



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS

ΑΝΟΙΚΤΑ ακαδημαϊκά
μαθήματα ΠΠ

ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΘΥΡΕΟΕΙΔΟΥΣ

Μάρκου Κων/νος

Ενδοκρινολόγος, Καθηγητής Ενδοκρινολογίας
Τμήμα Ιατρικής
Πανεπιστήμιο Πατρών

Θεοδωρούλου Αναστασία

Ενδοκρινολόγος, Επιμελήτρια Α΄
Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Πατρών

Μπουντούρης Παναγιώτης

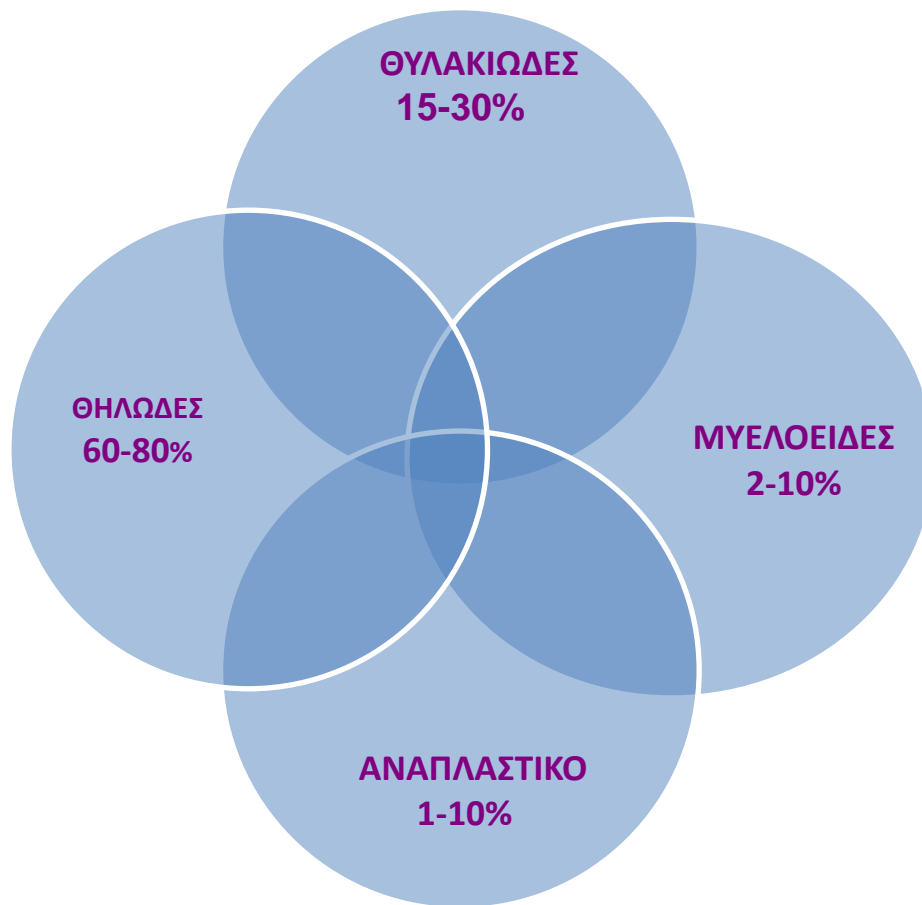
Ιατρός, υποψήφιος διδάκτορας

ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός των συγκεκριμένων διαφανειών είναι:

- η εκμάθηση των κακοηθειών που αφορούν τον θυροειδή αδέννα
- Τα επιδημιολογικά τους χαρακτηριστικά
- Η θεραπευτική τους αντιμετώπιση
- Η επιβίωση των ασθενών





ΜΗ ΕΠΙΘΗΛΙΑΚΑ ΚΑΡΚΙΝΩΜΑΤΑ ΘΥΡΕΟΕΙΔΟΥΣ

- ΚΑΚΟΗΘΕΣ ΛΕΜΦΩΜΑ ΘΥΡΕΟΕΙΔΟΥΣ

Ηλικία > 60 ετών

Αυξημένο ποσοστό εμφάνισης στην αυτοάνοση θυρεοειδίτιδα

Χαμηλού και υψηλού βαθμού κακοήθεια

- ΣΑΡΚΩΜΑΤΑ ΘΥΡΕΟΕΙΔΟΥΣ

Πρόέρχονται από το μεσέγχυμα

Αντιμετωπίζονται ως αδιαφοροποίητα



ΓΕΝΕΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΚΑΙ ΚΑΡΚΙΝΟΣ ΘΥΡΕΟΕΙΔΟΥΣ

- Οι γενετικές βλάβες αφορούν αύξηση της δραστηριότητας ογκογονιδίων ή μείωση της δραστηριότητας ανασταλτικών ογκογονιδίων.
- Αρκετά από τα ογκογονίδια ή από τα ανασταλτικά ογκογονίδια που εμπλέκονται στις νεοπλασίες συμμετέχουν στην παθογένεια του διαφοροποιημένου καρκίνου του θυρεοειδούς.
- Δεν υπάρχει όμως μια γενετική διαταραχή που να βρίσκεται σε όλους ανεξαιρέτως τους όγκους του θυρεοειδούς.



ΟΓΚΟΓΟΝΙΔΙΑ ΠΟΥ ΜΕΤΕΧΟΥΝ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΘΥΡΕΟΕΙΔΙΚΟΥ ΚΑΡΚΙΝΟΥ (1)

ΘΗΛΩΔΕΣ

- **ΧΙΜΑΙΡΙΚΟ ΟΓΚΟΓΟΝΙΔΙΟ RET/PTC**

Το πρωτογονίδιο RET είναι ένας υποδοχέας της κινάσης της τυροσίνης της κυτταρικής μεμβράνης, που ανήκει στον υποδοχέα του αυξητικού παράγοντα των αιμοπεταλίων (PDGF-R). Όταν υπάρχει αναδιάταξη του ογκογονιδίου, η περιοχή με την ιδιότητα κινάσης της τυροσίνης συγχωνεύεται με την ρυθμιστική περιοχή ενός γονιδίου από κάποια άλλη σειρά, με αποτέλεσμα να οδηγείται το κύτταρο σε συνεχή αύξηση και πολλαπλασιασμό. Ανιχνεύεται σε 10-25% των θηλωδών και 80% σε θηλώδη που εμφανίζονται σε παιδιά **μετά από έκθεση σε ακτινοβολία.**

- **ΠΡΩΤΟΓΚΟΓΟΝΙΔΙΟ met**

Υποδοχέας της μεμβράνης με ιδιότητες τυροσινικής κινάσης, που ενεργοποιείται από hepatocyte growth factor. Ανιχνεύεται με αυξημένη έκφραση σε 50% των θηλωδών ca.

- **ΧΙΜΑΙΡΙΚΟ ΟΓΚΟΓΟΝΙΔΙΟ TRK**

Υποδοχέας της κινάσης της τυροσίνης που ενεργοποιείται από nerve growth factor. Η δημιουργία χιμαιρικού γονιδίου οδηγεί το κύτταρο σε συνεχή αύξηση και πολλαπλασιασμό.



ΟΓΚΟΓΟΝΙΔΙΑ ΠΟΥ ΜΕΤΕΧΟΥΝ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΘΥΡΕΟΕΙΔΙΚΟΥ ΚΑΡΚΙΝΟΥ (2)

ΘΗΛΩΔΕΣ

- **ΠΡΩΤΟΓΚΟΓΟΝΙΔΙΟ BRAF**

Πρόκειται για μια πρωτεΐνη που εμπλέκεται στην μετάδοση του ενδοκυττάριου σήματος όταν ενεργοποιείται από το μιτογόνο RAS. Ενεργοποιητικές μεταλλάξεις του γονιδίου b-raf έχει εντοπισθεί σε 36-53% των θηλωδών ca. Αναφέρεται **επιθετικότερη συμπεριφορά** των καρκίνων με την μετάλλαξη αυτή.

- **ΟΙΚΟΓΕΝΕΣ ΘΗΛΩΔΕΣ ΚΑΡΚΙΝΩΜΑ ΘΥΡΕΟΕΙΔΟΥΣ**

5-10% των περιπτώσεων οικογενή μορφή. Ο γεννητικός τρόπος που ευθύνεται για την μεταβίβαση της προδιάθεσης δεν είναι γνωστός.

- **ΘΗΛΩΔΕΣ ΚΑΡΚΙΝΩΜΑ ΣΕ ΚΛΗΡΟΝΟΜΟΥΜΕΝΑ ΣΥΝΔΡΟΜΑ**

Κληρονομούμενη οικογενής πολυποδίαση του παχέως εντέρου.

Σύνδρομο Cowden (πολλαπλά αμαρτώματα, όγκοι μαστού, θυρεοειδούς και άλλων οργάνων).



