

KIRJALLISUUSKATSAUS YLIPAINON VAIKUTUKSISTA LAPSETTOMUUTEEN JA LAPSETTOMUUSHOITOIHIN

Maija Kultavuori
Heini Selänne

Opinnäytetyö
Marraskuu 2011

Hoitotyö
Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala



JYVÄSKYLÄN AMMATTIKORKEAKOULU
JAMK UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES



Tekijä(t) KULTAVUORI, Maija SELÄNNE, Heini	Julkaisun laji Opinnäytetyö	Päivämäärä 11.11.2011
	Sivumäärä 28	Julkaisun kieli suomi
	Luottamuksellisuus () saakka	Verkojulkaisulupa myönnetty (X)
Työn nimi KIRJALLISUUSKATSAUS YLIPAINON VAIKUTUKSISTA LAPSETTOMUUTEEN JA LAPSETTOMUUSHOITOIHIN		
Koulutusohjelma Hoitotyön koulutusohjelma		
Työn ohjaaja(t) MANNINEN, Helena TIAINEN, Elina		
Toimeksiantaja(t)		
Tiivistelmä <p>Opinnäytetyössä tarkoituksena oli tehdä kirjallisuuskatsaus ylipainon vaikutuksista lapsettomuuteen ja hedelmöityshoitoihin. Aiheesta julkaistujen artikkeleiden analyysin avulla pyrimme selvittämään ylipainosta aiheutuvia vaikutuksia lapsettomuuteen ja lapsettomuushoitojen tuloksiin. Tavoitteenamme oli, että kättilötyön keinoin voitaisiin ennaltaehkäisevästi puuttua näihin haittoihin.</p> <p>Kirjallisuuskatsauksen tekoa ohjasivat tutkimuskysymykset, joihin haettiin vastauksia. Kirjallisuuskatsauksen tekoprosessi koostui tiedonhausta, mukaan otettavien tutkimusten valinnasta, tutkimusten analysoinnista ja tulosten esittämisestä. Tiedonhaku toteutettiin käyttämällä PubMed-tietokantaa.</p> <p>Aineistosta nousi selkeästi esiin, että ylipainolla on yhteys lapsettomuuteen. Ylipaino heikentää hedelmällisyyttä sekä fertiili-ikäisillä naisilla että miehillä. Tutkimusten tuloksista käy ilmi myös, että lapsettomuushoitojen tulokset voivat jäädä heikommiksi ylipainoisilla naisilla. Mekanismia, jolla ylipaino vaikuttaa lapsettomuuteen ja lapsettomuushoitojen tulosten heikkenemiseen, ei kuitenkaan varmuudella tiedetä.</p> <p>Ylipaino on yksi ennaltaehkäistävässä olevista lapsettomuutta aiheuttavista tekijöistä. Kun ylipainon haitalliset vaikutuksen hedelmällisyyteen tiedostetaan, voidaan paremmin pyrkiä kannustamaan fertiili-ikäisiä naisia ja miehiä painonhallintaan. Kättilötyön haasteena onkin tiedonannon ja tukemisen avulla pyrkiä omalta osaltaan ehkäisemään ylipainon lisääntymistä ja siitä hedelmällisyydelle koituvia haittoja.</p>		
Avainsanat (asiasanat) ylipaino, lihavuus, lapsettomuus, hedelmättömyys, hedelmällisyys, hedelmöityshoito, koeputkihedelmöitys		
Muut tiedot		



Author(s) KULTAVUORI, Maija SELÄNNE, Heini	Type of publication Bachelor's Thesis	Date 11112011
	Pages 28	Language finnish
	Confidential () Until	Permission for web publication (X)
Title EFFECTS OF OBESITY ON INFERTILITY AND FERTILITY TREATMENTS – A LITERATURE REVIEW		
Degree Programme Nursing		
Tutor(s) MANNINEN, Helena TIAINEN, Elina		
Assigned by		
Abstract <p>The aim of the Bachelor's Thesis was to conduct a literature review on the effects of obesity on infertility and fertility treatments. The study was conducted by analyzing and reviewing published articles and surveys. The goal of this thesis was to find out ways that skilled midwives could use in the prevention of harms caused obesity.</p> <p>This literature review was guided by research questions to which answers were sought. The literature review process was started by making information retrievals from the PubMed database. After this relevant articles were selected, reviewed and, finally, the review results were presented.</p> <p>The reviewed articles showed that overweight has direct effects on infertility. The results pointed out that overweight weakens fertility of the fertile-aged people of both sexes. The studies also indicated that the results of infertility treatments with overweight women were less effective. It is not known with certainty as to how and by which kind of mechanism obesity affects infertility and infertility treatments.</p> <p>Overweight is one of the preventable causes of infertility. By increasing awareness of the adverse effects of obesity on fertility it is possible to encourage fertile-aged men and women with their weight control. The challenge for midwifery is the prevention of obesity and its adverse effects on fertility by offering communication and support.</p>		
Keywords obesity, overweight, BMI, Body mass index, fertility, infertility, fertility treatment, in-vitro insemination		
Miscellaneous		

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	2
2 KESKEISET KÄSITTEET	3
2.1 Ylipaino	3
2.2 Lapsettomuus	4
2.3 Hedelmöityshoidoista	6
3 TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYSMYKSET	8
3.1 Tarkoitus ja tavoite.....	8
3.2 Tutkimuskysymykset	8
4 KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TOTEUTUS	8
4.1 Kirjallisuuskatsaus.....	8
4.2 Tiedon haku	9
4.3 Aineiston analyysi	13
5 TULOKSET	14
5.1 Ylipainon vaikutukset lapsettomuuteen	14
5.2 Ylipainon vaikutukset lapsettomuushoitojen tuloksiin.....	17
6 POHDINTA.....	20
6.1 Tulosten eettisyys ja luotettavuus	20
6.2 Johtopäätökset ja jatkotutkimusehdotukset.....	22
LÄHTEET	24
LIITTEET	28

1 JOHDANTO

Suomessa lapsettomuudesta kärsii elämänsä aikana arviolta joka viides pariskunta. Lapsettomuuden taustalla on usein myös syitä, joita voitaisiin ennaltaehkäistä valistuksen ja neuvonnan avulla. Yksi näistä ennaltaehkäistävissä olevista syistä on ylipaino. (Seksuaali- ja lisääntymisterveyden edistäminen 2007, 57.)

Lihavuus on yksi maailman tappavimmista terveysongelmista HIV:n ja aliravitsemuksen ohella. Ylipaino on lisääntyvissä määrin ongelma myös fertiiliikäisten naisten joukossa. Suomessa vuonna 1990 raskauden alkaessa ylipainoisia naisista oli noin neljännes kun taas vuonna 2006 ylipainoisia naisista oli jo reilu kolmannes. Lisääntymisterveyden kannalta ongelmallista on, että suurinta painoindeksin kasvu on ollut juuri hedelmällisessä iässä olevilla naisilla. Jo BMI:n ylittäessä normaalipainon rajan raskauden alkaminen saattaa viivästyä. (Raatikainen, Härmä & Randell 2010.)

Sosiaali- ja terveysministeriö on asettanut tavoitteeksi, että nuoret ja aikuiset tunnistaisivat lapsettomuuden taustalla olevia syitä ja riskitekijöitä sekä osaisivat ehkäistä niitä. Lapsettomuuden taustalla olevista syistä tulisi jakaa tietoa kouluissa, opiskelijaterveydenhuollossa ja terveydenhuollon eri toimintayksiköissä. (Seksuaali- ja lisääntymisterveyden edistäminen 2007, 58.) Haitallisia elämäntapoja korjaamalla voidaan parantaa raskauden mahdollisuutta, sen ennustetta ja hedelmöityshoitojen tuloksia. Tahattoman lapsettomuuden hoidossa jo ennen itse hedelmöityshoitoja tulisi kiinnittää huomiota painonhallintaan, sillä onnistunut painonhallinta parantaa spontaanialkuisen raskauden mahdollisuutta ja hoidoilla alkuun saatetun raskauden ennustetta. (Anttila 2008.)

Naiset ovat miehiä alttiimpia painon muutosten tai energiatasapainon muutosten aiheuttamille lisääntymismekanismien häiriöille. Toisaalta on kuitenkin todettu, että myös miehen ylipainolla on yhteyttä mm. siittiöiden laadun heikkenemiseen ja siten miehen lihavuus voi haitata raskauden alkua. Laadun heikkenemisen taustalla arvioidaan olevan pienentynyt testosteronipitoisuus. Osal-

taan myös lihavuuteen liittyvät oheissairaudet ja huono fyysinen kunto lisäävät seksuaalitoimintojen häiriöitä, joka myös voi osaltaan vaikuttaa parin hedelmällisyyteen. (Anttila 2008.)

Tässä opinnäytetyössä tarkoituksena on tehdä kirjallisuuskatsaus ylipainon vaikutuksista lapsettomuuteen ja hedelmöityshoitoihin. Aiheesta julkaistujen artikkeleiden analyysin avulla pyrimme selvittämään ylipainosta aiheutuvia vaikutuksia lapsettomuuteen ja lapsettomuushoitojen tuloksiin. Tavoitteenamme on, että kättilötyön keinoin voitaisiin ennaltaehkäisevästi puuttua näihin haittoihin.

