



Osaamista
ja oivallusta
tulevaisuuden
tekemiseen

Riikka Taipalinen, Jenni Ylivuori ja Matilda Ylönen

Puhtaan veden ja kehittyneen sanitaation puuttumisen terveysvaikutukset raskaana olevaan naiseen ja syntyvään lapseen

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Kätilö (AMK)

Hoitotyön koulutusohjelma

Opinnäytetyö

9.11.2018

| | |
|--|--|
| Tekijät Otsikko | Riikka Taipalinen, Jenni Ylivuori ja Matilda Ylönen Puhtaan veden ja kehittyneen sanitaation puuttumisen terveysvaikutukset raskaana olevaan naiseen ja syntyvään lapseen |
| Sivumäärä Aika | 34 sivua + 4 liitettä 9.11.2018 |
| Tutkinto | Kätilö (AMK) |
| Tutkinto-ohjelma | Hoitotyön koulutusohjelma |
| Suuntautumisvaihtoehto | Kätilötyö |
| Ohjaaja | Lehtori, TtT Pirjo Koski |
| <p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvailla puhtaan veden ja kehittyneen sanitaation puuttumisen terveysvaikutuksia raskaana olevaan naiseen, raskauden kulkuun ja syntyvään lapseen. Tavoitteena oli tuottaa tutkittuun tietoon perustuvaa pohjatietoa Kenia-hankkeen tueksi. Opinnäytetyö toteutettiin kuvailevana kirjallisuuskatsauksena ja tiedonhaku tehtiin systemaattisella kirjallisuushaulla. Valikoitu aineisto (n=8) analysoitiin induktiivisen sisällönanalyysin menetelmällä.</p> <p>Puhtaan veden ja kehittyneen sanitaatio puuttuminen vaikutti haitallisesti raskaana olevan naisen ja syntyvän lapsen terveyteen. Raskaudenaikaisen kehittyneen sanitaatio puuttuminen vaikutti ennenaikaiseen synnytykseen, kohtukuolemaan, äitiyskuolleisuuteen, keskenmenoon, raskaana olevan painoindeksiin, raskaana olevan veren hemoglobiinipitoisuuteen ja raskaana olevan psyykkiseen kuormitukseen. Puhtaan veden puuttuminen vaikutti ennenaikaiseen synnytykseen, kohtukuolemaan, äitiyskuolleisuuteen, keskenmenoon, äidin kohonneen verenvapainen riskiin, vastasyntyneen alipainoon, raskaana olevan anemian riskiin ja raskaana olevan psyykkiseen kuormitukseen. Mikäli sekä puhtaasta vedestä että kehittyneestä sanitaatiosta molemmista oli puutetta, negatiiviset terveysvaikutukset vahvistuivat. Erityisesti äitiys- ja imeväiskuolleisuus kasvoi, kun kotitalouksissa oli puutetta puhtaasta vedestä ja kehittyneestä sanitaatiosta. Kehittyneen sanitaatio puuttuminen ei ollut merkittävästi yhteydessä vastasyntyneen tai raskaana olevan alipainoisuuteen, eikä sen yksistään todettu olevan merkittävästi yhteydessä äitiyskuolleisuuteen. Puhtaan veden ja kehittyneen sanitaatio puuttumisen lisäksi terveysvaikutuksiin vaikuttivat useat sosiodemografiset ja -ekonomiset tekijät.</p> <p>Opinnäytetyön keskeisin johtopäätös oli, että puhtaan veden ja kehittyneen sanitaatio puuttumisen kanssa korreloi moni käyttäytymis- ja väestötieteellinen tekijä. Vaikka tutkimuksissa pystyttiinkin todentamaan puhtaan veden ja kehittyneen sanitaatio puuttumisen itsenäisiä vaikutuksia raskauden kulkuun sekä äidin ja sikiön terveyteen, tuloksia oli vaikea tulkitä, kun tapahtumiin vaikutti niin moni sosiodemografinen ja -ekonominen muuttuja. Aiheesta tarvitaan lisää tutkimuksia, joissa keskityttäisiin vain yhteen terveyshaittaan, johon puhtaan veden ja kehittyneen sanitaatio puuttuminen vaikuttavat.</p> | |
| Avainsanat | Raskaus, sanitaatio, likainen vesi, raskauden ei-toivotut lopputulokset |

| | |
|---|--|
| Authors Title | Riikka Taipalinen, Jenni Ylivuori and Matilda Ylönen The Impacts of Lack of Improved Water and Sanitation on a Pregnant Woman and an Unborn Child |
| Number of Pages Date | 34 pages + 4 appendices 9 November 2018 |
| Degree | Bachelor of Health Care |
| Degree Programme | Nursing and Health Care |
| Specialisation option | Midwifery |
| Instructor | Pirjo Koski, Senior Lecturer, PhD |
| <p>The purpose of this bachelor's thesis was to describe the health effects of the lack of improved water and sanitation on a pregnant woman, pregnancy and an infant. The aim of this thesis was to produce evidence-based data for the Kenya project. The thesis was carried out as a descriptive literature review and the information retrieval was done through systematic literature search. The research material (n=8) of this thesis was analyzed by inductive content analysis.</p> <p>The lack of improved water and sanitation adversely affected the health of the pregnant woman and the infant. The lack of improved sanitation during pregnancy was associated with preterm birth, stillbirth, maternal mortality, spontaneous abortion, body mass index of the pregnant woman, the hemoglobin of the pregnant woman and to the psychosocial stress of the pregnant woman. The lack of improved water during pregnancy was associated with preterm birth, stillbirth, maternal mortality, spontaneous abortion, risk of pregnancy related hypertension, low birth weight, anemia prevalence of the pregnant woman and psychosocial stress of the pregnant woman. The negative health effects were strengthened if both of improved water and sanitation were lacking. Specially the maternal and infant mortality increased when households lacked improved water and sanitation. The lack of improved sanitation was not significantly associated with the underweight of pregnant woman or the low birthweight and was not found to be significantly associated with maternal mortality. In addition to the lack of improved water and sanitation, several socio-demographic and socio-economic factors affected on the health effects.</p> <p>The main conclusion of the thesis was that many behavioral and demographic factors correlated with the lack of improved water and sanitation. Although the studies were able to verify the independent effects of the lack of improved water and sanitation on pregnancy and the health of a pregnant woman and a fetus, the results were difficult to interpret when so many socio-demographic and economic variables affected them. Further research is needed on this subject, focusing on just one health factor that is caused by the lack of improved water and improved sanitation.</p> | |
| Keywords | pregnancy, sanitation, unimproved water, adverse pregnancy outcomes |

Sisällys

| | | |
|-----|--|----|
| 1 | Johdanto | 2 |
| 2 | Vesi ja sanitaatio | 4 |
| 2.1 | Keskeiset käsitteet | 4 |
| 2.2 | Puhtaan veden edellytykset | 4 |
| 2.3 | Kehittyneen sanitaation edellytykset | 5 |
| 2.4 | Saastunut vesi Keniassa | 6 |
| 3 | Raskauden kulkuun liittyvät ongelmat | 8 |
| 3.1 | Keskeiset käsitteet | 8 |
| 3.2 | Raskaana olevan kenialaisen naisen terveyshaasteet | 10 |
| 4 | Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet | 11 |
| 5 | Opinnäytetyön toteutus | 12 |
| 5.1 | Kuvaileva kirjallisuuskatsaus | 12 |
| 5.2 | Tiedonhaku | 12 |
| 5.3 | Sisällönanalyysi | 14 |
| 6 | Tulokset | 17 |
| 6.1 | Kehittyneen sanitaation puuttuminen raskausaikana vaikutti raskauden lopputuloksiin | 17 |
| 6.2 | Kehittyneen sanitaation puuttuminen raskausaikana ei vaikuttanut raskauden lopputuloksiin | 19 |
| 6.3 | Puhtaan veden puuttuminen raskausaikana vaikutti raskauden lopputuloksiin | 19 |
| 6.4 | Puhtaan veden sekä kehittyneen sanitaation puuttuminen raskausaikana vaikutti raskauden lopputuloksiin | 20 |
| 6.5 | Muiden tekijöiden mahdollinen vaikutus raskauden lopputuloksiin | 20 |
| 6.6 | Yhteenveto tuloksista | 21 |
| 7 | Pohdinta | 22 |
| 7.1 | Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset | 22 |
| 7.2 | Opinnäytetyön luotettavuus | 25 |
| 7.3 | Eettisyys | 26 |
| 7.4 | Kehittämisehdotukset ja jatkotutkimusaiheet | 28 |
| 7.5 | Ammatillinen kasvu | 28 |
| | Lähteet | 30 |

Liitteet

Liite 1. Systemaattinen kirjallisuushaku

Liite 2. Tiedonhaku

Liite 3. Tutkimusaineisto

Liite 4. Sisällönanalyysi

1 Johdanto

Vuonna 2010 YK:n yleiskokous julisti puhtaan veden ihmisoikeudeksi, mikä velvoittaa koko maailman puuttumaan kehitysmaiden tilanteeseen puhtaan veden mahdollistamiseksi (Suomen YK-liitto 2018). Puhtaan veden merkitys tautien ehkäisyssä on elintärkeää, sillä likainen vesi tappaa ihmisiä enemmän kuin sodat. Joka kymmenes kaikista kuolemista kehitysmaissa voitaisiin välttää puhtaan veden avulla, sillä taudinaiheuttajat leviävät erityisesti likaisen veden välityksellä. Kehitysmaissa vesi- ja sanitaatiopalvelut ovat huonot johtuen monesta eri syystä, kuten ilmastonmuutoksesta, kehittyneen sanitaation puuttumisesta erityisesti maaseudulla sekä jätevesien joutumisesta väestön käyttöön. (Suomen Unicef ry 2015.) Puhtaan veden edellytys on kattava vesihuolto, mutta sen järjestäminen on kallista eikä siksi kehitysmaissa usein toteudu (Bafana 2017). Kehittynyt sanitaatio tarkoittaa oikeanlaisen sanitaatioketjun mahdollistamista, mutta sen toimivuus edellyttää myös väestön motivaatiota käyttää ja ylläpitää saniteettitilaa (Global dry toilet association of Finland 2018).

Kehitysmaissa raskaana oleva kohtaa monenlaisia terveyshaasteita. Terveysthuollon piiriin hakeutuminen usein estyy ja nainen synnyttää kotona ilman asianmukaista avustusta (Byford-Richardson – Walker – Muckle – Sprague – Fergus – White – Dick 2013). Äitiyskuolleisuus on korkea, koska monet taudit kuten malaria, HIV, erilaiset infektiot ja sydänsairaudet ovat kehitysmaissa, kuten Keniassa yleisiä (Rylander – Odland – Sandanger 2013). Myös aliravitsemus ja nestehukka vaarantavat monen raskaana olevan terveyden ja sikiön normaalin kehityksen (Rylander ym. 2013). Puhdas vesi on niukassa ja esimerkiksi Keniassa arviolta vain 18% synnyttäjäistä saa käyttöönsä puhdasta vettä. Turvallisen synnytyksen edellytys on puhdas vesi ja mikäli tämä estyy, seuraukset ovat huolestuttavia äidin ja lapsen terveyden kannalta. (Gon – Restrepo-Mendez – Campbell – Barros – Wood, Benova – Graham 2016.)

Likaista vettä ja kehittämätöntä sanitaatiota on tutkittu paljon. Veden ja Sanitaation ympärillä on monia erilaisia hankkeita. Lukuisista hankkeista ja tutkimuksista huolimatta, monia suoranaisia tutkimuksia koskien raskaana olevan vesi- ja sanitaatiokäyttötymistä ei ole tehty. Puhtaan veden ja kehittyneen sanitaation puuttumisesta aiheutuvia raskautteen liittyviä terveyshaittoja käsitteleviä tutkimuksia on niukasti. Tämä omalta osaltaan vahvasti ajatusta siitä, että opinnäytetyön aihe on ajankohtainen ja kaipaa entistä tarkempaa tutkimista. Toivomuksena olisi, että kansainväliseen vaihtoon lähtevät opiskelijat hyötyisivät kirjallisuuskatsauksena toteutetusta opinnäytetyöstä.

Opinnäytetyön tarkoituksena on kuvailla kirjallisuuskatsauksen keinoin puhtaan veden ja kehittyneen sanitaation puuttumisen terveysvaikutuksia raskaana olevaan naiseen, raskauden kulkuun ja syntyvään lapseen. Tavoitteena on tuottaa näyttöön perustuvaa tietoa Kenia-hankkeen suunnittelun pohjaksi. Opinnäytetyö on osa suunnitteilla olevaa Kenia-hanketta, jonka päämääränä on edistää väestön kykyä ehkäistä veden välityksellä leviäviä tauteja. Opinnäytetyö on toteutettu vuoden 2018 aikana.

2 Vesi ja sanitaatio

2.1 Keskeiset käsitteet

Kehittynyt sanitaatio. Käsite on kirjallisuudessa kuvattu termillä improved sanitation, joka on tässä opinnäytetyössä käännetty termiksi kehittynyt sanitaatio. Kehittynyt sanitaatio tarkoittaa, että ihmisten eritteet hävitetään tai poistetaan turvallisesti, ilman että eritteet joutuvat ihmiskontaktiin. Saniteettitilassa käyminen ei vaaranna ihmisen terveyttä, eikä tila levitä tauteja. Saniteettitilassa on vedettävä tai kompostoitava vessa tai käymälä, toimiva viemärijärjestelmä, aseptinen säiliö, tai että eritteet haudataan kuoppaan. Käsienpesun mahdollistaminen saniteettitilassa olisi myös suotavaa. (WHO 2012.)

Kehittyneen sanitaation puuttuminen. Kirjallisuudessa käsite on kuvattu sanoilla unimproved sanitation, unimproved toilet facilities ja lack of sanitation acces, jotka tarkoittavat kehittyneen sanitaation puuttumista. Termi merkitsee sitä, että saniteettitilassa on huono viemärointi tai ei viemärointiä lainkaan, eritteet eivät poistu tilasta ja keräävät mahdollisia pieneliöitä sekä levittävät tauteja, tai että kotitalouksilla on käytettävissään yhteinen saniteettitila. Kehittyneen sanitaation puuttuminen voi tarkoittaa myös, että sanitaatiotilan käyttömahdollisuutta ei ole lainkaan. Tällöin ihmiset tekevät tarpeensa ulos. (WHO 2012.)

Avoin ulostaminen. Kirjallisuudessa avoin ulostaminen on kuvattu termillä open defecation, joka tarkoittaa ulostamista ulkona maahan tai luonnonvesiin, tai että ulosteita ei peitetä lainkaan (WHO 2012).

Puhtaan veden puuttuminen. Puhtaan veden puuttuminen on kirjallisuudessa kuvattu termillä unimproved water, joka tarkoittaa, että puhtaan juomaveden saanti on niukassa, tai että vesi on huonolaatuista tai saastunutta (WHO 2012).

2.2 Puhtaan veden edellytykset

Terveen elämän yksi tärkeimmistä edellytyksistä on puhdas vesi. Ympäri maailmaa lähes miljardilla ihmisellä ei kuitenkaan ole käytössään puhdasta vettä. Suomessa jokaisessa koulussa, julkisessa rakennuksessa, sekä kodissa on ainakin yksi vessa ja vesihana. Suomalainen käyttää päivän aikana vettä keskimäärin 150 litraa, kun monissa Afrikan maissa ihmisillä on käytössään alle 10 litraa vettä päivässä. YK:n mukaan puhdas

vesi ja viemäriverkosto ovat ihmisoikeuksia. (Suomen Unicef ry 2013.) Ratkaisu vesikriisille edellyttäisi poliittista rahoitusta ja tahtoa. YK:n jäsenmaat ovat hyväksyneet tavoitteet kestäväälle kehitykselle ja ovat luvanneet turvata puhtaan veden ja vessan kriisialueilla vuoteen 2030 mennessä. Tavoitteista ollaan kuitenkin jäljessä. (Wainwright 2018.)

Suomessa vesihuoltolaitosten toimittama talousvesi on noin 75% pohjavettä tai tekopohjavettä ja loput valmistettu pintavedestä. Täällä pohjavedet ovat yleensä juomakelpoisia sellaisenaan ja niihin riittää vain kevyt vedenkäsittely. Noin 90% suomalaisista saa talousvetensä vesijohtoverkostojen kautta. Suomen vesilaitosten jakama talousvesi on laadultaan yleensä hyvää ja täyttää talousvedelle asetetut laatuvaatimukset. (Vesilaitosyhdistys 2018a.) Vesihuoltolaitosten verkosto koostuu vesijohtoverkostosta, hulevesiviemäri- ja jätevesiviemäriverkostosta, sekä pumppaamoista, jotka liittyvät niihin. Vesilaitokselta lähtevä puhdas vesi siirretään vesijohtoverkostoa pitkin kiinteistöihin ja muualle eri käyttötarkoituksiin. Jätevedet kulkevat viemäreitä pitkin jätevedenpuhdistamon käsiteltäväksi. Vesijohtoverkostoa on Suomessa yli 100 000 km ja jäte- ja hulevesiviemäriverkostoa noin 50 000 km. (Vesilaitosyhdistys 2018b.)

