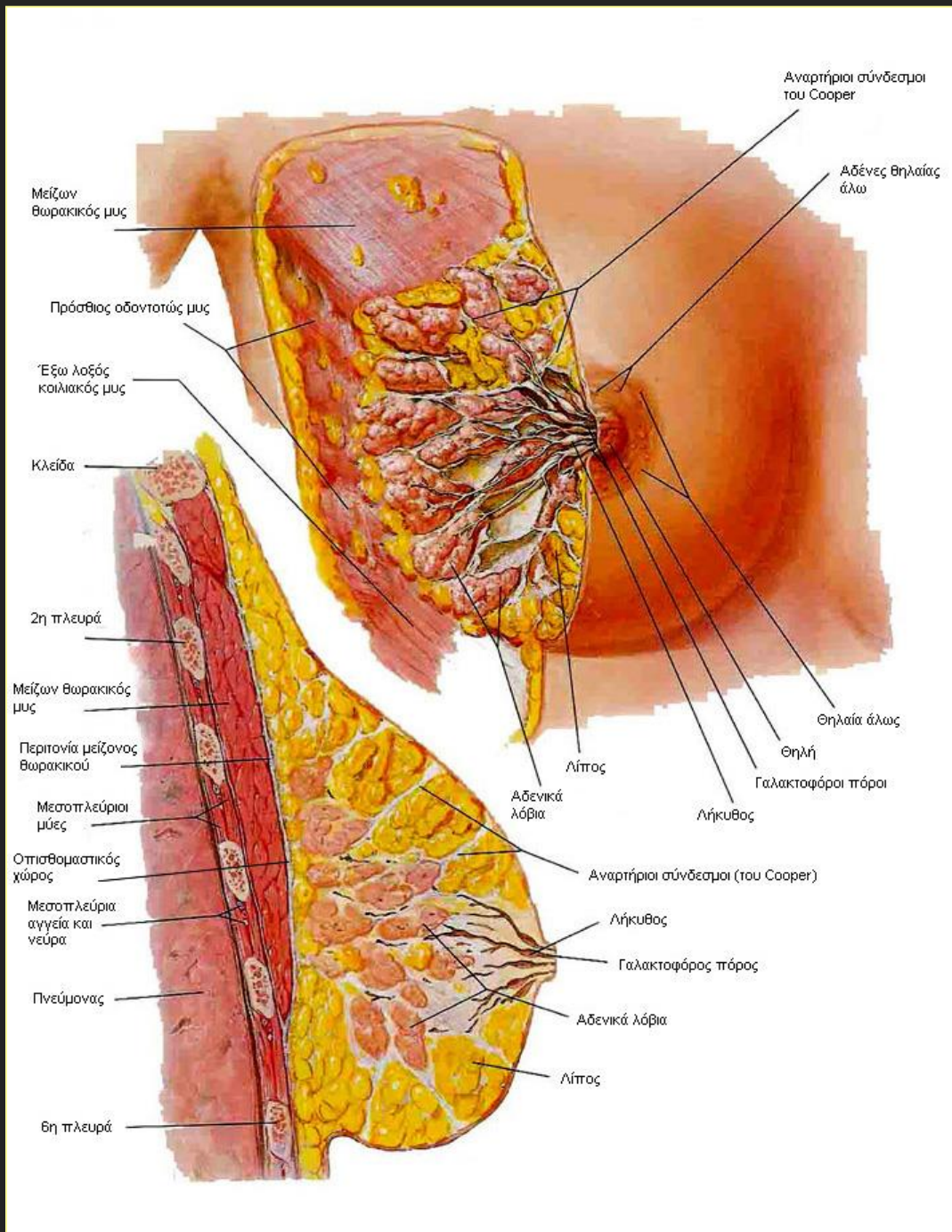
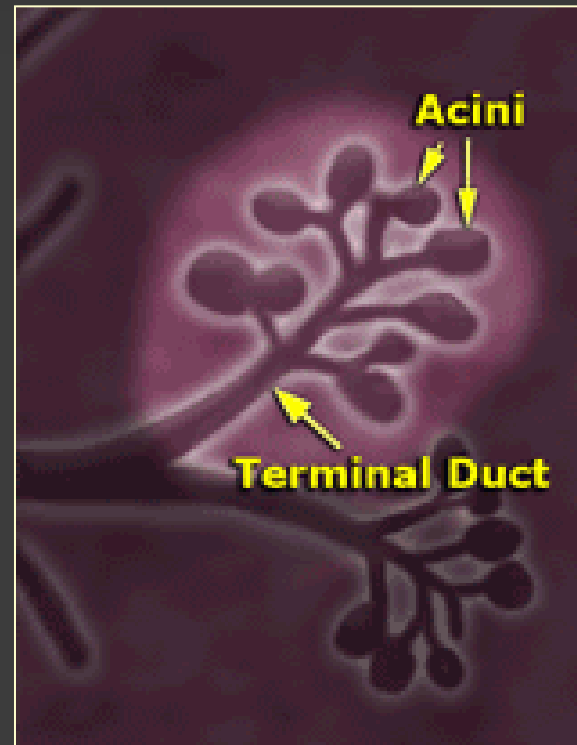
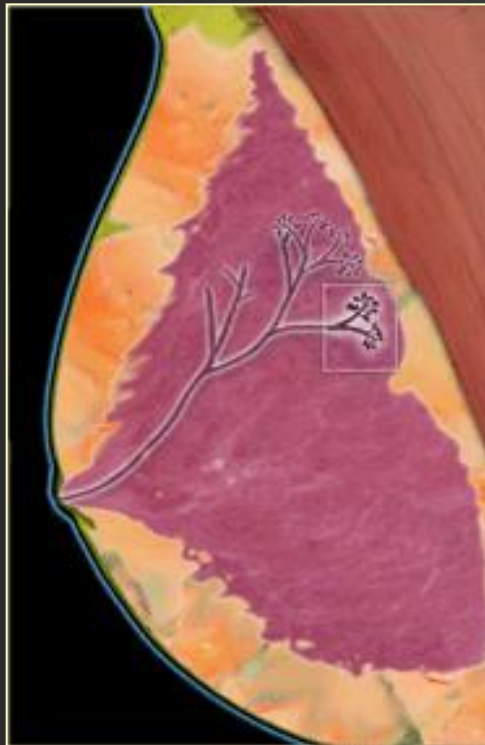


ΜΑΣΤΟΣ

Βάσιου Αικατερίνη
Αναπλ. Καθηγήτρια Ανατομίας
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας



- Η βασική λειτουργική μονάδα του μαστού είναι το λόβιο (lobule) = **μονάδα τελικού πορογενούς λόβιου - TDLU**
- Το TDLU αποτελείται από 10-100 κυψελίδες (acini), οι οποίες αποχετεύουν στον τελικό πόρο (terminal duct)
- Ο τελικός πόρος αποχετεύει σε μεγαλύτερους πόρους και τελικά καταλήγει στον κύριο πόρο του λοβού (lobe) ή τμήματος, ο οποίος αποχετεύει στη θηλή
- Ο μαστός αποτελείται από 15-18 λοβούς και ο καθένας περιέχει 20-40 λόβια

