



# **KILPIRAUHASSEN TOIMINNANHÄIRIÖIDEN VAIKUTUKSET NAISEN LISÄÄNTYMISTERVEYTEEN**

Haaste kätilötyön ohjaukselle

Anna Pulkkinen

Opinnäytetyö

Joulukuu 2011

Hoitotyön koulutusohjelma

Kätilötyön suuntautumisvaihtoehto

TAMPEREEN AMMATTIKORKEAKOULU

Tampere University of Applied Sciences

## TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Hoitotyön koulutusohjelma  
Kätilötyön suuntautumisvaihtoehto

PULKKINEN, ANNA: Kilpirauhasen toiminnanhäiriöiden vaikutukset naisen lisääntymisterveyteen. Haaste kätilötyön ohjaukselle.

Opinnäytetyö 62 s.  
Joulukuu 2011

---

Opinnäytetyön tavoitteena oli tehdä näkyväksi kilpirauhasen toiminnanhäiriöiden vaikutukset naisen lisääntymisterveydelle. Opinnäytetyön tarkoitus oli valmistella aiheesta itseopiskelumateriaalia kätilö- ja terveydenhoitajaopiskelijoille, ja sitä kautta antaa tuleville naisen hoitotyön ammattilaisille eväitä kilpirauhasen toiminnanhäiriöitä sairastavien naisten ohjaukseen. Tutkimustehtävänä oli selvittää miten kilpirauhasen toiminnanhäiriöt vaikuttavat naisen lisääntymisterveyteen eli tarkemmin: naisen hedelmällisyyteen, raskauteen ja sikiön kasvuun ja kehitykseen.

Opinnäytetyö toteutettiin teoreettisen tutkimuksen periaatteita noudattaen ja aineistonkeruumenetelmäksi valittiin perinteinen kirjallisuuskatsaus. Lähdemateriaaliksi valittiin ajankohtaisimpia suomalaisia ja kansainvälisiä tieteellisiä julkaisuja. Opinnäytetyön teoreettisessa viitekehyksessä kuvataan ohjauksen keskeisiä piirteitä sekä keskeisimpiä kilpirauhasen toiminnanhäiriöitä ja niiden vaikutuksia naisen lisääntymisterveyteen. Opinnäytetyön näkökulma on kätilötyön ohjauksessa.

Kirjallisuuskatsauksen perusteella voidaan todeta, että kilpirauhasen normaali toiminta on tärkeää sekä naisen hedelmällisyyden, että onnistuneen raskauden ja sen lopputuloksen kannalta. Kilpirauhasen toiminnanhäiriöt vaikuttavat naisen hedelmällisyyteen negatiivisesti ja altistavat hoitamattomana raskaana olevan ja kasvavan sikiön lukuisille eri komplikaatioille. Diagnosoituna ja asianmukaisesti hoidettuna kilpirauhasen toiminnanhäiriöt eivät kuitenkaan ole este raskaudelle eivätkä positiiviselle raskauslopputulokselle. Terveystuoltohenkilökunnan haasteena on löytää ne naiset, jotka ehkä tietämättäänkin sairastavat kilpirauhasen toiminnanhäiriötä, ja ohjata heidät asianmukaiseen hoitoon lisääntymisterveyden edistämiseksi.

## ABSTRACT

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

PULKKINEN, ANNA: Thyroid Disorders and Their Influence on Women's Reproductive Health – a Challenge for Midwife's patient counselling

Bachelor's thesis 62 pages  
December 2011

---

The purpose of this study was to describe the most common thyroid disorders and their effects on women's reproductive health: female reproduction, pregnancy and the growth and development of the fetus.

The approach of this study was theoretical analysis and the data was collected by using the principles of the traditional literature analysis. Only the most current and noted scientific researches and scholarly journals were used as the theoretical framework of the study. As results this study's theoretical framework consists of describing the focal points of the patient guidance as well as the most common thyroid disorders and their influence on women's reproductive health. The perspective of this study was on the professional skills in midwifery.

The findings indicate that the normal function of the thyroid gland is very important for woman's reproduction as well as for the pregnancy and the positive outcome of the pregnancy. Thyroid disorders' effect on the female reproduction is negative as well as it is on pregnancy and the outcome of the pregnancy if untreated. When diagnosed and treated properly, thyroid disorder isn't an obstacle for pregnancy or for the positive outcome of the pregnancy. It is our challenge as healthcare professionals to find the women who may unknowingly suffer from thyroid disorder and its disadvantages, and guide them to the appropriate treatment to promote their reproductive health.

---

Keywords: Thyroid, thyroid gland, disorders, reproductive health, women

## SISÄLLYS

1 JOHDANTO .....	5
2 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE, TARKOITUS JA TEHTÄVÄT .....	7
3 OPINNÄYTETYÖN MENETELMÄLLISET LÄHTÖKOHDAT .....	8
4 OHJAUS KÄTILÖN TYÖSSÄ .....	10
4.1 Käsitteen määrittelyä.....	10
4.2 Hyvän ohjauksen ominaispiirteitä.....	10
4.3 Ohjauksen erityispiirteet äitiyshuollossa.....	12
5 KILPIRAUHASSEN NORMAALI TOIMINTA .....	14
5.1 Anatomia ja fysiologia .....	14
5.2 Raskauden vaikutus kilpirauhasen toimintaan .....	15
5.3 Odottavan äidin kilpirauhashormonien merkitys sikiön kannalta.....	17
5.5 Raskauden aikainen seulonta .....	17
6 KILPIRAUHASSEN TOIMINNANHÄIRIÖT .....	20
6.1 Autoimmuunityreoidiitti .....	20
6.1.1 Autoimmuunityreoidiitin hoito ja seuranta .....	21
6.1.2 Autoimmuunityreoidiitin vaikutukset raskauden kulkuun.....	21
6.1.3 Autoimmuunityreoidiitin hoito raskausaikana.....	24
6.2 Subakuutti autoimmuunityreoidiitti .....	25
6.3 Hypotyreoosi .....	26
6.3.1 Hypotyreoosin hoito ja seuranta.....	28
6.3.2 Hypotyreoosin vaikutukset raskauden kulkuun .....	29
6.3.3 Hypotyreoosin hoito raskauden aikana .....	31
6.4 Hypertyreoosi.....	31
6.4.1 Hypertyreoosin hoito ja seuranta .....	33
6.4.2 Hypertyreoosin vaikutukset raskauden kulkuun .....	35
6.4.3 Hypertyreoosin hoito raskauden aikana .....	36
6.5 Tyreotoksikoosikriisi .....	38
6.6 Postpartum tyreoidiitti.....	39
6.7 Synnynnäinen hypotyreoosi .....	43
7 KILPIRAUHASSEN TOIMINNAN HÄIRIÖT JA HEDELMÄLLISYYS .....	45
7.1 Lapsettomuus .....	45
7.2 Autoimmuunityreoidiitin vaikutus hedelmällisyyteen .....	46
7.3 Hypo- ja hypertyreoosin vaikutukset hedelmällisyyteen .....	46
8 KÄTILÖN AMMATTITAITO JA KILPIRAUHASSEN TOIMINNANHÄIRIÖT .....	48
8.1 Huomioitavia asioita .....	48
8.2 Riskiryhmiin kuuluvat raskaana olevat .....	49
8.3 Autoimmuunityreoidiitista muistettavaa.....	50
8.4 Hypotyreoosista muistettavaa .....	51
8.5 Hypertyreoosista muistettavaa .....	52
8.6 Postpartum tyreoidiitista muistettavaa .....	52
9 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA .....	54
LÄHTEET.....	58

## 1 JOHDANTO

Hedelmällisessä iässä olevien naisten kilpirauhasen toiminnanhäiriöt ovat haaste kättilön työlle. Kilpirauhassairaudet ovat toiseksi yleisin endokrinologinen häiriö raskauden aikana. Erilaisista kilpirauhasen toiminnanhäiriöistä kärsii eri lähteiden mukaan noin 2,4–3,9 % raskaana olevista naisista. (Ogunyemi 2010.) Lisäksi kroonista kilpirauhasen tulehdusta tavataan jopa 5–15 % raskaina olevista (Schalin-Jäntti 2008, 2795). Nämä häiriöt altistavat monille erityisesti sikiöön kohdistuville komplikaatioille raskauden aikana ja vaativat raskauden kulkua tarkkailevalta terveydenhuoltoalanhenkilökunnalta aktiivista ja huolellista seuranta. Lisäksi kilpirauhasen toiminnanhäiriöt aiheuttavat hedelmättömyyttä ja koskettavat näin ollen suurta määrää naisia ja lapsettomuudesta kärsiviä pariskuntia. Jo pelkästään kilpirauhasen vajaatoimintaa sairastaa noin 90 000 suomalaista (Välimäki 2010, 797). Kun siis puhutaan kilpirauhasen toiminnanhäiriöistä, kyseessä on ongelma, joka koskettaa lukuisia erityisesti hedelmällisessä iässä olevia naisia ja sitä kautta myös heidän parissaan työskenteleviä kättilöitä.

Kilpirauhasen toiminnanhäiriöt ovat usein salakavaliala ja niiden oireet huomaamattomia. Etenkin raskausaikana kilpirauhasen vajaa- ja liikatoiminnan diagnosoiminen hankaloituu, koska niiden oireita saatetaan erheellisesti pitää normaaliraskauteen kuuluvina. Tämä on suuri haaste kättilön työlle äitiyshuollossa. Odottavien äitien parissa työskentelevien kättilöiden tulee tuntea kilpirauhasen toiminnanhäiriöiden oireet, mahdolliset seuraukset sekä erityispiirteet, jotta he osaavat tunnistaa kilpirauhasen toiminnanhäiriön esimerkiksi äitiysneuvolan vastaanotolla ja siten taata parhaan mahdollisen ohjauksen ja hoidon kilpirauhasen toiminnanhäiriöiden kanssa kamppaileville äideille ja heidän jälkikasvulleen. Tämän vuoksi lääketieteen osuus korostuu omassa opinnäytteessäni. Koska kättilöltä vaaditaan paljon perehtyneisyyttä ennen kuin hän voi luotettavasti ohjata kilpirauhasen toiminnanhäiriöistä kärsiviä naisia on mielestäni perusteltua, että aihetta käsittelevässä opinnäytetyössä perehdytään ohjauksen lisäksi huolellisesti myös kilpirauhasen toiminnanhäiriöiden lääketieteelliseen puoleen.

Valitsin opinnäytetyöni aiheeksi kilpirauhasen toiminnanhäiriöiden vaikutukset naisen lisääntymisterveyteen, koska aihe on kättilön työssä aina ajankohtainen, erittäin haasteellinen ja siten syventymisen arvoinen. Tämän opinnäytetyön tavoitteena on hyödyttää kättilöitä ja muita terveydenhuoltoalan ammattilaisia, jotka kohtaavat työssään

kilpirauhasen toiminnanhäiriöitä sairastavia naisia. Opinnäytetyön tarkoitus on valmistella aiheesta itseopiskelumateriaalia kättilö- ja terveydenhoitajaopiskelijoille, ja sitä kautta antaa tuleville naisen hoitotyön ammattilaisille eväitä kilpirauhasen toiminnanhäiriöistä kärsivien naisten ohjaukseen. Tutkimustehtävänäni on selvittää aiempien tutkimustulosten valossa, miten kilpirauhasen toiminnanhäiriöt vaikuttavat naisen lisääntymisterveyteen. Tarkastelen erityisesti kilpirauhasen toiminnanhäiriöiden vaikutuksia naisen hedelmällisyyteen, raskauteen sekä sikiön kasvuun ja kehitykseen. Opinnäytetyössäni kerron yleisimmistä kilpirauhasen toiminnanhäiriöistä ja niiden mahdollisista vaikutuksista naisen lisääntymisterveyteen, sekä pohdin kättilön ammattitaidon merkitystä kilpirauhasen toiminnanhäiriöiden havaitsemisen ja oikeanlaisen ohjauksen ja hoidon kannalta.

## 2 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE, TARKOITUS JA TEHTÄVÄT

Naisen lisääntymisterveyden tukeminen on olennainen osa kätilön työtä. Kansainvälisen kätilöliiton määritelmän mukaisesti ”kätilön on kyettävä ohjaamaan, hoitamaan ja neuvomaan tarpeen mukaan naisia raskauden, synnytyksen ja lapsivuoteen aikana”. Kätilön tehtäviin kuuluvat myös ennaltaehkäisevät toimenpiteet ja hoito. (Sirviö ym. 2004, 3.) Euroopan Unionin kätilödirektiivin (80/155/EEC, Artikla 4) mukaan kätilön tehtäviin kuuluu tehdä normaalin raskauden seuraamiseksi tarpeen olevia tutkimuksia sekä määrätä tai neuvoa tehtäväksi tutkimuksia, jotka ovat tarpeen riskiraskauksien toteutukseksi mahdollisimman varhaisessa vaiheessa. Saman artiklan mukaan myös seksuaali- ja lisääntymisterveyteen kuuluvan ohjauksen ja neuvonnan itsenäinen toteuttaminen, tarpeellisten tutkimusten suorittaminen sekä naisen ohjaaminen tarvittaessa jatkotutkimuksiin ja hoitoon, kuuluu myös kätilön osaamisalueisiin. (Sirviö ym. 2004, 4–5.)

Kilpirauhasen toiminnanhäiriöt vaikuttavat naisen lisääntymisterveyteen monin eri tavoin. Tämän vuoksi sekä äitiyshuollossa, että hedelmöityshoitoklinikoilla työskenteleviltä kätilöiltä vaaditaan erityisosaamista: tietoa kilpirauhasen toiminnanhäiriöistä ja niiden vaikutuksista naisen lisääntymisterveyteen, sekä taitoa havaita näiden toiminnanhäiriöiden varhaisia merkkejä ja ohjata näistä häiriöistä kärsiviä naisia asianmukaisesti.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on tehdä näkyväksi kilpirauhasen toiminnanhäiriöiden vaikutukset naisen lisääntymisterveydelle ja siten hyödyttää kätilöitä ja muita terveydenhuoltoalan ammattilaisia, jotka kohtaavat työssään näitä toiminnanhäiriöitä sairastavia naisia. Opinnäytetyön tarkoitus on valmistella aiheesta itseopiskelumateriaalia kätilö- ja terveydenhoitajaopiskelijoille, ja sitä kautta antaa tuleville naisen hoitotyön ammattilaisille eväitä kilpirauhasen toiminnanhäiriöistä kärsivien naisten ohjaukseen. Tutkimustehtävänäni on selvittää aiempien tutkimustulosten valossa, miten kilpirauhasen toiminnanhäiriöt vaikuttavat naisen lisääntymisterveyteen eli tarkemmin: naisen hedelmällisyyteen, raskauteen ja sikiön kasvuun ja kehitykseen.

### 3 OPINNÄYTETYÖN MENETELMÄLLISET LÄHTÖKOHDAT

Opinnäytetyöni on teoreettinen tutkimus, jossa on myös toiminnallinen osuus. Toisin kuin empiirisessä tutkimuksessa teoreettinen tutkimus ei käytä empiiristä havaintoaineistoa, vaan perehtyy syvällisesti aiheeseen liittyvään kirjalliseen aineistoon. Siinä missä empiirisen tutkimuksen havaintoaineiston tarkastelussa korostetaan aineiston keräämis- ja analyysimetodeja, teoreettisen analyysin tarkastelussa metodologiaa enemmän painotetaan tutkimusmenetelmän ydinosan muodostavaa pätevää argumentaatiota. Argumentaatiolla tarkoitetaan sen perustelemista, miksi lukijan pitäisi uskoa ja hyväksyä tutkijan esittämä väite. (Tuomi 2007, 74–77.)

Teoreettisen tutkielman heikkous voi olla siinä, että se jää helposti pelkäksi teoreettiseksi selvitykseksi ja olemassa olevan kirjallisuuden referoinniksi. Hyvässä teoreettisessa tutkimuksessa sen sijaan tutkijan oma luova ajattelu näkyy tutkimuksen läpi. Tätä helpottaa, jos työssä on jokin perusteltu tutkimusongelma tai -tehtävä, joka sitten ratkaistaan tutkimuksen avulla. (Saukkonen 2010.) Opinnäytetyöni tutkimustehtävänä oli selvittää miten kilpirauhasen toiminnanhäiriöt vaikuttavat naisen lisääntymisterveyteen ja pohtia mitä kätilön tulisi huomioida kilpirauhasen toiminnanhäiriöstä kärsivää naista ohjatessaan.

Tuomi (2007) toteaa, että teoreettinen tutkimus voi käytännössä tarkoittaa katsauksen tekemistä valitusta aiheesta. Näin on myös oman opinnäytteeni kohdalla, sillä sen tutkimusmenetelmä on perinteinen kirjallisuuskatsaus. Perinteisen kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena on selvittää, mitä tutkimuksen kohteena olevasta asiasta jo kirjallisuudessa tiedetään. Perinteinen kirjallisuuskatsaus tuo esiin aiheesta aiemmin tehtyjä tutkimuksia ja niissä esiintyviä näkökulmia, sekä luo uutta tietoa aiempia tietoja yhdistelemällä. Kirjallisuuskatsaus keskittyy valitun tutkimusongelman kannalta olennaisiin lähteisiin, kuten tieteellisiin artikkeleihin ja tutkimusselostuksiin. Kirjallisuuskatsausta tehdessä korostuu tutkijan kyky arvioida huolellisesti olemassa olevaa tietoa ja rajata tutkimusaineistonsa sopivat aineistot. (Tuomi 2007, 82–84.)

Koska aiheeni teoreettiseen viitekehykseen kuuluu olennaisesti kilpirauhasen toiminnanhäiriöiden lääketieteellinen perusta, tutkimusaineistoni koostuu pääasiassa lääketieteellisistä artikkeleista, sekä hoitotyön ja lääketieteen ammattikirjallisuudesta. Aineiston luotettavuuden takaamiseksi olen pyrkinyt käyttämään lähdemateriaalina



tunnettujen tieteellisten lehtien sekä tunnustettujen tutkijoiden julkaisuja. Koska tarkoitukseni on tuoda esille uutta ja ajankohtaista tietoa pyrin valitsemaan tutkimusaineistooni mahdollisimman tuoreita julkaisuja. Ulkomailla aiheesta on tehty enemmän tutkimuksia kuin Suomessa. Tästä syystä aineistooni valikoitui myös useita kansainvälisiä artikkeleita ja tutkimuksia. Aineistoa valitessani kiinnitin huomiota myös siihen, että mukaan rajautui vain aiheeseeni oleellisesti liittyviä julkaisuja.

Opinnäytetyössäni on sekä teoreettisen että toiminnallisen opinnäytetyön piirteitä. Tämä on perusteltua siksi, että kilpirauhasen toiminnanhäiriöiden vaikutukset naisen lisääntymisterveyteen on laaja ja monitahoinen aihe ja myös sen vuoksi, että toiminnallinen opinnäytetyö kaipaa aina tuekseen myös tieto- ja taitoperustan. Ammattikorkeakoulun opinnäytetyössä opiskelijan tulee osoittaa kykynsä yhdistää ammatillinen teoria käytäntöön. Toiminnallisen opinnäytetyön tuotoksen arviointikriteerejä ovatkin sen käytettävyys, käyttöympäristö, asiasisältö ja tuotoksen houkuttelevuus. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 30–65.)

Toiminnallisen opinnäytetyön ideana on toteuttaa jokin ammatillisesti hyödyttävä tuote tai hanke. Kyseessä voi olla käytännön toimien ohjeistaminen, opastaminen, toiminnan järjestäminen tai järjeistäminen. Alasta riippuen toiminnallinen opinnäytetyö voi olla esimerkiksi ammatilliseen käyttöön suunnattu ohje tai perehdyttämisopas, tai jonkin tapahtuman järjestäminen. Toteutustapana voi olla kohderyhmän mukaan kirja, kansio, opas, kotisivut tai vaikka johonkin tilaan järjestetty näyttely. Toiminnallista opinnäytetyötä tehtäessä on erittäin tärkeää määrittää täsmällisesti se kohderyhmä, jolle työ on suunnattu. Oikein määritelty kohderyhmä rajaa mahdollisten valintojen joukon, ja auttaa valitsemaan perustellusti tuosta joukosta sopivimman sisältövaihtoehdon. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 9, 40.) Omaan opinnäytetyöni toiminnalliseen osuuteen liittyvä tuotos on itseopiskelumateriaalipaketti kilpirauhasen toiminnanhäiriöistä kärsivien naisten ohjaukseen. Materiaalipaketti tulee Tampereen ammattikorkeakoulun virtuaaliseen oppimisympäristöön, Moodleen, ja se on tarkoitettu lähinnä kättilö- ja terveydenhoitajaopiskelijoille, eli heille, jotka myöhemmin saattavat työllistyä äitiyshuollon alueelle.

## 4 OHJAUS KÄTILÖN TYÖSSÄ

### 4.1 Käsitteen määrittelyä

Ohjauksella tarkoitetaan kätilön työssä asiakkaan ja kätilön välistä aktiivista ja tavoitteellista toimintaa, joka on sidoksissa heidän taustatekijöihinsä ja tapahtuu vuorovaikutteisessa ohjaussuhteessa. Ohjauksessa korostuvat asiakkaan ja kätilön taustatekijöiden huomiointi, vuorovaikutteisen ohjaussuhteen rakentaminen sekä aktiivinen ja tavoitteellinen toiminta. (Kääriäinen & Kyngäs 2006, 6-9.) Asiakkaalla tarkoitetaan tässä yhteydessä kätilön työssään, esimerkiksi äitiysneuvolassa tai äitiyspoliklinikalla, kohtaamaa henkilöä jolla on ohjauksen tarve ja jonka kanssa kätilölle muodostuu ohjaussuhde. Jos kätilö työskentelee esimerkiksi naistentautien osastolla, voitaisiin yhtä hyvin asiakkaan asemesta puhua potilaasta.

