



Naisen hedelmällisyys terveyden edistämisen näkökulmasta

Toiminnallinen opinnäytetyö

Noora Hietanen

Hanna Ylönen

OPINNÄYTETYÖ
Lokakuu 2019

Sairaanhoitajakoulutus

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Sairaanhoidajakoulutus

HIETANEN, NOORA & YLÖNEN, HANNA
Naisen hedelmällisyys terveyden edistämisen näkökulmasta

Opinnäytetyö 31 sivua, joista liitteitä 0 sivua
Lokakuu 2019

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa näyttöön perustuvaa ohjausmateriaalia naisen hedelmällisyydestä ja siihen vaikuttavista elintavoista. Opinnäytetyön tehtävinä oli selvittää mitä tarkoitetaan naisen hedelmällisyydellä ja mitkä tekijät vaikuttavat naisen hedelmällisyyteen terveyden edistämisen näkökulmasta. Opinnäytetyö tehtiin toiminnallisena opinnäytetyönä, jonka tuotoksena tehtiin sarjakuvakäsikirjoitus ViVa-hankkeelle. Opinnäytetyön tavoitteena oli lisätä nuorten aikuisten tietämystä naisen hedelmällisyydestä ja siihen vaikuttavista tekijöistä.

Opinnäytetyön raporttiosiossa käsiteltiin naisen hedelmällisyyteen vaikuttavia tekijöitä terveyden edistämisen näkökulmasta. Näitä tekijöitä ovat painon hallinta ja iän merkityksen tiedostaminen. Lisäksi tarkasteltiin ravitsemuksen, liikunnan, stressin, säteilyn ja päihteiden vaikutusta hedelmällisyyteen. Iän lisääntyessä munasolujen laatu heikentyy ja usein naisen hedelmällisyys loppuu 40-ikävuoden aikoihin. Painolla on vaikutus naisen hedelmällisyyteen. Ylipainoisilla on usein munasolunkypsymishäiriöitä, jotka vaikuttavat heikentävästi hedelmällisyyteen. Aika raskauden alkamiseen normaalipainoisiin verrattuna on ylipainoisilla kaksinkertainen ja alipainoisilla nelinkertainen. Oikeanlaisella ravitsemuksella, kofeiinin välttämällä, vitamiinien sekä foolihapon ja raudan nauttimisella on tutkittu olevan yhteys naisen hedelmällisyyden ylläpitämiseen. Alentuneeseen hedelmällisyyteen vaikuttaa myös mahdollinen säteily, joka vaurioittaa munasoluja. Alkoholi vaikuttaa naisen sukupuolihormoneihin vaikeuttaen hedelmöitymistä. Tupakoinnin myötä naisen hormonitoiminta heikkenee, munasolujen määrä laskee, eivätkä munasolut ole enää yhtä laadukkaita hedelmöitymiseen. Huumeiden käyttö heikentää naisen ovulaatiota.

Opinnäytetyön tuotoksena tehtiin sarjakuvakäsikirjoitus, joka esittää tiiviisti, miten elintavat ja ikä vaikuttavat naisen hedelmällisyyteen.

Asiasanat: naiset, hedelmällisyys, elintavat, terveyden edistäminen

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Nursing and Health Care

NOORA HIETANEN & HANNA YLÖNEN:
Female Fertility from the Perspective of Health Promotion

Bachelor's thesis 31 pages, appendices 0 pages
October 2019

The purpose of this practice-based thesis was to produce an evidence-based study about female fertility and the effects of lifestyle on fertility. The assignment was to find out what was meant by female fertility and what factors influenced female fertility in terms of health promotion. Product was a practical and clear comic strip manuscript for the ViVa-project. The goal was to increase the knowledge of young adults about female fertility and the way of living that affected fertility.

The thesis report part dealt with factors affecting female fertility from the perspective of health promotion. These factors were weight control and age awareness. Also the effects of nutrition, exercising, stress, radiation and intoxicants were examined. One of the biggest influences on female fertility is age. As the woman gets older, the quality of the ovum deteriorates. The time taken to get pregnant for a normal weight woman compared to an overweight woman is twice longer. For women who are underweight the time is four times longer. The study shows that the right kind of nutrition, avoiding caffeine, using vitamins and folic acid have a connection with the maintenance of the female fertility. Radiation causes damage to the ovum. Alcohol affects the woman's sex hormones. Due to smoking woman's number of ovums decreases and the ovums are not of such high-quality for fertilization anymore. Drug use impairs woman's ovulation.

The product was a comic strip manuscript. The comic strip manuscript was compact and clear. It showed how the way of living affected the female fertility.

Key words: female, fertility, lifestyle, health promotion

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	5
2	NAISEN HEDELMÄLLISYYTEEN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT	6
	2.1 Hedelmällisen iän tiedostaminen.....	7
	2.2 Painonhallinta.....	8
	2.3 Ravinnon merkitys.....	10
	2.4 Liikunnan vaikutus.....	11
	2.5 Stressin vaikutus	12
	2.6 Säteilyn vaikutus	13
	2.7 Päihteettömyys.....	14
	2.7.1 Tupakoimattomuus	14
	2.7.2 Alkoholin vaikutus.....	15
	2.7.3 Huumeiden vaikutus	15
	2.8 Seksitautien ehkäisy	16
3	OPINNÄYTETYÖN TAVOITE, TARKOITUS JA TEHTÄVÄ.....	18
4	TOIMINNALLISEN OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS	19
	4.1 Tuotoksen kuvaus	19
	4.2 Sarjakuvakäsikirjoituksen toteutus	21
	4.3 Tiedonhankinta.....	22
5	POHDINTA	23
	5.1 Etiikka ja luotettavuus	23
	5.2 Opinnäytetyöprosessin arviointi	24
	5.3 Kehittämisen- ja jatkotutkimusehdotukset	25
	LÄHTEET	27

1 JOHDANTO

Suomessa tytöt saavuttavat sukukypsän ikänsä noin 13 vuotiaana, kun heillä alkaa kuukautiset. Kuukautisten alkaminen kertoo lisääntymiskyvystä. Murrosiässä munasarjat alkavat tuottaa sukupuolihormoneja, joita ovat progesteroni ja estrogeeni. Naisen estrogeenitaso saavutetaan 23 vuoden iässä. Tällöin naisen hedelmällisyys on parhaimmillaan. (Ihme & Rainto 2014, 42, 65.)

Opinnäytetyön aiheena on naisen hedelmällisyys terveyden edistämisen näkökulmasta ja sen kohderyhmänä on nuoret aikuiset. Opinnäytetyössä tutkitaan naisen hedelmällisyyteen vaikuttavia tekijöitä terveyden edistämisen näkökulmasta. Suurin hedelmällisyyteen vaikuttava tekijä on ikä. Painon hallinta, ravitsemus, päihteet, liikunta, stressi sekä säteily ovat iän lisäksi merkittävimpiä hedelmällisyyteen vaikuttavia tekijöitä. (Tuomi & Äimälä 2017, 43.)

Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa ViVa-hankkeelle näyttöön perustuvaa ohjausmateriaalia naisen hedelmällisyydestä ja siihen vaikuttavista tekijöistä terveyden edistämisen näkökulmasta. Opinnäytetyön tehtävinä on selvittää mitä tarkoitetaan naisen hedelmällisyydellä ja mitkä tekijät vaikuttavat naisen hedelmällisyyteen terveyden edistämisen näkökulmasta. Opinnäytetyön tavoitteena on lisätä nuorten aikuisten tietämystä naisen hedelmällisyydestä ja siihen vaikuttavista tekijöistä. Lisäksi opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa käytännönläheinen tuotos naisen hedelmällisyydestä terveyden edistämisen näkökulmasta.

Opinnäytetyö tulee osaksi TAMK:n Viisaat Valinnat-hanketta (ViVa-hanke). ViVa-hanketta rahoittaa Sosiaali- ja terveysministeriö (STM), terveydenedistämisen määrärahasta (2018–2020). Hankkeen tarkoituksena on vahvistaa nuorten ja nuorten aikuisten seksuaali- ja lisääntymistarvetta.

2 NAISEN HEDELMÄLLISYYTEEN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT

Naisen hedelmällisyys tarkoittaa naisen kykyä tulla raskaaksi (Female fertility 2018). Tyttöillä murrosiässä alkavat kuukautiset kertovat lisääntymiskyvystä (Ihme & Rainto 2014, 65). Aivoissa oleva hypothalamus käynnistää murrosiän. Aivolisäke alkaa tuottaa luteinisoivaa hormonia ja follikkeleita stimuloivaa hormonia. Nämä hormonit stimuloivat munasarjoja tuottamaan sukupuolihormoneja, joita ovat progesteroni ja estrogeeni. Naisen estrogeenitaso saavutetaan 23 vuoden iässä. Tällöin naisen hedelmällisyys on parhaimmillaan. (Ihme & Rainto 2014, 42.) Raskauden alkaminen edellyttää, että munasolu irtoaa tavanomaisesti, munanjohtimet ovat avoimet ja kohtuontelo säännöllinen (Tiitinen 2018a).

