

**Α' Μαιευτική - Γυναικολογική Κλινική ΑΠΘ**

Διευθυντής: Καθηγητής Βασίλειος Κ. Ταρλατζής

**Κατευθυντήριες  
Οδηγίες**

**2**

**Παθήσεις του θυρεοειδούς  
και Εγκυμοσύνη**

Πληροφορίες για τις γυναίκες



Υπεύθυνος έκδοσης: Επίκουρος Καθηγητής Δημήτριος Γ. Γουλής  
Επιστημονικοί συνεργάτες: Χρήστος Τσαμέτης, Πάυλος Πουλάκος, Γεσθημανή Μηντζιώρη,  
Κωνσταντίνος Τούλης, Μαρία Πουλασσοχίδου

Παραρτήματα: Κωνσταντίνος Δογραματζής, Χαραλάμπος Θεοδορίδης, Ελένη Μαργαρίτη,  
Αθανασία Μήτσου

Με την ευγενική χορηγία της 



Πληροφορίες για τις  
Γυναίκες





# Περιεχόμενα

## Ενότητες

Εισαγωγή	3
1. Εξετάσεις ελέγχου του θυρεοειδούς αδένα	4
2. Βρογχοκήλη	7
3. Ανεπάρκεια ιωδίου	10
4. Υποθυρεοειδισμός	14
5. Υπερθυρεοειδισμός	19
6. Νόσος του Graves	24
7. Θυρεοειδίτιδα	27
8. Θυρεοειδίτιδα μετά τον τοκετό	31
9. Όζοι του θυρεοειδούς	33
10. Καρκίνος του θυρεοειδούς	36
11. Νοσήματα του θυρεοειδούς και εγκυμοσύνη	40
12. Θεραπεία με λεβοθυροξίνη	47
13. Χειρουργική του θυρεοειδούς	52
14. Ακτινοβολήση κεφαλής και τραχήλου κατά την παιδική ηλικία	56
15. Νόσοι του θυρεοειδούς κατά την τρίτη ηλικία	59
16. Θυρεοειδής και σωματικό βάρος	62
Γλωσσάρι	65

## Εισαγωγή

Στις 16 ενότητες που ακολουθούν, περιγράφονται, με απλά λόγια, οι πιο συνηθισμένες καταστάσεις και παθήσεις που αφορούν στο θυρεοειδή αδένα. Για ακόμη καλύτερη κατανόηση, η παρουσίασή τους έχει τη μορφή ερωτήσεων και απαντήσεων. Οι καταστάσεις αυτές δεν αφορούν μόνο την εγκυμοσύνη, αλλά απευθύνονται τόσο σε μη έγκυες γυναίκες όσο και σε άνδρες αλλά και παιδιά και εφήβους με παθήσεις του θυρεοειδούς.

Κάθε ενότητα έχει γραφτεί με σκοπό να μπορεί να γίνει κατανοητή από μόνη της, γεγονός που εξηγεί την επανάληψη κάποιων πληροφοριών σε περισσότερες από μία ενότητες.

## Ενότητα 1

### Εξετάσεις ελέγχου του θυρεοειδούς αδένος

#### Τι είναι ο θυρεοειδής αδένος;

Ο θυρεοειδής είναι ένας ενδοκρινής αδένος σε σχήμα πεταλούδας, που φυσιολογικά, βρίσκεται στο κατώτερο τμήμα της πρόσθιας επιφάνειας του λαιμού. Ο ρόλος του θυρεοειδούς είναι να εκκρίνει στο αίμα μια ορμόνη, τη θυροξίνη ( $T_4$ ), η οποία στη συνέχεια μεταφέρεται σε όλους τους ιστούς του σώματος. Η θυροξίνη είναι απαραίτητη για τη σωστή λειτουργία των κυττάρων και των οργάνων. Έτσι, ο οργανισμός διαχειρίζεται την ενέργεια του σώματος, διατηρεί τη θερμοκρασία του και είναι υπεύθυνη για τη σωστή λειτουργία του εγκεφάλου, της καρδιάς, των μυών και άλλων οργάνων.

#### Ποια είναι η λειτουργία του θυρεοειδούς αδένος;

Η κύρια ορμόνη που εκκρίνεται από το θυρεοειδή είναι η θυροξίνη, που ονομάζεται και  $T_4$ , καθώς περιέχει τέσσερα άτομα ιωδίου. Για να δράσει η  $T_4$  μετατρέπεται σε τριιωδοθυρονίνη ( $T_3$ ), μέσω της αποβολής ενός ατόμου ιωδίου. Αυτό συμβαίνει κυρίως στο ήπαρ και σε ιστούς όπου δρα η  $T_3$ , όπως ο εγκέφαλος. Η ποσότητα της  $T_4$  που παράγεται από το θυρεοειδή ρυθμίζεται από μια άλλη ορμόνη, η οποία παράγεται στην υπόφυση, έναν ενδοκρινή αδένος που βρίσκεται στη βάση του εγκεφάλου, και ονομάζεται TSH (Thyroid Stimulating Hormone - θυρεοειδοτρόπος ορμόνη). Η ποσότητα της TSH που εκκρίνει η υπόφυση εξαρτάται από την ποσότητα της  $T_4$  που υπάρχει στο αίμα. Εάν η ποσότητα αυτή είναι μικρή, τότε η υπόφυση παράγει περισσότερη TSH, η οποία προκαλεί αύξηση της παραγωγής  $T_4$  από το θυρεοειδή. Όταν η ποσότητα της  $T_4$  στο αίμα ξεπεράσει ένα ανώτατο όριο, τότε σταματά η παραγωγή TSH από την υπόφυση. Στην πραγματικότητα, ο θυρεοειδής και η υπόφυση λειτουργούν όπως το καλοριφέρ και ο θερμοστάτης. Όταν το καλοριφέρ είναι κλειστό και κρύο, τότε ο θερμοστάτης καταλαβαίνει την πτώση της θερμοκρασίας και το ανάβει. Όταν η θερμοκρασία φτάσει στην κατάλληλη τιμή, ο θερμοστάτης το αντιλαμβάνεται και κλείνει το καλοριφέρ. Έτσι, ο θυρεοειδής και η υπόφυση, όπως το καλοριφέρ και ο θερμοστάτης, «ανάβουν» και «σβήνουν». Αυτό απεικονίζεται στο ακόλουθο **Σχήμα**.



	Φυσιολογικά	Υπερθυρεοειδισμός	Πρωτοπαθής Υποθυρεοειδισμός	Δευτεροπαθής Υποθυρεοειδισμός
TSH	Φυσιολογική	Χαμηλή	Υψηλή	Χαμηλή
T <sub>4</sub>	Φυσιολογική	Υψηλή	Χαμηλή	Χαμηλή

## Ποιες είναι οι εξετάσεις για την εκτίμηση της λειτουργίας του θυρεοειδούς;

Οι εξετάσεις αίματος για τη μέτρηση των TSH, T<sub>4</sub> και T<sub>3</sub> είναι διαθέσιμες και χρησιμοποιούνται ευρέως.

### Έλεγχος της TSH

Ο καλύτερος τρόπος για να ελέγξουμε, σε πρώτη φάση, τη λειτουργία του θυρεοειδούς είναι να μετρήσουμε την TSH σε δείγμα αίματος. Υψηλές τιμές της TSH υποδηλώνουν ότι ο θυρεοειδής υπολειπορχει εξαιτίας κάποιας αιτίας που τον επηρεάζει απευθείας (πρωτοπαθής υποθυρεοειδισμός). Αντίθετα, χαμηλές τιμές TSH υποδηλώνουν ότι ο θυρεοειδής υπερλειτουργεί (υπερθυρεοειδισμός). Σε σπάνιες περιπτώσεις, χαμηλές τιμές TSH μπορούν να προκύψουν από ανωμαλία της υπόφυσης, η οποία δεν παράγει αρκετή TSH (δευτεροπαθής υποθυρεοειδισμός). Στους περισσότερους υγιείς ανθρώπους, μια φυσιολογική τιμή TSH σημαίνει ότι ο θυρεοειδής λειτουργεί κανονικά.

### Έλεγχος της T<sub>4</sub>

Η T<sub>4</sub> κυκλοφορεί στο αίμα με δύο μορφές. α) T<sub>4</sub> συνδεδεμένη με πρωτεΐνες: οι πρωτεΐνες εμποδίζουν την είσοδο της T<sub>4</sub> στους διάφορους ιστούς που τη χρειάζονται. β) Ελεύθερη T<sub>4</sub>: εισχωρεί στους ιστούς-στόχους για να επιτελέσει τη λειτουργία της. Το ποσοστό της ελεύθερης T<sub>4</sub> που κυκλοφορεί στο αίμα είναι σημαντικός δείκτης της λειτουργίας του θυρεοειδούς. Η μέτρηση που χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό της ονομάζεται ελεύθερη T<sub>4</sub> (free T<sub>4</sub> - fT<sub>4</sub>). Άτομα που πάσχουν από υπερθυρεοειδισμό έχουν αυξημένα επίπεδα fT<sub>4</sub>. Ο έλεγχος του συνδυασμού της TSH και της fT<sub>4</sub> δείχνει με ακρίβεια τη λειτουργία του θυρεοειδούς. Υψηλές τιμές TSH και χαμηλές fT<sub>4</sub> υποδηλώνουν πρωτοπαθή υποθυρεοειδισμό, εξαιτίας πάθησης του ίδιου του θυρεοειδούς. Χαμηλές τιμές TSH και fT<sub>4</sub> υποδηλώνουν υποθυρεοειδισμό, που οφείλεται σε πρόβλημα της υπόφυσης. Τέλος, χαμηλές τιμές TSH σε συνδυασμό με υψηλές fT<sub>4</sub> υποδηλώνουν υπερθυρεοειδισμό.

### Έλεγχος της T<sub>3</sub>

Οι δοκιμασίες ελέγχου της T<sub>3</sub> χρησιμοποιούνται, συνήθως, για τη διάγνωση του υπερθυρεοειδισμού ή για να καθορίσουν τη σοβαρότητά του. Οι ασθενείς που πάσχουν από υπερθυρεοειδισμό έχουν αυξημένες τιμές T<sub>3</sub>. Σε ορισμένα άτομα με χαμηλή TSH, μόνο η T<sub>3</sub> είναι αυξημένη, ενώ η T<sub>4</sub> είναι φυσιολογική. Η μέτρηση των τιμών της T<sub>3</sub> σπάνια βοηθά στη διάγνωση

του υποθυρεοειδισμού, αφού είναι η τελευταία που θα μεταβληθεί. Έτσι, οι ασθενείς μπορεί να έχουν σοβαρού βαθμού υποθυρεοειδισμό με πολύ υψηλή TSH και χαμηλή fT<sub>4</sub>, αλλά φυσιολογική T<sub>3</sub>.

### *Έλεγχος των θυρεοειδικών αντισωμάτων*

Σε φυσιολογικές καταστάσεις, το ανοσοποιητικό σύστημα μας προστατεύει από ξένους εισβολείς, όπως είναι τα μικρόβια και οι ιοί, καταστρέφοντάς τους με τη βοήθεια ουσιών, που ονομάζονται αντισώματα. Τα αντισώματα παράγονται από κύτταρα του αίματος, που ονομάζονται λεμφοκύτταρα. Σε αρκετούς ασθενείς με υποθυρεοειδισμό ή υπερθυρεοειδισμό, τα λεμφοκύτταρα παράγουν αντισώματα εναντίον του ίδιου του θυρεοειδούς, με αποτέλεσμα να επεμβαίνουν στη ρύθμισή του ή ακόμη και να τον καταστρέφουν. Δύο συνηθισμένα αντισώματα που προκαλούν προβλήματα στο θυρεοειδή στρέφονται εναντίον των κυττάρων που εκκρίνουν τις πρωτεΐνες θυρεοειδική υπεροξειδάση και θυρεοσφαιρίνη. Η μέτρηση των θυρεοειδικών αντισωμάτων μπορεί να βοηθήσει στη διάγνωση της αιτίας των προβλημάτων του θυρεοειδούς. Ως παράδειγμα, η εύρεση αντισωμάτων εναντίον της θυρεοειδικής υπεροξειδάσης και/ή της θυρεοσφαιρίνης σε ασθενή με υποθυρεοειδισμό οδηγεί στη διάγνωση της θυρεοειδίτιδας Hashimoto. Εάν τα αντισώματα είναι θετικά σε ασθενή με υπερθυρεοειδισμό, η πιο πιθανή διάγνωση είναι νόσος του Graves.

## Ενότητα 2

### Βρογχοκίλη

#### Τι είναι η βρογχοκίλη;

Ο όρος βρογχοκίλη σημαίνει ανώμαλη διόγκωση του θυρεοειδούς. Είναι σημαντικό να γνωρίζουμε ότι η παρουσία βρογχοκίλης δεν σημαίνει απαραίτητα ότι ο θυρεοειδής δυσλειτουργεί. Βρογχοκίλη μπορεί να υπάρχει σε έναν αδένα που παράγει υπερβολική (υπερθυρεοειδισμός), πολύ λίγη (υποθυρεοειδισμός) ή ακόμα και φυσιολογική ποσότητα θυροξίνης (ευθυρεοειδισμός). Ασφαλώς, όμως σημαίνει ότι υπάρχει και πρέπει να αναζητηθεί κάποια κατάσταση που προκαλεί την ανώμαλη αύξηση του μεγέθους του θυρεοειδούς.

#### Τι προκαλεί την εμφάνιση βρογχοκίλης;

Κατά το παρελθόν, μια από τις πιο συχνές αιτίες βρογχοκίλης ήταν η ανεπάρκεια ιωδίου. Η κύρια δράση του θυρεοειδούς είναι να συγκεντρώνει ιώδιο από το αίμα και να παράγει τις θυρεοειδικές ορμόνες ( $T_4$  και  $T_3$ ) (βλέπε Ενότητα 1: Εξετάσεις ελέγχου του θυρεοειδούς αδένα). Έτσι, όταν δεν υπάρχει αρκετό ιώδιο, ο θυρεοειδής δεν μπορεί να παράξει αρκετή  $T_4$  και ο ασθενής γίνεται υποθυρεοειδικός. Η υπόφυση αντιλαμβάνεται τα χαμηλά επίπεδα  $T_4$  και στέλνει σήμα στο θυρεοειδή μέσω της TSH (βλέπε Ενότητα 1: Εξετάσεις ελέγχου του θυρεοειδούς αδένα). Όμως, η TSH δεν θα αυξήσει μόνο την παραγωγή  $T_4$  αλλά και το μέγεθος του θυρεοειδούς. Αυτή η ανώμαλη αύξηση του μεγέθους του θυρεοειδούς ονομάζεται βρογχοκίλη. Άρα, η έλλειψη ιωδίου, που εξακολουθεί να υπάρχει σήμερα σε αρκετές χώρες της Αφρικής, της Ασίας και της Νότιας Αμερικής, αποτελεί μια αιτία ανάπτυξης βρογχοκίλης. Η θυρεοειδίτιδα Hashimoto αποτελεί τη συχνότερη αιτία βρογχοκίλης στην Ευρώπη και τη Βόρεια Αμερική. Πρόκειται για μια αυτοάνοση κατάσταση, στην οποία ο θυρεοειδής υφίσταται καταστροφή από το ανοσοποιητικό σύστημα του ίδιου του οργανισμού (βλέπε Ενότητα 1: Εξετάσεις ελέγχου του θυρεοειδούς αδένα και Ενότητα 4: Υποθυρεοειδισμός). Όσο περισσότερο καταστρέφεται ο θυρεοειδής, τόσο λιγότερο ικανός γίνεται για να παράγει  $T_4$ . Η υπόφυση αντιλαμβάνεται τη χαμηλή ποσότητα  $T_4$  και εκκρίνει περισσότερη TSH για να ρυθμίσει την παραγωγή  $T_4$ . Αυτή η ρύθμιση όμως προκαλεί παράλληλα και την αύξηση του μεγέθους του θυρεοειδούς, δηλαδή τη βρογχοκίλη.

Μια άλλη συχνή αιτία βρογχοκίλης είναι η νόσος του Graves. Σε αυτήν την πάθηση, το ανοσοποιητικό σύστημα παράγει ένα αντίσωμα, που ονομάζεται TSI (Thyroid Stimulating Immunoglobulin - ανοσοσφαιρίνη που διεγείρει το θυρεοειδή). Όπως η TSH, έτσι και η TSI επιδρά στο θυρεοειδή, ώστε να αυξηθεί το μέγεθός του (βρογχοκίλη). Επιπρόσθετα, η TSI προκαλεί και την



αύξηση της παραγωγής  $T_4$  από το θυρεοειδή, δηλαδή υπερθυρεοειδισμό. Από τη στιγμή που η υπόφυση αντιλαμβάνεται την αύξηση της  $T_4$ , σταματά την έκκριση TSH. Έτσι, ο θυρεοειδής συνεχίζει να μεγαλώνει και να παράγει  $T_4$ . Με αυτόν τον τρόπο, η νόσος του Graves χαρακτηρίζεται από βρογχοκίλη και υπερθυρεοειδισμό (βλέπε Ενότητα 6: Νόσος του Graves).

Η πολυζώδης βρογχοκίλη είναι ένα ακόμη αίτιο βρογχοκίλης. Άτομα με αυτήν την πάθηση έχουν έναν ή περισσότερους όζους στο θυρεοειδή, οι οποίοι προκαλούν τη διόγκωσή του. Οι όζοι, συνήθως, ψηλαφούνται κατά την κλινική εξέταση. Οι ασθενείς μπορεί να έχουν, κατά τη στιγμή της διάγνωσης, ένα μεγάλο, κύριο όζο και άλλους μικρότερους ή πολλαπλούς όζους (βλέπε Ενότητα 9: Όζοι του θυρεοειδούς). Σε αντίθεση με τις άλλες περιπτώσεις βρογχοκίλης που αναφέρθηκαν, τα αίτια που οδηγούν σε αυτήν την κατάσταση δεν είναι καλά κατανοητά.

Εκτός από τις κοινές αυτές αιτίες βρογχοκίλης, υπάρχουν και άλλες, σπανιότερες. Μερικές από αυτές οφείλονται σε γενετικές ανωμαλίες, άλλες σχετίζονται με τραύματα ή λοιμώξεις του θυρεοειδούς και κάποιες οφείλονται σε όγκους (είτε κακοήθεις είτε καλοήθεις).

### Πώς γίνεται η διάγνωση της βρογχοκίλης;

Όπως προαναφέρθηκε, μια βρογχοκίλη διαγιγνώσκεται συνήθως κατά την ώρα της κλινικής εξέτασης, όπου διαπιστώνεται διόγκωση στο θυρεοειδή. Καθώς η βρογχοκίλη υποδηλώνει μια ανωμαλία του θυρεοειδούς, είναι σημαντικό να διερευνηθεί η αιτία της. Ως πρώτο βήμα, θα χρειασθεί να υποβληθείτε σε εξετάσεις, της λειτουργίας του θυρεοειδούς για να διαπιστωθεί εάν ο αδένας λειτουργεί φυσιολογικά ή όχι (βλέπε Ενότητα 1: Εξετάσεις ελέγχου του θυρεοειδούς αδένου). Οποιοσδήποτε άλλες συμπληρωματικές εξετάσεις θα εξαρτηθούν από τα αποτελέσματα του ελέγχου της λειτουργίας του θυρεοειδούς. Εάν ο θυρεοειδής αυξηθεί σε μέγεθος και ταυτόχρονα υπάρχει υπερθυρεοειδισμός, ο γιατρός πιθανόν θα προχωρήσει σε εξετάσεις για τη διάγνωση της νόσου του Graves (βλέπε Ενότητα 6: Νόσος του Graves). Σε περίπτωση υποθυρεοειδισμού, μπορεί να έχετε θυρεοειδίτιδα Hashimoto (βλέπε Ενότητα 4: Υποθυρεοειδισμός) και ίσως χρειασθούν επιπρόσθετες εξετάσεις στο αίμα για να επιβεβαιώσουν τη διάγνωση. Άλλες εξετάσεις που χρησιμοποιούνται για να διαγνωσθεί η αιτία μιας βρογχοκίλης είναι το υπερηχογράφημα, το σπινθηρογράφημα και η παρακέντηση του θυρεοειδούς με λεπτή βελόνη (FNA - Fine Needle Aspiration).

### Πώς θεραπεύεται η βρογχοκίλη;

Η θεραπεία της βρογχοκίλης θα εξαρτηθεί από την αιτία της ανάπτυξής της. Εάν οφείλεται σε έλλειψη ιωδίου από τη διατροφή, πράγμα σπάνιο στη χώρα μας, θα σας χορηγηθεί συμπλήρωμα ιωδίου από το στόμα.

Αυτό, θα οδηγήσει σε μια ελάττωση του μεγέθους της βρογχοκίλης η οποία όμως σπάνια εξαφανίζεται τελείως.

Εάν η αιτία της βρογχοκίλης είναι η θυρεοειδίτιδα Hashimoto και συνυπάρχει υποθυρεοειδισμός, θα σας χορηγηθεί συμπλήρωμα L-T<sub>4</sub> σε καθημερινή βάση. Αυτή η θεραπεία θα αποκαταστήσει τα επίπεδα των θυρεοειδικών ορμονών στο φυσιολογικό, αλλά και πάλι δεν είναι υποχρεωτικό ότι η βρογχοκίλη θα εξαφανιστεί τελείως. Το πιο συνηθισμένο είναι η βρογχοκίλη να γίνεται μικρότερη, αλλά ο ουλώδης ιστός που έχει δημιουργηθεί στον αδένα να αποτρέπει την εξαφάνισή της.

Εάν η βρογχοκίλη σας οφείλεται σε υπερθυρεοειδισμό, η θεραπεία θα εξαρτηθεί από την αιτία του υπερθυρεοειδισμού (βλέπε Ενότητα 5: **Υπερθυρεοειδισμός και Ενότητα 6: Νόσος του Graves**). Σε ορισμένες περιπτώσεις υπερθυρεοειδισμού, η θεραπεία μπορεί να οδηγήσει σε εξαφάνιση της βρογχοκίλης. Ως παράδειγμα, η θεραπεία της νόσου του Graves με ραδιενεργό ιώδιο οδηγεί, συνήθως, σε ελάττωση του μεγέθους ή και εξαφάνιση της βρογχοκίλης.

Τέλος, πολλές βρογχοκίλες, όπως οι πολυοζώδεις, χαρακτηρίζονται από φυσιολογικά επίπεδα θυρεοειδικών ορμονών στο αίμα. Αυτές οι βρογχοκίλες, συνήθως, δεν απαιτούν καμία συγκεκριμένη θεραπεία, εφ' όσον έχει γίνει σωστή διάγνωση. Εάν δεν σας χορηγηθεί καμία θεραπεία, τότε θα σας ενημερώσουν για τον κίνδυνο να εμφανισθεί υποθυρεοειδισμός ή και υπερθυρεοειδισμός στο μέλλον. Παρ' όλα αυτά, εάν υπάρχουν προβλήματα που σχετίζονται με το μέγεθος του θυρεοειδούς, όπως όταν η βρογχοκίλη μεγαλώσει τόσο ώστε να πιέζει την τραχεία, δηλαδή το σωλήνα από τον οποίο αναπνέουμε, ο γιατρός σας μπορεί να συστήσει τη χειρουργική αφαίρεσή της.

## Ενότητα 3

### Ανεπάρκεια ιωδίου

#### Τι είναι η ανεπάρκεια ιωδίου;

Το ιώδιο είναι ένα στοιχείο, απαραίτητο για τη σύνθεση των ορμονών του θυρεοειδούς. Καθώς ο οργανισμός δεν παράγει ιώδιο, το στοιχείο αυτό πρέπει απαραίτητα να λαμβάνεται με τη διατροφή. Το ιώδιο βρίσκεται σε πολλές τροφές (βλέπε Πίνακα 1). Εάν δεν ληφθεί αρκετό ιώδιο, δεν μπορούν να παραχθούν οι απαιτούμενες ποσότητες των ορμονών του θυρεοειδούς. Έτσι, η έλλειψη ιωδίου μπορεί να οδηγήσει σε διόγκωση του θυρεοειδούς (βλέπε Ενότητα 2: Βρογχοκήλη), υποθυρεοειδισμό (βλέπε Ενότητα 4: Υποθυρεοειδισμός) και νοπτική υστέρνηση στα νεογνά και στα παιδιά των οποίων οι μητέρες εμφάνισαν ανεπάρκεια ιωδίου κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης.

Στο παρελθόν, η έλλειψη του ιωδίου ήταν πολύ συχνή στη χώρα μας. Σήμερα, η χρησιμοποίηση του αλατιού που είναι εμπλουτισμένο σε ιώδιο έχει, πρακτικά, εξαλείψει τη βρογχοκήλη. Ωστόσο, σε πολλά μέρη του κόσμου, δεν λαμβάνεται αρκετό ιώδιο με τη διατροφή, με αποτέλεσμα η ανεπάρκεια ιωδίου να παραμένει σημαντικό πρόβλημα της δημόσιας υγείας, σε παγκόσμια κλίμακα. Το 40%, περίπου, του πληθυσμού της γης βρίσκεται σήμερα σε συνθήκες ανεπάρκειας ιωδίου.

#### Ποια είναι τα συμπτώματα της ανεπάρκειας ιωδίου;

**Βρογχοκήλη.** Χωρίς αρκετό ιώδιο, ο θυρεοειδής διογκώνεται προοδευτικά (βρογχοκήλη), στην προσπάθειά του να παράξει περισσότερες ορμόνες (βλέπε Ενότητα 2: Βρογχοκήλη). Ασθενείς με μεγάλη βρογχοκήλη ίσως παρουσιάσουν συμπτώματα πνιγμού, ιδιαίτερα όταν ξαπλώνουν καθώς και δυσκολία στην κατάποση και την αναπνοή.

**Υποθυρεοειδισμός.** Καθώς τα επίπεδα του ιωδίου ελαττώνονται, μπορεί να εμφανιστεί υποθυρεοειδισμός, αφού το ιώδιο είναι απαραίτητο για την παραγωγή των ορμονών του θυρεοειδούς. Παρ' όλο που κάτι τέτοιο είναι σπάνιο στη χώρα μας, σε παγκόσμια κλίμακα η ανεπάρκεια ιωδίου είναι η συχνότερη αιτία υποθυρεοειδισμού (βλέπε Ενότητα 4: Υποθυρεοειδισμός).

**Προβλήματα σχετικά με την εγκυμοσύνη.** Η ανεπάρκεια ιωδίου είναι ιδιαίτερα σημαντική σε γυναίκες που είναι έγκυες ή θηλάζουν. Σοβαρή ανεπάρκεια ιωδίου στη μητέρα έχει συσχετιστεί με αποβολές, ενδομήτριο θάνατο, πρόωρο τοκετό και συγγενείς ανωμαλίες των νεογνών. Παιδιά μητέρων με σοβαρή ανεπάρκεια ιωδίου κατά την εγκυμοσύνη πιθανώς να εμφανίσουν νοπτική υστέρνηση και προβλήματα ανάπτυξης, ακοής και ομιλίας. Στη σοβαρότερη μορφή της, η υπολειτουργία του θυρεοειδούς μπορεί να οδηγήσει σε κρετινισμό

(ένα σύνδρομο που χαρακτηρίζεται από μόνιμες εγκεφαλικές βλάβες, νοπτική υστέρνηση, κωφαλαλία, σπαστικότητα και κοντό ανάστημα). Ο συγγενής υποθυρεοειδισμός εξαιτίας ανεπάρκειας ιωδίου είναι η συχνότερη αποτρέψιμη αιτία νοπτικής υστέρνησης στον πλανήτη. Ακόμη και μια ήπια ανεπάρκεια ιωδίου κατά την εγκυμοσύνη, μπορεί να σχετίζεται με χαμηλή νοημοσύνη στα παιδιά.

### Ποια είναι τα αίτια της ανεπάρκειας ιωδίου;

Καθώς ο οργανισμός δεν παράγει ιώδιο, το στοιχείο αυτό πρέπει απαραίτητα να λαμβάνεται με τη διατροφή. Το ιώδιο βρίσκεται σε πολλές τροφές (βλέπε Πίνακα 1). Στην Ελλάδα λαμβάνουμε επαρκείς ποσότητες ιωδίου χρησιμοποιώντας είτε ιωδιούχο επιτραπέζιο αλάτι (χρειάζεται προσοχή στις περιπτώσεις όπου πρέπει να περιορίζεται η κατανάλωση αλατιού) είτε τροφές πλούσιες σε ιώδιο, ιδιαίτερα γαλακτοκομικά, θαλασσινά, κρέας, μερικά είδη ψωμιού και αυγά είτε πολυβιταμινούχα σκευάσματα που περιέχουν ιώδιο. Ωστόσο, η περιεκτικότητα των τροφών σε ιώδιο δεν αναγράφεται στις συσκευασίες των τροφίμων στην Ελλάδα, κάνοντας έτσι δύσκολη την εντόπιση πηγών ιωδίου.

**Πίνακας 1.** Πηγές ιωδίου στη διατροφή.

Ορισμένα είδη ψωμιού	Ιωδιούχο επιτραπέζιο αλάτι
Τυρί	Ψάρι της θάλασσας
Αγελαδινό γάλα	Φύκια (kelp, dulce, nori)
Αυγά	Οστρακοειδή
Γιαούρτι	Γάλα σόγιας
Παγωτό	Σάλτσα σόγιας
Πολυβιταμινούχα σκευάσματα που περιέχουν ιώδιο	

### Πώς γίνεται η διάγνωση της ανεπάρκειας ιωδίου;

Η ανεπάρκεια του ιωδίου εντοπίζεται σε πληθυσμούς και όχι σε μεμονωμένα άτομα. Καθώς το ιώδιο αποβάλλεται από το σώμα με τα ούρα, ο καλύτερος τρόπος να εντοπιστεί η ανεπάρκεια ιωδίου σε μεγάλους πληθυσμούς είναι η μέτρηση της ποσότητας του αποβαλλομένου ιωδίου σε δείγματα ούρων. Θεωρούμε ότι υπάρχει ανεπάρκεια ιωδίου σε μια περιοχή, όταν η μέση συγκέντρωση στα ούρα είναι μικρότερη από 50  $\mu\text{g/l}$  (βλέπε Πίνακα 2). Η ανεπάρκεια ιωδίου αποτελεί σημαντικό πρόβλημα σε πολλά μέρη του κόσμου, συμπεριλαμβανομένων τμημάτων της Ευρώπης, της Αφρικής και της Ασίας.

