia tekijöitä ovat elämäntavat, perimä sekä ulkoiset tekijät. Lihavuus on tila, jossa elimistön rasvakudoksen määrä on suuri. (Uusitupa 2009.)

Ylipaino tarkoittaa, että henkilön BMI on yli 25. Ylipaino voi vaihdella muutamasta kilosta useisiin kymmeneen kiloihin. Joissakin tilanteissa painoindeksi ei sovi normaalin painoalueen määrittelyyn, tällaisia tilanteita ovat esimerkiksi henkilön suuri lihasmassa tai runsas nesteen kertyminen elimistöön. Jos painoindeksi on yli 25, riski moinin sairauksiin lisääntyy, joten ylipainon on kansainvälisesti sovittu alkavan siitä. Painoindeksin ollessa yli 30 sairastuvuusriski on selvästi suurentunut, joten sitä pidetään kansainvälisesti hyväksyttynä lihavuuden raja-arvona. (Mustajoki 2014.) Lihavuus luokitellaan painoindeksin avulla eri vaikeusasteisiin: BMI arvot 25–29,9 tarkoittaa ylipainoa eli lievää lihavuutta, 30–34,9 merkittävää lihavuutta, 35–39,9 vaikeaa lihavuutta ja yli 40 sairaalloista lihavuutta (Mustajoki 2014).

Seksuaali- ja lisääntymisterveyden toimintaohjelmassa 2014–2020 ylipainon katsotaan olevan merkittävä hedelmällisyyttä alentava riskitekijä sekä miehillä että naisilla. Ylipainon lisääntyminen nimetään merkittäväksi haasteeksi myös raskausajan hoidossa. (Edistä, ehkäise, vaikuta - Seksuaali- ja lisääntymisterveyden toimintaohjelma 2014–2020, 2014, 92–100.) Äitiysneuvola oppaan mukaan äidin painoa seurataan jokaisella neuvolakäynnillä, suositeltavasta painonnoususta tulisi kertoa jo heti ensimmäisellä käynnillä. Raskausaikana paino nousee keskimäärin 14–15 kg. Raskauden ensimmäisen kolmanneksen aikana painon ei tarvitse nousta juuri lainkaan. Uusien suositusten mukaan raskausajan suositeltavaa painonnousua määritellään painoindeksin mukaan. Alipainoisten (BMI <18,5) painon suositellaan nousevan 12,5–18 kg. Normaaliainoisten (BMI 18,5- 24,9) luokassa suositeltava painonnousu on 11,5–16

kg. Ylipainoisten (BMI 25,0–29,9) kohdalla painonnousun suositus on 7,0–11,5 kg. Lihavien kohdalla (BMI \geq 30,0) suositeltava painonnousu on 5,0–9,0. Liialliseen painonnousuun raskausaikana tulisi puuttua. (Äitiysneuvolaopas 2013, 119–122.)

TAULUKKO 1 BMI:n viitealueet ja suositeltu raskaudenaikainen painonnousu (Äitiysneuvolaopas 2013, 119)

BMI	Merkitys	Suosittelut painonnousu raskausaikana (kg)
<18,5	Alipaino	12,5–18,0
18,5–24,9	Normaali paino	11,5–16,0
25–29,9	Ylipaino eli lievä lihavuus	7,0–11,5
30–34,9	Merkittävä lihavuus	5,0–9,0 (Lihavat BMI 30,0–34,9)
35–39,9	Vaikea lihavuus	Ei erillistä suositusta
>40	Sairaalloinen lihavuus	Ei erillistä suositusta

2.3 Synnytys käsitteenä opinnäytetyössä

Kansainvälisen määritelmän mukaan synnytys on kyseessä silloin, kun raskaus on kestänyt vähintään 22 viikkoa tai sikiö painaa yli 500 g (Tiitinen 2013). Synnytys on yhden tai useamman sikiön alateitse tai keisarileikkauksella syntymiseen johtava tapahtuma (Perinataalitalasto 2013. 2014, 11). Synnytys katsotaan käynnistyneeksi säännöllisten supistusten alettua (Tiitinen 2013), mutta synnytys voi käynnistyä myös lapsivedenmenolla (Väyrynen 2012, 198). Täysiaikaisessa raskaudessa lapsivedenmeno on optimaalinen ja kertoo synnytyksen käynnistymisestä tai jo käynnissä olemisesta. (Väyrynen 2012, 198.) Lapsiveden oikea-aikainen meneminen katsotaan tapahtuvan, kun kohdun suu on täysin auki. Aikainen lapsiveden meno on kyseessä, kun lapsivesi menee avautumisvaiheen aikana, ja tällöin on tärkeää seurata jatkossa tarkasti äidin sekä sikiön vointia, sekä kiinnittää huomiota tulehduksen merkkeihin. (Raussi-Lehto 2007, 211.) Lapsiveden mennessä vielä aikaisemmassa raskauden vaiheessa, tilanne on vakava ja voi johtaa lapsen syntymään ennenaikaisesti (Väyrynen 2007, 198).

Synnytys jaetaan kolmeen vaiheeseen; avautumisvaihe, ponnistusvaihe ja jälkeisten poistuminen. Avautumisvaihe katsotaan alkaneeksi, kun supistukset ovat säännöllisiä

ja kohdunsuu on avautunut 2-4 senttimetriin. Avautumisvaiheesta siirrytään ponnistusvaiheeseen, kun kohdunsuu on täysin auki, sikiön tarjoutuva osa laskeutunut lantion pohjalle ja äidille tulee ponnistamisen tarve. Jälkeisvaihe alkaa heti lapsen synnyttyä ja päättyy istukan syntymiseen. (Tiitinen 2013.) Syntymän jälkeistä kahta tuntia ajatellaan usein synnytyksen neljänneksi vaiheeksi. Tällöin kättilö seuraa äidin elimistön palautumista synnytyksestä, sekä vastasyntyneen adaptoitumista kohdun ulkopuoliseen elämään. (Raussi-Lehto 2007, 266–267.)

Toisinaan synnytystä joudutaan auttamaan päästävin synnytysoperaatioin, jolloin synnytys on normaalista poikkeava. Päästäviä synnytysoperaatioita ovat alateitse tapahtuvat imukuppisyntytykset (n. 6 %) ja Suomessa harvemmin tehtävä pihtisyntytykset (0,1 %). Yleisin päästävä synnytysoperaatio on keisarinleikkaus, eli sektio (16 %). (Ekblad 2013.) Imukuppi- tai pihtisyntytykseen turvaudutaan ponnistusvaiheessa synnytyksen pysähtyessä tai hätätilanteessa. Myös äidin väsyminen, lapsen virheellinen tarjonta, esimerkiksi lakitarjonta tai avonainen lakitarjonta, tai synnyttäjän perussairauden vuoksi ponnistamisen välttäminen ovat syitä turvautua pihtisiin tai imukuppiin. Imukuppi- ja pihtisyntytyksen ehdot ovat lapsen normaaliasento eli päätarjonta, kohdun on suu täysin auki, lapsen pään laskeutunut spinatasoon tai sen alapuolelle ja alatiesyntytykset on realistisesti mahdollinen. (Uotila 2007, 495–496; Tiitinen 2013; Ekblad 2013.)

Imukuppisyntytyksessä kiinnitetään alipaineella lapsen takaraivoon, ja kupista vetämällä äidin samaan aikaan ponnistaessa autetaan sikiön kulkemista synnytyskanavassa. Toimenpiteen tekee synnytyslääkäri. (Tiitinen 2013; Uotila 2007, 496–497.) Imukuppiavustus on lähes kokonaan syrjäyttänyt Suomessa pihtisyntytyksen, mutta joissakin maissa synnytyspihdit ovat vielä yleisesti käytössä. Synnytyspihdit muodostuvat kahdesta pihtilusikasta, jotka voidaan lukita toisiinsa. Pihtisyntytyksessä lääkäri asettaa pihtilusikat syntyvän lapsen poskiluita vasten ja niiden ollessa hyvin paikoillaan lukitsee pihdit. Pihdeillä avustetaan vetämällä kuten imukuppisyntytyksessä äidin ponnistaessa mukana. (Uotila 2007, 499–500.)

Suomessa vuonna 2013 kaikista synnytyksistä 16,3 % tapahtui keisarileikkauksella (Perinataalitalasto 2013, 2014, 6). Keisarileikkaus eli sektio tehdään yleensä spinaali-

puudutuksessa. Äidin vatsanpeitteet avataan aina kohtuun asti ja sikiön syntymisen jälkeen kohtu ja vatsanpeitteet suljetaan kerroksittain. Hätäsektio tehdään aina yleisanestesiassa ja siihen siirrytään sikiötä tai äitiä äkillisesti kohdanneen hätätilanteen vuoksi. (Uotila 2007, 490–493.)

Vaikka tutkimusten mukaan ylipainoisilla naisilla on suurentunut riski sektiosynnytykseen, tässä opinnäytetyössä keskitytään pääasiallisesti normaaliin ja operatiiviseen alatiesynnytykseen, menemättä ylipainon ja lihavuuden riskeihin sektiosynnytyksessä. Työssä otetaan kuitenkin huomioon mahdollisesti esiin nousevat seikat ylipainoon ja sektiopäätökseen liittyen. Synnytys on tässä opinnäytetyössä määritelty alkavaksi säännöllisistä supistuksista tai lapsivedenmenosta ja se päättyy lapsen syntymän jälkeisen kahden tunnin seurantavaiheen päättyessä.

2.4 Vastasyntynyt käsitteenä opinnäytetyössä

Vastasyntyneisyyskausi eli neonataalikausi käsittää ajan lapsen syntymästä aina noin neljään ensimmäiseen elinviikkoon (Duodecim n.d). Ennen syntymää sikiö valmistautuu syntymäänsä erilaisin fysiologisin muutoksin, mutta vasta syntymän jälkeen alkaa lapselle tärkeä adaptaatiovaihe, jolloin hengitys käynnistyy ja verenkierröllisesti tapahtuu merkittäviä muutoksia. Tätä adaptaatiovaihetta kutsutaan myös transitiovaiheeksi ja se kestää noin kaksi tuntia lapsen syntymästä. Näiden kahden ensimmäisen elintunnin aikana tapahtuvat suurimmat muutokset vastasyntyneen fysiologiassa. Adaptaatiohäiriöt voivat olla vastasyntyneelle hengenvaarallisia, minkä vuoksi vastasyntyntä on seurattava synnytyssalissa tarkasti tämän aikaa. (Fellman & Järvenpää n.d.)

Sairaalassa syntyneille lapsille tehdään synnyttyään voinnin arviointi yleistarkastuksella. Lapsen yleisvointia ja mahdollisesti syntymään liittyvää asfyksiaa, eli hapenpuutetta arvioidaan Apgar-pisteillä. Kätilö antaa Apgarin kuntepisteitä yhden minuutin ja viiden minuutin iässä viidestä eri osa-alueesta. Arvioitavia määreitä ovat lapsen syke-
taajuus, hengitys, lihasjänteisyys, ärtyvyys ja väri. Kustakin osa-alueesta annetaan pisteitä 0-2, jolloin pisteiden maksimi on 10. Toinen lapsen vointiin liittyvä tutkimus

on napaveren pH:n mittaus syntymän jälkeen. Matala napavaltimoveren pH ja matalat Apgarin pisteet usein korreloivat keskenään täysiaikaisena syntyneiden lasten kohdalla. Asfyksian lisäksi vastasyntyneen adaptaatiovaiheeseen liittyviä häiriöitä voivat olla hengitysvaikeudet, verenkierrohäiriöt, infektiot, hypoglykemia tai neurologiset ongelmat. (Fellman & Järvenpää n.d.)

Tässä opinnäytetyössä vastasyntyneellä viitataan syntyvään lapseen synnytyksen aikana, sekä syntyneeseen lapseen kahden ensimmäisen elintuntinsa aikana.

3 TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Opinnäytetyön **tarkoitus** on koota tietoa synnyttäjän ylipainon ja lihavuuden yhteydestä synnytykseen, sekä synnyttäjään ja vastasyntyneeseen synnytyksen edetessä.

Tavoitteena on, että saatua tietoa voidaan käyttää ylipainoa ennaltaehkäisevässä hoitotyössä, sekä erityisesti naisten lisääntymisterveyden edistämiseksi. Työ voi myös toimia naisille motivoivana tekijänä terveempiin elämäntapoihin.

Tutkimuskysymykset ovat:

1. *Millainen yhteys synnyttäjän ylipainolla tai lihavuudella on synnytyksen kulkuun?*
2. *Millainen yhteys synnyttäjän ylipainolla tai lihavuudella on synnyttäjän komplikaatioihin synnytyksen aikana?*
3. *Millainen yhteys synnyttäjän ylipainolla tai lihavuudella on vastasyntyneen komplikaatioihin synnytyksen aikana ja kaksi tuntia syntymän jälkeen?*

4 TOTEUTUS

4.1 Integroiva kirjallisuuskatsaus tutkimusmenetelmänä

Kirjallisuuskatsaus on tutkimusmetodina toimiva selvittämään olemassa olevan tutkimustiedon kokonaisuutta, sen määrää ja laatua (Johansson 2007, 3). Metodina kir-

jallisuuskatsaus jaetaan usein kolmeen päätyyppiin, jotka ovat kuvaileva kirjallisuuskatsaus, systemaattinen kirjallisuuskatsaus, sekä meta-analyysi. Näistä kuvaileva kirjallisuuskatsaus on yleisimmin käytetty, sillä se on toimiva yleiskatsauksellinen tutkimusmetodi. (Salminen 2011, 6.) Luonteeltaan kuvaileva kirjallisuuskatsaus on aineistolähtöistä ja pyrkii ymmärtämään tutkittavaa ilmiötä. Se on myös hyödyllinen metodi tutkittaessa ja kootessa yhteen tietoa aiheesta, jonka aiempi tutkimustieto on hajanaisista. (Kangasniemi, Utriainen, Ahonen, Pietilä, Jääskeläinen & Liikanen 2013, 292–295.)

Kuvailevasta kirjallisuuskatsauksesta voidaan erottaa kaksi erilaista suuntausta; narratiivinen ja integroiva. Näistä narratiivinen on hyvin vapaamuotoinen, kun taas integroiva yhdistää piirteitä systemaattisesta ja narratiivisesta kirjallisuuskatsauksesta. Narratiivisesta katsauksesta sen erottaa oletus kriittisestä aineiston tarkastelusta osana metodia. Systemaattiseen eron taas tekee vähemmän systemaattisesti toteutettu aineistonhankinta ja seulonta. Näin ollen integroivalla tutkimusmenetelmällä voidaan sisällyttää aineistoon monipuolisemmin materiaalia ja saada laajempi kuvaus tutkittavasta asiasta. Vaiheittain kuvattuna integroiva kirjallisuuskatsaus ei merkittävästi eroa systemaattisesta kirjallisuuskatsauksesta. (Salminen 2011, 8.)

Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen vaiheet mukailevat systemaattista kirjallisuuskatsausta ja niille ominaista on päällekkäisyys (Kangasniemi ym. 2013, 294–295). Karkeasti vaiheet voidaan jakaa tutkimuskysymyksen tai -kysymysten määrittelyyn, aineiston hankkimiseen, arviointiin, analyysiin sekä tulkintaan ja tulosten esittämiseen (Salminen 2011, 8). Tutkimusta ohjaa tutkimustehtävä, jonka tulee olla riittävän laaja, mutta kuitenkin tarkasti rajattu, jotta tutkittavaa ilmiötä on mahdollista kuvata tarpeeksi kattavasti. Tutkimuskysymysten sopiva väljyys antaa mahdollisuuden aiheen monipuoliseen tarkastelemiseen eri näkökulmista. (Kangasniemi ym. 2013, 294–295.)

Tutkimusaineiston hankinta voi olla kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa implisiittistä tai eksplisiittistä. Molemmissa tavoissa tutkimustieto pyritään löytämään relevanteista ja luotettavista tietokannoista, mutta implisiittinen aineistonhaku on muodoltaan vapaampaa, eikä aineistohaun raportointi ole systemaattista. Vastaavasti eksplisiittinen aineiston haku muistuttaa systemaattisen kirjallisuuskatsauksen aineiston hakua,

sillä hakuprosessi ja alkuperäistutkimusten mukaanotto- ja poissulkukriteerit on verrattain tarkasti raportoitu. Kuitenkin kuvaileva kirjallisuuskatsaus antaa mahdollisuuden tarvittaessa poiketa asetetuista mukaanotto- ja poissulkukriteereistä, jos se on tutkimustehtävän kannalta oleellista. (Kangasniemi ym. 2013, 295–296.) Myös kuvailevassa tutkimusotteessa tarkka raportointi ja systemaattisuus aineistonhaussa lisäävät tutkimuksen luotettavuutta ja mahdollistaa lukijan kriittisen arvioinnin toteutusta kohtaan (Johansson 2007, 4).

Tulosten käsittely kuvailevassa kirjallisuuskatsauksessa pyrkii vastaamaan esitettyihin tutkimuskysymyksiin laadullisena kuvailuna, jossa sisältöä yhdistetään ja tarkastellaan kriittisesti. Aineiston käsittelyssä poimitaan aineistosta tutkimustehtävään nähden oleellinen tieto ja ryhmitellään sisällöllisesti. Tarkoitus on syntetisoida eri tutkimusten antamaa tietoa ja luoda aineiston sisäistä vertailua. Samalla voidaan arvioida saadun tutkimustiedon vahvuuksia ja heikkouksia. Viimeisenä vaiheena tarkastellaan saatuja tuloksia sisällöllisesti, tiivistetään keskeisimmät tulokset ja pyritään tarkastelemaan saatujen tulosten asettumista laajempiin teoreettisiin ja yhteiskunnallisiin konteksteihin. Lisäksi tässä vaiheessa arvioidaan tutkimuksen menetelmällistä toteutusta samalla pohtien tutkimuksen luotettavuutta ja eettisyyttä. (Kangasniemi ym. 2013, 296–297.)

Tämä opinnäytetyön on toteutettu käyttäen metodina integroivaa kirjallisuuskatsausta (Salminen 2011, 8-9). Tutkimusaineiston haku on suoritettu eksplisiittisesti (Kangasniemi ym. 2013, 295–296).

