



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS

ΑΝΟΙΚΤΑ ακαδημαϊκά
μαθήματα ΠΠ

Νοσήματα Θυρεοειδούς

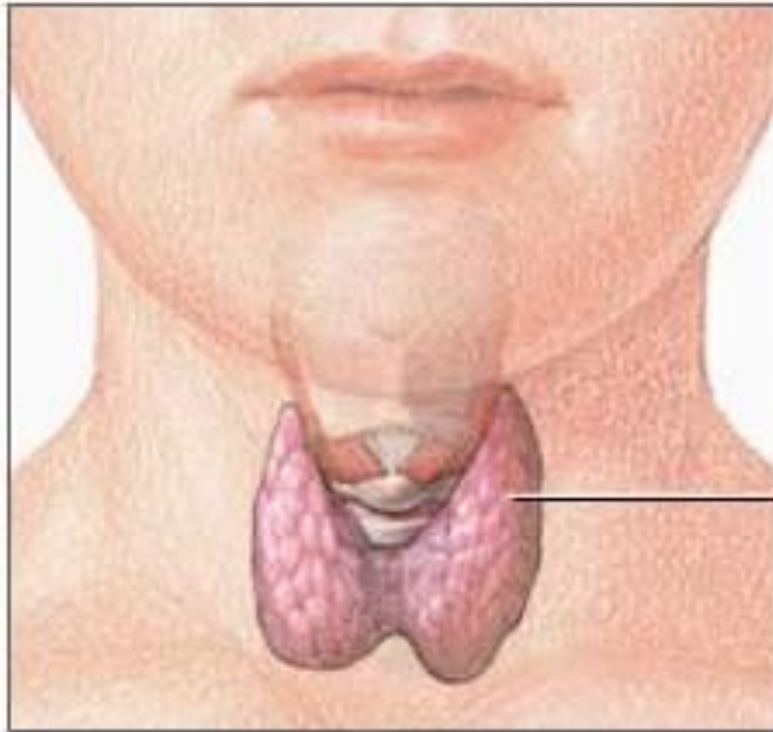
Βενετσάνα Κυριαζοπούλου
Καθηγήτρια Παθολογίας-Ενδοκρινολογίας
Τμήμα Ιατρικής
Πανεπιστήμιο Πατρών

Σκοπός

Εκμάθηση:

- του ρόλου του θυρεοειδούς αδέννα
- Του άξονα στον οποίο εντάσσεται ο θυρεοειδής αδέννας
- Οι παθήσεις που αφορούν το θυρεοειδή
- Πως μπορεί να γίνει διάγνωση αυτών των παθήσεων
- Ποια η θεραπευτική προσέγγιση





Thyroid gland

Ο θυρεοειδής αδένας.



ΘΥΡΕΟΕΙΔΗΣ ΑΔΕΝΑΣ

διαταραχή λειτουργίας
διαταραχή δομής
διαταραχή και των δύο
εστιασμός

1. Αξονας Υποθάλαμος—Υπόφυση---Θυρεοειδής
2. Δομή θυρεοειδούς



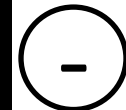
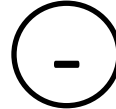
Άξονας Υ.Υ.Θ. (Πρωτοπαθής – δευτεροπαθής διαταραχή)

■ υποθάλαμος



Πρωτοπαθής-θυρεοειδής
Δευτεροπαθής-υπόφυση

■ υπόφυση



■ θυρεοειδής



Νοσήματα θυρεοειδούς

Νοσήματα δομής

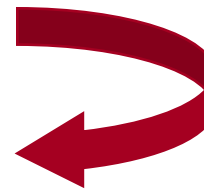
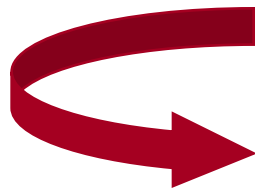


Απλή βρογχοκήλη
Οζώδης βρογχοκήλη
Μονήρης -πολλαπλοί όζοι
Καρκίνος θυρεοειδούς
Χρόνια αυτοάνοση θυρεοειδίτις
Hashimoto
Graves υπερπλασία
Θυρεοειδίτιδες

Νοσήματα λειτουργίας



Υπερλειτουργία
Υπολειτουργία
Λανθάνουσα υπό-
υπερλειτουργία
αυτοανοσία



Μικτά νοσήματα



Έλεγχος θυρεοειδικής λειτουργίας πότε χρειάζεται ο κάθε προσδιορισμός ??

- Ολική θυροξίνη (T4)
- Ολική τριιωδοθυρονίνη (T3)
- TSH
- Αντισώματα θυρεοειδικά (thyroid peroxidase-TSHR—ANTI—TG)
- ΕΛ.Τ3 (FT3)
- ΕΛ.Τ4 (FT4)
- Καλσιτονίνη
- Θυρεοσφαιρίνη (TG)
- TBG
- TRH test