### Πώς αντιμετωπίζεται η ανεπάρκεια ιωδίου;

Δεν υπάρχουν εξετάσεις για να επιβεβαιώσουν την ύπαρξη επαρκούς ποσότητας ιωδίου. Όταν εντοπιστεί ανεπάρκεια ιωδίου σε έναν πληθυσμό, αυτή αντιμετωπίζεται διασφαλίζοντας ότι τα τρόφιμα που

καταναλώνονται περιέχουν επαρκείς ποσότητες ιωδίου. Δεδομένου ότι ακόμη και μια ήπια ανεπάρκεια ιωδίου κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης μπορεί να έχει επιπτώσεις στο έμβryo και το νεογνό, όλες οι έγκυες και θηλάζουσες γυναίκες πρέπει να λαμβάνουν κάθε μέρα πολυβιταμινούχο σκεύασμα που να περιέχει τουλάχιστον 150 μg ιωδίου.

### Πώς προλαμβάνεται η ανεπάρκεια ιωδίου;

Όπως σε όλες τις ασθένειες, είναι καλύτερο να προλαμβάνεται το πρόβλημα παρά να πρέπει να θεραπευτεί. Τα τελευταία 80 χρόνια έχουν γίνει προσπάθειες σε παγκόσμια κλίμακα για την εξάλειψη της ανεπάρκειας ιωδίου. Το ιωδιούχο αλάτι υπήρξε ο κύριος άξονας αυτής της προσπάθειας. Η ιωδίωση των πηγών ήταν επίσης αποτελεσματικό μέτρο, σε ορισμένες περιοχές.

**Συστάσεις.** Το Ινστιτούτο Ιατρικής των ΗΠΑ (IOM - Institute of Medicine) καθόρισε τις συνιστώμενες ημερήσιες δόσεις (RDA - Recommended Dietary Allowance) του ιωδίου στα 150 μg την ημέρα, για ενήλικους άντρες και γυναίκες. Άτομα που προσθέτουν τακτικά επιτραπέζιο αλάτι στο φαγητό τους, πρέπει να χρησιμοποιούν ιωδιούχο αλάτι. Ένα κουταλάκι του γλυκού ιωδιούχου αλατιού περιέχει περίπου 400 μg ιωδίου. Τα πολυβιταμινούχα σκευάσματα που περιέχουν ιώδιο παρέχουν τουλάχιστον 150 μg, αλλά μόνο τα μισά από τα πολυβιταμινούχα σκευάσματα που κυκλοφορούν στην αγορά περιέχουν ιώδιο.

Οι συνιστώμενες ημερήσιες δόσεις ιωδίου είναι 220 μg για τις έγκυες και 290 μg για τις θηλάζουσες γυναίκες. Επειδή οι συνέπειες της ανεπάρκειας ιωδίου είναι πολύ σοβαρές για τις έγκυες γυναίκες και τα παιδιά τους, η Αμερικανική Εταιρία Θυρεοειδούς (American Thyroid Association) συστήνει σε όλες οι έγκυες και θηλάζουσες γυναίκες να λαμβάνουν πολυβιταμινούχα σκευάσματα που να περιέχουν 150 μg ιωδίου την ημέρα.

### Προκύπτουν προβλήματα από τη λήψη υπερβολικής ποσότητας ιωδίου;

Η λήψη υπερβολικής ποσότητας ιωδίου μπορεί να προκαλέσει προβλήματα. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα για άτομα που έχουν ήδη προβλήματα με το θυρεοειδή, όπως όζους, υπερθυρεοειδισμό και αυτοάνοσες παθήσεις του θυρεοειδούς. Η χορήγηση μεγάλων ποσοτήτων ιωδίου μέσω φαρμάκων (π.χ. αμιδοαρόνη), κάποιες ειδικές ακτινολογικές εξετάσεις (π.χ. ιωδιούχα ενδοφλέβια σκιαστικά) και οι διατροφικές υπερβολές (π.χ. σκευάσματα που βασίζονται σε φύκια, όπως «kelp» και «dulse») μπορούν να προκαλέσουν ή να επιδεινώσουν γνωστό υπερθυρεοειδισμό ή υποθυρεοειδισμό.

Άτομα που μετακινούνται από μια περιοχή με ανεπάρκεια ιωδίου σε μια άλλη με επαρκή πρόσληψη ιωδίου ίσως αναπτύξουν προβλήματα

με το θυρεοειδί, καθώς ο αδένας έχει «εκπαιδευτεί» στην πρόσληψη και χρησιμοποίηση μικρών ποσοτήτων ιωδίου. Ειδικότερα, οι ασθενείς αυτοί μπορεί να εμφανίσουν υπερθυρεοειδισμό προκαλούμενο από ιώδιο (βλέπε Ενότητα 5: Υπερθυρεοειδισμός).

**Πίνακας 2.** Περιεκτικότητα ιωδίου στα ούρα και επάρκεια ιωδίου.

Περιεκτικότητα ιωδίου στα ούρα (μg/l)	Αντιστοιχούμενη πρόσληψη	Επάρκεια ιωδίου (μg/ημέρα)
< 20	< 30	Σοβαρή ανεπάρκεια
20 - 49	30 - 74	Μέτρια ανεπάρκεια
50 - 99	75 - 149	Ήπια ανεπάρκεια
100 - 199	150 - 299	Βέλτιστα επίπεδα
200 - 299	300 - 449	Υπεραρκετό
> 299	> 449	Ενδεχόμενη υπέρβαση

Πηγή: Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας 2001

## Ενότητα 4

### Υποθυρεοειδισμός

#### Τι είναι ο υποθυρεοειδισμός;

Υποθυρεοειδισμός ονομάζεται η υπολειτουργία του θυρεοειδούς αδένου. Σε αυτήν την περίπτωση, ο θυρεοειδής δεν μπορεί να παράξει αρκετές ποσότητες θυρεοειδικών ορμονών, που είναι απαραίτητες για να διατηρηθεί η σωστή λειτουργία του οργανισμού. Ένας ασθενής είναι υποθυρεοειδικός, εάν έχει πολύ μικρές ποσότητες θυρεοειδικών ορμονών στο αίμα του. Συχνά αίτια είναι τα αυτοάνοσα νοσήματα, η χειρουργική αφαίρεση του θυρεοειδούς και η ακτινοθεραπεία.

#### Ποια είναι τα συμπτώματα του υποθυρεοειδισμού;

Όταν τα επίπεδα των θυρεοειδικών ορμονών στο αίμα είναι πολύ χαμηλά, τα κύτταρα δεν μπορούν να λάβουν αρκετές ποσότητες και οι διεργασίες του σώματος αρχίζουν να επιβραδύνονται. Καθώς το σώμα επιβραδύνει, μπορεί να παρατηρήσετε ότι κρυώνετε περισσότερο, κουράζεστε ευκολότερα, το δέρμα σας γίνεται ξηρό, ξεχνάτε εύκολα, γίνεστε καταθλιπτικοί και έχετε αρχίσει να είστε δυσκοίλιοι. Επειδή τα συμπτώματα διαφέρουν πολύ ανάλογα με τον ασθενή και δεν είναι καθόλου ειδικά, ο μόνος τρόπος να γνωρίζουμε με βεβαιότητα εάν έχετε υποθυρεοειδισμό είναι μέσω εξετάσεων του αίματος.

#### Κρατήστε άλλους ανθρώπους ενήμερους

Πείτε το στους συγγενείς σας. Επειδή ο υποθυρεοειδισμός μπορεί να εκδηλωθεί και σε άλλα μέλη της οικογένειας, πρέπει να ενημερώσετε τους συγγενείς σας και να τους προτρέψετε να επισκεφθούν ενδοκρινολόγο. Επίσης, ενημερώστε τους υπόλοιπους γιατρούς σας και το φαρμακοποιό σας ότι έχετε υποθυρεοειδισμό καθώς και το φάρμακο και τη δόση με την οποία αυτός αντιμετωπίζεται.

#### Τι πρέπει να περιμένετε μακροπρόθεσμα;

Συνήθως, ο υποθυρεοειδισμός είναι μια πάθηση που δεν υποχωρεί και εξακολουθεί να υπάρχει για το υπόλοιπο της ζωής. Ωστόσο, υπάρχουν εξαιρέσεις: σε πολλούς ασθενείς με υποξεία θυρεοειδίτιδα, η λειτουργία του θυρεοειδούς επανέρχεται στο φυσιολογικό, όπως και σε μερικές ασθενείς με θυρεοειδίτιδα μετά τον τοκετό.

Με την πάροδο του χρόνου, ο υποθυρεοειδισμός μπορεί να γίνει περισσότερο ή λιγότερο σοβαρός και η δόση της λεβοθυροξίνης (L-T<sub>4</sub>) μπορεί να χρειασθεί να αλλάξει. Πρέπει να συμβιβαστείτε με την ιδέα της εφ' όρου ζωής θεραπείας. Εάν όμως παίρνετε τα δισκία κάθε μέρα και συνεργάζεστε με το γιατρό σας για να πετύχετε και να διατηρήσετε τη δοσολογία της θεραπείας στα φυσιολογικά επίπεδα, θα είστε σε θέση

να ελέγχετε πλήρως τον υποθυρεοειδισμό, για όλη τη διάρκεια της ζωής σας. Τα συμπτώματά σας θα εξαφανιστούν και οι σοβαρές επιπτώσεις των χαμηλών θυρεοειδικών ορμονών στον οργανισμό θα πάψουν να απειλούν. Εάν διατηρείτε τον υποθυρεοειδισμό σας υπό έλεγχο, δεν θα μειωθεί καθόλου η διάρκεια της ζωής σας.

### Τι προκαλεί τον υποθυρεοειδισμό;

Υπάρχουν πολλοί λόγοι για τους οποίους τα κύτταρα του θυρεοειδούς δεν παράγουν αρκετές θυρεοειδικές ορμόνες. Εδώ παρουσιάζονται οι κυριότερες αιτίες, από την περισσότερο στη λιγότερο συχνή.

**Αυτοάνοσο νόσημα.** Σε μερικούς ανθρώπους, το ανοσοποιητικό σύστημα, που προστατεύει τον οργανισμό από λοιμώξεις, μπορεί εσφαλμένα, να θεωρήσει τα κύτταρα του θυρεοειδούς και τα ένζυμά τους ως εισβολείς και να τους επιτεθεί. Έτσι, δεν απομένουν αρκετά θυρεοειδικά κύτταρα και ένζυμα για να παράγουν επαρκείς ποσότητες θυρεοειδικών ορμονών. Αυτό είναι πιο συχνό σε γυναίκες παρά σε άντρες. Η αυτοάνοση θυρεοειδίτιδα μπορεί να εμφανιστεί ξαφνικά ή να εξελίσσεται αργά, για χρόνια. Οι πιο συχνές μορφές είναι η θυρεοειδίτιδα Hashimoto και η ατροφική θυρεοειδίτιδα.

**Χειρουργική αφαίρεση μέρους ή ολόκληρου του θυρεοειδούς.** Ορισμένα άτομα με θυρεοειδικούς όζους, καρκίνο του θυρεοειδούς ή νόσο του Graves πρέπει να αφαιρέσουν μέρος ή ολόκληρο το θυρεοειδή τους. Εάν ολόκληρος ο θυρεοειδής αφαιρεθεί, ο ασθενής θα γίνει, ασφαλώς, υποθυρεοειδικός. Εάν ένα μέρος του αδένου παραμείνει, μπορεί να είναι ικανό να παράγει αρκετές θυρεοειδικές ορμόνες για να κρατά τα επίπεδά τους στο αίμα φυσιολογικά.

**Ακτινοθεραπεία.** Μερικοί ασθενείς με νόσο του Graves, οζώδη βρογχοκίλη ή καρκίνο του θυρεοειδούς αντιμετωπίζονται με τη χορήγηση ραδιενεργού ιωδίου (<sup>131</sup>I) για την καταστροφή του θυρεοειδούς τους. Ασθενείς με νόσο του Hodgkin, λέμφωμα ή καρκίνο της κεφαλής και του τραχήλου αντιμετωπίζονται με ακτινοβολία. Όλοι αυτοί μπορεί να χάσουν μέρος ή όλη τη λειτουργικότητα του θυρεοειδούς τους.

**Συγγενής υποθυρεοειδισμός (υποθυρεοειδισμός με τον οποίο γεννιέται το παιδί).** Σπάνια, μερικά νεογνά γεννιούνται χωρίς θυρεοειδή ή μόνο με μερικώς σχηματισμένο αδέν. Κάποια άλλα έχουν μέρος ή ολόκληρο το θυρεοειδή τους σε λάθος σημείο (έκτοπος θυρεοειδής). Τέλος, σε μερικά νεογνά τα κύτταρα του θυρεοειδούς και τα ένζυμά τους δεν λειτουργούν σωστά.

**Θυρεοειδίτιδα.** Θυρεοειδίτιδα ονομάζεται η φλεγμονή του θυρεοειδούς, η οποία συνήθως προκαλείται από αυτοάνοση προσβολή του αδένου ή από ιογενή λοίμωξη. Η θυρεοειδίτιδα μπορεί να οδηγήσει το θυρεοειδή στο να απελευθερώσει ολόκληρο το αποθηκευμένο απόθεμα θυρεοειδικών ορμονών μονομιάς στο αίμα, προκαλώντας, για σύντομο χρονικό διάστημα, υπερθυρεοειδισμό (υπερβολική δραστηριότητα του



θυρεοειδούς). Στη συνέχεια, μη έχοντας πλέον αποθέματα, ο θυρεοειδής λειτουργεί λιγότερο (υποθυρεοειδισμός).

**Φάρμακα.** Φάρμακα όπως η αμιοδαρόνη, το λίθιο, η ιντερφερόνη α και η ιντερλευκίνη-2 μπορεί να εμποδίσουν το θυρεοειδή από το να παράγει ορμόνες. Αυτά τα φάρμακα προκαλούν, συνήθως, υποθυρεοειδισμό σε ασθενείς με προδιάθεση για αυτοάνοση πάθηση του θυρεοειδούς.

**Υπερβολική ή ανεπαρκής πρόσληψη ιωδίου.** Ο θυρεοειδής αδένας χρειάζεται ιώδιο για να παράγει τις θυρεοειδικές ορμόνες. Το ιώδιο προσλαμβάνεται από τις τροφές και, μέσω του αίματος, φτάνει στο θυρεοειδή. Για να διατηρηθεί η παραγωγή θυρεοειδικών ορμονών σε ισορροπία χρειάζεται επαρκής ποσότητα ιωδίου. Η πρόσληψη μεγάλης ποσότητας ιωδίου μπορεί να προκαλέσει ή να χειροτερέψει τον υποθυρεοειδισμό.

**Βλάβη στην υπόφυση.** Η υπόφυση, ένας ενδοκρινής αδένας που βρίσκεται στη βάση του εγκεφάλου, υποδεικνύει στο θυρεοειδή πόση ορμόνη πρέπει να παράγει. Εάν η υπόφυση υποστεί βλάβη από όγκο, ακτινοβολία ή χειρουργική επέμβαση, ίσως να μη μπορεί πλέον να καθοδηγήσει το θυρεοειδή, και αυτός, ενδεχόμενα, να σταματήσει να παράγει επαρκείς ποσότητες ορμονών.

**Σπάνιες παθήσεις.** Σε σπάνιες περιπτώσεις, παθήσεις που οδηγούν σε εναπόθεση παθολογικών ουσιών στο θυρεοειδή ελαττώνουν την ικανότητά του να λειτουργήσει. Ως παράδειγμα, στην αμυλοείδωση μπορεί να εναποτεθεί αμυλοειδές στο θυρεοειδή, στην αιμοχρωμάτωση σίδηρος, ενώ η σαρκοείδωση μπορεί να δημιουργήσει κοκκιώματα στο θυρεοειδή.

### Πώς γίνεται η διάγνωση του υποθυρεοειδισμού;

Η ορθή και έγκαιρη διάγνωση του υποθυρεοειδισμού εξαρτάται από τα ακόλουθα:

**Συμπτώματα.** Ο υποθυρεοειδισμός δεν έχει χαρακτηριστικά συμπτώματα. Επιπρόσθετα, δεν υπάρχουν συμπτώματα που να χαρακτηρίζουν όλα τα υποθυρεοειδικά άτομα και πολλά συμπτώματα του υποθυρεοειδισμού μπορούν να παρατηρηθούν σε άτομα με άλλες ασθένειες. Ένας τρόπος να καταλάβουμε, αν οι ενοχλήσεις που αισθάνεστε είναι συμπτώματα υποθυρεοειδισμού είναι να διερωτηθούμε αν είχατε πάντοτε ένα σύμπτωμα (ο υποθυρεοειδισμός είναι λιγότερο πιθανός) ή αν το σύμπτωμά εμφανίστηκε ή επιδεινώθηκε πρόσφατα (ο υποθυρεοειδισμός είναι περισσότερο πιθανός).

**Ατομικό και οικογενειακό αναμνηστικό.** Πρέπει να αναφέρετε στο γιατρό σας:

- Αλλαγές στην υγεία σας, που υποδεικνύουν ότι οι λειτουργίες του σώματός σας επιβραδύνονται
- Εάν είχατε ποτέ υποβληθεί σε χειρουργείο του θυρεοειδούς
- Εάν λαμβάνετε οποιοδήποτε από τα φάρμακα που μπορούν να προκαλέσουν υποθυρεοειδισμό, όπως αμιοδαρόνη, λίθιο, ιντερφερόνη α ή ιντερλευκίνη-2

- Εάν οποιοδήποτε από τα μέλη της οικογένειάς σας πάσχει από νόσημα του θυρεοειδούς

**Κλινική εξέταση.** Ο γιατρός θα ελέγξει το θυρεοειδή σας και θα ψάξει για ενδείξεις υποθυρεοειδισμού, όπως ξηρό δέρμα, οίδημα, ελαττωμένα αντανακλαστικά και ελαττωμένες σφύξεις.

**Εξετάσεις αίματος.** Δύο κύριες εξετάσεις αίματος χρησιμοποιούνται για τη διάγνωση του υποθυρεοειδισμού:

- **TSH.** Είναι η πιο σημαντική και ευαίσθητη εξέταση για τον υποθυρεοειδισμό. Εκφράζει τις ανάγκες του οργανισμού για θυροξίνη ( $T_4$ ), τις οποίες οφείλει να καλύψει ο θυρεοειδής. Μια ασυνήθιστα υψηλή τιμή TSH σημαίνει υποθυρεοειδισμό: ο θυρεοειδής καλείται να παράξει περισσότερη  $T_4$ , επειδή δεν υπάρχει αρκετή στο αίμα.
- **$T_4$ .** Η μεγαλύτερη ποσότητα της  $T_4$  στο αίμα είναι συνδεδεμένη με μια πρωτεΐνη που ονομάζεται δεσμευτική σφαιρίνη της θυροξίνης (TBG). Η συνδεδεμένη  $T_4$  δεν μπορεί να εισέλθει στα κύτταρα. Μόνο το 1% έως 2% της  $T_4$  στο αίμα είναι μη συνδεδεμένη («ελεύθερη» -  $fT_4$ ) και μπορεί να εισέλθει στα κύτταρα. Η  $fT_4$  είναι μια απλή εξέταση αίματος, που μετρά πόση ελεύθερη  $T_4$  υπάρχει στο αίμα και είναι διαθέσιμη στα κύτταρα.

## Πώς θεραπεύεται ο υποθυρεοειδισμός;

**Υποκατάσταση με λεβοθυροξίνη.** Ο υποθυρεοειδισμός δεν θεραπεύεται, αλλά, σχεδόν σε κάθε ασθενή, μπορεί να τεθεί πλήρως υπό έλεγχο. Αντιμετωπίζεται χορηγώντας την ποσότητα της ορμόνης που ο θυρεοειδής δεν μπορεί να παράγει, με αποτέλεσμα η  $T_4$  και η TSH να επανέλθουν στα φυσιολογικά επίπεδα. Έτσι, ακόμα και αν ο θυρεοειδής δεν μπορεί να λειτουργήσει σωστά, η υποκατάσταση με λεβοθυροξίνη ( $L-T_4$ ) μπορεί να αποκαταστήσει τα επίπεδα των θυρεοειδικών ορμονών και τη λειτουργία του σώματός σας. Τα δισκία συνθετικής θυροξίνης ( $L-T_4$ ) περιέχουν ορμόνη, ακριβώς ίδια με την  $T_4$  που παράγει ο ίδιος ο θυρεοειδής. Όλοι οι υποθυρεοειδικοί ασθενείς, εκτός από εκείνους με σοβαρό μυξοίδημα, μπορούν να αντιμετωπίζονται ως εξωτερικοί ασθενείς, χωρίς να είναι απαραίτητη η εισαγωγή τους στο νοσοκομείο.

**Ανεπιθύμητες ενέργειες και επιπλοκές.** Ο μόνος κίνδυνος από την  $L-T_4$  προέρχεται από τη λήψη ανεπαρκούς ή υπερβολικής ποσότητας της ορμόνης. Εάν λαμβάνετε ανεπαρκή ποσότητα, τα συμπτώματα του υποθυρεοειδισμού θα συνεχίσουν να υπάρχουν. Αντίθετα, εάν λαμβάνετε υπερβολική ποσότητα, θα αναπτύξετε συμπτώματα υπερθυρεοειδισμού. Τα συνηθέστερα συμπτώματα από τη χορήγηση υπερβολικής ποσότητας  $L-T_4$  είναι κόπωση με δυσκολία έλευσης ύπνου, αυξημένη όρεξη, νευρική κατάσταση, λεπτός τρόμος, αίσθημα θερμότητας ακόμα και όταν οι άλλοι κρυώνουν, εύκολη κόπωση λόγω μυϊκής

αδυναμίας, δυσκολία στην αναπνοή και ταχυκαρδία. Ασθενείς που έχουν συμπτώματα υπερθυρεοειδισμού πρέπει να κάνουν έλεγχο της TSH. Εάν είναι χαμηλή, γεγονός που υποδεικνύει αυξημένα επίπεδα  $T_4$  στο αίμα, η δόση της  $L-T_4$  ίσως χρειασθεί να μειωθεί.

### Παρακολούθηση του υποθυρεοειδισμού

Πρέπει να ελέγχετε την TSH κάθε 6 έως 10 εβδομάδες, μετά από μια αλλαγή στη δόση της  $L-T_4$ . Ίσως χρειαστεί τακτικότερος έλεγχος σε περίπτωση εγκυμοσύνης ή λήψης φαρμάκου, που παρεμβαίνει στην ικανότητα του σώματος να χρησιμοποιεί την  $L-T_4$ . Στόχος της θεραπείας είναι να αποκατασταθεί και να διατηρηθεί η TSH στα φυσιολογικά όρια. Τα βρέφη θα πρέπει να λαμβάνουν όλες τις θεραπείες που, πιθανόν, τους χορηγούνται. Καθώς μεγαλώνουν, θα πρέπει να ελέγχονται τα επίπεδα της TSH, για την πρόληψη νοητικής υστέρησης και διαταραχών στην ανάπτυξη. Από τη στιγμή που θα σταθεροποιήσετε τη δόση της  $L-T_4$ , χρειάζεται να ελέγχετε τα επίπεδα της TSH μόνο μία φορά το χρόνο. Θα πρέπει να κάνετε εξετάσεις ωριότερα, μόνον εφ' όσον ισχύει κάποιο από τα ακόλουθα:

- Τα συμπτώματά σας επανέρχονται ή χειροτερεύουν.
- Θέλετε να αλλάξετε τη δόση ή το σκεύασμα της  $L-T_4$  ή τον τρόπο λήψης των δισκίων (με ή χωρίς τροφή).
- Βάζετε ή χάνετε πολλά κιλά (αύξηση ή ελάττωση του βάρους περισσότερο από 5 kg, για τους μη υπέρβαρους).
- Ξεκινήσατε ή σταματήσατε να λαμβάνετε κάποιο φάρμακο, που παρεμβαίνει στην απορρόφηση της  $L-T_4$  ή μεταβάλλετε τη δόση ενός τέτοιου φαρμάκου.
- Δεν λαμβάνετε όλα τα δισκία  $L-T_4$ . Ενημερώστε το γιατρό σας ειλικρινά για το πόσα δισκία παραλείψατε.
- Θέλετε να δοκιμάσετε να σταματήσετε τη θεραπεία με  $L-T_4$ . Εάν ποτέ σκεφτείτε ότι είστε αρκετά καλά, ώστε να μη χρειάζεστε πλέον θεραπεία με  $L-T_4$ , δοκιμάστε το μόνο υπό τη στενή παρακολούθηση του γιατρού σας. Αντί να σταματήσετε τη θεραπεία σας εντελώς, μπορείτε να ζητήσετε από το γιατρό σας να ελαττώσετε τη δόση. Εάν η TSH αυξηθεί, θα ξέρετε ότι πρέπει να συνεχίσετε την αγωγή.

## Ενότητα 5

### Υπερθυρεοειδισμός

#### Τι είναι ο υπερθυρεοειδισμός;

Ο όρος υπερθυρεοειδισμός αναφέρεται σε οποιαδήποτε κατάσταση κατά την οποία υπάρχει υπερβολική ποσότητα θυρεοειδικών ορμονών στο αίμα. Η αυξημένη αυτή ποσότητα ορμονών οφείλεται σε υπερλειτουργία του θυρεοειδούς αδένου.

#### Ποια είναι τα συμπτώματα του υπερθυρεοειδισμού;

Οι θυρεοειδικές ορμόνες ελέγχουν το ρυθμό πολλών διεργασιών που επιτελούνται στο σώμα. Αυτός ο ρυθμός ονομάζεται μεταβολισμός. Όταν υπάρχουν μεγάλες ποσότητες θυρεοειδικών ορμονών, οι λειτουργίες του σώματος επιταχύνονται. Έτσι, μερικά από τα συμπτώματα του υπερθυρεοειδισμού είναι νευρική κατάσταση, ευερεθιστότητα, αυξημένη εφίδρωση, ταχυκαρδία, τρόμος των χεριών, άγχος, δυσκολία ύπνου και μυϊκή αδυναμία. Οι κενώσεις μπορεί να είναι συχνότερες, αλλά η διάρροια είναι σπάνια. Μπορεί να υπάρχει ελάττωση του βάρους, παρ' όλη την αύξηση της όρεξης. Στις γυναίκες, η έμμησος μπορεί να μειωθεί σε ποσότητα και συχνότητα.

Ο υπερθυρεοειδισμός ξεκινά, τις περισσότερες φορές, σταδιακά. Στην αρχή, τα συμπτώματα ενδέχεται να θεωρηθούν ως απλή νευρική κατάσταση ή άγχος. Εάν κάποιος προσπαθεί να χάσει βάρος κάνοντας δίαιτα, το πετυχαίνει εύκολα και μένει ευχαριστημένος, έως ότου ο υπερθυρεοειδισμός, ο οποίος επιτάχυνε την απώλεια βάρους, να προκαλέσει και άλλα προβλήματα.

Στη νόσο του Graves, που αποτελεί τη συχνότερη μορφή υπερθυρεοειδισμού, τα μάτια ίσως φαίνονται μεγαλύτερα, καθώς τα πάνω βλέφαρα είναι ανυψωμένα. Μερικές φορές, το ένα ή και τα δύο μάτια μπορεί να προεξέχουν (εξόφθαλμος). Τέλος, ορισμένοι ασθενείς παρουσιάζουν διόγκωση στο πρόσθιο τμήμα του λαιμού, που οφείλεται σε διόγκωση του θυρεοειδούς (βρογχοκήλη).

#### Τι προκαλεί τον υπερθυρεοειδισμό;

Σε περισσότερο από το 70% των περιπτώσεων, ο υπερθυρεοειδισμός οφείλεται σε υπερπαραγωγή ορμονών από ολόκληρο το θυρεοειδή. Αυτή η κατάσταση είναι γνωστή ως νόσος του Graves. Προκαλείται από αντισώματα που κυκλοφορούν στο αίμα και διεγείρουν το θυρεοειδή, με αποτέλεσμα αυτός να υπερπλάσσεται και να εκκρίνει υπερβολικές ποσότητες ορμονών. Αυτός ο τύπος υπερθυρεοειδισμού τείνει να εκδηλώνεται και σε άλλα μέλη της οικογένειας του ασθενούς και εμφανίζεται συχνότερα σε νεαρές γυναίκες. Λίγα είναι γνωστά, όσον αφορά το γιατί συγκεκριμένα άτομα πάσχουν από αυτή τη νόσο. Άλλος

τύπος υπερθυρεοειδισμού χαρακτηρίζεται από ένα ή περισσότερα οζίδια ή εξογκώματα του θυρεοειδούς, τα οποία μπορεί να μεγαλώσουν και να αυξήσουν τη δραστηριότητά τους, έτσι ώστε η συνολική απελευθέρωση ορμονών στο αίμα να είναι μεγαλύτερη του φυσιολογικού. Αυτή η πάθηση είναι γνωστή ως τοξική πολυοζώδης βρογχοκίλη. Επίσης, κάποιοι ασθενείς που πάσχουν από θυρεοειδίτιδα μπορεί να εμφανίσουν προσωρινά τα συμπτώματα του υπερθυρεοειδισμού. Η κατάσταση αυτή οφείλεται σε πρόβλημα του ανοσοποιητικού συστήματος ή σε ιογενή λοίμωξη, που προκαλεί διαρροή θυρεοειδικών ορμονών από τον αδένα. Ο υπερθυρεοειδισμός μπορεί, επίσης, να προκληθεί από τη λήψη υπερβολικής ποσότητας λεβοθυροξίνης (L-T<sub>4</sub>), που δίνεται σε μορφή δισκίων.

