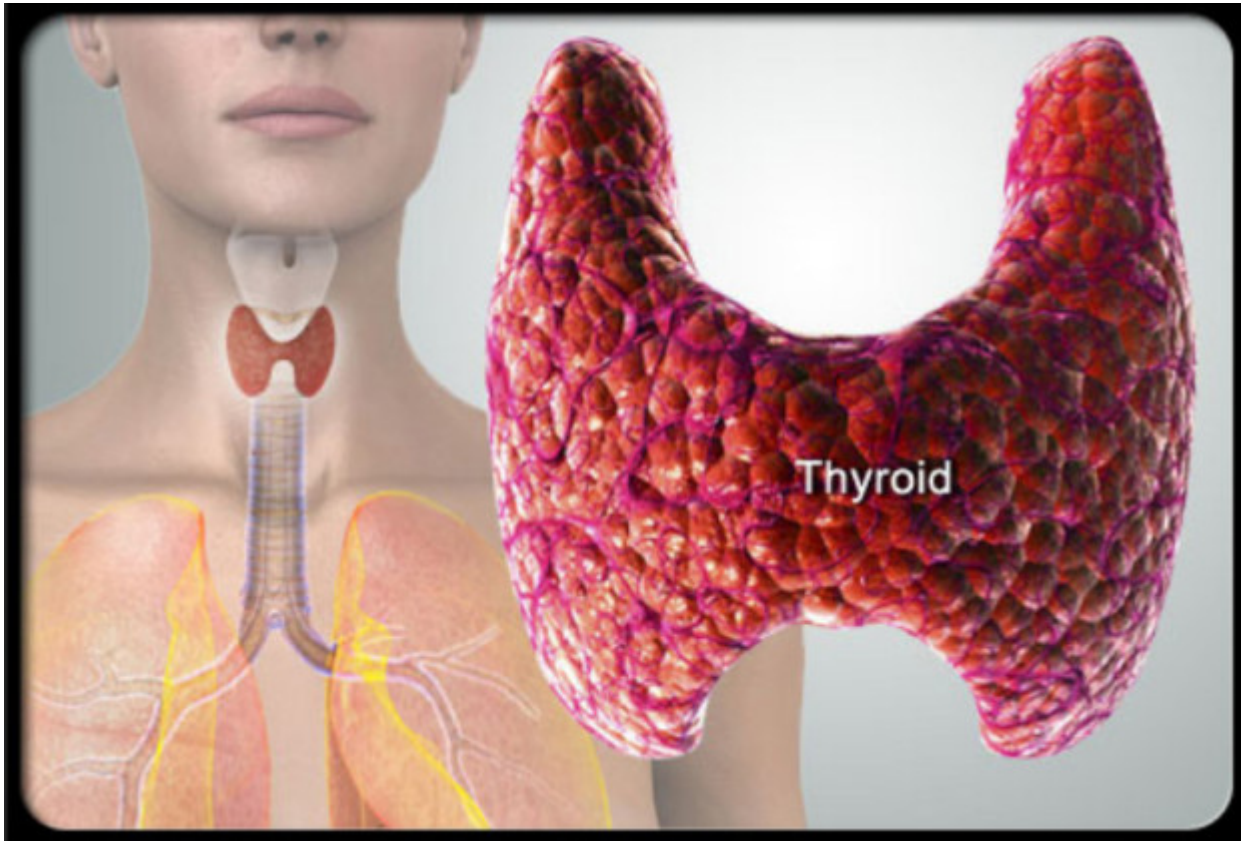


# Όσα πρέπει να ξέρετε για τον καρκίνο θυρεοειδούς!

/ [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#)



Φωτό: [tnation.t-nation.com](http://tnation.t-nation.com)

**Ανησυχητική αύξηση παρουσιάζει ο καρκίνος του θυρεοειδούς την τελευταία δεκαετία, γεγονός που οφείλεται, αφ' ενός σε περιβαλλοντικούς παράγοντες και αφ' ετέρου στην βελτίωση των μεθόδων διάγνωσης, που πλέον εντοπίζουν μικρούς καρκίνους, οι οποίοι παλαιότερα παρέμεναν αδιάγνωστοι.**

**Διαβάστε στο επιστημονικό άρθρο που ακολουθεί τι είναι ο καρκίνος θυρεοειδούς και πως αντιμετωπίζεται.**

## **Καρκίνος Θυρεοειδούς**

Αν και η οζώδης θυρεοειδική νόσος είναι εξαιρετικά συχνή ο καρκίνος του θυρεοειδούς, που κλινικά αναγνωρίζεται σε ποσοστό λιγότερο του 1-2% των κακοηθών νοσημάτων, με την ετήσια επίπτωση να διαφέρει στις διάφορες γεωγραφικές περιοχές του κόσμου και να κυμαίνεται από 0.5 -10 ανά 100.000 κατοίκους.

