



**ΙΟΝΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ**  
**ΣΧΟΛΗ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ**  
**ΤΜΗΜΑ ΞΕΝΩΝ ΓΛΩΣΣΩΝ, ΜΕΤΑΦΡΑΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΕΡΜΗΝΕΙΑΣ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**  
**της φοιτήτριας Ελένη Ζαφειρώ Μηλιάδου**  
**Ξ2017089**

**ΘΕΜΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:**

Μετάφραση και μεταφραστικός σχολιασμός του ιατρικού κειμένου “Thyroid function testing and management during and after pregnancy among women without thyroid disease before pregnancy” των Yamamoto J.M, Metcalfe A., Nerenberg K.A, Khurana R., Chin A. και Donovan L.E.  
από τα αγγλικά προς τα ελληνικά.

**ΕΠΟΠΤΕΣ:**  
**Σωτήριος Κεραμίδας**  
**Αναστασία Παριανού**

Κέρκυρα, Φεβρουάριος 2022



Μετάφραση και μεταφραστικός σχολιασμός του ιατρικού κειμένου “Thyroid function testing and management during and after pregnancy among women without thyroid disease before pregnancy” των Yamamoto J.M, Metcalfe A., Nerenberg K.A, Khurana R., Chin A. και Donovan L.E. από τα αγγλικά προς τα ελληνικά.

## Περιεχόμενα

|                                                                        |           |
|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>ΠΡΟΛΟΓΟΣ .....</b>                                                  | <b>5</b>  |
| <b>2. ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ ΚΕΙΜΕΝΟ .....</b>                                      | <b>6</b>  |
| <b>3. ΜΕΤΑΦΡΑΣΜΑ .....</b>                                             | <b>17</b> |
| <b>4. ΜΕΤΑΦΡΑΣΤΙΚΟΣ ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ .....</b>                               | <b>29</b> |
| <b>Α. ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΚΕΙΜΕΝΩΝ ΚΑΙ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΜΕΤΑΦΡΑΣΤΗ .....</b> | <b>29</b> |
| <b>Β. ΟΡΟΛΟΓΙΑ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΚΕΙΜΕΝΩΝ .....</b>                             | <b>30</b> |
| <b>Γ. ΜΕΤΑΦΡΑΣΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ .....</b>                                | <b>31</b> |
| <b>Δ. ΜΕΤΑΦΡΑΣΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ .....</b>                                | <b>33</b> |
| <b>5. ΕΠΙΛΟΓΟΣ .....</b>                                               | <b>35</b> |
| <b>6. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....</b>                                           | <b>36</b> |

## 1. ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία αποτελεί την τελευταία μου εργασία ως φοιτήτρια προπτυχιακού επιπέδου στο Τμήμα Ξένων Γλωσσών, Μετάφρασης και Διερμηνείας (ΤΞΓΜΔ) του Ιονίου Πανεπιστημίου και σηματοδοτεί το τέλος των σπουδών μου. Σκοπός μου μέσω της εργασίας αυτής είναι να αποδείξω τις γνώσεις και ικανότητες που απέκτησα σχετικά με τη μετάφραση κατά τη διάρκεια της φοίτησης μου στο ΤΞΓΜΔ, πριν από την έξοδο μου στην αγορά εργασίας ως μεταφράστρια.

Η παρούσα πτυχιακή εργασία αφορά τη μετάφραση και τον μεταφραστικό σχολιασμό ενός κειμένου από έναν ιδιαίτερο κλάδο, αυτό της ιατρικής, το οποίο μεταφράστηκε από την αγγλική προς την ελληνική γλώσσα. Ως Κείμενο- Πηγή της εργασίας επέλεξα το ιατρικό άρθρο των Yamamoto J.M, Metcalfe A., Nerenberg K.A, Khurana R., Chin A. και Donovan L.E. με τίτλο “Thyroid function testing and management during and after pregnancy among women without thyroid disease before pregnancy”. Αρχικά, παρουσιάζεται το πρωτότυπο κείμενο στα αγγλικά και ακολουθεί το μεταφρασμένο κείμενο στα ελληνικά. Μετά το μετάφρασμα, ακολουθεί ο μεταφραστικός σχολιασμός, ο οποίος χωρίζεται σε τέσσερα μέρη, η ιατρική μετάφραση και ο ρόλος του μεταφραστή, η ιατρική ορολογία, η μεταφραστική διαδικασία που ακολούθησα για την παρούσα εργασία, καθώς και τα μεταφραστικά προβλήματα που αντιμετώπισα κατά τη διαδικασία αυτή. Τέλος, ακολουθεί ο επίλογος, όπου αναλύω τα συμπεράσματα μου αναφορικά με την ιατρική μετάφραση και με το κείμενο που επέλεξα να μεταφράσω, καθώς και το ειδικό γλωσσάρι ως addendum, στο οποίο έγινε η αποδελτίωση όλων των ιατρικών όρων που υπήρχαν στο πρωτότυπο κείμενο από τα αγγλικά προς τα ελληνικά.

Κλείνοντας τον πρόλογο, θα ήθελα να ευχαριστήσω, τα μέλη της επιτροπής και τους καθηγητές του ΤΞΓΜΔ για όλες τις γνώσεις και την εμπειρία που απέκτησα ως φοιτήτρια μετάφρασης του τμήματος κατά τη διάρκεια των σπουδών μου.

## **2. ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ ΚΕΙΜΕΝΟ**

### **Thyroid function testing and management during and after pregnancy among women without thyroid disease before pregnancy**

Jennifer M. Yamamoto, MD, Amy Metcalfe, PhD, Kara A. Nerenberg, MD, Rshmi Khurana, MD, Alex Chin, PhD, and Lois E. Donovan, MD

#### **Abstract**

#### **BACKGROUND:**

Screening in pregnancy for subclinical hypothyroidism, often defined as thyroid-stimulating hormone (TSH) greater than 2.5 mIU/L or greater than 4.0 mIU/L, is controversial. We determined the frequency and distribution of TSH testing by gestational age, as well as TSH values associated with treatment during pregnancy and the frequency of postpartum continuation of thyroid hormone therapy.

#### **METHODS:**

We performed a retrospective cohort study of pregnancies in Alberta, Canada. We included women without thyroid disease who delivered between October 2014 and September 2017. We used delivery records, physician billings, and pharmacy and laboratory administrative data. Our key outcomes were characteristics of TSH testing and the initiation and continuation of thyroid hormone therapy. We calculated the proportion of pregnancies with thyroid testing and the frequency of each specific thyroid test.

#### **RESULTS:**

Of the 188 490 pregnancies included, 111 522 (59.2%) had at least 1 TSH measurement. The most common time for testing was at gestational week 5 to 6. Thyroid hormone therapy was initiated at a median gestational age of 7 (interquartile range 5–12) weeks. Among women with first TSH measurements of 4.01 to 9.99 mIU/L who were not immediately treated, the repeat TSH measurement was 4.00 mIU/L or below in 67.9% of pregnancies. Thyroid hormone was continued post partum for 44.6% of the women who started therapy during their pregnancy.

#### **INTERPRETATION:**

The findings of our study suggest that current practice patterns may contribute to overdiagnosis of hypothyroidism and overtreatment during pregnancy and post partum.

In the past 3 decades, undiagnosed or subclinical hypothyroidism during pregnancy has been variably associated with adverse maternal and childhood outcomes in observational studies. However, in the absence of strong evidence showing a benefit of levothyroxine therapy for subclinical hypothyroidism in pregnancy, confusion has arisen about the utility of screening using thyroid-stimulating hormone (TSH) during pregnancy. A common challenge with TSH screening is that it identifies many women with minor elevation of TSH, specifically subclinical hypothyroidism. Subclinical hypothyroidism in pregnancy has a variety of definitions, such as TSH greater than 2.5 mIU/L, TSH greater than 4.0 mIU/L or TSH above the upper limit of the assay-specific reference range for gestational age in combination with a normal level of free thyroxine. Recent evidence from large, high-quality randomized controlled trials (RCTs) has consistently shown no benefit for the mother or child from levothyroxine treatment of pregnant women with subclinical hypothyroidism, hypothyroxinemia or presence of thyroid peroxidase antibodies.

Known changes in thyroid physiology during pregnancy have led to controversy about the upper TSH reference limit in pregnancy. Specifically, human chorionic gonadotropin is a weak TSH receptor stimulator that contributes to a decline in TSH after 7 weeks' gestation and a return of TSH to prepregnancy ranges after human chorionic gonadotropin peaks, at about 10 to 11 weeks' gestation. Studies to establish pregnancy-specific reference ranges, which were initially done in the United States and Europe late in the first trimester or early in the second trimester, led to the recommendation to use a TSH upper limit of 2.5 mIU/L in the first trimester and 3.0 mIU/L in the second and third trimesters. Subsequent studies in other populations and earlier in pregnancy found that these upper limits were not appropriate for all ethnicities and that their use, especially early in the first trimester, could lead to misclassification of up to 37% of pregnant women as having subclinical hypothyroidism.

Controversy about both the benefit of levothyroxine treatment and the upper limit of TSH during pregnancy, as well as the results of newer, high-quality RCTs, has contributed to discordance among professional societies' guidelines regarding universal screening, as well as confusion about the TSH thresholds and thyroid peroxidase antibody status that should trigger treatment. All of these factors may contribute to substantial variation in clinical practice. Importantly, thyroid hormone therapy started during pregnancy is often continued post partum, although the extent of this practice is unknown.

There is a paucity of data about the routine clinical practice of thyroid testing and patterns for initiation of thyroid hormone therapy during pregnancy and its continuation post partum. Therefore, we aimed to describe the current management of thyroid testing and treatment during pregnancy in women without thyroid disease before pregnancy. Specifically, we aimed to determine the frequency and distribution of TSH testing by gestational age, the TSH measurement values associated with initiation of thyroid hormone therapy and the frequency of postpartum continuation of thyroid hormone therapy after initiation during pregnancy.

## **Methods**

### **Study design, setting and population**

In this retrospective cohort study, we collected administrative data for women aged 15 to 49 years who delivered in Alberta, Canada, between Oct. 1, 2014, and Sept. 30, 2017. Alberta has an ethnically diverse population of more than 4 million people.

Potential participants were excluded if they had evidence of thyroid disease in the 2 years before conception, defined as any of the following: filled a prescription for any thyroid medication (levothyroxine, desiccated thyroid, liothyronine, methimazole or propylthiouracil); had any International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 10th Revision (ICD-10) codes for thyroid disease (E00–E07, e35.0, e89.0, r94.6, t38.1, t38.1, t38.2, y42.2, y42.3) or the equivalent International Classification of Diseases, 9th Revision (ICD-9) codes for outpatient billing data (i.e., 240–249); or had a TSH measurement less than 0.20 or greater than 5.00 mIU/L (chosen because these levels are outside the nonpregnant reference range).

### **Data sources**

We used the Alberta Perinatal Health Program database to identify deliveries in Alberta. This database includes information from the provincial delivery records collected for all hospital births and home births attended by registered midwives in Alberta from 20 weeks' gestation. The Alberta Perinatal Health Program database is validated frequently, a process that includes validation with health records, vital statistics and registered midwives.<sup>16</sup> Using maternal personal health care numbers, we linked the data to the Discharge Abstract Database for hospitalization data; the province-wide laboratory databases from Alberta Health, Alberta Health Services and Alberta Precision Laboratories; the Pharmaceutical Information Network database for details on prescription medications; and physician claims for outpatient physician visits from Alberta Health.

### **Key definitions and outcome measures**

The reference range for TSH in pregnancy was defined as 0.10 to 4.00 mIU/L. This definition was in keeping with the American Thyroid Association's 2017 guideline recommendations, given that not all regions in the province have locally established, trimester-specific reference ranges and because of variations in the TSH assay used across the province. We defined the

subclinical hypothyroid range of TSH as 4.01 to 9.99 mIU/L and overt hypothyroidism as TSH of 10.00 mIU/L or higher. We also analyzed TSH measurements in the range of 2.51 to 4.00 mIU/L, in keeping with the 2011 pregnancy guidelines of the American Thyroid Association. We defined initiation of thyroid hormone therapy during pregnancy as the filling of a prescription for levothyroxine, desiccated thyroid or liothyronine after conception and before delivery. We defined continuation of thyroid hormone therapy post partum as the filling of a prescription for any of these medications after delivery within the first year post partum for pregnancies in which thyroid hormone therapy was initiated during the pregnancy.

### **Statistical analysis**

We calculated the proportion of pregnancies with thyroid testing and the frequency of each specific thyroid test (e.g., TSH, thyroid peroxidase antibodies). We used univariable and multivariable logistic regression to examine the association between patient characteristics and TSH testing, and we used Mann–Whitney U testing to compare TSH results that were and were not associated with thyroid hormone initiation and repeat TSH testing in pregnancy. We performed all analyses using SPSS (IBM SPSS Statistics, IBM Corporation, version 25). A p value of less than 0.05 was considered statistically significant. We also performed a sensitivity analysis to examine the continuation of thyroid hormone therapy post partum, comparing 1 versus 2 or more prescriptions filled in the first postpartum year.

### **Ethics approval**

Ethics approval was obtained from the Conjoint Health Research Ethics Board, University of Calgary (REB18–0223).

### **Results**

A total of 188 490 deliveries were included in this cohort study (Figure 1). Of these, 111 522 (59.2%) had TSH measured at least once during the pregnancy, 10 685 (5.7%) had free thyroxine measured at least once during the pregnancy, and 4662 (2.5%) had thyroid peroxidase antibodies measured at least once during the pregnancy.

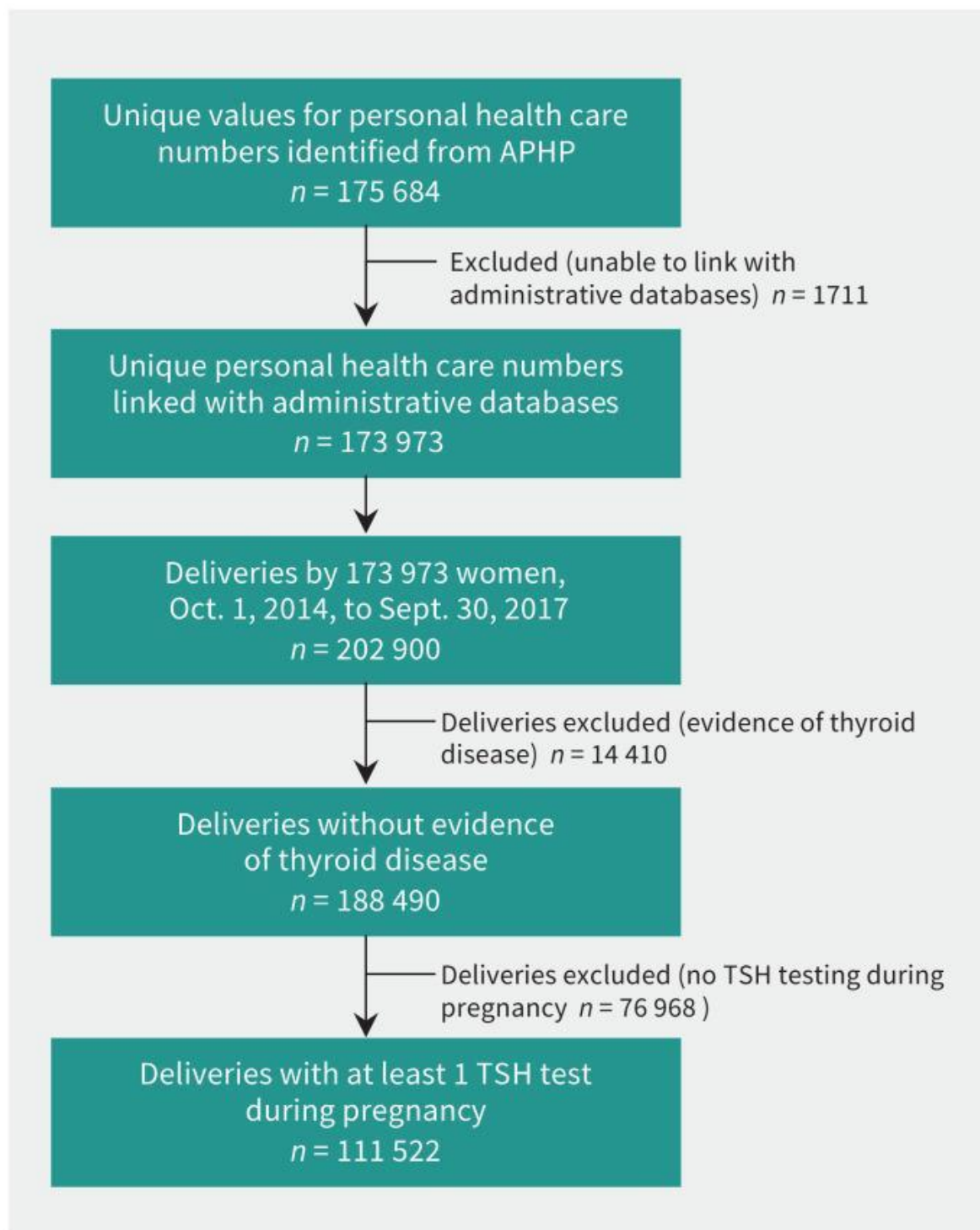


**Figure 1:**

Flow diagram for derivation of the study population.