### Πώς γίνεται η διάγνωση του υπερθυρεοειδισμού;

Εάν ο γιατρός σας υποθέτει πως έχετε υπερθυρεοειδισμό, η διάγνωση είναι, συνήθως, απλή υπόθεση. Η κλινική εξέταση, τις περισσότερες φορές, αποκαλύπτει ταχυκαρδία και διόγκωση στο θυρεοειδή. Ο γιατρός θα ελέγξει επίσης εάν το δέρμα είναι υγρό και λείο και εάν παρατηρείται τρόμος των χεριών. Τα αντανακλαστικά μπορεί να είναι έντονα και τα μάτια ίσως παρουσιάζουν ανωμαλίες, εάν πρόκειται για νόσο του Graves. Η διάγνωση του υπερθυρεοειδισμού επιβεβαιώνεται από εργαστηριακές εξετάσεις, που μετρούν την ποσότητα των θυρεοειδικών ορμονών, θυροξίνης (T<sub>4</sub>) και τριιωδοθυρονίνης (T<sub>3</sub>) καθώς και της θυρεοειδοτρόπου ορμόνης (TSH) στο αίμα. Υψηλά επίπεδα θυρεοειδικών ορμονών στο αίμα, σε συνδυασμό με χαμηλά επίπεδα TSH, παρατηρούνται συχνά όταν ο θυρεοειδής υπερλειτουργεί. Εάν οι εξετάσεις δείξουν κάτι τέτοιο, ο γιατρός ίσως ζητήσει μια απεικόνιση (σπινθηρογράφημα). Αυτή η εξέταση θα δείξει, αν ολόκληρος ο θυρεοειδής αδένας υπερλειτουργεί ή αν πρόκειται για τοξική πολυοζώδη βρογχοκίλη ή για θυρεοειδίτιδα (φλεγμονή του θυρεοειδούς).

### Πώς θεραπεύεται ο υπερθυρεοειδισμός;

Δεν υπάρχει θεραπεία που να ενδείκνυται για όλους τους ασθενείς με υπερθυρεοειδισμό. Η επιλογή της σωστής θεραπείας θα εξαρτηθεί από την ηλικία, τον τύπο και τη βαρύτητα του υπερθυρεοειδισμού καθώς και από άλλες καταστάσεις που, ενδεχομένως, επηρεάζουν την υγεία. Ίσως είναι προτιμότερο να συμβουλευτείτε ένα γιατρό με εμπειρία στη θεραπεία ασθενών με υπερθυρεοειδισμό. Εάν δεν είστε σίγουροι ή δεν έχετε πειστεί σχετικά με το πρόγραμμα θεραπείας του υπερθυρεοειδισμού, είναι καλή ιδέα να αναζητήσετε μια δεύτερη γνώμη.

#### *Αντιθυρεοειδικά φάρμακα*

Φάρμακα γνωστά ως αντιθυρεοειδικά [καρβιμαζόλη, θειαμαζόλη (μεθιμαζόλη)] ή, σε ειδικές περιπτώσεις, προπυλθειουρακίλη]

ίσως σας προταθούν, εάν ο γιατρός επιλέξει να αντιμετωπίσει τον υπερθυρεοειδισμό αναστέλλοντας την ικανότητα του θυρεοειδούς να παράγει ορμόνες. Αυτά τα φάρμακα έχουν καλά αποτελέσματα, καθώς ρυθμίζουν άμεσα τον υπερθυρεοειδισμό και δεν προκαλούν μόνιμες βλάβες στον αδένα. Στο 20% έως 30% των ασθενών με νόσο Graves, η θεραπεία με αντιθυρεοειδικά για μια περίοδο 12 έως 18 μηνών θα οδηγήσει σε παρατεταμένη ύφεση της νόσου. Σε ασθενείς με τοξική πολυοζώδη βρογχοκήλη, τα αντιθυρεοειδικά σκευάσματα χρησιμοποιούνται κατά την προετοιμασία για θεραπεία με ραδιενεργό ιώδιο ή για χειρουργική επέμβαση.

Τα αντιθυρεοειδικά σκευάσματα προκαλούν αλλεργικές αντιδράσεις στο 5%, περίπου, των ασθενών που τα λαμβάνουν. Συχνές ήπιες αντιδράσεις είναι δερματικά εξανθήματα, φαγούρα και, μερικές φορές, πυρετός και πόνος στις αρθρώσεις. Μια σπανιότερη (εμφανίζεται σε 1 στους 500 ασθενείς) αλλά σοβαρότερη ανεπιθύμητη ενέργεια είναι η ελάττωση του αριθμού των λευκών αιμοσφαιρίων. Μια τέτοια ελάττωση μπορεί να αδυνατίσει την αντίσταση του οργανισμού στις λοιμώξεις. Πολύ πιο σπάνια, τα λευκά αιμοσφαίρια εξαφανίζονται τελείως, δημιουργώντας μια κατάσταση που ονομάζεται ακοκκιοκυτταραιμία και μπορεί να αποβεί θανατηφόρα, εάν οδηγήσει σε σοβαρή λοίμωξη. Εάν παίρνετε κάποιο από αυτά τα φάρμακα και έχετε οποιαδήποτε υποψία λοίμωξης, όπως πυρετό ή πονόλαιμο, πρέπει να σταματήσετε αμέσως το φάρμακο και να κάνετε εξετάσεις αίματος την ίδια ημέρα, για τον προσδιορισμό του αριθμού των λευκών αιμοσφαιρίων στο αίμα. Ακόμη και αν το φάρμακο έχει ελαττώσει τα λευκά αιμοσφαίρια, ο αριθμός τους θα επιστρέψει στο φυσιολογικό, εφ' όσον διακοπεί έγκαιρα. Η πηπατοξικότητα είναι άλλη μια πολύ σπάνια ανεπιθύμητη ενέργεια. Εάν παρατηρήσετε μεταβολές, όπως κίτρινα μάτια, σκουρόχρωμα ούρα ή αν αισθάνεστε έντονη κούραση ή πόνο στην κοιλιά, πρέπει να σταματήσετε άμεσα το φάρμακο και να καλέσετε το γιατρό σας.

### *Ραδιενεργό ιώδιο*

Ένας διαφορετικός τρόπος θεραπείας του υπερθυρεοειδισμού είναι να καταστρέψουμε ή να προκαλέσουμε βλάβη στα θυρεοειδικά κύτταρα που παράγουν τις ορμόνες. Για την παραγωγή αυτών των ορμονών, τα κύτταρα του θυρεοειδούς προσλαμβάνουν από το αίμα κάθε μορφή ιωδίου, είτε αυτή είναι ραδιενεργός είτε όχι. Το ραδιενεργό ιώδιο που χρησιμοποιείται σε αυτήν τη θεραπεία κορηγείται από το στόμα, συνήθως σε ένα μικρό καψάκιο, που λαμβάνεται εφ' άπαξ. Το ραδιενεργό ιώδιο περνά στην κυκλοφορία του αίματος και προσλαμβάνεται γρήγορα από τα θυρεοειδικά κύτταρα που υπερλειτουργούν. Το ποσό του ιωδίου που δεν έχει προσληφθεί από τα κύτταρα του θυρεοειδούς εξαφανίζεται από το σώμα μέσα σε λίγες ημέρες, είτε αποβαλλόμενο στα ούρα είτε μετατρέπόμενο στη μη ραδιενεργό μορφή του. Μέσα σε λίγες

εβδομάδες ή μήνες, διάστημα κατά το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί φαρμακευτική θεραπεία για τον έλεγχο των συμπτωμάτων του υπερθυρεοειδισμού, το ραδιενεργό ιώδιο προκαλεί βλάβη στα κύτταρα που το έχουν προσλάβει. Έτσι, ο θυρεοειδής ή οι θυρεοειδικοί όζοι συρρικνώνονται και τα επίπεδα των ορμονών στο αίμα επανέρχονται στο φυσιολογικό. Ορισμένοι ασθενείς ίσως παραμείνουν υπερθυρεοειδικοί, αλλά, συνήθως, σε μικρότερο βαθμό απ' ό,τι πριν. Σε αυτούς μπορεί, εάν χρειασθεί, να χορηγηθεί μια δεύτερη θεραπεία με ραδιενεργό ιώδιο. Συχνότερα, όμως, εμφανίζεται υποθυρεοειδισμός λίγους μήνες μετά τη θεραπεία. Στην πραγματικότητα, οι περισσότεροι ασθενείς που έλαβαν θεραπεία με ραδιενεργό ιώδιο γίνονται υποθυρεοειδικοί μετά από αρκετούς μήνες ή χρόνια. Ο υποθυρεοειδισμός μπορεί εύκολα να αντιμετωπιστεί λαμβάνοντας ένα συνθετικό ανάλογο της θυροξίνης (λεβοθυροξίνη, L-T<sub>4</sub>) μία φορά την ημέρα.

Το ραδιενεργό ιώδιο χρησιμοποιείται για τη θεραπεία ασθενών με υπερθυρεοειδισμό για περισσότερα από 60 έτη. Εξαιτίας της ανησυχίας ότι το ιώδιο θα μπορούσε να βλάψει άλλα κύτταρα του οργανισμού, προκαλώντας καρκίνο ή έχοντας άλλες μακροπρόθεσμες ανεπιθύμητες επιπτώσεις, όπως στειρότητα ή συγγενείς ανωμαλίες, οι γιατροί που πρωτοχρησιμοποίησαν αυτήν τη μορφή θεραπείας τη χορηγούσαν μόνο σε ενήλικους, τους οποίους παρακολουθούσαν προσεκτικά για το υπόλοιπο της ζωής τους. Ευτυχώς, καμία επιπλοκή από τη θεραπεία με ραδιενεργό ιώδιο δεν έχει παρατηρηθεί, μετά από προσεκτική παρακολούθηση πολλών δεκαετιών. Επίσης, όλο και περισσότερα παιδιά αντιμετωπίζονται με ραδιενεργό ιώδιο.

### *Χειρουργική επέμβαση*

Ο υπερθυρεοειδισμός μπορεί να θεραπευτεί οριστικά με χειρουργική αφαίρεση του μεγαλύτερου μέρους του θυρεοειδούς. Αυτή η διαδικασία είναι προτιμότερο να πραγματοποιείται από χειρουργό με μεγάλη εμπειρία στη θυρεοειδεκτομή. Για να ελαττωθούν οι κίνδυνοι της επέμβασης, πρέπει, πριν από το χειρουργείο, ο υπερθυρεοειδισμός να έχει τεθεί υπό έλεγχο με ένα αντιθυρεοειδικό σκεύασμα ή με ένα β-αποκλειστή. Για μερικές ημέρες πριν από την επέμβαση, ο χειρουργός, ίσως, σας χορηγήσει σταγόνες μη ραδιενεργού ιωδίου. Αυτό το επιπλέον ιώδιο θα ελαττώσει την παροχή αίματος στο θυρεοειδή, καθιστώντας το χειρουργείο ευκολότερο και ασφαλέστερο. Παρ' όλο που κάθε χειρουργική επέμβαση ενέχει κινδύνους, μείζονες επιπλοκές της θυρεοειδεκτομής παρουσιάζονται σε λιγότερο από 1% των ασθενών που χειρουργούνται από έμπειρο χειρουργό. Σε αυτές τις επιπλοκές συμπεριλαμβάνονται βλάβη των παραθυρεοειδών αδένων, που βρίσκονται επάνω στο θυρεοειδή και ελέγχουν τα επίπεδα ασβεστίου στο σώμα (οδηγώντας σε χαμηλά επίπεδα ασβεστίου) και βλάβη στα νεύρα που ελέγχουν τις φωνητικές χορδές (οδηγώντας σε βραχνάδα στη φωνή).

Μετά την αφαίρεση του θυρεοειδούς, η αιτία του υπερθυρεοειδισμού παύει να υπάρχει και ο ασθενής γίνεται υποθυρεοειδικός. Όπως και στον υποθυρεοειδισμό που αναπτύσσεται μετά από θεραπεία με ραδιενεργό ιώδιο, τα επίπεδα των θυρεοειδικών ορμονών μπορούν να επανέλθουν στα φυσιολογικά με τη λήψη ενός δισκίου λεβοθυροξίνης (L-T<sub>4</sub>), μία φορά την ημέρα.

### *β-αποκλειστές*

Ανεξάρτητα με το ποια από τις τρεις παραπάνω μορφές θεραπείας ακολουθείτε για τον υπερθυρεοειδισμό σας, ο γιατρός μπορεί να σας συνταγογραφήσει μια κατηγορία φαρμάκων που ονομάζονται β-αδρενεργικοί αποκλειστές, που εμποδίζουν τη δράση των θυρεοειδικών ορμονών στο σώμα. Συνήθως, ανακουφίζουν μέσα σε ώρες, παρ' όλο που δεν μεταβάλλουν τα υψηλά επίπεδα των θυρεοειδικών ορμονών. Αυτά τα φάρμακα μπορεί να είναι πολύ χρήσιμα στην ελάττωση των σφύξεων και στην ανακούφιση συμπτωμάτων όπως αίσθημα παλμών, τρόμος και νευρικότητα, μέχρις ότου δράσει μια από τις άλλες μορφές θεραπείας. Η προπρανολόλη (Inderal®) ήταν το πρώτο φάρμακο της κατηγορίας. Μερικοί γιατροί προτιμούν β-αποκλειστές με πιο παρατεταμένη δράση, όπως ατενολόλη (Tenormin®), μετοπρολόλη (Lopressor®), ναβολόλη (Corgard®) ή Inderal-LA®, εξαιτίας του πιο βολικού δοσολογικού τους σχήματος (μία ή δύο φορές την ημέρα).

### **Άλλα μέλη της οικογένειας σε κίνδυνο**

Επειδή ο υπερθυρεοειδισμός, ιδιαίτερα η νόσος του Graves, τείνει να εκδηλώνεται και σε άλλα μέλη της οικογένειας του ασθενούς, εξετάσεις στο συγγενικό περιβάλλον ίσως αποκαλύψουν και άλλα άτομα με πάθηση του θυρεοειδούς.



## Ενότητα 6

### Νόσος του Graves

#### Τι είναι η νόσος του Graves;

Η νόσος του Graves είναι ένας τύπος υπερθυρεοειδισμού που προκαλείται από τη γενικευμένη υπερλειτουργία του θυρεοειδούς αδένα. Οφείλει το όνομά της στον Robert Graves, έναν Ιρλανδό γιατρό, ο οποίος περιέγραψε πρώτος τη νόσο πριν από 150 χρόνια, περίπου.

#### Ποια είναι τα συμπτώματα της νόσου του Graves;

##### Υπερθυρεοειδισμός

Τα συμπτώματα υπερθυρεοειδισμού στη νόσο του Graves είναι τυπικά (βλέπε Ενότητα 5: Υπερθυρεοειδισμός) και, συχνά, ίδια με αυτά που εμφανίζονται σε υπερθυρεοειδισμό άλλης αιτιολογίας.

##### Οφθαλμικές βλάβες

Η νόσος του Graves είναι ο μόνος τύπος υπερθυρεοειδισμού στον οποίο εκδηλώνεται φλεγμονή και διόγκωση των ματιών (εξόφθαλμος) και οίδημα των ιστών γύρω από τα μάτια, που συνολικά αναφέρονται με τον όρο «οφθαλμοπάθεια του Graves». Παρ' όλο που αρκετοί ασθενείς με νόσο του Graves αναφέρουν ενοχλήματα από τα μάτια, η έκταση της φλεγμονής είναι αρκετή για να προκαλέσει σοβαρές ή μόνιμες βλάβες σε λιγότερο από το 1% των περιπτώσεων. Ασθενείς με σοβαρά συμπτώματα από τα μάτια, πρέπει να επισκεφθούν οφθαλμίατρο.

Τα συμπτώματα από τα μάτια εμφανίζονται, στις περισσότερες περιπτώσεις, 6 μήνες, περίπου, πριν ή μετά τη διάγνωση της νόσου του Graves.

Σπάνια, μπορούν να εμφανισθούν πολύ αργότερα, ακόμη και μετά την επιτυχημένη αντιμετώπιση του υπερθυρεοειδισμού. Σε μερικούς ασθενείς με οφθαλμοπάθεια του Graves δεν αναπτύσσεται ποτέ υπερθυρεοειδισμός.

Η σοβαρότητα των εκδηλώσεων δεν σχετίζεται με τη σοβαρότητα του υπερθυρεοειδισμού. Η ερυθρότητα και ο εξόφθαλμος αποτελούν πρώιμες ενδείξεις των βλαβών. Ελαττωμένη ή «διπλή» όραση (που ονομάζεται «διπλωπία») είναι σπάνιες εκδηλώσεις που, συνήθως, εμφανίζονται αργότερα. Οι ασθενείς με νόσο του Graves που καπνίζουν εμφανίζουν εκδηλώσεις από τα μάτια πολύ συχνότερα, συγκριτικά με τους μη καπνιστές, για αιτίες που δεν έχουν ακόμη εξηγηθεί.

##### Δερματικές βλάβες

Σε σπάνιες περιπτώσεις, ασθενείς με νόσο του Graves αναπτύσσουν μια ερυθρή και ανώμαλη στην υφή πάχυνση του δέρματος, στην πρόσθια επιφάνεια των κνημών, γνωστή ως «προκνημιαίο μυξοίδημα». Η βλάβη αυτή είναι, συνήθως, ανώδυνη και όχι σοβαρή. Όπως οι οφθαλμικές, έτσι και οι δερματικές εκδηλώσεις της νόσου του Graves δεν εμφανίζονται

απαραίτητα την ίδια στιγμή που εμφανίζεται ο υπερθυροειδισμός και η σοβαρότητά τους δεν σχετίζεται με τα επίπεδα των θυροειδικών ορμονών. Δεν είναι ακόμη γνωστό για ποιο λόγο η δερματική βλάβη περιορίζεται στην προκνημιαία χώρα ή για ποιο λόγο εμφανίζεται σε τόσους λίγους ασθενείς.

### Τι προκαλεί τη νόσο του Graves;

Η έναρξη της νόσου του Graves πυροδοτείται από κάποια διεργασία που συμβαίνει στο ανοσοποιητικό σύστημα του οργανισμού, το οποίο φυσιολογικά μας προστατεύει από ξένους εισβολείς, όπως τα μικρόβια και οι ιοί. Το ανοσοποιητικό σύστημα καταστρέφει τους ξένους εισβολείς με τη βοήθεια των αντισωμάτων, ουσιών που παράγονται από κύτταρα του αίματος, που ονομάζονται λεμφοκύτταρα. Το ανοσοποιητικό σύστημα, σε μερικές περιπτώσεις, μπορεί να δημιουργήσει προβλήματα, παράγοντας λεμφοκύτταρα που απελευθερώνουν αντισώματα εναντίον των ιδίων των ιστών, τους οποίους διεγείρουν ή καταστρέφουν. Στη νόσο του Graves, τα αντισώματα συνδέονται στην επιφάνεια των κυττάρων του θυροειδούς και τα διεγείρουν, με αποτέλεσμα τα τελευταία να υπερπαραγωγή θυροειδικές ορμόνες. Το αποτέλεσμα είναι ένας θυροειδής που υπερλειτουργεί. Οι γιατροί υποψιάζονται ότι σοβαρή συναισθηματική φόρτιση, όπως αυτή που προκαλεί ο θάνατος ενός οικείου προσώπου, είναι δυνατό να προκαλέσει νόσο του Graves σε κάποιους ασθενείς. Παρ' όλα αυτά, πολλοί από τους ασθενείς που αναπτύσσουν νόσο του Graves δεν αναφέρουν στρεσογόνο κατάσταση στο άμεσο παρελθόν.

### Πώς γίνεται η διάγνωση της νόσου του Graves;

Η διάγνωση του υπερθυροειδισμού τίθεται με βάση τα ευρήματα της κλινικής εξέτασης και επιβεβαιώνεται από τις εργαστηριακές εξετάσεις, με τις οποίες προσδιορίζονται τα επίπεδα της θυροειδικής ορμόνης (θυροξίνη ή  $T_4$  και τριωδοθυρονίνη ή  $T_3$ ) και της θυροτρόπου ορμόνης (TSH) στο αίμα (βλέπε Ενότητα 5: Υπερθυροειδισμός). Μερικές φορές, ο γιατρός μπορεί να συστήσει να γίνει σπινθηρογράφημα για να ελέγξει, εάν η υπερλειτουργία αφορά ολόκληρο το θυροειδή. Ο γιατρός μπορεί, επίσης, να συστήσει αιματολογικές εξετάσεις για να επιβεβαιώσει την ύπαρξη αντισωμάτων που διεγείρουν το θυροειδή (TSAb) και προκαλούν τη νόσο του Graves. Στοιχεία που συνηγορούν υπέρ του ότι ο υπερθυροειδισμός οφείλεται στη νόσο του Graves είναι η οφθαλμοπάθεια, ο διογκωμένος θυροειδής (βρογχοκήλη) και το οικογενειακό ιστορικό θυροειδοπάθειας. Κάποιοι συγγενείς μπορεί να είχαν υπερθυροειδισμό ή υποθυροειδισμό. Παρόμοια, μπορεί στο οικογενειακό ιστορικό να υπάρχουν αυτοάνοσες παθήσεις, όπως νεανικός σακχαρώδης διαβήτης, κακοήθης μεγαλοβλαστική αναιμία (εξαιτίας έλλειψης βιταμίνης  $B_{12}$ ) ή ανώδυνα λευκά σημάδια στο δέρμα, γνωστά με τον όρο «λεύκη».

### Πώς θεραπεύεται η νόσος του Graves;

Η θεραπεία του υπερθυρεοειδισμού περιγράφεται με λεπτομέρειες στην Ενότητα 5 (Υπερθυρεοειδισμός). Περιλαμβάνει τη χορήγηση αντιθυρεοειδικών φαρμάκων [θειαμαζόλη (μεθιμαζόλη), καρβιμαζόλη ή σε ειδικές περιπτώσεις, προπυλθειουρακίλη], ραδιενεργού ιωδίου ή τη διενέργεια χειρουργικής επέμβασης. Κάθε τύπος θεραπείας έχει τις ιδιαιτερότητές του και σε όλους τους ασθενείς θα πρέπει να συστήνεται αυτός που ταιριάζει καλύτερα στην περίπτωση του. Ο υπερθυρεοειδισμός που οφείλεται σε νόσο του Graves, σε γενικές γραμμές, ελέγχεται και αντιμετωπίζεται εύκολα και η θεραπεία είναι, σχεδόν πάντα, επιτυχημένη.

### Ποια θα είναι η έκβαση της θεραπείας;

Ανεξάρτητα από τη θεραπεία που εφαρμόζεται, ο ασθενής είναι πιθανό να αναπτύξει, κάποια στιγμή, υποθυρεοειδισμό. Γενικά, ο υπερθυρεοειδισμός τείνει να οδηγεί, μακροπρόθεσμα, σε υποθυρεοειδισμό, πιθανόν εξαιτίας της φλεγμονής του θυρεοειδούς αδένου. Ο υποθυρεοειδισμός θα εκδηλωθεί, ασφαλώς, συντομότερα, εάν ο θυρεοειδής έχει καταστραφεί με ραδιενεργό ιώδιο ή έχει αφαιρεθεί χειρουργικά. Ακόμα και εάν ο ασθενής θεραπεύεται μόνο με αντιθυρεοειδικά σκευάσματα, είναι δυνατόν να εκδηλωθεί υποθυρεοειδισμός.

Εξαιτίας αυτής της φυσικής τάσης του υποθυρεοειδισμού να ακολουθεί τον υπερθυρεοειδισμό, κάθε ασθενής που έχει υπάρξει υπερθυρεοειδικός, στα πλαίσια της νόσου του Graves, θα πρέπει να κάνει αιματολογικές εξετάσεις, τουλάχιστον μια φορά το χρόνο, για να ελέγχει τη λειτουργία του θυρεοειδούς. Χαμηλά επίπεδα θυρεοειδικών ορμονών προκαλούν την αυξημένη παραγωγή θυρεοτρόπου ορμόνης (TSH) από την υπόφυση. Καθώς τα υψηλά επίπεδα TSH στο αίμα αποτελούν τον πιο ευαίσθητο δείκτη υποθυρεοειδισμού, ο ετήσιος έλεγχος θα πρέπει πάντοτε να περιλαμβάνει τη μέτρηση της TSH. Όταν εκδηλώνεται, ο υποθυρεοειδισμός αντιμετωπίζεται απλά και με ασφάλεια, με την καθημερινή λήψη ενός δισκίου λεβοθυροξίνης (L-T<sub>4</sub>) (βλέπε Ενότητα 4: Υποθυρεοειδισμός).

### Άλλα μέλη της οικογένειας σε κίνδυνο

Επειδή η νόσος του Graves είναι κληρονομική, εξετάσεις των μελών της οικογένειας του ασθενούς μπορεί να φανερώσουν και άλλους ασθενείς με πάθηση του θυρεοειδούς.

## Ενότητα 7

### Θυρεοειδίτιδα

#### Τι είναι η θυρεοειδίτιδα;

Ο όρος θυρεοειδίτιδα σημαίνει τη φλεγμονή του θυρεοειδούς αδένου και περιλαμβάνει ένα σύνολο παθήσεων με διαφορετικές κλινικές εικόνες. Ως παράδειγμα, η θυρεοειδίτιδα Hashimoto είναι η πιο κοινή αιτία υποθυρεοειδισμού (βλέπε Ενότητα 4: Υποθυρεοειδισμός). Η θυρεοειδίτιδα μετά τον τοκετό, η οποία προκαλεί παροδική θυρεοτοξίκωση (υψηλά επίπεδα θυρεοειδικών ορμονών στο αίμα) ακολουθείται από παροδικό υποθυρεοειδισμό και είναι μια κοινή αιτία προβλημάτων στο θυρεοειδή μετά τον τοκετό (βλέπε Ενότητα 8: Θυρεοειδίτιδα μετά τον τοκετό). Η υποξεία θυρεοειδίτιδα είναι σημαντική αιτία πόνου στο θυρεοειδή. Η θυρεοειδίτιδα εντοπίζεται, ακόμη, σε ασθενείς που λαμβάνουν ιντερφερόνη ή αμιοδαρόνη ως θεραπεία.

#### Ποια είναι τα συμπτώματα της θυρεοειδίτιδας;

Δεν υπάρχουν ειδικά συμπτώματα στη θυρεοειδίτιδα. Εάν έχει προκληθεί καταστροφή των κυττάρων του θυρεοειδούς με αργό ρυθμό, με αποτέλεσμα την πτώση των επιπέδων των θυρεοειδικών ορμονών, τα συμπτώματα θα οφείλονται στον υποθυρεοειδισμό (βλέπε Ενότητα 4: Υποθυρεοειδισμός). Τυπικά συμπτώματα του υποθυρεοειδισμού είναι η κόπωση, η δυσκοιλιότητα, η ξηρότητα του δέρματος, η κατάθλιψη και η χαμηλή αντοχή στην άσκηση. Αυτό συμβαίνει συνήθως σε ασθενείς με θυρεοειδίτιδα Hashimoto. Εάν, αντίθετα, η θυρεοειδίτιδα προκαλεί την ταχεία καταστροφή των θυρεοειδικών κυττάρων, οι θυρεοειδικές ορμόνες που είναι αποθηκευμένες στον αδένου απελευθερώνονται στην κυκλοφορία, αυξάνοντας τα επίπεδά τους στο αίμα και προκαλούν συμπτώματα υπερθυρεοειδισμού (βλέπε Ενότητα 5: Υπερθυρεοειδισμός). Τυπικά συμπτώματα του υπερθυρεοειδισμού είναι το άγχος, η αϋπνία, το αίσθημα παλμών (γρήγορος καρδιακός ρυθμός), η κόπωση, η απώλεια βάρους και η ευερεθιστότητα. Αυτή η εικόνα είναι κοινή σε ασθενείς που βρίσκονται στην τοξική φάση της υποξείας, της ανώδυνης ή της θυρεοειδίτιδας μετά τον τοκετό. Σε αυτές τις περιπτώσεις, ο θυρεοειδής συχνά στερεύει από θυρεοειδικές ορμόνες, καθώς εξελίσσεται η φλεγμονή, με αποτέλεσμα την πτώση των επιπέδων τους στο αίμα και, συνεπώς, τον υποθυρεοειδισμό. Πόνος στο θυρεοειδή υπάρχει σε ασθενείς με υποξεία θυρεοειδίτιδα.

#### Ποια είναι τα αίτια της θυρεοειδίτιδας;

Η θυρεοειδίτιδα προκαλείται από προσβολή του θυρεοειδούς, που έχει ως αποτέλεσμα τη φλεγμονή και καταστροφή των κυττάρων του αδένου.

Οι περισσότεροι τύποι θυρεοειδίτιδας προκαλούνται από αντισώματα που στρέφονται ενάντια στο θυρεοειδή. Έτσι, η θυρεοειδίτιδα είναι συχνά μια αυτοάνοση νόσος, όπως ο νεανικός διαβήτης και η ρευματοειδής αρθρίτιδα. Δεν γνωρίζουμε, γιατί κάποιοι άνθρωποι παράγουν αντισώματα, αν και αυτό τείνει να έχει οικογενή χαρακτήρα. Η θυρεοειδίτιδα μπορεί να είναι, επίσης, αποτέλεσμα μιας λοίμωξης είτε από ιό είτε από μικρόβια, που δρουν με τον ίδιο τρόπο όπως τα αυτοαντισώματα και προκαλούν φλεγμονή στον αδένα. Τέλος, φάρμακα, όπως η ιντερφερόνη και η αμιδοαρόνη, μπορούν να καταστρέψουν τα κύτταρα του θυρεοειδούς και να προκαλέσουν θυρεοειδίτιδα.