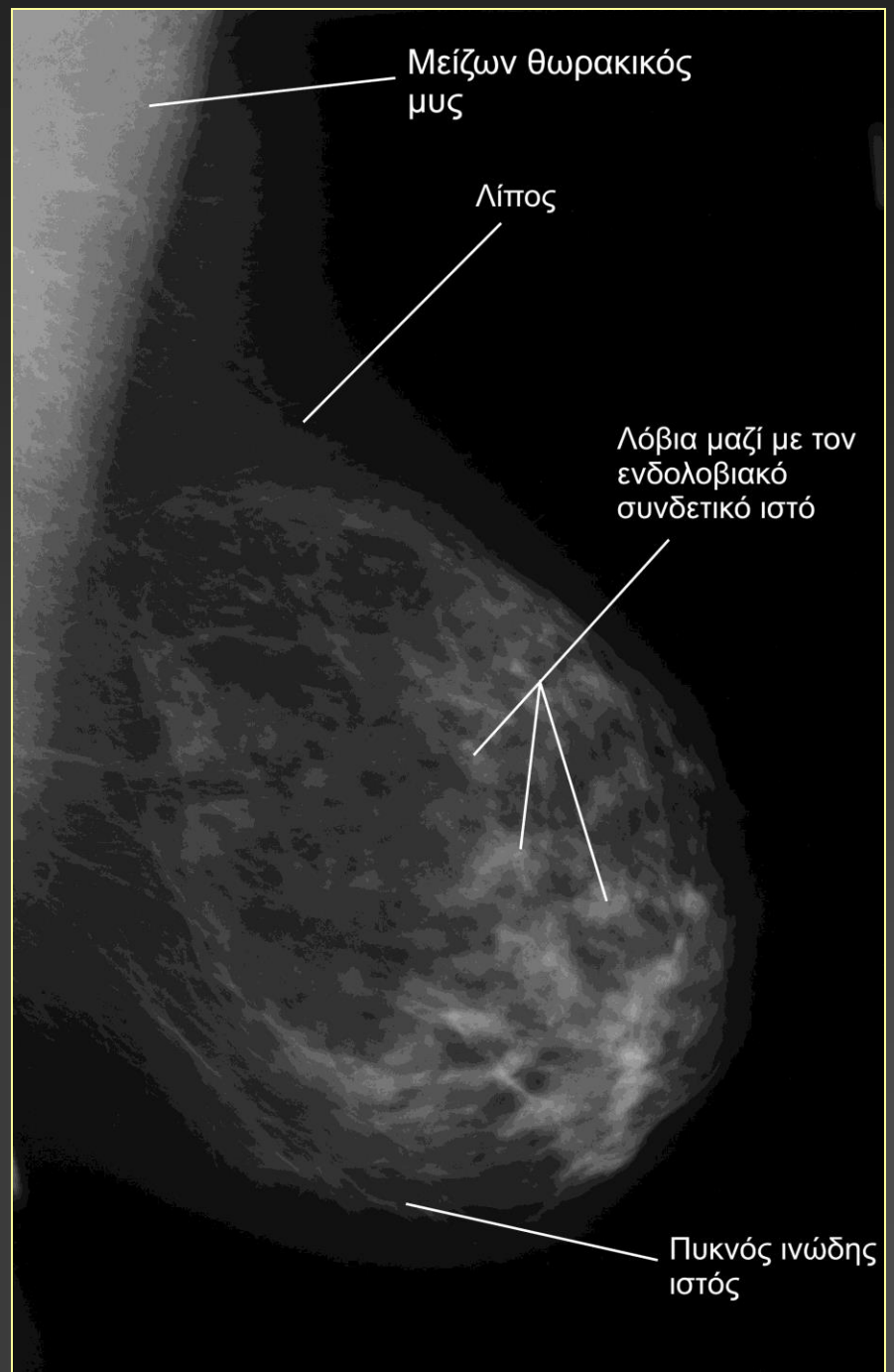
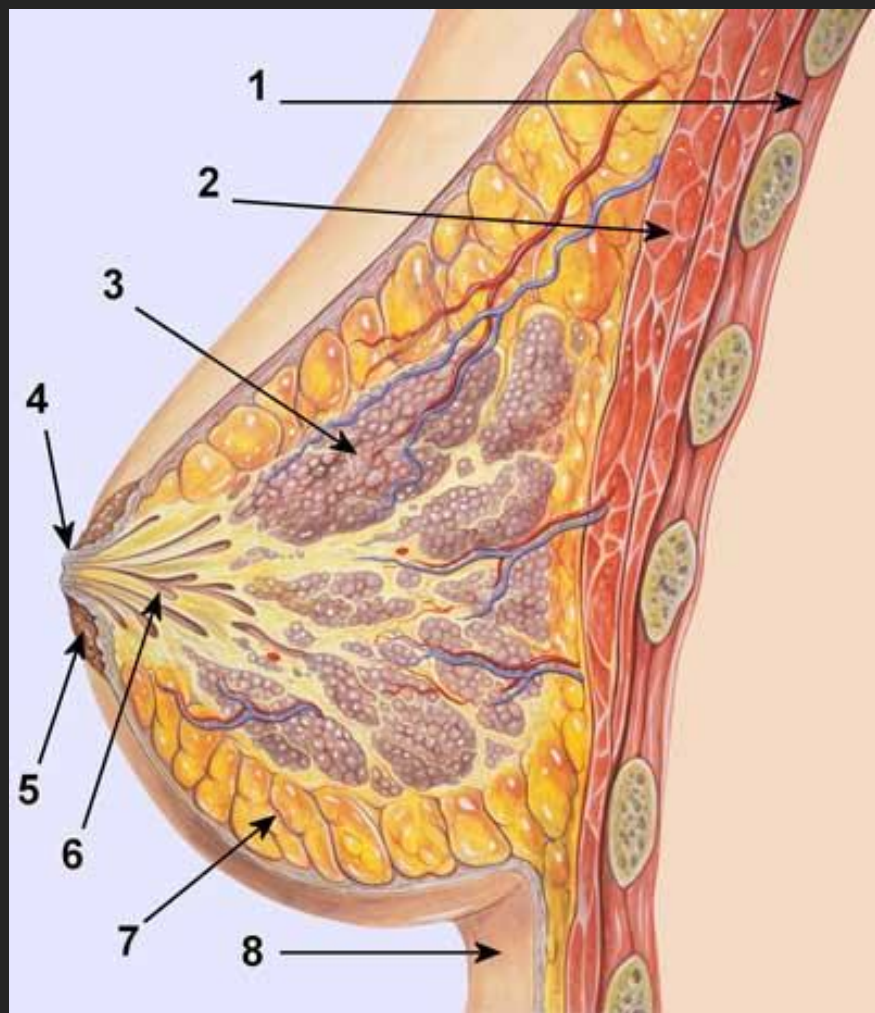


Μέθοδοι εξέτασης του μαστού

- Μαστογραφία
- Υπερηχοτομογραφία
- Μαγνητική Τομογραφία

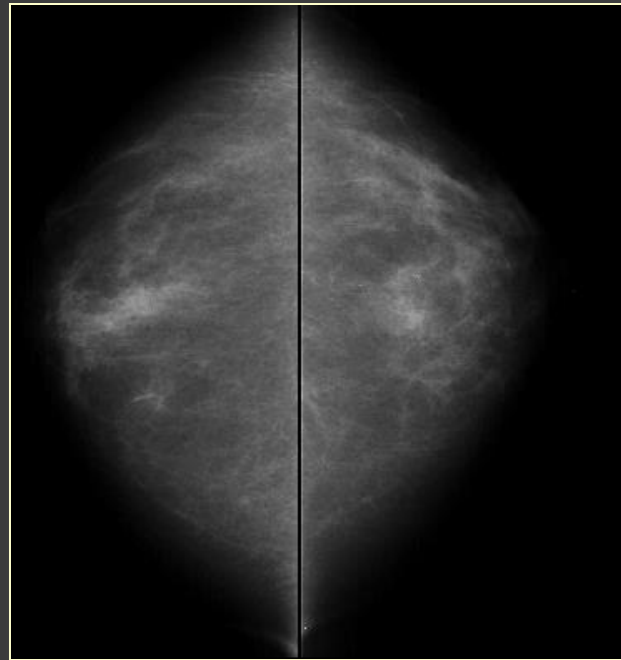
Μαστογραφία

- Μέθοδος εκλογής προληπτικού ελέγχου του γενικού πληθυσμού
- Μοναδική έως τώρα μέθοδος που συμβάλλει στη μείωση της θνησιμότητας από Ca μαστού
- Μόνη επίσημα αποδεκτή μέθοδος ελέγχου γυναικών υψηλού κινδύνου



Μαστογραφία - Τεχνική

- Πότε γίνεται;;;
Μεταξύ 7^{ης} - 13^{ης} ημέρας του κύκλου
- Πώς γίνεται;;;
Κεφαλουραίες - πλαγιοπλάγιες λήψεις μαστών αμφοτερόπλευρα
- ΠΡΟΣΟΧΗ να περικλείονται οι μασχαλιαίες χώρες και ο οπισθομαστικός χώρος στις πλαγιοπλάγιες λήψεις