Note: APHP = Alberta Perinatal Health Program, TSH = thyroid-stimulating hormone.

## TSH testing

Maternal characteristics for deliveries with and without TSH testing during pregnancy are summarized in Table 1. Multiple logistic regression showed that women who were 35 years of age or older, who were nulliparous, who were from an urban area, who had gestational hypertension or who had other medical disorders were more likely to have TSH measured during pregnancy, whereas those who smoked were less likely to have TSH measured during pregnancy (Appendix 1, Table A1, available at [www.cmaj.ca/lookup/suppl/doi:10.1503/cmaj.191664/-/DC1](http://www.cmaj.ca/lookup/suppl/doi:10.1503/cmaj.191664/-/DC1)).

**Table 1: Maternal characteristics associated with deliveries with and without TSH testing during the pregnancy**

| Maternal characteristic    | Group; no. (%) of deliveries* |                              | OR (95% CI)      |
|----------------------------|-------------------------------|------------------------------|------------------|
|                            | TSH tested<br>n = 111 522     | TSH not tested<br>n = 76 968 |                  |
| Age, yr, mean ± SD         | 30.2 ± 5.1                    | 29.4 ± 5.4                   | NA               |
| Age ≥ 35 yr                | 21 421 (19.2)                 | 12 843 (16.7)                | 1.18 (1.16–1.21) |
| Urban residence†           | 79 934 (71.7)                 | 44 495 (57.8)                | 1.85 (1.81–1.88) |
| Nulliparous                | 48 069 (43.1)                 | 28 182 (36.6)                |                  |
| Pre-pregnancy weight, kg‡  |                               |                              |                  |
| ≤ 45                       | 1031 (0.9)                    | 608 (0.8)                    | 1.16 (1.05–1.28) |
| 46–90                      | 100 064 (90.2)                | 68 486 (89.7)                | 1.0 (Ref.)       |
| ≥ 91                       | 9814 (8.8)                    | 7215 (9.4)                   | 0.93 (0.90–0.96) |
| Smoking                    | 10 621 (9.5)                  | 9971 (13.0)                  | 0.69 (0.67–0.71) |
| Heart disease              | 591 (0.5)                     | 332 (0.4)                    | 1.20 (1.05–1.37) |
| Pre-pregnancy hypertension | 1279 (1.1)                    | 785 (1.0)                    | 1.12 (1.03–1.23) |
| Gestational hypertension   | 6386 (5.7)                    | 3669 (4.8)                   | 1.21 (1.16–1.26) |
| Chronic kidney disease     | 116 (0.1)                     | 63 (0.1)                     | 1.24 (0.91–1.68) |
| Other medical disorders    | 9144 (8.2)                    | 5015 (6.5)                   | 1.28 (1.23–1.32) |

Note: CI = confidence interval, NA = not applicable; OR = odds ratio, Ref. = reference category, SD = standard deviation, TSH = thyroid-stimulating hormone.

\*Except where indicated otherwise. For all characteristics, data were missing for less than 1% of deliveries.

†Defined as > 50 000 residents.

‡Denominators used for calculating percentages for this variable were 110 909 and 76 309, respectively.

Among deliveries with at least 1 TSH test during pregnancy, the median number of TSH tests performed was 1 (interquartile range [IQR] 1–2). The most common time for testing was around gestational week 5 to 6 (Figure 2). The distribution of gestational age for TSH testing was bimodal for both the first and second TSH measurements (Figure 2 and Appendix 1, Figure A1, respectively).

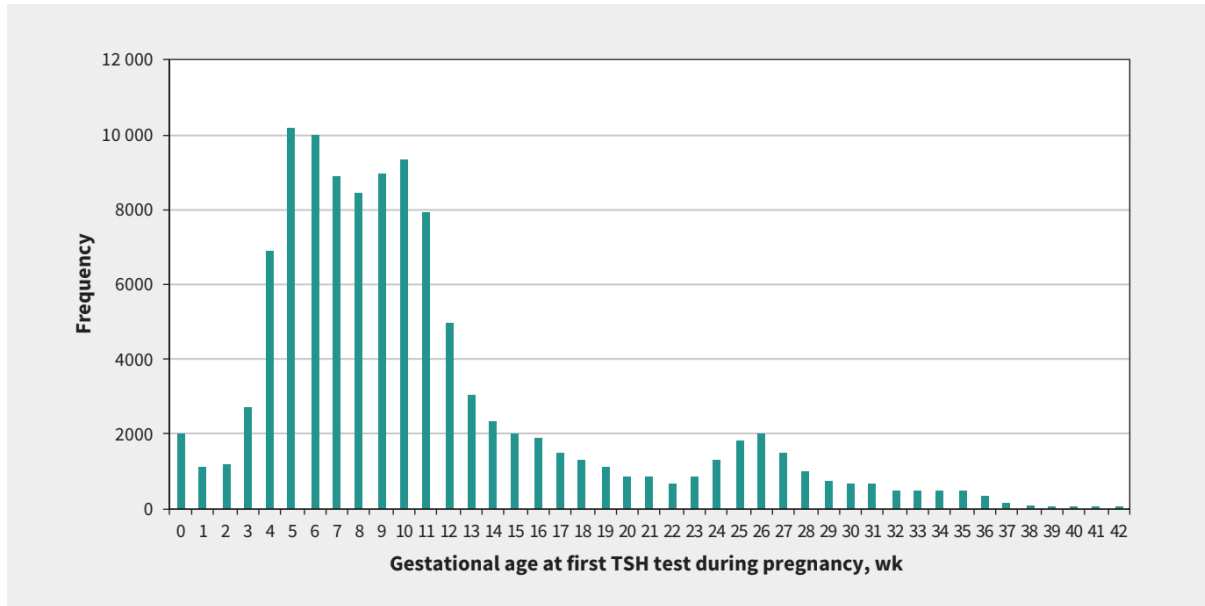


**Figure 2:**  
Gestational age at the time of first measurement of thyroid-stimulating hormone (TSH) in pregnancy.

The first TSH measurement was in the “normal pregnancy range,” between 0.10 and 4.00 mIU/L, for 103 616 (92.9%) of deliveries that had TSH testing during the pregnancy. A total of 4417 (4.0%) had a first TSH measurement in the “subclinical hypothyroid range,” between 4.01 and 9.99 mIU/L, and 1709 (1.5%) had a first TSH measurement in the “overt hypothyroid pregnancy range,” 10.00 mIU/L or above (Table 2). The highest TSH measurement for each pregnancy is summarized in Table 2.

**Table 2: Initiation of thyroid hormone therapy during pregnancy and continued after delivery in relation to first and highest TSH values**

| Variable                                                                          | First or highest TSH value (mIU/L); no. (%) of deliveries* |                   |                   |                 |                 | All                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|-----------------|-----------------|--------------------|
|                                                                                   | < 0.10                                                     | 0.10–2.50         | 2.51–4.00         | 4.01–9.99       | ≥ 10.00         |                    |
| By first TSH value during pregnancy                                               | <i>n</i> = 1780                                            | <i>n</i> = 88 534 | <i>n</i> = 15 082 | <i>n</i> = 4417 | <i>n</i> = 1709 | <i>n</i> = 111 522 |
| Initiated on thyroid hormone                                                      | 29 (1.6)                                                   | 750 (0.8)         | 1520 (10.1)       | 2451 (55.5)     | 300 (17.6)      | 5050 (4.5)         |
| Continued on thyroid hormone after delivery                                       | 10 (34.5)                                                  | 357 (47.6)        | 499 (32.8)        | 1175 (47.9)     | 211 (70.1)      | 2252 (44.6)        |
| Continued on thyroid hormone after delivery with ≥ 2 prescriptions in first year† | 8 (27.6)                                                   | 256 (34.1)        | 314 (20.7)        | 844 (34.4)      | 169 (56.3)      | 1591 (31.5)        |
| By highest TSH value during pregnancy                                             | <i>n</i> = 591                                             | <i>n</i> = 87 835 | <i>n</i> = 16 141 | <i>n</i> = 4953 | <i>n</i> = 2002 | <i>n</i> = 111 522 |
| Initiated on thyroid hormone                                                      | <i>n</i> < 5                                               | 532 (0.6)         | 1371 (8.5)        | 2783 (56.2)     | 362 (18.1)      | 5050 (4.5)         |
| Continued on thyroid hormone after delivery                                       | 0 (0)                                                      | 265 (49.8)        | 426 (31.1)        | 1312 (47.1)     | 249 (68.8)      | 2252 (44.6)        |
| Continued on thyroid hormone after delivery with ≥ 2 prescriptions in first year† | 0 (0)                                                      | 191 (35.9)        | 270 (19.7)        | 932 (33.5)      | 198 (54.7)      | 1591 (31.5)        |

Note: TSH = thyroid-stimulating hormone.

\*The denominator for calculating each percentage is the n value in the previous row (same column), unless otherwise indicated.

†The denominator for calculating each percentage in this row is the count of pregnancies with initiation of thyroid hormone therapy during the pregnancy (same column).

### **Initiation of thyroid hormone therapy**

For a total of 5050 (4.5%) pregnancies with TSH testing, the women were started on thyroid hormone therapy. Those initiated on thyroid hormone therapy had a median of 4 (IQR 2–5) TSH measurements during pregnancy. Thyroid hormone therapy was initiated at a median gestational age of 7 (IQR 5–12) weeks. Women who initiated thyroid hormone therapy during pregnancy had their first TSH test earlier in gestation than women who had a TSH test but did not initiate thyroid hormone therapy (median 7 [IQR 5–12] v. 9 [IQR 6–13] wk;  $p < 0.001$ ). Levothyroxine was the type of thyroid hormone therapy initiated in 5028 (99.6%) of these pregnancies. The mean dose of levothyroxine initiated in pregnancy was 44.1 (standard deviation 24.0)  $\mu\text{g/day}$ , and the median dose was 50 (IQR 25–50)  $\mu\text{g/day}$ . For the remaining 22 (0.4%) pregnancies, desiccated thyroid was prescribed.

Among the 16 141 pregnancies with a highest TSH value ranging from 2.51 to 4.00 mIU/L, thyroid hormone therapy was initiated during 1371 (8.5%) of the pregnancies (Table 2). Among the 1709 pregnancies with a first measured TSH value of 10.00 mIU/L or higher, thyroid hormone therapy was initiated during only 300 (17.6%) of the pregnancies (Table 2).

### **Pregnancies with first TSH in subclinical hypothyroid range**

The management of pregnancies with initial TSH between 4.01 and 9.99 mIU/L (subclinical hypothyroid range) is displayed in Table 2 and Figure 3. Of the 4417 women with subclinical hypothyroid values, 2451 (55.5%) were initiated on thyroid hormone therapy. Measured patient characteristics, including TSH ordered by a family physician, parity, age, hypertension, weight and smoking, did not differ between patients who were and were not treated for a single minor elevated TSH value (Appendix 1, Table A2). Among women whose initial TSH was in the subclinical hypothyroid range, 1770 (40.1%) had repeat TSH testing in a treatment-naïve state. These repeat measurements were performed at a median of 5 (IQR 3–9) weeks after the first TSH measurement. The repeat testing showed normalization, to 4.00 mIU/L or below, in 1201 (67.9%) cases (Figure 3). There was considerable overlap in the median TSH values that were and were not associated with repeat TSH testing in pregnancy (4.9 [IQR 4.3–5.8] v. 4.7 [IQR 4.3–5.4] mIU/L; Mann–Whitney U test,  $Z = -4.71$ ,  $p < 0.001$ ).

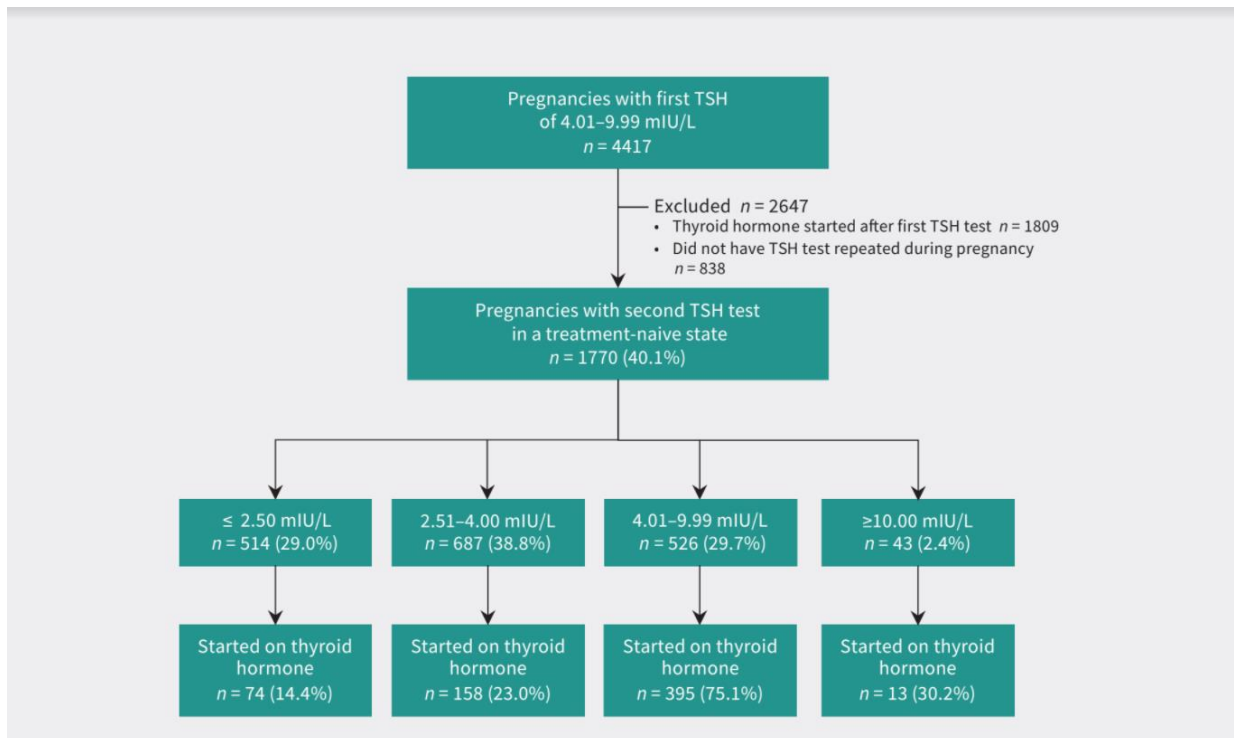


**Figure 3:**

Follow-up testing of pregnant women with initial value for thyroid-stimulating hormone (TSH) between 4.01 and 9.99 mIU/L. Data are presented as number (%) of participants, with the denominator used to calculate each percentage being the n value in the preceding row.

### Thyroid peroxidase antibody measurements

Thyroid peroxidase antibodies were measured in 4662 (2.5%) of all pregnancies. When the result was positive, it was associated with initiation of thyroid hormone ( $p < 0.001$ ). Details of this testing are summarized in Appendix 1, Table A3 and Table A4.

### Continuation of thyroid hormone therapy post partum

Thyroid hormone therapy was continued during the first year post partum for 2252 (44.6%) of the 5050 deliveries with initiation of such therapy during the pregnancy (Table 2). Among the 1903 deliveries with initiation of thyroid hormone therapy during the pregnancy and highest TSH between 0.10 and 4.00 mIU/L, the therapy was continued post partum for 691 (36.3%). For levothyroxine started in pregnancy and continued post partum, the median dosage was 50 µg/day. For levothyroxine started in pregnancy and stopped post partum, the median dosage prescribed in pregnancy was 25 µg/day. In the postpartum period, TSH was 10.00 mIU/L or higher for only 5 women who started thyroid hormone therapy in pregnancy and continued post partum. A sensitivity analysis with filling of 2 or more prescriptions for thyroid hormone in the

first year post partum also showed that treatment was commonly continued post partum (Table 2).

## **Interpretation**

We found that among women who did not have thyroid disease before pregnancy, TSH testing was performed in more than half of all pregnancies, usually early in the first trimester. Thyroid hormone therapy for subclinical hypothyroidism (TSH 4.01–9.99 mIU/L) was most often initiated after only 1 TSH measurement, although TSH in this range frequently normalized without therapy. In addition, thyroid hormone therapy was frequently continued post partum. The practice of TSH testing early in the first trimester may be resulting in overdiagnosis and unnecessary thyroid hormone therapy during and after pregnancy.

Our population-based cohort study augments the study by Maraka and colleagues of 7990 pregnant women with TSH measurements of 2.5 to 10 mIU/L. They found that 15.2% of the women received levothyroxine treatment during pregnancy, whereas we found that about 20% of women with TSH of 2.5 to 10 mIU/L were started on thyroid hormone therapy. Maraka and colleagues did not report on continuation of levothyroxine post partum.