4.2 Tiedonhakuprosessi

Mahdollisimman hyvän luotettavuuden saavuttamiseksi, sekä kansainvälisen että suomalaisen aineiston saamiseksi opinnäytetyöhön, haluttiin käyttää tiedonhakuprosessissa useampaa kuin yhtä tietokantaa. Yhdeksi tietokannaksi valittiin PubMed-tietokanta, koska se on kansainvälinen, suuri ja luotettava terveys- ja lääketieteen viitetietokanta. Toiseksi tietokannaksi valittiin Cinahl (Ebsco)-tietokanta, koska se on

laaja ja useita tietokantoja yhdistävä palvelu. Medic-tietokanta valittiin, koska halusimme saada työhön myös suomenkielisiä tutkimuksia.

Tiedonhakua varten laadittiin seuraavat sisäänotto- ja poissulkukriteerit:

TAULUKKO 2 Sisäänotto- ja poissulkukriteerit

- ✓ Tutkimuksen/artikkelin täytyy vastata yhteen tai useampaan tutkimuskysymykseen
- ✓ Tutkimus/artikkeli on julkaistu vuosien 2004–2014 välillä
- ✓ Tutkimuksen/artikkelin tulee olla kokonaan saatavissa ja meille maksuton (free full text)
- ✓ Tutkimuksen/artikkelin julkaisukielenä englanti tai suomi
- ✓ Tutkimuksen/artikkelin kohderyhmänä raskaana olevat naiset
- ✓ Tutkimuksilla/artikkeleilla ei ole maantieteellistä rajausta
- ✓ Tutkimus/artikkeli ei saa olla kirjallisuuskatsaus

Tiedonhakuprosessissa käytettiin apuna informaatiotutkimuksen asiantuntijaa. Hakusanojen valinnassa käytettiin Yleistä suomalaista asiasanastoa (YSA) ja asiasanoiksi muodostuivat **lihavuus, ylipaino, obeseetti, synnytys ja komplikaatiot**. Hakusanojen kääntämisessä suomesta englanniksi käytettiin MOT-sanakirjastoa. Englanninkielisiksi hakusanoiksi muodostuivat **obesity, overweight, labour/labor, childbirth, delivery, complications ja effects**. Hakua koskien oli tärkeää, että sanat lihavuus ja synnytys esiintyvät tutkimuksen otsikossa tai abstraktissa. Suomalaista Medic-tietokantaa käyttäessä vähäisen aineiston saamisen takia päädyimme etsimään valittuja hakusanoja tekstisanoista.

Aineistonhaku suoritettiin heinäkuussa 2014. PubMed-tietokannan hakufraasiksi muodostui “(((**obesity[Title/Abstract] OR overweight[Title/Abstract] AND (labour[Title/Abstract] OR childbirth[Title/Abstract] OR labor[Title/Abstract] OR delivery[Title/Abstract]) AND (complications[Text word] OR effects[Text word])**)). Haku tuotti 1518 tutkimusta ja artikkeleita. Asettamalla rajaukseksi maksuttomasti käytössä olevat kokotekstit, free full text -versiot, jäljelle jäi 410 tutkimusta. Kun rajasimme tutkimukset vain ihmistieteitä koskeviin tutkimuksiin, jäljelle jäi 303 tutkimusta. Rajaamalla pois yli 10 vuotta vanhat tutkimukset, jäi 269 tutkimusta. Kun

poistimme tästä vielä katsaus -tyyppiset artikkelit ja tutkimukset pois, jäljelle jäi 205 tutkimusta.

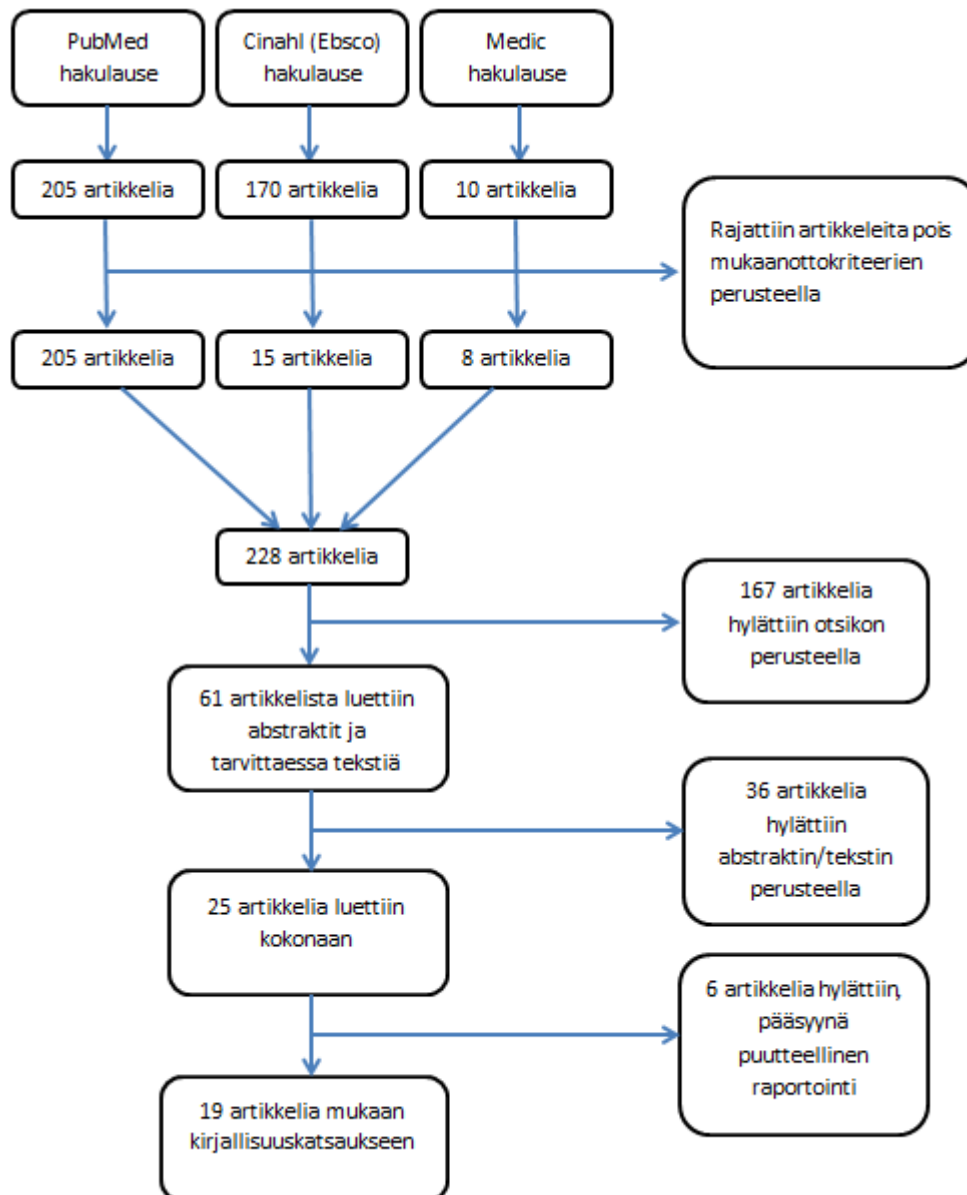
Cinahl(Ebsco) -tietokantaa käyttäessä hakufraasiksi muodostui **“AB (obesity OR overweight) AND AB (labor OR labour OR delivery OR childbirth) AND TX (complications OR effects)”**. Haku tuotti 185 artikkelia ja tutkimusta, joista rajaamalla pois yli 10 vuotta vanhat tulokset, jäljelle jäi 170 artikkelia ja tutkimusta ja lisäämällä kriteeriksi vielä “full text” versiot ja rajaamalla katsaus-tyyppiset artikkelit pois, jäljelle jäi 16 artikkelia ja tutkimusta. Rajaamalla pois muut kuin englannin- tai suomenkieliset tulokset, jäljelle jäi 15 tutkimusta.

Medic-tietokannassa hakufraasiksi muodostui **“lihavuus TAI ylipaino TAI obeseetti (asiasana) AND synnytys (asiasana) AND komplikaatiot (asiasana)”**, ja kriteereiksi lisättiin kieli englanti ja suomi sekä vuodet 2004 - 2014. Jäljelle jäi 10 julkaisua, joista rajattiin vielä pois katsaukset eli jäljelle jäi 8 artikkelia ja tutkimusta.

Haun perusteella saimme kaikista tietokannoista yhteensä tulokseksi 228 tutkimusta. Saatujen tutkimusten suuren määrän takia päätimme karsia tutkimusten joukosta otsikoiden perusteella ne, jotka eivät liittyneet aiheeseen. Yleisin syy hylkäämiseen oli, että artikkelissa tai tutkimuksessa tutkittiin väärää asiaa, esimerkiksi raskaudenaikaista terveystyötyymistä lapsen myöhempään terveyteen. Karsinnan jälkeen jäljelle jäi 61 tutkimusta; 56 tutkimusta PubMed-tietokannasta, 4 tutkimusta Cinahl-tietokannasta ja yksi Medic-tietokannasta.

Tässä vaiheessa jäljelle jääneistä tutkimuksista molemmat tutkijat valitsivat itsenäisesti abstraktien ja tarvittaessa kokotekstien perusteella, mitkä tutkimukset tai artikkelit vastaavat tutkimuskysymyksiin. Tämän jälkeen verrattiin erillisiä valintoja, joista toinen tutkija oli valinnut yhteensä 24 tutkimusta ja toinen 25. Otimme automaattisesti mukaan tutkimukset (19 kpl), jotka molemmat olivat valinneet. Tutustuimme abstraktien ja tarvittaessa kokotekstien perusteella tutkimuksiin (11 kpl), jotka vain toinen tutkija oli valinnut. Keskustelun jälkeen työhön valikoitui 25 tutkimusta. Tässä vaiheessa pois karsitut tutkimukset hylättiin pääosin siksi, koska ne eivät vastanneet tutkimuskysymyksiin. Kaikki 25 tutkimusta luettiin ja niistä karsiutui pois vielä 6 kap-

paletta, pääsyy hylkäämiseen oli tutkimusten puutteellinen raportointi tai ne eivät vastanneet tarpeeksi hyvin tutkimuskysymyksiin. Kirjallisuuskatsaukseen valikoitui näin ollen 19 tutkimusta, näistä yksikään ei ollut artikkeli. Prosessia on havainnollistettu alla olevassa kuviossa.



KUVIO 1 Alkuperäistutkimusten hakuprosessi

4.3 Opinnäytetyöhön hyväksytyt alkuperäistutkimukset

Opinnäytetyöhön otettiin karsinnan jälkeen mukaan 19 alkuperäistutkimusta. Tutkimukset ovat pääasiassa toteutettu Yhdysvalloissa ja Euroopassa, mutta joukkoon sisältyy myös tutkimuksia Brasiliasta, Saudiarabiasta ja Australiasta.

TAULUKKO 3 Opinnäytetyöhön valikoituneet alkuperäistutkimukset

NRO	Tekijä, paikka, vuosi	Tavoite	Aineisto	Keskeiset tulokset
1	Alanis MC, Goodnight WH, Hill EG, Robinson CJ, Villers MS, Johnson DD. USA, 2010	Tutkimus pyrki selvittämään äitien superobesiteetin vaikutuksia verrattuna alempiin ylipainon luokkiin.	19 700 synnyttäjää, vuosien 1996–2007 välillä.	Superobeeseilla äideillä on suurempi riski pre-eklampsiaan, GDM:ään
2	Arrowsmith S, Wray S, Quenby S. UK, 2011	Kuinka synnyttäjän ylipaino vaikuttaa synnytyksen käynnistytapaan yliaikaisessa raskaudessa ja siitä seuraaviin synnytyksen ja vastasyntyneen komplikaatioihin	29 224 yksisikiöstä synnyttäjää vuosien 2004–2008 välillä	Korkeampi BMI yhdistettiin yliaikaiseen raskauteen ja johti useammin synnytyksen käynnistämiseen. Lihavilla uudelleen-synnyttäjillä riskit ovat pienemmät.
3	Bhattacharya S, Campbell DM, Liston WA, Bhattacharya S. UK, 2007	Kuinka lisääntyvä ylipaino vaikuttaa raskauden lopputulokseen ensisynnyttäjillä.	Kaikki 24 241 Aberdeenissa vuosina 1976–2005 synnyttäneet, yksisikiöiset ensisynnyttäjät.	Kasvava BMI näyttäisi olevan yhteydessä pre-eklampsiaan, raskausajan hypertensioon, makrosomiaan, synnytysten käynnistämisiin ja keisarinleikkauksiin.
4	Briese V, Voigt M, Wisser J, Borchardt U, Straube S. Saksa, 2010	Vertailu normaalipainoisten ja lihaviin ensisynnyttäjien riskeistä raskaudessa ja synnytyksessä	243 571 ensisynnyttäjää vuosina 1998–2000	Lihavuus voidaan merkittävästi yhdistää raskauden ja synnytyksen riskeihin.
5	Catalano PM, McIntyre HD, Cruickshank JK, McCance DR, Dyer AR, Metzger BE, Lowe LP, Trimble ER, Coustan DR, Hadden DR, Persson B, Hod M, Oats JJ; HAPO Study Cooperative Research Group. Useita maita, 2012	Määrittää raskausdiabeteksen sekä lihavuuden yhteyttä epäsuotuisiin raskauden lopputuloksiin.	25 505 naista yhdeksästä eri maasta ja 15:sta eri seurantalaitoksesta	Sekä raskausdiabeteksellä, että lihavuudella on itsenäinen yhteys epäsuotuisiin raskauden lopputuloksiin. Molempien yhdistelmällä on suurempi vaikutus kuin kummallaakaan yksin.
6	Chalouhi SE, Salafia	Kartoittaa lihavuuden	100 perustervettä	Syntyvien lasten

	C, Mikhail M, Hecht R. USA, 2013.	vaikutusta sikiön hyvinvointiin glukoositoleraanteilla ja normaali verenpaineisilla naisilla	noista joista puolet normaalipainoisia ja puolet lihavia	napa-arterian pH:n ja Apgar-pisteiden perusteella synnyttäjän lihavuus ei näyttäisi vaikuttavan syntyvän lapsen hyvinvointiin tässä tutkimusjoukossa.
7	Di Benedetto A, D'anna R, Cannata ML, Giordano D, Interdonato ML, Corrado F. Italia, 2012	Raskautta edeltäneen BMI:n sekä raskauden aikaisen painon nousun vaikutukset perinataalisiin lopputuloksiin glukoositoleraanteilla äideillä.	2 225 glukoositoleraantia synnyttäjää	Ylipainoisilla ja lihavilla naisilla on kohonnut riski sikiön makrosomiaan, jota voi hallita painonhallinnalla raskauden aikana. Lihavuus lisää riskiä sektioon, raskauden aikainen painonnousu ei.
8	El-Gilany AH, Hammad S. Saudi Arabia, 2010	Alkuraskauden BMI:n vaikutus raskauden lopputuloksiin.	Vuonna 2007 äitiyshuoltoon ensimmäisen raskauskuukauden aikana ilmoittautuneet, perusterveet naiset (787) Al-Hassanin provinssissa.	Asianmukaisesta prenataalihoidosta huolimatta ylipaino ja lihavuus voivat epäsuotuisasti vaikuttaa raskauden lopputulokseen.
9	Gardosi J, Madurasinghe V, Williams M, Malik A, Francis A. UK, 2013.	Identifioida pääasiallisia riskejä kohtukuolemaan.	92 218 brittinaista (myös erilaisin etnisin taustoin), joilla normaaliraskaus vuosina 2009–2011.	Riskejä: synnyttäneisyys (0 ja ≥ 3), etnisyys (afrikkalaisuus, intialaisuus, pakistanilaisuus sekä afrikkaribialaisuus), lihavuus (BMI ≥ 30), tupakointi, diabetes, aiemmat psyykeongelmat, synnytystä edeltävä verenvuoto sekä sikiön kasvuhäiriö.
10	Halloran DR, Cheng YW, Wall TC, Macones GA, Caughey AB. USA, 2012.	Tutkia raskautta edeltävän painon ja synnyttämässä olevan naisen painon vaikutusta yliaikaisuuden ilmenemiseen.	339 126 yksisikiöistä ja normaalia raskautta, jotka päättyivät 37 raskausviikon jälkeen vuosina 2000–2006	Korkea raskautta edeltävä paino ja raskauden aikainen liiallinen painon nousu lisäävät riskiä pitkittyneeseen raskauteen ja yliaikaiseen synnytykseen.
11	Hollowell J, Pillas D, Rowe R, Linsell L, Knight M, Brocklehurst P. UK, 2014.	Arvioida synnyttäjän BMI:n vaikutusta synnytyksen aikaisiin interventioihin ja epäsuotuisiin lopputuloksiin, jotka voivat vaikuttaa synnytys-suunnitelmaan.	17 230 perustervettä naista, joilla ei muuta obstetrista riskitekijää kuin lihavuus.	Muutoin terveillä ylipainoisilla monisyntyäjillä voi olla vähemmän riskejä synnytyksessä kuin on aiemmin oletettu. BMI:tä tulisi arvioida suhteessa synnyttäneisyyteen riskejä

