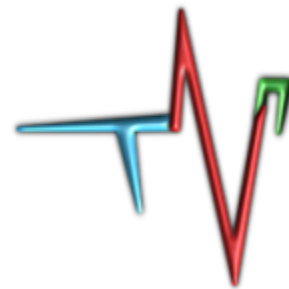




ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΥΓΕΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ



ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

## «ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΘΥΡΕΟΕΙΔΟΥΣ ΑΔΕΝΑ ΚΑΙ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ»



**ΦΟΙΤΗΤΡΙΕΣ:**

**ΓΙΑΝΝΟΥΤΣΟΥ ΜΑΡΙΕΤΙΝΑ (Α.Μ. 9685)  
ΜΑΚΡΥΠΟΔΗ ΜΑΡΙΑ-ΠΑΝΑΓΟΥΛΑ (Α.Μ. 9722)**

**ΕΠΟΠΤΕΥΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ:**

**ΜΠΕΧΛΟΥ ΛΑΜΠΡΙΝΗ**

**ΠΑΤΡΑ, 2021**

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η συγκεκριμένη πτυχιακή εργασία αποτελεί το τελευταίο βήμα για την ολοκλήρωση του ακαδημαϊκού κύκλου σπουδών μας στο τμήμα Νοσηλευτικής του Πανεπιστημίου Πατρών. Στην παρούσα εργασία αναλύουμε μέσω της μεθόδου της βιβλιογραφικής ανασκόπησης τις παθήσεις του θυρεοειδούς αδένος και τον ρόλο του νοσηλευτή σε αυτές. Κατά τη διάρκεια εκπόνησης της πτυχιακής μας κατανοήσαμε ότι ο ακρογωνιαίος λίθος των θυρεοειδοπαθειών είναι η έγκαιρη διάγνωση και θεραπεία τους.

Ο ρόλος του νοσηλευτή είναι σημαντικός επειδή καθοδηγεί τον ασθενή σε όλη την διάρκεια της πάθησής του και παράλληλα είναι αυτός που τον υποστηρίζει ψυχολογικά. Αποφασίσαμε να ασχοληθούμε με τις παθήσεις του θυρεοειδούς καθώς μετά την αύξηση του ραδιενεργού νέφους στο περιβάλλον οι ασθένειες αυτές εμφανίζονται με μεγαλύτερη συχνότητα στη χώρα μας. Επομένως, οι νοσηλευτές χρειάζεται να βελτιώσουν τις γνώσεις και τις δεξιότητές τους στην διαχείριση και αντιμετώπιση των παθήσεων αυτών.

## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε θερμά για τον πολύτιμο χρόνο της και την στήριξη της σε όλη τη διάρκεια εκπόνησης της πτυχιακής μας εργασίας την καθηγήτρια κ. Μπέγλου Λαμπρινή. Ήταν πολύ ενδιαφέρον που αναπτύξαμε ως θέμα τις παθήσεις του θυρεοειδούς αδένου, καθώς είναι σε όλους ακουστές, αλλά ίσως τελικά δε γνωρίζουμε και τόσα πράγματα γι' αυτές όσο πιστεύουμε ότι ξέρουμε.

Ακόμη, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε και τις οικογένειές μας που ήταν στο πλευρό μας και μας στήριζαν σε όλη τη διάρκεια των σπουδών μας.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

**Εισαγωγή:** Ο θυρεοειδής αδένας είναι ένας αδένας σε σχήμα ασπίδας που εμφανίζεται στη πρόσθια επιφάνεια του τραχήλου και παράγει δύο κύριους τύπους ορμονών: α) την τριιωδοθυρονίνη (T3) και β) την θυροξίνη (T4), ενώ η λειτουργία του ελέγχεται από την θυρεοτρόπο ορμόνη (TSH). Ο θυρεοειδής αδένας παίζει σημαντικό ρόλο σε πολλές λειτουργίες του οργανισμού. Οι πιο μεγάλες κατηγορίες παθήσεων είναι ο υπερθυρεοειδισμός, ο υποθυρεοειδισμός, οι όγκοι και τα νεοπλάσματα και οι θυρεοειδίτιδες. Οι πιο γνωστές ασθένειες είναι η Νόσος του Graves και η θυρεοειδίτιδα Hashimoto. Η διάγνωσή τους γίνεται μέσω απλών και εξειδικευμένων εξετάσεων, καθώς λαμβάνονται και σημαντικές πληροφορίες και από το ιστορικό και τη φυσική εξέταση και τα συμπτώματα του κάθε ασθενούς. Το οικογενειακό ιστορικό, το φύλο, η φυλή, το ιστορικό ακτινοβολίας, ο τρόπος ζωής και διάφοροι περιβαλλοντικοί παράγοντες είναι μερικά από τα πιο συνήθη αίτια των παθήσεων του θυρεοειδούς. Το πιο σημαντικό κομμάτι όλων των παθήσεων είναι οι επιπλοκές και οι κίνδυνοι που εμφανίζονται εάν ο ασθενής δε καταλάβει τη κατάστασή του και αφήσει τη πάθησή του χωρίς θεραπεία. Σημαντικό ρόλο σε αυτό παίζει ο νοσηλευτής, ο οποίος πέρα από τη ψυχολογική υποστήριξη που παρέχει οφείλει να ενημερώσει τον ασθενή λεπτομερώς και να τον εκπαιδεύσει και να τον ενθαρρύνει να διαχειρίζεται σωστά τη νόσο του μέσω της ενημέρωσης.

**Σκοπός:** Ο σκοπός της παρούσας βιβλιογραφικής ανασκόπησης είναι να διερευνηθούν εις βάθος οι παθήσεις του θυρεοειδούς αδένος και ο ρόλος που έχει ο νοσηλευτής στη διαχείρισή τους.

**Υλικό και Μέθοδος:** Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε περιλαμβάνει διεξοδική αναζήτηση βιβλιογραφίας με συλλογή πληροφοριών από επιστημονικά άρθρα, βιβλία, ιστοσελίδες και έρευνες των τελευταίων δέκα ετών. Οι βάσεις δεδομένων που χρησιμοποιήθηκαν είναι PubMed, Science Direct και Google Scholar.

**Αποτελέσματα:** Τα αποτελέσματα της βιβλιογραφικής ανασκόπησης έδειξαν ότι ο νοσηλευτής παίζει πολύ σημαντικό ρόλο στη διαχείριση των παθήσεων του θυρεοειδούς και τη ψυχολογική υποστήριξη, που αποτελεί ένα εξίσου σημαντικό κομμάτι. Η σημαντικότερη ευθύνη του νοσηλευτή είναι η παρακολούθηση του ασθενούς και η εκπαίδευση. Με την παρακολούθηση του ασθενούς ο νοσηλευτής λαμβάνει σημαντικές πληροφορίες για την κατάστασή του και τη πορεία και αποτελεσματικότητα της εκάστοτε θεραπείας, ενώ με την εκπαίδευση από τον νοσηλευτή ο ασθενής κατανοεί τη πάθησή του και τις επιπλοκές που μπορεί να επέλθουν αν αφηθεί χωρίς θεραπεία, ενώ μαθαίνει να την ελέγχει τηρώντας τις οδηγίες που του δίνονται και να είναι υπομονετικός.

**Λέξεις-κλειδιά:** θυρεοειδής αδένας, υπερθυρεοειδισμός, υποθυρεοειδισμός, καρκίνος & νεοπλάσματα, θυρεοειδίτιδες, ρόλος του νοσηλευτή.

## ABSTRACT

**Introduction:** The thyroid gland is a shield-shaped gland that appears on the anterior surface of the cervix and produces two main types of hormones: a) triiodothyronine (T3) and b) thyroxine (T4), while its function is controlled by the thyroid-stimulating hormone (TSH). The thyroid gland plays an important role in many thyroid functions. The major categories of diseases are hyperthyroidism, hypothyroidism, tumors and neoplasms, and thyroiditis. The most well-known diseases are Graves' disease and Hashimoto's thyroiditis. Their diagnosis is made through simple and specialized examinations, as important information is obtained from the history and physical examination and the symptoms of each patient. Family history, gender, race, radiation history, lifestyle and various environmental factors are some of the most common causes of thyroid disease. The most important part of all diseases are the complications and risks that occur if the patient does not understand his condition and leaves his disease untreated. An important role in this is played by the nurse, who in addition to the psychological support he provides must inform the patient in detail and educate him and encourage him to properly manage his disease through information.

**Purpose:** The purpose of this literature review is to investigate in depth the diseases of the thyroid gland and the role that the nurse has in their management.

**Material and Method:** The methodology followed includes a thorough bibliography search with a collection of information from scientific articles, books, websites and research of the last ten years. The databases used are PubMed, Science Direct and Google Scholar.

**Results:** The results of the literature review showed that the nurse plays a very important role in the management of thyroid disease and psychological support, which is an equally important part. The most important responsibility of the nurse is patient monitoring and education. By

monitoring the patient the nurse receives important information about his condition and the course and effectiveness of each treatment, while with the training by the nurse the patient understands his condition and the complications that can occur if left untreated, while learning to control it by following the instructions given to him and to be patient.

**Keywords:** thyroid gland, hyperthyroidism, hypothyroidism, cancer & neoplasms, thyroiditis, role of the nurse.

## Περιεχόμενα

ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	2
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ .....	3
ΠΕΡΙΛΗΨΗ .....	4
ABSTRACT .....	5
ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΟΝ ΘΥΡΕΟΕΙΔΗ ΑΔΕΝΑ.....	10
1.1 Ορισμός.....	10
1.2 Ανατομία και Εμβρυολογία θυρεοειδούς.....	10
1.3 Φυσιολογία και ιστολογία θυρεοειδούς .....	11
1.4 Διάγνωση και παράγοντες κινδύνου .....	14
1.5 Νοσήματα του θυρεοειδούς αδένα.....	16
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΥΠΕΡΘΥΡΕΟΕΙΔΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΥΠΟΘΥΡΕΟΕΙΔΙΣΜΟΣ.....	18
2.1 ΥΠΕΡΘΥΡΕΟΕΙΔΙΣΜΟΣ .....	18
2.1.1 Ορισμός και γενικά στοιχεία .....	18
2.1.2 Αιτιολογία και διάγνωση υπερθυρεοειδισμού.....	18
2.1.3 Παθήσεις υπερθυρεοειδισμού .....	19
2.1.4 Σημεία-Συμπτώματα και επιπλοκές υπερθυρεοειδισμού .....	21
2.2 ΥΠΟΘΥΡΕΟΕΙΔΙΣΜΟΣ .....	25
2.2.1. Ορισμός και γενικά στοιχεία .....	25
2.2.2. Αιτιολογία και διάγνωση υποθυρεοειδισμού .....	26
2.2.3 Παθήσεις υποθυρεοειδισμού .....	26
2.2.4 Σημεία-Συμπτώματα και επιπλοκές υποθυρεοειδισμού.....	29
2.2.5 Υποθυρεοειδισμός κατά την εγκυμοσύνη και την παιδική ηλικία.....	31
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΝΕΟΠΛΑΣΜΑΤΑ ΤΟΥ ΘΥΡΕΟΕΙΔΟΥΣ ΚΑΙ ΘΥΡΟΕΙΔΙΤΙΔΕΣ .....	33
3.1 ΟΖΟΙ ΤΟΥ ΘΥΡΕΟΕΙΔΟΥΣ .....	33
3.1.1 Ορισμός και γενικά στοιχεία .....	33
3.1.2 Παράγοντες κινδύνου και διάγνωση .....	33
3.1.3 Κλινική εικόνα και νοσολογική εξέλιξη .....	34
3.2 ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΤΟΥ ΘΥΡΕΟΕΙΔΟΥΣ.....	34
3.2.1 Ορισμός και γενικά στοιχεία .....	34
3.2.2 Ιστολογική κατάταξη.....	35
3.2.3 Παράγοντες κινδύνου και διάγνωση .....	36
3.2.4 Κλινική εικόνα καρκίνου θυρεοειδούς γενικά .....	38
3.3 ΘΥΡΟΕΙΔΙΤΙΔΕΣ.....	39
3.3.1 Ορισμός και Παθήσεις.....	39

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 <sup>ο</sup> : ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΘΥΡΕΟΕΙΔΟΠΑΘΕΙΩΝ.....	43
4.1 Φαρμακευτική θεραπεία παθήσεων του θυρεοειδούς.....	43
4.2 Χειρουργική αντιμετώπιση θυρεοειδούς αδένα.....	46
4.3 Ιώδιο και θεραπεία παθήσεων του θυρεοειδούς αδένα.....	49
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 <sup>ο</sup> : Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΙΣ ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΘΥΡΕΟΕΙΔΟΥΣ.....	52
5.1 Ο ρόλος του νοσηλευτή σε χειρουργικές επεμβάσεις του θυρεοειδούς αδένα.....	52
5.2 Ο ρόλος του νοσηλευτή στον υπερθυρεοειδισμό και στον υποθυρεοειδισμό.....	56
5.3 Ο ρόλος του νοσηλευτή στη θεραπεία με ραδιενεργό ιώδιο.....	57
5.4 Ο ρόλος του νοσηλευτή στην ψυχολογική στήριξη του ασθενούς.....	59
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 <sup>ο</sup> : ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ.....	61
6.1 Ορισμός Νοσηλευτικής Διεργασίας.....	61
6.2 Μελέτη 1 <sup>ης</sup> περίπτωσης ασθενούς.....	62
6.3 Μελέτη 2 <sup>ης</sup> περίπτωσης ασθενούς.....	68
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	73
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	75



## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο θυρεοειδής είναι ένας ενδοκρινής αδένας που βρίσκεται κάτω από τον κρικοειδή χόνδρο και η φυσιολογική του λειτουργία εξαρτάται από την επαρκή πρόσληψη του χημικού στοιχείου ιωδίου από τις τροφές. Εκκρίνει τις θυρεοειδικές ορμόνες τριιωδοθυρονίνη (T3) και θυροξίνη (T4). Οι ορμόνες αυτές παίζουν καίριο ρόλο κατά κύριο λόγο στη ρύθμιση του μεταβολισμού του οργανισμού. Οι διαταραχές στη λειτουργία του θυρεοειδούς αδένου εκδηλώνονται κυρίως στα πλαίσια του υπερθυρεοειδισμού και του υποθυρεοειδισμού ενώ οι διαταραχές στη μορφή του αδένου αποτελούν τα νεοπλάσματα του θυρεοειδούς. Βασικό κομμάτι αποτελεί η έγκαιρη διάγνωση της ασθένειας καθώς εγκυμονούν πολλοί κίνδυνοι σε περίπτωση που η πάθηση συνεχίζεται χωρίς θεραπεία.

Στη συγκεκριμένη εργασία αναφέρεται αρχικά ότι ο θυρεοειδής αδένας είναι ο πρώτος αδένας που δημιουργείται στην εμβρυική ηλικία καθώς και κάποια βασικά στοιχεία της ανατομίας, της φυσιολογίας και της ιστολογίας του.

Στη συνέχεια, αναλύονται οι παθολογικές διαταραχές του υπερθυρεοειδισμού και του υποθυρεοειδισμού. Διαχωρίζεται η διαφορά του όρου θυρεοτοξίκωση και του όρου υπερθυρεοειδισμός καθώς ο πρώτος όρος αφορά στην αυξημένη απελευθέρωση των θυρεοειδικών ορμονών ενώ ο δεύτερος στην αυξημένη τους έκκριση. Παράλληλα, αναλύονται τα αίτια που μπορεί να οδηγήσουν στις παθήσεις του υπερθυρεοειδισμού αλλά και του υποθυρεοειδισμού, ο τρόπος με τον οποίο μπορούν οι συγκεκριμένες ασθένειες να διαγνωστούν αλλά και οι επιπλοκές τους στον οργανισμό.

Έπειτα, παραθέτονται τα νεοπλάσματα του θυρεοειδούς αδένου τα οποία μπορούν να είναι είτε καλοήθη είτε κακοήθη και οι θυρεοειδίτιδες. Τα καλοήθη νεοπλάσματα αποτελούν τους όζους και είναι ψηλαφητές μάζες του θυρεοειδούς αδένου. Τα κακοήθη είναι οι καρκίνοι οι οποίοι παρόλο που είναι το πιο συχνό είδος καρκίνου στο σύστημα των ενδοκρινών αδένων, έχουν συνήθως καλή πρόβλεψη. Συνάμα, τονίζεται ο τρόπος με τον οποίο τα νεοπλάσματα του θυρεοειδούς μπορούν να διαγνωστούν αλλά και ποιοι αποτελούν τους παράγοντες κινδύνου της εμφάνισής τους. Μετά ορίζονται και κατηγοριοποιούνται οι θυρεοειδίτιδες.

Ύστερα, αναφέρεται ο τρόπος με τον οποίο μπορούν να θεραπευτούν οι παθήσεις του θυρεοειδούς αδένου. Τονίζεται η ιδιαίτερη φαρμακευτική αγωγή που μπορεί να λάβει ο κάθε ασθενής ανάλογα με την διαταραχή του θυρεοειδούς αδένου από την οποία νοσεί, η χειρουργική αντιμετώπιση που είναι απαραίτητη να γίνει προκειμένου να θεραπευτεί αλλά και η θεραπεία με ραδιενεργό ιώδιο που σε κάποιες περιπτώσεις κρίνεται σημαντικό να του χορηγηθεί.

Σε επόμενο κεφάλαιο τονίζεται ο ρόλος που έχει ο νοσηλευτής στην προσπάθεια καταπολέμησης των παθήσεων του θυρεοειδούς. Αναλύεται ο ρόλος του νοσηλευτή σε περίπτωση που ο πάσχοντας με θυρεοειδική πάθηση χρειαστεί χειρουργική επέμβαση, πριν, κατά τη διάρκειά της και μετά από αυτήν, σε περίπτωση θεραπείας με ραδιενεργό ιώδιο αλλά και για την αντιμετώπιση των ψυχολογικών προβλημάτων με τα οποία θα έρθει αντιμέτωπος ο ασθενής.

Τέλος, αναφέρονται δύο περιστατικά και παρουσιάζεται η νοσηλευτική διεργασία σε κάθε ένα από αυτά. Η εργασία τελειώνει με κάποια συμπεράσματα που προκύπτουν από την ανασκόπηση αυτή.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΟΝ ΘΥΡΕΟΕΙΔΗ ΑΔΕΝΑ

## 1.1 Ορισμός

Ο θυροειδής αδένας είναι ένας ενδοκρινής αδένας με σχήμα ασπίδας και χρώματος καφέ-κόκκινου. Έχει πλούσια αγγείωση για να μπορεί να εξασφαλίζει επαρκή θρεπτικά συστατικά για τη σύνθεση και μεταφορά των ορμονών που παράγει. Η λειτουργία του ελέγχεται από την θυροτρόπο ορμόνη (TSH). Σχηματίζει δύο κύριους τύπους ορμονών την τριωδοθυρονίνη (T3) και την θυροξίνη (T4), οι οποίες ρυθμίζουν τον μεταβολισμό όλων των κυττάρων του οργανισμού. Επιπλέον, παράγει και την καλσιτονίνη που συμβάλει στη διατήρηση σταθερών επιπέδων ασβεστίου στον οργανισμό. Οι θυροειδικές ορμόνες έχουν βιολογική δράση στην ανάπτυξη ολόκληρου του οργανισμού από την περίοδο της εγκυμοσύνης μέχρι και την εφηβεία. Επίσης, η δράση των ορμονών αυτών συμβάλει στην διατήρηση του μεταβολικού ρυθμού (BMR), γεγονός που κάνει και την επάρκεια ή ανεπάρκεια τους εμφανή (Mulroney & Myers, 2010; Ασκητής, 2014).

## 1.2 Ανατομία και Εμβρυολογία θυροειδούς

### **Εμβρυολογία**

Ο θυροειδής αδένας είναι ο μεγαλύτερος αδένας του ανθρώπινου οργανισμού. Είναι ο πρώτος ενδοκρινής αδένας που δημιουργείται κατά τη εμβρυϊκή ηλικία. Η ανάπτυξη του αρχίζει την 4<sup>η</sup> εβδομάδα της κύησης και ολοκληρώνεται την 11<sup>η</sup>. Από αυτή περίπου τη χρονική περίοδο (10<sup>η</sup>-12<sup>η</sup> εβδομάδα) και μετά το έμβρυο μπορεί να παράγει και να εκκρίνει κανονικά τις θυροειδικές ορμόνες. Η λειτουργία του θυροειδούς αδένος στο έμβρυο αναπτύσσεται ανεξάρτητα από τη μητέρα. Ο διαχωρισμός του αδένος σε δύο λοβούς δεν έχει απαντηθεί ακόμα αν αναπτύσσεται σε πρώιμο στάδιο της δημιουργίας του αδένος ή εξαρχής. Η ανάπτυξη του θυροειδούς ξεκινάει από τη βάση της γλώσσας, ως μια υπερπλασία του ενδοδερμικού επιθήλιου στη μέση προεκβολή του αναπτυσσόμενου εδάφους του φάρυγγα που ονομάζεται θυροειδικό εκκόλπωμα. Το θυροειδικό εκκόλπωμα σχηματίζει κατά την κάθοδό του τον θυροεγλωσσικό πόρο ο οποίος συνδέει τον νεοσχηματιζόμενο θυροειδή με τη γλώσσα. Την 7<sup>η</sup> εβδομάδα της κύησης η θέση του θυροειδούς είναι αυτή που είναι και στον ενήλικα, δηλαδή μπροστά από την τραχεία. Μέχρι την 10<sup>η</sup> εβδομάδα ο θυροεγλωσσικός πόρος έχει κλείσει και το θυροειδικό εκκόλπωμα έχει εξαφανιστεί. Μετά από τη γέννηση το νεογνό έχει φυσιολογικά αυξημένες τιμές των θυροειδικών ορμονών που εντός εικοσιτεσσάρων ωρών έχουν επέλθει στις φυσιολογικές τους τιμές (Κουτσονικόλα, 2014; Κορομηλάς, 2015).

### **Ανατομία**

Ο θυροειδής αδένας είναι ενδοκρινής αδένας που εμφανίζεται στην πρόσθια επιφάνεια του τραχήλου, έχει σχήμα ασπίδας και ζυγίζει περίπου 20 γρ. Οι παραθυροειδείς αδένες, συνήθως τέσσερις, είναι μικροί και εμφανίζονται στην πίσω επιφάνεια του θυροειδούς αδένος. Ο θυροειδής αδένας αποτελείται από δύο λοβούς οι οποίοι καλύπτουν τις προσθιοπλάγιες

επιφάνειες της τραχείας, τον κρικοειδή χόνδρο και το κατώτερο τμήμα του θυρεοειδούς χόνδρου και αποτελείται ακόμη από έναν ισθμό που συνδέει τους λοβούς (Drake, et al., 2006).

### **Τροφοδότηση θυρεοειδούς αδένου**

Η τροφοδότηση του θυρεοειδή αδένου με αίμα γίνεται μέσω δύο μεγάλων αρτηριών: α) την άνω θυρεοειδή αρτηρία και β) την κάτω θυρεοειδή αρτηρία. Η άνω θυρεοειδής αρτηρία αποτελεί τον πρώτο κλάδο της έξω καρωτίδας αρτηρίας και καταλήγει στον άνω πόρο του πλάγιου λοβού του αδένου. Εκεί διαιρείται σε πρόσθιο αδενικό κλάδο, ο οποίος τροφοδοτεί το τμήμα του άνω χείλους του αδένου και οπίσθιο αδενικό κλάδο, ο οποίος τροφοδοτεί την πίσω πλευρά του αδένου. Η κάτω θυρεοειδής αρτηρία αποτελεί κλάδο του θυρεοαυχενικού στελέχους, το οποίο εκφύεται από την υποκλείδια αρτηρία. Καταλήγει στον κάτω πόλο του πλάγιου λοβού του θυρεοειδούς αδένου και διαιρείται σε έναν κατιόντα κλάδο που τροφοδοτεί το χαμηλότερο τμήμα του αδένου και έναν ανιόντα κλάδο που τροφοδοτεί τους παραθυρεοειδείς αδένες (Mulroney & Myers, 2010).

### **Φλεβική και λεμφική αποχέτευση θυρεοειδούς**

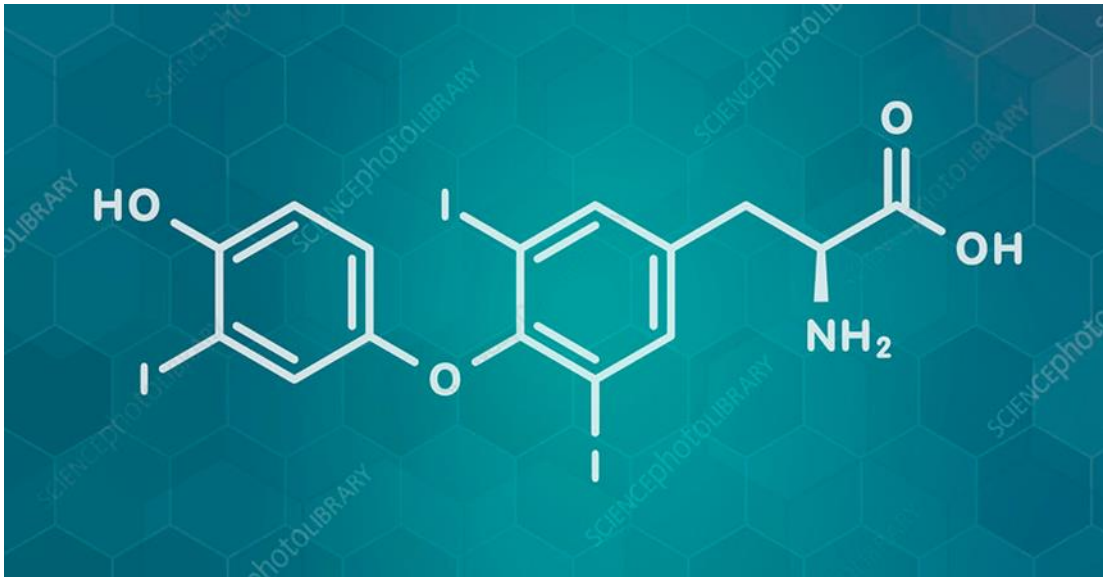
Οι φλέβες που αποχετεύουν τον θυρεοειδή αδένου είναι τρεις: α) η άνω θυρεοειδής φλέβα, η οποία αποχετεύει την περιοχή που τροφοδοτείται με αίμα από την άνω θυρεοειδή αρτηρία, β) την μέση θυρεοειδή φλέβα και γ) κάτω θυρεοειδή φλέβα, οι οποίες αποχετεύουν το υπόλοιπο τμήμα του. Η λεμφική αποχέτευση γίνεται προς παρατραχειακούς λεμφαδένες, τους αδένες δηλαδή που βρίσκονται πίσω από την τραχεία και προς εν τω βάθει λεμφαδένες που βρίσκονται κάτω από τον ωμοϋοειδή μυ. Ο θυρεοειδής αδένος σχετίζεται επίσης με τα δύο παλίνδρομα λαρυγγικά νεύρα (Drake, et al., 2006).

## 1.3 Φυσιολογία και ιστολογία θυρεοειδούς

### **Φυσιολογία**

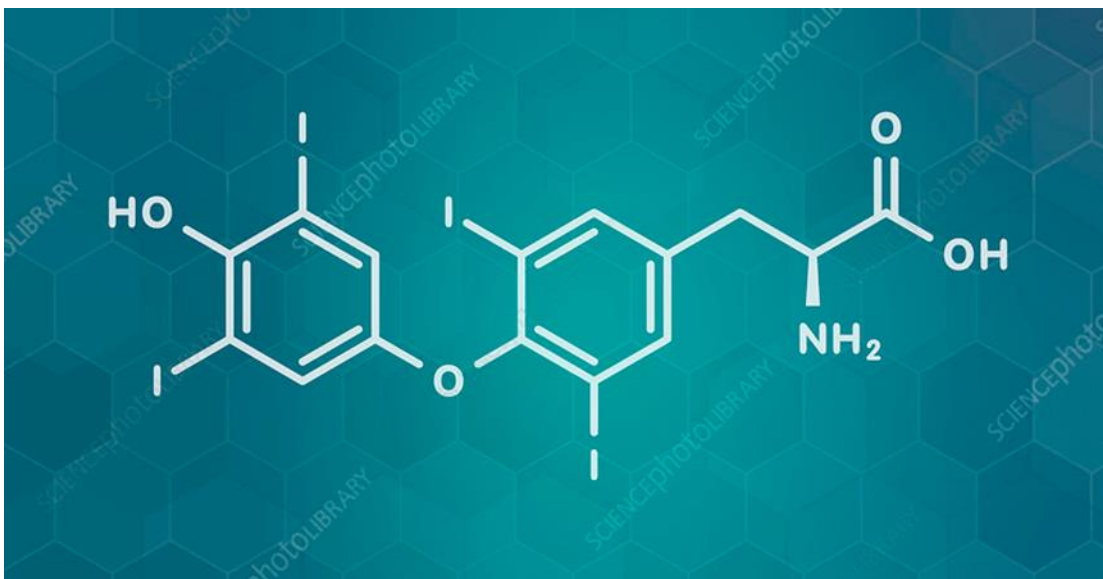
Οι θυρεοειδικές ορμόνες είναι απαραίτητες για την ανάπτυξη και τον μεταβολισμό του οργανισμού. Οι λειτουργικές μονάδες του αδένου, τα θυρεοειδικά κύτταρα δηλαδή, είναι τα θυλάκια τα οποία περιέχουν θυρεοσφαιρίνη (thyroglobulin, Tg). Αυτή είναι μια μεγάλου μοριακού βάρους γλυκοπρωτεϊνική πρόδρομη ουσία των θυρεοειδικών ορμονών και η τροποποιημένη θυρεοειδικά είναι το κολλοειδές. Τα κύτταρα των θυλακίων περιβάλλονται από μια επιθηλιακή στιβάδα. Ανάμεσα στα κύτταρα-ανιόντα υπάρχουν τα παραθυλάκια τα οποία παράγουν την καλσιτονίνη. Αυτή είναι μία από τις κύριες περιοχές ρύθμισης του ασβεστίου. Στη βασική μεμβράνη των κυττάρων των θυλακίων υπάρχουν υποδοχείς συζευγμένοι με G πρωτεΐνη για την θυρεοτρόπο ορμόνη (TSH). Τα θυλάκια είναι υπεύθυνα για την παραγωγή των θυρεοειδικών ορμονών της τριωδοθυρονίνης (T3) και της θυροξίνης (T4) με την επίδραση της θυρεοτρόπου ορμόνης (TSH) που εκκρίνεται από τον πρόσθιο λοβό της υπόφυσης. Οι ορμόνες του θυρεοειδούς αδένου περιέχουν ιώδιο και αποτελούνται από δύο τμήματα του αμινοξέως τυροσίνη που συνδέονται με αιθερικό δεσμό. Συγκεκριμένα η τριωδοθυρονίνη (T3) περιέχει 3 μόρια ιωδίου και η θυροξίνη (T4) 4 μόρια (Mulroney & Myers, 2010).

Παρόλο που η T3 είναι βιολογικά περίπου τέσσερις φορές πιο σημαντική από την T4, η ποσότητα της τελευταίας που παράγεται και εκκρίνεται είναι περίπου 20 φορές μεγαλύτερη από την ποσότητα της T3 που είναι δραστική. Η T4 εκκρίνεται και εισέρχεται σε έναν ιστό και ύστερα μετατρέπεται σε T3. Αυτό σημαίνει ότι η θυροξίνη δρα ως προ-ορμόνη. Στο πλάσμα οι θυροειδικές ορμόνες είναι δεσμευμένες με πρωτεΐνες, διαχέονται στα κύτταρα-στόχους και μέσα στα κύτταρα η T4 μετατρέπεται σε T3. Η ενεργή T3 συνδέεται με ενδοκυττάρια υποδοχείς θυροειδικών ορμονών στον πυρήνα. Η σύνθεση και ο ρυθμός παραγωγής των θυροειδικών ορμονών εξαρτάται από το ανόργανο ιώδιο που προσλαμβάνεται, την ακεραιότητα των ενδοκυττάρια ενζυμικών συστημάτων και την ομαλή λειτουργία του άξονα του υποθαλάμου, της υπόφυσης και του θυροειδούς αδένου (Ασκητής, 2014).



Εικόνα 1 : Απεικόνιση της χημικής δομής της T3

Αναρτήθηκε από : <https://www.sciencephoto.com/media/1074955/view>



Εικόνα 2 : Απεικόνιση της χημικής δομής της T4

Αναρτήθηκε από : <https://www.sciencephoto.com/media/1074927/view>

Σύμφωνα με τους Mylroney (2010), Ασκητής (2014) και Παρτσινέβελος (2014), η σύνθεση και έκκριση των θυροειδικών ορμονών είναι μία διαδικασία που γίνεται στα θυροειδικά κύτταρα με τη συμβολή απαραίτητων στοιχείων και συνδυασμό πολλών βημάτων:

1. Σύνθεση θυρεοσφαιρίνης: Μόρια θυρεοσφαιρίνης που είναι πλούσια σε τυροσίνη παράγονται με τη μορφή αποθηκευμένων σφαιριδίων στο σύμπλεγμα Golgi μέσα στο ενδοπλασματικό δίκτυο. Ύστερα με εξωκυττάρωση αποβάλλονται στον αυλό του θυλακίου.
2. Το ιώδιο συγκεντρώνεται στα θυροειδικά κύτταρα (θυλακιωδή) με τη συμβολή μιας αντλίας ενεργητικής μεταφοράς ιωδίου. Ο μεταφορέας παγιδεύει το ιώδιο από την κυκλοφορία του αίματος και το μεταφέρει στα θυροειδικά κύτταρα. Όταν το ιώδιο εισέλθει στο θυροειδικό κύτταρο, τότε μετακινείται από τη βασική μεμβράνη προς την τελευταία μεμβράνη του κυττάρου την οποία και διαπερνά με τη βοήθεια του ενζύμου πενδρίνη.
3. Το ιώδιο που είναι συσσωρευμένο στην επιφάνεια των κυττάρων του θυροειδούς οξειδώνεται με τη βοήθεια του ενζύμου θυροειδική υπεροξειδάση. Η παρουσία αυτού του ενζύμου είναι και ο λόγος που ο θυροειδής αδένας είναι τόσο σημαντικός καθώς μόνο σε αυτόν το ιώδιο οξειδώνεται παρόλο που και σε άλλους ιστούς όπως στους σιελογόνους αδένες μπορεί να απορροφηθεί.
4. Στη συνέχεια, το ιώδιο οργανοποιείται και ενσωματώνεται στα μόρια τυροσίνης.
5. Οι θυροειδικές ορμόνες αποθηκεύονται με τη θυρεοσφαιρίνη μέχρι να εκκριθούν με τη δράση της TSH ως κολλοειδές αφού έχουν ενδοκυτταρωθεί στα θυλάκια.
6. Οι θυροειδικές ορμόνες απελευθερώνονται μετά από ενζυμική επεξεργασία, ύστερα από την είσοδό τους στο κυτταρόπλασμα.