ΟΓΚΟΓΟΝΙΔΙΑ ΠΟΥ ΜΕΤΕΧΟΥΝ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΘΥΡΕΟΕΙΔΙΚΟΥ ΚΑΡΚΙΝΟΥ (3)

ΘΥΛΑΚΙΩΔΕΣ

- **ΠΡΩΤΟΟΓΚΟΓΟΝΙΔΙΟ RAS**

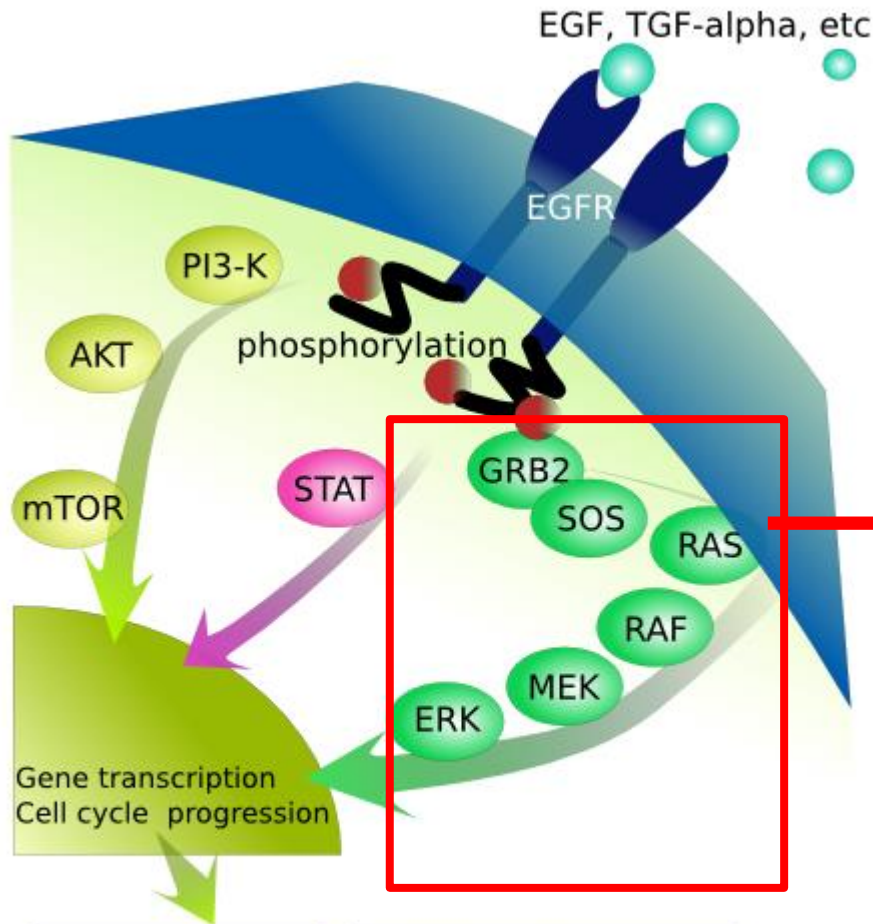
Οι πρωτεΐνες αυτές (p21) συμμετέχουν στην μετάδοση του σήματος από την μεμβράνη στον πυρήνα. Είναι ένα πρώιμο γεγονός στην ογκογένεση και εμποδίζουν την διαφοροποίηση των κυττάρων (την απαντητικότητα στην TSH, την πρόσληψη ιωδίου). Ανιχνεύεται στο 40% των θυλακιωδών καρκίνων και στο 70% των θυλακίων με θυλακιώδη διαμόρφωση. Σχετίζεται με πιο **κακοήθη συμπεριφορά**.

- **ΧΙΜΑΙΡΙΚΟ ΓΟΝΙΔΙΟ PAX8-PPAR γ 1**

Ανιχνεύεται σε 25-63% των θυλακιωδών καρκινωμάτων και σε 8-13% στα θυλακιώδη αδενώματα. Πρόκειται για χρωμοσωμική αναδιάταξη. Τμήμα του γονιδίου του μεταγραφικού παράγοντα PAX8 που είναι ειδικός για τα θυρεοειδικά κύτταρα συγχωνεύεται με τμήμα του μεταγραφικού παράγοντα γονιδίου PPAR γ 1 που είναι πυρηνικός υποδοχέας. Η χιμαιρική αυτή πρωτεΐνη δρα αντι του PPAR γ 1 και έτσι δεν αναστέλλεται η αύξηση, ενώ εμποδίζεται η διαφοροποίηση των κυττάρων.



CA ΘΥΡΕΟΕΙΔΟΥΣ



Μετάλλαξη V600E στο BRAF οδηγεί σε συνεχή ενεργοποίηση του μονοπατιού και συνεχή κυτταρικό πολλαπλασιασμό.

- Cell proliferation
- Inhibition of apoptosis
- Angiogenesis
- Migration, Adhesion, Invasion

[EGFR signaling](#)



ΟΓΚΟΓΟΝΙΔΙΑ ΠΟΥ ΜΕΤΕΧΟΥΝ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΟΥ ΘΥΡΕΟΕΙΔΙΚΟΥ ΚΑΡΚΙΝΟΥ (4)

ΑΝΑΠΛΑΣΤΙΚΟ

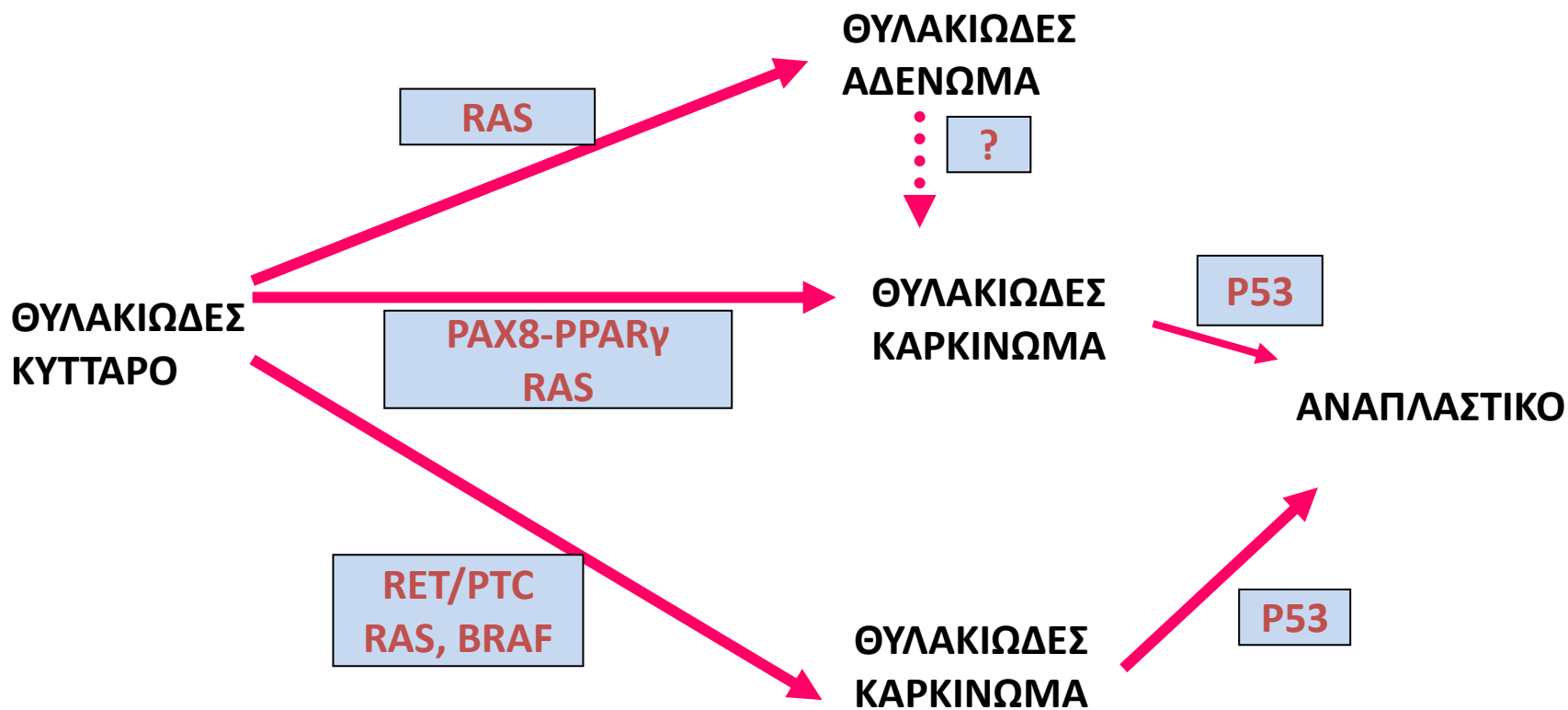
- **ΠΡΩΤΟΟΓΚΟΓΟΝΙΔΙΟ RAS**

- **ΚΑΤΑΣΤΑΛΤΙΚΟ ΓΟΝΙΔΙΟ P53**

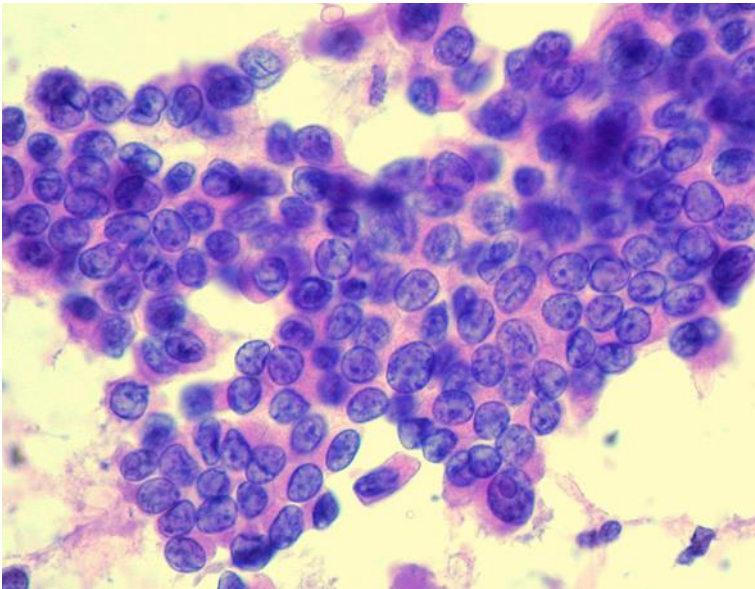
Η πρωτεΐνη που κωδικοποιείται από το p53 είναι ένας μεταγραφικός παράγοντας που ρυθμίζει την απόπτωση και τον κυτταρικό κύκλο. Φαίνεται ότι η μετάλλαξη αυτή αποτελεί το τελικό βήμα στην δημιουργία του καρκίνου με τον πιο κακοήθη φαινότυπο προστιθέμενο σε προϋπάρχουσες γενετικές αλλαγές.