				arvioitaessa.
12	Kaplan-Sturk R, Åkerud H, Volgsten H, Hellström-Westas L, Wiberg-Itzel E. Ruotsi, 2013.	Arvioida synnytyksen lopputuloksia suhteessa synnyttäjän BMI:hin.	787 tervettä naista, joilla täysiaikainen raskaus ja spontaani synnytyksen käynnistyminen.	Lihavilla, mutta muuten terveillä äideillä on kohonneita riskejä synnytyksessä itselleen sekä syntyvälle lapselle. Myöskään synnytyksen hoito ei aina ole optimaalisinta lihaviin synnyttäjien kohdalla.
13	Magriples U, Kershaw TS, Rising SS, Westdahl C, Ickovics JR. USA, 2009.	Millaisia riskejä synnyttäjän BMI:llä ja raskauden aikaisella painonnousulla on synnytyksessä nuorilla synnyttäjillä.	841 perustervettä 14–25-vuotiasta naista, joista noin puolet ylipainoisia tai lihavia, satunnaisesti jaettuna saamaan prenataalihoitoa kahdella eri klinikalla.	Raskauden aikaisella painonnousulla on merkittävä vaikutus sikiön syntymäpainoon. Raskautta edeltävä BMI ennusti riskiä sektioon, todennäköisemmin kuin raskauden aikainen painonousu.
14	Marshall NE, Guild C, Cheng YW, Caughey AB, Halloran DR. USA, 2012.	Synnyttäjän superobesiteetin perinataaliset vaikutukset verrattuna sairaaloihin ylipainoon ja ylipainoon.	64 272 vuosina 2000–2006 yksisikiöisestä raskaudesta elävänä syntyneet lapset	Superobeeseille todennäköisemmin kehittyy pre-eklampsia, makrosomia tai synnytys päättyi sektioon. Lähes puolet superobeeseista synnytti sektioilla.
15	Minsart AF, Buekens P, De Spiegelaere M, Englert Y. Belgia, 2013.	Päämääränä arvioida lihavuuden yhteyttä vastasyntyneen vointiin.	38 675 synnytystä vuonna 2009 Belgian Brysselin ja Wallonian alueilta.	Lihaviin äitien vastasyntyneiden tarve vastasyntyneiden tehohoidolle sekä matalat Apgar-pisteet (<7) ovat yleisempiä kuin normaalipainoisilla äideillä.
16	Ng SK, Olog A, Spinks AB, Cameron CM, Searle J, McClure RJ. Australia, 2010.	Tutkimus pyrki tunnistamaan sosiaalisia tekijöitä ja obstetrisia komplikaatioita liittyen suureen syntymäpainoon.	Kolmen synnytyssairaalan alueelta Kaakkois-Queenslandissa syntyneet vauvat vuosina 2006–2008. Yht. 1553 äitiä ja 1565 vauvaa.	Raskautta edeltävä lihavuus, aiempi raskaus ja avioliitto voitiin yhdistää LGA-sikiöihin. Suuresta syntymäpainosta seuraavat komplikaatiot olivat lisääntyneet sektiot ja instrumentaaliset alatiesynnytykset, vastasyntyneen elvytykset ja siirrot tehohoitoon.
17	Raatikainen K. Suomi, 2007.	Määrittää terveydelisiä ja sosiaalisia tekijöitä, jotka vaikuttavat raskauden	Useita tutkimuksia, joissa ylipainon ja lihavuuden osuutta tutkiessa tutkimus-	Ylipainoisilla ja lihavilla suomalaisnaisilla on samanlaiset kohonneet riskit pe-

		lopputuloksiin.	joukko koostui 3 388 ylipainoisesta, 1 880 lihavasti sekä 20 333 normaalipainoisesta raskaana olevasta, joilla yksisikiöinen raskaus eikä sikiöllä anomaliaita.	rinataali kuolleisuuteen, mataliin Apgar-pisteisiin ja vastasyntyneen tehohoitoon joutumiseen kuin muissakin maissa, joissa asiaa on tutkittu. Ylipainoiset ja obeesit äidit tarvitsevat useammin käynnistyksen ja päätyvät useammin sektioon. Raskautta komplisoivat yleisimmin korionamnioniitti, pre-eklampsia ja vihreä lapsivesi.
18	Seligman LC, Duncan BB, Branchtein L, Gaio DS, Mengue SS, Schmidt MI. Brasilia, 2006.	Selvittää synnytystä edeltävän lihavuuden ja painon nousun yhteyttä keisarinleikkauksiin ja synnytyskomplikaatioihin.	Seurattiin 4 486 brasilialaisnaista raskausviikoista 20–28 alkaen synnytykseen.	Sektiot ovat huomattavasti yleisempiä lihavilla ja ylipainoisilla äideillä. Suurin raskaudenaikainen painonnousu on erityisesti yhteydessä sektioon lihavilla naisilla. Liiallinen paino ennen raskautta aiheutti useammin vihreän lapsiveden synnytyksessä, perinataalikuolleisuutta ja infetioita sektioon joutuneilla äideillä. Raskauden aikainen liiallinen painon nousu lisää riskiä vihreään lapsiveteen, verenvuotoon vaginaalisessa synnytyksessä ja elektiiviseen sektioon.
19	Wetta LA, Szychowski JM, Seals S, Mancuso MS, Biggio JR, Tita AT. USA, 2013.	Synnytyksen jälkeisen kohtuvuodon riskien identifiointi.	1798 naista satunnaistettuna 10, 40 ja 80 IU:n profylaktiseen oksitosiininantoon.	Itsenäisiksi kohtuatonian ja -vuodon riskitekijöiksi havaittiin latinalaisamerikkalainen ja valkoihoisen etnisyys, pre-eklampsia ja korionamnioniitti. Näiden lisäksi riskiä kohottivat lihavuus, synnytyksen käynnistäminen, kaksosraskaus, hydramnion, anemia sekä pitkittynyt ponnistusvaihe.

4.4 Aineiston analysointi

Aineiston analysointiin voidaan erottaa kaksi eri lähestymistapaa; induktiivinen, eli aineistonlähtöinen, ja deduktiivinen, eli teorialähtöinen sisällönanalyysi (Janhonen & Nikkonen 2001, 24). Aineistolähtöiselle sisällön analyysille ominaista on, että analyysiyksiköt valitaan tutkimuksen aineiston ja tehtävänasettelun, eli tutkimuskysymysten mukaan (Tuomi & Sarajärvi 2013, 95). Deduktiivinen analyysimalli taas pohjautuu valmiille käsitteille tai teoreettiselle viitekehykselle, mutta perustana voi olla myös tutkijan ennakkokäsitys tutkittavasti ilmiöstä (Janhonen & Nikkonen 2001, 24).

Analyysimallin valinta muokkaa analysointiprosessia hieman erilaiseksi, mutta väljästi analyysirunkoon perustuva deduktiivinen sisällönanalyysi muistuttaa osin induktiivista sisällönanalyysiä (emts. 24, 31). Kangasniemi ym. (2013, 296–297) toteavat, että kuvailevan kirjallisuuskatsauksen analyysi voi sisältää elementtejä erilaisista aineistonanalyysimenetelmistä. Tutkittavaa ilmiötä voidaan analysoinnissa tarkastella teemojen ja kategorioiden kautta, tai suhteessa kategorioihin, käsitteisiin tai teoreettiseen viitekehykseen (emts. 297). Tässä opinnäytetyössä käytetään lähtökohtaisesti induktiivista sisällönanalyysiä.

Tuomi ja Sarajärvi kuvaavat aineistonanalyysiä kolmivaiheisena prosessina, jossa ensimmäinen vaihe on aineiston redusointi eli pelkistäminen, toinen klusterointi eli ryhmittely ja kolmantena abstrahointi eli teoreettisten käsitteiden luominen (emts. 108).

Aineiston analysointia varten on ensin päätettävä analyysiyksikkö, joita alkuperäis-tutkimuksista lähdetään etsimään. Analyysiyksikkö voi olla sana, lause, virke tai kokonainen tekstin osa tai dokumentti. (Janhonen & Nikkonen 2001, 25–26.) Opinnäytetyössä aineistoyksiköksi on valittu lause tai lauseen osa. Redusoinnissa tutkimusaineistolta kysytään tutkimustehtävän mukaisia kysymyksiä. Näin saadut vastaukset pelkistetään aineiston mukaisiksi ilmaisuiksi, jonka jälkeen klusteroidaan, eli pelkistetyistä ilmaisuista etsitään erilaisuuksia ja yhtäläisyyksiä yhdistellen samaa tarkoittavat ilmaisut samaan luokkaan. Näin saaduille luokille annetaan luokkia kuvaava nimi.

Lopuksi abstrahoinnissa yhdistetään luokat, joilla on samankaltainen sisältö, saaden yläluokkia. (Janhonen & Nikkonen 2001, 26–30.) Sisällönanalyysissa ei aina synny välttämättä ylä- ja alaluokkia, vaan voidaan päätyä suoraan yläluokkiin (Tuomi & Sarajarvi 2013, 124).

Alkuperäistutkimuksia lähdettiin lukemaan läpi samalla esittäen tekstile tutkimuskysymyksiä. Tutkimuskysymyksiin vastaavat lauseet ja lauseen osat kopioitiin erilliselle tiedostolle ja värikoodattiin sen mukaan, kohdistuiko tekstin antama vastaus synnytyksen kulkuun, synnyttäjään vai sikiöön. Värikoodauksella helpotettiin seuraavaa klusterointi vaihetta.

Klusteroinnissa alkuperäistutkimuksista irrotetut lauseet ja lauseen osat käännettiin huolellisesti suomenkielelle ja kerättiin uudelle tiedostolle, ryhmitellen samankaltaiset samoihin luokkiin. Esimerkiksi lauseet “Bivariate analyses identified a lower rate of episiotomy for obese women but a higher rate of second-degree tearing.” (Arrowsmith, Wray, Quenby 2011) ja “There were no consistent, statistically significant associations between BMI and third/fourth degree tear.” (Hollowell, Pillas, Linsell, Knight, Brocklehurst 2014). Kyseiset lauseet käännettiin suomenkielelle ja pelkistettiin muotoihin “Lihaville tehdään vähemmän episiotomioita, mutta toisen asteen repeämiä on enemmän” ja “BMI:llä ei ole yhteyttä kolmannen ja neljännen asteen repeämiin”. Pelkistetyt ilmaisut menivät yhdessä alakategoriaan ‘repeämät’. Repeämät alakategoria taas abstrahoinnin vaiheessa yhdistyivät episiotomioita koskevien ilmausten kanssa, muodostaen yläkategorian ‘Välilihan ja ulkosynnyttimien vauriot’. Kyseinen yläkategoria taas yhdistyi pääkategoriaan ‘Synnytyksen komplikaatiot riskinä äidille’. Esimerkkikuvio luokittelusta sivulla 23.

Abstrahoinnin vaiheessa 37 muodostuneesta alaluokasta etsittiin edelleen yhtäläisyyksiä, jolloin alaluokista muodostui 16 yläluokkaa. Yläluokkia vielä vertailtiin keskenään yhtäläisyyksien ja erilaisuuksien mukaan, jolloin niistä melko luonnollisesti muodostui kolme pääluokkaa, jotka nimettiin seuraavasti: Vaikutukset synnytyksen kulkuun, synnytyksen komplikaatiot riskinä synnyttäjälle ja vaikutukset vastasyntyneeseen (kts. LIITTEET s. 59). Luokittelussa pyrittiin ennen kaikkea loogisuuteen.

Pelkistetyt ilmaisut	Alaluokka	Yläluokka	Pääloukka
Lihaville tehdään vähemmän episiotomioita.	Episiotomiat		
Lihavilla suurempi riski toisen asteen repeämiin.			
BMI:llä ei ole yhteyttä kolmannen ja neljännen asteen repeämiin.	Repeämät	Välilihan ja ulkosynnyttimien vauriot	Synnytyksen komplikaatiot riskinä äidille
BMI:llä ei ole yhteyttä repeämiin.			
Raskauden aikainen painon nousu lisää repeämiä.			

KUVIO 2 Analysoinnin esimerkkikuvio

5 TULOKSET

Opinnäytetyöhön valikoituneista 19 tutkimuksesta käy ilmi, että ylipainolla ja lihavuudella on selvästi moninaisia negatiivisia yhteyksiä synnytykseen. Riskit kohdistuvat sekä synnytyksen kulkuun ja synnytystapaan, kuin myös äitiin ja syntyvään lapseen synnytyksen aikana ja jälkeen.

5.1 Ylipainon vaikutukset synnytyksen kulkuun

Tulokset koskien synnytyksen kulkua pitävät sisällään synnytyksen käynnistymisen, synnytyksen keston ja vauhdittamisen oksitosiinilla, synnytystavan, sekä sikiön tarjonnan ja laskeutumisen ongelmat.

5.1.1 Synnytyksen käynnistyminen

Yliaikaisuutta ja käynnistettyjen synnytysten komplikaatioita lihavilla äideillä tutkinut brittitutkimus totesi merkittävän eron raskauksien pituudessa äidin kasvavan BMI:n myötä. Kyseisessä tutkimuksessa keskimääräiset pituudet raskauden kestolle eri painoluokissa olivat alipainoisilla 281 päivää, normaalipainoisilla 283 päivää, ylipainoisilla 284 päivää, lihavilla 284 päivää, hyvin lihavilla 286 päivää ja sairaalloisen lihavilla 287 päivää. (Arrowsmith, Wray, Quenby 2011.) Kyseisestä tutkimuksesta oli suljettu pois äidit, joiden synnytys oli jouduttu käynnistämään lääketieteellisistä syistä ennen laskettua aikaa. Yhdysvaltalaisutkimus totesi myös synnyttäjän korkean BMI:n raskautuessa ennustavan synnytyksen käynnistymistä yleisemmin 41 raskausviikon jälkeen. Tämä tulos pysyi merkittävän taustamuuttujat ja synnyttäneisyys huomioiden. (Halloran, Cheng, Wall, Macones, Caughey 2012.) Samoja tuloksia vahvistivat saksalainen, italialainen ja saudiarabialainen tutkimus, joista sauditutkimus yhdisti lihavuuteen selvän yliaikaisuuden ja synnytyksen käynnistymisen 42 raskausviikon jälkeen (El-Gilany, Hammad 2010).

Suosituksien ylittävä raskaudenaikaisen painonnousun havaittiin olevan yhteydessä synnytyksen myöhäisempää käynnistymiseen muissa painoluokissa paitsi alipainoisten ryhmässä (Halloran my. 2012). Yksi poikkeava tulos löytyi ruotsalaisesta tutkimuksesta, jossa synnytysten spontaani käynnistyminen oli yleisempää äideillä, joiden BMI oli 30 tai yli (Kaplan-Sturk, Åkerund, Volqsten, Hellström-Westas & Wiberg-Itzel 2013).

Pitkittyneeseen raskauteen liittyen merkittävä tulos oli **käynnistysten** lisääntyminen BMI:n kasvun myötä. Arrowsmith ym. (2011) yhdistivät raskautta edeltäneen BMI:n synnytysten käynnistysten tarpeeseen. Samaisen tutkimuksen merkittävä tulos oli käynnistysten huomattava epäonnistumisten määrä verrattuna normaalipainoisiin synnyttäjiin, sillä suuri osa lihavista synnyttäjäistä päätyi käynnistymisen jälkeen sektioon, kirjattuna synnä useammin 'epäonnistunut käynnistys'. Toinenkin brittitutkimus totesi BMI:n kasvulla ja käynnistysten määrällä lineaarisen nousun ensisynnyttäjien kohdalla ja näin ollen sairaalloisen lihavien äitien kohdalla käynnistymiä tehtiin eniten (Bhattacharya, Campbell, Liston, Bhattacharya 2007). Suomessakin pätee sama

tulos ylipainoisten ja lihavien äitien tarvitessa käynnistyksiä 45–78 % useammin kuin normaalipainoisten (Raatikainen 2007, 78). Edellä mainittujen kolmen tutkimuksen tutkimusryhmät sisälsivät myös ne äidit, joilla oli jokin raskauskomplikaatio, kuten hypertensio tai raskausdiabetes. Nämä komplikaatiot vaikuttavat osaltaan päätökseen synnytyksen käynnistämisestä.

Toisena ääripäänä synnytysten käynnistymisessä Bhattacharyan ym. (2007) tutkimus yhdisti lihavuuden huomattavaan **ennenaikaisuuteen** synnytyksen käynnistymisessä. Etenkin ennen 33 raskausviikkoa ennenaikaisuus oli yleisempää normaalipainoisiin verrattuna, mutta sama ei pätenyt enää 33 raskausviikon jälkeen. Saksalaistutkimus sitä vastoin tuli vastakkaiseen tulokseen ja totesi lihavilla olevan pienimpi riski ennaikaiseen synnytykseen (Briese, Voigt, Wisser, Borchardt, Straube 2010). Tosin tässä tutkimuksessa ei oltu määritelty ennenaikaisuuden viikkorajaa.

Muita tuloksia synnytyksen käynnistymiseen liittyen oli lihaviä äitien kohonnut riski synnytystä komplisoivien tekijöiden ilmenemiseen jo synnytyksen käynnistyessä. Näitä tekijöitä olivat pitkittynyt vedenmeno ilman sitä seuraavia supistuksia, sekä vihreä lapsivesi. (Briese ym. 2010; Hollowell, Pillas, Rowe, Linsell, Knight, Brocklehurst 2014.) Hollowell ym. (2010) totesivat näiden komplikaatioiden kohonneen riskin myös matalanriskin synnyttäjien kohdalla. Ilman riskitekijöitä pelkällä lihavuudella näyttäisi olevan yhteys synnytystä komplisoivien tekijöiden ilmenemiseen jo synnytyksen käynnistyessä. Kun normaalipainoisilla synnytyksen komplikaatioita synnytyksen käynnistyessä tavattiin 18,2 prosentissa tapauksista, nousi lukema lihavilla synnyttäjillä 23,4 prosenttiin. (Hollowell ym. 2013.)

5.1.2 Synnytyksen kesto ja vauhdittaminen oksitosiinilla

Tutkimuksista neljä kiinnitti huomiota myös keskimääräiseen **synnytysten keston**. Avautumisvaiheen kestosta tulokset olivat ristiriitaisia, sillä kaksi tutkimuksesta ei havainnut BMI:llä vaikutusta (Arrowsmith ym. 2010; Kaplan-Sturk ym. 2013), kun toisaalta toiset kaksi liittivät pitkittyneen avautumisvaiheen synnyttäjän korkeampaan painoindeksiin (Seligman, Duncan, Branchtein, Gaio, Mengue, Schmidt 2006; Briese ym. 2010). Seligman ym. (2006) yhdistivät lihavuuteen kohonneen riskin **syn-**

nytyksen pysähtymiselle, josta taas Kaplan-Sturk ym. (2013) olivat uudemmassa tutkimuksessaan eri mieltä. Myös synnytyksen **vauhdittamiseen oksitosiini-infuusiolla** löytyi ristiriitaista tietoa. Seligmanin ym. (2006) tutkimuksessa todettiin, ettei korkea BMI ja suuri painonnousu raskausaikana lisännyt riskiä oksitosiinilla avustettuun synnytykseen. Samaan tulokseen päätyi myös Kaplan-Sturk ym. (2013). Toisaalta 2014 julkaistussa brittitutkimuksessa havaittiin matalanriskin synnyttäjillä lihavuuden myötä merkittävästi lisääntynyt riski oksitosiinin käyttöön synnytyksen vauhdittamiseksi (Hollowell ym. 2014). Ponnistusvaiheen kestosta Arrowsmith ym. (2011) sekä Briese ym. (2010) totesivat lihavilla synnyttäjillä olevan hieman lyhyemmät ponnistusvaiheet.

