



LAUREA
AMMATTIKORKEAKOULU
Yhdessä enemmän

Kilpirauhasen toimintahäiriöt ja raskaus

Frigård, Riina

2017 Laurea

Laurea-ammattikorkeakoulu

Kilpirauhasen toimintahäiriöt ja raskaus

Riina Frigård
Hoitotyön koulutusohjelma
Opinnäytetyö
Helmikuu, 2017

Riina Frigård

Kilpirauhasen toimintahäiriöt ja raskaus

Vuosi 2017 Sivumäärä 45

Kilpirauhasen toimintahäiriöt ovat yleisiä hedelmällisessä iässä olevilla naisilla ja näin ollen myös raskauden aikana. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää, miten kilpirauhasen toimintahäiriöt ovat yhteydessä raskauden alkamiseen ja sen kulkuun. Tavoitteena oli tehdä kilpirauhasen toimintahäiriöt näkyviksi neuvolan terveydenhoitajille varhaisen tunnistamisen ja asianmukaisen ohjauksen edistämiseksi. Opinnäytetyö toteutettiin kuvailevan kirjallisuuskatsauksen menetelmää mukaillen. Tutkimusaineisto muodostui eri tietokannoista (Medic, EBSCOhost, Pubmed) tiedonhaun avulla löytyneistä tieteellisistä julkaisuista. Aineiston analysoinnissa hyödynnettiin teemoittelua. Opinnäytetyö toteutettiin yhteistyössä Keski-Vantaan neuvoloiden kanssa, katsauksen tuloksia esiteltiin terveydenhoitajille toimintayksikkökokouksessa.

Kilpirauhasen toiminnalla on merkittävä vaikutus naisen lisääntymisterveyteen niin hedelmällisyyden, raskauden kuin sen lopputuloksenkin kannalta. Hoitamattomana kilpirauhasen toimintahäiriöt saattavat altistaa raskauskomplikaatioille, heikentää äidin ja sikiön hyvinvointia sekä vaikuttaa myös syntyvän lapsen myöhempään terveyteen. Asianmukaisella hoidolla riskit ovat kuitenkin estettävissä. Kilpirauhasen toimintahäiriöiden diagnostiikka saattaa olla raskauden aikana haastavaa, sillä oireet muistuttavat usein tavanomaisia raskausoireita. Kilpirauhasarvojen seulonta raskauden aikana on kiisteltyä rutiininomaisen ja riskiryhmiin pohjautuvan seulonnan välillä. Terveystenhoitohenkilöstön haasteena on tunnistaa riittävän ajoissa kilpirauhasen toimintahäiriöstä kärsivät naiset ja ohjata heidät asianmukaiseen hoitoon onnistuneen raskauden turvaamiseksi.

Riina Frigård

Thyroid dysfunctions and pregnancy

Year	2017	Pages	45
------	------	-------	----

Thyroid dysfunctions are rather common diseases among women in the reproductive age group. Thus, they are also present in many pregnancies. The purpose of this thesis was to examine how thyroid dysfunctions affect women's fertility and their influence during pregnancy. The aim was also to help public health nurses working at maternity clinics by providing information on thyroid dysfunctions and their symptoms for easier disease recognition and ensuring appropriate guidance. This thesis is a descriptive review of literature. The scientific articles used in this thesis were compiled from Medic, EBSCOhost and Pubmed databases and analysis was carried out by thematising. This thesis was made in co-operation with Central Vantaa's maternity clinic and the key results of this thesis were presented to public health nurses in an educational unit meeting.

Thyroid functioning has significant effects to woman's reproductive health, fertility and pregnancy. Untreated thyroid dysfunctions may cause complications during pregnancy, significantly reduce the wellbeing of both the mother and the developing fetus and also affect the child's health later on. However, appropriate treatment can mostly prevent these risks. The diagnosis of thyroid dysfunctions can be challenging during pregnancy as symptoms largely resemble typical pregnancy symptoms. There are disagreements whether universal screening of expectant mothers is required opposed to risk based screening. The challenge of health care professionals is to, as early as possible, recognise thyroid dysfunctions among expectant mothers and direct women suffering from the disease to appropriate treatment to minimise the risks and ensure a safe and successful pregnancy.

Keywords: Thyroid, dysfunction, pregnancy, fertility, women

Sisällys

1	Johdanto.....	7
2	Kilpirauhanen ja sen toiminta	8
2.1	Sikiön kilpirauhasen kehitys	9
2.1	Raskauden vaikutus kilpirauhasen toimintaan	10
3	Kilpirauhasen toimintahäiriöt.....	10
3.1	Kilpirauhasen tulehdukset eli tyreoidiitit.....	10
3.1.1	Autoimmuunityreoidiitti	10
3.1.2	Subakuutti tyreoidiitti.....	11
3.2	Hypotyreoosi	12
3.2.1	Subkliininen hypotyreoosi.....	13
3.2.2	Hypotyreoosin hoito	13
3.3	Hypertyreoosi	14
3.3.1	Basedowin tauti	15
3.3.2	Subkliininen hypertyreoosi	15
3.3.3	Hypertyreoosin hoito	15
4	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite	17
5	Opinnäytetyön toteutus.....	17
5.1	Kirjallisuuskatsaus	17
5.1.1	Kirjallisuuskatsauksen vaiheet	17
5.2	Aineiston keruu	18
5.3	Aineiston analysointi.....	20
6	Opinnäytetyön tulokset	21
6.1	Kilpirauhasen toimintahäiriöt raskauden aikana.....	21
6.2	Hypotyreoosi raskauden aikana.....	21
6.2.1	Hypotyreoosin hoito raskauden aikana	23
6.2.2	Subkliininen hypotyreoosi raskauden aikana	24
6.3	Hypertyreoosi raskauden aikana.....	24
6.3.1	Raskaushypertyreoosi.....	26
6.3.2	Hypertyreoosin hoito raskauden aikana	26
6.3.3	Subkliininen hypertyreoosi raskauden aikana	27
6.4	Autoimmuunityreoidiitti raskauden aikana	27
6.4.1	Synnytyksen jälkeinen tyreoidiitti.....	28
6.5	Kilpirauhasen toimintahäiriöt ja hedelmällisyys.....	28
6.6	Kilpirauhasarvojen seulonta raskauden aikana	29
7	Pohdinta	30
7.1	Tulosten tarkastelu	30
7.2	Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus	33

7.3	Johtopäätökset ja jatkotutkimusehdotukset	35
Lähteet	37
Liitteet	40

1 Johdanto

Jo normaali raskaus muuttaa kilpirauhasen toimintaa, sen koko suurenee ja aineenvaihdunta kiihtyy. Raskaus lisää kilpirauhashormonin tarvetta, johon terve kilpirauhanen reagoi tuottamalla sitä enemmän. Kilpirauhasen toimintahäiriöissä sen sijaan kilpirauhashormonien tuotto on häiriintynyt, mikä heijastuu elimistön kaikkiin toimintoihin. Kilpirauhanen voidaankin nähdä elimistön kierroslukujen määrittäjänä. Ylimäärä kilpirauhashormoneja aiheuttaa ylikierroston elimistössä, kun taas vähäinen kilpirauhashormonien määrä johtaa koko elimistön toiminnan hidastumiseen. (Soppi 2013; Välimäki & Schalin-Jäntti 2010.)

Kilpirauhasen toimintahäiriöt voidaan jakaa kilpirauhasen tulehduksiin (tyreoidiitit), liikatoimintaan (hypertyreoosi) ja vajaatoimintaan (hypotyreoosi). Suomessa yli 300 000 aikuisen arvioidaan kärsivän erilaisista kilpirauhassairauksista. Noin kolmasosa potilaista on fertiili-ikäisiä naisia ja jopa 10-20 %:lla sukukypsässä iässä olevista naisista todetaan veressä kilpirauhasvasta-aineita. (Soppi, 2013.) Kilpirauhasen toimintahäiriöt ovatkin diabeteksen rinnalla yleisin raskaudenaikainen endokriininen sairaus (Metso & Laitinen 2014, 72).

Koska pelkkä normaali raskaus aiheuttaa muutoksia kilpirauhasen toimintaan, on kilpirauhasen toimintahäiriöiden diagnostiikka ja hoito usein haasteellista (Metso & Laitinen 2014, 72). Tavallista myös on, että kilpirauhasen toimintahäiriön oireet liitetään normaaliin raskauteen kuuluviksi. Männistön et al. (2010) mukaan usealla raskautta toivovista ja raskaana olevista saattaakin olla taustalla diagnosoimaton kilpirauhasen toimintahäiriö. Raskaudenaikainen kilpirauhasen toimintahäiriöiden seulonta on kiisteltyä, ja tutkimuksissa riskiryhmiin liittyvä seulonta arvioidaan yleistä seulontaa heikommaksi. Viimeaikaiset tutkimukset ovat kuitenkin osoittaneet, että seulonnan kohdistaminen vain korkean riskin naisiin voi jättää ulkopuolelle jopa 30-50 % kilpirauhasen toimintahäiriöistä kärsivää. (Yim 2016; Galofre & Davies 2009; Vanes et al. 2011; Schalin-Jäntti 2008.)

Kilpirauhasen toimintahäiriöiden varhainen tunnistaminen ja ohjaus onkin merkittävä haaste etenkin äitiysneuvolassa työskenteleville terveydenhoitajille. Äitiysneuvolan tavoitteena on turvata raskaana olevan naisen ja sikiön terveys ja hyvinvointi muun muassa mahdollisten häiriöiden varhaisen tunnistamisen, hoitoon viiveettä ohjaamisen sekä avun ja tuen antamisen kautta (Äitiysneuvolaopas 2013, 16). Tämä edellyttää terveydenhoitajalta perehtyneisyyttä lisäseurantaa vaativiin sairauksiin ja ongelmiin. Kilpirauhasen toimintahäiriöt ovat yleisiä hedelmällisessä iässä olevilla naisilla ja vaikuttavat laajasti lisääntymisterveyteen. Kilpirauhasen toimintahäiriöitä on raportoitu esiintyvän jopa joka kymmenennessä raskaudessa. Kilpirauhasen toimintahäiriöiden vaikutukset voivat heijastua naisen hedelmällisyyteen, äidin, sikiön tai lapsen myöhempään terveyteen. (Laitinen 2006.)

2 Kilpirauhanen ja sen toiminta

Kilpirauhanen on sisäeritysrauhanen, joka kuuluu hormoneja erittävään endokriiniseen järjestelmään. Siihen kuuluu kilpirauhasen lisäksi myös muita hormoneja tuottavia elimiä, kuten hypothalamus, käpylisäke, aivolisäke, lisäkilpirauhaset, lisämunuaiset, haima, kivekset ja munasarjat. Muita hormoneja erittäviä elimiä ovat sydän, maksa, mahalaukku ja suolisto, munainen, rasvakudos, haima, istukka ja immuunijärjestelmän solut. (Soppi 2013, 24.) Kilpirauhashormonit ovat yhteydessä kaikkiin elintoimintoihin. Niiden vaikutukset heijastuvat muun muassa aineenvaihduntaan, kasvuun ja kehitykseen, pitkäaikaiseen stressiin sopeutumiseen, kehon lämpötilan säätelyyn, hermoston ja lihaksiston toimintaan, veren solujen muodostukseen, muiden hormonien vaikutuksiin sekä psyykkiseen hyvinvointiin ja elämänlaatuun ylipääntään. (Soppi 2013, 7.)

Kilpirauhanen on kahden lohkon ja niitä yhdistävän kannaksen muodostama elin, joka tuottaa kilpirauhashormoneja elimistön tarpeisiin. Se sijaitsee kaulalla, solisluiden ja rintalastan yhtymäkohdan yläpuolella. Normaali kilpirauhanen painaa noin 15-25 grammaa. (Mäkinen et al. 2010, 582.) Kilpirauhanen muodostuu useista mikroskooppisen pienistä rakkuloista, joiden seinämää ympäröivät kilpirauhashormoneja tuottavat follikkelisolut. Rakkulat sisältävät kirkasta, valkuaispitoista, geelimäistä ainetta eli kolloidia, jonne kilpirauhashormonit varastoituvat sitoutuneena tyreoglobuliini-valkuaisaineeseen. Follikkelien välissä on lisäksi kalsitoniinihormonia erittäviä C-soluja. Kalsitoniini toimii lisäkilpirauhashormonin eli parathormonin (PTH) vastaikkajana. Kilpirauhasen takapinnalla sijaitsee tavallisesti neljä PTH:ta erittävää lisäkilpirauhasta, jotka osallistuvat kalsiumin aineenvaihduntaan. (Soppi 2013, 25.)

Kilpirauhanen valmistaa, varastoi ja erittää kahta hormonia, tyroksiinia (T4) ja trijodityroniinia (T3), joiden tuotantoa säätelee aivolisäkkeen etuseinämän erittämä tyreotropiini (TSH) (Mäkinen et al. 2010, 582-583). Tyreotropiinin (TSH) eritystä puolestaan säätelee hypothalamuksesta erittyvä tyreotropiinin vapauttajahormoni (THR). Kilpirauhashormonit vaikuttavat niin hypothalamuksen kuin aivolisäkkeen erittämien säätelijähormonien eritykseen. Hypotalamuksesta erittyvä THR vapauttaa kilpirauhasta stimuloivaa hormonia (TSH). Kilpirauhashormonien määrän ja vaikutuksen vähentyessä hypothalamuksen (TRH) ja aivolisäkkeen (TSH) erittämien säätelijähormonien määrä lisääntyy. Kun taas kilpirauhashormonien määrä ja vaikutus lisääntyvät, hypothalamuksen (TRH) ja aivolisäkkeen (TSH) säätelijähormonien erityks vähenee. (Soppi 2013, 36-37.)

Jodin saanti on kilpirauhashormonien syntymiselle välttämätöntä. Jodi on osa tyroksiinia ja trijodityroniinia, joita tarvitaan keskushermoston kasvuun ja kehitykseen. Elimistö sisältää 15-20 mg jodia, josta 70-80 % sijaitsee kilpirauhasessa. Jodi imeytyy suolistosta ravinnon

kautta lähes täydellisesti, ylimääräinen jodi erittyy munuaisista. Suomalaiset saavat jodia keskimäärin ravitsemussuositukseen nähden riittävästi, pääosin maidosta, maitovalmisteista ja ruokasuolasta. THL:n FINNRISKI-tutkimuksen (2014) mukaan suomalaisilla saattaa kuitenkin olla lievä jodinpuutos. Jodinpuutoksen riskiryhmään kuuluvat nuoret, raskaana olevat naiset. Pitkäaikainen jodinpuutos voi johtaa aikuisella kilpirauhasen suurenemiseen ja struumaan, lapsilla taas sikiöaikana tai varhaislapsuudessa kasvuhäiriöön tai henkisen kehityksen jälkeensä jääneisyyteen. (Evira, 2016; Soppi, 2013, 26-28.) Harvinaista, mutta mahdollista on, että liika jodin saanti voi olla yhteydessä kilpirauhasen liika- tai vajaatoimintaan. Toisaalta suuret jodiannokset vähentävät kilpirauhashormien eritystä kilpirauhasen liikatoiminnasta kärsivillä potilailla sekä vähentävät kilpirauhasen kokoa ja verekkyyttä. (Soppi 2013, 26-28.) Valtion ravitsemusneuvottelukunnan (2016) mukaan aikuisen tulisi saada jodia vuorokaudessa noin 150 mikrogrammaa, raskaana olevien 175 mikrogrammaa ja imettävien 200 mikrogrammaa.

Keskeisin kilpirauhasen toimintaa mittaava verinäyte on tyreotropiinipitoisuuden (TSH) mittaaminen. TSH:n viitealue on Suomessa 0,4-4,0 (mU/l), se on aamulla matalimmillaan ja korkeimmillaan nukahdettaessa. Ratkaisevinta on kuitenkin potilaan oireiden suhteuttaminen tyreotropiinipitoisuuteen. TSH:n ohella yleisin kilpirauhasen toiminnan mittari on vapaa tyrokksiini (T4v), jonka viitearvot ovat 10-20 pmol/l. Vapaan trijodityroiniin (T3v) määrittäystä käytetään hypertyreosiepäilyssä. Kilpirauhasen toimintahäiriöiden syyn selvittämisessä voidaan hyödyntää myös vasta-aineiden mittaamista hypotalamuksesta (TPOAb & TSHRab). (Soppi, 2013, 30-33; Välimäki & Schalin-Jäntti 2010.)

2.1 Sikiön kilpirauhasen kehitys

Kilpirauhasen aihe esiintyy sikiöllä jo neljän viikon iässä, jolloin tyreoglobuliinia alkaa muodostua. Toiminnallinen erilaistuminen tapahtuu 9-12 viikon iässä, tyypillinen follikkelirakenne kehittyy vähitellen. Sikiö alkaa tuottaa kilpirauhashormoneja ensimmäisen raskauskolmanneksen lopulla. Sikiön kilpirauhanen pystyy keräämään jodia viikoista 10-12 alkaen, mutta sikiön oma kilpirauhashormonituotanto alkaa vasta noin viikolla 20. Kilpirauhasen toimintaa säätelevä tyreotropiini (TSH) ilmestyy 14 viikon iässä ja kilpirauhashormoneja sitova globuliini (TBG) 10 viikon iässä. (Välimäki & Schalin-Jäntti 2010.)

TSH-reseptoria stimuloivat vasta-aineet (TSHRab), jodi, tyrokksiini ja tyreostaatit kulkeutuvat äidistä sikiöön. Tyreotropiini (TSH) ei siirry äidistä sikiöön, tyrokksiinin siirtyminen on myös niukkaa. Tyrokksiini on sikiön kehityksen kannalta välttämätöntä etenkin aivoissa, keuhkoissa ja luustossa. Alkuraskaudessa sikiö on riippuvainen äidin kilpirauhashormoneista, jotka aineenvaihdunnallisesti kulkeutuvat istukan kautta sikiöön. Äidin normaali kilpirauhasen toiminta on tärkeää etenkin sikiön varhaiselle keskushermoston kehitykselle. (Schalin-Jäntti 2008.)

