

¹Ακτινολογικό Τμήμα Γ.Ν.Α. «ΕΛΠΙΣ»²Ακτινολογικό Τμήμα Π.Γ.Ν.Α. «ΛΑΪΚΟ»

Η συμβολή του έγχρωμου Doppler U/S στη διαφορική διάγνωση των παραθυρεοειδικών αλλοιώσεων από θυρεοειδικούς όζους και τραχηλικούς λεμφαδένες

ΒΛΑΧΟΥ ΧΡΥΣΟΥΛΑ¹, ΖΟΡΜΠΑΛΑ ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ², ΝΕΟΦΥΤΟΥ ΙΩΑΝΝΗΣ¹, ΠΑΠΑΣΠΥΡΟΥ ΣΠΥΡΟΣ²

Σκοπός: Σκοπός της μελέτης είναι να αναδείξει με το έγχρωμο Doppler υπερηχοτομογράφημα πιθανές διαφορετικές συμπεριφορές μεταξύ των αλλοιώσεων των παραθυρεοειδών αδένων και άλλων τραχηλικών οζωδών αλλοιώσεων.

Υλικό-Μέθοδος: Εξετάστηκαν 54 ασθενείς με πρωτοπαθή υπερπαραθυρεοειδισμό, οι οποίοι συγκρίθηκαν με 70 ασθενείς που είχαν οζώδεις αλλοιώσεις στον θυρεοειδή αδένα και με 20 ασθενείς που είχαν διογκωμένους τραχηλικούς λεμφαδένες. Όλοι οι ασθενείς εξετάστηκαν με τη μέθοδο του απλού και έγχρωμου Doppler υπερηχοτομογραφήματος.

Αποτελέσματα: Ο έλεγχος με το έγχρωμο Doppler υπερηχοτομογράφημα ανέδειξε πέντε διαφορετικούς τύπους αγγείωσης: 1) απουσία ροής, 2) εστιακή περιφερική αγγείωση-αγγειακός πόλος με αρτηριακού τύπου κυματομορφή, 3) περιφερική ροή, 4) παρενδοματική-ενδο-οζώδης ροή, 5) περιφερική και ενδο-οζώδης ροή.

Συμπέρασμα: Η εφαρμογή του έγχρωμου Doppler υπερηχοτομογραφήματος στην εκτίμηση των παραθυρεοειδικών αλλοιώσεων παρέχει επιπρόσθετες πληροφορίες οι οποίες συμβάλλουν στην διάκριση αυτών από τους θυρεοειδικούς όζους και τους τραχηλικούς λεμφαδένες.

Λέξεις-Κλειδιά: Παραθυρεοειδείς αδένες, υπερπαραθυρεοειδισμός, έγχρωμο Doppler υπερηχοτομογράφημα.

Εισαγωγή

Το υπερηχογράφημα υψηλής ευκρίνειας αποτελεί μέθοδο εξέτασης για την ανάδειξη των τραχηλικών παραθυρεοειδικών αλλοιώσεων. Η ανάδειξη των αλλοιώσεων εξαρτάται από το μέγεθός τους. Η παθολογική βρογχοκήλη καθιστά δυσχερή την ανάδειξη των παραθυρεοειδικών αλλοιώσεων.

Η παρούσα εργασία μελετά την δυνατότητα διαφορικής διάγνωσης των παραθυρεοειδικών αλλοιώσεων από τις τραχηλικές μάζες με την μέθοδο του έγχρωμου Doppler υπερηχοτομογραφήματος.

Υλικό και Μέθοδος

Στο διάστημα 2002-2007 εξετάστηκαν 144 ασθενείς (65 άνδρες και 79 γυναίκες) με μέσο όρο ηλικίας 50 έτη. Οι εξεταζόμενοι αποτέλεσαν 3 ομάδες, οι 54 ασθενείς είχαν υπερπαραθυρεοειδισμό, οι 70 ασθενείς είχαν όζους στον θυρεοειδή αδένα και οι 20 ασθενείς είχαν διογκωμένους τραχηλικούς λεμφαδένες. Όλοι οι ασθενείς εξετάστηκαν με τη μέθοδο του απλού και έγχρωμου Doppler υπερηχοτομογραφήματος σε ύπτια θέση. Χρησιμοποιήθηκε γραμμικός ηχοβολέας υψηλών συχνοτήτων 7,5 MHz. Πραγματοποιήθηκαν επιμήκεις και εγκάρσιες τομές στην τραχηλική χώρα.