Puhtaan veden edellytyksenä olisi siis kattavan vesihuollon järjestäminen, mikä kuitenkin tarkoittaa myös suurta rahallista sijoitusta. Monilla Afrikan köyhimmillä valtioilla ei yksinkertaisesti ole varaa järjestää kattavaa vesihuoltoa kaikille asukkailleen. Maailman vesineuvosto on laskenut, että pitäisi sijoittaa 585 miljardia euroa rahaa vuosittain vuoteen 2030 asti, jos haluttaisiin turvata vesi- ja viemärihuolto jokaiselle maapallon asukkaalle. (Bafana 2017.) Jos keskitytään vain puhtaan veden tarjontaan, tulee se jäämään tilapäiseksi menestykseksi, ellei jäteveden käsittelyä ja viemärointiä oteta huomioon. Kun jätevesi pääsee sotkemaan juomaveden, hyödyt menetetään. (Bafana 2017.)

2.3 Kehittyneen sanitaation edellytykset

Sanitaation keskeinen tehtävä on käymäläjätteen hygienisointi ja hyötykäyttö tai loppusijoittaminen. Suurin osa kiinteän käymäläjätteen bakteereista ovat harmittomia, mutta niissä voi myös olla taudinaiheuttajia. Mahdolliset taudinaiheuttajat tuhoutuvat hyvin toimivassa kompostissa. (Global dry toilet association of Finland 2018b.)

Maailmassa noin 2,5 miljardia ihmistä elää ilman mahdollisuutta käydä asianmukaisessa käymälässä tarpeillaan. Kehittyneen sanitaation avulla voitaisiin estää suuri osa kuolemista kehitysmaissa. (Global dry toilet association of Finland 2018a.) Turvalliset

saniteettijärjestelmät ovat olennaisia kansanterveyden suojelemiseksi. Turvallisten saniteettijärjestelmien yleinen saatavuus kaikkialla kuten kotitalouksissa, kouluissa, työpaikoilla ja terveydenhoitolaitoksissa olisi välttämätöntä sairauksien vähentämiseksi, sekä ravitsemuksen ja yleisen turvallisuuden parantamiseksi. (WHO 2018.) Hyvä sanitaatio vähentää tautien leviämistä ihmisen ulosteiden välityksellä. Tehokas sanitaatio eristää eritteet ja estää patogeenien levittäytymisen. (Prüss-Üstün – Bos – Gore – Bartram 2008.)

Kehittyneen sanitaation turvaamiseksi tulisi pystyä mahdollistamaan oikeanlainen sanitaatioketju. Sanitaatioketjuun kuuluu käymälä, käymäläjätteen siirto, jätteen käsittely ja viimeiseksi jätteen hyötykäyttö tai loppusijoittaminen. Sanitaatioteknologiat pystytään jakamaan kahteen eri kategoriaan; ekologisen sanitaation ratkaisuun ja jätevedettä aiheuttavaan ratkaisuun. Vesivessat ovat myös hyviä ratkaisuja. Silloin tulisi kuitenkin huomioida viemäroinnin rakentamisen mahdollisuus, kestävä jäteveden käsittely ja veden käytettävyyttä. Vesihuuhtelusanitaatiossa ratkaisut voivat olla jäteveden käsittely suodatuksella, siirto ajoneuvolla käsittelylaitokselle tai siirto keskitetylle jätevedenpuhdistamolle viemäriä pitkin. Ekologisen sanitaation ratkaisuja ovat kuoppakäymälä, kuivakäymälä, kuivakäymälä virtsan erottelulla ja kannuhuuhtelukäymälä. (Global dry toilet association of Finland 2018c.)

Kehittyneen sanitaation edellytyksenä on sanitaatiomenetelmän valitseminen niin, että saniteettitilan käyttäjät olisivat motivoituneita sen käyttöön ja ylläpitoon. Ulkopuolisten tekemät ratkaisut eivät ole yhtä kestäviä. Sanitaatiomenetelmän valitsemiseen tarvitaan käyttäjien mielipiteitä, jotta varmistetaan saniteettitilan käyttö. Saniteettitilan käyttö saattaa jäädä mitättömäksi, jos se ei esimerkiksi sovi paikallisten ihmisten kulttuuriin. (Global dry toilet Association of Finland 2018d.)

2.4 Saastunut vesi Keniassa

Vain pieni osa jätevesistä puhdistetaan kehitysmaiden suurkaupungeissa ja niiden päästäminen luonnonvesiin on edelleen tavallista monessa maassa. (Suomen Unicef ry 2013.) Kehitysmaissa kuten Keniassa veden saastumisen syitä ovat väestönkasvu, maatalouden ja taloudellisen toiminnan laajeneminen ja käsittelemättömän jäteveden päästäminen vesistöihin. Myös luonnonkatastrofit vähentävät turvallisen juomaveden ja kehittyneiden sanitaatiomahdollisuuksien saatavuutta, jolloin riski vajaaravitsemukselle, ripulille ja koleralle kasvaa (Rylander – Odland – Sandanger 2013). Saastumista ovat

lisänneet myös maatalouden lannoitteet sekä suolaisen jäteveden päästäminen kaivokista veteen. Vuosien 1990–2010 välillä jokialueiden saastuminen oli kasvanut yli puolella Aasiassa, Latalaisessa Amerikassa ja Afrikassa. Vesistöihin on joutunut erilaisia eloperäisiä yhdisteitä sekä taudinaiheuttajia, kuten viruksia ja bakteereita. (Laakko 2016.) Taudinaiheuttajat leviävät käymälöiden kautta pintaveden mukana vesistöihin ja kaivoihin (Perälä 2006).

Maailmanlaajuisesti 66% taudeista johtuu epäpuhtaasta ja vaarallisesta vedestä, sekä kehittyneen sanitaation ja hygienian puutteesta (Prüss-Üstün ym. 2008). Joka kymmenes kaikista kuolemista kehitysmaissa voitaisiin välttää puhtaan veden avulla. Monet eri sairaudet ja loiset leviävät likaisen veden välityksellä. Yksi yleisimmistä kuolinsyistä kehitysmaissa on ripuli ja noin 90% ripulitapauksista johtuu likaisesta vedestä ja riittämättömästä hygieniasta. (Suomen Unicef ry 2013.) Kuivat kaudet, sekä tulvat ovat molemmat kohtalokkaita kehitysmaissa asuville. Kuiva kausi vähentää puhtaan veden saatavuutta, kun taas tulvat jättävät seisovia likaisia vesimassoja, joita perheet käyttävät juomavetenä ja puhdistautumiseen. Malariaa kantaville hyttysille seisova vesi on oiva lisääntymispaikka. (Suomen Unicef ry 2013.)

Likaisen juomaveden nauttiminen tai uiminen makeassa, virtaamattomassa vedessä voi aiheuttaa alkueläimien ja suolistomatojen pääsyn ihmisen kehoon (Helkkula 2013). Käymälöiden jätteiden saastuttama vesi aiheuttaa siis suuria terveysriskejä ja noin joka yhdellä kymmenestä kehitysmaissa asuvalla on erilaisia suolistomatoja (Junttila 2006). Riski saada lavantauti tai kolera on erityisesti Afrikassa merkittävä, sillä nämä taudit leviävät myös likaisen juomaveden välityksellä. (Helkkula 2013.) Suolistotauti koleraa esiintyy vain ihmisillä, ja se aiheuttaa ripulia, nesteiden menetystä ja voi pahimmillaan johtaa kuolemaan. Koleraa esiintyy maissa, joissa hygieniasta ja puhtaasta vedestä on puutetta (Trötschkes 2012). Lavantauti on tappava yleisinfektio, jonka aiheuttajana on bakteeri. Se leviää myös saastuneen käyttöveden ja ravinnon mukana (Perälä 2006).

3 Raskauden kulkuun liittyvät ongelmat

3.1 Keskeiset käsitteet

Raskaus. Normaali raskaus kestää 40 viikkoa eli keskimäärin noin 280 päivää (Tiitinen 2018b).

Raskaana olevan paino. Raskaudenaikainen ylipaino, raskauden aikana kärsitty syömishäiriö tai liian vähäinen ravinnonsaanti voivat vaikuttaa raskauteen ja sikiöön. Raskauden aikana liian vähäinen painonnousu voi hidastaa sikiön kasvua. Normaalipainoisen painoindeksi on 18,5–24,9 ja silloin painon tulisi nousta raskauden aikana 11,5–16,0 kg. Alipainoisen painoindeksi on <18,5 ja suositeltavaa olisi, että paino nousisi raskauden aikana 12,5–18,0 kg. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2016.)

Raskaudenaikainen hypertensio. Kun raskaana olevan verenpaine on noussut lähtökohtaisista arvoista yli 30/15 mmHg tai on yli 140/90 mmHg puhutaan raskaushypertensiosta (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2016).

Veren hemoglobiinipitoisuus. Hemoglobiiniarvo kertoo ihmisen hapensaannista. Naisien hemoglobiinin viitearvo on 117-155 g/l. Anemia johtuu veren vähyydestä, eli kun hemoglobiini on alle viitearvon. (Eskelinen 2016.) Raskauden aikana äidin veri laimenee ja kiertävä verimäärä lisääntyy. Tämä on huomattavissa 20-30 raskausviikolla hemoglobiinipitoisuuden laskiessa. Jos äiti kärsii lievästä anemiasta, ei tämä aiheuta ongelmia sikiölle. Äidille ja sikiölle haitallinen hemoglobiiniarvo on alle 80 g/l. (Tiitinen 2018b.)

Äitiyskuolleisuus. Naisen kuolema, joka on tapahtunut raskauden aikana tai 42 vuorokauden kuluttua synnytyksestä. Mukaan ei lasketa tapaturmaisesti tai väkivallan seurauksena kuolleita. (Tilastokeskus 2018b.)

Sikiö. Hedelmöitymisen jälkeen alkion kehitys munasolusta sikiöksi alkaa. Sikiö kehittyy ja kasvaa äidin kohdussa n. 40 viikkoa (Paananen – Pietiläinen – Raussi-Lehto – Äimälä 2017: 197).

Syntyvä lapsi. Tässä opinnäytetyössä tarkastelemme tutkimuskysymysten ohjaamina lapsen terveyttä sikiöajasta syntymään, sekä kuolleisuutta 0-12kk ikäisenä.

Imeväiskuolleisuus. Lapsen kuoleminen syntymisen jälkeen 0-12kk iässä (Tilastokeskus 2018a).

Raskauden ei-toivotut lopputulokset. Kirjallisuudessa englanniksi kuvattu APO (Adverse pregnancy outcomes) tarkoittaa, että raskaus päättyy keskenmenoon, kohtukuolemaan tai vauvan ennenaikaiseen syntymään, tai että elävänä syntyvän vauvan syntymäpaino on alhainen (WHO 2017).

Vastasyntyneen pienipainoisuus. Lapsen syntymäpainon ollessaan alhaisempi kuin 2500g, kutsutaan tätä usein keskoseksi. Kaikki pienipainoiset eivät kuitenkaan ole syntyneet keskosen määritelmän mukaan ennen 37. raskausviikkoa. (Terveyskylä 2018b.) Pienipainoisen vastasyntyneen syntymäpaino on alhaisempi kuin raskauden vaihe edellyttäisi (Terveyskylä 2018b). Syy lapsen pienipainoisuudelle on esimerkiksi äidin yksipuolinen ravinto, ravinnon huono imeytyminen, puutteellinen ravinnonsaanti tai jokin suolistosairaus (Tiitinen 2018c). Riskitekijöinä ovat myös erilaiset raskaudenaikaiset infektiot (Kekki – Paavonen 2003). Vastasyntyneen pienipainoisuus on riskitekijä hypoglykemialle, josta voi seurata esimerkiksi keskushermostovaurioita (Satakunnan sairaanhoitopiiri 2017). Pienipainoisen vastasyntyneen neurologisten häiriöiden, kuten Cp-vamman ja älyllisen kehitysvamman ilmeneminen sekä kuolleisuuden riski on suuri (Kekki – Paavonen 2003).

Ennenaikainen synnytys. Synnytys, joka tapahtuu ennen 22. viikon täyttymistä kutsutaan ennenaikaiseksi synnytykseksi. Ennenaikaisesti syntynyt, eli viikoilla 22–36 lapsi on keskonen. (Terveyskylä 2018a.) Vastasyntyneen vammautumisen ja sairastumisen riski kasvaa mitä aikaisemmassa vaiheessa raskautta vauva syntyy. Riskitekijöitä ennenaikaiselle synnytykselle ovat esimerkiksi äidin huonossa tasapainossa oleva krooninen sairaus, kohtutulehdukset, verenpaineen nousu, huonot sosiaaliset olosuhteet, alipaino ja synnyttäjän ikä. Tilastojen mukaan noin 25-40% ennenaikaisista synnytyksistä uskotaan johtuvan kohdunsisäisestä tulehduksesta. (Tiitinen 2018d.)

Keskenmeno. Keskenmeno tarkoittaa raskauden päättymistä ennen 22. raskausviikkoa. Keskenmenon riskitekijöitä voivat olla äidin heikossa hoitotasapainossa olevat sairaudet. (Tiitinen 2018a.)

Kohtukuolema. Kohtukuolemasta puhutaan, kun sikiö kuolee kohtuun viikkojen 22–42 aikana ja kun sikiön paino on vähintään 500 grammaa. Riskitekijöinä kohtukuolemalle pidetään esimerkiksi infektoita, kuten hepatiitit, HIV, kuppa, tuberkuloosi, malaria,

sytomegalovirusinfektio, parvovirus, influenssa ja toksoplasmoosi. Istukkaperäiset syyt ja sikiön poikkeimat sekä raskaana olevan ikä voivat myös olla riskitekijöinä kohtukuolemalle. (Terveyskylä 2018c.)

3.2 Raskaana olevan kenialaisen naisen terveyshaasteet

Kenialainen nainen kohtaa raskauden aikana ja sen jälkeen monenlaisia esteitä terveydenhuollon piiriin hakeutumisessa ja moni nainen synnyttääkin kotona. Esimerkiksi psykologiset syyt, kuten pelko HIV-testin tuloksista ja terveydenhuoltoon kohdistuvat negatiiviset asenteet saattavat estää hoitoon hakeutumisen. (Byford-Richardson ym. 2013.) Vuonna 2012 Keniassa äitiyshuolto muutettiin ilmaiseksi ja tuolloin tehtyjen arvioiden mukaan 43% naisista synnytti terveydenhuollon ammattilaisen avustuksella, 28% synnytti epäpätevän kättilön (TBA = Traditional Birth Attendant) avustuksella, 22% synnytti kotona ystävien tai sukulaisten avustuksella ja 7% synnytti ilman minkäänlaista avustusta. Merkittävä osa äitiyskuolemista olisi estettävissä, jos synnyttävä nainen hakeutuisi terveydenhuollon ammattilaisen hoitoon. (Otundo 2015.)

Terveydenhuollon piiriin hakeutuminen ei silti takaa turvallista ympäristöä äidille ja lapselle. Esimerkiksi puhtaan veden saatavuus voi olla laitoksissa rajallista. Vuoden 2012 tutkimuksessa nostettiin esille myös puutteet äitiyshuollon infrastruktuurissa. Hoitotyö toteutui osin puutteellisissa oloissa ja esimerkiksi vessat sekä lavuaarit olivat tukossa, mikä aiheuttaa merkittäviä terveysriskejä äideille ja vastasyntyneille. (Otundo 2015.) Kaiken kaikkiaan vain 18% kenialaisista synnyttäjistä saa käyttöönsä puhdasta vettä. Ilman puhdasta vettä hygieniasta huolehtiminen estyy ja infektioiden määrä nousee. Asiantuntijoiden mukaan 27% infektioista pystyttäisiin estämään mahdollistamalla puhdas synnytys. Puhdaan synnytyksen tärkein edellytys on puhtaan veden saanti. (Gon ym. 2016.)