Τι ελέγχουμε στη μαστογραφία - τι αναφέρουμε στη γνωμάτευση

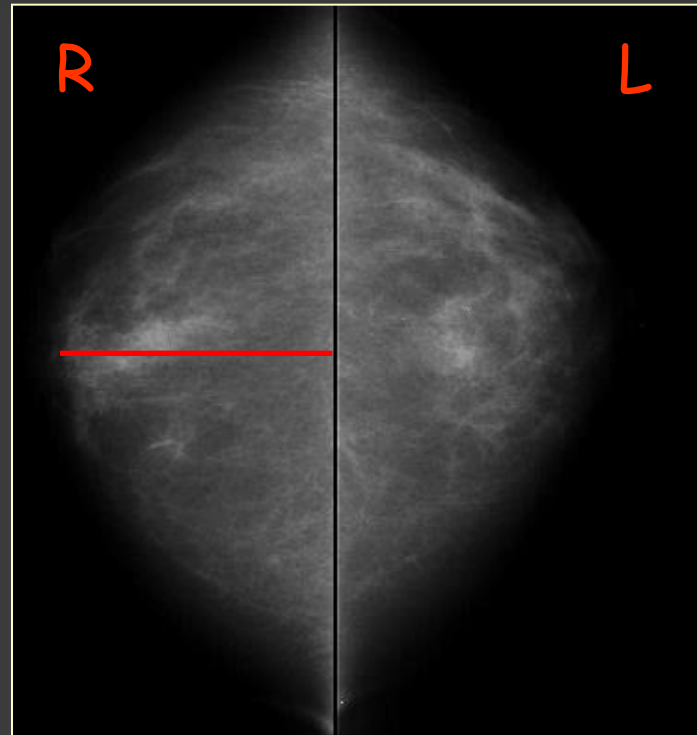
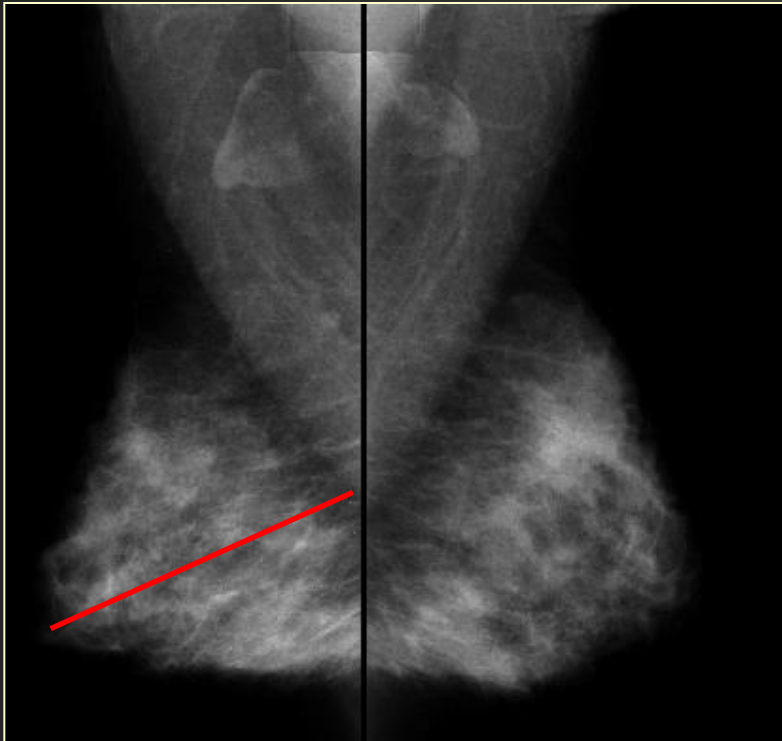
- Πυκνότητα μαζικού αδένου
- Ασυμμετρία στην απεικόνιση του μαζικού αδένου
- Ανάδειξη παθολογικών ευρημάτων (π.χ. μάζες, αποτιτανώσεις)
- Δέρμα - Θηλή
- Μασχαλιαία χώρα

Οι μαστοί αποτελούν, γενικά, συμμετρικές δομές με παρόμοια πυκνότητα και αρχιτεκτονική



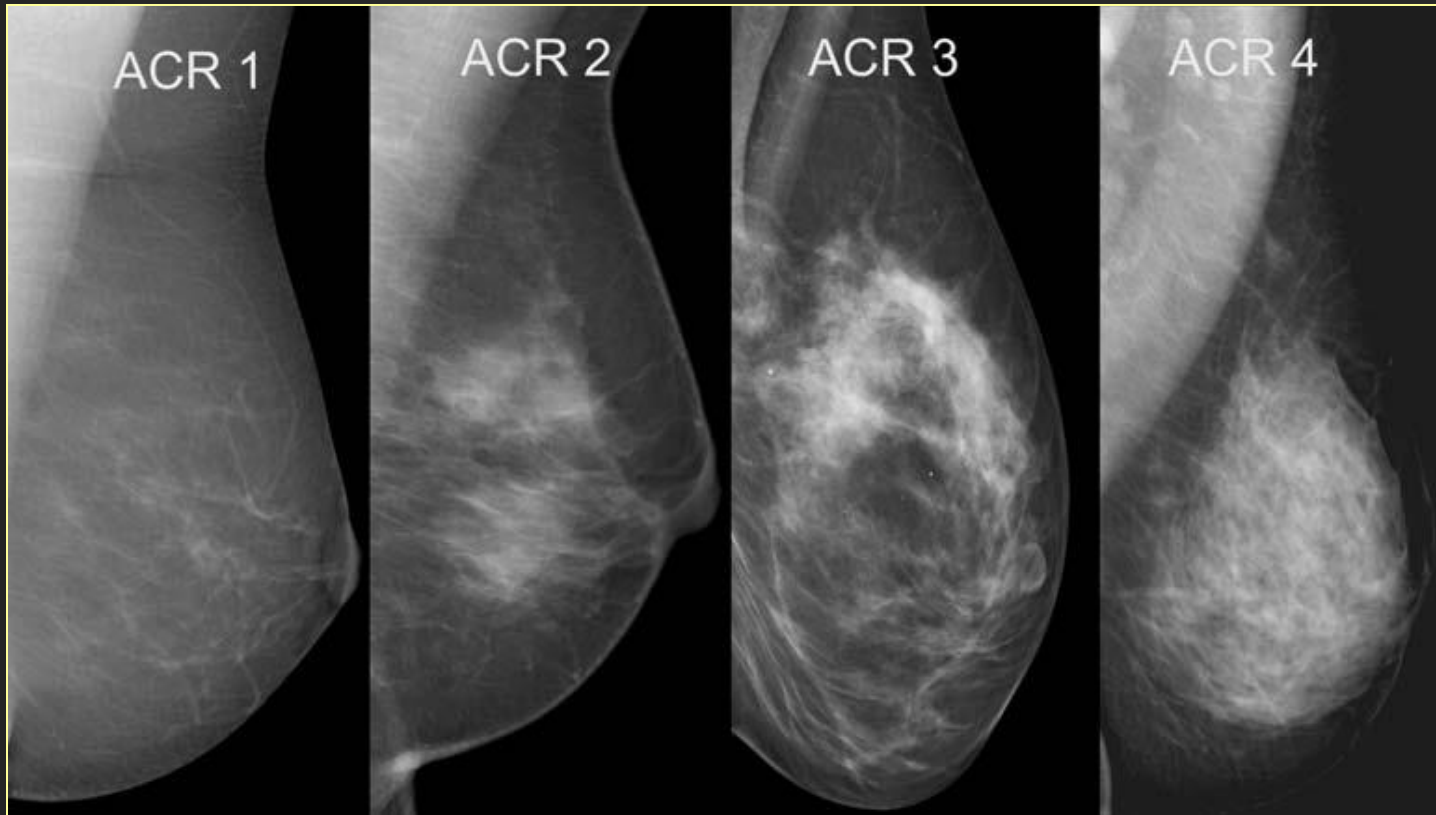
Εντόπιση ευρημάτων

- Πλαγιοπλάγιες λήψεις: άνω - κάτω ημιμόριο
- Κρανιοουραίες λήψεις: έξω - έσω ημιμόριο
- Τεταρτημόρια: άνω έσω - άνω έξω
κάτω έσω - κάτω έξω



Πυκνότητα μαζικού αδένου

Τι ελέγχουμε στη μαστογραφία



<10%
πυκνός

10-49%
πυκνός

49-90%
πυκνός

>90%
πυκνός

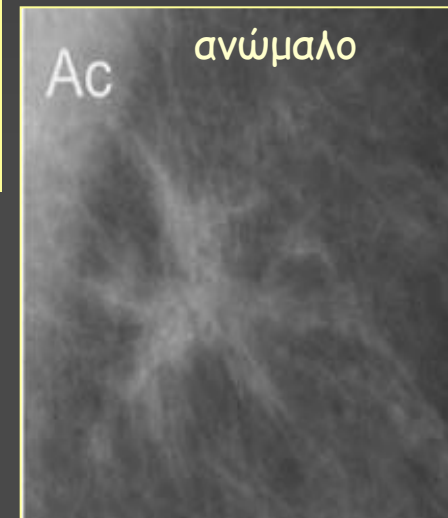
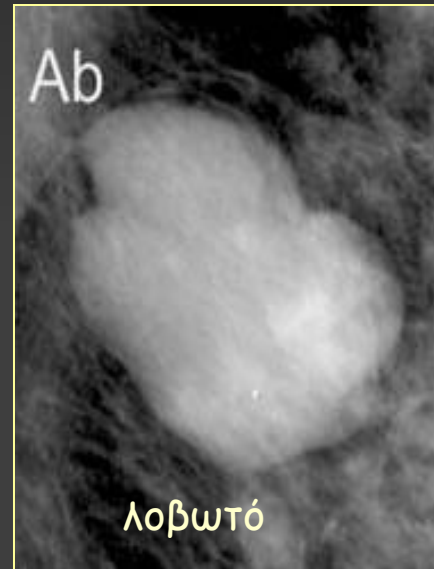
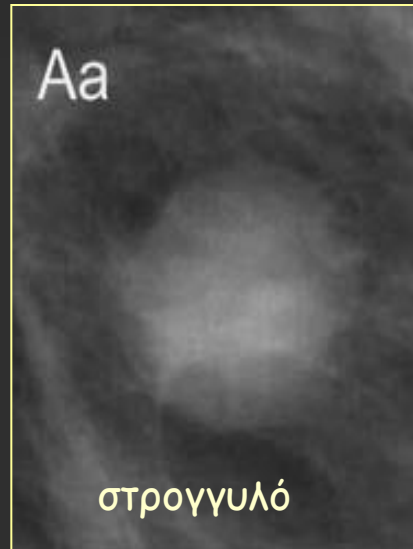
Τύποι 1, 2: υψηλή διαγνωστική ακρίβεια
Τύποι 3, 4: χαμηλή διαγνωστική ακρίβεια