### Ποια είναι η έκβαση της θυρεοειδίτιδας;

Η έκβαση της θυρεοειδίτιδας εξαρτάται από τον τύπο της.

- **Θυρεοειδίτιδα Hashimoto.** Οι ασθενείς παρουσιάζουν υποθυρεοειδισμό, που είναι, συνήθως, μόνιμος.
- **Ανώδυνη θυρεοειδίτιδα και θυρεοειδίτιδα μετά τον τοκετό.** Αυτές οι διαταραχές είναι παρόμοιες και παρουσιάζουν την ίδια κλινική έκβαση με τον υπερθυρεοειδισμό που ακολουθείται από υποθυρεοειδισμό. Η ανώδυνη θυρεοειδίτιδα εμφανίζεται και σε άντρες και σε γυναίκες και δεν σχετίζεται με την εγκυμοσύνη. Αυτή είναι η μόνη διαφορά της από τη θυρεοειδίτιδα μετά τον τοκετό. Δεν γίνεται φανερό σε όλους τους ασθενείς ότι περνούν και από τις δύο φάσεις: περίπου το 1/3 εκδηλώνει και τις δύο, ενώ το 1/3 μόνον την υπερθυρεοειδική ή την υποθυρεοειδική φάση. Η υπερθυρεοειδική φάση διαρκεί 1 έως 3 μήνες και περιλαμβάνει συμπτώματα όπως άγχος, αύπνια, αίσθημα παλμών (γρήγορος καρδιακός ρυθμός), κόπωση, απώλεια βάρους και ευερεθιστότητα. Η υποθυρεοειδική φάση τυπικά εμφανίζεται 1 έως 3 μήνες μετά τη θυρεοτοξική φάση και μπορεί να διαρκέσει από 9 έως και 12 μήνες. Τα συμπτώματα περιλαμβάνουν κόπωση, αύξηση βάρους, δυσκοιλιότητα, ξηρό δέρμα, κατάθλιψη και μικρή αντοχή στην άσκηση. Στους περισσότερους ασθενείς (80%), η φυσιολογική λειτουργία του θυρεοειδούς επανέρχεται στο φυσιολογικό μέσα σε 12 έως 18 μήνες από την έναρξη των συμπτωμάτων.
- **Υποξεία θυρεοειδίτιδα.** Η υποξεία θυρεοειδίτιδα εμφανίζει την ίδια κλινική έκβαση με την ανώδυνη και τη θυρεοειδίτιδα μετά τον τοκετό, με εξαίρεση τον πόνο στο θυρεοειδή. Ο πόνος εμφανίζεται, συνήθως, κατά την υπερθυρεοειδική φάση. Παρ' όλα αυτά, όλοι οι ασθενείς με πόνο στο θυρεοειδή δεν έχουν υπερθυρεοειδισμό. Όπως σημειώθηκε και για την ανώδυνη και τη θυρεοειδίτιδα μετά τον τοκετό, στους περισσότερους ασθενείς (95%), η λειτουργία του θυρεοειδούς επανέρχεται στο φυσιολογικό μέσα σε 12 έως 18 μήνες από την έναρξη των συμπτωμάτων. Η επανεμφάνιση της υποξείας θυρεοειδίτιδας είναι σπάνια.

- *Θυρεοειδίτιδα που προκαλείται από φάρμακα ή ακτινοβολία.* Η χαρακτηριστική εικόνα με υπερθυρεοειδισμό που ακολουθείται από υποθυρεοειδισμό μπορεί να εμφανισθεί σε αυτές τις παθήσεις. Ο υπερθυρεοειδισμός διαρκεί για λίγο. Ο υποθυρεοειδισμός που προκαλείται από φάρμακα αποκαθίσταται με τη διακοπή των φαρμάκων, ενώ ο υποθυρεοειδισμός που σχετίζεται με τη θυρεοειδίτιδα από ακτινοβολία είναι, συνήθως, μόνιμος.
- *Οξεία/λοιμώδης θυρεοειδίτιδα.* Τα συμπτώματα περιλαμβάνουν πόνο στο θυρεοειδή, συστηματική νόσο, διόγκωση του θυρεοειδούς και υποθυρεοειδισμό. Τα συμπτώματα, συνήθως, υποχωρούν μετά το τέλος της λοίμωξης.

### Ποιοι είναι οι τύποι της θυρεοειδίτιδας;

Οι τύποι της θυρεοειδίτιδας συνοψίζονται στον παρακάτω Πίνακα.

### Ποια είναι η θεραπεία της θυρεοειδίτιδας;

Η θεραπεία εξαρτάται από τον τύπο της θυρεοειδίτιδας και την κλινική εικόνα.

- *Θυρεοτοξίκωση.* Οι β-αποκλειστές μπορεί να βοηθήσουν, μειώνοντας το αίσθημα παλμών και τον τρόπο των χεριών. Καθώς τα συμπτώματα βελτιώνονται, η αγωγή περιορίζεται, μια και η υπερθυρεοειδική φάση είναι παροδική. Αντιθυρεοειδική αγωγή (βλέπε Ενότητα 5: Υπερθυρεοειδισμός) δεν χορηγείται κατά την υπερθυρεοειδική φάση της θυρεοειδίτιδας οποιουδήποτε τύπου, αφού ο θυρεοειδής δεν υπερλειτουργεί, αλλά εξαιτίας της θυρεοειδίτιδας, έχει απελευθερώσει στο αίμα ορμόνες που είχε προηγούμενα συνθέσει και αποθηκεύσει.
- *Υποθυρεοειδισμός.* Όσον αφορά τον υποθυρεοειδισμό που οφείλεται σε θυρεοειδίτιδα Hashimoto, χορηγείται L-T<sub>4</sub> (βλέπε Ενότητα 12: Θεραπεία με λεβοθυροξίνη). Σε συμπτωματικούς ασθενείς, που βρίσκονται στην υποθυρεοειδική φάση υποξείας, ανώδυνης ή θυρεοειδίτιδας μετά τον τοκετό, ενδείκνυται και πάλι θεραπεία υποκατάστασης. Εάν ο υποθυρεοειδισμός των τελευταίων διαταραχών είναι ήπιος και ο ασθενής έχει λίγα ή καθόλου συμπτώματα, δεν είναι απαραίτητη κάποια θεραπεία. Αν ξεκινήσει αγωγή με λεβοθυροξίνη σε ασθενείς με υποξεία, ανώδυνη ή θυρεοειδίτιδα μετά τον τοκετό, η θεραπεία θα πρέπει να συνεχιστεί για 6 έως 12 μήνες, περίπου, και μετά να ελεγχθεί, αν η ορμόνη απαιτείται σε μόνιμη βάση.
- *Πόνος στο θυρεοειδή.* Ο πόνος της υποξείας θυρεοειδίτιδας, συνήθως, μπορεί να αντιμετωπιστεί με ήπια αντιφλεγμονώδη φάρμακα, όπως με ασπιρίνη ή ιμπουπροφένη. Σπάνια, ο πόνος μπορεί να είναι σοβαρός και να απαιτεί θεραπεία με στεροειδή (πρεδνιζόνη).

Τύπος	Αίτια	Κλινικά χαρακτηριστικά	Διάγνωση	Διάρκεια και ίαση
Θυρεοειδίτιδα Hashimoto	Αντιθυρεοειδικά αντισώματα, αυτοάνοση νόσος	Υποθυρεοειδισμός, σπάνιες περιπτώσεις παροδικού υπερθυρεοειδισμού	Εξετάσεις λειτουργίας του θυρεοειδούς, έλεγχος για θυρεοειδικά αντισώματα	Ο υποθυρεοειδισμός είναι, συνήθως, μόνιμος
Υποξεία θυρεοειδίτιδα (θυρεοειδίτιδα de Quervain)	Πιθανόν, ιικό αίτιο	Επώδυνος θυρεοειδισμός, ακολουθούμενος από υποθυρεοειδισμό	Εξετάσεις λειτουργίας του θυρεοειδούς, ταχύτητα καθίζησης, σπινθηρογράφημα με τεχνίτιο ή ιώδιο	Μεταπίπτει σε φυσιολογική λειτουργία του θυρεοειδούς σε 12 έως 18 μήνες, 5% πιθανότητα μόνιμου υποθυρεοειδισμού
Σιωπηλή, ανώδυνη θυρεοειδίτιδα	Αντιθυρεοειδικά αντισώματα, αυτοάνοση νόσος	Υπερθυρεοειδισμός ακολουθούμενος από υποθυρεοειδισμό	Εξετάσεις λειτουργίας του θυρεοειδούς, έλεγχος για θυρεοειδικά αντισώματα, σπινθηρογράφημα με τεχνίτιο ή ιώδιο	Μεταπίπτει σε φυσιολογική λειτουργία του θυρεοειδούς σε 12 έως 18 μήνες, 20% πιθανότητα μόνιμου υποθυρεοειδισμού
Θυρεοειδίτιδα μετά τον τοκετό	Αντιθυρεοειδικά αντισώματα, αυτοάνοση νόσος	Υπερθυρεοειδισμός ακολουθούμενος από υποθυρεοειδισμό	Έλεγχος λειτουργίας του θυρεοειδούς, έλεγχος για θυρεοειδικά αντισώματα, σπινθηρογράφημα με τεχνίτιο ή ιώδιο (αντενδείκνυται εάν η γυναίκα θηλάξει)	Μεταπίπτει σε φυσιολογική λειτουργία του θυρεοειδούς σε 12 έως 18 μήνες, 5% πιθανότητα μόνιμου υποθυρεοειδισμού
Προκαλούμενη από φάρμακα	Φάρμακα: αμιδορόνη, λιθίο, ιντερφερόνες, κυτοκίνες	Είτε υπερθυρεοειδισμός είτε υποθυρεοειδισμός	Έλεγχος λειτουργίας του θυρεοειδούς, έλεγχος για αντιθυρεοειδικά αντισώματα	Συχνά συνεχίζει, όσο διαρκεί η λήψη του φαρμάκου
Προκαλούμενη από ακτινοβολία	Ακολουθεί σιγή με ραδιοεργό ιώδιο για υπερθυρεοειδισμό ή εξωτερική έκθεση σε ακτινοβολία για θεραπεία συγκεκριμένων καρκίνων	Σπανιότερα υπερθυρεοειδισμός, συχνότερα υποθυρεοειδισμός	Έλεγχος της λειτουργίας του θυρεοειδούς	Ο υπερθυρεοειδισμός είναι παροδικός, ο υποθυρεοειδισμός είναι, συνήθως, μόνιμος
Οξεία θυρεοειδίτιδα, πυώδης θυρεοειδίτιδα	Κυρίως μικρόβια, αλλά και κάθε λοιμώδης οργάνισμός	Επώδυνος θυρεοειδισμός, γενικευμένη νόσος, περιστασιακά ήπιος υποθυρεοειδισμός	Έλεγχος λειτουργίας του θυρεοειδούς, σπινθηρογράφημα με τεχνίτιο ή ιώδιο, παρακέντηση με λεπτή βελόνη	Ίαται μετά την άρση του λοιμογόνου παράγοντα, μπορεί να προκαλέσει σοβαρή νόσο

## Ενότητα 8

### Θυρεοειδίτιδα μετά τον τοκετό

#### Τι είναι η θυρεοειδίτιδα μετά τον τοκετό;

Θυρεοειδίτιδα είναι ο γενικός όρος που αναφέρεται στη φλεγμονή του θυρεοειδούς αδένου (βλέπε Ενότητα 7: Θυρεοειδίτιδα). Η θυρεοειδίτιδα μετά τον τοκετό είναι αυτή που εμφανίζεται σε γυναίκες μετά τον τοκετό. Η θυρεοειδίτιδα μπορεί να προκαλέσει τόσο υπερθυρεοειδισμό (υψηλά επίπεδα θυρεοειδικών ορμονών στο αίμα) όσο και υποθυρεοειδισμό (χαμηλά επίπεδα θυρεοειδικών ορμονών στο αίμα). Στη θυρεοειδίτιδα μετά τον τοκετό εμφανίζεται πρώτα ο υπερθυρεοειδισμός, που ακολουθείται από υποθυρεοειδισμό.

#### Τι προκαλεί τη θυρεοειδίτιδα μετά τον τοκετό;

Η ακριβής αιτία δεν είναι γνωστή αλλά θεωρείται ότι είναι αυτοάνοση νόσος, που παρουσιάζει πολλές ομοιότητες με τη θυρεοειδίτιδα Hashimoto. Όπως η θυρεοειδίτιδα Hashimoto, έτσι και η θυρεοειδίτιδα μετά τον τοκετό σχετίζεται με την ανάπτυξη αντιθυρεοειδικών αντισωμάτων (έναντι της θυρεοειδικής υπεροξειδάσης ή της θυρεοσφαιρίνης). Γυναίκες με αντιθυρεοειδικά αντισώματα έχουν μεγαλύτερο κίνδυνο να εμφανίσουν θυρεοειδίτιδα μετά τον τοκετό, σε σύγκριση με γυναίκες χωρίς αντισώματα. Πιστεύεται ότι οι γυναίκες που εμφανίζουν θυρεοειδίτιδα μετά τον τοκετό έχουν μια υποκείμενη, ασυμπτωματική, αυτοάνοση θυρεοειδίτιδα, που γίνεται φανερή μετά τον τοκετό, όταν εμφανίζονται μεταβολές στη λειτουργία του ανοσοποιητικού συστήματος.

#### Πόσο συχνή είναι η θυρεοειδίτιδα μετά τον τοκετό;

Η θυρεοειδίτιδα μετά τον τοκετό εμφανίζεται σε ποσοστό 5% έως 10%, περίπου, των γυναικών. Η επίπτωση μπορεί να είναι μεγαλύτερη σε πληθυσμούς υψηλού κινδύνου.

#### Ποιες γυναίκες αντιμετωπίζουν μεγαλύτερο κίνδυνο εμφάνισης θυρεοειδίτιδας μετά τον τοκετό;

Κάθε γυναίκα με:

- Αυτοάνοσες διαταραχές (όπως τύπου 1 ή νεανικό σακχαρώδη διαβήτη)
- Αντιθυρεοειδικά αντισώματα (ο κίνδυνος είναι ανάλογος με τα επίπεδα των αντισωμάτων: όσο υψηλότερες οι τιμές τους, τόσο μεγαλύτερος ο κίνδυνος)
- Ιστορικό προηγούμενης δυσλειτουργίας του θυρεοειδούς
- Ιστορικό προηγούμενης θυρεοειδίτιδας μετά τον τοκετό (20% των γυναικών θα εμφανίσουν ξανά θυρεοειδίτιδα, σε επόμενες κυήσεις)
- Οικογενειακό ιστορικό δυσλειτουργίας του θυρεοειδούς



### Ποια είναι η έκβαση της θυρεοειδίτιδας μετά τον τοκετό;

Η κλασική περιγραφή της θυρεοειδίτιδας μετά τον τοκετό περιλαμβάνει υπερθυρεοειδισμό, που ακολουθείται από υποθυρεοειδισμό. Ωστόσο, δεν εμφανίζουν όλες οι γυναίκες και τις δύο φάσεις: περίπου το 1/3 θα εκδηλώσει και τις δύο φάσεις, ενώ το 1/3 θα παρουσιάσει μόνο την υπερθυρεοειδική ή την υποθυρεοειδική φάση. Η υπερθυρεοειδική φάση αρχίζει 1 έως 4 μήνες μετά τον τοκετό, διαρκεί 1 έως 3 μήνες και περιλαμβάνει συμπτώματα όπως άγχος, αϋπνία, αίσθημα παλμών (γρήγορος καρδιακός ρυθμός), κόπωση, απώλεια βάρους και ευερεθιστότητα. Καθώς αυτά τα συμπτώματα είναι συχνά στην περίοδο μετά τον τοκετό, και αποδίδονται στο stress της γέννησης του μωρού, η υπερθυρεοειδική φάση της θυρεοειδίτιδας δεν συνειδητοποιείται πάντοτε από τις γυναίκες. Η υποθυρεοειδική φάση εμφανίζεται, συνήθως, 4 έως 8 μήνες μετά τον τοκετό και μπορεί να διαρκέσει 9 έως 12 μήνες. Τυπικά συμπτώματα είναι η κόπωση, η αύξηση βάρους, η δυσκοιλιότητα, το ξηρό δέρμα, η κατάθλιψη και η μικρή αντοχή στην άσκηση. Οι περισσότερες γυναίκες θα επανέλθουν στα φυσιολογικά επίπεδα σε 12 έως 18 μήνες από την έναρξη των συμπτωμάτων. Παρ' όλα αυτά, το 20%, περίπου, αυτών που μπαίνουν στην υποθυρεοειδική φάση θα παραμείνουν μόνιμα υποθυρεοειδικές.

### Πώς θεραπεύεται η θυρεοειδίτιδα μετά τον τοκετό;

Η θεραπεία εξαρτάται από τη φάση της θυρεοειδίτιδας και την ένταση των συμπτωμάτων. Οι γυναίκες στην υπερθυρεοειδική φάση θεραπεύονται με β-αποκλειστές, ώστε να μειωθούν το αίσθημα παλμών και ο τρόμος των χεριών. Καθώς τα συμπτώματα βελτιώνονται, η θεραπεία ελαττώνεται, αφού η υπερθυρεοειδική φάση είναι παροδική. Αντιθυρεοειδική αγωγή (βλέπε Ενότητα 5: Υπερθυρεοειδισμός) δεν χρησιμοποιείται για την υπερθυρεοειδική φάση (βλέπε Ενότητα 7: Θυρεοειδίτιδα).

Η υποθυρεοειδική φάση θεραπεύεται με θεραπεία υποκατάστασης με L-T<sub>4</sub> (βλέπε Ενότητα 12: Θεραπεία με λεβοθυροξίνη). Εάν ο υποθυρεοειδισμός είναι ήπιος και η γυναίκα έχει λίγα ή καθόλου συμπτώματα η θεραπεία δεν είναι απαραίτητη. Εάν ξεκινήσει θεραπεία με θυρεοειδικές ορμόνες, αυτή πρέπει να συνεχίζεται για 6 έως 12, περίπου, μήνες. Μετά διακόπτεται, για να αποδειχθεί, εάν είναι απαραίτητη η μόνιμη χορήγηση. Είναι πάντα σημαντική η προσπάθεια διακοπής των θυρεοειδικών ορμονών για τη θυρεοειδίτιδα μετά τον τοκετό, καθώς το 80% των γυναικών θα επανακτήσουν τη φυσιολογική λειτουργία του θυρεοειδούς και δεν θα χρειάζονται χρόνια θεραπεία.

## Ενότητα 9

### Όζοι του θυρεοειδούς

#### Τι είναι οι όζοι του θυρεοειδούς;

Ο όρος «όζος» αναφέρεται σε κάθε μη φυσιολογική αύξηση των κυττάρων του θυρεοειδούς, που σχηματίζουν διόγκωση. Παρόλο που οι όζοι, στην πλειονότητά τους, είναι καλοήθεις (μη καρκινικοί), μερικές φορές, είναι δυνατό να εξαλλαγούν σε καρκίνο. Εξαιτίας αυτής της πιθανότητας, η διερεύνηση των όζων είναι απαραίτητη, ως πρόληψη ενός ενδεχόμενου καρκίνου του θυρεοειδούς.

#### Ποια είναι τα συμπτώματα ενός όζου του θυρεοειδούς;

Οι περισσότεροι όζοι δεν προκαλούν συμπτώματα. Συνήθως, ο όζος ανακαλύπτεται από το γιατρό κατά τη διάρκεια μιας κλινικής εξέτασης ρουτίνας ή από τον ασθενή, όταν παρατηρεί τον εαυτό του στον καθρέφτη. Εάν ο όζος αποτελείται από ενεργά κύτταρα, που παράγουν θυρεοειδική ορμόνη σε βαθμό μεγαλύτερο από τις ανάγκες του οργανισμού, ο ασθενής είναι δυνατό να εκδηλώσει συμπτώματα υπερθυρεοειδισμού (βλέπε Ενότητα 5: Υπερθυρεοειδισμός). Σε λίγες περιπτώσεις, οι ασθενείς παραπονούνται για πόνο στο λαιμό, στο σαγόνι ή στο αυτί. Αν ο όζος είναι αρκετά μεγάλος, είναι δυνατό να προκαλέσει δυσκολία στην κατάποση, ενόχληση στο λαιμό ή δυσχέρεια στην αναπνοή, εάν πιέζει την τραχεία. Σπάνια, προκαλείται βραχνάδα στη φωνή, από ερεθισμό του λαρυγγικού νεύρου.

#### Τι προκαλεί τη δημιουργία όζων στο θυρεοειδή;

Ένας στους δέκα ανθρώπους στο γενικό πληθυσμό αναπτύσσουν όζο στο θυρεοειδή. Η πιο σημαντική συνέπεια της ανάπτυξης όζων είναι ο καρκίνος του θυρεοειδούς, ο οποίος, ευτυχώς, θα εμφανιστεί σε λιγότερο από το 10% των όζων (βλέπε Ενότητα 10: Καρκίνος του θυρεοειδούς). Αυτό σημαίνει ότι 9 στους 10 όζους, περίπου, είναι καλοήθεις. Εάν ο όζος παράγει θυρεοειδική ορμόνη, σε βαθμό μεγαλύτερο από τις ανάγκες του οργανισμού, ονομάζεται αυτόνομος, και είναι δυνατό να οδηγήσει σε υπερθυρεοειδισμό. Εάν ο όζος περιέχει υγρό ή αίμα, ονομάζεται κυστικός. Δεν είναι γνωστό τι προκαλεί τη δημιουργία των όζων. Ασθενείς με υποθυρεοειδισμό είναι δυνατό να έχουν όζους στο θυρεοειδή, ειδικά εάν ο υποθυρεοειδισμός οφείλεται σε φλεγμονή, γνωστή ως θυρεοειδίτιδα του Hashimoto (βλέπε Ενότητα 4: Υποθυρεοειδισμός). Μερικές φορές, η πτωχή σε ιώδιο διαίτα είναι δυνατό να προκαλέσει τη δημιουργία όζων. Η δημιουργία ορισμένων αυτόνομων όζων οφείλεται σε γενετικά αίτια.

#### Πώς γίνεται η διάγνωση του όζου;

Από τη στιγμή που οι περισσότεροι ασθενείς με όζους στο θυρεοειδή

δεν έχουν συμπτώματα, οι όζοι τις περισσότερες φορές, ανακαλύπτονται κατά τη διάρκεια της εξέτασης του τραχήλου για άλλο λόγο, όπως ένα απλό κρυολόγημα ή γρίππη, ή κατά τη διάρκεια μιας κλινικής εξέτασης ρουτίνας. Με την ψηλάφηση ανακαλύπτεται, εάν είναι διογκωμένος ολόκληρος ο θυρεοειδής ή εάν υπάρχουν ένας ή περισσότεροι όζοι. Από τη στιγμή που ανακαλυφθεί ο όζος, ο γιατρός εξετάζει, εάν η διογκωση είναι το μόνο πρόβλημα ή εάν συνυπάρχει υπερθυρεοειδισμός ή υποθυρεοειδισμός. Οι αρχικές εργαστηριακές εξετάσεις περιλαμβάνουν τη μέτρηση των επιπέδων της θυρεοτρόπου (TSH) και των θυρεοειδικών ορμονών ( $T_3$  και  $T_4$ ) στο αίμα, που θα καθορίσουν, εάν ο θυρεοειδής λειτουργεί φυσιολογικά. Ο έλεγχος της λειτουργίας του θυρεοειδούς είναι φυσιολογικός στους περισσότερους ασθενείς με όζους. Καθώς σε σπάνιες μόνο περιπτώσεις είναι εφικτό να καθοριστεί αποκλειστικά με την κλινική εξέταση και τον ορμονικό έλεγχο, εάν ένας όζος είναι καρκινικός, η εκτίμηση του όζου, συχνά, περιλαμβάνει εξειδικευμένες εξετάσεις, όπως παρακέντηση με λεπτή βελόνη, υπερηχογράφημα και/ή σπινθηρογράφημα του θυρεοειδούς.

### Παρακέντηση με λεπτή βελόνη

Αυτή η απλή διαδικασία λαμβάνει χώρα στο ιατρείο. Δεν απαιτεί καμιά ειδική προετοιμασία (π.χ. ο ασθενής να είναι νηστικός), και οι ασθενείς, συνήθως, επιστρέφουν στο σπίτι ή στην εργασία τους αμέσως μετά, χωρίς κανένα πρόβλημα. Με την παρακέντηση με λεπτή βελόνη, ο γιατρός αναρροφά κύτταρα από τον όζο. Συνήθως, λαμβάνονται δείγματα από διάφορα σημεία του όζου, για να μεγιστοποιηθεί η πιθανότητα ανεύρεσης καρκινικών κυττάρων, εάν πρόκειται για καρκίνο. Στη συνέχεια, τα κύτταρα εξετάζονται με μικροσκόπιο από τον κυτταρολόγο. Τα αποτελέσματα της παρακέντησης φανερώνουν συνήθως μία από τις εξής καταστάσεις:

- **Ο όζος είναι καλοήθης.** Το πόρισμα αυτό προκύπτει στο 50% έως 60% των περιπτώσεων. Η πιθανότητα να υπάρχει καρκίνος, παρότι ο όζος φαίνεται καλοήθης στην παρακέντηση είναι, γενικά, μικρότερη από 3%. Η πιθανότητα αυτή γίνεται ακόμη χαμηλότερη, όταν η παρακέντηση γίνεται σε εξειδικευμένο ιατρικό κέντρο από έμπειρο κυτταρολόγο.
- **Ο όζος είναι κακοήθης (καρκινικός).** Το πόρισμα αυτό προκύπτει στο 5% των περιπτώσεων και συχνά, πρόκειται για θηλώδες καρκίνωμα, το οποίο είναι ένας από τους συχνότερους τύπους καρκίνου του θυρεοειδούς. Τέτοιοι όζοι πρέπει να αφαιρούνται χειρουργικά, από έμπειρο και εξειδικευμένο χειρουργό.
- **Ο όζος είναι ύποπτος.** Το πόρισμα αυτό προκύπτει στο 10% των περιπτώσεων, περίπου, και πρόκειται είτε για θυλακίωδες αδένωμα (μη καρκινικό) είτε για θυλακίωδες καρκίνωμα. Η κυτταρολογική εξέταση δεν μπορεί να ξεχωρίσει μεταξύ των δύο αυτών καταστάσεων.
- **Η παρακέντηση είναι ανεπαρκής ή μη διαγνωστική.** Το πόρισμα

αυτό προκύπτει έως και στο 20% των περιπτώσεων και δείχνει ότι τα κύτταρα που λήφθηκαν κατά την παρακέντηση δεν είναι αρκετά για να τεθεί διάγνωση. Συνήθως, αυτό συμβαίνει εάν πρόκειται για κύστη. Τέτοιοι όζοι, συνήθως, επανεξετάζονται με δεύτερη παρακέντηση.

### Υπερηχογράφημα του θυρεοειδούς

Στην εξέταση αυτή, ο θυρεοειδής αδένας απεικονίζεται με τη χρησιμοποίηση κυμάτων ήχου υψηλής συχνότητας (υπέρηχοι). Η μέθοδος παρουσιάζει μεγάλη ευαισθησία και εύκολα προσδιορίζει, εάν ο όζος είναι συμπαγής ή κυστικός καθώς και το ακριβές μέγεθός του. Το υπερηχογράφημα είναι δυνατό να χρησιμοποιηθεί για την παρακολούθηση όζων που δεν αφαιρέθηκαν χειρουργικά, απεικονίζοντας εάν το μέγεθός τους αυξάνεται ή μειώνεται. Ο καρκίνος και οι καλοήθεις όζοι μπορεί να εμφανίζουν διαφορετικά χαρακτηριστικά στο υπερηχογράφημα. Παρ' όλα αυτά, το υπερηχογράφημα και μόνο, σπάνια είναι δυνατό να προσδιορίσει την καλοήθεια ή την κακοήθεια ενός όζου. Το υπερηχογράφημα είναι, επίσης, δυνατό να χρησιμοποιηθεί για την καθοδήγηση της εισαγωγής της λεπτής βελόνης στον όζο, κατά τη διάρκεια μιας παρακέντησης, ιδιαίτερα εάν ο όζος είναι δύσκολο να ψηλαφηθεί. Τέλος, το υπερηχογράφημα είναι δυνατό να εντοπίσει πολύ μικρούς όζους, που δύσκολα αποκαλύπτονται κατά την κλινική εξέταση. Η κλινική σημασία αυτών των οζιδίων είναι αβέβαιη.

### Πώς αντιμετωπίζονται οι όζοι του θυρεοειδούς;

Οι όζοι που αποκαλύπτεται ότι περιέχουν ή υπάρχει μεγάλη πιθανότητα να περιέχουν καρκινικά κύτταρα πρέπει να αφαιρούνται χειρουργικά, από έμπειρο και εξειδικευμένο χειρουργό. Ο καρκίνος του θυρεοειδούς, στις περισσότερες περιπτώσεις, είναι ιάσιμος και σπάνια προκαλεί απειλητικές για τη ζωή καταστάσεις (βλέπε Ενότητα 10: Καρκίνος του θυρεοειδούς). Κάθε όζος που δεν αφαιρείται χειρουργικά πρέπει να παρακολουθείται στενά, με εξετάσεις κάθε 6 έως 12 μήνες. Αυτή η παρακολούθηση είναι δυνατό να περιλαμβάνει κλινική εξέταση από το γιατρό και υπερηχογράφημα. Σπάνια, είναι δυνατό να επιχειρηθεί συρρίκνωση του όζου με τη χορήγηση L-T<sub>4</sub> (βλέπε Ενότητα 12: Θεραπεία με λεβοθυροξίνη), σε δόσεις ελαφρά υψηλότερες από ό,τι χρειάζεται ο οργανισμός (θεραπεία καταστολής). Είτε ακολουθείται θεραπεία καταστολής είτε όχι, χρειάζεται επανάλψη της παρακέντησης, εάν ο όζος αυξηθεί σε μέγεθος. Επίσης, είναι δυνατό να συσταθεί χειρουργική αφαίρεση του όζου που αυξάνει σε μέγεθος, ακόμα και εάν η παρακέντηση έχει δείξει ότι είναι καλοήθης.