Äitiyskuolemista 99% tapahtuu kehitysmaissa. Kehittyneisiin maihin verrattuna kuolemien määrä on moninkertainen ja kehitysmaissa kuolee arviolta 536 000 naista raskauden ja synnytyksen aikaisiin tai synnytyksen jälkeisiin komplikaatioihin. (Rylander ym. 2013.) Vuonna 2015 Suomessa äitiyskuolleisuus oli 3:100 000, kun taas Keniassa vastaava luku oli 510:100 000 (Suomen YK-liitto 2015). Verenvuoto ja korkea verenpaine ovat yleisimmät äitiyskuolemaan johtavat syyt. Kehitysmaiden naisilla myös muut riskitekijät, kuten malaria, HIV tai AIDS ja sydäntaudit ovat monien äitiyskuolemien taustalla. Infektioaudit aiheuttavat raskaana olevalle myös monenlaisia riskejä. Saharan eteläpuoleisessa Afrikassa yleinen denguekuume vaikuttaa muun muassa sikiön

kehitykseen, ennenaikaiseen syntymään, alhaiseen syntymäpainoon sekä saattaa aiheuttaa äidin tai lapsen menehtymisen. (Rylander ym. 2013.)

Keniassa kuten muissakin kehitysmaissa naiset tekevät kotona ja sen ulkopuolella raskasta fyysistä työtä myös raskaana ollessaan. Fyysinen kuormitus aiheuttaa raskaana olevalle ja synnyttäneelle naiselle vakavia terveystriskejä, kuten infektioita, synnytyksen ennenaikaisen käynnistymisen, hormonaalisia muutoksia ja synnytyksen jälkeistä masennusta. (Rylander ym. 2013.)

Saharan etelänpuoleisessa Afrikassa naisten ravitsemus on alhainen ja yli 20% naisista kärsii aliravitsemuksesta. Alipainoiset naiset synnyttävät usein myös alipainoisia lapsia. Alipainon nähdään olevan merkittävä riski lapsen hengissä selviytymiseen. Aliravitsemuksen ohella nestehukka on niin ikään vakava ongelma. Kehitysmaissa jylläävät taudit kuten kolera ja ripuli aiheuttavat nestehukkaa, joka voi pahimmillaan johtaa kuolemaan. Vaarallista nestehukka on erityisesti synnytyksen jälkeen ja äidin sairastama ripulitauti voi olla henkeä uhkaava myös vastasyntyneelle. (Rylander ym. 2013.)

4 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet

Opinnäytetyön tarkoituksena on kuvailla kirjallisuuskatsauksen keinoin puhtaan veden ja kehittyneen sanitaation puuttumisen terveysvaikutuksia raskaana olevaan naiseen, raskauden kulkuun ja syntyvään lapseen.

Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa tutkittuun tietoon perustuvaa pohjatietoa Kenia-hankkeen tueksi.

Opinnäytetyötä ohjaavat kysymykset ovat:

1. Miten raskaudenaikaisen kehittyneen sanitaatio puuttuminen vaikuttaa naisen raskausajan terveyteen ja syntyvään lapseen?
2. Miten raskaudenaikainen puhtaan veden puuttuminen vaikuttaa naisen raskausajan terveyteen ja syntyvään lapseen?

5 Opinnäytetyön toteutus

5.1 Kuvaileva kirjallisuuskatsaus

Kirjallisuuskatsaus on tutkimustyön väline, jonka avulla voidaan kuvata aiheesta aikaisemmin tehtyjä tutkimuksia sekä sijoittaa oma tutkimus osaksi niitä. Huomattavaa on, että kirjallisuuskatsauksen tulee tutkimuksen tavoin olla toistettavissa. Kirjallisuuskatsauksen aineistona on yleensä ensisijaisesti alkuperäistutkimukset. (Stolt – Axelin – Suhonen 2016: 7.)

Kuvaileva kirjallisuuskatsaus eli narratiivinen kirjallisuuskatsaus pyrkii kuvailemaan viimeaikaista tai aikaisemmin tiettyyn aihealueeseen kohdistunutta tutkimusta sekä sen laajuutta, syvyyttä ja määrää (Stolt ym. 2016: 9). Narratiivisia kirjallisuuskatsaustyyppisiä tunnustetaan useita, mutta tässä opinnäytetyössä käytetään perinteisen narratiivisen katsauksen mallia. Tämän tyyppisessä katsauksessa kysymyksenasettelu on usein laaja ja se voi sisältää erilaisia rajoituksia. Tutkimuskysymyksen laajuus mahdollistaa ilmiön monitasoisen tarkastelun (Kangasniemi – Utriainen – Ahonen – Pietilä – Jääskeläinen – Liikanen 2013). Narratiivinen katsaustyyppi voi kuvata varsin erilaisia asioita, mutta tässä opinnäytetyössä keskitytään yhden tutkimusaiheen alueelta tehtyihin erilaisiin tutkimusasetelmiä sisältäviin tutkimuksiin.

Narratiivisen kirjallisuuskatsauksen prosessiin kuuluu materiaalin hankinta, tekstiaineiston synteesi useimmiten taulukoidussa muodossa, ja analyysi tutkimuksen arvon tai kontribuution osoittamiseksi (Stolt ym. 2016: 9). Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen vahvuutena pidetään sen argumentoituutta ja mahdollisuutta tarkastella tutkimusaineistoa erityiskysymysten kautta (Kangasniemi ym. 2015).

5.2 Tiedonhaku

Aineistoa haettiin artikkelitietokannoista. Käytimme Cinahl-tietokantaa, jossa on kattavasti kansainvälisiä artikkeleita ja muita viitteitä terveydenhuollon ja hoitotieteen aloilta. Lisäksi käytettiin vastaavaa lääke- ja terveystieteiden viitetietokantaa PubMediä. Tietokantojen hakurajoitukset otettiin huomioon ja niistä pyrittiin tekemään yhteneväiset.

Haussa käytettiin englanninkielisiä hakusanoja, koska suomen kielellä sopivia osumia ei löytynyt. Hakusanoja yhdistettiin AND ja OR –operaattoreilla. Monikot ja

sananjohdannaiset saatiin hakuun mukaan käyttämällä katkaisumerkkiä *. Lopulta tutkimuskysymysten pohjalta hakulausekkeiksi muodostuivat: *pregnan* AND health AND sanitation OR toilet faciliit**, sekä *maternal mortality AND water AND africa*. Systemaattinen kirjallisuushaku on havainnollistettu kuviossa, joka löytyy liitteestä 1. Liitteen 1 kuviossa on esitetty aineiston sisäänotto- ja poissulkukriteerit, jotka näkyvät tiivistetysti myös taulukossa 1. Tiedonhaun eteneminen ja tulokset on kerätty myös erilliseen taulukkoon, joka on liitteessä 2.

Taulukko 1. Sisäänotto- ja poissulkukriteerit

Sisäänottokriteerit:

Julkaisuvuosi
 Kuvaa sanitaatio-ongelmia
 Kuvaa likaiseen veteen liittyviä ongelmia
 Kuvaa naisen terveyttä
 Kuvaa raskaana olevaa naista
 Kuvaa huonon sanitaation aiheuttamia terveysriskejä
 Kuvaa vastasyntyneen lapsen tai sikiön terveyttä

Poissulkukriteerit:

Kuvaa kasvavan lapsen terveyttä
 Kuvaa saasteita yleensä
 Kuvaa veden puhdistukseen liittyviä tekijöitä
 Kuvaa muita haitallisia raskauteen vaikuttavia ympäristötekijöitä
 Kuvaa ehkäisymenetelmiä
 Kuvaa terveydenhuoltojärjestelmää
 Kyseessä kirjallisuuskatsaus

Aineiston valitsemisessa käytettiin harkintaa ja tarkasteltiin tutkittavaa asiaa monesta eri näkökulmasta. Koska tutkimustieto voi muuttua nopeasti, etsittiin mahdollisimman tuoreita tutkimuksia. Valikoituneet tutkimukset ovat vuosilta 2009–2016. Ainoastaan alkuperäisiä tutkimuksia valittiin, sillä tieto on saattanut muuttua moninkertaisessa lainaus- ja tulkintaketjussa. (Hirsjärvi – Remes – Sajavaara 2004: 101–102.) Valittu aineisto (n=8) on esitetty taulukossa 2.

Taulukko 2. Tutkimusaineisto

Tiedonhaussa valitut tutkimusartikkelit

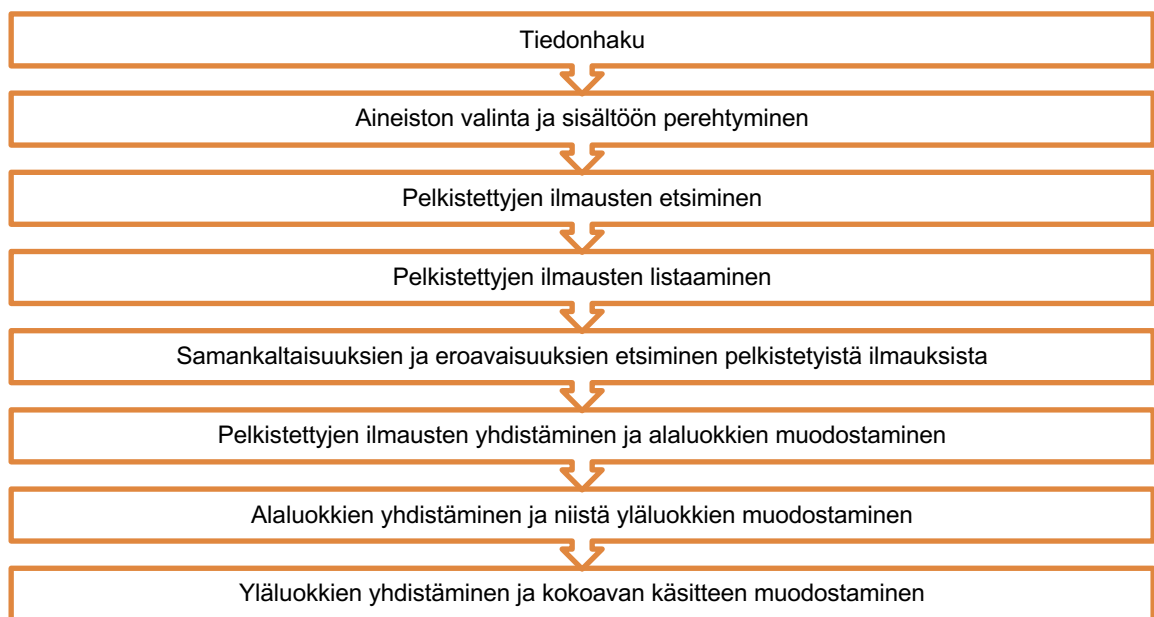
1. Olysanya – Ofovwe 2009. Predictors of Preterm Births and Low Birth weight in an Inner-City Hospital in Sub-Saharan Africa
2. Moist – Sontrop – Garg – Clark – Suri – Salvadori – Gratton – Macnab 2009. Risk of pregnancy-related hypertension within five years of exposure to bacteria-contaminated drinking water
3. Hulland – Chase – Caruso – Swain – Biswal – Sahoo – Panigrahi – Dreibelbis 2015. Sanitation, Stress, and Life Stage: A Systematic Data Collection Study among Women in Odisha, India
4. Padhi – Baker – Dutta – Cumming – Freeman – Satpathy – Das – Panigrahi 2015. Risk of Adverse Pregnancy Outcomes among Women Practicing Poor Sanitation in Rural India: A Population-Based Prospective Cohort Study
5. Turnbull – Lembalemba – Guffey – Bolton-Moore – Mubiana-Mbewe – Chintu – Giganti – Nalubamba-Phiri – Stringer – Chi 2011. Causes of stillbirth, neonatal death and early childhood death in rural Zambia by verbal autopsy assessments
6. Janmohamed – Karakochuk – Green 2016. Improved Sanitation Facilities are Associated with Higher Body Mass Index and Higher Hemoglobin Concentration among Rural Cambodian Women in the First Trimester of Pregnancy
7. Gon – Monzon-Llamas – Benova – Willey – Campbell 2014. The contribution of unimproved water and toilet facilities to pregnancy-related mortality in Afghanistan: analysis of the Afghan Mortality Survey
8. Alvarez – Gil – Hernández – Gil 2009. Factors associated with maternal mortality in Sub-Saharan Africa: an ecological study

5.3 Sisällönanalyysi

Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen prosessin ydin on aineiston käsittely. Laadullisia aineistonkäsittelymenetelmiä ovat aineiston yhdistely, kuvaileva luokittelu, käsitteellistäminen ja metasynteesi. Menetelmät eroavat toisistaan niiden tarkoitusten ja tavoitteiden perusteella. (Stolt ym. 2015: 89.) Tässä opinnäytetyössä tutkimusaineisto analysoitiin kuvailevan luokittelun keinoin ja vielä tarkemmin aineistolähtöisesti eli induktiivisesti. Analyysia tehtiin prosessin jokaisessa vaiheessa. Kuvaileva luokittelu menetelmänä toimii hyvin kirjallisuuskatsauksessa, sillä tarkoituksena on saada tietoa ilmiöstä, mitkä ovat ilmiön keskeiset käsitteet ja suhteet. Sisällönanalyysi tarkoittaa aineiston käsittelymenetelmää, jolla tutkimusaineistoa voidaan analysoida systemaattisesti ja objektiivisesti. Tutkittavasta ilmiöstä pyritään tekemään tiivistetty kuvaus, joka perustuu loogiseen

päätelyyn ja tulkintaan. Sisällönanalyysissä tarkoituksena on etsiä tekstistä olennaisia merkityksiä. (Tuomi – Sarajärvi 2009: 103–108.)

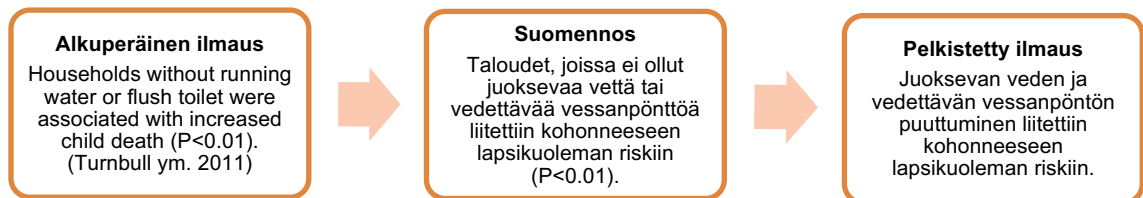
Analyysistä on tunnistettavissa aikaisemman tiedon vaikutus, mutta tavoitteena ei ole testata teoriaa. Aineistoa analysoitaessa tarkoituksena on ennen kaikkea avata uusia ajatuksia. (Tuomi – Sarajärvi 2009: 97). Tämän kaltainen sisällönanalyysiprosessi etenee kolmivaiheisesti. Aluksi aineisto pelkistetään eli 1) redusoidaan, seuraavaksi tehdään ryhmittely eli 2) klusterointi ja lopuksi luodaan teoreettiset käsitteet eli 3) abstrahointi. (Tuomi – Sarajärvi 2009: 108.) Kuviossa 1 on esitetty aineistolähtöisen sisällönanalyysin eteneminen.



Kuvio 1. Aineistolähtöisen sisällönanalyysin eteneminen (Tuomi – Sarajärvi 2009: 109.)

Analyysi aloitettiin aineistoon tutustumalla ja keräämällä olennainen tieto liitteessä 3 olevaan tutkimusaineistotaulukkoon. Ennen seuraavaa työvaihetta määritettiin analyysiyksikkö, joka on tutkimuskysymyksistä muodostuva lause. Seuraavaksi tutkimusaineistosta etsittiin ja alleviivattiin tutkimuskysymyksille ominaisia ilmauksia, jonka jälkeen ilmaukset suomennettiin ja pelkistettiin. Alkuperäisten ilmausten suomentaminen ja pelkistäminen on havainnollistettu kuviossa 2. Aineiston pelkistystä ohjasivat tutkimuskysymykset. Tutkimuskysymyksille ominaiset ilmaukset pelkistettiin koodaamalla. Tämän jälkeen koodatut ilmaukset klusterointiin eli tarkoitus oli etsiä aineistosta samankaltaisuuksia ja eroavaisuuksia kuvaavia käsitteitä. Samaa tarkoittavat käsitteet yhdistettiin ja luokiteltiin alaluokiksi, yläluokiksi ja pääluokiksi. Luokittelun tarkoitus on tiivistää aineisto niin, ylemmät käsitteet sisältävät yksittäisiä tekijöitä. Samaa tarkoittavat pelkistykset

muodostivat alaluokat, joista taas johdettiin yläluokat. Alkuperäiseen aineistoon palattiin useaan otteeseen ja pelkistystä hiottiin, jottei tulkinta vääristyisi. Klusteroinnin jälkeen aineistosta tehtiin abstrahointi, joka on osa ryhmittelyä. Tutkimuksen kannalta oleellinen tieto erotettiin, jotta voitiin muodostaa teoreettisia käsitteitä. Käsitteitä yhdistelemällä on lopulta tarkoitus saada vastaus opinnäytetyön tutkimuskysymyksiin. (Tuomi – Sarajärvi 2009: 108–113.)