Μάζα

- Ως «μάζα» ορίζεται μια χωροκατακτητική εξεργασία (space occupying lesion) που αναδεικνύεται σε δύο διαφορετικές προβολές
- Αν απεικονίζεται σε μία μόνο προβολή ονομάζεται σκίαση ('Density') εωσότου επιβεβαιωθεί η ύπαρξή της σε 3 διαστάσεις

ACR Breast Imaging Reporting and System (BI-RADS) lexicon

American College of Radiology: Illustrated breast imaging reporting and data system (BI-RADS). 4th edition. Reston, VA, 2003



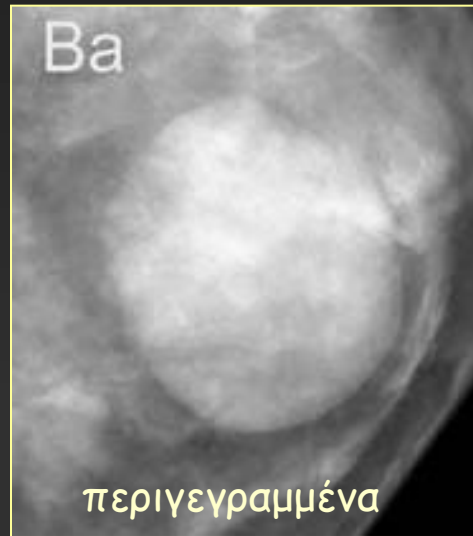
✓σχήμα

❖ Μάζα

✓όρια

✓πυκνότητα

Τι ελέγχουμε στη μαστογραφία



✓σχήμα

❖ Μάζα

✓όρια



✓πυκνότητα



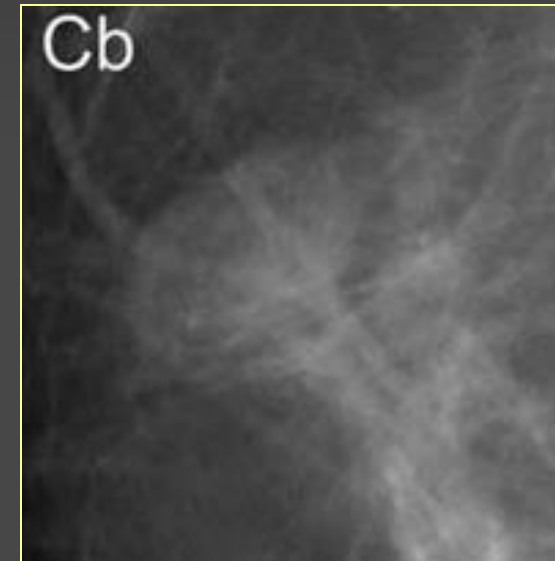
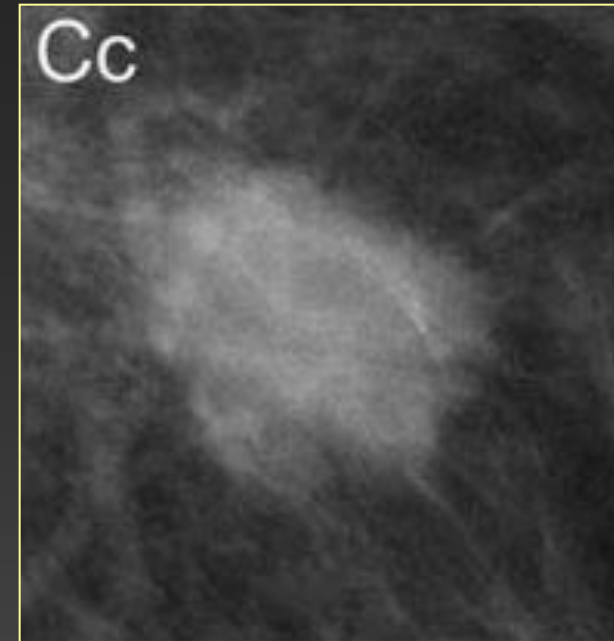
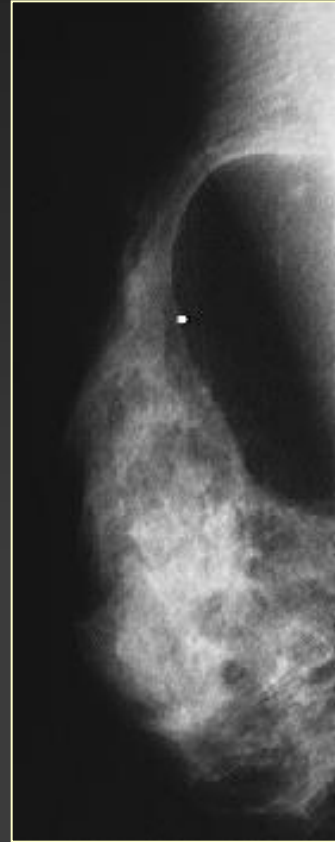
Μάζα

- Σαφώς περιγεγραμμένα όρια
 - ✓ Τα όρια της βλάβης προσδιορίζονται σαφώς / διαχωρίζονται σαφώς από τον παρακείμενο ιστό
 - Δεν υπάρχει σημείο που να υποδηλώνει διήθηση
- Ασαφή όρια (Indistinct - ill defined margins)
 - ✓ Αδυναμία καθορισμού των ορίων της βλάβης σχετικά με τον παρακείμενο ιστό
 - Πιθανότητα διήθησης του παρακείμενου ιστού
- Ακτινωτά όρια (spiculated margins)

Στην περιφέρεια της βλάβης αναδεικνύονται γραμμές που ακτινοβολούν από αυτήν προς τα παρακείμενα

- ❖ Μάζα
- ✓ σχήμα
- ✓ όρια
- ✓ πυκνότητα

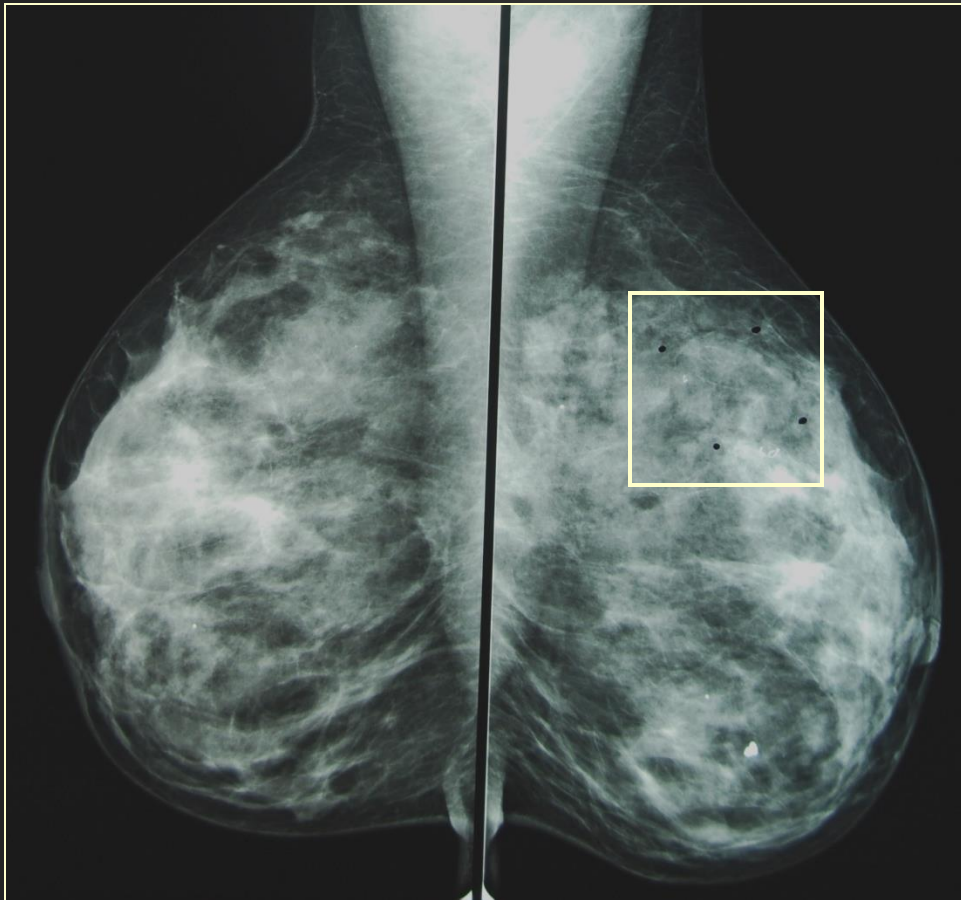
- Ακτινοδιαφανείς
- Μικτές
- Χαμηλής ακτινοσκιερότητας
- Έντονα ακτινοσκιερές