2 KESKEISET KÄSITTEET

2.1 Ylipaino

WHO (Maailman terveysjärjestö) on määritellyt yli-, ali- ja normaalipainon painoindeksin avulla. Painoindeksillä voidaan verrata eripituisten ihmisten painoja suhteuttamalla paino pituuteen. Painoindeksin lyhenne tulee englannin kielen sanoista Body Mass Index eli BMI. Painoindeksi lasketaan jakamalla paino pituuden neliöllä, paino ilmaistaan kiloina ja pituus metreinä. Painoindeksi on käyttökelpoinen aikuisille, alle 18-vuotiailla kehon suhteet ovat erilaiset, minkä vuoksi painoindeksi ei sellaisenaan toimi. (Mustajoki 2010.)

Normaalipainoksi on määritetty alue, jossa ihmisen terveys on parhaimmillaan. Tämä alue on välillä 18,5–25. Jos painoindeksi laskee alle 18,5 tai puolestaan nousee yli 25, on sairauksien riski suurentunut. Painoindeksin normaalialue 18,5–25 kattaa keskimäärin kahdenkymmenen kilon vaihteluvälin. Siten varsinaista ihannepainoa ei ole määritelty tarkasti vaan painon ollessa näiden rajojen sisällä, se on täysin sopiva. (Mustajoki 2010.) Painoindeksin ollessa välillä 25–29,9 on kyseessä ylipaino, kun taas painoindeksin sijoittuessa välille 30,0–34,9 voidaan puhua merkittävästä lihavuudesta. Lukemien ollessa

35,0–39,9 ihminen kärsii vaikeasta lihavuudesta ja indeksin ollessa 40 tai yli ollaan jo sairaalloisen lihavuuden alueella. (Raatikainen ym. 2010.)

2.2 Lapsettomuus

Lapsettomuudella eli infertiliteetillä tarkoitetaan sitä, ettei raskaus ole alkanut säännöllisistä suojaamattomista yhdynnöistä huolimatta vuoden kuluessa. Vuosi ehkäisyn poisjättämisestä, raskaus alkaa n. 80–85 prosentilla pareista ja arviolta n.15 % pareista kärsii jossakin vaiheessa elämää tahattomasta lapsettomuudesta. Merkittävä lapsettomuutta aiheuttava tekijä löytyy 25 %:lla naisista, 25 %:lla miehistä sekä 25 %:lla molemmista. Lapsettomuuden syy jää selittämättömäksi 25 %:lla pareista. Kattavien esitietojen avulla pyritään selvittämään taustaa ja tekijöitä, jotka osaltaan myös vaikuttavat oikeanlaisten hoitomuotojen valinnassa. (Tiitinen 2010.)

Jo 1960-luvulta lähtien on hedelmällisyyden todettu Euroopassa alkaneen vähentyä. Pohjoismaissa hedelmällisyys on kuitenkin hieman korkeammalla tasolla kuin Euroopan maissa keskimäärin. Suomessa joka seitsemäs nainen on kokenut ongelmia raskautumisessa. Primääristä hedelmättömyydestä (ei raskauksia) kärsii noin 9 prosenttia ja sekundääristä hedelmättömyydestä (aiempi synnytykseen päättynyt raskaus) 5 prosenttia fertiili-ikäisistä Suomalaisnaisista. Lapsettomuudesta kärsineistä noin puolet on hakeutunut tutkimuksiin tai hoitoon. (Gissler, Klemetti, Lammi-Taskula & Miettinen 2009, 70, 74.)

Naisesta johtuvaan lapsettomuuteen saattaa olla useita eri syitä. Tällaisia voivat olla esimerkiksi munasolun irtoamiseen liittyvät häiriöt, munanjohdinvauriot, kohdussa olevat viat tai esimerkiksi endometrioosi. Myös vaikeat gynekologiset tulehdukset ja leikkaukset, yli- ja alipaino sekä korkea ikä voivat olla riskejä hedelmällisyydelle. Naisen korkean iän on todettu heikentävän raskaaksi tulemisen lisäksi myös hedelmällisyshoitojen tuloksia. Tavallisin naisesta johtuva lapsettomuuden syy on munasarjan toimintahäiriö, joka voi aiheuttaa kuukautishäiriöitä sekä munasolun irtoamishäiriöitä. Munajohdinvauriot voivat olla seurausta aiemmin sairastetusta sisäsynnytintulehduksesta,

endometriosisista tai pikkulantion alueelle tehdyistä leikkauksista. Vaurion ollessa vain toispuoleinen raskautuminen ilman hoitoja on mahdollinen, muutoin tarvitaan leikkaushoitoa tai koeputkihedelmöitystä. (Hedelmöityshoidot 2011.)

Sperma eli siemenneste on siemensyöksyssä purkautuva soluista ja siemenplasmasta koostuva erite. Lapsettomuustutkimuksiin hakeutuvista pariskunnista 30–50 %:lla sperman laatu on heikentynyt. Sperman laatu ei yleensä kuitenkaan ole yksittäinen lapsettomuutta aiheuttava tekijä ja usein myös spermassa oleva vika jää selvittämättä. Syitä miehen alentuneeseen hedelmällisyyteen voivat olla laskeutumattomat kivekset, kivistulehduksen jälkitila, tai suuri kiveskohju eli varikoseele. Nämä tekijät voivat osaltaan selittää heikentynyttä sperman laatua. Tukokset lisäkiveksissä tai siemenjohtimessa saattavat aiheuttaa siittiöiden puuttumisen siemennesteestä. Erilaiset rakennepoikkeavuudet tai siittiövasta-aineet saattavat myös osaltaan heikentää siittiöiden hedelmöittämiskykyä. Miehen hedelmättömyyttä tutkittaessa perustana on sperma-analyysi. Sen ollessa normaali, jatkoselvittelyihin ei yleensä ryhdytä. (Tiitinen 2011c.)

Normaalisti mies ejakuloi n. 3–5 millilitraa siemennestettä, josta jokainen millili sisältää n. 50–100 miljoonaa siittiötä. Siittiöt ovat kuitenkin niin pieniä, että ne muodostavat vain 5–10 % siemennesteen kokonaissisällöstä. Siemenneste koostuu siittiöiden lisäksi lisäkivesten, siemenrakkuloiden, eturauhasen sekä Cowperin rauhasen eritteistä. Siemennesteen koostumus vaihtelee miehen siemensyöksyjen tiheyden mukaan, mitä useammin mies saa siemensyöksyn sitä vähemmän siemenneste sisältää siittiöitä. (Heusala 2004, 36.) Näytteen ollessa normaali, eteenpäin liikkuvia siittiöitä tulisi olla yli 32 % tai liikkuvia siittiöitä kokonaismäärässä yli 40 %. Siittiöiden rakenteen arviointiin on olemassa omat kriteerit. Spermanäytteen poikkeavuus tilanteissa tehdään jatkotutkimuksia. Kliinisen tutkimuksen lisäksi apuna käytetään kaikututkimusta. Siemennesteen vaikeissa poikkeavuuksissa tehdään lisäksi verikokeita, joiden avulla määritellään hormonipitoisuuksia. Lisäksi jos siemennesteestä ei löydy siittiöitä voidaan kiveskoepalan avulla selvittää onko kiveksissä normaalia siittiötuotantoa. (Tiitinen 2011c.)

2.3 Hedelmöityshoidoista

Suomessa hedelmöityshoitoja annetaan Ruotsiin ja Norjaan verrattuna enemmän, mutta Islantiin ja Tanskaan verrattuna vähemmän. Aina lapsettomuushoidoilla ei kuitenkaan saavuteta toivottua tulosta. Inseminaatioista vain joka kymmenes ja koeputkihedelmöityshoidoista joka viides johtaa elävän lapsen syntymään. (Gissler ym. 2009, 74.) Vuonna 2009 hedelmöityshoitoja aloitettiin 13 500, joista seurasi yhteensä 3112 raskautta ja lapsia syntyi 2548. Kyseisenä vuonna kaikista Suomessa syntyneistä lapsista hedelmöityshoitosten tuloksena syntyi 4,2 prosenttia. (Hedelmöityshoidot 2010.)

Ennen lapsettomuushoitosten aloittamista, on syytä puuttua hedelmällisyyttä heikentäviin tekijöihin kuten paino-ongelmiin ja tupakointiin. Oikean diagnoosin avulla saavutetaan hyviä hoitotuloksia, eikä hoitoja pitäisikään aloittaa ennen kuin diagnoosi on varmistunut. Hoitoja voidaan toteuttaa munarakkula-kypsytyshoitosten-, kirurgisten- ja hedelmällisyshoitosten avulla. (Tiitinen 2011b.)

Munarakkulakypsytyshoito eli ovulaation induktio tehdään tavallisimmin klomifeeni -tablettihoidolla. Tätä hoitoa voidaan käyttää silloin, kun seerumin maitohormonin (prolaktiinin) ja muiden aivolisäkehormonien pitoisuudet ovat normaaleja. Munasarjojen monirakkulaoireyhtymä (PCOS) on yleisin tämäntyyppisen hedelmättömyyden syy. Aivolisäkehormoneja (gonadotropiini) käytetään silloin, jos klomifeeni on tehoton tai jos munarakkulan kypsyshäiriön taustalla on esimerkiksi gonadotropiinin puutos. Gonadotropiinihoito annetaan ihonalaisina pistoksina. Molempien lääkehoitojen vastetta seurataan gynekologisen kaikututkimuksien avulla. Lisäksi säännöllinen kuukautiskierto ja veren keltarauhashormonipitoisuus (progesteroni) kertovat onnistuneesta klomifeeni-hoidosta. Munarakkuloitten kypsytyshoitoja voidaan tehdä useita kertoja. Onnistumistulos yhdellä hoitokerralla on 10–15%. (Tiitinen 2011a.) Hormonihoitot pyritään toteuttamaan niin, että kerrallaan kehittyy vain yksi tai kaksi munarakkulaa. Tällä tavalla monisikiöraskauksien riski on pienempi. (Tutkimukset ja hoidot 2011.)