Naisen munasarja on suunnilleen luumun kokoinen ja muotoinen elin (Kohtu ja munasarjat 2019). Se sijaitsee lantion sivuseinän ja kohdun välissä. Verenkierto munasarjassa kulkee pääosin munasarjalaskimoista sekä munasarjavaltimoista. Osa munasarjan verenkierrosta kulkee myös kohtulaskimon ja kohtuvaltimon haarojen kautta. Munasarjoilla on tehtävänä tuottaa steroidihormoneita sekä hedelmöitymiskelpoisia munasoluja. Jos hedelmöitymistä ei tapahdu, estrogeeni aiheuttaa kuukautisvuodon. Munasarjojen toiminnan häiriöt aiheuttavat hedelmällisyyden heikkenemistä ja kuukautishäiriöitä. Munasarjassa on kuoriosa, jonka muutokset liittyvät muun muassa kuukautishäiriöihin ja sen oireisiin, kuukautisten poisjäämiseen sekä ikään liittyvään hedelmällisyyden alenemiseen. Menopausin eli kuukautisten poisjäämisen jälkeen munasarjassa ei ole enää jäljellä munarakkuloita ja se muuttuu alle 10g painavaksi surkastuneeksi elimeksi. (Rutanen 1999; Tiitinen 2010.)

Terveysten edistämisen näkökulmasta tärkeimmät hedelmällisyyteen vaikuttavat tekijät ovat ikä, elintavat kuten painon hallinta, ravitsemus, liikunta ja päihteiden käyttö. Seksitaudit ja säteily vaikuttavat hedelmällisyyteen. Myös pitkäaikaissairaudet ovat tekijöitä, jotka vaikuttavat hedelmällisyyteen. (Anttila 2002; Hedelmällisyyteen vaikuttavat tekijät.) Pitkäaikaissairaudet ovat rajattu opinnäytetyön ulkopuolelle.

2.1 Hedelmällisen iän tiedostaminen

Ikä on yksi suurin vaikuttaja naisten hedelmällisyyteen. Kun nainen syntyy, hänellä on suunnilleen miljoona munasolua munasarjoissaan. Kun naisella alkaa hedelmällinen ikä, on munasoluja noin puoli miljoonaa ja iän kasvaessa määrä laskee. Suurin piirtein 13 vuotta ennen naisen vaihdevuotia eli noin 37–38-vuotiaana munasolujen häviämisenopeus tuplaantuu. (Tuomi & Äimälä 2017, 65.)

20-vuotiaalla naisella on 34%:n todennäköisyys kuukautiskiertoa kohden tulla raskaaksi ja 35-vuotiaalla todennäköisyys on enää vain puolet siitä. Hedelmällisyys alkaa heikentyä, kun munasarjoissa olevat munarakkulat vähenevät ja munasolujen laatu heikkenee. (Söderström-Anttila 2018.)

Yli 35-vuotiaana synnyttäneiden naisten lukumäärä on noussut viimeisten vuosikymmenien aikana. Osa naisista uskoo nykyaikaisen teknologian vaikuttavan hedelmällisyyteen iästä huolimatta, minkä takia osa naisista hankkii lapsia myöhemmällä iällä. (Balasch & Gratacós 2011.) Varsinkin 35–37 ikävuoden jälkeen alkaa munasolujen laatu heiketä, jolloin munasarjat muuttuvat pienimmiksi ja ne alkavat kuihtua. Myös riski kromosomipoikkeavuuksiin kasvaa ja hedelmöitymiskyky heikentyy. Suunnilleen 41-vuotiaana naisen hedelmällisyys päättyy. (Tuomi & Äimälä 2017, 65–66.)

Naisella on vaihdevuosien eli menopausin alkaessa yleensä munasoluja jäljellä enää noin tuhat. Munasarjojen toiminnan häviämisen huomaa usein siitä, että viimeisinä vuosina ennen menopausaalisen siirtymävaiheen alkamista kuukautiskierto lyhenee 2–3 päivällä. Kyseinen siirtymävaihe alkaa usein suunnilleen viisi vuotta ennen vaihdevuotia ja tuona aikana naisen kuukautiskierto vaihtuu epäsäännölliseksi ja anovulatoriset kierrot lisääntyvät, ja tämä heikentää myös osakseen hedelmällisyyttä. (Tuomi & Äimälä 2017, 65–66.)

Naisella voi olla taustalla ikään liittyvä munasolujen huono laatu, vaikka naisella olisi säännöllinen ovulaatio ja kuukautiskierto. Munasolut voivat myös erilaisista syistä johtuen kuluja ennen aikaisesti loppuun, jolloin hedelmättömyys saattaa tulla vastaan jo reilusti ennen 40 vuoden ikää. (Söderström-Anttila 2018.) Munasolujen määrän vähentyessä niiden kromosomihäiriötkin voivat lisääntyä (Anttila

2008). Usein ikääntymiseen liitettävissä oleva hedelmällisyyden heikentyminen johtuu munasolujen kromosomipoikkeavuuksien lisääntymisestä. Kromosomipoikkeavuudet aiheuttavat kehitysvammaisuutta. (Jokimaa 2010.)

Naisen hedelmällisyyteen voi vaikuttaa perimä. Jos naisen äidin vaihdevuodet ovat alkaneet aikaisin, on mahdollista, että tyttären vaihdevuodet tulevat myös alkamaan aikaisin. Kyseisen ilmiön on todettu olevan perinnöllistä 30%:ssa tapauksista. Menopausi-ikä on yksilöllistä, mutta keskiarvo on 51 vuotta. Naisista melkein 90% saavuttaa yli 45 vuotiaana menopausi-ian. (Anttila 2015.)

2.2 Painonhallinta

Painolla on suuri vaikutus yksilön terveyteen. Yksilön paino ajatellaan monesti ruokailutottumusten sekä aktiivisuuden summana. Painon tiedetään vaikuttavan paitsi diabeteksen ja sydän- ja verisuonitautien syntyyn, myös hedelmättömyyden kehittymiseen. (Agarwal, Biedenharn, Fedor, & Sharma 2013.) 17 ikävuodesta alkaen vähintään 15 kilogramman painonnousu vaikuttaa raskauden alkamiseen siten, että se viivästyttää raskauden alkamista. (Tuomi & Äimälä 2017, 45–46, 77–78.) Vyötärölihavuuden on huomattu olevan yhteydessä viivästyneeseen hedelmöittymiseen (Koskela-Koivisto 2018).

Ylipaino tarkoittaa sitä, kun kehon rasvakudoksen määrä on normaalia suurempi. Ylipainoa voidaan mitata painoindeksin (BMI, Body Mass Index) avulla. Painoindeksi lasketaan jakamalla oma paino pituuden neliöllä. Painoindeksi on suunta antava ja sopii monelle painon määrittämiseen, mutta lihaksikkaiden ihmisten kohdalla painoindeksi ei välttämättä ole kovin luotettava. Normaalipainoisella BMI on 18,5–24,9. Ylipainoisella lukema on 25–29,9, lihavuudeksi määritellään BMI:n ollessa 30–34,9 ja vaikea lihavuus, kun BMI on 35–39,9. Sairaalloiseksi lihavuudeksi määriteltäessä painoindeksi on yli 40. (Ylipaino ja lihavuus.) Painoindeksin ollessa alle 18,5, merkitsee se liiallista laihuutta. Jos painoindeksi on alle 17, se tarkoittaa vaarallista aliravitsemusta. (Mustajoki 2018.) Myös vyötärön ympäryksellä voidaan arvioida ylipainoisuutta. Naisilla raja-arvona on 90cm. (Ylipaino ja lihavuus.)

Hedelmättömyyden syistä 12% liittyy yli- tai alipainoon. Naisen rasvasolut tuottavat estrogeeniä. Liian pieni tai suuri määrä rasvasoluja on yhteydessä kehon estrogeenipitoisuuteen, joka vaikuttaa hedelmällisyyteen sekä kuukautiskiertoon. (Tuomi & Äimälä, 45–46.) Ylipainoisilla naisilla munasarjojen ulkopuolelta erittyvän estrogeenin lähteenä on rasvakudos (Koskela-Koivisto 2018). Runsas rasvakudos kiihdyttää luteinisoivan hormonin tuotantoa. Aivolisäkkeestä erittyvä luteinisoiva hormoni säätelee sukusoluja ja sukupuolihormoneja. Luteinisoiva hormoni vaikuttaa muun muassa murrosiän alkamisajankohtaan, munasolun irtoamiseen sekä munasarjojen toimintaan ja sitä kautta hedelmällisyyteen. (Suikkanen 2018; Mustajoki, P. 2018; Koskela-Koivisto 2018.)

Ylipainoisen naisen hedelmättömyys johtuu yleensä munasolunkypsymishäiriöstä (Anttila 2018). Lisäksi ylipaino lisää kuukautishäiriöiden, epäsäännöllisten kuukautisten ja anovulaatioiden riskiä. Anovulaatio tarkoittaa munasolun kypsymisen puuttumista ja kohdun limakalvon alhaista pH-pitoisuutta. Ylipaino heikentää munasolujen laatua ja vaikuttaa kohdun limakalvon vastaanottavuuteen, jolloin naisen on vaikeampi hedelmöityä. (Tuomi & Äimälä 2017, 77–78; Koskela-Koivisto 2018.)

Ovulaatiohäiriöt ovat yksi suurimmista syistä viivästyneelle raskaudelle. Häiriö ilmenee tavallisimmin joko epäsäännöllisenä kiertona tai kuukautisten täydellisenä puuttumisena. Häiriöön viittaa myös kuukautisten niukat vuodot, niiden lyhenevä kierto ja tiputtelu ennen ja jälkeen kuukautisten. (Hippeläinen 2009, 375–381.) Ovulaatiohäiriöiden taustalla voi olla ylipainon yhteydessä olevat insuliiniresistenssiin liittyvät muutokset. (Anttila 2008.)