Όλες οι ακτινοδιαφανείς - οι περισσότερες μικτές και χαμηλής ακτινοσκιερότητας βλάβες είναι καλοήθειες

Η πυκνότητα της βλάβης αξιολογείται πάντα συγκριτικά με το παρακείμενο υγιές παρέγχυμα

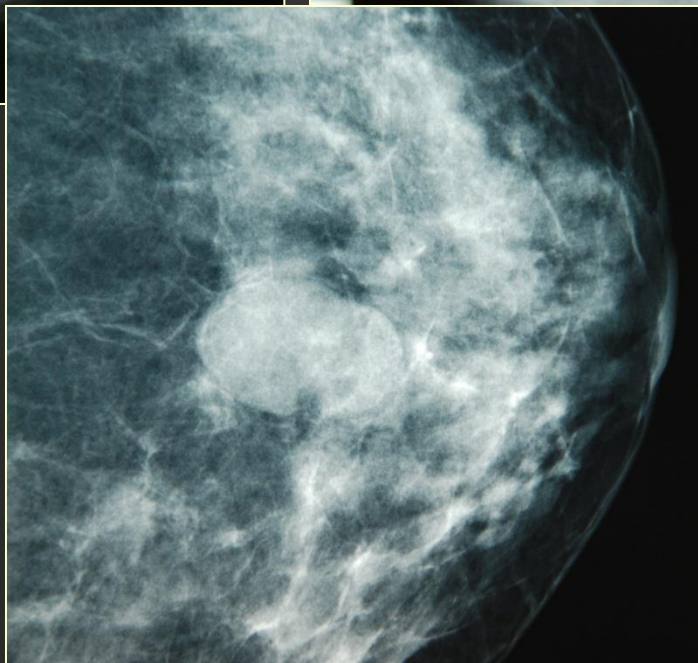
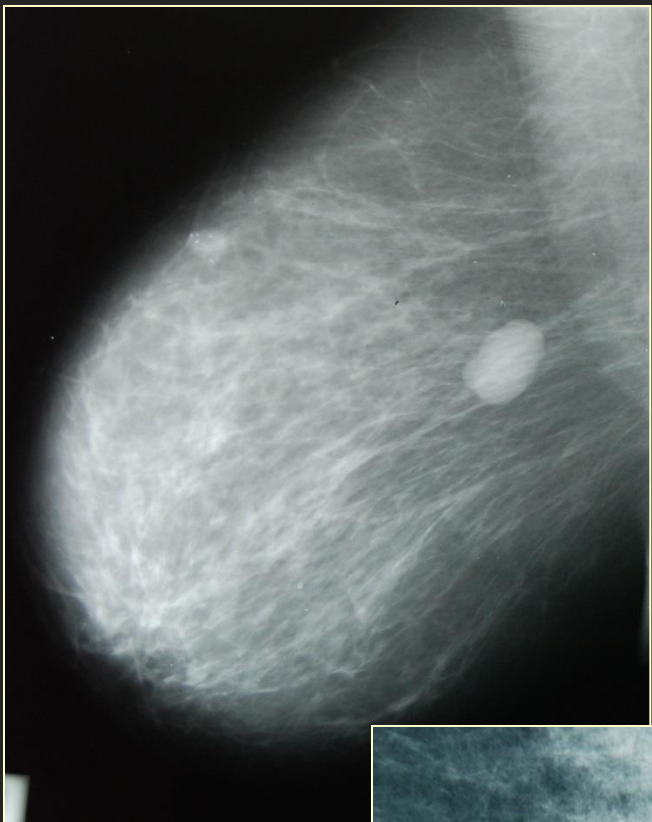
Τα όρια και η πυκνότητα της βλάβης είναι πρωταρχικής σπουδαιότητας για την περαιτέρω ανάλυση και διάγνωση της βλάβης.



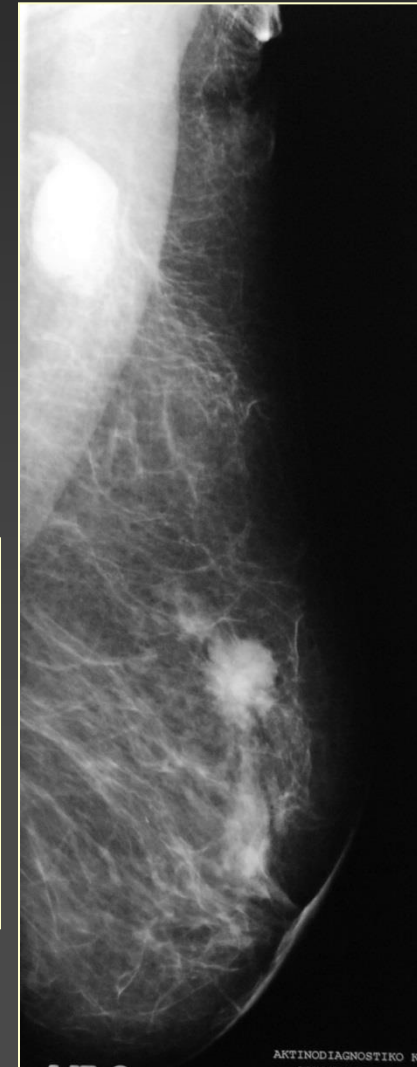
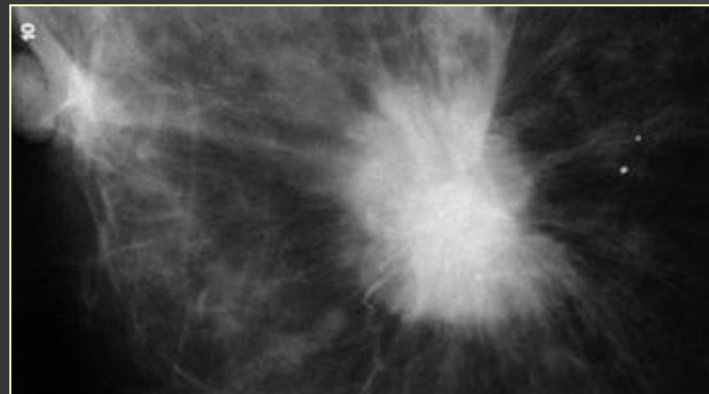
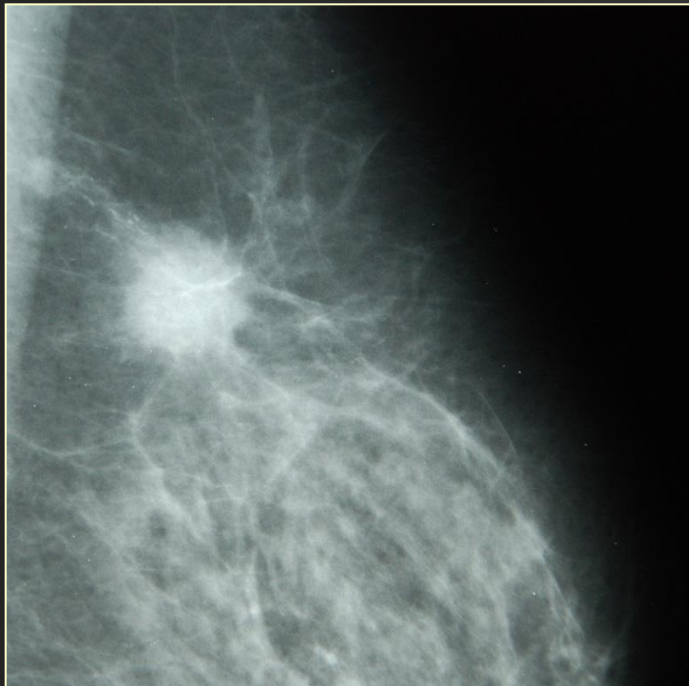
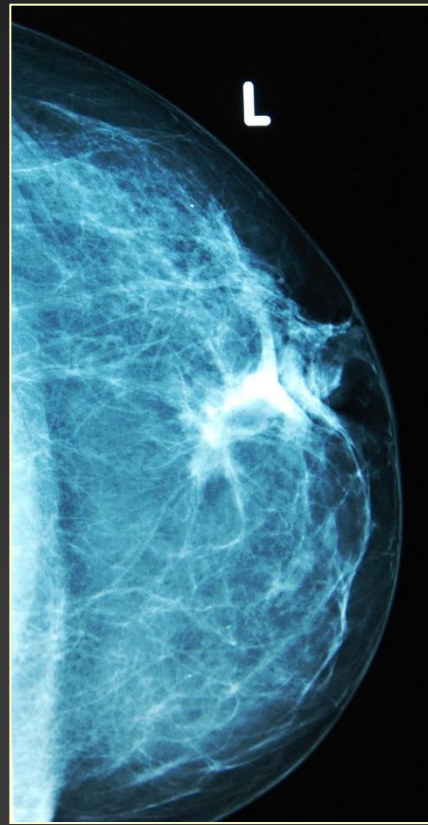
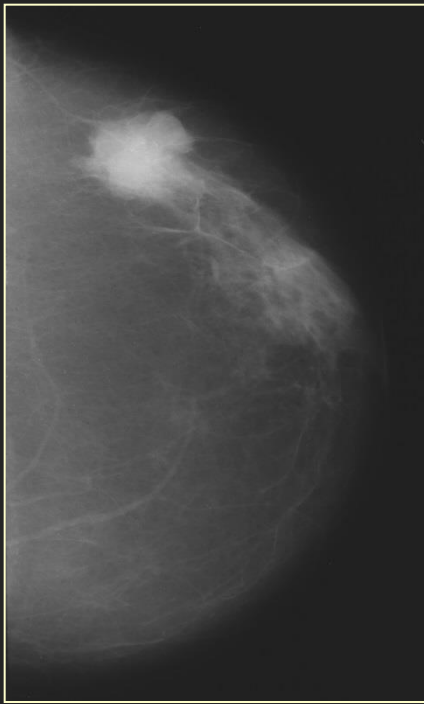
Σημείο της άλω: ακτινοδιαυγαστικός δακτύλιος - σημείο καλοήθειας (κύστεις)