The commonest timing of the first TSH measurement (5–6 wk gestation) and the median timing of thyroid hormone initiation (7 wk gestation) both occurred in a period when it is well established that TSH level falls rapidly because of normal physiologic changes of pregnancy. This raises concerns about overmedicalization during pregnancy, given that minor, untreated TSH elevation usually normalized, as indicated by repeat measurement. The frequent postpartum continuation of thyroid hormone therapy for those who started the therapy during pregnancy adds to this concern. Although these factors may be contributing to the overmedicalization of pregnancy, a small proportion of women (1.5%) had overt hypothyroidism that would have required treatment.

Data from high-quality RCTs have consistently shown that treatment of minor TSH elevation (i.e., subclinical hypothyroidism) or thyroid peroxidase antibodies in pregnancy has no benefit for the mother, the neonate or the developing child. Our study provides a baseline for future comparison that will allow assessment of knowledge translation of this newer evidence. Furthermore, there is evidence of potential harm from treating minor thyroid test abnormalities in pregnancy. In a 9-year follow-up study of an RCT, children of women with minor abnormalities who were overtreated with levothyroxine, compared with children of women who were untreated, more frequently scored above clinical thresholds for symptoms of poor conduct, hyperactivity and autism spectrum disorder. Additionally, higher rates of preterm delivery, pre-eclampsia and gestational diabetes have been observed among women treated with levothyroxine for subclinical hypothyroidism in pregnancy relative to those who were not treated.

## **Limitations**

We used population-level data, so detailed patient information on the specific clinical indications for thyroid testing or initiation of thyroid hormone therapy was not available. To mitigate this limitation, we used a look-back period of 2 years before conception to identify and exclude women with pre-pregnancy thyroid disease, by means of a thorough, comprehensive combination of the following: ICD-9 and ICD-10 diagnostic codes for thyroid disease, prescriptions filled for thyroid hormone therapy or antithyroid medication, and abnormal results on laboratory thyroid tests. Some pregnancies among mothers who lived in Alberta at the time of delivery but whose residence was outside the province in the 2 years before conception may not have been identified as having pre-existing thyroid disease and thus may not have been excluded from this cohort. This limitation likely affected only a minority of pregnancies.

It is not clear from these data why some women with TSH of 10 mIU/L or higher did not receive treatment with thyroid hormone. This may have occurred in part because TSH fell below 4.01 mIU/L in more than 60% of those with repeat TSH measurement. Alternatively, it may have been a result of women not filling prescriptions from their care providers or using thyroid hormone that was not distributed by a pharmacy. Among women with minor elevation of TSH (4.01–9.99 mIU/L), patient characteristics did not differ between those who were and were not treated; however, we cannot rule out unmeasured differences between these groups. Among the women who were treated, it is not possible to know the proportion whose TSH would have normalized without treatment. However, our findings suggest that repeat TSH testing before intervention is warranted, especially among women with initial TSH elevation in the range of 4 to 10 mIU/L.

## **Conclusion**

Current patterns of practice for TSH testing and management may contribute to overdiagnosis and overtreatment of women during pregnancy and post partum. Clinical practice guidelines are needed to give clinicians a stepwise approach, based on the best existing evidence, for deciding whether and when TSH testing should occur. Guidance is also needed as to when it is appropriate to initiate treatment in pregnancy and continue treatment in the postpartum period.

## **Acknowledgements**

The authors thank the Alberta Perinatal Health Program, including Susan Crawford, epidemiologist, who provided statistical support. The authors are also grateful to Jack M.S. Yeung, senior analyst, Alberta Health Services, for his work on data linkages for this study. The authors thank Patricia Johnson of Alberta Precision Laboratories for assistance with data collection, Dr. Patricia Lemieux for constructive presubmission feedback on this manuscript, and Sharon Venantius and Cassidy Codan for assistance with manuscript preparation.

### 3. ΜΕΤΑΦΡΑΣΜΑ

**Έλεγχος και διαχείριση της θυρεοειδικής λειτουργίας κατά τη διάρκεια της κύησης και έπειτα σε γυναίκες χωρίς πάθηση του θυρεοειδούς πριν την κύηση.**

των Jennifer M. Yamamoto, MD, Amy Metcalfe, PhD, Kara A. Nerenberg, MD, Rshmi Khurana, MD, Alex Chin, PhD, και Lois E. Donovan, MD.

#### Περίληψη

#### ΠΛΑΙΣΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ:

Η διαλογή στην κύηση για υποκλινικό υποθυρεοειδισμό, ο οποίος συχνά ορίζεται ως θυρεοειδοτρόπος ορμόνη (στα αγγλικά thyroid-stimulating hormone ή TSH) μεγαλύτερη από 2,5 mIU/L ή μεγαλύτερη από 4,0 mIU/L, είναι αμφιλεγόμενη. Προσδιορίσαμε τη συχνότητα και την κατανομή του ελέγχου της TSH ανά ηλικία κύησης, καθώς και τις τιμές TSH που σχετίζονται με θεραπεία κατά τη διάρκεια της κύησης και τη συχνότητα της συνέχισης της θεραπείας με θυρεοειδικές ορμόνες μετά τον τοκετό.

#### ΜΕΘΟΔΟΙ:

Πραγματοποιήσαμε μια αναδρομική μελέτη κοόρτης κύσεων στην πόλη Αλμπέρτα του Καναδά. Συμπεριλάβαμε γυναίκες χωρίς πάθηση του θυρεοειδούς που γέννησαν από τον Οκτώβριο του 2014 έως τον Σεπτέμβριο του 2017. Χρησιμοποιήσαμε αρχεία τοκετών, τιμολογήσεις από ιατρούς και διοικητικά δεδομένα φαρμακείων και εργαστηρίων. Τα βασικά μας αποτελέσματα ήταν τα χαρακτηριστικά του ελέγχου της TSH, καθώς και η έναρξη και η συνέχιση της θεραπείας με θυρεοειδικές ορμόνες. Υπολογίσαμε το ποσοστό των κύσεων, στις οποίες έχει πραγματοποιηθεί έλεγχος του θυρεοειδούς αδένος και τη συχνότητα κάθε συγκεκριμένης δοσिमής του θυρεοειδούς.

#### ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:

Από τις 188.490 εγκυμοσύνες που περιλαμβάνονται στη μελέτη, οι 111.522 (59,2%) είχαν τουλάχιστον μία (1) μέτρηση της TSH. Ο πιο συνηθισμένος χρόνος για τον έλεγχο ήταν η 5η και 6η εβδομάδα κύησης. Η θεραπεία με θυρεοειδικές ορμόνες ξεκίνησε σε μια μέση ηλικία κύησης των 7 εβδομάδων (ενδοτεταρτημοριακό εύρος 5-12 εβδομάδες). Μεταξύ των γυναικών με πρώτες μετρήσεις TSH από 4,01 έως 9,99 mIU/L που δεν υποβλήθηκαν σε άμεση θεραπεία, η επαναλαμβανόμενη μέτρηση TSH ήταν 4,00 mIU/L ή χαμηλότερη στο 67,9% των κύσεων. Η θυρεοειδική ορμόνη συνεχίστηκε μετά τον τοκετό για το 44,6% των γυναικών που ξεκίνησαν τη θεραπεία κατά τη διάρκεια της κύησης τους.

#### ΕΡΜΗΝΕΙΑ:

Τα ευρήματα της μελέτης μας υποδηλώνουν ότι τα τρέχοντα πρότυπα πρακτικής μπορεί να συμβάλλουν στην υπερδιάγνωση του υποθυρεοειδισμού και στην υπερθεραπεία κατά τη διάρκεια της κύησης και μετά τον τοκετό.

Τις τελευταίες τρεις δεκαετίες, ο μη διαγνωσμένος ή υποκλινικός υποθυρεοειδισμός κατά τη διάρκεια της κύησης έχει συσχετιστεί κατά καιρούς με ανεπιθύμητα αποτελέσματα τόσο για

τη μητέρα όσο και για το παιδί σε μελέτες παρατήρησης. Ωστόσο, ελλείπει ισχυρών στοιχείων που να δείχνουν το όφελος της θεραπείας με λεβοθυροξίνη για τον υποκλινικό υποθυρεοειδισμό στην κύηση, έχει προκύψει σύγχυση σχετικά με τη χρησιμότητα της με χρήση θυρεοειδοτρόπου ορμόνης (TSH) κατά τη διάρκεια της κύησης. Μια κοινή πρόκληση με την διαλογή της TSH είναι ότι εντοπίζει πολλές γυναίκες με μικρή αύξηση της TSH, ειδικά με υποκλινικό υποθυρεοειδισμό. Ο υποκλινικός υποθυρεοειδισμός στην κύηση έχει διάφορους ορισμούς, όπως TSH μεγαλύτερη από 2,5 mIU/L, TSH μεγαλύτερη από 4,0 mIU/L ή TSH πάνω από το ανώτατο όριο του εύρους αναφοράς ειδικής δοκιμασίας για την ηλικία κύησης σε συνδυασμό με ένα φυσιολογικό επίπεδο ελεύθερης θυροξίνης. Πρόσφατα στοιχεία από μεγάλες, υψηλής ποιότητας τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες δοκιμές (RCTs) δεν έχουν δείξει σταθερά κανένα όφελος για τη μητέρα ή το παιδί από τη θεραπεία με λεβοθυροξίνη σε εγκύους γυναίκες με υποκλινικό υποθυρεοειδισμό, υποθυροξιναιμία ή παρουσία αντισωμάτων έναντι της θυρεοειδικής υπεροξειδάσης.

Γνωστές αλλαγές στη φυσιολογία του θυρεοειδούς κατά τη διάρκεια της κύησης έχουν οδηγήσει σε αντιπαράθεση σχετικά με το ανώτερο όριο αναφοράς TSH στην κύηση. Συγκεκριμένα, η ανθρώπινη χοριακή γοναδοτροπίνη είναι ένας αδύναμος διεγέρτης υποδοχέας της TSH που συμβάλλει σε μείωση της μετά τη 7η εβδομάδα κύησης και στην επανεμφάνιση της στα προ της κύησης εύρη μετά την κορύφωση της ανθρώπινης χοριακής γοναδοτροπίνης, περίπου στην 10η με 11η εβδομάδα κύησης. Μελέτες για τον καθορισμό του εύρους αναφοράς ειδικά για την κύηση, οι οποίες έγιναν αρχικά στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής και την Ευρώπη στο τέλος του πρώτου τριμήνου ή στις αρχές του δεύτερου τριμήνου, οδήγησαν στη σύσταση για χρήση ανώτατου ορίου TSH τα 2,5 mIU/L στο πρώτο τρίμηνο και 3,0 mIU/L στο δεύτερο και τρίτο τρίμηνο. Μεταγενέστερες μελέτες σε άλλους πληθυσμούς και σε νωρίτερο στάδιο της κύησης διαπίστωσαν ότι αυτά τα ανώτατα όρια δεν ήταν κατάλληλα για όλες τις εθνότητες και ότι η χρήση τους, ιδιαίτερα στις αρχές του πρώτου τριμήνου, θα μπορούσε να οδηγήσει σε εσφαλμένη ταξινόμηση έως και 37% των εγκύων ότι πάσχουν από υποκλινικό υποθυρεοειδισμό.

Η αντιπαράθεση τόσο για το όφελος της θεραπείας με λεβοθυροξίνη όσο και για το ανώτατο όριο της TSH κατά τη διάρκεια της κύησης, καθώς και για τα αποτελέσματα νεότερων, υψηλής ποιότητας RCTs, έχει συμβάλει στη διχογνωμία μεταξύ των κατευθυντήριων γραμμών των ιατρικών συλλόγων σχετικά με την καθολική διαλογή, καθώς και σε σύγχυση σχετικά με τα όρια της TSH και την κατάσταση αντισωμάτων της υπεροξειδάσης του θυρεοειδούς που θα πρέπει να πυροδοτήσουν τη θεραπεία. Όλοι αυτοί οι παράγοντες μπορεί να συμβάλλουν σε ουσιαστική διαφοροποίηση στην κλινική πρακτική. Είναι σημαντικό ότι η θεραπεία με θυρεοειδικές ορμόνες που ξεκίνησε κατά τη διάρκεια της κύησης συχνά συνεχίζεται και μετά τον τοκετό, αν και η έκταση αυτής της πρακτικής παραμένει άγνωστη.

Υπάρχει έλλειψη δεδομένων που αφορούν τη διαδικασία της κλινικής πρακτικής των εξετάσεων του θυρεοειδούς και τα πρότυπα για την έναρξη της θεραπείας με θυρεοειδικές ορμόνες κατά τη διάρκεια της κύησης και τη συνέχισή της μετά τον τοκετό. Ως εκ τούτου, ο στόχος μας ήταν να περιγράψουμε την τρέχουσα διαχείριση του ελέγχου και της θεραπείας του θυρεοειδούς κατά τη διάρκεια της κύησης σε γυναίκες χωρίς πάθηση του θυρεοειδούς πριν από την κύηση. Συγκεκριμένα, στοχεύαμε να προσδιορίσουμε τη συχνότητα και την κατανομή του ελέγχου της TSH ανά ηλικία κύησης, τις τιμές μέτρησης της TSH που σχετίζονται με την έναρξη της θεραπείας με θυρεοειδικές ορμόνες και τη συχνότητα της μετά τον τοκετό συνέχισης της θεραπείας μετά την έναρξη της κατά την διάρκεια της κύησης.

## Μέθοδοι

### Σχεδιασμός μελέτης, περιβάλλον και πληθυσμός

Σε αυτήν την αναδρομική μελέτη κοόρτης συλλέξαμε διοικητικά δεδομένα για γυναίκες ηλικίας από 15 έως 49 ετών που γέννησαν στην Αλμπέρτα του Καναδά, μεταξύ της 1ης Οκτωβρίου 2014 και 30 Σεπτεμβρίου 2017. Ο πληθυσμός της Αλμπέρτα είναι εθνολογικά ποικιλόμορφος με πληθυσμό άνω των 4 εκατομμυρίων ανθρώπων.

Πιθανοί συμμετέχοντες αποκλείστηκαν εάν είχαν ενδείξεις πάθησης του θυρεοειδούς δύο χρόνια πριν από τη σύλληψη, όπως ορίζεται σύμφωνα με τα ακόλουθα: τους συνταγογραφήθηκε οποιοδήποτε φάρμακο για τον θυρεοειδή (λεβοθυροξίνη, αποξηραμένος θυρεοειδής, λιοθυρονίνη, μεθιμαζόλη ή προπυλθειουρακίλη) ή κατατάσσονταν σε οποιονδήποτε από τους κώδικες της Διεθνούς Στατιστικής Ταξινόμησης Νοσημάτων και Συναφών Προβλημάτων Υγείας, 10ης Αναθεώρησης (ICD-10) για τη νόσο του θυρεοειδούς (E00–E07, e35.0, e89.0, r94.6, t38.1, t38.1, t38. 2, y42.2, y42.3) ή τους ισοδύναμους κώδικες της Διεθνούς Ταξινόμησης Νοσημάτων, 9η Αναθεώρηση (ICD-9) για δεδομένα χρέωσης εξωτερικών ασθενών (δηλ. 240–249) ή είχαν μέτρηση TSH μικρότερη από 0,20 ή μεγαλύτερη από 5,00 mIU/L (επιλέχτηκε επειδή αυτά τα επίπεδα είναι εκτός του εύρους αναφοράς για τις μη εγκύους).

### Πηγές δεδομένων

Χρησιμοποιήσαμε τη βάση δεδομένων του Προγράμματος Περιγεννητικής Υγείας της Αλμπέρτα (Alberta Perinatal Health Program) για να εντοπίσουμε τοκετούς στην Αλμπέρτα. Αυτή η βάση δεδομένων περιλαμβάνει πληροφορίες από τα αρχεία τοκετών στην επαρχία που συλλέχθηκαν για όλους τους τοκετούς σε νοσοκομείο και τους τοκετούς στο σπίτι που παρακολουθούσαν εγγεγραμμένες μαίες στην Αλμπέρτα από τη 20ή εβδομάδα κύησης και έπειτα. Η βάση δεδομένων του Προγράμματος Περιγεννητικής Υγείας της Αλμπέρτα επικυρώνεται συχνά, μια διαδικασία που περιλαμβάνει επικύρωση με αρχεία υγείας, βιοστατιστικές και στοιχεία από εγγεγραμμένες μαίες. Χρησιμοποιώντας τους προσωπικούς αριθμούς υγειονομικής περίθαλψης των μητέρων, συνδέσαμε τα δεδομένα με τη Βάση Δεδομένων Εξιτηρίου (Discharge Abstract Database) για δεδομένα νοσηλείας, τις εργαστηριακές βάσεις δεδομένων σε όλη την επαρχία από τους οργανισμούς Alberta Health, Alberta Health Services και Alberta Precision Laboratories, από τη Βάση Δεδομένων του Δικτύου Φαρμακευτικής Πληροφόρησης (Pharmaceutical Information Network) για λεπτομέρειες σχετικά με τα συνταγογραφούμενα φάρμακα και ισχυρισμούς ιατρών για επισκέψεις εξωτερικών ασθενών από τον οργανισμό Alberta Health.