5.1.3 Synnytystapa

Tutkimusten tulokset olivat hyvin yksimielisiä kasvavan BMI:n yhteydestä kohonneeseen **sektioriski**in. Sektiokulttuurillisista eroista, esimerkiksi Yhdysvaltojen ja Euroopan maiden välillä, sekä tutkimusjoukon laadusta huolimatta tulos sektioiden määrän lisääntymisessä näyttäytyi yleispätevänä. Näyttää siltä, että sektion todennäköisyys kasvaa huomattavasti alatiesynnytyksen todennäköisyyden samalla pienentyessä, ja tämä tulos pysyi samana synnyttäneisyydestä huolimatta. (Alanis, Goodnight, Hill, Robinson, Villers, Johnson 2010; Marshall, Guild, Cheng, Cauqhey, Halloran 2012.)

Monisyntyttäjien kohdalla Marshall ym. (2012) kuitenkin totesivat edellisen onnistuneen alatiesynnytyksen ennustavan merkittävästi pienempää riskiä hätäsektioon, kun taas aiempi sektio ennusti todennäköisemmin uutta sektiota. Kaikista painoluokista aiemman sektion jälkeen ainoastaan 2 % onnistui alatiesynnytyksessä (Marshall ym. 2012). Ensisynnyttäjiä tutkineessa brittitutkimuksessa sekä elektiiviset, että hätäsektiot olivat selvästi yleisempiä sairaalloisen lihavien ryhmässä, mutta alemmissä painoluokissa selvä ero näkyi vain hätäsektioiden kohdalla (Bhattacharya ym. 2007). Briese ym. (2010) tekivät saman johtopäätöksen tutkiessaan ensisyntyttäjien joukkoa, ja totesivat etenkin yli 32-vuotiailla ensisyntyttäjillä jyrkän nousun sektioriskissä.

Nuoria, 14–25-vuotiaita äitejä tutkineen yhdysvaltalais tutkimuksen tulokset esittivät lihavuuden ennen raskautta aiheuttavan 2.3-kertaisen riskin päätyä sektioon. Ylipainoisilla samainen riski oli 1.44. (Magriples, Kershaw, Rising, Westdahl & Ickovics 2008). Brasiliassa toteutettu tutkimus laski kaiken kaikkiaan sektoriskin lihavilla synnyttäjillä olevan 1.8-kertainen (Seligman ym. 2006) ja suomalainen väitöskirjatutkimus yhdisti ylipainoon ja lihavuuteen 27–39 % useammin päätyminen sektiosynnytykseen (Raatikainen 2007, 78). Näissä molemmissa tutkimuksissa olivat mukana riskiraskaudet, mutta Hollowell ym. (2014) yhdistivät merkittävästi kohonneen sektoriskin myös matalanriskin synnyttäjiin.

Oma ryhmänsä yhdysvaltalaisissa tutkimuksissa olivat superobeetit äidit, joiden painoindeksi ylitti 50. Näissä tutkimuksissa todettiin superobeetit ensisynnyttäjien synnyttävän huomattavasti epätodennäköisemmin alateitse ja todennäköisimmin elektiivisellä tai hätäsektiolla verrattuna lihaviin äiteihin (Alanis, Goodnight, Hill, Robinson, Villers, Johnson 2010; Marshall ym. 2012). Marshallin ym. (2012) tutkimuksessa superobeeteista äideistä 49,1 % synnytti sektioilla ja superobeeteista ensisynnyttäjistä 33,8 % päätyi synnyttämään elektiivisellä sektioilla. Hätäsektionkin riski oli selvästi noussut. Alatiesynnytystä yrittäneistä 48 % onnistui siinä, 40 % päätyessä sektioon ja 12 % avustettuun alatiesynnytykseen.

Raskauden aikaisen, suositukset ylittävän painonnousun yhteys sektoriskiin ei ollut yhtä selkeä. Italialaistutkimuksessa glukoositoleranteilla äideillä painonnousulla ei voitu tilastollisesti havaita olevan yhteyttä sektioiden määrään, vaikka lievästi kasvava trendi saatettiin havaita (Di Benedetto, D'anna, Cannata, Giordano, Interdonato, Corrado 2012). Magriples ym. (2008) esittivät omista tuloksistaan, että liiallinen painonnousu lisäsi sektoriskiä, mutta riski jäi selvästi pienemmäksi raskautta edeltävän BMI:n riskiin verrattuna.

Avustettujen alatiesynnytysten määrän ei havaittu tutkimuksissa lisääntyvän lihavuuden tai raskauden aikaisen liiallisen painonnousun myötä (Seligman ym. 2006). Hollowellin ym. (2014) tutkimuksessa instrumentaalisia alatiesynnytyksiä toteutettiin jopa vähemmän lihaville synnyttäjille verrattuna normaalipainoisiin. Kuitenkin superobeetit synnyttäjien kohdalla taas 12 % päättyi instrumenttiavusteisena (Marshall

ym. 2012). Kaiken kaikkiaan siis todennäköisyys spontaaniin **alatiesynnytykseen** nähtiin normaalipainoisiin synnyttäjiin verrattuna merkittävästi epätodennäköisempänä (Raatikainen 2007, 78; Alanis ym. 2010; Marshall ym. 2012).

Ainoastaan Ruotsissa tehty Kaplanin ym. (2013) tutkimus oli eri mieltä lihavuuden yhteydestä operatiivisiin synnytyksiin, operatiivisten synnytysten pitäen sisällään sekä sektiot ja avustetut alatiesynnytykset. Tosin synnyttäjiä, joiden painoindeksi oli 30 tai yli, oli tutkimuksessa mukana hyvin vähän suhteessa matalamman BMI:n joukkoon, vain 63.

5.1.4 Sikiön tarjonnan ja laskeutumisen ongelmat

Brasilialaisessa tutkimuksessa havaittiin usein lihaviin synnyttäjien sektion syyksi **sikiön pään ja lantion epäsuhta** (Seligman ym. 2006). Tätä vahvisti saksalainen tutkimus, jossa lantion ahtaus sikiön päähän nähden oli merkittävästi yleisempää lihavilla synnyttäjillä. Samaisessa tutkimuksessa havaittiin lihavilla synnyttäjillä esiintyvän useammin synnyttämään tullessa **poikittaistarjontoja**, sekä **sikiön pään korkeaa asemaa** ja vaikeutta laskeutua. (Briese ym. 2010.)

5.2 Synnytyksen komplikaatiot ovat riski äidille

Pääluokka synnytyksen komplikaatioista synnyttäjän riskeinä pitää sisällään tulokset seuraavista yläluokista: pre-eklampsia ja hypertensio, tulehdukset, välilihan ja ulkosynnyttimien vauriot, jälkeisvaiheen komplikaatiot, sekä muut komplikaatiot.

5.2.1 Pre-eklampsia ja hypertensio

Seitsemän tutkimusta yhdisti ylipainon ja lihavuuden kohonneeseen **pre-eklampsiariski**in. Painon lisääntyessä pre-eklampsian, eli raskausmyrkytyksen, kehittyminen oli merkittävästi todennäköisempää. (Bhattacharya ym. 2007; Alanis ym. 2010; El-Gilany & Hammad 2010; Marshall ym. 2012; Catalano, McIntyre, Cruickshank, McCance, Dyer, Metzger, Lowe, Trimble, Coustan, Hadden, Persson, Hod, Oats 2012.) Raatikaisen (2007) tutkimuksessa ylipainoisten ja lihaviin äitien

riski oli 1.6–2.4 kertaa suurempi normaalipainoisiin verrattuna. Briesen ym. (2010) tutkimus taas sai lihaville ensisynnyttäjille jopa 7-kertaisen riskin pre-eklampsiaan normaalipainoisiin verrattuna. Sairaalloisen lihavilla nähtiin olevan korkein riski, kun vastaavasti alipainoisilla matalin (Bhattacharya ym. 2007). Bhattacharya ym. laskivat lihavilla ensisynnyttäjillä olevan kolminkertainen riski ja sairaalloisen lihavilla jopa 7-kertaiseksi kohonnut pre-eklampsian riski.

Pre-eklampsiaan läheisesti liittyen tutkimuksissa huomioitiin lihavien synnyttäjien kohonnutta **hypertension**, korkean verenpaineen, riskiä. Hypertensio itsessään on pre-eklampsian oire sekä riski pre-eklampsian kehittymiseen (Halmesmäki 2009). Brieze ym. (2010) yhdistivät lihaviin ensisynnyttäjiin jopa kahdeksankertaisen riskin hypertensioon jo raskausaikana. Lisäksi Di Benedetto ym. (2012) ja Alanis ym. (2010) totesivat lihavuudella olevan merkittävän yhteyden korkeaan verenpaineeseen. Raatikaisen (2007) tutkimusjoukosta taas saatettiin huomata, että ylipainoisilla ja lihavilla äideillä oli normaalipainoisia huomattavasti useammin hypertensio ennen raskautumista. Sen sijaan raskauden ja synnytyksen aikaista hypotensiota oli lihavilla äideillä selvästi vähemmän (Brieze ym. 2010).

5.2.2 Tulehdukset

Korkealla BMI:llä havaittiin kahdessa tutkimuksessa kohonnut riski **korionamnioniitiin**, eli lapsiveden ja lapsivesikalvojen tulehdukseen (Seligman ym. 2006; Raatikainen 2007, 78). Raatikaisen (2007, 78) mukaan korionamnioniitin esiintyvyys oli ylipainoisilla 1.3 ja lihavilla 1.7 kertaa yleisempää. Brieze ym. (2010) taas laskivat lihavilla äideillä olevan 2.33-kertainen riski. Myös synnytyksen aikainen **kuumeilu** oli lihavilla äideillä yleisempää. Seligman ym. (2006) totesivat yhteyden **tulehduksiin** ainoastaan sektioiden osalta, mutta alatiesynnytysten yhteydessä riski ei ollut kohonnut.

5.2.3 Välilihan ja ulkosynnyttimien vauriot

Repeämien ja **episiotomioiden** suhteen tutkimuksista löytyi vain harvoja tuloksia kasvavan BMI:n vaikutuksista. Arrowsmithin ym. (2011) tutkimuksessa lihaville synnyttäjille tehtiin vähemmän episiotomioita, mutta toisen asteen repeämiä sen sijaan oli enemmän. Hollowell ym. (2014) eivät myöskään havainneet BMI:llä olevan yhteyt-

tä kolmannen ja neljännen asteen repeämiin. Sen sijaan raskaudenaikaiselle runsaalla painonnousulla havaittiin Magriplesin ym. (2008) tutkimuksessa merkittävä yhteys repeämien syntymiseen, muttei raskautta edeltävällä BMI:llä.

5.2.4 Jälkeisvaiheen komplikaatiot

Postpartumvuotoon, eli synnytyksen jälkeiseen verenvuotoon, liittyen tulokset olivat hieman ristiriitaisia. Toisaalta yhteyttä massiivisiin postpartumvuotoihin ei havaittu alatiesynnytyksen yhteydessä (Seligman ym. 2006), mutta toisaalta yli 1000 millilitran vuotoihin saatettiin nähdä kasvava trendi lihaviin synnyttäjien kohdalla (Arrowsmith ym. 2011). Samaisessa tutkimuksessa havaittiin kasvava trendi sektioiden jälkeisessä vuodossa, mutta tilastollisesti molemmat tulokset jäivät kuitenkin merkityksettömiksi. Brittitutkimus taas piti runsasta postpartumvuotoa lihavilla todennäköisempänä, mutta tuloksen merkittävyys näkyi ainoastaan lihaviin painoluokassa, vaikka tässäkin tutkimuksessa kasvava trendi oli havaittavissa painoindeksin ja keskimääräisen verenvuodon välillä (Bhattacharya ym. 2007).

Synnytyksen jälkeisen verenvuodon ja **kohdun atonian** riskitekijöitä kartoittaneessa tutkimuksessa lihavuus todettiin yhdeksi riskitekijäksi, mutta sen merkitys näkyi vain yhdessä muiden merkittävämpien riskitekijöiden, kuten pre-eklampsian ja korionamnioniitin, kanssa (Wetta, Szyckowski, Seals, Mancuso, Biqqio & Tita 2013). Raskauden aikainen runsas painonnousu nosti riskiä runsaisiin postpartumvuotoihin suhteellisesti (Seligman ym. 2006). Synnytyksen jälkeistä **istukkaretentiota** ilmeni Arrowsmithin ym. (2011) mukaan lihavilla vähemmän kuin normaalipainoisilla.

5.2.5 Muut komplikaatiot

Muina komplikaatioina synnytykseen liittyen tutkimukset toivat esille lihaviin äitien kohonneen riskin **koagulopatiaan**, eli verenhiyytymisen häiriöön (Briese ym. 2010). Verenhiyytymishäiriö ymmärrettävästi vaikuttaa postpartumvuotoihin, mutta se on myös selkäpuudutusten vasta-aihe synnytyskivunlievityksessä (Pitkänen 2014). Sairaalloisen lihaviin ryhmässä havaittiin lievä nouseva trendi **istukan ablaatioiden** suhteen, mutta tulokset jäivät pieniksi johtopäätösten tekemiseksi. **Etisten istukoiden** ja

niiden synnytykseen tuottamien ongelmien ei havaittu lisääntyvän ylemmissä painoluokissa. (Bhattacharya ym. 2007.)

5.3 Vaikutukset vastasyntyneeseen

Tämä vastasyntyneen vointiin ja komplikaatioihin kohdistuva pääluokka pitää sisällään tulokset yläluokista vastasyntyneet koko, hartiadystokia, hypoglykemia, syntyvän lapsen ahdinko synnytyksen aikana, syntymävammat, perinataalikuolleisuus sekä tehohoidon tarve.

5.3.1 Vastasyntyneen koko

Sikiön kasvaminen epätavallisen suurena, eli **makrosomia**, voitiin yhdistää synnyttäjän lihavuuteen kaikissa tutkimuksissa, jotka tutkivat vaikutuksia vastasyntyneeseen. Synnyttäjän painonnousulla näyttäisi olevan syy-seuraus-suhde sikiön kasvuun suuri-kokoisena (Magriples ym. 2008; Alanis ym. 2010; Ng ym. 2010; Arrowsmith ym. 2011; Di Benedetto ym. 2012, Marshall ym. 2012). Erityisesti painoindeksiluokan ollessa sairaaloinen lihavuus tai superobesiteetti, oli erittäin suuri riski vastasyntyneen yli 4000 gramman syntymäpainoon (Bhattacharya ym. 2007) ja makrosomian riski lähes kaksinkertainen lihaviin synnyttäjiin verrattuna (Marshall ym. 2012). Brieze ym. (2010) havaitsivat huomattavasti useammin yli 4000 gramman painoisia vastasyntyneitä lihaviin painoluokan keskuudessa.

Myös raskauden aikainen liiallinen painonnousu nähtiin makrosomian riskitekijänä (Magriples y, 2008; Di Benedetto ym. 2012). Yleisesti makrosomiaan yhdistetään riskitekijäksi sokeriaineenvaihdunnan häiriöt, kuten raskausdiabetes, mutta synnyttäjän paino todettiin selvästi itsenäisenä riskitekijänä makrosomiaan tutkimuksissa, joissa diabeetikkoäidit oli suljettu pois tai makrosomiaa oli tutkittu eri riskitekijöiden suhteen (Bhattacharya ym. 2007; Alanis ym. 2010; Catalano ym. 2012; Di Benedetto ym. 2012). Italiassa toteutetussa Di Benedetto ym. (2012) tutkimuksessa diabeetikko- ja raskausdiabeetikkoäitien poissulkemisen jälkeenkin, saatettiin lihavilla odottajilla havaita merkittävästi korkeampi keskiarvoja verensokeriseurannoissa, ja näiden glu-

koosiarvojen poikkeukset korreloivat makrosomian ilmenemisen kanssa. Catalano ym. (2012) tutkivat lihavuutta ja raskausdiabetesta, todeten että pelkästään lihavuus riitti nostamaan riskiä makrosomiaan, mutta jos lihavuuden ohessa esiintyi raskausdiabetesta, oli vaikutus kumpaakin yksittäistä tekijää suurempi.

Vastaavasti havaittiin, että ylipainoisille ja lihaville äideille syntyi harvemmin poikkeuksellisen pienikokoisia, eli **SGA**-lapsia (Small for Gestational Age) (Bhattacharya ym. 2007; Raatikainen 2007, 64; Magriples ym. 2008, Alanis ym. 2010). Bhattacharya ym. (2007) totesivat SGA:n olevan yleisempää painoindeksiluokkien molemmissa ääripäissä, mutta tilastollisesti merkittävyys säilyi vain alipainoisten luokassa.

5.3.2 Hartiadystokia

Vaikka ylipainon ja lihavuuden todettiin lisäävän merkittävästi sikiön makrosomiaa, olivat **hartiadystokiat** harvinaisia. Catalanon ym. (2012) tutkimuksessa kaikista mukana olleista synnytyksistä vain 1,3-prosentissa ilmeni hartiadystokiaa. Vaikkei selkeää yhteyttä synnyttäjän BMI:llä ja hartiadystokioilla käynyt ilmi, saatettiin havaita kasvava trendi etenkin ensisynnyttäjien kohdalla painonnousun myötä (Arrowsmith ym. 2011). Jos äidillä oli lihavuuden lisäksi raskausdiabetes, oli riski hartiadystokian ilmenemiseen kohonnut (Catalano ym. 2012).

5.3.3 Hypoglykemia

Ainoastaan yhdessä tutkimuksessa havainnoitiin ylipainoisten ja lihaviä äitien vastasyntyneiden riskiä **hypoglykemian** kehittymiseen. Marshall ym. (2012) totesivat lihavuuden määrän vaikuttavan hypoglykemian kehittymiseen, ja riskin olevan merkittävin superobeesien äitien lapsilla. Riskin todettiin olevan kaksinkertainen superobeesien äitien lapsilla verrattuna sairaalloisen lihaviä äitien vastasyntyneisiin. Tutkimuksesta oli rajattu pois diabeetikkoäidit. Näyttöä muita painoluokkia koskien ei ollut. (Marshall ym. 2012.)