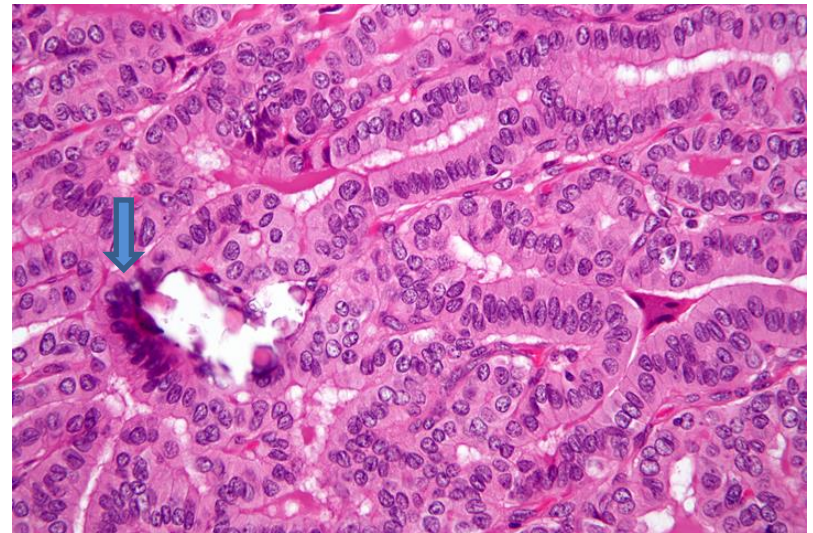
ΣΕΙΡΑ ΓΕΝΕΤΙΚΩΝ ΓΕΓΟΝΟΤΩΝ ΠΟΥ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΟΔΗΓΗΣΟΥΝ ΣΤΗΝ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΑΡΚΙΝΟΥ ΘΥΡΕΟΕΙΔΟΥΣ



Papillary Cancer: FNA and histology



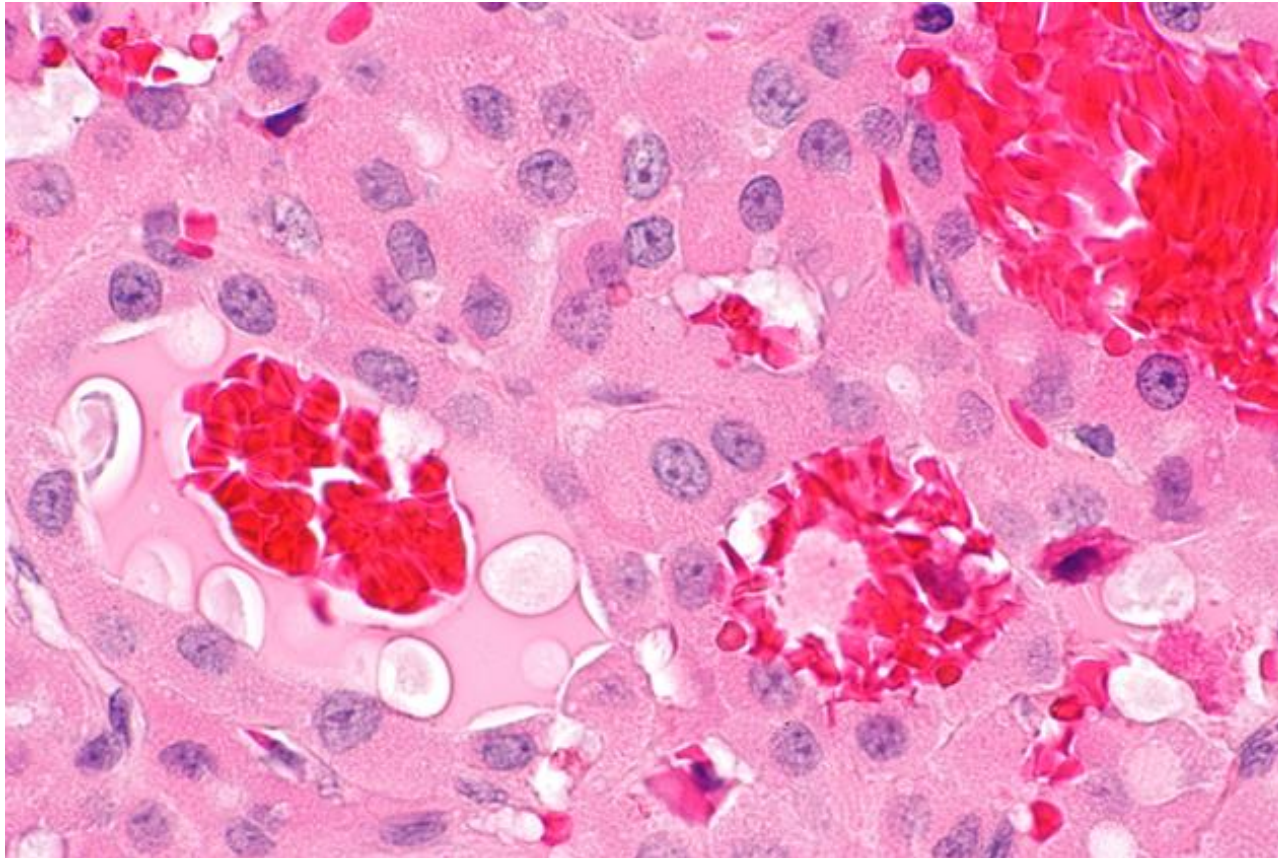
FNA showing [papillary cancer](#). The malignant cells are very loosely arranged



Blue arrow points to [papillary structure](#). The center is fibrovascular. The cells covering it are epithelial.



This is another [papillary carcinoma](#) of thyroid. Note the small psammoma body in the center. The cells of the neoplasm have clear nuclei. Papillary carcinomas are indolent tumors that have a long survival, even with metastases. The most favorite site of metastasis is to local lymph nodes in the neck. In fact, some papillary carcinomas may first present as nodal metastases.



ΙΣΤΟΛΟΓΙΚΟΙ ΤΥΠΟΙ ΘΗΛΩΔΟΥΣ ΣΑ ΘΥΡΕΟΕΙΔΟΥΣ

- Κοινός ιστολογικός τύπος
- Θηλώδες μικροκαρκίνωμα
- Ενκαψωμένο
- Θηλώδες με θυλακιώδη διαμόρφωση
- Διάχυτο σκληρυντικό
- Υψηλών κυττάρων
- Καρκίνωμα από κυλινδρικά κύτταρα
- Ογκοκυτταρικό θηλώδες καρκίνωμα.



ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΟΡΕΙΑ ΘΗΛΩΔΟΥΣ ΚΑΡΚΙΝΟΥ ΘΥΡΕΟΕΙΔΟΥΣ