Ohjauksessa on eri käyttöyhteyksissä ja eri aikoina korostettu erilaisia asioita. Nykykäsityksen mukaan ohjaus pyrkii edistämään asiakkaan kykyä parantaa elämänsä laatua haluamallaan tavalla. Ohjauksessa asiakas itse on aktiivinen ongelmanratkaisija ja kätilön rooli on tukea asiakasta tämän päätöksenteossa, ei esittä valmiita ratkaisuja. Ohjatessaan asiakasta kätilö auttaa häntä käsittelemään kokemuksiaan, käyttämään resurssejaan ja ratkaisemaan ongelmiaan tai löytämään erilaisia tapoja toimia. Ohjaus on aina suunnitelmallista ja vaatii kätilöltä paitsi tietotaitoa ohjattavasta aiheesta, myös perehtymistä asiakkaan henkilökohtaiseen tilanteeseen sekä häneen yksilönä. Ohjaussuhteen tulee aina olla tasa-arvoinen, mutta se voi sisältää myös tiedon antamista, ellei asiakas ole itse kykenevä ratkaisemaan tilannetta. Ohjaus on aina tavoitteellista ja tavoitteiden seuranta ja kirjaaminen kuuluvat siihen olennaisesti. (Kyngäs ym. 2007, 25; Kääriäinen & Kyngäs 2006, 6-9.)

### 4.2 Hyvän ohjauksen ominaispiirteitä

Ohjaus on olennainen osa kätilön ammatillista toimintaa. Riippumatta siitä missä kätilö työskentelee, hän ohjaa työssään päivittäin naisia ja heidän perheitään. Ohjauksessa korostuvat aina kätilön yksilölliset taidot ja luovuus, mutta myös ohjaajan ja ohjattavan persoona sekä heidän välisensä vuorovaikutus (Ohtonen 2006, 3). Hyvä ohjaus ottaa huomioon kunkin asiakkaan/potilaan yksilöllisen tilanteen: mitä asiakas jo tietää, mitä

hänen täytyy tietää ja mitä hän haluaa tietää, sekä mikä on hänelle paras tapa omaksua asia (Kyngäs ym. 2007, 47).

Hyvän ohjauksen perusta on sekä asiakkaan että kättilön taustatekijöiden huomioiminen. Nämä taustatekijät voidaan jakaa fyysisiin ja psyykkisiin ominaisuuksiin sekä sosiaalisiin ja muihin ympäristötekijöihin. Fyysisiä ominaisuuksia ovat esimerkiksi ikä, sukupuoli, sairauden kesto, laatu ja sen vaikutus asiakkaan arkielämään. Fyysiset taustatekijät vaikuttavat siihen millaisia ohjaustarpeita asiakkaalla on, mutta myös siihen, miten hän kykenee ottamaan ohjausta vastaan. Iällä ja koulutuksella on vaikutusta myös kättilön toimintaan, kuten ohjaukseen asennoitumiseen sekä ohjauksessa tarvittaviin tietoihin ja taitoihin. Ohjauksen kannalta merkittäviä psyykkisiä ominaisuuksia ovat erityisesti motivaatio, terveystuskomukset ja kokemukset, mieltymykset, odotukset ja tarpeet sekä oppimistyylit ja – valmiudet. Sekä ohjausta antavan kättilön että ohjattavan asiakkaan motivaatio ohjaukseen on tärkeä tekijä ohjauksen onnistumisen kannalta. Terveystuskomukset ja aikaisemmat kokemukset voivat puolestaan vaikuttaa siihen, miten asiakas suhtautuu ohjaukseen. Kättilön on hyvä olla tietoinen asiakkaan omista mieltymyksistä ja etsiä ohjauksessa asiakkaan kanssa tilanteeseen kompromissia. (Kääriäinen & Kyngäs 2006, 6-9.)

Ohjauksen kannalta merkittäviä taustatekijöitä ovat myös sosiaaliset, kulttuuriset, uskonnolliset ja eettiset tekijät. Sekä asiakkaan että kättilön arvot ovat osa heidän maailmankatsomustaan ja vaikuttavat luonnollisesti siihen, miten he lähestyvät ohjauksessa käsiteltäviä asioita. Hyvässä ohjauksessa kättilö huomioi myös asiakkaan kulttuuriin mahdollisesti liittyvät erityispiirteet; tabut, uskomukset ja traditiot sekä asiakkaan äidinkielen vaikutuksen ohjaustilanteeseen. Ympäristötekijät puolestaan huomioidaan hyvässä ohjauksessa niin, että ohjaustilanteen fyysinen ympäristö on rauhallinen ja häiriötekijät on minimoitu. On tärkeää, että ohjausympäristö on asiakkaan mielestä turvallinen ja että ohjauksessa voidaan keskittyä häiriöttömästi ohjattavaan asiaan. (Kääriäinen & Kyngäs 2006, 6-9.)

Hyvän ja luottamuksellisen vuorovaikutussuhteen merkitystä ohjaajan ja ohjattavan välillä ei voi liiaksi korostaa. Tasa-arvoinen ja taustatekijät huomioiva vuorovaikutus on keino hyvän ohjaussuhteen rakentamiseen. Vuorovaikutus jossa asiakasta kuunnellaan, häneltä kysytään, häntä rohkaistaan kertomaan omista taustatekijöistään ja hänelle annetaan palautetta, mahdollistaa luottamuksellisen ohjaussuhteen rakentumisen.

Toimivan ohjaussuhteen edellytyksenä on, että ohjaaja ja ohjattava kunnioittavat toistensa asiantuntijuutta. (Kääriäinen & Kyngäs 2006, 6-9.) Hyvä ohjaus parantaa hoitoon sitoutumista ja mahdolliseen sairauteen sopeutumista. Lisäksi se vähentää sairauksien mukanaan tuomaa epävarmuuden tunnetta, ahdistusta ja pelkoa. Luottamuksellisessa ohjaussuhteessa asiakas/potilas uskaltaa sanoa ääneen epäselvät tai mieltä askarruttavat asiat ja kokee tulevaisuutta aidosti kohdatuksi ja kuulluksi. Kätilön on hyvä muistaa, että vaikka ohjattavat asiat ovat hänelle työnsä kautta arkipäivää, ohjattavalle tilanne on kuitenkin aina ainutlaatuinen ja jännittävään. Kätilön vastuulla on varmistaa, että ohjattava on ymmärtänyt ohjauksen. On myös tärkeä tiedostaa, että kaikki ohjattavat eivät voi omaksua asioita samassa tahdissa. (Ohtonen 2006, 3.)

#### 4.3 Ohjauksen erityispiirteet äitiyshuollossa

Ohjauksen peruseriaatteen ovat samat kaikkialla terveydenhuollossa, mutta äitiyshuolto on toiminta-alue, jossa hyvin vahvasti korostuvat myös sen omat erityispiirteet. Suomalainen kattava neuvolajärjestelmä takaa sen, että suurin osa raskaana olevista tavoitetaan äitiyshuollon piiriin. Odottava äiti käy koko raskauden ajan säännöllisesti äitiysneuvolassa ja tapaa siellä pääsääntöisesti joka kerta oman kätilönsä tai terveydenhoitajansa. Tämä luo hyvät puitteet luottamuksellisen vuorovaikutus- ja ohjaussuhteen syntymiselle. Raskaus taas herkistää naisen huomioimaan omaa terveyttään koskevia asioita ja siten usein myötävaikuttaa niin, että raskausaika on otollista ohjauksen ja terveysneuvonnan kannalta. Tästä syystä raskaana olevaa ohjaavan kätilön tai terveydenhoitajan tulee todella panostaa äitiysneuvolassa antamaansa ohjaukseen.

Koska raskaana olevat ovat yleensä nuoria ja hyvin kiinnostuneita omasta ja vauvansa terveydestä sekä raskauteen liittyvistä asioista, he ovat usein juuri se ryhmä, joka hakee vertaistukea ja vastauksia kysymyksiinsä internetin keskustelupalstoilta. Vaikka nämä palstat toimivatkin hyvin samoja asioita kokevien vertaistukiryhminä, luotettavan tiedon lähteeksi niistä ei ole. Usein onkin niin, että raskaana oleva on jo ennen ensimmäistä neuvolakertaa ottanut ”kaikesta selvää” internetin kautta ja saanut sieltä oikean tiedon lisäksi myös paljon väärää tai vääristeltyä tietoa, joka on ristiriidassa kätilön tai terveydenhoitajan antaman tiedon kanssa. Tällaisen asiakkaan ohjauksen tarvetta voi olla vaikea arvioida. Tämä on haaste äitiyshuollossa työskenteleville kätilöille ja terveydenhoitajille. Oikean tiedon jakamisen ohella hänen täytyy tuntea myös

maailmalla liikkuvat ”terveysvillitykset”, jotka saattavat olla hyvinkin kyseenalaisia, jopa terveyttä vaarantavia. Ammattilaisena kätilöllä tai terveydenhoitajalla on oltava taito etsiä paras saatavissa oleva ja ajantasainen tieto, suora pääsy tähän tietoon ja kyky välittää se asiakkaalle. (Ohtonen 2006, 3.)

## 5 KILPIRAUHASSEN NORMAALI TOIMINTA

### 5.1 Anatomia ja fysiologia

Kilpirauhanen (glandula thyreoidea) on noin 20 grammaa painava rauhanen joka sijaitsee kaulalla kurkunpään alapuolella. Kilpirauhanen muodostuu lukuisista pyöreistä rakkuloista, follikkeleista. Niiden seinämä muodostuu yhdenkertaisesta epiteelistä, follikkelisolusta, jotka tuottavat kilpirauhashormoneja. Follikkeleja ympäröi tiheä hiussuoniverkosto. Se kuljettaa ravintoaineita follikkelisoluihin ja solujen tuottamia hormoneja rauhasesta pois. (Bjålie ym.1999,150.)

Kilpirauhanen tuottaa kahta hormonia, tyroksiinia (T4) ja trijodityroniinia (T3). Näiden hormonien tuotantoa säätelee aivolisäkkeen etulohkon erittämä tyreotropiini, TSH (englanniksi thyroid stimulating hormone). (Slama 2010.) TSH: n eritystä säätelee puolestaan hypothalamus, joka tuottaa tyreotropiinin vapauttajahormonia TRH: ta. Veren tyroksiini- ja trijodityroniinipitoisuuksien kohoaminen laukaisee negatiivisen palautteen, joka estää TSH: n erittymistä aivolisäkkeestä ja TRH: n eritystä hypothalamuksesta. Kilpirauhasen hormonitoiminnan säätely onkin klassinen esimerkki negatiivisesta palautteesta. Jos kilpirauhanen toimii vajaasti, aivolisäke nostaa TSH-tuotantoaan ja TSH ohjaa puolestaan kilpirauhasta tuottamaan lisää omia hormonejaan T4 ja T3. Jos kilpirauhanen toimii liiallisesti, niin aivolisäkkeen TSH- erityys vaimenee. (Bjålie ym. 1999, 151.) Vapaan seerumin tyroksiinin (S-T4v) viitearvo on 9–19 pikomoolia litrassa ja tyreotropiinin viitearvo on (S-TSH) 0,4–4,0 milliyksikköä litrassa (Mustajoki & Kaukua 2009, 88–89).

Jodin saanti on kilpirauhashormoneille välttämätöntä. Jodin puute estää follikkelisoluja tuottamasta riittävästi kilpirauhashormoneja, ja niiden pitoisuus veressä pienenee. Tämä johtaa siihen, että negatiivinen palautevaikutus heikkenee, ja aivolisäke lisää TSH: n tuotantoa. Jodinpuutteen vuoksi kilpirauhanen ei kuitenkaan pysty lisäämään hormonituotantoaan, vaikka TSH- pitoisuus suurenee. Sen sijaan suuri TSH- pitoisuus stimuloi follikkelisoluja jakautumaan nopeammin ja kilpirauhanen alkaa kasvaa liikaa. Tätä jodinpuutteen johtuvaa kilpirauhasen liikakasvua kutsutaan struumaksi. Jodinpuute oli aikaisemmin yleistä ja huomattava osa väestöstä sairastui struumaan. Nykyisin jodinpuutetta ei esiinny Suomessa ruokasuolaan lisättävän jodin ansiosta. (Bjålie ym. 1999, 151.)

Kilpirauhashormonit vaikuttavat monin tavoin elimistön kaikkiin soluihin. Ne muun muassa vilkastuttavat aineenvaihduntaa, jolloin lämmöntuotanto lisääntyy ja hapenkulutus kasvaa kaikissa kudoksissa, aivoja ja sukupuolielimiä lukuun ottamatta. Kilpirauhashormonit stimuloivat kasvuhormonin tuotantoa aivolisäkkeessä, minkä vuoksi normaali pituuskasvu on riippuvainen kilpirauhashormoneista. Niiden puute kasvuiässä johtaa lyhytkasvuisuuteen, vaikka kasvuhormonien erityis olisi normaalia. Myös keskushermoston normaali kehitys on riippuvainen kilpirauhashormonien tuotannosta sikiökaudella ja ensimmäisinä syntymänjälkeisinä kuukausina. Hormonivajaus heikentää aivosolujen kehitystä ja kypsymistä sekä älyllisten toimintojen kehittymistä. Kilpirauhashormonit vaikuttavat myös hermoimpulssien johtumisnopeuteen. Hormonivajaus pienentää johtumisnopeutta, mistä seuraa refleksien hidastumista, sekä älyllisen ja fyysisen suorituskyvyn heikkenemistä. (Bjälle ym.1999, 152–153.)

## 5.2 Raskauden vaikutus kilpirauhasen toimintaan

Raskauden aikana naisen elimistössä tapahtuu monenlaisia fysiologisia muutoksia. Näiden muutosten tarkoituksena on sopeuttaa elimistö raskauden ja synnytyksen aiheuttamaan lisärasitukseen ja samalla taata sikiön jatkuva hapen- ja ravinnonsaanti sekä kehitys. Raskauden aikana naisen elimistön immuunivaste heikkenee, plasman tilavuus lisääntyy, insuliiniherkkyys pienenee ja hyytymistäipumus kasvaa. Normaalisti nuori elimistö kestää nämä muutokset hyvin ja raskaus sujuu ongelmitta. Naisella voi kuitenkin olla sukurasitteena taipumusta sairauksiin, jotka tulevat esiin raskauden fysiologisten muutosten myötä. (Kaaja 2005, 978.)

Raskaus on immunosuppressiivinen tila. Tämä tarkoittaa sitä, että luonnollisen immuunijärjestelmän toiminta heikentyy. Taipumus autoimmuunitautiin voikin paljastua immunosuppression keventyessä synnytyksen jälkeen. Myös raskauden itsessään on epäilty toimivan autoimmuunitaudin laukaisijana. On todettu, että sikiön solut (tai osa DNA:ta) pääsee äidin verenkiertoon istukan kautta. Tämä saattaisi laukaista osan autoimmuunitaudeista. (Kaaja 2005, 980–981.)

Raskauden aikana estrogeenia erittyy normaalia enemmän. Lisääntynyt estrogeeni kaksinkertaistaa tyroksiinia sitovan kantajaproteiini TGB: n pitoisuuden ja tämä johtaa siihen, että tyroksiinin (T4) tarve lisääntyy. Jotta kantajaproteiineihin sitoutumattoman

vapaan T4:n pitoisuus pysyisi riittävänä TBG -pitoisuuden kasvaessa, kilpirauhasen tulee kyetä kiihdyttämään T4-tuotantoa jopa 1-3 % päivittäin raskauden ensimmäisen kolmanneksen aikana. Alkuraskauden aikana seerumin vapaan T4:n (T4v) ja vapaan T3:n (T3v) pitoisuudet suurenevat hieman ja palaavat raskautta edeltävälle tasolle raskauden puoliväliin mennessä. (Leinonen 1999, 2765.)

Vaikka lisääntynyt tyrokseenin tarve on koetus raskaana olevan naisen kilpirauhaselle, terve kilpirauhanen pystyy tuottamaan keskimäärin 50 % enemmän tyrokseenia raskauden aikana. Lievää eli subkliinistä kilpirauhasen vajaatoimintaa potevalla naisella tyrokseenin tuotanto on kuitenkin jo valmiiksi hieman häiriintynyt ja sen vuoksi tila voi syventyä varsinaiseksi hypotyreoosiksi raskauden aikana. (Schalin-Jäntti 2008, 2797.)

Normaalilla eutyreoottisella, eli kilpirauhastoiminnaltaan normaalilla, naisella kilpirauhasen tilavuus kasvaa yleensä raskausaikana ja kyhmystruuman todennäköisyys lisääntyy (Laitinen 2006). Myös jodin tarve lisääntyy raskauden aikana, sillä sen munuaispuhdistuma suurenee ja kilpirauhasen jodinotto moninkertaistuu. Raskauden edetessä jodia siirtyy yhä enemmän myös sikiöön ja varsinkin loppuraskaudessa myös sikiön kilpirauhashormonien tuotanto verottaa äidin jodivarastoja. (Leinonen 1999, 2765.) Amerikan endokrinologisen seuran ohjeen mukaan odottavien ja imettävien äitien olisi saatava ravinnosta jodia vähintään 250 mg vuorokaudessa (Abalovich ym. 2007, 3). Suomessa jodinpuute on hyvin harvoin ongelma.

Kilpirauhasen toimintakokeet muuttuvat fysiologisista syistä raskauden aikana. Raskauden ensimmäisen kolmanneksen lopulla seerumin TSH- pitoisuus pienenee hieman. Tämä johtuu siitä, että istukagonadotropiini -hormoni (hCG) ja negatiivinen palautejärjestelmä kiihdyttävät kilpirauhasen toimintaa. Normaalisti muutokset ovat kuitenkin vähäiset ja pitoisuudet pysyvät viitealueella. Raskauden edetessä TSH- pitoisuus palautuu raskautta edeltävään arvoon tai hieman suuremmaksi, mikäli äiti kärsii jodinpuutteesta. (Leinonen 1999, 2765.) Suomessa ei toistaiseksi ole käytettävissä raskauden aikaisia S- TSH: n, S-T4v:n tai S-T3v:n viitevälejä. Tämä vaikeuttaa luonnollisesti kilpirauhasarvojen tulkintaa raskaana olevilla. Terveen naisen matala S- TSH- arvo voidaan siis virheellisesti tulkita hypertyreoosiksi, ja toisaalta voidaan virheellisesti pitää jo liian korkeaa S-TSH- arvoa normaalina. (Scalin-Jäntti 2008, 2797.)



### 5.3 Odottavan äidin kilpirauhashormonien merkitys sikiön kannalta

Äidin riittävä tyroksiinipitoisuus on välttämätön sikiön keuhkojen, luuston ja erityisesti aivojen normaalille kehitykselle. Sikiö on riippuvainen äidin tyroksiinipitoisuudesta ennen kaikkea alkuraskaudessa, sillä vaikka sikiön kilpirauhanen alkaa kerätä jodia jo raskausviikoilla 10–12, sen oma kilpirauhashormonien tuotanto käynnistyy vasta noin raskausviikolla 20. Jodi, tyroksiini, TSH- reseptorivasta-aineet (TSHRAb) ja tyreostaatit siirtyvät kaikki äidistä sikiöön. Tyroksiinin siirtyminen äidistä sikiöön on kuitenkin rajallista, eikä esimerkiksi riitä estämään hypotyreoosin kehittymistä vastasyntyneellä, jolta oma kilpirauhanen puuttuu. TSH ei siirry äidistä sikiöön. (Scalin-Jäntti 2008, 2797–2798.)

Odottavan äidin ja hänen sikiönsä riittävän jodin saannin ja kilpirauhasen normaalin toiminnan välistä yhteyttä ei voi liiaksi korostaa. Endeemisillä jodinpuutealueilla on havaittu, että vaikea jodinpuute johtaa sekä äidin että sikiön selvään hypotyreoosiin. Sen seurauksena vastasyntynyt on neuropsykologisesti laajalti kehitysvammainen, mitä ei esiinny tavallisessa synnynnäisessä hypotyreoosissa. Tämän välttämiseksi odottavan äidin on saatava tarpeeksi jodia jo ensimmäisen raskaus kolmanneksen aikana. Ajoitus viittaa erityisesti äidin kilpirauhasen normaalin toiminnan merkitykseen sikiön aivojen kehittämisessä. Myös raskaudenajan kilpirauhastoimintaan kohdistuneiden tuoreiden tutkimusten tulokset tukevat tätä. Leinosen mukaan pienehkössä tutkimuksessa äidin seerumin alle 10. persentiilin T4v-pitoisuus 12. raskausviikolla liittyi lapsen psykomotorisen kehityksen heikkoihin testituloksiin kymmenen kuukauden iässä ja yli 25 000 raskauteen kohdistuneessa tutkimuksessa 7-9-vuotiaiden lasten älykkyysosamäärä oli pienempi, jos äidillä oli toisella raskaus kolmanneksella hoitamaton hypotyreoosi. (Leinonen 1999, 2766–2787.)