### Βασικοί ορισμοί και μέτρα αποτελεσμάτων

Το εύρος αναφοράς για την TSH στην κύηση ορίστηκε από 0,10 έως 4,00 mIU/L και ο ορισμός αυτός ήταν σύμφωνος με τις κατευθυντήριες οδηγίες της Αμερικανικής Ένωσης Θυρεοειδούς (American Thyroid Association) για το 2017, δεδομένου ότι δεν έχουν όλες οι περιοχές της επαρχίας τοπικά καθορισμένα εύρη αναφοράς ειδικά για το τρίμηνο και λόγω των παραλλαγών στον προσδιορισμό της TSH που χρησιμοποιείται σε όλη την επαρχία. Ορίσαμε το εύρος της TSH ως υποκλινικός υποθυρεοειδισμός από 4,01 έως 9,99 mIU/L και

ως εμφανή υποθυρεοειδισμό την TSH από 10,00 mIU/L ή υψηλότερο. Αναλύσαμε επίσης τις μετρήσεις της TSH στο εύρος από 2,51 έως 4,00 mIU/L, σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες του 2011 της Αμερικανικής Ένωσης Θυρεοειδούς για την κύηση.<sup>11</sup> Ορίσαμε την έναρξη θεραπείας με θυρεοειδικές ορμόνες κατά τη διάρκεια της κύησης με τη συνταγογράφηση φαρμάκων με λεβοθυροξίνη, αποξηραμένο θυρεοειδή ή λιοθυρονίνη μετά τη σύλληψη και πριν από τον τοκετό. Ορίσαμε τη συνέχιση της θεραπείας μετά τον τοκετό ως τη συνταγογράφηση για οποιοδήποτε από αυτά τα φάρμακα εντός του πρώτου έτους μετά τον τοκετό για κύσεις στις οποίες η θεραπεία με θυρεοειδικές ορμόνες ξεκίνησε κατά τη διάρκεια τους.

### **Στατιστική ανάλυση**

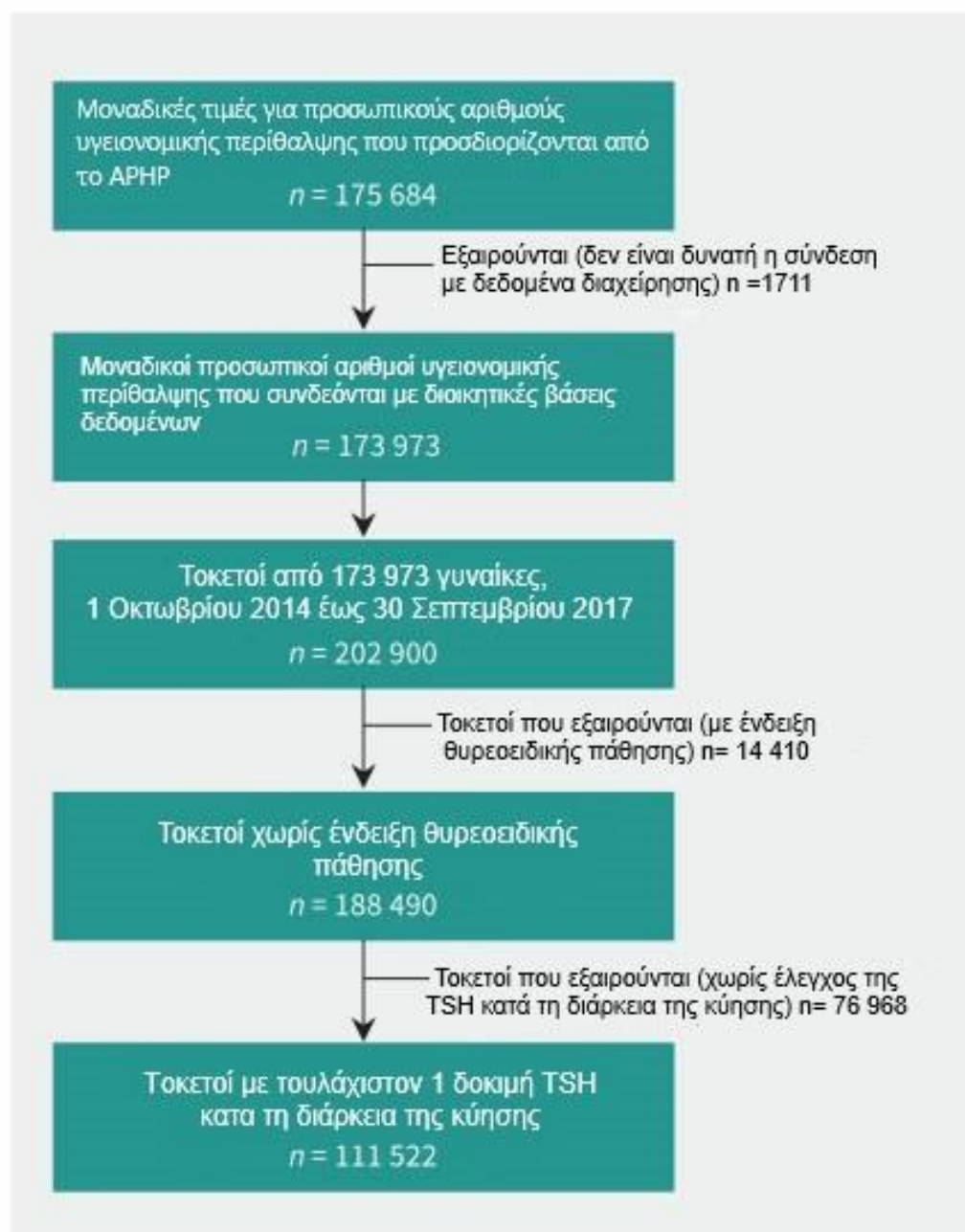
Υπολογίσαμε το ποσοστό των κύσεων με έλεγχο θυρεοειδούς και τη συχνότητα κάθε συγκεκριμένης εξέτασης θυρεοειδούς (π.χ. TSH, αντισώματα έναντι της υπεροξειδάσης του θυρεοειδούς). Χρησιμοποιήσαμε μονομεταβλητή και πολυμεταβλητή λογιστική παλινδρόμηση για να εξετάσουμε τη συσχέτιση μεταξύ των χαρακτηριστικών των ασθενών και του ελέγχου της TSH και χρησιμοποιήσαμε το τεστ Mann-Whitney U για να συγκρίνουμε τα αποτελέσματα της TSH, τα οποία είτε συσχετίστηκαν είτε όχι με την έναρξη της θυρεοειδικής ορμόνης και την επανάληψη της εξέτασης TSH στην εγκυμοσύνη. Πραγματοποιήσαμε όλες τις αναλύσεις χρησιμοποιώντας το λογισμικό SPSS (IBM SPSS Statistics, IBM Corporation, έκδοση 25). Μια τιμή  $p$  μικρότερη από 0,05 θεωρήθηκε στατιστικά σημαντική. Πραγματοποιήσαμε επίσης μια ανάλυση ευαισθησίας για να εξετάσουμε τη συνέχιση της θεραπείας με θυρεοειδικές ορμόνες μετά τον τοκετό, συγκρίνοντας ένα έναντι δύο ή περισσότερων ιατρικών συνταγών που συμπληρώθηκαν το πρώτο έτος μετά τον τοκετό.

### **Έγκριση δεοντολογίας**

Η έγκριση δεοντολογίας λήφθηκε από το Συμβούλιο Δεοντολογίας για την Έρευνα Υγείας του Πανεπιστημίου του Κάλγκαρι (Conjoint Health Research Ethics Board, University of Calgary).

### **Αποτελέσματα**

Συνολικά συμπεριλήφθηκαν σε αυτήν τη μελέτη κοόρτης 188 490 τοκετοί (Εικόνα 1). Από αυτούς, οι 111 522 (59,2%) είχε πραγματοποιηθεί μέτρηση της TSH τουλάχιστον μία φορά κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, στους 10 685 (5,7%) είχε πραγματοποιηθεί μέτρηση της ελεύθερης θυροξίνης τουλάχιστον μία φορά κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και στους 4662 (2,5%) είχαν μετρηθεί τα αντισώματα έναντι της υπεροξειδάσης του θυρεοειδούς τουλάχιστον μία φορά κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης.



**Εικόνα 1:**

Διάγραμμα ροής για την παραγωγή του πληθυσμού της μελέτης.

Σημείωση: ΑΡΗΡ = Πρόγραμμα Περιγεννητικής Υγείας της Αλμπέρτα, TSH = θυρεοειδοτρόπος ορμόνη.

## Έλεγχος της TSH

Τα μητρικά χαρακτηριστικά για τοκετούς με και χωρίς δοκιμή TSH κατά τη διάρκεια της κύησης συνοψίζονται στον Πίνακα 1. Η πολλαπλή λογιστική παλινδρόμηση έδειξε ότι οι γυναίκες ηλικίας 35 ετών και άνω, άτοκες, από αστική περιοχή, οι οποίες έπασχαν από υπέρταση κύησης ή άλλες ιατρικές διαταραχές είχαν περισσότερες πιθανότητες να τους έχει πραγματοποιηθεί μέτρηση της TSH κατά τη διάρκεια της κύησης, ενώ εκείνες που κάπνιζαν είχαν λιγότερες πιθανότητες να τους έχει πραγματοποιηθεί μέτρηση της TSH κατά τη διάρκεια της κύησης (Παράρτημα 1, Πίνακας A1, διαθέσιμο στη διεύθυνση [www.cmaj.ca/lookup/suppl/doi:10.1503/cmaj.191664/-/DC1](http://www.cmaj.ca/lookup/suppl/doi:10.1503/cmaj.191664/-/DC1)).

| Πίνακας 1: Χαρακτηριστικά μητέρων που σχετίζονται με τοκετούς με και χωρίς έλεγχο της TSH κατά τη διάρκεια της κύησης |                              |                                |                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|-------------------|
| Χαρακτηριστικά μητέρων                                                                                                | Ομάδα : αρ. (%) τοκετών*     |                                | Λ.Π (95% Δ.Ε)     |
|                                                                                                                       | με δοκιμή TSH<br>n = 111 522 | χωρίς δοκιμή TSH<br>n = 76 968 |                   |
| Ηλικία, μέσος όρος ± Τ.Α                                                                                              | 30.2 ± 5.1                   | 29.4 ± 5.4                     | Άνευ αντικειμένου |
| Ηλικία ≥ 35 έτη                                                                                                       | 21 421 (19.2)                | 12 843 (16.7)                  | 1.18 (1.16–1.21)  |
| Κάτοικοι αστικής περιοχής †                                                                                           | 79 934 (71.7)                | 44 495 (57.8)                  | 1.85 (1.81–1.88)  |
| Άτοκες                                                                                                                | 48 069 (43.1)                | 28 182 (36.6)                  |                   |
| Βάρος πριν την κύηση, σε kg ‡                                                                                         |                              |                                |                   |
| ≤ 45                                                                                                                  | 1031 (0.9)                   | 608 (0.8)                      | 1.16 (1.05–1.28)  |
| 46–90                                                                                                                 | 100 064 (90.2)               | 68 486 (89.7)                  | 1.0 (Ref.)        |
| ≥ 91                                                                                                                  | 9814 (8.8)                   | 7215 (9.4)                     | 0.93 (0.90–0.96)  |
| Καπνίστριες                                                                                                           | 10 621 (9.5)                 | 9971 (13.0)                    | 0.69 (0.67–0.71)  |
| Με καρδιοπάθεια                                                                                                       | 591 (0.5)                    | 332 (0.4)                      | 1.20 (1.05–1.37)  |
| Με υπέρταση πριν την κύηση                                                                                            | 1279 (1.1)                   | 785 (1.0)                      | 1.12 (1.03–1.23)  |
| Με υπέρταση κύησης                                                                                                    | 6386 (5.7)                   | 3669 (4.8)                     | 1.21 (1.16–1.26)  |
| Με χρόνια νεφρική ανεπάρκεια                                                                                          | 116 (0.1)                    | 63 (0.1)                       | 1.24 (0.91–1.68)  |
| Με άλλες ιατρικές διαταραχές                                                                                          | 9144 (8.2)                   | 5015 (6.5)                     | 1.28 (1.23–1.32)  |

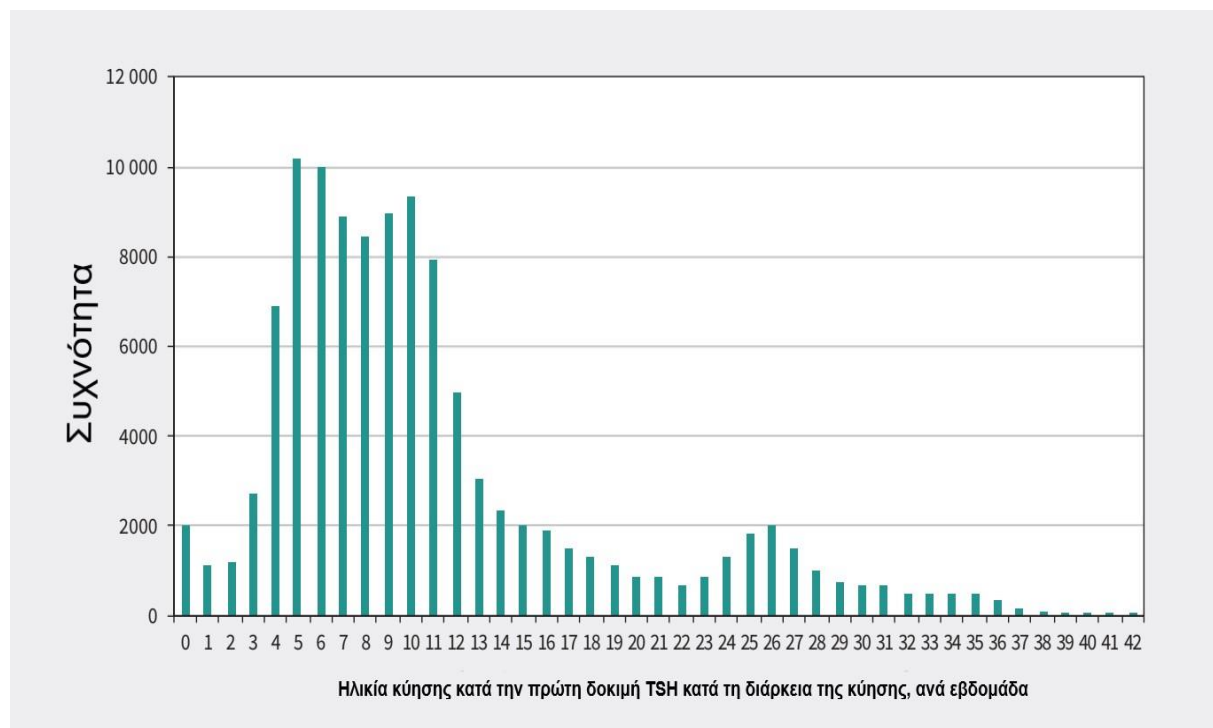
Σημείωση: Δ.Ε. = διάστημα εμπιστοσύνης. Λ.Π. = λόγος πιθανοτήτων, Ref = κατηγορία αναφοράς, T.P = τυπική απόκλιση, TSH = θυρεοειδοτρόπος ορμόνη.

\*Εκτός αν αναφέρεται διαφορετικά. Για όλα τα χαρακτηριστικά, έλειπαν δεδομένα για λιγότερο από το 1% των τοκετών.

†Ορίζεται ως > 50 000 κάτοικοι.

‡ Οι παρνομαστές που χρησιμοποιήθηκαν για τον υπολογισμό των ποσοστών για αυτήν τη μεταβλητή ήταν 110 909 και 76 309, αντίστοιχα.

Μεταξύ των τοκετών με τουλάχιστον μία δοκιμή TSH κατά τη διάρκεια της κύησης, ο διάμεσος αριθμός δοκιμών TSH που πραγματοποιήθηκαν ήταν ένας (1) (ενδοτεταρτημοριακό εύρος 1–2). Ο πιο συνηθισμένος χρόνος για τον έλεγχο ήταν περίπου την πέμπτη με έκτη εβδομάδα κύησης (Εικόνα 2). Η κατανομή της ηλικίας κύησης για τον έλεγχο TSH ήταν δικόρυφη τόσο για την πρώτη όσο και για τη δεύτερη μέτρηση TSH (Εικόνα 2 και Παράρτημα 1, Εικόνα A1, αντίστοιχα)



### Σχήμα 2:

Η ηλικία κύησης κατά την περίοδο της πρώτης μέτρησης της θυρεοειδοτρόπου ορμόνης (TSH) στην κύηση.

Η πρώτη μέτρηση της TSH ήταν στο «εύρος της φυσιολογικής εγκυμοσύνης», μεταξύ 0,10 και 4,00 mIU/L, για 103 616 (92,9%) τοκετούς που υποβλήθηκαν σε έλεγχο της TSH κατά τη διάρκεια της κύησης. Συνολικά οι 4417 (4,0%) είχαν μια πρώτη μέτρηση TSH στο «εύρος υποκλινικού υποθυρεοειδισμού», μεταξύ 4,01 και 9,99 mIU/L, και οι 1709 (1,5%) είχαν μια πρώτη μέτρηση TSH στο «εύρος έκδηλου υποθυρεοειδισμού στην κύηση», 10,00 mIU/L ή παραπάνω (Πίνακας 2). Η υψηλότερη μέτρηση TSH για κάθε εγκυμοσύνη συνοψίζεται στον Πίνακα 2.