2.1 Raskauden vaikutus kilpirauhasen toimintaan

Raskaus vaikuttaa merkittävästi kilpirauhasen toimintaan sekä terveillä naisilla että kilpirauhasen toimintahäiriöistä kärsivillä naisilla. Normaalisissa raskaudessa kilpirauhanen voi suurentua ja sen aineenvaihdunta kiihtyä. Raskaudessa kilpirauhashormonin tarve kasvaa, mihin terve kilpirauhanen reagoi tuottamalla sitä enemmän. Tavallisimpia kilpirauhasen toimintahäiriöitä raskauden aikana ovat hypotyreoosi ja hypertyreoosi sekä niiden eri muodot. (Välimäki & Schalin-Jäntti 2010.)

Raskaus ja sen hormonitasot aiheuttavat fysiologisia ja hormonaalisia muutoksia. Tyroksiinin (T4) ja trijodityroniinin (T3) tuotanto suurenee verenkierrossa tyroksiinia stimuloivan hormonin (TSH) johdosta, kun taas kilpirauhasta stimuloivan hormonin (TSH) määrä vähenee etenkin ensimmäisellä raskauskolmanneksella. Viimeisellä raskauskolmanneksella tyreotropiinitasot taas vähitellen nousevat saavuttaen raskautta edeltäneen tason. Istukkagonotropiinin (HCG) stimulaation johdosta myös vapaan tyroksiinin (T4v) ja trijodityroniinin (T3v) pitoisuudet voivat lisääntyä. Lisääntyneen kilpirauhasen jodinoton ja munuaispuhdistuman vuoksi myös jodin tarve kasvaa raskauden aikana. (Schalin-Jäntti 2008.)

Muutokset edellyttävät, että raskauden aikana kilpirauhasarvoja tarkasteltaisiin trimesterikohtaisissa viiteväleissä tulkintavirheiden estämiseksi. TSH:n tavoitteeksi suositellaan raskauden ensimmäisellä kolmanneksella alle 2,5 mU/l ja loppuraskaudessa alle 2,5-3 mU/l. (Schalin-Jäntti, 2008.) Mikäli raskaudenaikaiset fysiologiset TSH-muutokset jätetään huomioimatta, tuloksena on raskauden ajan hypotyreoosin alidiagnostiikka ja hypertyreoosin yli diagnostiikka (Välimäki & Schalin-Jäntti 2010).

3 Kilpirauhasen toimintahäiriöt

Muutokset kilpirauhasen koossa tai toiminnassa ovat yleisiä. Suomessa yli 300 000 aikuisen arvioidaan kärsivän erilaisista kilpirauhas sairauksista, minkä vuoksi voidaan puhua eräänlaisesta kansantaudista. Kilpirauhasen toimintahäiriöt ovatkin yleisimpiä sisäeritysrauhasten poikkeamia. Kilpirauhanen voidaan nähdä elimistön kierroslukujen määrittäjänä. Ylimäärä kilpirauhashormoneja aiheuttaa ylikierrostan elimistössä, kun taas vähäinen kilpirauhashormonien määrä johtaa koko elimistön toiminnan hidastumiseen. (Soppi 2013, 7.)

3.1 Kilpirauhasen tulehdukset eli tyreoidiitit

3.1.1 Autoimmuunityreoidiitti

Autoimmuunikilpirauhas tulehduksessa eli Hashimoton taudissa elimistön puolustusjärjestelmä eli immuunijärjestelmä alkaa toimia epätarkoituksenmukaisesti hyökkäämällä omaa kilpirau-

haskudosta vastaan ja tuhoamalla sitä. Kilpirauhasen follikkelien väliin alkaa kertyä imusolmuja (lymfosyytteja) ja verenkiertoon tyreoidiperoksidaasi- (TPOAb) ja tyreoglobuliinivasta-aineita (TyglAb). (Soppi, 2013, 74.) Vasta-aineita esiintyy pieninä määrinä 5-10 %:lla terveistä suomalaisista, millä ei kuitenkaan ole käytännön merkitystä. 1-4 %:lla suomalaisista kilpirauhasen vasta-aineita esiintyy suurempina pitoisuuksina. Vasta-aineiden esiintyminen ei suoraan tarkoita sairastumista, mutta se nostaa varsinaiseen kilpirauhasen toimintahäiriöön. Vuosien kuluessa kilpirauhasen toiminta saattaa heikentyä, mikä voi johtaa kilpirauhasen vajaatoiminnan eli hypotyreoosin kehittymiseen. Toisilla taas vasta-aineet voivat alkaa kiihdyttää kilpirauhaskudosta, minkä seurauksena syntyy kilpirauhasen liikatoiminta eli hypertyreoosi. Harvoissa tapauksissa kilpirauhanen suurenee ja kipeytyy. (Mustajoki 2015.)

Autoimmuunityreoidiitti voidaan havaita sen aiheuttamista hypotyreoosin oireista, paikallisista tai epänormaalista kilpirauhasen palpaatiosta. Laboratoriokokeista tutkitaan tyreotropiini (TSH), vapaa tyroksiini (T4v) sekä TPO-vasta-aineet. Hoito määräytyy sen aiheuttaman taudin mukaisesti. Tila ei vaadi hoitoa, ellei siihen liity kilpirauhasvasta-aineiden lisäksi muita seurauksia. Mikäli autoimmuunityreoidiittiin liittyy kilpirauhasen suurentumista eli struuma, sen kasvua voidaan lieventää käyttämällä kilpirauhashormoneja eli tyroksiinia. Mikäli autoimmuunityreoidiitti aiheuttaa hypotyreoosia tai hypertyreoosia, tilaa hoidetaan suositusten mukaisesti. (Mustajoki, 2015; Välimäki & Schalin-Jäntti 2010.)

3.1.2 Subakuutti tyreoidiitti

Subakuutin tyreoidiitin syy on tuntematon, sairaus on yhdistetty virusinfektioihin. Subakuutissa eli ”puoliäkellisessä” kilpirauhas-tulehduksessa sairauden oireet ilmaantuvat autoimmuunityreoidiittia nopeammin. Tavallisena oireena on kilpirauhasen kipu ja arkuus, joka voimistuu niellessä ja pään kääntämisen yhteydessä. Kipu voi säteillä myös korvan seutuun, leukapeeriin tai hampaisiin. Subakuutissa kilpirauhas-tulehduksessa kilpirauhanen voi suurentua ja punoittaa. Tulehdukseen saattaa liittyä myös pitkään jatkuvaa kuumetta. Tulehdus vapauttaa kilpirauhashormonia verenkiertoon, mikä voi aiheuttaa myös lieviä kilpirauhasen liikatoiminnan oireita. Laboratoriokokeissa subakuutti tulehdus näkyy usein tulehdusarvojen kohoamisena. (Mustajoki, 2015; Välimäki & Schalin-Jäntti 2010).

Subakuutin kilpirauhas-tulehduksen hoito perustuu suun kautta otettavaan kortisonilääkitykseen, valmisteenä käytetään yleensä prednison- tai prednisolonitabletteja. Lieviä tapauksia voidaan hoitaa tulehduskipulääkkeillä. Hoitoa jatketaan tavallisesti 2-3 kuukauden ajan asteittain annosta vähentäen. Kortisonilla voidaan poistaa tulehduksen oireet, mutta sen avulla ei voida vaikuttaa sairauden kulkuun. Joissain tapauksissa lääkehoitoa tarvitaan 6-12 kuukauden ajan ennen tulehduksen paranemista. Mikäli kortisonilla ei saada vastetta vuoden aikana, harkitaan kilpirauhasen leikkaushoitoa. (Mustajoki 2015; Välimäki & Schalin-Jäntti 2010.)

3.2 Hypotyreoosi

Kilpirauhasen vajaatoiminta eli hypotyreoosi on hyvin yleinen sairaus Suomessa. On arvioitu, että 5 % tai suurempikin määrä väestöstä sairastaa kilpirauhasen vajaatoimintaa. Potilaista lähes 90 % on naisia. (Haavisto 2011, 226.) Hypotyreoosia tavataan kaikenikäisillä, mutta esiintyvyys suurenee iän myötä ja on korkeimmillaan 60. ikävuoden jälkeen. Yli 90 % johtuu kilpirauhasperäisestä häiriöstä, jolloin puhutaan primaarisesta hypotyreoosista. Maailmalla jodinpuutosta pidetään keskeisimpinä primaarisen hypotyreoosin syynä, Suomessa taustalla on tavallisesti autoimmuunityreoidiitti. Hypotyreoosi voi olla myös aivolisäkeperäistä eli sentraalista. Hypotyreoosin syyt voivat liittyä myös aiempaan hoitoon, kuten kilpirauhasleikkaukseen tai radiojodihoitoon. Ohimenevää tautimuotoa voi esiintyä radiojodihoidon, leikkauksen, subakuutin tyreoidiitin tai synnytyksenjälkeisen autoimmuunityreoidiitin jälkeen tai tiettyjen lääkkeiden käytön yhteydessä. (Välimäki & Schalin-Jäntti 2010.)

Hypotyreoosin oireet vaihtelevat riippuen potilaan iästä, sairauden kestosta, vaikeusasteesta ja muista sairauksista. Tyypillistä vajaatoiminnalle on aineenvaihdunnan ja elintoimintojen yleinen hidastuminen. Väsymys on hypotyreoosin yksi keskeisimmistä oireista. Potilaalla voi esiintyä henkisten toimintojen ja puheen hidastumista, aloitekyvyttömyyttä sekä muistihäiriöitä. Ihon verenkierto hidastuu, mikä voi aiheuttaa ihon kuivumista, kalpenemista, viileää periferiaa, hikoilemattomuutta, pöhöttyneisyyttä, hiusten ja kulmakarvojen lähtöä ja kynsien haurastumista. Tavallista on myös sykkeen hidastuminen, kun sydämen minuuttitilavuus kapeenee lyöntitiheyden laskun ja iskuvolyymien pienentymisen vuoksi. Vaikea vajaatoiminta voi aiheuttaa sydämen koon kasvun ja sydänäänten voimakkuuden vähenemisen. Perusaineenvaihdunnan nopeus pienenee ja perusruumiinlämpö alenee. Nesteiden kertymisen vuoksi painonnousua voi esiintyä, myös ummetus on tavallista. Oireena voi olla lihasten ja nivelten jäykkyyttä ja särkyä. Hypotyreoosissa maksimaalinen hengityskapasiteetti ja diffuusiokapasiteetti saattavat heikentyä. Lipidien aineenvaihdunnan hidastumisen vuoksi voi esiintyä kolesterolin ja triglyseridien pitoisuuden suurentumista. Seksuaaliset halut saattavat heikentyä. Naisilla voi esiintyä myös kuukautishäiriöitä, alentunutta hedelmällisyyttä ja keskenmenoja. (Välimäki & Schalin-Jäntti 2010; Soppi 2013, 75.)

Vaikka kilpirauhasen vajaatoiminta on yleinen sairaus, diagnoosi usein viivästyy epämääräisen taudinkuvan vuoksi (Välimäki & Schalin-Jäntti 2010). Hypotyreoosi saatetaan sekoittaa masennukseen, joskus fibromyalgiaan tai krooniseen väsymysoireyhtymään (Haavisto 2011, 225). Hypotyreoosin diagnostiikka perustuu potilaan oirekuvan kartoittamiseen. On tärkeää määrittää herkästi laboratorioarvot, joilla tautiepäily voidaan varmistaa tai sulkea pois. Primaarissa kilpirauhasperäisessä vajaatoiminnassa tyreotropiini (TSH) suurenee, kun taas vapaa tyroksiini (T4v) pienenee. Autoimmuunityreoidiitti hypotyreoosi voidaan varmistaa määrittämällä tyreoidiperoksidaasivasta-ainepitoisuus (TPOAb), jonka avulla saadaan selville mahdollinen käynnissä oleva autoimmuunitapahtuma elimistössä. (Soppi 2013, 78.)

3.2.1 Subkliininen hypotyreoosi

Subkliinista hypotyreoosia pidetään hypotyreoosin esiasteena, jossa tavallisesti oireettomalla potilaalla tyreotropiinipitoisuudet (TSH) ovat pysyvästi koholla, mutta vapaa tyrokksiini (T4v) vielä normaalin rajoissa. Subkliinisen hypotyreoosin taustalla on usein krooninen autoimmuunityreoidiitti, jolloin myös TPO-vasta-aineet ovat suurentuneet. Tilaan voi liittyä hypotyreoosin keskushermostoperäisiä oireita, kuten väsymystä ja aloitekyvyttömyyttä. Tyreotropiini (TSH) voi suurentua kuitenkin väliaikaisesti muistakin syistä, kuten potilaan lääkityksen, synnytyksen jälkeisen tyreoidiitin, subakuutin tyreoidiitin tai vakavan yleissairauden toipumisvaiheen seurauksena. (Välimäki & Schalin-Jäntti 2010.)

Hoitamattomaan subkliiniseen hypotyreoosiin voi liittyä kardiovaskulaaririski, neurokognitiivisia oireita tai tilan eteneminen hypotyreoosiksi, minkä vuoksi olisi tärkeää löytää tyrokksiinihoidosta hyötyvät potilaat. Oireiselle potilaalle voidaan kokeilla tyrokksiinihoitoa. Tyreotropiinin (TSH) ollessa yli 10 hoito tulee aloittaa, vaikka vapaa tyrokksiini (T4v) olisi viitealueella. Tyrokksiinihoitoa suositellaan myös, jos tyreotropiini (TSH) on 5-10 ja vasta-ainepitoisuudet korkeat. (Kilpirauhasliitto 2016; Välimäki & Schalin-Jäntti 2010.)

Harvinaisessa sentraalisessa eli aivolisäkeperäisessä hypotyreoosissa puolestaan potilaalla on hypotyreoosin taudinkuva, mutta tyreotropiinipitoisuus (TSH) normaali tai lievästi alentunut. Sen sijaan vapaa tyrokksiini (T4v) on tavallisesti viitealueen alapuolella. Sentraalista hypotyreoosia hoidetaan erikoissairaanhoidossa. (Välimäki & Schalin-Jäntti 2010.)

3.2.2 Hypotyreoosin hoito

Hypotyreoosin hoidon aloitus tapahtuu yleensä perusterveydenhuollossa oireiden ja biokemiallisten löydösten perusteella. Riippumatta kilpirauhasen vajaatoiminnan syystä, hoidossa käytetään levotyrokksiinia (Thyroxin). Aloitusannos riippuu potilaan iästä, muista sairauksista ja vajaatoiminnan vaikeusasteesta. Tavallisin aloitusannos on 0,050-0,075 mg tai maksimissaan 0,1 mg vuorokaudessa. Tyrokksiini otetaan tyhjään vatsaan, sillä ravinto voi ehkäistä tyrokksiinin imeytymistä. Aamupalan voi nauttia kuitenkin 10-15 minuutin kuluttua tyrokksiinin ottamisesta ilman imeytymishäiriöitä. Lääkkeen ottamisen jälkeen tyrokksiini imeytyy lähes täydellisesti ja nopeasti verenkiertoon. Koska tyrokksiini on elimistön mukainen valmiste, sen käyttöön itsessään ei liity sivuvaikutuksia. Liian suuri annos voi aiheuttaa luonnollisesti hypertyreoosin oireita. Tyrokksiinihoito on tavallisesti pysyvä. (Soppi 2013, 81-82; Välimäki & Schalin-Jäntti 2010.)

Tyrokksiinihoidon vaikutukset potilaan oireisiin ilmenevät yleensä 4-6 viikon kuluttua hoidon aloittamisen jälkeen. Tässä vaiheessa on aikaisintaan syytä tarkistaa tyreotropiinipitoisuus

(TSH). Lähtökohtaisesti tavoitellaan TSH-arvon asettumista tasolle 1-2 mU/l. Mikäli TSH-pitoisuus laskee alle 1 mU/l, annosta tulee pienentää. Myös vapaan tyroksiinin (T4v) määrittämisestä voi olla apua oikean ylläpitoannoksen selvittämisessä. On kuitenkin tärkeää muistaa, että potilaan vointi kertoo enemmän kuin biokemialliset tulokset. Ylläpitoannoksen löytyttyä seuranta kerran vuodessa on riittävää. Ylläpitoannos vaihtelee tavallisesti välillä 0,1-0,2 mg riippuen potilaan ruumiinpainosta. Keskimääräistä suurempi annos on tarpeen painavimmilla potilailla, kun taas iäkkäillä ja sydäntauteja sairastavilla potilailla tarve saattaa olla 10-50 % pienempi. (Soppi 2013, 83; Välimäki & Schalin-Jäntti 2010.)

3.3 Hypertyreoosi

Kilpirauhasen liikatoiminnasta puhuttaessa tarkoitetaan hypertyreoosia ja tyreotoksikoosia. Tarkalleen ottaen kuitenkin vain hypertyreoosi merkitsee kilpirauhasen liikatoimintaa. Tyreotoksikoosi puolestaan tarkoittaa suurentunutta kilpirauhashormonien pitoisuutta verenkierrossa ja kudoksissa, mikä voi aiheutua muistakin syistä kuin hypertyreoosissa. Tyreotoksikoosia esiintyy Suomessa noin 1 %:lla, potilaista 2-5 % on lapsia. Keskeisin hypertyreoosin syy on Basedowin tauti, jota sairastaa noin 70 % kaikista hypertyreoosipotilaista. Hypertyreoosin voi aiheuttaa myös toksinen monikyhmystruuma, liikatoimiva adenooma, tyroksiinin yliannostelu tai jodipitoiset aineet. (Välimäki & Schalin-Jäntti 2010; Schalin-Jäntti 2008.)