Οι ορμόνες που εκκρίνονται από τον θυροειδή αδένα δεν είναι υδατοδιαλυτές. Συνδέονται με πρωτεΐνες του πλάσματος όπως η αλβουμίνη και η σφαιρίνη δέσμευσης του πλάσματος (TBG). Αυτή η ιδιαιτερότητα των θυροειδικών ορμονών έχει μεγάλη βιολογική σημασία καθώς τα μόρια T3 και T4 που κυκλοφορούν ελεύθερα στα διάφορα κύτταρα έχουν ανατροφοδοτική επίδραση για τη διατήρηση ικανοποιητικών επιπέδων έκκρισης των θυροειδικών ορμονών (Mulroney & Myers, 2010).

## **Ιστολογία**

Ο θυροειδής αδένας αποτελείται από μια κατηγορία επιθηλιακών κυττάρων που μπορούν να παράγουν ή να εκκρίνουν ουσίες και αποτελούν τον αδένα. Ο θυροειδής αδένας αποτελείται από δύο λοβούς και τον ισθμό. Περιβάλλεται από την κάψα που είναι μια στιβάδα συνδετικού ιστού που χωρίζουν τα κύτταρα του αδένα σε μικρότερα κομμάτια που ονομάζονται λοβία. Το κάθε λοβίο αποτελείται από ένα άθροισμα σφαιρικών κυστιδίων που είναι η δομική μονάδα του θυροειδούς αδένα. Κάθε κυστίδιο αποτελείται από την βασική μεμβράνη, ένα σύνολο κυττάρων που μπορούν να εκκρίνουν κάποια ουσία και το κολλοειδές που είναι μια ουσία που έχει ως βασικό της συστατικό την θυρεοσφαιρίνη (Πούλιος, 2018).

## 1.4 Διάγνωση και παράγοντες κινδύνου

### **Διάγνωση**

Για να γίνει σωστή διάγνωση χρειάζεται ένας συνδυασμός παραμέτρων. Όπως όλες οι ενδοκρινικές διαταραχές σχετίζονται με διάφορους παράγοντες έτσι και οι θυρεοειδοπάθειες έχουν να κάνουν με συγγενή νοσήματα και γενετική προδιάθεση, γήρας, στρες, περιβαλλοντικές συνθήκες και τρόπο ζωής. Για το λόγο αυτό η διάγνωση πρέπει να βασιστεί και στο ατομικό και οικογενειακό ιστορικό και στη φυσική εξέταση, στα σημεία και συμπτώματα δηλαδή που εμφανίζει ο ασθενής (τα οποία διαφέρουν σε κάθε πάθηση) αλλά και στις εργαστηριακές εξετάσεις που θα επιβεβαιώσουν την πάθηση (Osborn, et al., 2016).

Σύμφωνα με τους Osborn (2016), Ασκητής (2014) και Feldkamp (2016), η φυσική εξέταση και ψηλάφηση του θυρεοειδή χρησιμεύει στην ανίχνευση συμμετρικής ή ασύμμετρης διόγκωσης των πλευρικών λοβών, ευδιάκριτων οζιδίων, σκληρότητας του θυρεοειδή ή αλλαγές στη σύσταση του αδένα. Ιδιαίτερα για τις εργαστηριακές εξετάσεις δεν αρκεί μεμονωμένα μία αλλά ο συνδυασμός και η πλήρη εικόνα αυτών. Οι εργαστηριακές εξετάσεις που απαιτούνται για τη διάγνωση θυρεοειδικών παθήσεων μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε δύο ομάδες: α) ορμονολογικές εξετάσεις που βοηθούν στην ανίχνευση θυρεοειδικής δυσλειτουργίας και πρόκειται για την μέτρηση των TSH, FT<sub>4</sub>, FT<sub>3</sub> και β) εξετάσεις που εκτιμούν περισσότερο το αίτιο της δυσλειτουργίας, όπως για παράδειγμα μέτρηση θυρεοειδικών αντισωμάτων για την ανίχνευση ανοσολογικού υποβάθρου αυτής. Συγκεκριμένα, δείκτες που αξιολογούνται είναι οι εξής:

- **Μέτρηση TSH:** Αποτελεί την πιο αξιόπιστη εργαστηριακή εξέταση αίματος για τον έλεγχο της λειτουργίας του θυρεοειδούς αδένα. Οι φυσιολογικές τιμές κυμαίνονται από 0.25-4.0 mU/L. Η κύρια χρησιμότητά της στη διάγνωση είναι πως ξεχωρίζει τον πρωτοπαθή από τον δευτεροπαθή υποθυρεοειδισμό. Κυρίως αύξησή της συμβαίνει στον πρωτοπαθή υποθυρεοειδισμό. Αντίθετα, καταστολή της TSH παρατηρείται στον υπερθυρεοειδισμό (υποκλινικό ή μη), σύνδρομο Cushing, μεγαλακρία, λήψη φαρμάκων (πχ γλυκοκορτικοειδή), κατάθλιψη και στρες, νηστεία.
- **Μέτρηση T<sub>3</sub>-T<sub>4</sub>:** Εργαστηριακή εξέταση αίματος όπου αυξημένα επίπεδα υποδεικνύουν γενικά υπερθυρεοειδισμό και χαμηλά επίπεδα υποδεικνύουν υποθυρεοειδισμό. Συγκεκριμένα, μετρήσεις της ολικής και ελεύθερης T<sub>3</sub> γίνονται για σκοπούς όπως: τη διάγνωση της T<sub>3</sub> τοξίκωσης, μια πιο ήπια μορφή υπερθυρεοειδισμού με φυσιολογική όμως T<sub>4</sub> ορού, για τον προσδιορισμό της σοβαρότητας του υπερθυρεοειδισμού και την ανταπόκριση στη θεραπεία, καθώς και τη διαφορική διάγνωση σε ασθενείς με υπερθυρεοειδισμό. Σε αντίθεση με τα παραπάνω, σε άτομο με ήπιο προς μέτριο πρωτοπαθή υποθυρεοειδισμό η μέτρηση της T<sub>3</sub> δεν είναι αξιόπιστη καθώς τα επίπεδά της είναι φυσιολογικά.
- **Θυρεοσφαιρίνη (Tg):** Οι φυσιολογικές τιμές κυμαίνονται μεταξύ 3-42 ng/ml. Μετά από θυρεοειδεκτομή ή βιοψία με λεπτή βελόνη, η τιμή της ενδέχεται να αυξηθεί σε υψηλά επίπεδα και γι' αυτό σε τέτοιες περιπτώσεις πρέπει να περάσει μία βδομάδα προτού μετρηθεί.
- **Θυρεοειδικά αυτοαντισώματα:** Πρόκειται για αντιγόνα του θυρεοειδούς αδένα κατά των οποίων ο οργανισμός αναπτύσσει αυτοαντισώματα. Πρόκειται για τα α)

αντισώματα κατά της υπεροξειδάσης (TPOAbs), β) αντιθυρεοσφαιρινικά αντισώματα (TgAbs) και γ) αντισώματα κατά των υποδοχέων της TSH.

Άλλοι δείκτες:

Καλσιτονίνη ορού: Η τιμή της είναι αυξημένη στο μυελοειδές καρκίνωμα του θυρεοειδούς και στον ψευδουποπαραθυρεοειδισμό. Επηρεάζει όμως και άλλα όργανα καθώς ανευρίσκεται αυξημένη και σε καρκίνο του πνεύμονα, καρκίνο του μαστού, στομάχου και παγκρέατος.

A-Υπομονάδα της TSH: Χρησιμοποιείται από εξειδικευμένα εργαστήρια για τον διαχωρισμό ενός υποφυσιακού αδενώματος που εκκρίνει TSH και της αντίστασης στη δράση των θυρεοειδικών ορμονών.

Επίσης, άλλες εξετάσεις που γίνονται είναι το σπινθηρογράφημα, το υπερηχογράφημα θυρεοειδούς και η βιοψία με λεπτή βελόνα. Το υπερηχογράφημα αποκαλύπτει το φυσιολογικό ή παθολογικό μέγεθος, σχήμα και θέση του αδένου και είναι σημαντικό για τον διαχωρισμό κυστών από συμπαγή οζίδια. Θεωρείται η πιο κατάλληλη θεραπεία σε περίπτωση που δε μπορεί να γίνει σπινθηρογράφημα λόγω εγκυμοσύνης. Όσο για το σπινθηρογράφημα υπάρχει το σπινθηρογράφημα πρόσληψης ιωδίου και το σπινθηρογράφημα θυρεοειδούς. Στην πρώτη περίπτωση ο ασθενής λαμβάνει από το στόμα μια δόση ραδιενεργού ιωδίου χωρίς να έχει καταναλώσει τροφή νωρίτερα και μετριέται η ποσότητα ιωδίου που προσλαμβάνεται από τον θυρεοειδή μέσα στις επόμενες ώρες. Γενικά εδώ οι υποθυρεοειδικοί ασθενείς προσλαμβάνουν μειωμένο ιώδιο, ενώ οι υπερθυρεοειδικοί αυξημένο. Στο σπινθηρογράφημα θυρεοειδούς χορηγείται μια ραδιενεργή ουσία για να βελτιώσει την εικόνα του αδένου. Είναι χρήσιμο για την διαφορική διάγνωση θυρεοειδικών οζιδίων, νόσου Graves, από νόσο Plummer, καθώς και μεταστατικούς όγκους. Τέλος, η βιοψία με λεπτή βελόνη πρέπει να καθοδηγείται πάντα με υπέρηχο για να επιβεβαιώνεται κάθε φορά ότι έχει μπει στο σωστό σημείο και είναι ιδιαίτερα χρήσιμη τεχνική για την διερεύνηση θυρεοειδικών οζιδίων.

### **Αιτιολογία-Παράγοντες κινδύνου**

Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, οι θυρεοειδοπάθειες σχετίζονται με διάφορους παράγοντες που έχουν να κάνουν με τη γενετική προδιάθεση, τον τρόπο ζωής, περιβαλλοντικές συνθήκες. Εκτός από το οικογενειακό ιστορικό άλλοι παράγοντες είναι το φύλο, με μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης στις γυναίκες, καθώς και η καταγωγή, με τους Ασιάτες να αποτελούν την πιο ευάλωτη ομάδα. Ιδιαίτερα για τις μετεμμηνοπαυσιακές και ηλικιωμένες γυναίκες ο κίνδυνος εμφάνισης παθήσεων του θυρεοειδούς αυξάνεται, με την αυτοανοσία θυρεοειδούς, οξώδη βρογχοκήλη, καρκίνο και υποθυρεοειδισμό να είναι πιο συχνά (Gietka-Czernel, 2017).

Σε άτομα με ιστορικό ακτινοβολίας από μικρή ηλικία διαπιστώθηκε αυξημένος κίνδυνος εμφάνισης καρκίνου και κακοήθων παθήσεων του θυρεοειδούς αδένου ήδη από το 5<sup>ο</sup> έτος μετά την έκθεσή τους. Μάλιστα ο πρωτογενής υποθυρεοειδισμός είναι η πιο συνήθης συνέπεια της υψηλής ακτινοβολίας και ανεξάρτητα εάν είναι εσωτερική ή εξωτερική συνδέεται και με υπερθυρεοειδισμό τύπου Graves με επιπολασμό έως και 5% (Nagayama, 2018).

Επίσης, έχει διαπιστωθεί κάποια σχέση μεταξύ θυρεοειδοπαθειών και βιταμίνης D. Σε μία μελέτη που πραγματοποιήθηκε από δείγματα ορού από 92 ασθενείς στο ιατρικό κέντρο στο Debrecen στην Ουγγαρία το 2006 διαγνώστηκε ανεπάρκεια βιταμίνης D στο 63% των ασθενών με νόσους του θυρεοειδούς. Ακόμη, η βιταμίνη D έχει συσχετιστεί με διάφορους τύπους

καρκίνου μέσα στους οποίους συμπεριλαμβάνεται και ο καρκίνος του θυρεοειδούς (Nettore et al., 2017; Kivity et al., 2011) .

Τέλος, άλλοι παράγοντες που έχουν διερευνηθεί είναι το κάπνισμα και η κατανάλωση αλκοόλ και ο ρόλος του στην εμφάνιση νόσων του θυρεοειδούς. Το κάπνισμα φαίνεται ότι μπορεί να έχει σχέση με τον κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου του θυρεοειδούς, ενώ δεν επηρεάζει τους απογόνους όταν η μητέρα καπνίζει κατά τη διάρκεια της κύησης. Η κατανάλωση οινόπνευματων ποτών σχετίζεται με κίνδυνο ανάπτυξης θηλώδους καρκίνου του θυρεοειδούς, ιδιαίτερα στους νυν καταναλωτές, αυξάνοντας την τιμή της TSH (Τσεκούρας, 2016).

### 1.5 Νοσήματα του θυρεοειδούς αδένα

Οι παθήσεις του θυρεοειδούς αδένα είναι ποικίλες και αφορούν σε αλλαγές τόσο στη δομή όσο και στη λειτουργία του εν λόγω αδένα. Οι διαταραχές που έχουν να κάνουν με τη δομή του αδένα αποτελούν τις οζώδεις θυρεοειδικές νόσους και όσες διαταραχές έχουν να κάνουν με τη δομή εκδηλώνονται στα πλαίσια του υπερθυρεοειδισμού και του υποθυρεοειδισμού. Οι διαταραχές αυτές μπορεί να οφείλονται σε ανωμαλίες ανάπτυξης του θυρεοειδούς αδένα που μπορεί να κάνουν την εμφάνισή τους από την εμβρυϊκή ηλικία. Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω όταν αναλύθηκε η εμβρυολογία του θυρεοειδούς, ο θυρεογλωσσικός πόρος ενδέχεται να μην εξαφανιστεί πλήρως με αποτέλεσμα την δημιουργία κυστών στη μέση γραμμή κατά την πορεία του. Αυτή η διαταραχή ονομάζεται θυρεογλωσσική πάθηση. Παράλληλα ενδέχεται ο θυροειδής να παρουσιάσει ανωμαλίες κατά την κάθοδό του και η πάθηση αυτή χαρακτηρίζεται ως γλωσσικός αδένας. Η δυσλειτουργία του θυρεοειδούς αποτελεί μια από τις πιο συχνές ενδοκρινολογικές παθήσεις καθώς προσβάλλει ποσοστό >10% του γενικού πληθυσμού και κυρίως τις γυναίκες. Οι πιο συχνές διαταραχές που αφορούν στη λειτουργία του θυρεοειδούς είναι ο υποθυρεοειδισμός και ο υπερθυρεοειδισμός. (Whitehead & Miell, 2012).

Ο υποθυρεοειδισμός είναι το αποτέλεσμα της μειωμένης έκκρισης ή δράσης των θυροειδικών ορμονών. Εκδηλώνεται κυρίως μέσω της θυροειδικής αυτοανοσίας. Η ανεπάρκεια του ιωδίου είναι ο πιο συνηθισμένος λόγος για τον οποίο εμφανίζεται ο υποθυρεοειδισμός. Η πιο συνηθισμένη ασθένεια που οφείλεται σε υποθυρεοειδισμό είναι το Hashimoto. Επίσης, υπάρχει πιθανότητα ο θυροειδής αδένας να έχει δημιουργηθεί ατελώς ή ακόμα και καθόλου από την εμβρυϊκή ηλικία με αποτέλεσμα να γεννηθεί το νεογνό με συγγενή υποθυρεοειδισμό. Αυτή η πάθηση κληρονομείται με αυτοσωμικό υπολειπόμενο τρόπο. Υποθυρεοειδισμός μπορεί να δημιουργηθεί και από μετάλλαξη του γονιδίου της πενδρίνης που είναι μια πρωτεϊνική μεταφορά του ιωδίου από την κορυφαία στιβάδα του θυροειδικού κυττάρου. Η μετάλλαξη αυτή προκαλεί το σύνδρομο Pendred που εκτός από υποθυρεοειδισμό περιλαμβάνει και κώφωση (Aigerim & Kopp, 2009; Grimm, 2019).

Ο υπερθυρεοειδισμός ή θυρεοτοξίκωση από την άλλη περιλαμβάνει αυξημένη σύνθεση των θυροειδικών ορμονών στην κυκλοφορία του αίματος είτε αυξημένη απελευθέρωση ήδη σχηματισμένων ορμονών από τα θυροειδικά κύτταρα, εξαιτίας της καταστροφής τους λόγω θυροειδίτιδας. Στη δεύτερη περίπτωση μιλάμε για θυρεοτοξίκωση. Η πιο διαδεδομένη είναι η ασθένεια του Graves. Το τοξικό αδένωμα είναι και αυτό μια ασθένεια που προκαλεί υπερθυρεοειδισμό και περιλαμβάνει αυτόνομους όζους του θυροειδούς που χαρακτηρίζονται από υπερλειτουργία. Όταν η πάθηση αφορά σε γεννητικά κύτταρα, τότε μιλάμε για μια



ασθένεια που κληρονομείται με αυτοσωμικό επικρατή τύπο κληρονομικότητας και έτσι εμφανίζεται ο συγγενής υπερθυροειδισμός. Επιπλέον η τοξική οζώδης βρογχοκήλη, άγνωστης αιτίας, χαρακτηρίζεται από δύο ή περισσότερους όζους του θυροειδούς και όταν τουλάχιστον ένας από αυτούς λειτουργεί αυτόνομα δημιουργεί υπερθυροειδισμό (Aigerim & Kopp, 2009).

Ο θυροειδής μπορεί να αναπτύξει πολλούς τύπους νεοπλασμάτων, όγκων (αδενώματα) και καρκίνων. Ο καρκίνος του θυροειδούς είναι ο πιο συνηθισμένος καρκίνος στο σύστημα των ενδοκρινών αδένων. Διακρίνεται στο διαφοροποιημένο καρκίνωμα, που περιλαμβάνει το θυλώδες και το θυλακιώδες καρκίνωμα, στον μυελώδες και στον αναπλαστικό καρκίνο (Grimm, 2019).

### **Θυροειδική Αυτοανοσία**

Η θυροειδική αυτοανοσία είναι ένας όρος που χρησιμοποιείται για την περιγραφή ενός φάσματος αυτοάνοσων θυροειδοπαθειών με συχνότερες τη νόσο του Graves και τη θυροειδίτιδα Hashimoto. Ανήκει στα οργανοειδικά αυτοάνοσα νοσήματα και οφείλεται σε περιβαλλοντικούς και γενετικούς παράγοντες. Οι περιβαλλοντικοί παράγοντες περιλαμβάνουν το κάπνισμα, το ιώδιο, το στρες και το σελήνιο. Βασική είναι και η χορήγηση του ιχνοστοιχείου σελήνιο σε ασθενείς με θυροειδίτιδα Hashimoto. Μελέτες έχουν δείξει ότι η αυτοάνοση θυροειδίτιδα πρόκειται για μία πολυγονιδιακή νόσος που σχετίζεται με αλλαγές που σημειώνονται στα γονίδια των πρωτεϊνών του θυροειδούς αλλά και στα T και B λεμφοκύτταρα. Εκδηλώνεται με παρουσία αντισωμάτων έναντι των θυροειδικών αντιγόνων δηλαδή της θυρεοσφαιρίνης και της θυροειδικής υπεροξειδάσης, συνύπαρξη με άλλα αυτοάνοσα, δυνατότητα μετάπτωσης από μια νοσολογική οντότητα σε μία άλλη αλλά και διήθηση του θυροειδούς από αντιγονοειδικά T-λεμφοκύτταρα. Τα άτομα που έχουν γενετική προδιάθεση για να εκδηλώσουν θυροειδική αυτοανοσία όταν βρίσκονται σε κατάσταση άγχους είναι πιθανό να νοσήσουν από τη νόσο του Graves και όταν ξεπεράσουν τα άγχη τους είναι πιθανό να νοσήσουν από την ασθένεια του Hashimoto (Τσατσούλης & Φούντας, 2015; Στρατηγού, 2018).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΥΠΕΡΘΥΡΕΟΕΙΔΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΥΠΟΘΥΡΕΟΕΙΔΙΣΜΟΣ

### 2.1 ΥΠΕΡΘΥΡΕΟΕΙΔΙΣΜΟΣ

#### 2.1.1 Ορισμός και γενικά στοιχεία

Ο υπερθυρεοειδισμός είναι μια παθολογική διαταραχή στην οποία υπάρχει αυξημένη σύνθεση και έκκριση θυρεοειδικής ορμόνης από τον αδένα, ενώ με τον όρο θυρεοτοξίκωση εννοούμε την περίσσεια θυρεοειδικών ορμονών που κυκλοφορούν στον οργανισμό ανεξαρτήτως πηγής. Η θυρεοτοξίκωση μπορεί να συνυπάρχει με υπερθυρεοειδισμό ή όχι. Ο υπερθυρεοειδισμός μπορεί να είναι υποκλινικός ή εμφανής. Στον υποκλινικό υπερθυρεοειδισμό υπάρχει χαμηλή TSH στον ορό, με φυσιολογικές όμως τιμές T<sub>3</sub> και T<sub>4</sub>. Στον εμφανή ανευρίσκονται χαμηλές τιμές TSH, με αυξημένες όμως συγκεντρώσεις είτε T<sub>3</sub>, είτε T<sub>4</sub> ή και των δύο. Ο υποκλινικός υπερθυρεοειδισμός με τη σειρά του χωρίζεται στον ενδογενή υποκλινικό υπερθυρεοειδισμό και στον εξωγενή υποκλινικό υπερθυρεοειδισμό. Οι κύριες αιτίες του εξωγενή υποκλινικού υπερθυρεοειδισμού είναι ακατάλληλη δόση αντικατάστασης θυροξίνης, κατασταλτικές TSH δόσεις θυροξίνης στη θεραπεία καλοηθών θυρεοειδών οζιδίων και καρκίνωμα του θυρεοειδούς. Ο ενδογενής υποκλινικός υπερθυρεοειδισμός προκαλείται από τη νόσο του Graves, τα οζίδια του θυρεοειδούς και την πολυτροπική βρογχοκήλη (Biondi et al., 2015; Delitala et al., 2020).

Μία άλλη διάκριση που μπορεί να γίνει είναι ο δευτερογενής και ο τριτογενής υπερθυρεοειδισμός. Ο πρώτος σχετίζεται με βλάβη της υπόφυσης και ο δεύτερος με βλάβη του υποθαλάμου. Οι καταστάσεις αυτές βέβαια δεν είναι σχεδόν καθόλου συχνές σε σχέση με τον πρωτογενή υπερθυρεοειδισμό. Η συχνότητα εμφάνισης του υπερθυρεοειδισμού αυξάνεται με την ηλικία και σχετίζεται περισσότερο με το γυναικείο φύλο. Ο επιπολασμός είναι 0.8% στην Ευρώπη, ενώ σε περιοχές με ανεπάρκεια ιωδίου η συχνότητα είναι μεγαλύτερη. Παρόλο που η εθνικότητα δε φαίνεται να παίζει σημαντικό ρόλο φαίνεται να είναι ελάχιστα συχνότερες στους λευκούς (De Leo et al., 2016; LiVolsi & Baloch, 2018).

#### 2.1.2 Αιτιολογία και διάγνωση υπερθυρεοειδισμού

##### **Αιτιολογία**

Η πιο συνηθισμένη αιτία του υπερθυρεοειδισμού είναι η νόσος του Graves και ύστερα ακολουθεί η τοξική οζώδης βρογχοκήλη. Το τοξικό αδένωμα, ακόμη, αποτελεί την 3<sup>η</sup> αιτία εμφάνισης υπερθυρεοειδισμού στο γενικό πληθυσμό. Άλλες αιτίες αποτελούν η αυτοάνοση μετά τον τοκετό και η υποξεία θυρεοειδίτιδα, οι όγκοι που εκκρίνουν θυροτροπίνη και η δυσλειτουργία του θυρεοειδούς που προκαλείται από φάρμακα. Αν και αποτελεί σπάνια μορφή, αξίζει να σημειωθεί και ο κληρονομικός υπερθυρεοειδισμός, ο οποίος οφείλεται σε γενετικούς παράγοντες και χαρακτηριστικό του είναι η υπερβολική δραστηριότητα του θυρεοειδούς. Τέλος, να αναφερθεί πως όσον αφορά την νόσο του Graves ένας πολύ σημαντικός παράγοντας

κινδύνου εμφάνισής της είναι το κάπνισμα, αφού οι καπνιστές σε σχέση με τους μη καπνιστές είναι πιο πιθανό να αναπτύξουν σοβαρή ασθένεια (Bahn, 2010; Guerri et al., 2019; Sharma et al., 2011).

## **Διάγνωση**

Ο θυρεοειδής αδένας επηρεάζει τη λειτουργία πολλών διεργασιών του σώματος και γι' αυτό το λόγο τα σημεία και τα συμπτώματα είναι διάχυτα και δε μπορούν να διαγνωστούν εύκολα. Έτσι, ο ιατρός θα βασιστεί σε πιο ειδικές διαγνωστικές εξετάσεις για την εκτίμηση της θυρεοειδικής λειτουργίας. Η πρώτη μέτρηση που πρέπει να γίνει σε αυτή τη περίπτωση είναι η τιμή του ορού TSH, η οποία είναι η πιο ειδική για την ανεύρεση διαταραχών του θυρεοειδούς γενικότερα. Σε όλες τις διαταραχές εμφανούς θυρεοτοξίκωσης η τιμή της TSH είναι χαμηλή, αλλά παραμένει υψηλή ή η τιμή της T<sub>3</sub>, ή η τιμή της T<sub>4</sub> ή και των δύο. Σε ασθενείς με νόσο του Graves τα αποτελέσματα της δοκιμής πρόσληψης ιωδίου θα έδειχναν αυξημένη πρόσληψη (De Leo, et al., 2016), ενώ σε ασθενείς με τοξική πολυτροπική βρογχοκήλη θα ήταν σε φυσιολογικά επίπεδα ή αυξημένο (Sharma, et al., 2011).

Ακόμη, χρήσιμος στην διάγνωση της νόσου του Graves είναι και το υπερηχογράφημα, με το οποίο οι ασθενείς δεν εκτίθενται σε ιονίζουσα ακτινοβολία, έχει μεγαλύτερη ακρίβεια και δε χρειάζεται ιδιαίτερη οικονομική άνεση σε σχέση με τη δοκιμή πρόσληψης ιωδίου. Συγκεκριμένα, το υπερηχογράφημα Doppler με ροή χρώματος διαφοροποιεί τη διάγνωση μεταξύ νόσου του Graves και θυρεοτοξίκωσης. Στην πρώτη περίπτωση αυξημένη ροή αίματος, ενώ στην περίπτωση της θυρεοτοξίκωσης η ροή μοιάζει να είναι μειωμένη. Τέλος, αξίζει να σημειωθεί πως σε ηλικιωμένους ασθενείς τα πιο κοινά συχνά συμπτώματα που αναφέρουν είναι αϋπνία, κόπωση και διαταραχές συγκέντρωσης και μνήμης και γι' αυτό το λόγο είναι δύσκολη η διάγνωση και πολλές φορές συγχέεται με κατάθλιψη. Χρειάζεται, επομένως, προσοχή και περαιτέρω διερεύνηση των συμπτωμάτων (Osborn, et al., 2016).

### 2.1.3 Παθήσεις υπερθυρεοειδισμού

#### **Πολυζώδης τοξική βρογχοκήλη**

Στην απλή βρογχοκήλη υπάρχει υπερέκκριση θυρεοειδικών ορμονών με αποτέλεσμα την εμφάνιση θυρεοτοξίκωσης. Η υπερπλασία θυλακιδίων κυττάρων σε εστιασμένα σημεία του αδενικού παρεγχύματος ή η ανάπτυξη κυττάρων με σχηματισμό νέων θυλακίων μπορεί να οδηγήσουν σε αυτό που ονομάζεται πολυζώδης νόσος. Τα θυλακιδώδη αυτά κύτταρα που πολλαπλασιάζονται λειτουργούν ανεξάρτητα από τον έλεγχο της TSH με συνέπεια να είναι αυξημένη η μεταβολική τους δραστηριότητα και με αυτόν τον τρόπο η παραγωγή T<sub>3</sub>-T<sub>4</sub> οδηγεί στην ύπαρξη θερμών όζων στο παρέγχυμα. Εμφανίζεται σε άτομα μέσης ηλικίας με ήδη υπάρχουσα απλή βρογχοκήλη και με μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης στο γυναικείο φύλο. Η νόσος επηρεάζει σημαντικά το καρδιαγγειακό σύστημα με τις ταχυκαρδίες και αρρυθμίες να εμφανίζονται συχνότερα, ενώ μπορεί να υπάρχουν ταυτόχρονα ευερεθιστότητα, τρόμος, εφίδρωση και απώλεια βάρους. Δεν υπάρχει σχεδόν ποτέ οφθαλμοπάθεια ή μυοπάθεια. Η πολυζώδης βρογχοκήλη μπορεί να επεκτείνεται και οπισθοστερνικά (Ασκητής, 2014). Όσον αφορά τη διάγνωση αξίζει να αναφερθεί πως χρειάζεται προσοχή στη λήψη του ιστορικού καθώς διάφορα ιωδιούχα σκευάσματα όπως η αμιοδαρόνη μπορεί να προκαλέσει οξεία εμφάνιση υπερθυρεοειδισμού σε άτομα με προϋπάρχουσα πολυζώδη βρογχοκήλη. Η

κατάσταση αυτή είναι αυτοϊάσιμη, αλλά χρειάζεται φαρμακευτική αγωγή για να επέλθει γρηγορότερα. Τα εργαστηριακά αποτελέσματα δείχνουν καταστολή της TSH και αυξημένες τιμές T<sub>3</sub>, ενώ T<sub>4</sub> μπορεί να είναι ελαφρώς αυξημένη. Κάτι τέτοιο αποτελεί απόδειξη υπερθυρεοειδισμού σε έναν ηλικιωμένο ασθενή, αφού όσο αυξάνεται η ηλικία οι τιμές της T<sub>3</sub> μειώνονται, κάτι που σε αυτή την περίπτωση δεν συμβαίνει (Ασκητής, 2014).



Εικόνα 3 : Σπινθηρογράφημα θυρεοειδούς που δείχνει οζίδια στο δεξιό λοβό και υποδηλώνει τοξική πολυτροπική βρογχοκήλη

Αναρτήθηκε από : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5604688/>

## Τοξικό αδένωμα

Το τοξικό αδένωμα είναι ένας μονήρης όζος που υπερλειτουργεί και παρουσιάζει συμπτώματα κοινά με αυτά του υπερθυρεοειδισμού, ενώ υπάρχει και καταστολή του υπολοίπου θυρεοειδικού παρεγχύματος. Εμφανίζεται πέντε φορές συχνότερα στις γυναίκες απ' ό,τι στον ανδρικό πληθυσμό και συγκεκριμένα σε ηλικίες >40 ετών. Το τοξικό αδένωμα ως μικρός αυτόνομος όζος αυξάνει συνεχώς σε μέγεθος με αποτέλεσμα να αυξάνονται συνεχώς οι τιμές των θυρεοειδικών ορμονών και αυτό με τη σειρά του να οδηγεί σε καταστολή της έκκρισης της TSH. Σχεδόν πάντα πρόκειται για έναν καλοήγη όζο. Η διάγνωση του τοξικού αδενώματος βασίζεται και στη φυσική εξέταση και στις εργαστηριακές εξετάσεις. Η φυσική εξέταση αποκαλύπτει έναν μονήρη και σαφή ετερόπλευρο όζο χωρίς να ψηλαφάται το θυρεοειδικό παρέγχυμα από την άλλη πλευρά, ενώ εμφανίζει γενικά συμπτώματα υπερθυρεοειδισμού. Όσον αφορά τις εργαστηριακές εξετάσεις δείχνουν καταστολή της TSH και υψηλά επίπεδα T<sub>3</sub> και ελαφρώς υψηλά επίπεδα T<sub>4</sub>, ενώ οι θυρεοειδικές ορμόνες μπορεί να δείχνουν αρχικά φυσιολογικά επίπεδα και στη συνέχεια να αυξηθούν. Τέλος, στη σπινθηρογραφική εξέταση ο όζος απορροφά όλο το ραδιοφάρμακο σε αντίθεση με τον υπόλοιπο ιστό που είναι κατασταλαμένος και δε υπάρχει καθόλου σκιαγράφησή του. Έτσι, γίνεται λόγος για "θερμό" όζο (Ασκητής, 2014).

## Νόσος του Graves

Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, η πιο συχνή αιτία εμφάνισης υπερθυρεοειδισμού είναι η νόσος του Graves, μια αυτοάνοση διαταραχή. Στη νόσο του Graves μέσω της διέγερσης του θυρεοειδή αδένου από ένα αντίσωμα που παράγει το ανοσοποιητικό σύστημα, παράγεται σε μεγάλη ποσότητα θυρεοειδικών ορμονών. Το αποτέλεσμα είναι να μεγαλώνει ο θυρεοειδής αδένος και να παράγεται όλο και περισσότερη θυρεοειδής ορμόνη κι έτσι να εμφανίζει ο ασθενής συμπτώματα που αφορούν διάφορα όργανα. Η κληρονομικότητα, περιβαλλοντικοί παράγοντες και το ίδιο το ανοσοποιητικό σύστημα έχουν ενοχοποιηθεί για την εμφάνιση της νόσου. Εμφανίζεται σε οποιαδήποτε ηλικία και στα δύο φύλα, αλλά είναι πιο συχνό σε γυναίκες μεταξύ 20-40 ετών (Abraham, et al., 2010).

## Νόσος του Graves και εγκυμοσύνη

Η νόσος του Graves είναι η δεύτερη πιο συνήθης ενδοκρινική διαταραχή μετά τον σακχαρώδη διαβήτη που παρατηρείται κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και μπορεί να καταστεί απειλητική τόσο για τη μητέρα όσο και για το έμβρυο με αποτέλεσμα πρόωρο τοκετό, καρδιακή ανεπάρκεια, περιγεννητική νοσηρότητα και θυρεοτοξική κρίση. Φυσιολογικά στις εγκυμονούσες υπάρχει διέγερση της θυρεοειδικής ορμόνης και διόγκωση του θυρεοειδή αδένος σε κάποιο βαθμό, αλλά ευρήματα όπως σημαντική θυρεομεγαλία, βρογχοκήλη και ανώμαλη ανάπτυξη του ιστού χρειάζεται να διερευνηθούν περαιτέρω από τον ιατρό για τυχόν ύπαρξη υπερθυρεοειδισμού (Osborn, et al., 2016).