Lapsettomuuden taustalla voi olla myös endometrioosi eli kohdun limakalvon sirottumatauti, joka voidaan tarvittaessa hoitaa leikkaushoidon avulla. Leikkaushoitoa saattavat joskus vaatia myös kohdussa olevat myoomat (lihaskyhyt) tai isot polyypit (hyvänlaatuinen kasvain limakalvolla). Myös munanjohtimien vaurioita korjataan, jos muita syitä lapsettomuuteen ei ole. Leikkaushoitoa voidaan käyttää myös ns. valmistavana hoitona ennen koeputkihedelmöitystä, sillä nesteiden täyttämien munanjohtimien poisto parantaa koeputkihedelmöityksen tuloksia. (Tiitinen 2011b.)

Inseminaatiolla tarkoitetaan hoitoa, jossa siittiöt ruiskutetaan kohtuonteloon. Onnistumista voidaan tehostaa käyttämällä hoitokierrossa samalla myös ovulaation induktiota. Onnistumistulos inseminaatiossa on 10–15% luokkaa/hoitokerta. Koeputkihedelmöitystä (in vitro fertilisaatio, IVF) voidaan käyttää lähes kaikissa lapsettomuutta aiheuttavissa syissä. Tällöin siittiö mikro-ruiskutetaan (mikroinjektio) munasoluun (intracytoplasmic sperm injection, ICSI). Hoitoa tehostetaan antamalla naiselle hormonihoitoa, jonka avulla pystytään kypsyttämään useita munarakkuloita. Valmiit munasolut kerätään ultraääniohjauksessa emättimen kautta punktiolla. Munasolut voidaan hedelmöittää maljahedelmöityksellä tai mikroinjektioilla siittiötilanteen mukaisesti. (Tiitinen 2011b.)

Kohtuun siirretään yleensä yksi alkio. Alkioita voidaan myös pakastaa ja siirtoja tehdä tarvittaessa myöhemmin. Hoitotuloksiin IVF ja ICSI alkuisissa raskauksissa vaikuttavat mm. naisen ikä, hoidon aihe, aiempi hedelmällisyys ja annettujen hoitojen määrä. Alkion siirroista noin joka kolmas johtaa raskauteen. Suomessa syntyy vuosittain 1500 lasta näillä menetelmillä. (Tiitinen 2011a.) Luovutettujen sukusolujen käyttöä (Donor) voidaan harkita tilanteissa, joissa oma tuotanto on heikentynyt tai loppunut. (Tutkimukset ja hoidot. 2011).

3 TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TAVOITE JA TUTKIMUSKYS- MYKSET

3.1 Tarkoitus ja tavoite

Opinnäytetyömme tarkoituksena on tehdä kirjallisuuskatsaus ylipainon vaikutuksesta lapsettomuuteen ja hedelmöityshoitoihin. Aiheesta julkaistujen artikkeleiden analyysin avulla selvitämme, minkälaisia vaikutuksia ylipainolla on lapsettomuuteen ja lapsettomuushoitojen tuloksiin.

Tavoitteenamme on kirjallisuuskatsauksen pohjalta koota yhteen tiivistetysti uusinta tietoa ylipainon vaikutuksista lapsettomuuteen ja lapsettomuushoitoihin. Tavoitteenamme on, että kootun tiedon avulla kätilötyössä voitaisiin paremmin ottaa huomioon ennaltaehkäisevästi ylipainon vaikutukset lapsettomuuteen ohjattaessa ylipainoisia asiakkaita kätilötyön eri kentillä.

3.2 Tutkimuskysymykset

Opinnäytetyömme tutkimuskysymykset ovat:

1. Mikä yhteys ylipainolla on lapsettomuuteen?
2. Miten ylipaino vaikuttaa lapsettomuushoitoihin ja niiden tuloksiin?

4 KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TOTEUTUS

4.1 Kirjallisuuskatsaus

Kirjallisuuskatsauksen tavoitteena on tuottaa tieteellinen yhteenveto jo aiemmissa tutkimuksissa osoitetuista näytöistä (Korteniemi & Borg 2008, 40). Kirjallisuuskatsauksen tarkoitus on näyttää, miten aihetta on tutkittu, mistä näkökulmista ja miten tekeillä oleva tutkimus liittyy jo olemassa oleviin tutkimuksiin.

Kirjallisuuskatsauksen rakentajan tulee tuntea alue hyvin, jotta hän saa katsaukseen valituksi vain asianmukaisen, aiheeseen suoraan liittyvän kirjallisuuden. Katsauksen laatiminen aiemmista tutkimuksista vaatii paneutumista, mutta se opettaa itse asiasta paljon. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2007, 117, 253.)

Kirjallisuuskatsausta tehtäessä laaditaan tutkimussuunnitelma, jossa määritellään tutkimuskysymykset. Kysymysten avulla määritetään se, mihin tutkimuksella pyritään vastaamaan. Kysymysten muodostamiseen vaikuttavat potilasryhmä tai tutkittava ongelma, tutkittava interventio tai interventiot, interventioiden vertailut ja kliiniset tulokset. (Johansson, Axelin, Stolt & Ääri 2007, 47.)

Kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on vähentää tutkimustulosten käyttöön liittyvää vinoumaa ja tarjota täsmällisiä johtopäätöksiä. Kirjallisuuskatsaus yhdistää suuren määrän tutkimustuloksia käyttökelpoisempaan muotoon. Sen avulla voidaan myös tunnistaa kriittisesti parhaimpia käytäntöjä sekä osoittaa sisällöllisiä ja menetelmällisiä tutkimustarpeita. (Patala-Pudas 2008.)

Kirjallisuuskatsauksella on kolme tavoitetta. Ensimmäisenä on kyettävä keräämään riittävästi alkuperäistutkimuksia, jotta voidaan minimoida tiedon valikoitumisesta aiheutuva harha. Toiseksi tekijöiden tulee selvittää alkuperäistutkimuksen menetelmällinen laatu, jotta kukin yksittäinen tutkimus saa sille kuuluvan painoarvon. Kolmanneksi, tutkimustuloksia täytyy olla mahdollista yhdistää, jotta voidaan hyödyntämään tehokkaasti jo olemassa olevia tutkimustuloksia. (Metsämuuronen 2009, 47.)

4.2 Tiedon haku

Kirjallisuuskatsauksen tekeminen vaatii samanlaista tarkkaa tutkijaotetta kuin muukin tieteellinen tutkimustyö. Katsauksen tekeminen alkaa aihepiirin rajauksella. Suunnitteluvaiheessa on hyvä päättää mitä alkuperäistutkimuksia otetaan mukaan tutkimukseen, pyrkimyksenä on tietysti valikoida mahdollisimman edustava joukko luotettavia tutkimuksia. Tiedonhakuja voidaan jatkaa lo-

puttomiin ja siksi onkin hyvä jo alkuvaiheessa asettaa hauille rajat: mistä, millä tavoin ja kuinka kauan tietoa haetaan. (Metsämuuronen 2009, 47.)

Hakustrategian tarkoituksena on tunnistaa kaikki katsauksen kannalta laadukkaat tutkimukset. Hakuprosessi on katsauksen onnistumisen kannalta kriittinen vaihe, sillä siinä tapahtuvat virheet johtavat vääristyneisiin tuloksiin ja antavat epäluotettavan kuvan aiheesta olemassa olevasta näytöstä. Hakustrategia tulee dokumentoida huolellisesti, jotta sitä voidaan pitää luotettavana ja tieteellisesti pätevänä. (Johansson ym. 2007, 49–50.)

Kirjallisuuskatsaukseen mukaan valittavien artikkeleiden valinta kannattaa toteuttaa useassa vaiheessa. Osa artikkeleista karsiutuu pois jo pelkän otsikon perusteella. Seuraavassa vaiheessa karsiutuvat pois artikkelit tiivistelmän perusteella. Viimeisessä vaiheessa valittujen tiivistelmien perusteella tutkitaan artikkelien sopivuus omaan tutkittavaan aiheeseen. Vaikka hakusanat olisivat määritetty kuinka tarkasti, haun mukana tulee aina artikkeleita, jotka eivät vastaa tutkimusongelmiin. Valittuja artikkeleja tulee tarkastella useasta eri näkökulmasta. (Lauri 2003, 30–31.)

Tiedonhankinta toteutettiin opinnäytetyössä käyttämällä sekä kotimaisia että ulkomaisia tietokantoja. Hakuja tehtiin tietokannoista Duodecim – Lääketieteen aikakauskirja, Medic, PubMed sekä Journals@Ovid (OVID). Lopulliset artikkelit ja järjestelmällinen hakuprosessi kuitenkin toteutettiin käyttämällä ainoastaan PubMed-tietokantaa, koska juuri tämän tietokannan avulla löytyi eniten artikkeleita ja muista tietokannoista ei löytynyt sellaisia uusia artikkeleita, jotka olisi valittu mukaan.