Hypertyreoosin oireet ovat samoja aiheuttajasta riippumatta. Oireet kehittyvät ja ilmaantuvat kilpirauhashormonien pitoisuuden kasvunopeudesta riippuen. Myös iällä on merkitystä oireiluun, nuorilla potilailla ilmenee usein oireita ikäihmisiin verrattuna enemmän. Kaikilla hypertyreoosipotilailla saattaa esiintyä lieviä silmäoireita, kuten kirvelyä, hiekan tunnetta ja kuivasilmäisyyttä, mutta tavallisesti ne liittyvät vain Basedowin tautiin. Kilpirauhashormonien ylimäärään kytkeytyy usein syketaison nousu, minkä potilas aistii tykyttelynä. Hypertyreoosiin voi liittyä myös eteisvärinää. Hypertyreoosissa esiintyy aineenvaihdunnan lisääntymistä, mikä voi aiheuttaa painon laskua. Painon putoamisesta huolimatta ruokahalu saattaa olla suurentunut. Maksa-arvot voivat kohota ja vatsan toiminta muuttua poikkeavaksi, mikä ilmenee vatsan löysyytenä ja ulostamiskertojen lisääntymisenä. Valkuaisaineiden hajoamisen lisääntyminen voi aiheuttaa lihasheikkoutta ja -kipuja. D-vitamiinipitoisuudet voivat pienentyä, mikä voi pitkittyessään johtaa osteoporoosiin tai luunmurtumiin. Ylimäärä kilpirauhashormoneja voi heijastua tunne-elämän epätasapainoon. Potilaan liikkeet voivat olla epätarkoituksenmukaisia, nopeita ja korostuneita. Hypertyreoosi voi aiheuttaa myös keskittymisvaikeuksia tai käsien tärinää. Hypertyreoosiin liittyy lisääntynyttä hikoilua ja heikkoa lämmönsietokykyä. Potilaan kädet ovat lämpimän kosteat, kynsiä voi irtoilla ja hiuksia lähteä. Hypertyreoosi vaikuttaa myös hormonijärjestelmään, naisilla kuukautiset voivat muuttua epäsäännöllisiksi ja lapsettomuutta voi esiintyä. (Välimäki & Schalin-Jäntti 2010; Soppi 2013, 104-108.)

3.3.1 Basedowin tauti

Keskeisin hypertyreosin syy on Basedowin eli Gravesin tauti. Tauti on autoimmuunisairaus ja aiheutuu elimistön puolustusjärjestelmän virhetoiminnosta. Basedowin tautiin liittyy kilpirauhasen sairauden lisäksi silmäoireita ja vaihtelevia autoimmuuni-ilmioita. Tyypillisiä silmäoireita ovat valonarkuus, luomiturvotus, kaksoiskuvat ja silmien pullistuminen. Hypertyreosissa veressä kiertäviin TSH-reseptoreihin kiinnittyy vasta-aineita, jotka kiihdyttävät kilpirauhasen toimintaa. Basedowin tautia sairastavilla veressä on usein myös tyreoglobuliini- (TgylAb) ja tyreodeaperoksidaasi- (TPOAb) vasta-aineita, jotka ovat yhteydessä samanaikaiseen autoimmuunityreoidiittiin. Basedowin tautiin liittyy usein kilpirauhasen suurentumista, mutta kilpirauhanen voi olla kooltaan myös normaali. Basedowin tautiin liittyvä yleisin toimintahäiriö on hypertyreosi, mutta kilpirauhanen voi olla myös joko normaali tai hypotyreoottinen. Basedowin tauti on yleisintä 30-40-vuotiaiden naisten keskuudessa. Ennen Basedowin taudin toteamista potilaalla on usein ollut oireita kuukausia tai vuosia ennen diagnoosia. Sairauden puhkeamisen kannalta perintötekijöillä henkisesti stressaavalla elämäntilanteella saattaa olla vaikutusta. Basedowiin liittyy usein muitakin autoimmuunisairauksia, kuten reumasairauksia, vitiligoa, tyypin 1 diabetesta ja B12-vitamiinin puutosta. (Välimäki & Schalin-Jäntti 2010; Soppi 2013, 108-109.)

3.3.2 Subkliininen hypertyreosi

Subkliininen tai lievä hypertyreosi on hypertyreosin niin sanottu esiaste, jossa tyreotropiini (TSH) on pienentynyt ja kilpirauhashormonipitoisuudet (T4v & T3v) ovat viitealueella. Taustatekijät ovat kuin varsinaisessa hypertyreosissa. Potilas on tavallisesti oireeton tai vähäoireinen, minkä vuoksi laboratorioarvot määräävät diagnoosin. On keskeistä erottaa subkliininen hypertyreosi muista mahdollisista tyreotropiinia pienentävistä syistä, kuten vaikeasta yleisairaudesta, raskaudesta, aivolisäkkeen sairauksista tai tietyistä lääkkeistä. Subkliinistä hypertyreosia voivat lisätä struuma, suvussa esiintynyt kilpirauhashaigus, jodipitoisten lääkkeiden käyttö sekä hypotyreoosipotilailla liian suuri tyroksiinikorvausannos. Subkliinisen hypertyreosin asianmukainen hoito on tärkeää, sillä siihen voi liittyä riski eteisvärinän tai muiden sydämen toimintahäiriöiden kehittymiseen, suurentuneeseen kardiovaskulaari- ja kokonaiskuolleisuuteen, neuropsykiatrisiin oireisiin tai luuston kunnan heikkenemiseen. (Välimäki & Schalin-Jäntti 2010.)

3.3.3 Hypertyreosin hoito

Hypertyreosin hoitomuodon valinta riippuu sen aiheuttajasta. Basedowin taudin, toksisen kyhmystruuman ja autonomisen adenooman aiheuttamassa hypertyreosissa hyödynnetään lääkkeitä, radiojodia tai leikkaushoitoa. Hoidon valinnassa huomioidaan kilpirauhasen koko, kyhmyisyys, sijainti, aiemmat leikkaukset, mahdolliset henkitorvi- ja ruokatorvikomplikaatiot,

muut sairaudet, silmäoireet, raskaus ja imetys sekä potilaan ikä. Basedowin taudin silmäoireita voidaan hoitaa paikallisesti kostutustipoilla ja silmien suojaamisella valolta. Tarvittaessa silmäoireisiin voidaan käyttää kortisonia, sädehoitoa tai silmäkirurgiaa. Akuutissa vaiheessa potilasta hoidetaan tavallisesti erikoissairaanhoidossa. (Soppi 2013, 106; Välimäki & Schalin-Jäntti 2010.)

Lääkehoito koostuu kilpirauhasen toimintaa estävästä lääkkeistä eli tyreostaatista. Suomessa hyödynnetään tavallisesti karbimatsolia (kauppanimeltään Tyrazol), jonka vaikutus syntyy kilpirauhasessa muodostuvasta metimatsolista. Metimatsoli estää jodin sitoutumista kilpirauhashormoneihin, immuunireaktiota kilpirauhasessa sekä kilpirauhasta stimuloivien vasta-aineiden syntyä. Erityistilanteissa, kuten raskauden aikana, hypertyreosin hoidossa voidaan käyttää propyyliouraasiilia (kauppanimeltään Tiolti, Proracyl), josta karbimatsolia kulkeutuu sikiöön pienempi määrä. Voimakkaista oireista kärsiville tyreostaattihoitoon liitetään yleensä beetasalpaaja. Lääkehoidon vasteen arvioinnissa vapaan tyroksiinin ja trijodityroniinin (T4v ja T3v) - määritykset ovat ensisijaisia, sillä tyreotropiinipitoisuus (TSH) voi olla kuukausien ajan mittaamattomissa (alle 0,02mU/l). Tyrazol lääkityksen harvinainen, mutta merkittävä haittavaikutus on agranylosyyttien eli neutrofiilisten granulosityttien väheneminen tai häviäminen verenkierrosta eli valkosolukato, mikä voi altistaa infektiolle. Agranulosytoosin oireena tavallisesti korkea kuume ja kurkkukipu. Toinen harvinainen sivuvaikutus on niveltulehdus. Lääkehoitoa tyreostaateilla jatketaan yleensä 12-18 kuukautta. Lääkehoidon lopettamisen jälkeen noin puolella potilaita hypertyreosi uusiutuu. Uusiutumisasikeissa pidempiaikainen lääkehoito on mahdollinen, mutta tavallisesti muiden hoitolinjojen harkinta tulee kyseeseen. (Soppi 2013, 110-112; Välimäki & Schalin-Jäntti 2010.)

lääkkäille ja rytmihäiriöistä kärsiville potilaille radiojodihoito on ensisijainen hypertyreosin hoitomuoto. Raskauden aikana radiojodihoitoa ei voida antaa eikä raskaus ole suositeltavaa neljään kuukauteen radiojodihoidon jälkeen. Radiojodihoitoa ei myöskään suositella, jos potilas kärsii Basedowin taudin vaikeista silmäoireista. Radioaktiivinen jodi kulkeutuu kilpirauhasen vähentäen kilpirauhashormonien tuotantoa lyhytkantoisen säteilyn aiheuttavan soluvaurion kautta. Radiojodihoito otetaan suun kautta kapselimuodossa kerta-annoksena, joten se on hoitomuotona nopea ja yksinkertainen. Liikatoiminnan jatkuessa radiojodihoito on mahdollista uusina 4-6 kuukauden kuluttua. Toisinaan hoidon tuloksena on hypotyreosi, joka vaatii tyroksiinikorvaushoidon. (Schalin-Jäntti 2012; Soppi 2013, 114.)

Leikkaushoito tulee kyseeseen, jos kilpirauhanen on merkittävästi suurentunut, hypertyreosi uusiutuu tai halutaan nopeasti pysyvä lopputulos. Esimerkiksi nuorelle raskautta suunnittelevalle naiselle leikkaushoito voi olla hoitomuotona hyödyllinen. Kilpirauhanen poistetaan leikkauksessa yleensä kokonaan, minkä seurauksena liikatoiminta ei voi enää uusiutua. Heti leikkauksen jälkeisenä päivänä aloitetaan tyroksiinikorvaushoito hypotyreosin ehkäisemiseksi.

Leikkauksen harvinaisena komplikaationa voi olla vähäinen äänihuulihermon vaurioitumisen mahdollisuus, mikä aiheuttaa äänen käheyttä. Leikkauksessa myös lisäkilpirauhasten toiminta saattaa häiriintyä, mikä kuitenkin korjaantuu tavallisesti kalsium+D-vitamiinikuurilla. (Schalin-Jäntti 2012; Soppi 2013, 113.)

4 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää kuvailevan kirjallisuuskatsauksen menetelmää mukailen, miten kilpirauhasen toimintahäiriöt ovat yhteydessä raskauden alkamiseen ja kulkuun. Opinnäytetyön tavoitteena oli tehdä kilpirauhasen toimintahäiriöt näkyviksi neuvolan terveydenhoitajille kilpirauhaspotilaan varhaisen tunnistamisen ja asianmukaisen ohjauksen edistämiseksi. Opinnäytetyö toteutettiin yhteistyössä Keski-Vantaan neuvoloiden kanssa. Kirjallisuuskatsauksen tuloksia esiteltiin äitiysneuvolan terveydenhoitajille toimintayksikkökouksessa.

5 Opinnäytetyön toteutus

5.1 Kirjallisuuskatsaus

Jokaisen tutkimuksen perustana toimii kirjallisuushaku ja - katsaus tutkimusaiheeseen kohdistuneisiin aiempiin tutkimuksiin. Kirjallisuuskatsaus menetelmänä auttaa muodostamaan kokonaiskuvan tietystä aihealueesta tai asiakokonaisuudesta, se on siis tutkimus tutkimuksista. Kirjallisuuskatsausta voidaan käyttää hahmottamaan aihealueen tai ilmiön tutkimustarvetta. Kirjallisuuskatsaus voi toimia myös itsenäisenä tutkimusmenetelmänä, jonka kautta voidaan luoda synteesi aikaisemmin tutkitusta tiedosta. (Stolt et al. 2016, 7.)

Kirjallisuuskatsauksia voidaan hyödyntää erilaisissa tarkoituksissa, minkä vuoksi niitä on erityyppisiä (Stolt et al. 2016, 8). Tämä opinnäytetyö toteutettiin kuvailevan kirjallisuuskatsauksen menetelmää mukailen. Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen tavoitteena on kuvailla viimeaikaista tai aiemmin tiettyyn aihealueeseen kohdistuvaa tutkimusta. Sen perustana on tutkimuskysymys, johon valitulla aineistolla tuotetaan kuvaileva, laadullinen vastaus. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus etenee tutkimuskysymyksen muodostamisesta aineiston valintaan, kuvailun rakentamiseen ja tuotetun tuloksen tarkastelemiseen. Sen erityispiirteissä korostuu aineistolähtöisyys, kuvailu ja ymmärtäminen. (Kangasniemi et al. 2013, 294.)

5.1.1 Kirjallisuuskatsauksen vaiheet

Kirjallisuuskatsaus alkoi tarkoituksen ja tutkimusongelman määrittämisellä, mikä antoi suunnan koko prosessille. Tämän opinnäytetyön tutkimuskysymykseksi muodostui, miten kilpirauhasen toimintahäiriöt ovat yhteydessä raskauden alkamiseen ja raskauden kulkuun. Tutkimukseen valittiin keskeiset kiinnostuksen kohteena olevat käsitteet, kohdejoukko, interventio,

kenen näkökulmasta asiaa tarkastellaan ja mistä terveysongelmasta tai kokonaisuudesta katsaus luodaan. (Stolt et al. 2016, 23.) Kiinnostuksen kohteena oli tarkastella kilpirauhasen toimintahäiriöitä hedelmällisyyden, raskauden kulun sekä äidin ja sikiön terveyden ja hyvinvoinnin näkökulmasta. Opinnäytetyön teoreettinen viitekehys muodostui kilpirauhasen toimintahäiriöiden keskeisten käsitteiden määrittelystä.

Sisäänotto- ja poissulkukriteereiden avulla varmistettiin aiheen rajaus. Pätevien ja kattavien kriteereiden avulla helpotettiin relevantin kirjallisuuden tunnistamista sekä vähennettiin virheellisten ja puutteellisten katsausten mahdollisuutta. (Stolt et al. 2016, 25-26.) Kirjallisuuskatsaukseen valittiin vain ennalta asetettuun tutkimuskysymykseen vastaavia artikkeleita. Kilpirauhasen toimintahäiriöitä haluttiin tarkastella nimenomaan raskauden alkamisen ja sen kulun näkökulmasta. Kilpirauhasen syöpää koskevat artikkelit jätettiin katsauksen ulkopuolelle. Kirjallisuuskatsaukseen valikoitiin mahdollisimman tuoreita julkaisuja, joten ennen vuotta 2006 tehdyt julkaisut rajattiin katsauksesta pois. Katsaukseen hyväksyttiin vain korkeatasoisia ja vertaisarvioituja tieteellisiä artikkeleita, jotka olivat saatavilla kokotekstinä suomeksi, ruotsiksi tai englanniksi. Kirjallisuuskatsauksen sisäänotto- ja poissulkukriteerit havainnollistetaan taulukossa 1.

Sisäänottokriteerit	Poissulkukriteerit
Vastaa asetettuun tutkimuskysymykseen	Ei vastaa asetettuun tutkimuskysymykseen
Julkaistu vuosien 2006-2016 välillä	Julkaistu ennen vuotta 2006
Tieteellinen artikkeli, pro gradu - tasoinen työ, hoitosuositus, liseniaattityö tai väitöskirja	Muut artikkelit
Vertaisarvioidut artikkelit ”peer review”	Ei vertaisarviointia
Sähköiset aineistot saatavilla maksutta kokotekstinä ”full text”	Ei kokotekstiä saatavilla, maksulliset aineistot
Kielenä suomi, ruotsi tai englanti	Muut kielet

Taulukko 1 Opinnäytetyön sisäänotto- ja poissulkukriteerit.

5.2 Aineiston keruu

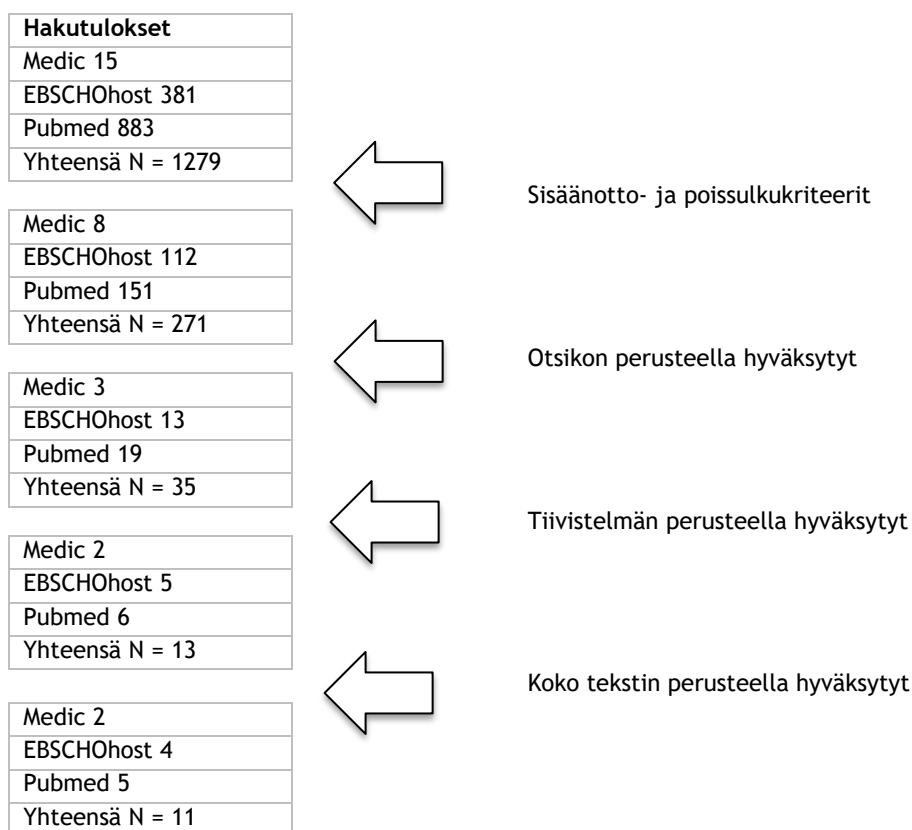
Kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena oli etsiä mahdollisimman kattavasti sekä suomalaisia että kansainvälisiä tutkimuksia ja artikkeleita, analysoida ja yhdistellä niiden tietoja sekä kuvata niiden tuloksia selkeästi. Tiedonhaku kohdistettiin Medic-, EBSCHOhost- ja Pudmed - tietokantoihin. Medic-tietokanta kattaa kotimaisia lääke- ja hoitotieteellisiä artikkeleita, kirjoja, väitöskirjoja, opinnäytetöitä sekä tutkimuslaitosten raportteja. EBSCHOhost yhdistelmähaaku on puolestaan tarkoitettu kansainvälisten viitetietokantojen hakuun. EBSHOhost yhdistelmähausta valittiin edelleen Academic Search Elite ja CINAHL, jotka kattavat terveystieteiden ja

useiden erikoisalojen kokonaisia artikkeleita. Pubmed on lääke- ja terveystieteiden sekä niiden lähialojen merkittävin kansainvälinen kirjallisuusviitetietokanta. Tietokannat ja aiheeseen liittyvät hakutermit kuvataan seuraavassa taulukossa 2.