### 5.5 Raskauden aikainen seulonta

Viime vuosina tutkijat ovat käyneet vilkasta keskustelua siitä, tulisiko kilpirauhasen toiminnanhäiriöitä ja – autoimmunitteettia seuloa rutiininomaisesti kaikilta raskaana olevilta mittaamalla seerumin TSH- ja TPO- vasta-ainearvot. Toisessa vaakakupissa ovat muun muassa hoitamattoman tai vajaahoidetun hypotyreoosin aiheuttamat raskaudenaikaiset komplikaatiot ja sikiön kehitysviivästymät, toisessa maailman laajuisen seulontaohjelman hyödyt ja kustannustehokkuus. Amerikan

endokrinologiyhdistys The Endocrine Society on viimeisimmässä hoitosuosituksessaan (2007) päättänyt suositamaan keskitettyä korkeanriskinryhmään kuuluvien raskaana olevien naisten kilpirauhastoiminnan seulontaa, ja katsoo, että universaalia kilpirauhasen toiminnanhäiriöiden seulontaa ei voida nykytodisteiden perusteella toteuttaa.

Abalovich ym. (2007) nimeävät kilpirauhasen toiminnanhäiriöiden riskiryhmään raskausaikana kuuluviksi ne naiset, joilla on taustalla hypertyreoosia, hypotyreosia, postpartum tyreoidiittia tai kilpirauhasenpoistoleikkaus, tai joiden lähisuvussa on kilpirauhas sairautta. Riskiryhmässä ovat myös naiset joilla on suurentunut kilpirauhanen, kilpirauhasvasta-aineita, tyypin yksi diabetes tai muu autoimmuunihäiriö. Edelleen riskiryhmään kuuluvat naiset joilla on kilpirauhasen vajaa- tai liikatoiminnan oireita tai kliinisiä merkkejä, kuten anemia, kohonneet kolesteroliarvot tai hyponatremia. Myös naisilta joilla on aiempia keskenmenoja tai ennenaikaisia synnytyksiä tulee mitata TSH- arvot raskauden aikana. Kilpirauhaskokeet tulee sisällyttää myös osaksi hedelmättömyyshoitoja. (Abalovich ym. 2007, 6.)

Myös Poppe, Glinoe & Velkeniers (2008a, 8) ovat ottaneet kantaa hedelmättömyydestä kärsivien naisten kilpirauhastutkimuksiin. Koska kilpirauhasen toiminnanhäiriöt vaikuttavat naisen lisääntymiskykyyn alentavasti, tutkijaryhmä suosittelee kilpirauhasen toiminnanhäiriöiden ja – autoimmuuniuden rutiiniseulontaa hedelmättömyydestä kärsiville naisille erityisesti niissä tapauksissa, joissa hedelmättömyyden syynä on endometrioosi tai munasarjojen toimintahäiriö.

Gallas ym. (2002) tutkivat tyypin yksi diabetesta sairastavien naisten kilpirauhasen toiminnanhäiriöitä raskauden aikana ja ensimmäisenä synnytyksen jälkeisenä vuotena. Heidän tutkimuksensa mukaan tyypin yksi diabetesta sairastavilla naisilla on kolminkertainen riski sairastua kilpirauhasen toiminnanhäiriöön raskauden aikana ja postpartum tyreoidiittiin synnytyksen jälkeisenä vuotena. Tutkijaryhmä esittää, että koska raskauden aikaisilla kilpirauhasen toiminnanhäiriöillä on mahdollisesti vaikutuksia syntyvien lasten psykomotoriseen kehitykseen ja äidin hyvinvointiin, tyypin yksi diabetesta sairastavien naisten TSH- tasoja ja mahdollisia TPO- vasta-aineita tulisi seuloa jo raskautta edeltävästi. (Gallas ym. 2002, 443.)

Vaidya ym. (2007) arvioivat tutkimuksessaan keskitetyn korkean riskin seulonnan tehokkuutta kilpirauhasen toiminnanhäiriöiden havaitsemisessa alkuraskauden aikana.

Tutkimukseen osallistui 1560 raskaana oleva naista, jotka luokiteltiin hypotyreoosin suhteen matalan ja korkean riskin ryhmiin. Luokitteluun käytettiin anamnestisia (aiempi kilpirauhassairaus tai diabetes sekä sukuanamneesi), demografisia (ikä, aiempi raskaus), ja elintapaan liittyviä mittareita (tupakointi) sekä laboratoriokokeita (TPO- ja). Tyreoideaperoksidaasivasta-aineita mitattiin 85 % naisista. Tutkituista 2,6 % oli kohonnut TSH- arvo ja todennäköisyys tälle oli suurempi korkean riskin ryhmässä. Merkitseviksi riskitekijöiksi kohonneelle TSH- arvolle osoittautuivat taustalla ollut kilpirauhas- tai autoimmuunisairaus, TPO- vasta-ainepositiivisuus ja suvussa esiintyvä kilpirauhassairaus. Kuitenkin niistä naisista, joilla oli kohonnut seerumin TSH- arvo, 30 % kuului matalan riskin ryhmään. Toisin sanoen korkeanriskinryhmään suunnattu kilpirauhasen toiminnan mittaaminen alkuraskaudessa ei tavoita kaikkia hypotyreoositapauksia. Tutkimuksen mukaan 30 % raskaana olevien naisten hypotyreoositapauksesta jäi havaitsematta, koska kaikilla hypotyreoottisilla naisilla ei ollut lainkaan riskitekijöitä. (Vaidya ym. 2007, 203 - 207.) Nähtäväksi jää päätetäänkö Suomessa alkaa mitata kilpirauhasarvoja rutiininomaisesti kaikilta raskaana olevilta tai riskiryhmään kuuluvilta raskaana olevilta.

## 6 KILPIRAUHASSEN TOIMINNANHÄIRIÖT

### 6.1 Autoimmuunityreoidiitti

Autoimmuunityreoidiitti eli kilpirauhasen krooninen autoimmuunitulehdus on hedelmällisessä iässä olevien naisten yleisin autoimmuunihäiriö. Poppe, Velkeniers & Glinoeer (2008b, 396) toteavat, että noin 5–10 % hedelmällisessä iässä olevista naisista on autoimmuunityreoidiitti. Kilpirauhasen krooninen autoimmuunitulehdus voi ilmetä kaiken ikäisillä, mutta suurimmalla osalla se alkaa murrosiän kynnyksellä tai murrosiässä (Mäenpää & Näntö-Salonen 2005). Autoimmuunityreoidiitin etiologia on tuntematon. Kuitenkin tiedetään, että autoimmuunitulehdus käynnistyy, kun T-lymfosyytit aktivoituvat tunnistessaan kilpirauhasantigeenin eli vasta-aineen. Tällaisina T-lymfosyyttejä aktivoivina vasta-aineina pidetään tyreodeaperoksidaasia (TPO), tyreoglobuliinia (TG) ja tyreotropiini- eli TSH- reseptoria. Aktivoituessaan T-lymfosyytit tunkeutuvat kilpirauhaskudokseen ja tuottavat sytokiineja, jotka puolestaan käynnistävät kilpirauhaskudoksessa tulehdusreaktion ja apoptoosin eli solujen ohjelmoidun kuoleman. T-lymfosyyttien lisäksi myös B-solut aktivoituvat tuottamaan TPO-, TG- ja TSH- reseptorivasta-aineita. 95 % kilpirauhasen kroonista autoimmuunitulehdusta sairastavista on veressä kilpirauhasvasta-aineita. (Metso ym. 2006, 2643.)

Mustajoen (2009a) mukaan kilpirauhasvasta-aineita löytyy vähäisiä määriä myös 5–10 % terveistä suomalaisista. Noin 1-4 % suomalaisista löytyy kuitenkin suurempia kilpirauhasvasta-ainepitoisuuksia ja erityisesti TPO- vasta-aineita. Suurentuneet kilpirauhasvasta-ainepitoisuudet eivät vielä merkitse sairastumista, mutta lisäävät erilaisten kilpirauhasen toiminnanhäiriöiden ilmaantumisen todennäköisyyttä. Joillakin ihmisillä on olemassa perinnöllinen taipumus autoimmuunitauteihin, mutta tekijöitä jotka saavat aikaan taudin puhkeamisen ei tunneta. (Mustajoki 2009a.)

On hyvin tavallista, että autoimmuunityreoidiittia sairastava on täysin oireeton eikä edes tiedä sairaudestaan. Mäenpää & Näntö-Salonen (2005) mukaan noin puolella autoimmuunityreoidiittipotilaista kilpirauhasen toiminta myös pysyy normaalina. Tyypillisin autoimmuunityreoidiitin oire on lievästi tai kohtalaisesti suurentunut kilpirauhanen, struuma, joka ei useimmiten arista millään tavoin. Tällöin puhutaan

myös Hashimoton tyreoidiitista. Joskus kaulalla tuntuu arkuutta ja painon tunnetta. Myös nielemisvaikeuksia saattaa esiintyä. (Mäenpää & Näntö-Salonen 2005.) Osalla kilpirauhasen krooninen autoimmuunitulehdus johtaa kilpirauhasen vajaatoimintaan eli hypotyreoosein. Noin 5-10 % alkaa puolestaan muodostua kilpirauhaskudosta kiihdyttäviä vasta-aineita, jolloin heille muodostuu kilpirauhasen liikatoiminta eli hypertyreoosi. (Mustajoki 2009a.)

#### 6.1.1 Autoimmuunityreoidiitin hoito ja seuranta

Autoimmuunityreoidiitin hoito riippuu täysin sen aiheuttamista oireista ja taudeista. Jos kilpirauhasen koosta ei ole haittaa ja sen toiminta on normaali, hoitoa ei tarvita lainkaan. Jos kilpirauhasen koko aiheuttaa kosmeettista tai muuta haittaa, voidaan kokeilla tyroksiinihoitoa eli kilpirauhashormonia tabletteina. Tyroksiinihoidon aikana kilpirauhasen koko usein pienenee vähitellen. Kun tavoite on saavutettu, voidaan hoito keskeyttää ja seurataan pysyykö kilpirauhanen pienenä vai alkaako se uudelleen suurentua. (Mäenpää & Näntö-Salonen 2005.) Autoimmuunityreoidiitin aiheuttama kilpirauhasen vajaa- ja liikatoiminta hoidetaan kuten myöhemmin esitetään (ks. Hypotyreosin ja Hypertyreosin hoito).

Kaikkia diagnoosin saaneita autoimmuunityreoidiittipotilaita seurataan poliklinikalla määrävälein, myös niitä, joiden kilpirauhasen toiminta on normaali. Kilpirauhaskokeita otetaan säännöllisesti, koska etukäteen on mahdotonta arvioida kenen kilpirauhasen toiminta pysyy normaalina ja kenelle kehittyy vajaa- tai liikatoiminta. Mäenpään & Näntö-Salosen (2005) mukaan lasten kilpirauhaskontrollien käyntiväli on tilanteen normalisoitumisen jälkeen puoli vuotta ja aikuisilla yksi vuosi. Raskaana olevan on tärkeää kertoa äitiysneuvolassa kilpirauhastaudista, sillä kilpirauhasen toimintatila voi muuttua raskauden aikana. Jos äidin hoito on kunnossa, tauti ei aiheuta haittoja sikiölle.

#### 6.1.2 Autoimmuunityreoidiitin vaikutukset raskauden kulkuun

Kilpirauhasvasta-aineita on eri tutkimusten mukaan löydetty keskimäärin 46 % raskaana olevista naisista. (Poppe ym. 2008b, 401). Schalin-Jäntti (2008, 2795–2800) toteaa puolestaan, että kohonneita seerumin tyreodeaperoksidaasivasta-aineita (S-TPO- va) ilman oireista kilpirauhasen toiminnanhäiriötä voidaan osoittaa jopa 5–15 % raskaana

olevista naisista. Tällöin puhutaan eutyreoottisesta autoimmuunityreoidiitista. Vaikka kilpirauhasen toiminta kroonisessa autoimmuunityreoidiitissa on normaali ennen raskautta, vajaatoiminta voi kehittyä raskauden aikana jos kilpirauhanen ei pysty lisäämään hormonituotantoaan raskauden edellyttämällä tavalla. On tutkittu, että oireeton kilpirauhasen autoimmuunisairaus johtaa hypotyreoosin kehittymiseen loppuraskaudessa jopa joka toisella naisella. (Leinonen 1999, 2767–2768.)

Kilpirauhasvasta-aineiden ja siten autoimmuunityreoidiitin vaikutusta raskauden lopputulokseen on viimeisen kahdenkymmenen vuoden aikana tutkittu useaan otteeseen. Kilpirauhasvasta-ainepositiivisuus on joissain, mutta ei kaikissa, tutkimuksissa yhdistetty raskauskomplikaatioihin. Erisuuntaiset tutkimustulokset voivat johtua tutkimusten välisistä eroista tutkimuspopulaatioissa, kilpirauhasen toiminnanhäiriön määrittelyssä ja taustatekijöissä.

TPO- vasta-aine positiivisuuden ja ennenaikaisten synnytysten välillä on joissain tutkimuksissa löydetty yhteys. Gafoor ym. (2006, 468–471) vertailivat 1500 pakistanilaisen naisen raskauden lopputulosta ja heidän TPO- vasta-ainestatustaan. Kohorttiryhmästä 11,2 % oli TPO- vasta-ainepositiivisia ja heillä todettiin olevan merkitsevästi enemmän ennenaikaisia synnytyksiä kuin TPO- vasta-aine negatiivisilla naisilla.

Samansuuntaiseen tulokseen tulivat myös Glinoe ym. (1994). Heidän tutkimukseensa osallistui 87 belgialaista naista ja siinä autoimmuunityreoidiittia sairastavilla naisilla todettiin olevan kaksi kertaa enemmän ennenaikaisia synnytyksiä kuin niillä naisilla, joilla kilpirauhasen vasta-aineita ei ollut. (Stagnaro-Green 2009, 22.)

Tuore ja laajempi tutkimus aiheesta on kuitenkin ristiriidassa edellisten tulosten kanssa. Männistö ym. (2009) mittasivat 9247: n suomalaisen naisen kilpirauhashormoniarvot (TSH ja T4v) sekä kilpirauhasvasta-ainepitoisuudet raskauden ensimmäisen kolmanneksen aikana. Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, onko äidin alkuraskauden aikaisella kilpirauhasen toiminnanhäiriöllä ja / tai kilpirauhasvasta-aineilla merkitystä sikiökuolleisuuden, ennenaikaisten synnytysten sekä syntyvän lapsen ja istukan painon kannalta. Männistö ym. (2009) eivät löytäneet yhteyttä kilpirauhasvasta-ainepositiivisuuden ja ennenaikaisen synnytyksen välillä.

Tutkimustulosten mukaan äidin kilpirauhasvasta-ainepositiivisuus raskauden ensimmäisen kolmanneksen lopulla on kuitenkin yhteydessä lisääntyneeseen sikiökuolleisuuteen. Kilpirauhasvasta-ainepositiivisilla naisilla on tutkimuksen mukaan 2–3ertainen riski sikiönmenetykseen kilpirauhasvasta-ainenegatiivisiin naisiin verrattuna. (Männistö ym. 2009, 3772–3779.) Myös Poppen ym. (2008, 398) mukaan kilpirauhasen autoimmuunisairaus vaikuttaa keskenmenon todennäköisyyteen nostaten keskenmenon riskin jopa 3-5 kertaiseksi, vaikka nainen olisi ollut eutyreoottinen ennen raskautta. Tämä johtuu osaltaan varmasti juuri siitä, että autoimmuunisairaus pahenee raskauden aikana usein hypotyreoosiksi. Siten kilpirauhasvasta-aineiden toteaminen eutyreoottisellakin naisella puoltaisi Leinosen (1999, 2768) mukaan jopa tyrokksiinihoitoa jo raskautta suunniteltaessa

Tuoreessa tutkimuksessa Männistö ym. (2010) selvittivät onko alkuraskaudessa havaitulla kilpirauhasen toiminnanhäiriöllä ja / tai kilpirauhasvasta-ainepositiivisuudella yhteyttä raskausajan komplikaatioihin tai naisen myöhempään kilpirauhasen sairauteen, diabetekseen tai verenpainetautiin sairastumiseen. Tutkimuksessa 5805: n naisen kilpirauhasarvot mitattiin alkuraskaudessa ja heille tehtiin kilpirauhasvasta-aineanalyysi jossa tutkittiin mahdollinen tyreoidaaperoksidaasi- (TPO) tai tyreoglobuliini-(TG) vasta-ainepositiivisuus. Tutkittavaa ryhmää seurattiin kahdenkymmenen vuoden ajan. Tutkimuksessa kilpirauhasen toiminnanhäiriö tai kilpirauhasvasta-ainepositiivisuus ei liittynyt pre-eklampsiaan, raskausajan diabetekseen, istukan ennenaikaiseen irtoamiseen tai äidin voimakkaaseen painonnousuun raskausaikana. Sen sijaan kilpirauhasvasta-ainepositiivisuus lisäsi todennäköisyyttä sairastua myöhemmin kilpirauhas sairauteen. Seurantajaksolla 18,7 % kilpirauhasvasta-ainepositiivista kehittyi kilpirauhasen sairaus, kun vastaava luku kilpirauhasvasta-ainenegatiivisilla oli 5,8 %. (Männistö ym. 2010, 1084–1094.)

### 6.1.3 Autoimmuunityreoidiitin hoito raskausaikana

Kilpirauhasen kroonista autoimmuunityreoidiittia ei ole perinteisesti pidetty raskauden kannalta kovinkaan hälyttävänä eikä sitä sairastavia eutyreoottisia raskaana olevia ole hoidettu tyroksiinilla. Viimeaikaiset tutkimukset antavat kuitenkin ymmärtää, että autoimmuunityreoidiittia sairastavien raskaana olevien naisten hoitaminen saattaisi olla edullista raskauden lopputuloksen kannalta.

Negro ym. (2006) selvittivät raskauden kulkua ja tyroksiinihoidon mahdollista hyötyä kroonisessa autoimmuunityreoidiitissa. Tutkimukseen osallistui 984 raskaana olevaa naista. Suurentuneita S- TPO- vasta-ainepitoisuuksia löydettiin 11,7 % eutyreoottisista naisista. Puolelle heistä annettiin koko raskauden ajan tyroksiinihoitoa, puolelle ei. Seerumin TSH- pitoisuus oli merkitsevästi korkeampi S-TPO- vasta-aine positiivisilla S- TPO- vasta-aine negatiivisiin naisiin verrattuna jo lähtötilanteessa, vaikka se olikin viitealueella. Raskauden aikana seerumin TSH- pitoisuus nousi niillä S- TPO- vasta-aine positiivisilla naisilla, jotka eivät saaneet tyroksiinihoitoa. Lisäksi heidän S-T4v- pitoisuutensa oli merkitsevästi pienempi raskausviikosta 30 eteenpäin tyroksiinihoidossa oleviin tai S- TPO- vasta-aine negatiivisiin naisiin verrattuna. Keskenmenon riski oli merkitsevästi suurempi S- TPO- vasta-aine positiivisilla naisilla, jotka eivät saaneet tyroksiinihoitoa (13,8 %) verrattuna tyroksiinihoidossa oleviin S- TPO- vasta-aine positiivisiin (3,5 %) tai S- TPO- vasta-aine negatiivisiin naisiin (2,4 %). Myös ennenaikaisten synnytysten määrä oli heillä merkitsevästi suurempi. (Negro ym. 2006, 2587–2591.)

Negron ym. (2006) tutkimuksessa tyroksiinihoito korjasi S- TPO- vasta-aine positiivisten naisten seerumin TSH ja T4v-arvoja raskauden aikana. Hoidon aloitus alkuraskaudessa suojasi tehokkaasti keskenmenolta, ja hoidon aloitus ensimmäisen raskaus kolmanneksen jälkeen suojasi ennenaikaisilta synnytyksiltä. (Negro ym. 2006, 2587–2591.) Tässä tutkimuksessa osoitettiin ensimmäistä kertaa tyroksiinihoidon hyöty myös eutyreoottisten S- TPO- vasta-aine positiivisten naisten raskauksissa. Koska kyseessä on kuitenkin vain yksi tutkimus, tyroksiinihoitoa ei vielä sen perusteella suositella rutiininomaisesti S- TPO- vasta-aine positiivisille naisille. Endokrinologian erikoislääkäri Camilla Schalin-Jäntti (2008, 2795–2800) toteaa, että jos nämä tulokset tulevaisuudessa vahvistetaan, kaikkien raskaana olevien naisten S- TPO- vasta-aine



seulontaa ja tyroksiinihoidon aloitusta raskauden ajaksi tulee harkita myös oireettomassa kroonisessa kilpirauhasen autoimmuunitulehduksessa.

Kohorttitutkimuksessaan Benhadi ym. (2009), mittasivat 2497:n raskaana olevan eutyreoottisen naisen TSH- ja T4v- tasoja sekä TPO- vasta-aineita, ja vertasivat näitä arvoja tutkimusryhmässä tapahtuneisiin keskenmenoihin. Tutkimuksen tulokset osoittivat, että keskenmenon riski kasvoi naisilla joiden seerumin TSH- pitoisuudet olivat korkeampia. Tutkimuksen mukaan jopa terveillä naisilla, joilla ei ole kilpirauhasen toiminnanhäiriötä, on kohonnut riski keskenmenoon ja kohtukuolemaan, jos heidän TSH- arvonsa ovat koholla raskauden aikana. Tutkijaryhmä esittää, että raskaustulos voisi olla parannettavissa hoitamalla tyroksiinilla naisia, joiden TSH- arvot ovat lievästi koholla (subkliininen hypotyreooosi) sekä naisia, joiden TSH on normaali, mutta joilla on veressä TPO- vasta-aineita. (Benhadi ym. 2009, 985, 990–991.)