Veren insuliinipitoisuus on suurempi ylipainoisilla naisilla, jolloin androgeenituotanto aktivoituu munasarjoissa. Androgeeneja ovat mieshormonit, kuten testosteroni. Ylipaino häiritsee globuliinin eli sukupuolihormoneja sitovan proteiinin eritystä maksasta, mikä vaikuttaa testosteronin ja vapaan estrogeenin määrään naisen verenkierrossa. Tämän tuloksena androgeenit muuttuvat rasvakudoksessa estrogeeniksi, joka vaikuttaa follikkeliä stimuloivan hormonin sekä luteinisoivan hormonin erittämiseen. Follikkeliä stimuloiva hormoni säätelee hormonitoimintaa. Tämän seurauksena tapahtuu munasolun kypsymisen ja kuukautiskierron häiriöitä. (Koskela-Koivisto 2018.)

Ylipaino lisää rikiä sairastua munasarjojen monirakkulataudille, joka heikentää hedelmällisyyttä (Tuomi & Äimälä 2017, 77–78). Munasarjojen monirakkulatauti aiheuttaa kuukautisten poisjäämistä ja niiden epäsäännöllisyyttä, lapsettomuutta sekä pitkittyneitä kuukautisvuotoja. (Tiitinen 2018.) Lisäksi ylipaino suurentaa keskenmenon sekä raskauskomplikaatioiden vaaraa (Koskela-Koivisto 2018).

Ylipainoisilla painonpudotuksen on todettu lisäävän hedelmällisyyttä. Ylipainoisilla jo 2–5%:n painonpudottaminen parantaa hedelmällisyyttä ja korjaa ovulaatiohäiriöitä. Sen on todettu myös parantavan insuliiniherkkyyttä. Insuliiniherkkyyden parantuessa ja insuliinipitoisuuden pienentyessä, sukupuolihormoneja sitovan globuliinin erittäminen maksasta lisääntyy. Näin ollen vapaan estrogeenin ja androgeenin pitoisuudet heikkenevät ja kuukautiskierto voi palautua. 10%:n painon pudottaminen lisää spontaanin raskauden todennäköisyyttä naisilla, jotka ovat ylipainoisia. (Koskela-Koivisto 2018.)

Ylipaino ei ole ainoa tekijä, joka vaikuttaa hedelmällisyyteen. Anoreksialla sekä alipainolla on todettu olevan vaikutuksia hedelmällisyyteen. (Agarwal ym. 2013.) Anoreksiaa sairastavilla sekä alipainoisilla on suurempi riski keskenmenoihin ja raskaudenkeskeytyksiin kuin normaalipainoisilla (Vehkavaara 2019). Aika alipainoisen naisen raskauden alkamiseen on neljä kertaa pidempi, kuin normaalipainoisen. Alipainon takia elimistö ajautuu energiansäästöön myös lisääntymistoiminnoissa. HPO-akseli eli hypotalamus-aivolisäke munasarja-akseli säätelee hormonaalisesti munasolun irtoamista ja kypsymistä. HPO-akseliin voi tulla häiriö, jonka takia muun muassa luteinisoivan- ja follikkelia stimuloivan hormonien pitoisuudet ovat normaalia pienemmät. Tämän seurauksena munasarjojen androgeeni- ja estrogeenituotanto vähentyy ja kehittyy munasolunkypsymishäiriö, joka viivästyttää raskauden alkamista. Jos munasarjojen toiminnan ennenaikainen hiipuminen jatkuu, se aiheuttaa kuukautisten poisjäämisen. (Hassan & Killick 2004; Vehkavaara 2019.)

2.3 Ravinnon merkitys

Ravitsemuksella on huomattava merkitys naisen hedelmällisyyteen sekä ovulaatioon. Tutkimuksen mukaan niillä naisilla, jotka söivät monitydyttymättömiä rasvoja tyydyttymättömien rasvojen sijaan, rasvaisia maitotuotteita vähärasvaisten

sijaan, kasviproteiineja eläinproteiinien sijaan ja nauttivat vitamiini- sekä rautalisiä oli vähemmän ovulaatioon liitettävissä olevaa hedelmättömyyttä. (Tuomi & Äimälä 2017, 45, 48.)

Hiilihydraattien korvaaminen kasvipitoisella proteiinilla nähdään suojaavan hedelmällisyyttä. Hiilihydraattien korvaaminen eläinproteiinilla vaikuttaa haitallisesti naisen ovulaatioon. Jo yhden liha-annoksen lisääminen ruokavalioon nostaa ovulaatioon liittyvän hedelmättömyyden riskiä 32%, erityisesti jos liha on kalkkunaa tai kanaa. (Agarwal ym. 2013.)

Foolihapon ja raudan saannin on havaittu vaikuttavan hedelmällisyyden säilymiseen positiivisesti (Anttila 2008). Foolihappo on synteettinen vitamiini, joka vastaa folaattia. Foolihappoa suositellaan käytettäväksi raskautta suunniteltaessa sekä sen aikana. Päivän suositusannos on 500 mikrogrammaa. Folaatti on B-ryhmän vitamiini ja sitä tarvitaan, jotta solut voivat jakautua ja verisolut pääsevät muodostumaan. Folaattia on muun muassa hedelmissä, marjoissa, täysjyväviljassa, kasviksissa ja hieman myös maitovalmisteissa. (Foolihappo ja raskaus 2018.)

Naisen hedelmällisyyteen vaikuttaa alentavasti kofeiini. Haitallisia vaikutuksia alkaa näkyä, jos nainen nauttii yli 500mg päivässä kofeiinia. Määrä vastaa noin kolmea kupillista kahvia. Liian runsaalla kofeiinin käytöllä on riski saada muun muassa keskenmeno ja sikiökuolema. (Tuomi & Äimälä 2017, 45, 48.) Kofeiinin on myös todettu lisäävän yli 42 viikon kestäviä raskauksia (Agarwal ym. 2013).

2.4 Liikunnan vaikutus

Liikunnan on todettu vaikuttavan suojaavasti hedelmällisyyteen, mikäli se liittyy ylipainoisen naisen painon hallintaan (Agarwal ym. 2013.) Ylipainoisella naisella liikunta parantaa insuliiniherkkyyttä, joka vaikuttaa positiivisesti hedelmällisyyteen (Kiel, Kjotrød, Lundgren, Moholdt ym. 2018, 7).

Liiallinen liikunta vaikuttaa kehon energiatasapainoon sitä muuttaen. Energiatasapainon muutos saattaa aiheuttaa hypotalamuksen toimintahäiriön, joka johtaa

kuukautisten poikkeavuuksiin. (Agarwal ym. 2013.). Liiallinen liikunta voi aiheuttaa myös kuukautiskierron häiriöitä ja kuukautisten myöhästymistä ja poisjäämistä. (Anttila 2002). Kohtalaisen liikunnan ei ole todettu vaikuttavan hedelmällisyyteen paino-indeksistä huolimatta (Agarwal ym. 2013).

2.5 Stressin vaikutus

Stressi voi olla fyysistä, psyykkistä tai sosiaalista. Jokainen kokee elämänsä aikana stressiä. (Agarwal ym. 2013.) Psyykkinen stressi aiheuttaa muun muassa jännittyneisyyttä, levottomuutta, ahdistuneisuutta, ärtymystä ja unihäiriöitä (Mattiila 2018).

Sosiaalista stressiä aiheuttaa kiusaaminen, ihmissuhdeongelmat, tarvittavan tuen puuttuminen, epäoikeudenmukaisuus, syyllisyys ja kohtuuttomat vaatimukset. Fyysinen stressi aiheuttaa huimausta, päänsärkyä, pahoinvointia, sydämentykytyksiä, flunssakierrettä ja vatsavaivoja. (Mattiila 2018.) Tutkimuksen mukaan fyysisellä stressillä on todettu olevan vaikutusta hedelmällisyyteen. Naiset, joilla viikoittainen työaika ylitti 32 tuntia kärsivät pidentyneestä hedelmöitymisajasta, kuin naiset, jotka työskentelivät 16–32 tuntia viikossa. (Agarwal ym. 2013.)

Unihäiriöiden on todettu lisäävän stressiä (Gaskins 2019, 1122). Laadukas ja riittävän pitkä uni suojaavat hedelmällisyyttä. Unihäiriöillä on lisäksi yhteys metaboliin häiriöihin Unihäiriöt vaikuttavat naisen kuukautiskiertoon. (Uni ja hedelmällisyys 2019.) Unihäiriöt lisäävät riskiä sairastua erilaisiin sairauksiin. Stressi ja erilaiset sairaudet, kuten masennus, voivat viivästyttää raskauden alkamista. (Gaskins 2019, 1122-1123.)

Yhdysvaltalaisessa tutkimuksessa oli mukana noin 500 yhdysvaltalaisista naista, jotka olivat iältään 18–40-vuotiaita. Kyseiset naiset halusivat lisääntyä, eikä heillä ollut todettu hedelmällisyysongelmia. Tutkimus kesti vuoden ajan, jonka aikana naisten syljessä mitattiin stressiin viittaavia merkkiaineita, kuten kortisolia ja alfa-amylaasia. Jos syljessä oli paljon alfa-amylaasia, se viittasi stressiin. Tutkijat saivat 400 naisesta sylkinäytteet. Naisilla, joilla oli syljessä paljon alfa-amylaasia, oli jokaisena kuukautena noin 30 prosenttia alhaisempi mahdollisuus hedelmöityä

kuin muilla. Tämän lisäksi tutkimuksessa todettiin, etteivät kyseiset naiset hedelmöittyneet vuoden aikana säännöllisistä yrityksistä huolimatta. (Lynch, Sundaram, Maisog & Sweeney 2014.)