**Πίνακας 2: Έναρξη θεραπείας με θυρεοειδικές ορμόνες κατά τη διάρκεια της κύησης και η συνέχιση της θεραπείας μετά τον τοκετό σε σχέση με τις πρώτες και υψηλότερες τιμές TSH.**

| Μεταβλητή                                                                                 | Πρώτη ή υψηλότερη τιμή TSH (mIU/L). αρ. (%) των τοκετών* |                   |                   |                  |                  | Συνολικά           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------|--------------------|
|                                                                                           | < 0.10                                                   | 0.10–2.50         | 2.51–4.00         | 4.01–9.99        | ≥ 10.00          |                    |
| Με την πρώτη τιμή TSH κατά τη διάρκεια της κύησης <i>n</i> = 1780                         |                                                          | <i>n</i> = 88 534 | <i>n</i> = 15 082 | <i>n</i> = 4 417 | <i>n</i> = 1 709 | <i>n</i> = 111 522 |
| Ξεκίνησαν με θυρεοειδική ορμόνη                                                           | 29 (1.6)                                                 | 750 (0.8)         | 1 520 (10.1)      | 2 451 (55.5)     | 300 (17.6)       | 5 050 (4.5)        |
| Συνέχισαν με θυρεοειδική ορμόνη μετά τον τοκετό                                           | 10 (34.5)                                                | 357 (47.6)        | 499 (32.8)        | 1 175 (47.9)     | 211 (70.1)       | 2 252 (44.6)       |
| Συνέχισαν τη θυρεοειδική ορμόνη μετά τον τοκετό με ≥ 2 ιατρικές συνταγές τον πρώτο χρόνο† | 8 (27.6)                                                 | 256 (34.1)        | 314 (20.7)        | 844 (34.4)       | 169 (56.3)       | 1 591 (31.5)       |
| Με την υψηλότερη τιμή TSH κατά τη διάρκεια της κύησης <i>n</i> = 591                      |                                                          | <i>n</i> = 87 835 | <i>n</i> = 16 141 | <i>n</i> = 4 953 | <i>n</i> = 2 002 | <i>n</i> = 111 522 |
| Ξεκίνησαν με θυρεοειδική ορμόνη                                                           | <i>n</i> < 5                                             | 532 (0.6)         | 1 371 (8.5)       | 2 783 (56.2)     | 362 (18.1)       | 5 050 (4.5)        |
| Συνέχισαν με θυρεοειδική ορμόνη μετά τον τοκετό                                           | 0 (0)                                                    | 265 (49.8)        | 426 (31.1)        | 1 312 (47.1)     | 249 (68.8)       | 2 252 (44.6)       |
| Συνέχισαν τη θυρεοειδική ορμόνη μετά τον τοκετό με ≥ 2 ιατρικές συνταγές τον πρώτο χρόνο† | 0 (0)                                                    | 191 (35.9)        | 270 (19.7)        | 932 (33.5)       | 198 (54.7)       | 1 591 (31.5)       |

\*Ο παρονομαστής για τον υπολογισμό κάθε ποσοστού είναι η τιμή *n* στην προηγούμενη σειρά (ίδια στήλη), εκτός εάν αναφέρεται διαφορετικά.

†Ο παρονομαστής για τον υπολογισμό κάθε ποσοστού σε αυτή τη σειρά είναι ο αριθμός των κύσεων με έναρξη θεραπείας με θυρεοειδικές ορμόνες κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης (ίδια στήλη).

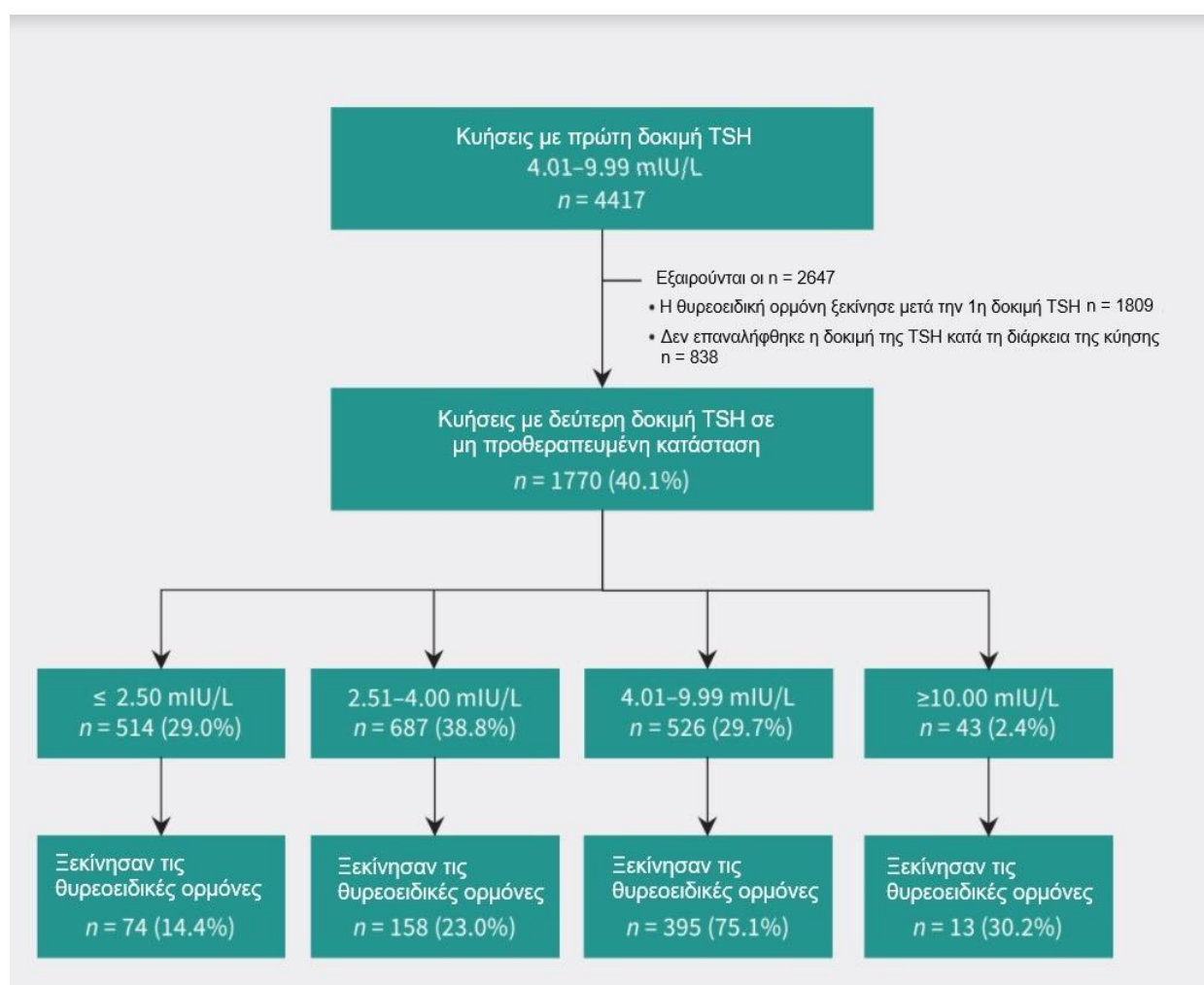
## Έναρξη θεραπείας με θυρεοειδικές ορμόνες

Για συνολικά 5 050 (4,5%) εγκυμοσύνες με δοκιμή TSH, οι γυναίκες ξεκίνησαν θεραπεία με θυρεοειδικές ορμόνες. Όσες ξεκίνησαν τη θεραπεία είχαν διάμεσο 4 (ενδοτερτατημοριακό εύρος 2–5) μετρήσεις TSH κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Η θεραπεία με θυρεοειδικές ορμόνες ξεκίνησε σε μέση ηλικία κύησης των 7 εβδομάδων (ενδοτερτατημοριακό εύρος 5–12 εβδομάδες). Οι γυναίκες που ξεκίνησαν θεραπεία με θυρεοειδικές ορμόνες κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης έκαναν το πρώτο τους τεστ TSH νωρίτερα κατά την κύηση σε σχέση με γυναίκες που έκαναν εξέταση TSH αλλά δεν ξεκίνησαν θεραπεία με θυρεοειδικές ορμόνες (διάμεση τ ή 7 [ενδοτερτατημοριακό εύρος 5–12] ν. 9 [ενδοτερτατημοριακό εύρος 6–13] εβδ. *p* < 0,001). Η λεβοθυροξίνη ήταν ο τύπος θεραπείας με θυρεοειδικές ορμόνες που ξεκίνησε σε 5 028 (99,6%) από αυτές τις εγκυμοσύνες. Η μέση δόση λεβοθυροξίνης που ξεκίνησε στην εγκυμοσύνη ήταν 44,1 (τυπική απόκλιση 24,0) μg/ημέρα και η διάμεση δόση ήταν 50 (ενδοτερτατημοριακό εύρος 25–50) μg/ημέρα. Για τις υπόλοιπες 22 (0,4%) εγκυμοσύνες, συνταγογραφήθηκε αποξηραμένος θυρεοειδής.

Μεταξύ των 16.141 κύσεων με υψηλότερη τιμή TSH που κυμαίνεται από 2,51 έως 4,00 mIU/L, η θεραπεία ξεκίνησε κατά τη διάρκεια 1 371 (8,5%) των κύσεων (Πίνακας 2). Μεταξύ των 1 709 κύσεων με πρώτη μετρημένη τιμή TSH 10,00 mIU/L ή υψηλότερη, η θεραπεία ξεκίνησε μόνο σε 300 (17,6%) από τις κύσεις (Πίνακας 2).

## Κύηση με πρώτη TSH στο εύρος του υποκλινικού υποθυρεοειδισμού

Η διαχείριση κύσεων με αρχική TSH μεταξύ 4,01 και 9,99 mIU/L (εύρος υποκλινικού υποθυρεοειδισμού) παρουσιάζεται στον Πίνακα 2 και στο Σχήμα 3. Από τις 4417 γυναίκες με τιμές υποκλινικού υποθυρεοειδισμού, 2451 (55,5%) ξεκίνησαν θεραπεία με θυρεοειδικές ορμόνες. Τα μετρούμενα χαρακτηριστικά των ασθενών, συμπεριλαμβανομένης της TSH με εντολή οικογενειακού ιατρού, της ισοτιμίας, της ηλικίας, της υπέρτασης, του βάρους και του καπνίσματος, δεν διέφεραν μεταξύ ασθενών που υποβλήθηκαν σε θεραπεία με αυτών που δεν υποβλήθηκαν σε θεραπεία για μία μόνο μικρή αυξημένη τιμή TSH (Παράρτημα 1, Πίνακας A2). Μεταξύ των γυναικών των οποίων η αρχική TSH ήταν στο εύρος του υποκλινικού υποθυρεοειδισμού, 1770 (40,1%) υποβλήθηκαν σε επαναλαμβανόμενο έλεγχο TSH σε προθεραπευόμενη κατάσταση. Αυτές οι επαναλαμβανόμενες μετρήσεις πραγματοποιήθηκαν σε διάμεσο 5 (ενδοτερτατημοριακό εύρος 3–9) εβδομάδων μετά την πρώτη μέτρηση TSH. Η επαναλαμβανόμενη δοκιμή έδειξε ομαλοποίηση, σε 4,00 mIU/L ή χαμηλότερη, σε 1201 (67,9%) περιπτώσεις (Εικόνα 3). Υπήρχε σημαντική επικάλυψη στις διάμεσες τιμές TSH που είτε συσχετίστηκαν είτε όχι με επαναλαμβανόμενο έλεγχο TSH στην κύηση (4,9 [ενδοτερτατημοριακό εύρος 4,3–5,8] v. 4,7 [ ενδοτερτατημοριακό εύρος 4,3–5,4] mIU/L, τεστ Mann–Whitney U,  $Z = -4,71$ ,  $p < 0,001$ )



### **Εικόνα 3:**

Έλεγχος παρακολούθησης εγκύων γυναικών με αρχική τιμή για θυρεοειδοτρόπο ορμόνη (TSH) μεταξύ 4,01 και 9,99 mIU/L. Τα δεδομένα παρουσιάζονται ως ο αριθμός (%) των συμμετεχόντων, με τον παρονομαστή που χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό κάθε ποσοστού να είναι η τιμή  $n$  στην προηγούμενη σειρά.

### **Μετρήσεις αντισωμάτων έναντι της υπεροξειδάσης του θυρεοειδούς**

Τα αντισώματα έναντι της υπεροξειδάσης του θυρεοειδούς μετρήθηκαν σε 4662 (2,5%) όλων των κύησης. Όταν το αποτέλεσμα ήταν θετικό, συσχετίστηκε με την έναρξη της θυρεοειδικής ορμόνης ( $p < 0,001$ ). Λεπτομέρειες αυτής της δοκιμής συνοψίζονται στο Παράρτημα 1, Πίνακας A3 και Πίνακας A4.

### **Συνέχιση της θεραπείας με θυρεοειδικές ορμόνες μετά τον τοκετό**

Η θεραπεία με θυρεοειδικές ορμόνες συνεχίστηκε κατά τον πρώτο χρόνο μετά τον τοκετό για 2252 (44,6%) από τους 5050 τοκετούς με έναρξη τέτοιας θεραπείας κατά τη διάρκεια της κύησης (Πίνακας 2). Μεταξύ των 1903 τοκετών που ξεκίνησαν τη θεραπεία κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και με υψηλότερη τιμή TSH μεταξύ 0,10 και 4,00 mIU/L, η θεραπεία συνεχίστηκε μετά τον τοκετό σε 691 (36,3%) γυναίκες. Για τη θεραπεία με λεβοθυροξίνη που ξεκίνησε στην κύηση και συνεχίστηκε μετά τον τοκετό, η διάμεση δόση ήταν 50 μg/ημέρα, ενώ για τη λεβοθυροξίνη που ξεκίνησε στην κύηση και σταμάτησε μετά τον τοκετό, η διάμεση δόση που συνταγογραφήθηκε ήταν 25 μg/ημέρα. Στην περίοδο μετά τον τοκετό, η TSH ήταν 10,00 mIU/L ή υψηλότερη για μόνο 5 γυναίκες που ξεκίνησαν θεραπεία με θυρεοειδικές ορμόνες κατά τη κύηση και συνέχισαν μετά τον τοκετό. Μια ανάλυση ευαισθησίας με τη συμπλήρωση δύο ή περισσότερων ιατρικών συνταγών για θυρεοειδική ορμόνη τον πρώτο χρόνο μετά τον τοκετό έδειξε επίσης ότι η θεραπεία συνήθως συνεχιζόταν μετά τον τοκετό (Πίνακας 2).

### **Ερμηνεία**

Βρήκαμε ότι μεταξύ των γυναικών που δεν είχαν νόσο του θυρεοειδούς πριν από την εγκυμοσύνη, ο έλεγχος TSH διενεργήθηκε σε περισσότερες από τις μισές κύσεις, συνήθως νωρίς στο πρώτο τρίμηνο. Η θεραπεία με θυρεοειδικές ορμόνες για τον υποκλινικό υποθυρεοειδισμό (TSH 4,01–9,99 mIU/L) ξεκινούσε συχνότερα μετά από μία μόνο μέτρηση TSH, αν και η TSH σε αυτό το εύρος συχνά ομαλοποιήθηκε χωρίς θεραπεία. Επιπλέον, η θεραπεία συνεχιζόταν συχνά μετά τον τοκετό. Η πρακτική της εξέτασης TSH νωρίς στο πρώτο τρίμηνο μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την υπερδιάγνωση και περιττή θεραπεία κατά τη διάρκεια και μετά την κύηση.

Η μελέτη κοόρτης με βάση τον πληθυσμό μας ενισχύει τη μελέτη της Maraka και των συνεργατών της σε 7990 εγκύους με μετρήσεις TSH από 2,5 έως 10 mIU/L. Διαπίστωσαν ότι το 15,2% των γυναικών έλαβαν θεραπεία με λεβοθυροξίνη κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, ενώ διαπιστώσαμε ότι περίπου το 20% των γυναικών με TSH 2,5 έως 10 mIU/L ξεκίνησαν τη θεραπεία με θυρεοειδικές ορμόνες. Η Maraka και οι συνεργάτες της δεν ανέφεραν τη συνέχιση της λεβοθυροξίνης μετά τον τοκετό.