Μαστογραφία

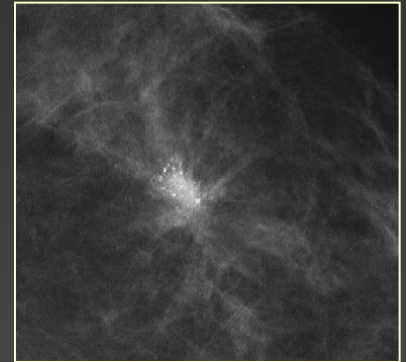


Μαστογραφία



Αστεροειδείς βλάβες

- Ακτινωτή δομή με ασαφή όρια
- Οι αστεροειδείς βλάβες μπορεί να είναι καλοήθειες ή κακοήθειες:
Ca - σκληρυντική υπερπλασία - τραυματική λιπώδης νέκρωση
- Τι ελέγχουμε σε μια αστεροειδή βλάβη
κέντρο της βλάβης - ακτίνες

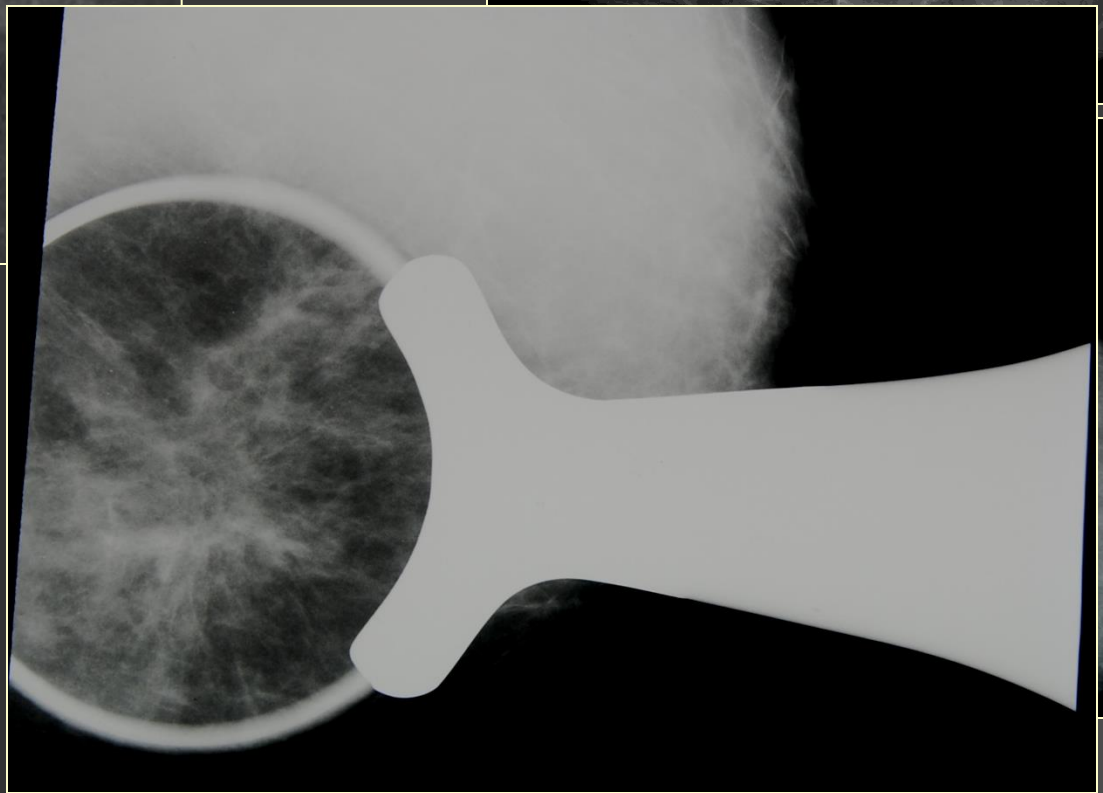
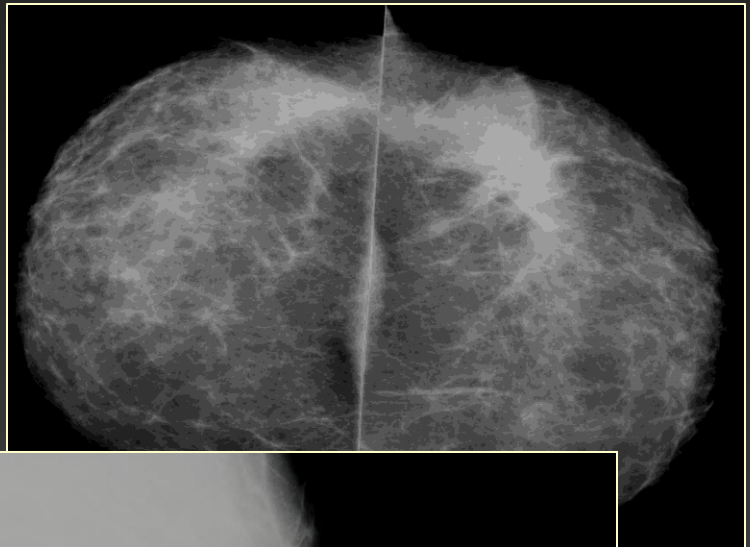
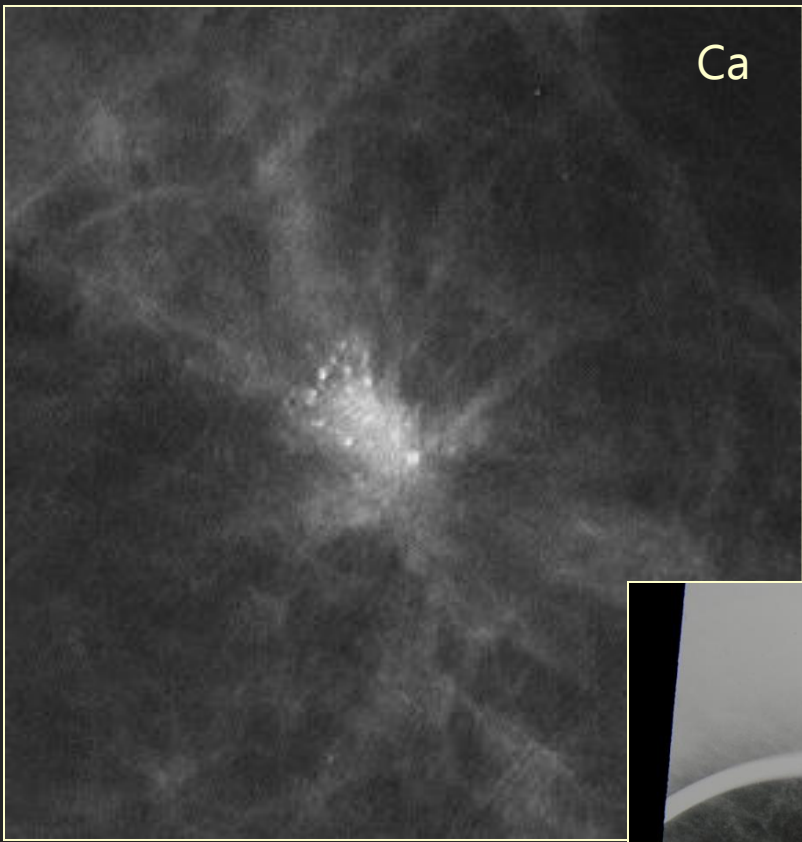