Stressiä voi lievittää muun muassa keskustelemalla muiden kanssa stressiä aiheuttavista asioista, pyrkimällä murheiden vatvomisen sijaan ongelmien ratkaisuun, säännöllisen liikunnan harrastamisella ja alkoholin välttämällä. Lisäksi stressiä helpottaa itselle mielekkäiden asioiden tekeminen, sosiaalisten suhteiden ylläpito ja hyvät teot, sillä ne vahvistavat omaa henkistä hyvinvointia. (Mattila 2018.)

2.6 Säteilyn vaikutus

Säteily voi vaurioittaa eläviä soluja ja solujen perimää. Vaurion syntyvyyteen vaikuttaa, onko ihminen saanut säteilyannoksen pitkän vai lyhyen ajan kuluessa. (Salminen 2018.)

Pitkäaikainen puhelimenkäyttö saattaa kasvattaa hedelmättömyyden riskiä. Se voi myös myötävaikuttaa sikiön epänormaaliin kasvuun. Eläimillä ja ihmisillä tehdyissä tutkimuksissa on havaittu puhelimesta aiheutuvan säteilyn vaikuttavan munasarjojen laatuun ja follikkelien määrään. (Altun, Davis, Deniz, Kaplan ym. 2018 700-707.)

Sädehoito tuhoaa munasoluja ja se lyhentää hedelmällistä aikaa. Nuori munasarja kestää sädehoidon vaikutuksia paremmin kuin esimerkiksi 30–40-vuotiaan, koska nuorella munarakkuloita on enemmän jäljellä. Vaikka hedelmällisyys olisikin vähentynyt, voi kuukautiskierto silti edelleen toimia. On kuitenkin tärkeää huomioida, ettei kuukautiskierron palautuminen viittaa varmuudella hedelmällisyyden säilymiseen. (Ranta 2018.)

Nuorella naisella lantion alueelle tehtävä sädehoito heikentää kohdun kasvamista ja aikuisellakin se heikentää kohdun limakalvon toimintaa. Pään alueelle tehtävä sädehoito saattaa johtaa aivolisäkkeen vajaatoimintaan, josta voi hetkellisesti

seurata munasarjojen vajaatoiminta. Jos näin käy, voi munasarjatoiminnan käynnistää uudelleen gonadotropiinihoidolla, mutta vain, jos munasarjat ovat pysyneet normaaleina. (Ranta 2018.)

2.7 Päihteettömyys

Päihteettömyydellä on positiivisia vaikutuksia terveyteen (Päihteettömyys). Päihteisiin luokitellaan tupakka, alkoholi ja huumeet. Päihteet vaikuttavat fyysisiin ja psyykkisiin toimintoihin. (Päihteet ja terveys.)

2.7.1 Tupakoimattomuus

Tutkimuksen mukaan 30% hedelmällisessä iässä olevista naisista tupakoi (Agarwal ym. 2013). Tupakointi heikentää hedelmällisyyttä ja siihen liittyviä tapahtumia. Tupakointi vaikuttaa munasolua ympäröivään soluväliainekerroksen rakenteeseen muuttavasti ja heikentää vastaanottavuutta kohdun limakalvolla sekä alkion kiinnittymiskykyä. Tupakointi vaikuttaa naisen normaaliin hormonitoimintaan heikentävästi. Estrogeenin erityis heikentyy ja follikkelia stimuloivan hormonin pitoisuus nousee. (Tuomi & Äimälä 2017, 46–47; Anttila 2008.)

Passiivinen tupakointi heikentää hedelmättömyyttä ja lisää varhaisen keskenmenon riskiä (Radin, Hatch & Rothman ym. 2014, 188). Tupakansavu itsessään sisältää yli 4000:ta kemiallista yhdistettä, joista 200 on haitallisia ihmiselle. Tupakansavun seurauksena munasolujen laatu heikkenee, määrä vähenee sekä munasarjan hedelmällinen ikä lyhentyä. Lisäksi tupakansavulle altistuminen lisää kypsyttömien munasolujen tuhoutumisen riskiä. (Anttila 2008.)

Tupakan sisältämät kemikaalit heikentävät elimistön verenkiertoa, joka vaikuttaa munasarjojen verenkiertoon haitallisesti. Munasarjojen munarakkulanesteestä on löydetty tupakan ainesosia eli munasolut myrkyttyvät tupakasta. Tupakointi aiheuttaa siis munasoluissa geneettisiä muutoksia. Tupakasta tulevat kemikaalit hankaloittavat alkion sekä munasolun kulkemista munatorvissa, joka lisää riski kohdun ulkopuoliselle raskaudelle. (Tuomi & Äimälä 2017, 46–47.)

Tutkimuksen mukaan tupakoivilla naisilla munasarjojen varannot ovat vähäisemmät kuin ikääntyneillä tupakoimattomilla naisilla. Heidän hedelmällisyytensä jää samalle tasolle. Munasarjan varantojen vähyys on yksi merkittävimmistä tavoista, joilla tupakointi vaikuttaa naisen hedelmällisyyteen. (Agarwal ym. 2013.) Tupakoinnin tuhotessa munasoluja, niitä ei voi saada enää takaisin (Oksanen 2014).

Tupakointi aikaistaa menopaussia ja aiheuttaa varhaisempaa munasarjojen toiminnan heikkenemistä (Tiitinen 2018). Tämä tarkoittaa 1–4 vuotta aikaisempia vaihdevuotia (Anttila 2008).

2.7.2 Alkoholin vaikutus

Runsaan alkoholin käytön on todettu aiheuttavan myös amenorreaa eli kuukautisten puuttumista, joka vaikuttaa suurelta osin hedelmällisyyteen. Alkoholi muuttaa myös aivojen kemiallista rakennetta eli aivojen toimintaa, joka vaikuttaa elimistön hormonien toimintaan. Tämän voi osittain johtaa kuukautisten myöhästymiseen. (Alcohol consumption and a woman's fertility rate 2018.)

Alkoholi vaikuttaa naisen sukupuolihormoneihin. Pitkäaikainen alkoholin käyttö nostaa naisella testosteronitasoja ja sen vaikutuksesta nainen maskulinisoituu. Hormonituotanto yrittää sopeutua hormonimuutoksiin, joita alkoholin käyttö aiheuttaa. Prolaktiinin ja androgeenien pitoisuudet ovat usein koholla alkoholin suurkuluttajilla. (Apter 2006.) Alkoholi vaikuttaa naisella hänen elimistönsä steroiditasapainoon. Kun alkoholia käyttää pitkäaikaisesti, naisen steroiditasapaino muuttuu ja se aiheuttaa hedelmällisyysvaikeuksia ja kuukautiskierron häiriöitä. (Sarkola 2002.) Alkoholin käyttö ovulaation aikana vaikeuttaa hedelmöitymistä (Apter 2006).

2.7.3 Huumeiden vaikutus

Huumeet vahingoittavat psyykkistä sekä fyysistä terveyttä ja ne aiheuttavat riippuvuutta (Alho, Komulainen & Tarnanen 2018). Huumausaineiksi luokitellaan

kasvit sekä kemikaalit, jotka on huumausainelaisissa mainittu, ja joita käytetään päihdyttävien, lamauttavien sekä harhoja aiheuttavien keskushermostovaikutusten takia (Huumeet ja terveys).

Marihuana kuuluu kannabistuotteisiin, joita ovat marihuanan lisäksi hasis ja hasisöljy. Marihuana tehdään Cannabis sativa-nimisestä hampukasvista ja siitä käytetään kasvin kukintoja sekä ylimpiä versoja. (Piipponen 2019.) Kasvista hienonnetaan jauhetta, jota käytetään huumeena useimmiten poltettavassa muodossa. (Lääketieteen sanasto). Marihuana on yhteydessä luteinisoivan hormonin tuottamiseen. Marihuanaa käyttävillä naisilla luteinisoivan hormonin tasot ovat alhaisemmat, mikä heikentää ovulaatiota. Kannabiksen säännöllinen käyttäminen lisää hedelmättömyyttä. (Does marijuana cause infertility; Tuomi & Äimälä 2017, 48.)

Toinen yleisesti käytetty huumausaine on kokaiini. Kokaiinin vaikutusta naisen hedelmällisyyteen on tutkittu niukasti. Sen tiedetään kuitenkin aiheuttaneen istukan repeytymistä. (Agarwal ym. 2013.)

2.8 Seksitautien ehkäisy

Kondomi on ainoa ehkäisyväline, joka ehkäisee sekä epätoivotut raskaudet, että seksitaudit. Kondomia tulisi käyttää hormonaalisen ehkäisyn lisäksi, mikäli seksisuhde on uusi. (Kondomi; Ehkäisynetti.)