Στην πρώτη ομάδα των ασθενών (n=54) με πρωτοπαθή υπερπαραθυρεοειδισμό οι αλλοιώσεις είχαν μέγεθος που κυμαίνονταν από 0,7 μέχρι 4,3 cm. (Πίνακας 1).

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

54 ασθενείς με υπερπαραθυρεοειδισμό	Μέγεθος αλλοιώσεων σε cm
7 ασθενείς	<1 cm
33 ασθενείς	1-2 cm
12 ασθενείς	2-3 cm
4 ασθενείς	> 3 cm

Επίσης από τους 54 ασθενείς με τον πρωτοπαθή υπερπαραθυρεοειδισμό οι 23 είχαν πολυοζώδη βρογχοκήλη, ένας είχε θυρεοειδίτιδα Hashimoto και ένας είχε νόσο Graves.

Στην δεύτερη ομάδα των ασθενών (n=72) είχαμε 54 ασθενείς με μονήρη όζο στον θυρεοειδή αδένα και 18 ασθενείς με πολλαπλούς όζους. Το μέγεθος των όζων κυμαίνονταν από 1cm μέχρι 7,5 cm. Οι όζοι με μέγεθος μεγαλύτερο των 2 cm εξετάστηκαν με τη μέθοδο του έγχρωμου Doppler υπερηχοτομογραφήματος.

Την τρίτη ομάδα ασθενών αποτέλεσαν 20 περιπτώσεις με διογκωμένους τραχηλικούς λεμφαδένες. Η διάμετρος των λεμφαδένων ήταν από 1 cm μέχρι 2,8 cm. Η διόγκωση των λεμφαδένων οφείλονταν σε φλεγμονώδεις ή νεοπλασματικές παθήσεις.

Όλες οι αλλοιώσεις των παραθυρεοειδών αδένων,

ΠΙΝΑΚΑΣ 2
Κατηγορίες αγγείωσης

	I	II	III	IV	V
παραθυρεοειδικές αλλοιώσεις (n=54)	8	25	1	22	-
θυρεοειδικές αλλοιώσεις (n=72)	12	1	21	-	38
λεμφαδένες (n=20)	18	-	-	2	-
Σύνολο	38 (26%)	26 (18%)	22 (15%)	24 (16%)	38 (26%)

οι όζοι του θυρεοειδούς αδένος και οι διογκωμένοι τραχηλικοί λεμφαδένες εξετάστηκαν με το έγχρωμο Doppler υπερηχογράφημα. Οι ασθενείς ήταν σε ύπτια θέση και πραγματοποιήθηκαν επιμήκεις και εγκάρσιες τομές στην τραχηλική χώρα. Χρησιμοποιήθηκε γραμμικός πομποδέκτης 7,5 MHz. Οι παράμετροι του έγχρωμου Doppler ήταν ίδιοι για όλους τους εξεταζόμενους ασθενείς. Ελέγχθηκε η κυματομορφή Doppler για την αρτηριακή ή φλεβική αιματική ροή.

Πραγματοποιήθηκε σύγκριση στην αγγείωση των αλλοιώσεων με κριτήριο την απόστασή τους από την επιφάνεια του δέρματος. Ως «επιφανειακοί» όζοι χαρακτηρίστηκαν όσοι απεικονίζονταν σε βάθος μικρότερο από 3 cm από την επιφάνεια του δέρματος. Ως «εν τω βάθει» όζοι χαρακτηρίστηκαν όσοι απεικονίζονταν σε απόσταση μεγαλύτερη από 3 cm από την επιφάνεια του δέρματος.

Αποτελέσματα

Τα ιστολογικά αποτελέσματα των παραθυρεοειδικών αλλοιώσεων ανέδειξαν 51 αδενώματα και 5 πρωτοπαθείς υπερπλασίες. Όσον αφορά τους θυρεοειδικούς όζους είχαμε 46 αδενώματα και 26 περιπτώσεις καρκίνου.

Τα ευρήματα της μελέτης με το έγχρωμο Doppler υπερηχογράφημα (Πίνακας 2) ανέδειξαν πέντε διαφορετικούς τύπους αγγείωσης: I. απουσία ροής (Εικ. 1), II. εστιακή περιφερική ροή (ένας πόλος αγγείωσης) με αρτηριακού τύπου ροή (Εικ. 2), III. περιφερική ροή (Εικ. 3), IV. παρεγχυματική ενδο-οζώδης ροή (Εικ. 4), V. περιφερική και ενδο-οζώδης ροή (Εικ. 5).