Παρουσιάζεται με την ίδια συχνότητα με το πολλαπλούν μύελωμα με διπλάσια του Hodgkin λεμφώματος και συγκρίσιμη συχνότητα με τον καρκίνο οισοφάγου,

λάρυγγα, στόματος, τραχήλου της μήτρας.

Ο καρκίνος του θυρεοειδούς είναι ο συχνότερος καρκίνος των ενδοκρινών αδένων, αποτελεί το 90% αυτών και του αναλογεί το μεγαλύτερο ποσοστό θνητότητας (64%) απ' ότι οι άλλοι μαζί ενδοκρινικοί καρκίνοι.

Θεραπεύεται σε μεγάλο ποσοστό (στο 85% ασθενών 5ετής επιβίωσης) και γι' αυτό είναι πολύ σημαντική η πρώιμη διάγνωση.

Ο διαχωρισμός των κακοηθών από τους καλοήθεις όγκους του θυρεοειδούς είναι ένα πρόβλημα της καθημερινής ιατρικής πράξης διότι ενώ οι καλοήθεις όζοι είναι συχνοί (60% σε γυναίκες άνω των 60 ετών), το ποσοστό της κακοήθειας είναι περίπου 5%.

Από τα κακοήθη νεοπλασμάτα του θυρεοειδούς το 60-80% θα είναι θηλώδη, 10-30% θυλακιώδη, μυελοειδή 5-10%, αναπλαστικοί 5%.

Κάθε τύπος διαφέρει στην εξελικτική του πορεία και την πιθανότητα υποτροπών και μεταστάσεων.

Τα μικροκαρκινώματα του θυρεοειδούς είναι λιγότερο από 1cm σε μέγεθος στην διάμετρο και είναι συχνότερα από τους κλινικούς καρκίνους του θυρεοειδούς.

Τυχαία ευρήματα σε βιοψίες θυρεοειδών είναι, συνήθως θηλώδης καρκίνος ιστολογικά, δεν παρουσιάζουν διαφορά στην επίπτωση στα δύο φύλα ενώ αυξάνεται είτε οι ηλικιακές ομάδες μεγαλώνουν, είτε αναπτύσσονται σε νέα άτομα και υποστρέφουν ή δεν εξελίσσονται ποτέ σε κλινική νόσο.

## **ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ**

Διάφοροι πιθανοί αιτιολογικοί παράγοντες έχουν κατατεθεί ότι συμμετέχουν από επιδημιολογικές μελέτες, αλλά ο μόνος σαφώς αιτιολογικός είναι: Ιστορικό ακτινοβολίας στην παιδική ηλικία.

Ακτινοβολία στην παιδική ηλικία στην περιοχή του τραχήλου αυξάνει την πιθανότητα καρκίνου του θυρεοειδούς σε αυτά τα άτομα και προϋποθέτει την ύπαρξη γενετικής προδιάθεσης.

Ο θυρεοειδής αδένας είναι ιδιαίτερα ευαίσθητος στην έκθεση της ακτινοβολίας στην διάρκεια της παιδικής ηλικίας.

Προϋπάρχουσα θυρεοειδική νόσος

Πολλές μελέτες έχουν δείξει ότι πολλές φορές καλοήθης θυρεοειδική νόσος προϋπάρχει της αναπτύξεως της κακοήθειας. Η συσχέτιση αυτή μπορεί να σημαίνει κοινό αιτιοπαθογενετικό μηχανισμό, αν και συνήθως η καλοήθης διαταραχή οδηγεί στην διάγνωση της κακοήθειας.

Κακοήθεις όγκοι ανευρίσκονται πιο συχνά σε ασθενείς με νόσο Grave's (και συνύπαρξη ψυχρών όζων), ενώ η θυρεοειδίτιδα Hashimoto συνοδεύεται με αυξημένη πιθανότητα συσχέτισης με λέμφωμα.