Kuvio 2. Esimerkki alkuperäisen ilmauksen suomentamisesta ja pelkistämisestä

Lopulta pääluokiksi muodostuivat 1) Kehittyneen sanitaation puuttuminen raskausaikana vaikutti raskauden lopputuloksiin, 2) Kehittyneen sanitaation puuttuminen raskausaikana ei vaikuttanut raskauden lopputuloksiin, 3) Puhtaan veden puuttuminen raskausaikana vaikutti raskauden lopputuloksiin, 4) Puhtaan veden sekä kehittyneen sanitaation puuttuminen raskausaikana vaikutti raskauden lopputuloksiin sekä 5) Muiden tekijöiden mahdollinen vaikutus raskauden lopputuloksiin. Aineiston luokittelu on kokonaisuudessaan liitteessä 4. Esimerkki aineiston luokittelusta on esitetty taulukossa 3.

Taulukko 3. Esimerkki aineiston luokittelusta

| Pelkistetty ilmaus | Alaluokka | Yläluokka | Pääluokka |
|---|------------------------|-------------------------------------|--|
| Puutteellinen sanitaatio kasvattaa raskauden ei-toivottujen lopputulosten riskiä. (Padhi ym. 2015) | Kohtukuolema | Ei-toivotut raskauden lopputulokset | Kehittyneen sanitaatioon puuttuminen raskausaikana vaikutti raskauden lopputulokseen |
| Käymälässä käynnin mahdollisuus ei liity raskauden ei-toivottuihin lopputuloksiin, mutta itse käymälän käyttäminen liittyy. Harvoin käymälää käytävillä oli suurempi riski raskauden ei-toivottuihin lopputuloksiin. (Padhi ym. 2015) | Keskenmeno | | |
| Äidit, jotka käyttivät yhteisiä saniteettitiloja, olivat riskialttiimpia synnyttämään ennenaikaisesti mutta lapsen alhaiseen syntymäpainoon tämä ei vaikuttanut. (Padhi ym. 2015) | Ennenaikainen synnytys | | |
| Vauvan ennenaikainen syntyminen oli ennustettavissa, jos käytössä on ollut asuntojen yhteisen saniteettitilat. (Olusanya ym. 2009) | Ennenaikainen synnytys | | |
| Juoksevan veden ja vedettävän vessanpöntön puuttuminen liitettiin kohonneeseen lapsikuoleman riskiin. (Turnbull ym. 2011) | Imeväiskuolleisuus | | |

6 Tulokset

Tulokset kuvataan opinnäytetyötä ohjaavien kysymysten pohjalta syntyneiden viiden pääluokan mukaisesti.

6.1 Kehittyneen sanitaatioon puuttuminen raskausaikana vaikutti raskauden lopputulokseen

Raskaudenaikainen kehittyneen sanitaatioon puute vaikutti raskauden kulkuun sekä naisen, sikiön ja syntyvän lapsen terveyteen eri tavoin, kuten ennenaikaiseen synnytykseen, kohtukuolemaan, äitiyskuolleisuuteen, keskenmenoon, raskaana olevan

painoindeksiin, raskaana olevan veren hemoglobiinipitoisuuteen ja raskaana olevan psyykkiseen kuormitukseen.

Raskaudenaikainen kehittyneen sanitaation puute yhdistettiin naisen terveysriskeihin (Gon ym. 2014; Padhi ym. 2015; Alvarez ym. 2009). Saniteettitilan puutteellisuus, sen käyttäminen harvoin tai ulkona ulostaminen liitettiin raskauden ei-toivottuihin lopputuloksiin. Raskauden ei-toivotut lopputulokset (APO) käsitteenä tarkoittaa WHO:n määritelmän mukaan monimuotoista ja monen tekijän vaikutuksesta johtuvaa fysiologista tapahtumaa naisessa. Ei-toivottuja raskauden lopputuloksia ovat vastasyntyneen alipaino, ennenaikainen synnytys, kohtukuolema ja keskenmeno. (Padhi ym. 2015.)

Puutteellisia sanitaatiotapoja käyttäneet naiset kokivat useammin ei-toivottuja raskauden lopputuloksia riippumatta köyhyydestä (Padhi ym 2015). Puutteellinen sanitaatio kuten yhteisten saniteettitilojen käyttö oli merkittävästi yhteydessä ennenaikaiseen synnyttämiseen (Padhi ym. 2015; Olusanya ym. 2009). Kehittyneen sanitaation puutteen takia naisilla oli ei-toivottuja raskauden lopputuloksia, joista selvästi yleisin oli ennenaikainen synnyttäminen. Naiset kohtasivat myös keskenmenoja ja kohtukuolemia (Padhi ym. 2015).

Kehittyntä sanitaatiota käyttäneillä raskaana olevilla naisilla oli korkeampi veren hemoglobiinipitoisuus ja painoindeksi. Anemian esiintyvyyden nähtiin olevan korkeampi kehittymättömiä saniteettitiloja käyttävillä. Tutkimukseen osallistujista suurin osa ei käyttänyt kehittyntä saniteettitilaa, vaan teki tarpeensa ulos. (Janmohamed ym. 2016.)

Raskaana olevat kokivat sanitaatiokäyttäytymiseen liittyvän psyykkistä kuormitusta. Tutkimukseen osallistuneista yli puolella ei ollut pääsyä saniteettitilaan, vaan he olivat pakotettuja tekemään tarpeensa ulos. Erityisesti kuukautiset, vaikka raskaana oleva ei voidakaan kuukausittain, sekä veden kantaminen sanitaatiotarkoituksiin aiheuttivat voimakainta stressiä. Kaikkein eniten raskaana olevat kokivat henkisiä rajoituksia käydessään ulostamassa. Tämä voi olla merkinä siitä, että raskaana olevat saattavat kohdata eniten rajoituksia kyseisen toiminnan suhteen johtuen heidän fyysisistä tarpeistaan ja sosiaalisista sekä kulttuurisista rajoitteista raskauden aikana. Päivittäisiä sanitaatiotapoja hoitaessaan raskaana olevat pelkäsivät, että kummituksen kohtaaminen voisi vaarantaa heidän raskautensa ja myös tämä lisäsi sanitaatiokäyttäytymiseen liittyvää stressiä. (Hulland ym 2015.)

6.2 Kehittyneen sanitaation puuttuminen raskausaikana ei vaikuttanut raskauden lopputuloksiin

Kehittyneen sanitaation puuttuminen, kuten yhteisten saniteettitilojen käyttö, saniteettitilan tyyppi ja ulkona ulostaminen ei ollut merkittävästi yhteydessä vastasyntyneen alipainoisuuteen (Padhi ym 2015; Olusanya ym. 2009). Kehittyneen saniteettitilan puutteen vaikutusta raskaana olevan alipainoisuuteen ei myöskään voitu todistaa (Janmohamed ym. 2016.), eikä sen yksistään todettu olevan merkittävästi yhteydessä äitiyskuolleisuuteen (Gon ym. 2014; Alvarez ym. 2009).

6.3 Puhtaan veden puuttuminen raskausaikana vaikutti raskauden lopputuloksiin

Puhtaan veden puuttuminen vaikutti raskaana olevan naisen terveyteen, raskauden kulkuun sekä sikiöön eri tavoin kuten äitiyskuolleisuuteen, kohonneeseen verenpaineeseen, kohtukuolemaan, ennenaikaiseen synnytykseen, keskenmenoon, vastasyntyneen alipainoon, anemian riskiin ja raskaana olevan psyykkiseen kuormitukseen.

Kotitalouksien puutteelliset veden lähteet ja likainen juomavesi olivat yhteydessä raskauden liittyviin äitiyskuolemiin, kun verrattiin talouksia, joilla oli mahdollisuuksia puhtaaseen veteen. Äitiyskuolleisuus synnytyksen yhteydessä todistettiin myös olevan korkeampaa silloin, kun mahdollisuudet puhtaisiin veden lähteisiin ja puhtaaseen veteen puuttuivat. (Gon ym. 2014.) Puhtaalla juomavedellä oli jonkin verran raskaudenaikaista anemiamia suojaava vaikutus (Janmohamed ym. 2016). Saastuneelle juomavedelle altistuminen ja raskauden aikainen korkea verenpaine antoivat myös hieman viitteitä niiden yhteydestä, mutta varsinaisen verenpainetaudin yhteyttä ei todistettu. (Moist ym. 2009).

Hygieniata tukevalla veden käytöllä ja sen laadulla oli myös merkitystä raskausaikana. Riskit raskauden ei-toivottuihin lopputuloksiin, eli vauvan ennenaikaiseen syntymiseen, alhaiseen syntymäpainoon, keskenmenoon tai kohtukuolemaan kasvoivat, jos raskaana oleva peseytyi ympäristön avoimissa vesissä (Padhi ym. 2015). Raskaana olevat naiset kokivat veden kantamisen sanitaatio- ja peseytymistarkoituksiin erityisen stressaavina tekijöinä. Naiset peseytyivät tämän vuoksi mieluummin luonnon avoimissa vesissä. (Hulland ym. 2015).

6.4 Puhtaan veden sekä kehittyneen sanitaation puuttuminen raskausaikana vaikutti raskauden lopputuloksiin

Kun tutkimuksissa tutkittiin sekä puhtaan veden että kehittyneen sanitaatio puuttumista yhtäaikaaisesti, negatiiviset vaikutukset raskaana olevan ja syntyvän lapsen terveyteen vahvistuivat. Ei-toivotut raskauden lopputulokset lisääntyivät, mikäli käymälässä ei ollut vettä (Padhi ym. 2015). Äitiyskuolleisuuden ja imeväiskuolleisuuden ennusteen nähtiin kasvavan, mikäli kotitaloudessa oli puutetta puhtaasta vedestä ja kehittyneestä sanitaatiosta (Gon ym. 2014; Turnbull ym. 2011; Alvarez ym. 2009). Juoksevan veden ja vedettävän vessanpöntön puuttuminen liitettiin kohonneeseen lapsikuoleman riskiin (Turnbull ym. 2011). Imeväiskuolleisuutta voitaisiin vähentää puuttamalla puhtaan veden ja kehittyneen sanitaatio puutteisiin (Alvarez 2009; Turnbull ym. 2011).

6.5 Muiden tekijöiden mahdollinen vaikutus raskauden lopputuloksiin

Analyysistä oli erikseen nostettavissa oma pääluokkansa, joka sisältää puhtaan veden ja kehittyneen sanitaatio puuttumisen kanssa korreloivia tekijöitä, jotka liittyvät opinnäytetyön tutkimuskysymyksiin. Imeväiskuolleisuutta käsitelleessä Turnbullin ym. (2011) tutkimuksessa nostettiin esiin tarkkojen vastausten hankala todentaminen, vaikka merkittävimmät kuolleisuutta korreloivat muuttajat pystyttiinkin erottamaan. Alhainen sosioekonominen status, epäasianmukaiset vesi- ja saniteettimahdollisuudet, kotisynnytys ja synnytyksessä avustavan terveydenhuollon ammattilaisen puuttuminen vaikuttivat eniten infektioista johtuvissa lapsi- ja imeväiskuolemista. (Turnbull ym. 2011.)

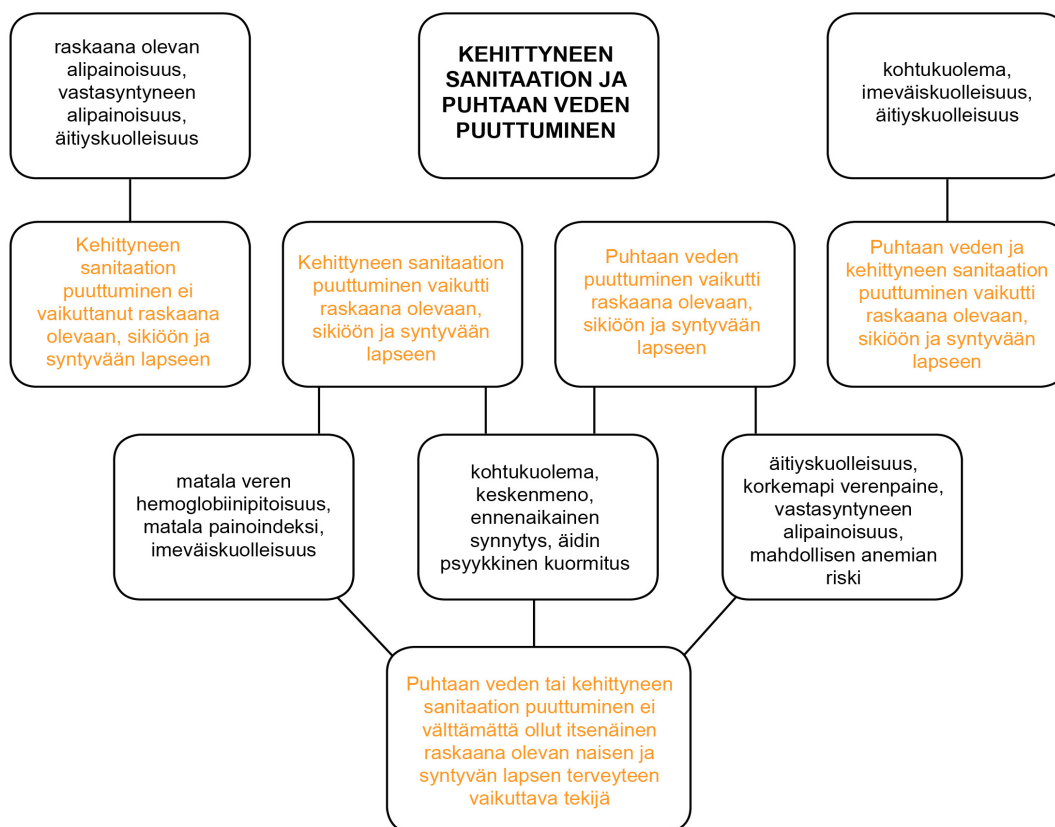
Koulutuksen ja köyhyyden nähtiin korreloivan puhtaan veden ja kehittyneen sanitaatio puuttumisen kanssa merkittävästi (Padhi ym. 2015; Alvarez ym. 2009). Köyhyys ei kuitenkaan ollut selittävä tekijä raskauden ei-toivotuissa lopputuloksissa. Koulutuksen nähtiin liittyvän sosiaaliseen käyttäytymiseen ja siten tukevan tai estävän terveellistä sanitaatiokäyttäytymistä. Käymälässä käynnin mahdollisuus ei liittynyt raskauden ei-toivottuihin lopputuloksiin, mutta itse käymälän käyttäminen liittyi. Harvoin käymälää käyttävillä oli suurempi riski raskauden ei-toivottuihin lopputuloksiin. (Padhi ym. 2015.)

Tutkittavat ovat saattaneet harjoittaa haitallista terveyskäyttäytymistä tai heillä on voinut olla sairauksia, joita tutkimuksissa ei ole huomioitu, mutta jotka ovat saattaneet vaikuttaa tuloksiin (Padhi ym. 2015; Janmohamed ym. 2016; Alvarez ym. 2009). Tällaisia asioita ovat voineet olla esimerkiksi tupakointi, alkoholin käyttö, seksitaudit, abortit, haitallinen hygieniakäyttäytyminen, haitallinen sosiaalinen käyttäytyminen ja aikaisemmat

synnytykskomplikaatiot (Padhi ym. 2015; Alvarez ym. 2009). Naiset, jotka joutuivat valitsemaan huonoja sanitaatiotapoja saattoivat myös rajoittaa ruuan ja juoman saantiaan välttääkseen vessassa käynnit (Padhi ym. 2015). Alvarezin ym. (2009) tutkimus toteaa, että sanitaatioon liittyviä muuttujia kuten köyhyyttä ja poliittista vakautta on ylipäättään vaikea tutkia ja siten todentaa niiden mahdollisia vaikutuksia.

