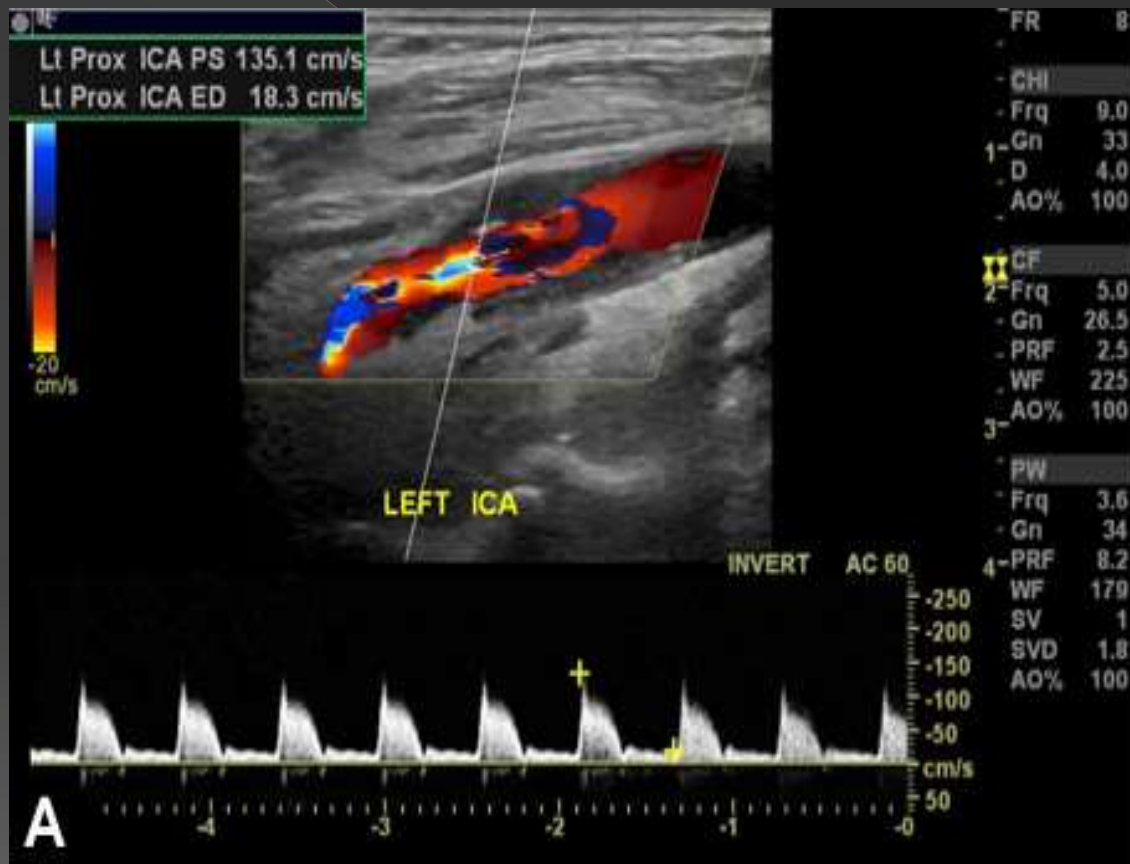
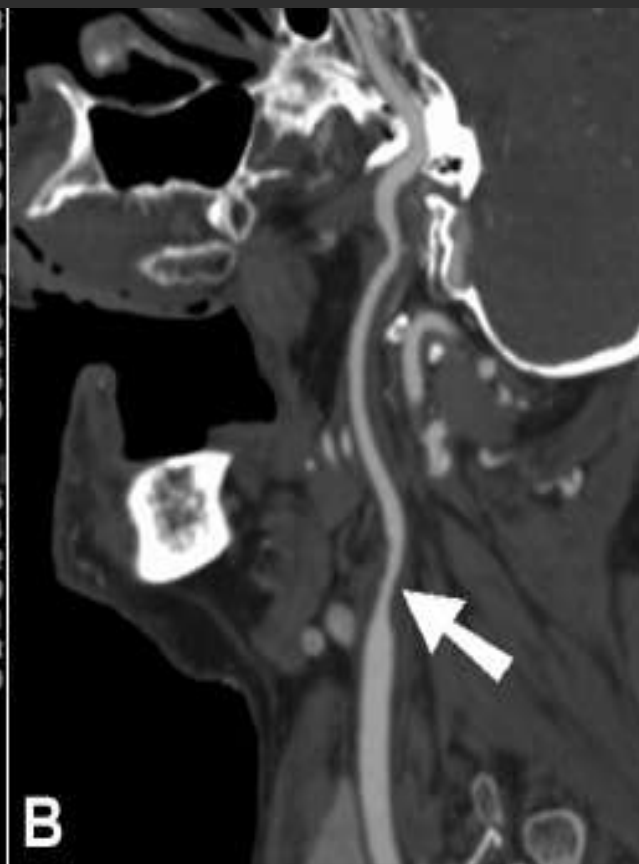