Κληρονομικό Ιστορικό

Σπάνια οικογενή σύνδρομα συσχετίζονται με αυξημένη επίπτωση θυρεοειδικών όζων και καρκίνων. Ασθενείς με σύνδρομο Gardner's με οικογενή αδενωματώδη πολυποδιάση του κόλου έχουν 100 φορές περισσότερες πιθανότητες να

αναπτύξουν θηλώδη καρκίνο του θυρεοειδούς από ότι ο γενικός πληθυσμός το ίδιο και σε ασθενείς με σύνδρομο Gawden (πολλαπλά αμαρτώματα).

Τέλος κληρονομείται ο μυελοειδής καρκίνος του θυρεοειδούς σε ασθενείς με MEN-2. (A-B) (σύνδρ. πολλαπλής ενδοκρινικής νεοπλασίας)

#### Φύλο

Ο καρκίνος του θυρεοειδούς είναι 2-4 φορές συχνότερος στις γυναίκες από ότι στους άνδρες. Όζοι του θυρεοειδούς είναι συχνότερα κακοήθεις στους άνδρες από ότι στις γυναίκες.

Το γεγονός της σχέσης των ορμονών του φύλου με τον καρκίνο του θυρεοειδούς όπως και γενικότερα με την οζώδη θυρεοειδική νόσο ενισχύεται από το γεγονός της παρατηρούμενης αύξησης της επίπτωσης τους κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης.

Η σχέση αυτή παραμένει ανεπιβεβαίωτη παρ' ότι συσχετίσεις έχουν αναφερθεί με τις πολύτοκους, αποβολές, υπογονιμότητα, καρκίνο του μαστού (πιθανός κοινός αιτιολογικός παράγων).

#### Ηλικία

Ο καρκίνος του θυρεοειδούς είναι σπάνιος στα παιδιά και σε ηλικία κάτω των 16 με ετήσια επίπτωση 0.02-0.3 / 100.000 παιδιά.

Στις γυναίκες αυξάνει από 16-40 και εν συνεχεία παρουσιάζει ύφεση ενώ στους άνδρες στην ίδια ηλικία αυξάνει από 75-79 ετών, η επίπτωση είναι ίδια και στα δύο φύλα. Η μέση ηλικία διάγνωσης είναι από 45-50 ετών. Η κακοήθεια στους άνδρες είναι συχνότερη άνω των 60 ετών.

#### Βάρος

Αύξηση του βάρους συσχετίζεται με αυξημένη επίπτωση του καρκίνου του θυρεοειδούς.

#### Ιωδιούχα

Αυξημένη αναφέρεται, η επίπτωση σε περιοχές ιωδοπενίας, όπου η ενδημική βρογχοκήλη παρουσιάζει αυξημένη εμφάνιση με κυρίως να επικρατούν οι θυλακιώδεις και οι αναπλαστικοί καρκίνοι σε αντίθεση με τα θηλώδη που επικρατούν σε ιωδοεπαρκείς περιοχές και πιθανώς σε ιωδουπερεπαρκείς.

#### Εθνικές διαφορές - Φυλή

Η διαφορετική επίπτωση του καρκίνου του θυρεοειδούς σε διαφορετικές εθνότητες οδηγεί στην μελέτη του παθογενετικού ρόλου γενετικών, περιβαλλοντικών, διαιτητικών και των συνδυασμό τους. Η επίπτωση των καρκίνων του θυρεοειδούς στην Χαβάη είναι η μεγαλύτερη στο κόσμο, και αυξημένη η επίπτωση σε κάθε φυλή στην Χαβάη απ' ότι στην χώρα καταγωγής της.

Είναι πιο συχνός στους αρένες Κινέζους στις Φιλιππινέζες , στις Η.Π.Α είναι πιο συχνός στους Καυκάσιους, ενώ η επίπτωση στους Κινέζους στις Η.Π.Α είναι μεγαλύτερος από ότι στην Κίνα.