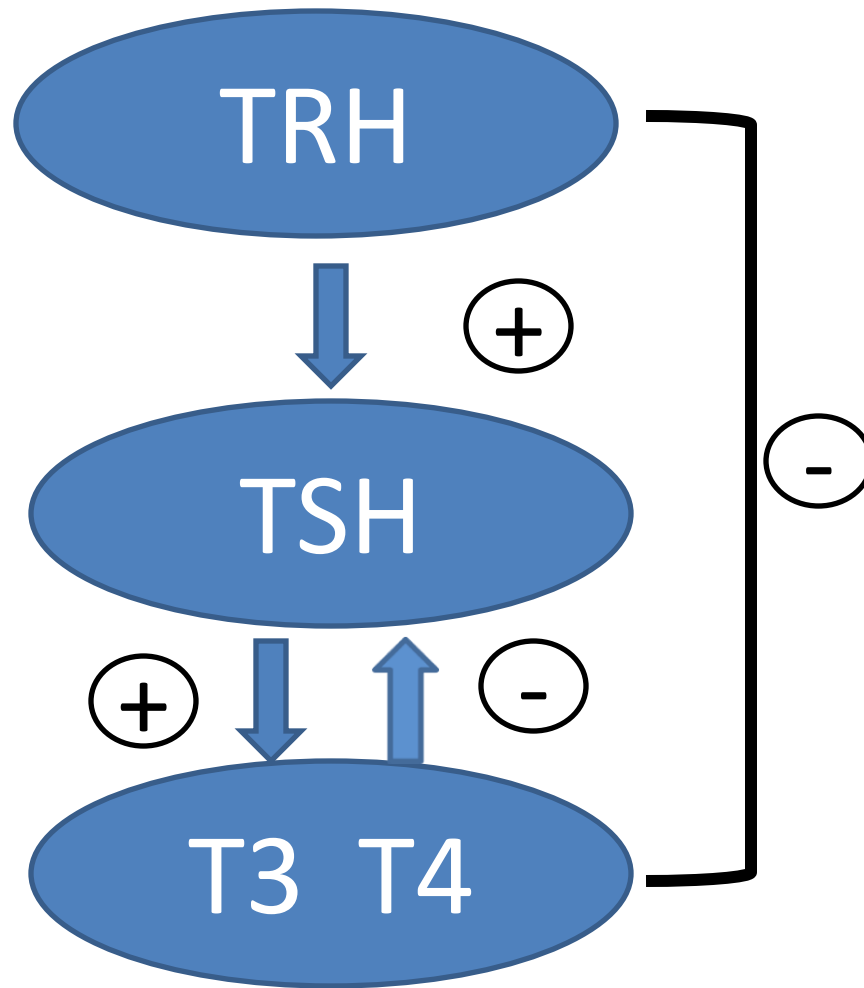


Προσοχή

<u>Παράγοντας</u>	<u>Αύξηση</u>	<u>Μείωση</u>
Φάρμακα	Οιστρογόνα, φθοριοοθρακίλη, οποιοειδή μεθαδόνη, μιτοτάνη, ταμοξιφαίνη	Ανδρογόνα, δαναζόλη, γλυκοκορτικοειδή, νικοτινικό οξύ
Ηπατικές νόσοι	Οξεία και χρόνια ηπατίτιδα	Κίρρωση
Συγγενείς διαταραχές	Δεν αναφέρονται	Σπάνιες ανεπάρκειες
Νεφρικές νόσοι	Καμία	Νεφρωτικό σύνδρομο
Άλλες καταστάσεις	Εγκυμοσύνη	Κακή διατροφή

Παράγοντες που επηρεάζουν την πρόσδεση της θυροξίνης στην θυρεοσφαιρίνη.





ΥΠΟΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Πρωτοπαθής	Δευτεροπαθής
T3 ↓	T3 ↓
T4 ↓	T4 ↓
TSH ↑	TSH ↓

ΥΠΕΡΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Πρωτοπαθής	Δευτεροπαθής
T3 ↑	T3 ↑
T4 ↑	T4 ↑
TSH ↓	TSH ↑



Αίτια υποθυρεοειδισμού

Πρωτοπαθής:

- Καταστροφή θυρεοειδικού ιστού
 1. Χρόνια αυτοάνοση θυρεοειδίτιδα
 2. Θεραπεία με ραδιενεργό ιώδιο
 3. Μερική και ολική θυρεοειδεκτομή
 4. Διήθηση από άλλες ασθένειες (αμυλοείδωση)
- Επηρεασμένη βιοσύνθεση θυροξίνης
 1. Έλλειψη ιωδίου
- Φάρμακα με αντιθυρεοειδικές δράσεις π.χ. λίθιο

Δευτεροπαθής:

- **Κεντρικός υποθυρεοειδισμός**
 1. Υποφυσιακή νόσος
 2. Υποθαλαμική νόσος
- **Πρόσκαιρος υποθυρεοειδισμός**
 1. Σιωπηλή θυρεοειδίτιδα
 2. Υποξία θυρεοειδίτιδα
 3. Έπειτα από απόσυρση θεραπείας σε ευθυρεοειδικούς ασθενείς



Κλινική εικόνα υποθυρεοειδισμού

Η βαρύτητα της κλινικής εικόνας εξαρτάται από το επίπεδο της θυρεοειδικής λειτουργίας

Συμπτώματα	Συχνότητα σε υποθυρεοειδικούς ασθενείς %
Ξηρότητα δέρματος	60-100
Δυσανοχή στο ψύχος	60-95
Βράγχος φωνής	50-75
Αύξηση βάρους	50-75
Δυσκοιλιότητα	35-65
Μείωση ιδρώτα	10-65
Παραισθησία	50
Απώλεια ακοής	5-30
Αδυναμία	90



Κλινική εικόνα υποθυρεοειδισμού

Η βαρύτητα της κλινικής εικόνας εξαρτάται από το επίπεδο της θυρεοειδικής λειτουργίας

Σημεία	Συχνότητα σε υποθυρεοειδικούς ασθενείς %
Αργές κινήσεις	70-90
Ξηρότητα δέρματος	70-100
Ψυχρό δέρμα	70-90
Περιφερικά οιδήματα	40-90
Βραδυκαρδία	10-15
Μειωμένα ανακλαστικά	50



ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΥΠΟΘΥΡΕΟΕΙΔΙΣΜΟΥ

Μυξοιδηματικό κώμα: ΜΕΘ γενική υποστήριξη
θυροξίνη (μεγάλες δόσεις) 0.3-04 mg Ε.Φ. Η με ρινογαστρικό
καθετήρα και στη συνέχεια 0.1 mg ημερησίως. Η δόση αυτή
είναι μεγάλη και μπορεί να είναι μοιραία για τον ασθενή.

Στον υποθυρεοειδισμό : μικρή βαθμιαία αυξανόμενη δόση ,
άπαξ ημερησίως, προσαρμοσμένη στην ηλικία και σε συνοδά
νοσήματα .