Υπερηχογραφική διερεύνηση
αθηροσκληρωτικής νόσου
καρωτίδων ως προγνωστικός
δείκτης σε ασθενείς με
στεφανιαία νόσο

Σωτηρίου Σωτήριος
Ειδικευόμενος Καρδιολογίας
Γενικό Νοσοκομείο Παπαγεωργίου



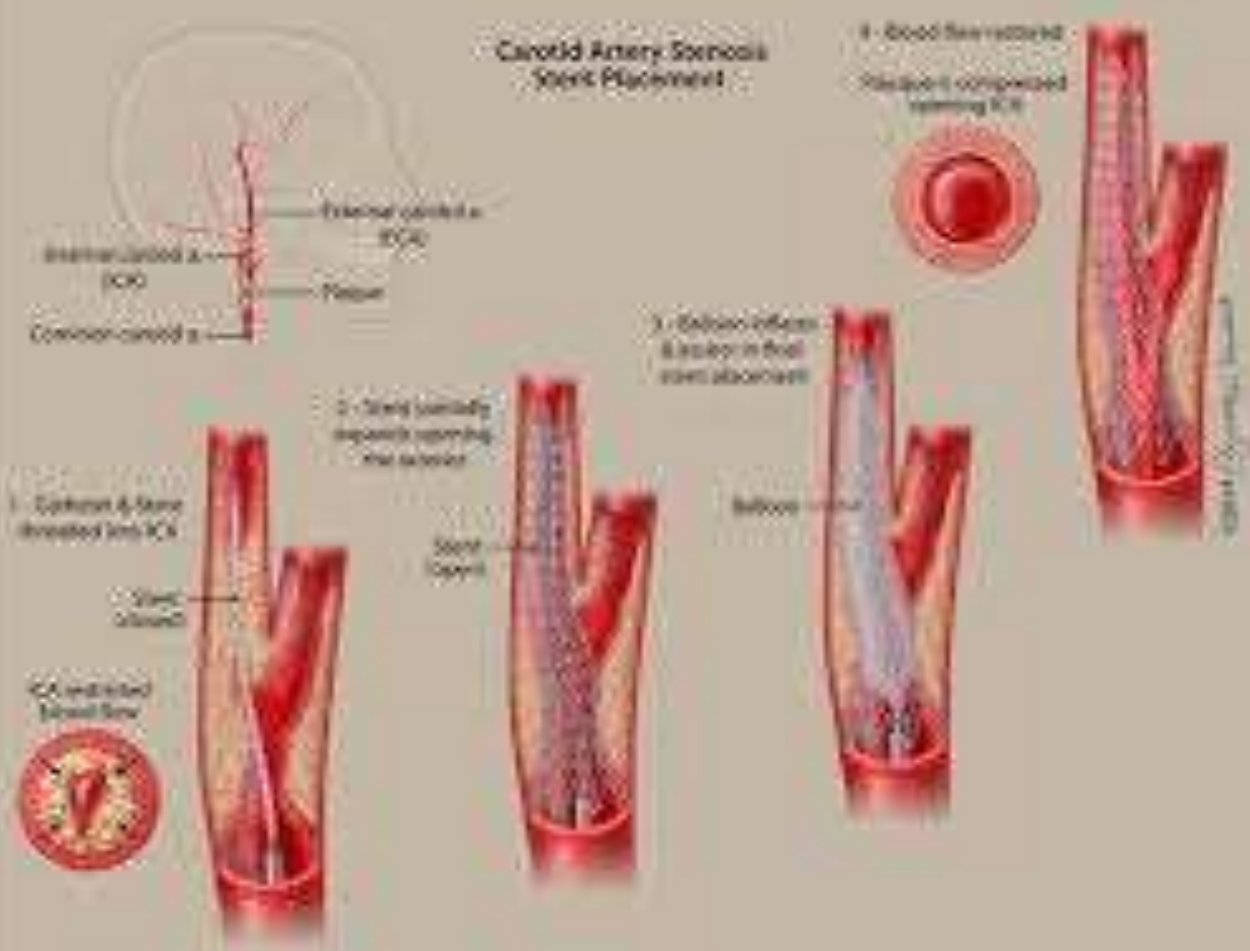
FR	8
CHI	
Frq	9.0
Gn	33
D	4.0
AO%	100
CF	
2-Frq	5.0
Gn	26.5
PRF	2.5
WF	225
AO%	100
PW	
Frq	3.6
Gn	34
PRF	8.2
WF	179
SV	1
SVD	1.8
AO%	100



Καρωτιδική Νόσος

- Αποφρακτική αρτηριακή νόσος που εντοπίζεται στον καρωτιδικό διχασμό ή στην αρχική μοίρα της έσω καρωτίδας και χαρακτηρίζεται από το σχηματισμό αθηρωματικής πλάκας που προκαλεί στένωση του αγγειακού αυλού, με δυνητικό κίνδυνο την πρόκληση ισχαιμικού αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου.