## 6.2 Subakuutti autoimmuunityreoidiitti

Subakuutti autoimmuunityreoidiitti (tunnetaan myös nimillä jättisolutyreoidiitti ja de Quervainin tyreoidiitti) on kilpirauhasen tulehdus, johon liittyy usein rajuja yleis- ja paikallisoireita. Sen aiheuttajaa ei tunneta, mutta taudissa on useita virustulehduksen piirteitä. (Toivonen 2007.) Subakuutti tarkoittaa vapaasti suomennettuna ”puoliäkillistä” ja se kuvaa sairauden oireiden ilmaantumisen nopeutta. Subakuutissa autoimmuunityreoidiitissa oireet ilmaantuvat nopeammin kuin autoimmuunityreoidiitissa, mutta eivät kuitenkaan aivan yhtäkkisesti. (Mustajoki 2009a.)

Tyypillinen oire on kilpirauhasen seudun kipu ja arkuus. Aina kipu ei kuitenkaan paikallistu kilpirauhasen kohdalle, vaan voi tuntua harhaanjohtavasti esimerkiksi leukaperissä tai jopa korvan seudussa. Kilpirauhanen yleensä suurenee ja on kosketellessa arka. (Mustajoki 2009a.) Sairauteen liittyy usein myös pitkään jatkuvaa kuumeilua ja tyreotoksikoosin oireet, kuten sydämentykytys ja hikoilu, saattavat jäädä sen vuoksi huomaamatta. Myös päänsärkyä, ruokahaluttomuutta, väsymystä, painon laskua ja kuukautishäiriöitä voi esiintyä. Taudin alussa on tavallisesti lieviä kilpirauhasen liikatoiminnan oireita, sillä tulehdukseen liittyvän solutuhon yhteydessä hormoniylimäärä vapautuu verenkiertoon. Kilpirauhasen puoliäkilliseen autoimmuunitulehdukseen liittyy usein huomattavasti kohonnut lasko (B-La 50–100)

sekä kohonnut CRP. TSH- arvo on pieni ja vapaan tyroksiinin (T4v) pitoisuus yleensä lievästi kasvanut. Tautia tulisikin epäillä aina kun pitkittyneeseen infektionkaltaiseen tilaan liittyy potilaan suurentunut lasko. (Schalin-Jäntti 2005, 1080–1081; Toivonen 20.)

Subakuutti autoimmuunityreoidiitti kestää yleensä muutamasta viikosta muutamaa kuukauteen, mutta se saattaa jatkua myös yli vuoden. Tulehduksen alussa yleisoireet ovat voimakkaimmat ja samalla todetaan yleensä myös lievä hypertyreoosi, joka hoidetaan beetasalpaajilla. Hypertyreoosivaihetta seuraa usein ohimenevä hypotyreooosi, joka on yleensä oireeton eikä vaadi hoitoa. Oireisessa tilanteessa aloitetaan väliaikainen tyroksiinihoito, joka lopetetaan, puolen vuoden kuluttua oireiden alkamisesta. Tällöin hypotyreooosi on useimmiten parantunut ja kilpirauhasen toiminta normalisoituu. (Toivonen 2007.)

Subakuuttia kilpirauhastulehdusta hoidetaan kortisonilääkkeellä (prednison- tai prednisolontabletit). Mustajoki (2009a) toteaa, että kortisonihoito lopettaa potilaan oireet tehokkaasti ja sitä jatketaan yleensä 2-3 kuukautta. Tuona aikana annosta vähennetään asteittain. Mikäli oireet palaavat lopettamisen jälkeen, kortisonikuuri aloitetaan uudestaan. Joskus lääkettä tarvitaan yhteensä 6–12 kuukauden ajan ennen kuin tulehdus paranee. (Mustajoki 2009a.)

Subakuutin tyreoidiitin jälkeen kilpirauhanen paranee yleensä täysin, joten jatkuvaan seurantaan ei ole aihetta. Toivosen (2007) mukaan vain 2-3 % tulehduksen sairastaneista kehittyy pysyvä hypotyreooosi. Hypotyreooosia hoidetaan ja seurataan, kuten myöhemmin on kuvattu (ks. Hypotyreooosin hoito ja Hoidon seuranta).

### 6.3 Hypotyreooosi

Kilpirauhasen vajaatoiminta eli hypotyreooosi syntyy kun kilpirauhanen ei enää pysty erittämään riittävästi elintoimintoja ylläpitäviä hormoneja T4 (tyroksiini) ja T3 (trijodotyroniini) (Slama 2010). Hypotyreooosissa TSH: n määrä veressä suurenee hormonien säätelyjärjestelmän vuoksi. Kun kilpirauhasen tuottaman tyroksiinin määrä alkaa vähetä, aivolisäke huomaa sen heti ja lisää TSH: n tuotantoaan, jotta lisääntynyt hormonin määrä stimuloisi kilpirauhasta tuottamaan enemmän tyroksiinia. Koska TSH reagoi kilpirauhasen toiminnan muutoksiin herkemmin kuin vapaa seerumin tyroksiini

(T4v) lievässä eli subkliinisessä kilpirauhasen vajaatoiminnassa TSH: n määrä voi olla jo suurentunut, mutta T4v on vielä viitearvojen sisällä, joskin lähellä alarajaa. (Mustajoki & Kaukua 2009, 90.) Välimäen (2010, 797) mukaan noin 90 000 suomalaista sairastaa kilpirauhasen vajaatoimintaa, joten sitä voidaan pitää hyvin yleisenä sairautena. Kilpirauhasen vajaatoiminta on huomattavasti yleisempää naisilla kuin miehillä (Helasti 2010).

Yleisin hypotyreoosin syy on autoimmuuni tyreoidiitti eli krooninen kilpirauhastulehdus. Autoimmuunityreoidiitin aiheuttama hypotyreoosi luokitellaan kilpirauhasperäiseksi eli primääriksi hypotyreoosiksi. Kilpirauhasen autoimmuunitulehdistusta ei aiheuta bakteeri tai virus, vaan siinä elimistö tekee vasta-aineita, jotka tuhoavat kilpirauhasta. Loppujen lopuksi se pienenee melkein olemattomiin ja menettää kykynsä tuottaa hormonia. Harvinainen hypotyreoosin syy on kilpirauhasen toimintaa säätelevän aivolisäkehormonin TSH: n puutteellinen erityys, jolloin kilpirauhanen ei tuota riittävästi kilpirauhashormoneja. Tällöin puhutaan sentraalisesta tai sekundaarisesta hypotyreoosista. Schalin-Jäntti (2005, 1081) toteaa, että sentraalisen tai sekundaarisen hypotyreoosin tavallisimmat aiheuttajat ovat aivolisäkkeen kasvaimet kuten adenooma, kraniofaryngiooma tai Rathken taskun kysta, sekä niiden hoidot (leikkaus ja aivolisäkkeen sädehoito). Aivolisäkkeen toiminta voi häiriintyä myös esimerkiksi hypofysiitin tai sarkoidoosin vuoksi.

Muita hypotyreoosin syitä ovat synnynnäisesti puuttuva kilpirauhanen tai riittämätön kilpirauhashormonituotanto, synnytyksen jälkeinen tulehdus tai subakuutti tulehdus (silloin usein ohimenevä vajaatoiminta) sekä jodinpuute tai liiallinen jodin saanti. Lisäksi tietyt lääkkeet kuten amiodaroni (lääke sydämen rytmihäiriöihin), interferoni-alfa ja interleukin-2 (immunoterapialääkkeitä) sekä lithium (lääke maanis-depressiivisen taudin hoitoon) saattavat aiheuttaa kilpirauhasen vajaatoimintaa. (Slama 2010.)

Henkilöillä joiden suvussa esiintyy kilpirauhastauteja tai joilla on veressä tyreodeaperoksidaasi- eli TPO- vasta-aineita (ja siten erittäin todennäköisesti autoimmuunityreoidiitti) on suurentunut riski sairastua hypotyreoosiin. Myös struuma, aikaisempi radiojodihoito, tai kilpirauhasen alueen leikkaus, muu samanaikainen autoimmuunitauti ja synnytyksen jälkeinen vaihe, lisäävät hypotyreoosiin sairastumisen riskiä. (Schalin-Jäntti 2005, 1080.)

Hypotyreoosin oireet ovat moninaisia. Tyypillistä on nesteen kertymisestä aiheutuva painonnousu. Tavallista on myös väsymys, ummetus, liikkeiden ja ajatusten hidastuminen, aloitekyvyttömyys, paleleminen, kuiva ja karhea iho, vähentynyt hikoilu ja hidas sydämen syke. Naisilla kilpirauhasen vajaatoiminta voi lisäksi aiheuttaa kuukautishäiriöitä kuten runsaita kuukautisia, pidentyneitä välejä, kuukautisten poisjäämistä ja lapsettomuutta. Nuorella oireet ovat etupäässä väsymystä ja siihen liittyvää hidastumista, mutta yleistila pysyy usein pitkään hyvänä. Sairautta ei heti huomaa itse, sillä oireet kehittyvät hitaasti, ja niihin saattaa sopeutua jopa kuukausia. Vanhuksilla oireet ovat paljon epämääräisempiä, ehkä vain muistihäiriöitä tai kunnon nopeaa huononemista. Subkliinisessä kilpirauhasen vajaatoiminnassa veren kolesteroliarvot saattavat hieman nousta tai henkilö ei vielä välttämättä oireile vielä mitenkään. (Helasti 2010; Slama 2010.)

### 6.3.1 Hypotyreoosin hoito ja seuranta

Hypotyreoosin hoitona on puuttuvan hormonin korvaaminen tyroksiinilla (lääkenimeltään Thyroxin). Se ei ole varsinainen lääke, vaan samaa ainetta, jota normaalisti toimiva kilpirauhanen tuottaa tarvittavan määrän itse. Tyroksiinihoito on tarpeen aina, kun potilaan TSH on 10 mU/l tai enemmän. Oireiselle tai struumaiselle potilaalle tyroksiinihoito aloitetaan jo kun TSH on viitealueen ylärajan ja 10 mU/l välillä. Professori Välimäen (2010, 797) mukaan kilpirauhasarvojen viitealueen yläraja on tulossa alaspäin ja asettunee Suomessa tasoon 3,2 mU/l.

Jotta elimistö sopeutuisi hyvin lisääntyvään kilpirauhashormonin vaikutukseen, hoito aloitetaan pienellä annoksella. Aloitusannos on terveellä ihmisellä 50 mikrogrammaa tyroksiinia. Jos ihminen on iäkäs, hoitoon pelokkaasti suhtautuva, tai hänellä on sepelvaltimotauti, on hyvä aloittaa pienemmällä annoksella, 25 mikrogrammaa. Tällöin lopullinen annos voidaan pitää hieman matalampana kuin muuten. Tämä sen vuoksi, että liian nopea annoksen suurentaminen voi aiheuttaa näille potilaille pahenevia rintakipuja. Jos vajaatoiminta on alkanut nopeasti, esimerkiksi tilanteessa jossa kilpirauhanen on poistettu leikkauksella tai radiojodihoidolla, tyroksiiniannosta voidaan lisätä nopeammin. Suomessa on kaksi tablettikokoa: Thyroxin 0,1 mg eli "aikuisten tyroksiini" ja Thyroxin 25 mikrogrammaa eli "lasten tyroksiini". Tyroksiiniannosta nostetaan vähitellen ja ylläpitotasolla ollaan muutaman viikon kuluessa lääkityksen

aloittamisesta. Ylläpitoannos on aikuisella tavallisesti Thyroxin 0,1 mg 1 - 1,5 tablettia vuorokaudessa. Lääkityksen sopivuus tarkistetaan uusilla verikokeilla kuuden viikon kuluttua sen aloittamisesta. (Helasti 2010; Slama 2010; Välimäki 2010, 797.) Tyroksiinihoitoa on jatkettava koko eliniän (Bjälle ym. 1999, 152).

Tyroksiinia käytettäessä on otettava huomioon, että rauta, kalsium, kolesteroliini ja tietty mahalaukun tulehdukseen käytetty lääkitys häiritsee tyroksiinin imeytymistä. Lääkäri Ulla Slama (2010) suosittelee tyroksiinin ja näiden lääkkeiden ottamisen välissä neljän tunnin taukoa. Estrogeeni, jota käytetään sekä vaihdevuosisoireiden hoidossa että ehkäisytabletteissa, sekä epilepsialääkkeet, voivat nostaa tyroksiinin tarvetta. Jos näitä lääkkeitä otetaan käyttöön, kilpirauhasen toiminta tulee kontrolloida parin kuukauden kuluttua lääkkeen aloittamisesta. (Slama 2010.)

Tyroksiiniannosta säädetään potilaan vointia ja seerumin TSH ja T4v-pitoisuuksia seuraten. Hoidon aloittamisesta seuraavana vuonna voidaan tarvita 2–3 kontrollitutkimusta, mutta kun hypotyreoosin hoito on saatu hyvään tasapainotilanteeseen, riittää, että kilpirauhasarvot kontrolloidaan kerran vuodessa. (Välimäki 2010, 798.) Jos annosta on muutettu, tarkastus tehdään 6-8 viikon kuluttua. Jos arvot ovat viitealueella, tyroksiiniannos on hyvä. Tärkein mittari on kuitenkin potilaan vointi. Jos annos on oikea, tyroksiini ei aiheuta varsinaisia sivuvaikutuksia. Yliannostuksen oireita ovat hikoilu, vapina, sydäntykytys, nopea pulssi, ripuli ja laihtuminen. Sydämen rytmihäiriöitä, kuten eteisvärinää, voi myös esiintyä. Pitkäaikainen ylihoito voi aiheuttaa luuston haurastumista. (Slama 2010.)

### 6.3.2 Hypotyreoosin vaikutukset raskauden kulkuun

Raskaudenaikaisen hypotyreoosin yleisin syy on krooninen autoimmuunityreoidiitti (40 %). Tulehdus on yleensä oireeton, mutta se voidaan todeta kohonneiden tyreoidiaperoksidaasivasta-aineiden perusteella. Kilpirauhanen voi surkastua, suurentua struumaksi tai kilpirauhashormonien erityös voi heikentyä, jolloin syntyy hypotyreoosi. Muita raskaudenaikaisen hypotyreoosin syitä voivat olla aiempi kilpirauhasleikkaus tai radiojodihoito. Raskausaikana puhjetun hypotyreoosin diagnosoimista hankaloittaa se, että hypotyreoosille tyypillisiä oireita, kuten ummetusta, väsymystä ja painonnousua,

voidaan erheellisesti pitää raskauteen liittyvinä. Paleleva ja kuiva iho antaa aihetta epäillä kilpirauhasen vajaatoimintaa raskausaikana. (Schalin-Jäntti 2008, 2795–2800.)

Subkliinista hypotyreoosia (suurentunut seerumin TSH- arvo, mutta normaali T4v-pitoisuus) on kuvattu esiintyvän 2–3 % alkuraskauksista. Subkliininen hypotyreoosi kehittyy usein raskauden aikana oireiseksi hypotyreoosiksi. Raskauden aikaisen hypotyreoosin esiintyvyys on 0,3–0,4 %. Hoitamaton oireinen hypotyreoosi on raskaana olevilla harvinainen, sillä se heikentää oleellisesti hedelmällisyyttä. Näitä tapauksia onkin kuvattu vain muutamia kymmeniä. Noin 1 % raskaana olevista naisista on aiemmin todettu ja hoidossa oleva hypotyreoosi. Hoitamaton hypotyreoosi tai vasta raskauden aikana hoitamaan päästy hypotyreoosi huonontavat raskauden ennustetta selvästi. (Leinonen 1999, 2768; Schalin-Jäntti 2008, 2795.)

Raskaana olevilla hypotyreoottisilla naisilla on kohonnut varhaisten ja synnytyksen jälkeisten obstetristen komplikaatioiden riski. Näitä komplikaatioita ovat Poppen ym (2008b) mukaan ensisijaisesti keskenmeno, anemia, raskauden aikainen hypertensio, istukan ennenaikainen irtoaminen, ennenaikainen synnytys ja synnytyksen jälkeinen verenvuoto. Hypotyreoottisten äitien vastasyntyneet joutuvat myös usein tehohoitoon hengitysvaikeusoireyhtymän vuoksi. Nämä obstetriset komplikaatiot on tutkimuksissa yhdistetty sekä subkliiniseen, että oireiseen hypotyreoosiin. (Poppe ym. 2008b, 401.) Äidin hoitamattomaan raskauden aikaiseen hypotyreoosiin liittyy myös riski lapsen pieneen syntymäpainoon sekä jälkeläisen neuropsykologisiin häiriöihin ja oppimisvaikeuksiin. Komplikaatioiden riski on suurempi varsinaisessa kuin subkliinisessä hypotyreoosissa. (Schalin-Jäntti 2008, 2795–2800.)

Männistön ym. (2010) laajassa tutkimuksessa selvitettiin alkuraskauden aikaisen kilpirauhasen toiminnanhäiriön ja kilpirauhasvasta-ainepositiivisuuden vaikutusta naisen myöhempään diabetekseen tai kilpirauhas sairauteen sairastumiseen. Tutkimustulokset kertovat, että varsinainen hypotyreoosi raskausaikana lisää myöhemmin puhkeavan diabeteksen, sekä ykkös-, että kakkostyyppin, riskiä kuusinkertaisesti. Mielenkiintoinen yksityiskohta on, että kolme neljästä diabetekseen myöhemmin sairastuneista naisista, oli kilpirauhasvasta-ainepositiivisia.

Edelleen Männistön ym. (2010) tutkimuksesta selvisi, että tärkein myöhemmän kilpirauhas sairauden ennustava tekijä on raskaudenaikainen hypotyreoosi. Se muodostaa itsenäisesti seitsemätoista, ja yhdessä kilpirauhasvasta-aineiden kanssa,

kaksikymmenkertaisen riskin sairastua myöhemmin kilpirauhasen sairauteen. Jo pelkkä subkliininen hypotyreoosi lisää myöhemmän kilpirauhasairauden riskiä yli kolminkertaisesti ja jos henkilöllä on lisäksi kilpirauhasen vasta-aineita, riski nousee kahdeksankertaiseksi. (Männistö ym. 2010, 1085–1090.)

Smallridge ja Ladenson (2001, 2349-2350) toteavat, että hypotyreoottisen äidin sikiö voi olla myös hypotyreoottinen. Sikiön hypotyreoosi voi olla pysyvää tai ohimenevää. Ohimenevä hypotyreoosi johtuu äidistä istukan läpi sikiöön kulkeutuneista autoimmuunivasta-aineista, antityreoottisista lääkkeistä tai keskosilla hypotalamus-hypofyysi-kilpirauhas- eli HPT- järjestelmän epäkypsyydestä. Vielä ei tiedetä onko muutama kuukausi syntymän jälkeen ohimenevästä sikiön hypotyreoosista pysyviä vaikutuksia lapselle.

### 6.3.3 Hypotyreoosin hoito raskauden aikana

Äitiin ja sikiöön kohdistuvien komplikaatioiden vähentämiseksi raskaana olevan hypotyreoosi on aina hoidettava asianmukaisella tyroksiinihoidolla, jonka tavoitteena on äidin eutyreoottisuus. On todettu, että äidin oikea -annoksinen tyroksiinihoito, joka normalisoi kilpirauhasen toiminnan, vähentää huomattavasti äitiin ja sikiöön kohdistuvien raskaudenaikaisten komplikaatioiden määrää. (Poppe ym. 2008b, 401.)

Jos hypotyreoosi todetaan raskauden aikana, tyroksiinihoito aloitetaan suoraan ylläpitoannoksella 100–150 mikrogrammaa vuorokaudessa. Aiemmin tyroksiinihoidon aloittaneilla naisilla tyroksiiniannosta lisätään heti raskauden toteamisen jälkeen 25–30 %. Tyroksiiniannoksen riittävyttä seurataan mittaamalla T4v ja TSH - arvot kolmesti raskauden aikana viikoilla 8–10, 18–20 ja 28–30. (Välimäki 2010, 799.)

### 6.4 Hypertyreoosi

Kilpirauhasen liikatoiminta eli hypertyreoosi syntyy kun kilpirauhashormoneja muodostuu liikaa. Hormonien T4- ja T3-pitoisuudet nousevat ja liika tyroksiini sammuttaa TSH: n tuotannon aivolisäkkeessä jotta kilpirauhasen stimulaatio vähenisi. Tällöin TSH- pitoisuus pienenee helposti alle mittausrajan (0,01mU/l). Mustajoki & Kaukua (2009, 89–90) muistuttavat, että koska TSH reagoi kilpirauhasen toiminnan

muutoksiin herkemmin kuin vapaa seerumin tyroksiini (T4v) lievässä eli subkliinisessä kilpirauhasen liikatoiminnassa TSH- arvo voi olla pienentynyt, vaikka T4v ei vielä ylitä viitearvojen ylärajaa. Slaman (2010) mukaan kilpirauhasen liikatoimintaa esiintyy Suomessa noin 1 % väestöstä.

Tavallisin kilpirauhasen liikatoiminnan syy on Basedowin- eli Gravesin tauti. 80 % hypertyreoosipotilaista sairastaa tätä tautia. Basedowin taudissa veressä esiintyy TSH-reseptoreita aktivoivia vasta-aineita (TRAb), jotka aivolisäkkeen toiminnasta riippumatta kiihdyttävät kilpirauhasen soluja erittämään tyroksiinia (Laurberg, Bornaud, Karmisholt & Orgiazzi 2009, 1). Muita hypertyreoosin syitä ovat liikaa toimiva kyhmystruuma sekä yksittäinen, liikaa toimiva kilpirauhaskyhmy. Myös kilpirauhastulehdukset voivat ohimenevästi suurentaa kilpirauhashormonien määrää verenkierrassa. Joskus tietyt lääkkeet kuten amiodaroni, lithium tai jodipitoiset röntgenvarjoaineet voivat myös aiheuttaa hypertyreoosin. (Helasti 2010; Slama 2010.)