## Ενότητα 10

### Καρκίνος του θυρεοειδούς

Ο καρκίνος του θυρεοειδούς είναι η συννηθέστερη κακοήθεια του ενδοκρινικού συστήματος, παρόλο που είναι σχετικά σπάνιος, σε σχέση με άλλους καρκίνους. Η πρόγνωση των ασθενών που πάσχουν είναι, συνήθως, πολύ καλή. Αυτό συμβαίνει γιατί οι περισσότερες μορφές του θεραπεύονται εύκολα με χειρουργική. Επιπλέον, ο καρκίνος του θυρεοειδούς σπάνια προκαλεί πόνο ή κάποια αναπνευστική.

#### Ποια είναι τα συμπτώματα του καρκίνου του θυρεοειδούς;

Το χαρακτηριστικό γνώρισμα του καρκίνου του θυρεοειδούς είναι η ύπαρξη όζων, ενώ συνήθως, δεν υπάρχουν άλλα συμπτώματα (βλέπε Ενότητα 9: Όζοι του θυρεοειδούς). Στις περισσότερες περιπτώσεις, ο όζος ανακαλύπτεται από το γιατρό κατά τη διάρκεια μιας κλινικής εξέτασης ρουτίνας ή από τον ασθενή, όταν παρατηρεί τον εαυτό του σε καθρέφτη. Λίγοι είναι οι ασθενείς που παραπονιούνται για πόνο στο λαιμό, στο σαγόι ή στο αυτί. Σε περίπτωση που ο όγκος είναι αρκετά μεγάλος, μπορεί να προκαλέσει δυσκολία στην κατάποση, ενόχληση στο λαιμό ή δυσχέρεια στην αναπνοή, εάν πιέζει την τραχεία. Σπάνια προκαλείται βραγχνάδα στη φωνή, από ερεθισμό του λαρυγγικού νεύρου.

#### Ποιά είναι τα αίτια του καρκίνου του θυρεοειδούς;

Ο καρκίνος του θυρεοειδούς είναι συχνότερος σε ανθρώπους που έχουν λάβει ακτινοβολία στον τράχηλο, που έχουν οικογενειακό ιστορικό καρκίνου του θυρεοειδούς και είναι μεγαλύτεροι από 40 ετών. Παρ' όλα αυτά, στους περισσότερους ασθενείς, δεν γνωρίζουμε ποια είναι ακριβώς η αιτία που οδηγεί στην εμφάνισή του.

Η έκθεση του θυρεοειδούς αδένος σε ακτινοβολία, ειδικά κατά την παιδική ηλικία, προκαλεί καρκίνο σε ασθενείς που έχουν προδιάθεση. Στο παρελθόν (κατά τη δεκαετία του '40 και του '50) η έκθεση σε ακτινοβολία αφορούσε τη χρήση ακτίνων Χ για τη θεραπεία ακμής, αμυγδαλίτιδας, αδενοειδών εκβλαστίσεων, καταστροφής λεμφαδένων ή διογκωμένου θύμου αδένος. Τα τελευταία χρόνια, η χρήση των ακτίνων Χ έχει περιοριστεί μόνο στη θεραπεία σοβαρών μορφών καρκίνου, όπως η νόσος του Hodgkin (καρκίνος στους λεμφαδένες). Εξετάσεις ρουτίνας, όπως οι οδοντιατρικές ακτινογραφίες, οι ακτινογραφίες του θώρακα και οι μαστογραφίες αφορούν πολύ μικρό ποσό ακτινοβολίας και δεν προκαλούν καρκίνο στο θυρεοειδή.

Καρκίνος του θυρεοειδούς μπορεί να προκληθεί από απορρόφηση ραδιενεργού ιωδίου που απελευθερώνεται από πυρηνικά εργοστάσια, όπως το 1986 στο πυρηνικό ατύχημα του Chernobyl, στη Ρωσία. Τα παιδιά που εκτέθηκαν τότε στην ακτινοβολία επηρεάστηκαν και, μετά

σε λίγα χρόνια, εμφάνισαν καρκίνο. Σε περίπτωση τέτοιου ατυχήματος, μπορεί κανείς να προστατευτεί από τον καρκίνο του θυρεοειδούς λαμβάνοντας ιωδιούχο κάλιο, το οποίο εμποδίζει την πρόσληψη του ραδιενεργού ιωδίου από το θυρεοειδή.

### **Πώς γίνεται η διάγνωση του καρκίνου του θυρεοειδούς;**

Η διάγνωση του καρκίνου του θυρεοειδούς τίθεται με την παρακέντηση στον όζο ή μετά τη χειρουργική αφαίρεσή του (βλέπε Ενότητα 9: Όζοι του θυρεοειδούς). Αν και οι όζοι είναι αρκετά συχνοί στο θυρεοειδή, λιγότεροι από 1 στους 10 υποκρύπτουν καρκίνο.

### **Ποιοι είναι οι τύποι του καρκίνου του θυρεοειδούς;**

**Θηλώδες καρκίνωμα.** Είναι ο πιο συχνός τύπος και αποτελεί το 70% έως 80% όλων των περιπτώσεων. Το θηλώδες καρκίνωμα μπορεί να εμφανιστεί σε οποιαδήποτε ηλικία. Έχει την τάση να αναπτύσσεται αργά, ενώ δίνει μεταστάσεις στους λεμφαδένες του τραχήλου. Σε αντίθεση με άλλους όγκους, η πρόγνωση των ασθενών με θηλώδες καρκίνωμα είναι εξαιρετική και, συνήθως, δεν επηρεάζεται από τη μετάστασή του στους λεμφαδένες του τραχήλου.

**Θυλακιοδές καρκίνωμα.** Αποτελεί το 10% έως 15% των περιπτώσεων. Συγκριτικά με το θηλώδες καρκίνωμα, εμφανίζεται σε άτομα μεγαλύτερης ηλικίας. Δίνει επίσης μεταστάσεις στους λεμφαδένες του τραχήλου, αλλά, πιο πιθανό, είναι να κάνει μεταστάσεις με την κυκλοφορία του αίματος σε πιο απομακρυσμένους ιστούς, όπως οι πνεύμονες και τα οστά.

**Μυελοειδές καρκίνωμα.** Αποτελεί το 5% έως 10% των περιπτώσεων. Έχει περισσότερο οικογενή χαρακτήρα και, μερικές φορές, σχετίζεται με άλλα προβλήματα του ενδοκρινικού συστήματος. Το μυελοειδές είναι το μόνο καρκίνωμα του θυρεοειδούς που μπορεί να διαγνωστεί με γενετικό έλεγχο των κυττάρων του αίματος. Σε μέλη οικογενειών που έχουν προσβληθεί από μυελοειδές καρκίνωμα, ο θετικός έλεγχος για το RET πρωτο-ογκογονίδιο μπορεί να οδηγήσει σε έγκαιρη διάγνωση και, στη συνέχεια, σε χειρουργική αφαίρεσή του.

**Αναπλαστικό καρκίνωμα.** Είναι ο πιο επιθετικός τύπος καρκίνου του θυρεοειδούς και αρκετά ανθεκτικός στη θεραπεία. Ευτυχώς, είναι πολύ σπάνιος, καθώς εμφανίζεται σε ποσοστό μικρότερο του 5% των ασθενών με καρκίνο του θυρεοειδούς.

### **Ποια είναι η θεραπεία του καρκίνου του θυρεοειδούς;**

**Χειρουργική θεραπεία.** Η θεραπεία εκλογής για όλους τους τύπους καρκίνου του θυρεοειδούς είναι η χειρουργική. Η πιο αποδεκτή μέθοδος είναι η αφαίρεση ολόκληρου του θυρεοειδούς ή, τουλάχιστον, όσο το δυνατόν περισσότερου θυρεοειδικού ιστού μπορεί να αφαιρεθεί με

ασφάλεια. Μετά το χειρουργείο, οι ασθενείς χρειάζεται να υποβάλλονται σε θεραπεία υποκατάστασης των θυρεοειδικών ορμονών με L-T<sub>4</sub> για ολόκληρη την υπόλοιπη ζωή τους (βλέπε Ενότητα 12: Θεραπεία με λεβοθυροξίνη). Πολύ συχνά, ο καρκίνος θεραπεύεται οριστικά με την εγχείρηση, ειδικά εάν είναι μικρός σε μέγεθος. Σε περίπτωση που ο όγκος είναι μεγάλος ή υπάρχουν μεταστάσεις σε λεμφαδένες ή υπάρχει ο κίνδυνος εμφάνισης ενός νέου καρκίνου μπορεί να χορηγηθεί, μετά την επέμβαση, ραδιενεργό ιώδιο, ώστε να καταστραφούν όλα τα καρκινικά κύτταρα.

**Θεραπεία με ραδιενεργό ιώδιο.** Η καλή πρόγνωση του θηλώδους και του θυλακιώδους καρκίνου (οι δύο συχνότερες μορφές καρκίνου του θυρεοειδούς) οφείλεται, κυρίως, στη δυνατότητα χρήσης ραδιενεργού ιωδίου (<sup>131</sup>I), το οποίο μπορεί να καταστρέψει τα καρκινικά κύτταρα, χωρίς να βλάπτει τους άλλους ιστούς του σώματος. Τα κύτταρα του θυρεοειδούς, φυσιολογικά, προσλαμβάνουν ιώδιο από την κυκλοφορία του αίματος και το χρησιμοποιούν για να συνθέσουν τις θυρεοειδικές ορμόνες. Αντίθετα, τα καρκινικά κύτταρα προσλαμβάνουν ελάχιστες ποσότητες ιωδίου. Όμως, εάν τα επίπεδα της TSH (διεγερτική ορμόνη του θυρεοειδούς) είναι υψηλά, η πρόσληψη του ιωδίου από τα καρκινικά κύτταρα μπορεί να αυξηθεί.

Επομένως, πριν από τη θεραπεία με ραδιενεργό ιώδιο, επιδιώκεται να παραχθούν υψηλά επίπεδα TSH, καθιστώντας τον ασθενή, για λίγο, υποθυρεοειδικό. Μερικές φορές, για να ελαττωθούν τα συμπτώματα του υποθυρεοειδισμού, μπορεί να χρειασθεί η λήψη T<sub>3</sub>. Επίσης, καλό θα είναι να ακολουθείται διαίτα πτωχή σε ιώδιο, πριν από τη θεραπεία, ώστε να αυξηθεί η αποτελεσματικότητα του ραδιενεργού ιωδίου. Όταν τα επίπεδα της TSH αυξηθούν αρκετά, γίνεται σπινθηρογράφημα με χορήγηση μικρής ποσότητας ραδιενεργού ιωδίου, για να διαπιστωθεί, εάν εξακολουθεί να υπάρχει θυρεοειδικός ιστός, που πρέπει να καταστραφεί. Αν ανιχνευθεί αρκετή ποσότητα τέτοιου ιστού, χορηγείται μεγάλη δόση ραδιενεργού ιωδίου. Η θεραπεία με ραδιενεργό ιώδιο έχει αποδειχθεί ασφαλής, καλά ανεκτή από τον οργανισμό και ικανή να θεραπεύσει περιπτώσεις καρκίνου του θυρεοειδούς, που έχουν ήδη κάνει μεταστάσεις.

### **Πόσο συχνά πρέπει να επανεξετάζονται οι ασθενείς με καρκίνο του θυρεοειδούς;**

Ο περιοδικός επανέλεγχος είναι απαραίτητος για όλους τους ασθενείς που έπασχαν από καρκίνο του θυρεοειδούς, καθώς ο τελευταίος μπορεί να επανεμφανιστεί, πολλές φορές ακόμη και χρόνια μετά την επιτυχημένη αρχική θεραπεία. Αυτός ο επανέλεγχος περιλαμβάνει τη λήψη προσεκτικού ιστορικού και τη διενέργεια κλινικής εξέτασης, με έμφαση στην περιοχή του τραχήλου. Επίσης, απαιτούνται εξετάσεις αίματος για να καθοριστεί, εάν χρειάζεται προσαρμογή στη δοσολογία

των θυρεοειδικών ορμονών που χορηγούνται. Πιο συγκεκριμένα, οι εξετάσεις αίματος περιλαμβάνουν τη μέτρηση των επιπέδων της TSH, της T<sub>4</sub>, και της θυρεοσφαιρίνης, μιας πρωτεΐνης του θυρεοειδούς, η οποία χρησιμεύει ως καρκινικός δείκτης. Η δόση των θυρεοειδικών ορμονών ρυθμίζεται, ώστε οι τιμές της TSH να κυμαίνονται σε χαμηλά επίπεδα. Εάν τα επίπεδα της θυρεοσφαιρίνης είναι ανιχνεύσιμα, παρά τις χαμηλές τιμές της TSH, εξακολουθεί να υπάρχει η πιθανότητα να υπάρχουν καρκινικά κύτταρα. Η διαπίστωση αυτή μπορεί να οδηγήσει σε επιπλέον εξετάσεις και, πιθανόν, σε επαναληπτική θεραπεία με ραδιενεργό ιώδιο ή/και χειρουργική επέμβαση. Δυστυχώς, σε ορισμένους ασθενείς με καρκίνο του θυρεοειδούς, η παρουσία αντισωμάτων στο αίμα μπορεί να εμποδίσει τη μέτρηση των πραγματικών τιμών της θυρεοσφαιρίνης.

Εκτός από τις εξετάσεις αίματος, μπορεί να χρειαστεί να επαναληφθεί το σπινθηρογράφημα με ιώδιο για να ελεγχθεί, εάν παραμένουν θυρεοειδικά κύτταρα. Αυτό πρέπει να γίνει μετά την αύξηση των επιπέδων της TSH, που επιτυγχάνεται είτε διακόπτοντας τη θεραπεία υποκατάστασης είτε χορηγώντας Thyrogen® (συνθετική, ανθρώπινη TSH), σε ενέσιμη μορφή.

### **Ποια είναι η πρόγνωση του καρκίνου του θυρεοειδούς;**

Συνοψίζοντας, η πρόγνωση του καρκίνου του θυρεοειδούς είναι αρκετά καλή. Γενικά, η πρόγνωση είναι καλύτερη σε νεότερα άτομα από ό,τι σε ασθενείς ηλικίας μεγαλύτερης των 40 ετών. Ασθενείς με θηλώδες καρκίνωμα, που αρχικά περιορίζεται μόνο στο θυρεοειδή, έχουν εξαιρετική πορεία: μόνο 1 στους 100 πεθαίνει, περίπου 25 χρόνια αργότερα. Η πρόγνωση δεν είναι ιδιαίτερα καλή σε ασθενείς ηλικίας μεγαλύτερης των 40 ετών ή όταν ο όγκος είναι μεγαλύτερος από 4 cm σε διάμετρο. Όμως, ακόμη και οι ασθενείς που δεν μπορούν να ιαθούν πλήρως, έχουν τη δυνατότητα να ζήσουν αρκετά χρόνια, έχοντας καλή ποιότητα ζωής.



## Ενότητα 11

### Νοσήματα του θυρεοειδούς και εγκυμοσύνη

#### Ποιες είναι οι φυσιολογικές αλλαγές της λειτουργίας του θυρεοειδούς, που συμβαίνουν κατά την εγκυμοσύνη;

*Ορμονικές αλλαγές.* Η εγκυμοσύνη οδηγεί σε σημαντικές μεταβολές της φυσιολογίας του οργανισμού και των ορμονών που ρυθμίζουν τη λειτουργία του θυρεοειδούς αδένου. Οι εργαστηριακές εξετάσεις της λειτουργίας του θυρεοειδούς ή πρέπει να ερμηνεύονται με προσοχή κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, καθώς μεταβάλλονται εξαιτίας της δράσης δύο ορμονών: της ανθρώπινης χοριακής γοναδοτροπίνης (hCG), της ορμόνης που μετρείται στο τεστ εγκυμοσύνης, και των οιστρογόνων, που αποτελούν τις κύριες ορμόνες των γυναικών. Οι υψηλές συγκεντρώσεις της hCG κατά το πρώτο τρίμηνο μπορούν να διεγείρουν το θυρεοειδή και να οδηγήσουν σε ελαφρά χαμηλές συγκεντρώσεις TSH. Συνήθως, η TSH είναι ελαφρά ελαττωμένη κατά το πρώτο τρίμηνο και, στη συνέχεια, επανέρχεται σε φυσιολογικές συγκεντρώσεις για την υπόλοιπη εγκυμοσύνη (Πίνακας 1). Τα οιστρογόνα αυξάνουν το ποσό των πρωτεϊνών που δεσμεύουν τις ορμόνες του θυρεοειδούς, γεγονός που οδηγεί σε αύξηση των συγκεντρώσεων της ολικής ορμόνης βροξίνης ( $T_4$ ) στο αίμα, καθώς περισσότερο από 99% των θυρεοειδικών ορμονών βρίσκεται συνδεδεμένο με αυτές τις πρωτεΐνες. Αντίθετα, οι συγκεντρώσεις των ελεύθερων ορμονών, που δεν είναι συνδεδεμένες με πρωτεΐνες και που αντιπροσωπεύουν την ενεργή μορφή των ορμονών, παραμένουν, συνήθως, φυσιολογικές. Εφ' όσον η TSH, η ελεύθερη  $T_4$  ( $fT_4$ ) και η ελεύθερη  $T_3$  ( $fT_3$ ) παραμένουν φυσιολογικές σε όλη τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, ο θυρεοειδής λειτουργεί φυσιολογικά.

*Αλλαγές στο μέγεθος.* Ο θυρεοειδής μπορεί να αυξηθεί σε μέγεθος κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης (βρογχοκήλη). Βρογχοκήλη που σχετίζεται με την εγκυμοσύνη εμφανίζεται συχνότερα σε περιοχές του κόσμου με ανεπάρκεια ιωδίου. Αντίθετα, είναι σχετικά σπάνια στην Ελλάδα, όπου θεωρείται ότι υπάρχει επάρκεια ιωδίου. Αν χρησιμοποιηθούν ευαίσθητες απεικονιστικές τεχνικές, όπως το υπερηχογράφημα, είναι πιθανό να εντοπισθεί αύξηση στο μέγεθος του θυρεοειδούς, κατά 10% έως 15%, που δεν είναι εμφανής στην κλινική εξέταση. Παρ' όλα αυτά, ορισμένες φορές μπορεί να αναπτυχθεί σημαντικό βαθμό βρογχοκήλη και να οδηγήσει το γιατρό στη διενέργεια δοκιμασιών της λειτουργίας του θυρεοειδούς.

#### Ποια είναι η αλληλεπίδραση μεταξύ της λειτουργίας του θυρεοειδούς της μητέρας και του εμβρύου;

Κατά τις πρώτες 10 έως 12 εβδομάδες της εγκυμοσύνης, το έμβρυο

εξαρτάται πλήρως από τη μητέρα, καθώς παίρνει από αυτήν, διά μέσου του πλακούντα, τις απαραίτητες ποσότητες θυρεοειδικών ορμονών. Στο τέλος του πρώτου τριμήνου, ο θυρεοειδής του εμβρύου αρχίζει να παράγει θυροξίνη. Ωστόσο, το έμβρυο συνεχίζει να εξαρτάται από τη μητέρα για τη λήψη επαρκών ποσοτήτων ιωδίου, που είναι απαραίτητο για τη σύνθεση των ορμονών του θυρεοειδούς. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας προτείνει την ημερήσια πρόσληψη 200 μικρογραμμάτων ιωδίου κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, για να διατηρηθεί επαρκής η παραγωγή της θυροξίνης. Η κανονική δίαιτα στην Ελλάδα περιέχει αρκετό ιώδιο, με αποτέλεσμα η συμπληρωματική χορήγηση να απαιτείται σπάνια.

### **Ποιες είναι οι πιο συχνές αιτίες υπερθυρεοειδισμού κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης;**

Το 80% έως 85% του υπερθυρεοειδισμού της εγκύου οφείλεται σε νόσο του Graves (βλέπε Ενότητα 6: Νόσος του Graves). Εμφανίζεται με συχνότητα 1 στις 1500 κυήσεις. Μερικές φορές, τα πολύ υψηλά επίπεδα hCG που εμφανίζονται σε βαριές μορφές ναυτίας και εμέτων (υπερέμεση της εγκυμοσύνης) είναι δυνατόν να προκαλέσουν παροδικό υπερθυρεοειδισμό (βλέπε Ενότητα 5: Υπερθυρεοειδισμός). Η διάγνωση του υπερθυρεοειδισμού μπορεί να είναι δύσκολη κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, καθώς το σπινθηρογράφημα αντενδείκνυται, εξαιτίας του ποσού της ραδιενέργειας που μπορεί να συγκεντρωθεί στο θυρεοειδή του εμβρύου. Συνεπώς, η διάγνωση βασίζεται στο προσεκτικό ιστορικό, την κλινική εξέταση και τον εργαστηριακό έλεγχο.

### **Ποιοι είναι οι κίνδυνοι της νόσου του Graves/ υπερθυρεοειδισμού για τη μητέρα;**

Η νόσος του Graves μπορεί να εμφανισθεί για πρώτη φορά κατά τη διάρκεια του πρώτου τριμήνου ή να παρουσιάσει έξαρση κατά το διάστημα αυτό, σε γυναίκα που είναι γνωστό ότι έχει την ασθένεια. Εκτός από τα κλασικά συμπτώματα του υπερθυρεοειδισμού, η ανεπαρκής αντιμετώπιση του μητρικού υπερθυρεοειδισμού μπορεί να οδηγήσει σε πρόωρο τοκετό και σε μια σοβαρή επιπλοκή, την προεκλαμψία. Επιπρόσθετα, γυναίκες με ενεργό νόσο του Graves κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης είναι σε υψηλότερο κίνδυνο να αναπτύξουν βαρύ υπερθυρεοειδισμό (κρίση θυρεοτοξίκωσης). Η νόσος του Graves συχνά βελτιώνεται κατά τη διάρκεια του τρίτου τριμήνου και μπορεί να επιδεινωθεί κατά τη λοχεία.

### **Ποιοι είναι οι κίνδυνοι της νόσου του Graves/ υπερθυρεοειδισμού για το έμβρυο;**

Οι κίνδυνοι για το έμβρυο από τη νόσο του Graves οφείλονται σε έναν από τους τρεις μηχανισμούς:

*Υπερθυρεοειδισμός της μητέρας που δεν ελέγχεται.* Ο υπερθυρεοειδισμός που δεν ελέγχεται έχει συσχετιστεί με εμβρυϊκή ταχυκαρδία (ταχύς καρδιακός ρυθμός), μικρά για την ηλικία κύησης νεογνά, προωρότητα, θνησιγενή νεογνά και εμφάνιση συγγενών ανωμαλιών. Γι' αυτούς τους λόγους είναι πολύ σημαντική η αντιμετώπιση του υπερθυρεοειδισμού στη μητέρα.

*Πολύ υψηλές συγκεντρώσεις ανοσοσφαιρινών που διεγείρουν το θυρεοειδή (TSI).* Η νόσος του Graves είναι μια αυτοάνοση διαταραχή, που οφείλεται στην παραγωγή αντισωμάτων που διεγείρουν το θυρεοειδή αδέν (TSI - Thyroid Stimulating Immunoglobulins). Τα TSI διέρχονται μέσω του πλακούντα και μπορεί να δράσουν στο θυρεοειδή του εμβρύου. Αν και δεν είναι σύνηθες (2% έως 5% των περιπτώσεων νόσου του Graves κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης), υψηλές συγκεντρώσεις TSI της μητέρας μπορεί να προκαλέσουν εμβρυϊκό ή νεογνικό υπερθυρεοειδισμό. Η μέτρηση των TSI στη μητέρα με νόσο του Graves πραγματοποιείται συνήθως κατά το τρίτο τρίμηνο. Στη μητέρα με νόσο του Graves, για την οποία απαιτείται η χορήγηση αντιθυρεοειδικών σκευασμάτων, ο νεογνικός υπερθυρεοειδισμός που οφείλεται στα TSI της μητέρας είναι σπάνιος, επειδή και τα αντιθυρεοειδικά διέρχονται τον πλακούντα. Μεγαλύτερος είναι ο κίνδυνος για το έμβρυο, εάν η μητέρα είχε στο παρελθόν αντιμετωπιστεί για τη νόσο του Graves (για παράδειγμα με ραδιενεργό ιώδιο ή με χειρουργική επέμβαση) και δεν χρειάζεται πλέον τη χορήγηση αντιθυρεοειδικών. Είναι πολύ σημαντικό να ενημερώσετε το γιατρό σας για το εάν έχετε αντιμετωπιστεί για τη νόσο του Graves στο παρελθόν, έτσι ώστε να υπάρξει σωστή παρακολούθηση του εμβρύου κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης.

*Αντιθυρεοειδικά σκευάσματα.* Η καρβιμαζόλη, η θειαμαζόλη (μεθιμαζόλη) και η προπυλθειουρακίλη είναι τα διαθέσιμα φάρμακα για την αντιμετώπιση του υπερθυρεοειδισμού στην Ελλάδα. Και τα τρία αυτά σκευάσματα διέρχονται τον πλακούντα και μπορούν, πιθανόν, να επηρεάσουν τη θυρεοειδική λειτουργία του εμβρύου και να προκαλέσουν σε αυτό βρογχοκήλη. Ιστορικά, η προπυλθειουρακίλη ήταν το σκεύασμα εκλογής για την αντιμετώπιση του υπερθυρεοειδισμού στην έγκυο, πιθανόν επειδή η δίοδος μέσω του πλακούντα είναι λιγότερη από αυτή της καρβιμαζόλης και της θειαμαζόλης (μεθιμαζόλης). Ωστόσο, η χρήση της έχει περιορισθεί εξαιτίας της περιγραφής σπάνιων αλλά σοβαρών περιστατικών με βαριά βλάβη του ήπατος σε ασθενείς που λάμβαναν προπυλθειουρακίλη. Συστήνεται να χορηγείται η μικρότερη δυνατή δόση των αντιθυρεοειδικών σκευασμάτων για τον έλεγχο του υπερθυρεοειδισμού στη μητέρα, ώστε να ελαχιστοποιείται η πιθανότητα ανάπτυξης υποθυρεοειδισμού στο έμβρυο ή στο νεογνό. Κανένα από τα τρία σκευάσματα δεν φαίνεται να αυξάνει σημαντικά τον κίνδυνο συγγενών ανωμαλιών. Γενικά, εφ' όσον η θεραπεία γίνεται προσεκτικά, τα οφέλη για το έμβρυο υπερτερούν των κινδύνων.

## Ποιες είναι οι θεραπευτικές επιλογές για την έγκυο με νόσο του Graves/υπερθυρεοειδισμό;

Ο ήπιος υπερθυρεοειδισμός (ελαφρά αυξημένες συγκεντρώσεις θυροξίνης, πολύ λίγα συμπτώματα) συχνά παρακολουθείται στενά, χωρίς ειδική θεραπεία. Όταν ο υπερθυρεοειδισμός είναι αρκετά σοβαρός, ώστε να απαιτείται θεραπεία, τα αντιθυρεοειδικά σκευάσματα αποτελούν τη θεραπεία εκλογής, με πρώτη επιλογή την προπυλθειουρακίλη, μόνον κατά το πρώτο τρίμηνο της εγκυμοσύνης. Ο στόχος της θεραπείας είναι να διατηρηθούν τα επίπεδα της ελεύθερης  $T_3$  και  $T_4$  της μητέρας στα ανώτερα φυσιολογικά όρια, με τη χαμηλότερη δυνατή δόση αντιθυρεοειδικής αγωγής. Στοχεύοντας σε αυτές τις συγκεντρώσεις ελεύθερων ορμονών, ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος ανάπτυξης υποθυρεοειδισμού ή βρογχοκήλης στο έμβryo. Ο υποθυρεοειδισμός της μητέρας θα πρέπει να αποφεύγεται. Η θεραπεία θα πρέπει να παρακολουθείται στενά κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Αυτό, συνήθως, γίνεται με εξετάσεις της λειτουργίας του θυρεοειδούς (TSH και ελεύθερη  $T_4$ ), σε τακτική βάση.

Σε γυναίκες που δεν είναι δυνατό να αντιμετωπιστούν φαρμακευτικά (π.χ. αυτές που εμφανίζουν αλλεργική αντίδραση στα φάρμακα), η χειρουργική επέμβαση αποτελεί αποδεκτή εναλλακτική λύση. Η χειρουργική αφαίρεση του θυρεοειδούς συνίσταται σπάνια σε εγκύους, εξαιτίας των κινδύνων που εγκυμονούν τόσο η αναισθησία όσο και η επέμβαση για τη μητέρα και για το έμβryo.

Το ραδιενεργό ιώδιο αντενδείκνυται για την αντιμετώπιση του υπερθυρεοειδισμού κατά την εγκυμοσύνη, καθώς διέρχεται εύκολα τον πλακούντα και προσλαμβάνεται από το θυρεοειδή του εμβρύου. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε καταστροφή του αδένου και μόνιμο υποθυρεοειδισμό. Οι β-αναστολείς μπορούν να χρησιμοποιηθούν κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης για να βοηθήσουν στην αντιμετώπιση σημαντικής ταχυκαρδίας, εξαιτίας του υπερθυρεοειδισμού. Η χρησιμοποίησή τους πρέπει, ωστόσο, να γίνεται με φειδώ, καθώς, σε μακρόχρονη χρήση τους, έχει αναφερθεί ενδομήτρια καθυστέρηση της ανάπτυξης. Συνήθως, οι β-αναστολείς είναι απαραίτητοι, έως ότου ο υπερθυρεοειδισμός ελεγχθεί με αντιθυρεοειδικά σκευάσματα.