Δυσλειτουργία του θυρεοειδούς κατά τη διάρκεια της κύησης μπορεί να συμβεί σε δύο περιπτώσεις: α) στην προσωρινή θυρεοτοξίκωση κύησης και β) στον υπερθυρεοειδισμό Graves. Μια σημαντική διάκριση σε αυτές τις δύο καταστάσεις είναι πως η προσωρινή θυρεοτοξίκωση κύησης είναι ήπια, παροδική και δεν προκαλεί επιπτώσεις στην εγκυμοσύνη. Η προσωρινή θυρεοτοξίκωση κύησης επηρεάζει το 1-5% των γυναικών στην έναρξη της εγκυμοσύνης και παρουσιάζονται συμπτώματα όπως αίσθημα παλμών, άγχος, τρόμος και δυσανεξία στη ζέση. Μία σημαντική μορφή της προσωρινής θυρεοτοξίκωσης κύησης είναι η υπεραιμία gravidarum, στην οποία οι ασθενείς εμφανίζουν σημαντική ναυτία, έμετο και απώλεια βάρους έως και 5 κιλά. Περίπου το 50% των γυναικών που εμφανίζουν αυτή τη μορφή έχουν αυξημένες τιμές T<sub>4</sub>. Αντίθετα, στον υπερθυρεοειδισμό Graves τα σημεία και συμπτώματα είναι ίδια μιας ασθενούς που δεν είναι έγκυος. Παράγοντες οι οποίοι θέτουν υποψία μιας υπερθυρεοειδικής εγκύου γυναίκας είναι να είχε συμπτώματα πριν την εγκυμοσύνη, να είχε διαγνωστεί ήδη με υπερθυρεοειδισμό και να είχε γεννήσει προηγουμένως και το έμβρυο να είχε κάποια δυσλειτουργία του θυρεοειδούς (Nguyen, et al., 2018; Nygaard, 2015).

### 2.1.4 Σημεία-Συμπτώματα και επιπλοκές υπερθυρεοειδισμού

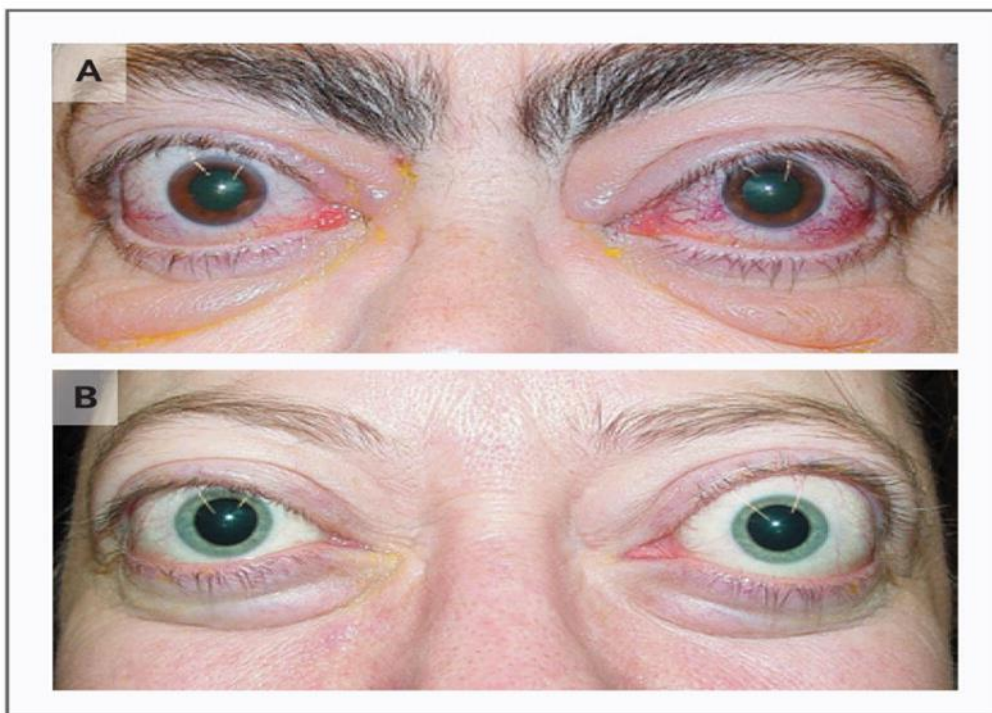
Σύμφωνα με τους Osborn (2016) και De Leo (2016), τα σημεία και συμπτώματα του υπερθυρεοειδισμού διαφέρουν ανάλογα με την ηλικία, την σοβαρότητα της θυρεοτοξίκωσης και την ατομική απάντηση στα υψηλά επίπεδα θυρεοειδικών ορμονών. Η αυξημένη σύνθεση και έκκριση θυρεοειδικής ορμόνης από τον αδένος επηρεάζει πολλά διαφορετικά όργανα. Τα πιο συχνά συμπτώματα που παρουσιάζουν οι ασθενείς είναι αίσθημα παλμών, κόπωση, ταχυκαρδία, τρόμος, άγχος, διαταραγμένος ύπνος, απώλεια βάρους, δυσανεξία στη ζέση, εφίδρωση και πολυδιψία. Επιπλέον, ανάλογα με το σύστημα το οποίο προσβάλλει υπάρχουν τα εξής:

1. Καρδιοαναπνευστικό: στηθάγχη, ακανόνιστος καρδιακός ρυθμός, εξάψεις.
2. Νευρομυϊκό: αστάθεια, νευρικότητα, τρόμος χεριών, μυαλγίες, μυϊκές κράμπες.
3. Γαστρεντερικό: δυσκολία στην κατάποση, διάρροια.
4. Δέρμα/Μαλλιά: λέπτυνση των τριχών της κεφαλής, αλωπεκία, υγρό δέρμα.

5. Άλλο: διαταραγμένη ή λιγότερη έντονη έμμηνος ρύση, βρογχοκήλη, επιταχυνόμενη απώλεια ασβεστίου από τα οστά.

### Νόσος του Graves-Οφθαλμοπάθεια του Graves

Το κύριο χαρακτηριστικό της νόσου του Graves, εκτός των παραπάνω, είναι η γνωστή οφθαλμοπάθεια του Graves, η οποία εμφανίζεται στο 25% των ασθενών με τη νόσο αυτή. Ο ασθενής εμφανίζει πρόπτωση, περιφερικό οίδημα και διπλωπία. Διόγκωση του εξόφθαλμου μυός και του λιπώδους ιστού εμφανίζουν οι περισσότεροι ασθενείς, ενώ επέκταση λίπους έχουν όσοι είναι κάτω των 40 και πρήξιμο του εξόφθαλμου μυός όσοι είναι άνω των 60. Η διπλωπία είναι αποτέλεσμα φλεγμονής και οιδήματος των εξωφθάλμιων μυών και ο κατώτερος ορθός είναι ο μυς που επηρεάζεται περισσότερο. Επίσης, ένα ακόμα σύμπτωμα είναι η ξηρότητα του κερατοειδούς που οφείλεται σε συστολή των βλεφάρων, γρήγορη εξάτμιση των δακρύων και όχι τέλειο κλείσιμό τους κατά τη διάρκεια του ύπνου. Σπανιότερες εξωθυρεοειδικές εκδηλώσεις αποτελούν η δερματοπάθεια του θυρεοειδούς και η ακροπάθεια. Η δερματοπάθεια του θυρεοειδούς εμφανίζεται στο 1-4% των ασθενών με οφθαλμοπάθεια του Graves και οι ασθενείς παρουσιάζουν ελάχιστα χρωματισμένο πυκνωμένο δέρμα, κυρίως στην περιοχή του προκαθίου. Η ακροπάθεια παρουσιάζεται με χτύπημα των δαχτύλων και των ποδιών. Μόνο το 3-5% των ανθρώπων που εμφανίζουν τη νόσο αυτή έχουν σοβαρά συμπτώματα με πόνο, φλεγμονή ακόμα και συμπιεστική οπτική νευροπάθεια (Bahn, 2010; De Leo et al., 2016).



Εικόνα 4 : Γυναίκες με υπερβολική πρόπτωση και ερύθημα των βλεφάρων στη νόσο του Graves

Αναρτήθηκε από : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3902010/>

## **Επιπλοκές στον οργανισμό**

Η εκδήλωση των συμπτωμάτων ποικίλλει ανάλογα με το φύλο, την ηλικία, άλλες παθήσεις, τη σοβαρότητα και την υποκείμενη αιτία. Οι νεότεροι ασθενείς εμφανίζουν εντονότερα συμπτώματα απ' ό,τι οι ηλικιωμένοι, αλλά οι τελευταίοι έχουν αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακών επιπλοκών από τον υπερθυρεοειδισμό. Όσοι είναι υπερθυρεοειδείς άνω των 60 ετών έχουν τριπλάσιο κίνδυνο εμφάνισης κολπικής μαρμαρυγής από αυτούς που έχουν φυσιολογική λειτουργία του θυρεοειδούς. Υψηλό είναι επίσης το ποσοστό των περιπτώσεων με εμβολικό εγκεφαλικό επεισόδιο λόγω κολπικής μαρμαρυγής δευτερογενώς με τον υπερθυρεοειδισμό, παρά το εμβολικό εγκεφαλικό επεισόδιο οφειλόμενο σε άλλα αίτια πέρα από τον θυρεοειδή (De Leo, et al., 2016).

Όπως διαπιστώθηκε και προηγουμένως, οι θυρεοειδικές ορμόνες έχουν σημαντικό ρόλο στη δομή και λειτουργία της καρδιάς. Οι αιμοδυναμικές αλλαγές που εμφανίζονται στον υπερθυρεοειδισμό έχουν να κάνουν τόσο με τον ρόλο των κατεχολαμινών όσο και με το ρόλο του συστήματος ρενίνης-αγγειοτασίνης-αλδοστερόνης. Όπως αναφέρουν οι Osuna (2017), Reddy (2017), Graise and Sowers (2014), οι επιπλοκές αναφέρονται παρακάτω:

### **Υπερθυρεοειδισμός- Καρδιακή ανεπάρκεια- Πνευμονική υπέρταση**

Οι αιμοδυναμικές αυτές μεταβολές μπορούν να οδηγήσουν τελικά τον ασθενή σε καρδιακή ανεπάρκεια. Σε ασθενείς με υπερθυρεοειδισμό μπορεί να διαπιστωθούν συμπτώματα συμφορητικής καρδιακής ανεπάρκειας ανεξάρτητα εάν προηγουμένως στη ζωή τους είχαν διαγνωστεί με κάποιου είδους καρδιακή βλάβη. Η κατάσταση αυτή ονομάζεται ‘‘καρδιακή ανεπάρκεια υψηλής απόδοσης’’, χαρακτηρίζεται από αύξηση καρδιακής εξόδου και συσταλτικότητας μυοκαρδίου λόγω της περίσσειας θυρεοειδικής ορμόνης. Υπερτροφία της αριστερής κοιλίας, διαταραχές του καρδιακού ρυθμού, πρωτογενής κολπική μαρμαρυγή, διαστολή των καρδιακών θαλάμων, καρδιακή ανεπάρκεια και διαστολική δυσλειτουργία είναι οι κλινικές εκδηλώσεις της θυρεοτοξικής μυοκαρδιοπάθειας λόγω τοξικών επιδράσεων της θυρεοειδικής ορμόνης. Τα συμπτώματα των ασθενών είναι δύσπνοια κατά την άσκηση, κόπωση και κατακράτηση υγρών με περιφερικό οίδημα, υπεζωκοτική συλλογή, ηπατική συμφόρηση και πνευμονική υπέρταση. Περίπου το 20% με πνευμονική υπέρταση έχουν ταυτόχρονη διαταραχή του θυρεοειδούς αδένος και φαίνεται να έχουν κάποια σχέση μεταξύ τους, καθώς όταν αποκατασταθεί η λειτουργία του θυρεοειδούς αναστρέφεται και η πνευμονική υπέρταση.

### **Υποκλινικός υπερθυρεοειδισμός και καρδιά**

Αρκετές μελέτες έχουν δείξει συσχέτιση του υποκλινικού υπερθυρεοειδισμού με δυσμενείς επιπτώσεις στο καρδιαγγειακό σύστημα, ιδιαίτερα στους ηλικιωμένους ασθενείς άνω των 60 ετών. Έχει αναγνωριστεί ως σημαντικός παράγοντας για την ανάπτυξη κολπικής μαρμαρυγής στους ηλικιωμένους ασθενείς, ενώ μια ακόμη σοβαρή επιπλοκή είναι η καρδιακή ανεπάρκεια, η οποία οφείλεται για σημαντικό αριθμό καρδιακών επεισοδίων. Τέλος, και στις ηλικιωμένες

γυναίκες παρατηρήθηκε αυξημένος κίνδυνος εμφάνισης αθηροσκλήρωσης και εμφράγματος του μυοκαρδίου.

### Άλλες επιπλοκές

Μια άλλη σοβαρή επιπλοκή, περισσότερο διαδεδομένη στους ασιατικούς πληθυσμούς, είναι η θυρεοτοξική παροδική παράλυση, η οποία προκαλείται από μετατόπιση του καλίου στα μυϊκά κύτταρα και χαρακτηρίζεται από την τριάδα της παράλυσης των μυών, οξεία υποκαλιαιμία και θυρεοτοξίκωση. Άλλες επιπλοκές του υπερθυρεοειδισμού περιλαμβάνουν την οστεοπόρωση και ανωμαλίες στο αναπαραγωγικό σύστημα όπως γυναιομαστία στους άνδρες και μειωμένη γονιμότητα, καθώς και διαταραχές της εμμήνου ρύσεως στις γυναίκες. Στον υπερθυρεοειδισμό ο χρόνος αναδιαμόρφωσης των οστών μειώνεται σε σχέση με την απορρόφηση και τον σχηματισμό τους με αποτέλεσμα την απώλεια περίπου 10% των οστών σε κάθε κύκλο αναδιαμόρφωσης. Η επιταχυνόμενη αυτή απώλεια οστού αυξάνει τον κίνδυνο οστεοπόρωσης και ευαισθησίας στα κατάγματα, ιδιαίτερα στις γυναίκες μετά την εμμηνόπαυση. Τέλος, έχει παρατηρηθεί ένα είδος σχέσης μεταξύ υπερθυρεοειδισμού και του κινδύνου ανάπτυξης άνοιας. Οι ορμόνες του θυρεοειδούς είναι απαραίτητες για τη γνωστική λειτουργία και τη συμπεριφορά του ανθρώπου. Μελέτες έχουν δείξει πως ο υπερθυρεοειδισμός μπορεί να σχετίζεται με γνωστική έκπτωση και αυξημένο κίνδυνο άνοιας. Αυτό μπορεί να συμβαίνει μέσω κάποιων μηχανισμών που προκαλούν άνοια στη δυσλειτουργία του θυρεοειδούς, όπως μειωμένες τιμές θυρεοειδικών ορμονών που προκαλούν αύξηση της έκφρασης του προδρόμου αμυλοειδούς –β- πρωτεΐνης και κατά συνέπεια αύξηση των επιπέδων β-αμυλοειδούς πεπτιδίου. Επίσης, η διαταραχή του θυρεοειδούς αυξάνει τους παράγοντες κινδύνου αγγειακού τύπου, οι οποίοι οδηγούν σε νόσο του Αλτσχάιμ (Mathew, et al., 2020; Williams & Bassett, 2017).

Τέλος, σύμφωνα με τους Papi, Corsello, Pontecorvi (2014) και Leung (2017), μια σοβαρή επιπλοκή και ταυτόχρονα μία έκτακτη κατάσταση του θυρεοειδούς αποτελεί η θυρεοειδική καταγίδα. Η θυρεοειδική καταγίδα, επομένως, είναι η ακραία συνέπεια μιας σοβαρής θυρεοτοξίκωσης και εμφανίζεται σε ήδη υπάρχον υπερθυρεοειδισμό. Παράγοντες που πυροδοτούν την εμφάνιση της είναι η διακοπή της φαρμακευτικής αγωγής, η θυρεοειδεκτομή, τραύμα στην περιοχή του λαιμού, λοιμώξεις και μολύνσεις, εγκυμοσύνη και τοκετός, διαβητική κετοξέωση, σοβαρό συναισθηματικό στρες, εγκεφαλοαγγειακή νόσος, πνευμονικός θρομβοεμβολισμός και έντονη άσκηση. Εμφανίζεται συχνότερα στις γυναίκες απ' ό,τι στους άνδρες και εάν δε θεραπευτεί άμεσα μπορεί να οδηγήσει και στον θάνατο λόγω πολυοργανικής ανεπάρκειας.

Τα σημεία και τα συμπτώματα της κατάστασης αυτής είναι τα εξής:

- Πυρετός.
- Άγχος, σύγχυση, παραλήρημα έως και κόμα.
- Ταχυαρρυθμία.
- Ταχύπνοια και δύσπνοια.
- Συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια μέχρι και καρδιακό σοκ.
- Αυξημένη εφίδρωση.
- Διάρροια.
- Ναυτία.
- Έμετος.



- Γενικευμένο αίσθημα τρόμου.

Η διάγνωση της νόσου βασίζεται στο ατομικό ιστορικό, τα σημεία και τα συμπτώματα και τη σοβαρότητα αυτών και τις συγκεντρώσεις των T<sub>4</sub> και T<sub>3</sub> στον ορό. Ανευρίσκονται, επίσης, αυξημένες τιμές χολερυθρίνης στον ορό και τρανσαμινάσης, υπεργλυκαιμία, χαμηλές τιμές χοληστερόλης, και διαταραχές ηλεκτρολυτών. Επίσης, παρατηρούνται και μεταβολές στην πήξη μέχρι ακόμα και διάχυτη ενδαγγειακή πήξη.

Το πρώτο βήμα της θεραπείας της θυρεοειδικής καταιγίδας είναι η ανάνηψη. Υπάρχει μεγάλη πιθανότητα οι ασθενείς να εμφανίσουν σοβαρή υποξαιμία και ισχαιμία και γι' αυτό χρειάζονται οξυγόνο και κατ' επέκταση διασωλήνωση και μηχανικό αερισμό. Κύριο μέλημα αποτελεί και η χορήγηση υγρών και διόρθωση των ηλεκτρολυτικών διαταραχών. Χορηγούνται, ακόμη, φάρμακα για τη μείωση της ορμόνης του θυρεοειδούς που περισσεύει στην κυκλοφορία του αίματος και συγκεκριμένα χορηγούνται β-αναστολείς, θυροστατικά, μεγάλη ποσότητα ιωδίου, γλυκοκορτικοειδή και ανθρακικό λίθιο. Γενικά μια θεραπεία που περιλαμβάνει χορήγηση υγρών, αντιπυρετικά, και φαινοβαρβιτάλη φαίνεται να φέρνει αποτελέσματα στους ασθενείς. Απαιτούνται διαφορετικές παρεμβάσεις σε κάθε πρόβλημα. Για παράδειγμα στην κολπική μαρμαρυγή που εμφανίζεται στο 40% των ασθενών συστήνεται η χορήγηση ηπαρίνης, ενώ οι λοιμώξεις μετά την καλλιέργεια αίματος και ούρων πρέπει να αντιμετωπίζονται άμεσα με αντιβιοτικά ευρέου φάσματος. Σημαντική είναι και εδώ η σταδιακή και συνεχής παρακολούθηση των ασθενών και εάν χρειαστεί μπορεί να διενεργηθεί και υπερηχογράφημα του θυρεοειδούς.

## 2.2 ΥΠΟΘΥΡΕΟΕΙΔΙΣΜΟΣ

### 2.2.1. Ορισμός και γενικά στοιχεία

Σύμφωνα με τον Almandoz (2012), ο υποθυρεοειδισμός αφορά σε λειτουργικές διαταραχές του θυρεοειδούς αδένου και εκδηλώνεται κατά κύριο λόγο στα πλαίσια της θυρεοειδικής αυτοανοσίας. Ως υποθυρεοειδισμός ορίζεται το αποτέλεσμα της μειωμένης έκκρισης ή δράσης των θυρεοειδικών ορμονών. Μπορεί να οφείλεται σε έλλειψη ιωδίου καθώς και σε αυτοάνοσα νοσήματα. Ανάλογα με τα συμπτώματα που εμφανίζονται στον οργανισμό χαρακτηρίζεται ως υποκλινικός ή κλινικός. Ο πρώτος χαρακτηρίζεται από απουσία συμπτωμάτων στον ασθενή ενώ ο δεύτερος από ποικίλα συμπτώματα που θα αναλυθούν παρακάτω. Η έναρξη είναι πιθανό να γίνει σε κάθε ηλικία και φαίνεται να είναι πιο συχνή στις γυναίκες. Ο υποθυρεοειδισμός μπορεί να οφείλεται στις παρακάτω αιτίες:

- Πρωτογενής υποθυρεοειδισμός : οφείλεται σε λειτουργικές αλλαγές του θυρεοειδούς αδένου.
- Δευτερογενής υποθυρεοειδισμός: οφείλεται σε μειωμένη έκκριση TSH από την υπόφυση.
- Τριτογενής υποθυρεοειδισμός: οφείλεται σε μειωμένη έκκριση TRH από τον υποθάλαμο.

### 2.2.2. Αιτιολογία και διάγνωση υποθυρεοειδισμού

#### **Αιτιολογία**

Η συχνότερη αιτία υποθυρεοειδισμού σε παγκόσμια βάση είναι η απουσία ιωδίου από την ατμόσφαιρα. Σε περιοχές που το ιώδιο είναι επαρκές στο περιβάλλον, η πιο συχνή αιτία υποθυρεοειδισμού είναι οι αυτοάνοσες ασθένειες, όπως η θυρεοειδίτιδα Hashimoto. Άλλες λιγότερο συχνές αιτίες είναι η λήψη διαφόρων φαρμάκων που προκαλεί τον ιατρογενή υποθυρεοειδισμό, η χειρουργική αφαίρεση του θυρεοειδούς αδένος και η καταστροφή του αδένος μετά από χορήγηση ιωδίου. Όσον αφορά στον υποκλινικό υποθυρεοειδισμό δεν υπάρχουν συγκεκριμένα αίτια που οδηγούν στην εμφάνισή του (Garber, et al., 2012).

#### **Διάγνωση**

Η διάγνωση του υποθυρεοειδισμού μπορεί να γίνει σε δύο επίπεδα. Στο πρώτο επίπεδο γίνεται η διάγνωση του υποθυρεοειδικού συνδρόμου. Ο υποθυρεοειδισμός μπορεί να διαγνωστεί από υψηλά επίπεδα TSH σε συνδυασμό με ελαττωμένα επίπεδα των θυροειδικών ορμονών T3 και T4. Υπάρχει περίπτωση τα επίπεδα της TSH να είναι ελαφρώς αυξημένα και της T4 να είναι φυσιολογικά δημιουργώντας ένα φαινόμενο που ονομάζεται υποκλινικός υποθυρεοειδισμός. Σε δεύτερο επίπεδο διαπιστώνεται η αιτία που οδηγεί στην έλλειψη των θυροειδικών ορμονών, γίνεται δηλαδή η νοσολογική διάγνωση. Η διάγνωση του υποθυρεοειδισμού ξεκινάει με το ιστορικό του ασθενούς. Αυτή η διαδικασία περιλαμβάνει το οικογενειακό ιστορικό του ασθενούς, τη φυσική του εξέταση και τις βιοχημικές του εξετάσεις, εφόσον παρατηρηθούν συμπτώματα. Το σκεπτικό για την κλινική εξέταση είναι να αυξηθούν οι πιθανότητες ανίχνευσης υποθυρεοειδισμού πριν γίνουν τα ορμονικά τεστ. Όσον αφορά στη νοσολογική διάγνωση της ασθένειας είναι να εντοπιστεί η αιτία που οδηγεί κάθε φορά στον υποθυρεοειδισμό. Σε όλες τις περιπτώσεις είναι σημαντικό να αποκλείσουμε τα δεδομένα που μπορεί να διαστρεβλώσουν τα αποτελέσματα της διάγνωσης ( Feldt-Rasmussen, et al., 2018).

Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι για τις παθήσεις του υποθυρεοειδισμού δεν είναι απαραίτητο να γίνει διάγνωση των επιμέρους αιτιών. Τα σπινθηρογραφήματα του θυροειδούς, οι μετρήσεις των θυροειδικών αντισωμάτων και οι μετρήσεις πρόληψης δεν αλλάζουν την αντιμετώπιση του υποθυρεοειδισμού. Σε περίπτωση που υπάρχει υπόνοια ότι κάποιος ασθενής πάσχει από δευτεροπαθή υποθυρεοειδισμό βασική είναι και η μέτρηση και των άλλων ορμονών που εκκρίνονται από την υπόφυση (Thomas & Brown, 2015).

### 2.2.3 Παθήσεις υποθυρεοειδισμού

#### **Θυρεοειδίτιδα Hashimoto**

Η θυρεοειδίτιδα Hashimoto (HT) ή χρόνια αυτοάνοση θυρεοειδίτιδα αποτελεί την πιο συνηθισμένη αιτία χαμηλής έκκρισης θυροειδικών ορμονών. Στην ασθένεια αυτή τα κύτταρα του ανοσοποιητικού συστήματος επιτίθενται και καταστρέφουν τον θυροειδή ιστό. Συγκεκριμένα αυτή οφείλεται στην παραγωγή αντισωμάτων έναντι της θυροειδικής

υπεροξειδάσης, ενός ενζύμου που όπως αναφέρθηκε και στην ενότητα της φυσιολογίας, καταλύει την οξειδωση των θυροειδικών ορμονών. Η εν λόγω ασθένεια συνοδεύεται από υψηλά επίπεδα TSH και καταστροφή του θυροειδούς αδένου. Αποτελεί την πιο συνηθισμένη αυτοάνοση ασθένεια του θυροειδούς αδένου στον γενικό πληθυσμό και είναι πιο συχνή στις γυναίκες σε σχέση με τους άνδρες (Τσατσούλης & Φούντας, 2015).

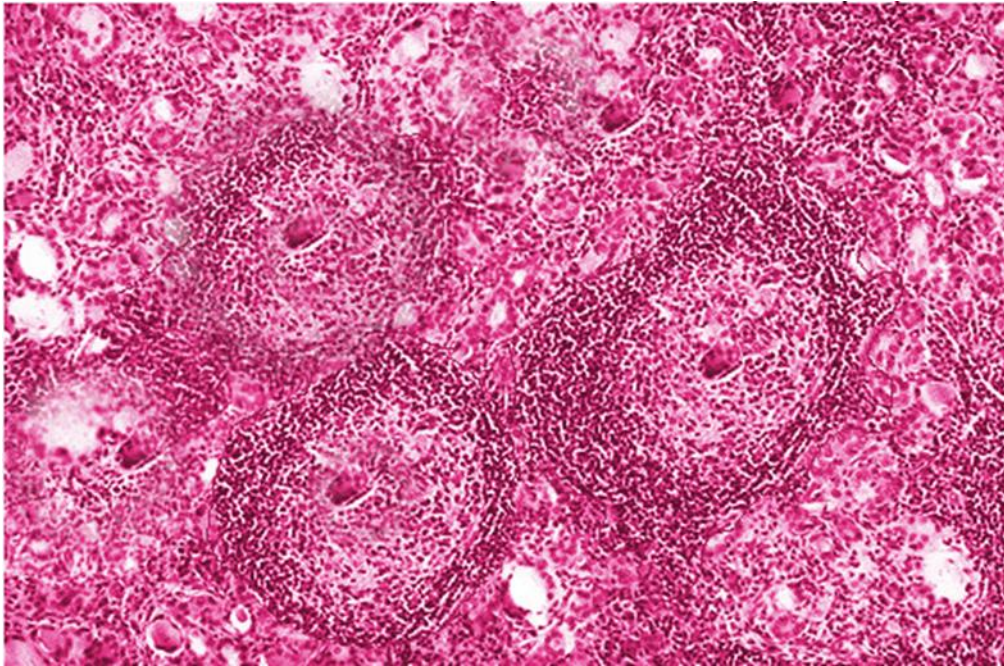
Ο ασθενής που πάσχει από την συγκεκριμένη θυροειδίτιδα δεν εκδηλώνει ιδιαίτερα κλινικά συμπτώματα και η ασθένεια γίνεται εμφανής όταν θα παρουσιαστούν τα πρώτα συμπτώματα υποθυροειδισμού στον οργανισμό. Προκειμένου να γίνει η διάγνωση της ασθένειας γίνεται βιοψία με βελόνη που δείχνει λεμφοκυτταρική διήθηση η οποία είναι αποτέλεσμα της φλεγμονώδους καταστροφής του θυροειδούς αδένου. Σε σπάνιες περιπτώσεις γίνεται και παρακέντηση όταν έχει προηγηθεί διάγνωση της ασθένειας με υπερηχογράφημα (Reeincke, et al., 2010).

Θυροειδίτιδα Hashimoto μπορεί να εκδηλωθεί και σε παιδιά. Ακόμα και στην παιδική ηλικία είναι δύσκολη η διάγνωση της συγκεκριμένης ασθένειας και τα χαρακτηριστικά συμπτώματα είναι το ξηρό δέρμα, η αδυναμία, η δυσκοιλιότητα, η απώλεια τριχών, τα καθυστερημένα αντανακλαστικά και η καθυστέρηση της ανάπτυξης. Ο εργαστηριακός έλεγχος δείχνει υψηλά επίπεδα TSH και χαμηλά επίπεδα T4. Μετά από την έναρξη της θεραπείας το παιδί επανέρχεται στα φυσιολογικά επίπεδα της ανάπτυξης ( Zitelli & Davis , 2009).

Η θυροειδίτιδα Hashimoto ενδέχεται να συνυπάρχει με βρογχοκήλη αλλά και με ατροφική μορφή που η τελευταία εκφράζει το τελικό στάδιο της θυροειδικής ανεπάρκειας. Η βρογχοκήλη οφείλεται στη διήθηση του αδένου από λεμφοκύτταρα και στην υπερτροφία των θυροειδικών κυττάρων που έχουν απομείνει. Ωστόσο μελέτες έχουν δείξει ότι το άγχος δεν συνδέεται με την εμφάνιση HT παρόλο που υπάρχουν αναφορές για εμφάνιση της ασθένειας σε ασθενείς με σύνδρομο Cushing μετά από διόρθωση υπερκορτιζολαιμίας ή μετά από διακοπή θεραπείας με γλυκοκορτικοειδή (Τσατσούλης & Φούντας, 2015; Τουλής, 2013).

Η θεραπεία περιλαμβάνει χορήγηση ορμονών σε κάθε περίπτωση που κρίνεται απαραίτητο αλλά και χειρουργική επέμβαση. Λόγω της μη παρουσίας συμπτωμάτων δεν συνίσταται φαρμακευτική αγωγή με χορήγηση αντιφλεγμονωδών (Reeincke, et al., 2010).

Είναι προφανές ότι ο ρόλος της βιταμίνης D στην θυροειδίτιδα Hashimoto είναι καίριος. Μελέτες έχουν δείξει ότι οι περισσότεροι ασθενείς με HT παρουσιάζουν και έλλειψη βιταμίνης D. Η συστηματική χορήγηση συμπληρωμάτων της συγκεκριμένης βιταμίνης σε ασθενείς φαίνεται πως έχει θετικά αποτελέσματα στην έκβαση της ασθένειας. Ωστόσο, χρειάζεται να γίνουν πολλές μελέτες για να επιβεβαιωθεί το παραπάνω (Jamka, et al., 2019).



Εικόνα 5 : Θυρεοειδίτιδα Hashimoto

Αναρτήθηκε από : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459262/figure/article-22579.image.f1/?report=objectonly>

## Συγγενής Υποθυρεοειδισμός

Ο συγγενής υποθυρεοειδισμός αποτελεί μια από τις πιο συνηθισμένες αιτίες πνευματικής καθυστέρησης στα παιδιά. Είναι ευτυχές το γεγονός ότι μπορεί και να προληφθεί αλλά και να θεραπευτεί. Η πιο συχνή αιτία συγγενούς υποθυρεοειδισμού είναι η δυσπλασία του αδένου (κρετινισμός) και εμφανίζεται κυρίως σε παιδιά που πάσχουν και από χρωμοσωμικές ανωμαλίες. Άλλη συχνή αιτία συγγενούς υποθυρεοειδισμού είναι η δυσορμονογένεση η οποία χαρακτηρίζεται από την παρουσία βρογχοκήλης. Η δυσορμονογένεση είναι μια ανωμαλία σύνθεσης των θυρεοειδικών ορμονών και παρατηρείται κατά κύριο λόγο σε γάμους ανάμεσα σε συγγενικά πρόσωπα. Η βρογχοκήλη σε ένα νεογνό μπορεί να γίνει από τον ειδικό εξεταστή με την ανύψωση του κορμού του και αφήνοντας το κεφάλι να πέσει προς τα πίσω με λεπτούς χειρισμούς. Άλλη αιτία συγγενούς υποθυρεοειδισμού είναι η ανεπάρκεια ιωδίου που μπορεί να προληφθεί με την κατανάλωση αλάτων ιωδίου στη διατροφή. Βασική αιτία πάλι του συγγενούς υποθυρεοειδισμού αποτελεί και η ανεπάρκεια της TSH που η μειωμένη της σύνθεση οδηγεί σε παθήσεις όπως η υπογλυκαιμία προτού εμφανιστούν συμπτώματα υποθυρεοειδισμού. Η προσεκτική εκτίμηση και θεραπεία των αιτιών του συγγενούς υποθυρεοειδισμού κρίνονται απαραίτητες για την έκβαση της ασθένειας. Όταν γίνει γνωστή η αιτία της ασθένειας συνεχίζουν να παρουσιάζονται δεδομένα σχετικά με τη γενετική προέλευση της ασθένειας, τις κλινικές επιπτώσεις της και την πρόγνωση. Κατά τον πρώτο μήνα της ζωής του ασθενούς είναι δύσκολο να απομονωθούν τα κλινικά χαρακτηριστικά του συγγενούς υποθυρεοειδισμού. Ο συγγενής υποθυρεοειδισμός ανιχνεύεται με τον νεογνικό ανιχνευτικό έλεγχο ρουτίνας (Guthrie test). Η θεραπεία του συγγενούς υποθυρεοειδισμού με λεβοθυροξίνη φαίνεται να έχει θετικά αποτελέσματα για τον ασθενή (Wassner, 2018; Wassner, 2017; Clayden & Lissauer, 2016).