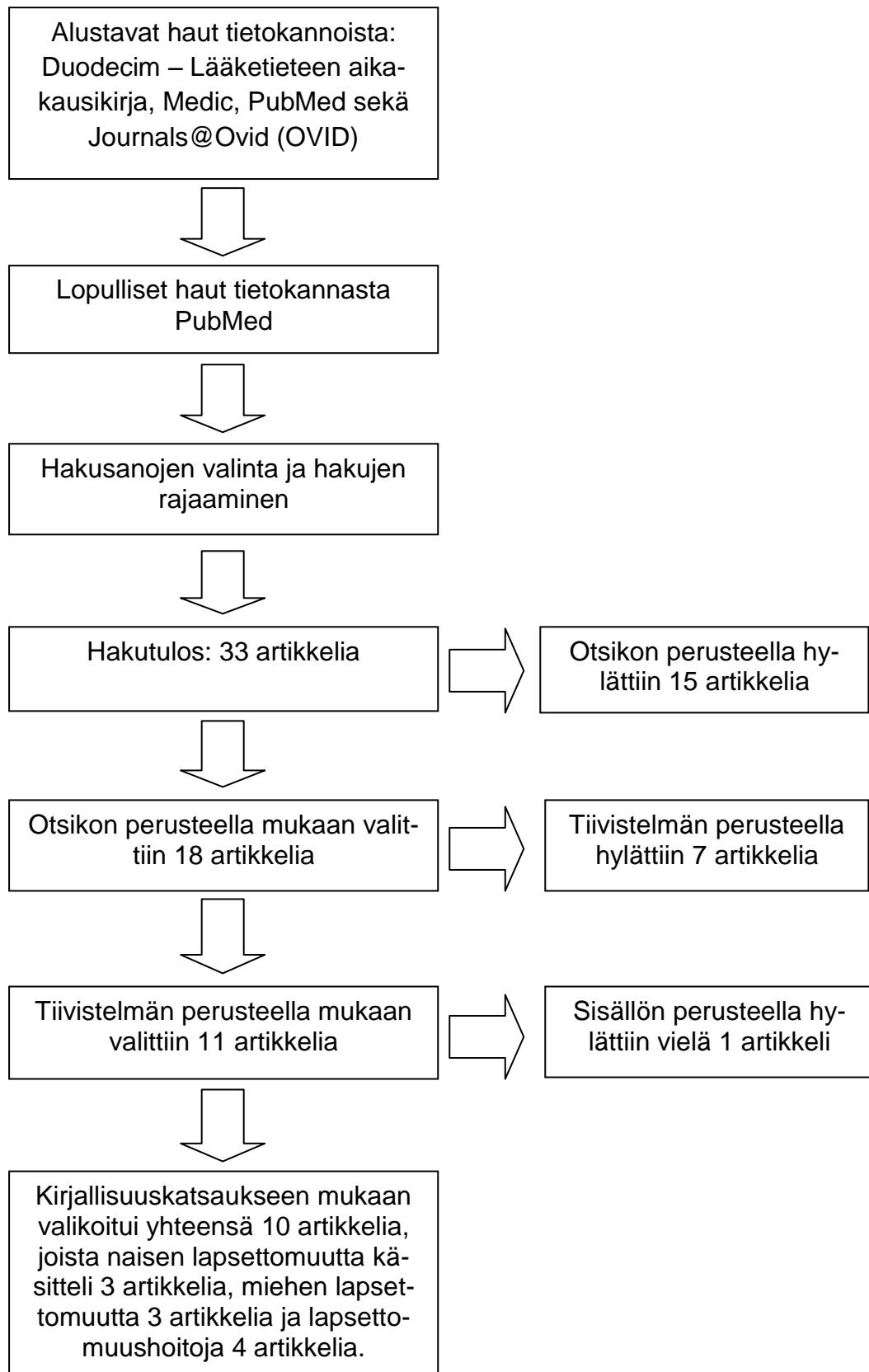
Suomenkielisiksi hakusanoiksi valitsimme sanat: ylipaino, lihavuus, painonhallinta, lapsettomuus, hedelmättömyys, hedelmällisyys, hedelmöityshoito ja koeputkihedelmöitys. Hakusanojen valinnassa käytimme apuna yleistä suomalaista asiasanastoa (YSA). Suomenkielisistä tietokannoista ei tosin löytynyt yhtäkään varsinaista artikkelia. Englanninkielisissä tietokannoissa hakusanoina käytimme puolestaan sanoja: obesity, overweight, BMI, Body mass index, fertility, infertility ja reproductive. Englanninkieliset hakusanat valittiin käyttäen

apuna MeSH-sanastoa (Medical Subject Headings). Hauissa myös katkaistiin sanoja, jotta tuloksiin saataisiin mukaan laajempi joukko tutkimuksia/artikkeleita. Pääasiassa haut toteutettiin näiden sanojen yhdistelmillä (esimerkiksi *obes* AND fertil**), koska muutoin tulokset eivät olisi vastanneet tarpeitamme riittävän tarkasti. Hakusanojen tuli esiintyä artikkelin otsikossa.

Haut rajasimme siten, että mukaan otettiin vain artikkelit, jotka oli kokonaisuudessaan julkaistu nettiaineistona. Maksulliset aineistot rajasimme pois. Tieteellisten artikkelien tuli myös olla julkaista vuonna 2000 tai sen jälkeen. Lisäksi muut kuin suomen tai englanninkieliset artikkelit hylkäsimme pois tutkittavien artikkelien joukosta.

Aineistonhaun pohjalta kirjallisuuskatsaukseen mukaan otettavien artikkelien valintaa ohjasivat tutkimuskysymykset. Otsikon, tiivistelmän ja lopulta koko artikkelin sisällöstä etsimme vastauksia esitettyihin tutkimuskysymyksiin. Mukaan valittiin artikkelit, joiden tuloksissa oli tehtävän tutkimuksen kannalta olennaista tutkimustietoa. Mukaan otettiin näillä perusteilla löydetty alkuperäis- tutkimukset. Aiheen rönstyilemisen välttämiseksi tarkastelun ulkopuolelle jätimme kaikki tutkimukset, jotka keskittyivät tutkimaan ylipainon ja lapsettomuuden yhteisvaikutuksista aiheutuneita kustannuksia ($n=3$) tai PCO:ta, ylipainoa ja lapsettomuutta ($n=4$), koska ne eivät suoraan vastanneet tutkimuskysymyksiin vaikka oheistulokset olisivatkin voineet aiheeseen sopia.

Aluksi hakuja tehdessämme, valikoimme otsikon perusteella artikkelit, jotka vaikuttivat aiheeseemme sopivilta. Useita artikkeleita kuitenkin karsiutui pois jo pelkän otsikon perusteella vaikka hakusanat niissä esiintyivätkin. Tiivistelmän perusteella hylättiin muutama artikkeli lisää. Tähän saakka mukaan hyväksytyjä artikkeleita lukiessamme pois käytöstä suljettiin vielä yksi artikkeli. Totesimme kuitenkin, että tiivistelmän perusteella olimme aika hyvin valikoineet aiheeseemme sopivat artikkelit. Tiivistelmän perusteella artikkeleja karsiutui kuitenkin pois niin paljon, että lopullisia käsiteltäviä tutkimuksia jäi lopulta huomattavasti oletettua vähemmän. Paljon aiheeseemme sekä otsikon että tiivistelmän perusteella hyvin sopivia tutkimuksia jouduimme lisäksi jättämään pois niiden maksullisuuden takia.



KUVIO 1. Tiedonhaku ja artikkelien valinta vaiheittain

4.3 Aineiston analyysi

Tutkimuksen tekemisen ydinasioita ovat aineiston analyysi, tulkinta ja johtopäätökset. Analyysivaiheen aikana tutkijalle selviää millaisia vastauksia hän saa esittämiinsä kysymyksiin. (Hirsjärvi ym. 2007, 216.) Sisällönanalyysiprosessi on tutkimuksen perusprosessi, jonka avulla voidaan tarkastella asioiden ja tapahtumien merkitystä, seurauksia ja yhteyttä. Sisällönanalyysin avulla voidaan tiivistää kerätty aineisto siten, että tutkittavaa ilmiötä voidaan kuvailla lyhyesti ja yleistävästi sekä sen avulla tutkittavien ilmiöiden väliset suhteet saadaan selville. Analyysissa olennaista on erottaa tutkimusaineiston samantyyppisyydet ja erilaisuudet. (Janhonen & Nikkonen 2001, 21–23.)

Aineistoa analysoidessamme ryhmittelimme aluksi valitut tutkimukset ja artikkelit aiheen mukaan otsikoiden alle. Ensimmäiseen ryhmään kuuluivat tutkimukset ja artikkelit, jotka käsittelivät naisesta johtuvaa lapsettomuutta. Toiseen ryhmään ne, joiden aineisto koski miehestä johtuvaa lapsettomuutta ja kolmanteen ne, jotka keskittyivät tutkimaan ylipainon vaikutuksia hedelmöityshoitojen tuloksiin.