Tietokannat	Hakutermit
Medic	kilpir* AND rask*
EBSCHOhost & Pubmed	thyroid* AND dysf* AND pregn*

Taulukko 2 Aineiston hankinta.

Käytettyjen hakutermin avulla tietokannoista löytyi useita julkaistuja, joita saatiin karsittua valittujen sisäänotto- ja poissulkukriteereiden avulla. Ennen sisäänotto- ja poissulkukriteerien käyttöönottoa, tietokannoista löytyi N=1279 julkaisua, jotka jakautuivat seuraavasti Medic N=15, EBSCHOhost N=381 ja Pubmed N=883. Sisäänotto- ja poissulkukriteereiden myötä aineistoa saatiin supistettua (N=271). Kaikki julkaisut käytiin läpi otsikon perusteella ja päällekkäisyydet poistettiin. Tämän jälkeen N=35 julkaisua otettiin tarkempaan tiivistelmän tarkasteluun. Tiivistelmän perusteella kokotekstin tarkasteluun valikoitui N=13 julkaisua. Lopulliseen kirjallisuuskatsaukseen hyväksyttiin kokotekstin perusteella N=11 julkaisua, joista N=9 oli englanninkielisiä ja kaksi suomenkielistä katsausartikkeleita. Aineiston valintaprosessi esitetään vaiheittain seuraavassa kuviossa 1.

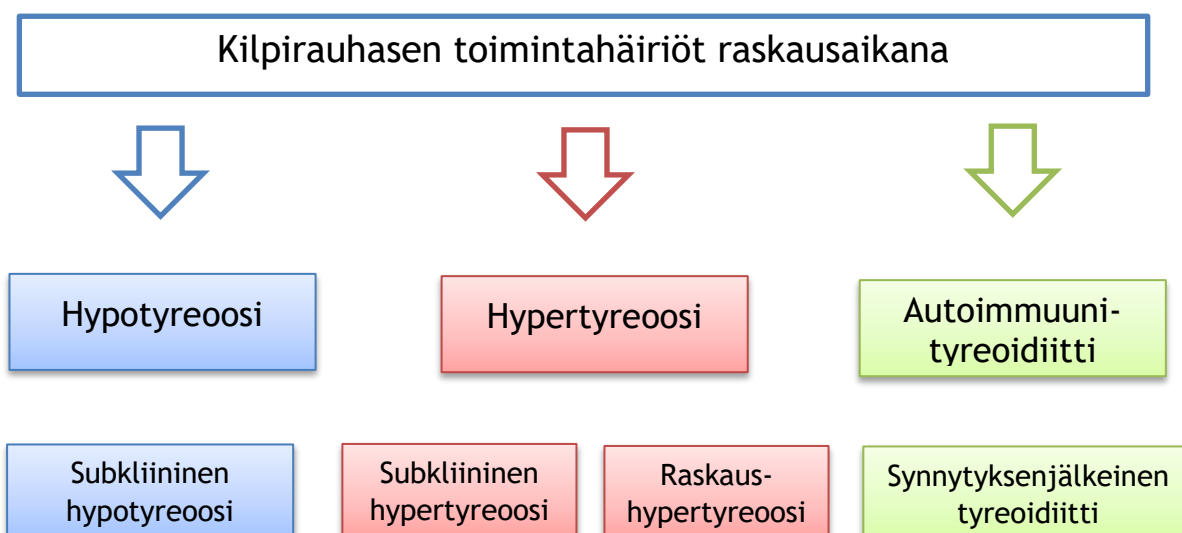


Kuvio 1. Aineiston valintaprosessi vaiheittain.

5.3 Aineiston analysointi

Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen analyysin tavoitteena on aineistojen sisäinen vertailu, olemassa olevan tiedon vahvuuksien ja heikkouksien analysointi sekä laajempien päätelmien tekeminen. Kuvailun rakentamisessa korostetaan erilaisia laadullisen aineiston analyysimenetelmiä, keskeiseksi nousee synteessin luominen. (Kangasniemi et al. 2013, 297.) Kirjallisuuskatsauksessa aineiston analysointi alkoi aineiston järjestelyn ja luokittelun kautta, yhtäläisyyksiä ja eroja etsien. Artikkeleihin tutustuttiin niiden sisällön läpikäymisen kautta, mikä auttoi käytössä olevan aineiston kokonaiskuvan hahmottamisessa. Prosessi eteni tulosten tarkasteluun ja tulkintaan muodostaen ymmärrystä lisäävään kokonaisuuden eli synteessin. (Stolt et al. 2016, 30.) Analyysia ohjasi jokaisessa vaiheissa opinnäytetyön tarkoitus ja ennalta asetettu tutkimuskysymys.

Aineiston analysoinnissa hyödynnettiin teemoittelua, joka on laadullisen aineiston perusanalyysimenetelmä. Teemoittelussa aineisto pilkotaan osiin ja järjestellään eri teemojen mukaisesti, minkä avulla voidaan tehdä vertailuja eri teemojen esiintymisen välillä. Tavoitteena on etsiä samaan teemaan liittyviä näkemyksiä. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 93.) Artikkeleiden sisältöön perehtymisen jälkeen aineistosta etsittiin aihepiirin kannalta keskeisiä teemoja. Aineisto luokiteltiin teemoihin, eri teemoja vastaavat näkemykset alleviivattiin värejä hyödyntäen sekä asetettiin sisältönsä mukaisesti pää- ja alateemojen alle. Teemojen sisältöjen yhdistely auttoi eri teemojen sisällöllisten näkemyserojen hahmottamisessa, mistä oli hyötyä myös tulosten tarkastelussa ja laajempien johtopäätösten tekemisessä. Seuraavassa kuviossa 2 teemoittelua on havainnollistettu pää- ja alateemoittain.



Kuvio 2. Teemojen muodostuminen pää- ja alateemoiksi.

6 Opinnäytetyön tulokset

6.1 Kilpirauhasen toimintahäiriöt raskauden aikana

Kilpirauhasen toimintahäiriöiden esiintyvyys raskauden aikana on melko korkea, ne ovat toiseksi yleisimpiä endokriinisia sairauksia hedelmällisessä iässä olevilla naisilla. Tutkimukset ovat osoittaneet, että biokemiallisia muutoksia esiintyy kilpirauhashormoneissa 2,5-5 % raskaana olevista (Vanes et al. 2011, 169). Lisäksi 10-20 %:lla hedelmällisessä iässä olevista naisista esiintyy veressään kilpirauhasvasta-aineita (Nazarpour et al. 2015, 390; Vanes et al. 2011, 175; Schalin-Jäntti 2008). Raskauden aikana kilpirauhasen toimintahäiriöiden oireet saatetaan liittää normaaliin raskauteen kuuluviksi, minkä vuoksi niitä voi olla vaikea tunnistaa. Männistö et al. (2010) mukaan usealla raskautta suunnittelevista ja raskaana olevista saattaakin olla taustalla toteamaton kilpirauhasen toimintahäiriö. Oikea-aikainen hoito raskauden aikana on tärkeää haitallisten seurauksien ehkäisemiseksi. Kilpirauhashormonit ovat elintärkeitä niin istukan, sikiön ja vastasyntyneen kasvulle ja kehitykselle kuin äidinkin hyvinvoinnille. (Alemu et al. 2016; Vanes et al. 2011; Galofre & Davies 2009; Baba & Azar 2012; Carney et al. 2014; Schalin-Jäntti 2008.)

6.2 Hypotyreoosi raskauden aikana

Raskaudenaikaisen hypotyreoosin eli kilpirauhasen vajaatoiminnan esiintyvyys on noin 2-3 %, joista suurin osa on subkliinisiä eli piileviä muotoja. Varsinaisen hypotyreoosin esiintyvyydeksi raskauden aikana on arvioitu noin 0,3-0,5 %. (Nazarpour et al. 2015, 389; Galofre & Davies 2009, 1851; Carney et al. 2014, 275; Alemu et al. 2016, 681; Yim 2016, 387; Vanes et al. 2011, 177.) Arvioiden mukaan noin 1-2 % kaikista raskaana olevista saa tyroksiinikorvaushoitoa hypotyreoosiin (Schalin-Jäntti 2008).

Maailmanlaajuisesti merkittävin syy hypotyreoosille myös raskauden aikana on jodin puute, kun taas riittävä jodialueilla autoimmuunireoidiitti. Hypotyreoosin muita syitä voivat olla esimerkiksi kilpirauhasen leikkauksen tai radiojodihoidon jälkitila, aivolisäkkeen häiriö tai ohimenevä kilpirauhasen tulehdus. (Nazarpour et al. 2015, 389; Vanes et al. 2011, 177; Galofre & Davies 2009, 1850-1851; Alemu et al. 2016, 681.) Etiologia voidaan varmentaa mittaamalla verestä TPO-vasta-ainepitoisuudet (Schalin-Jäntti 2008).

Hypotyreoosin oireet eivät poikkea ei-raskaana olevien oireista. Hypotyreoosi oireet, kuten väsymys, ahdistuneisuus, ummetus, lihaskrampit ja painonnousu, saattavat muistuttaa tavantomaaisia raskausoireita, mikä voi vaikeuttaa sairauden tunnistamista. Hypotyreoosin merkit saattavat kätkeytyä myös naisen lisääntyneen aineenvaihdunnan taakse. (Nazarpour et al. 2015, 389.) On kuitenkin tärkeää huomioida, että vain 20-30 %:lla hypotyreoosia sairastavista

esiintyy siihen viittaavia oireita (Galofre & Davies 2009, 1851). Muita oireita, kuten hiustenlähtöä, kuivaihoisuutta ja sydämen harvalyöntisyyttä, saattaa esiintyä vain enemmän oireilevilla henkilöillä (Carney et al. 2014, 275).

Männistön et al. (2010) mukaan hypotyreoosi voi lievänäkin lisätä raskauskomplikaatioiden riskiä. Hoitamattomana hypotyreoosi voi johtaa lisääntyneeseen keskenmenorisktiin, anemiaan, raskaudenaikaiseen verenpaineen nousuun ja pre-eklampsiaan, istukan enneaikaiseen irtoamiseen tai synnytyksen jälkeiseen verenvuotoon. Vaikutukset voivat heijastua sikiöön enneaikaisena syntymänä, alhaisena syntymäpainona, kohdunsisäisenä sikiön kuolemana, perinataalikuolleisuutena tai vastasyntyneen hengitysvaikeuksina. (Nazarpour et al. 2015, 389; Vanes et al. 2011, 177; Baba & Azar 2012, 228; Alemu et al. 2016, 682; Carney et al. 2014, 275; Krassas et al. 2015, 61; Schalin-Jäntti 2008; Yim 2016, 387.) Hypotyreoottisten äitien sikiöillä voi esiintyä myös enemmän vesipäitä (hydrokefalus) sekä virtsaputken kehityshäiriöitä (hysospadia) (Kennedy et al. 2010, 777).

Raskaudenaikaisella hypotyreoosilla on myös todettu olevan pitkäaikaisia vaikutuksia syntyvän lapsen kognitiivisiin toimintoihin. Haddowin et al. tutkimuksessa tunnistettiin 62 naista, joilla oli diagnosoimaton hypotyreoosi raskauden aikaan. Heidän lapsillaan ei ollut diagnosoitu hypotyreoosia. Sen sijaan lapsilla oli 7-9-vuotiaana alhaisempi suorituskky älyyn, kielelliseen kehitykseen, koulu- ja lukemisvalmiuteen sekä visuaaliseen suorituskkyyn liittyvissä neuropsykologisissa testeissä verrattuna niihin lapsiin, joiden äidin hypotyreoosia seurattiin raskauden aikana. (Kennedy et al. 2010, 778; Baba & Azar 2012, 228.)

Kennedyn (2010) et al. mukaan hypotyreoosin riskit liittyvät ennemminkin kohonneeseen tyreotropiinipitoisuuteen (TSH) kuin alhaiseen kilpirauhashormonitasoon tai autoimmuunisairauteen. Asianmukaisella ja varhaisella äidin hoidolla riskejä voidaan kuitenkin minimoida ja edistää lapsen normaalia kehitystä. Biokemiallisesti normaalien kilpirauhasarvojen ylläpitämisellä raskauden aikana voidaan estää useimmat haitalliset seuraukset lukuun ottamatta lievää lisääntynyttä raskausmyrkytyksen ja keisarinleikkauksen riskiä. (Vanes et al. 2011, 177.)

Hypotyreoosin diagnosointi tehdään raskaudessa samaan tapaan kuin ei-raskaana olevalla, tarkkailemalla kohonnutta seerumin tyreotropiinia (TSH) yhdistettynä matalaan vapaan seerumin tyroksiiniin (T4v). Hypotyreoosin diagnostiikassa on tärkeää soveltaa trimesterikohtaisia viitevälejä tulkintavirheiden estämiseksi. (Schalin-Jäntti, 2008; Nazarpour et al. 2015, 389; Galofre & Davies 2009, 1851.) Koska hypotyreoosin oireita voi olla haastavaa erottaa normaalista raskaudesta, Vanesin et al. (2011) mukaan tarvitaan myös syytä epäillä hypotyreoosia riskitekijöiden perusteella.

6.2.1 Hypotyreoosin hoito raskauden aikana

Riittävä jodin saanti raskauden aikana on tärkeää hypotyreoosin ehkäisyssä. Tyroksiinihoito tulee aloittaa, jos tarvittavasta jodin määrästä huolimatta havaitaan korkeita tyreotropiinitasoja (TSH). Kun raskaana olevalla todetaan hypotyreoosi, hoito tulee aloittaa välittömästi. Oikean annoksen valitsemiseksi selvitetään raskauskolmannes, sairauden etiologia ja vaikeusaste. (Galofre & Davies 2009, 1851.) Tavallisesti aloitetaan ylläpitoannoksella 0,1-0,15 mg vuorokaudessa, vaikeissa tapauksissa kaksinkertaisella annoksella muutaman päivän ajan. Tyroksiinihoidon tavoitteena on saada seerumin tyreotropiini (TSH) alle 2,5 mU/l ensimmäisellä raskauskolmanneksella ja loppuraskaudessa alle 2,5-3 mU/l. Oikean tyroksiiniannoksen määrässä on laajaa yksilöllistä vaihtelua, joten annoksen säätely edellyttää säännöllistä seurantaa. Kontrollikokeita tehdään 4-6 viikon välein jokaisen annosmuutoksen jälkeen ja seurantaa 6-8 viikon välein. (Schalin-Jäntti 2008.) Ylimäärä kilpirauhashormoneja voi johtaa sikiön menetykseen, vaikkakin sikiön riski äidin ylihoitamisessa on melko alhainen (Galofre & Davies 2009, 1851).

Koska pelkkä normaali raskaus lisää kilpirauhashormonin tarvetta, hypotyreoosista kärsivät naiset tarvitsevat tyroksiiniannoksen lisäystä raskauden alusta alkaen. Tutkijat suosittelevat heti raskauden varmistamisen jälkeen tyroksiiniannoksen lisäystä 30-50 % eli noin 25-50 mikrogrammaa. Taustalla on tyroksiinin hajoaminen istukassa, tyroksiinin siirtyminen sikiöön, TBG-tason kohoaminen sekä joissain tapauksissa raskaudenaikaisesta rautalääkityksestä johtuva tyroksiinin imeytymisen häiriintyminen. Sikiön oma kilpirauhastuotanto alkaa vasta noin 20. raskausviikolla, jota ennen sikiö on riippuvainen äidin istukan kautta sikiöön kulkeutuvista kilpirauhashormonitasoista. Äidin riittävät kilpirauhashormonitasot ovat elintärkeitä etenkin raskauden ensimmäisellä kolmanneksella sikiön keskushermoston kehityksen kannalta. (Schalin-Jäntti 2008; Kennedy et al. 2010, 778; Galofre & Davies 2009, 1851; Yim 2016, 388; Carney et al. 2014, 275.)

Tyreotropiinipitoisuudet (TSH) tulisi mitata diagnosoiduilla hypotyreoosipotilaalla ennen raskautta, raskauden alussa ja seurata noin neljän viikon välein etenkin raskauden ensimmäisellä puoliskolla. Potilasta on tärkeää neuvoa tyroksiinihoidon mahdollisista yhteisvaikutuksista muiden lääkkeiden kanssa. Etenkin rautavalmisteet, kalsium sekä soija saattavat haitata tyroksiinin imeytymistä, minkä vuoksi olisi tärkeää pitää näiden lääkkeiden ottamisen välillä vähintään neljän tunnin väli. Kilpirauhasarvot kontrolloidaan myös synnytyksen jälkeen, sillä annoksen tarve saattaa olla pienentynyt. (Galofre & Davies 2009, 1851; Kennedy et al. 2010, 778; Carney et al. 2014, 275; Schalin-Jäntti 2008.)