Η μελέτη με το έγχρωμο Doppler υπερηχογράφημα στις παραθυρεοειδικές αλλοιώσεις ανέδειξε 8 περιπτώσεις στην κατηγορία I, 25 περιπτώσεις στην κατηγορία II, μία περίπτωση στην κατηγορία III και 38 στην κατηγορία IV. Στην V κατηγορία δεν αναδείχθηκε καμία παραθυρεοειδική αλλοίωση.

Όσον αφορά τους θυρεοειδικούς όζους ο έλεγχος με το έγχρωμο Doppler υπερηχογράφημα απεικόνισε 12 περιπτώσεις στην κατηγορία I, μία περίπτωση στην κατηγορία II, 21 περιπτώσεις στην κατηγορία III και 38 στην κατηγορία V. Στην IV κατηγορία δεν είχαμε κανέναν θυρεοειδικό όζο.

Η μελέτη της αγγείωσης στους λεμφαδένες ανέδειξε 18 περιπτώσεις στην κατηγορία I και 2 περιπτώσεις στην κατηγορία IV.

Οι τύποι αγγείωσης δεν συσχετίζονται ούτε με

το μέγεθος των αλλοιώσεων ούτε με τη θέση τους. Οι κατηγορίες αγγείωσης II και IV εμφάνισαν μεγαλύτερη συχνότητα στους «επιφανειακούς» αλλοιώσεις των παραθυρεοειδών αδένων σε σχέση με τις «εν τω βάθει».

Συζήτηση

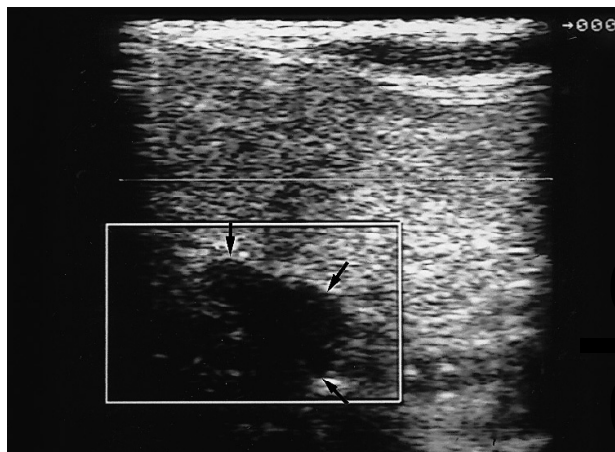
Το απλό υπερηχογράφημα και σπινθηρογράφημα είναι συνήθως οι πρώτες απεικονιστικές εξετάσεις μελέτης διογκωμένων παραθυρεοειδών αδένων για τον προεγχειρητικό εντοπισμό τους. Η ταυτόχρονη παρουσία όζων του θυρεοειδούς αποτελεί συχνά αιτία ψευδώς θετικών παρατηρήσεων.

Η βιοψία λεπτής βελόνης με u/s επιτρέπει την τελική προεγχειρητική διάγνωση αλλά μπορεί να προκαλέσει μικροαιμορραγία, η οποία θα δυσχαίρει την τελική επέμβαση.

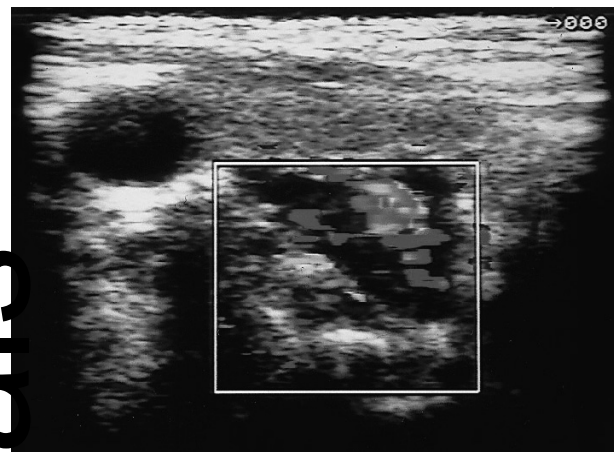
Με την μελέτη μας είδαμε ότι το έγχρωμο Doppler μπορεί να χρησιμεύσει στην διάκριση των τραχηλικών αλλοιώσεων, οζώδους τύπου, μειώνοντας τις ψευδώς θετικές διαγνώσεις.