Kaikki käyttämämme tutkimukset olivat englanninkielisiä. Kun olimme jokaiselle tutkimukselle löytäneet oman ryhmän, aloitimme perusteellisemmän tutkimisen tutkimuksiin. Kustakin tutkimuksesta suomensimme ydinasiat ja värjäsimme suomennetut tiivistelmät eri väreillä. Vertailimme eri tutkimuksista saatuja tuloksia keskenään ja yhdistelimme saamaamme tietoa. Eri värikoodien avulla pysyimme helpommin selvillä siitä, mikä tieto oli mistäkin tutkimuksesta peräisin. Lopuksi kokosimme asiat johdonmukaisessa järjestyksessä työhömmme.

5 TULOKSET

5.1 Ylipainon vaikutukset lapsettomuuteen

Ylipainon vaikutukset naisesta johtuvaan lapsettomuuteen

Naisesta johtuvasta lapsettomuudesta löysimme yhteensä kolme alkuperäis- tutkimusta, jotka oli toteutettu Suomassa, Italiassa ja Hollannissa. Kaikki kolme tutkimusta keskittyivät tukimaan ylipainon ja lapsettomuuden suhdetta eri näkökulmista. Suomalaistutkimuksessa mittarina käytettiin lasten määrää, Hollantilaistutkimuksessa etsittiin yhteyttä lapsettomuuden ja kehon rasvan jakautumisen välillä ja Italialaistutkimus taas keskittyi selvittämään ylipainon vaikutusta hedelmällisyyden kannalta merkityksellisten hormonien pitoisuuksiin.

Suomalaistutkimuksessa todettiin, että sekä lihavat naiset että miehet saavat normaalipainoisia vertailuryhmäläisiä harvemmin ensimmäisen lapsensa 47 vuoden ikään mennessä. Tutkimuksessa löydettiin U:n muotoinen yhteys painoindeksin ja hedelmällisyyden välillä siten, että ali- ja ylipainoisilla hedelmällisyys oli heikentynyt normaalipainoisiin nähden. Lihavuus myös ennustaa pienempää todennäköisyyttä saada useampia lapsia. Osittain nämä erot ovat selitettävissä lihavien ihmisten pienemmällä todennäköisyydellä avioitua. (Elo-vainio, Jokela & Kivimäki 2008.)

Lihavat aikuiset saavat tutkimuksen mukaan pienemmällä todennäköisyydellä niin monta lasta kuin olivat toivoneet saavansa. Ylipainoiset naiset saivat 0,28 lasta vähemmän kuin olisivat toivoneet kun taas lihavilla naisilla lukema oli 0,48. Vastaavat luvut miehillä olivat 0,70 ja 0,97. Normaalipainoiset naiset puolestaan saivat 0,26 ja miehet 0,57 lasta vähemmän kuin olivat toivoneet saavansa. Toisaalta myös lihavat ihmiset toivoivat enemmän lapsia kuin normaalipainoiset. Tutkimukseen osallistuneista ylipainoisista nuorista 87 % oli ylipainoisia myös 23 vuotta myöhemmin. Tutkimuksessa ei selvitetty millä mekanismeilla ylipaino vaikuttaa hedelmällisyyteen. (Mt.)

Hollantilaistutkimuksessa selvitettiin keskivartalolihavuuden vaikutuksia ovulaatioon. Tutkimukseen osallistui seitsemäntoista ovulatorista ja neljäkymmentä anovulatorista naista. Vartalonrasvan jakautumista mitattiin useilla eri menetelmillä. Anovulatorisilla naisilla oli suurempi vyötärönympäryys ja merkittävästi enemmän sekä keskivartalon rasvaa, että sisäelinrasvaa kuin ovulatorisilla naisilla huolimatta siitä, että heillä oli sama painoindeksi. Viskeraalirasvan määrällä ei kuitenkaan regressioanalyysin mukaan ollut merkitsevää yhteyttä ovulaatioon. Sen sijaan vatsan alueen ja koko vartalon rasvan määrällä todettiin yhteys ovulaation puuttumiseen. (Kuchenbecker, Groen, Zijlstra, Bolster, Slart, Van der Jagt, Muller Kobold, Wolffenbuttel, Land & Hoek 2010.)

Italiassa toteutettuun tutkimukseen osallistui 22 ylipainoista/lihavaa ja 10 normaalipainoista naista, joilla oletettavasti oli normaali hedelmällisyys. Naisilta mitattiin seerumin FSH, LH, estradioli, inhibiini-B ja insuliini pitoisuudet sekä munarakkuloiden määrä varhaisessa follikkelivaiheessa. Ylipainoisilla naisilla todettiin matalammat FSH-, LH- ja inhibiini-B-tasot verrattuna normaalipainoisiin naisiin. Estradiolipitoisuudet ja munarakkuloiden määrä taas eivät eronneet merkittävästi tutkittujen ryhmien välillä. Kun kaikkia naisia tutkittiin yhtenä ryhmänä, havaittiin myös estradiolin ja painoindeksin välillä negatiivinen yhteys, kun taas FSH:n ja LH:n yhteys painoindeksiin oli edelleen positiivinen. (De Pergola, Maldera, Tartagni, Pannacciulli, Loverro & Giorgino 2006.)

Lisäksi Suomalaiset asiantuntijat ovat perehtyneet aiheeseen ja heidän kirjoittamissaan artikkeleissa todetut tulokset ovat samassa linjassa näissä alkupe-
räistutkimuksissa esiin tulleiden tulosten kanssa. Tiitisen (2009) mukaan naisten lihavuus aiheuttaa monia vaaroja lisääntymisterveydelle. Lihavilla yleisiä häiriöitä ovat erityyppiset kuukautishäiriöt ja lapsettomuus on kolme kertaa todennäköisempää verrattuna normaalipainoiseen naiseen. (Mt.) Vyötärölihavuus on hedelmällisyyden kannalta lantiolihavuutta ongelmallisempaa, kuten myös Hollantilaistutkimuksessa todettiin (Kuchenbecker ym. 2010). Ylipainoon liittyy hyvin usein myös munasolun kypsyminen- ja ovulaatiohäiriöitä. Lukuisat tutkimukset ovat osoittaneet, että laihdutuksella on hyödyllisiä vaikutuksia hormonitoimintaan, kuukautiskiertoon ja sitä kautta hedelmällisyyteen. Jos yli-

paino on ainoa syy lapsettomuuteen, jo 5–10 prosentin painon pudotus voi auttaa jopa puolta lapsettomista pareista. (Tiitinen 2009.)

Ylipainon vaikutukset miehestä johtuvaan lapsettomuuteen

Miesten lapsettomuutta käsitteleviä tutkimuksia mukaan valikoitui yhteensä kolme. Tutkimukset oli julkaistu Norjassa, Australiassa ja Yhdysvalloissa vuosina 2007–2010. Norjassa tehdyssä tutkimuksessa tutkittiin yhteensä 26 303 suunniteltua raskautta kyselytutkimuksen avulla. Tämä tutkimus oli osa isompaa kansallista tutkimusta (The Norwegian Mother and Child Cohort Study) ja tutkimuksessa huomioitiin jokaisen naisen ensimmäinen raskaus ja raskautumiseen kulunut aika. (Nguyen, Wilcox, Skjærven & Baird 2007.) Australialais-tutkimuksessa tutkittiin yhteensä 225 luonnollisesti raskaaksi tulleiden naisten puolisoa, joille tehtiin terveystarkastus, terveys- ja elämäntapakysely sekä siemennesteen- ja hormonipitoisuuksienanalyysi. (Stewart, Liu, Garrett, Jørgensen, Brown & Baker 2009.) Yhdysvaltalais-tutkimuksessa kohderyhmänä olivat MGH Fertility Centeriin lapsettomuustutkimuksiin hakeutuneiden pariskuntien miesosapuolet, jotka suostuivat osallistumaan tieteelliseen tutkimukseen. Miehillä kerättiin siemenneste- ja verinäytteet analyysia varten. (Chavarro, Toth, Wright, Meeker & Hauser 2010.)

Norjalaistutkimuksen mukaan 12 % pariskunnista oli yrittänyt raskautta kauemmin kuin 12 kuukautta ja heistä 42 % oli saanut lapsettomuushoitoja tutkitun raskauden alkuun saattamiseksi. Miehillä, joilla BMI oli > 32,5 naisen raskaaksi saattamisessa oli kulunut keskimäärin kolme kuukautta, kun taas BMI:n ollessa < 32,5 raskaaksi tulemiseen kului keskimäärin kaksi kuukautta. Kun tilastollisten menetelmien avulla tuloksista poistettiin naisten oman BMI:n, molempien puolisoitten iän ja tupakointi tottumusten vaikutus, todettiin ylipainoisilla miehillä olevan 1,19-kertainen riski lapsettomuuteen normaalipainoisiin verrattuna. Lihavilla miehillä riski oli normaalipainoisiin verrattuna 1,36-kertainen. (Nguyen ym. 2007.)