Carotid Artery Stenosis Stent Placement



Αιτιοπαθογένεια καρωτιδικής νόσου

1) Προδιαθεσικοί παράγοντες αθηρωματικής νόσου:

- ΑΥ
- Υπερλιπιδαιμία
- Κάπνισμα
- ΣΔ
- Καθιστική ζωή
- Stress
- Οικογενής προδιάθεση και γονιδικακοί παράγοντες

2) Τοπικοί αιμοδυναμικοί παράγοντες

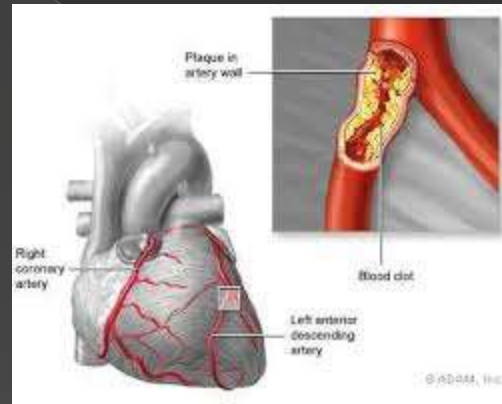
- Υψηλή ή μεταβαλλόμενη τάση διάτμησης
- Στροβιλώδης ροή
- Διαχωρισμός ροής
- Υψηλές ή χαμηλές ταχύτητες ροής

Οδηγούν σε καταπόνηση-τραυματισμό του ενδοθηλίου και πυροδοτούν την αθηρογένεση

Στεφανιαία Νόσος

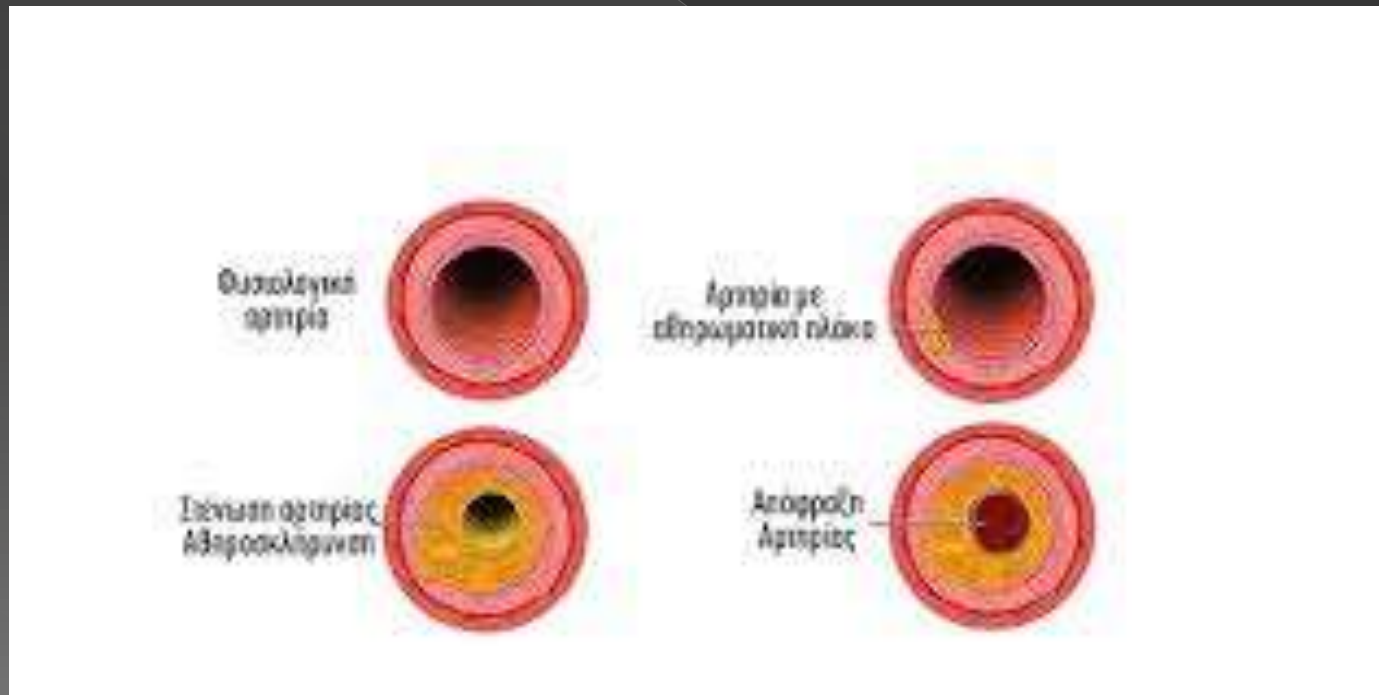
- Η στεφανιαία νόσος οφείλεται στην δημιουργία πλούσιων σε χοληστερόλη αθηρωματικών πλακών στο τοίχωμα των στεφανιαίων αρτηριών , με αποτέλεσμα την στένωση του αυλού τους και την παρεμπόδιση της ροής του αίματος μέσα από αυτές.