Liikaa toimivassa monikyhmystruumassa yksi tai useampi kyhmy tuottaa liikaa kilpirauhashormonia samaan aikaan kun muu kilpirauhaskudos ei toimi lainkaan. Basedowin taudissa kilpirauhanen on tasaisesti suurentunut ja muissa liikatoimintamuodoissa kyhmyinen. Basedowin tautiin voi myös liittyä hankala silmäoireyhtymä. (Helasti 2010; Slama 2010.)

Kuten hypotyreoosissakin, myös hypertyreoosin oireet ovat moninaisia. Hypertyreoosin tavallisin oire on laihtuminen. Muita oireita ovat väsymys, hikoilu, alentunut lämmönsieto, jano, lämmin ja kostea iho, lisääntynyt ruokahalu, vilkastunut suolentoiminta, sydämentykytys, sydämen rytmihäiriöt (varsinkin eteisvärinä), hermostuneisuus, unettomuus, käsien vapina, hauraat ja helposti irtoavat hiukset, hengenahdistus, lihasheikkous ja suurentunut kilpirauhanen. (Helasti 2010; Slama 2010.) Lisäksi muutamalle prosentille Basedowintautia sairastavista kehittyvät merkittäviä silmäoireita ja yli puolelle lieviä muutoksia silmäntakaisissa kudoksissa. Tupakointi on tunnetuin silmäoireiden vaaraa lisäävä tekijä ja se voi myös pahentaa jo olemassa olevia silmäoireita. Mitä ärhäkämpi kilpirauhasen liikatoiminta on, sitä todennäköisemmin potilas saa myös silmäoireita. Yleensä on niin, että ensin tulee hypertyreoosi ja myöhemmin tulevat silmäoireet. Molemmat voivat kuitenkin esiintyä myös yhtä aikaa ja joskus silmäoireet tulevat vuosia ennen liikatoimintaa. (Välimäki 2008.)



Basedowintautiin liittyviä silmäoireita ovat luomiturvotus, kyynelvuoto, sidekalvotulehdus, valonarkuus, kirvely, roskantunne, kaksoiskuvat, kipeät silmienliikkeet ja ulospäin pullistuvat silmät. Silmäoireet johtuvat silmien takana olevan pehmytkudoksen sekä silmälihasten tulehduksesta. Silmäoireet eivät yleensä parane pelkällä kilpirauhasen liikatoiminnan hoidolla vaan tarvitsevat omia hoitojaan. Silmäoireiden perushoitona on joko suun tai laskimon kautta annosteltava kortisonihoito. Lieviäkin silmäoireita on tärkeä hoitaa, koska hoidon tulos on silloin parempi kuin pitkälle edenneissä tapauksissa. Mikäli kortisoni ei auta, harkitaan seuraavaksi silmäntakaisiin kudoksiin kohdistettua sädehoitoa. Myös leikkaushoito voi tulla kyseeseen. (Välimäki 2008.)

#### 6.4.1 Hypertyreoosin hoito ja seuranta

Kilpirauhasen liikatoimintaa voidaan hoitaa kolmella eri tavalla: lääkkeillä, radiojodilla tai leikkauksella. Hoidon valintaan vaikuttavia tekijöitä ovat kilpirauhasen koko ja rakenne, potilaan ikä, mahdolliset silmäoireet ja muut sairaudet sekä potilaan mahdollinen raskaus. Kilpirauhasen koko ratkaisee hoidon valinnan. Pieni kilpirauhanen puoltaa lääkehoitoa, selvästi suurentunut kilpirauhanen kannattaa leikata. Leikkauksessa kilpirauhanen poistetaan lähes täysin. (Välimäki 2008.) Hypertyreoosin lääkehoitoon käytetään kilpirauhashormonien tuotantoa estäviä lääkkeitä eli tyreostaatteja. Karbimatsoli (Tyrazol) on Suomessa pääasiallisesti käytetty lääke. Lääkehoidolla hypertyreoosin oireet rauhoittuvat yleensä muutamassa viikossa. Aluksi hoitoon liitetään usein myös beetasalpaajia, (esimerkiksi propranololi tai metoprololi) jotka helpottavat oloa nopeammin kuin estolääkkeitä. Myös muita rauhoittavia lääkkeitä voidaan ohimenevästi käyttää. (Helasti 2010; Slama 2010.)

Tyrazolin sivuvaikutuksena saattaa esiintyä allergista ihottumaa ja joskus harvoin veren valkosolujen vähenemistä, jopa katoamista. Tämä on hoitamattomana hengenvaarallinen tila. Tällöin oireena voi olla kuume tai kurkkukipu. Jos nämä oireet ilmaantuvat Tyrazol- hoidon aikana, on heti otettava yhteyttä lääkäriin. TSH, T4v ja valkosoluja seurataan 2-3 kuukauden välein. Estäviä lääkkeitä käytetään yleensä 1 -1,5 vuotta. Tyreostaattihoitoa annetaan raskaana oleville, lapsille, potilaille joilla on pieni kilpirauhanen tai jos potilaalla on silmäoireita. (Slama 2010.)

Ensisijainen hypertyreoosin hoitomuoto Suomessa on radiojodihoito. Radiojodihoito on kilpirauhaseen kohdistuva radio-isotooppihoito, joka tuhoaa kilpirauhassoluja ja sammuttaa tällöin kilpirauhasen liikatoiminnan. Jos liikatoiminta uusiutuu lääkehoidon tai leikkauksen jälkeen annetaan yleensä radiojodia. Raskaana olevalle potilaalle radiojodihoitoa ei anneta, sillä se on vaaraksi sikiölle. Radiojodihoito ei sovi hoitomuodoksi myöskään potilaalle jolla on vakavia silmäoireita, koska se pahentaa oireita. (Slama 2010.)

Useimmiten hypertyreoosi vaimennetaan ensin tyreostaattilääkityksellä, mutta jos tauti on hyvin lievä, radiojodihoito voidaan toteuttaa ainoastaan beetasalpaajasuojassa. Tyreostaattilääke lopetetaan radiojodihoidon jälkeen asteittain. Radiojodi poistuu elimistöstä täysin noin kahdessa viikossa. Hoidon jälkeen on syytä välttää läheistä kontaktia pikkulasten kanssa muutaman päivän ajan. Raskaus on mahdollinen kolmesta kuuteen kuukauden kuluttua radiojodihoidosta. Leikkaushoitoa harkitaan tilanteessa, jossa kilpirauhanen on suuri ja/tai kyhmyinen ja ahtauttaa henki- tai ruokatorvea. Leikkauksessa poistetaan suurin osa kilpirauhasesta. (Slama 2010.)

Radiojodihoidon jälkeen seuraa usein kilpirauhasen vajaatoiminta. Kymmenen vuoden kuluessa se kehittyy noin kahdeksallekymmenelle prosentille potilaista. Myös leikkaushoidon jälkeen saattaa tulla kilpirauhasen vajaatoimintaa. Sen vuoksi radiojodihoidetun tai leikatun kilpirauhaspotilaan kilpirauhasen toimintaa on seurattava säännöllisesti. Kilpirauhasen liikatoiminta voi myös joskus uusiutua leikkaushoidon jälkeenkin. Joskus leikkaukskomplikaationa esiintyy äänihuulten halvaus ja käheys. Myös lisäkilpirauhasten toiminta voi häiriintyä, jolloin tarvitaan jatkuvaa D-vitamiini- ja kalsium-lääkitystä. (Slama 2010.)

On tiedetty jo pitkään, että hoitamaton kilpirauhasen liikatoiminta aiheuttaa rytmihäiriöitä ja altistaa aivoverenkiertosairauksille. Hoidettua kilpirauhasen liikatoimintaa on puolestaan totuttu pitämään hyvälaatuisena sairautena. Saara Metson väitöstutkimuksessa (2007, 7-8) havaittiin kuitenkin, että hypertyreoosia sairastavat potilaat sairastuvat ja kuolevat sydän- ja verensuonisairauksiin useammin kuin muu väestö vielä vuosia hypertyreoosin hoidon jälkeenkin. Väitöksen mukaan etenkin riski sairastua ja kuolla aivoverenkiertohäiriöön on lisääntynyt. Tutkimuksen tulosten perusteella suositellaan, että kilpirauhasen liikatoiminnan sairastaneet potilaat kävisivät vuosittain lääkärin tarkastuksessa, jonka tavoitteena on kilpirauhasen toiminnan

häiriöiden varhainen toteaminen ja hoito, sekä aivoverenkiertosairauksien ja rytmihäiriöiden ehkäisy. Lisäksi potilaiden on Metson (2007, 7-8) mukaan tärkeää kiinnittää huomiota elintapoihin ja osallistua Suomessa saatavilla oleviin yleisiin syöpäseulontoihin.

#### 6.4.2 Hypertyreoosin vaikutukset raskauden kulkuun

Raskauden aikaisen hypertyreoosin syyt ovat samat kuin ei-raskaana olevien: Basedowin tauti, toksinen adenooma ja liikatoimiva monikyhmystruuma. 85 % raskaana olevien hypertyreoosista johtuu Basedowin taudista ja arviolta 0,1–0,4 % raskaana olevista sairastaa sitä. Raskauden aikaisen hypertyreoosin diagnosointia hankaloittavat alkuraskauden fysiologiset muutokset kilpirauhaskokeissa. Erityisesti nämä muutokset korostuvat vaikeasta raskauden aikaisesta pahoinvoinnista kärsivillä naisilla. (Schalin-Jäntti 2008, 2795–2800; Tulokas ym. 2010, 915.) Raskauden aikaiseen kilpirauhasen liikatoimintaan voi liittyä tavanomaisten yleisoireiden lisäksi voimakasta kutinaa (Laitinen 2009, 1677).

Vasta viime vuosikymmenellä on kiinnitetty huomiota aiemmin terveiden naisten raskaudenaikaiseen hypertyreoosiin, jossa ei ole todettavissa Basedowin taudin immunopatologiaa eikä kliinisiä piirteitä Järjestelmällisissä seulunnoissa tällaista raskaushypertyreoosia on löydetty 2–3 % odottavista äideistä. Näissä tapauksissa kilpirauhasen liikatoiminta on lievää, ja vain puolella näistä äideistä on oireita. Raskaushypertyreoosin oireisto koostuu hypertyreoosin oireista ja vaikeasta raskauspahoinvoinnista: hyperemesiksestä. (Leinonen 1999, 2769.)

Itse asiassa 30–60 % hyperemesiksestä kärsivistä naisista on raskaushypertyreoosi. Tyypillisesti T4v-arvot ovat hieman koholla, TSH- arvot hieman madaltuneet ja kilpirauhanen on aavistuksen suurentunut. (Ogunyemi 2010.) Liikatoiminta on ohimenevää kestäen muutamia viikkoja. Lisäksi tilassa havaitaan aina poikkeuksellisen suuri seerumin hCG-pitoisuus, mikä viittaa siihen, että hCG- hormonilla on merkitystä raskaushypertyreoosin synnyssä. (Leinonen 1999, 2769.)

Hoitamaton raskaudenaikainen kilpirauhasen liikatoiminta on riskitekijä sekä äidin että sikiön hyvinvoinnille ja voi johtaa useisiin eri komplikaatioihin. Äidille voi kehittyä sydämen vajaatoiminta tai raskausmyrkytys. Myös keskenmenon riski voi kasvaa,

sikiön kasvu hidastua ja lapsen syntymäpaino saattaa olla alhainen. Lisäksi 10–20% hypertyreoottisten äitien sikiöistä sairastuu hypertyreoosein. Sekä äidin että sikiön komplikaatioriski riippuu äidin hypertyreosivaiheen kestosta, sekä siitä kuinka hyvin hypertyreosin hoito toteutuu raskauden aikana. (Casey & Leveno 2006, 1287; Tulokas ym. 2010, 915.)

#### 6.4.3 Hypertyreosin hoito raskauden aikana

Hypertyreosin hoidon päätavoite raskaana olevalla naisella on saada tämä eutyreoottiseksi, tai ainakin mahdollisimman lähelle sitä, ja välttää siten hypertyreosin aiheuttamilta komplikaatioilta. (Laurberg ym. 2009, 2.) Raskauden aikaiselle hypertyreosille on kuitenkin tyypillistä, että kilpirauhasarvot normalisoituvat spontaanisti ja hypertyreooosi helpottuu raskauden edetessä syystä riippumatta. Siten lievää, oireetonta tai vähän oirehtivaa hypertyreosia ei tarvitse hoitaa ja tyreostaattihoito aloitetaan yleensä vain varsinaisessa hypertyreosissa. (Leinonen 1999, 2770.)

Vaikka raskaushypertyreooosi on usein lievä eikä vaadi hoitoa, sen vaikeimmissa muodoissa, joissa hypertyreooosi jatkuu raskauden toiselle kolmannekselle, muutaman viikon tyreostaatti- tai beetasalpaajalääkitys on Leinosen (1999, 2769) mukaan aiheellinen. Raskauden aikainen varsinainen hypertyreooosi hoidetaan tyreostaatilla, karbimatsolilla tai propyyliotiourasiililla. Propranololia voidaan käyttää tarvittaessa oireenmukaisena hoitona, kunnes hypertyreosioireet väistyvät. Tyreostaattiannos valitaan äidin hypertyreosiasteen mukaan. (Schalin-Jäntti 2008, 2795–2800.)

On tärkeä muistaa, että koska antityreoottiset lääkkeet läpäisevät istukan, äidin hypertyreosin hoito on aina myös sikiön hypertyreosin hoitoa. Antityreoottinen lääke on tehokkaampaa sikiölle kuin äidille ja äidin lääkityksellä aikaansaatu eutyreoosi voikin tarkoittaa sikiön hypotyreoosia. Antityreoottisen lääkityksen kanssa on tasapainoitava niin, että sekä äidin että sikiön eutyreoosi mahdollistuu. Hoidossa tulee käyttää pienintä mahdollista tyreostaattiannosta, jolla äidin S-T4v pysyy viitevälin ylärajan tuntumassa ja sikiön omat kilpirauhashormonipitoisuudet pysyvät normaaleina. (Laurberg ym. 2009, 3.) Äidin T4v- ja tarvittaessa T3v-arvoja seurataan koko raskauden ajan neljän viikon välein (Leinonen 1999, 2770).

Kilpirauhasenpoistoleikkausta ei suositella raskauden aikana, mutta sitä voidaan harkita siinä tapauksessa, että odottavalla äidillä on aktiivinen hypertyreoosi ja hän tarvitsee suuria annoksia antityreoottista lääkitystä, tai jos lääkehoidosta aiheutuu vakavia sivuvaikutuksia. Tyreidektomia on turvallisinta raskauden toisella kolmanneksella ja se voi tulla kyseeseen silloin, kun hypertyreoosi on hallitsematon ja uhkaa naisen terveyttä. Jos kilpirauhasenpoistoleikkaus suoritetaan, sikiön kilpirauhasen toimintaa tulee arvioida huolellisesti ja säännöllisesti. (Laurberg ym. 2009, 6.) Jodidia ei käytetä raskauden aikaisen hypertyreoosin pitkäaikaishoidossa, sillä se siirtyy äidistä sikiöön ja voi aiheuttaa vastasyntyneelle hypotyreosia ja struumaa. Radiojodihoito on myös vasta-aiheinen raskaana olevilla ja imettävillä äideillä. (Schalin-Jäntti 2008, 2795–2800.)

Äidin raskaudenaikaista hypertyreoosia hoidettaessa on otettava huomioon myös sikiön hypertyreoosin mahdollisuus. Basedowin taudissa TSH- reseptoreihin kiinnittyvät ja äidin kilpirauhasentoimintaa kiihdyttävät vasta-aineet (TSHRAb) voivat kiihdyttää myös sikiön kilpirauhasen toimintaa. Joskus esiintyy myös kilpirauhasen toimintaa jarruttavia vasta-aineita. Raskauden viimeisellä kolmanneksella raskauden aikaista hypertyreoosia sairastaneelta äidiltä kontrolloidaan TSHRAb- arvot, jotka mittaavat kiihdyttävien ja jarruttavien vasta-aineiden summan. Jos äidin TSHRAb-titteri on suurentunut vielä loppuraskaudessa, vastasyntyneellä on 1-5 % riski sairastua hypertyreoosiin. Yhteistyö äitiä hoitavan lääkärin ja lastenlääkärin kanssa onkin tärkeää jo ennen vauvan syntymää. (Schalin-Jäntti 2008, 2795–2800.)

Sikiön huolellinen seuranta on tärkeää, jos äiti on TSHRAb- positiivinen. Sikiön kilpirauhasen toimintaa voidaan seurata ultraäänitutkimusten sekä sydäntäänikäyrän avulla. Mahdollisia sikiön hypertyreoosioireita ovat sikiön takykardia (yli 160 sydämenlyöntiä minuutissa), suurentunut kilpirauhanen ja huono kasvu. Tarvittaessa sikiön kilpirauhasen toimintahäiriö voidaan varmistaa napasuonipunktionäytteiden avulla. (Ogunyemi 2010.) Leinosen (1999, 2770) mukaan sikiön hypertyreoosia voidaan hoitaa äidin suuriannoksisella karbimatsolilääkityksellä (60–120 mg vuorokaudessa). Tällöin sikiöön siirtyvä lääkeannos saadaan riittäväksi. Äiti tarvitsee yleensä samanaikaisesti myös tyroksiinia hypotyreosin hoidoksi.

#### 6.4.4 Hypertyreoosin hoito imetyksen aikana

Vaikka Basedowin tauti usein rauhoittuukin raskauden aikana, se puhkeaa uudelleen synnytyksen jälkeen jopa lähes 80 %:lla potilaista. Tämän vuoksi kilpirauhastoimintaa tulee seurata säännöllisesti myös raskauden jälkeen. (Leinonen 1999, 2771.) Jos hypertyreoosin oireet voimistuvat tai se puhkeaa uudelleen synnytyksen jälkeen, tyreostaattihoitoa ei voida lopettaa. Jos tyreostaattiannos on riittävän pieni, se ei vaikuta lapsen kilpirauhasen toimintaan, vaikka äiti imettäisikin lasta. Jos äiti imettää sallitut annokset ovat alle 15mg karbimatsolia tai alle 300mg propyyliourasiilia vuorokaudessa. (Schalin-Jäntti 2008, 2795–2800.)

Radiojodihoito ei ole suositeltavaa imetysaikana. O'Dohertyn (1999) mukaan imetysajan mahdollisessa radiojodihoidossa on huomioitava se, että jodi kertyy maitorauhaseen. Tämä tarkoittaa sitä, että maitorauhasessa saattaa esiintyä vastasyntyneelle haitallisia pitoisuuksia vielä kolmen viikon kuluttua radiojodihoidosta. Tämän vuoksi imetys on viisainta lopettaa lääkkeellisesti jo ennen äidin radiojodihoitoa. (Leinonen 1999, 2771.)

#### 6.5 Tyreotoksikoosikriisi

Tyreotoksikoosikriisi (thyroid storm), eli äkillinen kilpirauhasen liikatoiminnan vaikeutuminen, on nykyään harvinainen tila, joka kehittyy hypertyreoosia sairastavalle potilaalle äkillisen stressitilanteen kuten infektion tai leikkauksen yhteydessä. Myös tyreostaattihoidon keskeyttäminen voi laukaista kilpirauhaskriisin. (Pohjonen 2010, 1034.) Tyreotoksikoosikriisin oireita ovat korkea kuume, voimakas hikoilu, lihasheikkous, väsymys, psykomotorinen rauhattomuus, dehydraatio, pahoinvointi, oksentelu, ripuli, keltaisuus sekä sydänoireet kuten takykardia, eteisvärinä sekä sydämen vajaatoiminta. Tyreotoksikoosikriisi tulee diagnosoida kliinisen tutkimuksen perusteella, sillä hoito on aloitettava välittömästi eikä laboratoriotutkimusten vastauksia voida odottaa. Hoitamattomana tila on hengenvaarallinen. (Schrage 2010.)

Tyreotoksikoosikriisi vaatii aina hoitoa sairaalan teho-osastolla. Oleellista on korjata ja hoitaa potilaan dehydraatio. Tyreostaatteja annetaan estämään uuden hormonin synteesi kilpirauhasessa. Usein käytetty ja paras vaihtoehto tähän on propyyliourasiili (Tiotil). Jodin käytöllä pyritään estämään hormonien vapautuminen kilpirauhasesta, mutta se

aloitetaan vasta tyreostaatin jälkeen jotta jodia ei kuluisi hormonisynteesiin. Beetasalpaajia käytetään hoidossa vaimentamaan kilpirauhashormonin perifeerisiä kudosisvaikutuksia ja propranololilla estetään T3:n muodostusta kilpirauhasen ulkopuolisissa kudoksissa. Myös glukokortikoidit vähentävät T3:n muodostusta ja alentavat ruumiinlämpöä. (Pohjonen 2010, 1034.)