#### Προγνωστικοί Παράγοντες

Επειδή κάποιος έχει καρκίνο του θυρεοειδούς αυτό δεν σημαίνει ότι θα πεθάνει απ'

αυτόν. Ο καρκίνος του θυρεοειδούς θεραπεύεται στην πλειοψηφία των περιπτώσεων του. Αυτό οδηγεί στην ανάπτυξη λίστας προγνωστικών παραγόντων για την πρόβλεψη της συμπεριφοράς, της επιθετικότητας, της πιθανότητας των υποτροπών της θνητότητας από την νόσο αυτή.

Αυτό περιλαμβάνει την ηλικία της έναρξης της νόσου, το μέγεθος του όγκου, την ιστολογική κατάταξη, το φύλο, τις μεταστάσεις στους επιχώριους λεμφαδένες, την έκταση της νόσου, την μεταστατική νόσο.

Όλες αυτές οι μελέτες καταλήγουν ότι η μεγάλη ηλικία, μεγάλο μέγεθος του όγκου με διήθηση τους κάψας και μεταστατική νόσο, έχει χειρότερη πρόγνωση.

Αρνητική πρόγνωση

Παρουσία απομακρυσμένων μεταστάσεων σε οποιαδήποτε ηλικία Άνδρες μεγαλύτεροι των 40 ετών και γυναίκες άνω των 50 ετών Θηλώδης καρκίνος με διήθηση πέραν της κάψας του θυρεοειδούς Θυλακιώδη με σημαντική διήθηση της κάψας του Μέγεθος του όγκου άνω των 5 εκατοστών

Ευνοϊκή πρόγνωση

Άνδρες κάτω των 40 ετών και γυναίκες κάτω των 50 ετών Ασθενείς μεγαλύτεροι σε ηλικία με πρωτοπαθή όγκο μικρότερο των 5 εκατ. χωρίς διήθηση της κάψας.

A. Παράγοντες σχετιζόμενοι με τον ασθενή

1. Ηλικία (>40 ετών) 2. Φύλλο (άρρενες) 3. Οικογενειακό ιστορικό (οικογένεια θηλώδη Ca θυρεοειδούς ) (PTC)

B. Παράγοντες σχετιζόμενοι με την ιστολογική διάγνωση

1. Υπότυποι θηλώδους καρκίνου του θυρεοειδούς (PTC): Με υψηλά (tall) και κυλινδρικά (columnar) κύτταρα, ενώ ενδιάμεση πρόγνωση εμφανίζουν τα PTC διάχυτου σκληρυντικού τύπου. 2. Υπότυποι θυλακιώδους τύπου Ca θυρεοειδούς (FTC): Το ευρέως διηθητικό (widely invasive) και το χαμηλής διαφοροποίησης FTC (συμπαγές, δοκιδώδες ή νησιδιακό). 3.

Παρουσία μικροεστιών με αδιαφοροποίητα κύτταρα σε διαφοροποιημένο FTC: πρέπει να οδηγεί στην αντιμετώπιση του όγκου σαν αδιαφοροποίητο καρκίνο. 4. Ο βαθμός κυτταρικής διαφοροποίησης: Βασιζόμενος σε πυρηνικά και κυτταροπλασματικά χαρακτηρισικά καθώς και στον αριθμό των μιτώσεων και στην DNA -πλοειδία.

Γ. Παράγοντες σχετιζόμενοι με τον όγκο

1. Μέγεθος του όγκου: Όσο μεγαλύτερο τόσο χειρότερη πρόγνωση. Αντίθετα τα μικροκαρκινώματα <1cm έχουν εξαιρετική πρόγνωση. 2. Ο αριθμός των εστιών: Πολυεστιακά (συχνά στα PTC σπάνια στα FTC 3. Εξωθυρεοειδική επέκταση του όγκου: 8-32% στα PTC συχνά στα FTC 4. Λεμφαδενικές μεταστάσεις: Πολύ συχνές στα PTC πιο σπάνιες στα FTC. Συνιστάται ο εξ' αρχής λεμφαδενικός καθαρισμός τουλάχιστον του κεντρικού διαμερίσματος του τραχήλου σε όλα τα PTC. 5. Απομακρυσμένες μεταστάσεις: Ειδικά σε μεγαλύτερες ηλικίες στα FTCWI και στα χαμηλής διαφοροποίησης FTC, οριστικές, το μεγάλο μέγεθος και η απώλεια ικανότητας πρόσληψης  $^{131}\text{I}$ . 6. Μοριακοί παράγοντες : Απώλεια ή υπερέκφραση

τέτοιων παραγόντων παρατηρούνται σε χαμηλής διαφοροποίησης καρκινώματα.