Seksitaudit voivat aiheuttaa hedelmättömyyttä ja naisilla niitä aiheuttaa usein taudit, jotka korreloivat munanjohtimiin. Klamydia on solunsisäinen bakteeri, joka on yksi yleisimmistä seksitaudeista. (Tiitinen 2018.) Vuosittain Suomessa todetaan noin 14 000 tartuntaa, joista 60 % todetaan naisilla. Valtaosa näistä tartunnoista ilmenee 20–29 vuotiailla. (Hiltunen-Back, Jakobsson, Nieminen & Rantsi 2019.)

Klamydia tarttuu seksissä, muun muassa yhdynnässä ja suuseksissä. Oireina voi esiintyä virtsakirvelyä, poikkeavaa valkovuotoa sekä ylimääräistä tiputteluvuotoa. Klamydiatulehduksen edetessä kohdun limakalvolle, voi esiintyä myös epäsäännöllistä kuukautisvuotoa ja alavatsakipuja. (Oksanen 2014.) Klamydia voi olla

myös oireeton, mikä mahdollistaa tulehduksen ja tartunnan leviämisen yksilön tätä tietämättä (Tiitinen 2018).

Klamydian jälkitaudit ovat hankalia naisille, sillä yksikin klamydiatulehdus voi aiheuttaa palautumattoman sisäsynnytinvaurion (Hiltunen-Back, ym. 2019). Sisäsynnyttimen tulehduksessa tulehdus nousee emättimestä kohdunkaulan kautta kohtuonteloon, munasarjoihin ja munanjohtimiin. Hoitamattomana klamydia tukkii munanjohtimet, jolloin ne vaurioituvat. Munajohtimien vaurioituminen aiheuttaa hedelmättömyyttä. (Oksanen 2014; Drseb 2019.) Munajohtimet voivat olla kokonaan tukkeutuneet tai niitä ympäröivät kiinnikkeet voivat haitata munasolujen kulkeutumista munajohtimessa. Yleisin syy munajohtimen tukokselle on tulehduksen aiheuttama jälkitila. (Tiitinen 2018b.)

Tippuria todetaan Suomessa vuosittain yli 400 tapausta. Tippuritartuntojen määrä on lisääntynyt viime vuosina. Vaikka valtaosa tartunnoista todetaankin miehillä, etenkin nuorten naisten tippuritartunnan ovat lisääntyneet. Toisinkuin klamydiatartunnassa, aiheuttaa tippuritartunta yleensä oireita. Naisilla oireena on sisäsynnyttimen- ja kohdunkaulan tulehdus. Koska tippuri aiheuttaa sisäsynnyttimen tulehduksen, aiheuttaa tippuri myös hedelmättömyyttä. Tippuri aiheuttaa nopeammin ja useammin sisäsynnyttintulehduksen kuin klamydia, sillä tippurin itämisaika on lyhyempi. (Hiltunen-Back 2019.)

Hiv-tartunta ei vaikuta hedelmällisyyteen. Hiv voi kuitenkin tarttua lapseen raskauden, imetyksen tai synnytyksen aikana, jonka takia raskaus tulee aina suunnitella. Varhaisessa vaiheessa aloitettu lääkitys voi estää sikiön tartuttamisen. (Raskaus ja hiv.)

3 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE, TARKOITUS JA TEHTÄVÄ

Opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa ViVa-hankkeelle näyttöön perustuvaa ohjausmateriaalia naisen hedelmällisyydestä ja siihen vaikuttavista tekijöistä terveyden edistämisen näkökulmasta.

Opinnäytetyön tehtävät:

1. Mitä tarkoitetaan naisen hedelmällisyydellä?
2. Mitkä tekijät vaikuttavat naisen hedelmällisyyteen terveyden edistämisen näkökulmasta?

Opinnäytetyön tavoitteena on lisätä nuorten aikuisten tietämystä naisen hedelmällisyydestä ja siihen vaikuttavista tekijöistä. Lisäksi opinnäytetyön tavoitteena on myös tuottaa käytännönläheinen tuotos naisen hedelmällisyydestä terveyden edistämisen näkökulmasta.

4 TOIMINNALLISEN OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

Toiminnallisen opinnäytetyön tavoitteena on opastaa, ohjeistaa tai järkeistää ammatillisen kentän käytännön toimintaa. Toiminnallisessa opinnäytetyössä on kirjallisen raportin lisäksi tuotos. Tuotos on aina kohderyhmästä riippuvainen ja se tehdään kohderyhmän tarpeen mukaan. (Vilkka & Airaksinen 2003, 9.) Opinnäytetyön ensisijaisia kriteereitä ovat asiasisällön sopivuus kohderyhmälle, tuotoksen käytettävyys kohderyhmässä ja käyttöympäristössä, tuotoksen houkuttelevuus, selkeys, informatiivisuus ja johdonmukaisuus (Vilkka & Airaksinen 2003, 53.)

Hyvä raportti on johdonmukainen ja yhtenäinen kirjallinen esitys. Siinä tulee esille tuotoksen suunnittelu- ja valmistusvaiheet. Raportti syntyy vaiheittain opinnäytetyön prosessin kautta. (Vilkka & Airaksinen 2003, 65–66.)

Tämä opinnäytetyö on toiminnallinen opinnäytetyö, jonka tuotos on käytännönläheinen sarjakuvakäsikirjoitus ViVa-hankkeelle. ViVa eli Viisaat Valinnat-hankkeen tarkoitus on vahvistaa nuorten ja nuorten aikuisten seksuaali- ja lisääntymisterveyttä.

4.1 Tuotoksen kuvaus

Sarjakuvan tarkoituksena on välittää tarina lukijalle. Sarjakuvan avulla voidaan liittää yhteen erilaisia aiheita. Sarjakuvien aihepiireissä ja kohderyhmissä on suuri valikoima. Sarjakuvaa tehdessä oppijoiden erilaisuus tulee ottaa huomioon. (Koivunen 2008, 9. & Koskela 2016, 12, 32.) Sarjakuva luo pohdintaa ja ajatuksia aiheesta. Sarjakuvat sopeutuvat kaikkeen oppimiseen ja se tukee erilaisia oppijoita. (Sarjiskone.)

Sarjakuvissa joko kuvat, teksti tai molemmat yhdessä ovat suuressa visuaalisessa roolissa. Tekstit luovat sarjakuviin äänimaailman. (Koivunen 2008, 8.) Tässä tuotoksessa yhdistyy kuvat ja teksti.

Sarjakuva on hyvä oppimisen väline, koska se on informatiivinen ja se tukee mon-
taa erilaista oppijaa. Sarjakuvan tekstin ja kuvan yhdistelmä on mieleenpainuva.
Hyvä tarinankerronta sisältää kaiken oleellisen tiedon. (Sarjiskone.) Tarinasta tu-
lee selvitä päämäärä, mitä tapahtuu ja miksi (Koskela 2016, 17). Sarjakuva on
selkeä oppimisen väline. Sarjakuvaa pystyy ymmärtämään myös silloin, kun kieli
on vieras tai kielen ymmärtämisessä on ongelmia. (Sarjiskone.)

Idea sarjakuvakäsikirjoituksesta tuli työelämätaho ViVa-hankkeelta. ViVa-hank-
keelle on jo aikaisemmin tuotettu sarjakuvakäsikirjoituksia, joten tämä toteutus-
tapa oli todettu hyväksi. Opinnäytetyön toiminnallinen osuus oli käsikirjoituksen
tekeminen ja kuvien hahmottelu.

Suunnittelussa lähdettiin liikkeelle hahmon miettimisestä ja tarpeellisesta teoria
tekemisestä tiedon etsimisestä käsikirjoitusta varten. Sarjakuvan suunnittelussa
yksi keskeinen teema oli hahmo. Kiinnostava hahmo luo perustan sarjakuvalle.
Hyviä käytettyjä keinoja hahmon suunnitteluun on liioittelu ja stereotypiat. Hah-
mojen tunnistaminen toisistaan on tärkeää. Hahmojen ilmeet, olemus ja vaatteet
eivät saa olla liian samanlaisia keskenään. (Lehtimäki 2012, 20. & Koskela 2016,
14.) Sarjakuvan päähahmoksi valikoitui siittiö ja sivuhahmoksi munasolu.

Sarjakuvan käsikirjoituksen tehtävänä on antaa tarinalle alku, loppu ja kaikki
siltä väliltä. Käsikirjoituksen pohjalta kuvittaja pystyy piirtämään tarinan valmiiksi
käsikirjoituksen mukaiseksi. Käsikirjoitusta voi kirjoittaa eri tavoilla. Käsikirjoitus
voi olla romaaninen ja tarkka, jossa kerrotaan tapahtumat ja henkilöt tarkasti.
Siinä kerrotaan tarkasti hahmojen pukeutuminen, eleet, käyttäytyminen ja replii-
kit. Myös tapahtumapaikat kuvataan tarkasti. Käsikirjoitus voi olla myös pelkiste-
tympi näytelmäkäsikirjoituksen tyylinen teksti. Siinä tapahtumapaikat ja vuoro-
sanat esitetään kohtaus kerrallaan. Hahmojen repliikit ohjaavat tarinaa. Siinä
piirtäjälle jää enemmän tilaa luovuudelle. Piirtäjä toimii ikään kuin tarinan kuvit-
tajana ja puvustajana. Hän luo hahmojen puvustukset ja tapahtumapaikan.
(Koskela 2016, 20.)