## 6.6 Postpartum tyreoidiitti

Postpartum tyreoidiitti, eli kilpirauhasentulehdus, on yleinen synnytyksen jälkeinen kilpirauhasen toiminnan häiriö. Postpartum tyreoidiitti on kyseessä silloin, kun nainen jolla ei aiemmin ole todettu kilpirauhasen sairautta sairastuu hypertyreoosiin, hypotyreosiin tai hypertyreoosiin jota seuraa hypotyreosi, ensimmäisen synnytyksen jälkeisen vuoden aikana. (Abalovich ym. 2007, 36.) Postpartum tyreoidiitti on mahdollinen myös raskausviikoilla 5-20 tapahtuneen keskenmenon jälkeen. Taudin esiintyvyys on 5–7 % niillä alueilla, joilla jodinsaanti on riittävää, mutta vaihtelee voimakkaasti eri maiden välillä. (Muller, Drexhage & Berghaut 2001, 605.)

Postpartum tyreoidiitin aiheuttavat raskauden aikaiset ja synnytyksen jälkeiset immunologiset häiriöt. Tyreoideaperoksidaasi-, eli TPO -vasta-aineet ovat merkittävässä roolissa synnytyksen jälkeisen kilpirauhasentulehduksen diagnosoinnissa ja taudin puhkeamisen ennustamisessa. On tutkittu, että naisilla joilla on TPO- vasta-aineita raskauden alussa (ja siten piilevä ja oireeton kilpirauhasen autoimmuunitulehdus) on jopa yksitoistakertainen todennäköisyys sairastua postpartum tyreoidiittiin TPO- negatiivisiin naisiin verrattuna. (Abalovich ym. 2007, 37.). Stagnaro-Green (2002, 4042) määrittelee postpartum tyreoidiitin piilevän autoimmuunityreoidiitin akuutiksi, synnytyksen jälkeen puhkeavaksi muodoksi.

Tyypin yksi diabeteksen on todettu olevan yksi synnytyksen jälkeisen kilpirauhasentulehduksen riskitekijä. Naisilla jotka sairastavat ykköstyypin diabetesta on tutkimusten mukaan usein myös TPO- vasta-aineita ja siten kolminkertainen riski sairastua postpartum tyreoidiittiin. (Roti & Uberty 2002, 275.) Tupakoinnin on joissain tutkimuksissa todettu lisäävän synnytyksen jälkeisen kilpirauhasentulehduksen todennäköisyyttä. Mullerin ym. (2001, 621) mukaan yhden synnytyksen jälkeisen tyreoidiitin jälkeen todennäköisyys sairastua siihen myös seuraavan raskauden jälkeen

on 70 %. Jos taas TPO- positiivinen nainen ei ole sairastanut aiemman synnytyksen jälkeen kilpirauhastulehdusta, todennäköisyys sen kehittymiseen seuraavan synnytyksen jälkeen on 25 %. Stagnaro-Green (2002, 4042) toteaa, että naiset, joilla ei ole TPO- vasta-aineita eikä aiempia synnytyksen jälkeisiä kilpirauhastulehduksia, eivät saa niitä myöhempien synnytysten jälkeenkään.

Synnytyksen jälkeisessä kilpirauhasentulehduksessa on usein eri vaiheita. Tutkimuksessa, jossa seurattiin 371 postpartum tyreoidiittitapausta, yleisin tautimuoto oli ohimenevä hypotyreooosi (43 %). Ohimenevä hypertyreoosi tuli kyseeseen 32 % naisista ja hypertyreoosin ja sitä seuraavan hypotyreooosin yhdistelmä esiintyi 25 % tapauksista. Oireet voivat ilmaantua missä tahansa taudin vaiheessa. Erityisesti hypertyreoosin oireet ovat usein hyvin salakavalia ja voi käydä niin, että sairaus diagnosoidaan vasta jälkikäteen hypotyreoottisten oireiden ilmaannuttua. Jos postpartum tyreoidiittia sairastava nainen on hyvin vähäoireinen, ei oireile lainkaan tai oireita pidetään erheellisesti lapsivuodeajan muutoksiin liittyvinä, tauti voi jäädä kokonaan diagnosoimatta. (Stagnaro-Green 2002, 4042–4043.)

Hypertyreoottinen postpartum tyreoidiitin vaihe alkaa yleensä 1-6 kuukauden kuluessa synnytyksestä ja kestää useimmiten noin kolme kuukautta. Oireita voivat olla väsymys, painon lasku, lämmönsietokyvyn aleneminen, sydämentykytys sekä ärsyntyvyys tai hermostuneisuus. Oireet ovat yleensä lievempiä kuin Basedowin / Gravesin taudissa. (Muller ym. 2001, 621.) Stagnaro-Greenin mukaan täysin oireettomia hypertyreoositapauksia on 33 %. Diagnostisesti TPO- vasta-aine-reseptorinegatiivisella naisella on tässä vaiheessa matala seerumin TSH- pitoisuus sekä TPO- vasta-aineita. Vapaat T4 arvot ovat tyypillisesti hieman koholla, mutta voivat olla normaalejakin. Hoitamattomana synnytyksen jälkeisen tyreoidiitin hypertyreoottinen vaihe päättyy itsestään 2-3 kuukaudessa. (Stagnaro-Green 2002, 4043.)

Hypotyreoottinen postpartum tyreoidiitin vaihe kehittyy normaalisti 3–8 kuukauden kuluessa synnytyksestä ja se kestää yleensä 4–6 kuukautta. Oireita voivat olla keskittymiskyvyn puute, huonomuistisuus, huolimattomuus, lihas- ja nivelkivut, jäykkyys, ummetus, kuiva iho sekä energiatason lasku. Oireita kokevat enemmän ne, jotka sairastavat vain postpartum tyreoidiitin hypotyreoottisen vaiheen. Laboratoriotutkimuksissa potilaalla todetaan lievästi kohonneet TSH- arvot sekä TPO- vasta-aineita. (Muller ym. 2001, 621; Stagnaro-Green 2002, 4043; Abalovich ym. 2007,



37.) Useimmat naiset ovat eutyreoottisia vuoden kuluessa synnytyksestä, mutta joillekin kehittyy myöhempien vuosien kuluessa pysyvä hypotyreoosi. Pysyvän hypotyreoosin ennusteita ovat postpartum tyreoidiitin hypotyreoottinen muoto, korkeat TSH- arvot ja TPO- vasta-ainepitoisuudet. 40 % TPO- vasta-ainepositiivisista ja postpartum tyreoidiitin sairastaneista naisista sairastuu pysyvään hypotyreoosiin. (Stagnaro-Green 2004, 303; Negro 2009, abstrakti.) Mullerin mukaan jopa lievä synnytyksenjälkeistä tyreoidiittia seuraava hypotyreoosi altistaa naisen sydän- ja verisuonisairauksille tämän ikääntyessä. Näin ollen synnytyksenjälkeistä kilpirauhasentulehdusta ei voida pitää pelkästään lievänä ja ohimenevänä häiriönä. (Muller ym. 2001, 605.)

Synnytyksenjälkeisen masennuksen ja postpartum tyreoidiitin välillä on jo pitkään spekuloitu olevan jonkinlainen yhteys. Asiaa on tutkittu, mutta tutkimukset eivät toistaiseksi ole pystyneet todistamaan pitävää yhteyttä synnytyksen jälkeisen masennuksen ja postpartum tyreoidiitin tai TPO- positiivisuuden välillä eutyreoottisilla naisilla. Joidenkin tutkimusten tulokset antavat kuitenkin ymmärtää, että tällainen yhteys on olemassa. Lisää luotettavaa tutkimustietoa asiasta kaivataan. (Abalovich ym. 2007, 38.) Synnytyksen jälkeisten masennusoireiden alkuperä tulisi kuitenkin aina selvittää tarkasti oikeanlaisen hoidon varmistamiseksi (Muller ym. 2001, 621).

Synnytyksen jälkeinen hypertyreoosi ei välttämättä tarvitse hoitoa. Jos oireet ovat voimakkaita ja haittaavat elämää, hoitona voidaan käyttää lyhytaikaista, alle kolme kuukautta kestävää beetasalpaajäläkitystä (Propanol). Annos määritellään TSH- arvojen ja oireiden voimakkuuden mukaan. Propanolia voi käyttää myös imetyksen aikana. (Stagnaro-Green 2002, 4045.)

Synnytyksen jälkeistä hypotyreoosia hoidetaan kilpirauhashormonin korvaushoidolla (tyroksiini tai levotyroksiini). Erityisesti naiset joiden TSH- arvo on suurempi kuin 10 mU/l, oireiset naiset joiden TSH- arvo on 4-10mU/l sekä naiset, jotka yrittävät uutta raskautta, tarvitsevat kilpirauhashormonin korvaushoitoa (Stagnaro-Green 2004, 303).

Viime vuosina on tutkittu postpartum tyreoidiitin ja sitä seuraavan pysyvän hypotyreoosin ennaltaehkäisemisen mahdollisuuksia. Italialainen tutkijaryhmä selvitti vaikuttaako raskauden aikana ja sen jälkeen nautittu seleeni kilpirauhasen autoimmuunitoimintaan. Tutkimukseen osallistui 2143 eutyreoottista naista, joista 7,9 % oli TPO- vasta-aine-positiivisia. Raskauden aikana ja sen jälkeen osalle TPO- vasta-aine-positiivisista naisista annettiin 200 mikrogrammaa seleometioniinia päivässä ja

osalle placeboa. Kontrolliryhmänä oli TPO- vasta-aine-negatiivisia naisia. Kaikista ryhmistä mitattiin postpartum tyreoidiitin ja pysyvän hypotyreoosin esiintymisluvut. Tuloksena oli, että sekä postpartum tyreoidiitin että pysyvän hypotyreoosin esiintymisluvut olivat huomattavasti pienempiä seleometioniinia saaneiden ryhmässä kuin placeboa saaneiden verrokkiryhmässä. Tästä voidaan päätellä, että raskauden aikainen ja sen jälkeinen seleeninsaanti vähentää synnytyksen jälkeisiä kilpirauhasentulehduksia sekä pysyviä hypotyreoositapauksia. (Negro ym. 2007, 1263.) Amerikan Endokrinologisen seuran työryhmä suosittelee synnytyksenjälkeisen kilpirauhasentulehduksen seulontaa riskiryhmissä olevilta potilailta. TPO- vasta-aine-positiivisilta ja 1 tyypin diabetesta sairastavilta naisilta tulee tarkastaa TSH- arvot kolmen ja kuuden kuukauden kuluttua synnytyksestä. Koska naisilla, joilla on aiemmin ollut postpartum tyreoidiitti, on merkittävästi kohonnut riski sairastua pysyvään hypotyreoosiin 5–10 vuoden kuluessa, heiltä tulee tarkastaa TSH- arvot vuosittain. Postpartum tyreoidiittia oireettomasti sairastavia naisia joiden TSH- arvo on viitearvojen yläpuolella, mutta vähemmän kuin 10 mU/l ja jotka eivät suunnittele uutta raskautta, ei välttämättä tarvitse hoitaa. Heidän tilannettaan tulee kuitenkin seurata 4.–8. synnytyksen jälkeisellä viikolla. (Abalovich ym. 2007, 5.)

Stagnaro-Green suosittelee postpartum tyreoidiitin seulontaa myös naisilta, joilla on ollut keskenmeno, naisilta joille kehittyy synnytyksen jälkeinen masennus tai joilla on jokin muu autoimmuunisairaus, sekä niiltä naisilta joiden suvussa on vahva kilpirauhasen autoimmuunisairauden historia. Seulonnassa tulee mitata TSH- arvo sekä testata TPO- vasta-aineet. Eutyreoottiset ja TPO- vasta-aine-negatiiviset naiset eivät tarvitse jatkoseurantaa, mutta TPO- vasta-aine-positiivisilta naisilta tulee kontrolloida seerumin TSH kuuden ja yhdeksän kuukauden kuluttua synnytyksestä. Seulonta on kannattavaa, koska hypotyreoosin hoito on edukasta ja on tärkeää saavuttaa eutyreoottinen tila ennen mahdollista seuraavaa raskautta tai viimeistään sen aikana. Kilpirauhashormonin korvaushoitoa saavan naisen TSH- tasoa pitää seurata huolellisesti seuraavissa raskauksissa ja lääkitystä tulee säädellä tarpeen mukaan. Korvaushoitoa jatketaan vuoden ajan sen jälkeen kun naisen perheluku on koossa. Tämän jälkeen korvaushoitoannos tulee puolittaa ja TSH- arvo mitata kuuden viikon jälkeen. Jos nainen on eutyreoottinen, kilpirauhashormonikorvaushoitoa ei enää jatketa ja TSH- arvo mitataan uudelleen taas kuuden viikon kulutta. Tämän jälkeen TSH- arvoja kontrolloidaan vuosittain hypotyreoosin varalta. (Stagnaro-Green 2002, 4045–4046.)

## 6.7 Synnynnäinen hypotyreoosi

Synnynnäinen kilpirauhasen vajaatoiminta on harvinainen vika, joka todetaan Suomessa yhdellä vastasyntyneellä noin 3500–4000 vastasyntyntä kohden. Taudin esiintyvyydessä on merkittäviä alueellisia eroja: synnynnäistä hypotyreoosia esiintyy eniten Länsi-Suomessa ja hormonisynteesin häiriöiden pohjalta kehittyntä hypotyreoosia Etelä-Pohjanmaalla. (Välimäki, Sane & Dunkel 2000; Schalin-Jäntti 2005, 1079.)

Synnynnäinen hypotyreoosi johtuu yleensä kilpirauhasen kehityshäiriöstä tai tyroksiinihormonin vajaasta tuotosta. Mahdollisia kehityshäiriöitä ovat kilpirauhasen aplasia (kilpirauhanen puuttuu kokonaan), -hypoplasia (kilpirauhanen ei ole kehittynyt kokonaan) tai -ektopia (kilpirauhanen sijaitsee väärässä paikassa). Kilpirauhasen kehityshäiriöiden tarkka mekanismi on tuntematon, ja tila on yleisempi tytöillä kuin pojilla. Noin 10 % potilaista synnynnäisen hypotyreoosin syynä on biokemiallinen häiriö kilpirauhasen hormonituotannossa. Näissä tapauksissa potilaalle kehittyy yleensä struuma. Suurentunut kilpirauhanen voidaan havaita joskus jo vastasyntyneellä, mutta struuma voi kehittyä myös myöhemmin. Vastasyntyneen hypotyreoosi saattaa joskus olla ohimenevä. Sekundaarinen tai tertiaarinen hypotyreoosi (TSH: n tai TRH: n puute) on vastasyntyneellä hyvin harvinainen ja yleensä osa panhypopituitarismia eli aivolisäkkeen yleistä vajaatoimintaa. (Välimäki ym. 2000.) Synnynnäisen kilpirauhasen vajaatoiminnan oireita ja löydöksiä ovat syntyvän lapsen yliaikaisuus, kasvuhäiriö, keltaisuus, suuri kieli, suuri pään ympärys sekä velttous. Ilman hoitoa synnynnäinen kilpirauhasen vajaatoiminta voi johtaa lapsen pysyvään vaurioitumiseen. (Jalanko 2009.)

Suomessa on vuodesta 1979 lähtien määritetty kaikkien vastasyntyneiden napaverestä kilpirauhashormonipitoisuudet. Tämä on osoittautunut erittäin tehokkaaksi tavaksi havaita lapsen mahdollinen kilpirauhasen toiminnan häiriö mahdollisimman varhaisessa vaiheessa. Seulonnan ja varhaisen hoidon tavoitteena on estää taudin aiheuttama älyllinen ja neurologinen vaurio. (Dunkel 2000.)

Jos syntyneen lapsen kilpirauhaskokeen tulos viittaa kilpirauhasen vajaatoimintaan, lapsesta otetaan uusi näyte kolmen vuorokauden iässä. Mikäli löydös viittaa edelleen kilpirauhasen vajaatoimintaan, aloitetaan välittömästi tyroksiinihoito. Varhaisessa

vaiheessa aloitettu tyrokksiinihoito estää lapsen vaurioitumisen ja takaa normaalin kasvun ja kehityksen. (Jalanko 2009.)

Lapsen tyrokksiinilääkitys edellyttää jatkuvaa seuranta, sillä lapsen kasvaessa tyrokksiiniannosta nostetaan asteittain. Ensimmäisen kahden vuoden ajan seurantakertoja on kolmen kuukauden välein. (Mustajoki 2009b.) Vaikka synnynnäisen kilpirauhasen vajaatoiminnan hoitotulokset ovat hyviä, seurantatutkimukset ovat osoittaneet, että ainakin osa synnynnäistä hypotyreosia sairastavista pärjää verrokkeja huonommin psykometrisissä ja neurologisissa tutkimuksissa. Toistaiseksi ei ole varmaa yhtenäistä käsitystä siitä, miten hoitotuloksia voitaisiin vielä parantaa. Viimeaikaiset tutkimustulokset viittaavat kuitenkin siihen, että suuri tyrokksiiniannos kahden ensimmäisen elinvuoden aikana, jolloin keskushermoston kehitys on vilkkainta, parantaa ennustetta. (Dunkel 2000.)

## 7 KILPIRAUHASEN TOIMINNAN HÄIRIÖT JA HEDELMÄLLISYYS

### 7.1 Lapsettomuus

Lapsettomuudesta, eli infertiliteetista, puhutaan silloin, kun raskaus ei ole alkanut vuoden kuluessa vaikka yhdyntöjä on ollut säännöllisesti eikä pari ole käyttänyt ehkäisyä. Tiitisen (2010a) mukaan ehkäisyn poisjättämisen jälkeen raskaus alkaa 80–85 %:lla pareista vuoden kuluessa ja seuraavan vuoden kuluessa vielä puolet tulee raskaaksi ilman hoitoja. Väestöliiton (2010) mukaan Suomessa tahattomasta lapsettomuudesta kärsii noin joka kuudes hedelmällisessä iässä oleva pari.

Raskaaksi tulon todennäköisyys on suurin 20–30 vuoden iässä. 35 ikävuoden jälkeen todennäköisyys vähenee siten, että yli 35-vuotiaan raskaaksi tulon todennäköisyys on vain puolet 25-vuotiaan todennäköisyydestä ja lapsettomuustutkimusten ja hoidon tarve on jo noin 30 %. Saarikoski (2008) toteaa, että myös lapsettomuushoitojen tulokset heikkenevät voimakkaasti, kun naisen ikä on yli 39 - 40 vuotta. Yksilölliset erot ovat kuitenkin suuria. Miehellä ei ole todettu vastaavaa ikään liittyvää muutosta.

Lapsettomuus voi Tiitisen (2010a) mukaan johtua joko miehestä, naisesta tai molemmista. Joskus lapsettomuuden syy voi jäädä myös tuntemattomaksi. Merkittävä lapsettomuutta aiheuttava tekijä löytyy naisesta noin 25 %, miehestä noin 25 %, ja molemmista noin 25 % tapauksista. Selittämättömäksi lapsettomuus jää noin 25 % pareista. Tavallisimpia lapsettomuuden syitä ovat munasolun irtoamishäiriöt, munanjohdinvauriot, endometrioosi ja sperman laatu.

Tavallisimpia naisen lapsettomuuden syitä ovat munarakkulan kypsyishäiriöt eli ovulaatiohäiriöt (30–40%), munanjohdinvauriot (10–20%) ja endometrioosi (10–20%). Munarakkulakehityksen häiriöitä aiheuttavat munasarjojen monirakkulaoireyhtymä (eli PCOS), hyperprolaktinemia ja kilpirauhasen vajaatoiminta. Nämä ilmenevät joko kuukautisten epäsäännöllisyytenä tai jopa kuukautisten puuttumisena. (Tiitinen 2010b.) Hedelmättömyydestä kärsivien naisten kilpirauhasen toiminnan ja mahdollisen kilpirauhasen autoimmuunisairauden seurannan tulee aina olla osa hedelmöityshoitoja. (Poppe ym. 2007, 309-321).

## 7.2 Autoimmuunityreoidiitin vaikutus hedelmällisyyteen

Kilpirauhasvasta-aineiden esiintyminen eli autoimmuunityreoidiitti ei vaikuta naisen kykyyn tulla raskaaksi. Poppe, Velkeniers & Glinoe (2007) toteavat kuitenkin, että kilpirauhasen autoimmuunisairaus on huomattavasti yleisempää hedelmättömyydestä kärsivillä naisilla ja etenkin niillä naisilla, joiden hedelmättömyys johtuu endometrioosista tai munasarjojen toimintahäiriöistä. Lisäksi Grassin ym. (2001) tutkimuksessa todettiin, että naisilla, joilla oli joko kilpirauhasen autoimmuunisairaus tai epänormaalit TSH- arvot, hedelmättömyyden kesto oli pidempi kuin kilpirauhastoiminnaltaan normaaleilla naisilla. Vaikka kilpirauhasvasta-aineiden esiintyminen ei hankaloitakaan alkion kiinnittymistä kohtuun, eri tutkimukset ovat osoittaneet, että oireetonkin kilpirauhasen autoimmuunisairaus nostaa keskenmenon riskiä merkittävästi. (Poppe, Velkeniers & Glinoe 2007, 309; 2008b, 394–400.)

On todettu, että hedelmöityshoitoihin kuuluvalla munasarjojen hyperstimulaatiolla on merkittävä haitallinen vaikutus kilpirauhasen toimintaan. Naisilla, joilla ei ole kilpirauhasen autoimmuunisairautta, muutokset kilpirauhasen toiminnassa ovat ohimeneviä, mutta autoimmuunityreoidiittia sairastavilla naisilla munasarjojen estrogeenistimulaatio voi johtaa kilpirauhasen epänormaaliin toimintaan koko raskauden ajaksi. (Poppe ym. 2008b, 394.) Tämän vuoksi onkin tärkeää diagnosoida autoimmuunityreoidiitti ennen hedelmöityshoitoja sekä seurata naisen kilpirauhasarvoja munasarjojen hyperstimulaation jälkeen sekä mahdollisen raskauden aikana. (Poppe ym. 2007, 309–321.)