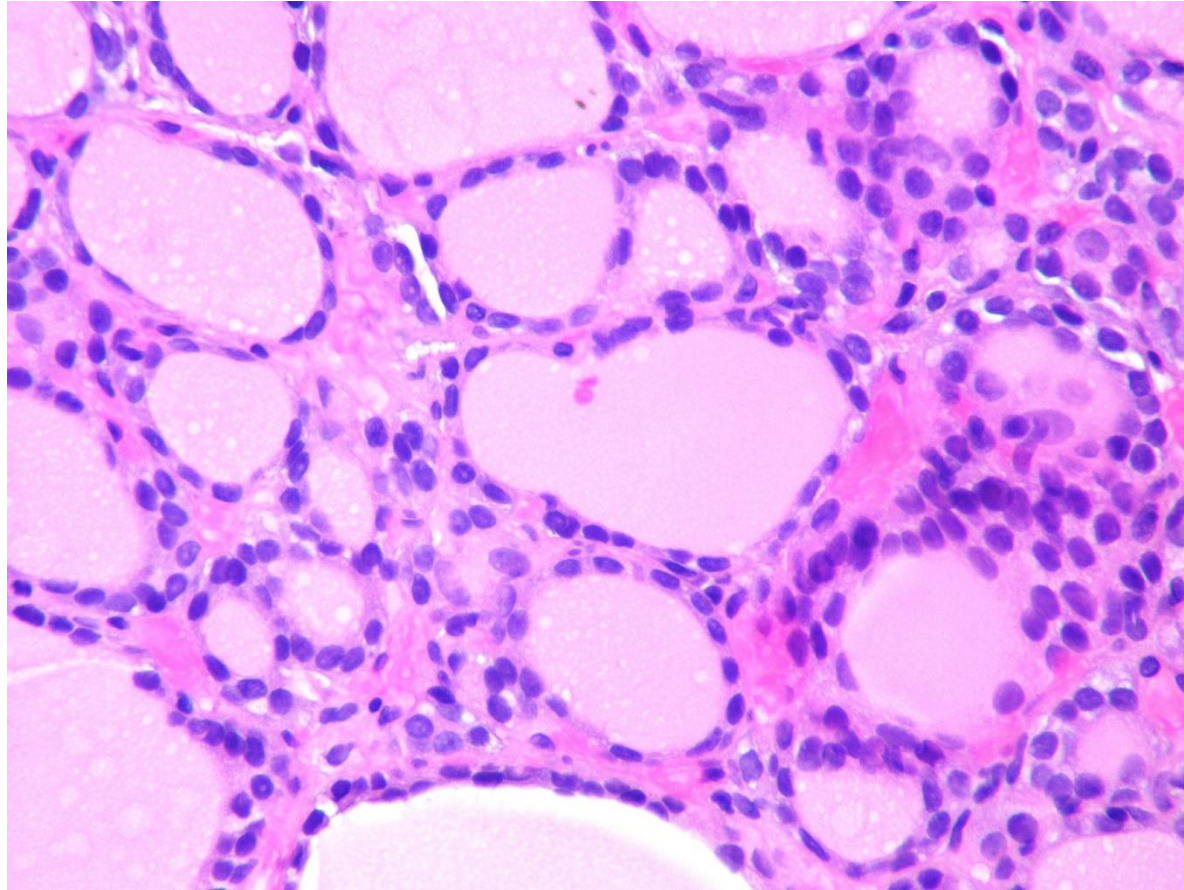
- Πρώτη εκδήλωση:

Ανώδυνος όζος θυρεοειδούς ή διογκωμένοι τραχηλικοί λεμφαδένες.

- Συχνότερο στις γυναίκες (62-81%) σε σχέση με τους άνδρες, ηλικία εμφάνισης 40 ετών.
- Ο όγκος συνήθως περιβάλλεται από κάψα (4-22%).
- Πολυεστιακός (20-80%).
- Διήθηση της κάψας του θυρεοειδούς 5-16%.
- Διηθεί τα λεμφαγγεία και επινέμεται στους επιχώριους τραχηλικούς λεμφαδένες (35-43%) κατά την εμφάνιση της νόσου, αυξάνει τα ποσοστά υποτροπής αλλά δεν επηρεάζει τα ποσοστά επιβίωσης.
- Απομακρυσμένες μεταστάσεις είναι σπάνιες (3-7% κατά την διάγνωση της νόσου). Πνεύμονα, οστό και εγκέφαλο.



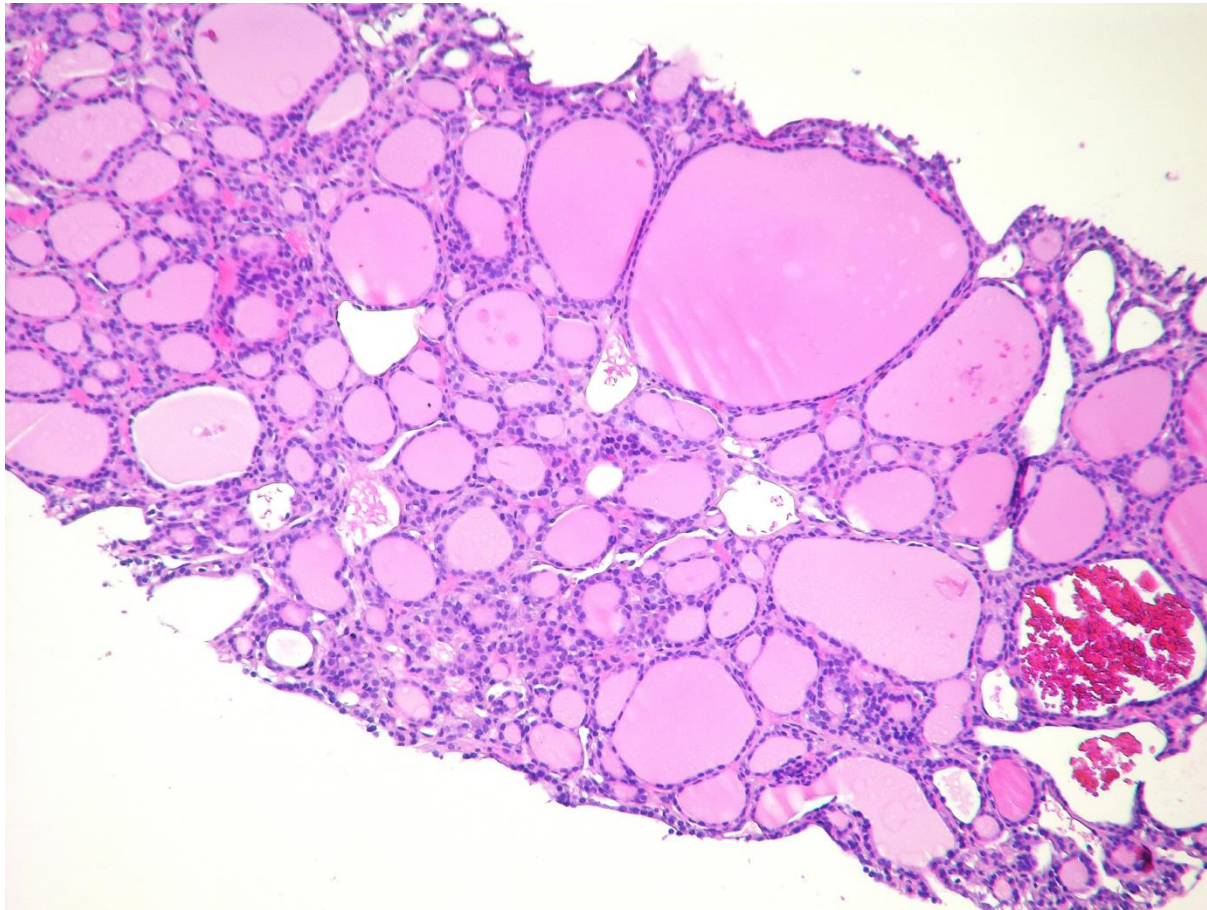
Follicular thyroid carcinoma (A) Hematoxylin and eosin stains



A



Follicular thyroid carcinoma Hematoxylin and eosin stains



Follicular thyroid carcinoma



ΙΣΤΟΛΟΓΙΚΟΙ ΤΥΠΟΙ ΘΥΛΑΚΙΩΔΟΥΣ ΣΑ ΘΥΡΕΟΕΙΔΟΥΣ

1) ΕΛΑΧΙΣΤΑ ΔΙΗΘΗΤΙΚΟ ΕΓΚΑΨΩΜΕΝΟ

2) ΕΥΡΕΩΣ ΔΙΗΘΗΤΙΚΑ ΚΑΡΚΙΝΩΜΑΤΑ

καρκίνωμα από διαυγή κύτταρα

χαμηλής διαφοροποίησης

νησιδιακά καρκινώματα



ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΟΡΕΙΑ ΘΥΛΑΚΙΩΔΟΥΣ ΚΑΡΚΙΝΟΥ ΘΥΡΕΟΕΙΔΟΥΣ

- Πρώτη εκδήλωση:

Ανώδυνος όζος θυρεοειδούς ή σπανίως ως μεμονωμένες μεταστάσεις στο πνεύμονα ή στο οστό, χωρίς ψηλαφητό όζο στο θυρεοειδή.

- Συχνότερο στις γυναίκες σε σχέση με τους άνδρες, ηλικία εμφάνισης 60 ετών.
- Ο όγκος συνήθως περιβάλλεται από κάψα.
- Μονοεστιακό (<10% πολυεστιακό).
- Διήθηση της κάψας του όζου ή των αγγείων.
- Σπάνιες οι μεταστάσεις σε τραχηλικούς λεμφαδένες.
- Αιματογενείς μεταστάσεις στους πνεύμονες, στα οστά και στον εγκέφαλο.
- Συχνότερο σε ιωδοπενικές περιοχές.





[Metastatic Follicular thyroid cancer](#)



ΟΞΥΦΙΛΟ ή ΟΓΚΟΚΥΤΤΑΡΙΚΟ ΚΑΡΚΙΝΩΜΑ (Hürthle cell)

- Εμφανίζεται ως μονήρης όζος
- >60 ετών
- Συχνά εξωθυρεοειδική επέκταση με λεμφαδενικές ή απομακρυσμένες διαστάσεις.
- Η πρόγνωση δεν φαίνεται να διαφέρει από αυτή του θυλακιώδους.



ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΚΑΛΩΣ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΚΑΡΚΙΝΩΝ ΘΥΡΕΟΕΙΔΟΥΣ (1)

- Θυρεοειδεκτομή σχεδόν ολική

Λεμφαδενικός καθαρισμός όταν
υπάρχουν μεταστάσεις.



ΠΟΙΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΠΟΡΕΙΑ ΝΟΣΟΥ ΤΩΝ ΚΑΛΩΣ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΚΑΡΚΙΝΩΝ ΤΟΥ ΘΥΡΕΟΕΙΔΗ

ΘΗΛΩΔΕΣ

ΚΑΚΟΙ ΠΡΟΓΝΩΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

- Άρρεν φύλο
- Ηλικία >40 ετών
- Εξωθυρεοειδική διήθηση
- Διάμετρος όγκου >1.5 cm
- Απομακρυσμένες μεταστάσεις

Περίπου 50-66% με απομακρυσμένες μεταστάσεις πεθαίνουν σε 5 χρόνια. Μόνον ασθενείς νεαρής ηλικίας με πνευμονικές μεταστάσεις μπορεί να επιβιώσουν για 10-20 έτη, μετά από κατάλληλη θεραπευτική αντιμετώπιση.



ΘΥΛΑΚΙΩΔΕΣ

ΚΑΚΟΙ ΠΡΟΓΝΩΣΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

- Άρρεν φύλο
- Ηλικία >50 ετών
- Σημαντική διήθηση των αγγείων
- Απομακρυσμένες μεταστάσεις



ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΥΠΟΤΡΟΠΗ ΤΟΥ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΜΕΝΟΥ ΚΑΡΚΙΝΟΥ ΘΥΡΕΟΕΙΔΟΥΣ

Η στατιστική ανάλυση των διαφόρων παραγόντων που επηρεάζουν την υποτροπή της νόσου, **ηλικία, φύλο, τύπος καρκίνου, εύρος θυρεοειδεκτομής** (σχεδόν ολική η μικρότερου εύρους), **διήθηση κάψας, αγγείων ή γειτονικών ιστών, στάδιο, μέγεθος όγκου**, ανέδειξε ότι στον πληθυσμό των δικών μας ασθενών μόνον δύο παράγοντες επηρεάζουν σημαντικά την υποτροπή της νόσου

STEP	PARAMETER ADDED	LOG. LIKEHOOD	
1 st	NTT	-5,58	P< 0.001
2 nd	STAGE	-4,23	P< 0,001



ΣΤΑΔΙΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΡΚΙΝΩΝ ΘΥΡΕΟΕΙΔΟΥΣ

- Πρόκειται για προγνωστικά συστήματα βαθμολόγησης, που ενισχύουν την κλινική χρήση ανεξάρτητων προγνωστικών παραγόντων, και επιτρέπουν την ομαδοποίηση των ασθενών με την ίδια πρόγνωση.
- Η πολυπαραγοντική ανάλυση έδειξε ότι 3 μεταβλητές έχουν ανεξάρτητη προγνωστική αξία:
 1. Ηλικία
 2. Ιστολογικός τύπος
 3. Έκταση του όγκου



ΣΤΑΔΙΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΡΚΙΝΩΝ ΘΥΡΕΟΕΙΔΟΥΣ

Με βάση τους προγνωστικούς παράγοντες διαχωρίζονται οι ασθενείς ως υψηλού και χαμηλού κινδύνου για θάνατο από το ca, και καθορίζεται και η αντιμετώπιση των ασθενών καθώς και η πορεία νόσου.

TABLE 1. TNM staging: American Joint Committee on cancer stage classification for thyroid cancer

Stage	Papillary or follicular		Medullary (any age)	Anaplastic (any age)
	Age <45 yr	Age ≥45 yr		
I	M0	T1	T1	
II	M1	T2–3	T2–4	
III		T4 or N1	N1	
IV		M1	M1	Any T, N or M

T (tumor): T1, ≤10 mm; T2, 10–40 mm; T3, >40 mm; T4, extra-thyroidal. N (node): N0, node negative; N1, node positive. M (metastasis): M0, no distant metastasis; M1, distant metastasis.



ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΚΑΛΩΣ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΚΑΡΚΙΝΩΝ ΘΥΡΕΟΕΙΔΟΥΣ (2)

- **Χορήγηση Ραδιενεργού Ιωδίου**

ABLATION

Τα καλά διαφοροποιημένα ca θυρεοειδούς διατηρούν την ικανότητά τους να προσλαμβάνουν Ιώδιο όταν διεγείρονται από την TSH. Την ίδια συμπεριφορά έχουν και οι μεταστάσεις.

ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ RAI

1. Διευκολύνεται η παρακολούθηση των ασθενών με ολόσωμο σπινθηρογράφημα
2. Διευκολύνεται η παρακολούθηση των ασθενών με τα επίπεδα Tg
3. Καταστροφή πιθανών μικροσκοπικών εστιών που βρίσκονται στο θυρεοειδικό υπόλειμμα, για να αποφευχθεί πιθανή μακροχρόνια υποτροπή

- **Χορήγηση θυροξίνης, με στόχο TSH μη ανιχνεύσιμη**



ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΚΑΡΚΙΝΟ ΘΥΡΕΟΕΙΔΟΥΣ

Παρακολουθούνται εφ' όρου ζωής:

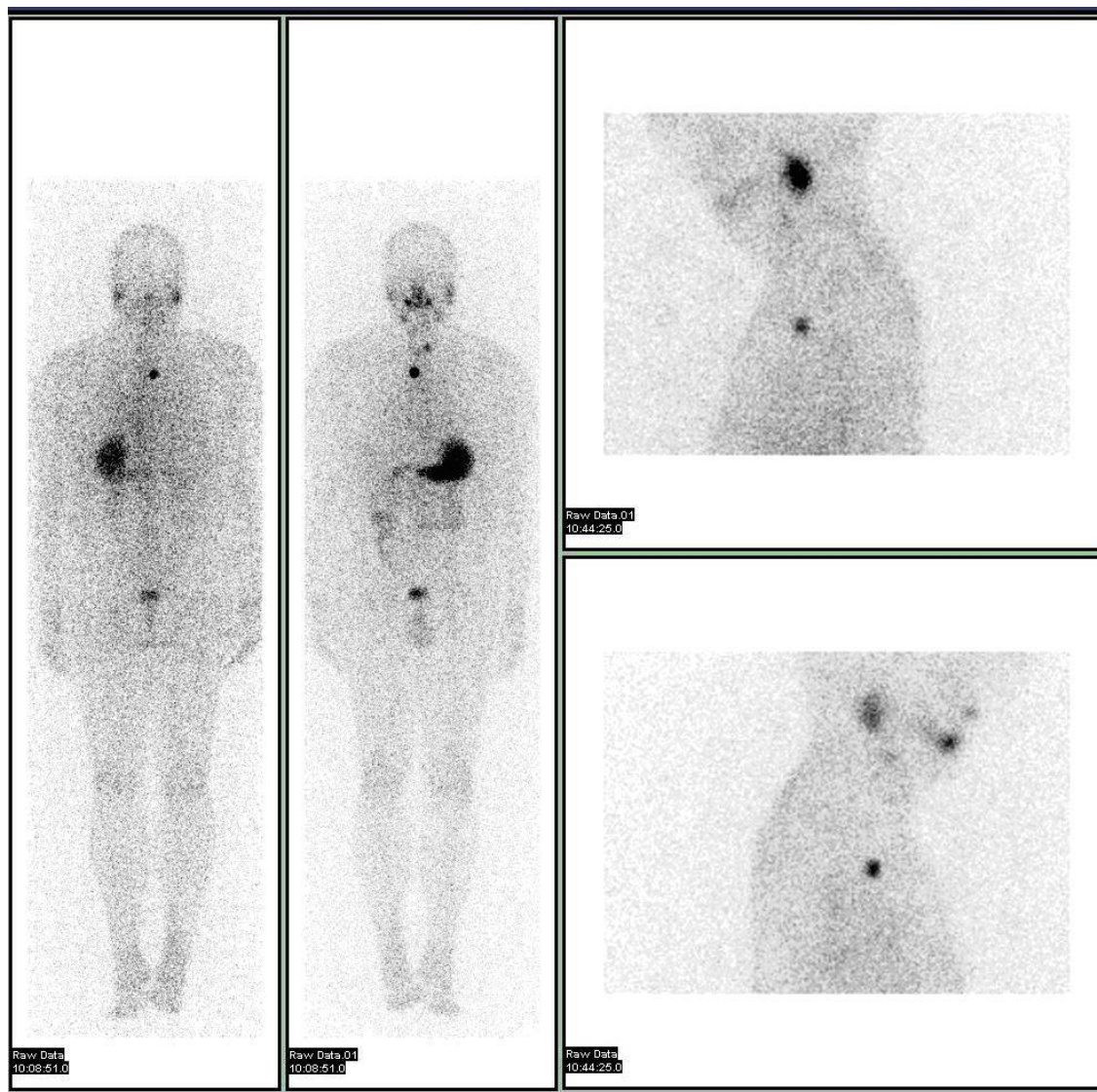
Βιοχημικοί προσδιορισμοί:

- TSH
- Tg (μακράν αγωγής με θυροξίνη)
- Anti-Tg

ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΤΙΚΟ ΕΛΕΓΧΟ

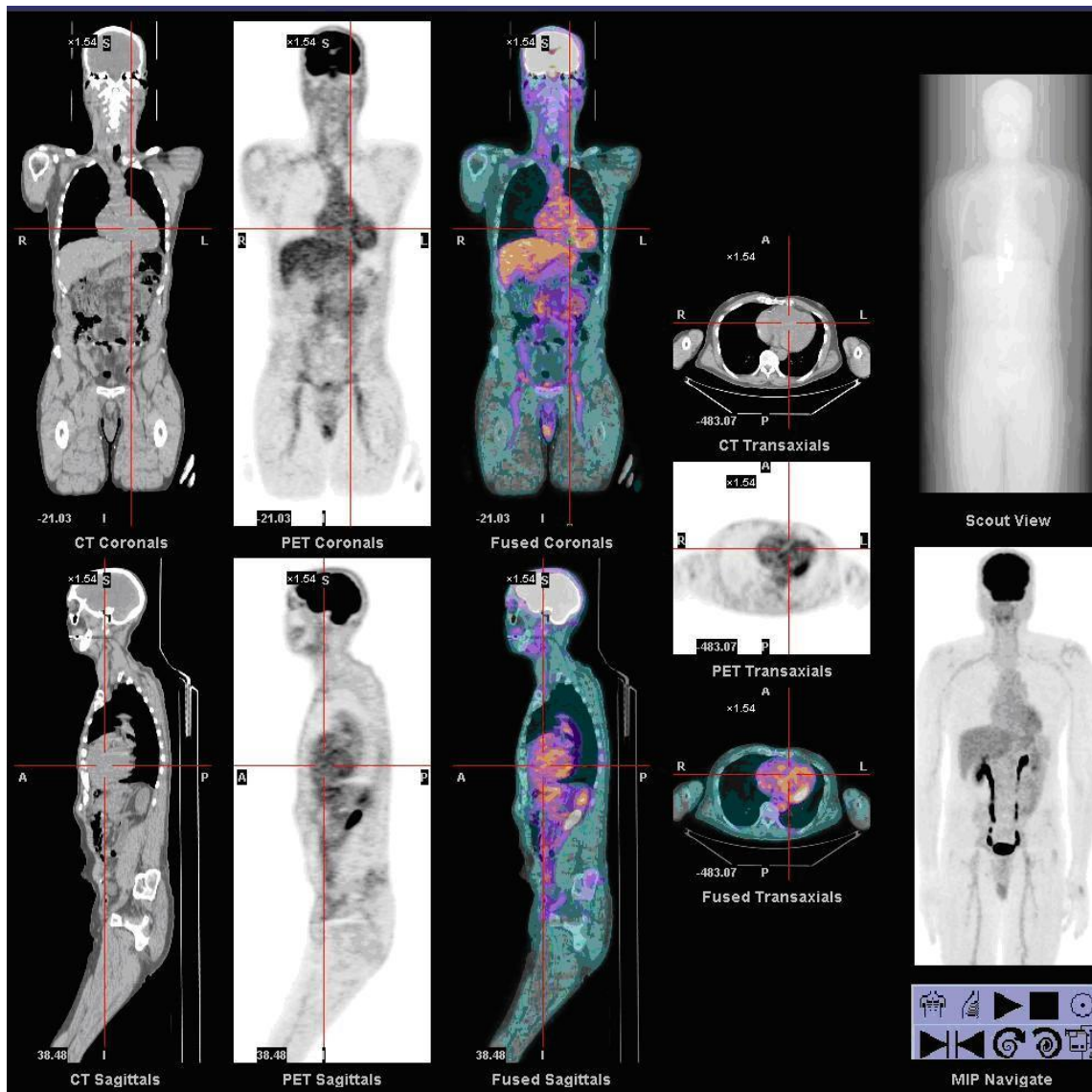
- Υπέρηχο τραχήλου
- CT
- Ολόσωμο σπινθηρογράφημα με ραδιενεργό ιώδιο





[Ολόσωμο σπινθηρογράφημα](#): παρατηρούμε το ιώδιο στο στόμαχο από την per os λήψη καθώς και στο θυρεοειδή και τους σιελογόνους αδένες.





Normal [whole body PET/CT scan with FDG-18](#). The whole body PET/CT scan is commonly used in the detection, staging and follow-up of various cancers.



ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΕΜΜΟΝΗΣ Ή ΥΠΟΤΡΟΠΗΣ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ

**Ανιχνευσιμα
επίπεδα Tg
Σπινθηρογραφικά
ευρήματα**

**Χειρουργική
αφαίρεση
Χορήγηση RAI**

Χορήγηση RAI



ΕΠΙΒΙΩΣΗ ΚΑΛΩΣ ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΜΕΝΩΝ ΣΑ ΘΥΡΕΟΕΙΔΟΥΣ

ΘΗΛΩΔΕΣ

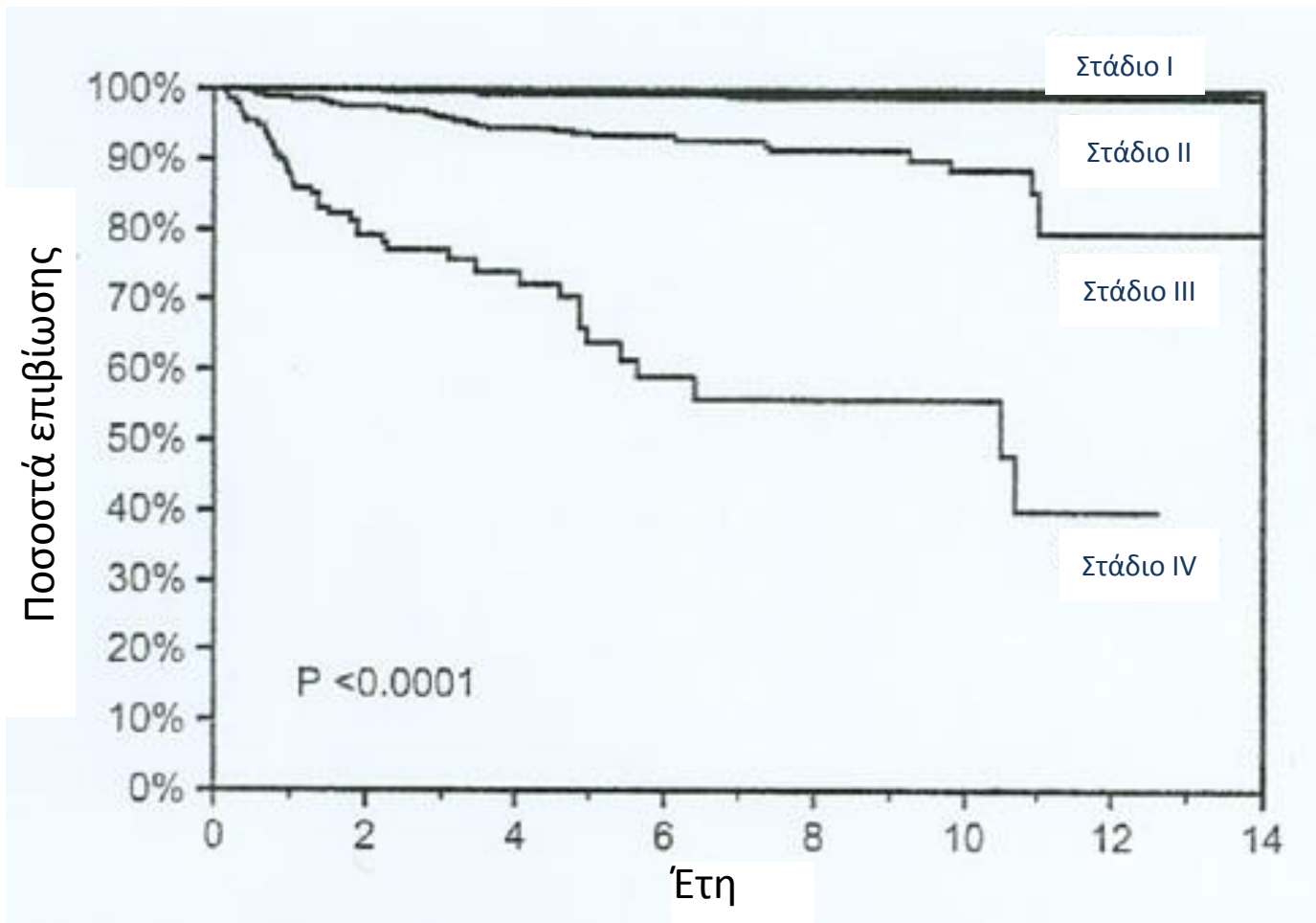
- Ποσοστά επιβίωσης υψηλά.
- Θνησιμότητα εξ' αιτίας του καρκίνου αναφέρεται 4-12%, μετά 20 έτη παρακολούθησης.

ΘΥΛΑΚΙΩΔΕΣ

- Θνησιμότητα εξ' αιτίας του καρκίνου αναφέρεται 13-59%, μετά 20 έτη παρακολούθησης.