Προσοχή στην χορήγηση και συγχορήγηση άλλων φαρμάκων



Τύποι αυτοάνοσης θυρεοειδίτιδας

Θυροειδίτιδα Hashimoto

υποθυρεοειδική βρογχοκήλη

ευθυρεοειδική βρογχοκήλη

μη βρογχοκήλη

ατροφική

εντοπισμένη θυρεοειδίτιδα

σχετιζόμενη με Anti-TSHR αντισώματα

Θυροειδίτιδα μετά την εγκυμοσύνη

Σιωπηλή θυρεοειδίτιδα

Θυροειδίτιδα Riedel's



ΥΠΕΡΘΥΡΕΟΕΙΔΙΣΜΟΣ

Νόσος Graves'

TMNG

Τοξικό αδένωμα

Θυρεοειδίτιδα

- Υποξία

- Φαρμακοεπαγώμενη

- Λεμφοκυτταρική

Ιωδο-επαγώμενος

- Αμιωδαρόνη

Σπάνια αίτια υπερθυρεοειδισμού

TSH-εκκριτικό αδένωμα υπόφυσης

Τροφοβλαστικοί όγκοι

Struma ovarii

Μεταστατικός διαφοροποιημένος και λειτουργόν θυρεοειδικός ιστός



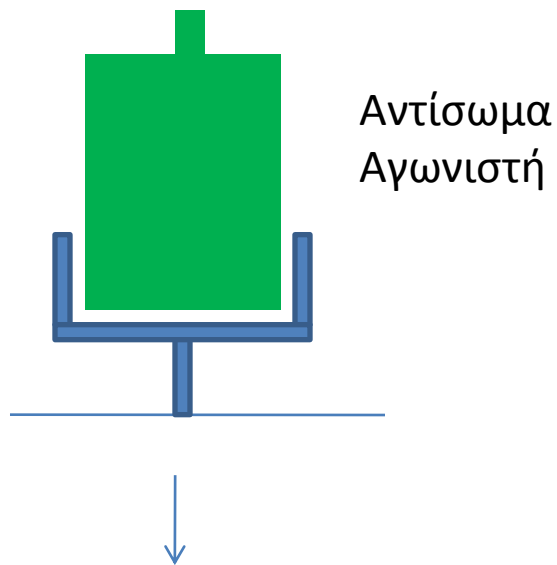
ΥΠΕΡΘΥΡΕΟΕΙΔΙΣΜΟΣ

Τύποι θυρεοειδίτιδας που προκαλούν υπερθυρεοειδισμό

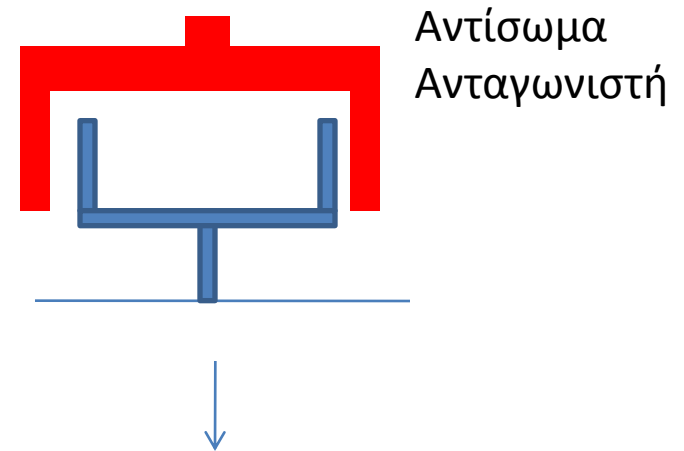
- Σιωπηλή, Λεμφοκυτταρική
 - Μετά την κύηση
 - Υποξία,
 - Φαρμακοεπαγώμενη
1. Λίθιο
 2. Αμιωδαρόνη
 3. Α-ιντρεφερόνη
 4. Ιντρελευκίνη-2



Η ν. Graves εμφανίζεται αιφνίδια στον άνθρωπο , οι κλινικές εκδηλώσεις διαμεσολαβούνται από αυτοαντισώματα στον υποδοχέα της TSH(TSHR)