5.3.4 Syntyvän lapsen ahdinkotila synnytyksen aikana

Syntyvän lapsen ahdinkoa ja asfyksiaa synnytyksen aikana koskeneet tulokset olivat keskenään hieman ristiriitaisia. 19 tutkimuksesta 12 esitti jonkinlaisia havaintoja vastasyntyneen ahdinkotilaan joutumisesta synnytyksen aikana. Selvin ja yksimielisin tulos oli, että synnyttäjän ylipainon, lihavuuden ja raskausaikaisen suuren painonnousun myötä voitiin useammin havaita **mekoniumia lapsivedessä** (Seligman ym. 2006; Raatikainen 2007, 66; Briese ym. 2010; Hollowell ym. 2014). Hollowellin ym. (2014) tutkimuksessa tämä yhteys oli pitävä matalanriskin synnyttäjien kohdalla. Lapsen ahdinkotila ja ulostaminen lapsiveteen voi tapahtua jo ennen synnytyksen alkua, mutta Seligmanin ym. (2006) havainto mekoniumin yleisemmästä ilmenemisestä alatiesynnytyksen yhteydessä, muttei sektiossa puhuisi synnytyksen aikaisen ahdinگون puolesta. Synnytyksen aikaisen ahdinkotilan puolesta puhuu myös kahden tutkimuksen havaitsemat **epänormaalit KTG-muutokset** synnytyksen viimeisen 30 minuutin aikana (Briese ym. 2010; Kaplan-Sturk ym. 2013).

Lapsen syntymän jälkeen syntymänaikaista ahdinkoa ja asfyksiaa arvioitiin **Apgar-pistein** sekä napaveren pH:n määrittämisellä. Vain hieman useammassa tutkimuksessa todettiin lihavien synnyttäjien vastasyntyneiden saavan keskimäärin hieman matalampia Apgar-pisteitä. Vaihtelua tuloksiin tuonee se, että osassa tutkimuksista huomioitiin pisteet vain yhden tai viiden minuutin iässä. Kolme tutkimusta totesi minuutin iässä lihavien äitien lapsilla matalammat Apgar-pisteet. Erään tutkimuksen mukaan lihavilla äideillä olisi jopa 31 % suurempi riski vastasyntyneen alle 7 Apgar-pisteisiin (Minsart, Buekens, De Spiegelaere & Englert 2013). Tähän tutkimukseen oli sisällytetty kuitenkin kaikki äidit raskausaikaisine komplikaatioineen ja riskitekijöineen. Samaa mieltä olivat El-Gilany ja Hammad (2010), joiden tutkimusjoukko koostui perusterveistä äideistä.

Kaplan-Sturk ym. (2013) huomasivat alle 7,5 Apgar-pisteiden olevan lihavien äitien vastasyntyneillä yleisempiä sekä minuutin, että viiden minuutin iässä. Heidänkin tutkimusjoukkonsa koostui perusterveistä äideistä, mutta tutkimusjoukossa lihavien äitien määrä oli hyvin vähäinen suhteessa normaalipainoisiin ja ylipainoisiin. Toisaalta Di Benedetto ym. (2012) havaitsivat matalammat keskimääräiset Apgar-pisteet

minuutin iässä, mutta viiden minuutin iässä ei eroa enää ollut. Kun normaalipainoisten äitien lasten keskimääräiset Apgar-pisteet olivat minuutin iässä $8,3 \pm 1,5$, ylipainoisten kohdalla keskiarvo oli $8,0 \pm 1,7$ ja lihavilla $7,6 \pm 2,2$. Di Benedetto ym. tutkimuksessa ei ollut mukana raskausdiabeetikkoäitejä. Suomessa Raatikaisen (2007, 66) tulokset esittivät viiden minuutin Apgar-pisteiden olevan ylipainoisten ja lihaviin äitien vastasyntyneillä useammin alle 7, kun tutkittiin kaikkia äitejä sulkematta pois riskitekijöitä. Toisaalta nuorilla (14–25-vuotiailla), perusterveillä äideillä viiden minuutin pisteissä ei ollut eroa painoluokissa (Magriples ym. 2008), eikä lihaviin äitien synnytysten käynnistysten lopputuloksia tutkineessa tutkimuksessakaan havaittu eroja (Arrowsmith ym. 2011). Chalouhi ym. (2013) eivät havainneet perusterveessä tutkimusjoukossaan eroja syntyvien lasten kunnossa, ja esittivät johtopäätöksensä oheistekijöiden, kuten raskausdiabeteksen ja hypertension, BMI:tä suuremman vaikutuksen. Superobesiteettiin voitiin selvästi yhdistää alle 7 Apgar-pisteet minuutin iässä (Alanis ym. 2010).

Napaveren pH-arvon kontrolloiminen välittömästi lapsen syntymän jälkeen kertoo synnytyksen aikaisesta asfyksiasta ja asidoosista. Tulokset tästäkin olivat ristiriitaisia. Chalouhi ym. (2013) eivät todenneet eroja painoluokissa, eivät myöskään Arrowsmith ym. (2011) synnytysten käynnistysten jälkeen. Toisaalta Briese ym. (2010) ja Kaplan-Sturk ym. (2013) liittivät omissa tutkimuksissaan lihavuuden metaboliseen asidoosiin ja mataliin pH-arvoihin (<7.10 ja <7.05).

5.3.5 Syntymävamma

Syntymävammojen kehittymisen syntymän yhteydessä ei havaittu olevan yhteydessä äitien BMI:hin. Sama tulos pysyi pätevänä kaikissa painoluokissa aina superobeeseihin saakka (Alanis ym. 2010; Marshall ym. 2012; Catalano ym. 2012). Catalano ym. (2012) vertasivat syntymävammojen aiheutumista lihavilla äideillä suhteessa diabeetikkoäiteihin, ja totesivat riskin syntymävammojen ilmenemiseen olevan korkeampi jos äidillä oli sekä lihavuutta että raskausdiabetes. Tähän voinee liittyä korkeampi riski makrosomiaan ja hartiadystokiaan, jos molemmat riskitekijät ovat läsnä.

5.3.6 Perinataalikuolleisuus

Vaikka **perinataalikuolleisuus** on hyvin harvinaista, ja määritelmässään poikkeaa tämän opinnäytetyön aikarajauksesta synnytyksen käynnistymisestä seuraavaan kahdeksan tuntiin, oli tulos perinataalikuolleisuuden lisääntymisestä niin yksimielinen, että se päätettiin sisällyttää tarkasteluun. Jopa seitsemän tutkimusta toi esille perinataalikuolleisuuden kasvavan trendin äidin BMI:n noustessa yli 30 (Seligman ym. 2006; Raatikainen 2007, 66; Bhattacharya ym. 2007; Briese ym. 2010; Minsart ym. 2013; Gardosi, Madurasinghe, Williams, Malik, Francis 2013; Hollowell ym. 2014). Raatikaisen tutkimuksessa perinataalikuolleisuuden riski oli jopa 1.19-kertainen normaalipainoisiin äiteihin verrattuna. Bhattacharya ym. (2007) yhdistivät lihavuuteen 1,9 % ja sairaalloiseen lihavuuteen 2,5 % korkeamman riskin perinataalikuolleisuuteen, ja Minsart ym. (2013) 1.19–1.36-kertaisen riskin. Lukemat ovat pieniä kohtukuoleman harvinaisuuden vuoksi, joten lähes kaikissa tutkimuksissa tilastolliset merkittävyydet jäivät pieniksi. Kohtukuolemien syitä tutkineessa tutkimuksessa todettiin myös lihavuus yhdeksi riskitekijäksi muiden joukossa (Gardosi ym. 2013). Erityisesti riski on kasvanut silloin kun äidillä on lihavuuden lisäksi muita riskitekijöitä läsnä raskausaikana. Hollowell ym. (2014) havaitsivat ensisynnyttäjäydessä olevan riskiä nostava vaikutus perinataalikuolemiin. Toisaalta Seligman ym. (2006) havaitsivat ainoastaan suhteellisen nousun perinataalikuoleman riskissä sektiosynnytyksen kohdalla.

5.3.7 Vastasyntyneen tehohoidon tarve

Vastasyntyneiden tehohoidon tarve nähtiin melko yksimielisesti lisääntyvän äidin BMI:n myötä. Viisi tutkimusta havaitsi äidin ylipainon tai lihavuuden itsenäisinä tekijöinä lisäävän vastasyntyneen tarvetta tehohoidolle seuraavan 24 ja vielä 48 tunnin kuluttua syntymästään (Raatikainen 2007, 66; El-Gilany & Hammad 2010; Di Benedetto ym. 2013; Minsart ym. 2013, Hollowell ym. 2014). Raatikaisen (2007, 66) tutkimuksessa ylipainon ja lihavuuden nähtiin nostavan riskiä tehohoitoon joutumisesta 1.20 ja 1.38-kertaisiksi (Raatikainen 2007, 66) ja Minsartin ym. (2013) mukaan riski on jopa 38 % korkeampi verrattuna normaalipainoisten äitien vastasyntyneisiin. Jopa matalanriskin synnyttäjillä todettiin pieni kasvu tehohoidon tarpeella BMI:n nousun myötä, mutta taustamuuttujat huomioituna kohonnut riski jäi selväksi vain hyvin

lihavien (BMI >35) äitien kohdalla. Myös ensisynnyttäjäisyys lisäsi riskiä. (Hollowell. ym. 2014.) Raskauden aikainen liiallinen painonnousu taas ei näyttänyt vaikuttavan vastasyntyneen tehohoidon tarpeeseen (Di Benedetto ym. 2012).

6 POHDINTA

6.1 Tulosten tarkastelu

Synnytyksen kulku

Kaiken kaikkiaan ylipainon ja lihavuuden havaittiin vaikuttavan synnytyksen käynnistymiseen, keston ja synnytystapaan merkittävästi. Tulokset raskauden pitkittymisestä, käynnistysten lisääntyneestä tarpeesta ja sektioiden lisääntymisestä olivat hyvin yksimielisiä. Useiden tutkimusten mukaan raskautta edeltävällä BMI:llä on yhteys synnytysten myöhäiseen käynnistymiseen ja käynnistysten määrään, jopa synnyttäneisyydestä huolimatta. (Bhattacharya ym. 2007; Arrowsmith ym. 2011; Di Benedetto ym. 2012; Halloran ym. 2012.) Myös komplisoivia tekijöitä synnytyksen alussa, kuten pitkittynyttä lapsivedenmenoa ja vihreää lapsivettä tavattiin useammin (Briese ym. 2007, Hollowell ym. 2014). Käynnistysten määrän lisääntymiseen hyvin todennäköisesti vaikuttavat äidin BMI:n myötä yleistyvät raskauden pitkittymiset, sikiön makrosomia sekä pre-eklampsia. Itse lihavuus ei siis ole käynnistyksen indikaatio, vaan sen mukanaan tuomat muut riskitekijät ja komplikaatiot.

Tutkimuksista saadut tiedot synnytyksen kestoa koskien ovat vaihtelevia, jopa ristiriitaisia. Arrowsmithin ym. (2011) mukaan avautumisvaiheen pituudella ja synnyttäjän painolla ei ole todettu olevan yhteyttä, mutta lihavilla ponnistusvaihe todettiin selvästi lyhyemmäksi kuin normaalipainoisilla. Briesen ym. (2010) mukaan taas lihavilla synnyttäjillä havaittiin yhteys sekä pitkittyneeseen avautumisvaiheeseen, että lyhyempään ponnistusvaiheeseen.

Myös oksitosiinin käytössä tulokset ovat ristiriitaisia; Seligmanin ym. (2006) mukaan korkea painoindeksi ei lisännyt riskiä oksitosiinilla avustettuun synnytykseen, mutta

toisaalta Hollowellin ym. (2014) mukaan matalanriskin synnyttäjillä riski oksitosiinin käyttöön synnytyksen vauhdittamiseksi on lihavilla merkittävästi kohonnut. Tulosten ristiriitaisuuden syytä on hankala löytää, sillä opinnäytetyöhön valikoituneista tutkimuksista vain harvat kiinnittivät huomiota synnytyksen kestoon ja oksitosiinin käyttöön. Osittain poikkeaviin tuloksiin voi vaikuttaa esim. Briesen ym. (2010) tutkimuksessa ainoastaan mukana olleet ensisynnyttäjät, joilla synnytys luonnollisesti kestää kauemmin. Eri maiden hoitokulttuurit voivat osaltaan vaikuttaa tuloksiin, esimerkiksi synnytyksen vauhditus -käytännön suhteen. Opinnäytetyötä tehtäessä tavattiin mielenkiintoinen tutkimus, jossa selitettiin lihavien synnyttäjien synnytysten pitkittymisen ja pysähtymisen mahdollisesti johtuvan liian suuresta epiduraalipuudutuksen annostelusta. Tässä kyseisessä tutkimuksessa oli havaittu lihavien synnyttäjien tarvitsevan keskimäärin pienempiä epiduraalipuudukeboluksia, jolloin annostelu samalla määrällä kuin normaalipainoiselle synnyttäjälle, voikin vaikuttaa negatiivisesti synnytykseen lihavalla äidillä hidastaen avautumisvaihetta tai jopa pysäyttämällä synnytyksen. (Panni & Columb 2005.)

Sen sijaan tutkimukset koskien ylipainon ja etenkin lihavuuden yhteyttä synnytystapaan ovat varsin yksiselitteisiä. Lisääntyvä ylipaino kohottaa sektoriskiä ja puolestaan huonontaa todennäköisyyttä synnyttää alateitse. E erityisen korkeassa riskissä päätyä keisarinleikkaukseen ovat superobeesit synnyttäjät, joilla alatiesynnytyksen onnistuminen oli huomattavasti epätodennäköisempää verrattuna lihaviin ensisynnyttäjiin. (Marshall ym. 2012.) Maqriplesin ym. (2008) mukaan myös raskaudenaikaisella suositukset ylittävällä painonnousulla saattaa olla yhteys kasvavaan sektoriskiiin ja Di Benedetton ym. (2012) tutkimuksessa huomattiin sama kasvava trendi, vaikka tulokset eivät riittäneet tilastollisten johtopäätösten tekemiseen. Seligmanin ym. (2006) mukaan syyt keisarinleikkaukseen päätymisessä ylipainoisten ja lihavien kohdalla kuvailtiin olevan useimmiten sikiön ahdinko, pään ja lantion epäsuhta tai aikaisempi keisarinleikkaus.

Synnytysten käynnistysten epäonnistuminen oli yleinen sektion syy ylipainoisilla ja lihavilla synnyttäjillä Arrowsmithin ym. (2011) tutkimuksessa. Lihavat synnyttäjät olivat lisäksi herkempiä synnytyksen pitkittymiselle ja pysähtymiselle. Briesen ym.

(2010) tutkimus vahvistaa mahdollisen lantion ahtauden suhteessa sikiön pään koon olevan merkittävästi yleisempää lihavilla synnyttäjillä ja johtavan sektioon. Samaisessa tutkimuksessa havaittiin lihavilla synnyttäjillä esiintyvän useammin synnyttämään tullessa sikiön pään korkeaa asemaa ja vaikeutta laskeutua, sekä poikittais-tarjontoja. Sektioiden syiksi voisi siis nimetä lihavuuden sijaan sen mukanaan tuomat komplikaatiot synnytyksessä, sekä äidin sekä sikiön voinnissa. Myös maiden erilaiset sektio-kulttuurit varmasti vaikuttavat tuloksiin, esimerkiksi Seligmanin ym. tutkimuksessa vuonna 2007 sektiofrekvenssi koko Brasiliassa oli 37,4 %, kun taas Suomessa samaisena vuonna ainoastaan 16,5 % (Perinataalilasto 2013, 2014, 32).

Mielenkiintoinen tulos synnytystapaan liittyen on avustettujen alatiesynnytysten pienempi määrä lihavilla äideillä normaalipainoisiin verrattuna (Seligman ym. 2007, Hollowell ym. 2014), mikä voi osittain selittyä suurella sektio määrällä ja ylipainoisten ja lihaviä äitien olemisella useammin uudelleensynnyttäjiä (mm. Alanis ym. 2010; El-Gilany & Hammad 2010; Di Benedetto ym. 2012; Chalouhi ym. 2013).

Synnytyksen komplikaatiot riskinä synnyttäjälle

Tutkimusten tulokset ovat hyvin yhteneväiset koskien ylipainoisen tai lihavan synnyttäjän riskiä sairastua pre-eklampsiaan ja hypertensioon. Pre-eklampsia on maailmanlaajuisesti suurin äitikuolleisuuden syy (Halmesmäki 2009), ja se on luonnollisesti vakava riski myös syntyvän lapsen hyvinvoinnille. Synnytyksen hoidon kannalta pää-tavoitteena on tällöin eklampsian, eli kouristamisen estäminen, mikä vaatii synnyttäjän tilan tarkkaa seurantaa. Eklampsia on Suomessa harvinainen, mutta erittäin vakava pre-eklampsian komplikaatio, joka voi johtaa sikiön tai äidin kuolemaan. (Rahkala & Hautaniemi 2013.) Eklampsioista 25 % tapahtuu synnytyksen aikana ja 25 % synnytyksen jälkeen (Pulli 2013). Tutkimusten mukaan lisääntyvä paino voidaan tilastollisesti yhdistää pre-eklampsian ja hypertension kehittymiseen, näiden komplikaatioiden lisääntyessä lineaarisesti painon myötä (Alanis ym. 2010, Di Benedetto ym. 2012, Bhattacharya ym. 2007; Marshall ym. 2012). Tutkimuksissa saadut riskikertoimet pre-eklampsian suhteen olivat tosin keskenään hyvin vaihtelevia aina 1.6-kertaisesta riskistä jopa seitsenkertaiseen riskiin.

Pelkän BMI:n kasvun vaikutusta pre-eklampsian esiintyvyyteen on hyvin vaikea arvioida, sillä sen etiologiaa ei tarkkaan tiedetä. Toisaalta sen kehittymiseen liittyviä riskejä tunnetaan useita. (Halmesmäki 2009.) Tutkimusjoukoissa olleilla äideillä on siis voinut olla ylipainon ja lihavuuden lisäksi muitakin riskitekijöitä, joita ei ole tutkimuksissa huomioitu tai tiedetty. Tuloksista voidaan kuitenkin päätellä, että kasvava BMI, etenkin yhdessä muiden riskitekijöiden kanssa nostaa riskiä pre-eklampsian kehittymiseen.