## 7.3 Hypo- ja hypertyreoosin vaikutukset hedelmällisyyteen

Kilpirauhasen normaali toiminta on naisen hedelmällisyyden kannalta tärkeää. Endokrinologian erikoislääkäri Camilla Schalin-Jäntti (2008, 2797) toteaa, että sekä subkliininen, että varsinainen hypotyreooosi heikentävät naisen hedelmällisyyttä. Hypotyreooosi heikentää libidoa ja hankaloittaa munasolun irtoamista ovulaatiossa. Yli 70 % hypotyreooosia sairastavien naisten kieroista on anovulatorisia eli kiertoja joiden aikana munasolu ei lainkaan irtoa. Hypotyreootisilla naisilla kuukautiskierron luteaalivaiheen progesteronituotanto jää niukaksi, minkä seurauksena kohdun limakalvon proliferaatio, eli kasvu, ei esty ja kuukautisvuodot ovat runsaat ja epäsäännölliset. Syynä saattaa olla seerumin prolaktiinipitoisuuden suureneminen eli

hyperprolaktinemia ja aivolisäkkeen lutropiinierityksen heikkeneminen. Hypotyreoosin ääritapauksissa munasarjat kuihtuvat ja kuukautiskierto loppuu kokonaan. Hedelmällisyys huonontuu hypotyreoosissa selvästi, ja keskenmenoja esiintyy tavallista enemmän. (Leinonen 1999, 2769.) Arojoen ym. (2000, 127–131) mukaan Suomessa 4 % hedelmättömistä naisista on subkliininen hypotyreoosi ja 3,3 % oireinen hypotyreoosi.

Puberteetin jälkeen puhkeava hypertyreoosi aiheuttaa häiriöitä naisen kuukautiskiertoon. Tavallisimpia kuukautiskierron häiriöitä hypertyreoottisilla naisilla ovat epäsäännölliset kierrot, niukentuvat vuodot (oligomenorrea) ja kuukautisten poisjääminen (amenorrea). Näistä kuukautiskierron häiriöistä johtuen naisen hedelmällisyys kärsii selvästi. Myös keskenmenojen mahdollisuus kasvaa hypertyreoosipotilailla. Joidenkin hypertyreoottisten naisten kuukautiskierrot ovat pääosin anovulatorisia, mutta valtaosalla munasolu irtoaa normaalisti. (Leinonen 1999, 2769.)

## 8 KÄTILÖN AMMATTITAITO JA KILPIRAUHASEN TOIMINNANHÄIRIÖT

### 8.1 Huomioitavia asioita

Tärkein asia mitä kätilön tulee kilpirauhasen toiminnanhäiriöistä muistaa, on niiden olemassaolo. Kansaneläkelaitoksen vuoden 2010 tilaston mukaan Suomessa noin 230 000 henkilöä käyttää kilpirauhasen vajaatoimintaan tarkoitettua tyroksiinilääkitystä ja noin 5000 henkilöä kilpirauhasen liikatoimintaan tarkoitettua tyreostaattilääkitystä (Suomen kilpirauhasliitto ry:n tukilehti, Kilpi 2011, 29). Kilpirauhas sairaudet ovat yleisyydestään huolimatta alidiagnosoituja ja koska niiden oireita saatetaan virheellisesti tulkita esimerkiksi masennukseen tai raskauteen liittyviksi, todellinen kilpirauhasen toiminnanhäiriöitä sairastavien lukumäärä on olemassa olevia tilastoja suurempi. Lisäksi moni kilpirauhasen toiminnanhäiriöstä kärsivä ei itsekään osaa epäillä sairastavansa mitään, koska voi olla jo niin tottunut taudin oireisiin, että kuvittelee niiden olevan luonnollinen osa elämäänsä. Kohdatessaan työssään naisia, jotka kuvaavat oloaan kurjaksi ilman selkeää syytä, kätilön tulee pitää mielessä kilpirauhasen toiminnanhäiriön mahdollisuus.

Toinen tärkeä asia on tunnistaa kilpirauhasen toiminnanhäiriöön viittaavat oireet. Vaikka taudin diagnoosin tekeekin lääkäri, kätilö tai terveydenhoitaja on usein ensimmäinen henkilö jolle esimerkiksi raskaana oleva vointiaan kuvailee. Koska kilpirauhashormonit vaikuttavat monin tavoin elimistön kaikkiin soluihin, myös niiden liiallinen tai vajaa tuotanto vaikuttaa kehon toimintaan monin tavoin ja voi aiheuttaa hyvin monenlaisia oireita. Tyypillisiä kilpirauhasen toiminnanhäiriöstä kertovia oireita ovat nopeat tai voimakkaat muutokset painossa (painon äkillinen tai voimakas nousu tai lasku), suolen toiminnan hidastuminen tai vilkastuminen, väsymys, kuukautiskierron häiriöt, lämmönsäätelyn häiriöt sekä ruokahalun ja mielialan muutokset ja alakuloisuus. Myös kilpirauhasen koon muutokset ja kilpirauhasen seudun arkuus ja kipu kertovat kilpirauhasen toiminnanhäiriöstä.

Koska kilpirauhasen toiminnanhäiriöt voivat aiheuttaa kuukautiskierron häiriöitä kuten epäsäännöllisiä tai runsaita kuukautisia, munasolun irtoamisen häiriöitä sekä kuukautisten poisjäämistä, ne saattavat alentaa naisen hedelmällisyyttä selvästi. Tämän



vuoksi kilpirauhastutkimukset tulee aina sisällyttää osaksi lapsettomuustutkimuksia. Myös tämän asian tiedostaminen ja huomioiminen on osa kättilön ammattitaitoa.

On tärkeää huomata, että osa kilpirauhasen toiminnanhäiriöiden oireista on varsin epämääräisiä ja hyvin samankaltaisia kuin esimerkiksi masennuksessa. Vaarana on, että kilpirauhasen toiminnanhäiriön oireet tulkitaan erheellisesti masennuksen oireiksi ja potilas jää ilman tarvitsemaansa kilpirauhassairauden oikeaa hoitoa. Toisaalta viime vuosien aikana tehdyt tutkimukset ovat osoittaneet kiinnostavia yhteyksiä kilpirauhassairauksien ja psyyken välillä ja on todettu, että hyvä kilpirauhassairauksien hoito parantaa selvästi psyykkisiä oireita. Psykiatrian erikoislääkäri Johan Spoov (2008) muistuttaa kuitenkin, että kilpirauhasen häiriöitä poteva ei ole immuuni muista syistä johtuville psyykkisille oireille, mukaan lukien varsinaisille psykiatrisille häiriöille. Jos kaikki kilpirauhassairaana psyykkiset oireet tulkitaan kilpirauhassairaudesta johtuviksi, potilas voi jäädä ilman psykiatrista diagnoosia ja siihen kuuluvaa hoitoa, esimerkiksi psykoterapiaa. Kättilön tulee muistaa, että psyykkisesti oireilevan potilaan kilpirauhasarvot on aiheellista tutkia erittäin perusteellisesti oikean diagnoosin varmistamiseksi ja sopivan hoidon löytämiseksi.

## 8.2 Riskiryhmiin kuuluvat raskaana olevat

Suomessa ei ainakaan toistaiseksi tutkita kilpirauhasen toimintaa kaikilta raskaana olevilta. Täällä ei myöskään ainakaan valtakunnallisesti ole käytössä keskitettyä korkeanriskinryhmään kuuluvien raskaana olevien naisten kilpirauhastoiminnan seulontaa. Kuitenkin tutkimuksissa on pystytty osoittamaan tiettyjä ryhmiä, joilla on muita korkeampi todennäköisyys sairastua raskausaikana kilpirauhasen toiminnanhäiriöön ja jotka voisivat hyötyä kilpirauhasen toiminnankokeiden ottamisesta. Vaikka meillä ei näitä ryhmiä toistaiseksi seulotakaan, kannattaa kuitenkin pitää mielessä ketkä niihin kuuluvat ja seurata näihin ryhmiin kuuluvien naisten raskautta erityisellä huolellisuudella ja kilpirauhasen toiminnanhäiriön mahdollisuus mielessä pitäen.

Amerikan endokrinologiyhdistys The Endocrine Societyn vuoden 2007 hoitosuosituksen mukaan kilpirauhasen toiminnanhäiriöiden riskiryhmään

raskausaikana kuuluvat ne naiset, joilla on taustalla hypertyreoosia, hypotyreoosia, postpartum tyreoidiittia tai kilpirauhasenpoistoleikkaus, tai joiden lähisuvussa on kilpirauhassairautta. Riskiryhmässä ovat myös naiset joilla on suurentunut kilpirauhanen, kilpirauhasvasta-aineita, tyypin yksi diabetes tai muu autoimmuunihäiriö. Edelleen riskiryhmään kuuluvat naiset joilla on kilpirauhasen vajaa- tai liikatoiminnan oireita tai kliinisiä merkkejä, kuten anemia, kohonneet kolesteroliarvot tai hyponatremia. Myös naisilla joilla on aiempia keskenmenoja tai ennenaikaisia synnytyksiä, on korkeampi riski sairastua kilpirauhasen toiminnanhäiriöön raskausaikana.

### 8.3 Autoimmuunityreoidiitista muistettavaa

Kilpirauhasen kroonista autoimmuunitulehdusta sairastavien raskaudenajan seurantaan tulee kiinnittää erityistä huomiota. Kätilön on syytä muistaa, että TPO-vasta-ainepositiivisilla ja siten autoimmuunityreoidiittia, mahdollisesti oireettomastikin, sairastavilla naisilla on 2-3 kertainen riski saada keskenmeno TPO-vasta-ainenegatiivisiin naisiin verrattuna. Raskauden aikaisiin verenvuotoihin ja kramppimaisiin alavatsakipuihin tulee siis näiden raskaana olevien kohdalla suhtautua vielä tavanomaistakin vakavammin. Lisäksi on huomioitava, että vaikka kilpirauhasen toiminta kroonisessa autoimmuunityreoidiitissa on normaali ennen raskautta, vajaatoiminta voi kehittyä raskauden aikana jos kilpirauhanen ei pysty lisäämään hormonituotantoaan raskauden edellyttämällä tavalla. Itse asiassa noin puolelle niistä raskaana olevista joilla on kilpirauhasen krooninen autoimmuunitulehdus, kehittyy raskausaikana kilpirauhasen vajaatoiminta. Neuvolassa on syytä tarkkailla mahdollisten hypotyreoosin oireiden ilmaantumista ja lähettää oireileva raskaana oleva herkästi lääkärin vastaanotolle ja kilpirauhasverikokeisiin. Lisäksi on muistettava, että kilpirauhasen oireetonkin krooninen autoimmuunitulehdus lisää riskiä sairastua kilpirauhassairauteen myöhemmin.

#### 8.4 Hypotyreoosista muistettavaa

Kilpirauhasen vajaatoiminnan diagnosoiminen raskausaikana on hankalaa, koska sille tyypillisiä oireita, kuten ummetusta, väsymystä ja painonnousua, voidaan erheellisesti pitää raskauteen liittyvinä. Hypotyreoosi voi oireilla etenkin raskausaikana myös jatkuvana paleluna ja ihon kuivumisena, joten jos raskaana oleva valittaa näitä oireita, tulee kätilön muistaa kilpirauhasen vajaatoiminnan mahdollisuus ja ohjata raskaana oleva lääkärin vastaanotolle sekä kilpirauhastutkimuksiin. Hoitamattomana kilpirauhasen vajaatoiminta huonontaa raskauden ennustetta selvästi, sillä se aiheuttaa kohonneen riskin muun muassa keskenmenoon, anemiaan, istukan ennenaikaiseen irtoamiseen ja synnytyksen jälkeiseen verenvuotoon.

Äidin oikea-annoksinen ja kilpirauhasen toiminnan normalisoiva tyroksiinihoito on kilpirauhasen vajaatoiminnan hoidon kulmakivi. Se vähentää huomattavasti äitiin ja sikiöön kohdistuvien raskaudenaikaisten komplikaatioiden määrää. Äitiysneuvolassa työskentelevä kätilö tai terveydenhoitaja kertoo raskaana olevalle, että tämän tyroksiiniannoksen riittävyttä seurataan mittaamalla T4v ja TSH - arvot kolmesti raskauden aikana viikoilla 8–10, 18–20 ja 28–30.

Kätilön on tärkeä pitää mielessä, että raskaudenaikainen kilpirauhasen vajaatoiminta voi vaikuttaa naisen myöhempään terveyteen haitallisesti. On todettu, että raskaudenaikainen hypotyreoosi lisää myöhemmin puhkeavan diabeteksen riskiä kuusinkertaisesti ja myöhemmän kilpirauhassairauden riskiä seitsemäntoistakertaisesti. Riski sairastua myöhemmin kilpirauhasen toiminnanhäiriöön on vielä tätäkin suurempi, jos naisella on lisäksi kilpirauhasvasta-aineita. Nämä ovat asioita, joista on hyvä keskustella jos raskaana olevalla on todettu raskauden aikainen hypotyreoosi. Näin hän tietää tarkkailla mahdollisia diabeteksen tai kilpirauhassairauden oireita lapsen syntymän jälkeen ja oikeilla elintavoilla omalta osaltaan ennaltaehkäistä diabeteksen puhkeamista. Myöhemmän diabeteksen tai kilpirauhassairauden mahdollisuudesta tulee keskustella avoimesti ja rehellisesti, mutta pelkoa lietsomatta.

## 8.5 Hypertyreoosista muistettavaa

Kuten raskauden aikainen hypotyreoosi, myös raskauden aikainen kilpirauhasen liikatoiminta voi olla hankala diagnosoitava, koska alkuraskauden fysiologiset muutokset aiheuttavat muutoksia myös kilpirauhaskokeissa. Erityisesti nämä muutokset korostuvat vaikeasta raskauden aikaisesta pahoinvoinnista kärsivillä naisilla. Kätilön kannattaa muistaa kilpirauhasen liikatoiminnan mahdollisuus aina kun raskaana oleva kuvailee itsellään voimakkaan raskaus pahoinvoinnin oireita, sillä on todettu, että 30-60 % hyperemesiksestä kärsivistä naisista on raskaushypertyreoosi. Hyperemesiksestä kärsivien raskaana olevien lähettäminen herkästi lääkäriin ja kilpirauhaskokeisiin voi olla hyvä ajatus, etenkin jos voimakkaaseen pahoinvointiin liittyy myös muita kilpirauhasen liikatoiminnan yleisoireita tai voimakasta kutinaa.

Eräs huomioitava asia on, että vaikka Basedowin tauti usein rauhoittuukin raskauden aikana, se puhkeaa uudelleen synnytyksen jälkeen jopa lähes 80 %:lla potilaista. Tämän vuoksi kilpirauhastoimintaa tulee seurata säännöllisesti myös raskauden jälkeen. Jos hypertyreoosin oireet voimistuvat tai se puhkeaa uudelleen synnytyksen jälkeen, tyreostaattihoitoa ei voida lopettaa. Jos tyreostaattiannos on riittävän pieni, se ei vaikuta lapsen kilpirauhasen toimintaan, vaikka äiti imettäisikin lasta. Jos äiti imettää sallitut annokset ovat alle 15mg karbimatsolia tai alle 300mg propyyliotiourasiilia vuorokaudessa.

## 8.6 Postpartum tyreoidiitista muistettavaa

Synnytyksen jälkeisen kilpirauhastulehduksen riskitekijöitä ovat TPO-vasta-ainepositiivisuus (ja siten piilevä ja oireeton kilpirauhasen autoimmuunitulehdus) raskauden alussa, tyypin yksi diabetes ja aiempi synnytyksen jälkeinen kilpirauhastulehdus. Lisäksi joissakin tutkimuksissa myös tupakoinnin on katsottu lisäävän postpartum tyreoidiitin riskiä. Näihin riskiryhmiin kuuluvien odottajien kanssa voisi olla hyvä keskustella asiasta jo raskausaikana ja kehottaa hakeutumaan herkästi lääkäriin ja kilpirauhaskokeisiin oireiden ilmaantuessa. Amerikan endokrinologiyhdistyksen suosituksen mukaisesta riskiryhmään kuuluvien naisten TSH- arvojen kontrolloinnista

ja TPO-vasta-aineiden testaamisesta kolme ja kuusi kuukautta synnytyksen jälkeen olisi tuskin mitään haittaa täällä Suomessakaan.

Synnytyksen jälkeisen kilpirauhastulehduksen mahdollisuus kannattaa pitää mielessä myös muiden synnyttäneiden kohdalla. Äidin väsymys, painon lasku, ärsyntyvyys, keskittymiskyvyn puute ja energiatason lasku voivat tavanomaisen pikkuvauva-arjen uuvuttavuuden lisäksi kertoa myös synnytyksen jälkeisestä kilpirauhastulehduksesta. Kilpirauhasarvojen tarkistuttaminen on helppo ja nopea tapa selvittää äidin oireilun syy. Lisäksi on tärkeää saada synnyttäneen kilpirauhasen toiminta normalisoitua, etenkin jos hänellä on tulevaisuudessa toiveena saada lisää lapsia. Kätilön ei sovi unohtaa, että joissakin tapauksissa synnytyksen jälkeinen kilpirauhastulehdus ennustaa pysyvän kilpirauhasen vajaatoiminnan puhkeamista myöhemmin. Pysyvän hypotyreoosin ennusteita ovat postpartum tyreoidiitin hypotyreoottinen muoto, korkeat TSH- arvot ja TPO- vasta-ainepitoisuudet. Näitä naisia kätilö ohjaa tarkkailemaan mahdollisia hypotyreoosin oireita myös tulevaisuudessa ja hakeutumaan herkästi lääkäriin niitä huomatessaan. Lisäksi voisi olla hyvä tarkastaa näiltä naisilta TSH- arvot vuosittain.

## 9 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

Sekä suomalaiset että kansainväliset tutkimukset ovat osoittaneet, että kilpirauhasen normaali toiminta on tärkeää sekä naisen hedelmällisyyden, että onnistuneen raskauden ja sen lopputuloksen kannalta. Naisen hoitotyön ammattilaisena ja terveysneuvojana kätilön tulee olla tietoinen kilpirauhasen toiminnanhäiriöiden vaikutuksista naisen lisääntymisterveyteen. Ilman kätilön perehtyneisyyttä aiheeseen, odottavan äidin kilpirauhasen toiminnanhäiriö voi jäädä huomaamatta ja sekoittua oireidensa puolesta normaaleihin raskausoireisiin mahdollisesti kohtalokkain seurauksin.

Kilpirauhasen toiminnanhäiriöistä erityisesti hypotyreoosilla, niin subkliinisellä kuin oireisellakin, on naisen hedelmällisyyttä heikentävä vaikutus. Hypotyreoosi eri muodoissaan on myötävaikuttavana tekijänä suomalaisten naisten hedelmättömyyteen noin 7 % tapauksista. Kilpirauhasen vajaatoiminta heikentää hedelmällisyyttä hankaloittamalla munasolun irtoamista ovulaatiossa ja suurin osa sitä sairastavien naisten kierroista on anovulatorisia. Kilpirauhasen liikatoiminta sen sijaan ei yleensä vaikuta munasolun irtoamiseen, mutta silläkin on naisen hedelmällisyyttä selvästi heikentävä vaikutus sen aiheuttamien kuukautiskierron häiriöiden vuoksi. Hypertyreoosin tavallisimmin aiheuttamia naisen hedelmällisyyteen vaikuttavia kuukautiskierron häiriöitä ovat epäsäännölliset kierrot ja kuukautisten poisjääminen.

Kilpirauhasen krooninen autoimmuunitulehdus ei sinänsä vaikuta naisen kykyyn tulla raskaaksi, mutta sitä tavataan kuitenkin useammin hedelmättömyydestä kärsivillä naisilla ja etenkin niillä, joiden hedelmättömyyden taustalla on munasarjojen toimintahäiriö tai endometrioosi. Lisäksi on todettu, että hedelmättömyyden kesto on pitempi autoimmuunityreoidiittia sairastavilla naisilla. Koska kilpirauhasen toiminnanhäiriöt selvästi vaikuttavat naisen hedelmällisyyteen, kilpirauhasen toiminnankokeiden on aina oltava osa naisen hedelmöityshoitoja. Suomen kätilöliiton työryhmän laatiman kätilön ammatin laatukuvauksen (2004, 3) mukaan, kätilön tehtävänä on toimia kätilötyön asiantuntijana terveyden edistämässä ja sairauksien varhaistoteamisessa. Kilpirauhasen toiminnanhäiriön varhaisella toteamisella, oikealla ohjauksella ja hoidon aloittamisella on tärkeä merkitys naisen hedelmällisyyden edistämässä. Tässä asiaan perehtyneellä kätilöllä voi olla merkittävä rooli.