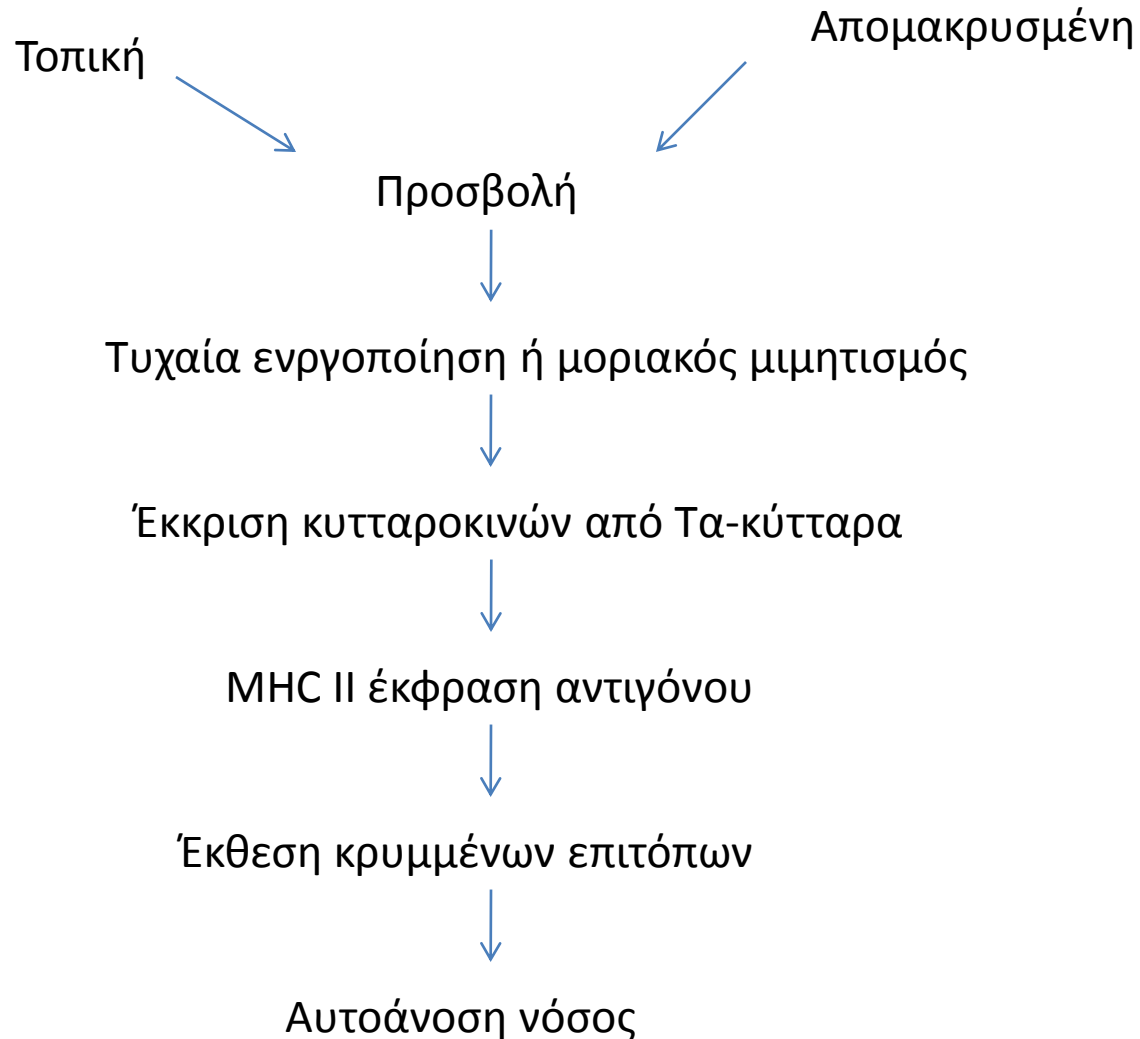
Κυτταρική ενεργοποίηση



Κυτταρικό μπλοκάρισμα



Πιθανός μηχανισμός graves



Μεγάλο αντιγόνο της graves

- Υποδοχέας TSH(TSHR) G πρωτεινη
- Αντι ΤΡΟ(Εναντίον περοξειδάσης)
- Αντισωματα θυρεοσφαιρίνης'




Παθογένεια οφθαλμοπάθειας

Περικογχικό λίπος → οφθ. Μύες
γλυκοζοαμινογλυκάνες

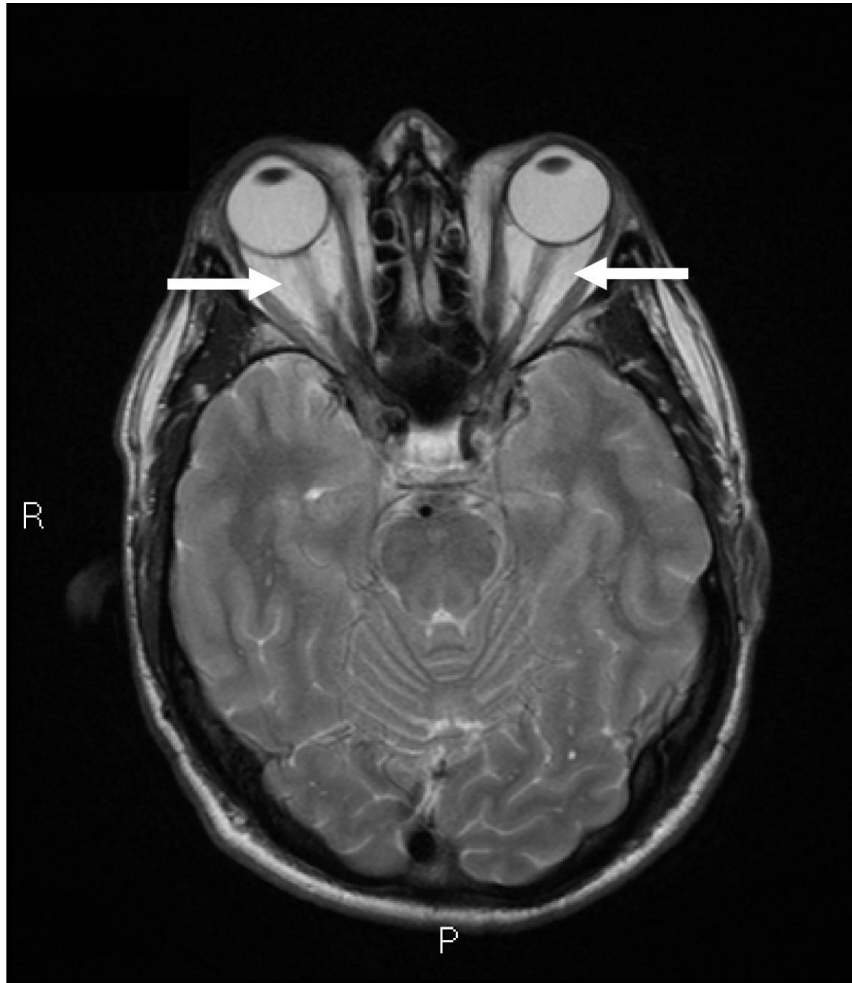


ινοβλάστες

Κυττοκίνες από
τοπικά
λεμφοκύτταρα

A thick red arrow pointing to the left, indicating a causal link from the text to the text above.

Οφθαλμικοί μύες ν.Graves



MRI οφθαλμών σε ασθενή με οφθαλμοπάθεια Graves'. Με τα βέλη δείχνεται το περικογχικό λίπος.



GRAVES ΟΦΘΑΛΜΟΠΑΘΕΙΑ



Οφθαλμοπάθεια Graves'. Είναι σαφής ο
εξόφθαλμος που προκαλείται.