6.2.2 Subkliininen hypotyreoosi raskauden aikana

Subkliininen eli piilevä hypotyreoosi on yleinen raskausaikana. Sen esiintyvyys vaihtelee 1,5-5 % välillä riippuen eri määritelmistä, ryhmistä, jodin kulutuksesta, ravitsemuksesta ja elämäntavoista (Nazarpour et al. 2015, 389). Subkliinisessä hypotyreoosissa tyreotropiinipitoisuudet (TSH) ovat koholla, kun taas vapaa tyroksiini (T4v) on normaalin rajoissa. Yli puolella subkliinisestä hypotyreoosista kärsivillä myös TPO-vasta-aineet ovat koholla johtuen kroonisesta autoimmuunityreoidiitista. Subkliinisestä hypotyreoosista kärsivällä naisella tyroksiinin tuotanto voi olla valmiiksi hieman häiriintynyt, mikä saattaa johtaa varsinaiseen hypotyreoosin kehittymiseen raskauden aikana. Sentraalinen hypotyreoosi, jossa vapaa tyroksiini (T4v) on alentunut ja tyreotropiini (TSH) viitealueella, on puolestaan harvinainen raskauden aikana. (Schalin-Jäntti 2008.)

Subkliinisen hypotyreoosin vaikutukset raskauteen ovat kiistanalaisia. Osa tutkimuksista on osoittanut sen lisäävän riskiä keskenmenoon, istukan ennenaikaiseen irtoamiseen, ennenaikaiseen synnytykseen, pre-eklampsiaan ja raskaudenaikaiseen verenpaineen nousuun sekä vastasyntyneen diabetekseen. Toiset tutkimukset puolestaan eivät ole havainneet subkliinisen hypotyreoosin lisäävän raskauskomplikaatiota. Yksimielisyyttä ei ole myöskään löydetty subkliinisen hypotyreoosin pitkäaikaisista vaikutuksista lapsen kognitiivisiin toimintoihin. (Carney et al. 2014, 275; Nazarpour et al. 2015, 389-390; Baba & Azar 2012, 229; Galofre & Davies 2009, 1851; Vanes et al. 2011, 179; Yim 2016, 387.)

Subkliinisen hypotyreoosin hoidosta raskauden aikana on ristiriitaisia tuloksia. Schalin-Jäntin (2008), Kennedyn et al. (2010) ja Alemun et al. (2016) mukaan subkliininen hypotyreoosi raskauden aikana edellyttää aina hoitoa. Useat havainnointitutkimukset osoittavatkin tyroksiinihoidon tehon myös subkliiniseen hypotyreoosiin. Toisaalta taas on esitetty, että subkliinisen hypotyreoosin hoito tyroksiinilla saattaa johtaa haitallisiin seurauksiin äitiä ja sikiötä kohtaan (Carney et al. 2014, 275). Aiheesta on meneillään laajamittaisia tutkimuksia. Rutiininomaista seulontaa ja hoitoa ei voida toistaiseksi yleisesti suositella, sillä aiheesta on olemassa rajallisesti näyttöön perustuvaa tietoa. (Vanes et al. 2011, 177; Yim 2016, 387; Baba & Azar 2012, 228; Krassas et al. 2015, 65.)

6.3 Hypertyreoosi raskauden aikana

Hypertyreoosi eli kilpirauhasen liikatoiminta on raskauden aikana melko harvinainen autoimmuunitaudin aiheuttaman alentuneen hedelmällisyyden ja lisääntyneen keskenmenoriskin vuoksi (Galofre & Davies 2009, 1853). Sen esiintyvyys raskauden aikana on noin 0,1-0,4 %, ohimenevää raskaushypertyreoosia esiintyy 1-3 %:lla. Hypertyreoosin yleisin aiheuttaja raskauden aikana on Basedowin tauti, jonka diagnoosi perustuu alentuneeseen seerumin tyreotropiini

(TSH), kohonneeseen vapaaseen tyroksiiniin (T4v) tasoon sekä TSH-reseptorin vasta-ainepositiivisuuteen. Harvinaisempia aiheuttajia ovat raskausajan trofoblastiset sairaudet, monikyhmystruuma tai toksinen adenooma, viruksen aiheuttama kilpirauhastulehdus tai kasvain munasarjoissa tai aivolisäkkeessä. (Schalin-Jäntti 2008; Carney et al. 2014, 276; Yim 2016, 388; Kennedy et al. 2010, 778; Krassas et al. 2015, 61; Baba & Azar 2012, 229; Nazarpour et al. 2015, 389; Alemu et al. 2016, 678.)

Basedowin tauti saattaa aktivoitua raskauden alkuvaiheessa, mutta rauhoittuu tavallisesti raskauden edetessä (Kennedy et al. 2010, 779). Osa hypertyreoosin oireista voi muistuttaa tavanomaisia raskausoireita, kuten lisääntynyt aineenvaihdunta ja sydämen syke, väsymys, ahdistuneisuus, hengenahdistus, lämmin kostea iho, käsien vapina ja sydämen sivuäänet. Tämä saattaa vaikeuttaa diagnoosin tekemistä. Hypertyreoosi voidaan erottaa tavallisesta raskausajan lisääntyneestä aineenvaihdunnasta silmäoireiden, lihasheikkouden, vakavan takykardian sekä raskausajan normaalin painonnousun puutteellisuuden perusteella. (Nazarpour et al. 2015, 389; Galofre & Davies 2009, 1853.)

Hypertyreoosi voi vaikuttaa haitallisesti äitiin ja sikiöön taudin vakavuudesta riippuen. Tutkimukset ovat osoittaneet, että hypertyreoosin heikko seuranta on yhteydessä spontaaniin keskenmenoon, odottavan äidin sydämen vajaatoimintaan, tyreotoksiseen kriisiin, pre-eklampsiaan, ennenaikaiseen synnytykseen, alhaiseen syntymäpainoon ja sikiön kuolleisuuteen. Asianmukaisella hoidolla riskejä voidaan kuitenkin minimoida. (Krassas et al. 2015, 61; Yim 2016, 388; Baba & Azar 2016, 228; Nazarpour et al. 2015, 389; Galofre & Davies 2009, 1853; Kennedy et al. 2010, 778; Alemu et al. 2016, 679; Carney et al. 2014, 275; Schalin-Jäntti 2008.)

Basedowin taudista kärsivien äitien sikiöillä hypertyreoosin esiintyvyys on 1-5 %, jos odottavan äidin TSH-reseptorin vasta-aineet ovat vielä loppuraskaudessa koholla. Korkeita vasta-ainepitoisuuksia saattaa esiintyä myös aiemmin hypertyreoosista kärsineillä radiojodihoidolla tai kilpirauhasen poistoleikkauksella hoidetuilla naisilla. Hypertyreoosiin voi liittyä sikiöllä kasvun hidastuminen, suurentunut kilpirauhanen, takykardia tai joskus sydämen vajaatoiminta. Sikiön kilpirauhasen toimintahäiriön ennustamiseksi suositellaan vasta-aineiden testausta 24-28 raskausviikolla. Sikiön kilpirauhasta voidaan arvioida myös ultraäänellä ja KTG-käyrällä äideiltä, joilla on hallitsematon hypertyreoosi tai korkeat kilpirauhasvasta-aineet. Sikiön diagnoosi voidaan tarpeen mukaan varmistaa napasuonipunktiolla otettavasta verinäytteestä. Sikiön riski hypertyreoosiin on kuitenkin estettävissä äidin riittävällä hoidolla ennen raskautta ja sen aikana. (Schalin-Jäntti 2008; Kennedy et al. 2010, 779; Yim 2016, 388.)

6.3.1 Raskaushypertyreosi

On tärkeää erottaa Basedowin taudin aiheuttama hypertyreosi ohimenevästä raskaushypertyreosista, koska ne poikkeavat toisistaan kliinisen kuvan ja hoidon suhteen. Raskaushypertyreosi on yleisin hypertyreosin syy raskausaikana. Raskaushypertyreosissa kilpirauhanen ei ole tavallisesti suurentunut eikä siihen liity silmäoireita. Oireet ovat yleensä lieviä, mutta voivat ilmetä raskauden normaalin painon nousun pysähtymisenä, painon laskuna tai selittämättömänä sydämen tykyttelynä. Raskaushypertyreosi näkyy alkuraskaudessa laboratoriotutkimuksissa tyreotropiinin (TSH) laskuna ja vapaan tyroksiinin (T4v) kohoamisena. Tila ei tavallisesti vaadi hoitoa, sillä se väistyy 20. raskausviikkoon mennessä. Oireiden helpottamiseksi voidaan tarvittaessa käyttää beetasalpaajaa. Raskaushypertyreosi liittyy voimakkaaseen raskaudenaikaiseen pahoinvointiin (hyperemesis gravidarum). Muutosten arvioidaan johtuvan HCG:n stimulaatiosta. Tilaa esiintyy enemmän monikkoraskauksissa, kun HCG-tasot ovat korkeammat. (Galofre & Davies 2009, 1853; Baba & Azar 2012, 229; Yim 2016, 388; Schalin-Jäntti 2008.)

6.3.2 Hypertyreosin hoito raskauden aikana

Hoidon yleisenä tavoitteena on saada hypertyreosi hallintaan mahdollisimman varhaisessa vaiheessa. Ensisijainen hoitovaihtoehto raskauden aikana on kilpirauhashormonien tuotantoa estävien lääkkeiden eli tyreostaattien (karbimatsoli tai propyyliotiourasiili) käyttö. Tyreostaattien ja tyroksiinin yhdistelmää ei raskauden aikana suositella. Tyreostaatit läpäisevät istukan ja estävät myös sikiön kilpirauhasen toimintaa, minkä vuoksi tulisi käyttää pienintä mahdollista annosta. Annosta voidaan tavallisesti vähentää ensimmäisen trimesterin jälkeen. (Schalin-Jäntti 2008; Krassas et al. 2015, 62; Galofre & Davies 2009, 1854; Kennedy et al. 2010, 779; Baba & Azar 2012, 229.)

Kliinisten oireiden, kuten sydämen sykkeen, painonnousun ja kilpirauhasen koon, säännöllinen seuranta on tärkeää. Laboratorioarvoja (TSH, T3v & T4v) tulee myös seurata säännöllisesti noin neljän viikon välein ja annosmuutosten yhteydessä. Tavoitteena on ylläpitää vapaan seerumin tyroksiinitaso (T4v) normaalin ylärajalla. Vakavassa hypertyreosissa etenkin hoidon alussa tyreostaattiin voidaan yhdistää beetasalpaaja oireiden hillitsemiseksi. Pitkäaikainen beetasalpaajan käyttö voi kuitenkin altistaa kohdunsisäisen kasvun hidastumiseen, sikiön bradykardiaan ja vastasyntyneen hypoglykemiaan. Jos tyreostaattihoidolla ei saada vastetta, voidaan harkita myös kilpirauhasen poistoa toisella trimesterillä. Radioaktiivista jodia ei raskauden aikana suositella. (Krassas et al. 2015, 62; Schalin-Jäntti 2008; Yim 2016, 388; Kennedy et al. 2010, 779; Galofre & Davies 2009, 1853.)

6.3.3 Subkliininen hypertyreoosi raskauden aikana

Subkliinisessä eli piilevässä hypertyreoosissa seerumin tyreotropiinipitoisuudet (TSH) ovat alentuneet, kun taas vapaa tyroksiini (T4v) on viitealueella. Subkliininen hypertyreoosi voi johtaa pitkittyessään osteoporoosiin, sydänsairastavuuteen ja hypertyreoosin etenemiseen. (Baba & Azar 2012, 229.) Tutkimuksissa subkliininen hypertyreoosi ei ole ollut yhteydessä komplikaatioihin raskausaikana, minkä vuoksi subkliinisestä hypertyreoosista kärsivät naiset eivät raskauden aikana vaadi tavallisesti hoitoa. (Yim 2016, 388; Carney et al. 2014, 276; Schalin-Jäntti 2008.)

6.4 Autoimmuunityreoidiitti raskauden aikana

Kilpirauhasvasta-aineet ovat yleisiä hedelmällisessä iässä olevilla naisilla, niitä esiintyy arvioiden mukaan 10-20 % kilpirauhasen toiminnaltaan normaaleilla naisilla. Raskauden aikana kohonneita tyreodeaperoksidaasivasta-aineita (TPOAb) esiintyy 5-15 %:lla merkkinä kroonisesta autoimmuunityreoidiitista. Niiden esiintyvyys ei välttämättä johda kilpirauhasen toimintahäiriöön, mutta nostaa niihin sairastumisen riskiä. Raskauden aikana hypotyreoosin kehittyminen on mahdollista, jos kilpirauhanen ei pysty lisäämään hormonituotantoaan raskauden vaikutuksesta. (Nazarpour et al. 2015, 390; Vanes et al. 2011, 175; Schalin-Jäntti 2008; Krassas et al. 2015, 61.) Tutkijat eivät ole päässeet yksimielisyyteen TPO-vasta-aineiden haittavaikutuksista äitiin tai sikiöön ja niiden rutiininomainen seulonta raskauden aikana on kiisteltyä (Nazarpour, 2015, 390).

Männistön et al. (2010) mukaan vasta-ainepositiivisuus on yhteydessä keskenmenoihin, ennenaikaiseen synnytykseen ja kohonneeseen perinataalikuolleisuuteen. Taustalla saattaa olla kilpirauhasen kyvyttömyys lisätä hormonituotantoaan lisääntyneeseen raskaudenaikaiseen tarpeeseen kroonisen tulehdustilan vuoksi. Lisääntynyt keskenmenoriski on yhdistetty myös immunologisen järjestelmän häiriöön sekä korkeampaan ikään. (Schalin-Jäntti 2008.) Vasta-ainepositiivisten äitien vauvoilla on tutkimuksissa ollut myös pienempi pään ympäröimä ja alhaisempi aivojen paino ruumiiseen suhteutettuna verrattuna vasta-ainenegatiivisten äitien vauvoihin (Alemu et al. 2016, 682). Vasta-ainepositiivisilla todetaan myös useammin korkeita tyreotropiinipitoisuuksia (TSH), jotka saattavat raskauden aikana nousta ilman tyroksiinihoidon aloitusta. Tutkimuksissa on havaittu, että vasta-ainepositiivisten hoitaminen tyroksiinilla raskauden alkuvaiheessa saattaisi vähentää keskenmenon ja ennenaikaisen synnytyksen riskiä. (Vanes et al. 2011, 176; Schalin-Jäntti 2008; Männistö et al. 2010.)

Koska vasta-ainepositiivisuus lisää hypotyreoosin riskiä, on tärkeää seurata naisten kilpirauhasarvoja raskauden aikana. Männistön et al. (2010) mukaan raskaana olevien seulonta voitaisiin yhdistää infektioseulaan, mutta toisaalta oireettomat naiset tulevat hoidon piiriin tavalli-

sesti vasta raskauden alettua. Ennen raskautta toteutettavan seulonnan hyödyistä ei toistaiseksi ole näyttöä, joten sitä ei voida toistaiseksi rutiininomaisesti suositella. Tutkimuksia tyreksiinihoidon hyödyistä ja kustannustehokkuudesta oireettomilla vasta-ainepositiivisilla naisilla tarvitaan vielä lisää. (Schalin-Jäntti 2008.)

6.4.1 Synnytyksen jälkeinen tyreoidiitti

Kilpirauhasen vasta-aineiden (TPO) esiintyvyys lisää riskiä synnytyksen jälkeiselle tyreoidiitille (postpartum tyreoidiitti), joka on autoimmuunityreoidiitin alamuoto (Männistö et al. 2010; Vanes et al. 2011, 176). Sille altistaa myös Basedowin tauti ja tyypin 1 diabetes. Raskauden jälkeistä kilpirauhastulehdusta esiintyy noin 8 %:lla naisista ja se voidaan todeta suurentuneista TPO-vasta-aineista. Se alkaa tavallisesti noin 6-12 viikon kuluttua synnytyksestä hypertyreosin oireilla, jota seuraa hypotyreoosivaihe noin 3-8 kuukauden kuluttua synnytyksestä. Hypotyreoosivaihe kestää tavallisesti 4-6 kuukautta lukuun ottamatta niitä, joilla on pysyvä hypotyreoosi. Kliininen kuva voi jäljitellä luonnollista raskauden ja synnytyksen jälkeistä olo-tilaa, jolloin tuore äiti saattaa olla alavireinen ja väsynyt. Hypertyreoosivaiheen hoidoksi riittää tavallisesti beetasalpaaja, hypotyreoosissa runsaasti oireilevaa imettävää äitiä voidaan hoitaa muutaman kuukauden ajan tyreksiinilla. Tyreksiinihoidon tarpeellisuus on kuitenkin harvinaista ja suurimmalla osalla kilpirauhasen toiminta palautuu normaaliksi. Ennen seuraavaa mahdollista raskautta kilpirauhasen tila on kuitenkin tärkeä tarkistaa mahdollisen hypotyreoosin hoitamiseksi. (Kennedy et al. 2010, 780; Schalin-Jäntti 2008; Alemu et al. 2016, 682; Carney et al. 2014, 277.)