Εικόνα 6 : Ακτινογραφία βρέφους 6 μηνών που πάσχει από Συγγενή Υποθυρεοειδισμό

Αναρτήθηκε από : <https://www.sciencephoto.com/media/649291/view>

#### 2.2.4 Σημεία-Συμπτώματα και επιπλοκές υποθυρεοειδισμού

##### **Σημεία και συμπτώματα**

Σύμφωνα με τον Garber (2012) και Thomas & Brown (2015) , τα σημεία και τα συμπτώματα του υποθυρεοειδισμού κατά κύριο λόγο είναι πιο ανεπαίσθητα σε σχέση με αυτά του υπερθυρεοειδισμού. Τα κλινικά σημεία και συμπτώματα σχετίζονται με την βαρύτητα και την διάρκεια της νόσου η οποία προσβάλλει όλα τα συστήματα οργάνων του ανθρώπινου οργανισμού . Μπορούν να εκδηλώνουν λίγα ή και καθόλου συμπτώματα όπως στην περίπτωση του υποκλινικού υποθυρεοειδισμού αλλά και επείγουσες καταστάσεις όπως το μυξοιδηματικό

κώμα. Χαρακτηριστικό είναι ότι τα συμπτώματα επειδή στην αρχή δεν είναι αισθητά μπορεί να διαφύγουν σε πληθυσμιακές ομάδες όπως είναι οι ηλικιωμένοι.

Ένα άτομο με υποθυρεοειδισμό χαρακτηρίζεται από τα παρακάτω:

- 1) Μειωμένο μεταβολισμό: Ο βασικός μεταβολικός ρυθμός του οργανισμού μειώνεται και παράλληλα ο ασθενής μπορεί να εμφανίζει υποθερμία.
- 2) Το δέρμα του είναι ξηρό και ψυχρό λόγω μειωμένης εφίδρωσης αλλά και δράσης των σημηματογόνων αδένων.
- 3) Γενικευμένη εναπόθεση λίπους, οίδημα που μπορεί να καταλήξει σε μυξοίδημα. Συνοδεύεται από δυσανεξία στο κρύο, δυσκοιλιότητα, υπόταση, κόπωση και κατάθλιψη.
- 4) Αλλαγές στη φωνή λόγω οιδήματος των φωνητικών χορδών.
- 5) Το τρίχωμα της κεφαλής είναι λεπτό, τραχύ και εύθραυστό.
- 6) Στο γαστρεντερικό σύστημα παρατηρείται λόγω της μειωμένης κινητικότητας του εντέρου, δυσκοιλιότητα.
- 7) Στο κυκλοφορικό σύστημα παρουσιάζεται βραδυκαρδία, αυξημένη διαστολική πίεση, ολική χοληστερόλη, LDL και τριγλυκερίδια.
- 8) Παρουσιάζονται και παρενέργειες στο νευρικό σύστημα καθώς μπορεί να εμφανιστούν συμπτώματα λήθαργου, υπνηλίας, βραδέων αντανακλαστικών και βραδυψυχισμού. Είναι σπάνιο να εμφανιστούν συμπτώματα κατάθλιψης και ψυχωτικά επεισόδια.
- 9) Στις γυναίκες είναι πιθανό να διαταραχθεί η έμμηνος ρύση με αποτέλεσμα να υπάρξει μεγαλύτερη δυσκολία στη σύλληψη. Επιπλέον, σε περίπτωση εγκυμοσύνης είναι αυξημένος ο κίνδυνος αποβολών, θνησιμότητας και εμβρυϊκών διαταραχών.
- 10) Σε κάποιες περιπτώσεις παρατηρείται ήπια διόγκωση της υπόφυσης.

Στο μεγαλύτερο ποσοστό των ασθενών με υποθυρεοειδισμό παρατηρείται και η παρουσία βρογχοκήλης.

Όσον αφορά στον υποκλινικό υποθυρεοειδισμό, σύμφωνα με την Στρατηγού (2018), που ορίζεται ως η ήπια λειτουργική ανεπάρκεια του θυρεοειδούς αδένου που εκδηλώνεται εργαστηριακά μόνο με μία μικρή αύξηση της TSH, τα κλινικά σημεία και συμπτώματα δεν είναι εμφανή. Αυτό σημαίνει ότι οι ασθενείς αυτοί είναι πλήρως ασυμπτωματικοί. Τα μόνα συμπτώματα που ενδέχεται να εκδηλωθούν είναι:

- ❖ Ήπια κόπωση
- ❖ Δυσανεξία στο κρύο
- ❖ Δυσκοιλιότητα
- ❖ Μυϊκές κράμπες
- ❖ Ξηροδερμία

## Επιπλοκές

Ο υποθυρεοειδισμός μπορεί να δημιουργήσει πολλά προβλήματα στον ασθενή και να επηρεάσει κάθε σύστημα του ανθρώπινου οργανισμού. Στο κυκλοφορικό σύστημα ο

υποθυρεοειδισμός μπορεί να προκαλέσει πολλά προβλήματα στην καρδιακή λειτουργία. Αυτό σημαίνει ότι μπορεί να επιδράσει τη συσταλτικότητα της καρδιάς, την πίεση του αίματος, τη συστολή των αγγείων και τον καρδιακό ρυθμό (Udoncic, et al., 2017).

Στο πεπτικό σύστημα η ελαττωμένη κινητικότητα του εντέρου μπορεί να οδηγήσει σε δυσκοιλιότητα. Όσον αφορά στον συγγενή υποθυρεοειδισμό αν δεν αντιμετωπιστεί έγκαιρα θα οδηγήσει σε κρετινισμό που είναι μια μορφή διανοητικής καθυστέρησης. Παράλληλα ο υποθυρεοειδισμός μπορεί να προκαλέσει σοβαρά προβλήματα στον ασθενή που μπορεί να τον οδηγήσουν στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας. Αυτές οι παθήσεις ονομάζονται επείγουσες θυροειδοπάθειες και είναι το μυξοιδηματικό κώμα το οποίο είναι μια βαριά περίπτωση υποθυρεοειδισμού. Πρόκειται για ασθενείς με υποθυρεοειδισμό που έχουν παραμελήσει τη θεραπεία τους ή έχουν αφαιρέσει τον θυροειδή αδένα. Το μυξοιδηματικό κώμα χαρακτηρίζεται από υποθερμία, διαταραχές στο κεντρικό νευρικό σύστημα όπως σπασμούς, διαταραχές από το κυκλοφορικό σύστημα όπως υπόταση και βραδυκαρδία. Στο αναπνευστικό σύστημα διακρίνεται μείωση του κυψελιδικού αερισμού, η υπερκαπνία κ.α. Στο πεπτικό σύστημα σημειώνονται ο ειλεός, το τοξικό megacolon κ.α. Βασικό στοιχείο για την ανίχνευση του μυξοιδηματικού κώματος είναι τα υψηλά επίπεδα TSH. Απαραίτητη δράση για την αντιμετώπιση είναι η άμεση διασωλήνωση του ασθενούς και η χορήγηση T3 και υδροκορτιζόνης (Klubo-Gwiedzinska & Wartofsky, 2012; Papi, et al., 2014).

### 2.2.5 Υποθυρεοειδισμός κατά την εγκυμοσύνη και την παιδική ηλικία

#### **Υποθυρεοειδισμός στην εγκυμοσύνη**

Ο θυροειδής αδένας της μητέρας υπόκειται σε πολλές αλλαγές κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Αύξηση του μεγέθους του αδένα παρατηρείται σε περιπτώσεις που σημειώνεται έλλειψη ιωδίου ενώ σε άλλες περιπτώσεις παραμένει εντός φυσιολογικών ορίων. Σε κάποιες σπάνιες περιπτώσεις σημειώνεται και η παρουσία βρογχοκήλης. Τους πρώτους μήνες μετά τη γέννα το μέγεθος του θυροειδούς επανέρχεται στα φυσιολογικά επίπεδα. Ο υποθυρεοειδισμός επηρεάζει το 2-3% του πληθυσμού. Ο υποθυρεοειδισμός στην κύηση μπορεί να διαγνωστεί με την μειωμένη τιμή της T4. Η θεραπεία περιλαμβάνει την χορήγηση λεβοθυροξίνης και συχνή παρακολούθηση. Η χορήγηση θυροξίνης πάλι είναι απαραίτητη για την θεραπεία του υποθυρεοειδισμού. Μελέτες όμως έχουν δείξει ότι η θυροξίνη επηρεάζει αρνητικά τον δείκτη νοημοσύνης και τη μείωση της φαιάς ουσίας και του όγκου του εγκεφάλου του παιδιού εισάγοντας νέα δεδομένα για την θεραπεία του υποθυρεοειδισμού στην κύηση και κρίνοντας πιο κατάλληλη την χορήγηση λεβοθυροξίνης (Korevaar, et al., 2016; Stagnaro-Green, et al., 2011; Sullivan, 2019).

#### **Υποθυρεοειδισμός στα παιδιά**

Σύμφωνα με τον Τσατσούλη (2015), ο υποθυρεοειδισμός στα παιδιά δημιουργεί ποικίλα προβλήματα καθώς ο θυροειδής αδένας διαδραματίζει καίριο ρόλο στην φυσιολογική ανάπτυξη του ανθρώπινου οργανισμού. Οι αιτίες του υποθυρεοειδισμού στα παιδιά είναι κατά κύριο λόγο:

- Η ανεπαρκής πρόσληψη ιωδίου της μητέρας κατά την εγκυμοσύνη έχει ως αποτέλεσμα τη μειωμένη σύνθεση ιωδίου κατά την ενδομήτριο ζωή. Η πάθηση αυτή ονομάζεται ενδημικός κρετινισμός.
- Ο συγγενής υποθυρεοειδισμός που όπως αναφέραμε και παραπάνω οφείλεται στην μη δημιουργία ή στην λανθασμένη δημιουργία του αδένα.

Συμπτώματα του υποθυρεοειδισμού στα νεογέννητα αποτελούν τα παρακάτω:

1. Σύνδρομο αναπνευστικής δυσχέρειας
2. Δυσκολία σίτισης
3. Τραχύ κλάμα
4. Ομφαλοκήλη
5. Διανοητική καθυστέρηση
6. Καθυστέρηση της οστικής ωρίμανσης

Λόγω του ότι τα συμπτώματα ενδέχεται να μην είναι εμφανή, στα πλαίσια της έγκαιρης διάγνωσης και ανίχνευσης του υποθυρεοειδισμού έχει καθιερωθεί πρόγραμμα ελέγχου για τη μέτρηση της TSH στα νεογνά.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΝΕΟΠΛΑΣΜΑΤΑ ΤΟΥ ΘΥΡΕΟΕΙΔΟΥΣ ΚΑΙ ΘΥΡΟΕΙΔΙΤΙΔΕΣ

### 3.1 ΟΖΟΙ ΤΟΥ ΘΥΡΕΟΕΙΔΟΥΣ

#### 3.1.1 Ορισμός και γενικά στοιχεία

Τα οζίδια του θυρεοειδούς είναι οντότητες που ανακαλύπτονται είτε στη φυσική εξέταση του ασθενούς με ψηλάφηση είτε σε διάφορες διαδικασίες απεικόνισης όπως η ακτινογραφία. Ο επιπολασμός μόνο των οζιδίων που ανευρίσκονται με ψηλάφηση κυμαίνεται από 4-7% και είναι τέσσερις φορές συχνότεροι στις γυναίκες απ' ό τι στους άνδρες. Τα οζίδια του θυρεοειδούς είναι σημαντικά όχι τόσο για τη δυσλειτουργία του θυρεοειδούς και τα συμπτώματα συμπίεσης που μπορεί να προκαλεί, αλλά για την ανάγκη να αποκλειστεί η πιθανότητα εμφάνισης καρκίνου του θυρεοειδούς (Porroveniuc & Jonklaas, 2012).

#### 3.1.2 Παράγοντες κινδύνου και διάγνωση

##### **Παράγοντες κινδύνου**

Οι διαταραχές που σχετίζονται με τα οζίδια του θυρεοειδούς μπορεί να οφείλονται σε καλοήθεις αλλά και κακοήθεις καταστάσεις και μπορεί να έχουν ομαλή ή πολύ επιθετική εξέλιξη. Το οικογενειακό ιστορικό καρκίνου του θυρεοειδούς αποτελεί έναν παράγοντα κινδύνου και ακόμη τα κληρονομικά σύνδρομα που προδιαθέτουν την εμφάνισή του. Επίσης, η ακτινοβολία κατά την παιδική ηλικία είναι ακόμη ένας σημαντικός παράγοντας, ιδιαίτερα για την περιοχή του κεφαλιού και τραχήλου. Τέλος, τα οζίδια του θυρεοειδούς εμφανίζονται συχνότερα στις γυναίκες και στους ηλικιωμένους (Grani, et al., 2020).

##### **Διάγνωση της νόσου**

Σύμφωνα με τον Σπίνο (2020), η διάγνωση των όζων μπορεί να γίνει με τους παρακάτω τρόπους:

- **Φυσική Εξέταση:** Η διάγνωση των όζων του θυρεοειδούς μπορεί να γίνει μέσω της φυσικής εξέτασης από τον γιατρό. Εφόσον εξακριβωθεί η παρουσία ενός όζου από τον γιατρό ο ασθενής υποβάλλεται σε περαιτέρω εξετάσεις και σε λεπτομερές ιστορικό. Οι ασθενείς που έχουν αλλαγές στη φωνή ή έχουν έρθει σε επαφή με ακτινοβολία έχουν περισσότερες πιθανότητες να έχουν κακοήθη όγκο. Ο γιατρός μέσω της φυσικής εξέτασης πρέπει να καθορίσει την ποσότητα των θυροειδικών όζων άλλα και την ύπαρξη διόγκωσης των λεμφαδένων.
- **Εξέταση Αίματος:** Ο γιατρός οφείλει να ελέγξει την λειτουργία των θυροειδικών ορμονών μέσω αιματολογικών εξετάσεων. Σε αυτές θα πρέπει να εξεταστούν οι τιμές των ορμονών της θυροξίνης (T4), της τριωδοθυρονίνης (T3) και της θυρεοειδοτρόπου

ορμόνης (TSH) έτσι ώστε να αποκλείσει το ενδεχόμενο να έχει ο ασθενής είτε υποθυρεοειδισμό είτε υπερθυρεοειδισμό.

- **Υπερηχογράφημα:** Το υπερηχογράφημα θα βοηθήσει να εντοπιστεί ο πλήρης αριθμός των οζιδίων, το μέγεθος, η ύψη του αλλά και η λήψη υγρού από τον θυρεοειδή αδένα. Το υπερηχογράφημα δεν μπορεί να εξασφαλίσει εάν οι όζοι είναι καλοήθεις ή κακοήθεις.
- **Λήψη Βιοψίας:** Η λήψη υγρού μέσω μιας λεπτής αναρροφητικής βελόνας βοηθάει στην διάγνωση ενός καλοήθους ή κακοήθους όγκου. Η εξέταση γίνεται χωρίς τοπική νάρκωση, σε χρονικό διάστημα λίγων λεπτών και δεν προκαλεί πόνο στον ασθενή. Αν οι όζοι είναι πολύ μικροί η λήψη υγρού μπορεί να γίνει κατά τη διάρκεια του υπερήχου. Στη συνέχεια τα δείγματα εξετάζονται από τον ειδικό γιατρό με τη συμβολή του μικροσκοπίου.

### 3.1.3 Κλινική εικόνα και νοσολογική εξέλιξη

#### **Κλινική εικόνα**

Τα σημεία και συμπτώματα που εστιάζουν οι ιατροί είναι κυρίως αυτά που μπορεί να υποδηλώνουν κακοήθεια και περιλαμβάνουν εμφάνιση μάζας στη περιοχή του λαιμού, πιθανώς αυχενική λεμφαδενοπάθεια και τοπικά συμπτώματα όπως πόνος, δυσφαγία, βραχνάδα, δυσφωνία και δύσπνοια, καθώς και τα γενικά συμπτώματα υπερθυρεοειδισμού και υποθυρεοειδισμού (Poroveniuc & Jonklaas, 2012).

#### **Νοσολογική εξέλιξη**

Οι όζοι του θυρεοειδούς είναι σημαντικό να παρακολουθούνται συχνά. Σε πολλές περιπτώσεις που ένας εξακριβωμένα με βιοψία καλοήθης όγκος αυξάνεται σε μέγεθος είναι απαραίτητο να επανεξετάζεται με νέα βιοψία από τον γιατρό. Στην τοξική οζώδη βρογχοκήλη είναι συχνό ανάλογο με το μέγεθος του όζου να αυξάνονται και οι πιθανότητες εμφάνισης υπερθυρεοειδισμού (Σπίνος, 2011).

## **3.2 ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΤΟΥ ΘΥΡΕΟΕΙΔΟΥΣ**

### 3.2.1 Ορισμός και γενικά στοιχεία

Ο καρκίνος του θυρεοειδούς είναι αρκετά συχνός. Στις γυναίκες των Η.Π.Α. αποτελεί την 5<sup>η</sup> πιο κοινή μορφή καρκίνου και περίπου το 1% του συνολικού πληθυσμού θα διαγνωστεί με καρκίνο του θυρεοειδούς στη ζωή του. Παρόλα αυτά τα επίπεδα θνησιμότητας της

συγκεκριμένης μορφής καρκίνου παραμένουν χαμηλά. Σε αντίθεση με άλλες μορφές καρκίνου η θεραπεία που συνήθως περιλαμβάνει ραδιενεργό ιώδιο είναι αρκετά αποτελεσματική. Η έγκαιρη διάγνωση βοηθάει στην πρόγνωση της ασθένειας. Στη σημερινή εποχή ο καρκίνος του θυρεοειδούς είναι όλο και πιο συνηθισμένος καθώς παράγοντες όπως η ακτινοβολία, οι περιβαλλοντικές συνθήκες κ.α. έχουν οδηγήσει στον τριπλασιασμό των κρουσμάτων τα τελευταία 15 χρόνια (Carling & Udelsman, 2013; Cabanillas, et al., 2016).

Ως καρκίνος ονομάζεται το αποτέλεσμα του ανεξέλικτου πολλαπλασιασμού των κυττάρων ενός ιστού. Τα κύτταρα αυτά δημιουργούν προβλήματα και στα γειτονικά κύτταρα με αποτέλεσμα ο οργανισμός να μη λειτουργεί σωστά. Καρκίνος μπορεί να αναπτυχθεί σε κάθε ιστό του ανθρώπινου οργανισμού με αποτέλεσμα η ασθένεια αυτή να παρουσιάζεται με πολλές διαφορετικές μορφές. Με τον όρο καρκίνο αναφέρεται το σύνολο των κακοηθών όγκων που μπορούν να κάνουν μετάσταση. Οι καλοήθεις όγκοι παρόλο που μπορεί να έχουν αυξημένο μέγεθος δεν είναι συχνά επικίνδυνοι για τη ζωή. Ο καρκίνος του θυρεοειδούς είναι ο πιο συνηθισμένος καρκίνος στο σύστημα των ενδοκρινών αδένων (Μπίκας, 2020).

### 3.2.2 Ιστολογική κατάταξη

Σύμφωνα με τον Μπίκα (2020), ο καρκίνος του θυρεοειδούς διακρίνεται σε 3 ιστολογικούς τύπους:

1. Τον διαφοροποιημένο καρκίνο του θυρεοειδούς ο οποίος αποτελεί το μεγαλύτερο ποσοστό των περιπτώσεων καρκίνου του θυρεοειδούς (90%). Στις περισσότερες περιπτώσεις για την θεραπεία κακοήθειας συνίσταται ολική θυρεοειδεκτομή και στις πιο επιθετικές μορφές ύστερα από αυτή συνίσταται θεραπεία με ραδιενεργό ιώδιο. Προέρχεται από τα επιθηλιακά κύτταρα του θυρεοειδούς αδένου και ταξινομείται σε θυλώδες με ποσοστό περιπτώσεων 80% και θυλακιώδες με ποσοστό ασθενών 10% καρκίνωμα. Οι ασθενείς με τη συγκεκριμένη μορφή καρκίνου έχουν εξαιρετική πρόγνωση ενώ οι υποτροπές ή οι μεταστάσεις δεν έχουν.
2. Τον αναπλαστικό καρκίνο του θυρεοειδούς ο οποίος είναι ένα σπάνιο είδος καρκίνου (2% του πληθυσμού) που προέρχεται από επιθηλιακά κύτταρα και είναι μια επιθετική κακοήθης ασθένεια. Η μέση επιβίωση είναι οι 6 μήνες και μικρό ποσοστό ασθενών ζει για πάνω από έναν χρόνο. Παρόλο που σημειώνονται πολλές έρευνες για τη συγκεκριμένη μορφή καρκίνου δεν έχουν υπάρξει μέχρι στιγμής θεραπείες που να έχουν καταφέρει να βελτιώσουν τόσο την ποιότητα ζωής των συγκεκριμένων ασθενών όσο και το προσδόκιμο ζωής τους.
3. Τον μυελώδη καρκίνο του θυρεοειδούς ο οποίος μπορεί να εμφανιστεί ως κληρονομικός αλλά και ως σποραδική μορφή. Αποτελεί μικρό ποσοστό του συνολικού ποσοστού των ασθενών με καρκίνο του θυρεοειδούς (3-5%). Έχει αρκετά ελπιδοφόρο ποσοστό επιβίωσης, ειδικότερα αν ο όγκος διαγνωστεί και θεραπευτεί πριν ο καρκίνος εξαπλωθεί και εκτός του θυρεοειδούς αδένου.

### 3.2.3 Παράγοντες κινδύνου και διάγνωση

#### **Παράγοντες κινδύνου**

Έχουν συσχετιστεί διάφοροι παράγοντες που μπορεί να αυξάνουν την επίπτωση του καρκίνου του θυρεοειδή. Ανάμεσά τους είναι η έκθεση στην ακτινοβολία από την παιδική ηλικία, ένας περιβαλλοντικός παράγοντας που μπορεί να οδηγήσει και σε κακοήθειες και σε καλοήθειες όγκους του θυρεοειδούς αδένα. Ατυχήματα σε πυρηνικούς αντιδραστήρες όπως το ατύχημα στο Chernobyl, ατομικές βόμβες και θεραπευτικές χρήσεις της ακτινοβολίας είναι κάποιες πιθανές πηγές έκθεσης. Επίσης, παράγοντες κινδύνου αποτελούν και το φύλο και η κληρονομικότητα. Το γυναικείο φύλο μπορεί να αποτελεί παράγοντα κινδύνου για την ανάπτυξη καρκίνου, αλλά πιο επιθετικοί όγκοι εμφανίζονται στο αντρικό φύλο. Υπάρχουν και άλλοι παράγοντες κινδύνου, για τους οποίους δεν έχει αποδειχθεί ότι έχουν άμεση συσχέτιση, αλλά φαίνεται πως έχουν κάποιου είδους σχέση. Το ιώδιο φαίνεται πως μπορεί να αυξήσει τη συχνότητα εμφάνισης θυρεοειδικών κακοηθειών, ειδικότερα για την εμφάνιση θηλώδους καρκίνου του θυρεοειδούς. Η κατανάλωση υδατανθράκων και πρωτεΐνης σε μεγάλη ποσότητα συσχετίζεται περισσότερο με την ανάπτυξη διαφοροποιημένου καρκίνου του θυρεοειδούς. Στις ηφαιστειογενείς περιοχές, τα ιχνοστοιχεία που υπάρχουν εκεί έχουν σημαντικό ρόλο στην καρκινογένεση και στην ανάπτυξη καρκίνου του θυρεοειδούς. Τέλος, διάφοροι ιοί και η νόσος του Graves έχουν συσχετιστεί με τον καρκίνου του θυρεοειδούς. Για τη νόσο του Graves ορισμένες μελέτες έχουν δείξει πως σχετίζεται με πιο επιθετικές μορφές καρκίνου, ενώ άλλες μελέτες φαίνεται να υποστηρίζουν πως τα ποσοστά καρκίνου σε νόσο του Graves είναι χαμηλά (Μπίκας, 2020; Yablokov, et al., 2010).

#### **Το Πυρηνικό Ατύχημα στο Chernobyl**

Τον Απρίλιο του 1986 έγινε το πυρηνικό ατύχημα στο Chernobyl της σημερινής Ουκρανίας. Η έκρηξη που σημειώθηκε πέταξε στον αέρα σωματίδια του πυρηνικού καυσίμου καθώς και ραδιενεργά στοιχεία και μεταξύ αυτών το ραδιενεργό ιώδιο ( $I^{131}$ ). Η απουσία εκπαίδευσης του προσωπικού δημιούργησε επιπλέον προβλήματα. Έτσι, τα επίπεδα ραδιενέργειας στις περιοχές κοντά στο εργοστάσιο ξεπέρασαν κατά πολύ τις τιμές που προκαλούν τον θάνατο. Το συγκεκριμένο ατύχημα είχε ανυπολόγιστες συνέπειες για το περιβάλλον και για την υγεία των ανθρώπων και των ζώων. Μία από τις πιο συνηθισμένες συνέπειες για την υγεία των ανθρώπων είναι η αύξηση των περιστατικών καρκίνου του θυρεοειδούς, η οποία σημειώθηκε και στην Ελλάδα. Αυτό συνέβη καθώς ο θυρεοειδής αδένας έχει την τάση να απορροφά το ιώδιο (Yablokov, et al., 2010).

#### **Διάγνωση**

Σύμφωνα με τον Τσατσούλη (2015), η διάγνωση του καρκίνου του θυρεοειδούς αδένα παίζει κυρίαρχο ρόλο για την έκβαση της ασθένειας καθώς και για την ποιότητα και το προσδόκιμο ζωής του ασθενούς. Η διάγνωση του καρκίνου διαφέρει ανάλογα με τον τύπο του καρκίνου που πάσχει ο κάθε ασθενής.

Διαφοροποιημένος καρκίνος: Εμφανίζεται ως ένας μονήρης όζος ή σε περίπτωση που ένας ασθενής πάσχει από πολυοζώδη βρογχοκήλη. Η διάγνωση του διαφοροποιημένου καρκίνου

περιλαμβάνει υπερηχογράφημα θυρεοειδούς στο οποίο σημειώνονται ύποπτα χαρακτηριστικά του όζου. Αυτό σημαίνει ότι ο όζος παρουσιάζει τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

1. μεγάλο μέγεθος με ακανόνιστα όρια
2. αυξημένη αγγείωση
3. νεκρώσεις
4. αποτιτανώσεις
5. υποηχογένεια

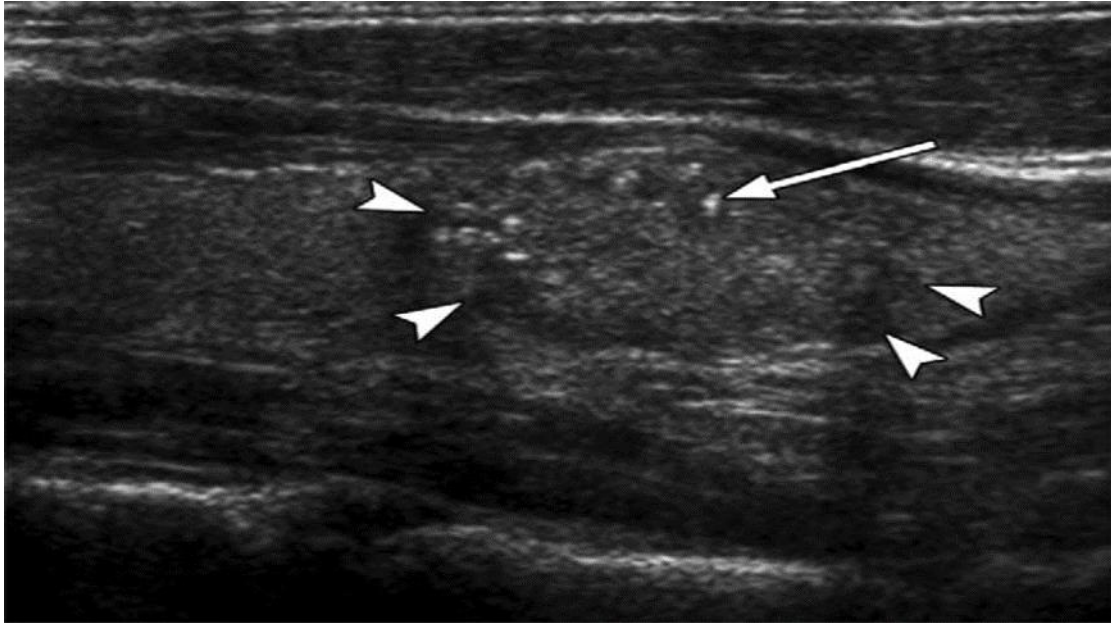
Μετά το υπερηχογράφημα συνήθως ακολουθεί παρακέντηση και μελέτη των ευρημάτων στο μικροσκόπιο. Σε σπάνιες περιπτώσεις ενδέχεται να γίνει διάγνωση μετά από χειρουργική αφαίρεση του θυρεοειδούς αδένου η οποία έγινε για άλλους λόγους.

Αναπλαστικός καρκίνος: Τις περισσότερες φορές εκδηλώνεται ως μία τραχηλική μάζα με αυξημένες διαστάσεις. Ανάλογα με τα κύτταρα που έχει προσβάλλει αλλά και το μέγεθος της είναι πιθανόν να προκαλέσει:

- άλγος
- δύσπνοια
- βήχα
- βράγχος φωνής
- δυσφαγία

Η διάγνωση βασίζεται στις αλλαγές στη μορφολογία του ιστού που παρατηρούνται ύστερα από παρακέντηση ή βιοψία.

Μυελώδης καρκίνος: Ο μυελώδης καρκίνος εμφανίζεται ως ένας όζος. Η διάγνωση βασίζεται σε κυτταρολογική εξέταση με παρακέντηση. Ενδέχεται όμως με τον παραπάνω τρόπο να μην γίνει αντιληπτή η ύπαρξη του καρκίνου τότε, ο συγκεκριμένος τύπος καρκίνου μπορεί να γίνει αντιληπτός και από τα υψηλά επίπεδα καλσιτονίνης στο αίμα. Βέβαια τα επίπεδα αυτά είναι πιθανό να αυξηθούν και από άλλες παθήσεις ή από λήψη φαρμάκων.



Εικόνα 7 : Υπέρηχος θυρεοειδούς που υποδηλώνει οζίδια με υψηλή υποψία κακοήθειας

Αναρτήθηκε από : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3575959/>

### 3.2.4 Κλινική εικόνα καρκίνου θυρεοειδούς γενικά

Τα συμπτώματα του καρκίνου του θυρεοειδούς μπορούν να περιλαμβάνουν τα εξής:

- Οίδημα στο λαιμό
- Πόνος στο μπροστινό μέρος του λαιμού
- Βράγχος φωνής
- Προβλήματα κατάποσης
- Προβλήματα αναπνοής
- Συνεχής βήχας που δεν οφείλεται σε κρυολόγημα.

Σε ένα παιδί ένα οζίδιο του θυρεοειδούς εμφανίζεται ως ασυμπτωματική μάζα του αυχένα (με ή χωρίς αυχενική λεμφαδενοπάθεια) και μπορεί να υπάρχει δυσχέρεια στην αναπνοή και υπερθυρεοειδισμός. Αν και τα οζίδια στους ενήλικες είναι συχνά με ποσοστό περίπου 19%-68% του πληθυσμού, σπάνια είναι κακοήθη. Αντίθετα, στα παιδιά και τους εφήβους περισσότερο από 22-26% των οζιδίων είναι κακοήθη (Paulson, et al., 2019).

Σύμφωνα με τον Πούλιο (2018), η κλινική εικόνα των διαφόρων τύπων του καρκίνου του θυρεοειδούς είναι η εξής:

#### **Κλινική εικόνα θηλώδους καρκίνου θυρεοειδούς**

Στο 50% των ασθενών παρουσιάζεται ως μονήρης ανώδυνος συμπαγής όζος και σπανιότερα ως ανώδυνη τραχηλική λεμφαδενοπάθεια. Η γρήγορη αύξηση του μεγέθους ενός όζου, η στέρεα σύμφυση του όζου στις γύρω ανατομικές περιοχές, η παράλυση των φωνητικών χορδών και το βράγχος φωνής, καθώς και η ανεύρεση τραχηλικών αδένων που είναι ψηλαφητοί θέτουν μεγάλη υποψία κακοήθειας.

## **Κλινική εικόνα θυλακιώδους καρκίνου θυρεοειδούς**

Στην κλινική του εικόνα πρόκειται για έναν συμπαγή ψηλαφητό όζο του θυρεοειδούς αδένα και στο σπινθηρογράφημα παρουσιάζεται ως ψυχρός όζος. Η ιστολογική του εικόνα, η οποία είναι και αυτή που περιγράφει ακριβώς τα βασικά χαρακτηριστικά του νεοπλάσματος, περιλαμβάνει μακροσκοπική εμφάνιση σκουρόχρωμου ή καφεειδούς όγκου που μπορεί να συνοδεύεται από περιοχές που αιμορραγούν και κυστικές εκφυλίσεις. Παθολογικά επίσης ευρήματα αποτελούν η διήθηση της κάψας και η διήθηση των αγγείων.

## **Κλινική εικόνα μυελωειδούς καρκινώματος θυρεοειδούς**

Όσον αφορά τον σποραδικό τύπο του καρκινώματος εμφανίζεται στο 70% των ασθενών ως ανώδυνος μονήρης θυρεοειδικός όγκος. Σπάνια συμπτώματα όπως βράγχος φωνής και δυσφαγία μπορεί να εμφανιστούν ως αποτέλεσμα διήθησης παρακείμενων ανατομικών δομών. Σε περίπτωση που η νόσος επεκταθεί μπορεί να υπάρξουν απώλεια βάρους, λήθαργος και οστικό άλγος. Ακόμη, ερυθρότητα προσώπου και εξάψεις μπορούν να προκληθούν από την υπερέκκριση καλσιτονίνης. Τέλος, λεμφαδενικές μεταστάσεις στους πλάγιους και κεντρικούς τραχηλικούς λεμφαδένες υπάρχουν στο 50% τη στιγμή της διάγνωσης και στο 70% για όσους έχουν ψηλαφητό όγκο, ενώ το ποσοστό των μεταστάσεων σε πιο απομακρυσμένα όργανα ανέρχεται στο 10% και περιλαμβάνει τους πνεύμονες και πιο σπάνια το ήπαρ και τα οστά.

## **Κλινική εικόνα αναπλαστικού καρκινώματος θυρεοειδούς**

Στην αρχή της διάγνωσης παρουσιάζεται ως ένας τραχηλικός όγκος, το μέγεθος του οποίου αυξάνεται με γρήγορους ρυθμούς, ακίνητος με διήθηση των παρακείμενων ανατομικών δομών και παράλληλα συμπτώματα όπως δύσπνοια, δυσκαταποσία, βραχνάδα, σύνδρομο Horner. Λεμφαδενικές μεταστάσεις υπάρχουν τόσο στον τράχηλο όσο και σε πιο απόμακρες περιοχές με τους πνεύμονες και τις πλευρές να αποτελούν το 90% αυτών, τα οστά το 5-15% και ο εγκέφαλος το 5%. Σπανιότερα μια μετάσταση μπορεί να επηρεάσει το δέρμα, το ήπαρ, τους νεφρούς, τη καρδιά και τα επινεφρίδια.