Ο «παρεγχυματικός τύπος» αιμάτωσης, τύπος IV ήταν τυπικός των όζων των παραθυρεοειδών αδένων. Ο «αγγειακός πόλος» αιμάτωσης, τύπος II παρατηρήθηκε σε έναν μόνο μη παραθυρεοειδικό όζο. Ο «περιφερικός τύπος» αιμάτωσης, τύπος III ήταν χαρακτηριστικός των όζων του θυρεοειδούς αδένος αλλά τον παρατηρήσαμε και σε μία περίπτωση όπου ένας ινώδης όζος του παραθυρεοειδούς παρεκτόπιζε την κάτω θυρεοειδική αρτηρία δίδοντάς μας την ψευδή εντύπωση περιφερικής ροής. Ο «μικτός τύπος αιμάτωσης», τύπος V παρατηρήθηκε αποκλειστικά σε όζους του θυρεοειδούς αδένος.

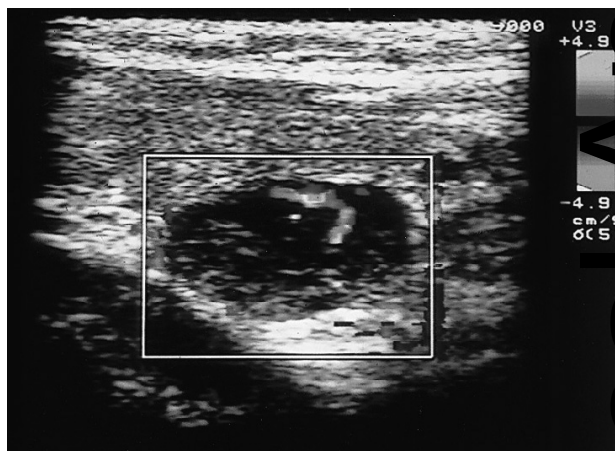
Εντάξαμε στην μελέτη μας διογκωμένους τραχηλικούς λεμφαδένες που παρατηρήθηκαν σε ασθενείς με θυρεοειδίτιδα, λόγω της γεινιάσσης με τους παραθυρεοειδείς αδένες. Σε δύο περιπτώσεις διογκωμένων λεμφαδένων συσχετιζόμενες με υποξεία θυρεοειδίτιδα ενδοπαρεγχυματική ροή παρατηρήθηκε στο επίπεδο της λεμφαδενικής πύλης. Αυτός ο τύπος αιμάτωσης IV εύκολα διακρίνεται από τον τυπικό τύπο αιμάτωσης των παραθυρεοειδικών όζων γιατί η κατανομή των αγγείων είναι από τη πύλη προς το κέντρο γραμμικά. Σε περιπτώσεις λεμφαδένων, συσχετιζόμενων με θυρεοειδίτιδα Hashimoto, δεν αναδείξαμε αιματική ροή, πιθανώς λόγω της χρόνιας φύσης της συγκεκριμένης φλεγμονής.



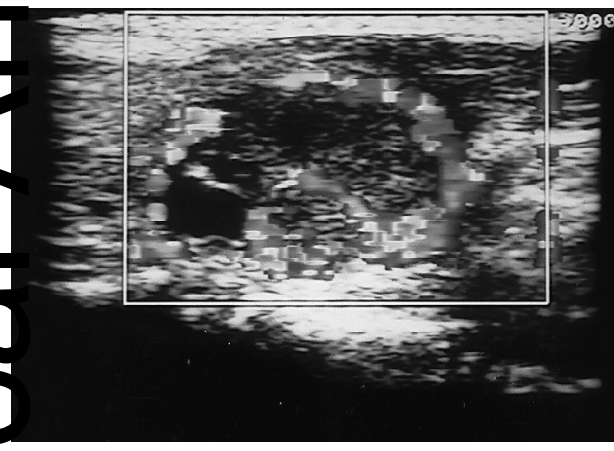
Εικ. 1. Κατηγορία I- απουσία αιμάτωσης σε υπερπλαστικό παραθυρεοειδούς αδένω.



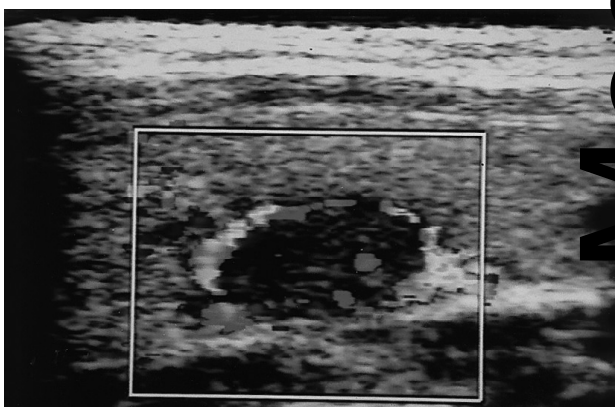
Εικ. 4. Κατηγορία IV- ενδοοζώδης ροή σε παραθυρεοειδική αλλοίωση.