4.2 Sarjakuvakäsikirjoituksen toteutus

Sarjakuvakäsikirjoitus tehtiin sähköisenä tiedostona. Sarjakuvan päähahmoksi valittiin siittiö ja sivuhahmoksi munasolu. Sarjakuvakäsikirjoituksessa käytiin läpi tarkasti kuvaillen siittiön tarina.

Käsikirjoitusta varten tarvittiin luovuutta ja pohdintaa. Käsikirjoitusta varten pohdittiin erilaisia tarinavaihtoehtoja. Mietinnän jälkeen päädyttiin tarinavaihtoehtoon, jossa siittiö uneksii erilaisista munasoluista. Jokainen munasolu oli erilainen ja edusti erilaista naisen hedelmällisyyteen vaikuttavaa tekijää. Nämä tekijät ovat hedelmällisen iän tiedostaminen, painonhallinta, seksitautien ehkäisy, sekä ravitsemuksen, liikunnan, stressin, säteilyn ja päihteiden merkitys.

Kun idea sarjakuvan tarinalle oli päätetty, alettiin kirjoittaa käsikirjoitusta. Käsikirjoitus toteutettiin sähköisenä muotona word- tiedostona. Word-tiedosto on pituudeltaan noin kaksi sivua ja siinä avataan tarkasti siittiön tarina, kun hän uneksii erilaisista munasoluista. Kerronta etenee kronologisesti ja jokaisen kuvan tarina on kerrottu tarkasti käsikirjoituksessa. Siittiön ilmeet ja eleet kuvataan selkeästi hänen uneksiessaan munasoluista. Munasolut ja heidän fyysiset ominaisuudet ovat kuvattu perinpohjaisesti. Esimerkiksi painon hallinnan kohdalla on kaksi munasolua, joista toinen on alipainoinen ja toinen ylipainoinen. Munasolujen toiminnot ja ulkonäöt on kuvailtu tarkasti.

Kun sarjakuvakäsikirjoitus oli tehty, tehtiin yhteistyö taholle Power-Point tiedosto, josta ilmeni sarjakuvan luonnokset jokaisen hedelmällisyyteen vaikuttavan tekijän kohdalla. Jokaisesta tekijästä tehtiin yksi luonnos. Sarjakuvaluonnoksia tuli yhteensä kahdeksan kappaletta. Jokaisesta luonnoksesta tuli erilainen. Kuvat luonnehdittiin suuntaa-antavasti. Kuvien viereen tehtiin lisäksi tekstipalsta, jossa ilmenee, miten kyseinen tekijä vaikuttaa hedelmällisyyteen. Valmis sarjakuvakäsikirjoitus sekä Power-Point-tiedosto lähetettiin ViVa-hankkeen Jouni Tuomille, joka lähettää tuotoksen eteenpäin sarjakuvapiirtäjälle.

Sarjakuvakäsikirjoitusta ei ole liitteenä opinnäytetyön raportiosassa, sillä se on ViVa-hankkeen toivomus. Tekijänoikeuksien vuoksi sarjakuvakäsikirjoitus on salainen. ViVa-hankkeella on muokkausoikeus sarjakuvakäsikirjoitukseen.

4.3 Tiedonhankinta

Tiedonhankintaa suunniteltiin hyvin ja siihen käytettiin paljon aikaa. Teoreettisia lähtökohtia varten tietoa kerättiin monesta eri suomenkielisestä terveystieteen aineistoista, kirjoista ja kotimaisista tietokannoista, kuten Medicistä ja Terveystietokannasta. Kansainvälisistä tietokannoista käytössä oli CINAHL. Hakusanoja olivat naiset, hedelmällisyys, lisääntymiskyky, hedelmättömyys. Englanninkielisiä hakusanoja olivat woman, fertility, infertility, fertility awareness, pre-conception care. Hakusanat tarkistettiin lääketieteen asiasanastosta, Temixistä.

5 POHDINTA

5.1 Etiikka ja luotettavuus

Opinnäytetyöprosessin alkaessa käytiin tiedonhausta kurssin. Sen avulla päästiin hyvin alkuun ja saatiin parempi käsitys siitä, millä hakusanoilla ja mistä tietokannoista tietoa kannattaisi opinnäytetyöhön etsiä. Lähteitä valittaessa kiinnitettiin huomiota julkaisun ajankohtaan, julkaisun kirjoittajaan sekä siihen, mikä lähde oli kyseessä.

Tutkimuseettisiä lähtökohtia ovat muun muassa huolellisuuden, rehellisyyden sekä tarkkuuden noudattaminen, esimerkiksi asiallinen viittaaminen muiden tutkijoiden tekemiin töihin (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6).

Opinnäytetyön luotettavuutta lisää se, että käytössä on ensisijaisesti mahdollisimman tuoreita lähteitä. Vanhempien lähteiden kohdalla tulee tarkistaa lähteiden ajantasaisuus. Opinnäytetyössä hyödynnetään myös kansainvälistä tutkimusmateriaalia. Opinnäytetyön tekoon käytetään näyttöön perustuvaa materiaalia luotettavuuden takaamiseksi. (Rongas 2011.)

Tämä opinnäytetyö tehtiin lähdekriittisesti ja lähteet ovat tuoreita. Osa on yli 10 vuotta vanhoja, mutta niissä on tarkistettu, että tieto on edelleen ajankohtaista. Tarkistaminen tapahtui käyttämällä myös uudempia lähteitä vanhempien rinnalla. Opinnäytetyössä hyödynnettiin aikaisempia aiheesta tehtyjä tutkimuksia. Tässä opinnäytetyössä käytettiin eri lähteitä. Käytössä ovat olleet oppikirjat, suomenkieliset sekä englanninkieliset tutkimusartikkelit. Englanninkielisiä lähteitä oli ajoittain haastavaa kääntää, mutta sanakirjoja apuna käyttäen saatiin selkeys lähteiden sisällöstä.

Sopimus opinnäytetyön toteutuksesta tehtiin TAMK:n koulutuspäällikön kanssa. Opinnäytetyön oikeudet annettiin ViVa-hankkeen käyttöön. Tuotokseen ViVa-hankkeella on muokkausoikeudet.

5.2 Opinnäytetyöprosessin arviointi

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli lisätä nuorten aikuisten tietämystä naisen hedelmällisyydestä ja siihen vaikuttavista tekijöistä terveyden edistämisen näkökulmasta. Opinnäytetyössä tarkasteltiin enemmän elintapoihin liittyviä vaikutuksia kuin sairauksia, jotka vaikuttavat hedelmällisyyteen. Raporttiosassa on kootuna teoretietoa elintapojen vaikutuksista hedelmällisyyteen, joten opinnäytetyö pääsi tavoitteeseensa. Opinnäytetyön julkaisemisen myötä tieto on saatavilla aiheesta kiinnostuneille nuorille aikuisille.

Tavoitteena oli myös tuottaa käytännönläheinen tuotos naisen hedelmällisyydestä terveyden edistämisen näkökulmasta. Tuotoksena teimme sarjakuvakäsikirjoituksen ViVa-hankkeelle, jossa sarjakuvan avulla tuodaan esiin naisen hedelmällisyyteen vaikuttavia tekijöitä terveyden edistämisen näkökulmasta ja sitä, miten kyseiset elintavat vaikuttavat munasoluun. Käsikirjoitus sisältää raporttiosassa käsittelemämme teoreettiset lähtökohdat. Käsikirjoitus vastaa mielestämme kohderyhmän tarpeita.

Opinnäytetyön tehtävänä oli selvittää, mitä naisen hedelmällisyydellä tarkoitetaan ja mitkä tekijät vaikuttavat naisen hedelmällisyyteen terveyden edistämisen näkökulmasta. Hedelmällisyys on selvennetty raporttiosassa näyttöön perustuvan tiedon avulla. Hedelmällisyyteen vaikuttavat tekijät terveyden edistämisen näkökulmasta valittiin lähteiden perusteella. Pitkäaikaissairaudet rajasimme opinnäytetyöstä ulkopuolelle, koska ne eivät vastaa tehtävää. Terveyden edistämisen näkökulmasta tärkeimmät hedelmällisyyteen vaikuttavat tekijät ovat ikä, elintavat kuten painon hallinta, ravitsemus, liikunta ja päihteiden käyttö. Seksitaudit ja säteily vaikuttavat hedelmällisyyteen. Myös pitkäaikaissairaudet ovat tekijöitä, jotka vaikuttava hedelmällisyyteen.

Opinnäytetyötä tehdessä huomasimme, että hoitotyön näkökulmasta joistain aiheista oli hyvin vähän tietoa. Esimerkiksi naisen hedelmällisyydestä anatomian kannalta oli vaikea löytää tietoa, sillä suurin osa tiedosta oli myös hyvin lääketieteellistä. Tämä teki tiedosta vaikeasti luettavaa ja ymmärrettävää. Naisen hedelmällisyyteen vaikuttavista tekijöistä löytyi todella paljon tietoa eri lähteistä suomenkielellä sekä englanninkielellä. Oli mielenkiintoista ja opettavaista etsiä tietoa

tekijöistä ja elintavoista, jotka vaikuttavat naisen hedelmällisyyteen ja saimme itsekin paljon uutta tietoa sekä löysimme uusia tutkimustuloksia aiheeseen liittyen.