Ταξινόμηση επηρεασμού του οφθαλμού σε νόσο Graves'

Τάξη	Ορισμός
0	Κανένα φυσικό σημείο ή σύμπτωμα
1	Μόνο σημεία, κανένα σύμπτωμα
2	Επηρεασμός μαλακών ιστών (συμπτώματα και σημεία)
3	Πρόπτωση >22mm
4	Επηρεασμός εξοφθalmικών μυών
5	Επηρεασμός κερατοειδούς
6	Απώλεια όρασης (επηρεασμός οπτικού νεύρου)



Παράγοντες που επηρεάζουν την οφθαλμοπάθεια

- Θυρεοειδική δυσλειτουργία
- Stress
- Κάπνισμα 
- Ραδιενεργό ιώδιο



Κλινικές εκδηλώσεις θυρεοτοξίκωσης

Συμπτώματα	%
Νευρικότητα	99
Εφίδρωση	91
Δυσανοχή στη ζέστη	89
Αίσθημα παλμών	89
Κόπωση	88
Απώλεια βάρους	85
Ταχυκαρδία	82
Δύσπνοια	75
Αδυναμία	70
Αυξημένη όρεξη	65
Παράπονα για τα μάτια	54
Οίδημα κάτω άκρων	35
Διάρροια	23
Δυσκοιλιότητα	4

Σημεία	%
Ταχυκαρδία	100
Βρογχοκήλη	100
Αλλοιώσεις δέρματος	97
Τρόμος	97
Σημεία από οφθαλμούς	71
Κολπικός πτερυγισμός	10
Σπληνομεγαλία	10
Γυναικομαστία	10
Ηπατικές παλάμες	8



Δράση θυρεοειδικών ορμονών στην καρδια και περιφερικό αγγειακό σύστημα

Αυξημένη θερμογένεση
στους περιφεριακούς ιστούς



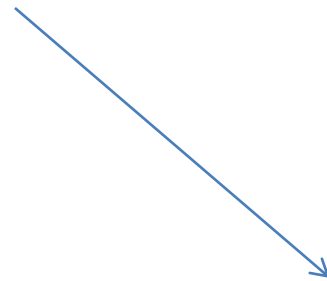
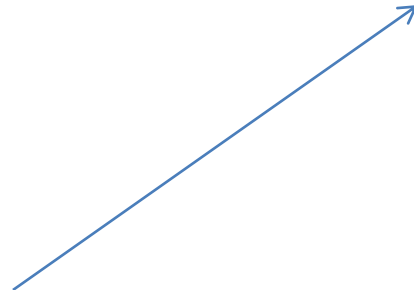
Μειωμένη αγγειακή
αντίσταση



Μειωμένη διαστολική πίεση



T3



Αυξημένος όγκος αίματος



Αυξημένη καρδιακή παροχή

Αυξημένος καρδιακός
ρυθμός και σύσπαση
μυοκαρδίου



Καρδιαγγειακά συμπτώματα της θυρεοτοξίκωσης

Συμπτώματα	%
Αίσθημα παλμών	85
Δυσανοχή στην άσκηση	65
Δύσπνοια	45
Ασταθής στηθάγχη	3-5
Ορθόπνοια	3
Ταχυκαρδία	95
Κολπικός πτερυγισμός	10-15
Υπερδυναμική κυκλοφορία	75
Αυξημένη πίεση παλμού	75
Καρδιακά φυσήματα	50
Οίδημα κάτω άκρων	5
3 ^{ος} καρδιακός ήχος	3



Θεραπεία καρδιακών εκδηλώσεων θυρεοτοξίκωσης

Οξεία θεραπεία της ταχυκαρδίας ή των συμπτωμάτων που σχετίζονται με την άσκηση.

A) β-blocker

b) Ανταγωνιστές Ca^{2+}

Θεραπεία καρδιακής ανεπάρκειας

A) β-blockers

B) Διουρητικά

Γ) διγοξίνη

Δ) Αντιπηκτικά

Χρόνια θεραπεία υπερθυρεοειδισμού

A) Ραδιοθεραπεία

B) Αντιθυρεοειδική αγωγή



Υπερθυρεοειδισμός- υποθυρεοειδισμός

Προσβολή όλων των συστημάτων
και συμπτώματα και κλινικές
εκδηλώσεις από όλα τα συστήματα



Θεραπεία υπερθυρεοειδισμού

- Καρβιμαζόλη
- Μεθιμαζόλη
- Προπυλθουρακίλη **προσοχή**
- β αποκλειστές
- Ραδιενεργό ιώδιο
- χειρουργείο



Παρενέργειες Θεραπείας

- **Θειοναμίδες :** κνησμό -αρθραλγίες -κνήδωση
(1-5%)
ακοκκιοκυταραιμία (0.2-0.5%)
(διασταυρούμενη αντίδραση)
ηπατοτοξικότητα (0.1-0.2%)
καρβ.-μεθυμ.—χολόσταση
προπυλ. — Ηπατοκυτταρική
βλάβη
σπάνια αγγειίτης
παγκρεατίτης