Yhdysvaltalaistutkimuksen mukaan osallistuneista miehistä 75 % oli ylipainoisia tai lihavia (BMI > 25). Miehistä noin kolmannes oli aiemmin kärsinyt lapsettomuudesta ja 41 % heistä oli aiemmin raskauttanut puolisonsa. Siemennesteen analyysi osoitti, että 47 %:lla miehistä spermanlaatu oli normaali kun taas 14 %:lla sperman konsentraatio oli alle 20 miljoonaa/ml. Miehistä 46 %:lla alle puolet siittiöistä oli liikkuvia ja 21 %:lla miehistä spermasta vain 4 % oli laadultaan normaalia. BMI:llä ei ollut yhteyttä siittiöiden liikkuvuuteen tai morfologiaan. Ejakulaation eli siemensyöksyjen lukumäärä väheni painoindeksin lisääntyessä. Lisäksi lihavilla (BMI > 35) miehillä oli pienempi sperman määrä kuin normaalipainoisilla miehillä. Lisäksi siittiöiden DNA-vauriot lisääntyivät ylipainoisilla miehillä. Siittiöiden määrä oli kääntäen verrannollinen painoindeksin kanssa. Kohonnut BMI oli yhteydessä myös matalampaan seerumin testosteronitasoon ja korkeampaan estradiolitasoon. (Chavarro ym. 2010.)

Myös Australialaistutkimuksen tulokset osoittavat, että lihavuudella (BMI > 30) ja sperman määrällä oli merkittävä yhteys. Verrattuna ryhmäläisiin, joiden BMI oli < 30, lihavilla miehillä oli merkittävästi alhaisempi siittiöiden määrä ja Inhiibiini B:n taso. BMI:llä ei kuitenkaan havaittu olevan vaikutusta FSH-tasoon. (Stewart ym. 2009.)

5.2 Ylipainon vaikutukset lapsettomuushoitojen tuloksiin

Ylipainon vaikutuksia lapsettomuushoitojen tuloksiin käsiteltiin yhteensä neljässä tutkimuksessa. Tutkimukset oli tehty jokainen eri maassa ja edustettuna oli kolme eri maanosaa. Saudi-Arabiassa tehdyssä tutkimuksessa verrattiin merkittävästi ylipainoisten ja vaikeasti ylipainoisten naisten IVF- ja ICSI-hoitojen tuloksia ensimmäisellä hoitokerralla (Awartani, Nahas, Al Hassan, Al Deery & Coskun 2009). Korealaistutkimuksessa arvioitiin painoindeksin vaikutusta IVF-hoitojen ja alkion siirtojen tuloksiin (Seung-Yup, Sang, Byung, Chang, Young, Jung, Shin & Seok 2006). Samoin yhdysvaltalaistutkimuksessa käsiteltiin painoindeksin ja hedelmöityshoitojen tulosten yhteyttä (Martinuzzi, Ryan, Luna & Copperman 2008). Suomessa toteutettu tutkimus puolestaan

käsitteli painoindeksin vaikutusta keskenmenojen määrään hedelmöityshoidoilla alkuun saatetuissa raskauksissa (Veleva, Tiitinen, Vilska, Hyde'n-Granskog, Toma's, Martikainen & Tapanainen 2008).

Yhdysvaltalaiseen tutkimukseen osallistuneet naiset olivat alle 35-vuoden ikäisiä ja heille tehtiin ensimmäinen IVF-hoito tuoreilla alkioilla. Naiset oli jaettu tutkimuksessa ryhmiin painoindeksin mukaan WHO:n määritelmää noudattaen, tutkimukseen osallistuneista ylipainoisia oli 18,5 prosenttia ja lihavia 12,5 prosenttia. (Martinuzzi ym. 2008). Korealaistutkimuksessa WHO:n määritelmistä poiketen naiset oli jaettu kahteen ryhmään siten, että ryhmään 1 kuuluivat ne joiden paino indeksi oli < 24 ja ryhmään 2 ne joiden painoindeksi oli > 24. Kaikki tutkimukseen osallistuneet naiset olivat alle 37-vuotiaita ja heille tehtiin yhteensä 223 IVF hoitoa. (Seung-Yup ym. 2006.)

Suomalaistutkimuksessa tutkittiin erikseen spontaaniin kuukautiskiertoon tehtyjä alkionsiirtoja pakastetuilla alkioilla, hormonaalisesti ajoitettuun kuukautiskiertoon tehtyjä alkionsiirtoja pakastetuilla alkioilla sekä hormonaalisesti ajoitettuun kuukautiskiertoon tehtyjä hoitoja tuoreilla alkioilla. Tutkimuksen aineistona oli yhteensä 3330 naista ja kyseessä oli kaikilla ensimmäinen raskaus. Tutkimukseen osallistui eri-ikäisiä naisia, vanhimpien ollessa yli neljäkymmenen. (Veleva ym. 2008.) Saudi-Arabiassa tehdyssä tutkimuksessa kohde-ryhmänä olivat 20–40 vuotiaat naiset, joille tehtiin ensimmäinen IVF/ICSI hoito. Kaikkien naisten BMI oli vähintään 30. (Awartani ym. 2009.)

Munarakkuloiden stimulointiin tutkittavilla naisilla käytettiin Saudi-Arabiassa tehdyssä tutkimuksissa HMG-hormonia ja muissa käsitellyissä tutkimuksissa gonadotropiini-hormonia. Saudeissa tehdyssä tutkimuksessa stimuloinnin pituus oli molemmissa ryhmissä yhtä pitkä, mutta vaikeasti ylipainoisten ryhmässä käytetyt annokset olivat merkittävästi ylipainoisten ryhmää suuremmat. (Awartani ym. 2009) Myös Korealaistutkimuksen tulokset osoittivat, että ylipainoisten ryhmässä käytetyt gonadotropiini annokset olivat suurempia. (Seung-Yup ym. 2006) Yhdysvaltalais tutkimuksessa sen sijaan ei voitu osoittaa eroja ovulaation induktioon käytetyissä gonadotropiini annoksissa normaalipainoisten, ylipainoisten ja lihaviiden naisten ryhmien välillä. (Martinuzzi ym. 2008.)

Myös suomalaistutkimuksessa käytetyt gonadotropiini-annokset määriteltiin osittain painoindeksin perusteella, mutta myös muuttujat vaikuttivat annosko-
koihin. (Veleva ym. 2008)

Saudi-Arabiassa tehty tutkimus osoitti lisäksi, että vaikeasti ylipainoisilla naisil-
la oli vähemmän sekä keskikokoisia (11–17 mm) että kypsiä (≤ 18 mm) muna-
rakkuloita. Vaikeasti ylipainoisia naisia (62 %), joiden hoitoja päästiin jatka-
maan alkionsiirtovaiheeseen, oli vähemmän kuin merkittävästi ylipainoisia nai-
sia (74 %). (Awartani ym. 2009). Sen sijaan Korealaistutkimuksessa ja Yhdys-
valtalaistutkimuksessa ei löydetty merkitseviä eroja kerättyjen munarakkuloi-
den, eikä siirrettyjen alkioden määrässä. Yhdysvaltalaistutkimuksen mukaan
korkeamman painoindeksin omaavilla oli kuitenkin heikompi alkioden kiinnit-
tymisaste. (Martinuzzi ym. 2008, Seung-Yup ym. 2006.)

Saudi-Arabialaisessa tutkimuksessa alkaneiden raskauksien määrässä oli
selkeä ero vertailtujen ryhmien välillä, siten että vaikeasti ylipainoisilla raskaus
alkoi 19,9 prosentilla naisista ja merkittävästi ylipainoisilla 28,6 prosentilla nai-
sista (Awartani ym. 2009). Myös Korealaistutkimuksessa todettujen raskauk-
sien (syke havaittavissa) määrä oli merkittävästi alhaisempi ylipainoisten ryh-
mässä (10,5 %) verrattuna ryhmään, joilla painoindeksi oli < 24 (25,9 %). Kun
jälkimmäisestä ryhmästä poistettiin ne naiset, joiden painoindeksi oli < 18 , ero
raskauksien määrässä, verrattuna ylipainoisten ryhmään muuttui vielä merkit-
sevämmäksi. (Seung-Yup ym. 2006.) Yhdysvalloissa tehdyssä tutkimuksessa
puolestaan todettiin, ettei kohonneella painoindeksillä ollut yhteyttä IVF-
hoitojen tuloksiin, sillä alkionsiirtovaiheeseen edenneillä naisilla raskautumi-
nen oli yhtä yleistä kaikissa ryhmissä (Martinuzzi ym. 2008).

Suomessa toteutettu tutkimus painoindeksin vaikutuksesta keskenmenojen
määrään hedelmöityshoidoilla alkuun saatetuissa raskauksissa osoittaa ko-
honneen BMI:n lisäävän keskenmenoriskiä. Tutkimuksessa todettiin painoin-
deksin ja keskenmenojen määrän välillä U:n muotoinen yhteys siten että sekä
alipainoisilla että ylipainoisilla naisilla todettiin kohonnut keskenmenoriski. (Ve-
leva ym. 2008.) Myös Saudi-Arabialaisessa tutkimuksessa todettiin kesken-
menojen määrän olleen suurempi vaikeasti ylipainoisten ryhmässä kuin mer-

kittävästi ylipainoisten ryhmässä, tosin tutkimuksessa naisia seurattiin vain raskausviikkoon 7 saakka (Awartani ym. 2009). Yhdysvaltalaistutkimuksen tulokset olivat kuitenkin ristiriidassa suomalaistutkimuksen tulosten kanssa, sillä tutkimuksessa varhaisten keskenmenojen määrissä ei ryhmien välillä ollut eroa. Yhtä yleistä oli myös raskauden jatkuminen raskausviikolla 8–9 tehdystä uä-tutkimuksessa niin ali-, yli- kuin normaalipainoisillakin. (Martinuzzi ym. 2008.)