Ο συνηθέστερος χρόνος της πρώτης μέτρησης της TSH (5η με 6η εβδομάδα κύησης) και ο διάμεσος χρόνος έναρξης της θυρεοειδικής ορμόνης (7η εβδομάδα κύησης) συνέβησαν σε μια περίοδο όπου είναι καλά τεκμηριωμένο ότι τα επίπεδα της TSH πέφτουν γρήγορα λόγω φυσιολογικών αλλαγών κατά την διάρκεια της κύησης.<sup>3,13</sup> Αυτό εγείρει ανησυχίες σχετικά με την υπερβολική ιατρική περίθαλψη κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, δεδομένου ότι η ελάχιστη, χωρίς θεραπεία αύξηση της TSH συνήθως ομαλοποιείται, όπως υποδεικνύεται από την επαναλαμβανόμενη μέτρηση. Η συχνή μετά τον τοκετό συνέχιση της θεραπείας για όσες ξεκίνησαν τη θεραπεία κατά τη διάρκεια της κύησης προστίθεται σε αυτήν την ανησυχία. Αν και αυτοί οι παράγοντες μπορεί να συμβάλλουν στην υπεριατροποίηση της εγκυμοσύνης, ένα μικρό ποσοστό γυναικών (1,5%) είχε εμφανή υποθυρεοειδισμό που θα απαιτούσε θεραπεία.

Τα δεδομένα που προέκυψαν από την υψηλής ποιότητας RCTs έχουν δείξει σταθερά ότι η θεραπεία της μικρής αύξησης της TSH (δηλ. υποκλινικός υποθυρεοειδισμός) ή των αντισωμάτων έναντι της υπεροξειδάσης του θυρεοειδούς κατά την εγκυμοσύνη δεν έχουν κανένα όφελος για τη μητέρα, το νεογνό ή το αναπτυσσόμενο παιδί. Η μελέτη μας παρέχει μια βασική γραμμή για μελλοντική σύγκριση που θα επιτρέψει την αξιολόγηση της μετάφρασης της γνώσης αυτών των νεότερων στοιχείων. Επιπλέον, υπάρχουν ενδείξεις πιθανής βλάβης από τη θεραπεία μικρών ανωμαλιών της δοκιμής του θυρεοειδούς κατά την κύηση. Σε μια ενναετή μελέτη παρακολούθησης μιας RCT, τα παιδιά γυναικών με μικρές ανωμαλίες που υποβλήθηκαν σε υπερβολική θεραπεία με λεβοθυροξίνη, σε σύγκριση με παιδιά γυναικών που δεν έλαβαν θεραπεία, σημείωσαν συχνότερα τιμή πάνω από τα κλινικά όρια για συμπτώματα κακής συμπεριφοράς, υπερκινητικότητας και διαταραχής του αυτιστικού φάσματος. Επιπλέον, τα υψηλότερα ποσοστά πρόωρου τοκετού, προεκλαμψίας και διαβήτη κύησης έχουν παρατηρηθεί μεταξύ των γυναικών που έλαβαν θεραπεία με λεβοθυροξίνη για υποκλινικό υποθυρεοειδισμό κατά την εγκυμοσύνη σε σχέση με εκείνες που δεν υποβλήθηκαν σε θεραπεία.

## Περιορισμοί

Χρησιμοποιήσαμε δεδομένα σε επίπεδο πληθυσμού, επομένως δεν ήταν διαθέσιμες λεπτομερείς πληροφορίες ασθενών σχετικά με τις συγκεκριμένες κλινικές ενδείξεις για τον έλεγχο του θυρεοειδούς ή την έναρξη θεραπείας με θυρεοειδικές ορμόνες. Για να μετριαστεί αυτός ο περιορισμός, χρησιμοποιήσαμε μια περίοδο ανασκόπησης δύο ετών πριν από τη σύλληψη για να εντοπίσουμε και να αποκλείσουμε γυναίκες με νόσο του θυρεοειδούς πριν από την εγκυμοσύνη, μέσω ενός διεξοδικού, ολοκληρωμένου συνδυασμού των παρακάτω: διαγνωστικοί κώδικες ICD-9 και ICD-10 για τη νόσο του θυρεοειδούς, ιατρικές συνταγές για

θεραπεία με θυρεοειδικές ορμόνες ή αντιθυρεοειδικά φάρμακα και μη φυσιολογικά αποτελέσματα σε εργαστηριακές εξετάσεις θυρεοειδούς. Ορισμένες εγκυμοσύνες μεταξύ μητέρων που ζούσαν στην Αλμπέρτα τη στιγμή του τοκετού, αλλά των οποίων η κατοικία ήταν εκτός επαρχίας τα δύο χρόνια πριν από τη σύλληψη, ενδέχεται να μην έχουν αναγνωρισθεί ως με προϋπάρχουσα νόσο του θυρεοειδούς και επομένως μπορεί να μην έχουν αποκλειστεί από αυτήν την κοόρτη. Αυτός ο περιορισμός πιθανότατα επηρέασε μόνο μια μειοψηφία κύησης.

Δεν είναι σαφές από αυτά τα δεδομένα γιατί ορισμένες γυναίκες με TSH 10 mIU/L ή υψηλότερη δεν έλαβαν θεραπεία με θυρεοειδική ορμόνη. Αυτό μπορεί να συνέβη εν μέρει επειδή η TSH έπεσε κάτω από 4,01 mIU/L σε περισσότερο από το 60% αυτών με επαναλαμβανόμενη μέτρηση. Εναλλακτικά, μπορεί να ήταν αποτέλεσμα του ότι οι γυναίκες δεν είχαν λάβει ιατρικές συνταγές από τους παρόχους φροντίδας ή χρησιμοποιούσαν θυρεοειδική ορμόνη που δεν διανεμήθηκε από φαρμακείο. Μεταξύ των γυναικών με μικρή αύξηση της TSH (4,01–9,99 mIU/L), τα χαρακτηριστικά των ασθενών δεν διέφεραν μεταξύ αυτών που υποβλήθηκαν σε θεραπεία και εκείνων που δεν υποβλήθηκαν. Ωστόσο, δεν μπορούμε να αποκλείσουμε αμέτρητες διαφορές μεταξύ αυτών των ομάδων. Μεταξύ των γυναικών που υποβλήθηκαν σε θεραπεία, δεν είναι δυνατό να γνωρίζουμε το ποσοστό των οποίων η TSH θα είχε ομαλοποιηθεί χωρίς θεραπεία. Ωστόσο, τα ευρήματά μας υποδηλώνουν ότι απαιτείται επανάληψη της εξέτασης TSH πριν από την παρέμβαση, ειδικά μεταξύ γυναικών με αρχική αύξηση της TSH στο εύρος από 4 έως 10 mIU/L.

## **Συμπέρασμα**

Τα τρέχοντα πρότυπα πρακτικής για τον έλεγχο και τη διαχείριση της TSH μπορεί να συμβάλλουν στην υπερδιάγνωση και την υπερθεραπεία των γυναικών κατά τη διάρκεια της κύησης και μετά τον τοκετό. Απαιτούνται οδηγίες κλινικής πρακτικής για να δοθεί στους κλινικούς ιατρούς μια σταδιακή προσέγγιση, με βάση τα καλύτερα υπάρχοντα στοιχεία, για να αποφασίσουν εάν και πότε θα πρέπει να πραγματοποιηθεί ο έλεγχος της TSH. Απαιτείται επίσης καθοδήγηση ως προς το πότε είναι σκόπιμο να ξεκινήσει η θεραπεία στην εγκυμοσύνη και να συνεχιστεί κατά την περίοδο μετά τον τοκετό.

## **Ευχαριστίες**

Οι συγγραφείς ευχαριστούν το Πρόγραμμα Περιγεννητικής Υγείας της Αλμπέρτα, συμπεριλαμβανομένης της επιδημιολόγου Susan Crawford, η οποία παρείχε στατιστική υποστήριξη. Οι συγγραφείς είναι επίσης ευγνώμονες στον Jack M.S. Yeung, ανώτερος αναλυτής στο Alberta Health Services, για την εργασία του σχετικά με τις συνδέσεις δεδομένων για αυτήν τη μελέτη. Οι συγγραφείς ευχαριστούν την Patricia Johnson από τα Alberta Precision Laboratories για τη βοήθεια στη συλλογή δεδομένων, την Δρ. Patricia Lemieux για την εποικοδομητική ανατροφοδότηση πριν την υποβολή αυτού του χειρόγραφου και τους Sharon Venantius και Cassidy Codan για τη βοήθεια στην προετοιμασία του χειρογράφου.

## 4. ΜΕΤΑΦΡΑΣΤΙΚΟΣ ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ

### Α. ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΚΕΙΜΕΝΩΝ ΚΑΙ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΜΕΤΑΦΡΑΣΤΗ

Με την πρόοδο της τεχνολογίας και της ιατρικής επιστήμης στην εποχή μας, η μετάφραση των ιατρικών κειμένων αποτελεί ένα σημαντικό βήμα για την κάλυψη της ανάγκης για επικοινωνία και ανταλλαγή ιδεών μεταξύ των επιστημόνων σε ολόκληρο τον κόσμο. Ο ιατρικός κλάδος είναι ένας κλάδος της επιστήμης, ο οποίος εξελίσσεται με ραγδαίους ρυθμούς καθημερινά και η ανάγκη για επικοινωνία μεταξύ των γιατρών και των επιστημόνων κινείται εξίσου στους ίδιους ρυθμούς. Η υγεία αποτελεί το υπέρτατο αγαθό για τον άνθρωπο και οι επιστημονικές και κλινικές μελέτες αποτελούν έναν σημαντικό κομμάτι για την απόκτηση γνώσεων για τη φυσιολογική λειτουργία του ανθρώπινου οργανισμού, τα αίτια των πολυάριθμων ασθενειών, τους τρόπους πρόληψης, διάγνωσης και αντιμετώπισης τους, καθώς και την εύρεση θεραπειών και φαρμακευτικών αγωγών. Η σχεδίαση και η υλοποίηση μιας κλινικής μελέτης ενδέχεται να είναι μια μακροχρόνια, και πολλές φορές δαπανηρή, διεργασία και να χρειαστεί επεξεργασία προτού δημοσιοποιηθεί στην επιστημονική κοινότητα. Στόχος των κλινικών μελετών είναι τα αποτελέσματα τους να είναι όσο το δυνατότερο πιο ορθά, με σκοπό να διευρύνουν περαιτέρω την ιατρική γνώση.

Οι επιστημονικές μελέτες και τα ιατρικά κείμενα δημοσιοποιούνται κυρίως σε επιστημονικές βάσεις δεδομένων, στις οποίες έχουν πρόσβαση οι επιστήμονες ιατροί από όλο τον πλανήτη. Η ανάγκη για κατανόηση και ανταλλαγή ιδεών μεταξύ της επιστημονικής κοινότητας, για ενημέρωση των υγειονομικών και για την βελτίωση της υγειονομικής περίθαλψης και της ιατρικής βιομηχανίας έχει δημιουργήσει και την ανάγκη για μετάφραση των ιατρικών αυτών κειμένων. Η ιατρική μετάφραση, δηλαδή η μετάφραση των εγγράφων που σχετίζονται με την ιατρική επιστήμη, την υγειονομική περίθαλψη, τη φαρμακευτική και γενικότερα όλους τους τομείς που αφορούν την υγεία, αποτελεί έναν ιδιαίτερο και σημαντικό κλάδο της μετάφρασης. Από την ιατρική μετάφραση ωφελούνται τόσο το υγειονομικό προσωπικό και η επιστημονική κοινότητα, όσο και οι ασθενείς που επείγουν θεραπεία, διότι η μετάφραση των ιατρικών κειμένων ανοίγει μια πύλη πληροφοριών σε παγκόσμιο επίπεδο, που μπορούν να βοηθήσουν στην πρόληψη, διάγνωση και αντιμετώπιση των ασθενειών που ταλανίζουν την ανθρωπότητα.

Η διαδικασία της μετάφρασης ιατρικών κειμένων περιλαμβάνει πολλά βήματα και απαιτεί την πλήρη κατανόηση του Κειμένου- Πηγή, καθώς και την άριστη γνώση των ζευγών γλωσσών, της Γλώσσας-Αφετηρίας και της Γλώσσας-Αφίξεως, και την ειδική ορολογία από πλευράς του μεταφραστή. Ο μεταφραστής πρέπει να λαμβάνει υπόψη τις διάφορες απαιτήσεις και τους κανόνες που αφορούν τα Κείμενα-Πηγή. Η ιατρική μετάφραση είναι πολύ εξειδικευμένη και ο μεταφραστής πρέπει να είναι ιδιαίτερα προσεκτικός κατά τη διαδικασία της μετάφρασης. Λόγω του γεγονότος ότι τα ιατρικά κείμενα αφορούν κυρίως τις ζωές ασθενών, είναι σημαντική η ποιότητα της ιατρικής μετάφρασης και πρέπει να εκτελείται από

μεταφραστές, οι οποίοι θα πρέπει να έχουν την κατάλληλη γνώση και εμπειρία σε τέτοιου είδους κείμενα.

Με άλλα λόγια ο μεταφραστής πρέπει να έχει τις εξής δεξιότητες για να πετύχει μια υψηλής ποιότητας μετάφραση ιατρικών εγγράφων: να έχει άριστη γνώση και κατανόηση των ζευγών γλωσσών της εργασίας του, καθώς και το πολιτισμικό υπόβαθρο κάθε γλώσσας, να έχει γνώσεις πάνω στο αντικείμενο της ιατρικής, δηλαδή να γνωρίζει πως λειτουργεί ο ανθρώπινος οργανισμός, η ανατομία, οι ασθένειες και την ειδική ορολογία και να είναι ικανός να κάνει σωστή έρευνα και ανάλυση του εγγράφου που του δίνεται να μεταφράσει. Είναι αδύνατον ένας μεταφραστής να αποδώσει με ακρίβεια ένα ιατρικό κείμενο από τη Γλώσσα- Αφετηρία στη Γλώσσα- Αφίξεως αν αδυνατεί να πληροί τις παραπάνω προϋποθέσεις. Το παραμικρό λάθος και η ανακρίβεια στην απόδοση του νοήματος στο Κείμενο- Στόχο μπορεί να προκαλέσει ανεπανόρθωτα λάθη τόσο στην ιατρική κοινότητα όσο και στους ασθενείς.

## **B. ΟΡΟΛΟΓΙΑ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΚΕΙΜΕΝΩΝ**

Ένα βασικό στοιχείο που χαρακτηρίζει τα ιατρικά κείμενα, και γενικότερα τα τεχνικά κείμενα, είναι η ορολογία τους. Η ορολογία μπορεί να χαρακτηριστεί ως μία γλώσσα ενός συγκεκριμένου τομέα που είναι απαραίτητη για την κατανόηση και έκφραση των χρηστών της που υπάγονται στον συγκεκριμένο αυτό τομέα. Με άλλα λόγια, η ορολογία ενός κειμένου από έναν συγκεκριμένο τομέα είναι κατανοητή από τους ανθρώπους που ασχολούνται με τον τομέα αυτό. Για παράδειγμα, η ιατρική ορολογία αφορά κατά κύριο λόγο τους ιατρούς, η νομική ορολογία είναι κατανοητή από τους νομικούς κ.α.

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, η ανάγκη για επικοινωνία και ανταλλαγή ιδεών μεταξύ της ιατρικής κοινότητας έχει οδηγήσει στη σύνταξη και μετάφραση ιατρικών κειμένων, τα οποία έχουν και τη δική τους ειδική ορολογία, δηλαδή τη δική τους επιστημονική γλώσσα, ώστε να είναι κατανοητά από όλους τους ιατρούς και γνώστες του επιστημονικού αυτού κλάδου. Ο ρόλος του μεταφραστή είναι σαφώς πολύ σημαντικός όσον αφορά την απόδοση της ορολογία από τη Γλώσσα Αφετηρία προς στη Γλώσσα Αφίξεως. Ο μεταφραστής που καλείται να μεταφράσει κείμενα του συγκεκριμένου τομέα πρέπει να γνωρίζει και να ενημερώνεται διαρκώς για την ιατρική ορολογία και στα δύο ζεύγη γλωσσών, καθώς υπάρχουν εξελίξεις στον χώρο της ιατρικής τις οποίες θα πρέπει να παρακολουθεί. Πριν την έναρξη της μεταφραστικής διαδικασίας είναι σημαντικό ο μεταφραστής να κατανοεί το περιεχόμενο και την ορολογία του κειμένου προτού προβεί στη μετάφραση του. Για να το επιτύχει αυτό είναι απαραίτητη η ορολογική έρευνα που θα κάνει με τα κατάλληλα γλωσσάρια, λεξικά και βάσεις δεδομένων, η οποία θα τον διευκολύνει ιδιαίτερα στην αποκωδικοποίησή των όρων και μετέπειτα κατά τη διάρκεια της μεταφραστικής διαδικασίας.

Ο ρόλος του μεταφραστή στην αποκωδικοποίηση και μετάφραση των όρων ενός ιατρικού κειμένου φέρει σοβαρή σημασία και ευθύνη, διότι οι όροι θα πρέπει να μεταφράζονται με τέτοιο τρόπο ώστε να μην υπάρχουν παρερμηνείες στην κατανόηση τους από το εκάστοτε

αναγνωστικό κοινό της γλώσσας στόχου και με αυτό τον τρόπο να αποφύγουν ανεπανόρθωτα λάθη.