6.5 Kilpirauhasen toimintahäiriöt ja hedelmällisyys

Tahattomasta lapsettomuudesta puhutaan, jos raskaus ei ole alkanut vuoden kuluessa säännöllisten yhdyntöjen myötä ilman ehkäisyä tai alkanut raskaus on toistuvasti mennyt kesken. Raporttien mukaan noin 19 % suomalaisnaisista on kokenut jossain vaiheessa elämäänsä tahatonta lapsettomuutta, mutta täydellinen hedelmättömyys on harvinaista ja käsittää vain 3-5 % pariskunnista. Hedelmällisyyttä heikentää ennen kaikkea ikä, mutta myös ylipaino, päihteiden käyttö, tupakointi, stressi, tietyt lääkeaineet, anaboliset steroidit sekä eräät krooniset sairaudet tai tilat, kuten anemia, keliakia, tulehduksellinen suolistosairaus, syömishäiriö ja hypotyreoosi. Lapsettomuus voi johtua yhtäläillä miehestä, naisesta tai molemmista. Naisten kohdalla keskeisimpiä lapsettomuuden syitä ovat munasolun irtoamishäiriöt, munanjohdinvauriot ja endometrioosi. (Klemetti 2015, 371.)

Lapsettomuuden riski kaksinkertaistuu, jos potilaalla on kilpirauhasen autoimmuunisairaus. Taustalla on yhteys kilpirauhasen autoimmuunisairaudesta ja endometrioosin tai munasarjojen monirakkulaoireyhtymän (PCOS) välillä. Keskeiseksi tekijäksi on nähty nimenomaan autoimmuunitauti kilpirauhasen toiminnan sijaan. (Kennedy et al. 2010, 774.)

Kilpirauhasen vasta-aineet ovat yleisempiä naisilla, joilla esiintyy etenkin endometriosisin aiheuttamaa lapsettomuutta. Endometriosisilla ei ole havaittu olevan yhteyttä kilpirauhasen toimintahäiriöitä lukuun ottamatta muiden autoimmuunisairauksien välillä. Hedelmöityshoidoissa lisääntynyt keskenmenoriski on osittain liittynyt kilpirauhasen vasta-ainepositiivisuuteen, mikä puolestaan on yhteydessä kohonneeseen tyreotropiinipitoisuuteen (TSH). Tutkimusten mukaan hedelmöityshoidolla alkaneissa raskauksissa, joissa äiti oli kilpirauhasen vasta-ainepositiivinen, riski keskenmenoon kaksinkertaistui verrattuna vasta-ainenegatiivisiin. (Kennedy et al. 775.)

Hypotyreoosi lisää kuukautishäiriöiden riskiä kolminkertaisesti. Kuukautishäiriöt ja niiden vaikeusaste ovat yhteydessä tyreotropiinitasoihin (TSH). Vaikea hypotyreoosi saattaa johtaa kuukautisten tai ovulaation puuttumiseen lisääntyneen prolaktiinin tuotannon, muuttuneen gonadotropiinin vapauttajahormonin (GnRH) sekä riittämättömän keltarauhasen toiminnan vuoksi. Subkliinisen hypotyreoosin vaikutuksista lapsettomuuteen on saatu tutkimuksissa ristiriitaisia tuloksia. (Kennedy et al. 2010, 774-775.)

Lapsettomuuden ensisijainen hoito riippuu sen taustalla olevasta syystä. Kilpirauhasen poikkeavuuksien seulonta ja hoito olisi kuitenkin tärkeää etenkin naisten keskuudessa, joilla esiintyy kuukautiskierron ongelmia, munasarjojen toimintahäiriöitä tai heikentynyttä hedelmällisyyttä. (Kennedy et al. 2010, 774-775.)

6.6 Kilpirauhasarvojen seulonta raskauden aikana

Kilpirauhasen toimintahäiriöiden seulonta raskauden aikana on osoittautunut tutkimuksissa kiistanalaiseksi. Koska toistaiseksi ei ole riittävästi näyttöä rutiininomaisen seulonnan hyödyistä, nykyiset ohjeet suosittelvat kohdennettuja seulontoja korkean riskin potilaille. Korkean riskin potilaisiin kuuluvat ne, joilla on henkilökohtaisesti taustalla tai lähisuvussa aiempi kilpirauhasen sairaus, kilpirauhasen toimintahäiriöön viittaavia oireita, suurentunut kilpirauhanen, tyypin 1 diabetes tai muu autoimmuunisairaus, aiempi pään tai kaulan alueen sädehoito, positiivisia kilpirauhasvasta-aineita veressä, lapsettomuutta, aiempi keskenmeno tai ennenaikainen synnytys. Viimeaikaisten tutkimusten mukaan seulonnan kohdistaminen vain korkean riskin naisiin saattaa jättää kuitenkin ulkopuolelle jopa 30-50 % naisista, joilla on diagnosoimaton hypotyreoosi. (Yim 2016, 389; Galofre & Davies 2009, 1849-1850; Vanes et al. 2011, 179; Schalin-Jäntti 2008.)

Useiden tutkimusten mukaan kilpirauhasen toimintahäiriöillä on merkittäviä haitallisia vaikutuksia sekä äitiin että sikiöön. Galofre & Davies (2009) esittävät, että kilpirauhasen toimintahäiriöiden seulonta alkuraskaudessa tai mielellään ennen raskautta olisi tärkeää virhediagnoo-

sien ja tulkintaviiveen ehkäisemiseksi. Krassasin et al. (2015) mukaan yleinen seulonta ensimmäisellä raskauskolmanneksella olisi myös kustannustehokasta. Amerikassa etenkin Mainen osavaltiossa rutiininomaista seulontaa toteuttaakin jo lähes puolet synnytys- ja perhelääkäreistä (Schalin-Jäntti 2008).

Vaikka kilpirauhasen toimintahäiriöillä on osoitettu olevan haitallisia vaikutuksia raskauteen, niiden subkliinisten muotojen ja vasta-ainepositiivisuuden yhteydestä raskauteen ei ole päästy yksimielisyyteen. Kilpirauhasen subkliinisten toimintahäiriöiden ja naisen kilpirauhasen vasta-ainepositiivisuuden yhteydestä keskenmenoon ja ennenaikaisuuteen käydään paljon keskustelua. Toistaiseksi ei ole kuitenkaan riittävästi näyttöä subkliinisten kilpirauhasen toimintahäiriöiden varhaisen tunnistamisen hyödyistä ja kustannustehokkaasta hoidosta. Aihe on kiistelty ja uusia tutkimuksia tehdään parhaillaan. (Yim 2016, 389; Nazarpour et al. 2015, 394.)

Raskauden aikana naisen kilpirauhasen toiminnassa tapahtuu muutoksia stimuloivan istukkagonadotropiinin (HCG) vaikutuksesta. Kilpirauhashormonien määrä lisääntyy, kun taas aivolisäkkeen tyreotropiini tuotanto (TSH) vähenee. (Männistö et al. 2010.) Suomessa on kuitenkin toistaiseksi määritelty vain yleinen viitealue aikuisille, mikä hankaloittaa kilpirauhasarvojen tulkintaa raskaana olevilla. Terveellä naisella matala TSH-taso voidaan erehdyksissä tulkita hypertyreosiksi ja toisaalta liian korkeita TSH-arvoja voidaan pitää normaaleina. (Schalin-Jäntti 2008.)

Tutkimukset ovat yhtä mieltä siitä, että raskausaikana tulisi hyödyntää trimesterikohtaisia tyreotropiinin (TSH) viitearvoja. Kennedyn et al. (2010) mukaan julkaistut raskausajan viiterajat eivät kuitenkaan todennäköisesti ole kaikkialla sovellettavissa muun muassa vaihtelevan joditilan vuoksi. Yleisenä tavoitteena kuitenkin on, että TSH:n ylin viiteraja raskauden ensimmäisellä kolmanneksella olisi alle 2,5 mU/l ja loppuraskaudessa alle 2,5-3 mU/l. (Schalin-Jäntti 2008; Krassas et al. 2015, 59; Vanes et al. 2011, 182; Galofre & Davies 2009, 1850; Kennedy et al. 778; Carney et al. 2014, 276; Yim 2016, 387.)

7 Pohdinta

7.1 Tulosten tarkastelu

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää kirjallisuuskatsauksen kautta, miten kilpirauhasen toimintahäiriöt ovat yhteydessä raskaaksi tulemiseen ja raskauden kulkuun. Tavoitteena oli tehdä kilpirauhasen toimintahäiriöt näkyviksi neuvolan terveydenhoitajille kilpirauhaspotilaan varhaisen tunnistamisen ja asianmukaisen ohjauksen edistämiseksi. Opinnäytetyö toteutettiin yhteistyössä Keski-Vantaan neuvoloiden kanssa, katsauksen tuloksia esiteltiin neuvolan terveydenhoitajille toimintayksikkökokouksessa.

Tulosten perusteella voidaan todeta, että kilpirauhasen toimintahäiriöt ovat yleisiä hedelmällisessä iässä olevilla naisilla ja näin ollen myös raskauden aikana. Kroonista autoimmuunista kilpirauhasesta, joka lisää riskiä sairastua kilpirauhasen toimintahäiriöön, esiintyy jopa 5-15 %:lla raskaana olevista. Autoimmuunireoidiitti altistaa myös synnytyksen jälkeiselle tyreoidiitille, jota esiintyy noin 8 %:lla synnyttäneistä naisista. (Schalin-Jäntti 2008.) Hypotyreoosia eli kilpirauhasen vajaatoimintaa tavataan 2-3 % raskauksista, joista suurin osa on kuitenkin piileviä eli subkliinisiä muotoja. Raskaudenaikainen hypertyreoosi eli kilpirauhasen liikatoiminta sen sijaan on harvinaisempi (0,1-0,4 %), joskin ohimenevää raskaushypertyreoosia esiintyy useammin. (Galofre & Davies 2009; Baba & Azar 2012; Yim 2016; Alemu et al. 2016; Carney et al. 2014; Nazarpour et al. 2015; Kennedy et al. 2010; Schalin-Jäntti 2008.)

Kilpirauhasen toimintahäiriöiden oireet saattavat salakavalasti piiloutua normaalien raskausoireiden taakse, mikä vaikeuttaa niiden tunnistamista. Hypotyreoosille on tyypillistä elimistön toiminnan yleinen hidastuminen. Hypotyreoosin tyypillisiä oireita, kuten väsymystä, ummetusta ja painonpudotusta voi esiintyä raskaudessa ylipäätään. (Nazarpour et al. 2015.) Tunnistamista vaikeuttaa myös se, että vain 20-30 %:lla esiintyy varsinaisia oireita (Galofre & Davies 2009). Muita oireita, kuten hiustenlähtöä, kuivaihoisuutta ja bradykardiaa, saattaa esiintyä vain vaikeammissa tapauksissa (Carney et al. 2014). Hypertyreoosi puolestaan aiheuttaa elimistössä ylikierron, joka voi ilmetä esimerkiksi lisääntyneenä aineenvaihduntana, hikoiluna ja ahdistuneisuutena. Erona tavanomaisiin raskausoireisiin hypertyreoosiin liittyy usein myös silmäoireita, takykardiaa ja painon laskua. (Nazarpour et al. 2015; Galofre & Davies 2009.)

Kilpirauhashormonit ovat elintärkeitä niin istukan, sikiön ja vastasyntyneen kasvuun ja kehitykselle kuin äidinkin hyvinvoinnille. Hoitamattomana kilpirauhasen toimintahäiriöt voivat heikentää hedelmällisyyttä, aiheuttaa raskauskomplikaatioita ja vaarantaa niin äidin kuin sikiönkin terveyden. Tutkimuksissa raportoitiin, että niin hypo- kuin hypertyreoosikin saattavat hoitamattomana johtaa keskenmenoihin, istukan ennenaikaiseen irtoamiseen, sikiön pienipainoisuuteen, ennenaikaiseen syntymiseen tai jopa sikiön kuolemaan. Hoitamattomaan hypotyreoosiin on havaittu olevan yhteydessä myös anemia, synnytyksen jälkeinen verenvuoto ja vastasyntyneen hengitysvaikeudet. (Nazarpour et al. 2015; Vanes et al. 2011; Baba & Azar 2012; Alemu et al. 2016; Carney et al. 2014; Krassas et al. 2015; Schalin-Jäntti 2008; Yim 2016.) Kennedyn et al. (2010) mukaan sikiöllä esiintyy myös enemmän vesipäitä ja virtsaputken kehityshäiriöitä. Äidin hoitamattomalla hypotyreoosilla havaittiin olevan myös pitkäaikaisia vaikutuksia lapsen myöhempään terveyteen, lapsilla oli 7-9-vuotiaana alhaisempi suorituskyky älyllisissä testeissä (Kennedy et al. 2010; Baba & Azar 2012). Hypertyreoosi puolestaan saattaa hoitamattomana johtaa tyreotoksiseen kriisiin tai äidin sydämen vajaatoimintaan. Mikäli Basedowin taudista kärsivän äidin vasta-ainetasot ovat vielä loppuraskaudesta koholla, myös sikiölle voi kehittyä hypertyreoosi. Hypertyreoosiin voi liittyä sikiöllä kasvun hidastuminen,

suurentunut kilpirauhanen, takykardia tai joskus sydämen vajaatoiminta. (Schalin-Jäntti 2008; Kennedy et al. 2010, 779; Yim 2016, 388.)

Varhaisella ja asianmukaisella hoidolla kilpirauhasen toimintahäiriöiden riskit raskauden aikana ovat kuitenkin estettävissä. Hypotyreoosin ehkäisyyn kannalta riittävällä jodin saannilla on merkitystä. Vaikka aiemmin suomalaisten jodin saantia on pidetty riittävänä, THL:n FINN-RISKI-tutkimuksen (2014) mukaan suomalaisilla on lievä jodin puutos. Mikäli alhaisia tyreotropiinitasoja (TSH) havaitaan yhdistettynä kohonneeseen vapaaseen tyrokksiiniin (T4v), hoito tulee aloittaa raskaana olevalla viiveettä. Koska raskaus lisää kilpirauhashormonin tarvetta, hypotyreoosista kärsivien naisten tulee nostaa tyrokksiiniannosta heti raskauden alettua noin 30-50 %. Hypertyreoosia hoidetaan raskauden aikana tavallisesti kilpirauhashormonien tuotantoa estävillä lääkkeillä eli tyreostaateilla, vaikeissa tapauksissa voidaan harkita myös kilpirauhasen poistoa. (Krassas et al. 2015; Schalin-Jäntti 2008; Yim 2016; Kennedy et al. 2010; Galofre & Davies 2009.)

Hoidon onnistumiseksi kilpirauhasarvoja tulee seurata säännöllisesti. Hypotyreoosissa seerumin tyreotropiinia (TSH) ja vapaata tyrokksiinia (T4v) tulisi tarkkailla etenkin raskauden ensimmäisellä puoliskolla noin neljän viikon välein ja annosmuutosten yhteydessä. Hypertyreoosissa tutkitaan edellä mainittujen lisäksi vapaa trijodityroniini (T3v). Tulkintavirheiden estämiseksi raskausaikana tulisi hyödyntää tyreotropiinin (TSH) trimesterikohtaisia viitevälejä. Yleisenä tavoitteena on, että tyreotropiini (TSH) olisi raskauden ensimmäisellä kolmanneksella alle 2,5 mU/l ja loppuraskaudessa alle 2,5-3 mU/l. (Schalin-Jäntti 2008; Krassas et al. 2015; Vanes et al. 2011; Galofre & Davies 2009; Kennedy et al. 2010; Carney et al. 2014; Yim 2016.)

Vaikka kirjallisuuskatsaus suunnattiin ensisijaisesti neuvolan terveydenhoitajille, tuloksissa käsiteltiin lyhyesti myös raskautta sen alkamisen näkökulmasta. Kilpirauhasen toimintahäiriöt eivät itsessään aiheuta lapsettomuutta, mutta lisäävät sen riskiä. Endometrioosi ja munasarjojen monirakkulaoireyhtymä (PCOS) ovat keskeisiä lapsettomuuden aiheuttajia naisilla. Tutkimuksissa on havaittu yhteys näiden sairauksien ja kilpirauhasen autoimmuunitaudin välillä. Endometrioosista kärsivillä naisilla esiintyy useammin positiivisia kilpirauhasen vasta-aineita. Hypotyreoosi voi myös johtaa kuukautisten tai ovulaation puuttumiseen. Kilpirauhasen toimintahäiriöiden seulonta olisikin tärkeää myös heikentyneestä hedelmällisyydestä kärsivien naisten keskuudessa. (Kennedy et al. 2010.)

Tulokset osoittivat kilpirauhasen toimintahäiriöiden seulonnan olevan kiisteltyä raskauden aikana, mikä luo haasteen varhaiselle tunnistamiselle. Toistaiseksi rutiininomaista seulontaa ei suositella, vaikkakin useat tutkimukset ovat osoittaneet sille perusteluita. Osa tutkimuksista on näyttänyt, että vain korkean riskin potilaisiin kohdistuva seulonta jättää ulkopuolelle jopa 30-50 % kilpirauhasen toimintahäiriöistä kärsivää. (Yim 2016; Galofre & Davies 2009; Vanes et

al. 2011; Schalin-Jäntti 2008.) Monella raskaana olevalla saattaa siis olla taustalla diagnosoi-
maton kilpirauhasen toimintahäiriö. Kilpirauhasen toimintahäiriöt saattavat lievänsäkin johtaa
raskauskomplikaatioihin. (Männistö et al. 2010.) Onko siis liian myöhäistä seuloa vain huomata-
tavista oireista kärsiviä tai historiansa puolesta korkean riskin potilaita?

Aiheesta on meneillään laajoja tutkimuksia ja tulevaisuus tulee näyttämään, aletaanko rutii-
ninomaista seulontaa suosia Suomessa. On esitetty, että kilpirauhasen toiminnan seulonta voi-
taisiin yhdistää esimerkiksi neuvolan alkuraskauden infektioseulaan (Männistö et al. 2010;
Schalin-Jäntti, 2008). Lievien, subkliinisten kilpirauhasen toimintahäiriöiden vaikutuksista ras-
kauteen tarvitaan kuitenkin vielä lisää näyttöön perustuvaa tietoa. Tämänhetkinen seulonta-
käytäntö edellyttääkin terveydenhuoltohenkilöstöltä vankkaa tietämystä kilpirauhasen toimin-
tahäiriöistä ja niiden hoidosta. Opinnäytetyölläni olen osaltani pyrkinyt vahvistamaan osa-alu-
een hallintaa neuvolan terveydenhoitajien keskuudessa.