Δ. Παράγοντες σχετιζόμενοι με την θεραπεία

α) Ανεπαρκής αρχική χειρουργική αντιμετώπιση β) Η μη καταστροφή των μετεγχειρητικών υπολειμμάτων με  $^{131}\text{I}$ .

### **ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ**

Ο καρκίνος του θυρεοειδούς εμφανίζεται στους περισσότερους ασθενείς με διόγκωση του θυρεοειδούς ή την παρουσία όζων που αποκαλύπτονται από τον ίδιο τον ασθενή, είτε από το γιατρό του ( $>1,5$  όζοι ψηλαφητοί, ανάλογα με την κατατομή του ασθενούς) ή σε τυχαίο απεικονιστικό έλεγχο στην περιοχή του τραχήλου ή στον έλεγχο για καλοήγη νόσο του θυρεοειδούς.

Στη διαφορική διάγνωση της θυρεοειδικής νεοπλασίας περιλαμβάνει ατομικό ιστορικό, ιστορικό ακτινοβολίας, κληρονομικό - οικογενειακό ιστορικού θηλώδους μυελοειδούς, φαιοχρωματοκύττωματος, υπερπαραθυρεοειδισμού.

Είναι όγκοι ταχεία αναπτυσσόμενοι σκληροί με ανώμαλη παρυφή συμφύονται στους γύρω ιστούς, μπορεί να είναι επώδυνοι στην ψηλάφηση με συνοδό λεμφαδενοπάθεια, δυσκαταποσία, δύσπνοια και βράγχος φωνής.

### **ΒΙΟΧΗΜΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ**

Ο βιοχημικός έλεγχος περιλαμβάνει μέτρηση των T3, T4 και TSH ορού είναι απαραίτητος έλεγχος της θυρεοειδικής λειτουργίας. Κλινικά και βιοχημικά η λειτουργία του θυρεοειδούς παραμένει σε φυσιολογικά επίπεδα. Σπανίως θυλακιώδη ή και με μεταστάσεις παρουσιάζονται με κλινική εικόνα Υπερθυρεοειδισμού.

Η μέτρηση των αντιθυρεοειδικών αντισωμάτων είναι χρήσιμη για την διαφορική διάγνωση ή την συνύπαρξη με αυτοάνοση θυρεοειδική νόσο.

Η μέτρηση της θυρεοσφαιρίνης δεν είναι δείκτης καρκίνου, γίνεται όμως ο αποκλειστικός δείκτης μόνο μετά την χειρουργική εξαίρεση του καρκίνου του θυρεοειδούς. Αντίθετα η μέτρηση της καλσιτονίνης σε ασθενείς με όζους του θυρεοειδούς επιτρέπει την προεγχειρητική διάγνωση του μυελοειδούς καρκίνου του θυρεοειδούς, σε ποσοστό 1:200 διερεύνηση όζων θυρεοειδούς.

Το υπερηχογράφημα του θυρεοειδούς είναι η πρώτη εξέταση στην κλινική αξιολόγηση του θυρεοειδούς. Έχει ευαισθησία στην απεικόνιση συμπαγών μεγέθους 3mm και κυστικών 2mm.

Το σπινθηρογράφημα του θυρεοειδούς με Tc99 και γ-camera ή  $^{131}\text{I}$  είναι απαραίτητο όταν η TSH είναι χαμηλή για τον έλεγχο της λειτουργικής δραστηριότητας όζων ή πολυοζώδης βρογχοκήλης για την αποκάλυψη της αυτονομίας τους.

Σπινθηρογραφικά ένας όζος θυρεοειδούς μπορεί να είναι θερμός (λειτουργικός όζος) ή ψυχρός (μη λειτουργικός) και το σπινθηρογράφημα είναι διαγνωστικό μόνο για τη λειτουργική δραστηριότητα του όζου όχι για την φύση του. Όζοι υπόηχοι με απουσία άλω, ανώμαλη παρυφή, αποτιτανώσεις και υπεραγγείωση στο Doppler συνήθως είναι κακοήθεις ενώ αμιγώς κυστικοί σπάνια είναι, οι υπέρηχοι όζοι είναι

καλοήθεις χωρίς να αποκλείεται το αντίθετο.