Επιβίωση από καρκίνο θυρεοειδούς



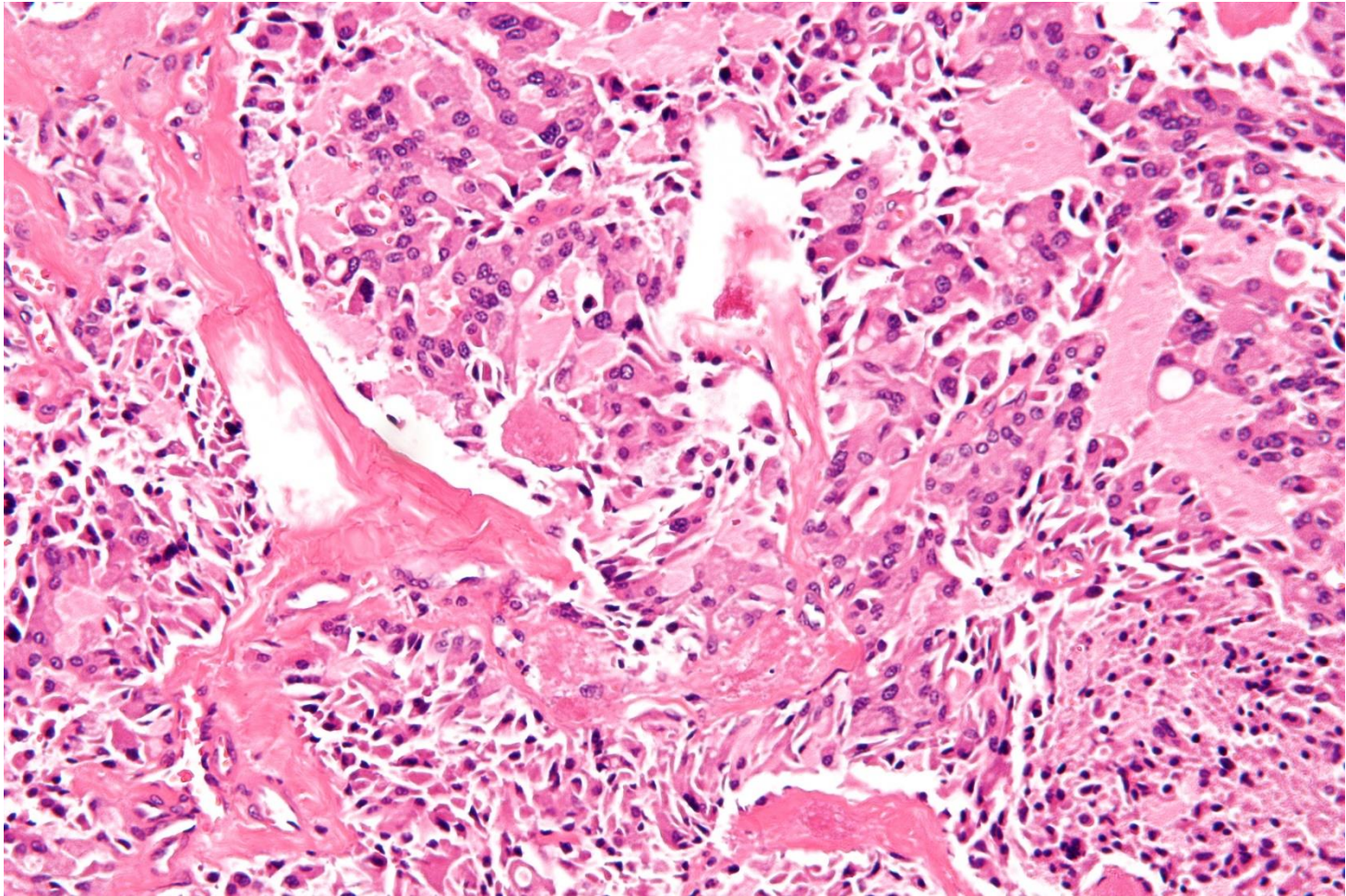
ΜΥΕΛΟΕΙΔΕΣ ΚΑΡΚΙΝΩΜΑ ΘΥΡΕΟΕΙΔΟΥΣ

ΣΠΟΡΑΔΙΚΟ

ΟΙΚΟΓΕΝΕΣ (25%)
(σύνδρομο MEN 2)



Here the amyloid stroma of the medullary thyroid carcinoma. Medullary carcinomas can be sporadic or familial. The familial kind are associated with multiple endocrine neoplasia syndrome.



ΜΥΕΛΟΕΙΔΕΣ ΚΑΡΚΙΝΩΜΑ ΘΥΡΕΟΕΙΔΟΥΣ(2)

ΣΠΟΡΑΔΙΚΟ

- Παρουσιάζεται ως μονήρης σκληρός όζος.
- Συνήθως υπάρχουν λεμφαδενικές μεταστάσεις ήδη κατά την διάγνωση.
- Συχνότερες μεταστάσεις τραχηλικοί λεμφαδένες και μεσοθωράκιο και ακολουθούν πνεύμονες, ήπαρ, οστά και επινεφρίδια.
- 10 ετής επιβίωση 67-80%.
- 10 ετής επιβίωση με παρουσία λεμφαδενικών μεταστάσεων 46%.

ΟΙΚΟΓΕΝΕΣ

- Είναι συνήθως αμφοτερόπλευρο.
- Πρό της ανάπτυξής του προηγείται υπερπλασία των C κυττάρων.



ΜΥΕΛΟΕΙΔΕΣ ΚΑΡΚΙΝΩΜΑ ΘΥΡΕΟΕΙΔΟΥΣ(2)

Υπάρχουν 3 υποκατηγορίες ΟΙΚΟΓΕΝΟΥΣ ΜΥΕΛΟΕΙΔΟΥΣ καρκινώματος θυρεοειδούς:

- **ΟΙΚΟΓΕΝΕΣ ΜΥΕΛΟΕΙΔΕΣ:** χωρίς την παρουσία άλλων νεοπλασμάτων.
- **MEN 2A:** συνυπάρχουν φαιοχρωμοκύττωμα, υπερπαραθυρεοειδισμός.
- **MEN 2B:** συνυπάρχουν φαιοχρωμοκύττωμα, υποβλεννογόνια νευρώματα, υπερπλασία των γαγγλίων του εντερικού σωλήνα.

Και οι τρεις μορφές κληρονομούνται με σωματικό επικρατούντα χαρακτήρα, και το υπεύθυνο γονίδιο για την μεταβίβασή τους βρίσκεται στα βραχεία σκέλη του χρωμοσώματος 10. Πρόκειται για μεταλλάξεις στο πρωτο-ογκογονίδιο RET.



Αντιμετώπιση ασθενών με μυελοειδές καρκίνο θυρεοειδούς.

- σποραδική ή οικογενής μορφή?
- Σε περίπτωση που υπάρχει υποψία οικογενούς μορφής θα πρέπει να γίνονται προσδιορισμοί καλσιτονίνης στους συγγενείς.

Δοκιμασία διέγερσης καλσιτονίνης με πενταγαστρίνη.

- Επειδή το MEN 2A συνοδεύεται και από άλλες ενδοκρिनοπάθειες θα πρέπει να γίνεται βιοχημικός έλεγχος των επινεφριδίων και των παραθυρεοειδών αδένων.
- γενετική ανάλυση προς εντοπισμό του γονιδίου MEN 2 στο χρωμόσωμα 10.



ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΜΥΕΛΟΕΙΔΟΥΣ ΚΑΡΚΙΝΟΥ ΘΥΡΕΟΕΙΔΟΥΣ

- **Θυρεοειδεκτομή σχεδόν ολική**
Λεμφαδενικός καθαρισμός όταν υπάρχουν
μεταστάσεις.
Χημειοθεραπεία ?
- Προληπτική θυρεοειδεκτομή στο οικογενές σύνδρομο, γιατί στα αρχικά στάδια η νόσος είναι ιάσιμη.
- Πρόγνωση: όχι ιδιαίτερα καλή