Sarjakuvan käsikirjoituksessa päädyimme melko nopeasti käyttämään tuotoksen päähahmona siittiötä ja sivuhahmona munasolua. Alussa oli vaikeaa päättää, millä tavoin munasolu esitetään jokaisen elintavan kohdalla sarjakuvassa. Myöskin itse tarinan idea oli vaikea päättää, sillä se vaati paljon luovuutta. Käsikirjoitus oli mielestämme sujuvaa tehdä, kun idea oli päätetty. Nautimme myös, että saimme käyttää omaa luovuuttamme keksiessämme erilaisten munasolujen ominaisuuksia. Koimme vaikeaksi, kuinka sarjakuvakäsikirjoituksen tuotosta kuvataan raporttiosiossa. Rajaus oli vaikea tehdä, jotta ei kuvaisi liikaa käsikirjoituksen sisältöä.

Joidenkin kuvien vieressä olevaan tekstipalstaan oli vaikeaa rajata, mitkä tiedot haluamme tuoda esiin. Tuotoksen tekeminen vaati luovuutta ja mielikuvitusta, mutta olimme tyytyväisiä lopputulokseen. Onnistuimme mielestämme myös keksimään mielenkiintoisen ja innostavan tarinan. Koimme hyvin vaikeaksi löytää teoreettista tietoa sarjakuvan käsikirjoittamisesta monesta yrityksestä huolimatta, joten se tieto jäikin hieman niukaksi.

Teimme opinnäytetyöprojektia yhdessä ja erikseen. Työnjako oli selvä ja suunniteltu. Työelämä tahoon olimme yhteydessä koko prosessin ajan. Keskustelimme työelämä tahon yhteyshenkilön Jouni Tuomin kanssa opinnäytetyön kehitys- ja muutossuunnista.

Kaiken kaikkiaan olemme tyytyväisiä opinnäytetyöhömmme. Prosessi vaati enemmän aikaa kuin odotimme, mutta olemme siihen tyytyväisiä. Opinnäytetyön prosessi on tullut tutuksi ja olemme oppineet paljon uutta. Ammatillinen kasvu on ollut suurta opinnäytetyön tekemisen aikana.

5.3 Kehittämisen- ja jatkotutkimusehdotukset

Naisen hedelmällisyyteen liittyvistä tekijöistä löytyy paljon tietoa ja tutkimuksia. Esimerkiksi stressin ja eri lääkkeiden vaikutuksesta hedelmällisyyteen voitaisiin

tulevaisuudessa tutkia tarkemmin. Unen merkityksestä hedelmällisyyteen ei ole saatavilla vielä paljon tietoa, vaikka sen tiedetäänkin vaikuttavan laaja-alaisesti ihmisen hyvinvointiin.

Opinnäytetyötä tehdessä huomattiin, että huumeiden ja alkoholin vaikutuksesta hedelmällisyyteen ei löytynyt kovinkaan paljon tietoa tai tutkimuksia, toisin kuin huumeiden ja alkoholin vaikutuksesta sikiöön löytyi paljon tutkimuksia ja tietoa eri lähteistä. Alkoholin käytöstä nimenomaan ovulaation aikana olisi mielenkiintoista saada lisää tarkempaa tutkimustietoa.

Tutkimuksia voisi olla siitä, kuinka moni henkilö eri ikäluokissa on tietoinen hedelmällisyyteen vaikuttavista tekijöistä ja niiden vaikutuksista. Esimerkiksi kouluissa voitaisiin erilaisilla kyselyillä ja haastatteluilla ottaa kyseisistä asioista selvää. Tämän perusteella koulutkin voisivat tuoda esiin hedelmällisyyteen vaikuttavia tekijöitä ja vaikutuksia, jotka ovat koululaisille vielä vieraita. Naisen hedelmällisyyteen vaikuttavista asioista tulisikin puhua jo varhaisessa vaiheessa peruskoulussa, sillä hedelmällisyyteen voi vaikuttaa jo hyvin nuorena tehdyt valinnat.

LÄHTEET

Agarwal, A., Biedenharn, K. R., Fedor, J. M. & Sharma, R. 2013. Lifestyle factors and reproductive health: taking control of your fertility. *Reproductive Biology and Endocrinology*, 11:66. Luettu 19.7.2019. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3717046/pdf/1477-7827-11-66.pdf>

Alcohol consumption and a woman´s fertility rate. *Alcohol*. Päivitetty 22.10.2018. Luettu 27.6.2019. <https://www.alcohol.org/pregnancy/reproduction-issues/>

Alho, H., Komulainen, J., Tarnanen, K. Huumeongelman hoito. Käypä hoito. Julkaistu 4.10.2018. Luettu 4.7.2019. <https://www.kaypahoito.fi/khp00056>

Altun, G., Davis, D., Denis, Ö.G., Kaplan, S. & Yurt, K.K. 2018. Effects of mobile phone exposure on metabolomics in the male and female reproductive systems. *Environmental Research* 167/2018, 700-707. Luettu 5.9.2019. <https://www.sciencedirect.com.libproxy.tuni.fi/science/article/pii/S0013935118300999#!>

Anttila, L. 2008. Elämäntapojen vaikutus hedelmällisyyteen. *Duodecim. Terveysportti*. Julkaistu 2008. Luettu 18.6.2019. <https://www-terveysportti-fi.libproxy.tuni.fi/xmedia/duo/duo97614.pdf>

Anttila, L. 2002. Lapsettomuuden ennaltaehkäisy. *Duodecim aikakauskirja* 5/2002, 527-530. Luettu 4.9.2019. <https://www.duodecim-lehti.fi/lehti/2002/5/duo92832>

Anttila, L. Miksi hedelmällisyys laantuu ennen vaihdevuotia? *Väestöliitto*. Julkaistu 16.11.2015. Luettu 26.6.2019. <https://www.vaestoliitto.fi/parisuhde/perhehaaveet/laakarilta/?x4385677=4876356>

Apter, S. Alkoholi ja hedelmättömyys. *Suomen Lääkärelehti*. 23/2006 vsk 61. <https://www-laakarilehti-fi.libproxy.tuni.fi/pdf/2006/SLL232006-2479.pdf>

Balasz, J. & Gratacós, E. 2011. Delayed childbearing: Effects on fertility and the outcome of pregnancy. *Fetal Diagnosis and Therapy* 29/2011, 263-273.

Does marijuana cause infertility? *Altra health*. Luettu 27.6.2019. <https://altora-health.com/does-marijuana-cause-infertility/>

Drseb. Hoitamattomien sukupuolitautilien seuraukset: miksi taudit tulee hoitaa ajoissa? Päivitetty 31.5.2019. Luettu 31.5.2019. <https://drseb.com/fi/sukupuolitaudit/sukupuolitautilien-seuraukset/>

Ehkäisyneetti. Luettu 20.8.2019. <https://www.ehkaisynetti.fi/fi/ehkaisymenetelmat/lyhytaikaiset-ehkaisymenetelmat/kondomi/>

Female fertility: Why lifestyle choices count. *Mayo Clinic*. Julkaistu 14.4.2018. Luettu 27.6.2019. <https://www.mayoclinic.org/healthy-lifestyle/getting-pregnant/in-depth/female-fertility/art-20045887>

Foolihappo ja raskaus. Elintavat ja ravitsemus. Terveysten ja hyvinvoinnin laitos. Julkaistu 14.9.2018. Luettu 15.7.2019. <https://thl.fi/fi/web/elintavat-ja-ravitsemus/ravitsemus/syodaan-yhdessa-ruokasuositukset-lapsiperheille/foolihappo-ja-raskaus>

Gaskins, A. 2019. Poor sleep and delayed time to pregnancy: a wake-up call for physicians and researchers? *Fertility and Sterility* 111 (6), 1122-1123. Luettu 5.9.2019. <https://www.sciencedirect-com.libproxy.tuni.fi/science/article/pii/S0015028219302407#!>

Hassan, M.A.M., & Killick, S.R. 2004. Negative lifestyle is associated with a significant reduction in fecundity. *Fertility and sterility* 81 (2), 384-392.

Hedelmällisyyteen vaikuttavat tekijät. Terveyskylä. Luettu 4.9.2019. <https://www.terveyskyla.fi/naistalo/lis%C3%A4%C3%A4ntymisterveys/hedelm%C3%A4llisyys/hedelm%C3%A4llisyyteen-vaikuttavat-tekij%C3%A4t>

Hiltunen-Back, E. 2019. Tippuri. Teoksessa Heikinheimo, O., Mäkikallio, K. & Tapaninen, J. (toim.) Naistentaudit ja synnytykset. 6. uud. painos. Kustannus Oy Duodecim. Luettu 2.7.2019. Vaatii käyttöoikeuden. https://www.oppiportti.fi/op/njs12003/do?p_haku=tippuri#q=tippuri

Hiltunen-Back, E., Jakobsson, M., Nieminen, P. & Rantsi, T. Klamydiatulehdus. Teoksessa Heikinheimo, O., Mäkikallio, K. & Tapaninen, J. (toim.) Naistentaudit ja synnytykset. 6. uud. Painos. Kustannus Oy Duodecim. Luettu 2.7.2019. Vaatii käyttöoikeuden. https://www.oppiportti.fi/op/njs12002/do?p_haku=klamydia#q=klamydia

Hippeläinen, M. 2009. Milloin ja miten ovulaatioinduktiohoito? *Lääkärilehti* 5/2009, 64. 375-381. Luettu 21.5.2019. <https://www.laakarilehti.fi/tieteessa/katsausartikkeli/milloin-ja-miten-ovulaatioinduktiohoito/>

Huumeet ja terveys. Ylioppilaisen terveydenhoitosäätiö. Luettu 4.7.2019. <https://www.yths.fi/huumeet>

Ihme, A. & Rainto S. 2014. Naisen terveys. Edita 2., uudistettu painos. Luettu 2.6.2019.