Tutkimuksista saatu tieto tulehduksia koskien on varsin yhtenäinen, joskin vain kolme tutkimusta totesi yhteyden. Raatikaisen (2007) mukaan ylipainoisten ja lihaviiden äitien raskaudet komplisoituvat 1.3 ja 1.7-kertaa useammin korionamnioniitilla normaali-painoisten äitien raskauksiin verrattuna. Briesen ym. (2010) mukaan riskikerroin on suurempi, lihaviiden kohdalla 2.33. Tulehdusten lisääntymistä selittänee synnytyksen käynnistymisen yhteydessä mainittu yleistyneempi pitkittynyt vedenmeno, sekä pidempi avautumisvaihe. Seligman ym. (2006) taas totesivat BMI:n olevan yhteydessä infektioihin ainoastaan sektioiden yhteydessä, muttei alatiesynnytyksissä.

Tutkimusten pohjalta ylipainolla ja lihavuudella ei ollut selkeää yhteyttä välilihan ja ulkosynnyttimien vaurioihin synnytyksessä. Arrowsmithin ym. (2011) mukaan lihavilla synnyttäjillä havaittiin enemmän toisen asteen repeämiä, mutta episiotomioita leikattiin vähemmän. Hollowellin ym. (2014) mukaan synnyttäjän painolla ei havaittu olevan yhteyttä kolmannen ja neljännen asteen repeämien syntymiseen. Maqriplesin ym. (2008) tutkimuksessa ei havaittu yhteyttä raskautta edeltävän BMI:n ja repeämien välillä, mutta sen sijaan raskaudenaikaisella painonnousulla havaittiin merkittävä yhteys. Repeämien suhteen siis painon kertymisen ajankohta näyttää olevan merkittävämpi tekijä. Tulos on sinällään mielenkiintoinen, sillä ylipainoon ja lihavuuteen selvästi yhdistetty makrosomia on itsessään riski episiotomioille ja repeämille. Toisaalta maiden erilaiset kulttuurit leikata episiotomioita rutiinisti voi vaikuttaa tulokseen. Toisaalta lihava synnyttäjä voi useammin olla uudelleensynnyttäjä (mm. Alanis ym. 2010; El-Gilany & Hammad 2010; Di Benedetto ym. 2012; Chalouhi ym. 2013), mikä vaikuttanee paljon repeämien vähyyteen ja episiotomioiden tarpeeseen.

Ylipainolla ei näytä tutkimusten mukaan olevan yhteyttä runsaisiin postpartum-vuotoihin synnytyksen jälkeisvaiheessa. Lihavuudellakin yhteys saattaa olla vain suhteellinen, todennäköisemmin riski kasvaa yhdessä muiden riskitekijöiden kanssa. Seligmanin ym. (2006) ja Arrowsmithin ym. (2011) mukaan äidin BMI:n ei havaittu olevan yhteydessä runsaisiin vuotoihin, mutta Bhattacharyan ym. (2007) mukaan runsas postpartum vuoto oli lihavilla naisilla yleisempää. Lineaarinen kasvu postpartum-vuotojen suhteen havaittiin painon lisääntyessä, mutta riski ei ollut tilastollisesti merkittävä. Wettan ym. (2007) tutkimuksen mukaan lihavuus ei ole itsenäinen riskitekijä runsaalle verenvuodelle synnytyksen jälkeisvaiheessa, mutta sen todettiin lisäävän riskiä yhdessä muiden riskitekijöiden, esimerkiksi pre-eklampsian ja korionamnioniitin kanssa. Siis myös postpartumvuotojen riskiä lisäävät lihavuuden ohessaan tuomat komplikaatiot.

Verrattaessa ylipainoisia ja lihavia ensisynnyttäjiä uudelleensynnyttäjiin, voitiin havaita perusterveiden uudelleensynnyttäjän riskien olevan aiempaa oletettua matalammat (Kaplan-Sturk ym. 2013; Hollowell ym. 2014). Esimerkiksi Hollowell ym. (2014) totesivat terveiden normaalipainoisten ensisynnyttäjien olevan suuremmassa riskissä synnytyksen aikaisille interventioille ja ei-toivotuille lopputuloksille kuin terveet, hyvin lihavat uudelleensynnyttäjät. Näin ollen synnytyksen riskien arviointi pitäisi suhteuttaa BMI:n lisäksi synnyttäneisyyteen ja mahdollisiin muihin läsnä oleviin riskitekijöihin (Hollowell ym. 2014).

Ylipainon ja lihavuuden riskit vastasyntyneelle

Näyttö syntyvän lapsen makrosomiaan ja suureen syntymäpainoon ylipainon ja lihavuuden myötä oli tutkimuksissa hyvin vahva. 12 tutkimusta 19:sta havaitsi synnyttäjän BMI:llä olevan merkittävästi vaikutusta vastasyntyneen kokoon. Ng ym. (2010) havaitsivat Large for gestational age (LGA) -kasvuhäiriön eli vastasyntyneen suuren koon raskausviikkoihin nähden olevan yleisempää lihaviin äitien vastasyntyneillä. LGA on suuri riskitekijä erilaisille synnytyskomplikaatioille, äideillä on esimerkiksi kohonnut riski päätyä keisarinleikkaukseen tai instrumenttiavusteiseen synnytykseen. LGA-vauvat ovat kohonneessa riskissä tarvita elvytystoimia tai tehohoitoa. (Ng ym. 2010) Ylipainon ja erityisesti lihavuuden yhteys sikiön makrosomiaan on tutkimusten

perusteella varsin ilmeinen. Catalano ym. (2012) havaitsi, että pelkästään ylipaino riittää lisäämään riskiä sikiön makrosomiaan ja mitä korkeampi BMI, sitä enemmän syntyi makrosomisia lapsia (Arrowsmith ym. 2011, Marshall ym. 2012 ja El-Gilany 2010). Erityisesti superobeeseilla ja sairaalloisen lihavilla äideillä riski on korkea, 1.9-kertainen verrattuna lihaviin synnyttäjiin (Marshall ym. 2012). Jos lihavuuden ohessa esiintyy raskausdiabetesta, on riski huomattavan suuri (Catalano ym. 2012). Marshall ym. (2012) olivat jättäneet tutkimuksesta diabeetikko äidit pois, mutta äidin BMI:n huomattiin silti olevan yhteydessä vastasyntyneen kokoon, joten sen voidaan ajatella olevan itsenäinen riskitekijä. Mielenkiintoinen tulos makrosomiaan liittyen on Di Benedetto ym. (2012) havainto glukoositoleranttien äitien eroista keskimääräisissä verensokereissa, ja tämän yhteydestä sikiön makrosomiaan.

Kolmessa mukana olleessa tutkimuksessa todetaan ylipainolla ja lihavuudella olevan merkittävä yhteys raskausdiabetekseen (Briese ym. 2010; Alanis ym. 2010; El-Gilany & Hammad 2010), mutta raskausdiabeteksen käsittely komplikaationa on jätetty opinnäytetyöstämme pois, koska osassa tutkimuksista diabeetikko- ja raskausdiabeetikkoäidit oli suljettu pois. Lisäksi raskausdiabetes on pitkälinen komplikaatio raskausajalta, eikä näin ollen sisälly opinnäytetyön rajaukseen. Niiden tutkimusten osalta, joissa diabeetikkoäidit ovat olleet mukana, luonnollisesti huomioimme tämän seikan vaikutuksen tuloksiin.

Vastasyntyneen makrosomia lisää riskiä vakavaan synnytyskomplikaatioon, hartiadystokiaan. Hartiadystokia on kokoneellekin kättilölle erittäin vaativa hätätilanne synnytyksen kuluissa ja vaatii hyvin nopeaa toimintaa, koska lapsen hapetus vaikeutuu ja pH laskee välittömästi (Äimälä 2012, 485–486). Tutkimuksissa ei kuitenkaan voitu yksiselitteisesti yhdistää hartiadystokioita ylipainoon ja lihavuuteen. Arrowsmith ym. (2011) havaitsivat tutkimuksessaan yhteyden äidin raskauden aikaisella liiallisella painonnousulla ja hartiadystokioiden esiintymisellä ensisynnyttäjien kohdalla. Catalanon ym. (2012) mukaan taas riskit hartiadystokiaan kohosivat merkittävästi, jos äidillä oli sekä lihavuutta, että raskausdiabetes. Vaikka tutkimukset tukivat äidin BMI:n kasvun ja makrosomian vahvaa yhteyttä, hartiadystokiat pysyivät edelleen harvinaisina. Tämä voi johtua nykyajan hyvistä menetelmistä arvioida sikiön ko-

koa myös kliinisesti, esimerkiksi ultraäänen avulla. Epäiltäessä kookasta sikiötä voidaan harkita keisarinleikkausta (Tiitinen 2014). Tutkimusten mukaan oli hyvin ilmeistä, että lihavuuden lisääntyessä alatiesynnyksen mahdollisuus pienenee, mikä voi vähentää hartiadystooiden ilmenemistä.

Äidin ylipainon tai lihavuuden vaikutusta vastasyntyneen hypoglykemian kehittymiselle oli huomioitu vain yhdessä tutkimuksessa. Tutkimuksen mukaan riski oli suurentunut, erityisesti superobeesien äitien vastasyntyneillä (Marshall ym. 2012). Mahdollisesti diabeetikkoäitien rajaaminen tutkimusjoukoista pois useissa tutkimuksissa on johtanut siihen, ettei vastasyntyneiden hypoglykemian kehittymistä ole tutkittu. Tämä aihe todennäköisesti vaatisi enemmän tutkimista ennen johtopäätösten tekemistä. Ei kuitenkaan vaikuttaisi mahdottomalta, että lihaviä äitien vastasyntyneille kehittyisi helpommin hypoglykemiaa, kun huomioidaan Di Benedetto ym. (2012) havainnon lihaviä äitien korkeammista keskimääräisistä verensokeriarvoista raskauden aikana ilman raskausdiabetestä. Ero keskiarvoissa oli tosin pieni. Toisaalta hypoglykemian riskiryhmässä ovat erityisen suuret vastasyntyneet, sepsikseen sairastuneet, sekä asfyksiasta kärsineet (Fellman & Järvenpää n.d), mistä syystä voi olla hankala arvioida, mikä on ollut hypoglykemian syy.

Tulokset koskien ylipainon ja lihavuuden yhteyttä riskiin havaita mekoniumia lapsivedessä olivat erittäin yhteneväiset. Tätä yhteyttä tutkittiin neljässä tutkimuksessa ja niissä kaikissa havaittiin, että äidin lihavuuden myötä havaitaan useammin vihreä lapsivesi (Seligman ym. 2006, Raatikainen 2007, 78, Brieze ym. 2010 & Hollowell ym. 2014). Esimerkiksi Raatikaisen (2007) mukaan ylipainoisten ja lihaviä äitien synnytyksissä havaittiin 24–40 % useammin mekoniumia lapsivedessä verrattuna normaalipainoisiin äiteihin.

Äidin BMI:n vaikutusta sikiön hätään ja ulostamiseen lapsiveteen on kuitenkin hankala arvioida synnytyksen ajalta, sillä kukaan ei voi varmaksi tietää milloin lapsivesi on muuttunut vihreäksi. Hyvin lyhytkin ahdinkotila voi saada lapsen ulostamaan. Synnytyksen aikaista ahdinkoa kuitenkin puoltaa Seligmanin ym. (2006) ym. havainto lapsiveden vihreydestä alatiesynnytyksen, muttei sektion yhteydessä. Myös tutkimuksissa

havaittu yleisemmin ilmenevä epänormaali KTG 30 minuuttia ennen syntymää, viittaa synnytyksen aikaiseen ahdinkoon (Briese ym. 2011; Kaplan-Sturk ym. 2013).

Tutkittaessa ylipainon tai lihavuuden vaikutusta vastasyntyneen napaveren pH-arvoon, vain yksi tutkimus yhdisti BMI:n ≥ 30 vastasyntyneen matalaan pH:seen (< 7.10 ja < 7.05) (Kaplan-Sturk ym. 2013). Kahdessa tutkimuksessa kyseistä yhteyttä ei puolestaan havaittu (Arrowsmith ym. 2011; Chalouhi ym. 2013). Mahdollisesti siis sikiön kärsimä ahdinko ja hapenpuute eivät ehdi kestää liian kauan asidoosin kehittymiseksi.

Viidessä tutkimuksessa äidin ylipainolla ja erityisesti lihavuudella havaittiin olevan yhteyttä vastasyntyneen pienempiin (< 7) Apgar-pisteisiin minuutin tai viiden minuutin iässä (Minsart ym. 2013, Di Benedetto ym. 2012, El Gilany ym. 2010, Raatikainen 2007 & Kaplan-Sturk ym. 2013). Kolmessa tutkimuksessa taas ei havaittu yhteyttä äidin ylipainon tai lihavuuden ja pienempien Apgar-pisteiden välillä verrattuna normaalipainoisten äitien vastasyntyneisiin (Arrowsmith ym. 2011, Chalouhi ym. 2013 & Maqriples ym. 2008). Saadut tulokset äidin BMI:n ja vastasyntyneen Apgar-pisteiden suhteen olivat siis ristiriitaisia. Tuloksiin vaikuttanevat paljon tutkimusjoukkojen laatu, esim. perusterveet synnyttäjät vs. kroonista perussairautta sairastavat tai raskauskomplikaatiosta kärsivät äidit. Voidaan siis olettaa, että ristiriitaiset tulokset voivat johtua lihavuuden mukanaan tuomista komplikaatioista. Erot tuloksissa voivat johtua myös esimerkiksi tutkimusten erilaisista toteutustavoista, otannoista ja matalien Apgar-pisteiden määritelmästä (< 7 vs. $< 7,5$) tai Apgar-pisteiden keskiarvojen vertailusta (esim. Di Benedetto ym. 2012). Kuitenkin suurempi osa tutkimuksista puolsi matalampia Apgar-pisteitä ylipainon ja lihavuuden myötä.

Seitsemässä tutkimuksessa tutkittiin ylipainon ja lihavuuden vaikutusta perinataali- tai kohtukuolemiin ja kaikissa niissä löydettiin yhteys erityisesti lihavuuden yhteydestä perinataali- ja kohtukuolemiin. Perinataalikuolema tarkoittaa kuolemaa 22 raskausviikon jälkeen tai yli 500 gramman painoisena, tai kuolemaa ensimmäisen elinviikon aikana (Perinataalitulasto 2013. 2014, 10). Opinnäytetyössä ylitetään asetetut määritelmät vastasyntyneen kahden ensimmäisen elintunnin suhteen, mutta tulos ylipainon ja lihavuuden yhteydestä perinataalikuolleisuuteen oli merkittävä ja toisaal-

ta ei pystytty selvittämään, kuinka iso osa perinataalikuolemista tapahtui synnytyksen tai vastasyntyneen kahden ensimmäisen elintunnin aikana.

Tutkimusten mukaan äidin ylipaino, erityisesti lihavuus näyttävät lisäävän vastasyntyneen riskiä joutua tehohoitoon. Viidessä tutkimuksessa tutkittiin äidin ylipainon ja lihavuuden yhteyttä vastasyntyneen tehohoidon tarpeeseen ja näistä kaikki vahvistavat erityisesti lihavuuden nostavan tätä riskiä. Raatikaisen (2007, 66) mukaan äidin ylipaino ja lihavuus lisäävät itsenäisenä tekijänä riskiä joutua hoitoon vastasyntyneiden teho-osastolle. Yksi tutkimus puolestaan havaitsi taustamuuttujat huomioon ottaen vain hyvin lihaviin äitien vastasyntyneillä kohonneen riskin tehohoidon tarpeeseen (Hollowell ym. 2014). Lihavuus voi siis vaikuttaa itsenäisenä tekijänä, mutta todennäköisesti sen mukanaan tuomat muut komplikaatiot synnytykseen lisäävät riskiä.

Syytä kohonneeseen riskiin epäsuotuisista lopputuloksista syntyvän lapsen kohdalla, kuten matalat Apgar-pisteet tai napaveren pH, ei tiedetä. Minsart ym. (2013) ehdottavat osaltaan mahdolliseksi syyksi obeesin äidin lisääntyneen pehmytkudoksen määrän ja tästä johtuvasta vaikeudesta ennustaa syntyvän lapsen painoa, sekä monitoroida sydäntä ja supistuksia riittävän pätevästi. Myös Kaplan-Sturk ym. (2013) esittivät tutkimuksensa johtopäätöksenä, että lihaviin synnyttäjien synnytyksen hoito ei välttämättä ole optimaalisinta, esimerkiksi KTG-muutosten huomioinnin ja sikiön päästä otettujen pH-määritysten suhteen.

6.2 Näkökulmaa kätilötyön kehittämiseen

Ylipaino on aiheena varsin ajankohtainen ja myös eettisesti ristiriitainen; ylipaino ja lihavuus ovat selvästi terveysriski (Mustajoki 2013), mutta ihmisten kokemus siitä, saako liiasta painosta huomauttaa, on hyvin henkilökohtainen. Ylipainoista synnyttäjää tai äitiyshuollon asiakasta ei tulisi tuomita, vaan kohdella kunnioittavasti ja tasavertaisesti kuten muitakin asiakkaita. Ristiriitaisuutta lisää länsimainen hoikan vartalotyypin ihailu, mikä on selvästi nähtävissä mediassa päivittäin. Toisaalta terveysalan ammattilaisella on vastuu antaa tietoa ja ohjata terveyttä edistäviin elintapoihin. Jos

kehon painoindeksi on yli 25, riski moniin sairauksiin lisääntyy ja BMI:n ollessa yli 30, riskit ovat selvästi kasvaneet (Mustajoki 2014). Suomessa ylipainon ja sen seurauksien on arvioitu aiheuttavan vuosittain kaiken kaikkiaan noin 330 miljoonan euron kustannukset (THL n.d).

Jo vuosia sitten on saatu tutkimuksia siitä, että ihmisen tulevaa terveyttä luodaan jo kohdussa ja "monien kroonisten sairauksien siemen alkaa itää jo sikiökaudella". Eri-tyisesti raskausajan diabeteksen puhkeaminen aiheuttaa lapselle alttiuden lihavuudelle ja diabeteksen puhkeamiselle. (Leinonen & Teramo 1999.) Näin ollen lisääntyvään ylipainoon ja lihavuuteen tulee kiinnittää huomiota ennaltaehkäisevässä hoitotyössä seksuaali- ja lisääntymisterveyden saralla, mutta myös kansanterveydellisistä syistä. Tutkimusten mukaan ylipainolla, varsinkin merkittävällä ja sairaalloisella lihavuudella on monenlaisia negatiivisia vaikutuksia myös synnytykseen. Kansalaisten ja luonnollisesti myös raskaana olevien ja synnyttävien äitien ylipaino aiheuttaa yhteiskunnalle kustannuksia monella tapaa.