6 POHDINTA

6.1 Tulosten eettisyys ja luotettavuus

Tutkimuksen pätevyys eli validiteetti on sen tärkein ominaisuus. Pätevyyttä arvioimalla ratkaistaan voiko tutkimuksen tuloksiin luottaa. Artikkelin kriittisessä arvioinnissa kiinnitetään huomiota tutkimuksessa käytettyihin menetelmiin. Jos tutkimus vaikuttaa pätevältä, katsotaan seuraavaksi tulokset, niiden tarkkuus ja merkitys sekä lopuksi pohditaan tutkimuksen soveltuvuutta omaan työhön. Tuloksia arvioitaessa kannattaa miettiä olisiko tulos voinut syntyä sattuman vaikutuksesta. (Kaila ym. 2007, 62–64.)

Tutkimuksen luotettavuuden arviointiin vaikuttavat kysymykset liittyvät tutkijaan, aineiston laatuun, aineiston analyysiin ja tulosten esittämiseen. Tutkimuksen aineiston keruusta saatu tieto ja sen laatu ovat riippuvaisia siitä miten tutkija on tavoittanut tutkittavan asian. Aineiston analyysivaiheessa korostuvat tutkimuksen tekijän taidot, arvostukset ja kyky oivaltaa asioita. Sisällönanalyysin haasteena on tutkijan kyky pelkistää aineisto siten, että se kuvaa mahdollisimman luotettavasti tutkittavaa asiaa. Tulosten luotettavuuden kannalta on tärkeää se, miten tutkija pystyy näyttämään yhteyden tulosten ja aineiston välillä. (Janhonen ym. 2001, 36–37.)

Tutkimustulosten tulkinnalla tarkoitetaan aineistonanalyysissä esiin nousevien kysymysten auki purkamista ja pohdintaa (Hirsjärvi 2007, 224). Opinnäytetyön

luotettavuutta lisää kahden tutkijan työpanos, sillä tutkijat voivat päätyä erilaisiin tuloksiin valitessaan mukaan otettavia tutkimuksia (Johansson 2007, 51). Tätä opinnäytetyötä tehdessämme olemme siis voineet kysyä toistemme mielipiteitä ja pyytää toista osapuolta kommentoimaan valittuja tutkimuksia tai esittää toisillemme tutkimukseen liittyviä, aihetta tarkentavia kysymyksiä.

Tutkimuksen luotettavuutta lisää myös tutkijan tarkka selvitys tutkimuksen toteuttamisen kaikista vaiheista. Kirjallisuuskatsausta tehtäessä eettisiä vaatimuksia ovat tarkkuus, rehellisyys ja huolellisuus. Aikaisempien tutkimusten tekijöitä ja heidän tekemää työtään on kunnioitettava ja plagiointia vältettävä. (Hirsjärvi 2007, 227, 23–26.) Olemme pyrkineet tässä työssä kuvaamaan kirjallisuuskatsauksen avulla saadut tulokset mahdollisimman objektiivisesti ja rehellisesti. Olemme myös kuvanneet tiedonhankintaprosessin sekä määritelleet mukaan valittujen artikkeleiden valintakriteerit.

Opinnäytetyön aihetta valitessamme mietimme asian eettisyyttä. Ylipaino, lapsettomuus ja varsinkin lapsettomuushoidot herättävät paljon eettisiä kysymyksiä yksittäisinä aiheina mutta myös yhteen liitettynä. Päädyimme kuitenkin syventämään tietoa kyseisestä aiheesta. Tutkimuskysymyksiä asettaessamme mietimme, mistä tiedosta olisi eniten hyötyä kättilötyön kannalta ja tietysti myös oman oppimisemme kannalta. Toisaalta meillä ei myöskään ollut etukäteen tietoa ylipainon vaikutuksesta lapsettomuuteen ja lapsettomuushoitoihin, joten lähdimme syventämään tietoamme ja tutkimaan asiaa ilman ennakkoluuloja.

Kun olimme saaneet aiheen rajattua sopivaksi ja hakusanat oikeanlaisiksi, hakutuloksia ei tullut niin paljon kuin tehtyjen alustavien hakujen perusteella olettimme. Tutkittujen artikkelien suurempi kokonaisuus, olisi tietenkin lisännyt kirjallisuuskatsauksen luotettavuutta. Lähdeaineistoa hakiessamme huomasimme myös, että kaikki alkuperäistutkimukset olivat englanninkielisiä, joka osaltaan toi haastetta tulosten oikeanlaiseen tulkintaan. Myös Johanssonin ja muiden (2007) mukaan tutkimukseen valittaessa ainoastaan englanninkielisiä lähteitä, ongelmaksi voi muodostua kieliharha. Olisi siis suositeltavaa, että mukaan valittaisiin lähteitä eri kielillä, jotta tulokset pysyisivät mahdollisimman relevantteina. (Mts. 53.) Tässä kirjallisuuskatsauksessa käyttämämme tutki-

mukset on kuitenkin tehty eri puolilla maailmaa, mikä osaltaan lisää opinnäytetyömme laajakatseisuutta, koska tehtyihin tutkimuksiin on osallistunut ihmisiä eri kansallisuuksista.

6.2 Johtopäätökset ja jatkotutkimusehdotukset

Tarkoituksena tässä opinnäytetyössä oli selvittää ylipainon vaikutuksia lapsettomuuteen ja lapsettomuushoitoihin. Tavoitteenamme oli kuvata, minkälaisia vaikutuksia ylipainolla on lapsettomuuteen ja lapsettomuushoitosten tuloksiin. Tutkimus tehtiin kirjallisuuskatsauksena.

Aineistosta nousi selkeästi esiin, että ylipainolla on yhteys lapsettomuuteen. Ylipaino heikentää hedelmällisyyttä sekä fertiili-ikäisillä naisilla että miehillä. Käytettyjen tutkimusten tuloksista käy ilmi myös, että lapsettomuushoitosten tulokset voivat jäädä heikommiksi ylipainoisilla naisilla. Mekanismia, jolla ylipaino vaikuttaa lapsettomuuteen ja lapsettomuushoitosten tulosten heikkenemiseen, ei kuitenkaan varmuudella tiedetä. Seung-Yup ym. (2006) arvelevat kuitenkin, että ylipainon vaikutus saattaisi kohdistua munasarjojen toimintaan. (Mt.)

Voidaan siis todeta, että ylipainolla on hedelmällisyyttä heikentävä vaikutus, johon tulemme kätilön eri työkentillä törmäämään. Kehittyneissä valtioissa lihavuuden lisääntyessä voidaan olettaa myös lapsettomuuden lisääntyvän ja pariskunnat joutuvat turvautumaan yhä useammin kalliisiin lapsettomuushoitoihin. Kiireinen ja vaativa työaikataulu ja epäsäännölliset elämänrytmit edesauttavat osaltaan huonojen liikunta ja ruokailutottumusten omaksumisessa.

Alankomaissa suunnitteilla olevassa tutkimuksessa on tarkoituksena selvittää, millainen vaikutus painonpudotuksella ja elämäntavoilla on lapsettomuushoitosten tuloksiin. Ennen lapsettomuushoitosten aloittamista ylipainoiset tutkimusryhmäläiset osallistuvat elämäntapaohjelmaan, jonka tavoitteena on pudottaa painoa 5–10 % ruokavalion, liikunnan ja elämäntapaohjauksen avulla kuuden

kuukauden aikana. Verrokkiryhmälle lapsettomuushoidot aloitetaan puuttumatta ylipainoon. (Mutsaerts, Groen, Bogt, Bolster, Land, Bemelmans, Kuchenbecker, Hompes, Macklon, Stolk, Van der Veen, Maas, Klijn, Kaaijk, Oosterhuis, Bouckaert, Schierbeek, Van Kasteren, Nap, Broekmans, Brinkhuis, Koks, Burggraaff, Blankhart, Perquin, Gerards, Mulder, Gondrie, Mol & Hoek 2010.) On mielenkiintoista nähdä millaisia tuloksia tutkimuksesta saadaan ohjaamisella ja elämäntapamuutoksilla.

Terveellisten elämäntapojen, ravitsemuksen ja liikunnan sopivalla suhteella on hedelmällisyyttä parantava vaikutus (Tiitinen 2010). Kätilöinä tulevassa työssä meidän tulee ottaa riskiryhmät paremmin huomioon sekä panostaa enemmän ennaltaehkäisevään työhön ohjaamalla ja neuvomalla nuoria aikuisia. Kun ylipainon haitalliset vaikutuksen hedelmällisyyteen tiedostetaan, voidaan paremmin pyrkiä kannustamaan fertiili-ikäisiä naisia ja miehiä painonhallintaan. Tietoa ylipainon vaikutuksista lapsettomuuteen tulisi jakaa jo lapsille ja nuorille, sillä lapsena opitut terveellisemmät elämäntavat vaikuttavat pitkällä tähtäimellä. Olisikin syytä kehittää lapsille ja nuorille suunnattuun painonhallintaan heitä kiinnostavia ohjausmenetelmiä.

Jatkotutkimusaiheiksi kirjallisuuskatsauksen pohjalta nousee erityisesti kysymys siitä, millä mekanismeilla ylipaino lapsettomuuteen ja lapsettomuushoitosten tuloksiin vaikuttaa. Kätilötyön kannalta merkityksellistä olisi myös tutkia enemmän sitä, kuinka tiedon jakamisella, ohjauksella ja tukemisella voitaisiin kannustaa fertiili-ikäisiä ihmisiä painonhallintaan ja sitä kautta ennaltaehkäisemään lapsettomuutta monien muiden ylipainon myötä lisääntyvien haittojen ohella.