ΜΕΓΕΘΥΝΤΙΚΕΣ ΛΗΨΕΙΣ

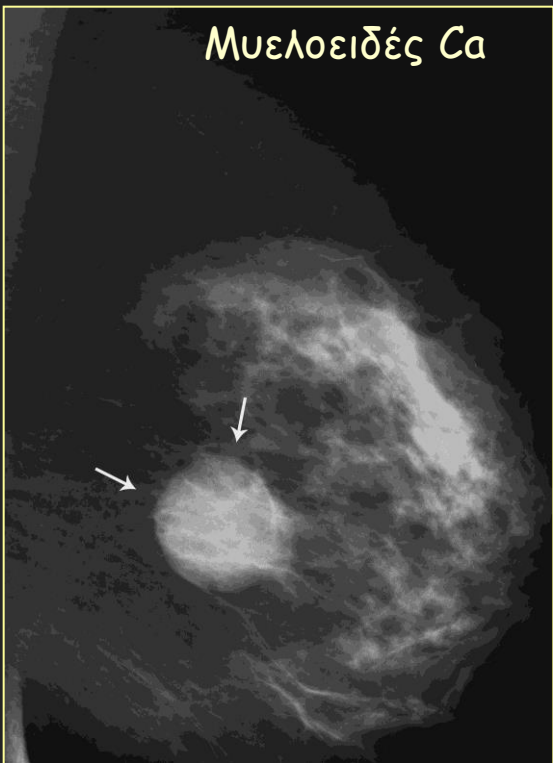
- Κέντρο του όγκου: σκιερό (συμπαγές) - διαυγαστικό
- Ακτίνες: λεπτές - σαφείς - έντονα σκιερές → Ca
πολλές - λεπτές - λιγότερο σκιερές → καλοήθεια
- Όλες οι αστεροειδείς βλάβες πρέπει να ελέγχονται ιστολογικά

Μαστογραφία

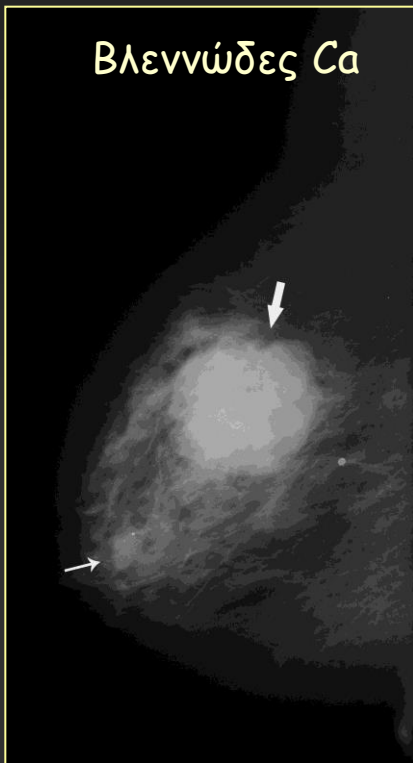
Ca



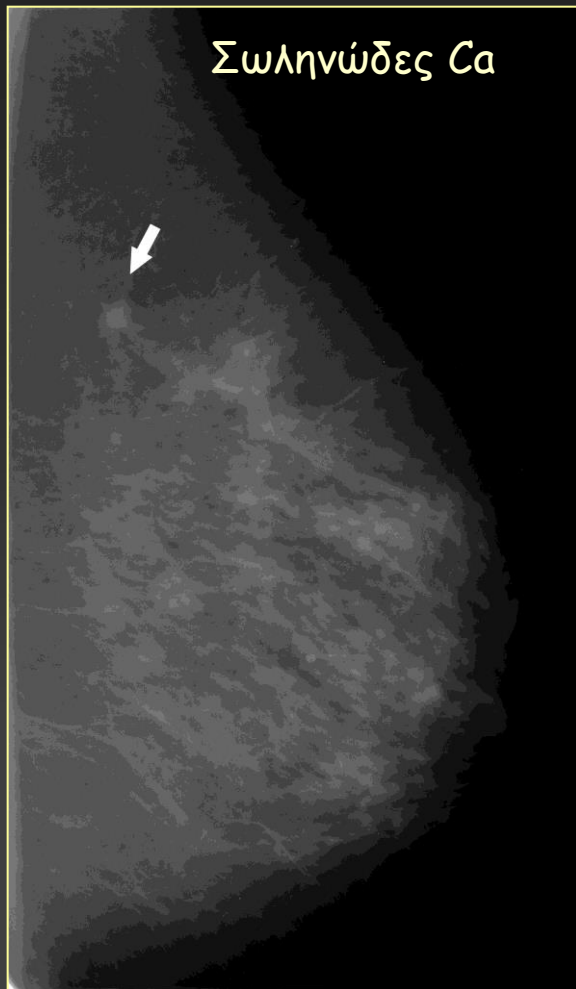
Μυελοειδές Ca



Βλεννώδες Ca



Σωληνώδες Ca



Ενδομαστικός
λεμφαδένας

Αποτιτανώσεις

Ενδοπορικές αποτιτανώσεις

Αποτελούν αποτιτανωμένα κυτταρικά debris ή εκκρίσεις εντός του αυλού των πόρων

Τα κυτταρικά debris αποτιτανώνονται ασυνεχώς → κατακερματισμός και ανώμαλα όρια των αποτιτανώσεων

Ποικίλλουν σε μέγεθος - πυκνότητα - σχήμα

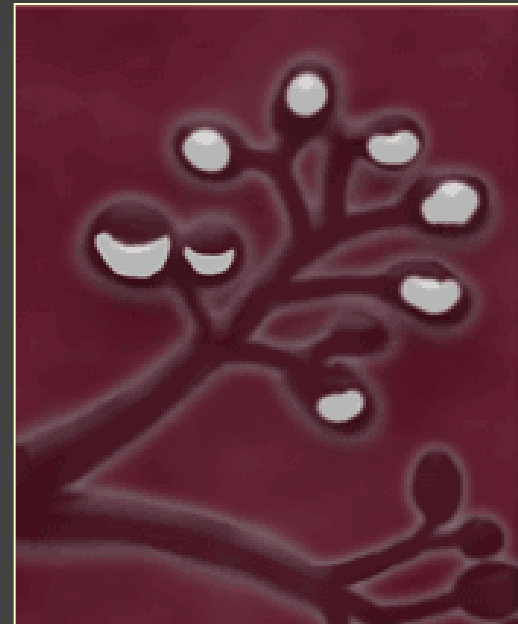
Μπορεί να σχηματίζουν εκμαγείο πόρου - σχήμα γραμμοειδές ή και διακλαδιζόμενο

Οι ενδοπορικές αποτιτανώσεις θεωρούνται ύποπτες κακοήθειας (BIRADS 4 ή 5)



Λοβιακές αποτιτανώσεις

- Εντοπίζονται στις κυψελίδες - μπορεί να είναι διατεταμένες
- Ομοιογενείς και σαφώς ορισμένες αποτιτανώσεις punctate ή round
- Σε μεγάλη διάταση των κυψελίδων (π.χ. κυστική υπερπλασία) οι κοιλότητες γεμίζουν με 'milk of calcium'
- Σε περιπτώσεις ίνωσης (π.χ. σκληρυντική αδένωση) οι αποτιτανώσεις είναι μικρότερες και λιγότερο ομοιογενείς - δυσχερής η δ.δ. από ενδοπορικές
- Εμφανίζουν διάχυτη τυχαία κατανομή
- Είναι συνήθως καλοήθειες