6.6 Yhteenveto tuloksista

Tuloksista käy ilmi, että puhtaan veden ja kehittyneen sanitaation puuttumisen vuoksi naiset kokivat erilaisia ei-toivottuja raskauden lopputuloksia. Erityisesti ennenaikaisen synnyttämisen sekä äitiys- ja imeväiskuolleisuuden todettiin olevan korkeampaa veteen ja sanitaatioon liittyvien puutteiden yhteydessä. Varsinkin kuolleisuuden todettiin kasvavan, mikäli sekä puhdas vesi että kehittynyt sanitaatio puuttuivat molemmat. Yhteenveto puhtaan veden ja kehittyneen sanitaation puuttumisen terveysvaikutuksista raskaana olevaan naiseen ja syntyvään lapseen on esitetty kuviossa 3.



Kuvio 3. Yhteenveto tuloksista

7 Pohdinta

7.1 Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset

Kirjallisuuskatsauksena toteutetussa opinnäytetyössä onnistuttiin vastaamaan työtä ohjaaviin kysymyksiin kuvailevasti sekä perustuen tutkittuun tietoon. Onnistumista tuki systemaattisen tiedonhaun sekä sisällönanalyysin huolellinen noudattaminen ja niiden tarkka kuvaaminen.

Aiempien tutkimusten perusteella veden puhtautta ja kehittyntä sanitaatiota on tutkittu paljon. Puhtaan veden ja kehittyneen sanitaation ympärillä on monia erilaisia hankkeita, sekä niiden ihmisoikeudellinen merkitys on suuri (Suomen YK-liitto 2018). Lukuisista hankkeista ja tutkimuksista huolimatta, monia suoranaisia tutkimuksia koskien raskaana olevan vesi- ja sanitaatiokäyttäytymistä ei ole tehty. Puhtaan veden ja kehittyneen sanitaation puuttumisesta aiheutuvia raskauteen liittyviä terveyshaittoja käsitteleviä tutkimuksia on niukasti. Tämä omalta osaltaan vahvisti ajatustamme siitä, että opinnäytetyön aihe on ajankohtainen ja kaipaa entistä tarkempaa tutkimista.

Opinnäytetyön ensimmäisiä askeleita olivat kokeelliset tiedonhauet. Kokeiluilla saimme kartoitettua aiheeseen sopivia hakusanoja ja -fraaseja. Hyödynsimme artikkeleiden lähdeluetteloita ja tiivistelmiä oikeita termejä etsiessämme. Tiedonhaussa pohdimme, millaista tietoa haluamme löytää ja miten tutkimuskysymykset ohjaavat hakua. Varsin pian huomasimme, että tutkimuksia oli hankala löytää etenkin, jos aihe pilkottiin liian moneen sarakkeeseen. Tiedonhaun edetessä huomasimme myös, ettei Keniassa ole toteutettu juurikaan tutkimuksia liittyen opinnäytetyöaiheeseemme. Pitkän harkinnan jälkeen päätimme ottaa mukaan myös tutkimuksia, jotka on tehty muualla maailmassa. Koemme päätöksen olevan perusteltu, sillä kehittyneen sanitaation ja puhtaan veden puuttuminen ovat merkittäviä ongelmia monessa maassa ja näin ollen tulokset ovat vertailukelpoisia valtiosta riippumatta.

Opinnäytetyön aineiston analysoinnin myötä ymmärsimme, kuinka moniulotteisen ja -syisen aiheen parissa työskentelimme. Puhtaan veden ja kehittyneen sanitaation puuttumisen vaikutuksia terveyteen voidaan tutkia sairauksittain sekä raskauden kulkuun vaikuttavia asioita aiheittain. Kun nämä kaksi asiaa yhdistää ihmisen käyttäytymiseen, vaikuttaa asioihin hyvin monet eri tekijät.

Aineistoissa ei tutkittu, mistä yksityiskohtaisesta syystä naiset kokivat ei-toivottuja raskauden lopputuloksia eikä tutkimuksissa oltu pystytty erittelemään kuolemiin johtavien infektioiden todellista lähdettä. Ei-toivottuihin raskauden lopputuloksiin saattaa vaikuttaa muun muassa äidin krooniset sairaudet, erilaiset infektiot, alipaino ja korkea verenpaine (THL 2016; Tiitinen 2018b; Rylander ym. 2013). Muita mahdollisia aiheuttajia saattavat olla myös äidin tupakointi, alkoholin ja huumeiden käyttö raskauden aikana, ravitsemustila, diabetes, aiemmat raskaudet ja lapsen syntymää edeltävän hoidon puute (Baskaradoss – Geevarghese – Al Dosari 2012). Vaikka tutkimuksissa huomioitiin useita vaikuttavia tekijöitä, ovat tutkittavat saattaneet jakaa keskenään muitakin tuntemattomia muuttujia, jotka vaikuttivat raskauden ei-toivottuihin lopputuloksiin.

Janmohamedin ym. (2016) raskaana olevan anemiaa ja painoindeksiä tutkivassa aineistossa ei käsienpesua otettu lainkaan huomioon, vaikka sen tiedetään vaikuttavan naisen ravitsemustilaan. Aineistoissa huomioitiin raskaana olevan terveydentila ja terveystyöttyminen vain osittain tai ei lainkaan, vaikka ne ovat osaltaan saattaneet vaikuttaa ei-toivottuihin raskauden lopputuloksiin. Raskaudenaikaisen syömisen ja juomisen välttäminen wc-käyntien minimoimistarkoituksessa saattoi vaikuttaa naisen terveydentilaan. Tällainen terveystyöttyminen saattoi vaikuttaa tutkimuksen tuloksiin, vaikka tarkoituksena oli tuottaa tietoa kehittyneen sanitaatio- ja puhtaan veden puutteen vaikutuksista.

On ymmärrettävää, ettei kaikkia terveystietoja ole pystytty tutkittavilta keräämään, mutta kenties oleellista olisi voinut olla tarkastella hieman laajemmin naisen sairaushistoriaa. Esimerkiksi Saharan eteläpuoleisessa Afrikassa malaria ja HIV ovat yleisiä infektiosairauksia, ja näin ollen saattoivat vaikuttaa tutkimustuloksiin (Rylander ym. 2013). Vain Turnbull ym. (2011) ja Olusanya ym. (2010) mukauttivat HIV:n vaikutuksia tutkimustuloksiin, joissa todettiinkin sairauden merkittävyys tutkimusalueella ja kehoitettiin interventioiden kohdistamista HIV:n seurantaan ja hoitoon.

Ei-toivottuihin raskauden lopputuloksiin vaikuttavat erilaiset sosiodemografiset ja –ekonomiset tekijät, joita ovat esimerkiksi naisen ikä, etnisyys, koulutus, asema ja varallisuus (Baskaradoss ym. 2012). Aineistoista nousikin esiin sosiodemografisen ja –ekonomisen vaihtelevuuden oleellisuus tutkimusalueilla, joten siihen kuuluvia muuttujia oltiin mukautettu tuloksiin useammin (Padhi ym. 2015; Hullahand ym. 2015; Alvarez ym. 2009; Turnbull ym. 2011; Gon ym. 2014; Janmohamed ym. 2016; Olusanya ym. 2011). Koulutukseen, ekonomiaan ja terveydenhuoltoon liittyvät muuttajat olivat yhteydessä toisiinsa ja tämän takia vahvimmin kuolleisuuteen liittyvää tekijää oli vaikea määrittää. Imeväis- tai äitiyskuolleisuuden yhteys puhtaan veden ja kehittyneen sanitaatio- puuttumiseen voitiin

kuitenkin löytää. Puhtaan veden ja kehittyneen sanitaation puuttuminen nähtiin siis vaikuttavan moniin ei-toivottuihin raskauden lopputuloksiin, vaikka ei voitu varmuudella sanoa, johtuivatko ne epähygieenisestä ympäristöstä vai sosioekonomisesta asemasta (Gon ym. 2014).

Koulutus monen muun tekijän ohella nostettiin useasti esille käsiteltäessä kehittymätöntä sanitaatiota ja likaista vettä. Koulutuksen nähtiin liittyvän sosiaaliseen käyttäytymiseen ja parantavan tietämystä turvallisista hygieniatavoista sekä edesauttavan terveyteen liittyvän informaation ja hygieniakäyttämisen omaksumista. Koulutettu henkilö todennäköisesti myös arvosti enemmän kehittyneen sanitaation positiivisia vaikutuksia. Tutkimuksissa tuli esille se, että vaikka raskaana olevilla naisilla oli mahdollisuus käyttää kehittyneitä käymälää, osa heistä ei syystä tai toisesta sitä käyttänyt. Onkin relevanttia kysyä, kulkeeko hygieniopetus käsikädessä hygieniamahdollisuuksien kanssa, vai laahaako opetus kenties jäljessä? Onko hygieniopetus yksilön koulutustasoon nähden ymmärrettävää?

Koska opinnäytetyön aineisto on monesta eri maasta, voidaan kulttuurillisten tekijöiden uskoa vaikuttaneen tutkimusten tuloksiin. Sosiaalinen ja kulttuurillinen käyttäytyminen ovatkin juuri niitä aiheita, joiden perusteella yksilöt toimivat. Voiko Afrikassa tehtyjen tutkimusten tuloksiin vaikuttaa esimerkiksi naisten ympärileikkauksista aiheutuvat tulehdukset raskausaikana ja synnytyksen yhteydessä, vaikka aiheeseen ei otettu kantaa yhdesäkään tutkimuksessa?

Yksi valitun aineiston tutkimuksista käsitteli sanitaatiokäyttämisen johtuvaa stressiä. Stressin onkin nähty vaikuttavan raskauden ei-toivottuihin lopputuloksiin ja näin ollen aiheen merkittävyys korostuu (Baskardoss ym. 2012). Tutkimus on kuitenkin toteutettu Intiassa, jossa vallitsee oma kulttuurinsa. Kulttuurilliset ja sosiaaliset tekijät ovat saattaneet ohjata tutkittavien sanitaatiokäyttämistä, eivätkä tulokset siksi ole välttämättä siirrettävissä kaikkiin ympäristöihin. Vastauksista voidaan kuitenkin tulkita, että kehitysmaissa stressitekijät ovat ainakin samansuuntaisia ja näin ollen verrattavissa vaikkapa kenialaisen naisen kohtaamaan psyykkiseen kuormitukseen. Vaikka stressitekijät olisivatkin toisistaan eroavia, voidaan todeta, että kehittyneen sanitaation puutteen vuoksi nainen joutuu käsittelemään stressiä. Kysymys onkin, miten stressiä voitaisiin torjua? Hullandin ym. (2015) tutkimuksessa todettiin, että psyykkisten ja sosiaalisten esteiden murtaminen sanitaatiokäyttämisen edesauttaisi raskaana olevan naisen hyvinvointia erityisen merkittävästi.

Opinnäytetyön keskeisin tuloksista esiin nouseva asia onkin, että puhtaan veden ja kehittyneen sanitaation puuttumisen kanssa korreloi moni yhteiskunnallinen ja kulttuurillinen asia, minkä vuoksi on vaikea määrittää kaikkein vahvimmin ei-toivottuja raskauden lopputuloksia aiheuttava tekijä. Yksilön tai raskaana olevan naisen terveelliseen ja turvalliseen elämään ei ole yhtä syytä tai tapahtumaa, vaan monet asiat linkittyvät toisiinsa ja näin vaikuttavat kokonaisvaltaisesti. Aiheeseen liittyy monta käyttäytymis- ja väestötieteellistä muuttujaa, joiden yhteyttä sanitaation kanssa vaikuttaviin terveysvaikutuksiin voi olla vaikea tutkia ja todentaa. Vaikka tutkimuksissa pystyttiinkin todentamaan puhtaan veden ja kehittyneen sanitaation puuttumisen itsenäisiä vaikutuksia raskauden kuluun sekä naisen ja sikiön terveyteen, tulosten tulkinnat eivät olleet suoraviivaisia.

7.2 Opinnäytetyön luotettavuus

Kirjallisuuskatsauksen yksi keskeinen kysymys on sen luotettavuus. Tämä kuvaileva kirjallisuuskatsaus perustuu tutkittavan ilmiön ymmärtämiseen ja sen kuvaukseen oikeanlaisten tutkimuskysymysten ja kriittisesti valitun kirjallisuuden avulla. (Kangasniemi ym. 2003: 292). Opinnäytetyön luotettavuutta lisää se, että jokainen tekijä on ollut sitoutunut ja opinnäytetyön toteuttamiseen on käytetty riittävästi aikaa välttäen huolimattomuutta. Prosessi alkoi järjestelmällisellä suunnittelulla tammikuussa 2018, jota seurasi opinnäytetyön toteuttaminen. Opinnäytetyön luotettavuutta on arvioitu Parkkilan ym. (2000) luotettavuuskriteerien mukaan, joita ovat uskottavuus, riippuvuus, siirrettävyys sekä vahvistettavuus (Tuomi – Sarajärvi 2009: 138–139).

Arvioidessamme työn uskottavuutta, kiinnitimme huomiota aineiston analysointiin ja sen tarkkaan kuvaamiseen (Kankkunen – Vehviläinen-Julkunen 2013: 198). Opinnäytetyön taustatietojen ja käsitteiden kuvaamisessa on käytetty tarkkuutta, jotta opinnäytetyön prosessista sekä tuloksista muodostuisi lukijalle selkeä ja kokonaisvaltainen käsitys. Kirjallisuuskatsaukseen valikoitu aineisto on hankittu perehtymällä systemaattisen tiedonhaun periaatteisiin ja tekemällä useita hakukokeiluja. Aineistoa on kerännyt kolme tekijää, jotka samoin tiedonhaun kriteerein ovat päätyneet samoihin tieteellisesti toteutettuihin aineistoihin. Aineistoon perehdyttiin pitkään ja niistä keskusteltiin, jotta tulkintamme eivät vääristyisi. Valittu aineisto oli englanninkielistä, joka ei ole tekijöiden äidinkieli. Aineistoa on käännetty huolella ja apuna on käytetty sanakirjaa sekä tekijöiden yhteistä pohdintaa epäselvyyksien minimoimiseksi. Virheellisen käännöksen riski on kuitenkin olemassa, joka on huomioitava arvioidessa työn uskottavuutta. Tiedonhakuaiheessa relevantti artikkeli on myös voinut jäädä huomaamatta johtuen haastavasta

vieraskielisestä aineistosta. Opinnäytetyön uskottavuutta lisää ohjaavalta opettajalta ja vertaisarvioryhmältä saatu palaute. Kirjallisuuskatsauksen tekemiseen on haettu oppia työpajojen kautta. Tekijöille opinnäytetyö oli ensimmäinen kirjallisuuskatsauksena tehty työ, mikä tulee huomioida luotettavuuden arvioinnissa.

Riippuvuus näkyy opinnäytetyössä tieteellisen käytännön periaatteita noudattamalla, kuten toimimalla tutkimuseettisen neuvottelulautakunnan ohjeistusten mukaisesti (Tuomi – Sarajärvi 2009: 138–139). Tekijät ovat olleet huolellisia välttääkseen vilppiä ja piittämättömyyttä kirjallisuuskatsauksen jokaisessa vaiheessa (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012). Opinnäytetyötä on toteutettu hyvässä hengessä ja toisia kunnioittaen. Tutkimuskysymykset laadittiin niin, etteivät ne sisällä ennakoasenteita ja siten vaikuta tulosten tulkintaan. Riski ennakoasenteiden muodostumiseen oli pieni, koska kirjallisuuskatsaukseen valittu aihe oli tekijöille vieras. Näin ollen tulkintoja eivät ohjanneet ennakkokäsitykset.

Opinnäytetyön siirrettävyyttä heijastaa se, että aineiston kerääminen ja sen analysointi on kuvattu selkeästi lukijalle. Tulosten luotettavuudessa on kuitenkin otettava huomioon, että niistä oli vaikeaa osoittaa kaikkein vakavimmat haittatekijät, koska niin moni asia vaikutti tulokseen. Tuloksissa on väistämättä tekijöiden omia tulkintoja ja persoonallinen näkemys aiheesta. On myös totta, että aineisto, joka on kerätty monista erilaisista ja eri maissa tehdyistä tutkimuksista tuottaa haasteita tulosten siirrettävyyden arvioinnille (Stolt ym. 2015: 33).

Vahvistettavuus luotettavuuden arviointikriteerinä näkyy opinnäytetyön tuloksissa. Tuloksissa on perusteltu tulkintojen tekemiset sekä tutkimusaineistoon on viitattu asianmukaisesti. On tärkeää, ettei lukijalle jää epäselvyyksiä siitä, miten tuloksiin on päädytty. Tämän vuoksi toteutuksen työvaiheet on myös havainnollistettu useiden esimerkkien avulla. Työnkulku on kuvattu esimerkkien lisäksi liitteissä olevien taulukoiden avulla, jotta syntyneet tulokset olisivat mahdollisimman läpinäkyvästi esitetty.