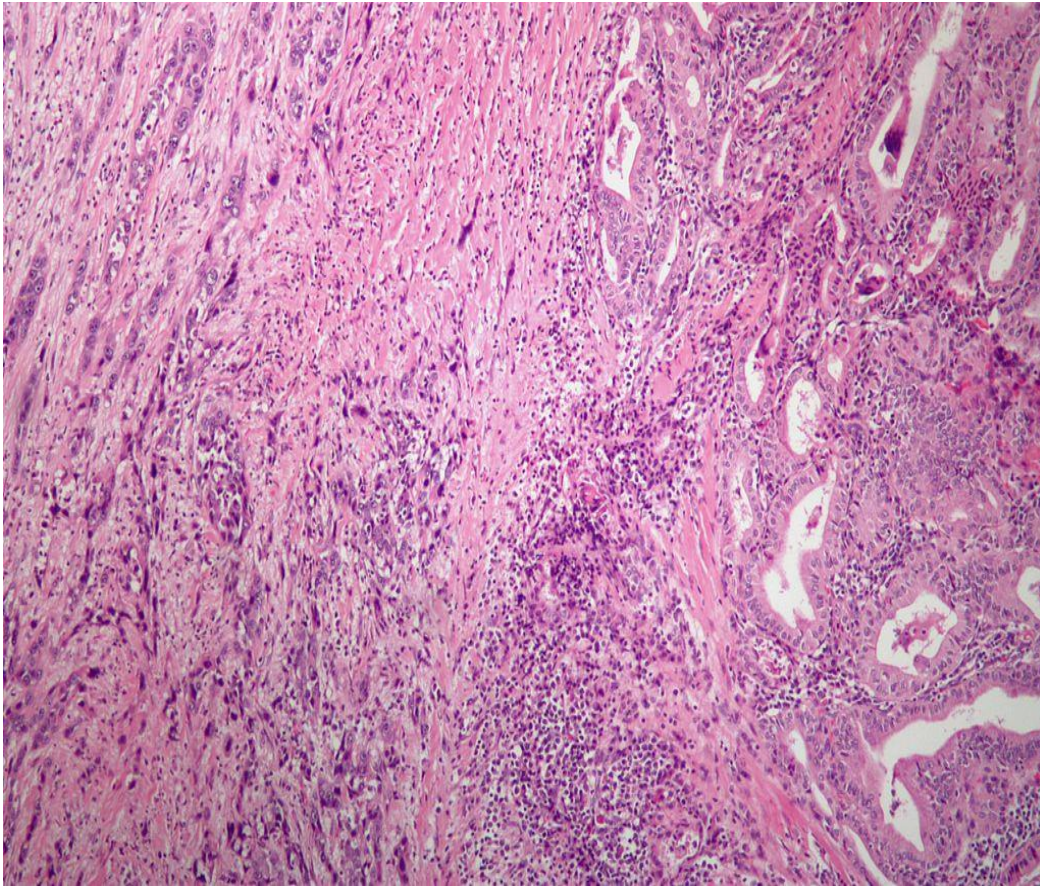
Παρακολούθηση ασθενών με μυελοειδές καρκίνο θυρεοειδούς.

Προσδιορισμός επιπέδων Καλσιτονίνης (CT)

Παράγεται από τον όγκο αλλά και από τις μεταστάσεις και αποτελεί βιοχημικό δείκτη παρακολούθησης των ασθενών



ΑΝΑΠΛΑΣΤΙΚΟ ΚΑΡΚΙΝΩΜΑ ΘΥΡΕΟΙΔΟΥΣ



The cells are anaplastic with features of high grade malignancy. Tumors are poorly defined, fleshy masses with areas of necrosis and hemorrhage. Microscopically they are composed of anaplastic cells with marked cytologic atypia and high mitotic activity. Tumor necrosis and vascular invasion are common. Histologic patterns include spindle, giant and squamoid cell types. Other patterns (e.g. angiomatoid, carcinosarcoma, lymphoepithelioma-like, adenosquamous) have been described.



ΑΝΑΠΛΑΣΤΙΚΟ ΚΑΡΚΙΝΩΜΑ ΘΥΡΕΟΙΔΟΥΣ

- Αποτελεί την πιο επιθετική μορφή καρκίνου του θυρεοειδούς.
- Εμφανίζεται συνήθως σε ασθενείς μεγάλης ηλικίας (>60 ετών).
- Τις περισσότερες φορές προέρχονται από καλά διαφοροποιημένα καρκινώματα θυρεοειδούς.

- ΚΛΙΝΙΚΑ: Εμφανίζεται ως ταχέως αναπτυσσόμενη σκληρή μάζα σε προϋπάρχουσα βρογχοκήλη.

Παρουσιάζει ταχεία επέκταση στον τράχηλο και προκαλεί δύσπνοια.

- ΘΕΡΑΠΕΙΑ: Θυρεοειδεκτομή.

Δεν απαντά στην χορήγηση Ραδιενεργούς ιωδίου.

Χημειοθεραπεία.

Επιβίωση μετά την διάγνωση 6-8 μήνες.



ΤΕΛΟΣ



Βιβλιογραφικές Αναφορές

- Braverman LE, Utiger RD, eds. Werner & Ingbar's The Thyroid: A Fundamental and Clinical Text. 8th ed. Philadelphia, Pa: Lippincott, Williams & Wilkins; 2000:52, 295.
- Hardman JG, Limbird LE, eds. Goodman and Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics, 9th ed. New York, NY: McGraw Hill; 1996:1549.
- Hardman JG, Limbird LE, eds. Goodman and Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics, 9th ed. New York, NY: McGraw Hill; 1996:1390.
- Grossman M, et al. Endocr Rev. 1997;18:476-501.
- Braverman LE, Utiger RD, eds. Werner & Ingbar's The Thyroid: A Fundamental and Clinical Text. 8th ed. Philadelphia, Pa: Lippincott, Williams & Wilkins; 2000:208.
- Nillni EA, et al. Endocr Rev. 1999;20:599-648.
- Grossman M, et al. Mol Endocrinol. 1995;9:948-958.
- Kohn LD, et al. Trends Endocrinol Metab. 2001;12:10-16.
- Nilsson M. Biofactors. 1999;10(2-3):277-85.
- Hardman JG, Limbird LE, eds. Goodman and Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics, 9th ed. New York, NY: McGraw Hill; 1996:1549.
- Dohan O, et al. Trends Endocrinol. Metab. 2000;11:99-105.
- De La Vieja, et al. Physiol Rev. 2000;80:1083-105.
- De La Vieja D, et al. Physiol Rev. 2000;80:1083-1105.
- Hardman JG, Limbird LE, eds. Goodman and Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics, 9th ed. New York, NY: McGraw Hill; 1996:1383.



Βιβλιογραφικές Αναφορές

- Kirsten D. Neonatal Netw. 2000;19:11-26
- Yen PM. Physiol Rev. 2001;81:1097-1142.
- Hardman JG, Limbird LE, eds. Goodman and Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics, 9th ed. New York, NY: McGraw Hill; 1996:1387.
- Braverman LE, Utiger RD, eds. Werner & Ingbar's The Thyroid: A Fundamental and Clinical Text. 8th ed. Philadelphia, Pa: Lippincott, Williams & Wilkins; 2000:97-98.
- Bogazzi F, et al. Mol Cell Endocrin. 1997;134:23-31.
- Braverman LE, Utiger RD, eds. Werner & Ingbar's The Thyroid: A Fundamental and Clinical Text. 8th ed. Philadelphia, Pa: Lippincott, Williams & Wilkins; 2000:124-125,129, 139.
- Bianco AC, et al. Endocr Rev. 2002;23:38-89.
- Köhrle J. Exp Clin Endocrinol. 1994;102:63-89.
- Köhrle J. Mol Cell Endocrinol. 1999;151:103-119
- Fauci AS et al, eds. Harrison's Principles of Internal Medicine. 14th ed. New York, NY: McGraw-Hill; 1998:2013.
- Braverman LE, Utiger RD, eds. Werner & Ingbar's The Thyroid: A Fundamental and Clinical Text. 8th ed. Philadelphia, Pa: Lippincott, Williams & Wilkins; 2000:122.
- Bianco AC, et al. Endocr Rev. 2002;23:38-89.
- Hennemann G, et al. Endocr Rev. 2001;22:451-476.



Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Αθηνών**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο την αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



Σημείωμα Αναφοράς

Copyright Πανεπιστήμιο Πατρών, Μάρκου Κωνσταντίνος. «Θυρεοειδής αδένας. Ανατομία και λειτουργία». Έκδοση: 1.0. Πάτρα 2015. Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση: <https://eclass.upatras.gr/courses/MED1039/>.



Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά, Μη Εμπορική Χρήση Παρόμοια Διανομή 4.0 [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



[1] <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Ως **Μη Εμπορική** ορίζεται η χρήση:

- που δεν περιλαμβάνει άμεσο ή έμμεσο οικονομικό όφελος από την χρήση του έργου, για το διανομέα του έργου και αδειοδόχο
- που δεν περιλαμβάνει οικονομική συναλλαγή ως προϋπόθεση για τη χρήση ή πρόσβαση στο έργο
- που δεν προσπορίζει στο διανομέα του έργου και αδειοδόχο έμμεσο οικονομικό όφελος (π.χ. διαφημίσεις) από την προβολή του έργου σε διαδικτυακό τόπο

Ο δικαιούχος μπορεί να παρέχει στον αδειοδόχο ξεχωριστή άδεια να χρησιμοποιεί το έργο για εμπορική χρήση, εφόσον αυτό του ζητηθεί.

Διατήρηση Σημειωμάτων

Οποιαδήποτε αναπαραγωγή ή διασκευή του υλικού θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει:

- το Σημείωμα Αναφοράς
- το Σημείωμα Αδειοδότησης
- τη δήλωση Διατήρησης Σημειωμάτων
- το Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (εφόσον υπάρχει)

μαζί με τους συνοδευόμενους υπερσυνδέσμους.



Ερωτήσεις κατανόησης

- Ποια είναι τα είδη καρκίνου του θυρεοειδούς που γνωρίζετε;
- Ποια η παρακολούθηση του ασθενούς με θηλώδες καρκίνωμα;
- Ποιο είδος καρκίνου έχει την μικρότερη συνολική επιβίωση;
- Ποιες μεταλλάξεις γνωρίζετε ότι συμμετέχουν στον καρκίνο του θυρεοειδούς;
- Ποιος είναι ο πιο συχνός καρκίνος θυρεοειδούς σε νεαρή ηλικία;
- Ποιους παράγοντες που επηρεάζουν την πορεία του θηλώδους καρκινώματος γνωρίζετε;