## Ποια είναι η εξέλιξη της νόσου του Graves μετά τον τοκετό;

Η νόσος του Graves επιδεινώνεται κατά τη λοχεία, συνήθως κατά τους τρεις πρώτους μήνες μετά τον τοκετό. Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου, απαιτούνται υψηλότερες δόσεις αντιθυρεοειδικών σκευασμάτων, καθώς και στενή παρακολούθηση της θυρεοειδικής λειτουργίας.

### **Μπορεί η μητέρα με νόσο του Graves, σε αγωγή με αντιθυρεοειδικά, να θηλάσει το μωρό;**

Ναι. Η προπυλθειουρακίλη ήταν, ιστορικά, το φάρμακο εκλογής, καθώς συνδέεται με πρωτεΐνες σε μεγαλύτερο βαθμό. Επομένως, μικρότερα ποσά του φαρμάκου περνούν στο μητρικό γάλα, σε σύγκριση με την καρβιμαζόλη ή τη θειαμαζόλη (μεθιμαζόλη). Ωστόσο, η χρήση της προπυλθειουρακίλης έχει περιορισθεί εξαιτίας της περιγραφής σπάνιων αλλά σοβαρών περιστατικών με βαριά βλάβη του ήπατος σε ασθενείς που λάμβαναν το φάρμακο. Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι στο νεογνό θα πρέπει να ελέγχεται, περιοδικά, η θυρεοειδική λειτουργία για να επιβεβαιώνεται ότι παραμένει φυσιολογική.

### **Ποιες είναι οι πιο συχνές αιτίες υποθυρεοειδισμού κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης;**

Κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, το 2,5%, περίπου, των γυναικών έχει ελαφρά αυξημένη TSH (μεγαλύτερη από 6 mU/l) και το 0,4% ακόμη πιο αυξημένες συγκεντρώσεις (TSH μεγαλύτερη από 10 mU/l). Η συχνότερη αιτία υποθυρεοειδισμού είναι μια αυτοάνοση διαταραχή, γνωστή ως θυρεοειδίτιδα Hashimoto (βλέπε Ενότητα 4: Υποθυρεοειδισμός). Ο υποθυρεοειδισμός που εμφανίζεται κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης μπορεί να οφείλεται σε πρώτη εμφάνιση της θυρεοειδίτιδας Hashimoto, σε ανεπαρκή αντιμετώπιση της εγκύου με γνωστό υποθυρεοειδισμό, ή σε υπερθεραπεία γυναίκας με υπερθυρεοειδισμό με αντιθυρεοειδικά σκευάσματα.

### **Ποιοι είναι οι κίνδυνοι του υποθυρεοειδισμού για τη μητέρα;**

Ο υποθυρεοειδισμός που αντιμετωπίζεται ανεπαρκώς ή καθόλου έχει συσχετιστεί με αναιμία της μητέρας (χαμηλό αριθμό ερυθρών αιμοσφαιρίων), μυοπάθεια (μυϊκός πόνος, αδυναμία), συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια, προεκλαμψία, ανωμαλίες του πλακούντα, νεογνό χαμηλού βάρους γέννησης και αιμορραγία μετά τον τοκετό. Αυτές οι επιπλοκές είναι πιο πιθανό να συμβούν σε γυναίκες με σοβαρό υποθυρεοειδισμό. Οι περισσότερες γυναίκες με ήπιο υποθυρεοειδισμό μπορεί να μην έχουν συμπτώματα ή να αποδίδουν τα συμπτώματα στην εγκυμοσύνη.

### **Ποιοι είναι οι κίνδυνοι του υποθυρεοειδισμού της μητέρας για το έμβρυο;**

Η θυροξίνη είναι απαραίτητη για την ανάπτυξη του εγκεφάλου του εμβρύου. Παιδιά που έχουν γεννηθεί με συγγενή υποθυρεοειδισμό

(απουσία θυρεοειδικής λειτουργίας κατά τη γέννηση) μπορεί να έχουν βαριές νοητικές, νευρολογικές και αναπτυξιακές ανωμαλίες, εφ' όσον η πάθηση δεν αναγνωριστεί και αντιμετωπιστεί άμεσα. Όλα τα νεογέννητα στην Ελλάδα ελέγχονται για συγγενή υποθυρεοειδισμό, έτσι ώστε να μπορούν να αντιμετωπιστούν με θεραπεία υποκατάστασης με λεβοθυροξίνη (L-T<sub>4</sub>) το συντομότερο δυνατό. Η επίδραση του υποθυρεοειδισμού της μητέρας στην ανάπτυξη του εγκεφάλου του εμβρύου δεν είναι τόσο σαφής. Σοβαρός υποθυρεοειδισμός, που δεν αντιμετωπίζεται, μπορεί να οδηγήσει σε ελαττωμένη ανάπτυξη του εγκεφάλου. Αυτό παρατηρείται ιδιαίτερα όταν ο υποθυρεοειδισμός της μητέρας οφείλεται σε έλλειψη ιωδίου. Παρ' όλα αυτά, πρόσφατες έρευνες έχουν δείξει ότι ήπιες εγκεφαλικές ανωμαλίες μπορεί να παρουσιαστούν σε νεογνά γυναικών με ήπιο υποθυρεοειδισμό, που δεν αντιμετωπίστηκε κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Δυστυχώς, δεν υπάρχει ακόμη ομοφωνία απόψεων σχετικά με τον προληπτικό έλεγχο όλων των γυναικών για υποθυρεοειδισμό κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Ωστόσο, μερικές ομάδες γιατρών συστήνουν τον έλεγχο της TSH είτε πριν η γυναίκα μείνει έγκυος είτε μόλις η εγκυμοσύνη επιβεβαιωθεί. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα για γυναίκες υψηλού κινδύνου για νόσο του θυρεοειδούς, όπως αυτές με προηγούμενη θεραπεία για υπερθυρεοειδισμό, με οικογενειακό ιστορικό θυρεοειδικής νόσου και σε αυτές με βρογχοκίλη. Γυναίκες με επιβεβαιωμένο υποθυρεοειδισμό, θα πρέπει να ελέγχουν την TSH μόλις επιβεβαιωθεί η εγκυμοσύνη, καθώς οι ανάγκες για θυροξίνη αυξάνονται, οδηγώντας στην ανάγκη για αύξηση της δόσης της λεβοθυροξίνης (L-T<sub>4</sub>). Αν η TSH είναι φυσιολογική, συνήθως δεν απαιτείται περαιτέρω παρακολούθηση. Το θέμα αυτό θα ήταν καλό να το συζητήσετε με το γιατρό που σας παρακολουθεί, σε περίπτωση που σκέπτεστε να μείνετε έγκυος. Από τη στιγμή που έχει διαγνωστεί υποθυρεοειδισμός, η γυναίκα θα πρέπει να είναι σε αγωγή με L-T<sub>4</sub>, για να επανέλθουν στις φυσιολογικές συγκεντρώσεις η TSH και η ελεύθερη T<sub>4</sub> (fT<sub>4</sub>) (βλέπε Ενότητα 4: Υποθυρεοειδισμός).

### Ποια είναι η αντιμετώπιση της εγκύου με υποθυρεοειδισμό;

Η θεραπεία της εγκύου είναι η ίδια με αυτή ενός άντρα ή μιας γυναίκας που δεν είναι έγκυος, δηλαδή επαρκής υποκατάσταση της θυροξίνης, με τη μορφή της L-T<sub>4</sub> (βλέπε Ενότητα 4: Υποθυρεοειδισμός). Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι οι ανάγκες σε L-T<sub>4</sub> αυξάνονται κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, συχνά κατά 30% - 50%. Ιδανικά, οι γυναίκες με υποθυρεοειδισμό πρέπει να βελτιστοποιούν τη δόση της L-T<sub>4</sub>, πριν καταστούν έγκυες. Γυναίκες

με γνωστό υποθυρεοειδισμό θα πρέπει να ελέγχουν τη λειτουργία του θυρεοειδούς αμέσως μόλις επιβεβαιωθεί η εγκυμοσύνη. Η δόση της L-T<sub>4</sub> θα πρέπει να προσαρμόζεται, έτσι ώστε η TSH να παραμείνει σε φυσιολογικά όρια. Οι εξετάσεις για τη λειτουργία του θυρεοειδούς θα πρέπει να πραγματοποιούνται κάθε 6 έως 8 εβδομάδες, περίπου, κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, για να επιβεβαιώνεται ότι η λειτουργία του θυρεοειδούς παραμένει φυσιολογική. Αν απαιτηθεί αλλαγή στη δόση της L-T<sub>4</sub>, οι επόμενες εξετάσεις θα πρέπει να γίνονται μετά από 4 εβδομάδες. Αμέσως μετά τον τοκετό, η γυναίκα μπορεί να επιστρέψει στη δόση της L-T<sub>4</sub> που λάμβανε πριν από την εγκυμοσύνη. Είναι επίσης σημαντικό να σημειωθεί ότι τα σκευάσματα που περιέχουν σίδηρο ή ασβέστιο, μπορεί να ελαττώσουν την απορρόφηση της L-T<sub>4</sub>. Συνεπώς, η L-T<sub>4</sub> και ο σίδηρος/ασβέστιο δεν θα πρέπει να λαμβάνονται την ίδια στιγμή, αλλά με απόσταση 3 ωρών, τουλάχιστον.

**Πίνακας 1.** Θυρεοειδικές ορμόνες κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης.

	Πρώτο τρίμηνο	Δεύτερο τρίμηνο	Τρίτο τρίμηνο
TSH	Φυσιολογική ή ελαττωμένη	Φυσιολογική	Φυσιολογική
Ελεύθερη T <sub>4</sub>	Φυσιολογική	Φυσιολογική	Φυσιολογική
Ελεύθερη T <sub>3</sub>	Φυσιολογική	Φυσιολογική	Φυσιολογική
Ολική T <sub>4</sub>	Υψηλή	Υψηλή	Υψηλή
Ολική T <sub>3</sub>	Υψηλή	Υψηλή	Υψηλή

## Ενότητα 12

### Θεραπεία με λεβοθυροξίνη

Η λεβοθυροξίνη (L-T<sub>4</sub>) χρησιμοποιείται σε δύο περιπτώσεις: α) για να υποκαταστήσει τη λειτουργία του θυρεοειδούς αδένου, όταν αυτή δεν είναι φυσιολογική («θεραπεία υποκατάστασης») και β) για να καταστείλει τη λειτουργία του αδένου ή την περαιτέρω αύξηση του μεγέθους του («θεραπεία καταστολής»).

### Θεραπεία υποκατάστασης με λεβοθυροξίνη

Σε ορισμένα άτομα, η θυροξίνη (T<sub>4</sub>) που παράγεται δεν επαρκεί για την κάλυψη των αναγκών του οργανισμού (υποθυρεοειδισμός) εξαιτίας ελαττωμένης λειτουργίας του θυρεοειδούς (ως παράδειγμα, νόσος του Hashimoto), αφαίρεσης του αδένου μετά από χειρουργική επέμβαση, καταστροφής του από ακτινοθεραπεία ή ελαττωμένης λειτουργίας της υπόφυσης (βλέπε Ενότητα 4: Υποθυρεοειδισμός). Ο υποθυρεοειδισμός αποτελεί τη συχνότερη αιτία θεραπείας υποκατάστασης με λεβοθυροξίνη (L-T<sub>4</sub>).

Στόχος της θεραπείας με θυροξίνη είναι η αντιγραφή της φυσιολογικής λειτουργίας του θυρεοειδούς. Η καθαρή, συνθετική θυροξίνη (λεβοθυροξίνη, L-T<sub>4</sub>) ενεργεί με τον ίδιο τρόπο όπως η θυροξίνη του οργανισμού και είναι απαραίτητη για τη σωστή λειτουργία των κυττάρων του σώματος. Η λήψη της L-T<sub>4</sub> διαφέρει από αυτή άλλων φαρμάκων, καθώς στοχεύει στην αντικατάσταση μιας ορμόνης που λείπει. Το μόνο θέμα σχετικά με την ασφάλεια της L-T<sub>4</sub> είναι η λήψη πολύ μεγάλης ή πολύ μικρής ποσότητας. Για να βεβαιωθούμε ότι κάτι τέτοιο δεν θα συμβεί, ο γιατρός παρακολουθεί, σε τακτά χρονικά διαστήματα, τη λειτουργία του θυρεοειδούς.

### Πώς επιλέγεται η δόση της λεβοθυροξίνης;

Κατά την έναρξη της θεραπείας με L-T<sub>4</sub>, η αρχική δόση επιλέγεται με βάση πληροφορίες, όπως το βάρος, η ηλικία και οι συνοδές παθήσεις του ατόμου. Στη συνέχεια, η δόση προσαρμόζεται από το γιατρό με βάση τα ευρήματα της κλινικής εξέτασης και τα επίπεδα της TSH, ώστε να διατηρείται φυσιολογική η λειτουργία του θυρεοειδούς. Υπάρχουν αρκετά εμπορικά σκευάσματα θυροξίνης που περιέχουν την ίδια συνθετική L-T<sub>4</sub>, αλλά διαφορετικά αδρανή συστατικά (βλέπε: Πίνακα). Η σταθερή λήψη ενός σκευάσματος είναι προτιμότερη. Πριν από οποιαδήποτε αλλαγή στο σκεύασμα, είναι απαραίτητη η ενημέρωση του γιατρού, για να επανελέγξει τη λειτουργία του θυρεοειδούς. Αν ο φαρμακοποιός αλλάξει την L-T<sub>4</sub> σε ένα άλλο σκεύασμα, είναι σημαντικό να ενημερώσετε το γιατρό σας.



**Πίνακας.** Σκευάσματα λεβοθυροξίνης (L-T<sub>4</sub>) και λιοθυρονίνης (T<sub>3</sub>) που κυκλοφορούν στην Ελλάδα

Σκεύασμα	Κατασκευαστής
<b>Νατριούχος λεβοθυροξίνη</b>	
Euthyrox	Merck
Medithyrox	Intermed
T <sub>4</sub>	Uni-Pharma
Thyro-4	Φαρών AEBE
Thyrohormone	Ni-The
<b>Νατριούχος λιοθυρονίνη</b>	
T <sub>3</sub>	Uni-Pharma
<b>Νατριούχος λεβοθυροξίνη και Νατριούχος λιοθυρονίνη</b>	
Dithyron	Uni-Pharma

### *Πώς πρέπει να λαμβάνω τη λεβοθυροξίνη;*

Η L-T<sub>4</sub> είναι εύκολη στη λήψη. Επειδή παραμένει στον οργανισμό για μακρό χρονικό διάστημα, μπορεί να λαμβάνεται μόνο μία φορά την ημέρα, κάτι που έχει ως αποτέλεσμα σταθερά επίπεδα θυροξίνης στην κυκλοφορία. Όταν η L-T<sub>4</sub> χρησιμοποιείται για την αντιμετώπιση του υποθυρεοειδισμού, στόχος της θεραπείας είναι να διατηρηθεί η θυρεοειδική λειτουργία στα ίδια επίπεδα με τα φυσιολογικά άτομα. Αυτό επιτυγχάνεται με τη διατήρηση της TSH στα φυσιολογικά επίπεδα. Η καλύτερη στιγμή για τη λήψη της L-T<sub>4</sub> είναι το πρωί, με άδειο στομάχι, καθώς η τροφή που βρίσκεται στο στομάχι μπορεί να επηρεάσει την απορρόφησή της. Το σημαντικότερο είναι να λαμβάνεται η L-T<sub>4</sub> σταθερά την ίδια ώρα, με τον ίδιο τρόπο κάθε μέρα. Αν λαμβάνετε και κάποια άλλα φάρμακα, καλό θα ήταν να συζητήσετε το χρόνο της λήψης της δόσης με το γιατρό σας. Μερικές φορές, η πρόσληψη της L-T<sub>4</sub> το βράδυ διευκολύνει στο να αποφεύγονται οι αλληλεπιδράσεις με την τροφή ή με άλλα φάρμακα. Μην διακόπτετε τη λήψη της L-T<sub>4</sub> χωρίς να το συζητήσετε με το γιατρό σας. Τα περισσότερα νοσήματα του θυρεοειδούς είναι μόνιμα, με αποτέλεσμα οι περισσότεροι ασθενείς να χρειάζονται L-T<sub>4</sub> εφ' όρου ζωής. Αν παραλείψετε μία δόση L-T<sub>4</sub> είναι, συνήθως, καλύτερο να πάρετε τη δόση που χάσατε μόλις το θυμηθείτε. Είναι επίσης ασφαλές να πάρετε δύο χάπια την επόμενη μέρα: ένα το πρωί και ένα το βράδυ. Είναι πολύ σημαντικό να ελέγχονται κατά καιρούς τα επίπεδα T<sub>4</sub> και TSH, ακόμη και αν αισθάνεστε καλά, έτσι ώστε η δόση της L-T<sub>4</sub> να προσαρμόζεται, αν αυτό απαιτείται.

### *Αλληλεπιδρά η λεβοθυροξίνη με άλλα φάρμακα;*

Η ταυτόχρονη λήψη και άλλων φαρμάκων μπορεί να οδηγήσει σε υψηλότερες ή χαμηλότερες απαιτήσεις για L-T<sub>4</sub>. Φάρμακα που μπορούν να διαφοροποιήσουν την απαιτούμενη δόση L-T<sub>4</sub> είναι τα αντισυλληπτικά, τα οιστρογόνα, η τεστοστερόνη, μερικά αντιεπιληπτικά φάρμακα (ως παράδειγμα το Epanutin και το Tegretol) και η αγωγή

της κατάθλιψης. Ωστόσο, και άλλα προϊόντα, όπως ο σίδηρος, το ασβέστιο, η σόγια και κάποια φάρμακα που ελαττώνουν τη χοληστερόλη μπορούν να επηρεάσουν την απορρόφηση της L-T<sub>4</sub>. Για όλους αυτούς τους λόγους, είναι σημαντικό για τους ανθρώπους που παίρνουν L-T<sub>4</sub> να ενημερώνουν το γιατρό τους για τις αλλαγές στα φάρμακα ή στα συμπληρώματα διατροφής που λαμβάνουν.

### *Θα πρέπει να παίρνω λεβοθυροξίνη κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης;*

Από τη στιγμή που η L-T<sub>4</sub> είναι μια ορμόνη που υπάρχει φυσιολογικά στο σώμα, είναι απολύτως ασφαλές να λαμβάνεται κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Μάλιστα, είναι σημαντικό για τις εγκύους ή για τις γυναίκες που προγραμματίζουν να μείνουν έγκυες να έχουν φυσιολογική θυρεοειδική λειτουργία, ώστε να παρέχουν το καλύτερο δυνατό περιβάλλον για το έμβρυο. Οι γυναίκες υπό αγωγή με L-T<sub>4</sub> συχνά χρειάζονται αύξηση της δόσης κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Επομένως, είναι σημαντικό να ελέγχονται τα επίπεδα της fT<sub>4</sub> και της TSH μόλις επιβεβαιωθεί η εγκυμοσύνη. Ο έλεγχος της θυρεοειδικής λειτουργίας συνήθως διενεργείται κάθε τρίμηνο, αλλά καλό είναι να το συζητήσετε με το γιατρό σας.

### *Τι ισχύει για τις «φυσικές» θυρεοειδικές ορμόνες;*

Ο ζωικός, αποξηραμένος και κονιοποιημένος θυρεοειδής, ο οποίος προέρχεται κυρίως από χοίρους, αποτελούσε τη συνηθέστερη μορφή θυρεοειδικής θεραπείας στο παρελθόν, πριν από τη δυνατότητα παραγωγής των ορμονών του θυρεοειδούς στο εργαστήριο. Συνεχίζει να πωλείται μέσω του Internet, νόμιμα, όταν πρόκειται για συμπλήρωμα διατροφής, και παράνομα, όταν πρόκειται για φάρμακο. Τα χάπια που φτιάχνονται από το ζωικό θυρεοειδή δεν καθαρίζονται και, επομένως, περιέχουν ορμόνες και πρωτεΐνες που δεν ανευρίσκονται φυσιολογικά στο θυρεοειδή. Ο αποξηραμένος ζωικός θυρεοειδής περιέχει T<sub>3</sub> και T<sub>4</sub>, η ισορροπία όμως μεταξύ τους δεν είναι η ίδια με την ανθρώπινη. Ως αποτέλεσμα, οι ορμόνες που περιέχονται στα χάπια ζωικής προέλευσης δεν είναι απολύτως φυσικές για τον άνθρωπο. Επιπρόσθετα, τα ποσά T<sub>3</sub> και T<sub>4</sub> μπορεί να διαφέρουν σε κάθε παρτίδα αποξηραμένου θυρεοειδή, καθιστώντας δυσχερή τη διατήρηση των σωστών επιπέδων ορμονών στο αίμα. Τέλος, τα χάπια που προέρχονται από αποξηραμένο θυρεοειδή ζώων δεν είναι απολύτως φυσικά, καθώς περιέχουν πρόσθετες χημικές ουσίες για τη διατήρηση της δομής του φαρμάκου. Σήμερα δεν χορηγείται αποξηραμένος ζωικός θυρεοειδής, καθώς δεν έχει φανεί να έχει κανένα πλεονέκτημα έναντι της συνθετικής L-T<sub>4</sub>.

### *Τι ισχύει για την T<sub>3</sub>;*

Ενώ οι περισσότερες δράσεις του θυρεοειδούς είναι αποτέλεσμα της δράσης της T<sub>3</sub> στους ιστούς, το μεγαλύτερο μέρος της T<sub>3</sub> στον οργανισμό προέρχεται

από μετατροπή της  $T_4$  σε  $T_3$ . Η διαδικασία αυτή παραμένει φυσιολογική στους ασθενείς με υποθυρεοειδισμό. Η  $T_3$  έχει μικρό χρόνο ζωής, ενώ αυτός της  $T_4$  είναι πολύ μεγαλύτερος, γεγονός που εξασφαλίζει σταθερή ποσότητα  $T_3$ . Υπάρχουν διαθέσιμα σκευάσματα συνθετικής  $T_3$ , μετά τη λήψη των οποίων τα επίπεδα της  $T_3$  είναι πολύ υψηλά για μικρό χρονικό διάστημα και, στη συνέχεια, πέφτουν γρήγορα. Η  $T_3$  θα πρέπει να λαμβάνεται πολλές φορές την ημέρα και, ακόμη και έτσι, δεν επιτυγχάνεται σταθεροποίηση των επιπέδων της. Επιπρόσθετα, τα πολύ υψηλά επίπεδα μετά τη λήψη της  $T_3$  μπορεί να οδηγήσουν σε δυσάρεστα συμπτώματα, όπως ταχυκαρδία, αϋπνία και άγχος, βλάβες στα οστά και στην καρδιά. Τέλος, η λήψη της  $T_3$  στερεί τη δυνατότητα αυτορρυθμισμού της μετατροπής της  $T_4$  σε  $T_3$  ανάλογα με τις ανάγκες του οργανισμού. Με βάση όλα τα προηγούμενα, δεν υπάρχει ένδειξη για τη χορήγηση της  $T_3$ , ως μόνης θεραπείας του υποθυρεοειδισμού.

### *Τι ισχύει για τη θεραπεία με συνδυασμό $T_3$ και $T_4$ ;*

Υπάρχουν διαθέσιμα σκευάσματα που περιέχουν  $T_3$  και  $T_4$  (Dithyron). Τα σκευάσματα αυτά περιέχουν περισσότερη  $T_3$  από ό,τι παράγεται φυσιολογικά στο σώμα, λαμβάνονται μόνο μία φορά την ημέρα και έχουν τις ίδιες ανεπιθύμητες ενέργειες με τη χορήγηση σκευασμάτων που περιέχουν μόνο  $T_3$ . Ωστόσο, υπάρχει ενδιαφέρον σχετικά με το εάν ένας συνδυασμός  $T_3$  και  $T_4$ , με μικρότερη περιεκτικότητα σε  $T_3$ , που θα δίνεται περισσότερες από μία φορές την ημέρα μπορεί να έχει καλύτερα αποτελέσματα στη θεραπεία του υποθυρεοειδισμού, ιδιαίτερα για τους ασθενείς εκείνους που δεν αισθάνονται απολύτως καλά μόνο με τη λήψη  $T_4$ . Μια δοκιμαστική περίοδος 3 έως 6 μηνών είναι απαραίτητη για να διαπιστωθεί, αν ο συνδυασμός  $T_3$  και  $T_4$  μπορεί να βοηθήσει.

### *Μπορεί η λήψη λεβοθυροξίνης να βοηθήσει στην περίπτωση ατόμων με συμπτώματα υποθυρεοειδισμού, αλλά φυσιολογικά επίπεδα θυροξίνης;*

Ορισμένα άτομα με φυσιολογικές αιματολογικές εξετάσεις για το θυρεοειδί έχουν συμπτώματα παρόμοια με αυτά του υποθυρεοειδισμού. Πολλές έρευνες έχουν εξετάσει το ενδεχόμενο η θεραπεία με  $L-T_4$  να ωφελήσει ασθενείς με συμπτώματα που μοιάζουν με αυτά του υποθυρεοειδισμού, αλλά εμφανίζουν φυσιολογική λειτουργία του θυρεοειδούς. Σε κάθε περίπτωση, δεν παρατηρήθηκαν διαφορές στην πρόοδο των συμπτωμάτων μεταξύ της ομάδας που έλαβε  $L-T_4$  και αυτής που έλαβε placebo (χάπι από ζάχαρη).

## Θεραπεία καταστολής με λεβοθυροξίνη

### *Γιατί χρειάζομαι θεραπεία καταστολής με λεβοθυροξίνη;*

Όταν η  $L-T_4$  χρησιμοποιείται για την αντιμετώπιση του υποθυρεοειδισμού, στόχος της θεραπείας είναι η διατήρηση της λειτουργίας του θυρεοειδούς στα φυσιολογικά επίπεδα. Η  $L-T_4$  μπορεί, επίσης, να χρησιμοποιηθεί για να διατηρήσει τα επίπεδα της TSH

χαμηλότερα από το φυσιολογικό εύρος. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να σταματά ένα από τα σήματα για την αύξηση του μεγέθους του θυρεοειδούς και είναι γνωστό ως «θεραπεία καταστολής με θυροξίνη». Αυτή η χρήση της L-T<sub>4</sub> μπορεί να εφαρμοστεί για τη διακοπή της αύξησης των όζων του θυρεοειδούς. Η θεραπεία καταστολής θα πρέπει να παρακολουθείται στενά, εξαιτίας των κινδύνων ταχυκαρδίας και αρρυθμιών, εξάρσεων στηθάγχης και ελάττωσης της οστικής πυκνότητας (οστεοπενία, οστεοπόρωση).

#### *Θεραπεία καρκίνου του θυρεοειδούς*

Μετά από χειρουργική αντιμετώπιση του καρκίνου του θυρεοειδούς, απαιτείται η λήψη L-T<sub>4</sub>, τόσο για την υποκατάσταση της λειτουργίας του θυρεοειδούς που έχει αφαιρεθεί όσο και για να αποτρέψει την ανάπτυξη των καρκινικών κυττάρων, που έχουν, πιθανόν, παραμείνει (βλέπε Ενότητα 10: Καρκίνος του θυρεοειδούς). Σημαντικό μέσο για την αντιμετώπιση του καρκίνου του θυρεοειδούς αποτελεί η θεραπεία καταστολής με λεβοθυροξίνη, η οποία δρα αποτελεσματικά έναντι της ανάπτυξης των καρκινικών κυττάρων ή του υπολειπόμενου καρκίνου του θυρεοειδούς. Δεν υπάρχει συμφωνία σχετικά με τη διάρκεια της θεραπείας καταστολής στους ασθενείς με καρκίνο του θυρεοειδούς, που έχει αντιμετωπισθεί. Τα οφέλη που προκύπτουν από την αποτροπή της ανάπτυξης των υπολειπόμενων καρκινικών κυττάρων υπερτερούν του κινδύνου εμφάνισης ανεπιθύμητων ενεργειών, όπως ταχυκαρδία, αρρυθμίες, στηθάγχη και ελαττωμένη οστική πυκνότητα. Η θεραπεία θα πρέπει να παρακολουθείται στενά από το γιατρό.

## Ενότητα 13

### Χειρουργική του θυρεοειδούς

#### Εισαγωγή

Χειρουργικές επεμβάσεις πραγματοποιούνται σε πολλές παθολογικές καταστάσεις του θυρεοειδούς, που περιλαμβάνουν καλοήθειες και κακοήθειες νεοπλασίες, διογκώσεις (βρογχοκίστες) και υπερλειτουργία. Υπάρχουν διάφοροι τύποι επεμβάσεων:

- Βιοψία και ογκεκτομή (αφαίρεση ενός μικρού τμήματος του αδένου)
- Λοβεκτομή (αφαίρεση του μισού αδένου)
- Υπολική θυρεοειδεκτομή (αφαίρεση σχεδόν όλου του αδένου, παραμένει ένα μικρό τμήμα θυρεοειδικού ιστού)
- Σχεδόν ολική θυρεοειδεκτομή (παραμένει περίπου 1 g ιστού)
- Ολική θυρεοειδεκτομή (αφαίρεση όλου του θυρεοειδικού ιστού)

Υπάρχουν συγκεκριμένες ενδείξεις για κάθε μια από αυτές τις επεμβάσεις. Οι κυριότεροι κίνδυνοι μιας επέμβασης στο θυρεοειδή περιλαμβάνουν πιθανή βλάβη σε σημαντικές ανατομικές δομές, κυρίως στους παραθυρεοειδείς αδένες (οι οποίοι ρυθμίζουν τη συγκέντρωση του ασβεστίου) και τα παλίνδρομα λαρυγγικά νεύρα (τα οποία ελέγχουν τις φωνητικές χορδές).