Η παρουσία και η σοβαρότητα της καρωτιδικής νόσου αποτελεί σημαντικό προγνωστικό δείκτη για την παρουσία στεφανιαίας νόσου και το αντίστροφο.



Η έκταση της καρωτιδικής αθηροσκλήρυνσης έχει ισχυρή συσχέτιση με την έκταση και σοβαρότητα της στεφανιαίας νόσου

- Η αθηροσκλήρωση είναι μια σύνθετη και εξελικτική συστηματική νόσος των αρτηριών που προσβάλλει κυρίως τον έσω χιτώνα των μεγάλων και μεσαίων αρτηριών της συστηματικής κυκλοφορίας.



- Η εμφάνιση της αθηροσκλήρωσης συνήθως προηγείται χρονικά στο στεφανιαίο δίκτυο.
- Συσχέτιση μεταξύ της Σ/Ν και της καρωτιδικής νόσου γιατί και τα δύο αρτηριακά δίκτυα αν και ανήκουν σε διαφορετικές ομάδες έχουν τους ίδιους προδιαθεσικούς παράγοντες κινδύνου.

Duplex Υπερηχογραφία (DUS)

● ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- χαμηλό κόστος
- γρήγορη διάγνωση
- δεν έχει καμία αντένδειξη
- δε χρησιμοποιεί ακτινοβολία
- άμεσα διαθέσιμο το αποτέλεσμα της εξέτασης

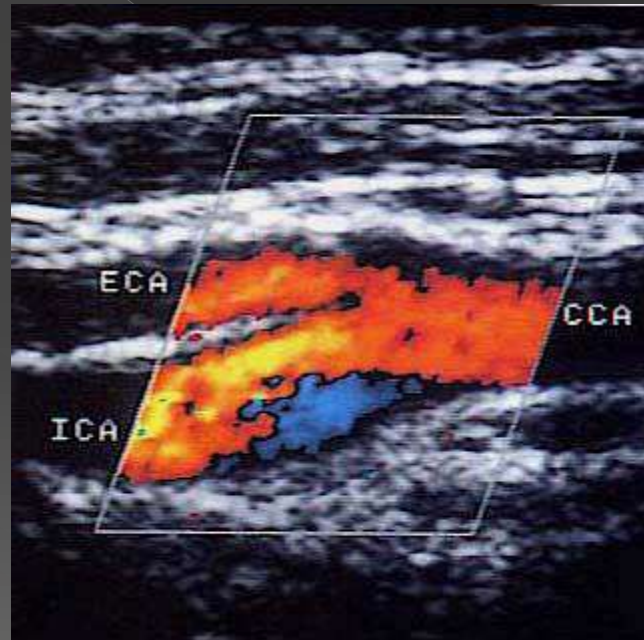
● ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- απαιτείται αρκετή εκπαίδευση και εμπειρία
- είναι εξέταση εξαρτώμενη από τον χειριστή, γι' αυτό και έχουν εκδοθεί κοινά και παγκόσμια αποδεκτά κριτήρια