## Γ. ΜΕΤΑΦΡΑΣΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Για την επιλογή του κειμένου προς μετάφραση στην παρούσα πτυχιακή εργασία τέθηκαν υπόψη ορισμένα κριτήρια, όπως η επιλογή ενός κειμένου από αξιόπιστη πηγή του διαδικτύου, αν το κείμενο θα έχει ως βασικό άξονα την ιατρική ή κάποιον άλλον παραϊατρικό κλάδο και ποιο είδος ασθένειας θα ήταν κατάλληλο να μεταφράσω με βάση τις γνώσεις και την εμπειρία που έχω ως φοιτήτρια μετάφρασης. Έχοντας καταλήξει στην αναζήτηση ενός κειμένου με κύριο περιεχόμενο την πάθηση του θυρεοειδούς αδένος, επέλεξα το παραπάνω ιατρικό κείμενο, το οποίο βρήκα στην ιστοσελίδα του PubMed Central της Αμερικανικής Εθνικής Ιατρικής Βιβλιοθήκης (United States National Library of Medicine), η οποία είναι μία ελεύθερη ψηφιακή βιβλιογραφική βάση δεδομένων με εκατομμύρια αρχεία επιστημονικών άρθρων.

Όσον αφορά το περιεχόμενο του κειμένου προς μετάφραση, το κείμενο πηγή είναι ένα επιστημονικό άρθρο και συγκεκριμένα μία επιστημονική μελέτη σχετικά με τη λειτουργία του θυρεοειδούς αδένος κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και έπειτα σε εγκύους γυναίκες, η οποία έλαβε χώρα στην πόλη Αλμπέρτα του Καναδά. Το συγκεκριμένο άρθρο δημοσιεύθηκε τον Ιούνιο του 2020 στο ακαδημαϊκό περιοδικό Canadian Medical Association Journal με γνωστό τομέα την ιατρική από τους Jennifer M. Yamamoto, MD, Amy Metcalfe, PhD, Kara A. Nerenberg, MD, Rshmi Khurana, MD, Alex Chin, PhD, και Lois E. Donovan, MD. Η γλώσσα του κειμένου πηγή ήταν η αγγλική και ανέλαβα να το μεταφράσω στην ελληνική γλώσσα.

Δεδομένου ότι η μετάφραση κειμένων από το χώρο της ιατρικής αποτελεί ένα επίπονο και χρονοβόρο έργο, δημιούργησα ένα πλάνο σχετικά με το ποια θα είναι η μεταφραστική διαδικασία που θα ακολουθήσω, προκειμένου να μεταφραστεί το κείμενο στη γλώσσα αφίξεως, δηλαδή στην αγγλική γλώσσα. Συγκεκριμένα, ξεκίνησα τη μεταφραστική διαδικασία από την πραγματολογική έρευνα και μελέτη του θέματος που αναλύεται στο Κείμενο-Πηγή. Μελέτησα προσεκτικά αρκετά παράλληλα κείμενα με την ίδια θεματολογία τόσο στην ελληνική, όσο και στην αγγλική γλώσσα, με σκοπό να κατανοήσω το περιεχόμενο το οποίο θα μετέφραζα. Έκανα λοιπόν μία έρευνα σχετικά με τον θυρεοειδή αδένος και πως επηρεάζει τις γυναίκες κατά τη διάρκεια της κύησης. Οι κύριοι ιστότοποι που έψαξα για να κάνω την έρευνα μου ήταν το PubMed Central και η πλατφόρμα του Google Scholar. Με αυτό τον τρόπο ήμουν σε θέση να κατανοήσω όσο περισσότερο μπορούσα το κείμενο πηγή και την ορολογία του.

Μετά την κατανόηση του περιεχομένου, ακολούθησε η αποδελτίωση της ορολογίας και η σύνταξη ειδικού γλωσσάριου, το οποίο είναι απαραίτητο για την ορθή απόδοση της ορολογίας και την ορθή μετάφραση του κειμένου από τη γλώσσα πηγή στη γλώσσα στόχο. Για τη σύνταξη του γλωσσάριου συγκέντρωσα όλους τους ειδικούς ιατρικούς όρους που εντόπισα στο κείμενο

πηγή, καθώς και από τους πίνακες και τις εικόνες που υπήρχαν στο πρωτότυπο κείμενο. Αργότερα, πέρασα στην απόδοση των όρων στη γλώσσα στόχο, ανατρέχοντας σε έντυπα και ηλεκτρονικά λεξικά. Από τα σημαντικότερα ήταν το «IATE», «IATROLEXI», «Glosbe», «Merriam Webster» και τα έντυπης μορφής λεξικά Oxford English - Greek Learner's Dictionary (δεύτερη έκδοση) των D. N. Stavropoulos και A.S. Hornby και το «Αγγλοελληνικό – Ελληνοαγγλικό Λεξικό των Ιατρικών όρων» του Γ. Μιχαηλίδη, Έκδοση 5η. Σε περιπτώσεις αδυναμίας εξεύρεσης αποδόσεων από τα προαναφερόμενα λεξικά, αναζήτησα παράλληλα κείμενα στη διαδικτυακή πλατφόρμα του Google. Τα παράλληλα κείμενα που βρήκα στο διαδίκτυο είναι κατ' εξοχήν από ιστοσελίδες με επιστημονικά ιατρικά άρθρα ή ιατρικές διατριβές, όπως το Google Scholar.

Με την ολοκλήρωση της σύνταξης του ειδικού γλωσσάριου με όλους τους όρους που υπάρχουν στο πρωτότυπο κείμενο, ακολούθησε η μετάφραση του από τη γλώσσα πηγή, δηλαδή την αγγλική γλώσσα, προς τη γλώσσα στόχο, την ελληνική γλώσσα. Μία βασική αρχή που ήταν απαραίτητη για την εκκίνηση της μεταφραστικής διαδικασίας ήταν ο ορισμός ενός πακέτου μεταφραστικών οδηγιών, σύμφωνα με το οποίο όρισα τη λειτουργία του μεταφράσματος, καθώς και τον σκοπό του, δηλαδή ποιο είναι το τελικό αποτέλεσμα και ποιος είναι ο δέκτης του αποτελέσματος αυτού. Όπως αναφέρθηκε και πρωτίστως, το πρωτότυπο κείμενο αποτελεί ένα επιστημονικό άρθρο, στο οποίο αναλύεται το πόρισμα μίας ιατρικής μελέτη σχετικά με την πάθηση του θυρεοειδούς κατά τη διάρκεια της κύησης. Επομένως, το είδος του κειμένου είναι ιατρικό, ενώ διακρίνεται μία βασική λειτουργία του, η πληροφοριακή λειτουργία. Το κείμενο έχει πληροφοριακό χαρακτήρα, διότι έχει ως στόχο την ενημέρωση του αναγνωστικού κοινού για το πόρισμα της έρευνας σχετικά με τον έλεγχο και τη διαχείριση της λειτουργίας του θυρεοειδούς αδένος κατά τη διάρκεια και έπειτα της εγκυμοσύνης. Σχετικά με τον σκοπό του Κειμένου Πηγή, ο Σκοπός του κειμένου είναι να πληροφορήσει και να προβάλει ορισμένα στοιχεία που αφορούν μια νόσο με εκατομμύρια ασθενείς, συνεπώς μπορεί να αποτελέσει και ένα χρήσιμο εγχειρίδιο για τη θεραπεία της πάθησης. Παραλήπτες του Κειμένου Πηγή είναι επομένως οι επιστήμονες και οι ιατροί, οι οποίοι έχουν ειδικευση σε αυτό τον τομέα. Επιπλέον, ως προς τα κειμενικά χαρακτηριστικά του Κ.Π, δηλαδή το ύφος, τη δομή και τη γλώσσα, διακρίνουμε τα εξής: το κείμενο είναι κατ' εξοχήν επίσημο και επιστημονικό, διότι υπάρχει ειδική ορολογία (ιατρική), καθώς και λιτό, διότι υπάρχει έλλειψη περίτεχνων εκφραστικών σχημάτων και συντακτικής περιπλοκής.

Έχοντας μελετήσει προσεκτικά το Κείμενο- Πηγή, τις μεταφραστικές οδηγίες και έχοντας ακολουθήσει τα προαναφερθέντα βήματα (δημιουργία γλωσσάριου και εύρεση παράλληλων κειμένων, είχα κατανοήσει το κείμενο μου και ξεκίνησα τη μετάφραση του. Σύμφωνα με τις μεταφραστικές οδηγίες που έθεσα για τη διαδικασία αυτή, το κείμενο απευθύνεται σε ένα εξειδικευμένο αναγνωστικό κοινό, δηλαδή σε γιατρούς, οπότε προσπάθησα να παραμείνω όσο περισσότερο γίνεται πιο κοντά στο πρωτότυπο, στα επίπεδα ύφους και στη χρήση όρων που υπάρχουν σε τέτοιου είδους κείμενα. Δεν άλλαξα το ύφος του κειμένου, το οποίο στο πρωτότυπο είναι λιτό, διδακτικό και φροντισμένο, για να αποφύγω τυχόν παρερμηνείες. Επίσης, προσπάθησα να κατανοήσω και την ορολογία, ώστε να μην υπάρχει πρόβλημα στην κατανόηση της απόδοσης από το αναγνωστικό κοινό/ δέκτη.

## Δ. ΜΕΤΑΦΡΑΣΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

Κατά τη διαδικασία της μετάφρασης του Κειμένου - Πηγή αντιμετώπισα ορισμένα μεταφραστικά προβλήματα, τα οποία θεωρώ ότι αξίζει να αναφερθούν. Τα προβλήματα αυτά είναι κυρίως γλωσσικά (λεξιλογικά, συντακτικά και κειμενικά), καθώς και προβλήματα μεταφοράς και εύρεσης ισοδυναμίας, ιδίως στην ειδική ορολογία του πρωτοτύπου κειμένου. Παρακάτω θα αναλύσω τα μεταφραστικά προβλήματα, καθώς και τις μεταφραστικές επιλογές που έκανα ώστε να τα επιλύσω, χρησιμοποιώντας μάλιστα και παραδείγματα για να τεκμηριώσω τις επιλογές αυτές.

Αρχικά, αντιμετώπισα προβλήματα στην απόδοση ορισμένων ιατρικών όρων από τη Γλώσσα- Αφετηρίας προς τη Γλώσσα- Αφίξεως. Δεν ήταν λίγες οι φορές που υπήρχαν πολλαπλές αποδόσεις ενός όρου στην ελληνική γλώσσα ή και έλλειψη ισοδυναμίας από τα αγγλικά στα ελληνικά. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι ο όρος screening στο πρωτότυπο κείμενο, ο οποίος έχει δύο αποδόσεις ανάλογα με την περίπτωση που χρησιμοποιείται, η πρώτη απόδοση είναι η διαλογή και η δεύτερη ο προσυμπτωματικός έλεγχος. Η διαφορά μεταξύ των δύο όρων είναι ότι ο προσυμπτωματικός έλεγχος πραγματοποιείται σε ατομικό επίπεδο, ενώ η διαλογή αφορά σε ομαδικό/μαζικό επίπεδο. Στην προκειμένη περίπτωση θεώρησα σωστή την απόδοση του όρου στο μετάφρασμα μου ως “διαλογή”, διότι το πρωτότυπο κείμενο αποτελεί μία επιστημονική έρευνα και αναφέρεται στη μαζική εξέταση ανθρώπων με σκοπό την εξαγωγή ενός επιστημονικού πορίσματος. Άλλα παραδείγματα όρων με πολλαπλές αποδόσεις είναι οι όροι “pregnancy” (κύηση, τοκετός), “treatment” (θεραπεία, αγωγή) και “delivery” (τοκετός, γέννα, γέννηση), για τους οποίους είχε επιλεγθεί στο μετάφρασμα η απόδοση που επικρατούσε περισσότερο στα παράλληλα κείμενα.

Πέρα από τους όρους με πολλαπλές αποδόσεις, υπήρξαν και όροι που δεν είχαν αποδοθεί στην ελληνική γλώσσα ή η απόδοση τους δεν ήταν κατοχυρωμένη από έγκυρες πηγές. Για παράδειγμα, ο όρος desiccated thyroid, ο οποίος αποδόθηκε ως “αποξηραμένος θυρεοειδής”, δεν υπήρχε μεταφρασμένος στα βοηθήματα που χρησιμοποίησα για τη μετάφραση των υπόλοιπων όρων (ηλεκτρονικά και έντυπα λεξικά ή σε παράλληλα κείμενα), ενώ επικρατούσε και η απόδοση “εκχύλισμα θυρεοειδή” που δε συμπίπτει με τον όρο “desiccated”, δηλαδή αποξηραμένος, διότι το εκχύλισμα είναι σε υγρή μορφή, ενώ ο αποξηραμένος θυρεοειδής σε στερεά μορφή. Για την τεκμηρίωση και την επιλογή του κατάλληλου όρου συμβουλευτήκα έμψυχα μέσα.

Ως προς την έλλειψη ισοδυναμίας, μερικά παραδείγματα που αξίζει να αναφερθούν είναι οι αποδόσεις των όρων “hospital births”, “home births” και “maternal characteristics”, οι οποίοι αποδόθηκαν περιφραστικά ως “τοκετοί σε νοσοκομείο”, “τοκετοί στο σπίτι” και “χαρακτηριστικά των μητέρων” αντίστοιχα, και όχι κατά λέξη, επειδή στην ελληνική γλώσσα η κατά λέξη μετάφραση τους θα φάνταζε παράταιρη στο ελληνικό αναγνωστικό κοινό.

Ένα ακόμη πρόβλημα που αντιμετώπισα σχετικά με την ορολογία του κειμένου είναι ο όρος “thyroid hormone therapy”, τον οποίο θεωρώ ότι με δυσκόλεψε αρκετά ως προς την

κατανόηση και την απόδοση του. Με βάση την έρευνα που έκανα ανατρέχοντας σε επιστημονικές πηγές του διαδικτύου, διαπίστωσα ότι ο όρος ολόκληρος είναι “Thyroid Hormone Replacement Therapy”, ο οποίος αποδίδεται στα ελληνικά ως “θεραπεία υποκατάστασης των θυρεοειδικών ορμονών”. Ο όρος που χρησιμοποιείται στο πρωτότυπο κείμενο έχει την ίδια σημασία με τον όρο Thyroid Hormone Replacement Therapy, όμως στα ελληνικά δεν υπήρχε μία συγκεκριμένη απόδοση και στα παράλληλα κείμενα την έβρισκα και ως “θεραπεία υποκατάστασης των θυρεοειδικών ορμονών” και ως “θεραπεία με θυρεοειδικές ορμόνες”. Εν τέλει, επέλεξα να χρησιμοποιήσω τον όρο “θεραπεία με θυρεοειδικές ορμόνες”, διότι ήθελα να αποδώσω το περιεχόμενο και το ύφος σύμφωνα με το πρωτότυπο κείμενο.

Αναφορικά με τα γλωσσικά προβλήματα του Κειμένου- Πηγή και ως προς τη σύνταξη του, δεν αντιμετώπισα κάποιο σοβαρό πρόβλημα. Το μόνο πρόβλημα σε συντακτικό επίπεδο ήταν οι περίοδοι στο πρωτότυπο κείμενο, οι οποίες ήταν πολλές φορές μεγάλες και υπήρχαν σε αρκετά σημεία επαναλήψεις τόσο ορισμένων φράσεων, όσο και νοημάτων. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα ήταν ο όρος “thyroid hormone therapy”, ο οποίος μεταφράστηκε όπως αναφέρθηκε και πρωτίστως ως “θεραπεία με θυρεοειδικές ορμόνες”. Σε ορισμένα σημεία του Κειμένου- Πηγή ο συγκεκριμένος όρος επαναλαμβάνεται, όπως στην παράγραφο “Initiation of thyroid hormone therapy”. Για να αποφύγω τις επαναλήψεις στο μετάφρασμα μου, επέλεξα την εξάλειψη τους σε ορισμένα σημεία όπου έκρινα ότι ήταν κατάλληλο για να μη δημιουργηθεί η οποιαδήποτε σύγχυση κατά την ανάγνωση του από τον δέκτη, χωρίς βέβαια να αλλοιωθεί το περιεχόμενο και το ύφος του πρωτότυπου κειμένου που έπρεπε να διατηρηθούν και στο μετάφρασμα. Σημαντική παρατήρηση είναι ότι ορισμένες επαναλήψεις του κειμένου, όπως τα χρονικά διαστήματα που λαμβάνουν οι έγκυες γυναίκες τη θεραπεία τους, δηλαδή πριν την κύηση ή μετά τον τοκετό, έπρεπε να διατηρηθούν όπως έχει, καθώς αποτελούν σημαντικό στοιχείο της μελέτης.

Λοιπές παρατηρήσεις και μεταφραστικές επιλογές που έκανα ήταν η διατήρηση των μονάδων μέτρησης, όπως τη διεθνή μονάδα μέτρησης mIU/L (milli-international units per litre), η οποία είναι κατανοητή από όλους τους επιστήμονες και ιατρούς του πλανήτη. Επιπροσθέτως, επέλεξα να μεταφραστούν στο Κείμενο- Στόχος οι ονομασίες των ιατρικών οργανισμών και των λοιπών ιατρικών κέντρων των οποίων υπήρχε ήδη η απόδοση τους σε παράλληλα κείμενα, όπως η American Thyroid Association που αποδόθηκε στα ελληνικά ως Αμερικανική Ένωση Θυρεοειδούς. Ωστόσο, ορισμένες ονομασίες δε μεταφράστηκαν, π.χ Alberta Health, Alberta Health Services και Alberta Precision Laboratories, αλλά προτίμησα να παραμείνουν στα αγγλικά, διότι δεν υπήρχε η μετάφραση τους στην ελληνική γλώσσα και σε περίπτωση μετάφρασης τους θα μπορούσε να υπάρξει σύγχυση ως προς το νόημα τους.