## **3.3 ΘΥΡΕΟΕΙΔΙΤΙΔΕΣ**

### **3.3.1 Ορισμός και Παθήσεις**

Με τον όρο «θυρεοειδίτιδα» εννοούμε μια ετερογενή ομάδα φλεγμονωδών διαταραχών του θυρεοειδούς αδένα που διαφέρουν ως προς τα αίτια και την κλινική εικόνα. Υπάρχουν θυρεοειδίτιδες που εμφανίζουν έντονο πόνο και κακουχία στην περιοχή του αδένα κι εδώ πρόκειται για την οξεία πυογόνο και την υποξεία κοκκιωματώδη θυρεοειδίτιδα και υπάρχουν και άλλες θυρεοειδίτιδες που δε παρουσιάζουν εμφανή φλεγμονή, αλλά εμφανίζουν δυσλειτουργία του θυρεοειδούς ή/και βρογχοκήλη και είναι χρόνιες όπως η σιωπηλή και η θυρεοειδίτιδα Riedel (Ασκητής, 2014).

## Υποξεία ή κοκκιωματώδης θυρεοειδίτιδα

Σύμφωνα με τον Ασκητή (2014), χαρακτηριστικά της υποξείας ή κοκκιωματώδης θυρεοειδίτιδας αναφέρονται παρακάτω:

Για την εν λόγω θυρεοειδίτιδα ευθύνονται ιογενή αίτια και εκδηλώνεται έπειτα από μια λοίμωξη του ανώτερου αναπνευστικού 2-8 εβδομάδες μετά. Ιοί όπως ο ιός της παρωτίτιδας, ο ιός coxsackie και διάφοροι αδενοϊοί φαίνεται να είναι υπεύθυνοι για την παρουσία της νόσου. Έχει αιφνίδια έναρξη, εμφανίζεται με μεγαλύτερη συχνότητα τους καλοκαιρινούς μήνες και παρατηρείται κυρίως στον γυναικείο πληθυσμό. Τα συμπτώματα που εμφανίζουν οι ασθενείς είναι πυρετός, έντονη κακουχία, αρθραλγίες και μυαλγίες, δυσκαταποσία και ετερόπλευρη ή αμφοτερόπλευρη επώδυνη διάχυτη βρογχοκήλη όπου ο πόνος μπορεί να αντανακλά ακόμη και στη κάτω γνάθο ή το αντίστοιχο αντί. Η παρουσία επιχώριας λεμφαδενίτιδας δεν είναι συχνή. Στην αρχική φάση της νόσου μπορεί να υπάρχουν συμπτώματα και σημεία υπερθυρεοειδισμού χωρίς οφθαλμοπάθεια, ενώ στην ψηλάφηση ο θυρεοειδής αδένας είναι πολύ ευαίσθητος ακόμα και σε ήπια πίεση που ασκείται. Η φυσική εξέλιξη της νόσου χωρίζεται σε τρεις φάσεις και γι' αυτό τα εργαστηριακά αποτελέσματα διαφέρουν ανάλογα με το στάδιο της νόσου. Οι τρεις φάσεις έχουν ως εξής:

1. Υπερθυρεοειδική φάση: Υπάρχει καταστολή της TSH με αυξημένες τιμές των περιφερικών θυρεοειδικών ορμονών λόγω αυξημένης απελευθέρωσης ορμονών στην κυκλοφορία και μαζικής καταστροφής των θυλακιδίων κυττάρων. Η FT<sub>4</sub> είναι περισσότερο αυξημένη από την FT<sub>3</sub>, χωρίς όμως και οι δύο να υπερβαίνουν τα φυσιολογικά επίπεδα κατά πολύ. Η φάση αυτή διαρκεί 1-3 μήνες, εμφανίζει συμπτώματα θυρεοτοξίκωσης και μπορεί να υποχωρήσει και χωρίς θεραπεία.
2. Ευθυρεοειδική φάση, η οποία είναι παροδική.
3. Υποθυρεοειδική φάση: Μείωση των τιμών T<sub>3</sub>-T<sub>4</sub> και αύξηση της TSH και ανώδυνος θυρεοειδής ως αποτέλεσμα φλεγμονώδους καταστροφής του αδένα. Η φάση αυτή διαρκεί 1-2 μήνες και στις περισσότερες περιπτώσεις ο θυρεοειδής αδένας επανέρχεται με τη σταδιακή αποκατάσταση της φλεγμονής, την αναγέννηση των θυρεοειδικών θυλακίων και την επαρκή σύνθεση και έκκριση ορμονών. Μόνο σε ένα 10-15% υπάρχει ένας μόνιμος υποθυρεοειδισμός που απαιτεί θεραπεία υποκατάστασης.

Άλλα εργαστηριακά ευρήματα είναι τα εξής: Υψηλή TKE > 50 mm/h, αυξημένη CPK, ήπια αναιμία και λευκοκυττάρωση, αυξημένη Tg. Τα αντιθυρεοειδικά αντισώματα βρίσκονται σε χαμηλές τιμές, ενώ αύξησή τους μπορεί να εμφανιστεί μόνο κατά την υποθυρεοειδική φάση. Στο υπερηχογράφημα ο θυρεοειδής εμφανίζεται διάχυτα διογκωμένος. Χρειάζεται προσοχή και στη διαφορική διάγνωση της υποξείας θυρεοειδίτιδας που περιλαμβάνει εξωθυρεοειδικές παθήσεις όπως φαρυγγίτιδα/οισοφαγίτιδα, μέση ωτίτιδα, οδοντικό απόστημα και σύνδρομο κροταφογναθικής άρθρωσης, οξεία πυώδη θυρεοειδίτιδα, οξεία αιμορραγία του θυρεοειδούς, διαφοροποιημένο/αναπλαστικό καρκίνωμα θυρεοειδούς, νόσο του Graves συνοδευόμενη από επώδυνη βρογχοκήλη και στην θυρεοειδίτιδα Hashimoto με επώδυνη βρογχοκήλη.



## Σιωπηλή Θυρεοειδίτιδα

Σύμφωνα με τον Τσατσούλη (2015), η σιωπηλή θυρεοειδίτιδα είναι ένα αυτοάνοσο φλεγμονώδες νόσημα του θυρεοειδούς που χαρακτηρίζεται από εναλλαγή της θυρεοτοξίκωσης σε υποθυρεοειδισμό. Διακρίνεται στην σποραδική μορφή και στη θυρεοειδίτιδα της λοχείας. Η τελευταία αφορά στο 1,1-16,7% των εγκύων και εκδηλώνεται εντός του πρώτου χρόνου από τον τοκετό. Η σποραδική μορφή πάλι αφορά στο 1-11% του υπερθυρεοειδικών ασθενών. Η σιωπηλή θυρεοειδίτιδα έχει πολλά κοινά παθολογοανατομικά χαρακτηριστικά με την θυρεοειδίτιδα Hashimoto. Κάποιοι ασθενείς φέρουν αυτοάνοσα αντισώματα ενώ άλλοι τα αναπτύσσουν με την πάροδο των χρόνων. Φαίνεται πως η σιωπηλή θυρεοειδίτιδα κάνει την εμφάνισή της μετά από διακοπή γλυκοκορτικοειδών ή ύστερα από επινεφριδεκτομή. Όσον αφορά στη θυρεοειδίτιδα της λοχείας φαίνεται πως οι γυναίκες που είναι πιθανό να την εμφανίσουν έχουν πολλά αντισώματα στην αρχή της εγκυμοσύνης και στη συνέχεια εμφανίζουν λανθάνουσα θυρεοειδίτιδα η οποία και εκδηλώνεται σε διάστημα ενός έτους μετά τον τοκετό. Η συγκεκριμένη θυρεοειδίτιδα προκαλεί φλεγμονή με αποτέλεσμα να καταστρέφονται τα κύτταρα του θυρεοειδούς αδένα. Παράλληλα εμφανίζεται αυξημένη απελευθέρωση θυρεοειδικών ορμονών, η οποία για να επανέλθει στα φυσιολογικά επίπεδα μπορεί να οδηγήσει και σε μια περίοδο υποθυρεοειδισμού.

Η σιωπηλή θυρεοειδίτιδα περιλαμβάνει τα παρακάτω συμπτώματα:

- συμπτώματα θυρεοτοξίκωσης
- συμπτώματα υποθυρεοειδισμού
- συμπτώματα βρογχοκήλης

Η ενδεχόμενη εμφάνιση σιωπηλής θυρεοειδίτιδας πρέπει να γίνει αντιληπτή από τον γιατρό εφόσον κάποιος ασθενής για διάστημα μεγαλύτερο των 2 μηνών εμφανίζει συμπτώματα υπερθυρεοειδισμού με τη συνοδεία μικρής ή με την ανυπαρξία βρογχοκήλης. Οι εξετάσεις αίματος θα δείξουν υψηλά επίπεδα θυρεοειδικών ορμονών T3 και T4 και παράλληλα χαμηλή TSH. Στο υπερηχογράφημα θα φαίνεται μικρή αύξηση του αδένα και μείωση της ηχογένεια του παρεγχύματος.

## Πυογόνος Θυρεοειδίτιδα

Σύμφωνα με τον Πούλιο (2018), η πυογόνος θυρεοειδίτιδα οφείλεται τόσο σε gram (+) όσο και σε gram (-) μικροβιακά αίτια και περιλαμβάνουν μικροοργανισμούς όπως χρυσίζων σταφυλόκοκκος, αιμολυτικός στρεπτόκοκκος, πνευμονιόκοκκος, E.coli, σαλμονέλα και πιο σπάνια αναερόβιοι μικροοργανισμοί. Οι μικροοργανισμοί αυτοί προκαλούν οξεία προσβολή του αδένα και σχηματισμό αποστήματος και μεταφέρονται σε αυτόν είτε μέσω του αίματος από κάποια απομακρυσμένη περιοχή που παρουσιάζει φλεγμονή πχ. σε σηψαιμία ή λοιμώδη ενδοκαρδίτιδα, είτε μέσω τοπικής επέκτασης μιας λοίμωξης του φάρυγγα. Από κλινική άποψη ο ασθενής εμφανίζει ετερόπλευρη ξαφνική έναρξη πόνου και ευαισθησίας στην τραχηλική περιοχή συνοδευόμενη από υψηλό πυρετό, ρίγος και κακουχία. Συχνό είναι το τοπικό ερύθημα, ενώ κατά τη ψηλάφηση η περιοχή είναι θερμή, ευαίσθητη με συνυπάρχουσα αντιδραστική λεμφαδενοπάθεια. Στον εργαστηριακό έλεγχο ανευρίσκονται φυσιολογικές τιμές θυρεοειδικών ορμονών, ενώ σε άτομα με πιο χρόνιες λοιμώξεις του θυρεοειδούς προσβάλλονται και οι δύο λοβοί, έχουν πιο ήπια συμπτώματα και είναι πιθανό να εμφανίσου υποθυρεοειδισμό. Η αιφνίδια

αιμορραγία ενός όζου του θυρεοειδούς και η υποξεία θυρεοειδίτιδα πρέπει να αποκλειστούν καθώς φέρουν την ίδια συμπτωματολογία με την πυογόνο θυρεοειδίτιδα. Η διάγνωση επιβεβαιώνεται με υπερηχογράφημα, αναρρόφηση και καλλιέργεια του πύου για τον καθορισμό του μικροβιακού αιτίου.

### Θυρεοειδίτιδα Riedel

Η συγκεκριμένη θυρεοειδίτιδα αφορά σε μία σπάνια κατάσταση η οποία έχει ως αποτέλεσμα την αντικατάσταση του βασικού ιστού του θυρεοειδούς αδένος από ινώδη ιστό. Ο ιστός αυτός ενδέχεται να επεκταθεί και σε άλλα όργανα πέρα από τον θυρεοειδή. Στην ασθένεια αυτή ο θυρεοειδής διογκώνεται και γίνεται σκληρός σαν πέτρα. Στις περισσότερες περιπτώσεις ο ορμονολογικός έλεγχος των θυρεοειδικών ορμονών είναι φυσιολογικός. Η διάγνωση της ασθένειας γίνεται με ιστολογική εξέταση με χειρουργική βιοψία προκειμένου να αποκλειστεί η περίπτωση καρκίνου. Κατά κύριο λόγο η ασθένεια αντιμετωπίζεται με χειρουργική επέμβαση και ορμονική υποκατάσταση των θυρεοειδικών ορμονών εφ' όρου ζωής. Πρόσφατα περιεγράφηκε μια νέα θυρεοειδίτιδα, η IgG4-θυρεοειδίτιδα, η οποία θεωρείται από πολλούς ότι καλύπτεται από τη θυρεοειδίτιδα Riedel και χαρακτηρίζεται από αυξημένο αριθμό κυττάρων της ανοσοσφαιρίνης G (Τσατσούλης & Φούντας, 2015; Reeincke, et al., 2010).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup> : ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΘΥΡΕΟΕΙΔΟΠΑΘΕΙΩΝ

### 4.1 Φαρμακευτική θεραπεία παθήσεων του θυρεοειδούς

#### **Φαρμακευτική αγωγή για τον υπερθυρεοειδισμό:**

Ο υπερθυρεοειδισμός όπως έχει αναφερθεί και παραπάνω οφείλεται σε αυξημένη έκκριση των θυρεοειδικών ορμονών και η φαρμακευτική αγωγή που θα λάβει ο ασθενής έχει ως στόχο την μείωση της παραγωγής τους. Μπορεί να θεραπευτεί με την κατάλληλη συντηρητική θεραπεία που περιλαμβάνει την κατάλληλη φαρμακευτική αγωγή με αντιθυρεοειδικά φάρμακα. Η φαρμακευτική αγωγή που χρησιμοποιείται κυρίως περιλαμβάνει τις ουσίες μεθιμαζόλη και προπυλθειουρακίλη (Kravets, 2016).

Σύμφωνα με τους Τσατσούλη (2015) και Osborn (2016), σημειώνονται δύο τύποι φαρμάκων που μπορούν να αναστείλουν την σύνθεση και την απελευθέρωση των θυρεοειδικών ορμονών. Αυτές είναι οι θειοναμίδες και τα διαλύματα του ιωδίου.

Θειοναμίδες: Αυτή η κατηγορία των φαρμάκων μεταφέρεται με ενεργητική μεταφορά στα θυρεοειδικά κύτταρα αναστέλλοντας την σύνθεση των θυρεοειδικών ορμονών. Αυτό επιτυγχάνεται με δύο τρόπους καθώς οι θειοναμίδες μπλοκάρουν την οξειδωση των θυρεοειδικών ορμονών στα μόρια τυροσίνης της θυρεοσφαιρίνης και παράλληλα μπλοκάρουν τη σύζευξη των ιωδοτυροσίνων. Οι θειοναμίδες που χρησιμοποιούνται σε κλινικό επίπεδο είναι η μεθιμαζόλη, η καρβιμαζόλη και η προπυλθειουρακίλη. Η μεθιμαζόλη αναστέλλει τη σύνθεση των ορμονών του θυρεοειδούς και δεν συνίσταται σε ασθενείς με ηπατική νόσο, διαταραχές του μυελού των οστών, εμφάνιση αλλεργικών αντιδράσεων σε άλλα θυρεοειδικά φάρμακα και συγγενείς ανωμαλίες. Η καρβιμαζόλη στο ήπαρ μεταβολίζεται σε μεθιμαζόλη και η προπυλθειουρακίλη πάλι μειώνει τη δράση των θυρεοειδικών ορμονών. Η μεθιμαζόλη και η καρβιμαζόλη χορηγούνται μία φορά τη μέρα και είναι πιο δραστικές από την προπυλθειουρακίλη. Γι' αυτό χρησιμοποιούνται πιο συχνά από την προπυλθειουρακίλη που χορηγείται ανά οκτάωρο. Η τελευταία όμως έχει τα παρακάτω πλεονεκτήματα που την καθιστούν πιο κατάλληλη για τις γυναίκες που θηλάζουν ή βρίσκονται σε περίοδο εγκυμοσύνης:

1. Λόγω της σύνδεσής της με πρωτεΐνες που βρίσκονται στο πλάσμα εισέρχεται σε μικρότερο βαθμό στο μητρικό γάλα καθώς και στον πλακούντα σε σχέση με τα υπόλοιπα θυρεοειδικά φάρμακα.
2. Οι υπόλοιπες θειοναμίδες σχετίζονται με τον κίνδυνο τερατογένεσης.
3. Είναι μειωμένος ο κίνδυνος της μετατροπής της T4 σε T3 στο ήπαρ σε σχέση με την μεθιμαζόλη και την προπυλθειουρακίλη.

Στην ασθένεια του Graves η προτεινόμενη φαρμακευτική θεραπεία περιλαμβάνει τη χορήγηση της θειοναμίδων. Αυτή έχει ως στόχο την ελάττωση των επιπέδων των θυρεοειδικών ορμονών και στη συνέχεια τη ρύθμιση των φυσιολογικών τιμών και τη σταθεροποίηση για διάστημα 12-18 μηνών. Η θεραπεία ξεκινάει με τη χορήγηση 40mg καρβιμαζόλης.

Στην περίπτωση του τοξικού αδενώματος ή της οζώδους βρογχοκήλης ο ρόλος των θειοναμίδων είναι η σταθεροποίηση των ορμονών έτσι ώστε μετά να επιτευχθεί η μόνιμη θεραπεία που θα περιλαμβάνει την χορήγηση ιωδίου και τη θυρεοειδεκτομή.

Η χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής με θειοναμίδες ενδέχεται να έχει και ποικίλες παρενέργειες:

1. Δερματικά εξανθήματα
2. Ναυτία
3. Κνίδωση
4. Ηπατοτοξικότητα
5. Ακοκκιοκυτταραιμία (σπάνια)

Υδατικά διαλύματα ιωδίου: Τα διαλύματα ιωδίου αναστέλλουν την παραγωγή και την απελευθέρωση των ορμονών του θυρεοειδούς αδένου. Παράλληλα, ελαττώνει το μέγεθος και την αγγείωση του θυρεοειδούς και καταφέρνει να επιφέρει αποτελέσματα σε σχετικά σύντομο χρονικό διάστημα. Τα διαλύματα αυτά είναι το διάλυμα Lugol, τα διαλύματα ιωδιούχου καλίου και τα διαλύματα ιωδιούχου νατρίου. Παρενέργειες από τα συγκεκριμένα διαλύματα μπορούν να είναι η διάρροια, οι έμετοι, η ναυτία, ο κοιλιακός πόνος, οι αιμορραγίες του γαστρεντερικού συστήματος και τα δερματικά εξανθήματα (Osborn, et al., 2016).

Το υδατικό διάλυμα ιωδίου (Lugol) χορηγείται σε ασθενείς που πάσχουν από υπερθυρεοειδισμό για 10-14 μέρες πριν υποβληθούν σε χειρουργική επέμβαση. Το διάλυμα αυτό περιέχει 5-10% ιωδιούχου καλίου σε αποστειρωμένο ύδωρ και συνηθίζεται να χορηγούνται 5-10 σταγόνες αραιωμένες σε νερό ή γάλα. Η χορήγηση του διαλύματος αυτού γίνεται 3 φορές την ημέρα και χορηγείται per os. Στόχος της συγκεκριμένης φαρμακευτικής αγωγής είναι η μείωση του μεγέθους και της αγγείωσης του θυρεοειδούς αδένου πριν από το χειρουργείο. Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι το Lugol δεν μπορεί να χορηγείται μόνιμα για τη θεραπεία του υπερθυρεοειδισμού αλλά σε περιπτώσεις που είναι απαραίτητη η γρήγορη ανακούφιση από τα συμπτώματα είναι αναγκαία η χορήγησή του (Τσατσούλης & Φούντας, 2015).

Είναι βασικό να υπογραμμιστεί ότι η φαρμακευτική αγωγή που θα λάβει ο ασθενής δεν καταφέρνει να μειώσει την παραγωγή των θυρεοειδικών ορμονών που έχουν σχηματιστεί κατά τη χρονική στιγμή της έναρξης της θεραπείας. Γι' αυτό τα αποτελέσματα της θεραπευτικής αντιμετώπισης θα γίνουν ορατά μερικές εβδομάδες αργότερα από την έναρξη της θεραπείας. Παράλληλα, προκειμένου να αποφευχθούν οι διαταραχές του κυκλοφορικού συστήματος που σχετίζονται με τον υπερθυρεοειδισμό συνίσταται να χορηγούνται φάρμακα που έχουν ως δραστική ουσία την προπανόλη ή την εσμολόλη (LeMONE, et al., 2014).

### **Φαρμακευτική αγωγή για τον υποθυρεοειδισμό:**

Σύμφωνα με τον Τσατσούλη (2015), ο υποθυρεοειδισμός αποτελεί τη μειωμένη έκκριση των θυρεοειδικών ορμονών και η συντηρητική θεραπεία του περιλαμβάνει την υποκατάσταση των θυρεοειδικών ορμονών. Σε κλινικό επίπεδο περιλαμβάνει την χορήγηση της λεβοθυροξίνης η οποία έχει ως αποτέλεσμα την έκκριση της κύριας θυρεοειδικής ορμόνης, της θυροξίνης. Η χορήγηση της λεβοθυροξίνης γίνεται per os και η δοσολογία της είναι 1.7mcg/kg την ημέρα. Είναι σημαντικό να γίνεται η λήψη της σε κατάσταση νηστείας το πρωί. Σε περιπτώσεις ατόμων

προχωρημένης ηλικίας καθώς και σε άτομα με στεφανιαία νόσο ή αρρυθμίες συνίσταται η χορήγηση της λεβοθυροξίνης να γίνεται σε μικρότερες ποσότητες και να αυξάνεται η δόση τους βαθμιαία. Στόχος της φαρμακευτικής αγωγής είναι η διατήρηση σταθερών επιπέδων TSH. Σε ασθενείς που παρά τη ρύθμιση σταθερών επιπέδων των θυρεοειδικών ορμονών τα συμπτώματα επιμένουν, ύστερα από προτροπή κάποιων μελέτητων, ο συνδυασμός της χορήγησης λεβοθυροξίνης με λιοθυροξίνη.

### **Φαρμακευτική αντιμετώπιση θυρεοειδίτιδας:**

Βάση όσων αναφέρει ο Ασκητής (2014), η θεραπευτική αντιμετώπιση της θυρεοειδίτιδας διαφέρει κάθε φορά ανάλογα και με τον τύπο. Συγκεκριμένα:

Στην πυογόνο θυρεοειδίτιδα ανάλογα με τα αποτελέσματα της καλλιέργειας χορηγείται η κατάλληλη αντιβίωση και σε περίπτωση που η συντηρητική θεραπεία δεν φέρει αποτελέσματα γίνεται χειρουργική παροχέτευση του αποστήματος και πιο σπάνια αφαίρεση του πάσχοντος λοβού.

Στην υποξεία θυρεοειδίτιδα η θεραπεία μπορεί να χωριστεί σε δύο φάσεις: α) την υπερθυρεοειδική φάση και β) την υποθυρεοειδική φάση. Στην υπερθυρεοειδική φάση στον ασθενή δίνονται σαλικυλικά ή άλλα μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη για την ανακούφιση του πόνου, καθώς επίσης και β-αναστολείς για ταχυκαρδία. Δε χορηγούνται αντιθυρεοειδικά φάρμακα, καθώς η αιτία του υπερθυρεοειδισμού στην περίπτωση αυτή δεν είναι η αυξημένη σύνθεση ορμονών. Σε ασθενείς οι οποίοι εμφανίζουν πολύ έντονο πόνο μπορεί να χορηγηθούν σε 2-3 μέρες κορτικοστεροειδή σε χαμηλές δόσεις. Επειδή η νόσος είναι συχνά υποτροπιάζουσα μπορεί να χρειαστεί ξανά από την αρχή διάγνωση και έναρξη της θεραπείας για πολλές εβδομάδες και σε υψηλότερες δόσεις. Στην υποθυρεοειδική φάση όταν υπάρχουν συμπτώματα μπορεί να δοθεί T<sub>4</sub> 50-100 mg/ μέρα για 6-8 εβδομάδες. Η θεραπεία διακόπτεται όταν αποκατασταθεί η λειτουργία του θυρεοειδούς και εκτιμάται πάλι ο ασθενής σε 4-6 εβδομάδες για την επιβεβαίωση της σωστής λειτουργίας του θυρεοειδούς.

Όπως και στην υποξεία έτσι και στη σιωπηλή θυρεοειδίτιδα η θεραπεία εξαρτάται και από την φάση της νόσου. Κατά την υπερθυρεοειδική φάση χορηγούνται β-αναστολείς για τα θυρεοτοξικά συμπτώματα, ενώ κατά την υποθυρεοειδική φάση όταν υπάρχουν έντονα συμπτώματα χορηγείται θυροξίνη και στη συνέχεια γίνεται επανέλεγχος για τη πιθανότητα εμφάνισης μόνιμου υποθυρεοειδισμού.

Στη θυρεοειδίτιδα Hashimoto οι ενδείξεις χορήγησης θεραπείας είναι η παρουσία μεγάλου μεγέθους βρογχοκήλης και ο έκδηλος υποθυρεοειδισμός. Σε ασθενείς με αυξημένες τιμές αντιθυρεοειδικών αντισωμάτων και κανένα άλλο εύρημα δε χρειάζονται θεραπεία. Στον υποκλινικό υποθυρεοειδισμό η θεραπεία είναι συζητήσιμη αλλά συνήθως συνιστάται για την ανακούφιση ακόμα και των ήπιων συμπτωμάτων, τον έλεγχο πιθανής συνυπάρχουσας δυσλιπιδαιμίας και την πρόληψη εξέλιξης σε κλινικό υποθυρεοειδισμό. Η χειρουργική επέμβαση συστήνεται μόνο σε επιμένουσα βρογχοκήλη με έντονα τοπικά πιεστικά φαινόμενα, καθώς και για υποψία συνύπαρξης κακοήθους μονήρους όζου.

## 4.2 Χειρουργική αντιμετώπιση θυρεοειδούς αδένα

### **Ιστορική αναδρομή ανάπτυξης χειρουργικής θυρεοειδούς:**

Η χειρουργική επέμβαση κεφαλής και λαιμού αναπτύχθηκαν και πραγματοποιήθηκαν από γενικούς χειρουργούς από τα τέλη του 19<sup>ου</sup> αιώνα μέχρι τα μέσα του 20<sup>ου</sup>. Κατά την περίοδο του Β' Παγκοσμίου Πολέμου ξεκίνησαν οι ογκολογικές επεμβάσεις στον θυρεοειδή αδένα από τους ωτορινολαρυγγολόγους. Στις Ευρωπαϊκές χώρες επεμβάσεις του θυρεοειδούς αδένα πραγματοποιούνται στη πλειοψηφία από γενικούς χειρουργούς, ενώ στις Η.Π.Α η χειρουργική επέμβαση του θυρεοειδούς πραγματοποιείται από μία ομάδα χειρουργών, συμπεριλαμβανομένων γενικών χειρουργών και χειρουργών με ωτορινολαρυγγική εκπαίδευση. Το 2006 ο Jatin P. Shah, ένας γενικός χειρουργός κεφαλής και λαιμού, δημιούργησε το Παγκόσμιο Συνέδριο για τον Καρκίνο του Θυρεοειδούς, το οποίο τελικά ιδρύθηκε ως οργανισμός για όλες τις ειδικότητες που έχουν σχέση με τη φροντίδα ασθενών με οζίδια και καρκίνο του θυρεοειδούς. Οι διευθυντές της επιτροπής αυτής είναι πέντε χειρουργοί κεφαλής και λαιμού, δύο ενδοκρινολόγοι και ένας ιατρός ογκολόγος (Zbären, et al., 2019).

Σύμφωνα με όσα αναφέρει ο Βασιλειάδης (2016), η κατάλληλη έκταση θυρεοειδεκτομής και οι επιπλοκές που μπορεί να εμφανιστούν μετά τη χειρουργική επέμβαση είναι οι εξής:

Υπάρχουν πολλές χειρουργικές επεμβάσεις για τη χειρουργική αντιμετώπιση παθήσεων του θυρεοειδούς, στις οποίες οι βασικές αρχές είναι ίδιες με μόνη διαφορά την έκταση εκτομής του θυρεοειδικού ιστού. Αυτές περιλαμβάνουν:

- Την ημιθυρεοειδεκτομή, όπου έχουμε λοβεκτομή και εξαίρεση του ισθμού. Πραγματοποιείται σε καλοήθεις παθήσεις που εντοπίζονται στον έναν λοβό και σε ύποπτες βλάβες χωρίς επιβεβαιωμένη κυτταρολογική ή υπερηχογραφική διάγνωσή της.
- Την υφολική θυρεοειδεκτομή. Πραγματοποιείται κυρίως σε ασθενείς τοξική πολυοζώδη βρογχοκήλη και νόσο του Graves. Εδώ αφαιρείται το μεγαλύτερο μέρος του αδένα, αλλά με επαρκή θυρεοειδικό ιστό (4-5 γρ.) γύρω από το παλίνδρομο λαρυγγικό νεύρο και τους παραθυρεοειδείς αδένες.
- Την σχεδόν ολική θυρεοειδεκτομή, στην οποία οι χειρουργοί αφήνουν μικρό μέρος του θυρεοειδούς στην περιοχή των τραχειοοισοφαγικών αυλάκων για προφύλαξη του παλίνδρομου λαρυγγικού νεύρου.
- Την ολική θυρεοειδεκτομή, κατά την οποία αφαιρείται όλος ο θυρεοειδικός ιστός, οι δύο λοβοί, ο ισθμός, καθώς και ο πυραμοειδής λοβός εφόσον υπάρχει.

Επιπλοκές θυρεοειδεκτομής:

Σε κάθε χειρουργική επέμβαση υπάρχει ο κίνδυνος εμφάνισης επιπλοκών. Οι συχνότερες επιπλοκές των θυρεοειδεκτομών είναι οι εξής:

- Θυρεοτοξική κρίση
- Πάρεση άνω λαρυγγικού νεύρου
- Πάρεση κάτω λαρυγγικού νεύρου
- Μετεγχειρητικός υποπαραθυρεοειδισμός
- Μετεγχειρητική αιμορραγία/αιμάτωμα
- Εκδήλωση θυρεοτοξικής κρίσης:

Πρόκειται για μια σπάνια επιπλοκή της θυρεοειδεκτομής. Στο παρελθόν μπορεί να ήταν το κύριο αίτιο θνητότητας της επέμβασης σε έναν υπερθυρεοειδικό ασθενή, αλλά σήμερα με τη σωστή προεγχειρητική σημασία και διεγχειρητική φροντίδα του ασθενούς δεν αποτελεί πια συχνό φαινόμενο. Σαν μορφή θυρεοτοξίκωσης, αλλά όχι σαν επιπλοκή, μπορεί να εμφανιστεί πυρετός μετά τη θυρεοειδεκτομή. Ο πυρετός εμφανίζεται συχνότερα σε ποσοστό 50% των ασθενών κατά την πρώτη και δεύτερη μέρα μετά το χειρουργείο και οφείλεται στην εισαγωγή της θυροξίνης στη κυκλοφορία κατά τη διάρκεια της επέμβασης. Δεν ανέρχεται πάνω από 38°C και υποχωρεί αυτόματα μετά από δύο ημέρες με την πτώση των τιμών των θυρεοειδικών ορμονών.

Πάρεση άνω λαρυγγικού νεύρου:

Υπάρχει περίπτωση το νεύρο να υποστεί κάκωση κατά την απολίνωση της άνω θυρεοειδικής αρτηρίας, δεδομένου ότι το άνω λαρυγγικό νεύρο βρίσκεται σε κοντινή περιοχή μ' αυτή. Λόγω του ότι υπάρχουν πολλές μεθοδολογικές προσεγγίσεις η επιπλοκή αυτή είναι δύσκολο να αξιολογηθεί και τις περισσότερες φορές δε μπορεί να αναγνωρισθεί το νεύρο, ούτε να διαπιστωθεί η πάρεσή του όταν αξιολογηθεί μετεγχειρητικά η κινητικότητα των φωνητικών χορδών. Η επίπτωση είναι μεταξύ 0%-60%.

Τα προβλήματα που εμφανίζει ο ασθενής μετά την επιπλοκή αυτή είναι δυσκολία στη κατάποση του νερού και ο κίνδυνος εισρόφησης υγρών και εκκρίσεων, ενώ μπορεί να καταπιεί εύκολα στερεές τροφές. Επειδή η αισθητικότητα του οπίσθιου τμήματος της γλώσσας χάνεται και η κατάποση γίνεται αυτόματα και όχι έπειτα από ενεργητική καταποτική κίνηση όταν το νερό φτάσει στο τέλος της στοματικής κοιλότητας εισέρχεται στην τραχεία και προκαλείται ερεθιστικός βήχας, αφού δεν υπάρχει αυτόματο αντανακλαστικό της κατάποσης. Η ενοχλητική αυτή αίσθηση εξαφανίζεται μετά από μερικούς μήνες ίσως επειδή και ο ίδιος ο ασθενής έχει συνηθίσει στο φαινόμενο αυτό. Ένα άλλο σύμπτωμα που εμφανίζει ο ασθενής είναι η κόπωση και η μείωση της έντασης της φωνής του κατά τη διάρκεια της μέρας.

Η πάρεση του άνω λαρυγγικού νεύρου μπορεί να συμβαίνει συχνότερα στις μεγάλες βρογχοκήλες, ενώ φαίνεται να είναι μεγάλο πρόβλημα γι' αυτούς που η δουλειά τους απαιτεί τη συχνή χρήση της φωνής όπως τραγουδιστές, ηθοποιοί, καθηγητές, δικηγόροι, υπάλληλοι τηλεφωνικού κέντρου.

Πάρεση κάτω λαρυγγικού νεύρου:

Το ποσοστό πάρεσης του κάτω λαρυγγικού νεύρου βρίσκεται μεταξύ 0%-8% για παροδική και για μόνιμη από 0%-11%. Τα κάτω λαρυγγικά νεύρα ελέγχουν τη κινητικότητα των φωνητικών χορδών και η μη σωστή λειτουργία τους φέρει επιπτώσεις και στις φωνητικές χορδές αντίστοιχα.

Σε περίπτωση που η πάρεση είναι μονόπλευρη και η αντίστοιχη φωνητική χορδή ακινητοποιηθεί σε μέση θέση, ο ασθενής δεν εμφανίζει κανένα πρόβλημα, ενώ σε περίπτωση μονόπλευρης παράλυσης και ακινητοποίηση της φωνητικής χορδής σε παράμεση θέση ο ασθενής μπορεί να εμφανίζει βράγχος φωνής. Η φωνή του είναι αδύναμη και δυσκολεύεται αρκετά ειδικά στις υψηλές συχνότητες. Ακόμη, εάν στη μονόπλευρη βλάβη η χορδή ακινητοποιηθεί σε πλάγια θέση, το βράγχος φωνής είναι πολύ πιο έντονο από τη προηγούμενη περίπτωση και μπορεί να καταλήξει μέχρι και σε πλήρη αφωνία. Τέλος, εκτός από τη μονόπλευρη υπάρχει και η αμφοτερόπλευρη βλάβη των κάτω λαρυγγικών νεύρων που βέβαια είναι πολύ σπάνια και υπάρχουν πολύ πιο έντονες εκδηλώσεις μέχρι και μόνιμη βλάβη των φωνητικών χορδών.