Υπερηχογραφική διάγνωση της καρωτιδικής στένωσης

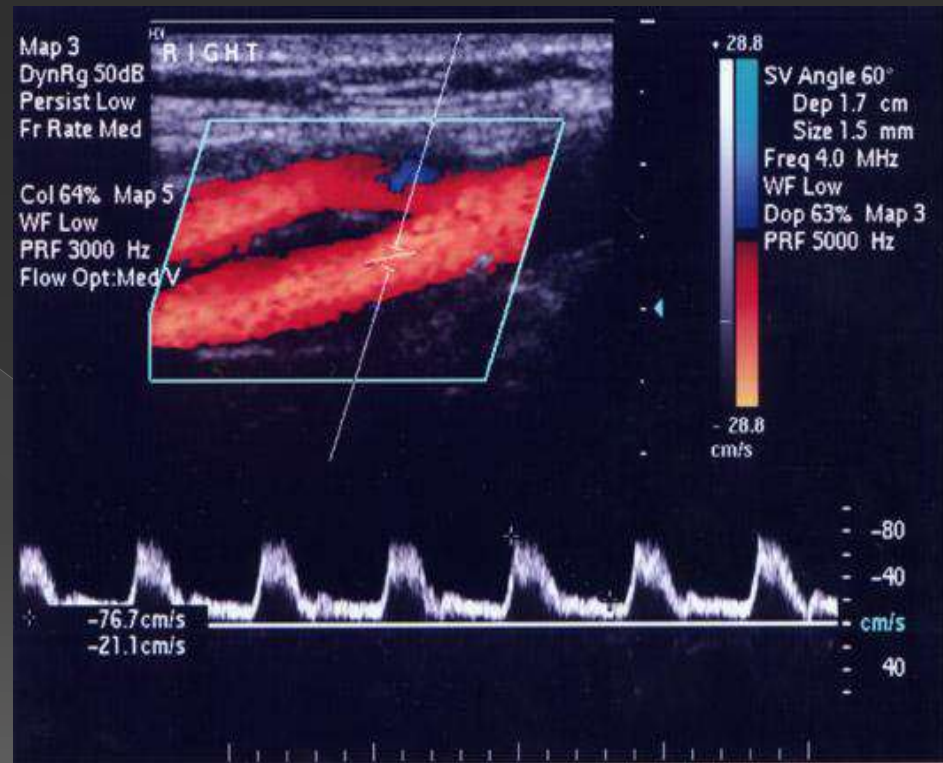
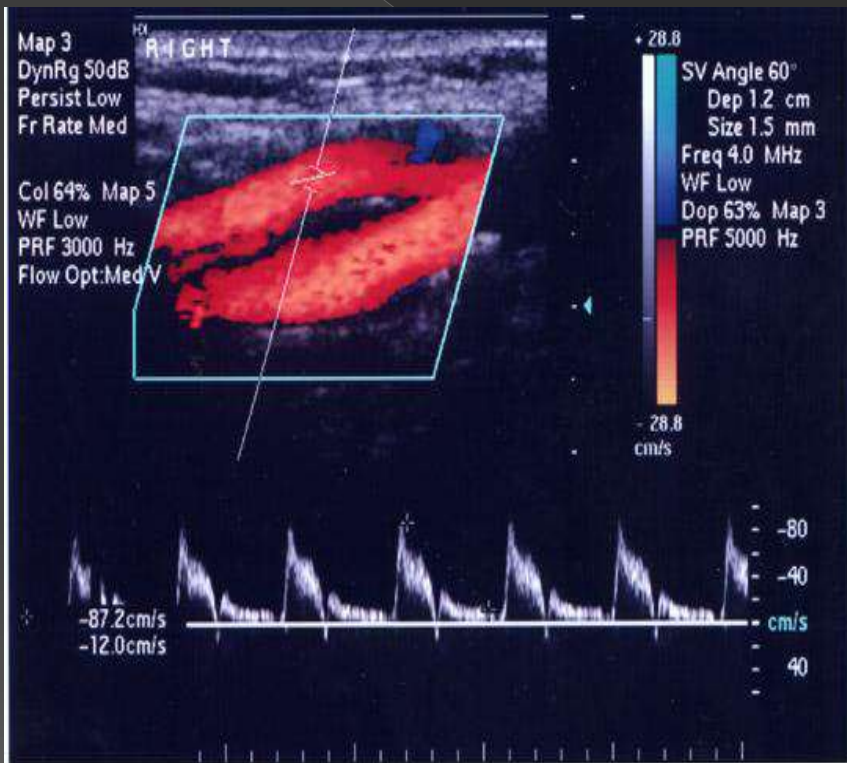
- ◎ Ευαισθησία 85-92%
- ◎ Ειδικότητα 97-98%
- ◎ Συνολική ακρίβεια 95-97%

Υπερηχογραφική απεικόνιση του καρωτιδικού διχασμού



Υπερηχογραφική απεικόνιση καρωτιδικού διχασμού

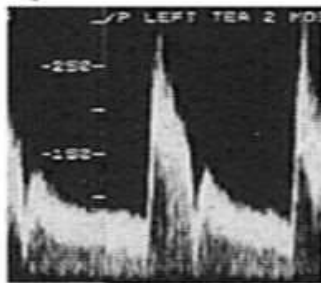
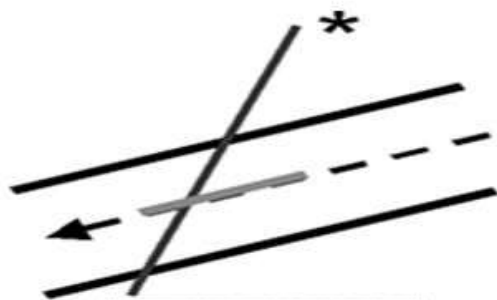
	Έξω Καρωτίδα	Έσω Καρωτίδα
Μέγεθος	Συνήθως μικρότερη	Συνήθως μεγαλύτερη
Κλάδοι	Ναι	Όχι
Προσανατολισμός	Πρόσθια, προς το πρόσωπο	Προς τη μαστοειδή απόφυση
Χαρακτηριστικά Doppler	Φάσματα υψηλών αντιστάσεων	Φάσματα χαμηλών αντιστάσεων