7.2 Opinnäytetyön eettisyys ja luotettavuus

Tutkimus on inhimillistä, arvoperusteista toimintaa, jolla pyritään totuuden löytämiseen tie-
teellisesti hyväksytyjen menetelmien avulla. Tutkimusetiikka käsittää sen, miten eettisesti
voidaan tehdä hyvää ja luotettavaa tutkimusta. (Leino-Kilpi 2009, 360-361.) Hallamaan (2002)
määritelmän mukaan tieteen etiikka on ”koko tiedeyhteisön hiljaista, sinnikästä ja hellittä-
mätöntä sitoutumista tieteen harjoittamisen ihanteisiin: rehellisyyteen, avoimuuteen ja kriit-
tisyteen”.

Tieteellinen tutkimus pyrkii mahdollisimman luotettavan tiedon tuottamiseen tutkittavasta
ilmiöstä. Tutkimustoiminnan ja tieteellisen tiedon hyödyntämisen kannalta luotettavuuden
arviointi on tärkeää. Laadullisen tutkimuksen luotettavuuskriteereissä korostuu reflektiivisyys,
uskottavuus, vahvistettavuus ja siirrettävyys läpi tutkimusprosessin. (Kylmä & Juvakka 2007
127.) Kuvaillevassa kirjallisuuskatsauksessa luotettavuus perustuu tutkimuskysymyksen ja vali-
tun kirjallisuuden perusteluun, kuvailun argumentoinnin vaikuttavuuteen sekä prosessin joh-
donmukaisuuteen. (Kangasniemi et al. 2013, 291.)

Reflektiivisyys muodostuu tutkijan tietoisuudesta omista lähtökohdistaan tutkimuksen teki-
jänä (Kylmä & Juvakka 2007, 128-129). Tutkijan on tärkeää tunnistaa mahdolliset omat aihee-
seen liittyvät asenteet ja ennakkoluulot objektiivisen tiedon tuottamiseksi. Tutkija ei saa
myöskään ennakoida katsauksen tuloksia, sillä ennako-oletukset ja -toiveet saattavat vääris-
tää aiheen todellisia tuloksia. Tutkijan aito kiinnostus aihetta kohtaan vahvistaa motivaatiota
vaativan katsausprosessin suorittamisessa. (Stolt et al. 2016, 24.)

Opinnäytetyön vahvuutena oli tekijän motivaatio ja aito kiinnostus aihetta kohtaan, mikä
edisti kirjallisuuskatsauksen viemistä loppuun asetetun aikataulun mukaisesti. Opinnäytetyön

tekijällä oli ennestään omakohtaista kokemusta ja tietoa kilpirauhasen toimintahäiriöistä, mikä toisaalta olisi voinut aiheuttaa ennakkoluuloja ja - asenteita ilmiötä kohtaan. Vaikka tekijän oma persoona oli läsnä tutkimuksen tekemisessä, henkilökohtaiset asenteet pyrittiin jättämään kirjallisuuskatsauksen ulkopuolelle ja tuloksissa keskityttiin objektiivisesti ainoastaan tutkittuun tietoon.

Tutkimuksen ja sen tulosten tulee olla uskottavia. Tutkimuksen vahvistettavuuden kautta toinen tutkija voi tarkkailla tutkimusprosessin yleistä kulkua. (Kylmä & Juvakka 2007, 128-129.) Jokaisen tutkimuksen, myös kirjallisuuskatsauksen, tulee olla toistettavissa ja perustua kattavan aihealueen ja ilmiön ajankohtaiseen tuntemukseen. Kirjallisuuskatsauksen vaiheet kuvataan yksityiskohtaisesti, jotta lukija pystyy arvioimaan jokaisen vaiheen toteutustapaa ja luotettavuutta. (Stolt et. al. 2016, 7.) Tutkimuksen siirrettävyyttä edistää puolestaan tulosten siirrettävyys muihin vastaaviin tilanteisiin (Kylmä & Juvakka 2007, 129).

Kirjallisuuskatsauksen uskottavuutta edisti tutkittavan ilmiön parissa vietetty intensiivinen ajanjakso. Vahvistettavuutta tuki se, että tutkimusprosessi eri vaiheineen kuvattiin opinnäytetyössä yksityiskohtaisesti, avoimesti ja rehellisesti. Tiedonhaku, aineiston valintaprosessi ja analyysi esitettiin selkeästi havainnollistavien taulukoiden kautta, joiden avulla lukijalle muodostuu konkreettinen kuva tiedonhaun prosessista. Käytetty aineisto ja lähdemerkinnät kuvattiin asianmukaisesti, minkä ansiosta lukijan on mahdollista hyödyntää tai siirtää tuloksia myös muihin tilanteisiin.

Luotettavuuden arvioinnissa tulee huomioida aineiston keruun, valinnan ja perusteiden kuvaus (Kangasniemi et al. 2013, 298). Kirjallisuuskatsauksen luotettavuuden kannalta keskeistä oli elektronisen tiedonhaun onnistuminen, mitä edistivät tarkasti määritellyt sisäänotto- ja pois-sulkukriteerit sekä ennalta asetettu tutkimuskysymys. Katsaukseen valittiin mukaan viimeisen kymmenen vuoden sisällä julkaistuja tieteellisiä artikkeleita, jotta tieto olisi mahdollisimman ajantasaista.

Luotettavuuden takaamiseksi kirjallisuuskatsaukseen pyrittiin valitsemaan korkeatasoisia, kansainvälisiä julkaisuja. Yleistettävyyden kannalta tulee kuitenkin huomioida, että Suomen ja muiden maiden hoitosuosituksen välillä saattaa olla eroavaisuuksia. Katsaukseen valituilla artikkeleilla oli myös osittain keskenään eriäviä mielipiteitä muun muassa kilpirauhasen toimintahäiriöiden seulontakäytäntöjen sekä subkliinisten muotojen ja kilpirauhasen vasta-ainepositiivisten hoitolinjien suhteen. Suurin osa katsauksen aineistosta (n=9) oli englanninkielisiä, mikä ei ole tutkijan äidinkieli. Aineiston käsittelyn tukena hyödynnettiin sanakirjoja termien kääntämiseen.

Opinnäytetyön luotettavuuden kannalta tulee myös huomioida, ettei kirjallisuuskatsauksen tekijällä ole aiempaa kokemusta vastaavanlaisesta tutkimuksesta. Kirjallisuuskatsaus laadittiin yhden opiskelijan toimesta, minkä seurauksena näkökulma tutkittuun aiheeseen saattaa kapeampi verrattuna usean tutkijan yhteistyönä tehtävään työhön. Säännölliset arviointikeskustelut ohjaavan opettajan kanssa sekä yhteistyökumppanin läsnäolo opinnäytetyössä antoivat kuitenkin uusia näkökulmia opinnäytetyön tekemiseen ja välineitä tarkastella sen sisältöä kriittisesti.

7.3 Johtopäätökset ja jatkotutkimusehdotukset

Kilpirauhasen toiminnalla on merkittävä vaikutus naisen lisääntymisterveyteen. Kilpirauhasen toimintahäiriöt ovat yleisiä hedelmällisessä iässä olevilla naisilla ja näin ollen myös raskauden aikana. Kilpirauhasairauksien oireet saattavat muistuttaa tavanomaisia raskausoireita, mikä vaikeuttaa niiden tunnistamista. Diagnostiikkaa hankaloittaa myös se, että pelkkä normaali raskaus aiheuttaa muutoksia kilpirauhasen toiminnassa. Tämän vuoksi tärkeintä kilpirauhasen toiminnan mittaria, tyreotropiinia (TSH), tulisi tarkastella eri raskauskolmanneksille asetetuissa viiteväleissä. Hoitamattomana kilpirauhasen toimintahäiriöt voivat heikentää hedelmällisyyttä, aiheuttaa raskauskomplikaatioita ja vaarantaa niin äidin kuin sikiönkin terveyden. Varhaisen tunnistamisen ja asianmukaisen hoidon myötä riskit ovat kuitenkin minimoitavissa.

Vaikka diagnoosin tekeminen ja lääkehoidon määrääminen kuuluu pääsääntöisesti lääkärin työnkuvaan, terveydenhoitajalla on terveyden edistämisen asiantuntijana merkittävä rooli kilpirauhasen toimintahäiriöiden osalta nimenomaan varhaisessa tunnistamisessa ja potilaan ohjauksessa. Terveydenhoitajan on tärkeää osata erottaa kilpirauhasen toiminnan poikkeavuuksista kielivät oireet, mikä edellyttää perehtymistä kilpirauhasen toimintahäiriöiden eri muotoihin. Terveydenhoitajan tulee myös tuntea kilpirauhasen toimintahäiriöiden hoidon ja seurannan kulmakivet asianmukaisen ohjauksen varmistamiseksi.

Kilpirauhasen toimintahäiriöt ovat kuitenkin moninainen ja vaativa kokonaisuus, jonka hallitseminen edellyttää vankkaa tietoperustaa aiheeseen. Jäinkin pohtimaan, voidaanko terveydenhoitajien ja muiden hoitotyön asiantuntijoiden olettaa hallitsevan näin laajan kokonaisuuden? Opinnäytetyölläni olen osaltani pyrkinyt vahvistamaan neuvolan terveydenhoitajien osaamista Keski-Vantaalla kilpirauhasen toimintahäiriöiden suhteen, mutta myös maanlaajuisesti hoitotyöntekijöiden osaamista voitaisiin edelleen kehittää. Suomessa koulutetaan esimerkiksi diabeteshoitajia, voitaisiinko samaan tapaan kouluttaa kilpirauhasen toimintahäiriöihin erikoistuneita hoitotyön asiantuntijoita? Kilpirauhasen toimintahäiriöt ovat kuitenkin diabeteksen rinnalla yleisin endokriininen sairaus raskausaikana. Mikäli esimerkiksi neuvoloissa olisi kilpirauhasasioihin erityiskoulutusta saanut terveydenhoitaja, hänen osaamisensa voisi olla hyödyksi koko työyhteisölle. Jatkotutkimusaiheena olisikin mielenkiintoista selvittää, millaiseksi

terveydenhoitajat ylipäättään kokevat osaamisensa kilpirauhasasioiden osalta ja miten terveydenhoitotyön asiantuntijuutta kilpirauhasen toiminnan osaajana voitaisiin kehittää.

Kilpirauhasen toimintahäiriöt ovat viime aikoina olleet tapetilla eri sanoma- ja aikakauslehdissä, joten myös kansan tietoisuus kilpirauhasen toimintahäiriöistä on lisääntymässä. Tietoisuuden lisääntyminen voi edistää kilpirauhasairauksien tunnistamista ja vahvistaa väestön terveystietämystä. On tärkeää kuitenkin muistaa, että kilpirauhasasioihin liittyy edelleen kiistanalaisuuksia ja eriäviä mielipiteitä jopa Suomessa eri lääkäreiden keskuudessa. Vaikka kilpirauhasen toimintahäiriöiden oirekirjo on laaja, kaikki ei kuitenkaan johdu kilpirauhasesta. Tyypioireiden, kuten väsymyksen, taustalla voi olla yleisempiäkin syitä, esimerkiksi raudanpuuteanemia.

Kilpirauhasen toimintahäiriöistä sekä niiden tunnistamisesta ja hoidosta on olemassa kansainvälisesti paljon lääketieteellisiä tutkimuksia. Aihe on kuitenkin erittäin kiistelty muun muassa kilpirauhasen vasta-aineiden ja subkliinisten toimintahäiriöiden hoidon ja seulonnan osalta, minkä vuoksi uusia tutkimuksia tehdään jatkuvasti. Tulevaisuus näyttää, tulevatko nykyiset hoito- ja seulontakäytännöt muuttumaan tutkimustiedon lisääntyessä. Kiinnostavaa olisi selvittää myös potilaan näkökulmasta, millaista ohjausta ja tukea he ovat kokeneet saaneensa hoitohenkilökunnan taholta kilpirauhasairauden kanssa.

Vaikka tietoa kilpirauhasen toimintahäiriöistä on paljon, kaikki ei välttämättä ole näyttöön perustuvaa. Äideille suunnatuilla keskustelupalstoilla pohditaan paljon kilpirauhasen toimintahäiriöitä ja niiden vaikutusta syntyvään lapseen. Vääristyneiden käsitysten ehkäisemiseksi ja ohjauksen tueksi neuvoloihin voitaisiin kehittää opas kilpirauhasen toimintahäiriöistä kärsivälle odottajalle. Ideaalisinta olisi, jos opas tavoittaisi jo raskautta suunnittelevat naiset esimerkiksi internetissä tai perhesuunnitteluneuvolassa. Tämän avulla voitaisiin edistää kilpirauhasen toimintahäiriöiden varhaista tunnistamista ja ehkäistä mahdollisia äitiin tai sikiöön liittyviä komplikaatioita parhaan mahdollisen raskauden lopputuloksen turvaamiseksi.

Lähteet

Painetut lähteet:

- Alemu, A., Terefe, B., Abebe, M. & Biadgo, B. 2016. Thyroid hormone dysfunction during pregnancy: A review. *International Journal of Reproductive BioMedicine* Vol. 14. No. 11, 677-686.
- Baba, K. & Azar, S. 2012. Thyroid dysfunction in pregnancy. *International Journal of General Medicine* 2012:5, 227-230.
- Carney, L., Quinlan, J. & West, J. 2014. Thyroid Disease in Pregnancy. *American Family Physician* Vol. 89, No. 4, 273-278.
- Galofre, J. & Davies, T. 2009. Autoimmune Thyroid Disease in Pregnancy: A Review. *Journal of women's health*. Vol 18, No. 11.
- Haavisto, M. 2011. Hankala potilas vai hankala sairaus - tietoa huonosti tunnetuista pitkäaikaisairauksista. Helsinki: Finn Lectura.
- Hallamaa, J. 2002. Suomalainen tiedeyhteisö ja tutkimuseetiikka. Teoksessa Karjalainen, S., Launis, V., Pelkonen, R. & Pietarinen, J (toim.) Tutkijan eettiset valinnat. Helsinki: Gaudeamus.
- Kangasniemi, M., Utriainen, K., Ahonen S-M., Pietilä, A-M., Jääskeläinen, P. & Liikanen, E. 2013. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksistä jäsenettyyn tietoon. *Hoitotiede* Vol. 25, No. 4, 291-301
- Kansallinen äitiyshuollon asiantuntija ryhmä. 2013. Äitiysneuvolaopas. Suosituksia äitiysneuvolatoimintaan. Tampere: Terveystieteiden tutkimuskeskus.
- Kennedy, R.L., Malabu U.H., Jarrod, G., Nigam, P., Kannan A. & Rane A. 2010. Thyroid function and pregnancy: Before, during and beyond. *Journal of Obstetrics and Gynaecology* Vol, 30, No. 8, 774-783.
- Klemetti, R. 2015. Tahaton lapsettomuus. Teoksessa Paananen, Pietiläinen, Raussi-Lehto, Äimälä (toim.) Kätilötyö. Tampere: Edita.
- Krassas, G., Karras S. & Pontikides N. 2015. Thyroid diseases during pregnancy: A number of important issues. *Hormones* 2015 Vol. 14, No. 1, 59-69.
- Kylmä, J. & Juvakka, T. 2007. Laadullinen terveystutkimus. Helsinki: Edita.
- Leino-Kilpi, H. & Välimäki, M. 2009. Etiikka hoitotyössä. Porvoo: WSOY.
- Mäkinen K., Alhava E. & Haglund C. 2010. Kilpirauhanen. Teoksessa Roberts, P., Alhava, E., Höckerstedt, K. & Leppäniemi, A. (toim.) Kirurgia. Helsinki: Duodecim.
- Männistö, T., Suvanto, E., Vääräsmäki T. & Ebeling, T. 2010. Pitäisikö jokaiselta raskautta haluavalta naiselta tutkia seerumin tyreotropiini ja tyreoideaperoksidaasivasta-aineet? *Lääketeollinen Aikakauskirja Duodecim* Vol. 126, No. 20, 2421-3.
- Nazarpour, S., Ramezani F., Simbar M., Azizi F. 2015. Thyroid dysfunction and pregnancy outcomes. *Iranian Journal of Reproductive Medicine* Vol. 13, No. 7, 387-396.
- Schalin-Jääntti, C. 1/2012. Kilpirauhasen liikatoiminta. Suomen kilpirauhasliitto ry:n tukilehti, Kilpi.

Schalin-Jääntti, C. 2008. Kilpirauhassairaudet ja raskaus. *Lääkärilehti* 35/2008, vsk 63, s. 2795-2800.

Soppi, E. 2013. *Kilpirauhanen ja kilpirauhassairaudet - kirja potilaalle*. Helsinki: M.I.T Consulting Oy.

Stolt, M., Axelin, A. & Suhonen, R. (toim.) 2016. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. *Hoitotieteen laitoksen julkaisuja, tutkimuksia ja raportteja A:73/2016*. Turun yliopisto.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2009. *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Vanes, N., Lazarus, J. & Chan S-Y. 2011. Thyroid function in pregnancy: Maternal and fetal outcomes with hypothyroidism and subclinical thyroid dysfunction. *Fetal and Maternal Medicine Review* Vol. 22 No. 3, 169-187.

Yim, C. 2016. Update on the Management of Thyroid Disease during Pregnancy. *Endocrinol Metab* No. 31, 386-391.