LÄHTEET

- Anttila, L. 2008. Elämäntapojen vaikutus hedelmällisyyteen. Lääketieteellinen Aikakauskirja. Duodecim 2008;124(21):2438–42. Viitattu 20.9.2011. http://www.duodecimlehti.fi/web/guest/etusivu?p_p_id=dlehtihaku_view_article_WAR_dlehtihaku&p_p_action=1&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&_dlehtiha-ku_view_article_WAR_dlehtihaku__spage=%2Fportlet_action%2Fdlehtihakuar-rtikke-li%2Fviewarticle%2Faction&_dlehtihaku_view_article_WAR_dlehtihaku_tunnus=duo97614&_dlehtihaku_view_article_WAR_dlehtihaku_p_frompage=haku&_dlehtihaku_view_article_WAR_dlehtihaku_hakusana=lapsettomuus
- Awartani, K. A., Nahas, S., Al Hassan, S. H., Al Deery, M. A. & Coskun, S. 2009. Infertility treatment outcome in sub groups of obese population. Reproductive Biology and Endocrinology 2009, 7:52.
- Chavarro, J., Toth, T., Wright, D., Meeker, J., & Hauser, R. 2010. Body mass index in relation to semen quality, sperm DNA integrity and serum reproductive hormone levels among men attending an infertility clinic. Fertil Steril. 2010 May 1; 93(7): 2222–2231.
- De Pergola, G., Maldera, S., Tartagni, M., Pannacciulli, N., Loverro, G. ja Giorgino, R. 2006. Inhibitory Effect of Obesity on Gonadotropin, Estradiol, and Inhibin B Levels in Fertile Women. OBESITY Vol. 14 No. 11 November 2006.
- Elovainio, M., Jokela, M., Kivimäki, M., 2008. Lower fertility associated with obesity and underweight: The US National Longitudinal Survey of Youth. Am J Clin Nutr 2008;88:886 –93.
- Gissler, M., Klemetti, R., Lammi-Taskula, J. & Miettinen, A. 2009. Lasten hankinnan lykkääminen. Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen julkaisu: Lapsiperheiden hyvinvointi. Viitattu 19.9.2011. <http://www.thl.fi/thl-client/pdfs/0e6f5676-9ccf-4490-8496-45c7b3acce5f>
- Hedelmöityshoidot. 2010. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Tilastot ja rekisterit. Viitattu 19.9.2011. <http://www.stakes.fi/FI/tilastot/aiheittain/Lisaantymisen/hoidot/index.htm>
- Heusala, K., 2004. Miehen seksuaalisuus. Keuruu: Otava.
- Hirsjärvi, S., Remes, P., Sajavaara, P., 2007. Tutki ja kirjoita. 13. uud. p. Keuruu: Otava.
- Janhonen, S. & Nikkonen, M. 2001 Laadulliset tutkimusmenetelmät hoitotieteessä. Juva: WSOY.
- Johansson, K., Axelin, A., Stolt, M. & Ääri, R-L. 2007. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Turku: Turun yliopisto.

Kaila, M., Kuoppala, J. & Mäkelä, M. 2007. Tutkimustiedon kriittinen arviointi. Teoksessa Menetelmien arviointi terveydenhuollossa. Kustannus oy Duodecim. Hämeenlinna: Karisto Oy.

Koning, A.M.H., Kuchenbecker, W.K.H, Groen, H., Hoek, A., Land, J.A., Khan, K.S. & Mol, B.W.J. 2010. Economic consequences of overweight and obesity in infertility: a framework for evaluating the costs and outcomes of fertility care. Human Reproduction Update, Vol.16, No.3 pp. 246–254, 2010.

Korteniemi, P. & Borg, P. 2008. Kohti näyttöön perustuvaa ammatillista käytäntöä? Viitattu 12.9.2011. <http://www.stakes.fi/verkkojulkaisut/tyopaperit/T23-2008-VERKKO.pdf>

Kuchenbecker, W., Groen, H., Zijlstra, T., Bolster, J., Slart, R., Van der Jagt, E., Muller Kobold, A., Wolffenbuttel, B., Land, J. & Hoek, A. 2010. The Subcutaneous Abdominal Fat and Not the Intraabdominal Fat Compartment Is Associated with Anovulation in Women with Obesity and Infertility. J Clin Endocrinol Metab, May 2010, 95(5):2107–2112.

Lauri, S. 2003. Näyttöön perustuva hoitotyö. Juva: WSOY.

Martinuzzi, K., Ryan, S., Luna, M. & Copperman, A. B. 2008. Elevated body mass index (BMI) does not adversely affect in vitro fertilization outcome in young women. J Assist Reprod Genet (2008) 25:169–175.

Metsämuuronen, J. 2009. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. 1. p. Helsinki: International Methelp OY.

Mustajoki, P. 2010. Tietoa potilaalle: Painoindeksi (BMI). Lääkärikirja Duodecim. Viitattu 20.9.2011. http://www.terveysportti.fi/dtk/shk/koti?p_haku=BMI

Mutsaerts, M., Groen, H., Bogt, N., Bolster, J., Land, J., Bemelmans, W., Kuchenbecker, W., Hompes, P., Macklon, N., Stolk, R., Van der Veen, F., Maas, J., Klijin, N., Kaaijk, E., Oosterhuis, G., Bouckaert, P., Schierbeek, J., Van Kasteren, Y., Nap, A., Broekmans, F., Brinkhuis, E., Koks, C., Burggraaff, J., Blankhart, A., Perquin, D., Gerards, M., Mulder, R., Gondrie, E., Mol, B. & Hoek, A. 2010. The lifestyle study: costs and effects of a structured lifestyle program in overweight and obese subfertile women to reduce the need for fertility treatment and improve reproductive outcome. A randomised controlled trial. BMC Women's Health 2010, 10:22.

Nguyen, R., Wilcox, A., Skjærven, R. & Baird, D. 2007. Men's body mass index and infertility. Human Reproduction Vol.22, No.9 pp. 2488–2493, 2007.

Patala-Pudas, L. 2008. Kirjallisuuskatsaukset hoitotieteessä. Oulun Yliopisto, Terveystieteiden laitos, hoitotieteen valtakunnallinen tutkijakoulu, tutkimusmenetelmät I, luentomonisteet 31.3.2008. Viitattu 12.9.2011. <http://www oulu.fi/hoitotiede/LeenaP-P.ppt>

Raatikainen, K., Härmä, K. & Randell, K. 2010. Ylipainoisen raskaus. Suomen Lääkärilehti 2010;65(12):1103–1108. Viitattu 20.9.2011.

http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p_haku=BMI

Seksuaali- ja lisääntymisterveyden edistäminen. Toimintaohjelma 2007-2011. 2007. Sosiaali- ja terveysministeriö. Viitattu 8.11.2011.

<http://pre20090115.stm.fi/pr1180335140613/passthru.pdf>

Seung-Yup, K., Sang, D. K., Byung, C. J., Chang, S. S., Young, M. C., Jung, G. K., Shin, Y. M. & Seok, H. K. 2006. Clinical Efficacy of Body Mass Index as Predictor of In Vitro Fertilization and Embryo Transfer Outcomes. J Korean Med Sci 2006; 21: 300-3.

Stewart, T., Liu, D., Garrett, C., Jørgensen, N., Brown, E. & Baker, H. 2009. Associations between andrological measures, hormones and semen quality in fertile Australian men: inverse relationship between obesity and sperm output. Human Reproduction, Vol.24, No.7 pp. 1561–1568, 2009.

Tiitinen, A. 2009. Lapsettomuus. Lääkärin käsikirja Duodecim. Viitattu 20.9.2011.

http://www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt00644&p_haku=lapsettomuus

Tiitinen, A. 2010. Lapsettomuus. Lääkärikirja Duodecim. Viitattu 19.9.2011.

http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_haku=lapsettomuus&p_artikkeli=dlk00151

Tiitinen, A. 2011a. Lääkärikirja Duodecim. Koeputkihedelmöitys. Viitattu 26.10.2011.

http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00870#.TqKevmrATXs.email

Tiitinen, A. 2011b. Lääkärikirja Duodecim. Lapsettomuushoito. Viitattu 26.10.2011.

http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00732#.TqKqJCa2nmM.email

Tiitinen, A. 2011c. Lääkärikirja Duodecim. Miehen lapsettomuus. Viitattu 26.10.2011.

http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00734&p_haku=siemenneste

Tutkimukset ja hoidot. Hedelmöityshoidot. 2011. Väestöliitto. Viitattu 26.10.2011.

http://www.vaestoliitto.fi/lapsettomuus/tutkimukset_ja_hoidot/hedelmoytyshoidot/

Veleva, Z., Tiitinen, A., Vilksa, S., Hyde´n-Granskog, C., Toma´s, C., Martikainen, H. & Tapanainen, J. S. 2008. High and low BMI increase the risk of mis-

carriage after IVF/ICSI and FET. Human Reproduction Vol.23, No.4 pp. 878–884, 2008.

LIITTEET

Liite 1. Tulosten yhteenvetotaulukko