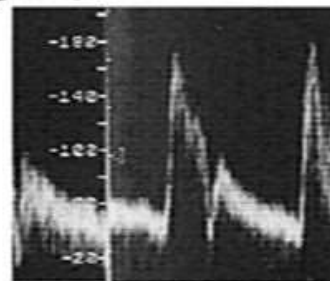
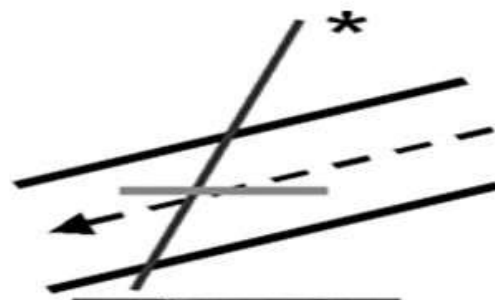
Με τον υπέρηχο καρωτίδων καθορίζεται

- ο βαθμός προσβολής αυτών από την αθηρωματική νόσο
- η ταχύτητα ροής του αίματος
- η πάχυνση του καρωτιδικού έσω μέσου χιτώνα (IMT)
- η σύσταση, το μέγεθος, η έκταση, η ποιότητα και η θέση της αθηρωματικής πλάκας
- καθώς και η έκταση της καρωτιδικής στένωσης

Αρκετές μελέτες κατέδειξαν ότι αύξηση του IMT υποδηλώνει μια γενικευμένη αθηροσκλήρωση και ιδιαίτερα το IMT στις κοινές καρωτίδες έχει συσχετιστεί με αυξημένο κίνδυνο για παροδικά ισχαιμικά εγκεφαλικά επεισόδια με έμφραγμα μυοκαρδίου και αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο.

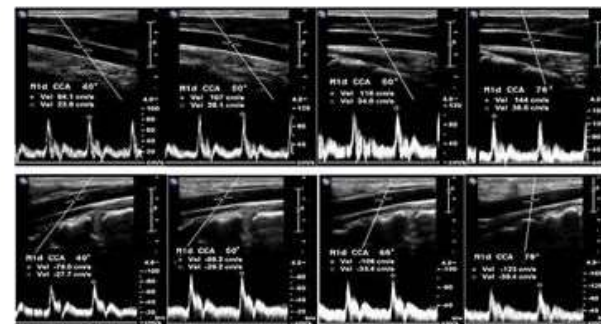
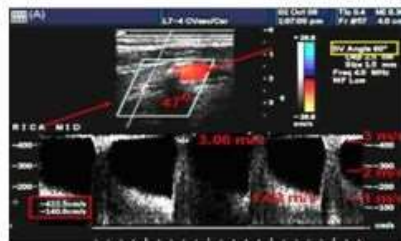


300 cm/sec



180 cm/sec

Duplex : Η γωνία 60° της δέσμης των υπερήχων Doppler, σε σχέση με τον άξονα του αγγείου, παρέχει την ακριβέστερη μέτρηση των ταχυτήτων



Ταξινόμηση Gray- Weale

Ταξινόμηση Νικολαΐδη/ Γερουλάκος

ΤΥΠΟΣ

1

Υποηχογενής

Ομοιογενώς υποηχοϊκή.