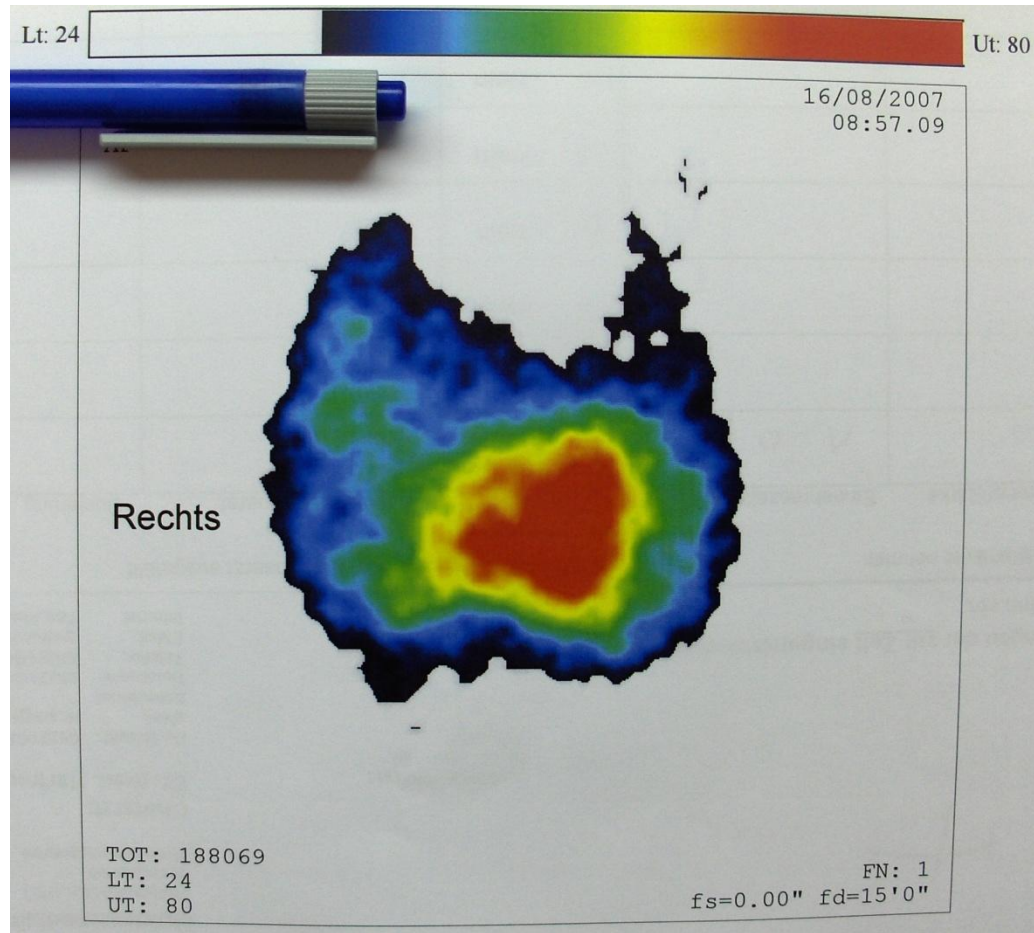


Θεραπεία οφθαλμοπάθειες

- Τοπικά
- Κορτιζόνη
- Σωματοστατίνη
- Χειρουργείο
- Επίτευξη ευθυρεοειδισμού → σημαντικό



ΑΥΤΟΝΟΜΟΣ ΟΖΟΣ



Συχνά αίτια όζων θυρεοειδούς

Καλοήθεις όζοι:

- Κολλοειδείς όζοι
- Θυρεοειδίτιδα Hashimoto
- Απλή ή αιμορραγική κύστη
- Υποξεία θυρεοειδίτιδα
- Θηλώδες αδένωμα

Κακοήθεις όζοι:

Πρωτοπαθείς

- Προερχόμενα από θυλακιώδη κύτταρα: PTC, θυλακιώδες καρκίνωμα, αναπλαστικό
- Προερχόμενο από τα κύτταρα C: MTC, λέμφωμα θυρεοειδούς

Δευτεροπαθείς:

- Μεταστατικό καρκίνωμα



Αυξημένος κίνδυνος κακοήθειας θυρεοειδικού όζου

- Ιστορικό ακτινοβολήσης κεφαλής/λαιμού στην παιδική
- Οικογενειακό ιστορικό PTC, MTC, MEN2
- Ηλικία <20 και >70ετών
- Άρρεν φύλο
- Όζος που μεγαλώνει
- Αδενοπάθεια τραχήλου
- Παράλυση φωνητικών χορδών



Αυξημένος κίνδυνος κακοήθειας θυρεοειδικού όζου

- άλγος στη ψηλάφηση του όζου
- μικροαποτιτάνωση (< 3 χιλ.) στον όζο
(εύρημα στους U/S)