Το υπερηχογράφημα διερευνά την λεμφαδενική διήθηση και την επέκταση της νόσου ενώ σήμερα με την υπερηχογραφική κατεύθυνση η παρακέντηση των όζων διευκολύνεται όταν δεν είναι ψηλαφητοί. Η ακτινογραφία τραχήλου - θώρακος μας πληροφορεί για την έκταση της νόσου και την ύπαρξη απόφραξης της τραχείας. Η αξονική τομογραφία και η μαγνητική τομογραφία για την επέκταση στο μεσοθωράκιο και Σπιρομέτρηση πιθανή αποφρακτική πνευμονοπάθεια.

Η παρακέντηση δια λεπτής βελόνης (FNA) έχει ευαισθησία στην διάγνωση που φτάνει το 95% και θεωρείται η αποτελεσματικότερη εξέταση από όλες τις διαγνωστικές τεχνικές για την διαφορική διάγνωση των όζων. Η εφαρμογή της παρακέντησης μειώνει τις χειρουργικές επεμβάσεις από 35-75% ενώ αυξήθηκε 2-3 φορές το ποσοστό των προδιαγνωσμένων καρκίνων του θυρεοειδούς που στέλνονται για θυρεοειδεκτομή.

Ποιοι όζοι θα πρέπει να παρακεντώνται, θεωρητικά όλοι. Ωστόσο οι κυστικοί παρακεντώνονται για θεραπευτικούς λόγους (εκκενωτική παρακέντηση).

Η μέθοδος είναι εύκολη, ανεκτή και μπορεί να επαναλαμβάνεται, επιπλοκές είναι σπάνιες και κυρίως είναι αιματώματα της περιοχής.

Τα μικροοζίδια εφ' όσον δεν παρουσιάζουν υπερηχογραφικά στοιχεία όπως ασαφή όρια, απουσία περιφερικής άλω, μικροασβεστώσεις - υπεραγγείωση σε ασθενείς χωρίς οικογενειακό ιστορικό θα πρέπει να παρακολουθούνται σε τακτά χρονικά διαστήματα υπερηχογραφικά.

Εφόσον τεθεί η διάγνωση του καρκίνου του θυρεοειδούς οι αρχικοί θεραπευτικοί χειρισμοί περιλαμβάνουν χειρουργική αφαίρεση (ολική θυρεοειδεκτομή), θεραπευτική χορήγηση ραδιενεργού ιωδίου και αγωγή αναστολής με θυροξίνη.

### **ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ**

Έλεγχος της θυρεοειδικής λειτουργίας, αλλεργιών σε ασθενείς με βράγχος φωνής λαρυγγοσκόπηση, και, διακοπή αγγειοδιασταλτικών - ασπιρίνης, έλεγχος επιπέδων ασβεστίου, εφ' όσον ο ασθενής έχει μυελοειδές να αποκλεισθεί η συνύπαρξη συνοδών νόσων ως μέλος του συνδρόμου πολλαπλής ενδοκρινικής νεοπλασίας, και συμπεριλαμβάνει την συνύπαρξη με φαιοχρωμοκύττωμα ή και Υπερπαραθυρεοειδισμό, αποφυγή ιωδιούχων (καλύτερη δυνατότητα δράσεως του θεραπευτικού Ραδιενεργού Ιωδίου).

Ενημέρωση του ασθενούς για το είδος και την έκταση της θυρεοειδεκτομής και γιατί την εφ' όρου ζωής λήψη αγωγής με θυροξίνη την αναγκαιότητα της λήψης Ραδιενεργού I131, και τον συχνό έλεγχο και την παρακολούθηση σε συχνά χρονικά διαστήματα.

### **ΘΥΡΕΟΕΙΔΕΚΤΟΜΗ**

Η έκταση της θυρεοειδεκτομής παραμένει αμφιλεγόμενο αν και οι περισσότεροι κλινικοί γιατροί συνιστούν σχεδόν ολική ή ολική θυρεοειδεκτομή για όλους του καρκίνους του θυρεοειδούς.