Jokimaa, V. Munasarja ikääntyä – mikä muuttuu? *Lääkärilehti*. Julkaistu 1.10.2010. Luettu 26.6.2019. <https://www.laakarilehti-fi.libproxy.tuni.fi/tieteessa/katsausartikkeli/munasarja-ikaantyy-mika-muuttuu/>

Kiel, I. A., Kjotrød, S.B., Lundgren, K.M., Moholdt, T., Mørkved, S., Romundstad, L.B. & Salvesen, Ø. Women undergoing assisted fertilisation and high-intensity interval training: a pilot randomised controlled trial. *BMJ Open Sports & Exercise Medicine* 4(1). Luettu 30.7.2019. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6059324/pdf/bmjsem-2018-000387.pdf>

Kohtu ja munasarjat. 2019. Väestöliitto. Luettu 20.8.2019. <https://www.vaestoliitto.fi/nuoret/murrosika/tyton-keho/kohtu-ja-munasarjat/>

Koivunen, S. 2008. Sarjiskoulu, opas sarjakuvan käyttöön opetuksessa. Jyväskylä: Tammi.

Kondomi. 2019. Väestöliitto. Luettu 20.8.2019. <https://www.vaestoliitto.fi/nuoret/ehkaisy/ehkaisymenetelmat/kondomi/>

Koskela, I. 2016. Uusi sarjakuvantekijän oppikirja. Arktinen Banaani Kustannus.

Koskela-Koivisto, T. 2018. Lihavuus heikentää lisääntymisterveyttä. Lääkärilehti 73 (42), 2416-2420. Julkaistu 19.10.2018. Luettu 18.6.2019. <https://www-laakarilehti-fi.libproxy.tuni.fi/tieteessa/katsausartikkeli/lihavuus-heikentaa-lisaantymisterveytta/>

Lehtimäki, J. 2012. Sarjakuvakeskuksen julkaisuja 8. Sarjakuva goes koulutus. Suomen sarjakuvaseura ry. https://issuu.com/sarjakuvakeskus/docs/kirjamessulehti_valmis_2. Luettu 1.8.2019.

Lääketieteen sanasto. Terveyskirjasto. Luettu 24.6.2019. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=ltt02061

Mattila, A. Stressi. Lääkärikirja Duodecim. Julkaistu 30.5.2018. Luettu 27.8.2019. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00976

Mustajoki, P. Aivolisäkkeen vajaatoiminta (hypopituitarismi). Julkaistu 16.3.2018. Luettu 3.9.2019. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00996

Mustajoki, P. Painoindeksi (BMI). Lääkärikirja Duodecim. Julkaistu 16.10.2018. Luettu 4.7.2019. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01001

Oksanen, H. Elintavat ja lapsettomuus. Dextra lapsettomuusklินิกka. Julkaistu 26.6.2014. Luettu 24.6.2019. <https://www.dextralapsettomuusklินิกka.fi/blogi/2014/06/26/elintavat-ja-lapsettomuus/>

Radin, R.G., Hatch, E.E., Rothman K.J. & Mikkelsen E.M. ym. 2014. Active and passive smoking and fecundability in Danish pregnancy planners. Fertility and Sterility. 1/102, 188.

Ranta, V., Leppä, S. & Mattson, J. Syöpäpotilaan hedelmällisyyden säilyttäminen. Lääkärilehti. 11/2018 vsk 73, s. 706-711. Julkaistu 16.3.2018. Luettu 24.6.2019. <https://www-laakarilehti-fi.libproxy.tuni.fi/tieteessa/katsausartikkeli/syopapotilaan-hedelmallisyden-sailyttaminen/>

Raskaus ja hiv. Hivpoint. Luettu 24.6.2019. <https://hivpoint.fi/positiivisille/raskaus-ja-hiv/>

Rongas, A. 2011. Tiedonhankinta ja -käsittely. Luettu 20.5.2019. https://www.edu.fi/materiaaleja_ja_tyotapoja/tvt_opetuksessa/mika_ihmeen_sosiaalinen_media/tiedonhankinta_ja_kasittely

Rutanen, E-M. Munasarja – alati muuttuva elin. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim. Julkaistu 1999. Luettu 4.7.2019. <https://www.duodecim-lehti.fi/lehti/1999/19/duo91042>

Piipponen, M., Sairanen, S. Kannabis (marihuana ja hasis). Päihdelinkki.

Päihteet ja terveys. Yths. Luettu 26.8.2019. https://www.yths.fi/paihteet_ja_terveys

Päihteettömyys. Pälkäne. Luettu 26.8.2019. <https://www.palkane.fi/terveys-ja-hyvintoivoito/terveyden-ja-hyvinvoinnin-edistaminen/vinkkejaterveyden-ja-hyvinvoinnin-edistamiseen/paihteettomyys>

Päivitetty 21.1.2019. Luettu 24.6.2019. <https://paihdelinkki.fi/fi/tietopankki/tietois-kut/huumeet-ja-muut-paihdyttavat-aineet/kannabis-marihuana-ja-hasis>

Salminen, E. 2018. Säteily ja terveys. Lääkärikirja Duodecim. Luettu 28.5.2018. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01082

Sarjiskone. Sarjakuva oppimisen välineenä. Aikakausimedia. Luettu 27.5.2019. <https://sarjiskone.fi/oppimisenvaalieneena>

Sarkola, T., Eriksson, C.J. Alkoholi ja naisen steroidihormonit. Duodecim. Julkaistu 2002. Luettu 26.6.2019. <https://www.terveyskirjasto.fi/xmedia/duo/duo93028.pdf>

Lynch, C.D., Sundaram, R., Maisog, J.M., Sweeney, A.M., Buck Louis, G.M. Pre-conception stress increases the risk of infertility: results from a couple-based prospective cohort study-the life study. Human Reproduction, vol. 29, no. 5, s. 1067-1075. 2014. Luettu 31.7.2019.

Suikkanen, M. Luteinisoiva hormoni vaikuttaa hedelmällisyyteen. Puhti. Päivitetty 12.12.2018. Luettu 18.6.2019. <https://www.puhti.fi/tietopakettit/luteinisoiva-hormoni/>

Söderström-Anttila, V. Synnytysian ja hedelmällisyyden pulmallinen ristiriita. Lääkärilehti. Julkaistu 13.4.2018. Luettu 18.6.2019. <https://www-laakarilehti-fi.libproxy.tuni.fi/ajassa/paakirjoitukset-tiede/synnytysian-ja-hedelmallisuuden-pulmallinen-ristiriita/>

Tiitinen, A. 2010. Anatomia. Teoksessa Dunkel, L., Sane, T. & Välimäki, M. (toim.) Endokrinologia. Kustannus Oy Duodecim. Luettu 26.8.2019. Vaatii käyttöoikeuden.

Tiitinen, A. Klamydia. Lääkärikirja Duodecim. Julkaistu 31.8.2018. Luettu 24.6.2019. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00139

Tiitinen, A. 2018a. Lapsettomuus. Lääkärikirja Duodecim. Luettu 21.5.2019. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00151&p_hakusana=naisen%20hedelm%C3%A4llisyys

Tiitinen, A. Munasarjojen monirakkulaoireyhtymä (PCOS). Lääkärikirja Duodecim. Julkaistu 1.10.2018. Luettu 2.7.2019. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00686

Tiitinen, A. Munasarjojen toiminnan ennenaikainen hiipuminen. Lääkärikirja Duodecim. Julkaistu 1.10.2018. Luettu 26.6.2019. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01119

Tiitinen, A. 2018b. Naisen lapsettomuus. Lääkärikirja Duodecim. Luettu 21.5.2019. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00737

Tuomi, J., Äimälä A. 2017. Viisaat valinnat – terveenä raskaaksi, hyvä synnytys. Sarja A. Tampere: Kirjapaino Hermes Oy.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvätieteellinen käytäntö ja sen loukausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Luettu 3.5.2019

Uni ja hedelmällisyys. Terveyskylä. Julkaistu 29.5.2019. Luettu 27.8.2019. <https://www.terveyskyla.fi/naistalo/lis%C3%A4%C3%A4ntymisterveys/elinta-voista-apua-hedelm%C3%A4llisyyteen/unen-stressin-liikunnan-ja-ravitsemuksen-vaikutus-hedelm%C3%A4llisyyteen/uni-ja-hedelm%C3%A4llisyys>

Vehkavaara, S., Kivihuhta, A., Holopainen E. Anoreksiapotilaan endokriiniset poikkeavuudet. Terveysportti. Duodecim. Julkaistu 2019. Luettu 23.6.2019. <https://www.terveysportti-fi.libproxy.tuni.fi/xmedia/duo/duo14985.pdf>

Vilka, H. & Airaksinen, T. 2013. Toiminnallinen opinnäytetyö. Helsinki: Tammi.

Väestöliitto. 2019. Kohtu ja munasarjat. Luettu 20.8.2019. <https://www.vaestoliitto.fi/nuoret/murrosika/tyton-keho/kohtu-ja-munasarjat/>

Ylipaino ja lihavuus. Valtimoterveys. Luettu 4.7.2019. <http://www.omaterveys-ten.fi/valtimoterveys/ylipaino-ja-lihavuus>