Οι βλάβες στα λαρυγγικά νεύρα και η επίπτωση τους στις φωνητικές χορδές αντίστοιχα εμφανίζονται αμέσως μετά τη θυρεοειδεκτομή, αλλά στη περίπτωση που δεν έχει γίνει διατομή του νεύρου αλλά οίδημα από τους χειρισμούς μπορεί να εμφανιστούν και μετά από ώρες ή ημέρες.

**Μετεγχειρητικός υποπαραθυρεοειδισμός (υπασβεστιαμία):**

Πρόκειται για μια πολύ συχνή επιπλοκή της ολικής θυρεοειδεκτομής, ενώ στις τμηματικές εκτομές του αδένου η συχνότητα αυτή μειώνεται. Τις περισσότερες φορές είναι παροδικός, γιατί κάποιος από τους τέσσερις αδένες ανακτά ξανά τη λειτουργία του και η παραθορμόνη επανέρχεται σε φυσιολογικές τιμές. Η επιπλοκή αυτή συμβαίνει όταν οι παραθυρεοειδείς αδένες βρίσκονται πολύ κοντά στον θυρεοειδή και μπορεί να αφαιρεθούν κατά λάθος ή να υποστούν βλάβη στη προσπάθεια του χειρουργού να τους απομακρύνει. Η υπασβεστιαμία είναι η πιο συχνή επιπλοκή και κυμαίνεται σε ποσοστό 3%-25% για την παροδική και 0.4%-13% για την μόνιμη.

Τα συμπτώματα εμφανίζονται τη δεύτερη ή τρίτη μέρα μετά το χειρουργείο και περιλαμβάνουν μούδιασμα στα χείλη και στα δάκτυλα (άνω και κάτω) του ασθενούς. Σε αυτή τη περίπτωση εάν δε χορηγηθεί ασβέστιο θα εμφανιστεί τετανία με αυτόματο σπασμό των άνω άκρων του ασθενούς, καθώς και τονικοί και κλονικοί σπασμοί του σώματος, μια κατάσταση που χρήζει άμεσης αντιμετώπισης.

Σε περίπτωση που η υπασβεστιαμία υποτροπιάζει όταν μειώνεται η δόση των φαρμάκων και διαρκεί για περισσότερο από τρεις μήνες τότε ο υποπαραθυρεοειδισμός είναι πια μόνιμος και ο ασθενής θα πρέπει να λαμβάνει για πάντα ασβέστιο και βιταμίνη D.

**Μετεγχειρητική αιμορραγία/αιμάτωμα:**

Η μετεγχειρητική αιμορραγία είναι επικίνδυνη επιπλοκή και εμφανίζεται το πρώτο 24ωρο μετά το χειρουργείο. Μπορεί να οφείλεται σε χαλάρωση κάποιας απολίνωσης αγγείου ή να είναι διάχυτη. Ο κίνδυνος της αιμορραγίας δε πηγάζει από την απώλεια αίματος και κατά συνέπεια την ολιγαϊμική καταπληξία, αλλά από την ποσότητα αίματος που αθροίζεται στη περιοχή του τραχήλου και την επακόλουθη συμπίεση της τραχείας. Ο ασθενής σε κάθε περίπτωση πρέπει να βρεθεί στο χειρουργείο για παροχέτευση του αίματος και έλεγχο της αιμορραγίας.

## **Καταστάσεις που απαιτούν θυρεοειδεκτομή**

Σύμφωνα με τον Ασκητή (2014), θυρεοειδεκτομή απαιτούν καταστάσεις υπερθυρεοειδισμού που μπορεί να προκαλούν έντονα πιεστικά φαινόμενα στη τραχηλική περιοχή, καταστάσεις που δεν αρκεί η φαρμακευτική αγωγή ή υποτροπιάζουν, όζοι που προκαλούν υπερθυρεοειδισμό και ύποπτοι όζοι κακοήθειας, μερικές φορές θυρεοειδίτιδες και ο καρκίνος. Στη νόσο του Graves και την τοξική πολυοζώδη βρογχοκήλη εκτός από τη συντηρητική θεραπεία με φάρμακα και τη χορήγηση ραδιενεργού ιωδίου, η χειρουργική επέμβαση είναι ένας άλλος τρόπος θεραπείας. Συγκεκριμένα, η υφολική ή ολική θυρεοειδεκτομή είναι η οριστική θεραπεία των νόσων και η θεραπεία εκλογής στις εξής περιπτώσεις της νόσου του Graves:

- Μεγάλου μεγέθους βρογχοκήλη με έντονα πιεστικά φαινόμενα.
- Μη συμμόρφωση του ασθενούς στη φαρμακευτική αγωγή.
- Πολλές υποτροπές μετά από θεραπεία με αντιθυρεοειδικά φάρμακα και άρνηση του ασθενή για ραδιενεργό ιώδιο.



- Υποψία κακοήθειας.
- Κύηση στην οποία χρειάζονται υψηλές δόσεις αντιθυροειδικών ή υπάρχει αλλεργία στις θειοναμίδες.

Για την πραγματοποίηση της χειρουργικής επέμβασης στη νόσο του Graves πρέπει να έχει αποκατασταθεί η λειτουργία του θυροειδούς στον ασθενή με τη χορήγηση αντιθυροειδικών για τουλάχιστον 6 εβδομάδες. Μεταξύ ολικής και υπολικής θυροειδεκτομής προτιμάται η πρώτη, γιατί η πραγματοποίησή της από έμπειρο χειρουργό αποκλείει την επανεμφάνιση της νόσου, ενώ στην περίπτωση της υπολικής το πιο πιθανό είναι να χρειαστεί μόνιμη θεραπεία υποκατάστασης με T<sub>4</sub>. Επίσης, η χειρουργική επέμβαση στη περίπτωση τοξικής πολυοζώδους βρογχοκήλης προτιμάται σε παιδιά και εφήβους. Τέλος και στο τοξικό αδένωμα η χειρουργική αντιμετώπιση αποτελεί τη θεραπεία εκλογής όταν το μέγεθός του είναι μεγάλο και ξεπερνάει τα 3mm, πρόκειται για θερμό όζο με ευθυροειδισμό (για την αποφυγή εμφάνισης υπερθυροειδισμού στο μέλλον) και προκαλεί πιεστικά φαινόμενα. Αντίθετα, ένας θερμός όζος < 3mm που δε προκαλεί υπερθυροειδισμό μπορεί σε πρώτη φάση να είναι υπό παρακολούθηση.

Όσον αφορά τον καρκίνο φαίνεται πως η θεραπεία εκλογής είναι η χειρουργική αντιμετώπιση του ανεξάρτητα τον τύπο. Για το διαφοροποιημένο καρκίνωμα του θυροειδούς (θηλώδες και θηλακίωδες) η εγχείρηση αποτελεί τη θεραπεία εκλογής από τη στιγμή της διάγνωσης ή επί υποψίας κακοήθειας. Η ολική θυροειδεκτομή είναι η μέθοδος που επικρατεί περισσότερο μέχρι σήμερα, αφού η συχνότητα υποτροπής είναι πολύ μικρή, προσφέρει μεγαλύτερο ποσοστό επιβίωσης και όταν υπάρχει και ένας έμπειρος χειρουργός η συχνότητα επιπλοκών μειώνεται σημαντικά. Μετεγχειρητικά δίνονται στους ασθενείς επαρκείς δόσεις θυροξίνης ως θεραπεία υποκατάστασης της λειτουργίας του θυροειδούς, αλλά είναι σημαντική και για την καταστολή της TSH (χωρίς να προκαλεί θυρεοτοξίκωση), ώστε να μην έχει διεγερτική επίδραση σε πιθανό υπολειμματικό καρκινικό ιστό. Ο βαθμός επιθετικότητας και διαφοροποίησης του όγκου, η καρδιακή λειτουργία του ασθενούς και η ηλικία του είναι κάποιιοι από τους παράγοντες που καθορίζουν τη δόση. Οι συνήθεις δόσεις είναι 1.8-3.5 mg/kg/ημέρα για άτομα <60 και 1.5-2.2 mg/kg/ημέρα για άτομα >60 ετών. Η ολική θυροειδεκτομή αποτελεί, ακόμη, και θεραπεία εκλογής για το μυελοειδές καρκίνωμα του θυροειδούς με μονόπλευρο ή αμφοτερόπλευρο τροποποιημένο λεμφαδενικό καθαρισμό του τραχήλου. Για το αναπλαστικό καρκίνωμα του θυροειδούς η ολική θυροειδεκτομή δεν έχει ένδειξη αφού η πρόγνωσή του δεν είναι καλή και η θεραπεία είναι κυρίως παρηγορική με ισθμεκτομή για ανακούφιση της ανώτερης αναπνευστικής οδού μαζί με ακτινοθεραπεία. Τέλος, αξίζει να αναφερθεί πως η χημειοθεραπεία δεν χρησιμοποιείται στη κλινική πράξη παρά μόνο σε ειδικές περιπτώσεις, χωρίς όμως ουσιώδη αποτελέσματα.

#### 4.3 Ιώδιο και θεραπεία παθήσεων του θυροειδούς αδένου

##### **Ιστορική διαδρομή και γενικά στοιχεία ιωδίου**

Το ιώδιο ανακαλύφθηκε σε φύκια πριν από δύο αιώνες από ειδικούς ερευνητές. Αρχικά χρησιμοποιήθηκε ως αντισηπτικό και στη συνέχεια, όταν έγινε αντιληπτό ότι σε περιοχές που υπήρχε έλλειψη ιωδίου ο θυροειδής διογκωνόταν, χρησιμοποιήθηκε και για την θεραπεία πολλών θυροειδοπαθειών. Οι επιστήμονες εκμεταλλεύονται την ικανότητα του θυροειδή αδένου να ενσωματώνεται στο ιώδιο. Το ιώδιο είναι ένα χημικό στοιχείο του οποίου ένα ραδιενεργό ισότοπο που εκπέμπει ακτινοβολία μπορεί να μετατρέπεται στο ραδιενεργό ιώδιο I<sup>131</sup>. Με αυτόν τον τρόπο το ραδιενεργό ισότοπο έχει τη δυνατότητα να κάνει στοχευμένη εκπομπή ακτινοβολίας και να καταστραφεί ο ιστός που πάσχει. Το ραδιενεργό ιώδιο συνίσταται κυρίως για τη θεραπεία του διαφοροποιημένου είδους καρκίνου του θυροειδούς αδένου (Χρίστου, 2020).

Το ραδιενεργό ιώδιο έχει τη δυνατότητα να καταστρέφει τον ιστό που πάσχει μέσα σε χρονικό διάστημα 3-6 μηνών. Επιπλέον, συγκεντρώνεται στα θυρεοειδικά κύτταρα και αποβάλλεται από τον οργανισμό μέσα σε χρονικό διάστημα μόλις λίγων ημερών (Osborn, et al., 2016).

### **Χρήση του $I^{131}$ στη θεραπεία παθήσεων του υπερθυρεοειδισμού**

Σύμφωνα με τον Τσατσούλη (2015), το  $I^{131}$  χρησιμοποιείται για τη θεραπεία πολλών παθήσεων υπερθυρεοειδισμού. Χορηγείται με τη μορφή κάψουλας για τη θεραπεία της νόσου του Graves και του τοξικού αδενώματος. Συνίσταται σε περιπτώσεις που η φαρμακευτική αγωγή προκαλεί παρενέργειες και ο ασθενής δεν θέλει να υποβληθεί σε χειρουργείο. Δεν συνίσταται σε παιδιά καθώς και στην περίοδο της εγκυμοσύνης. Το ραδιενεργό ιώδιο εισέρχεται στον οργανισμό και καταστρέφει τα θυρεοειδικά κύτταρα του ιστού τα οποία υπερλειτουργούν. Οι παρενέργειες από τη χορήγησή του στον οργανισμό είναι πολύ λίγες. Μια επιπλοκή μετά από χορήγηση  $I^{131}$  αποτελεί η εμφάνιση πρωτοπαθούς υποθυρεοειδισμού. Για αυτόν τον λόγο συνίσταται η συχνή μέτρηση της θυρεοτρόπου ορμόνης μετά από τη λήξη της θεραπείας. Επίσης, μπορεί να επιδεινωθούν τα συμπτώματα κάποιες μέρες μετά από την έναρξη της θεραπείας.

### **Χρήση του $I^{131}$ στη θεραπεία του καρκίνου**

Σύμφωνα με τον Τσατσούλη (2015) και την Χρίστου (2020), το ραδιενεργό ιώδιο χρησιμοποιείται και για τη θεραπεία του καρκίνου του θυρεοειδούς. Στη θεραπεία του διαφοροποιημένου καρκίνου χρησιμοποιείται ευρέως μετά από θυρεοειδεκτομή, συνήθως ολική. Βασικό είναι να τονίσουμε ότι το ραδιενεργό ιώδιο δεν αποτελεί θεραπεία για το μυελοειδές και το αναπλαστικό καρκίνωμα. Αυτό συμβαίνει γιατί τα συγκεκριμένα ήδη καρκίνου δεν συγκεντρώνουν ιώδιο. Η χρήση του βοηθάει:

- ❖ Στην πιο γρήγορη ανίχνευση υποτροπιάζουσας νόσου
- ❖ Ως βοηθητική θεραπεία για να θεραπεύσει όλα τα κύτταρα του καρκίνου
- ❖ Στην θεραπεία επίμονης ασθένειας με υψηλά επίπεδα της θυρεοσφαιρίνης
- ❖ Στην ελάττωση κινδύνου εμφάνισης μεταστάσεων
- ❖ Στην αντιμετώπιση μεταστατικής νόσου

Το ραδιενεργό ιώδιο συνίσταται σε ασθενείς με υψηλά επίπεδα θυρεοσφαιρίνης και δεν συνίσταται σε ασθενείς χαμηλού κινδύνου. Πριν από χορήγηση ραδιενεργού ιωδίου συνίσταται ειδική διατροφή για διάστημα τουλάχιστον δύο εβδομάδων με χαμηλή πρόσληψη ιωδίου. Η ακτινοβολία λοιπόν απορροφάται από τα καρκινικά κύτταρα με σκοπό να τα καταστρέψει. Το ιώδιο που δεν προσλαμβάνεται από τα κύτταρα του καρκίνου αποβάλλεται από τον οργανισμό από τα ούρα, τα κόπρανα, το σάλιο και την αναπνοή. Οι περισσότεροι ασθενείς που θα υποβληθούν σε θεραπεία με ραδιενεργό ιώδιο θα θεραπευτούν.

Οι επιπλοκές από το  $I^{131}$  είναι οι παρακάτω:

1. Τερηδόνα.
2. Φλεγμονή των σιελογόνων αδένων που εκδηλώνεται με ξηροστομία λόγω της μειωμένης παραγωγής ή έκκρισης σάλιου. Αυτή η επιπλοκή ενδέχεται αν εμφανιστεί ακόμα και μήνες μετά από την θεραπεία και μπορεί να είναι παροδική ή μόνιμη.
3. Εμφάνιση κάποιας άλλης μορφής καρκίνου.
4. Μυελοτοξικότητα.
5. Απόφραξη του ρινοδακρυϊκού πόρου.
6. Μειωμένη λειτουργικότητα του προσωπικού νεύρου.

7. Αρσενική ή θηλυκή γονιδιακή διαταραχή.
8. Ψυχολογικά προβλήματα και κοινωνική απομόνωση ως αποτέλεσμα των παραπάνω επιπλοκών.

Σε περίπτωση που εμφανιστεί κάποια μεταστατική νόσος ανάλογα με το μέγεθος αλλά και την πρόληψη είναι δυνατόν να αντιμετωπιστεί με ραδιενεργό ιώδιο. Παρόλο που για τις μεταστάσεις η πιο κατάλληλη θεραπεία είναι η χειρουργική αντιμετώπιση μπορεί να θεραπευτούν και με ραδιενεργό ιώδιο. Οι μικρές μεταστάσεις τις περισσότερες φορές αντιμετωπίζονται με  $I^{131}$ . Όταν η μετάσταση αφορά στα οστά κρίνεται απαραίτητη η χορήγηση μεγάλης ποσότητας ιωδίου.

### **Χρήση του $I^{131}$ στη θεραπεία των όζων**

Σύμφωνα με τον Τσατσούλη (2015), το ραδιενεργό ιώδιο παράλληλα χρησιμοποιείται και στη θεραπεία των όζων. Συγκεκριμένα χρησιμοποιείται στην οζώδη βρογχοκήλη σε περιπτώσεις που είναι δύσκολο να γίνει κάποια χειρουργική επέμβαση. Με αυτό το είδος θεραπείας σε διάστημα πέντε ετών ο όγκος χάνει περισσότερο από το μισό του μέγεθος. Σε αυτή την περίπτωση οι επιπτώσεις είναι οι εξής:

- Αύξηση του μεγέθους της βρογχοκήλης.
- Θυρεοειδίτιδα από ακτινοβολία.
- Υπερθυρεοειδισμό

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5<sup>ο</sup> : Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΙΣ ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΘΥΡΕΟΕΙΔΟΥΣ

### 5.1 Ο ρόλος του νοσηλευτή σε χειρουργικές επεμβάσεις του θυρεοειδούς αδένος

Σύμφωνα με τον Osborn (2013), με τον όρο περιεγχειρητική νοσηλευτική περιγράφεται η συνολική χειρουργική εμπειρία, η οποία περιλαμβάνει την προεγχειρητική, διεγχειρητική και μετεγχειρητική νοσηλευτική. Ο ρόλος του νοσηλευτή σε όλη αυτή την εμπειρία είναι:

- Η προετοιμασία του ασθενούς για το χειρουργείο.
- Η βοήθεια και η παρατήρηση του ασθενούς κατά τη διάρκεια της επέμβασης.
- Η πρόληψη και θεραπεία των επιπλοκών μετά το χειρουργείο.
- Η προετοιμασία του ασθενούς για εξιτήριο.

#### **Προεγχειρητική νοσηλευτική**

Ο ρόλος του νοσηλευτή στην προεγχειρητική διαδικασία περιλαμβάνει ένα σύνολο δραστηριοτήτων όπως εξέταση, σχεδιασμός, εκπαίδευση και επανεκτίμηση. Οι κύριοι σκοποί της προεγχειρητικής φροντίδας είναι η αξιολόγηση της ετοιμότητας του ασθενούς για την επέμβαση, η αναγνώριση πιθανών κινδύνων του χειρουργείου, η ενημέρωση του ασθενούς, η προετοιμασία του για την φροντίδα μετά την επέμβαση, ο σχεδιασμός φροντίδας για το σπίτι και η ψυχολογική υποστήριξη, η οποία παίζει σημαντικό ρόλο σε όλες τις φάσεις της εμπειρίας αυτής.

Μία σημαντική ευθύνη του νοσηλευτή είναι η εξέταση του προεγχειρητικού ασθενούς, με την οποία ο νοσηλευτής αναγνωρίζει παράγοντες κινδύνου για ενδοεγχειρητικά και μετεγχειρητικά προβλήματα. Μόλις τους αναγνωρίσει ο νοσηλευτής οφείλει να τους διορθώσει, να τους μειώσει ή να προλάβει πιθανά προβλήματα. Πάνω στην προεγχειρητική εξέταση θα βασιστούν και οι νοσηλευτές που θα αναλάβουν τον ασθενή μετεγχειρητικά, ώστε να είναι σε θέση να συγκρίνουν πιθανά παθολογικά ευρήματα και την γενική κατάσταση του ασθενούς. Η εξέταση προεγχειρητικά περιλαμβάνει το ιστορικό του ασθενούς, τη φυσική εξέταση και τη λειτουργική αξιολόγηση. Συγκεκριμένα, στο ιστορικό του ασθενούς περιλαμβάνονται η ηλικία, αλλεργίες, τρέχοντα προβλήματα υγείας, είδος προγραμματισμένου χειρουργείου, σχεδιασμός για αυτόλογη δωρεά αίματος, οικογενειακό ιστορικό, προηγούμενο παθολογικό ιστορικό, παρελθόν χειρουργικό ιστορικό και εμπειρία σχετικά με την αναισθησία, τρέχουσα φαρμακευτική αγωγή, διατροφικά συμπληρώματα, χρήση αλκοόλ, τσιγάρου και ναρκωτικών ουσιών. Όπως είπαμε και προηγουμένως ο νοσηλευτής καταγράφει τα αρχικά σωματικά ευρήματα, όπως τα ζωτικά σημεία και τη νοητική κατάσταση, καθώς και την αρχική του λειτουργική ικανότητα.

Κάτι που πρέπει σίγουρα να ληφθεί υπ' όψιν του νοσηλευτή είναι οι πολιτισμικοί παράγοντες του ασθενούς. Για παράδειγμα, στην περίπτωση που ο νοσηλευτής δε μιλάει την ίδια μητρική γλώσσα με τον ασθενή καλή θα ήταν η παρουσία ενός διερμηνέα, κατά προτίμηση του ίδιου φύλου με τον ασθενή και πάντα ο νοσηλευτής να απευθύνεται στον ασθενή ανεξαρτήτως της παρουσίας του διερμηνέα. Επίσης, πρέπει ο νοσηλευτής να σέβεται τις πεποιθήσεις του

ασθενούς, καθώς κάθε πολιτισμός έχει τις δικές του αξίες. Κάποιοι πολιτισμοί δε δέχονται τη συμβουλή ενός θεραπευτή-ηγέτη ή θεωρούν το χειρουργείο και την αναισθησία ως προάγγελοι του θανάτου. Κάποιοι πολιτισμοί, ακόμη, θεωρούν σημαντικό να φορούν κάποιο είδους φυλαχτού. Επομένως, πρέπει ο νοσηλευτής να φροντίσει να το βγάλει πριν την αναισθησία και να του το ξαναφορέσει πριν πάει στην κλινική.

Ένας ακόμη σημαντικός ρόλος του νοσηλευτή είναι και η προεγχειρητική εκπαίδευση, η οποία προσφέρει καλύτερη προετοιμασία του ασθενούς για το χειρουργείο και την αίσθηση ασφάλειας. Επίσης, διασαφηνίζει τυχόν ανησυχίες και απορίες του ασθενούς, μειώνει το άγχος του σχετικά με όλη την εμπειρία, συμμορφώνεται περισσότερο ο ασθενής με τις οδηγίες, μειώνει τους παράγοντες κινδύνου που μπορεί να εξαρτώνται από τον ασθενή για μετεγχειρητικές επιπλοκές και αυξάνεται η ικανοποίηση του ασθενούς σχετικά με τη φροντίδα που του παρέχεται.

Η προεγχειρητική εκπαίδευση είναι καλό να λαμβάνει χώρο σε ένα ήσυχο και ήρεμο περιβάλλον και οπωσδήποτε να υπάρχει ιδιωτικότητα του ασθενούς. Ο νοσηλευτής πρέπει να είναι ευαίσθητος στα συναισθήματα άγχους που μπορεί να έχει ο ασθενής και να μη χρησιμοποιεί κάποια ειδική ορολογία, αλλά λέξεις και φράσεις που μπορούν να είναι εύκολα κατανοητές από τη πλευρά του ασθενούς. Ένας ασθενής έχει πολλές ανησυχίες σχετικά με όλη τη διαδικασία του χειρουργείου, αλλά και για ζητήματα γύρω από αυτό. Επομένως, ένας καλός τρόπος να ξεκινήσει η εκπαίδευση είναι ο νοσηλευτής να συζητήσει με τον ασθενή κάποιες από τις λεπτομέρειες που αφορούν το χειρουργείο, όπως για τη μεταφορά του στο νοσοκομείο, τότε πρέπει να έρθει στο νοσοκομείο, που θα απευθυνθεί, που θα περιμένουν τα αγαπημένα του πρόσωπα κατά τη διάρκεια της επέμβασης. Στη συνέχεια, πρέπει ο ασθενής να λάβει πληροφορίες σχετικά με το χειρουργείο, τι γίνεται κατά τη διάρκεια αυτού, ποιο είναι το αποτέλεσμα, που θα βρίσκεται η τομή, η διάρκεια της επέμβασης και η διαδικασία της ανάρρωσης. Πρέπει να υπάρχει ειλικρίνεια και ρεαλισμός από πλευράς του νοσηλευτή, χωρίς όμως να δημιουργεί ανησυχία. Πρέπει, ακόμη, να ενημερώσει και τον ασθενή πως η αρχική τους ανάνηψη από την αναισθησία θα λάβει μέρος στη μονάδα μεταναισθητικής φροντίδας έως ότου σταθεροποιηθεί η κατάστασή του και μεταφερθεί στη κλινική του. Είναι σημαντικό ο νοσηλευτής να προετοιμάσει τον ασθενή και την οικογένειά του για τυχόν κατετίρες και σωλήνες που μπορεί να φέρει μετά την επέμβαση ο ασθενής για να μη τους έρθει απότομο όλο αυτό και αγχωθούν, καθώς και για τη ρουτίνα μετά το χειρουργείο σχετικά με τις συχνές εξετάσεις, τη μέτρηση ζωτικών σημείων και την παρατήρηση. Ακόμη, η προεγχειρητική εκπαίδευση αφορά και για οδηγίες που πρέπει να ακολουθήσει ο ασθενής για πρόληψη μετεγχειρητικών επιπλοκών που εξαρτώνται από αυτόν. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η νηστεία πριν το χειρουργείο, όπου ο ασθενής πρέπει να απέχει από την πρόληψη στερεών για 6 ή περισσότερες ώρες πριν την επέμβαση και από καθαρά υγρά για 2 ή περισσότερες ώρες. Αυτό θα μειώσει το κίνδυνο εισρόφησης των περιεχομένων του στομάχου. Την ημέρα του χειρουργείου ερωτάται βέβαια ο ασθενής πότε έφαγε ή ήπια κάτι τελευταία φορά. Μπορεί για παράδειγμα σε έναν ασθενή ο οποίος είναι καπνιστής να δοθεί οδηγία να το διακόψει για τουλάχιστον 12 ώρες πριν το χειρουργείο.

Η πληροφορημένη συναίνεση είναι μια απαραίτητη νομική διαδικασία η οποία διασφαλίζει όλη την ομάδα του χειρουργείου πριν την επέμβαση. Ο ασθενής δίνει τη συναίνεση του στο να πραγματοποιηθεί η επέμβαση, αφού πρώτα έχει καταλάβει πλήρως αυτά που γράφει μέσα και έχει λυθεί κάθε απορία του και αφού έχει ενημερωθεί επίσης πως μπορεί να αλλάξει γνώμη ανά πάσα στιγμή. Ο νοσηλευτής είναι πάλι αυτός που θα αναλάβει το ρόλο της ενημέρωσης και της επεξήγησης.

Τέλος, πριν πάει ο ασθενής στο δωμάτιο του χειρουργείου ο νοσηλευτής εξετάζει εάν ο ιατρικός φάκελος του ασθενούς περιλαμβάνει το ιατρικό ιστορικό, ότι πραγματοποιήθηκε τις τελευταίες 30 ημέρες και οι υπογεγραμμένες συναινέσεις για το χειρουργείο και την αναισθησία. Επίσης, ελέγχει ο νοσηλευτής να είναι μέσα στο φάκελο όλες οι πρόσφατες εργαστηριακές εξετάσεις, το δελτίο φαρμάκων, το νοσηλευτικό δελτίο καταγραφής προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών και το διάγραμμα καταγραφής ζωτικών σημείων. Στη συνέχεια, σημειώνει το τρέχον επίπεδο συνείδησης του ασθενούς και την γενική κλινική του κατάσταση εκείνη τη στιγμή. Πριν πάει στη χειρουργική αίθουσα πρέπει να τον παροτρύνει να ουρήσει. Του αφαιρεί, ακόμη, οτιδήποτε αντεδείκνυται για τη χειρουργική επέμβαση όπως καλλυντικά, κοσμήματα, σκουλαρίκια, προσθετικές συσκευές. Πάντα πρέπει να γίνεται ο προσδιορισμός του ασθενούς ρωτώντας τον το όνομά του και την ημερομηνία γέννησής του και ελέγχοντας το ιατρικό βραχιόλι του.

### **Διεγχειρητική νοσηλευτική**

Βασικός στόχος της διεγχειρητικής νοσηλευτικής είναι να βοηθήσει τον ασθενή και την οικογένειά του να αποκτήσει μια ευεξία ίση ή μεγαλύτερη από αυτή που είχαν πριν την επέμβαση. Το πιο βασικό είναι, όμως, ο περιεγχειρητικός νοσηλευτής να είναι συνήγορος του ασθενούς που θα προστατεύει, θα επικοινωνεί, θα πράττει, θα παρηγορεί και θα φροντίζει με μοναδικό επίκεντρο τον ασθενή του.

Ο ρόλος του νοσηλευτή στην διεγχειρητική διαδικασία είναι κυρίως αυτός του νοσηλευτή κίνησης, ο οποίος παρατηρεί την υπόλοιπη χειρουργική ομάδα και βοηθά στο να διατηρήσει ένα ασφαλές περιβάλλον για τον ασθενή. Επίσης, αναφέρει τυχόν προβλήματα του ασθενούς στα υπόλοιπα μέλη, διευκολύνει την όλη προσπάθεια, ενώ είναι και συνήγορος του ασθενούς και σέβεται και εξασφαλίζει ότι τα δικαιώματά του θα εκπληρωθούν. Υπάρχει και ο ρόλος του εργαλειοδοτη νοσηλευτή ο οποίος δίνει εργαλεία, γάζες και άλλα αντικείμενα εντός του αποστειρωμένου πεδίου στον χειρουργό.

Κατά την άφιξη του ασθενούς στο χειρουργείο ο νοσηλευτής τον υποδέχεται, τον ρωτάει το όνομα του και ελέγχει το αναγνωριστικό βραχιόλι του, το φάκελο και την κάρτα του νοσοκομείου, ενώ παράλληλα μπορεί να τον ρωτήσει και την ημερομηνία γέννησής του. Ο νοσηλευτής αξιολογεί, ακόμη, το φάκελο του ασθενούς, την καρτέλα φαρμάκων και σιγουρεύεται πως η συναίνεση έχει υπογραφεί και πως όλες οι προεγχειρητικές διαδικασίες έχουν ολοκληρωθεί. Με λίγα λόγια ο νοσηλευτής αντιμετωπίζει τον ασθενή ως μια δυναμική ξεχωριστή οντότητα.

Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, κύριο μέλημα του νοσηλευτή είναι η ασφάλεια του ασθενούς. Μαζί με όλα τα άλλα μέλη της χειρουργικής ομάδας πρέπει να προλαμβάνει λάθη που μπορεί να γίνουν, όπως το χειρουργείο σε λάθος περιοχή, λοιμώξεις στον ασθενή λόγω μη τήρησης τεχνικών ασηψίας και αρχών αποστείρωσης. Παράλληλα, χρειάζεται ο νοσηλευτής να έχει γνώσεις της ανατομίας και των φυσιολογικών επιδράσεων συγκεκριμένων θέσεων στο χειρουργείο ώστε να προλαμβάνει τυχόν τραυματισμούς.

Τέλος, μετά την ολοκλήρωση του χειρουργείου ο νοσηλευτής μαζί με τον αναισθησιολόγο συνοδεύουν τον ασθενή στην μονάδα μεταναισθητικής φροντίδας για παρακολούθηση. Κατά την διάρκεια της διαδρομής αυτής δίνεται βάση στην ασφάλεια, τον έλεγχο των μολύνσεων, την φαρμακευτική αγωγή, την τοποθέτηση και τον εξοπλισμό. Αυτό που πρέπει οπωσδήποτε να αποφεύγεται γιατί οδηγεί σε ιατρικά λάθη είναι η κακή επικοινωνία, τόσο μεταξύ του

νοσηλευτή και του ασθενούς όσο και μεταξύ του νοσηλευτή με το υπόλοιπο προσωπικό που έχει αναλάβει την φροντίδα του ασθενούς.

### **Μετεγχειρητική νοσηλευτική**

Σύμφωνα με τον Osborn (2013) και τη Πασχάλη (2010), η μετεγχειρητική φάση ξεκινάει μετά την ολοκλήρωση του χειρουργείου και την μεταφορά του ασθενούς στην μονάδα μετεγχειρητικής ανάνηψης, όπου ο ασθενής συνέρχεται από την επίδραση της αναισθησίας. Η μετεγχειρητική φροντίδα περιλαμβάνει σε γενικές γραμμές πρόληψη των μετεγχειρητικών επιπλοκών επούλωση και φροντίδα του τραύματος και μετεγχειρητική διαχείρισή του.

Η φροντίδα στην μονάδα μετεγχειρητικής ανάνηψης περιλαμβάνει δυο φάσεις. Στην πρώτη φάση έχουμε την άφιξη του ασθενούς και η νοσηλευτική φροντίδα επικεντρώνεται στην ανάκτηση της φυσιολογικής ομοιόστασης και των προστατευτικών μηχανισμών. Σ' αυτή τη φάση ο ασθενής χρειάζεται εντατική παρακολούθηση. Η δεύτερη φάση είναι όταν ο ασθενής γίνεται πιο δραστήριος και λειτουργικός και εδώ χρειάζεται λιγότερο εντατική παρακολούθηση, ενώ οι παρεμβάσεις επικεντρώνονται στην προετοιμασία του ίδιου του περιβάλλοντος για την έξοδο του ασθενούς και την επιστροφή του στο σπίτι. Ο νοσηλευτής της μονάδας μετεγχειρητικής ανάνηψης, λαμβάνει αναφορά της κατάστασης του ασθενούς από τον αναισθησιολόγο. Κατά την άφιξη όμως του ασθενούς στην μονάδα, γίνεται εκ νέου συστηματική αξιολόγησή του. Ο νοσηλευτής της μονάδας μετεγχειρητικής ανάνηψης, δίνει βάση κυρίως στην ασφάλεια του ασθενούς κατά την μεταφορά του στην κλινική. Είναι σημαντικό να αναγνωρίζει και να προλαμβάνει τυχόν προβλήματα και επιπλοκές από την αναισθησία και το χειρουργείο. Επίσης, ο νοσηλευτής οφείλει να είναι προετοιμασμένος για τυχόν ψυχολογικές αντιδράσεις του ασθενούς και σε αυτές τι περιπτώσεις πρέπει να τον καθησυχάζει και να τον παρηγορεί.