Paitsi naisen hedelmällisyyteen, kilpirauhasen toiminnanhäiriöt vaikuttavat myös raskauden kulkuun. Jo pelkkä oireeton kilpirauhasen autoimmuunitulehdus on tutkimuksissa havaittu keskenmenon itsenäiseksi riskitekijäksi. Joissain tutkimuksissa kilpirauhasen krooninen autoimmuunitulehdus liitetään myös lisääntyneeseen sikiön ennenaikaisen syntymän todennäköisyyteen. Hoitamaton kilpirauhasen vajaatoiminta on vaarallinen sekä odottavalle äidille, että sikiölle. Äidille hoitamaton hypotyreooosi aiheuttaa lisääntyneen anemian, raskaudenaikaisen hypertension, istukan ennenaikaisen irtoamisen ja synnytyksen jälkeisen verenvuodon riskin. Sikiöön kohdistuvia äidin hoitamattoman hypotyreoosin seurauksia ovat puolestaan keskenmeno, ennenaikainen synnytys sekä syntyvän lapsen pienipainoisuus, neuropsykologiset häiriöt ja myöhemmin oppimisvaikeudet. Äidin ja sikiön kilpirauhasen normaalin toiminnan varmistaminen onkin ensiarvoisen tärkeää onnistuneen raskauden lopputuloksen kannalta.

Myös hoitamaton raskaudenaikainen kilpirauhasen liikatoiminta on riskitekijä sekä äidin että sikiön hyvinvoinnille. Hypertyreoosi voi aiheuttaa odottavalle äidille sydämen vajaatoiminnan tai raskausmyrkytyksen. Hypertyreoosin aiheuttamia mahdollisia sikiöön kohdistuvia komplikaatioita ovat keskenmeno, sikiön kasvuhidastuma ja syntyvän lapsen alhainen syntymäpaino. Lisäksi osa hypertyreoottisten äitien sikiöistä sairastuu myös hypertyreoosiin. Asianmukaisella hoidolla sekä äitiin että sikiöön kohdistuvat komplikaatiot ovat ennaltaehkäistävissä.

Tulevaisuudessa nähdään aletaanko kilpirauhasen toiminnanhäiriöitä seuloa rutiininomaisesti kaikilta raskaana olevilta. Jo nyt osa tutkijoista on sitä mieltä, että odottavien äitien kilpirauhaskokeet tulisi ottaa osaksi raskausajan terveystarkastuksia kaikilla, koska kilpirauhasen toiminnanhäiriöiden haittavaikutukset raskauden kulkuun ja sikiön kehitykseen ovat yleisesti tunnustettuja. Toistaiseksi raskausajan kilpirauhaskokeita ei kuitenkaan suositella otettavaksi kaikilta raskaana olevilta, joten äitiyshuollossa työskentelevien kätilöiden ja terveydenhoitajien oletetaan kartoittavan ja havainnoivan odottavien äitien kilpirauhasen toiminnanhäiriöitä itsenäisesti, sekä ohjaavan riskiryhmässä olevat naiset tarkempiin tutkimuksiin. On myös tärkeä muistaa, että vaikka Suomessa toistaiseksi seulotaan kilpirauhasen toiminnanhäiriöitä lähinnä vain oireilevilta ja aiempaa kilpirauhasen toiminnanhäiriö-historiaa omaavilta, kaikki raskauden aikana kilpirauhasen ongelmista kärsivät naiset eivät kuulu tähän ryhmään.

Äitiyshuollossa työskentelevältä kättilöltä vaaditaan siis erityistä valppautta ja perehtyneisyyttä kilpirauhasen toiminnanhäiriöihin.

Lähtiessäni etsimään lähteitä perinteistä kirjallisuuskatsausta varten huomasin, että kilpirauhasen toiminnanhäiriöistä on olemassa valtavasti hyvää ja luotettavaa tutkimustietoa. Koska oma aiheeni rajautui näiden toiminnanhäiriöiden vaikutuksiin naisen lisääntymisterveydelle, pyrin valikoimaan tarjolla olevista tutkimuksista ja artikkeleista nimenomaan tähän alueeseen keskittyvää materiaalia ja onnistuin mielestäni tässä hyvin. Tekemästäni rajauksesta huolimatta tuoreita, etenkin kansainvälisiä, tutkimuksia löytyi paljon, ja jouduin suorittamaan karsintaa myös aiheeseen liittyvien artikkelien välillä. Opinnäytetyöhöni päätyneet lähteet ovat pääsääntöisesti uusimpia aihetta käsitteleviä artikkeleita ja tutkimuksia joiden koen tuovan työlleni lisäarvoa.

Opinnäytetyöni edetessä huomasin, että kilpirauhasen toiminnanhäiriöiden vaikutuksista naisen lisääntymisterveyteen löytyy runsaasti nimenomaan lääketieteellisiä tutkimuksia, mutta siihen liittyvästä ohjauksesta tai kättilön työn kannalta huomioitavista seikoista ei tietoa ollut tarjolla. Tämä antoi oman haasteensa kättilön antaman kilpirauhasen toiminnanhäiriöihin liittyvän ohjauksen pohdintaan, ja pakotti soveltamaan aiheesta löytämäni teorian tietoa käytäntöön, niin kuin toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena onkin. Samalla se mielestäni tarkoittaa sitä, että tämän tyyppiselle opinnäytetyöaiheelle on tilausta.

Kättilötyön kehittämistehtävänä toteutin aiheesta itseopiskelumateriaalin Tampereen ammattikorkeakoulun virtuaaliseen oppimisympäristöön, Moodleen. Materiaali sisältää tiivistetyssä muodossa tietoa yleisimmistä kilpirauhasen toiminnanhäiriöistä sekä niiden vaikutuksesta naisen lisääntymisterveyteen. Lisäksi materiaaliin kuuluu kahdenkymmenen kysymyksen tentti, jonka avulla opiskelija voi tarkistaa osaamistaan. Tarkoitus on, että aiheesta kiinnostuneet terveydenhuoltoalan opiskelijat löytävät kätevästi tietoa kilpirauhasen toiminnanhäiriöistä sekä niiden vaikutuksista naisen lisääntymisterveyteen ja voivat materiaalin avulla opiskella ja oppia aiheesta itsenäisesti.

Itseopiskelumateriaalin pohjana käytin omaa opinnäytetyötäni ja sitä teoriapohjaa josta myös opinnäytetyöni runko muodostuu. Pyrin tekemään itseopiskelumateriaalin



selkeäksi ja helppolukaiseksi joten käytin siinä tietoisesti vähemmän lääketieteellisiä nimityksiä kuin opinnäytetyössäni. Tarkoitus on, että opiskelija näkee jo oppimateriaalin ensi sivulta mitä aiheita materiaali käsittelee sekä löytää helposti juuri häntä itseään kiinnostavan tiedon. Ajatuksena on, että itseopiskelumateriaaliin perehdyttyään opiskelijalla on hyvät perustiedot kilpirauhasen yleisimmistä toiminnanhäiriöistä sekä niiden hoitomenetelmistä. Lisäksi Moodlen oppimateriaali ohjaa aiheesta enemmän kiinnostuneen lukemaan asiasta lisää esimerkiksi Suomen kilpirauhasliiton sivuilta tai omasta opinnäytetyöstäni.

Itseopiskelumateriaalin loppuun lisäsin kaksikymmentä vaihtoehtokysymystä kilpirauhasen toiminnanhäiriöistä, koska mielestäni tuollainen kokeen omainen testi voi auttaa opiskelijaa sisäistämään opiskelemaansa asiaa paremmin ja on mukava interaktiivinen lisä oppimateriaaliin. Testin heikkoutena on sen rajallisuus, sillä kysymyksiä on ainakin toistaiseksi vain tuo rajattu määrä, eivätkä ne uusiudu tai vaihdu vaikka testin tekisi useamman kerran. Kokonaisuudessaan olen kuitenkin suhteellisen tyytyväinen valmistamaani oppimateriaaliin.

Jatkotutkimusaiheena olisi mielenkiintoista selvittää, miten kättilön asiantuntijuus kilpirauhasen normaalin toiminnan ja sen toiminnanhäiriöiden osalta voitaisiin parhaiten toteuttaa äitiyshuollossa. Kyse on hyvin moninaisesta ja erityistietoa vaativasta aiheesta ja jäinkin miettimään, onko realistista olettaa, että kaikki äitiyshuollossa työskentelevät kättilöt ja terveydenhoitajat hallitsevat tämän vaativan asiakokonaisuuden? Mikäli vastaus kysymykseen on ei, voisiko olla mahdollista, että osa kättilöistä ja terveydenhoitajista koulutettaisiin kilpirauhasen toiminnanhäiriöiden asiantuntijoiksi vähän samaan tapaan kuin diabeteshoitajatkin? Tällöin olisi äitiyshuollon asiakkaiden tiedossa keneltä ainakin saisi asiasta asianmukaista tietoa.

Toinen jatkotutkimusaihe voisi olla toiminnallisena opinnäytteenä toteutettava kilpirauhasen toiminnanhäiriöistä kertovan oppaan tai internetsivujen laatiminen lasta suunnitteleville pariskunnille tai raskaana oleville äideille. Kilpirauhas sairauksien oireet ovat usein hyvin huomaamattomia ja salakavalia ja siksi olisikin tärkeää, että naiset oppisivat tunnistamaan kilpirauhas sairauksien oireita ja osaisivat hakeutua hoitoon mielellään jo ennen raskautta. Näin taattaisiin paras mahdollinen raskauslopputulos ja minimoitaisiin raskauden aikaiset äidin ja sikiön komplikaatiot.

## LÄHTEET

- Abalovich, M., Amino, N., Barbour, L., Cobin, R., De Groot, L., Glinoer, D., Mandel, S. & Stagnaro-Green, A. 2007. Management of Thyroid Dysfunction during Pregnancy and Postpartum: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* 92 (90800), 1–47.
- Arojoki, M., Jokimaa, V., Juuti, A., Koskinen, P., Irjala, K. & Anttila, L. 2000. Hypothyroidism among infertile women in Finland. *Gynecological Endocrinology* 14 (2), 127–131.
- Benhadi, N., Wiersinga, W., Reitsma, J., Vrijkotte, T. & Bonse, G. 2009. Higher maternal TSH levels in pregnancy are associated with increased risk for miscarriage, fetal or neonatal death. *European Journal of Endocrinology* 160 (6), 985–991.
- Bjälle, J.G., Haug, E., Sand, O., Sjaastad, O. & Toverud, K. 1999. *Ihminen Fysiologia ja anatomia*. Helsinki. WSOY.
- Casey, B.M. & Leveno, K.J. 2006. Thyroid Disease in Pregnancy. *Obstetrics & Gynecology* 108 (5), 1283–1290.
- Dunkel, L. 2000. Kilpirauhasen sairaudet. Lasten endokrinologien käsikirja. Tulostettu 23.10.2010.  
<http://www.lastenendokrinologit.net/kirja/index.html>
- Gafoor, F., Mansoor, M., Malik, T., Malik, M.S., Khan, A.U., Edwards, R. & Akhtar, W. 2006. The role of thyroid peroxidase antibodies in the outcome of pregnancy. *Journal of the College of Physicians and Surgeons – Pakistan* 16 (7), 468–471.
- Gallas, P., Stolk, R., Bakker, K., Endert, E. & Wiersinga, W. 2002. Thyroid dysfunction during pregnancy and in the first postpartum year in women with diabetes mellitus type 1. *European Journal of Endocrinology* 147, 443–451.
- Helasti, P. 2010. Kilpirauhanen kuntoon. Hyvä terveys-lehden artikkeli endokrinologian erikoislääkäri Tuula Pekkarisen haastattelun pohjalta. Tulostettu 9.8.2010. <http://hyvaterveys.fi>
- Jalanko, H. 2009. Kilpirauhasen vajaatoiminta lapsella. Lääkärikirja Duodecim. Tulostettu 23.10.2010 <http://www.terveyskirjasto.fi>
- Kaaja, R. 2005. Raskaus – ikkuna naisen terveyteen. *Duodecim* 121(9), 978–984.
- Kyngäs, H., Kääriäinen, M., Poskiparta, M., Johansson, K. & Hirvonen, E. 2007. Ohjaaminen hoitotyössä. WSOY Oppimateriaalit Oy, Porvoo.
- Kääriäinen, M. & Kyngäs, H. 2006. Ohjaus – tuttu, mutta epäselvä käsite. *Sairaanhoitajalehden artikkeli* 2006 (10), 6–9.

Laurberg, P., Bornaud, C., Karmisholt & Orgiazzi, J. 2009. Management of Graves' hyperthyroidism in pregnancy: focus on both maternal and foetal thyroid function, and caution against surgical thyroidectomy in pregnancy. *European Journal of Endocrinology* 160 (1), 1–8.

Laitinen, K. 2006. Kilpirauhanen ja raskaus. Luento Endo-päivillä 13.10.2006. Tulostettu 30.9.2010.

Laitinen, K. 2009. Kutiseva kilpirauhaspotilas. *Duodecim* 125 (15), 1675–1677.

Leinonen, P. 1999. Kilpirauhasen toiminnan häiriöt ja raskaus. *Duodecim* 115 (24), 2765–2772.

Metso, S. 2007. Long-term Prognosis of Patients Treated with Radioactive Iodine for Hyperthyroidism. Väitöskirja. *Acta Universitatis Tampereensis*; 1259, 7-8. Tampere University Press.

Metso, S., Saaristo, R., Laitinen, M., Laurila, M. & Salmi, J. 2006. Lihasoireinen Hashimoton tyreoidiitti. Tapausselostus. *Duodecim* 122 (21), 2643–2645.

Muller, A., Drexhage, H. & Berghout, A. 2001. Postpartum Thyroiditis and Autoimmune Thyroiditis in Women of Childbearing Age: Recent Insights and Consequences for Antenatal and Postnatal Care. *Endocrine Reviews* 22 (5), 605–630.

Mustajoki, P. 2009a. Kilpirauhasen tulehdukset (tyreoidiitit). Lääkärikirja *Duodecim*. Tulostettu 29.9.2010.  
<http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto>

Mustajoki, P. 2009b. Kilpirauhasen vajaatoiminta (hypotyreoosi). Lääkärikirja *Duodecim*. Tulostettu 23.10.2010  
<http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto>

Mustajoki, P. & Kaukua, J. 2009. Senkka ja sata muuta tutkimusta. Helsinki. Kustannus Oy *Duodecim*.

Mäenpää, J. & Näntö-Salonen, K. 2005. Kilpirauhas-tulehdus eli autoimmuunityreoidiitti. Tietoa potilaalle ja vanhemmille. Lasten endokrinologit.net Tulostettu 29.9.2010 <http://www.lastenendokrinologit.net/potilaille/hypo3.html>

Männistö, T., Vääräsmäki, M., Pouta, A., Hartikainen, A.-L., Ruokonen, A., Surcel, H.-M., Bloigu, A., Järvelin, M.-R. & Suvanto-Luukkonen, E. 2009. Perinatal Outcome of Children Born to Mothers with Thyroid Dysfunction or Antibodies: A Prospective Population-Based Cohort Study. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism* 94 (3), 772–779.

Männistö, T., Vääräsmäki, M., Pouta, A., Hartikainen, A.-L., Ruokonen, A., Surcel, H.-M., Bloigu, A., Järvelin, M.-R. & Suvanto, E. 2010. Thyroid Dysfunction and Autoantibodies during Pregnancy as Predictive Factors of Pregnancy Complications and Maternal Morbidity in Later Life. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism* 95 (3), 1084–1094.

Negro, R., Formoso, G., Mangieri, T., Pezzarossa, A., Dazzi, D. & Hassan, H. 2006. Levothyroxine Treatment in Euthyroid Pregnant Women with Autoimmune Thyroid Disease: Effects on Obstetrical Complications. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism* 91 (7), 2587–2591.

Negro, R., Greco, G., Mangieri, T., Pezzarossa, A., Dazzi, D. & Hassan, H. 2007. The Influence of Selenium Supplementation on Postpartum Thyroid Status in Pregnant Women with Thyroid Peroxidase Autoantibodies. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* 92 (4), 1263–1268.

Negro, R. 2009. Postpartum thyroiditis. *Endocrine Abstracts*. Luettu 15.10.2010. <http://www.endocrine-abstracts.org>

Ogunyemi, D. A. Autoimmune Thyroid Disease and Pregnancy. Päivitetty 23.4.2010. Tulostettu 1.10.2010. <http://emedicine.medscape.com>

Ohtanen, H. 2006. Potilasohjaus – hoitajan työn punainen lanka. *Sairaanhoitajalehden pääkirjoitus* 2006 (10), 3.

Pohjonen, J. 2010. Vaaraton patti kaulalla? *Suomen lääkirilehti* 11 (65), 1032–1034.

Poppe, K., Velkeniers, B. & Glinde, D. 2007. Thyroid Disease and Female reproduction. *Clinical Endocrinology* 66 (3), 309–321.

Poppe, K., Velkeniers, B. & Glinde, D. 2008a. Thyroid autoimmunity and female infertility. *Thyroid International*. Luettu 25.10.2010 <http://pb.merck.de/servlet/PB/show/1809540/Thyroid-Inter-4-2008.pdf>

Poppe, K., Velkeniers, B. & Glinde, D. 2008b. The Role of thyroid autoimmunity in Fertility and Pregnancy. *Natural Clinical Practice, Endocrinology & Metabolism* 4 (7), 394–405.

Roti, E. & Uberti, E. 2002. Post-partum thyroiditis – a clinical update. *European Journal of Endocrinology* 146 (3), 275–279.

Saarikoski, S. 2008. Lapsettomuus parisuhteessa. *Terveystuomi-portaali*. Tulostettu 8.10.2010 <http://demo.seco.tkk.fi/tervestuomi>

Saukkonen, P. 2010. Tutkimusasetelma – taso 2. Tutkielmanteon kotisivut. Tulostettu 23.11.2010. <http://www.valt.helsinki.fi/staff/psaukkon/tutkielma>

Scalin-Jäntti, C. 2005. Aikuispotilaan kilpirauhasen vajaatoiminta. *Duodecim* 121 (10), 1079–1085.

Schalin-Jäntti, C. 2008. Kilpirauhas sairaudet ja raskaus. *Suomen lääkirilehti* 35 (63), 2795–2800.

Schraga, E.D. 2010. Hyperthyroidism, Thyroid Storm, and Graves Disease. Päivitetty 23.4.2010. Luettu 3.10.2010. <http://emedicine.medscape.com>

Sirviö, E.-L., Aumo, O., Korkiamäki, A., Lunabba, M., Nurminen, L., Närvä, H., Pajukangas, M. & Palmqvist, S. 2004. Tiedolla, taidolla ja tunteella. Suomen kättilöliiton työryhmän valtakunnallinen kättilön ammatin laatukuvaus. [http://www.suomenkatiloliitto.fi/static/tiedolla\\_taidolla\\_tunteella.pdf](http://www.suomenkatiloliitto.fi/static/tiedolla_taidolla_tunteella.pdf)

Slama, U. 2010. Kilpirauhanen ja sen taudit. Suomen kilpirauhasliitto. Tulostettu 9.8.2010. <http://www.kilpirauhasliitto.fi/taudit.html>

Smallridge, R. & Ladenson, P. 2001. Hypothyroidism in Pregnancy: Consequences to Neonatal Health. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* 86 (6), 2349–2353.

Spoov, J. 2008. Kilpirauhas sairaudet ja psyyke. Tiivistelmä 13.11.2008 Pääkaupunkiseudun Kilpirauhasyhdistyksen jäsenillä pidetystä luennosta. Tulostettu 24.10.2011. [http://www.pkkilpi.org/luento\\_spoov.html](http://www.pkkilpi.org/luento_spoov.html)

Stagnaro-Green, A. 2002. Postpartum Thyroiditis. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* 87 (9), 4042–4047.

Stagnaro-Green, A. 2004. Postpartum thyroiditis. Abstrakti. *Best Practice & Research. Clinical Endocrinology and Metabolism* 18 (2), 303.

Stagnaro-Green, A. 2009. Maternal Thyroid Disease and Preterm Delivery. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism* 94 (1), 21–25.

Suomen kilpirauhasliitto ry:n tukilehti, Kilpi. 2011 (2), 29. Kelan tilastot.

Tiitinen, A. 2010a. Lapsettomuus. Lääkärikirja Duodecim. Tulostettu 10.10.2010. <http://www.terveyskirjasto.fi>

Tiitinen, A. 2010b. Naisen lapsettomuus. Lääkärikirja Duodecim. Tulostettu 10.10.2010. <http://www.terveyskirjasto.fi>

Toivonen, J. 2007. Kilpirauhasen liikatoiminnan hoito. Teoksessa Mäyränpää, M. (toim.) *Therapia Fennica*. Kandidaattikustannus Oy. [www.therapiafennica.fi](http://www.therapiafennica.fi)

Tulokas, S., Anttonen, J., Korhonen, P., Keskinen, P. & Uotila, J. 2010. Basedowin tauti voi vaarantaa sikiön terveyden. *Tapausselostus. Suomen lääkäri* 10 (65), 915–918.

Tuomi, J. 2007. Tutki ja lue. Johdatus tieteellisen tekstin ymmärtämiseen. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Vaidya, B., Anthony, S., Bilous, M., Shields, B., Drury, J., Hutchison, S. & Bilous, R. 2007. Detection of Thyroid Dysfunction in Early Pregnancy: Universal Screening or Targeted High-Risk Case Finding? *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* 92, (1), 203207.

Vilkka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä.

Väestöliitto 2010. Lapsettomuus. Tulostettu 8.10.2010.  
<http://www.vaestoliitto.fi/lapsettomuus/>

Välimäki, M. 2008. Silmäoireet kilpirauhassairauksissa. Suomen Endokrinologiyhdistyksen artikkeli. Tulostettu 8.10.2010. <http://www.terveysportti.fi>

Välimäki, M. 2010. Hypotyreoosin hoito – useimmiten helppoa, joskus vaikeaa. Suomen lääkärilehti 65 (9), 797–800.

Välimäki, M., Sane, T. & Dunkel, L. (toim.) 2000. Endokrinologia. Kustannus Oy Duodecim. Helsinki.