7.3 Eettisyys

Tämän opinnäytetyön luotettavuuden toinen puoli on sen eettinen kestävyys ja työskentelyämme ohjasi eettinen sitoutuneisuus. Mikäli opinnäytetyö ei ole toteutettu eettisesti kestäväin periaattein, ei se voi olla luotettavakaan. Tietenkään eettinen kestävyys ei takaa työn luotettavuutta. (Tuomi – Sarajärvi 2009: 127–159.) Noudatimme huolellisuutta,

rehellisuutta ja tarkkuutta, mikä viestii hyvästä tieteellisestä käytännöstä (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012). Erityisen keskeistä eettisyys on tieteissä, joissa käytetään ihmistä tietolähteenä ja tutkitaan inhimillistä toimintaa. Eettisesti hyvä ja luotettava tutkimus on osa tutkimusetiikkaa. Tutkimusetiikkaa säätelevät lukuisat kansainväliset ja valtakunnalliset normit, joiden mukaan tutkimusta voidaan tehdä eettisesti kestäväällä tavalla. Myös lainsäädäntö ohjaa tutkimusetiikkaa. (Leino-Kilpi – Välimäki 2012: 361.)

Kun kirjallisuuskatsauksessa koottiin yhteen aiempia tieteellisiä tutkimuksia, tuli tekijöiden erityisesti kunnioittaa muiden tutkijoiden saavutuksia ja työtä asianmukaisella tavalla (Leino-Kilpi – Välimäki 2012: 361). Olemme käyttäneet lähdeviittauksia aina, kun kyseessä ei ole ollut oma tulkintamme. Tutkijoita ja heidän saavuttamia tuloksia ei ole vähätelty arvioidessamme työmme luotettavuutta, sillä opinnäytetyön tarkoitus ei ole arvioida valitun aineiston totuudenmukaisuutta. Olimme ehdottoman tarkkoja välttääksemme plagioiden käyttäen oikeaoppista lähdeviittaustekniikkaa lainatessamme muilta asiasisältöjä. Plagioinnintarkastusohjelma Turnitin löysi 8% vastaavuutta, mikä tarkoittaa, että työ on toteutettu välttämällä vilppiä.

Opinnäytetyössä on käytetty eettisesti ja tieteellisesti kestäviä tiedonhankinta-, raportointi-, tutkimus- ja arviointimenetelmiä, sekä tulosten julkistamisessa on noudatettu avoimuutta (Leino-Kilpi - Välimäki 2012: 362–363). Käyttämämme menetelmä on avattu lukijalle asianmukaisesti, jottei raportointi olisi harhaanjohtava tai puutteellinen. Kirjallisuuskatsauksen eri vaiheet on havainnollistettu taulukoiden ja kuvioiden avulla. Opinnäytetyön luotettavuutta on arvioitu rehellisesti ja pohdittu, mikä tuloksiin on saattanut vaikuttaa. Tulokset on kerrottu johdonmukaisesti välttämällä kritiikkiä ja ennako-oletuksia, mutta johtopäätöksissä olemme sen sijaan avanneet tuloksista muodostuneita omia tulkintojamme perustellusti. Tuloksia ei ole sepitetty, vaan ne on kuvattu tutkimusvaiheittain rehellisesti ja kaunistelematta. Opinnäytetyön puutteet on myös raportoitu. (Kankkunen ym. 2013: 217–228.) Kuten avoimuuden periaatteisiin kuuluu, tulokset on julkaistu tiedeyhteisön tunnustamien toimintatapojen mukaisesti (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012).

Opinnäytetyötä on työstyetty kolmen opiskelijan voimin, jolloin huolellisuutta on pystytty noudattamaan erityisen tarkasti. Tekijät ovat käyneet avointa ja toisinaan kyseenalaistavaa keskustelua prosessin jokaisessa vaiheessa, jotta vääristyneitä tulkintoja ja johtopäätöksiä pystyttäisiin välttämään. Useissa yhteisissä tapaamisissa tekijät ovat keskustelleet työn etenemisestä ja jakaneet vastuualueita. Jokainen opiskelija on ollut tietoinen

omasta velvollisuudestaan noudattaa aikatauluja sekä edistää työn etenemistä. Näkemyksiä on voitu tarkastella laajasti ja tekijät ovat pyrkineet oppimaan toinen toisiltaan.

7.4 Kehittämisehdotukset ja jatkotutkimusaiheet

Opinnäytetyön aiheen ollessa hyvin laaja ja moniulotteinen, oli käytettyjen aineistojen valitsemisessa ja löytämisessä omat haastavuutensa. Työssä käytetyt aineistot vastaavat laadittuihin opinnäytetyötä ohjaaviin kysymyksiin, mutta tutkivat omalta osaltaan hie-man eri aihealueita liittyen veteen ja sanitaatioon. Pirstaloitu tieto vähentää opinnäytetyön luotettavuutta, vaikka joitain yhtäläisyyksiä aineistojen tuloksissa onkin havaittavissa. Opinnäytetyö toisaalta kokoaa yhteen monen eri tutkimuksen tulokset ja näin antaa laajan yleiskuvan puhtaan veden ja kehittyneen sanitaation puuttumisen vaikutuksista raskauteen. Tulokset tukevat myös aiempaa tietoa kehittyneen sanitaation ja puhtaan veden puuttumisen yhteyksistä terveyteen. Jatkotutkimusaiheena keskittyminen vain yhteen aihealueeseen voisi saada yksityiskohtaisempia ja mahdollisesti luotettavampia tuloksia siitä, mihin puutteellinen vesi ja kehittymätön sanitaatio vaikuttavat. Tässä kirjallisuuskatsauksessa aineistoihin oltiin kattavasti mukautettu tutkittavien sosiodemografista ja –ekonomista taustaa, ja siksi olisikin kiinnostavaa myös nähdä, miten tulokset muuttuvat, jos raskaana olevan terveyshistoria huomioidaan laajemmin.

7.5 Ammatillinen kasvu

Puhdas vesi ja kehittynyt sanitaatio ovat Suomessa asuvalle ihmiselle itsestäänselvä asia. On hyvin harvinaista, että Suomessa juomaveteen päätyy sinne kuulumattomia bakteereja ja ihmisiä sairastuu sen myötä, mutta kun niin tapahtuu, nousee aihe uutisot-sikoihin. Kehityksissä epäpuhdas vesi ja kehittymätön sanitaatio ovat arkipäivää ja koi-tuvat monen ihmisen ja sikiön kohtaloksi, kuten opinnäytetyön tulokset osoittavat. Suo-mesta lähtee vuosittain monia hoitoalan opiskelijoita vaihto-oppilaksi eri kehitysmai-hin. Opinnäytetyön aiheen ja tulosten kautta vaihto-oppilas voi kehittää yleistä tietämystään tulevasta kohdemaastaan ja tulla entistä tietoisemmaksi kehitysmaiden haasteista. Suo-messakin viime vuosina lisääntyneen maahanmuuton ja pakolaisuuden vuoksi mieles-tämme on tärkeää, että hoitoalalla työskentelevä ihminen on valveutunut ja tietoinen siitä, millaisia terveyshaasteita ympäri maailmaa esiintyy. Opinnäytetyön tuloksistakin päätellen, osalla maahanmuuttajista ei välttämättä ole ymmärrystä tai tietämystä hygie-nian tärkeydestä, vaikka Suomessa heillä olisikin erilaiset mahdollisuudet kuin aiem-massa kotimaassaan.

Opinnäytetyö oli jokaiselle kolmelle tekijälleen ensimmäinen tutkimuksellisesti tehty työ. Opinnäytetyön tekemiseen suunniteltiin aikaa yhteensä 10 kuukautta. Suunnittelu aloitettiin tammikuussa 2018, toteutus ja raportointi aloitettiin elokuussa samana vuonna. Opinnäytetyötä tehtiin samanaikaisesti muiden opintojen kanssa, mikä omalta osaltaan aikataulutti ja toisaalta hidasti etenemistä. Kolmen hengen ryhmätyöskentelyn tuli olla joustavaa, siihen sitouduttiin pitkäjänteisesti ja työtä tehtiin sekä itsenäisesti että yhdessä. Ryhmätyöskentely opetti erityisesti kompromissien tekemistä ja muiden näkemysten huomioimista sekä kunnioittamista. Opinnäytetyön tekeminen opetti kirjallisuuskatsauksen tekemisestä, se vahvisti tiedonhakutaitoja, aineistojen kriittistä valintaa, arviointia ja analysoimista. Tämä on erityisen merkittävää osaamista kättilön ammatissa, sillä alalla on jatkuvasti kehittyttävä ja uutta tutkittua tietoa täytyy osata etsiä, löytää ja tulkita.

Lähteet

Bafana, Busani 2017. Vesi ja sanitaatio. Rahapula jarruttaa maailman vesihuoltoa. Maailma.net. Verkkodokumentti. <<https://www.maailma.net/uutiset/rahapula-jarruttaa-afrikan-vesihuoltoa>>. Luettu 28.9.2018.

Baskardoss, Jagan Kumar – Geevarghese, Amrita – Al Farraj Al Dosari, Abdullah 2012. Causes of Adverse Pregnancy Outcomes and the Role of Maternal Periodontal Status – A Review of the Literature. The open Dentistry Journal (6). 79–84. Saatavilla myös sähköisesti: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3355349/pdf/TO-DENTJ-6-79.pdf>>.

Byford-Richardson, Laura – Walker, Mark – Muckle, Wendy – Sprague, Ann – Fergus, Stevenson – White, Ruth Rennicks – Dick, Bertha 2013. Barriers to Access of Maternity Care in Kenya: A Social Perspective. Journal of Obstetrics and Gynaecology 35 (2). 125–130. Saatavilla myös sähköisesti: <[http://www.jogc.com/article/S1701-2163\(15\)31016-1/fulltext](http://www.jogc.com/article/S1701-2163(15)31016-1/fulltext)>.

Eskelinen, Seija 2016. Hemoglobiini. Laboratoriotutkimusten tulkinta. Terveyskirjasto. Verkkodokumentti. <http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=snk03031>. Luettu 14.10.2018.

Global dry toilet association of Finland 2018 b. Sanitaatio-opas. Johdanto sanitaatio-oppaaseen. Verkkodokumentti. <<http://www.huussi.net/materiaalia/ratkaisuja-kehitysmaihin/sanitaatio-opas/johdanto/>>. Luettu 14.10.2018.

Global dry toilet association of Finland 2018 a. Sanitaatio-opas. Kuivakäymäläjätteen käsittely ja hyötykäyttö. Verkkodokumentti <<http://www.huussi.net/materiaalia/ratkaisuja-kehitysmaihin/sanitaatio-opas/sanitaatiojarjestelmat/kaymalajatteen-kasittely/>>. Luettu 14.10.2018.

Global dry toilet association of Finland 2018 c. Sanitaatio-opas. Sanitaatioteknologiat. Verkkodokumentti. <<http://www.huussi.net/materiaalia/ratkaisuja-kehitysmaihin/sanitaatio-opas/sanitaatiojarjestelmat/sanitaatioteknologian-valitsemisesta/>>. Luettu 14.10.2018.

Global dry toilet association of Finland 2018 d. Sanitaatio-opas. Sanitaatoratkaisun valitsemisesta. Verkkodokumentti. <<http://www.huussi.net/materiaalia/ratkaisuja-kehitysmaihin/sanitaatio-opas/sanitaatiojarjestelmat/>>. Luettu 14.10.2018.

Gon, Giorgia – Restrepo-Méndez, María Clara – Barros, Aluísio J.D. – Woodd, Susannah – Benova, Lenka – Gragham, Wendy J. 2016. Who delivers without water? A Multi Country Analysis of Water and Sanitation in the Childbirth Environment. Public Library of Science 11 (8). Saatavilla myös sähköisesti: <<http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0160572>>.

Helkkula, Mirkka 2013. Näin torjut matkataudit. Hyvä terveys. Verkkodokumentti. Päivitetty 14.5.2013. <https://www.hyvaterveys.fi/artikkeli/terveys/nain_torjut_matkataudit>. Luettu 28.9.2018.

Hirsjärvi, Sirkka – Remes, Pirkko – Sajavaara, Paula 2004. Tutki ja kirjoita. Jyväskylä: Gummerus.

Junttila, Kirsi 2006. Saniteettihuolto. Maailma.net. Verkkodokumentti. Päivitetty 26.10.2006. <<https://www.maailma.net/uutiset/saniteettihuolto>>. Luettu 28.9.2018.

Kangasniemi, Mari – Utriainen, Kati – Ahonen, Sanna-Mari – Pietilä, Anna-Maija – Jääskeläinen, Petri – Liikanen, Eeva 2013. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsenettyyn tietoon. *Hoitotiede* 25 (4). 291–301. Saatavilla myös sähköisesti: <<http://elektra.helsinki.fi/se/h/0786-5686/25/4/kuvailev.pdf>>.

Kankkunen, Päivi – Vehviläinen-Julkunen, Katri 2013. Tutkimus hoitotieteessä. 3., uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Kekki, Minnamaija – Paavonen, Jorma 2003. Mistä enneaikainen synnytys johtuu? *Duodecim* 119. 1137–1145. Saatavilla myös sähköisesti: <<https://www.duodecim-lehti.fi/api/pdf/duo93627>>.

Laakso, Teija 2016. YK:n ympäristöohjelma: Saastunut vesi uhkaa yli 300 miljoonan terveyttä. Maailma.net. Verkkodokumentti. Päivitetty 31.8.2016. <<http://www.maailma.net/uutiset/ykn-ymparistoojelma-saastunut-vesi-uhkaa-yli-300-miljoonan-terveytta>>. Luettu 18.1.2018.

Leino-Kilpi, Helena – Välimäki Maritta 2012. Etiikka hoitotyössä. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Otundo, Denis 2015. Evaluation of free maternal health care services in Kenya: A case study of Machakos level 5 hospital. Research project. University of Nairobi. Saatavilla myös sähköisesti: <http://erepository.uonbi.ac.ke/bitstream/handle/11295/95078/Orare_Evaluation%20of%20free%20maternal%20health%20care%20services%20in%20Kenya.pdf?sequence=1>.

Paananen, Ulla Kristiina – Pietiläinen, Sirkka – Raussi-Lehto, Eija – Äimälä, Anna-Mari (toim.) 2017. Kätilötyö. 6.–7. painos. Helsinki: Edita.

Perälä, Reijo 2006. Lavantauti voidaan voittaa. Yle Elävä arkisto. Verkkodokumentti. Päivitetty 21.11.2011. <<https://yle.fi/aihe/artikkeli/2006/10/06/lavantauti-voidaan-voittaa#media=15208>>. Luettu 28.9.2018.

Prüss-Üstün, Anette – Bos, Robert – Gore, Fiona – Bartram, Jamie 2008. Safe water, better health. Costs, benefits and sustainability of interventions to protect and promote health. WHO. Saatavilla myös sähköisesti: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43840/9789241596435_eng.pdf;jsessionid=44D04141738AC0B3B13D4B0316A9043D?sequence=1>.

Rylander, Charlotta – Odland, Jon Øyvind – Sandanger, Torkjel Manning 2013. Climate change and the potential effects on maternal and pregnancy outcomes: an assessment of the most vulnerable – the mother, fetus, and newborn child. Saatavilla myös sähköisesti: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3595418/>>.

Satakunnan sairaanhoitopiiri 2017. Synnytys. Vauva. Verkkodokumentti. Päivitetty 26.10.2017. <<http://www.satshp.fi/sairaanhoito/raskaus-ja-synnytys/Sivut/vauva.aspx>>. Luettu 7.11.2018.

Stolt, Minna – Axelin, Anna – Suhonen, Riitta (toim.) 2016. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turun yliopisto. Turku: Juvenes Print.

Suomen Punainen Risti 2018. Vesi, sanitaatio ja hygienia. Verkkodokumentti. <<https://www.punainenristi.fi/tutustu-punaiseen-ristiin/tyomme-maailmalla/avun-muodot/terveystyo/vesi-ja-sanitaatio>>. Luettu 23.1.2018.

Suomen Unicef ry 2013. Vesi elämän edellytys. Toiminnallisia tehtäviä opetukseen. Vesiopas. Saatavilla myös sähköisesti: <www.unicef.fi/vesiopas>. Luettu 27.9.2018.

Suomen Unicef ry 2015. Mitä Unicef tekee? Vesi, sanitaatio ja hygienia. Verkkodokumentti. <<https://www.unicef.fi/unicef/tyomme-paakohteet/terveys/vesi/>>. Luettu 27.9.2018.