Στην συνέχεια ο νοσηλευτής της μονάδας αναφέρει στον νοσηλευτή της κλινικής που παραλαμβάνει τον ασθενή όλες τις σημαντικές λεπτομέρειες που τον αφορούν όπως το ιατρικό ιστορικό, το είδος του χειρουργείου και της αναισθησίας, η πιο πρόσφατες εργαστηριακές εξετάσεις. Με τη σειρά του ο νοσηλευτής της κλινικής δέχεται τον ασθενή και τον αξιολογεί εξονυχιστικά ξεκινώντας από τα ζωτικά σημεία. Συνήθως οι ασθενείς μπορούν να επιστρέψουν σπίτι μετά από μια έως τρεις ημέρες από την θυρεοειδεκτομή. Κατά την διάρκεια της παραμονής του ο νοσηλευτής πρέπει να ενθαρρύνει τον ασθενή να βρίσκεται σε όρθια θέση, αφού αυτό θα μειώσει την διόγκωση στην περιοχή του λαιμού. Επίσης, θα πρέπει να ενθαρρύνεται να κινητοποιείται όσο περισσότερο μπορεί. Σε περίπτωση που ο ασθενής πρέπει να μείνει στο κρεβάτι, ο νοσηλευτής είναι υπεύθυνος να του δείξει πως να κάνει τακτικές ασκήσεις των ποδιών και βαθιές ασκήσεις αναπνοής, καθώς και ασκήσεις για τον αυχένα για μείωση της ακαμψίας στην περιοχή αυτή. Όσον αφορά την πρόληψη των λοιμώξεων του τραύματος, ο νοσηλευτής θα πρέπει να διατηρεί καθαρή την πληγή, να τον παρακολουθεί σε τακτά χρονικά διαστήματα και να τον ενημερώνει για την τήρηση σωστής υγιεινής στη περιοχή. Ακόμη επειδή ο ασθενής δεν θα είναι σε θέση να σιτιστεί και να πιει νερό από το

στόμα για ένα εικοσιτετράωρο, θα πρέπει να του χορηγηθούν ενδοφλέβια υγρά και να παρακολουθείται.

Τέλος, είναι πολύ σημαντική η εκπαίδευση του ασθενούς κατά την έξοδό του, τόσο για τον ίδιο, όσο και για αυτούς που θα συμμετέχουν στην φροντίδα του. Καλό είναι να δίνονται γραπτές οδηγίες. Πρέπει να αναφέρονται γενικά θέματα πριν το εξιτήριο όπως η ενημέρωση για την πορεία της αποκατάστασής του, πόσο χρόνο θα πάρει η ανάρρωση και η φροντίδα του τραύματος. Επίσης, είναι σημαντικό να αναφερθεί στον ασθενή πως δραστηριότητες επιτρέπεται να κάνει και πως όχι. Όλα αυτά μας προϋποθέτουν να έχει αξιολογήσει ο νοσηλευτής της ικανότητα του ασθενούς να φροντίζει τον εαυτό του στο σπίτι. Ο ασθενής φεύγει από το νοσοκομείο όταν όλη η ομάδα ιατρικής φροντίδας θεωρήσει πως δεν χρειάζεται φροντίδα και στενή παρακολούθησή του εντός του νοσοκομείου. Υποχρέωση του νοσηλευτή εδώ, είναι να μιλήσει και να συνεργαστεί με τον γιατρό για τυχόν προβληματισμούς που αφορούν την ικανότητα του ασθενούς να γυρίσει σπίτι του.

## 5.2 Ο ρόλος του νοσηλευτή στον υπερθυρεοειδισμό και στον υποθυρεοειδισμό

Σύμφωνα με τον Osborn (2016), η νοσηλευτική αντιμετώπιση στους ασθενείς με υποθυρεοειδισμό εξαρτάται τόσο από τη σοβαρότητα της κατάστασης όσο και από τα συμπτώματα που εμφανίζει κάποιος. Ο νοσηλευτής παρατηρεί και καταγράφει τα σημεία και συμπτώματα κατά τη διάρκεια της διάγνωσης και της θεραπείας. Επίκεντρο του νοσηλευτή πρέπει να αποτελεί η αντιμετώπιση των συμπτωμάτων αλλά και η ψυχολογική υποστήριξη μετά τη θεραπεία υποκατάστασης. Θα πρέπει, ακόμη, να ενημερώνει τον ασθενή για τη θεραπεία υποκατάστασης και να του υπενθυμίζει πόσο σημαντικό είναι να λαμβάνει τις θυρεοειδικές ορμόνες με άδειο στομάχι. Ως πρωταρχικό στόχος της θεραπείας είναι ο ασθενής να επιστρέψει σε μια φυσιολογική ή ευθυρεοειδική κατάσταση. Η θεραπεία ξεκινάει πάντα με μικρές έως μέτριες δόσεις λεβοθυροξίνης. Σημαντική κατηγορία αποτελούν οι ασθενείς με διαβήτη, οι οποίοι πρέπει να παρακολουθούνται προσεκτικά από τον νοσηλευτή, καθώς τα επίπεδα των ορμονών τους μπορεί να είναι ιδιαίτερα διαταραγμένα λόγω του υποθυρεοειδισμού. Τέλος, κατά την έξοδο του ασθενούς πρέπει να επιβεβαιωθεί ο νοσηλευτής ότι έχει κατανοήσει την ανάγκη ισόβιας ορμονικής θεραπείας υποκατάστασης και της ετήσιας παρακολούθησης ορμονικών επιπέδων.

Ο κύριος στόχος της νοσηλευτικής αντιμετώπισης του ασθενούς με υπερθυρεοειδισμό είναι η τήρηση του θεραπευτικού σχεδίου, η οποία μειώνει ή εξαλείφει την έκκριση θυρεοειδικών ορμονών και τα συμπτώματα που το συνοδεύουν. Βασική ευθύνη του νοσηλευτή εδώ αποτελεί η παροχή οδηγιών σχετικά με τα αντιθυρεοειδικά σκευάσματα. Είναι σημαντικό να δώσει στον ασθενή να καταλάβει πως η αγωγή δε πρέπει να διακόπτεται απότομα εκτός εάν υπάρχουν ενδείξεις σοβαρών παρενεργειών. Για τους ασθενείς που επιλέγουν θεραπεία με ραδιενεργό ιώδιο χρειάζεται ενημέρωση σχετικά με τα οφέλη και τις προφυλάξεις κατά τις πρώτες ημέρες της θεραπείας. Ο νοσηλευτής πρέπει να συμβουλέψει τον ασθενή να μην έρχεται σε στενή επαφή με άλλα άτομα για ένα διάστημα μερικών ημερών. Ακόμη, ο νοσηλευτής πρέπει να διδάξει στον ασθενή τα σημεία και συμπτώματα του υποθυρεοειδισμού, επειδή η θεραπεία με ραδιενεργό ιώδιο είναι πιθανό να καταλήξει σε υποθυρεοειδισμό εντός κάποιων εβδομάδων ή μηνών. Επομένως, χρειάζονται γραπτές οδηγίες για τον υποθυρεοειδισμό και χρειάζεται να επισημανθεί η ανάγκη τακτικής εκτίμησης της λειτουργίας του θυρεοειδούς. Τέλος, κατά την έξοδο του ασθενούς η εκπαίδευση του σχετικά με τη λειτουργία του θυρεοειδούς και ιδιαίτερα με τα συμπτώματα του υπερθυρεοειδισμού και του υποθυρεοειδισμού είναι ένα ακόμη βασικό



σημείο. Αυτό που είναι σημαντικό να κατανοήσει ο ασθενής από τη πλευρά του είναι ότι οφείλει να ακολουθήσει ένα τακτικό εργαστηριακό έλεγχο μέχρι να επιστρέψουν οι ορμόνες σε φυσιολογικά επίπεδα, καθώς όσο είναι δυνατόν να αποφεύγονται το στρες και οι λοιμώξεις μέχρι να τεθεί υπό έλεγχο η νόσος τους.

### 5.3 Ο ρόλος του νοσηλευτή στη θεραπεία με ραδιενεργό ιώδιο

Ο νοσηλευτής που θα ασχοληθεί με τη θεραπεία του ασθενούς με ραδιενεργό ιώδιο οφείλει να είναι εξειδικευμένος. Είναι σημαντικό να έχει τις απαραίτητες γνώσεις έτσι ώστε να δώσει στον ασθενή τις κατάλληλες πληροφορίες, την απαραίτητη βοήθεια αλλά και τη σωστή ψυχολογική στήριξη. Το ραδιενεργό ιώδιο χορηγείται στον ασθενή με τη μορφή κάψουλας. Αυτό γίνεται επειδή οι δόσεις του ραδιενεργού ιωδίου που χορηγούνται στον ασθενή είναι πολύ μεγάλες και ενδέχεται ο κίνδυνος ραδιομόλυνσης ή εισπνοής του. Ο γιατρός αποφασίζει τη δόση που θα χορηγηθεί στον ασθενή ανάλογα με το μέγεθος του όγκου του (Πασχάλη, 2010).

#### **Προετοιμασία θαλάμου**

Σύμφωνα με την Πασχάλη (2010), πριν τη χορήγηση ραδιενεργού ιωδίου πρέπει να έχει γίνει η κατάλληλη προετοιμασία της μονάδας θεραπείας των ασθενών. Η ενεργότητα του φαρμάκου είναι βασικό να μετρηθεί με κατάλληλο μετρητή ραδιενέργειας. Οι ασθενείς πρέπει μετά από τη θεραπεία να νοσηλευτούν σε ειδικό δωμάτιο το οποίο θα έχει συγκεκριμένους κανόνες ακτινοπροστασίας. Το δωμάτιο δηλαδή πρέπει να έχει ελεγχθεί έτσι ώστε να περιλαμβάνει τα παρακάτω:

- ✓ Παράθυρο μολυβδύαλου
- ✓ Εξοπλισμό με σκοπό την παρακολούθηση του ασθενούς
- ✓ Λουτρό με δυνατότητα συνεχούς ροής του νερού
- ✓ Ειδικό χώρο με σκοπό τη φύλαξη ραδιομολυσμένων αντικειμένων
- ✓ Όργανα για καθημερινή παρακολούθηση ασθενών όπως στηθοσκόπιο
- ✓ Παροχή οξυγόνου
- ✓ Κατάλληλη λειτουργία του θαλάμου
- ✓ Να υπάρχουν στις κατάλληλες θέσεις τα κατάλληλα σήματα ενέργειας
- ✓ Όργανα αποκλειστικής χρήσης για την παρακολούθηση του ασθενούς όπως το μανόμετρο, το θερμόμετρο και το στηθοσκόπιο.
- ✓ Τραπέζια και τοίχους με λείο και μη απορροφητικό υλικό
- ✓ Τα πόμολα, οι διακόπτες και τα τηλεχειριστήρια να είναι καλυμμένα με νάιλον.

#### **Προετοιμασία ασθενούς πριν τη χορήγηση ραδιενεργού ιωδίου**

Ο ασθενής πρέπει να προετοιμαστεί κατάλληλα πριν από τη χορήγηση του ραδιενεργού ιωδίου. Είναι σημαντικό ο νοσηλευτής να έχει ενημερώσει τον ασθενή έτσι ώστε να διατηρήσει μια δίαιτα με τρόφιμα χαμηλής περιεκτικότητας σε ιώδιο προκειμένου τα αποτελέσματα της θεραπείας με ραδιενεργό ιώδιο να είναι καλύτερα. Αυτό είναι απαραίτητο επειδή έχει διαπιστωθεί ότι μετά από δίαιτα φτωχή σε ιώδιο ο οργανισμός των ασθενών ήταν σε θέση να

απορροφήσει πιο αποτελεσματικά το ιώδιο και παράλληλα να μειώσει την κάθαρσή του. Ο νοσηλευτής είναι βασικό να έχει ενημερώσει τον ασθενή ότι πριν τη χορήγηση του ραδιενεργού φαρμάκου πρέπει να είναι νηστικός για χρονικό διάστημα δύο ωρών. Προκειμένου ο ασθενής να υποβληθεί στη συγκεκριμένη θεραπεία οφείλει να ακολουθήσει μια σειρά οδηγιών που θα πληροφορηθεί από τον νοσηλευτή και θα είναι σύμφωνη με όλους τους επιστήμονες υγείας που παίρνουν μέρος στον σχεδιασμό της θεραπείας του. Αρχικά, ο ασθενής πρέπει να φορέσει την κατάλληλη ενδυμασία για να πάει στον θάλαμο που θα του χορηγηθεί ραδιενεργό ιώδιο. Αυτή περιλαμβάνει λευκή μπλούζα, νάιλον ποδιά, γάντια και ποδονάρια. Είναι βασικό να ελεγχθεί ότι ο ασθενής έχει μεταφερθεί στον κατάλληλο θάλαμο. Παράλληλα, πρέπει να εξακριβωθεί ότι ο ασθενής έχει κάνει όλες τις απαραίτητες εξετάσεις και να μετρηθεί η ακριβής ποσότητα ραδιενεργού ιωδίου που με βάση τις οδηγίες του πυρηνικού ιατρού, θα του χορηγηθεί. Ο νοσηλευτής οφείλει να ενημερώσει τον ασθενή για την διαδικασία και να καλύψει τις τυχόν απορίες του. Είναι σημαντικό ο νοσηλευτής να δώσει τις απαραίτητες οδηγίες στον ασθενή που αφορούν στη χορήγηση του ραδιενεργού ιωδίου. Επιπροσθέτως, ο νοσηλευτής πρέπει να ενημερώσει τον ασθενή ότι τα προσωπικά του αντικείμενα ενδέχεται να μολυνθούν με ραδιενέργεια και γι' αυτό καλό θα είναι να χρησιμοποιήσει κατά τη διάρκεια της θεραπείας μόνο τα απαραίτητα. Επίσης, είναι βασικό να πίνει πολλά υγρά για μία εβδομάδα μετά τη θεραπεία γιατί με αυτό τον τρόπο θα αποφύγει την αφυδάτωση. Απαραίτητο είναι και ένα ποτήρι νερό πριν, κατά τη διάρκεια και μισή ώρα μετά από το ραδιενεργό φάρμακο. Βέβαια, οι ασθενείς πρέπει να απευθυνθούν στον υπεύθυνο νοσηλευτή αν σε διάστημα τριών ωρών μετά τη χορήγηση του φαρμάκου έχουν τάση προς έμετο. Επιπλέον είναι σημαντικό ο ασθενής να ενημερωθεί ότι πρέπει να ουρεί συχνά αλλά και να κάνει συχνά ντους για να απομακρυνθεί γρηγορότερα η ραδιενέργεια από το δέρμα του (Πασχάλη, 2010).

Παράλληλα, βοηθητική αποδεικνύεται η κατανάλωση καραμελών με όξινη γεύση (π.χ. καραμέλα λεμονιού) προκειμένου να αποφευχθούν παρενέργειες στην παραγωγή σιέλου. Σύμφωνα με την έρευνα της Χρίστου (2020), αποδείχτηκε βοηθητική η κατανάλωση μελιού ως συμπληρωματική θεραπεία για την αποφυγή των παρενεργειών της φλεγμονής των σιελογόνων αδένων. Η παρέμβαση που χρησιμοποιείται περιλαμβάνει στοματικές πλύσεις με μέλι μετά από τη θεραπεία με ραδιενεργό ιώδιο.

Καίριας σημασίας είναι να τονισθεί ότι ο ασθενής πρέπει να παραμείνει μακριά από παιδιά μετά τη θεραπεία, να μην κυκλοφορεί στον διάδρομο κι ότι μετά από την τρίτη ημέρα επιτρέπεται για σύντομο χρονικό διάστημα να τον επισκεφθούν οι ενήλικες συγγενείς και φίλοι του. Σε περίπτωση που ο ασθενής είναι γυναίκα που θηλάζει είναι βασικό να διακόψει τον θηλασμό (Πασχάλη, 2010).

### **Ο ρόλος του νοσηλευτή στη θεραπεία μετά από ραδιενεργό ιώδιο**

Σύμφωνα με την Πασχάλη (2010), η θεραπεία με ραδιενεργό ιώδιο είναι καλό να γίνει με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε να γίνει πρόληψη της εξωτερικής ακτινοβόλησης και της ραδιομόλυνσης. Όσον αφορά στην εξωτερική ακτινοβόληση αυτή μπορεί να προληφθεί εφόσον ο ασθενής παραμείνει για το απολύτως απαραίτητο χρονικό διάστημα στον θάλαμο. Η ραδιομόλυνση αποτελεί την πιο σημαντική επιπλοκή από τη θεραπεία με ραδιενεργό ιώδιο. Το ραδιενεργό ιώδιο που απορροφάται μένει στον θυρεοειδή αδέν. Για να μπορέσει να αποφευχθεί αυτή η παρενέργεια είναι σημαντικό το νοσηλευτικό προσωπικό να είναι καλά εκπαιδευμένο και ο θάλαμος κατάλληλα προετοιμασμένος.

Το ραδιενεργό ιώδιο προσβάλλει σε μεγάλο βαθμό τους σιελογόνους αδένες καθώς αυτοί έχουν την ικανότητα να απορροφούν μεγαλύτερη ποσότητα τοξικού ιωδίου σε σχέση με τους άλλους ιστούς. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να δημιουργούνται επιπλοκές όπως το ξηρό στόμα και η

σιαλαδενίτιδα. Αυτές οι επιπλοκές δεν μπορούν να αντιμετωπιστούν αποτελεσματικά με τη χρήση φαρμάκων όπως η αμιφοστίνη και η πιλοροκαρπίνη. Για τον σκοπό αυτό έρευνες έχουν δείξει ότι η αυξημένη πρόληψη υγρών, καραμελών, χυμών λεμονιού, λεμονιών ή τσιχλών βοηθάει αρκετά. Ωστόσο είναι βασικό να υπογραμμιστεί ότι προς το παρόν δεν υπάρχουν επαρκή επιστημονικά δεδομένα που να στηρίζουν τα παραπάνω (Χρίστου, 2020).

Ο ασθενής μετά από τη χορήγηση ραδιενεργού ιωδίου πρέπει να παραμείνει στο νοσοκομείο για διάστημα τριών ημερών. Για να πάρει εξιτήριο θα πρέπει να έχουν μετρηθεί τα επίπεδα ραδιενέργειας του και να είναι σε λογικά πλαίσια. Κατά τη διάρκεια της νοσηλείας ο ασθενής θα φοράει ειδικά ρούχα και εσώρουχα μιας χρήσης και παράλληλα θα τρώει με μαχαιροπήρουνα μιας χρήσης. Βασικό είναι όποιος επαγγελματίας υγείας έρχεται σε επαφή με τον ασθενή να φοράει γάντια και πλαστική ποδιά μιας χρήσης την οποία θα πετάει σε ειδικό κάδο μετά την έξοδό του από τον θάλαμο. Ο ασθενής που είναι κλινήρης είναι σημαντικό να έχει τη δική του σκοραμίδα ή σε περίπτωση που είναι απαραίτητο να του τοποθετηθεί ουροκαθετήρας (Πασχάλη, 2010).

### **Ο ρόλος του νοσηλευτή για τους ασθενείς που αναχωρούν για το σπίτι τους**

Ο νοσηλευτής οφείλει να ενημερώσει τους ασθενείς που θα πάνε στο σπίτι τους μετά από τη θεραπεία με ραδιενεργό ιώδιο έτσι ώστε οι ασθενείς να προστατεύσουν τον εαυτό τους αλλά και τους γύρω τους. Γι' αυτό σε περίπτωση που μετά από τη θεραπεία θα χρησιμοποιήσουν κάποιο μέσο μεταφοράς η διαδρομή να είναι μικρότερη σε χρονική διάρκεια από αυτή της μίας ώρας. Διαφορετικά, να είναι ενημερωμένοι έτσι ώστε στο μέσο μαζικής μεταφοράς να μην κάτσουν δίπλα σε γυναίκες εγκυμονούσες ή σε παιδιά. Παράλληλα για διάστημα μίας εβδομάδας να αποφεύγουν τη στενή επαφή με τα άλλα μέλη της οικογένειάς τους και κυρίως με τα παιδιά. Βασικό είναι οι ασθενείς να κατανοήσουν ότι καλό θα ήταν για το χρονικό διάστημα της μίας εβδομάδας να κοιμούνται σε ξεχωριστό δωμάτιο και αν υπάρχει δυνατότητα να χρησιμοποιούν και ξεχωριστή τουαλέτα από τα υπόλοιπα μέλη της οικογένειας. Τέλος για διάστημα μίας εβδομάδας πρέπει να απουσιάσουν από τη δουλειά τους, από δημόσιους χώρους καθώς και από κοινωνικές εκδηλώσεις (Πασχάλη, 2010).

### **5.4 Ο ρόλος του νοσηλευτή στην ψυχολογική στήριξη του ασθενούς**

Ο νοσηλευτής οφείλει να βοηθήσει ψυχολογικά τον ασθενή. Είναι σημαντικό ο νοσηλευτής να είναι έμπειρος και κατάλληλος για ψυχολογική υποστήριξη. Επίσης, ο νοσηλευτής είναι βασικό να δώσει στον ασθενή τις κατάλληλες πληροφορίες και οδηγίες για να διαχειριστεί με τον πλέον κατάλληλο τρόπο την ασθένειά του. Ο νοσηλευτής πρέπει να ενθαρρυνθεί τον ασθενή έτσι ώστε να συνεχίσει να έχει διαπροσωπικές σχέσεις. Ωφέλιμο θα ήταν πάλι αν ο νοσηλευτής παρακινούσε τον ασθενή να επισκέπτεται ενημερωτικά προγράμματα και ιστοσελίδες που θα τον βοηθήσουν στη βαθύτερη κατανόηση της ασθένειάς του. Ο νοσηλευτής μπορεί αν του εξασφαλίσει πρόσβαση σε ενημερωτικά φυλλάδια, ομάδες και επαφές που θα τον βοηθήσουν στην ασθένεια. Πολλοί ασθενείς που πάσχουν κυρίως από καρκίνο του θυρεοειδούς παρουσιάζουν συμπτώματα άγχους και κατάθλιψης τα οποία ο νοσηλευτής οφείλει να διαχειριστεί για την πιο αποτελεσματική έκβαση της ασθένειας. Ο εξειδικευμένος νοσηλευτής είναι σημαντικό να είναι παρόν καθόλη τη διάρκεια της διάγνωσης της νόσου του ασθενούς,

να είναι υποστηρικτικός και να παρέχει τις κατάλληλες οδηγίες στον ασθενή. Βασικό είναι ο νοσηλευτής να εμπνέει εμπιστοσύνη στον ασθενή και να προσεγγίζει την ασθένεια με ρεαλιστικό τρόπο. Σε περίπτωση που ο ασθενής πάσχει από μυελώδη τύπο καρκίνου του θυρεοειδούς που είναι ένα κληρονομικό είδος καρκίνου ο νοσηλευτής οφείλει να συμβουλευτεί κατάλληλα πέρα από τον ασθενή και τα μέλη της οικογένειάς του με τις κατάλληλες γενετικές πληροφορίες. Σε κάθε περίπτωση ο νοσηλευτής πρέπει να δημιουργήσει μια σχέση εμπιστοσύνης με τον ασθενή. Ο ρόλος του νοσηλευτή είναι επιπλέον σημαντικός στη θεραπεία με ραδιενεργό ιώδιο. Ο ασθενής στη συγκεκριμένη θεραπεία παρουσιάζει συμπτώματα άγχους, απομόνωσης αλλά και κακής διάθεσης. Ο νοσηλευτής οφείλει να καλύψει τις απορίες του ασθενούς, να αντιμετωπίσει τις ανησυχίες του και να τον στηρίζει (Πασχάλη, 2010).

Ο ασθενής πάλι που πάσχει από υπερθυρεοειδισμό έρχεται αντιμέτωπος με πολλές αλλαγές όσο αφορά στην εικόνα του σώματός του. Οι αλλαγές δηλαδή οι οποίες μπορεί να παρουσιαστούν είναι ο εξόφθαλμος, η βρογχοκήλη, ο τρόμος των χεριών, η τριχόπτωση, η απώλεια βάρους. Σε αυτά έρχονται να προστεθούν και οι διαταραχές διάθεσης που καθιστούν τον ασθενή συχνά νευρικό και ανήσυχο. Ο νοσηλευτής οφείλει να δημιουργήσει ένα κλίμα εμπιστοσύνης με τον ασθενή και να τον παρακινεί να εκφράζει τις ανησυχίες και παράλληλα να εξωτερικεύει τα συναισθήματά του (LeMONE, et al., 2014).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6<sup>ο</sup> : ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ

### 6.1 Ορισμός Νοσηλευτικής Διεργασίας

Σύμφωνα με την Dewit (2009), η νοσηλευτική διεργασία είναι ένας συστηματικός τρόπος για την αξιολόγηση της υγείας του ασθενούς, το σχεδιασμό, την εφαρμογή και την εκτίμηση της επίδρασης της νοσηλευτικής φροντίδας στην υπάρχουσα κατάστασή του. Είναι ένα μέσο επικοινωνίας μεταξύ όλων των νοσηλευτών για αυτά που θα πρέπει να πραγματοποιήσουν. Προάγει τη συνεργασία νοσηλευτή – ασθενούς και έχει ως βασικό σκοπό την ανακούφιση, την ελαχιστοποίηση και την πρόληψη πραγματικών ή δυνητικών προβλημάτων υγείας.

Τα πέντε βασικά στάδια της νοσηλευτικής διεργασίας είναι η αξιολόγηση, η νοσηλευτική διάγνωση, ο σχεδιασμός – προγραμματισμός, η εφαρμογή και η εκτίμηση. Η νοσηλευτική διεργασία βασίζεται σε κάποιες θεμελιώδεις αρχές που έχουν σχέση με την ανθρώπινη ζωή, το ρόλο της νοσηλευτικής και την παρεχόμενη φροντίδα υγείας. Οι αρχές αυτές είναι:

- ✓ Κάθε άνθρωπος έχει αξιοπρέπεια.
- ✓ Οι βασικές ανάγκες ενός ατόμου είναι κοινές με όλους και πρέπει να ικανοποιούνται σε όσο το δυνατόν μεγαλύτερο βαθμό, ώστε το άτομο να έχει ένα ικανοποιητικό επίπεδο ευεξίας.
- ✓ Η πρόσβαση του ατόμου στις υπηρεσίες υγείας πρέπει να γίνεται ανεξαρτήτως κοινωνικοοικονομικής κατάστασης, πολιτισμού, φυλής, θρησκείας ή σεξουαλικών προτιμήσεων.
- ✓ Η επιθυμία της οικογένειας για τη συμμετοχή της στη φροντίδα του ασθενούς είναι αποδεκτή και υπάρχει σεβασμός προς τις σκέψεις, τις ανάγκες και τα συναισθήματά τους.
- ✓ Βασικός στόχος της νοσηλευτικής προσέγγισης πρέπει να είναι η διατήρηση της υγείας, η πρόληψη και η βοήθεια του ασθενούς.
- ✓ Ο νοσηλευτής που αναλαμβάνει τη νοσηλευτική διεργασία οφείλει να εργάζεται μέχρι να φτάσει σε ένα πολύ υψηλό επίπεδο μελετώντας, μαθαίνοντας και βελτιώνοντας τις ικανότητες που ήδη έχει.

## 6.2 Μελέτη 1<sup>ης</sup> περίπτωσης ασθενούς

Γυναίκα 25 ετών εισέρχεται στα τακτικά εξωτερικά ιατρεία του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Πατρών στις 17/5/2020 στις 11μ.μ. με συμπτώματα ίωσης και τις τελευταίες ημέρες άρχισαν να παρουσιάζονται έντονοι πόνοι στην ωτική περιοχή και στην κάτω γνάθο καθώς και ενοχλήσεις κατά την κατάποση. Παράλληλα, η ασθενής ανέφερε ότι ο θυρεοειδής της είναι διογκωμένος και η περιοχή του λαιμού της είναι ευαίσθητη. Η ασθενής δεν μπορούσε να μιλήσει δυνατά και φορούσε μόνο ανοιχτές μπλούζες για να μην νιώθει δυσφορία και πίεση. Η ασθενής πρόσφατα πέρασε κάποια ίωση του ανώτερου αναπνευστικού συστήματος και πιστεύει ότι έχει υποτροπιάσει. Φαινόταν ανήσυχη.

Κατά την εισαγωγή της στο νοσοκομείο της μετρήθηκαν τα ζωτικά της σημεία και παρατηρήθηκε ότι έχει ταχυκαρδία και πυρετό. Οι τιμές των ζωτικών της σημείων ήταν οι παρακάτω:

- ❖ Πίεση: 121/81 mm/Hg
- ❖ Θερμοκρασία: 38.3 °C
- ❖ Σφίξεις: 110 παλμούς/min
- ❖ Αναπνοές: 17/min

Κατά την κλινική εξέταση μέσω της ψηλάφησης διαπιστώθηκε ότι ο θυρεοειδής είναι διογκωμένος ενώ η ασθενής εμφάνισε άλγος κατά τη διάρκεια της εξέτασης λόγω της φλεγμονής. Η υπερηχογραφία έδειξε έναν διογκωμένο θυρεοειδή αδένα και κατά τη διάρκειά της η ασθενής αισθανόταν ιδιαίτερη δυσφορία. Οι εργαστηριακές εξετάσεις της ασθενούς έδειξαν ελαφρώς αυξημένα τα επίπεδα των θυρεοειδικών ορμονών και μειωμένη την TSH. Επιπλέον, βρέθηκαν αυξημένοι οι δείκτες φλεγμονής στο αίμα, δηλαδή η ταχύτητα καθίζησης των ερυθρών αιμοσφαιρίων (ΤΚΕ) και η C - αντιδρώσα πρωτεΐνη (CRP) βρέθηκε θετική. Παράλληλα λίγο ανεβασμένη ήταν και η τιμή των λευκοκυττάρων. Οι τιμές τους ήταν οι παρακάτω:

1. Θυρεοτρόπος ορμόνη (TSH) : 0,011 μIU/ml
2. Τριωδοθυρονίνη (T3) : 6,68 pg/ml
3. Θυροξίνη (T4) : 3,82 mg/dl
4. T.K.E. : 74 mm
5. Λευκά Αιμοσφαίρια : 10,7 k/μl

Το σπινθηρογράφημα πάλι έδειξε μειωμένη πρόσληψη του ραδιενεργού ισότοπου. Αυτό σημαίνει ότι η λειτουργικότητα του θυρεοειδούς αδένα είναι χαμηλή γιατί ο θυρεοειδής αδένας έχει καταστραφεί και αδυνατεί να προσλάβει ιώδιο. Τελικά μέσω ιστολογικών εξετάσεων επιβεβαιώνεται ότι η ασθενής πάσχει από Υποξεία Θυρεοειδίτιδα de Quervain.