Sähköiset lähteet:

Elintarviketurvallisuusvirasto Evira. 2016. Jodi. Viitattu 4.1.2017. <https://www.evira.fi/elin-tarvikkeet/terveytta-edistava-ruokavalio/ravintoaineet/jodi/>

Laitinen, K. 2006. Kilpirauhanen ja raskaus. Suomen endokrinologiyhdistys r.y. Viitattu 19.10.2016. <http://endokrinologiyhdistys.yhdistysavain.fi/arkisto/endopaivat-2006/kilpirauhanen-ja-raskaus/>

Metso, S. & Laitinen, K. 2014. Hypertyreoosin hoito raskauden aikana. Suomen Endokrinologiyhdistys r.y. Viitattu 15.10.2016. <http://endokrinologiyhdistys-yhdistysavain-fi-bin.directo.fi/@Bin/5ec553b176da01d0ecb13ee8687dd8e2/1476868851/application/pdf/179755/abstraktikirjaNETTISIVUT%5b1%5dpdf.pdf>

Mustajoki, P. 2015. Kilpirauhasen tulehdukset (tyreoidiitit). *Lääkärikirja Duodecim*. Viitattu 2.10.2016. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00666

Suomen Kilpirauhasliitto ry. 2016. Kilpirauhasen vajaatoiminta/hypotyreoosi. Viitattu 22.2.2017. <http://www.kilpirauhasliitto.fi/index.php/kilpirauhassairaudet/vajaatoiminta.html>

Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. 2014. Vain harva suomalainen saa riittävästi jodia. Viitattu 15.2.2017. <https://www.thl.fi/fi/-/vain-harva-suomalainen-saa-riittavasti-jodia>

Valtion ravitsemusneuvottelukunta. 2014. Terveyttä ruoasta - suomalaiset ravitsemussuositukset. Evira. Tampere: Suomen Yliopistopaino Oy. Viitattu 4.1.2017. https://www.evira.fi/globalassets/vrn/pdf/ravitsemussuositukset_2014_fi_web.3_es-1.pdf

Välimäki M., Schalin-Jääntti, C. 2010. Hypertyreoosi. *Duodecim Oppiortti*. Viitattu 10.10.2016. <http://www.oppoportti.fi/op/end00604/do>

Välimäki M., Schalin-Jääntti, C. 2010. Hypotyreoosi. *Duodecim Oppiortti*. Viitattu 5.10.2016. <http://www.oppoportti.fi/op/end00606/do>

Välimäki M., Schalin-Jääntti, C. 2010. Kilpirauhasen kehitys, rakenne ja hormonituotanto. *Duodecim Oppiortti*. Viitattu 4.10.2016. <http://www.oppoportti.fi/op/end00601/do>

Välimäki M., Schalin-Jääntti, C. 2010. Kilpirauhaspotilaan tutkiminen. *Duodecim Oppiortti*. Viitattu 10.10.2016. <http://www.oppoportti.fi/op/end00602/do>

Välimäki M., Schalin-Jäntti, C. 2010. Raskaus ja kilpirauhanen. Duodecim Oppiportti. Viitattu 12.10.2016. <http://www.oppiportti.fi/op/end00607/do>

Liitteet

Liite 1: Tutkijan taulukko	41
----------------------------------	----

Liite 1: Tutkijan taulukko

Tutkimuksen tekijä, julkaisu-vuosi ja -paikka.	Otsikko	Tutkimuksen tavoite/tarkoitus	Aineisto	Keskeiset tulokset
Sima Nazarpour, Fahimeh Ramezani Tehrani, Masoumeh Simbar & Fereidoun Azizi. 2015. Tehran, Iran.	Thyroid dysfunction and pregnancy outcomes	Lisätä tietoisuutta kilpirauhasen toimintahäiriöiden (hypotyreoosi, hypertyreoosi, autoimmuunireidiitti) haittavaikutuksista raskauteen	Prospektiivinen tutkimus, jonka aineisto muodostui eri tietokannoista (Medline, Embase, Cochrane Library) tiedonhaun avulla löytyneistä 58 julkaisusta.	Hypo- ja hypertyreoosilla on haitallisia vaikutuksia raskauteen, subkliinisten tautimuotojen vaikutukset ovat kiistellyjä. Hypertyreoosiin raskauden aikana on liitetty keskenmeno, kuolleena syntyvyys, pienipainoisuus, pre-eklampsia ja sikiön kilpirauhasen toimintahäiriö. Hypotyreoosiin voi liittyä abortti, anemia, raskauden aiheuttama hypertensio, pre-eklampsia, istukan ennenaikainen irtoaminen, synnytyksen jälkeinen verenvuoto, ennenaikainen synnytys, pienipainoisuus, kohdunsisäinen sikiön kuolema, lisääntynyt vastasyntyneen hengitysvaikeus ja lapsen neurologinen kehityshäiriö. Kilpirauhasen toimintahäiriöiden yleistä seulontaa raskaana olevilta ei toistaiseksi suositella.
Neil Vanes, John Lazarus & Shiao Chian 2011. Cambridge, England.	Thyroid function in pregnancy: maternal and fetal outcomes with hypothyroidism and subclinical thyroid dysfunction	Korostaa kilpirauhasen toimintahäiriöiden seurauksia äitiä ja sikiötä kohtaan raskaana olevilla potilailla sekä tuottaa ajankoh-taista tietoa siitä, miten näitä sairauksia tulisi hoitaa.	Katsausartikkeli	Hypotyreoosiin raskauden aikana liittyy haitallisia seurauksia niin äidin kuin sikiön kannalta. Varhaisella hoidolla riskit voidaan minimoida. Viimeisimmissä tutkimuksissa on osoitettu yhteys naisen TPO-vasta-aineiden sekä keskenmenon ja ennenaikaisuuden välillä, lisätutkimuksia kuitenkin tarvitaan. Hypotyreoosipotilailla on tärkeää säilyttää eutyreoottisuus raskauden aikana riittävällä tyrokseeniannostuksella sekä säännöllisellä seurannalla hyödyntäen raskaudenaikaisia viitearvoja. Subkliinisen hypotyreoosin yleinen seulonta on edelleen kiistellyä raskauden aikana. Tutkimukset ovat näyttäneet, että jos seulonta kohdistetaan vain korkean riskin naiseen, 30-50 % hypotyreoosia sairastavista jää huomiotta.
Juan Galofre & Terry Davies. 2009. New York, Yhdysvallat.	Autoimmune Thyroid Disease in Pregnancy: A Review	Edistää raskaana olevien kilpirauhaspotilaiden hoitoa ja varhaista tunnistamista	Katsausartikkeli	Kilpirauhasen toiminnassa voi tapahtua muutoksia normaalissakin raskaudessa, sen koko voi suurentua ja hormonituotanto lisääntyä. Tämän vuoksi on tärkeää soveltaa raskaudenaikaisia viitearvoja. Kilpirauhasen toimintahäiriöt ovat yleisiä hedelmällisessä iässä olevilla naisilla ja vaikuttavat haitallisesti sekä äitiin että sikiöön, minkä vuoksi tutkijat suosittelevat rutiininomaista seulontaa sekä ennen että jälkeen raskauden.

Tutkimuksen tekijä, julkaisu-vuosi ja -paikka.	Otsikko	Tutkimuksen ta-voite/tarkoitus	Aineisto	Keskeiset tulokset
R. L. Kennedy, U. H. Malabu, G. Jarrod, P. Nigam, K. Kannan & A. Rane. 2010. Gu-eensland, Austra-lia.	Thyroid function and pregnancy: Before, dur-ing and be-yond	Tiivistää viimeai-kaisia suosituksia ja kehitystuloksia kilpirauhasen sairauksiin erikoistu-mattomille asian-tuntijoille	Katsausar-tikkeli	Kilpirauhasen häiriöt ovat yleisiä li-sääntymisikäisillä naisilla, korkean esiintyvyyden taustalla autoimmuni-teetti ja muuttuneet joditasot. Kilpi-rauhasen immunitetin ja lapsetto-muuden, keskenmenon sekä kilpirauha-sen häiriöiden välillä on olemassa vahva yhteys raskauden aikana ja syn-nytyksen jälkeen. Raskaus kuluttaa edelleen jodivarastoja, minkä vuoksi on vaikea vetää raja alueisiin, joissa jodia tulisi käyttää lisäravinteena. Tut-kimuksissa on havaittu yhteys äidin kil-pirauhasen tilan ja lapsen neurofysio-logisen kehityksen välillä. Rutiinin-omaista seulontaa raskauden aikana ei toistaiseksi suositella, ainoastaan kor-kean riskin potilaita.
Gerasimos Kras-sas, Spyridon Kar-ras & Nikolaos Pontikides. 2013. Thessalonki, Kreikka.	Thyroid dis-eases during pregnancy: A number of important issues	Tiivistää viimeai-kaisten tutkimus-ten tuloksia kilpi-rauhasen toiminta-häiriöiden vaiku-tuksista raskauteen ja edistää kilpirauhasen toiminnan seulomista raskaus-aikana	Katsausar-tikkeli	Autoimmuunityreoidiitti on keskeisin kilpirauhasen toimintahäiriöiden syy. TSH tulee suhteuttaa raskaudenaikai-siin viitearvoihin. Useissa tutkimuksissa on havaittu, että äidin hypotyreoosi raskauden aikana voi johtaa jälkeläisen alhaisempiin pisteisiin neuropsykologi-sissa kokeissa älykkyyden, keskittymis-kyvyn, kielen, lukemis- ja kouluvalmiu-den sekä visuaalisen ja motorisen suorituskyvyn osalta. Puutteellinen hy-pertyreoosin seuranta voi taas johtaa spontaaniin aborttiin, sydämen vajaa-toimintaan, tyreotoksiseen kriisiin, pre-eklampsiaan, ennenaikaiseen syn-nytykseen, alhaiseen syntymäpainoon tai kuolleena syntyneeseen lapseen. Kaikkien raskaana olevien seulonta en-simmäisellä raskauskolmanneksella on kustannustehokasta verrattuna seulonnan kohdistamiseen vain korkean riskin naisiin.

Tutkimuksen tekijä, julkaisu-vuosi ja -paikka.	Otsikko	Tutkimuksen ta-voite/tarkoitus	Aineisto	Keskeiset tulokset
Khalid A El Baba & Sami T Azar. 2012. New York, Yhdysvallat.	Thyroid dysfunction in pregnancy	Valaista parhaita tapoja hoitaa kilpirauhasen toimintahäiriöitä raskauden aikana ehkäistäkseen mahdollisia äitiin tai sikiöön liittyviä komplikaatioita.	Katsausartikkeli	Raskauden aikana oikea-aikainen kilpirauhasen toimintahäiriöiden hoito on tärkeää haitallisten seurausten ehkäisemiseksi. Ilman tarkkoja seulontaohjelmia kilpirauhasen toimintahäiriöitä voi olla vaikea tunnistaa. Lieväkin tyroksiinin puute voi johtaa komplikaatioihin sikiön hermoston kehityksessä. Diagnostiikassa tulisi hyödyntää raskauden aikana sille asetettuja TSH:n viitearvoja, joita ei toistaiseksi vapaan tyroksiinin osalta vielä ole määritelty. Laajempaa asteikkoa kuitenkin tarvitaan raskauden aikana. Kilpirauhashormonitasojen tarkka tulkinta ennen ja jälkeen synnytyksen on tärkeää raskauskomplikaatioiden ja kilpirauhasen toimintahäiriöiden ennaltaehkäisemiseksi.
Leo Carney, Jeff Quinlan & Janet West 2014. Pensacola, Florida.	Thyroid Disease in Pregnancy	Tiivistää kilpirauhasen toimintahäiriöiden vaikutuksia raskauteen ja raskausaikaisen hoidon kulmakiviä tarkoituksenmaisen hoidon edistämiseksi	Katsausartikkeli	Kilpirauhasen toimintahäiriöt ovat toiseksi yleisimpiä endokriinisia sairauksia hedelmällisessä iässä olevilla naisilla. Hoitamattomana ne voivat johtaa lisääntyneeseen keskenmenoriskiin, istukan ennenaikaiseen irtoamiseen, korkean verenpaineen ja kasvun häiriöihin. Nykyiset ohjeet suosittelevat seulontoja korkean riskin potilaille, joilla on historiassa ollut kilpirauhasen sairaus, tyyppi 1 diabetes, tai muu autoimmunisairaus, nykyinen ja mennyt kilpirauhasen hoito tai perheessä autoimmuuni kilpirauhasen sairaus. Hypotyreoosissa tyroksiiniannos tulisi säädellä niin, että TSH säilyisi alle 2,5 mU/l. Hypertyreoosin lääkehoidon tavoitteena on ylläpitää vapaa tyroksiinitaso normaalia ylempänä ensimmäisellä kolmanneksella. Synnytyksen jälkeinen tyreoidiitti voi altistaa hypo- tai hypertyreoosille.
Chang Hoon Yim. 2016. Seoul, Korea.	Update on the Management of Thyroid Disease during Pregnancy	Tiivistää viimeisintä tietoa kilpirauhasen toimintakokeiden vaihteluista, kilpirauhasen toiminnallisten ongelmien hoidosta ja seulonnasta raskauden aikana.	Katsausartikkeli	Kilpirauhasen toimintahäiriö raskauden aikana voi johtaa vakaviin komplikaatioihin sekä äidillä että sikiöllä. Komplikaatiot voidaan kuitenkin ehkäistä optimaalisella hoidolla. Vaikka useat tutkimukset ovat osoittaneet subkliinisen hypotyreoosin olevan yhteydessä obstetriin komplikaatioihin ja jälkeläisen neurokognitiivisen kehityksen alenemaan, on olemassa rajallisesti näyttöä

Tutkimuksen tekijä, julkaisu-vuosi ja -paikka.	Otsikko	Tutkimuksen ta-voite/tarkoitus	Aineisto	Keskeiset tulokset
				tyroksiinihoidon tehokkuudesta subkliinisten tautimuotojen aiheuttamiin komplikaatioihin. Useimmat ammattilaiset eivät suosittele yleistä seulontaa raskauden aikana. Viimeaikaiset tutkimukset ovat kuitenkin arvioineet, että kohdennetut seulonnat jättävät ulkopuolella 30-55 % raskaana olevista hypotyreoositapauksista.
Tuija Männistö, Eila Suvanto, Tarja Väärämäki & Tapani Ebeling. 2010. Oulu, Suomi.	Pitäisikö jokaiselta raskautta haluavalta naiselta tutkia seerumin tyreotropiini ja tyreoidiaperoksidaasivasta-aineet?	Tarkastella kilpirauhasen toimintahäiriöiden vaikutusta raskauteen sekä tyreotropiini- ja tyreoidiaperoksidaasivasta-aineiden seulonnan hyödyllisyyttä	Katsausartikkeli	Kilpirauhasha sairaudet ja kilpirauhasen vasta-ainepositiivisuus ovat naisilla melko yleisiä. Hoitamattomana ne voivat johtaa lapsettomuuteen ja raskauskomplikaatioihin. Raskaus muuttaa naisen kilpirauhasen toimintaa, kilpirauhashormonien määrä lisääntyy ja tyreotropiinituotanto vähenee. Tämän vuoksi raskauskolmanneksille tulisi luoda omat viitearvot. Hypotyreoosin hoidossa tyroksiiniannosta tulisi lisätä heti raskauden todettua, sillä lieväkin hypotyreoosi lisää raskauskomplikaatioiden ja ennenaikaisen synnytyksen riskiä. Kilpirauhasen toimintahäiriöiden seulonta raskauden aikana on kiisteltyä ja riskiryhmiin kohdistuva seulonta on arvioitu yleistää seulontaa heikomaksi. Tällä hetkellä yleistä seulontaa ei suositella, mutta aihetta tutkitaan parhaillaan.
Aynadis Alemu, Betelihem Terefe, Molla Abebe, Belete Biadgo. 2016. Gondar, Ethiopia.	Thyroid hormone dysfunction during pregnancy: A review	Arvioida kilpirauhasen toiminnan vaihteluita raskauden aikana, kilpirauhasen toimintahäiriöiden vaikutuksia äitiin ja sikiöön sekä niiden hoitoa.	Katsausartikkeli	Kilpirauhashormonit ovat merkittäviä sikiön neurologisen kehityksen ja äidin terveyden kannalta. Kilpirauhasen toimintahäiriöt saattavat raskauden aikana johtaa raskauden keskeytymiseen, istukan ennenaikaiseen irtoamiseen, pre-eklampsiaan, ennenaikaiseen synnytykseen tai jälkeläisen alentuneeseen älylliseen kehitykseen. Varhainen tunnistaminen ja hoito raskauden aikana on tärkeää ja kustannustehokasta äidin ja sikiön komplikaatioiden välttämiseksi.

Tutkimuksen tekijä, julkaisu-vuosi ja -paikka.	Otsikko	Tutkimuksen ta-voite/tarkoitus	Aineisto	Keskeiset tulokset
Camilla Schalin-Jänntti. 2008. Hel-sinki, Suomi.	Kilpirauhas-sairaudet ja raskaus	Tiivistää kilpirauhasen toimintahäiriöiden vaikutuksia raskauteen ja arvi-oida kilpirauhasen toimintahäiriöiden seulontaa	Katsausar-tikkeli	Hoitamattomana kilpirauhasen toimin-tahäiriöt voivat vaikuttaa haitallisesti niin äidin kuin sikiönkin terveyteen. Riskejä voidaan kuitenkin minimoida asianmukaisella hoidolla. Raskaus lisää kilpirauhashormonin tarvetta, annos-tusta tulee suurentaa heti alkuraskau-dessa. TSH:n tavoite on <2,5 mU/l en-simmäisessä raskauskolmanneksessa ja <2,5-3 mU/l loppuraskaudessa. Myös oireeton kilpirauhasen tulehdus voi al-tistaa hypotyreoosille, keskenmenolle tai ennenaikaiselle synnytykselle. Kil-pirauhasen toimintahäiriö olisi tärkeää hoitaa jo ennen raskautta komplikaati-oiden välttämiseksi. TSH:n tulkinnassa tulisi hyödyntää raskauden aikaisia vii-tevälejä.