Η χειρουργική αντιμετώπιση του θηλώδους και του θυλακιδώδους καρκίνου

περιλαμβάνει την χειρουργική αφαίρεση του θυρεοειδούς και των λεμφαδένων. Μετά την θυρεοειδεκτομή οι περισσότεροι ασθενείς θα υποβληθούν σε αγωγή με ραδιενεργό I131 με σκοπό την εκρίζωση των υπολειμμάτων του φυσιολογικού και του νεοπλασματικού ιστού.

Η ολική θυρεοειδεκτομή αυξάνει την ευαισθησία των διαγνωστικών χειρισμών με χορήγηση Ραδιενεργού I 131 και τη θεραπεία εκρίζωσης και σαφώς αυξάνει τα ποσοστά επιβίωσης.

Η χορήγηση Ραδιενεργού I131 είτε για θεραπευτικούς ή διαγνωστικούς γίνεται σε φάση Υποθυρεοειδισμού ή προς αποφυγή των υποθυρεοειδικών συμπτωμάτων στην συγχορήγησή του με ανασυνδυσασμένη TSH (THYROGEN).

### **ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ**

Μετά την αρχική θεραπεία, (θυρεοειδεκτομή – χορήγηση ραδιενεργού ιωδίου) η παρακολούθηση περιλαμβάνει την διατήρηση τους ασθενούς σε επαρκή αγωγή με θυρεοειδικές ορμόνες, αγωγή αναστολής και στην παρακολούθηση της παραθορμόνης ή την υποτροπή του καρκίνου του θυρεοειδούς.

Η παρουσία της υποτροπής της νόσου αποκαλύπτεται με το συνδυασμένο έλεγχο των επιπέδων θυρεοσφαιρίνης , (παρουσία ή όχι αντιθυρεοειδικών αντισωμάτων), υπερηχογράφημα τραχήλου και ολόσωμο σπινθηρογράφημα – πρόσληψη I131.

Οι υποτροπές συνήθως ελέγχονται τα πρώτα χρόνια της παρακολούθησης αλλά και αργότερα. Παρακολούθηση ως εκ τούτου είναι απαραίτητη στον ασθενή δια βίου. Τοπικές ή απομακρυσμένες μεταστάσεις συμβαίνουν 5-20 % των ασθενών ενώ απομακρυσμένες μεταστάσεις στους πνεύμονες και οστά (10%) των ασθενών με θηλώδες ή θυλακιώδες, οι μισές υπήρχαν από την αρχή της διάγνωσης.

### **ΟΡΜΟΝΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ**

Υπάρχει απόλυτη συμφωνία ότι οι ασθενείς με καρκίνο του θυρεοειδούς θα πρέπει να λαμβάνουν αγωγή με θυρεοειδικές ορμόνες (θυροξίνη) εφ' όρου ζωής για δύο λόγους: Υποκατάσταση του μετά θυρεοειδεκτομή υποθυρεοειδισμού και την αναστολή της ανάπτυξης προϋπάρχουσας ή υποτροπή της νεοπλασματικής νόσου, αναστέλλοντας την TSH. Έτσι η θεραπεία με την θυροξίνη σαν θεραπεία υποκατάστασης και σαν θεραπεία αναστολής της TSH.

Η TSH (η υποφυσιακή θυρεότροπος ορμόνη) είναι ο κύριος παράγων ρύθμισης της ανάπτυξης και της διαφοροποίησης των φυσιολογικών θυρεοειδικών κυττάρων, στις λειτουργίες του που περιλαμβάνει την πρόσληψη ιωδίου, την σύνθεση της θυρεοσφαιρίνης και την παραγωγή των θυρεοειδικών ορμονών.

Η διαφοροποίηση του φυσιολογικού θυρεοειδικού κυττάρου εξαρτάται από την TSH. Οι μεταστάσεις από τον διαφοροποιημένο καρκίνο του θυρεοειδούς διατηρούν κάποιες φυσιολογικές βιολογικές λειτουργίες του φυσιολογικού κυττάρου, όπως η πρόσληψη ιωδίου, η σύνθεση θυρεοσφαιρίνης και η έκκριση της και σπάνια η σύνθεση των θυρεοειδικών ορμονών.

**Του Κωνσταντίνου Κωνσταντάρου Ενδοκρινολόγου**

**Πηγές :** [latropedia.gr](http://latropedia.gr)-[ehealthcyprus.com](http://ehealthcyprus.com)- [onlycy.com](http://onlycy.com)