Όταν συστήνεται να πραγματοποιηθεί επέμβαση στο θυρεοειδή, οι ασθενείς μπορεί να έχουν μια σειρά από απορίες, όπως:

- Γιατί χρειάζεται να υποβληθώ σε επέμβαση;
- Υπάρχουν άλλοι τρόποι αντιμετώπισης;
- Πώς θα πρέπει να ελεγχθώ προεγχειρητικά;
- Πώς να επιλέξω χειρουργό;
- Ποιοι είναι οι κίνδυνοι της επέμβασης;
- Τι τμήμα του θυρεοειδούς πρέπει να αφαιρεθεί;
- Τι θα πρέπει να περιμένω από τη στιγμή που θα αποφασίσω να προχωρήσω σε επέμβαση;
- Θα είμαι φυσιολογικός μετά την επέμβαση;

#### Γιατί χρειάζεται να υποβληθώ σε επέμβαση;

Ο συχνότερος λόγος παραπομπής για επέμβαση στο θυρεοειδή είναι μετά από παρακέντηση ενός ή περισσότερων όζων με λεπτή βελόνη (FNA) (βλέπε Ενότητα 9: Όζοι του θυρεοειδούς). Ανάλογα με τα αποτελέσματα της FNA, χειρουργική αντιμετώπιση μπορεί να προταθεί στις ακόλουθες περιπτώσεις: α) καρκίνος (θηλώδης καρκίνωμα), β) πιθανή κακοήθεια (θυλακιώδης νεόπλασμα) ή γ) καλοήθης όζος. Στις περιπτώσεις που η FNA δείξει την ύπαρξη καλοήθους όζου, χειρουργική επέμβαση συστήνεται, αν ο όζος είναι μεγάλος, αν συνεχίζει να αυξάνει σε μέγεθος ή αν προκαλεί συμπτώματα, όπως πόνος ή δυσκολία στην

κατάποση. Η επέμβαση αποτελεί επίσης επιλογή για την αντιμετώπιση του υπερθυρεοειδισμού (βλέπε Ενότητα 5: Υπερθυρεοειδισμός), για μεγάλες και πολυοζώδεις βρογχοκήλες και για κάθε βρογχοκήλη που μπορεί να προκαλεί συμπτώματα (βλέπε Ενότητα 2: Βρογχοκήλη).

### Υπάρχουν άλλοι τρόποι αντιμετώπισης;

Η χειρουργική αντιμετώπιση είναι απαραίτητη σε περίπτωση επιβεβαιωμένου ή πιθανού καρκίνου του θυρεοειδούς (βλέπε Ενότητα 10: Καρκίνος του θυρεοειδούς). Σε περίπτωση που δεν υπάρχει καρκίνος, μπορεί να υπάρχουν και μη χειρουργικές επιλογές αντιμετώπισης, ανάλογα με τη διάγνωση. Θα πρέπει να συζητήσετε τις εναλλακτικές αυτές μορφές θεραπείας με το γιατρό σας.

### Πώς θα πρέπει να ελεγχθώ προεγχειρητικά;

Όπως σε κάθε χειρουργική επέμβαση, όλοι οι ασθενείς που πρόκειται να υποβληθούν σε επέμβαση στο θυρεοειδή πρέπει να αξιολογούνται προεγχειρητικά με ένα ολοκληρωμένο και αναλυτικό ιατρικό ιστορικό και κλινική εξέταση, που περιλαμβάνει εκτίμηση του καρδιαγγειακού και του αναπνευστικού συστήματος. Συχνά, γίνεται καρδιογράφημα και ακτινογραφία θώρακα, ιδιαίτερα σε ασθενείς ηλικίας άνω των 45 ετών ή σε αυτούς που έχουν συμπτώματα καρδιακής νόσου. Εξετάσεις αίματος γίνονται για τη διαπίστωση διαταραχής της πήξης. Κάθε ασθενής που είχε αλλαγές στη φωνή ή είχε υποβληθεί σε επέμβαση στον τράχηλο κατά το παρελθόν θα πρέπει να υπόκειται σε έλεγχο των φωνητικών χορδών. Αυτό είναι απαραίτητο για να διαπιστωθεί, αν το παλίνδρομο λαρυγγικό νεύρο, που νευρώνει τις φωνητικές χορδές, λειτουργεί φυσιολογικά. Τέλος, αν έχει διαγνωστεί το σπάνιο μυελοειδές καρκίνωμα του θυρεοειδούς, είναι σημαντικό να εκτιμηθούν οι ασθενείς για τη συνύπαρξη όγκων στα επινεφρίδια (φαιοχρωμοκυτώματα) και για υπερασβεστιαμία (βλέπε Ενότητα 10: Καρκίνος του θυρεοειδούς).

### Πώς να επιλέξω χειρουργό;

Γενικά, οι επεμβάσεις στο θυρεοειδή εκτελούνται με μεγαλύτερη επιτυχία από χειρουργούς που έχουν λάβει ειδική εκπαίδευση και πραγματοποιούν επεμβάσεις στο θυρεοειδή σε τακτική βάση. Οι ασθενείς θα πρέπει να ρωτούν τους γιατρούς τους πού θα πρέπει να απευθυνθούν για να κάνουν μια τέτοια επέμβαση, λαμβάνοντας υπ' όψιν ότι η συχνότητα των επιπλοκών είναι χαμηλότερη όταν η επέμβαση πραγματοποιείται από κάποιο χειρουργό που εκτελεί σημαντικό αριθμό τέτοιων επεμβάσεων κάθε χρόνο.

### Ποιοι είναι οι κίνδυνοι της επέμβασης;

Οι σοβαρότερες πιθανές επιπλοκές των επεμβάσεων στο θυρεοειδή

περιλαμβάνουν: α) αιμορραγία, που μπορεί να προκαλέσει οξεία αναπνευστική δυσχέρεια, β) τραυματισμό του παλίνδρομου λαρυγγικού νεύρου, που μπορεί να προκαλέσει μόνιμο βράγχος φωνής, και γ) βλάβη στους παραθυρεοειδείς αδένες, που ελέγχουν τα επίπεδα ασβεστίου, με αποτέλεσμα υποπαραθυρεοειδισμό. Αυτές οι επιπλοκές εμφανίζονται συχνότερα σε ασθενείς με εκτεταμένη συμμετοχή των λεμφαδένων και επιθετικούς όγκους, σε ασθενείς που χρειάζονται δεύτερη επέμβαση στο θυρεοειδή και σε αυτούς με μεγάλες βρογχοκίστες, που επεκτείνονται κάτω από την κλείδα. Οι επιπλοκές εμφανίζονται συχνότερα όταν ο χειρουργός δεν είναι πολύ έμπειρος. Γενικά, ο κίνδυνος σοβαρής επιπλοκής είναι μικρότερος του 2%. Παρ' όλα αυτά, ο ασθενής θα πρέπει να ενημερώνεται για τη συχνότητα των επιπλοκών του κάθε χειρουργού και όχι για το ποσοστό που αναφέρεται στη βιβλιογραφία. Πριν από την επέμβαση, οι ασθενείς πρέπει να συναινούν, μετά από ενημέρωση από το χειρουργό, σχετικά με τους λόγους της επέμβασης, τις εναλλακτικές μορφές θεραπείας και τους πιθανούς κινδύνους και τα οφέλη της επέμβασης.

### Τι τμήμα του θυρεοειδούς πρέπει να αφαιρεθεί;

Οι ασθενείς πρέπει να συζητούν με το χειρουργό σχετικά με το τι είδους επέμβαση θα διενεργηθεί, όπως λοβεκτομή ή ολική θυρεοειδεκτομή καθώς και για τους λόγους για τους οποίους συστήνεται μια τέτοια επέμβαση. Για τους ασθενείς με θηλώδες ή θυλακιώδες καρκίνωμα του θυρεοειδούς πολλοί χειρουργοί προτείνουν ολική ή σχεδόν ολική θυρεοειδεκτομή, διευκολύνοντας έτσι τη συμπληρωματική θεραπεία με ραδιενεργό ιώδιο (βλέπε Ενότητα 10: Καρκίνος του θυρεοειδούς). Για τους ασθενείς με μεγάλους πρωτοπαθείς όγκους (> 1,5 cm) και για αυτούς με μυελοειδές καρκίνωμα είναι απαραίτητος εκτεταμένος λεμφαδενικός καθαρισμός, για την αφαίρεση πιθανών μεταστάσεων στους λεμφαδένες.

Η θυρεοειδεκτομή είναι καλός τρόπος αντιμετώπισης ασθενών με πολλαπλούς καλοήθεις όζους και/ή μεγάλες βρογχοκίστες. Για τους ασθενείς με υπερθυρεοειδισμό, που οφείλεται σε νόσο του Graves ή σε τοξική πολυοζώδη βρογχοκίλη (βλέπε Ενότητα 5: Υπερθυρεοειδισμός), πολλοί χειρουργοί προτείνουν λοβεκτομή στην πλευρά με τη μεγαλύτερη βρογχοκίλη ή τους μεγαλύτερους όζους και υφολική ή σχεδόν ολική εκτομή της άλλης πλευράς.

### Τι θα πρέπει να περιμένω από τη στιγμή που θα αποφασίσω να προχωρήσω σε επέμβαση;

Από τη στιγμή που έχετε συναντηθεί με το χειρουργό και έχετε αποφασίσει να προχωρήσετε σε επέμβαση, θα σας προγραμματίσουν για την προχειρουργική εκτίμηση και θα συναντήσετε τον αναισθησιολόγο (το γιατρό που θα σας κοιμίσει κατά τη διάρκεια του χειρουργείου). Δεν

θα πρέπει να φάτε ή να πιείτε μετά τα μεσάνυχτα της ημέρας πριν από το χειρουργείο. Η επέμβαση διαρκεί, συνήθως 2 έως 3 ώρες, και στη συνέχεια, θα ξυπνήσετε στην αίθουσα ανάνηψης. Μπορεί να υπάρξει χειρουργική παροχέτευση στην τομή στον τράχηλο (η οποία θα αφαιρεθεί το πρωί μετά την εγχείρηση) και ο λαιμός σας μπορεί να σας ενοχλεί εξαιτίας του τραχειοσωλήνα που τοποθετήθηκε κατά τη διάρκεια της επέμβασης. Μόλις ξυπνήσετε εντελώς, θα μεταφερθείτε σε κρεβάτι στους θαλάμους του νοσοκομείου και θα μπορείτε να φάτε ή να πιείτε κάτι, αν το επιθυμείτε. Οι περισσότεροι ασθενείς που υποβάλλονται σε επεμβάσεις στο θυρεοειδή νοσηλεύονται για 24 ώρες, περίπου, και μπορούν να πάρουν εξιτήριο το επόμενο πρωί μετά την επέμβαση. Η φυσιολογική δραστηριότητα μπορεί να ξεκινήσει την πρώτη μετεγχειρητική ημέρα. Έντονη σωματική άσκηση, όπως η κολύμβηση, και δραστηριότητες που περιλαμβάνουν σήκωμα βάρους πρέπει να αναβάλλονται για 10 ημέρες, τουλάχιστον.

### **Θα είμαι φυσιολογικός μετά την επέμβαση;**

Ναι. Από τη στιγμή που θα αναρρώσετε από την επέμβαση, θα μπορείτε να κάνετε ό,τι κάνετε και πριν από την επέμβαση. Πολλοί ασθενείς μετά από την επέμβαση γίνονται υποθυρεοειδικοί και απαιτείται αντιμετώπιση με λεβοθυροξίνη (L-T<sub>4</sub>) (βλέπε Ενότητα 5: Υπερθυρεοειδισμός). Αυτό ισχύει ιδιαίτερα, εάν υποβληθήκατε σε επέμβαση για καρκίνο του θυρεοειδούς. Επιπρόσθετα, ο γιατρός σας μπορεί να συστήσει συμπληρωματική θεραπεία με ραδιενεργό ιώδιο, αν είχατε καρκίνο του θυρεοειδούς, πριν από την έναρξη της θεραπείας με L-T<sub>4</sub> (βλέπε Ενότητα 10: Καρκίνος του θυρεοειδούς).



## Ενότητα 14

### Ακτινοβόληση κεφαλής και τραχήλου κατά την παιδική ηλικία

#### Ποιοι είναι οι κίνδυνοι σχετικά με την ακτινοβόληση του θυρεοειδούς;

Ο θυρεοειδής αδένας μπορεί να επηρεαστεί από την έκθεση στην ακτινοβολία και να οδηγήσει στην εμφάνιση διάφορων προβλημάτων, τα οποία περιλαμβάνουν ελαττωμένη λειτουργία (βλέπε Ενότητα 4: Υποθυρεοειδισμός), όζους (βλέπε Ενότητα 9: Όζοι του θυρεοειδούς) και καρκίνο του θυρεοειδούς (βλέπε Ενότητα 10: Καρκίνος του θυρεοειδούς). Ο θυρεοειδής αδένας των παιδιών είναι ιδιαίτερα ευαίσθητος στην ακτινοβολία, πολύ περισσότερο από ό,τι των ενηλίκων, με αποτέλεσμα η συχνότητα εμφάνισης νοσημάτων του θυρεοειδούς να είναι μεγαλύτερη, όσο μικρότερη είναι η ηλικία του παιδιού που εκτίθεται στην ακτινοβολία. Μετά την ηλικία των 20 ετών, ο κίνδυνος εμφάνισης νοσημάτων του θυρεοειδούς από την ακτινοβολία εξισώνεται με αυτόν των ενηλίκων. Ο κίνδυνος γίνεται, ασφαλώς, μεγαλύτερος όσο μεγαλύτερες είναι οι δόσεις της ακτινοβολίας.

#### Πώς μπορεί ένα παιδί να εκτεθεί στην ακτινοβολία;

Η έκθεση στην ακτινοβολία μπορεί να είναι τυχαία ή στα πλαίσια ιατρικής θεραπείας.

Τυχαία έκθεση έχει συμβεί με την απελευθέρωση ραδιενεργού ιωδίου (<sup>131</sup>I), κατά τη διάρκεια πυρηνικών ατυχημάτων, όπως του ατυχήματος του Τσέρνομπιλ το 1986, ή κατά τη διάρκεια δοκιμών της ατομικής βόμβας (νησιά Marshall, 1951-1970).

Η ακτινοθεραπεία είχε χρησιμοποιηθεί στο παρελθόν (1940 έως 1960) για την αντιμετώπιση καλοήθων καταστάσεων όπως του λειχήνα, των διογκώσεων του θύμου, των αμυγδαλών και των λεμφαδένων. Η ακτινοθεραπεία δεν χρησιμοποιείται πλέον γι' αυτές τις παθήσεις, αλλά αποτελεί σημαντικό εργαλείο για την αντιμετώπιση κάποιων μορφών καρκίνου της παιδικής ηλικίας, ειδικά αυτών που αφορούν την κεφαλή και τον τράχηλο. Αυτές οι μορφές περιλαμβάνουν τα non-Hodgkin λεμφώματα, τη νόσο του Hodgkin, την οξεία λεμφοβλαστική λευχαιμία, το ραβδομυοσάρκωμα, το νευροβλάστωμα, το ρινοφαρυγγικό καρκίνωμα και το σάρκωμα του Ewing. Σε όλες τις παραπάνω περιπτώσεις, είναι αδύνατη η αντιμετώπιση του καρκίνου χωρίς την έκθεση του θυρεοειδούς στην ακτινοβολία.

## Πόσο καιρό μετά την έκθεση στην ακτινοβολία εμφανίζονται τα προβλήματα του θυρεοειδούς;

### *Υποθυρεοειδισμός (βλέπε Ενότητα 4: Υποθυρεοειδισμός)*

Η ελάττωση της λειτουργίας του θυρεοειδούς μπορεί να εμφανιστεί από λίγους μήνες έως πολλά χρόνια μετά την ακτινοθεραπεία. Συνήθως κάτι τέτοιο συμβαίνει 2 έως 3 χρόνια μετά τη θεραπεία και αντιμετωπίζεται εύκολα και αποτελεσματικά με τη χορήγηση λεβοθυροξίνης (L-T<sub>4</sub>).

### *Όζοι του θυρεοειδούς (βλέπε Ενότητα 9: Όζοι του θυρεοειδούς)*

Οι όζοι του θυρεοειδούς είναι αποτέλεσμα του πολλαπλασιασμού των κυττάρων του θυρεοειδούς και του σχηματισμού ενός όγκου μέσα στον αδένα. Παρατηρούνται αρκετά χρόνια (συνήθως, 8 έως 12) μετά την ακτινοθεραπεία. Μπορεί να γίνουν αντιληπτοί από το γιατρό κατά τη διάρκεια της κλινικής εξέτασης του τραχήλου ή μπορούν να ανιχνευθούν κατά τη διάρκεια υπερηχογραφήματος.

### *Καρκίνος του θυρεοειδούς (βλέπε Ενότητα 10: Καρκίνος του θυρεοειδούς)*

Ο καρκίνος του θυρεοειδούς μπορεί να ανευρεθεί 5 έως 20 χρόνια μετά την ακτινοθεραπεία, συνήθως όμως στα 10 χρόνια, περίπου, μετά τη θεραπεία.

## Η έκθεση στην ακτινοβολία μπορεί να επηρεάσει και τους ενήλικους;

Αν και ο θυρεοειδής αδένας των ενηλίκων είναι πολύ λιγότερο ευαίσθητος στην ακτινοβολία, μπορεί επίσης να επηρεαστεί, κατά τη διάρκεια της ακτινοθεραπείας στην κεφαλή και τον τράχηλο. Υποθυρεοειδισμός, όζοι και καρκίνος του θυρεοειδούς μπορεί να εμφανιστούν και μετά από έκθεση ενηλίκων στην ακτινοβολία.

## Πώς μπορούν να ανιχνευτούν τα προβλήματα του θυρεοειδούς;

Ο υποθυρεοειδισμός μπορεί εύκολα να ανιχνευτεί μέσω μια εξέτασης στο αίμα. Οι ασθενείς μπορεί να έχουν ή να μην έχουν συμπτώματα εξαιτίας της ελαττωμένης λειτουργίας του θυρεοειδούς.

Οι όζοι του θυρεοειδούς μπορούν να ανιχνευτούν μέσω ψηλάφησης από το γιατρό ή με το υπερηχογράφημα. Από τη στιγμή που έχει εντοπιστεί ο όζος, ο γιατρός θα εξετάζει τακτικά τον ασθενή για να διαπιστώσει, αν υπάρχει αύξηση του μεγέθους του και/ή να προχωρήσει σε παρακέντηση του όζου με λεπτή βελόνη (βλέπε Ενότητα 9: Όζοι του θυρεοειδούς).

Ο καρκίνος του θυρεοειδούς ανευρίσκεται με αυξημένη συχνότητα (15 έως 35%) σε όζους ασθενών που έχουν εκτεθεί σε ακτινοβολία ή ακτινοθεραπεία κατά την παιδική ηλικία. Μπορεί να ανιχνευτεί

με παρακέντηση με λεπτή βελόνη του όζου. Η διαδικασία αυτή συστήνεται για όλους τους όζους του θυρεοειδούς που είναι ψηλαφητοί στην κλινική εξέταση, όζους που αυξάνουν σε μέγεθος και όζους με ανησυχητικά χαρακτηριστικά.

### **Ποια είναι η θεραπεία για νοσήματα του θυρεοειδούς, σε ασθενείς που έχουν εκτεθεί σε ακτινοβολία όταν ήταν παιδιά;**

Τα νοσήματα του θυρεοειδούς μπορεί να εμφανιστούν πολλά χρόνια μετά την αρχική έκθεση. Επομένως, είναι πολύ σημαντικό για κάθε άτομο που έχει εκτεθεί σε ακτινοβολία ως παιδί να επισκέπτεται συχνά το γιατρό του. Ο υποθυρεοειδισμός αντιμετωπίζεται εύκολα με θυροξίνη, ακριβώς όπως ο υποθυρεοειδισμός κάθε άλλης αιτιολογίας (βλέπε Ενότητα 4: Υποθυρεοειδισμός).

Οι όζοι του θυρεοειδούς σε ασθενείς που είχαν εκτεθεί σε ακτινοβολία κατά την παιδική ηλικία πρέπει να παρακολουθούνται τακτικά. Σε πολλές περιπτώσεις απαιτείται παρακέντηση με λεπτή βελόνη για να επιβεβαιωθεί ή να αποκλεισθεί η περίπτωση καρκίνου. Μερικές φορές, οι γιατροί συνταγογραφούν θυροξίνη για να αποτρέψουν την ανάπτυξη του όζου. Ακόμη και σε αυτήν την περίπτωση, απαιτείται παρακολούθηση του όζου από το γιατρό.

Σε περίπτωση ανεύρεσης καρκίνου σε θυρεοειδικό όζο, σε κάποιον που έχει εκτεθεί σε ακτινοβολία κατά την παιδική ηλικία, η θεραπεία είναι η ίδια με κάθε άλλο ασθενή με καρκίνο του θυρεοειδούς (βλέπε Ενότητα 10: Καρκίνος του θυρεοειδούς). Το πρώτο βήμα είναι η χειρουργική αφαίρεση, που μπορεί να ακολουθείται από θεραπεία με ραδιενεργό ιώδιο. Η χρήση της θυροξίνης απαιτείται πάντα.

### **Είναι δυσκολότερη η αντιμετώπιση του καρκίνου σε κάποιον που έχει υποβληθεί σε ακτινοθεραπεία;**

Υπάρχουν ενδείξεις ότι ο καρκίνος του θυρεοειδούς μπορεί να είναι πιο εκτεταμένος τη στιγμή της διάγνωσης στους ασθενείς που έχουν εκτεθεί σε ακτινοβολία. Ωστόσο, η αντιμετώπιση είναι πολύ αποτελεσματική και τα ποσοστά επιβίωσης είναι παρόμοια με αυτά των ατόμων που δεν έχουν υποβληθεί σε ακτινοβολία.

### **Για πόσον καιρό θα πρέπει να παρακολουθείται κάποιος που έχει υποβληθεί σε ακτινοθεραπεία;**

Επειδή τα νοσήματα του θυρεοειδούς μπορεί να εμφανιστούν πολλά χρόνια αργότερα, συστήνεται παρακολούθηση εφ' όρου ζωής. Αν ένας ασθενής αναπτύξει υποθυρεοειδισμό μετά την ακτινοθεραπεία, απαιτείται θεραπεία με θυροξίνη εφ' όρου ζωής.

## Ενότητα 15

### Νόσοι του θυρεοειδούς κατά την τρίτη ηλικία

#### Εισαγωγή

Τι έχουν κοινό οι παρακάτω ασθενείς;

1. Μια 72χρονη κυρία που αισθάνεται «φτερουγίσμα» στην καρδιά και ασαφή ενοχλήματα στο στήθος, όταν ανεβαίνει τις σκάλες;
2. Ένας 80χρονος κύριος με σημαντικού βαθμού δυσκοιλιότητα, που αποκοιμείται ενώ παίζει χαρτιά;
3. Μια 63χρονη συνταξιούχος δασκάλα, η οποία έχει μυϊκή αδυναμία στα πόδια, δυσκολεύεται να ανέβει τις σκάλες ή να κουβαλήσει περισσότερα από 3 βιβλία και έχει χάσει, πρόσφατα, 7 κιλά, παρά το γεγονός ότι έχει όρεξη;
4. Μια 75χρονη κυρία με δυσκολία στην κατάποση και ξηρό βήχα, που συνοδεύεται από βράγχος φωνής, αύξηση του βάρους και ξηρό δέρμα;
5. Ένας 78χρονος συνταξιούχος μουσικός, του οποίου η οικογένεια παραπονείται, γιατί δυναμώνει πολύ τον ήχο στο ραδιόφωνο;
6. Μια 84χρονη δραστήρια μοδίστρα, η οποία αναγκάστηκε να αφήσει την αγαπημένη της δραστηριότητα εξαιτίας τρώμου στα χέρια; Έχει κατάθλιψη, δεν τρώει και έχει χάσει 6 κιλά κατά τους τελευταίους 4 μήνες.

Όλοι αυτοί οι ασθενείς έχουν διαταραγμένη λειτουργία του θυρεοειδούς. Οι ασθενείς 1, 3 και 6 έχουν υπερθυρεοειδισμό, δηλαδή υπερβολική παραγωγή θυροξίνης. Οι ασθενείς 2, 4 και 5 έχουν υποθυρεοειδισμό, δηλαδή ελαττωμένη παραγωγή θυροξίνης. Ενώ κάποια από τα συμπτώματα του υπερ- και του υποθυρεοειδισμού είναι παρόμοια με αυτά που εμφανίζονται σε νεότερους ασθενείς, αρκετές φορές εκδηλώνονται ηπιότερα στους ηλικιωμένους, υποδύομενα παθήσεις του εντέρου ή της καρδιάς ή διαταραχή του νευρικού συστήματος. Μια σημαντική ένδειξη για την ύπαρξη νόσου του θυρεοειδούς σε ηλικιωμένους είναι η ύπαρξη ιστορικού νόσου του θυρεοειδούς σε άλλο στενό μέλος της οικογενείας όπως αδελφός, αδελφή ή παιδί.

#### Υπερθυρεοειδισμός και θεραπεία

Σε όλους τους ασθενείς με υπερθυρεοειδισμό, οι λειτουργίες του σώματος τείνουν να επιταχύνονται (βλέπε Ενότητα 5:

Υπερθυρεοειδισμός). Ωστόσο, ενώ ο νέος σε ηλικία ασθενής έχει, πολύ συχνά, πολλαπλά συμπτώματα, ο ηλικιωμένος ασθενής μπορεί να εμφανίζει μόνο ένα ή δύο.

Ως παράδειγμα, ο ασθενής 1 είχε αίσθηση φτερουγίσματος στην καρδιά και δυσφορία στο στήθος κατά το ανέβασμα της σκάλας. Και άλλοι ασθενείς μπορεί να έχουν λίγα συμπτώματα, όπως ο ασθενής 6, όπου τα κύρια συμπτώματα ήταν η κατάθλιψη και ο τρώμος. Ένας τέτοιος άνθρωπος μπορεί να αποτραβηχτεί από την οικογένεια και τους φίλους του.

Όπως και σε νεότερους ασθενείς, η θεραπεία του υπερθυρεοειδισμού στους ηλικιωμένους περιλαμβάνει αντιθυρεοειδικά σκευάσματα και ραδιενεργό ιώδιο (βλέπε Ενότητα 5: Υπερθυρεοειδισμός). Η παραπομπή για χειρουργική επέμβαση γίνεται σπάνια, εξαιτίας των αυξημένων κινδύνων. Ενώ η νόσος του Graves συνεχίζει να είναι συχνή αιτία υπερθυρεοειδισμού κατά την τρίτη ηλικία, η επίπτωση της τοξικής πολυοζώδους βρογχοκήλης αυξάνει. Κατά τη διάρκεια της θεραπείας, οι επιπτώσεις της μεταβολής της λειτουργίας του θυρεοειδούς στα άλλα συστήματα του οργανισμού θα πρέπει να παρακολουθούνται στενά, με δεδομένη την αυξημένη πιθανότητα συνύπαρξης παθήσεων της καρδιάς και του κεντρικού νευρικού συστήματος στους ηλικιωμένους. Συνήθως, επιτυγχάνεται ρύθμιση της λειτουργίας του θυρεοειδούς αρχικά με αντιθυρεοειδικά φάρμακα [καρβιμαζόλη ή θιαμαζόλη (μεθιμαζόλη) και, σε ειδικές περιπτώσεις, προπυλθειουρακίλη] πριν από την οριστική θεραπεία με ραδιενεργό ιώδιο.

Κατά τη διάρκεια της αρχικής φάσης της θεραπείας, οι γιατροί θα παρακολουθούν στενά την καρδιακή λειτουργία, εξαιτίας της δράσης των ορμονών του θυρεοειδούς στην καρδιά. Τα συμπτώματα του υπερθυρεοειδισμού ελέγχονται με συμπληρωματική θεραπεία, που περιλαμβάνει β-αδρενεργικούς αποκλειστές (προπανολόλη, μετοπρολόλη), που χορηγούνται για να επιβραδύνουν τον γρήγορο καρδιακό ρυθμό. Οι β-αποκλειστές θα πρέπει να δίδονται με προσοχή σε ασθενείς με συνυπάρχουσα καρδιακή ανεπάρκεια και η δόση θα πρέπει να ελαττώνεται μόλις η λειτουργία του θυρεοειδούς επανέλθει στα φυσιολογικά όρια. Συμπτώματα και σημεία στηθάγχης και καρδιακής ανεπάρκειας πρέπει να αντιμετωπίζονται ταυτόχρονα με τη θεραπεία για το θυρεοειδή. Μόλις η θυρεοειδική λειτουργία αποκατασταθεί και παραμένει στα φυσιολογικά επίπεδα με αγωγή από του στόματος, ο γιατρός και ο ασθενής θα αποφασίσουν, από κοινού, για το αν θα προχωρήσουν σε οριστική θεραπεία με ραδιενεργό ιώδιο. Με το ραδιενεργό ιώδιο επιχειρείται, σε γενικές γραμμές, να κρατηθεί η λειτουργία του θυρεοειδούς σε φυσιολογικά ή χαμηλά επίπεδα. Η θεραπεία της υπολειτουργίας του θυρεοειδούς (υποθυρεοειδισμός) είναι πολύ πιο απλή σε σχέση με πιθανή υποτροπή του υπερθυρεοειδισμού σε ηλικιωμένους ασθενείς, εξαιτίας της δράσης των ορμονών του θυρεοειδούς στην καρδιά.