2

Κυρίως υποηχογενής

Κυρίως Υποηχοϊκή. Ηχογενείς εστίες καταλαμβάνουν 15%-50% της πλάκας

3

Κυρίως ηχογενής

Κυρίως ηχογενής. Ηχογενείς εστίες καταλαμβάνουν το 50%-85% της πλάκας

4

Ηχογενής

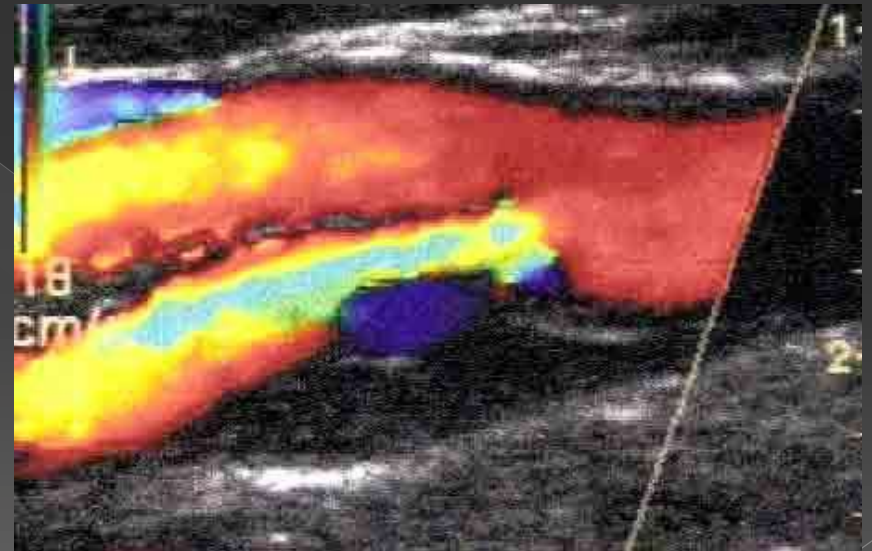
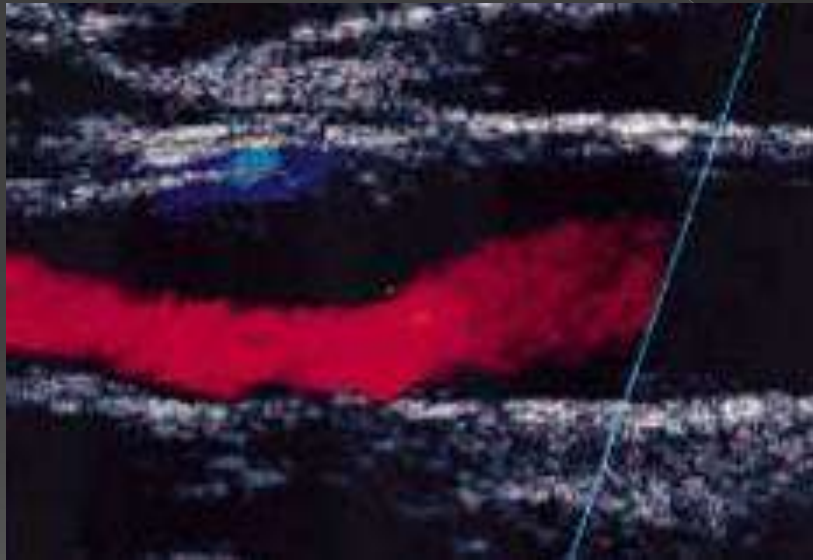
Ομοιογενώς Ηχογενής. Ηχογενείς εστίες καταλαμβάνουν >85% της πλάκας

5

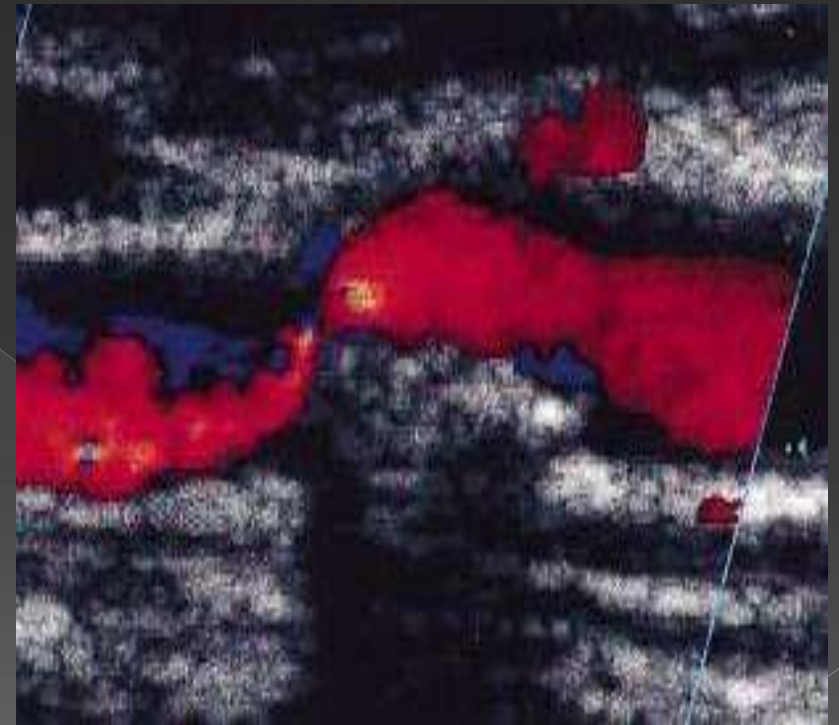
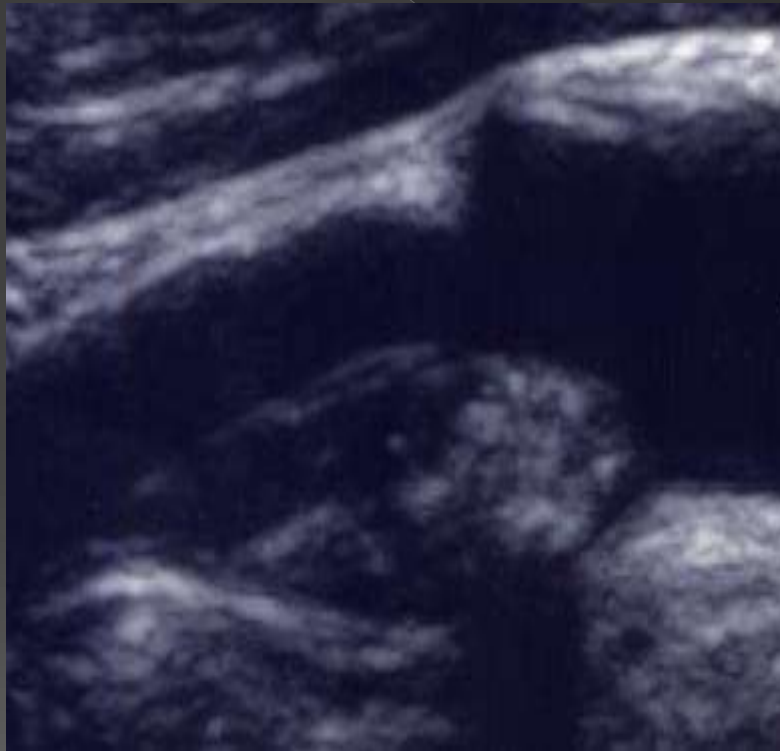
Έντονα ανακλαστική