Äidin ylipaino ja lihavuus näyttävät opinnäytetyössä mukana olleiden tutkimusten perusteella lisäävän synnytyksen riskejä, etenkin jos synnyttäjällä on lisäksi jokin muu raskauskomplikaatio, esimerkiksi raskausdiabetes tai pre-eklampsia. Ylipainon lisääntyessä riskitkin lisääntyvät - tulosten perusteella voidaan huomata, että lihavuus, eli BMI ≥ 30 , näyttää lisäävän komplikaatioita merkittävästi. Raskaudenaikainen, suositukset ylittävä painonnousu kasvattaa myös riskiä, mutta ei niin merkittävästi kuin ylipaino ja lihavuus ennen raskautta.

Raatikaisen (2007, 78) mukaan jopa vaatimattomalla painonpudotuksella ja painoindeksi pitämisellä alle 30 voitiin huomattavasti parantaa raskauden ennustetta. Myös tästä syystä lisääntymisterveyttä ajatellen tulisi kannustaa painonhallintaa jo ennen raskaaksi tulemistä. Toisaalta opinnäytetyössä mukana olleen brittitutkimuksen mukaan ylipainolla ja lihavuudella ei näyttäisi olevan yhteyttä äitien korkeamman tason hoidon tarpeelle synnytyksen aikana tai sen jälkeen. Samainen tutkimus esittää, että lihavuuden riskit terveillä uudelleensynnyttäjillä ovatkin ehkä pienemmät, kuin mitä on aiemmin ajateltu, ja esittävät, että lihavuus pitäisi suhteuttaa synnyttäneisyyteen riskejä arvioitaessa. (Hollowell ym. 2014.)

Ruotsalaisessa tutkimuksessa saatu aineisto näyttää, että lihavaa, mutta muutoin tervettä synnyttäjää hoitaessa ongelmat synnytyksen kulussa jätetään joskus huomiotta, esimerkiksi epänormaaliin KTG-muutokseen reagoidaan huonommin kuin normaalipainoisilla synnyttäjillä (Kaplan-Sturk ym. 2013). Toisaalta sydänäänikäyrä voi olla puutteellista äidin lisääntyneiden pehmytkudosten takia, mistä syystä ehkä helposti ja myös virheellisesti ajatellaan KTG-muutoksen olleen epätodellinen johtuen rekisteröinnin ongelmista. Huomiotta jättäminen on kuitenkin varsin yllättävä ja hälyttävä havainto, tällaisia tuloksia ei osattu opinnäytetyötä tehdessä ennalta odottaa.

Kuten jo aiemmin todettiin, useampi kuin joka kolmas synnyttävä Suomessa on nykyään ylipainoinen tai lihava, mikä kätilötyön kannalta tarkoittaa lisääntyneitä haasteita ja komplikaatioita synnytysten hoidossa. Erittäin obeesien synnyttäjien hoidossa haasteet ovat moninaiset. Käytännön työssä tämä tulee vaatimaan entistä parempaa varautumista erilaisiin komplikaatioihin synnytyksen kulussa, esimerkiksi sikiön hiitaampaan laskeutumiseen, päätyminen keisarinleikkaukseen ja vastasyntyneen komplikaatioihin. Haasteita käytännön työssä asettavat myös synnyttäjän ylipainon ja lihavuuden takia vaikeutunut liikkuminen ja hankaluus vaihdella asentoja synnytyksen aikana.

Kuten aiemmin jo mainittiin, sikiön sydänäänten kuuntelu voi olla haasteellista. Koska ylipainoisten ja lihaviin synnyttäjien hoito alkaa olla arkipäivää, kätilöiden tietämyksen ja ammattitaidon lisääminen sen erityispiirteistä on tarpeen. Myös ennaltaehkäisevässä hoitotyössä näkökulma ylipainon välttämistä on tärkeä, esimerkiksi äitiusneuvoloissa, ja jo aiemmin fertiili-ikäisille naisille perhesuunnitteluneuvolassa tai kouluterveydenhuollossa. Haastetta tähän työhön lisää painon henkilökohtaisuus ja näin ollen työntekijältä vaaditaan kykyä ja taitoa ottaa asia puheeksi asiakasta loukkaamatta.

Opinnäytetyön tavoitteiden mukaisesti kokosimme tietoa, jota voi käyttää erityisesti fertiili-ikäisten ja raskautta suunnittelevien naisten ennaltaehkäisevässä ja terveyttä edistävässä hoitotyössä. Varsinainen laihduttaminen ei kuitenkaan ole suositeltavaa raskausaikana, joten tärkeää olisikin ylipainon ja erityisesti lihavuuden välttäminen.

Opinnäytetyön pohjalta terveydenhuollon ammattihenkilöt saavat tietoa nuorten ja fertiili-ikäisten ohjaukseen ja motivointiin painonhallinnassa lisääntymisterveyden osalta.

6.3 Opinnäytetyön luotettavuus

Tutkijan on hyvä hahmottaa tutkimuksen eri vaiheet ja edetä selkeinä päämäärinä, etappeina, suunnittelusta raportointiin (Johansson 2007, 5). Opinnäytetyön suunnittelu tehtiin huolella ja hakutermit pyrittiin valitsemaan niin, että aiheesta saataisiin mahdollisimman kattavasti tietoa. Luotettavuuden kannalta on keskeistä, että tutkimuskysymys on esitetty selkeästi ja sen teoreettinen perusta on hyvin esitelty (Kangasniemi ym. 2013, 297). Opinnäytetyössä tutkimuskysymykset ovat selkeät ja teoreettinen perusta rakentui selkeäksi ja tiiviiksi kokonaisuudeksi, mikä lisää tutkimuksen luotettavuutta. Myös menetelmäosan selkeällä kuvauksella on merkitystä luotettavuuden arvioimisessa (Kangasniemi ym. 2013, 297–298). Tässä opinnäytetyössä pyrittiin käyttämään luotettavuuden lisäämiseksi integroivaa kirjallisuuskatsaus mahdollisimman systemaattisesti, mikä näkyy tarkkana raportointina kaikissa tutkimuksen vaiheissa.

Luotettavuutta arvioitaessa on syytä arvioida haun luotettavuutta. Haun tulisi olla mahdollisimman kokonaisvaltainen, ja sen tulisi ulottua sekä julkaistuihin että julkaisemattomiin teoksiin. (Magarey 2001.) Hakuprosessissa käytimme apuna informaatiotutkimuksen asiantuntijaa, mikä lisää kirjallisuuskatsauksen luotettavuutta. Myös manuaalinen tiedonhaku on suositeltavaa sisällyttää hakuprosessiin (Green 2005, 270), mutta tässä opinnäytetyössä tutkimusten haku rajoittui ainoastaan sähköisiin tietokantoihin, mikä saattaa vähentää sen luotettavuutta. Hakusanojen huolellinen valinta on tärkeää tutkimuksen onnistumisen ja luotettavuuden kannalta (Kääriäinen & Lahtinen 2006, 39–40). Hakusanojen valinnassa käytettiin Yleistä Suomalaista Asiasanastoa (YSA), sekä englanninkielisten hakusanojen muodostamisessa MOT-sanakirjastoa.

Tutkimuksen luotettavuutta kirjallisuuskatsauksessa lisää toisistaan riippumattomat tutkijat, jotka valitsevat mukaan otettavat alkuperäisartikkelit (Kääriäinen & Lahtinen 2006, 37–45). Opinnäytetyössä haun perusteella saatujen tutkimusten määrä oli varsin suuri, joten tutkijat suorittivat ensimmäisen, otsikoiden perusteella tehtävän karsinnan yhdessä ja mahdollisimman huolellisesti, jotta yksikään tärkeä tutkimus ei jäisi työstä pois. Tämän jälkeen tutkijat valitsivat itsenäisesti jäljelle jääneistä tutkimuksista työhön mukaan otettavat alkuperäisartikkelit, joka lisää kirjallisuuskatsauksen luotettavuutta. Systemaattinen alkuperäistutkimusten laadunarviointi parantaa yleistä luotettavuutta kirjallisuuskatsauksessa (Kontio & Johansson 2007, 101). Opinnäytetyön luotettavuutta vähentääkin se, ettei alkuperäistutkimusten valinnan yhteydessä tehty järjestelmällistä laadunarviointia, vaan alkuperäistutkimusten laatua arvioitiin samalla kun niitä luettiin läpi.

Tutkimuksen luotettavuutta parantaa tarkka raportointi myös analyysivaiheessa (Hirsjärvi ym. 2010, 232). Opinnäytetyössä aineiston analysointiprosessi on selostettu tarkasti vaihevaiheelta. Analysoinnissa kiinnitettiin erityistä huomiota alkuperäisilmaisujen huolelliseen suomentamiseen, mutta tästä huolimatta kieliero voi vaikuttaa tutkimuksen luotettavuuteen. Kieliharha syntyy, kun hakutulokset rajataan tietylle kielelle ja relevantteja tutkimuksia voi tällöin jäädä tutkimuksen ulkopuolelle (Kääriäinen & Lahtinen, 2006, 37–45). Tulosten raportoinnissa oltiin huolellisia ja siihen pyrittiin sisällyttämään kaikki oleelliset tulokset. Huolellisen raportoinnin tärkeys koskee tutkimuksen kaikkia vaiheita (Hirsjärvi ym. 2010, 232).

Tulosten luotettavuuden ja yhteneväisyyden kannalta olisi saattanut olla hyvä rajata tutkimuksia maantieteellisesti, esimerkiksi vain Euroopassa toteutettuihin tutkimuksiin, koska hoitokäytännöt eroavat paljon eri maissa. Hoitokäytännöt ovat varmasti verraten yhtenäisimmät suomalaisten hoitokäytäntöjen kanssa muissa pohjoismaissa, mutta tällöin tutkimusten määrä olisi jäänyt hyvin pieneksi.

Opinnäytetyön luotettavuutta olisi saattanut myös lisätä se, että työhön olisi hyväksytty mukaan vain sellaisia tutkimuksia, joissa on tutkittu sekä ensi- että uudelleensynnyttäjäsynnytyksiä, koska ne eroavat luonteeltaan jonkin verran esimerkiksi synnytyksen keston suhteen. Nyt osassa tutkimuksista on tutkittu vain ensisynnyttä-

jä, mikä saattaa vaikuttaa saatuihin tuloksiin. Tämä rajausta olisi tosin karsinut hyvin paljon tutkimuksia pois tarkastelusta. Toisaalta ensisynnyttäjäjyyden ja monisyntyttäjäjyyden erot tässäkin asiassa ovat hedelmällistä vertailupohjaa.

Tutkimusjoukkojen rajaaminen perusterveisiin raskaana oleviin olisi lisännyt luotettavuutta tarkasteltaessa juuri ylipainon ja lihavuuden yhteyttä synnytykseen, mutta tämäkin rajausta olisi karsinut paljon hyviä tutkimuksia pois. Huomion arvoista kuitenkin on, että osassa kroonisista sairauksista kärsiviä äitejä mukaan ottaneista tutkimuksissa ylipaino ja lihavuus havaittiin itsenäiseksi riskitekijäksi synnytyksen kannalta. Loppujen lopuksi on hyvin vaikea arvioida, kuinka paljon ylipaino ja lihavuus itsesään vaikuttavat ja kuinka paljon tuloksia selittävät esimerkiksi mahdolliset oheissairaudet sekä äidin ja perheen sosioekonominen asema.

Tutkimusten mukaan äidin lihavuus näyttää lisäävän vastasyntyneen riskiä joutua tehohoitoon. Tutkimuksissa on tutkittu vastasyntyneiden riskiä joutua tehohoitoon 24 tai 48 tunnin sisällä synnytyksestä. Opinnäytetyö määriteltiin koskemaan vain kahden synnytyksen jälkeistä tuntia, joten tämän tuloksen kohdalla asetetut rajat ylitettiin rajat. Tämä päätös perustui tuloksen merkittävyyteen, sekä siihen, ettei yhdessäkään tutkimuksessa mainittu kuinka paljon vastasyntyneistä siirtyi tehohoitoon ensimmäisen kahden syntymän jälkeisen tunnin aikana. Samasta syystä asetetut rajat ylitettiin myös perinataalikuolleisuutta koskien. Tämä saattaa vähentää tutkimuksen luotettavuutta. Luotettavuutta olisi lisännyt rajausta synnytyksen alkamisesta sairaalasta kotiutumiseen tai ensimmäiseen elinviikkoon asti, tällöin nämä tulokset olisi voitu oikeutetummin sisällyttää opinnäytetyöhön. Samalla kuitenkin aihe olisi laajentunut merkittävästi myös muilta osin.

Osa alkuperäistutkimuksista kiinnitti huomiota raskautta edeltävän ylipainon lisäksi myös raskauden aikaiseen, suositukset ylittävään painonnousuun ja myös sillä havaittiin olevan yhteys synnytykseen. Toisaalta tutkimusten määrä raskaudenaikaista painonnousua koskien olivat vähäiset, mikä heikentää tulosten luotettavuutta tältä osin. Näin jälkeempäin ajateltuna olisi ollut hyvä ottaa myös raskaudenaikainen painonnousu hakusanoihin, jolloin juuri tätä aihetta käsitteleviä tutkimuksia olisi saatu enemmän.

6.4 Opinnäytetyön eettisyys

Tutkijan tekemien valintojen ja raportoinnin eettisyys korostuu kaikissa tutkimuksen teon eri vaiheissa. Tutkittavan aiheen ajankohtaisuus ja toistettavuus vaikuttavat vahvasti tutkimuksen etiikkaan ja tutkijan eettiset valinnat alkavat jo tutkimusaihetta valitessa. (Hirsjärvi ym. 2007, 26.) Ylipaino ja lihavuus on aiheena varsin ajankohtainen ja myös eettisesti ristiriitainen. Henkilön paino on nähty usein ihmisen henkilökohtaisena asiana ja siihen on hankala puuttua. Kuitenkin ylipainon ja lihavuuden selvien terveystarkkien vuoksi terveydenhoidon ammattihenkilöillä voi katsoa olevan velvollisuus puuttua niihin.

Kattava raportointi lisää tutkimuksen eettisyyttä. (Hirsjärvi, Remes, Sajavaara 2007, 28; Kangasniemi ym. 2013, 297–298) ja tutkimuskysymyksen valinnassa eettisyys tulee esille kysymyksen näkökulman huolellisessa valinnassa. Aineiston valinnassa ja sen käsittelyssä korostuu hyvän tutkimusetiikan noudattaminen. (Kangasniemi ym. 2013, 297–298.) Opinnäytetyötä tehdessä pyrittiin huolelliseen raportointiin työn jokaisessa vaiheessa ja alkuperäisartikkeleita valitessa puutteellisesti raportoidut alkuperäistutkimukset karsittiin opinnäytetyöstä pois, mikä lisää työn eettisyyttä. Tutkimuskysymykset muotoiltiin huolellisesti ja alkuperäisaineistoa käsiteltäessä etsittiin tietoja, joka vastaavat tutkimuskysymyksiin. Hyvää tutkimusetiikkaa noudatettiin muun muassa käyttämällä niin sanottujen toisen käden lähteiden sijaan alkuperäislähteitä.

Käytettävissä olevista tiedonhankinta-, tutkimus- ja arviointimenetelmistä tulee raportoida huolellisesti. Eettisyyttä lisää myös tutkimusmenetelmien mahdollisten puutteiden julki tuominen. (Hirsjärvi ym. 2007, 28.) Opinnäytetyössä käytetyt tiedonhankintamenetelmät pyrittiin raportoimaan mahdollisimman tarkasti, muun muassa käytetyt tietokannat, hakulauseet ja saatujen tutkimusten lukumäärä hakuprosessin eri vaiheissa. Alkuperäistutkimusten analysoinnissa käytetyt menetelmät, esimerkiksi redusointi ja klusterointi, kuvattiin tarkasti. Toimme julki alkuperäistutkimuksissa esiintyvät mahdolliset puutteet, esimerkiksi niin sanottujen riskisynnyttäjäen mukana olo tutkimuksessa ja sen mahdollinen vaikutus johtopäätöksiin.

Epärehellisyyttä tulee välttää kaikissa tutkimuksen eri osa-alueissa. Merkittävässä roolissa on alkuperäistutkimusten kunnioittaminen asianmukaisilla lähdemerkinnöillä. Tutkimustulokset tulee esittää rehellisesti niitä kaunistelematta, puutteellinen tai harhaanjohtava raportointi vähentää työn eettisyyttä. Myös yleistäminen ilman kriittistä tarkastelua vähentää on eettisyyden kannalta kyseenalaista. (Hirsjärvi ym. 2007, 27–28.) Opinnäytetyössä alkuperäistutkimuksiin ja muihin lähteisiin viitattiin asianmukaisella tavalla raportointiohjeiden mukaisesti. Alkuperäistutkimuksista saadut tulokset esitettiin rehellisesti ja todenmukaisesti sekä pyrittiin kuvaamaan myös mahdollisesti niihin vaikuttaneita tekijöitä. Opinnäytetyössä vältettiin yleistämistä ja arvioitiin kriittisesti, mitkä asiat ovat voineen myötävaikuttaa lopputulokseen, esimerkiksi ensisynnyttäjäyden ja erilaisten hoitokäytäntöjen vaikutus saatuihin tuloksiin.

6.5 Johtopäätöksen ja jatkotutkimus

Opinnäytetyön tavoitteiden mukaisesti onnistuimme kokoamaan tietoa, jota voi käyttää ennaltaehkäisevässä työssä erityisesti naisten lisääntymisterveyden edistämässä. Seuraavassa tiivistettynä opinnäytetyön tulokset ja niistä vedetyt johtopäätökset.