### Υποθυρεοειδισμός και θεραπεία

Ο υποθυρεοειδισμός είναι πολύ συχνός σε ασθενείς ηλικίας μεγαλύτερης των 60 ετών και αυξάνεται σταθερά με την πάροδο της ηλικίας (βλέπε Ενότητα 4: Υποθυρεοειδισμός). Ένας στους 4 ασθενείς σε οίκους ευγηρίας μπορεί να έχει αδιάγνωστο υποθυρεοειδισμό. Σε αντίθεση με τον υπερθυρεοειδισμό, τα συμπτώματα του υποθυρεοειδισμού είναι μη ειδικά για όλους τους ασθενείς, και, ακόμη περισσότερο, για τους ηλικιωμένους. Ως παράδειγμα, η απώλεια της μνήμης ή η ελάττωση των νοητικών

λειτουργιών, που συχνά αποδίδονται στην προχωρημένη ηλικία, μπορεί να είναι τα μόνα συμπτώματα του υποθυρεοειδισμού. Τα συμπτώματα και σημεία της πάθησης μπορεί να περιλαμβάνουν αύξηση βάρους, υπνηλία, ξηρό δέρμα και δυσκοιλιότητα, χωρίς η έλλειψη αυτών των συμπτωμάτων να αποκλείει τη διάγνωση. Στοιχεία για την ύπαρξη υποθυρεοειδισμού αποτελούν το θετικό οικογενειακό ιστορικό για πάθηση του θυρεοειδούς, παλαιά θεραπεία για υπερθυρεοειδισμό ή ιστορικό εκτεταμένης επέμβασης ή/και ακτινοθεραπείας στον τράχηλο.

Η απόφαση να αντιμετωπιστεί ο ασθενής με πρωτοεμφανιζόμενο υποθυρεοειδισμό εξαρτάται από διάφορους παράγοντες, μεταξύ των οποίων το αν ο ασθενής παρουσιάζει συμπτώματα υποθυρεοειδισμού ή αν βρέθηκε αύξηση της συγκέντρωσης της TSH, σε τυχαίο έλεγχο. Στην τελευταία περίπτωση, πολλοί γιατροί θα επαναλάβουν την εξέταση σε 3 έως 4 μήνες και θα επιλέξουν να ξεκινήσουν την υποκατάσταση με θυροξίνη, αν η TSH παραμένει σε συγκεντρώσεις μεγαλύτερες των φυσιολογικών. Η παρουσία ή η απουσία καθώς και η σοβαρότητα των συμπτωμάτων που σχετίζονται με το θυρεοειδή, αλλά και οι συνυπάρχουσες ασθένειες, όπως στεφανιαία νόσος ή καρδιακή ανεπάρκεια, θα καθορίσουν τη δόση της θεραπείας υποκατάστασης με θυροξίνη.

Όπως και στους νεότερους ασθενείς, η λεβοθυροξίνη (L-T<sub>4</sub>), που λαμβάνεται από το στόμα μια φορά την ημέρα, αντικαθιστά πλήρως τη λειτουργία του θυρεοειδούς και αντιμετωπίζει με επιτυχία τα συμπτώματα του υποθυρεοειδισμού στους περισσότερους ασθενείς (βλέπε Ενότητα 12: Θεραπεία με λεβοθυροξίνη). Συγκεκριμένα, η αντιμετώπιση του ηλικιωμένου ασθενούς με υποθυρεοειδισμό πρέπει να λαμβάνει υπ' όψιν ότι η πλήρης υποκατάσταση δεν θα πρέπει να λάβει χώρα γρήγορα, καθώς αυτό μπορεί να επιβαρύνει την καρδιά και το κεντρικό νευρικό σύστημα. Η θεραπεία υποκατάστασης ξεκινά συνήθως με μια μικρή ημερήσια δόση, ώστε να επιτραπεί στην καρδιά και στο κεντρικό νευρικό σύστημα να προσαρμοστούν στις αυξανόμενες συγκεντρώσεις της θυροξίνης. Ο ασθενής ή τα μέλη της οικογένειας του πρέπει να ενημερώσουν τον γιατρό σε περίπτωση που παρατηρηθεί αύξηση των επεισοδίων στηθάγχης, δυσχέρεια στην αναπνοή, σύγχυση και αλλαγές στις συνήθειές του. Συνήθως, η θεραπεία ξεκινά με L-T<sub>4</sub> σε δόση 25 έως 50 μικρογραμμάρων την ημέρα, με σταδιακή αύξηση της δόσης κάθε 4 έως 6 εβδομάδες, έως ότου οι εργαστηριακές εξετάσεις να δείξουν επάνοδο της TSH και της T<sub>4</sub> στα φυσιολογικά επίπεδα. Οι ηλικιωμένοι χωρίς ενδείξεις καρδιακής νόσου, εγκεφαλικού ή άνοιας μπορεί να ξεκινήσουν με μεγαλύτερες δόσεις (π.χ. με τη μισή δόση από την προσδοκώμενη για πλήρη υποκατάσταση) και να προχωρήσουν ταχύτερα σε πλήρη υποκατάσταση. Σε ασθενείς που παρουσιάζουν επιδεινούμενη στηθάγχη, συμπτώματα συμφορητικής καρδιακής ανεπάρκειας ή νοπτικές διαταραχές, όπως σύγχυση, πρέπει να ελαττωθεί η δόση της L-T<sub>4</sub>.

## Ενότητα 16

### Θυρεοειδής και σωματικό βάρος

#### Ποια είναι η σχέση μεταξύ θυρεοειδούς και βάρους;

Υπάρχει μια σύνθετη σχέση μεταξύ των παθήσεων του θυρεοειδούς, του σωματικού βάρους και του μεταβολισμού. Η θυροξίνη ρυθμίζει το μεταβολισμό τόσο στα ζώα όσο και στον άνθρωπο. Ο μεταβολισμός καθορίζεται με τη μέτρηση του ποσού οξυγόνου που χρησιμοποιείται από το σώμα σε μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο. Αν η μέτρηση γίνει σε ηρεμία, το αποτέλεσμα είναι γνωστό ως «βασικός μεταβολικός ρυθμός». Η μέτρηση του βασικού μεταβολισμού ήταν μια από τις πρώτες εξετάσεις που χρησιμοποιήθηκαν για να εκτιμήσουν την κατάσταση του θυρεοειδούς. Οι ασθενείς των οποίων ο θυρεοειδής υπολειπουργούσε είχαν χαμηλό βασικό μεταβολικό ρυθμό, ενώ, αντίθετα, αυτοί των οποίων ο θυρεοειδής υπερλειπουργούσε είχαν υψηλό ρυθμό. Μεταγενέστερες μελέτες συνέδεσαν αυτές τις παρατηρήσεις με μετρήσεις των επιπέδων της θυροξίνης και έδειξαν ότι χαμηλά επίπεδα θυροξίνης σχετιζόνταν με χαμηλό βασικό μεταβολικό ρυθμό, ενώ υψηλά επίπεδα με αυξημένο. Οι περισσότεροι γιατροί δεν χρησιμοποιούν πλέον το βασικό μεταβολικό ρυθμό εξαιτίας της πολυπλοκότητας στην εκτέλεση της εξέτασης και του γεγονότος ότι επηρεάζεται και από άλλους παράγοντες, εκτός από την κατάσταση του θυρεοειδούς.

#### Ποια είναι η σχέση μεταξύ βασικού μεταβολικού ρυθμού και βάρους;

Οι διαφορές στο βασικό μεταβολικό ρυθμό σχετίζονται με αλλαγές στο ισοζύγιο ενέργειας, που αντανακλά τη διαφορά μεταξύ των θερμίδων που προσλαμβάνονται και αυτών που καταναλώνονται. Σύμφωνα με μελέτες, ο υψηλός βασικός μεταβολικός ρυθμός, που οφείλεται στη χορήγηση φαρμάκων, όπως οι αμφεταμίνες, οδηγεί σε αρνητικό ισοζύγιο ενέργειας, με αποτέλεσμα την απώλεια βάρους. Επομένως, οι μεταβολές στα επίπεδα της θυροξίνης, που οδηγούν σε μεταβολές στο βασικό μεταβολικό ρυθμό, προκαλούν αντίστοιχες μεταβολές στο ισοζύγιο ενέργειας και στο σωματικό βάρος.

Ο βασικός μεταβολικός ρυθμός δεν είναι η μόνη σύνδεση μεταξύ θυρεοειδούς και βάρους. Ως παράδειγμα, όταν ο μεταβολικός ρυθμός ελαττώνεται στα ζώα με διάφορα μέσα (π.χ. με ελάττωση της θερμοκρασίας του σώματος) αυτά, συχνά, δεν έχουν την αναμενόμενη αύξηση του βάρους. Έτσι, η σχέση μεταξύ μεταβολικού ρυθμού, ισοζυγίου ενέργειας και μεταβολών του βάρους είναι περίπλοκη. Υπάρχουν πολλές άλλες ορμόνες (εκτός από τη θυροξίνη), πρωτεΐνες και

χημικές ουσίες, που είναι πολύ σημαντικές για την ενεργειακή δαπάνη, την πρόσληψη τροφής και το σωματικό βάρος. Επειδή όλες αυτές οι ουσίες αλληλεπιδρούν τόσο στα κέντρα του εγκεφάλου, όσο και στους ιστούς σε όλο το σώμα και ρυθμίζουν την ενεργειακή πρόσληψη και δαπάνη, δεν μπορούμε να προβλέψουμε το αποτέλεσμα της αλλαγής μιας μόνο από αυτές στο σωματικό βάρος. Επομένως, δεν είναι δυνατόν να προβλέψουμε με ακρίβεια το αποτέλεσμα που θα έχει μια αλλαγή της λειτουργίας του θυρεοειδούς στο σωματικό βάρος.

### **Ποια είναι η σχέση μεταξύ υπερθυρεοειδισμού και βάρους;**

Ο βασικός μεταβολικός ρυθμός αυξάνεται στους ασθενείς με υπερθυρεοειδισμό (βλέπε Ενότητα 5: Υπερθυρεοειδισμός) και η αυξημένη λειτουργία του θυρεοειδούς οδηγεί σε απώλεια βάρους, ανάλογη με το βαθμό της υπερλειτουργίας. Η αυξημένη λειτουργία του θυρεοειδούς οδηγεί σε αύξηση του βασικού μεταβολισμού, με αποτέλεσμα να απαιτείται αύξηση των θερμίδων που απαιτούνται για τη διατήρηση του βάρους. Αν δεν αυξηθεί το ποσό των προσλαμβανόμενων θερμίδων για να αντισταθμίσει αυτές που καίγονται, θα παρατηρηθεί απώλεια βάρους. Οι παράγοντες που ελέγχουν την όρεξη, το μεταβολισμό και τη δραστηριότητα είναι πολλοί και η θυροξίνη είναι μόνο ένας από αυτούς. Ωστόσο, όσο βαρύτερος ο υπερθυρεοειδισμός, τόσο μεγαλύτερη απώλεια βάρους παρατηρείται. Απώλεια βάρους παρατηρείται και σε άλλες καταστάσεις με αυξημένα ποσά θυρεοειδικών ορμονών, όπως στην τοξική φάση της θυρεοειδίτιδας (βλέπε Ενότητα 7: Θυρεοειδίτιδα) και στην περίπτωση που κάποιος λαμβάνει υψηλή δόση θυροξίνης. Καθώς ο υπερθυρεοειδισμός προκαλεί, επίσης, αύξηση της όρεξης, ορισμένοι ασθενείς μπορεί να μην εμφανίσουν απώλεια βάρους αλλά, αντίθετα, να πάρουν βάρος, ανάλογα με την αύξηση της θερμιδικής πρόσληψης.

### **Γιατί αυξάνεται το βάρος όταν θεραπεύεται ο υπερθυρεοειδισμός;**

Ο υπερθυρεοειδισμός είναι μια διαταραχή της φυσιολογικής λειτουργίας του οργανισμού. Επομένως, κάθε απώλεια βάρους που προκαλείται κατά τη διάρκεια της διαταραγμένης λειτουργίας δεν θα διατηρηθεί μετά την αποκατάστασή της. Η ελάττωση του βάρους κατά την περίοδο του υπερθυρεοειδισμού ακολουθείται από πρόσληψη βάρους, με την έναρξη της θεραπείας. Συνεπώς, η θυροξίνη δεν έχει θέση στην αντιμετώπιση της παχυσαρκίας, καθώς, με τη διακοπή της χορήγησης θυροξίνης, το βάρος που χάθηκε κατά τη διάρκεια της θεραπείας θα επαναπροσληφθεί.



## Ποια είναι η σχέση μεταξύ υποθυρεοειδισμού και πρόσληψης βάρους;

Ο βασικός μεταβολικός ρυθμός στον ασθενή με υποθυρεοειδισμό (βλέπε Ενότητα 4: Υποθυρεοειδισμός) είναι ελαττωμένος. Η ελαττωμένη λειτουργία του θυρεοειδούς σχετίζεται με πρόσληψη βάρους, ανάλογη με τη βαρύτητα της νόσου. Ωστόσο, η ελάττωση του βασικού μεταβολικού ρυθμού εξαιτίας του υποθυρεοειδισμού είναι συνήθως πολύ μικρότερη από την αύξηση που σημειώνεται στον υπερθυρεοειδισμό και οδηγεί σε ηπιότερες μεταβολές του βάρους. Η αύξηση του βάρους στον ασθενή με υποθυρεοειδισμό δεν σχετίζεται πάντα με συσσώρευση λίπους, αλλά οφείλεται, σε μεγάλο βαθμό, στη συσσώρευση νερού και άλατος. Μεγάλη αύξηση βάρους σπάνια συνδέεται με υποθυρεοειδισμό. Συνήθως κερδίζονται 2,5 έως 5 κιλά, ανάλογα με τη βαρύτητα του υποθυρεοειδισμού.

## Τι απώλεια βάρους μπορώ να περιμένω με την αντιμετώπιση του υποθυρεοειδισμού;

Η αύξηση του βάρους στον υποθυρεοειδισμό οφείλεται σε συσσώρευση νερού και άλατος. Επομένως, με την έναρξη της θεραπείας αναμένεται μια μικρή απώλεια βάρους (συνήθως λιγότερο από 10%), με αποτέλεσμα να επανέρχεται στα επίπεδα που ήταν πριν από την εμφάνιση του υποθυρεοειδισμού. Ωστόσο, επειδή ο υποθυρεοειδισμός αναπτύσσεται σε μακρό χρονικό διάστημα, αρκετά συχνά η απώλεια βάρους μετά από επιτυχή αντιμετώπιση του υποθυρεοειδισμού δεν είναι σημαντική. Εφ' όσον η θεραπεία με θυροξίνη οδηγήσει σε ύφεση των άλλων συμπτωμάτων, είναι πιθανό η αύξηση του βάρους να μην οφείλεται αποκλειστικά στο θυρεοειδή. Όταν ο υποθυρεοειδισμός αντιμετωπίζεται και τα επίπεδα της θυροξίνης επανέρχονται στα φυσιολογικά, η δυνατότητα πρόσληψης ή απώλειας βάρους είναι η ίδια, όπως και στα άτομα που δεν έχουν προβλήματα με το θυρεοειδή.

## Μπορεί η θυροξίνη να χρησιμοποιηθεί ως φάρμακο για απώλεια βάρους;

Στο παρελθόν οι ορμόνες του θυρεοειδούς είχαν χρησιμοποιηθεί ως μέσο για την απώλεια βάρους. Μελέτες έχουν δείξει ότι επιτυγχάνεται μεγαλύτερη απώλεια βάρους με χορήγηση θυροξίνης από ό,τι μόνο με δίαιτα. Ωστόσο, η διακοπή της θυροξίνης έχει ως επακόλουθο την επαναπρόσληψη του βάρους. Ασφαλώς, η χρήση της θυροξίνης μπορεί να έχει δυσμενείς επιπτώσεις, όπως συμπτώματα υπερθυρεοειδισμού και απώλεια μυϊκής μάζας εκτός από την απώλεια λίπους. Η χορήγηση θυροξίνης με στόχο την αύξηση των επιπέδων της είναι απίθανο να αλλάξει σημαντικά το βάρος, ενώ αντίθετα, μπορεί να οδηγήσει σε μεταβολικά προβλήματα.

## Γλωσσάρι

### Αγγλικοί όροι

<sup>131</sup> I	Ένα είδος ραδιενεργού ιωδίου. Χαμηλές δόσεις <sup>131</sup> I χρησιμοποιούνται σε ιατρικές εξετάσεις (σπινθηρογράφημα) ή για την καταστροφή του θυρεοειδούς αδένου που υπερλειτουργεί.
fT <sub>3</sub>	Ελεύθερη τριιωδοθυρονίνη. Η ορμόνη του θυρεοειδούς τριιωδοθυρονίνη (T <sub>3</sub> ), που κυκλοφορεί στο αίμα χωρίς να είναι συνδεδεμένη με πρωτεΐνες, με αποτέλεσμα να μπορεί να προσληφθεί από τα κύτταρα των ιστών.
fT <sub>4</sub>	Ελεύθερη θυροξίνη. Η ορμόνη του θυρεοειδούς θυροξίνη (T <sub>4</sub> ), που κυκλοφορεί στο αίμα χωρίς να είναι συνδεδεμένη με πρωτεΐνες, με αποτέλεσμα να μπορεί να προσληφθεί από τα κύτταρα των ιστών.
L-T <sub>4</sub>	Λεβοθυροξίνη. Συνθετική (κατασκευασμένη από τον άνθρωπο) θυροξίνη. Είναι ίδια με τη φυσική T <sub>4</sub> που παράγει ο θυρεοειδής και χρησιμοποιείται, με τη μορφή χαπιού, ως θεραπεία υποκατάστασης (συμπλήρωση του ποσού της ορμόνης, όταν αυτή παράγεται σε ανεπαρκείς ποσότητες).
mcg (ή μg)	Μικρογραμμάριο, μονάδα μέτρησης. Οι θεραπευτικές δόσεις λεβοθυροξίνης (L-T <sub>4</sub> ) μετρώνται σε mcg. Τα 50 mcg ισούνται με 0,05 mg (χιλιοστά του γραμμαρίου).
mU/l	Χιλιοστό μονάδας ανά λίτρο, μονάδα μέτρησης. Οι συγκεντρώσεις της TSH στο αίμα μετρώνται σε mU/l.
T <sub>3</sub>	Τριιωδοθυρονίνη, ορμόνη που περιέχει 3 μόρια ιωδίου. Παράγεται σε μικρές ποσότητες από το θυρεοειδή και σε μεγαλύτερες ποσότητες στους ιστούς από την αποϊωδίωση (αφαίρεση ενός μορίου ιωδίου) της T <sub>4</sub> .
T <sub>4</sub>	Θυροξίνη, η κύρια ορμόνη που παράγει ο θυρεοειδής. Περιέχει 4 μόρια ιωδίου.
Tg	Θυρεοσφαιρίνη. Πρωτεΐνη του θυρεοειδούς.
TPO	Θυρεοειδική υπεροξειδάση. Ένζυμο του θυρεοειδούς.
TSH	Θυρεοειδοτρόπος ορμόνη. Ορμόνη που η υπόφυση συνθέτει και ελευθερώνει στο αίμα, για να ενημερώσει το θυρεοειδή αδένου σχετικά με την ποσότητα των T <sub>4</sub> και T <sub>3</sub> που αυτός πρέπει να συνθέσει.

### Ελληνικοί όροι

Αδένας	Ιστός ή όργανο που παράγει και εκκρίνει ορμόνες ή άλλες ουσίες.
Αναιμία	Έλλειψη ερυθρών αιμοσφαιρίων, τα οποία είναι υπεύθυνα για τη μεταφορά του οξυγόνου στα κύτταρα του οργανισμού.
Ανεπάρκεια (ορμόνης)	Έλλειψη, λιγότερη ποσότητα από ό,τι απαιτείται.
Ανοσοποιητικό σύστημα	Η άμυνα του οργανισμού σε εισβολείς, όπως βακτήρια ή ιοί.

Αντί-Tg	Αντισώματα που απαντούν στην αυτοάνοση θυρεοειδοπάθεια. Εσφαλμένα στρέφονται εναντίον της πρωτεΐνης Tg.
Αντί-TPO	Αντισώματα που απαντούν στην αυτοάνοση θυρεοειδοπάθεια. Εσφαλμένα στρέφονται εναντίον του ενζύμου TPO, το οποίο είναι απαραίτητο για να παράγει ο θυρεοειδής αδένας ορμόνες.
Αντισώματα	Πρωτεΐνες που συνθέτει το ανοσοποιητικό σύστημα του οργανισμού, για να αντιμετωπίσει εισβολείς, όπως βακτήρια ή ιοί.
Ατροφική θυρεοειδίτιδα	Είδος αυτοάνοσης θυρεοειδίτιδας, στην οποία ο θυρεοειδής, εξαιτίας της αντίδρασης του ανοσοποιητικού συστήματος εναντίον του, συρρικνώνεται και σταματά να παράγει θυρεοειδική ορμόνη.
Αυτοάνοση θυρεοειδίτιδα	Φλεγμονή του θυρεοειδούς, που οφείλεται σε αυτοανασία.
Αυτοάνοση πάθηση	Κάθε πάθηση στην οποία το ανοσοποιητικό σύστημα, που έχει ως στόχο την προστασία του οργανισμού από εισβολείς, όπως ιοί ή βακτήρια, θεωρεί εσφαλμένα, στοιχεία του ίδιου του οργανισμού ως εισβολείς και προσπαθεί να τα εξουδετερώσει.
Αυτοάνοσο πολυαδενικό σύνδρομο	Συνδυασμός αυτοάνοσων παθήσεων, που επηρεάζουν ενδοκρινείς αδένες και άλλα όργανα, συμπεριλαμβανομένου του θυρεοειδούς, στις περισσότερες περιπτώσεις.
Βρογχοκίλη	Διόγκωση του θυρεοειδούς.
Δευτεροπαθής υποθυρεοειδισμός	Υποθυρεοειδισμός που οφείλεται όχι σε βλάβη του θυρεοειδούς, αλλά της υπόφυσης, η οποία αδυνατεί να παράξει αρκετή TSH, με αποτέλεσμα την ελαττωμένη σύνθεση ορμόνης από το θυρεοειδή.
Διήθηση	Μη φυσιολογική εναπόθεση μιας ουσίας σε έναν ιστό.
Έκτοπος	Σε λάθος σημείο. Έκτοπος θυρεοειδικός ιστός απαντά συνήθως στη γλώσσα και στο άνω τμήμα του τραχήλου.
Έμβρυο	Ο οργανισμός που αναπτύσσεται μέσα στη μήτρα της εγκύου, πριν τη γέννησή του.
Ενδοκρινής αδένας	Κάθε όργανο που παράγει και εκκρίνει ορμόνες απευθείας στην κυκλοφορία του αίματος, όπως ο θυρεοειδής, η υπόφυση, τα επινεφρίδια και το πάγκρεας.
Ενδοκρινολόγος	Ιατρός που εξειδικεύεται στην Ενδοκρινολογία, τη θεραπεία παθήσεων των ενδοκρινών αδένων, όπως ο σακχαρώδης διαβήτης και οι παθήσεις του θυρεοειδούς.
Ένζυμο	Πρωτεΐνη που καταλύει (διευκολύνει) βιοχημικές αντιδράσεις του οργανισμού, χωρίς να καταναλίσκεται η ίδια κατά τη διάρκεια των αντιδράσεων. Τα κύρια ένζυμα του θυρεοειδούς είναι οι υπεροξειδάσες (TPO).
Θεραπεία καταστολής θυρεοειδής αδένας	Χορήγηση λεβοθυροξίνης (L-T <sub>4</sub> ) σε δόση αρκετά υψηλή, ώστε να διατηρούνται τα επίπεδα της TSH κάτω του φυσιολογικού. Ενδοκρινής αδένας, που φυσιολογικά βρίσκεται στο πρόσθιο και κάτω τμήμα του τραχήλου και εκκρίνει τις ορμόνες T <sub>4</sub> και T <sub>3</sub> , οι οποίες ρυθμίζουν το μεταβολισμό των κυττάρων του οργανισμού.

Θυρεοειδικές ορμόνες	Οι ορμόνες $T_4$ και $T_3$ , τα προϊόντα του θυρεοειδούς αδένα.
Θυρεοειδίτιδα	Φλεγμονή του θυρεοειδούς αδένα.
Θυρεοειδίτιδα του Hashimoto ή νόσος του Hashimoto	Θυρεοειδίτιδα αυτοάνοσης αιτιολογίας, στην οποία η δράση του ανοσοποιητικού συστήματος έναντι του θυρεοειδούς μπορεί να οδηγήσει σε βρογχοκήλη και υποθυρεοειδισμό.
Θυρεοειδοτρόπος ορμόνη	Ορμόνη που η υπόφυση συνθέτει και ελευθερώνει στο αίμα, για να ενημερώσει το θυρεοειδή αδένα σχετικά με την ποσότητα των $T_4$ και $T_3$ που αυτός πρέπει να συνθέσει.
Θυροξίνη	$T_4$ , η κύρια ορμόνη που συνθέτει ο θυρεοειδής.
Ιώδιο	Χημικό στοιχείο, απαραίτητο συστατικό των ορμονών του θυρεοειδούς.
Κρετινισμός	Νοτική και σωματική καθυστέρηση, που προκαλείται από σοβαρό συγγενή υποθυρεοειδισμό.
Κώμα	Απώλεια αισθήσεων, χωρίς τη δυνατότητα άμεσης επανάκτησής τους.
Λεβοθυροξίνη (L- $T_4$ )	Συνθετική (κατασκευασμένη από τον άνθρωπο) θυροξίνη. Είναι ίδια με τη φυσική $T_4$ που παράγει ο θυρεοειδής και χρησιμοποιείται, με τη μορφή χαπιού, ως θεραπεία υποκατάστασης (συμπλήρωση του ποσού της ορμόνης, όταν αυτή παράγεται σε ανεπαρκείς ποσότητες).
Μεταβολισμός	Οι διαδικασίες μέσω των οποίων παράγεται και καταναλώνεται ενέργεια.
Μυξοίδημα	Σοβαρή μορφή υποθυρεοειδισμού. Η λειτουργία του εγκεφάλου, της καρδιάς, των πνευμόνων, των νεφρών και άλλων οργάνων επιβραδύνεται, σε σημείο που να μην εκπληρούνται ζωτικές λειτουργίες, όπως η αναπνοή, η ρύθμιση της θερμοκρασίας και η διατήρηση σταθερού καρδιακού ρυθμού και αρτηριακής πίεσης.
Μυξοιδηματικό κώμα	Απώλεια των αισθήσεων, που οφείλεται σε σοβαρό υποθυρεοειδισμό και συχνά καταλήγει στο θάνατο.
Νόσος του Addison	Μόνιμη απώλεια της λειτουργικότητας των επινεφριδίων, τα οποία συνθέτουν τις απαραίτητες για τον οργανισμό στεροειδείς ορμόνες.
Νόσος του Graves	Υπερθυρεοειδισμός αυτοάνοσης αιτιολογίας, που χαρακτηρίζεται, συνήθως από βρογχοκήλη και μερικές φορές, συμπτώματα από τους οφθαλμούς.
Όζος	Μικρή ανώμαλη μάζα ή όγκος. Οι όζοι στο θυρεοειδή είναι συχνό εύρημα, αλλά σε μικρό ποσοστό είναι δυνατό να εξαλλαγούν σε καρκίνο.
Ορμόνη	Ουσία που συντίθεται από όργανο ή ιστό και επηρεάζει τη λειτουργία ενός ή περισσότερων άλλων οργάνων.
Παλίνδρομη τροφοδότηση	Ο μηχανισμός σύμφωνα με τον οποίο το Α επηρεάζει το Β, το οποίο με τη σειρά του επηρεάζει και πάλι το Α.
Παραισθησία	Όταν «μυρμηγκιάζουν» τα χέρια ή τα πόδια, αίσθημα τσιμπημάτων.

Πρόωρη εμπνόνπαυση	Η απώλεια της ικανότητας των ωοθηκών να παράξουν οιστρογόνα και ωάρια, νωρίτερα από τη φυσιολογική ηλικία, που καθιστά τη γυναίκα υπογόνιμη.
Ραδιενεργό ιώδιο	<sup>131</sup> I, ιώδιο που φυσικά ή τεχνητά έχει καταστεί ραδιενεργό.
Σιωπηλός	Ασυμπτωματικός (χωρίς συμπτώματα).
Συγγενής υποθυρεοειδισμός	Ο υποθυρεοειδισμός του νεογνού.
Σύνδρομο	Συνδυασμός συμπτωμάτων.
Συνθετικός	Κατασκευασμένος στο εργαστήριο, τεχνητός.
Τρίμηνο	Οι 9 μήνες της εγκυμοσύνης χωρίζονται σε 3 τρίμηνα.
Υπερθυρεοειδισμός	Υπερλειτουργία του θυρεοειδούς αδένου.
Υποθυρεοειδισμός	Υπολειτουργία του θυρεοειδούς αδένου.
Υποκλινικός υποθυρεοειδισμός	Φυσιολογικές τιμές T <sub>4</sub> με ελαφρά υψηλότερη του φυσιολογικού TSH (5-10 mU/l), που προκαλεί λίγα ή καθόλου συμπτώματα.
Υποστηρικτική φροντίδα	Γενικά θεραπευτικά μέτρα, όπως η χορήγηση υγρών και η διατροφή, τα οποία υιοθετούνται παράλληλα με την εκάστοτε φαρμακευτική θεραπεία.
Υπόφυση	Ενδοκρινής αδένου που βρίσκεται στη βάση του εγκεφάλου που επιβλέπει και ελέγχει, μέσω των ορμονών που εκκρίνει, τις πιο βασικές λειτουργίες του οργανισμού, όπως τη σύνθεση ορμόνης από το θυρεοειδή.
Φλεγμονή	Η απόκριση του οργανισμού στη βλάβη των κυττάρων του.
Φυσιολογικές τιμές ή τιμές αναφοράς	Τα επιθυμητά επίπεδα μιας ουσίας στο αίμα, ώστε να εκπληρώνεται μια συγκεκριμένη λειτουργία. Ως παράδειγμα, ένας από τους ρόλους της υπόφυσης είναι να διατηρεί τα επίπεδα της T <sub>4</sub> μέσα σε συγκεκριμένα όρια, τις φυσιολογικές τιμές της T <sub>4</sub> .

---