Ευρήματα στους U/S που δηλώνουν πιθανή κακοήθεια

Μικροαποτιτανώσεις

Υποηχογένεια

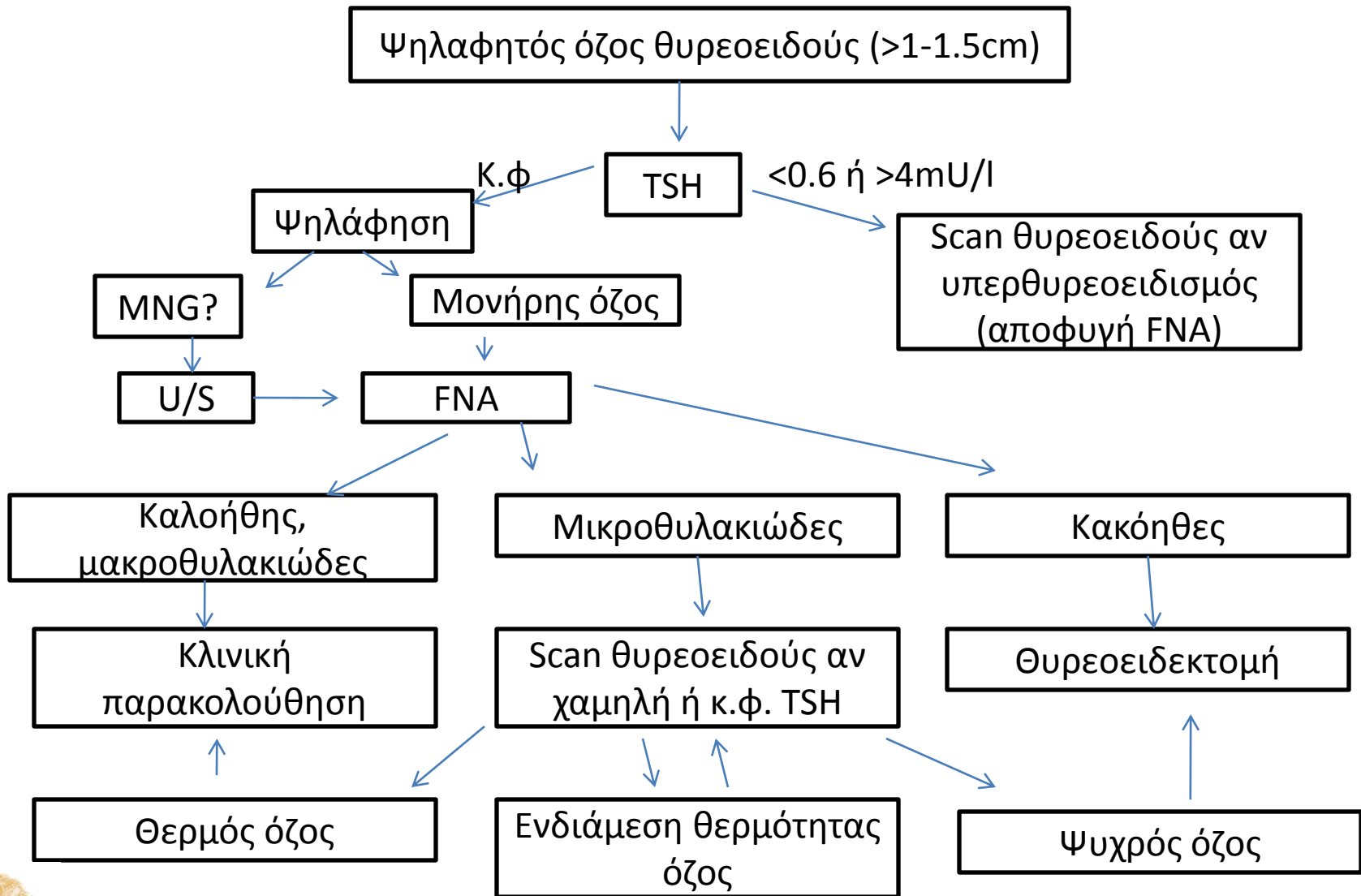
Ανώμαλα όρια ή άλως

Αγγειοβρίθεια όζου

Μεγαλύτερο ύψος από πλάτος όζου



Αλγόριθμος ελέγχου όζου θυρεοειδούς



Θεραπεία καταστολής με θυροξίνη

- **θυροξίνη**
ηλικία ασθενούς ? πότε ?, δόση? Διάστημα ?
Αναμενόμενο αποτέλεσμα ?



Παρακέντηση με λεπτή βελόνα (FNA)

Ενδείξεις παρακέντησης υπό υπερήχους:

- FNA που έγινε με ψηλάφηση είναι μη διαγνωστική
- Σύμπλεγμα συμπαγούς και κυστικού στοιχείου στον όζο
- Ψηλαφητός αλλά μικρός όζος (<1.5cm)
- Αψηλάφητο τυχαίωμα
- Ανώμαλοι τραχηλικοί αδένες
- Όζος με ύποπτο υπερηχογραφικά χαρακτηριστικά



Παρακέντηση με λεπτή βελόνα (FNA)

Η FNA έχει:

Ευαισθησία 83%

Ειδικότητα 92%

Θετική προγνωστική αξία 75%

Ψευδώς αρνητικά 5%

Ψευδώς θετικά 5%

Μειώνονται τα ψευδώς αρνητικά αν:

- Παρακολουθούμε τον κυτταρολογικά καλοήθη όζο
- Παρακεντούμε πολλαπλά σημεία του όζου
- Παρακεντούμε πολλούς όζους σε MNG
- Υποβάλλουμε το υγρό της κύστης σε εξετάσεις
- Έμπειρος κυτταρολόγος «διαβάζει» τα πλακάκια μας



ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΥΠΟΠΤΟΥ ΓΙΑ ΚΑΚΟΘΕΙΑ ΟΖΟΥ

Χειρουργείο

Χορήγηση ραδιενεργού ιωδίου

Άλλες θεραπείες

Παρακολούθηση - πρόγνωση



Κακοήθεια στο θυρεοειδή θεραπεία με RAI131

Radiation Safety in the Treatment of Patients
with Thyroid Diseases by Radioiodine 131I: Practice
Recommendations of the American Thyroid Association







Θυρεοειδίτιδες

- Υποξεία (de quervain;s)
- Σιωπηλή
- Μετά τοκετό (postpartum)
- Οξεία λοιμώδης
- Riedel