## 5. ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία εξελίχθηκε σε δύο στάδια: στην έρευνα και κατανόηση της ιατρικής ορολογίας και στη μετάφραση ενός ιδιαιτέρου κειμένου του ιατρικού κλάδου. Κατά τη διάρκεια της μεταφραστικής πράξης έλαβα περαιτέρω γνώσεις σχετικά με αυτόν τον περίπλοκο και συγχρόνως ενδιαφέρον κλάδο και ιδίως για την πάθηση του θυρεοειδούς μέσω της εκτεταμένης έρευνας που κλήθηκα να κάνω.

Επιπροσθέτως, κατόρθωσα εις βάθος τη σημασία της ορολογικής έρευνας, καθώς είναι φύση αδύνατον για έναν μεταφραστή να ολοκληρώσει επιτυχώς τη μετάφραση ενός ιατρικού κειμένου, χωρίς την ύπαρξη λαθών και την παρερμηνεία του περιεχομένου, εάν δεν έχει προβεί στην απαραίτητη έρευνα τόσο της θεματικής όσο και της ορολογίας του πρωτότυπου κειμένου.

Ως προς τη διαδικασία μετάφρασης του Κειμένου- Πηγή, κρίθηκε σημαντική η οργάνωση των βημάτων που θα ακολουθούσα προκειμένου να φέρω εις πέρας το επιθυμητό αποτέλεσμα της ορθής μετάφρασης. Αρχικά, η εξαγωγή, αποδελτίωση και μετάφραση της ορολογίας του κειμένου και η δημιουργία ενός ειδικού γλωσσάριου αποτέλεσε μία σημαντική εργασία για τη μετέπειτα πορεία της μετάφρασης του πρωτότυπου κειμένου, διότι εμβάθυνα την κατανόηση μου ως προς το κείμενο και με έκανε να αναθεωρήσω αρχικές μου προτάσεις που με οδήγησαν στην περαιτέρω αναζήτηση έγκυρων πηγών της θεματικής του πρωτοτύπου, με σκοπό την ορθότερη μετάφραση του. Έπειτα με τη δημιουργία ενός πακέτου οδηγιών, σύμφωνα με το οποίο ακολούθησα για να προσδιορίσω τη λειτουργία και τον σκοπό του μεταφράσματος που κλήθηκα να κάνω, κατάφερα να αντιμετωπίσω και να επιλύσω τυχόν μεταφραστικά προβλήματα και να μεταφράσω όσο το δυνατόν καλύτερα το πρωτότυπο κείμενο, διατηρώντας όλα τα κειμενικά και γλωσσικά χαρακτηριστικά του, όπως το περιεχόμενο και το επιστημονικό ύφος, χωρίς να υπάρχουν παρερμηνείες και περαιτέρω λάθη στο μετάφρασμα.

Τέλος, θα ήθελα να επισημάνω πως η εν λόγω εργασία αποτέλεσε μια πρόκληση για εμένα, καθώς έπρεπε να κατανοήσω εις βάθος την ιδιαίτερη θεματική που κλήθηκα να μεταφράσω, η οποία είναι σχετικά με μία πάθηση εκατομμυρίων ανθρώπων ανά τον κόσμο και οποιαδήποτε νέα κλινική μελέτη μπορεί να φανεί χρήσιμη ως προς την αντιμετώπιση και θεραπεία της. Εν τέλει, έπειτα από πολύωρες αναζητήσεις ορολογιών και παράλληλων κειμένων και ενασχόλησης με την παραπάνω εργασία, θεωρώ ότι έχω φέρει εις πέρας ένα αξιόλογο αποτέλεσμα για τον βαθμό δυσκολίας του κειμένου.

## 6. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Κείμενο- Πηγή:

Yamamoto, J. M., Metcalfe, A., Nerenberg, K. A., Khurana, R., Chin, A., & Donovan, L. E. (2020). Thyroid function testing and management during and after pregnancy among women without thyroid disease before pregnancy. *CMAJ : Canadian Medical Association journal = journal de l'Association medicale canadienne*, 192(22), E596–E602. <https://doi.org/10.1503/cmaj.191664>

### Εγχειρίδια που χρησιμοποιήθηκαν:

Nord, C. (2014). Η μετάφραση ως στοχευμένη δραστηριότητα. ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΔΙΑΥΛΟΣ.

Κεραμίδας, Σ. (2015). Ζητήματα Ορολογίας στην Τεχνική Μετάφραση. Αθήνα: ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΔΙΑΥΛΟΣ.

### Βοηθήματα:

#### Λεξικά που χρησιμοποιήθηκαν:

Iate, European Union terminology <https://iate.europa.eu/home>

D. N. Stavropoulos & A. S. Hornby. Oxford English-Greek Learner's Dictionary (Revised edition 2008)

Γ. Μιχαηλίδη. Αγγλοελληνικό – Ελληνοαγγλικό Λεξικό των Ιατρικών όρων (Έκδοση 5η)

Glosbe. <https://el.glosbe.com/en/el>

IATROLEXI. [http://www.iatrolexi.gr:8090/iatrolexi/ontology\\_browser/index.html](http://www.iatrolexi.gr:8090/iatrolexi/ontology_browser/index.html)

### Παράλληλα Κείμενα:

Κυριακίδου, Α. Α. (2020). Response to liraglutide treatment in patients with Type 2 Diabetes Mellitus in the Greek population; A pharmacogenetic study (No. GRI-2020-26896). Aristotle University of Thessaloniki. Ανακτήθηκε από <http://ikee.lib.auth.gr/record/316706>

[illegible]

Βασιλειάδης, Ι., Κολοβού, Γ., Κολοβού, Β., & Μπούτσικου, Μ. (2014). Γονιδιακοί πολυμορφισμοί και θυρεοειδική λειτουργία σε ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια. *Hellenic Journal of Atherosclerosis*, 5(1), 50-59. Ανακτήθηκε από <https://www.japt.gr/wp-content/PDF/2014/52-186-1-PB.pdf>

<http://hashimoto.gr/terapia-me-apoxirameno-thireoidi-i-ekchilisma-thireoidous-ti-gnorizoume-gia-afti/>

Δήμου, Π. (2014). Πειραματική διερεύνηση της ηπατοτοξικότητας της δαναζόλης μετά από μερική ηπατεκτομή και συγχορήγηση φαρμάκων (Doctoral dissertation, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΕΚΠΑ). Σχολή Επιστημών Υγείας. Τμήμα Ιατρικής. Τομέας Χειρουργικής. Εργαστήριο Πειραματικής Χειρουργικής και Χειρουργικής Ερεύνης Ν Σ ΧΡΗΣΤΕΑΣ).

37

<https://62.217.125.109/bitstream/handle/11713/1621/Doulgeraki2007.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Θεοφίλου, Π. (2011). Ποιότητα ζωής και χρόνια νεφρική ανεπάρκεια τελικού σταδίου: μια ποιοτική ανάλυση. Διεπιστημονική Φροντίδα Υγείας, 3(2), 70-80. Ανακτήθηκε από <http://www.inhealthcare.gr/assets/uploads/manuscripts/764ba9e2a7a6354d5b1b2f6032e7a349.pdf>

Καλινδέρης, Μ. (2011). Ιντερλευκίνη-6, ιντερλευκίνη-1Β και χοριακή γοναδοτροπίνη ορού σε προεκλαμψία και φυσιολογική εγκυμοσύνη (Doctoral dissertation, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (ΑΠΘ). Σχολή Επιστημών Υγείας. Τμήμα Ιατρικής. Τομέας Χειρουργικής. Κλινική Α'Μαιευτική και Γυναικολογική Περιφερειακού Γενικού Νοσοκομείου ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ Θεσσαλονίκης).

Καραγκούνη, Ι., Αρβανίτη, Μ., Γκετσίδης, Α., Σωτηρίου, Σ., & Σαράφης, Π. (2009). Εκτίμηση της αποτελεσματικότητας της θρέψης στον εγκαυματία ασθενή: τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη δοκιμή. Ελληνικό Περιοδικό της Νοσηλευτικής Επιστήμης. Ανακτήθηκε από <https://ktisis.cut.ac.cy/bitstream/10488/4565/2/Sarafis.pdf>

Καραλιόλιος, Γ. Κ. (2016). Ιωδοπενία κατά την κύηση: Έλεγχος θυρεοειδικής λειτουργίας σε έγκυες γυναίκες χωρίς ιστορικό θυρεοειδοπάθειας (No. GRI-2016-16385). Aristotle University of Thessaloniki. Ανακτήθηκε από <http://ikee.lib.auth.gr/record/282687>

Καραμπατάκης, Ν., & Χαϊδοπούλου, Α. (2013). Παχυσαρκία και άσθμα: Σημαντική συννοσηρότητα ή υπερδιάγνωση (No. IKEEART-2014-2055, pp. 430-445). Aristotle University of Thessaloniki. Ανακτήθηκε από <http://ikee.lib.auth.gr/record/265568>

Καφαλίδης, Γ. (2016). Επίπεδα αντιποκυτοκινών στα μεγάλα για την ηλικία κυήσεως νεογνά (Doctoral dissertation, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΕΚΠΑ). Σχολή Επιστημών Υγείας. Τμήμα Ιατρικής. Τομέας Υγείας Μητέρας και Παιδιού. Κλινική Β'Μαιευτική και Γυναικολογική ΑΡΕΤΑΙΕΙΟΥ Νοσοκομείου). Ανακτήθηκε από <https://www.didaktorika.gr/eadd/bitstream/10442/36992/1/36992.pdf>

Κουτσογιαννούλη, Ε. (2020). Υποκλινικός υποθυρεοειδισμός και γυναικεία υπογονιμότητα. Ανακτήθηκε από [https://repo.lib.duth.gr/jspui/bitstream/123456789/11366/1/KoutsogiannouliE\\_2018.pdf](https://repo.lib.duth.gr/jspui/bitstream/123456789/11366/1/KoutsogiannouliE_2018.pdf)

Λαζαρίδης, Α., Δούμα, Σ., Μαργούτα, Α., Γκαλιαγκούση, Ε., Νικολαΐδου, Β., Τριανταφύλλου, Α., ... & Δόλγυρας, Π. (2018). Υπέρταση και κύηση. Αρτηριακή Υπέρταση, 94-97. Ανακτήθηκε από [https://www.hypertasi.gr/UsersFiles/Documents/tomos27\\_2\\_2018/94-97\\_LAZARIDHS\\_AKP\\_X.pdf](https://www.hypertasi.gr/UsersFiles/Documents/tomos27_2_2018/94-97_LAZARIDHS_AKP_X.pdf)

Λάκκα, Ε., & Μανιφάβα, Δ. (2018). Σύλληψη, εγκυμοσύνη, τοκετός.

Μπαλτατζής, Γ. Ε. (2005). Συγκριτική μελέτη κυτταροπλασματικών και μεμβρανικών και μη καρκινικών ιστών μαστού.

Μπογιατζής, Χ. (2004). Συγκριτική μελέτη της μορφολογίας των c-κυττάρων του θυρεοειδή αδένος, μεταξύ οστεοπορωτικών και μη οστεοπορωτικών ασθενών, που υποβάλλονται σε ολική θυρεοειδεκτομή για απλή Η' τοξική βρογχοκήλη (Doctoral dissertation, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης (ΔΠΘ). Τμήμα Ιατρικής. Α'Πανεπιστημιακή Χειρουργική Κλινική). Ανακτήθηκε από <https://www.didaktorika.gr/eadd/handle/10442/17304>

Παναγιωτόπουλος, Ι. Α. (2012). Μοντέλο ηλεκτρονικής καταγραφής ιστορικού ασθενούς στην άσκηση της ομοιοπαθητικής ιατρικής. Ανακτήθηκε από <https://hellanicus.lib.aegean.gr/handle/11610/12696>

Παναγουλοπούλου, Ε. (2010). *Η πρόληψη του καρκίνου του μαστού και του τραχήλου της μήτρας σε ένα αγροτικό πληθυσμό της Κρήτης: ελλείψεις και δυνατότητες στην πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας* (Doctoral dissertation, Πανεπιστήμιο Κρήτης. Σχολή Επιστημών Υγείας. Τμήμα Ιατρικής. Τομέας Κοινωνικής Ιατρικής).

Παπαναστασίου, Χ. Α. (2016). Προβλεπτικοί παράγοντες για τη νοσηλεία ασθενών με καρδιακή ανεπάρκεια: μια προοπτική μελέτη κοόρτης (No. GRI-2016-16894). Aristotle University of Thessaloniki. Ανακτήθηκε από <http://ikee.lib.auth.gr/record/283720>

Παπαχαλαράμπος, Π. (2020). Η αναλγητική αποτελεσματικότητα του αποκλεισμού στο πλάνο της περιτονίας του εγκάρσιου κοιλιακού μυός στην πλαστική αποκατάσταση βουβωνοκήλης με πλέγμα: μία προοπτική, τυχαιοποιημένη, ελεγχόμενη μελέτη (Doctoral dissertation, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΕΚΠΑ). Σχολή Επιστημών Υγείας. Τμήμα Ιατρικής. Κλινική Α'Αναισθησιολογική ΑΡΕΤΑΙΕΙΟΥ Νοσοκομείου). Ανακτήθηκε από

<https://www.didaktorika.gr/eadd/bitstream/10442/48513/1/48513.pdf>

Σαραντοπούλου, Β. (2013). Μελέτη της θυρεοειδικής λειτουργίας σε έγκυες διαβητικές γυναίκες κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και κατά την περίοδο ενός έτους μετά τον τοκετό (Doctoral dissertation, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΕΚΠΑ). Σχολή Επιστημών Υγείας. Τμήμα Ιατρικής. Τομέας Παθολογίας. Κλινική Θεραπευτική Περιφερειακού Γενικού Νοσοκομείου Αθηνών ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ). Ανακτήθηκε από <https://www.didaktorika.gr/eadd/handle/10442/29627>

Σταύρου, Β. (2021). Αναδρομική Μελέτη της Συσχέτισης του Σακχαρώδη Διαβήτη με άλλα Αυτοάνοσα Νοσήματα. Ανακτήθηκε από <https://apothesis.eap.gr/handle/repo/50995>

Τσατσούλης, Α., & Φούντας, Α. (2015). Θυρεοειδής Αδένας. Ανακτήθηκε από <https://repository.kallipos.gr/handle/11419/4455>

Φρανσίς, Κ. (2007). Διάχυτες Αναπτυξιακές Διαταραχές ή Διαταραχές του Αυτιστικού Φάσματος. Διαναπηρικός Οδηγός Εξειδίκευσης (ΕΠΕΑΕΚ). Αθήνα: Πάντειο Πανεπιστήμιο Κοινωνικών και Πολιτικών Επιστημών. Ανακτήθηκε από [http://prosvasimo.iep.edu.gr/wp-content/uploads/2013/10/epimorfwtiko-uliko-autismos/Autismos\\_2.pdf](http://prosvasimo.iep.edu.gr/wp-content/uploads/2013/10/epimorfwtiko-uliko-autismos/Autismos_2.pdf)

Χατζηγεωργίου, Ε., Κούτα, Χ., & Παπασταύρου, Ε. Λέξεις-κλειδιά: Ενημερωμένη επιλογή, Ιατροποίηση, Κέντρο τοκετού, Μαιευτικό μοντέλο, Τοκετός στο νοσοκομείο, Τοκετός στο σπίτι, Τόπος τοκετού ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ, 51 (1), 104-114, 2012-Ερευνητική εργασία. Ανακτήθηκε από <http://iatrotek.org/ioArt.asp?id=19637>

#### **Λοιπές βιβλιογραφικές αναφορές:**

Maraka, S., Mwangi, R., Yao, X., Sangaralingham, L. R., Singh Ospina, N. M., O'Keeffe, D. T., Rodriguez-Gutierrez, R., Stan, M. N., Brito, J. P., Montori, V. M., & McCoy, R. G. (2019). Variation in treatment practices for subclinical hypothyroidism in pregnancy: US national assessment. *The Journal of clinical endocrinology and metabolism*, 104(9), 3893–3901. Advance online publication. <https://doi.org/10.1210/jc.2019-00057>

Τούντας, Γ. (2014). Προληπτικές εξετάσεις: μύθοι και πραγματικότητα. Ανακτήθηκε από <https://www.kathimerini.gr/opinion/791651/proliptikes-exetaseis-mythoi-kai-pragmatikotita/>

Φλώρου, Ε. *Μετάφραση ιατρικής ορολογίας από την Αγγλική προς την Ελληνική γλώσσα: Προβλήματα και Στρατηγικές* [Ebook]. Ανακτήθηκε από <https://www.frl.auth.gr/sites/metafrasi/PDF/florou.pdf>