Αξιολόγηση	Νοσηλευτική Διάγνωση	Προγραμματισμός	Εφαρμογή	Εκτίμηση Αποτελεσμάτων
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Άλγος στην περιοχή του λαιμού</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Έντονο άλγος λόγω της φλεγμονής του θυρεοειδούς αδένα.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Χορήγηση ασπιρίνης ή μη στεροειδών αντιφλεγμονωδών φαρμάκων για χρονικό διάστημα τουλάχιστον 6 εβδομάδων με βάση τις οδηγίες του θεράποντα ιατρού.</li> <li>▪ Ξεκούραση και αποφυγή της έντονης σωματικής άσκησης</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ο νοσηλευτής χορήγησε στην ασθενή με βάση τις οδηγίες του γιατρού το mesulid 100 mg (1x2) άπαξ. Ύστερα, ο νοσηλευτής συμβούλεψε την ασθενή να πάρει το mesulid 100 mg με βάση τις οδηγίες του γιατρού για χρονικό διάστημα 6 εβδομάδων (1x1).</li> <li>▪ Ο νοσηλευτής συμβούλεψε την ασθενή για το χρονικό διάστημα που θα λαμβάνει τη θεραπεία της να αποφύγει την έντονη σωματική δραστηριότητα.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Η ασθενής πήρε το φάρμακό της για το χρονικό διάστημα που έκκρινε απαραίτητο ο γιατρός και τώρα δεν αισθάνεται άλγος.</li> <li>▪ Η ασθενής για τις 6 εβδομάδες που έπαιρνε την αγωγή της ξεκουράστηκε και απέφυγε την έντονη σωματική δραστηριότητα.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ταχυκαρδία και τρέμουλο</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ταχυκαρδία και ελαφρύς τρόμος των χεριών λόγω της φλεγμονής του θυρεοειδούς που έχει ως αποτέλεσμα αυτά τα συμπτώματα του υπερθυρεοειδισμού.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Χορήγηση β-αναστολέων που είναι φάρμακα τα οποία μειώνουν τα συμπτώματα της αυξημένης παραγωγής θυρεοειδικών ορμονών για μικρό χρονικό διάστημα</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ο νοσηλευτής συμβούλεψε την ασθενή να παίρνει propranolol για χρονικό διάστημα 4 εβδομάδων σύμφωνα με τις οδηγίες του γιατρού, το φάρμακο Inderal 20mg (1x1) που έχει ως δραστική ουσία</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Η ασθενής πήρε τα φάρμακα που έπρεπε και η ταχυκαρδία και το τρέμουλο σταμάτησαν σε σύντομο χρονικό διάστημα.</li> </ul>

		μετά από ιατρική οδηγία.	<p>την προπανολόλη προκειμένου να μειωθούν τα συμπτώματα υπερθυρεοειδισμού.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ο νοσηλευτής συμβούλεψε την ασθενή να μην διακόψει απότομα τη θεραπεία αλλά να πάρει για χρονικό διάστημα μίας εβδομάδας το Inderal (1/2x1) πριν τη διακοπή.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Η ασθενής σταμάτησε σταδιακά τη θεραπεία αποφεύγοντας πιθανές παρενέργειες από την απότομη διακοπή της και παράλληλα υποχώρησαν και τα συμπτώματά της.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Πυρετός και κακουχία</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Πυρετός και κακουχία που σχετίζεται με τη φλεγμονή του θυρεοειδούς.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Χορήγηση στεροειδών φαρμάκων για να μειωθεί η φλεγμονή πιο γρήγορα με βάση τις οδηγίες του γιατρού.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ο νοσηλευτής συμβούλεψε την ασθενή να παίρνει <i>per os</i> το στεροειδές φάρμακο Medrol 16mg (1x1) για χρονικό διάστημα μίας εβδομάδας, που έχει ως δραστική ουσία τη μεθυλπρεδνιζολόνη προκειμένου να περιοριστεί η φλεγμονή.</li> <li>Ο νοσηλευτής ενημέρωσε την ασθενή έτσι ώστε</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Η ασθενής πήρε το Medrol προκειμένου να περιοριστεί πιο γρήγορα η φλεγμονή για χρονικό διάστημα μίας εβδομάδας.</li> <li>Η ασθενής ακολούθησε τις οδηγίες</li> </ul>



			<p>σταματήσει σταδιακά το Medrol. Με βάση τις οδηγίες του θεράποντα ιατρού η ασθενής, πριν τη διακοπή πρέπει να πάρει το Medrol 8mg (1x1) για τέσσερις ημέρες και ύστερα να πάρει το Medrol 4mg (1/2x1) για άλλες τέσσερις ημέρες. Έπειτα, η ασθενής, μπορεί να σταματήσει τη φαρμακευτική αγωγή.</p>	<p>των επαγγελματιών υγείας και δεν σταμάτησε απότομα την αγωγή και απέφυγε πιθανές παρενέργειες από την απότομη διακοπή του φαρμάκου.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Άγχος και ανησυχία</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Άγχος και ανησυχία που σχετίζονται με τη θυρεοειδίτιδα.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ενημέρωση της ασθενούς σχετικά με την ασθένειά της. Ο νοσηλευτής οφείλει να ενημερώσει την ασθενή ότι ενδέχεται μετά το τέλος της θεραπείας της να ανήκει στη μειοψηφία των ασθενών που εμφανίζουν υποθυρεοειδισμό.</li> <li>▪ Πληροφόρηση της ασθενούς σχετικά με τη χορήγηση των φαρμάκων που της έχει χορηγήσει ο θεράπωντας ιατρός. Είναι σημαντικό η ασθενής να πληροφορηθεί ότι η διακοπή των φαρμάκων πρέπει να γίνει σταδιακά και με βάση τις</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Η ασθενής ενημερώθηκε για την ασθένειά της από τον νοσηλευτή.</li> <li>▪ Η ασθενής πληροφορήθηκε για τη φαρμακευτική της αγωγή. Ο νοσηλευτής αποθάρρυνε την ασθενή από το να λαμβάνει φαρμακευτική αγωγή χωρίς τη συμβουλή του θεράποντα ιατρού.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Η ασθενής αφού ενημερώθηκε για την ασθένειά της και την θεραπεία αυτής μπορεί να πάει στο σπίτι της και να ξεκινήσει τη θεραπεία της. Σε περίπτωση που εμφανίσει συμπτώματα υποθυρεοειδισμού μπορεί να επικοινωνήσει με τον θεράποντα ιατρό της αλλά και με τον νοσηλευτή.</li> </ul>

		<p>οδηγίες του ιατρού.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ενημέρωση της ασθενούς σχετικά με την έκβαση της ασθένειάς της.</li> <li>▪ Επικοινωνία της ασθενούς με τον νοσηλευτή για επιπλέον πληροφορίες όποτε εκείνη το θεωρεί απαραίτητο.</li> <li>▪ Η ασθενής είναι βασικό να γνωρίζει να ξεχωρίζει τα συμπτώματα του υπό- και υπερθυρεοειδισμού καθώς λόγω της καταστροφής του αδένου ενδέχεται μετά τη φάση του υπερθυρεοειδισμού αυτός να υπολειπεται και να εμφανίσει υποθυρεοειδισμό.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Η ασθενής ενημερώθηκε για την πορεία της ασθένειάς της.</li> <li>▪ Η ασθενής γνωρίζει ότι μπορεί να απευθυνθεί στον νοσηλευτή σε περίπτωση που έχει κάποιες απορίες καθώς ο νοσηλευτής προσπάθησε να δημιουργήσει ένα κλίμα εμπιστοσύνης μεταξύ τους.</li> <li>▪ Ο νοσηλευτής μαθαίνει στην ασθενή να διακρίνει τα συμπτώματα του υπό- και υπερθυρεοειδισμού.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ασθενής λιποβαρής σε σχέση με το ύψος της.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Μη ισορροπημένη διατροφή λόγω ιώσεων, ταλαιπωρίας και αυξημένου μεταβολισμού.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ενημέρωση της ασθενούς σχετικά με τη διατήρηση ενός ισορροπημένου διαιτολογίου λόγω της χορήγησης πολλών φαρμάκων και ταλαιπωρίας.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ο νοσηλευτής ενημερώνει την ασθενή προκειμένου να διατηρήσει μια ισορροπημένη διατροφή που θα την οδηγήσει στην πρόσληψη βάρους. Μπορεί παράλληλα να προτείνει στην ασθενή να την παρακολουθήσει</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Η ασθενής πλέον ακολουθεί μια ισορροπημένη διατροφή προκειμένου να έχει βάρος το οποίο να κυμαίνεται σε φυσιολογικά επίπεδα.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Η ασθενής με τη φαρμακευτική αγωγή που θα της χορηγηθεί να αυξήσει το φυσιολογικό της βάρος.</li> <li>▪ Η ασθενής να έχει φυσιολογική όρεξη.</li> </ul>	<p>κάποιος διατροφολόγος και η ίδια να μετράει καθημερινά το βάρος της.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Η ασθενής μετά τη χορήγηση της φαρμακευτικής αγωγής μέσω της ισορροπημένης διατροφής προσπαθεί να φτάσει στο φυσιολογικό της βάρος.</li> <li>▪ Η ασθενής όσο περνάει ο καιρός και με τη βοήθεια της φαρμακευτικής αγωγής αρχίζει να έχει φυσιολογική όρεξη.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Η ασθενής έχει πλέον φυσιολογικό βάρος με βάση το ύψος της.</li> <li>▪ Η ασθενής έχει φυσιολογική όρεξη μετά από τη φαρμακευτική αγωγή που της χορηγήθηκε.</li> </ul>
--	--	--	---	--

### 6.3 Μελέτη 2<sup>ης</sup> περίπτωσης ασθενούς

Γυναίκα ασθενής, παχύσαρκτη ηλικίας 64 ετών, προσήλθε συνοδευόμενη από συγγενικό πρόσωπο στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Πατρών στις 28/11/2020 στις 23.30.

Παρουσιάζει λήθαργο, δυσκολία στην αναπνοή, γενικευμένο οίδημα και η χροιά του δέρματος είναι κίτρινη.

Από το ατομικό ιστορικό προκύπτει ότι έχει χρόνια υποθυρεοειδισμό και όταν ερωτήθηκε ο συγγενής τι είδους θεραπεία-φάρμακα λαμβάνει απάντησε πως έχει διακόψει τη θεραπεία εδώ και αρκετό καιρό.

Κατά την εισαγωγή της ασθενούς στο νοσοκομείο πραγματοποιήθηκε λήψη ζωτικών σημείων:

1. Α.Π.: 102/60mmHg
2. Σφίξεις: 48/min
3. SPO<sub>2</sub>: 86%
4. Θερμοκρασία: αδυναμία ένδειξης λόγω βαριάς υποθερμίας
5. Αναπνοές: 13/λεπτό.

Επίσης, πραγματοποιήθηκαν άλλες εργαστηριακές εξετάσεις. Από τις εξετάσεις αίματος προκύπτουν:

- ❖ T<sub>3</sub>: 0,2 ng/ml και
- ❖ T<sub>4</sub>: 3,7 μg/dl
- ❖ TSH: 10,0 mIU/L
- ❖ χαμηλά επίπεδα νατρίου: 115 mEq/L

Από το ηλεκτροκαρδιογράφημα τα ευρήματα είναι χαμηλές τάσεις και παράταση Q-T.

Η διάγνωση που προκύπτει είναι μυξοιδηματικό κώμα λόγω αρρυθμιστου χρόνιου υποθυρεοειδισμού εδώ και αρκετό χρονικό διάστημα.

Η ασθενής μεταφέρθηκε στη Μονάδα Αυξημένης Φροντίδας.

Αξιολόγηση	Νοσηλευτική Διάγνωση	Προγραμματισμός	Παρέμβαση	Εκτίμηση αποτελεσμάτων
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Λήθαργος</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Μη ικανοποιητικό επίπεδο συνείδησης.</li> <li>▪ Κίνδυνος εξέλιξης σε κώμα ή θάνατο.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Χορήγηση IV θεραπείας υποκατάστασης θυροξίνης κατόπιν ιατρικής οδηγίας.</li> <li>▪ Υποστηρικτική θεραπεία υδροκορτιζόνης</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Χορηγήθηκε η θεραπεία υποκατάστασης θυροξίνης σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Αρχικά, χορηγήθηκαν 250μg T4 IV και 10μg T3 IV bolus.</li> <li>-Κάθε 9 ώρες χορηγούνταν 10μg T3 IV μέχρι η ασθενής να ανακτήσει τις αισθήσεις της και να έχει επάρκεια σε T4.</li> <li>- Μετά από 24 ώρες δόθηκαν στην ασθενή 100μg T4 IV.</li> <li>- Έπειτα από όλες αυτές τις διαδικασίες, ύστερα από ιατρική οδηγία, χορηγήθηκαν στην ασθενή 50 μg T4 (1x1) po ros.</li> </ul> </li> <li>▪ Η ασθενής έλαβε ύστερα από ιατρική οδηγία 100mg</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Η ασθενής έχει ανακτήσει το επίπεδο συνείδησης.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Συνεχής παρακολούθηση κατά τη διάρκεια χορήγησης για τυχόν μεταβολές στην κατάσταση της ασθενούς.</li> <li>▪ Επανεκτίμηση της κατάστασης της και του επιπέδου συνείδησης.</li> </ul>	<p>υδροκορτιζόνης ανά 6 ώρες.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Παρακολουθήθηκε τακτικά για αναγνώριση και έγκαιρη αντιμετώπιση τυχόν αλλαγών στην κατάσταση της.</li> <li>▪ Επανεκτιμήθηκε συνολικά η ασθενής.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Δύσπνοια</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Δυσκολία στην αναπνοή που οφείλεται σε διαταραχή ανταλλαγής αερίων.</li> <li>▪ Κίνδυνος υπερκαπνίας.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Χορήγηση οξυγόνου με σύστημα υψηλής ροής.</li> <li>▪ Παρακολούθηση αερίων αίματος και αναπνοών.</li> <li>▪ Σημαντική λήψη αρτηριακού αίματος για έλεγχο αναπνευστικής οξέωσης.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Εφαρμόστηκε οξυγονοθεραπεία με μάσκα Venturi με συγκέντρωση 40% και ροή 10 lt.</li> <li>▪ Πραγματοποιήθηκαν συστηματικά λήψεις αρτηριακού αίματος και έγινε έλεγχος των αναπνοών ανά μία ώρα.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Η ασθενής αναπνέει πλέον καλύτερα και ο κίνδυνος υπερκαπνίας φαίνεται να έχει μειωθεί.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Υποθερμία</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ανικανότητα θερμορρυθμιστικού κέντρου του εγκεφάλου να διατηρήσει τη θερμοκρασία σε φυσιολογικά επίπεδα.</li> <li>▪ Κίνδυνος αγγειοδιαστολής και σοκ λόγω</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Βαθμιαία και όχι απότομη θέρμανση με ισοθερμική κουβέρτα αλουμινίου.</li> <li>▪ Συνεχής παρακολούθηση των ζωτικών σημείων της ασθενούς.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Χρησιμοποιήθηκαν σταδιακά κουβέρτες για επαναρρύθμιση της θερμοκρασίας.</li> <li>▪ Παρακολουθήθηκαν τα ζωτικά σημεία της ασθενούς ανά μία ώρα.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Η ασθενής έχει παρουσιάσει μια μικρή άνοδο της θερμοκρασίας. Χρειάζεται παρακολούθηση για ολική αντιμετώπιση του προβλήματος</li> </ul>

	ενεργής θέρμανσης			και εκ νέου αξιολόγηση.
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Βραδυκαρδία-Αρρυθμίες</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Φλεβοκομβική βραδυκαρδία και διαταραχή διέγερσης μυοκαρδίου λόγω της γενικής κατάστασης υποθυρεοειδισμού της ασθενούς.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Εντατική και συνεχής ηλεκτροκαρδιογραφική παρακολούθηση – σύνδεση με monitor, καθώς και προσοχή στη δόση της θυροξίνης γιατί μπορεί να προκληθεί έμφραγμα.</li> <li>▪ Μέτρηση ενζύμων που μπορεί να υποδεικνύουν έμφραγμα.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Συνδέθηκε με monitor η ασθενής και παρακολουθείται εντατικά, ενώ εκτελείται σταδιακή και όχι απότομη χορήγηση θυροξίνης.</li> <li>▪ Πραγματοποιήθηκαν μετρήσεις ενζύμων.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Η κατάσταση της ασθενούς είναι σε σταθερά επίπεδα και δεν φαίνεται να διατρέχει κάποιον κίνδυνο εμφράγματος</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Υπονατρίαμια</li> </ul>	<p>Διαταραχή ηλεκτρολυτών.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Αρχικά, περιορισμός λήψης νερού re ros κατόπιν ιατρικής οδηγίας.</li> <li>▪ Χορήγηση IV διαλύματος normal 0,9% εμπλουτισμένος με νάτριο.</li> <li>▪ Έλεγχος προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Διακόπηκε η χορήγηση νερού re ros στην ασθενή.</li> <li>▪ Χορηγήθηκε IV διαλύματος normal 0,9% , 1.000 cc εμπλουτισμένο με 2 amp NaCl σε αργή έγχυση, κατόπιν ιατρικής οδηγίας.</li> <li>▪ Έγινε έλεγχος προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών ανά μία ώρα.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Τα επίπεδα νατρίου της ασθενούς αυξήθηκαν μετά τον περιορισμό λήψης νερού re ros, τη χορήγηση ενδοφλέβιου διαλύματος normal 0,9% και τον έλεγχο προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ελλιπής συμμόρφωση της ασθενούς</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Κίνδυνος εμφάνισης επιπλοκών και στο μέλλον.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Εκπαίδευση της ίδιας της ασθενούς και της οικογένειάς</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Πραγματοποιήθηκε εκπαίδευση του γιου της</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ο γιος της φαίνεται να έχει κατανοήσει</li> </ul>

		<p>της σχετικά με τη χρόνια πάθηση.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Γραπτές οδηγίες για το σπίτι συμπεριλαμβανομένων των σημείων και συμπτωμάτων που προκύπτουν από το χρόνιο υποθυρεοειδισμό, αλλά και από τη διακοπή της θεραπείας.</li> <li>▪ Ενθάρρυνση για προγραμματισμένες εντατικές επισκέψεις.</li> </ul>	<p>που την συνόδευσε στο νοσοκομείο.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Δόθηκαν γραπτές οδηγίες και για το σπίτι όταν συνέλθει η ασθενής να μπορεί να τις διαβάσει και η ίδια.</li> <li>▪ Ο νοσηλευτής τόνισε τη σημασία να παρακολουθείται η κατάσταση της ασθενούς από κάποιον ειδικό.</li> </ul>	<p>τη σημασία της λήψης της αγωγής και πως πρέπει να προσέξει περισσότερο τη μητέρα της.</p>
--	--	---	---	--



## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ο θυρεοειδής αδένας αποτελεί έναν ενδοκρινή αδένα ο οποίος είναι υπεύθυνος για την σωστή ανάπτυξη αλλά και τον μεταβολισμό του οργανισμού. Οι βασικές ορμόνες που εκκρίνει ο θυρεοειδής αδένας είναι η τριιωδοθυρονίνη (T3) και η θυροξίνη (T4), οι οποίες ελέγχονται από την θυρεοτρόπο ορμόνη (TSH) που εκκρίνεται στην υπόφυση. Η T3 και η T4 έχουν βιολογική δράση σε κάθε όργανο του οργανισμού, γεγονός που κάνει την απορρύθμισή τους καίριο πρόβλημα.

Ο θυρεοειδής αδένας μπορεί να υποστεί αλλαγές τόσο στη δομή του όσο και στη λειτουργία του και οι αλλαγές αυτές να οδηγήσουν σε διάφορες παθήσεις. Οι παθήσεις αυτές μπορεί να είναι αποτέλεσμα γενετικής προδιάθεσης όπως στην περίπτωση του μυελώδους καρκίνου του θυρεοειδούς, αποτέλεσμα περιβαλλοντικών παραγόντων όπως η υπερέκθεση σε ακτινοβολία και του τρόπου ζωής όπως το κάπνισμα και η κατανάλωση αλκοόλ.

Γεγονός αποτελεί πάλι ότι στις μέρες μας οι παθήσεις του θυρεοειδούς αδένα όλο ένα και αυξάνονται. Γι' αυτό απαραίτητη είναι η έγκαιρη διάγνωση των παθήσεων του θυρεοειδούς αδένα με τις κατάλληλες διαγνωστικές εξετάσεις που θα εξακριβώσουν την ασθένεια. Η διάγνωση μπορεί να γίνει σε πρώτη φάση με εργαστηριακές εξετάσεις και στη συνέχεια με ψηλάφηση, σπινθηρογράφημα, υπερηχογράφημα και βιοψία με λεπτή βελόνη.

Οι βασικές παθήσεις του θυρεοειδούς αδένα είναι ο υποθυρεοειδισμός, ο υπερθυρεοειδισμός, τα νεοπλάσματα του θυρεοειδούς και οι θυρεοειδίτιδες. Ο υποθυρεοειδισμός αφορά σε αυτοάνοση καταστροφή του θυρεοειδούς αδένα και η πιο συνηθισμένη αιτία υποθυρεοειδισμού σε περιοχές που δεν σημειώνεται έλλειψη ιωδίου είναι η θυρεοειδίτιδα Hashimoto. Ο υπερθυρεοειδισμός αφορά σε διαταραχές του ανοσοποιητικού συστήματος και η πιο συχνή αιτία εμφάνισής του είναι η νόσος του Graves. Τα νεοπλάσματα αφορούν σε καλοήθεις και κακοήθεις όγκους. Οι καλοήθεις όγκοι αφορούν στους όζους του θυρεοειδούς αδένα ενώ ο κακοήθεις τους καρκίνους που διακρίνονται σε διαφοροποιημένο, αναπλαστικό και μυελώδη. Οι θυρεοειδίτιδες αποτελούν φλεγμονές του θυρεοειδούς. Καίριας σημασίας αποτελεί το γεγονός ότι οι παθήσεις του θυρεοειδούς αδένα σε περίπτωση που δεν δεχθούν κάποια θεραπεία εμφανίζουν σημαντικές επιπλοκές στον οργανισμό του ασθενούς.

Οι παθήσεις του θυρεοειδούς αδένα μπορούν να θεραπευτούν με φαρμακευτική αγωγή, με χειρουργείο και με θεραπεία με ραδιενεργό ιώδιο ( $I^{131}$ ). Ανάλογα με την πάθηση του ασθενούς, το οικογενειακό και το ατομικό του ιστορικό αλλά και τις επιθυμίες του, ο θεράπωντας ιατρός του μπορεί να αποφασίσει το είδος της θεραπείας που κάθε φορά είναι πιο κατάλληλο. Συνήθως η φαρμακευτική αγωγή συνίσταται σε ασθενείς που πάσχουν από υπερθυρεοειδισμό, υποθυρεοειδισμό ή θυρεοειδίτιδες. Η χειρουργική επέμβαση τις πιο πολλές φορές συνίσταται σε περιπτώσεις υπερθυρεοειδισμού που προκαλούν άλγος στην τραχηλική περιοχή, σε καταστάσεις που η φαρμακευτική αγωγή είναι ανεπαρκής, σε μερικές θυρεοειδίτιδες και στον καρκίνο. Παράλληλα, η θεραπεία με ραδιενεργό ιώδιο χρησιμοποιείται κυρίως για την θεραπεία του διαφοροποιημένου είδους καρκίνου του θυρεοειδούς αδένα.

Σημαντική επιπλέον είναι και η ύπαρξη ενός εξειδικευμένου νοσηλευτή ο οποίος θα ασχοληθεί με τον ασθενή και θα προσπαθήσει με τον πλέον κατάλληλο τρόπο να βοηθήσει στην φροντίδα του. Βασικό είναι ο νοσηλευτής να ενημερώνει τους ασθενείς για την ασθένειά τους, να τους διδάξει τον τρόπο που θα την αντιμετωπίσουν και να τους παρακινεί να λαμβάνουν την

φαρμακευτική του αγωγή με βάση τις εντολές του θεράποντα ιατρού. Επειδή πολλές παθήσεις του θυρεοειδούς παρουσιάζουν και αλλαγές στην εξωτερική εικόνα του ασθενούς, ο νοσηλευτής είναι σημαντικό να καλλιεργήσει ένα κλίμα εμπιστοσύνης με τον ασθενή και παράλληλα να τον ενισχύσει ψυχολογικά έτσι ώστε να συνεχίσει φυσιολογικά τη ζωή του.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### ❖ ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Abraham, P. και συν., 2010. Antithyroid drug regimen for treating Graves' hyperthyroidism. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 20 Jan, p. (1): CD003420.
- Aigerim, B. & Kopp, P., 2009. Minireview: The sodium-iodide symporter NIS and pendrin in iodide homeostasis of the thyroid. *Endocrinology*, 1 March, pp. 1084-1090.
- Almandoz, J. P. & Gharib, H., 2012. Medical Clinics of North America. *Hypothyroidism: Etiology, Diagnosis, and Management*, 14 February, pp. 203-221.
- American Cancer Society, 2019. *Signs and Symptoms of Thyroid Cancer*, s.l.: s.n.
- Bahn, R. S., 2010. Graves' Ophthalmopathy. *The New England Journal of Medicine*, 25 Feb, p. 362(8): 726–738.
- Biondi, B. και συν., 2015. The 2015 European Thyroid Association Guidelines on Diagnosis and Treatment of Endogenous Subclinical Hyperthyroidism. *European Thyroid Journal*, 26 Aug, p. 4(3): 149–163.
- Cabanillas, M. E., McFadden, D. G. & Durante, C., 2016. Thyroid cancer. *Lancet*, 27 May, pp. 2783-2795.
- Carling, T. & Udelsman, R., 2013. Thyroid cancer. *Annu Rev Med*, 20 November, pp. 125-137.
- Clayden, G. & Lissauer, T., 2016. Ενδοκρινολογικές και μεταβολικές διαταραχές. Στο: *Σύγχρονη Παιδιατρική*. s.l.:BROKEN HILL PUBLISHERS LTD, pp. 618-620.
- De Leo, S., Lee, S. Y. & Braverman, L. E., 2016. Hyperthyroidism. *Lancet*, 30 Mar, p. 388(10047): 906–918.
- Delitala, A. P., Scuteri, A. & Doria, C., 2020. Thyroid Hormone Diseases and Osteoporosis. *Journal of Clinical Medicine*, 6 Apr., p. 9(4): 1034.
- Dewit, S. C., 2009. *Παθολογική-Χειρουργική Νοσηλευτική: Έννοιες & Πρακτική*. Nicosia: Π.Χ. Πασχαλίδης.
- Drake, R. L., Vogl, W. & Mitchell, A. W., 2006. Κεφαλή και τράχηλος. Στο: *Gray's Ανατομία*. Nicosia: Π.Χ. Πασχαλίδης, pp. 916-918.
- Feldt-Rasmussen, U., Klose, M. & Rasmussen, Å. K., 2018. Diagnosis of Hypothyroidism. *Encyclopedia of Endocrine Diseases (Second Edition)*, 5 October, pp. 604-607.
- Feldkamp, J. και συν., 2016. Fine Needle Aspiration in the Investigation of Thyroid Nodules. *Deutsches Arzteblatt International*, 20 May, p. 113(20): 353–359.

- Garber, J. R. και συν., 2012. Clinical Practice Guidelines for Hypothyroidism in Adults: Co-sponsored by the American Association of Clinical Endocrinologists and the American Thyroid Association. *Thyroid*, November-December.
- Gietka-Czernel, M., 2017. The thyroid gland in postmenopausal women: physiology and diseases. *Przegląd Menopauzalny*, 30 Jan., p. 16(2): 33–37.
- Grais, I. M. & Sowers, J. R., 2014. Thyroid and the Heart. *The American Journal of Medicine*, 22 Mar., p. 127(8): 691–698.
- Grani, G. και συν., 2020. Contemporary Thyroid Nodule Evaluation and Management. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 3 Jun, p. 105(9): 2869–2883.
- Grimm, D., 2019. Cell and Molecular Biology of Thyroid Disorders. *International Journal of Molecular Sciences*, 13 June.
- Guerri, G. και συν., 2019. Hypothyroidism and hyperthyroidism. *Acta Biomedica*, 30 Sep, p. 90(Suppl 10): 83–86.
- Jamka, M., Ruchala, M. & Walkowiak, J., 2019. Vitamin D and Hashimoto's disease. *Pol Merkur Lekarski*, 25 September, pp. 11-113.
- Kivity, S. και συν., 2011. Vitamin D and autoimmune thyroid diseases. *Cellular and Molecular Immunology*, 31 Jan., p. 8(3): 243–247.
- Klubo-Gwiazdzinska, J. & Wartofsky, L., 2012. Thyroid emergencies. *Med Clin North Am*, March, pp. 385-403.
- Korevaar, T. I. M. και συν., 2016. Association of maternal thyroid function during early pregnancy with offspring IQ and brain morphology in childhood: a population-based prospective cohort study. *Lancet Diabetes Endocrinol*, January, pp. 35-43.
- Kravets, I., 2016. Hyperthyroidism: Diagnosis and Treatment. *Am Fam Physician*, 1 March, pp. 363-370.
- LeMONE, P., BURKE, K. & BAULDOFF, G., 2014. Διαταραχές του θυρεοειδούς αδένα. Στο: *Παθολογική-Χειρουργική Νοσηλευτική Κριτική Σκέψη κατά τη Φροντίδα του Ασθενούς, Α' ΤΟΜΟΣ*. σ.λ.:Λαγός Δημήτριος, pp. 592-604.
- LiVolsi, V. A. & Baloch, Z. W., 2018. The Pathology of Hyperthyroidism. *Frontiers in Endocrinology*, 3 Dec, p. 9: 737.
- Mathew, C. J. και συν., 2020. Is Hyperthyroidism a Possible Etiology of Early Onset Dementia?. *Cureus*, 22 Sep., p. 12(9): e10603.
- Mulroney, S. E. & Myers, A. K., 2010. Θυροειδικές Ορμόνες. Στο: *Netter's Βασικές Αρχές Φυσιολογίας του Ανθρώπου*. σ.λ.:s.n., pp. 387-395.
- Nagayama, Y., 2018. Radiation-related thyroid autoimmunity and dysfunction. *Journal of Radiation Research*, 24 Oct., p. 59(Suppl 2): ii98–ii107.
- Nettore, I. C. και συν., 2017. Sunshine vitamin and thyroid. *Reviews in endocrine and metabolic disorders*, 14 Ιανουάριος, p. 18(3): 347–354.

- Nguyen, C. T., Sasso, E. B., Barton, L. & Mestman, J. H., 2018. Graves' hyperthyroidism in pregnancy: a clinical review. *Clinical Diabetes and Endocrinology*, 1 Mar, p. 4: 4.
- Nygaard, B., 2015. Hyperthyroidism in pregnancy. *Clinical Evidence: Learn, teach and practise ebm*, 21 Jan, p. 0611.
- Osborn, Wraa, Watson & Holleran, 2016. Περιθάλποντας ασθενείς με αδενικές και ορμονικές διαταραχές. Στο: *Παθολογική-Χειρουργική νοσηλευτική: Προετοιμασία για τη νοσηλευτική πρακτική*. Nicosia: Π.Χ. Πασχαλίδης, pp. 1343-1358.
- Osuna, P. M., Udovcic, M. & Sharma, M. D., 2017. Hyperthyroidism and the Heart. *Methodist Deakey Cardiovascular Journal* , Apr. - Jun., p. 13(2): 60–63.
- Papi , G., Corsello, S. M. & Pontecorvi , A., 2014. Clinical concepts on thyroid emergencies. *Front Endocrinol (Lausanne)*, July, p. 102.
- Paulson, V. A., Rudzinski, , E. R. & Hawkins, D. S., 2019. Thyroid Cancer in the Pediatric Population. *Genes (Basel)*, 18 Sep., p. 10(9): 723.
- Popoveniuc, G. & Jonklaas, J., 2012. Thyroid Nodules. *Medical Clinics of North America*, Mar., p. 96(2): 329–349.
- Reddy, V., Taha, W., Kundumadam, S. & Khan, M., 2017. Atrial fibrillation and hyperthyroidism: A literature review. *Indian Heart Journal*, 5 Jul., p. 69(4): 545–550.
- Reeincke, M., Gain, T. & Bottermann, P., 2010. Παθήσεις του θυρεοειδούς αδένος. Στο: *Εσωτερική παθολογία και διαφορική διαγνωστική*. s.l.:Ιατρικές Εκδόσεις Π. Χ. Πασχαλίδης, pp. 2927-2962.
- Sharma, M. και συν., 2011. Hyperthyroidism. *Medical Science Monitor*, 1 Apr, p. 17(4): RA85–RA91.
- Stagnaro-Green,, A. και συν., 2011. Guidelines of the American Thyroid Association for the Diagnosis and Management of Thyroid Disease During Pregnancy and Postpartum. *The American Thyroid Association Taskforce on Thyroid Disease During Pregnancy and Postpartum*, October, p. 1081–1125.
- Sullivan , S. A. S., 2019. Hypothyroidism in Pregnancy. *Clin Obstet Gynecol*, June, pp. 308-319.
- Thomas, M. J. & Brown, S. A., 2015. Υποθυρεοειδισμός. Στο: Α. Τζιούφας, επιμ. *Παθολογία Netter: Βασικές Αρχές*. s.l.:Broken Hill, pp. 264-266.
- Udovcic, M. και συν., 2017. Hypothyroidism and the Heart. *Methodist Deakey Cardiovasc J.* , 13 June, pp. 55-59.
- Wassner, A. J., 2017. Pediatric Hypothyroidism: Diagnosis and Treatment. *Paediatr Drugs*, August, pp. 291-301.
- Wassner, A. J., 2018. Congenital Hypothyroidism. *Clin Perinatol*, March, pp. 1-18.
- Whitehead, S. & Miell, J., 2012. The thyroid gland. Στο: *Clinical Endocrinology*. s.l.:Scion Publishing, pp. 107-160.

Williams, G. & Bassett, J. H. D., 2017. Thyroid diseases and bone health. *Journal of Endocrinological Investigation*, 29 Aug, p. 41(1): 99–109.

Yablokov, A., Nesterenko, V. B. & Nesterenko, A., 2010. *Chernobyl: Consequences of the Catastrophe for People and the Environment*. s.l.:Blackwell Publishing.

Zbären, P. και συν., 2019. Thyroid Surgery: Whose Domain Is It?. *Springer: Advances in Therapy*, 10 Aug., p. 36(10): 2541–2546.

Zitelli, . B. J. & Davis , H. W., 2009. Ενδοκρινολογία. Στο: *Παιδιατρική φυσική εξέταση και διάγνωση*. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Π. Χ. Πασχαλίδης, pp. 393-396.

## ❖ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ασκητής, Δ., 2014. *Η διαγνωστική αξιοπιστία των κλινικοεργαστηριακών εξετάσεων-δεικτών σε καλοήθεις και κακοήθεις παθήσεις του θυρεοειδούς αδένος:προοπτική κλινικοεργαστηριακή μελέτη*. s.l.:Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης.

Κορομηλάς, Χ., 2015. *Μελέτη της επίδρασης του υποθυρεοειδισμού κατά την κύηση ή/και τη γαλουχία στη δραστηριότητα της ακετυλχολινεστεράσης (AChE), της (Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>)-ΑΤΡάσης και της Mg<sup>2+</sup>-ΑΤΡάσης ολικού εγκεφάλου νεογέννητων επιμύων και δομών εγκεφάλου επιμύων μετά τον απογαλακτισμό*. s.l.:Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΕΚΠΑ).

Κουτσουνικόλα, Π., 2014. *Συμβολή στη μελέτη επίδρασης των διαταραχών λειτουργίας του θυρεοειδούς αδένος στη συσσώρευση των αιμοπεταλίων και των παραγόντων στο πλάσμα*. s.l.:s.n.

Μπίκας, . Α., 2020. *Αναζήτηση μηχανισμών για την αύξηση της αποτελεσματικότητας της μετορμίνης ως φαρμακευτική θεραπεία για τον καρκίνο του θυρεοειδούς*. s.l.:Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΕΚΠΑ).

Παρτσινέβελος, Γ., 2014. *Μελέτη της επίδρασης της θυρεοειδοτρόπου ορμόνης και των θυρεοειδικών ορμονών στην in vitro ανάπτυξη πρώιμων πρωτογενών ωοθυλακίων επίμυος, στη γονιμοποίηση και στην πρώιμη εμβρυϊκή ανάπτυξη στο στάδιο της βλαστοκύστης και η ανίχνευση της έκφρασης των υπο*. s.l.:s.n.

Πασχάλη, Κ., 2010. *Προηγμένος ηλεκτρονικός φάκελος υγείας που υποστηρίζει με τη συμβολή του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού τη διάγνωση αντιμετώπιση και πρόγνωση του καρκίνου του θυρεοειδούς*. s.l.: Πανεπιστήμιο Πατρών.

Πούλιος, Ε., 2018. *Μοριακή μελέτη παθήσεων θυρεοειδούς αδένος*. s.l.:Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΕΚΠΑ).

Σπίνος, Ν., 2011. *Εκτίμηση όζων θυρεοειδούς, ινοκυστικής μαστοπάθειας και λειομυωμάτων μήτρας σε γυναίκες αναπαραγωγικής ηλικίας*. s.l.:Πανεπιστήμιο Πατρών.

Σταματίου, Δ., 2015. *Μελέτη της λοίμωξης από τους ιούς Epstein-Barr (EBV), BK (BKV) και του ιού του θηλώματος (HPV) στον θυρεοειδή αδένος και ο ρόλος της στην ανάπτυξη καρκίνου του θυρεοειδούς*. s.l.:Πανεπιστήμιο Κρήτης.

Στρατηγού, . Θ., 2018. *Υποκλινικός υποθυρεοειδισμός και ορμόνες του λιπώδους ιστού*. s.l.:Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΕΚΠΑ).

Τουλής, Κ., 2013. *Διερεύνηση του ρόλου των κατασταλτικών αυτοαντισωμάτων έναντι του υποδοχέα της θυρεοτρόπου ορμόνης ως αίτιου αποβολών στις εγκύους με θυρεοειδική αυτοανοσία*. s.l.:Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (ΑΠΘ).

Τσατσούλης, Α. & Φούντας, Α., 2015. Θυρεοειδής Αδένας. Στο: *Σύγχρονο εγχειρίδιο ενδοκρινολογίας*. s.l.:Εκδόσεις Κάλλιπος, pp. 79-128.

Τσεκούρας, Β., 2016. *Ο ρόλος του καπνίσματος, της χρήσης φαρμακευτικών σκευασμάτων και της κατανάλωσης αλκοόλ στην εμφάνιση νόσων του θυρεοειδούς: μελέτη ασθενών-μαρτύρων*. s.l.:Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών.

Χρίστου, Α., 2020. *Διερεύνηση της αποτελεσματικότητας της τοπικής χρήσης καραμέλας λεμονιού και μελιού σε ασθενείς με καρκίνο του θυρεοειδούς αδένος μετά από θεραπεία με ραδιενεργό ιώδιο I131*. s.l.:Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου.