Εικ. 2. Κατηγορία II-εστιακή περιφερική αιμάτωση σε αδένωμα παραθυρεοειδής



Εικ. 5. Κατηγορία V-περιφερική και ενδοοζώδης αιμάτωση σε καρκίνο θυρεοειδούς.



Εικ. 3. Κατηγορία III- περιφερική αιμάτωση σε αδένωμα θυρεοειδούς.

Επομένως σε απουσία ροής το έγχρωμο Doppler u/s δεν προσφέρεται για τη διαφορική διάγνωση μεταξύ λεμφαδένων, όζων του θυρεοειδούς και όζων παραθυρεοειδούς.

Παρατηρήσαμε ότι το μέγεθος της αλλοίωσης και η παρεγχυματική δομή της δεν καθορίζανε τον τύπο αιμάτωσης με το έγχρωμο Doppler u/s. Αντίθετα η ανάδειξη τύπου αιμάτωσης κάποιου όζου επηρεάζονταν από την εντόπιση του. Οι επιφανειακοί όζοι, λόγω καλής λήψης σήματος εμφάνισαν συχνά τύπους II και III, ενώ αντίθετα οι όζοι σε απόσταση μεγαλύτερη από 3 cm από το δέρμα, δυσκόλευαν την τυποποίηση της αιμάτωσης τους. Παρακάμψαμε την δυσκολία αυτή αξιοποιώντας πιο ευαίσθητες τεχνικές, όπως το Power Doppler.

Συμπερασματικά, η εκτίμηση με έγχρωμο Doppler u/s των όζων του παραθυρεοειδούς αδένω είναι μία χρήσιμη συμπλήρωση της απλής u/s εξέτασης και επιτρέπει σε υψηλό βαθμό την διάκριση όζων παραθυρεοειδούς από όζους θυρεοειδούς ή διογκωμένους τραχηλικούς λεμφαδένες. Η εν τω βάθει εντόπιση των όζων δυσκολεύει την εκτίμηση του τύπου αιμάτωσης τους, ενώ η μη απεικόνιση αιμάτωσης δικαιολογεί την προσφυγή σε βιοψία και κυτταρολογικό έλεγχο της βλάβης.

ABSTRACT**Usefulness of the echo-color Doppler in differentiating parathyroid lesions from other cervical masses**

VLACHOU C, ZORBALA A, NEOFITOU J, PAPASPIROU S.

Objectives: The purpose of this study was to clarify possible differential color Doppler US features between parathyroid lesions and other cervical masses.

Material – Method: Fifty-four patients with primary hyperparathyroidism were examined with Colour Doppler Sonography. Colour Doppler flow patterns were compared with those of 72 thyroid nodules and 20 cervical lymph nodes. Examinations were performed with the patient supine neck. Axial and longitudinal scans were used. A short 7,5 MHz linear probe was used.

Results: Colour Doppler Sonography showed five vascular distribution patterns: pattern I – absence of flow, pattern II – focal peripheral flow (vascular pole) with arterial Doppler spectrum, pattern III – peripheral flow, pattern IV – internal flow (parenchymal pattern), pattern V – peripheral and intranodular flow.

Conclusion: Our study showed that Colour Doppler assessment of parathyroid lesions is a useful integration of gray-scale US and may be helpful in distinguishing parathyroid lesions from other cervical masses.

Key words: Parathyroid gland, Hyperparathyroidism, Colour Doppler ultrasound

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Graik M., Itzchak Y., Strauss S., Dolev E., Mohr R., Wolftein I., (1987) Parathyroid sonography: diagnostic accuracy related to shape, location and texture of the gland. Br J Radiol 60: 439-443
2. Randel SB., Gooding GAW., Clark OH., Stein MR., Winkler B., (1987) Parathyroid variants: US evaluation. Radiology 165: 191-194
3. Gooding GAW., Clark OH., (1992) Use of color Doppler imaging in the distinction between thyroid and parathyroid lesions. Am J Surg 164: 51-56
4. Eco – Color Doppler in Medicina Interna. Massimo Bazzocchi pages: 387- 401