Suomen YK-liitto 2015. Globalis. Äitiyskuolleisuus. Verkkodokumentti. <<http://www.globalis.fi/Tilastot/Aeitiyskuolleisuus>>. Luettu 23.1.2018.

Suomen YK-liitto 2018. Vesi. Verkkodokumentti. <<http://www.ykliitto.fi/yk70v/ekologinen/vesi>>. Luettu 24.1.2018.

Tays 2018. Raskaus ja synnytys. Vastasyntyneen ensimmäisten elinpäivien tarkkailu vierihoidon osastoilla. Ohje terveydenhuollon ammattilaisille. Verkkodokumentti. Päivitetty 16.7.2018. <[https://www.tays.fi/fi-FI/Ohjeet/Hoitohjeet/Raskaus_ja_synnytys_hoitohjeet/Vastasyntyneen_ensimmaisten_elinpaivien_\(7534\)](https://www.tays.fi/fi-FI/Ohjeet/Hoitohjeet/Raskaus_ja_synnytys_hoitohjeet/Vastasyntyneen_ensimmaisten_elinpaivien_(7534))>. Luettu 7.11.2018.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2016. Syödään yhdessä –ruokasuositukset lapsiperheille. Saatavilla myös sähköisesti: <http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/129744/KIDE26_FINAL_WEB.pdf?sequence=1>. Luettu 10.10.2018.

Terveyskylä. 2018a. Ennenaikainen synnytys. Verkkodokumentti. <<https://www.terveyskyla.fi/naistalo/raskaus-ja-synnytys/raskausajan-ongelmat/ennenaikainen-synnytys>>. Luettu 13.10.2018.

Terveyskylä. 2018b. Keskosuuden määritelmä. Verkkodokumentti. <<https://www.terveyskyla.fi/lastentalo/tietoa-lasten-sairauksista/keskosena-kotiin/keskosuuden-m%C3%A4%C3%A4ritelm%C3%A4>>. Luettu 13.10.2018.

Terveyskylä. 2018c. Kohtukuolema. Verkkodokumentti. <<https://www.terveyskyla.fi/naistalo/raskaus-ja-synnytys/raskausajan-ongelmat/kohtukuolema>>. Luettu 13.10.2018.

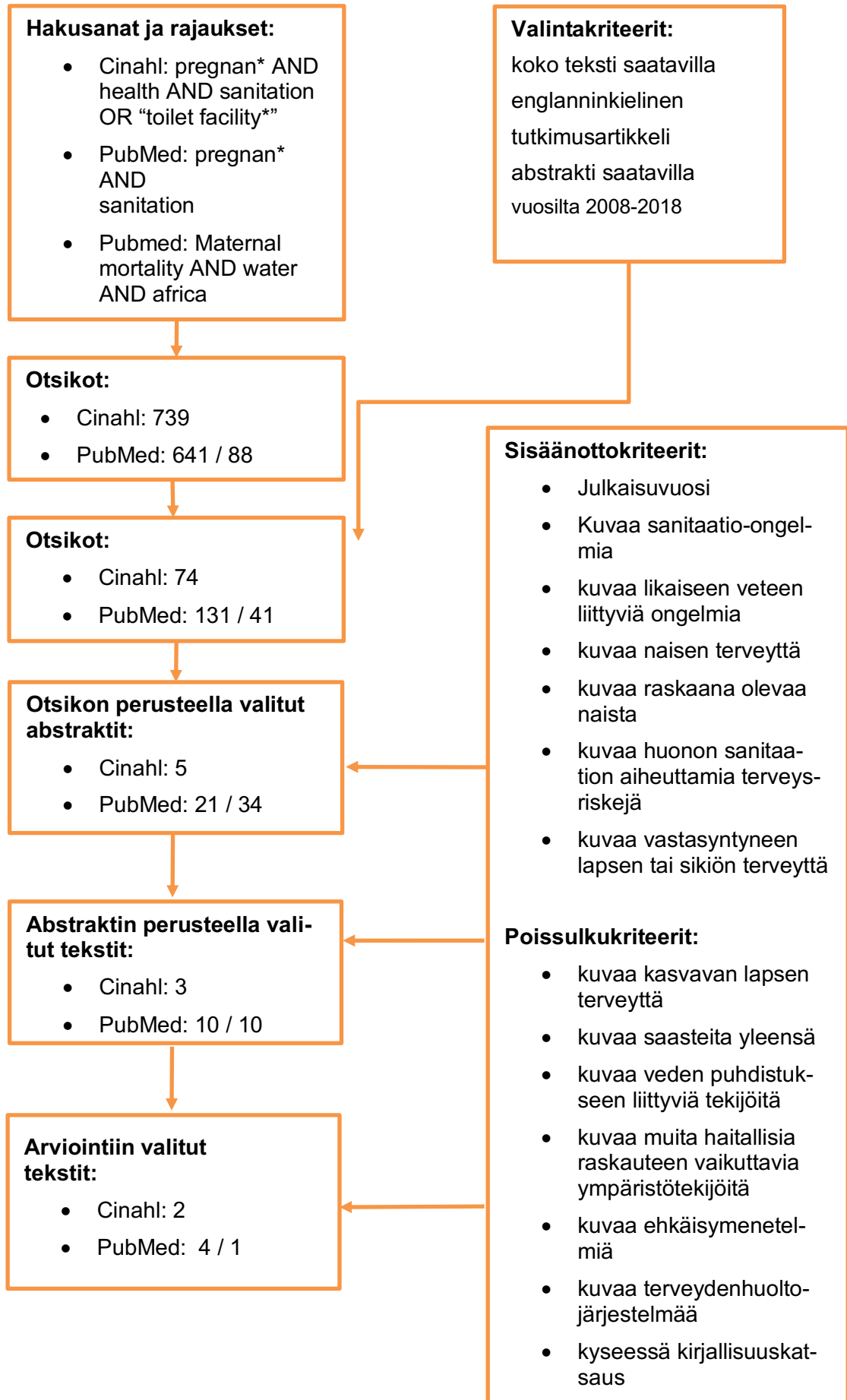
Tilastokeskus 2018a. Imeväiskuolleisuus. Verkkodokumentti. <<https://www.stat.fi/meta/kas/imevaiskuol.html>>. Luettu 1.11.2018.

- Tilastokeskus 2018b. Äitiyskuolleisuus. Verkkodokumentti. <<http://www.stat.fi/meta/kas/aitiyskuoll.html>>. Luettu 24.1.2018.
- Tiitinen, Aila 2018a. Keskenmeno. Terveyskirjasto. Verkkodokumentti. <http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00138>. Luettu 13.10.2018.
- Tiitinen, Aila 2018b. Raskaus (normaali kulku). Terveyskirjasto. Verkkodokumentti. <http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00159>. Luettu 13.10.2018.
- Tiitinen, Aila 2018c. Sikiön kasvun hidastuminen. Terveyskirjasto. Verkkodokumentti. <http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00174>. Luettu 13.10.2018.
- Tiitinen, Aila 2018d. Uhkaava ennenaikainen synnytys. Terveyskirjasto. Verkkodokumentti. <http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00177>. Luettu 13.10.2018.
- Trötschkes, Rita 2012. Suuret tappajat. Yle oppiminen. Verkkodokumentti. Päivitetty 10.12.2012. <<https://yle.fi/aihe/artikkeli/2012/10/24/suuret-tappajat>>. Luettu 28.9.2018.
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2012. Helsinki. Saatavilla myös sähköisesti: <http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf>.
- Vesilaitosyhdistys 2018a. Ammattiasiaa talousvedestä. Verkkodokumentti. <<https://www.vvy.fi/vesihuolto/ammattiasiaa-talousvedesta/#osio-1-1511879854-5138-1>>. Luettu 28.9.2018.
- Vesilaitosyhdistys 2018b. Ammattiasiaa verkostoista ja pumppaamoista. Verkkodokumentti. <<https://www.vvy.fi/vesihuolto/verkostot-ja-pumppaamot-ammattiasiaa/>>. Luettu 28.9.2018.
- Virtanen, Sofia 2017. Juomavesi. Suomalainen keksintö tuottaa puhdasta juomavettä aurinkoenergialla – Afrikan-vienti käynnistyy Keniasta. Tekniikka & Talous. Verkkodokumentti. <https://www.tekniikkatalous.fi/tiede/kestava_kehitys/suomalainen-keksinto-tuottaa-puhdasta-juomavetta-aurinkoenergialla-afrikan-vienti-kaynnistyy-keniasta-6692285>. Luettu 28.9.2018.
- Wainwright, Tim 2018. Vesi ja sanitaatio. Vesikriisin ratkaisu edellyttää poliittista tahtoa ja rahoitusta. Maailma.net. Verkkodokumentti. <<https://www.maailma.net/nakokulmat/vesikriisin-ratkaisu-edellyttaa-poliittista-tahtoa-ja-rahoitusta>>. Luettu 28.9.2018.
- WHO 2012. Water sanitation hygiene. Key terms. WHO/UNICEF monitoring report. Verkkodokumentti. <http://www.who.int/water_sanitation_health/monitoring/jmp2012/key_terms/en/>. Luettu 25.10.2018.

WHO 2017. Stakeholders meeting on maternal interventions vigilance: Safety monitoring and surveillance in vaccine and other research settings. Geneva. Saatavilla myös sähköisesti: <<http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/260246/WHO-EMP-2018.1-eng.pdf;jsessionid=A5F1E9954D871F8633BEA437DEC3BB8E?sequence=1>>.

WHO 2018. Water sanitation hygiene. Sanitation. Verkkodokumentti. <http://www.who.int/water_sanitation_health/sanitation-waste/sanitation/en/>. Luettu 11.10.2018.

Systemaattinen kirjallisuushaku



Tiedonhaku

| Tietokanta | Hakusanat | Hakuosumat | Poissuljettu otsikon perusteella | Poissuljettu tiivistelmän perusteella | Poissuljettu koko tekstin perusteella | Valittu | Valittu |
|------------|---|------------|----------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------|--|
| Cinahl | Pregnan* AND health AND sanitation OR "toilet facilit*" | 74 | 69 | 2 | 1 | 2 | Olysan and Lo Sahara Padhi Satpat Pregna Sanita spectiv |
| Pubmed | Pregnan* AND sanita- tion | 131 | 110 | 11 | 5 | 5 | Janmo Sanita Mass I among mester Hullan – Pani Life St among |

Liite 2

2 (2)

| | | | | | | | |
|--------|--|----|---|----|---|---|--|
| | | | | | | | Moist - Gratto hypert contan |
| | | | | | | | Gon - 2014. facilitie analys |
| | | | | | | | *Padhi Satpat Pregna Sanita spectiv |
| Pubmed | Maternal mortality AND water AND africa | 41 | 7 | 24 | 8 | 2 | Alvare ated w ecolog Turnbu Mubiar Phiri - natal o by ver |

* Artikkelit valittu mukaan aiemmassa haussa



Tutkimusaineisto

| | Tekijä, maa, vuosi, julkaisu | Tutkimuksen tarkoitus | Kohderyhmä (otos) | Aineiston keruu ja analysointi | Päätulokset/ Tutkimuskysymys 1 | Päätulokset/ Tutkimus |
|----|--|--|--|---|---|---|
| 1. | Moist ym. Kanada, 2009 "Risk of pregnancy-related hypertension within five years of exposure to bacteria-contaminated drinking water" | Arvioida raskauteen liittyvän hypertension (verenpainetaudin) riskiä Walkerton Health tutkimuksen aikaisemmin terveiden naisten keskuudessa, jotka olivat tulleet raskaaksi viiden vuoden sisään kontaminoituneelle juomavedelle altistumisesta. | N= 135 Walkerton Health Study:n osallistuneet aikaisemmin terveet naiset, jotka ovat sittemmin tulleet raskaaksi. | Aineisto kerättiin WHS:n osallistujista. Koulutetut tilintarkastajat suorittivat yksityiskohtaisen tarkastelun Ontarion Ministeriön raskauden aikana tätetyille 1 ja 2 lomakkeille ja syntymäajoille. | | Tulokset olivat merkittävät, mutta tutkimuksen kainen korkeasta raskauteen viiden vuoteen neeseen valtimotautien esiintymiseen. Verenpainetarkastus olisi välttämätöntä, kaanainen on saastu- delle. |
| 2. | Olusanya ym. Nigeria, 2009 "Predictors of Preterm Births and Low Birthweight in an Inner-City Hospital in Sub- | Määrittää ennenaikaisen syntymän ja alhaisen syntymäpainon esiintyvyyttä ja riskejä | N= 4314 Vuosina 2005-2007 Nigeriassa Lagosin äitiyssairaalassa | Poikkileikkaustutkimus. Tutkimuksesta jätettiin pois ne jotka kuolivat sairaalassa, keskenmenon saaneet, sekä monisikiö-raskaudet. Monet raskaana olevat | Todettiin, että kehittyneen sanitaation puuttuminen on yksi riskitekijä ennenaikaiseen syntymään, mutta alhaiseen syntymäpainoon sen ei todettu | |

| | | | | | | |
|----|--|---|---|--|--|-------------------------------|
| | Saharan Africa” | kaupunkiympäristössä Nigeriassa. | synnyttäneet 20-35 vuotiaat äidit | asuivat vuokra-asunnoissa, joissa oli yhteiset saniteettitilat. | merkittävästi vaikuttavan. | |
| 3. | Hulland ym. 2015, Intia “Sanitation, stress and lifestage: A systematic data collection study among women in Odisha, India” | Selvittää, miten sanitaatioon liittyvät asiat vaikuttavat naisten psykososiaaliseen stressiin | N=60 Otokseen kuului eri elämäntilanteessa (naimattomat, juuri naimisiin menneet, raskaana olevat, naimisissa pidempään olleet ja raskaana olevat) ja eri alueella asuvia naisia (kaupunki, kylät, heimoasutus). | Tutkimus toteutettiin kvalitatiivisena tutkimuksena. 4 haastattelijaa keräsi tietoa strukturoidulla kyselylomakkeella. | 63% tutkittavista ei ollut pääsyä käymälään. Stressin syyt liittyen sanitaatioon vaihtelivat paljon alueittain sekä elämäntilanteen mukaan. Kuukautisiin liittyvä stressi. Vaatteiden vaihto ja kuukautiset nähtiin eniten vapautta rajoittavina tekijöinä. Raskaana olevat kokivat stressaavimmaksi yöaikaan tarpeilla käynnin, pelon tulla nähdyksi ja pelon kohdata kummitus. Tutkimuksen mukaan nimenomaan psyykkiset esteet ovat | Stress raskaana oli kan |

| | | | | | | |
|----|--|--|---|--|--|--|
| | | | | | erityisen suuria ras- kaana oleville. | |
| 4. | Gon ym. Iso-Britannia, 2014 "The contribu- tion of unim- proved water and toilet faci- lies to preg- nancy-related mortality in Af- ghanistan: analysis of the Afghan Mortal- ity Survey" | Arvioida kehity- mättömien vesi- ja sani- taatiomahdoll- suuksien yh- teyttä äitiys- kuolleisuuteen Afganistanissa. | N=69 synny- tykseen liitty- vää kuoleman- tapausta ver- rattiin synny- tyksessä sel- viytyneisiin nai- siin (15386) vuosina 2007- 2010 | Väestöpohjainen poikkileikkaustutki- mus Afganistanin vuoden 2010 kuollei- suusraportista. Tuloksia analysoitiin monimuuttuva logisti- nen regressioanalyy- sin keinoin. | | Yhteys- sen ve- vuode- kuollei- liltä löy- |

| | | | | | | |
|----|--|---|--|---|---|--|
| 5. | <p>Janmohamed ym. Yhdysvallat, 2016</p> <p>“Improved Sanitation Facilities are Associated with Higher Body Mass Index and Higher Hemoglobin Concentration among Rural Cambodian Women in the First Trimester of Pregnancy”</p> | <p>Selvittää mikä on kotitalouden sanitaatiotyypin vaikutus raskaana olevan naisen painoindeksiin (BMI) ja hemoglobiiniarvoihin (Hb).</p> | <p>N=544 raskaana olevat naiset</p> | <p>Satunnaistettuun ryhmämuotoiseen hoitotehotutkimukseen osallistuivat vuosina 2011–2013 raskaana olevat naiset 75 kylässä kahdessa Kampong Chhnaningon maakunnassa. Tutkimus tehtiin haastatteluilla. tutkittavien paino, pituus ja hemoglobiini mitattiin raskauden ensimmäisen kolmanneksen aikana.</p> <p>Tilastollisen tutkimuksen analyyseihin käytettiin monimuuttuvia lineaarisia ja logistisia regressiomalleja</p> | <p>Huono sanitaatio liittyi alhaisempiin BMI- ja Hb-pitoisuuksiin raskaana olevien kambodžalaisten naisten keskuudessa.</p> | |
| 6. | <p>Turnbull ym. Sambia, 2011</p> <p>”Causes of stillbirth, neonatal death and early childhood</p> | <p>Kuvailla syitä kohtukuolemien sekä vastasyntyneiden vauvojen ja varhaislapsuuden kuolemien</p> | <p>Tutkimukseen osallistui N=1679 kotitaloutta. N=138 kotitaloutta, joissa N=148</p> | <p>Kotitalouskartoitus Sambian maaseudulla. Tutkimuksessa otettiin huomioon sosiodemografiset muuttujat ja synnytyksen luonne sekä</p> | <p>Puutteellisten sanitaatiomahdollisuuksien yhteys kuolemiin voitiin todeta tutkimuksessa.</p> | <p>Likainpuutteellisuuden yhteydet</p> |