Tulokset tiivistettynä

- Ylipaino ja lihavuus voidaan merkittävästi yhdistää lisääntyneisiin yliaikaisuuksiin, synnytysten käynnistämisiin, synnytyksen aikaisiin interventioihin, sikiön pään ja lantion epäsuhtaan, sekä todennäköisempään sektiosynnytykseen. Korkealla BMI:llä voi myös olla yhteys pitkittyneeseen avautumisvaiheeseen, sikiön tarjonnan ongelmiin, oksitosiini-vauhdituksen tarpeeseen, ja merkittävään ennenaikaisuuteen.
- Ylipaino ja lihavuus selvästi lisäävät merkittävästi äidin riskejä pre-eklampsiaan ja hypertensioon, sekä synnytyksen aikaisiin tulehduksiin, kuten korionamnioniittiin. Korkea BMI voi mahdollisesti nostaa riskiä runsaaseen postpartumvuotoon muiden riskitekijöiden kanssa yhdessä esiintyessä, olla

yhteydessä koagulopatiaan ja sairaalloisen lihavilla äideillä istukan ablaatioihin.

- Ylipaino ja lihavuus voidaan selvästi yhdistää sikiön suureen syntymäpainoon ja makrosomiaan, syntyvän lapsen ahdinkoon synnytyksen aikana, perinataalikuolleisuuteen ja vastasyntyneiden tehohoidon tarpeeseen. Korkealla BMI:llä voi olla yhteys keskimäärin matalampiin Apgar-pisteisiin ja napaveren pH:seen, sekä vastasyntyneen hypoglykemiaan.

Johtopäätökset

- Erityisesti ennaltaehkäisevässä hoitotyössä tulisi kiinnittää huomiota fertiiliikäisten naisten ohjaukseen painonhallinnassa, jotta välttyttäisiin tai ainakin pienennettäisiin selvästi riskejä moniin liiallisesta painosta johtuviin synnytyksen komplikaatioihin, kuten raskauden yliaikaisuuteen, synnytyksen käynnistämiseen ja sektiosynnytykseen.
- Ennaltaehkäisevässä hoitotyössä tulee painottaa painoindeksin pitämistä alle 30, sillä se näyttäisi olevan raja, jonka ylittäminen nostaa merkittävästi riskejä synnytyksen kulun, sekä äidin että sikiön hyvinvoinnin suhteen.
- Ylipaino ja lihavuus lisäävät äidin sekä vastasyntyneen riskejä synnytyksen aikana, joten äideille tulisi viimeistään neuvolassa kertoa näistä riskeistä ja ohjata oikeaan painonhallintaan ja -nousuun raskaudenaikana.
- Synnytyksen kulkuun liittyvien riskien ja komplikaatioiden lisääntyminen BMI:n kasvun myötä tulee vaatimaan synnytyksiä hoitavalta henkilökunnalta erityistä ammatillista osaamista ja ennalta varautumista komplikaatioihin, sekä mahdolliseen sektiosynnytykseen.
- Koska ylipaino ja lihavuus vaikuttavat vastasyntyneen vointiin synnytyksen aikana ja jälkeen merkittävästi, tulee hoitohenkilökunnan huomioida lapsen voinnissa tapahtuvia muutoksia koko synnytyksen ajan sekä synnytyksen jälkeen ja reagoida niihin.
- Synnytyksen riskejä arvioitaessa ylipaino ja lihavuus tulisi suhteuttaa synnytätäneisyyteen, sekä muihin läsnä oleviin riskitekijöihin. Terveen, hyvin lihavan ja aiemmin alateitse synnyttäneen uudelleensynnyttäjän riskit synnytyksessä

näyttäisivät olevan matalammat kuin normaalipainoisen ensisynnyttäjän (Hollwell ym. 2014).

Jatkotutkimusaiheet

- Alipainon yhteys synnytykseen
- Äitien subjektiivisia kokemuksia omasta painostaan ja ajatuksia sen vaikutuksesta raskauteen, synnytykseen ja synnytyksestä toipumiseen
- Kuinka ylipainoinen tai lihava äiti toipuu synnytyksestä, sekä alati- että sektiosynnytyksen jälkeen?
- Hoitavan henkilökunnan kokemuksia ylipainoisten synnyttäjien hoidon haasteista käytännötyössä
- Aiheuttavatko ylipaino ja lihavuus ongelmia synnytyskivunlievityksessä?

LÄHTEET

Alanis MC, Goodnight WH, Hill EG, Robinson CJ, Villers MS, Johnson DD. 2010. Maternal super-obesity (body mass index \geq 50) and adverse pregnancy outcomes. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2010 Jul;89(7):924-30.

Arrowsmith S, Wray S, Quenby S. 2011. Maternal obesity and labour complications following induction of labour in prolonged pregnancy. *BJOG*. 2011 Apr;118(5):578-88

Bhattacharya S, Campbell DM, Liston WA, Bhattacharya S. 2007. Effect of Body Mass Index on pregnancy outcomes in nulliparous women delivering singleton babies. *BMC Public Health*. 2007 Jul 24;7:168.

Briese V, Voigt M, Wisser J, Borchardt U, Straube S. 2011. Risks of pregnancy and birth in obese primiparous women: an analysis of German perinatal statistics. *Arch Gynecol Obstet*. 2011 Feb;283(2):249-53.

Catalano PM, McIntyre HD, Cruickshank JK, McCance DR, Dyer AR, Metzger BE, Lowe LP, Trimble ER, Coustan DR, Hadden DR, Persson B, Hod M, Oats JJ; HAPO Study Cooperative Research Group. 2012. The hyperglycemia and adverse pregnancy outcome study: associations of GDM and obesity with pregnancy outcomes. *Diabetes Care*. 2012 Apr;35(4):780-6.

Chalouhi SE, Salafia C, Mikhail M, Hecht R. 2013. Maternal body mass index does not affect neonatal umbilical artery blood gas parameters. *J Pregnancy*. 2013;2013:654817.

Di Benedetto A, D'anna R, Cannata ML, Giordano D, Interdonato ML, Corrado F. 2012. Effects of prepregnancy body mass index and weight gain during pregnancy on perinatal outcome in glucose-tolerant women. *Diabetes Metab*. 2012 Feb;38(1):63-7.

Edistä, ehkäise, vaikuta - seksuaali- ja lisääntymisterveyden toimintaohjelma 2014–2020. 2014. Toim. Klemetti, R. & Raussi-Lehto, E. Terveiden ja hyvinvoinninlaitos.

Ekblad U. 2006. Rubensin ihannenainen on riskisynnyttävä. *Lääkärilehti* 5/2006. Viitattu 25.4.2014. <http://www.fimnet.fi/cgi-cug/brs/artikkeli.cgi?docn=000025119>

Ekblad U. 2013. Synnytys. Lääkärin käsikirja. Duodecim. Viitattu 15.7.2014 <http://www.jamk.fi/kirjasto>, Nelli-portaali, Terveysportti.

El-Gilany AH, Hammad S. 2010. Body mass index and obstetric outcomes in pregnant in Saudi Arabia: a prospective cohort study. *Ann Saudi Med*. 2010 Sep-Oct;30(5):376-80.

European perinatal health report. Health and care of pregnant women and babies in Europe in 2010. Viitattu 11.6.2014.

<http://www.europeristat.com/images/doc/Peristat%202013%20V2.pdf>

Fellman V. & Järvenpää A-L. Vastasyntynyt. Julkaisussa: Therapia Fennica (toim. Mäyränpää M.), Kandidaatti kustannus Oy. viitattu 15.7.2014

<http://www.therapiafennica.fi/wiki/index.php?title=Vastasyntynyt>

Gardosi J, Madurasinghe V, Williams M, Malik A, Francis A. 2013. Maternal and fetal risk factors for stillbirth: population based study. *BMJ*. 2013 Jan 24;346:f108.

Green S. 2005. Systematic reviews and meta-analysis. *Singapore Med J Vol 46/2005*, 270–274.

Halmesmäki E. 2009. Pre-eklampsia. *Duodecim Terveyskirjasto*. Viitattu 24.10.2014

<http://www.terveyskirjasto.fi/>

Halloran DR, Cheng YW, Wall TC, Macones GA, Caughey AB. 2011. Effect of maternal weight on postterm delivery. *J Perinatol*. 2012 Feb;32(2):85-90.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2007. Tutki ja kirjoita. Otava Kirjapaino Oy: Keuruu.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2010. Tutki ja kirjoita. Otava Kirjapaino Oy: Keuruu.

Hollowell J, Pillas D, Rowe R, Linsell L, Knight M, Brocklehurst P. 2014. The impact of maternal obesity on intrapartum outcomes in otherwise low risk women: secondary analysis of the Birthplace national prospective cohort study. *BJOG*. 2014 Feb;121(3):343-55.

Hyvinvointia ravinnosta ja liikunnasta - Kansallinen lihavuusohjelma 2012–2015. 2013. Terveiden ja hyvinvoinninlaitos. <http://www.thl.fi> Tutkimus- ja asiantuntijatyö, hankkeet ja ohjelmat.

Janhonen S. & Mikkonen M. 2001. Laadulliset tutkimusmenetelmät hoitotyössä. Juva: WS Bookwell Oy.

Johansson K. 2007. Kirjallisuuskatsaukset - Huomio systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen. Julkaisussa: Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Toim. Johansson K, Axelin A, Stolt M. & Ääri R-L. University of Turku, Hoitotieteenlaitoksen julkaisuja.

Kangasniemi, M., Utriainen, K., Ahonen, S-M., Pietilä, A-M., Jääskeläinen, P. & Liikainen, E. 2013. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsenettyyn tietoon. *Hoitotiede*. 25 (4) 291–201.

- Kaplan-Sturk R, Åkerud H, Volgsten H, Hellström-Westas L, Wiberg-Itzel E. 2013. Outcome of deliveries in healthy but obese women: obesity and delivery outcome. *BMC Res Notes*. 2013 Feb 6;6:50.
- Kontio E. & Johansson K. 2007. Systemaattinen tarkastelu alkuperäistutkimusten laatuun. Julkaisussa: Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Toim. Johansson K, Axelin A, Stolt M. & Ääri R-L. University of Turku, Hoitotieteenlaitoksen julkaisuja.
- Kääriäinen M. & Lahtinen M. 2006. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus tutkimustiedon jäsentäjänä. *Hoitotiede* 18(1), 37–45.
- Leinonen P. & Teramo K. 1999. Raskausdiabetes. Lääketieteellinen aikakauskirja *Duodecim*. Viitattu 28.10.2014. www.duodecimlehti.fi
- Luoto R, Hilakivi-Clarke L. & Tomás E. 2014. Lihavan äidin pitkä varjo. Lääketieteellinen aikakauskirja *Duodecim* 2/14. Viitattu 25.4.2014. <http://www.jamk.fi/kirjasto,Nelli-portaali,Terveysportti>.
- Magarey J.M. 2000. Elements of Systematic review. *International Journal in Nursing Practice* 2001; 7: 376-382.
- Magriples U, Kershaw TS, Rising SS, Westdahl C, Ickovics JR. 2009. The effects of obesity and weight gain in young women on obstetric outcomes. *Am J Perinatol*. 2009 May;26(5):365-71.
- Marshall NE, Guild C, Cheng YW, Caughey AB, Halloran DR. 2012. Maternal superobesity and perinatal outcomes. *Am J Obstet Gynecol*. 2012 May;206(5):417.e1-6.
- Minsart AF, Buekens P, De Spiegelaere M, Englert Y. 2013. Neonatal outcomes in obese mothers: a population-based analysis. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2013 Feb 11;13:36.
- Mustajoki P. 2014. Painoindeksi (BMI). Lääkärikirja *Duodecim*. Viitattu 11.6.2014. <http://www.terveyskirjasto.fi/>
- Mustajoki P. 2013. Lihavuus. Lääkärikirja *Duodecim*. Viitattu 10.11.2014. <http://www.terveysportti.fi>
- Neonataalikausi. *Duodecim Terveyskirjasto*. viitattu 15.7.2014 <http://www.terveyskirjasto.fi/>
- Ng SK, Olog A, Spinks AB, Cameron CM, Searle J, McClure RJ. 2010. Risk factors and obstetric complications of large for gestational age births with adjustments for community effects: results from a new cohort study. *BMC Public Health*. 2010 Aug 6;10:460.

- Paananen, U., Pietiläinen, S., Raussi-Lehto, E., Väyrynen, P. & Äimälä, A. 2009. Kätilötyö. Helsinki: Edita Prima.
- Panni MK, Columb MO. 2005 Obese parturients have lower epidural local anaesthetic requirements for analgesia in labour. *Br J Anaesth.* 2006 Jan;96(1):106-10. Epub 2005 Nov 25.
- Perinataalitilasto – synnyttäjät, synnytykset ja vastasyntyneet 2012. THL:n tilastoja. Viitattu 25.4.2014 <https://www.julkari.fi/handle/10024/110498>
- Perinataalitilasto – synnyttäjät, synnytykset ja vastasyntyneet 2013. THL:n tilastoja. Viitattu 2.11.2014. <http://www.julkari.fi/handle/10024/116818>
- Pitkänen M. 2.3.2014. Puudutuksen vasta-aiheet. Anestesiologia ja tehohoito. Kustannus Oy Duodecim. viitattu 24.10.2014. <http://www.jamk.fi/kirjasto>, Nelli-portaali, Terveysportti
- Pulli, T. 2013. Pre-eklampsia. Sairaanhoidajan käsikirja. Viitattu 23.10.2014. <http://www.jamk.fi/kirjasto>, Nelli-portaali, Terveysportti
- Raatikainen K. 2007. Health behavioural and social risks in obstetrics: effect on pregnancy outcome. Kuopion yliopiston julkaisuja. D. Lääketiede no. 402 Kuopio: Kuopion yliopisto.
- Rahkala, M-K. & Hautaniemi, S. 2013. Pre-eklampsia. Anestesiahoitotyön käsikirja. Viitattu 23.10.2014. <http://www.jamk.fi/kirjasto>, Nelli-portaali, Terveysportti
- Raussi-Lehto E. 2007. Syntymän hoidon tarve. Julkaisussa: Kätilötyö (toim. Paananen, Pietiläinen, Raussi-Lehto, Väyrynen, Äimälä). Helsinki: Edita.
- Raussi-Lehto E. 2007. Syntymän hoidon toteutus. Julkaisussa: Kätilötyö (toim. Paananen, Pietiläinen, Raussi-Lehto, Väyrynen, Äimälä). Helsinki: Edita.
- Salminen A. 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyyppeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. Vaasan yliopisto. Viitattu 13.6.2014. http://www.uva.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf
- Seligman LC, Duncan BB, Branchtein L, Gaio DS, Mengue SS, Schmidt MI. 2006. Obesity and gestational weight gain: cesarean delivery and labor complications. *Rev Saude Publica.* 2006 Jun;40(3):457-65.
- Tiitinen, A. 2014. Makrosomia (poikkeavan kookas sikiö). Lääkärikirja Duodecim. Viitattu 28.10.2014. <http://www.terveyskirjasto.fi/>
- Tiitinen A. 2013. Normaali synnytys. Lääkärikirja Duodecim. Viitattu 11.6.2014. <http://www.terveyskirjasto.fi/>

Tuomi J. & Sarajärvi A. 2013. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Vantaa: Tammi

Uotila J. 2007. Synnytysoperaatiot. Julkaisussa: Kätilötyö (toim. Paananen, Pietiläinen, Raussi-Lehto, Väyrynen, Äimälä). Helsinki: Edita.

Uusitupa M. 2009. Lihavuus. Lääkärikirja Duodecim. viitattu 11.6.2014.
<http://www.terveyskirjasto.fi/>

Väyrynen P. 2007. Raskauden ajan seuranta. Julkaisussa: Kätilötyö (toim. Paananen, Pietiläinen, Raussi-Lehto, Väyrynen, Äimälä). Helsinki: Edita.

Wetta LA, Szychowski JM, Seals S, Mancuso MS, Biggio JR, Tita AT. 2013. Risk factors for uterine atony/postpartum hemorrhage requiring treatment after vaginal delivery. Am J Obstet Gynecol. 2013 Jul;209(1):51.e1-6.

World Health Organization. 2014. Obesity and Overweight. Viitattu 30.5.2014.
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>

Äimälä, A-M. 2012. Ponnistusvaiheen häiriöt. Teoksessa Kätilötyö. Toim Paananen, U., Pietiläinen, S., Raussi-Lehto, E., Väyrynen, P. & Äimälä, A. Helsinki: Edita Prima.

Äitiysneuvolaopas. Suosituksia äitiysneuvolatoimintaan. 2013. Toim. Klemetti, R. & Hakulinen-Viitanen, T. Terveysten ja hyvinvoinninlaitos.

LIITTEET

Liite 1 Aineiston analysoinnin eteneminen

Alaluokka	Yläluokka	Päälouokka	
Yliaikaisuus	Synnytyksen käynnistyminen	Vaikutukset synnytyksen kulkuun	
Käynnistykset			
Ennenaikaisuus			
Muut (pitkittänyt vedenmeno, vihreä lapsivesi)			
Synnytyksen kesto	Synnytyksen kesto ja vauhdittaminen oksitosiinilla		
Synnytyksen pysähtyminen			
Oksitosiini-infuusion tarve			
Sektio	Synnytystapa		
Avustettu alatiesynnytys			
Alatiesynnytys			
Pään ja lantion epäsuhta			
Poikittaistarjonnat	Sikiön tarjonnan ja laskeutumisen ongelmat		
Pään korkea asema			
Pre-eklampsia	Pre-eklampsia ja hypertensio		Synnytyksen komplikaatiot riskinä synnyttäjälle
Hypertensio			
Korionamnioniitti	Tulehdukset		
Kuume			
Muut tulehdukset			
Episiotomiat			
Repeämät	Välilihan ja ulkosynnyttimien vauriot		
Postpartum vuodot			
Kohdun atonia			
Istukkaretentio	Jälkeisvaiheen komplikaatiot		
Koagulopatia			
Ablaatiot			
Placenta previa			
Makrosomia	Vastasyntyneen koko	Vaikutukset vastasyntyneeseen	
SGA			
Hartiadystokia	Hartiadystokia		
Hypoglykemia	Hypoglykemia		
Mekonium lapsivedessä	Syntyvän lapsen ahdinko synnytyksen aikana		
Epänormaali KTG-käyrä			
Apgar-pisteet			
Napaveren pH			
Syntymävamma	Syntymävammat		
Perinataalikuolleisuus	Perinataalikuolleisuus		
Tehohoidon tarve	Tehohoidon tarve		