Επασβεστωμένο κάλυμμα (>15% του καλύμματος) με ακουστική σκιά

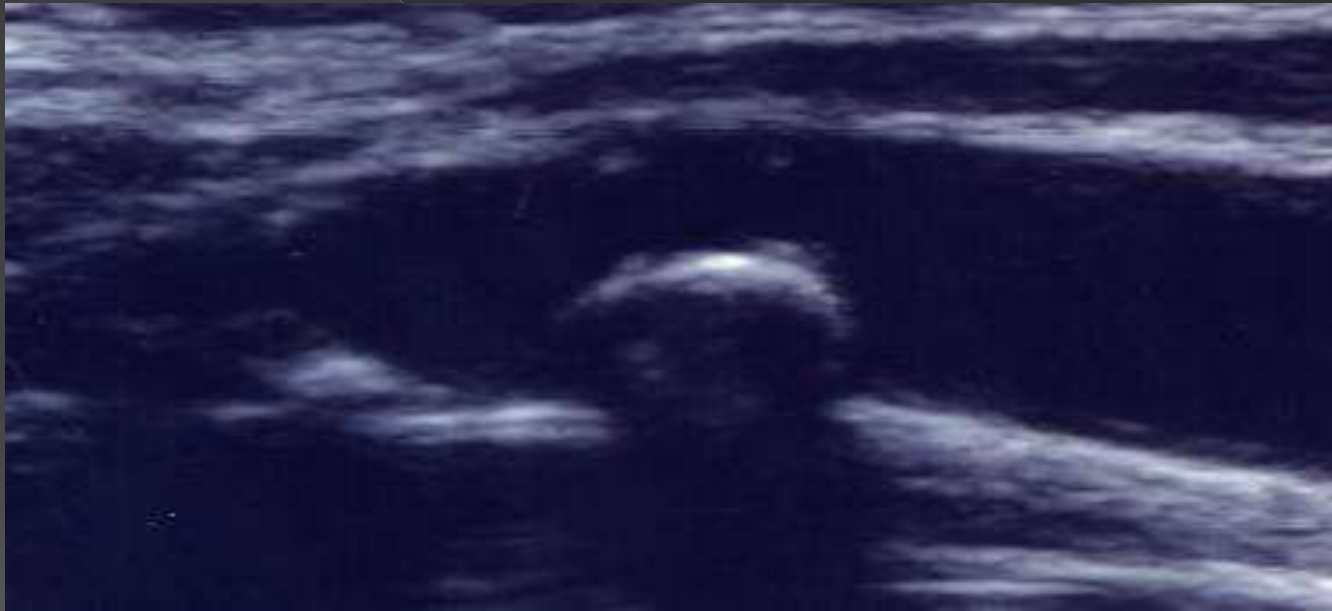
Τύποι I και II αθηρωματικών πλακών



Τύποι III και IV πλακών



Τύπος V καρωτιδικής πλάκας



- Συσχέτιση των υποηχοϊκών πλακών με αυξημένο κίνδυνο για αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια.
- Οι συμπτωματικές αθηρωματικές πλάκες περιέχουν μεγάλο ποσοστό λίπους και χοληστερόλης και μικρότερη ποσότητα κολλαγόνου και ασβεστίου σε σχέση με τις ασυμπτωματικές.

Στένωση καρωτίδων

Αντιμετώπιση

Συντηρητική

- ουσιορροπιακά φάρμακα.
- παρακολούθηση με έγχρωμο Doppler

Ενδείξεις χειρουργικής επέμβασης

- συμπτωματικοί ασθενείς: στένωση >50-70%
- συμπτωματικοί ασθενείς: στένωση >70%
- ασυμπτωματικοί ασθενείς: στένωση >80%



- Συμπερασματικά στον στεφανιαίο ασθενή πολλές φορές συνυπάρχει καρωτιδική νόσος
- Ο υπερήχος καρωτίδων βοηθάει στη διαπίστωση της στένωσης, στα χαρακτηριστικά της αθηρωματικής πλάκας και στη διαστρωμάτωση του κινδύνου, αποτελώντας ένα σημαντικό εργαλείο στα χέρια μας στη συσχέτιση των δύο νόσων και στην αντιμετώπιση αυτών.

Ευχαριστώ για την προσοχή σας