| | | | | | | |
|----|---|--|--|--|--|--|
| | death in rural Zambia by verbal autopsy assessments” | suureen lukumäärään Sambianssa. | sikiön/lapsen kuolemaa: 34% kohtukuolleita, 26% vastasyntyneenä kuollutta, 40% varhaislapsuudessa kuolleita | naisilta otettiin HIV-testit. | | |
| 7. | Padhi ym. Intia, 2015 “Risk of Adverse Pregnancy Outcomes among Women Practicing Poor Sanitation in Rural India: A Population-Based Prospective Cohort Study” | Selvittää, liittyykö huono sanitaatio haitallisesti raskauteen | N=667 raskaana olevat naiset Otokseen kuului naisia kahdelta eri alueelta, jotta tutkimuksessa huomioitaisiin myös maantieteelliset erot. | Naisia seurattiin raskauden ensimmäiseltä kolmannekselta lapsen syntymään saakka. Koteihin tehtiin 5 käyntiä, jonka lisäksi naisille annettiin kysymyslomakkeet täytettäväksi. Tuloksista muodostettiin regressioanalyysi. | Otoksen naisista 58,2% ei käyttänyt asianmukaista käymälää ja heistä 25,7% koki haittoja liittyen raskauteen ja syntyvään lapseen. 19,4% synnytti ennenaikaisesti, 14,2% vastasyntyneistä oli alipainoisia, 1,7% sai keskenmenon ja 0,9% synnytti kuolleen lapsen. | |

| | | | | | | |
|----|---|---|--|--|--|--|
| | | | | | | |
| 8. | Alvarez ym. Espanja, 2009 "Factors associated with maternal mortality in Sub-Saharan Africa: an ecological study" | Selvittää, mitkä muuttajat vaikuttavat äitiyskuolleisuuteen Sahran eteläpuoleisen Afrikan maissa. | Tietokannoista tutkittiin äitiyskuolemia, jotka eivät johtuneet onnettomuudesta. Kuolemia verrattiin synnytyksestä selvinneisiin naisiin. Suhde oli 1:100 000. Kuolemien keskiarvo maiden välillä oli 885 per 100 000. | Aineisto kerättiin tutkimalla UNISEF:in, WHO:n, UNDP:n ja World Bank:n tietokantoja. Äitiyskuolemia tutkittiin yhteensä 45 maan tilastoista vuosilta 1997–2006. Tutkittavaan otokseen kuului naisia, jotka olivat kuolleet raskauden tai synnytyksen aikana tai 42 päivän sisällä synnytyksen jälkeen. Kuolemat jaettiin kolmeen eri muuttajaan; terveydenhuoltoon, koulutukseen ja ekonomiin liittyviin tekijöihin. Kehittynyt sanitaatio ja veden laatu kuuluivat terveydenhuollon rajaukseen. | Äitiyskuolleisuudella ja kehittyneen sanitaation puuttumisella todettiin yhteys, mutta se ei ollut yksistään merkittävä tekijä (p=0,091) Tutkimuksen mukaan Keniassa on keskiwertokorkea äitiyskuolleisuus (matala/keskiwerto/ korkea). Maat, joissa kuolleisuus oli keskiwerto korkeaa, 18-65% naisista oli mahdollisuus kehittyneeseen sanitaatioon. Tutkimuksessa todettiin, että suurimmassa osassa valtioita alle 50% oli mahdollisuus | Äitiyskuolleisuuden ja veden puuttumisella on yhteys (p=0,091) Maat, joissa kuolleisuus on keskiwertokorkea, 95% naisista on mahdollisuus puhtaaseen veteen. Tässä osassa alle 50% oli mahdollisuus |

Liite 3

7 (7)

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|-------------------------------------|--|
| | | | | <p>Terveysthuollon rajukseen kuului myös laillistetun kättilön saatavuus, raskauden aikaisen hoidon saatavuus ja kuolleiden vastasyntyneiden määrä. Tutkimusaineistosta tehtiin kvantitatiivinen analyysi.</p> | <p>kehittyneeseen sanitaatioon.</p> | |
|--|--|--|--|--|-------------------------------------|--|



Sisällönanalyysi

| Pelkistetty ilmaus | alaluokka | yläluokka |
|---|----------------------------|-------------------------------------|
| Puutteellinen sanitaatio kasvattaa raskauden ei-toivottujen lopputulosten riskiä. (Padhi ym. 2015) | Kohtukuolema Keskenmeno | Ei-toivotut raskauden lopputulokset |
| Käymälässä käynnin mahdollisuus ei liity raskauden ei-toivottuihin lopputuloksiin, mutta itse käymälän käyttäminen liittyy. Harvoin käymälää käyttävillä oli suurempi riski raskauden ei-toivottuihin lopputuloksiin. (Padhi ym. 2015) | Ennenaikainen synnytys | |
| Yhteys puutteellisella sanitaatiolla ja raskauden ei-toivotuilla lopputuloksilla oli riippumaton köyhyydestä tutkimusalueella. (Padhi ym. 2015) | | |
| Kun väestötieteellinen ja ihmistieteellinen näkökulma mukautettiin sanitaatioon liittyvään käyttäytymiseen, huomattiin että raskauden alussa huonoja saniteettitapoja käyttäneet naiset kokivat useammin ei-toivottuja raskauden lopputuloksia riippumatta köyhyydestä tai sosiaalisesta asemasta. (Padhi ym. 2015) | | |
| Asuinpaikan saniteettityypillä ja vauvan ennenaikaisella syntymisellä on merkittävä yhteys toisiinsa. (Olusanya ym. 2009) | | |
| Köyhyys korreloi puutteellisen sanitaation kanssa ja molemmat tekijät vaarantavat äidin terveyden, sikiön kasvun kehittymisen ja aiheuttaa stressiä. Ulostaminen ulkona on merkittävä terveysriski, joka ei kuitenkaan ole selitettävissä köyhyydellä. (Padhi ym. 2015) | | |

| | | |
|--|---|--------------------------------------|
| Äidit, jotka käyttivät yhteisiä saniteettitiloja, olivat riskialttiimpia synnyttämään ennenaikaisesti mutta lapsen alhaiseen syntymäpainoon tämä ei vaikuttanut. (Padhi ym. 2015) | Ennenaikainen synnytys | |
| Vauvan ennenaikainen syntyminen oli ennustettavissa, jos käytössä on ollut yhteiset saniteettitilat. (Olusanya ym. 2009) | | |
| Juoksevan veden ja vedettävän vessanpöntön puuttuminen liitettiin kohonneeseen lapsikuoleman riskiin. (Turnbull ym. 2011) | Imeväiskuoleisuus | |
| Hemoglobiinipitoisuus oli hieman korkeampi naisilla, joilla oli paremmat saniteettitilat, kuin heillä, joilla oli huonommat tilat. (Janmohamed ym. 2016) | Raskaana olevan matala hemoglobiinipitoisuus Raskaana olevan matala painoindeksi | Raskaana olevan terveysvaikutus |
| Veren hemoglobiinipitoisuus ja painoindeksi olivat korkeammat kehittyneitä saniteettitiloja käytävillä. Anemian ennuste oli korkeampi kehittymättömiä saniteettitiloja käytävillä. (Janmohamed ym. 2016) | | |
| Painoindeksi oli korkeampi naisilla, joilla oli kehittyneet saniteettitilat ja alhaisemmat naisilla, joilla oli huonommat saniteettitilat. (Janmohamed ym. 2016) | | |
| Anemian riski on pienempi naisilla, joilla on paremmat saniteettitilat. (Janmohamed ym. 2016) | | |
| Kohtalaisen anemian osuus oli suurempi naisten kesken, joilla oli huonommat saniteettitilat kuin naisilla, joilla oli paremmat saniteettitilat. (Janmohamed ym. 2016) | | |
| Toistuvasti naiset sijoittivat kuukautiset osaksi sanitaatioon liittyvää stressiä. (Hulland ym. 2015) | Stressi | Raskaana olevan psyykkisen kuormitus |

| | | |
|--|--|---------------------------------|
| Kuukautiset aiheuttivat sanitaatioon liittyvää stressiä erityisen keskeisesti. (Hulland ym. 2015) | | |
| Vaikka raskaana olevat eivät kyseisessä elämäntilanteessaan koe kuukausittaista vuotoa, he kokivat kuukautiset eniten vapautta rajoittavaksi tekijäksi. (Hulland ym. 2015) | | |
| Sanitaatioon liittyvä stressi vaihtelee elämäntilanteen ja alueen mukaan. (Hulland ym. 2015) | | |
| Raskaana olevat kokivat psyykkisiä ja fyysisiä rajoituksia ulostamisessa, mutta eivät virtsaamisessa. (Hulland ym. 2015) | Ulostamiseen liittyvät psyykkiset ja fyysiset rajoitukset. | |
| Kummitukset miellettiin erityisen vakavaksi ongelmaksi liittyen sanitaatiosta aiheutuvaan stressiin. (Hulland ym. 2015) | Yliluonnollisten asioiden pelko | |
| Raskaana olevat pelkäsivät kummitusten kohtaamisen vaarantavan raskauden. (Hulland ym. 2015) | Turvattomuuden tunne | |
| Puutteellinen sanitaatio ei vaikuttanut naisen alipainoisuuteen. (Janmohamed ym. 2016) | Naisen alipaino | Ei merkittävää yhteyttä painoon |
| Ulkona ulostaminen yhdistettiin suurempaan riskiin lapsen ennenaikaiseen syntymiseen ja raskauden epätoivottuun lopputulokseen, mutta ei pienipainoisen lapsen syntymiseen. (Padhi ym. 2015) | Lapsen syntymäpaino | |
| Yhteys asuntojen yhteisten saniteettitilojen käytöstä ja vauvan alhainen syntymäpainon välillä oli heikko. (Olusanya ym. 2009) | | |

| | | |
|---|--|--|
| Yhteys raskauteen liittyvien kuolemien ja puutteellisen sanitaation kanssa löydettiin myös, mutta se ei ole tilastollisesti merkittävää. (Gon ym 2014) | Äitiyskuolleisuus | Ei merkittävää yhteyttä äitiyskuolleisuuteen |
| Kotitalouksien puutteellinen vesi on yhteydessä synnytyskuolleisuuden korkeampaan riskiin, kun verrataan tilanteita, joissa vesi on kehittyneempää. (Gon ym 2014) | Äitiyskuolleisuus | Raskauteen liittyvä kuolema |
| Puutteellinen mahdollisuus veteen oli yhteydessä raskauteen liittyviin kuolemiin. (Gon ym 2014) | | |
| Äitiyskuolleisuudella ja puutteellisen vedenlähteen välillä havaittiin yhteys. (Alvarez ym. 2009) | | |
| Puutteellisen veden saannin ja raskauteen liittyvän kuoleman yhteys kasvoi hieman, kun tutkittiin, toimiiko synnytys infektioporttina kuolemantapauksissa. (Gon ym. 2014) | | |
| Kylpeminen ympäristön vesistöissä lisäsi sekin raskauden ei-toivottuja lopputuloksia. (Padhi ym. 2015) | Kohtukuolema Ennen aikainen synnytys Keskenmeno Vastasyntyneen alipaino | Ei-toivotut raskauden lopputulokset |
| Kuukautiset ja veden kantaminen aiheuttivat sanitaatioon liittyvää stressiä. (Hulland ym. 2015) | Stressi | Raskaana olevan psyykkisen kuormitus |
| Saastuneelle vedelle altistumisen ja raskaana olevan naisen raskauden aikaisen verenpainetaudin yhteyttä ei ole todistettu tutkimuksessa, mutta tulokset antavat viitteitä korkeampaan verenpaineeseen altistuneilla. Suositellaan, että saastuneelle | Raskaana olevan verenpaine | Vaikutus raskaana olevan terveyteen |

| | | |
|--|---|--|
| vedelle altistuneen raskaana olevan verenpaineita tulisi seurata tarkasti. (Moist ym. 2009) | | |
| Puhtaalla juomavedellä nähtiin jonkin verran anemiaa suojaava vaikutus. (Janmohamed ym. 2016) | Raskaana olevan anemia | |
| Puutteellinen vesi- tai sanitaatiomahdollisuus liitettiin merkittävästi kohtukuolemiin, vastasyntyneiden kuolemiin ja varhaisen lapsuuden kuolemiin. (Turnbull ym. 2011) | Kohtukuolema Imeväiskuolleisuus | Ei-toivotut raskauden lopputulokset |
| Vesi- ja sanitaatiomahdollisuuksien parantaminen saattaisi vähentää imeväiskuolleisuutta. (Turnbull ym. 2011) | Äitiyskuolleisuus | |
| Veden ja sanitaation sekä koulutuksen puuttuminen vaikuttavat imeväiskuolleisuuteen. (Alvarez ym. 2009) | | |
| Raskauteen liittyvän kuoleman riski kasvoi, mikäli vesi- sekä sanitaatiomahdollisuudet kotitaloudessa olivat huonot. (Gon ym. 2014) | | |
| Tutkimuksessa ei otettu huomioon muita raskauteen haitallisesti vaikuttavia tekijöitä kuten tupakointia, alkoholin käyttöä, sukupuoliteitse tarttuvia tauteja, aikaisempien synnytysten komplikaatioita, abortteja jne. (Padhi ym. 2015) | Tupakointi Alkoholin käyttö Seksitaudit Aikaisemman synnytyskomplikaatiot Abortti | Sosiodemografiset ja -ekonomiset tekijät |

| | | |
|--|---|--|
| <p>Koulutuksen nähdään liittyvän sosiaaliseen käyttäytymiseen ja parantavan tietämystä turvallisista hygieniatavoista sekä edesauttavan terveyteen liittyvän informaation ja hygieniakäyttäytymisen omaksumista. Koulutettu henkilö todennäköisesti myös arvostaa enemmän kehittyneen sanitaation positiivisia vaikutuksia. (Padhi ym. 2015)</p> | <p>Koulutus Hygieniakäyttäytyminen</p> | |
| <p>Erilaiset muuttajat, jotka liittyvät koulutukseen, ekonomiaan ja terveydenhuoltoon ovat yhteydessä toisiinsa ja näin ollen on vaikea määrittää vahvimmin äitiyskuolemien kanssa korreloivaa tekijää. (Alvarez ym. 2009)</p> | <p>Koulutus</p> | |
| <p>Terveydenhuollon (johon kuuluu vesi ja sanitaatio) ja äitiyskuolemien välillä on yhteys, mutta yhteys havaittiin myös koulutukseen ja ekonomiaan liittyvissä muuttujissa. (Alvarez ym. 2009)</p> | | |
| <p>Moni asia vaikuttaa sanitaatioon, kuten esimerkiksi poliittinen vakaus, köyhyys ja korruptio, mutta näitä asioita on vaikea tutkia. (Alvarez ym. 2009)</p> | <p>Köyhyys</p> | |
| <p>Raskauden ei-toivottuihin lopputuloksiin saattaa liittyä ruuan ja juoman rajoittaminen yhdessä huonojen sanitaatiotapojen haasteiden kanssa. Naiset, jotka joutuvat valitsemaan huonoja sanitaatiotapoja saattavat rajoittaa ruuan ja juoman saantiaan välttääkseen vessassa käynnit. Yhteisö- ja kotitalouksien kattavuus ja sanitaatiokäyttäytyminen johtaa kohonneeseen tautien esiintyvyyteen, joka on yhteydessä ympäristön ruuan ja juoman kontaminoitumiseen. (Padhi ym. 2015)</p> | <p>Sosiaalinen käyttäytyminen Hygieniakäyttäytyminen Syömisen ja juomisen rajoittaminen</p> | |