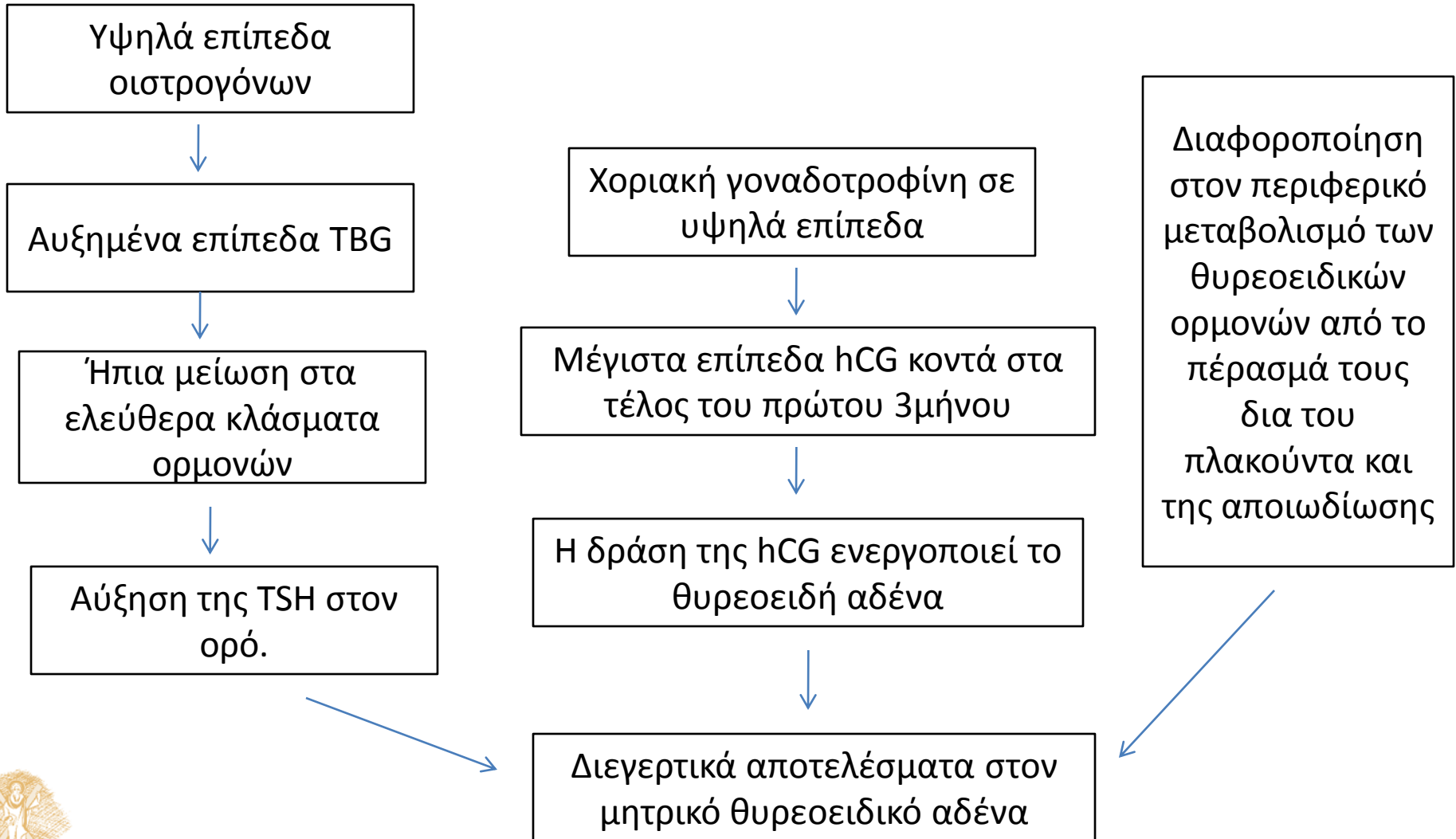
Διαφ.διάγνωση θυρεοειδίτιδας

<u>υποξεία</u>	<u>σιωπηλή</u>	<u>postpartum</u>	<u>λοιμώδης</u>	<u>Riedel</u>
Λευκά 	_____		σηπτική	
T.K.E 	_____			_____
T3,T4, 	ίδια	ίδια		T3,T4
TSH 	ίδια	ίδια		TSH
URTAKE ΜΗΔΕΝ	ίδια	ίδια		φυσιολογικό
U/S				σκληρός
ΠΥΡΕΤΟΣ	_____			ινώδης
ΠΟΝΟΣ	_____	Τρο θετικά		+ --
Ασπιρίνη κορτιζόνη	B.bloker			χειρουργείο



Θυρεοειδής και κύηση

Ρύθμιση της θυρεοειδικής λειτουργίας σε φυσιολογική εγκυμοσύνη



Έλεγχος θυρεοειδούς στη κύηση

προ της κύησης, και,
ανά 6-8 εβδ. κατά την κύηση

- TSH
- FT3
- FT4
- Αντισώματα
- Υπερηχογράφημα
- Σπινθηρογράφημα ----ποτέ



Διατροφική ανεπάρκεια ιωδίου στην εγκυμοσύνη



Σχετική υποθυροξιναιμία



Ενισχυμένη θυροειδική ενεργοποίηση



Σχηματισμός βρογχοκήλης



Άμεσα αντιστρεπτή σχέση μεταξύ της δημιουργίας βρογχοκήλης και της σοβαρότητας έλλειψης ιωδίου



Διόρθωση με συμπλήρωμα ιωδίου



Αίτια θυρεοτοξίκωσης στην εγκυμοσύνη

Ιδιοπαθής θυρεοειδική νόσος

- Graves' νόσος
- Τοξικό αδένωμα
- Υποξία θυρεοειδίτιδα

ΙΑτρογενής υπερθυρεοειδισμός

- Αυξημένη λήψη θυρεοειδικής ορμόνης (τεχνητά ή θεραπευτικά)

Θυρεοτοξίκωση κύησης

- Ναυτία/ έμετος
- Πολλαπλές κυήσεις
- Υπερέμεση κύησης



Κοινά συμπτώματα και σημεία υπερθυρεοειδισμού της νόσου Graves'

Συμπτώματα

Νευρικότητα

Εφίδρωση

Δυσανοχή στη ζέστη

Αίσθημα παλμών

Κόπωση

Απώλεια βάρους

Ταχυκαρδία

Δύσπνοια

Αδυναμία

Αυξημένη όρεξη

Παράπονα για τα μάτια

Οίδημα κάτω άκρων

Διάρροια

Δυσκοιλιότητα

Σημεία

Ταχυκαρδία

Βρογχοκήλη

Αλλοιώσεις δέρματος

Τρόμος

Σημεία από οφθαλμούς

Κολπικός πτερυγισμός

Σπληνομεγαλία

Γυναικομαστία

Ηπατικές παλάμες



Ενδείξεις για προσδιορισμό των TSHRAb ή TSI

- Εμβρυικός ή νεογνικός υπερθυρεοειδισμός σε προηγούμενη εγκυμοσύνη
- Ενεργής νόσος υπο αντιθυρεοειδική αγωγή
- Θυρεοειδεκτομή κατά την εγκυμοσύνη
- Ευθυρεοειδική μετά από έκθεση σε ιώδιο
- Επι παρουσίας: εμβρυικής ταχυκαρδίας ή τυχαίας εύρεσης εμβρυικής βροχοκήλης υπερηχογραφικά



ΤΕΛΟΣ



Βιβλιογραφία

- Harrison Ενδοκρινολογία, J. Larry, Jameson, ελληνική επιμέλεια Απόστολος Βαγενάκης, Νικόλαος Κατσιλάμπρος, εκδόσεις Παρισιάνος
- www.uptodate.com
- www.medscape.com



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, Βενετσάνα Κυριαζοπούλου. «Νοσήματα
Θυρεοειδούς. Ανατομία και λειτουργία». Έκδοση: 1.0. Πάτρα 2015.
Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση: [σύνδεσμο μαθήματος](#).



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.