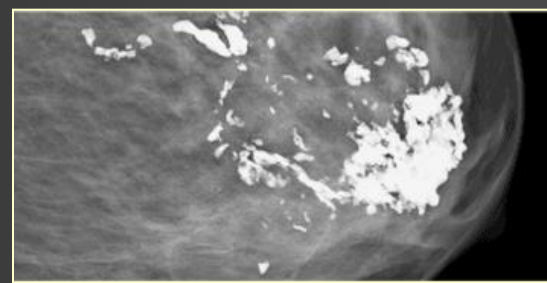
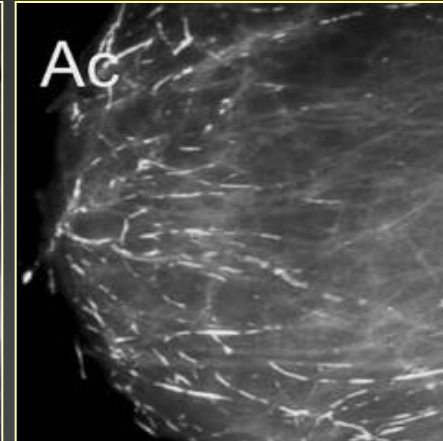
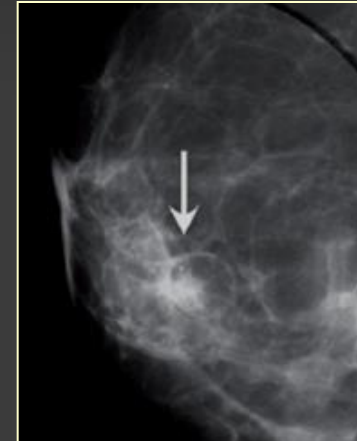
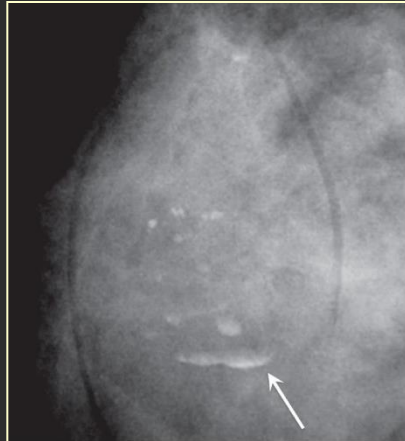
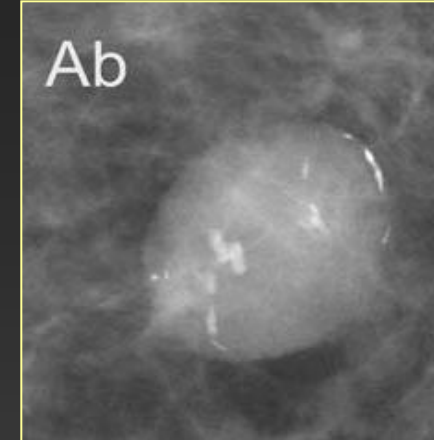
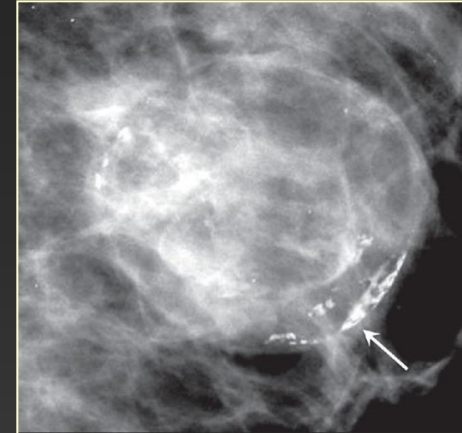
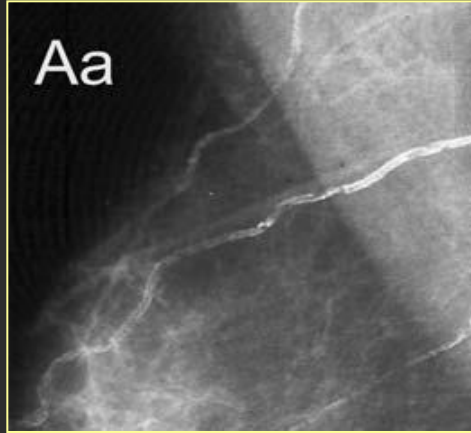
❖ Αποτιτανώσεις - μορφολογία

Τι ελέγχουμε στη μαστογραφία

✓τυπικά
καλοήθεις

✓μετρίου
ενδιαφέροντος

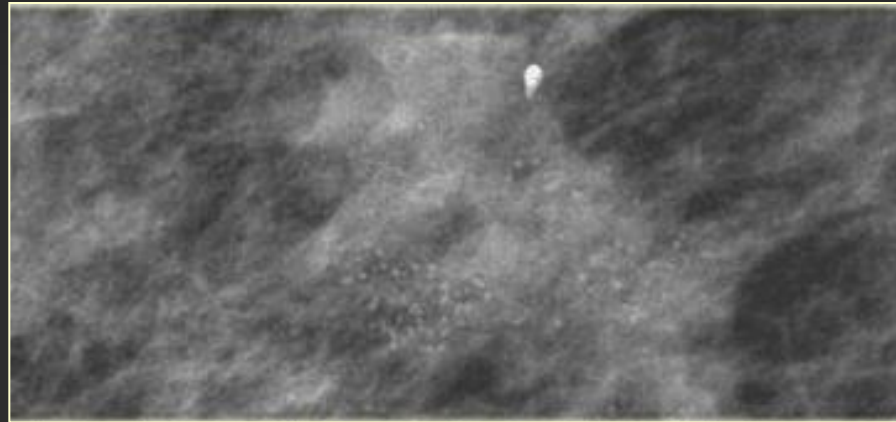
✓ύποπτες για
κακοήθεια



❖ Αποτιτανώσεις - μορφολογία

Τι ελέγχουμε στη μαστογραφία

✓τυπικά
καλοήθεις



✓μετρίου
ενδιαφέροντος

> 0.5 mm

✓ύποπτες για
κακοήθεια

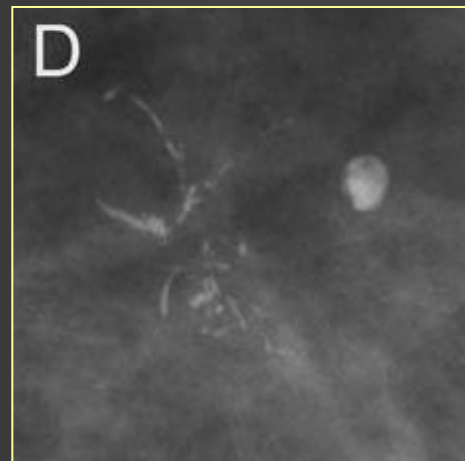
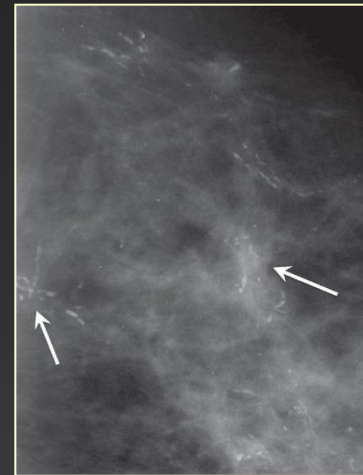
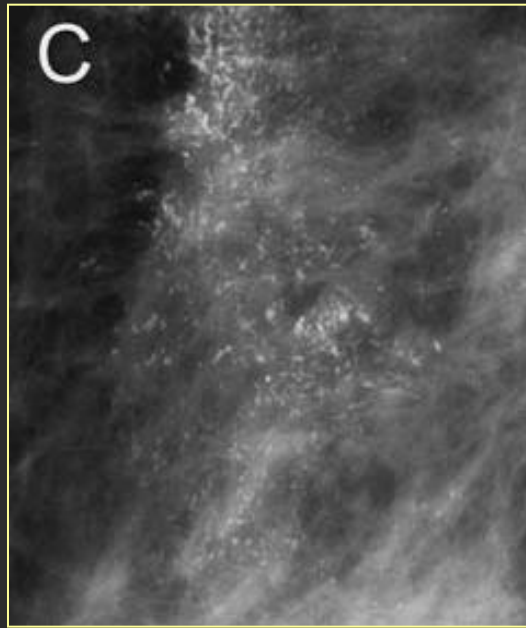


❖ Αποτιτανώσεις - μορφολογία

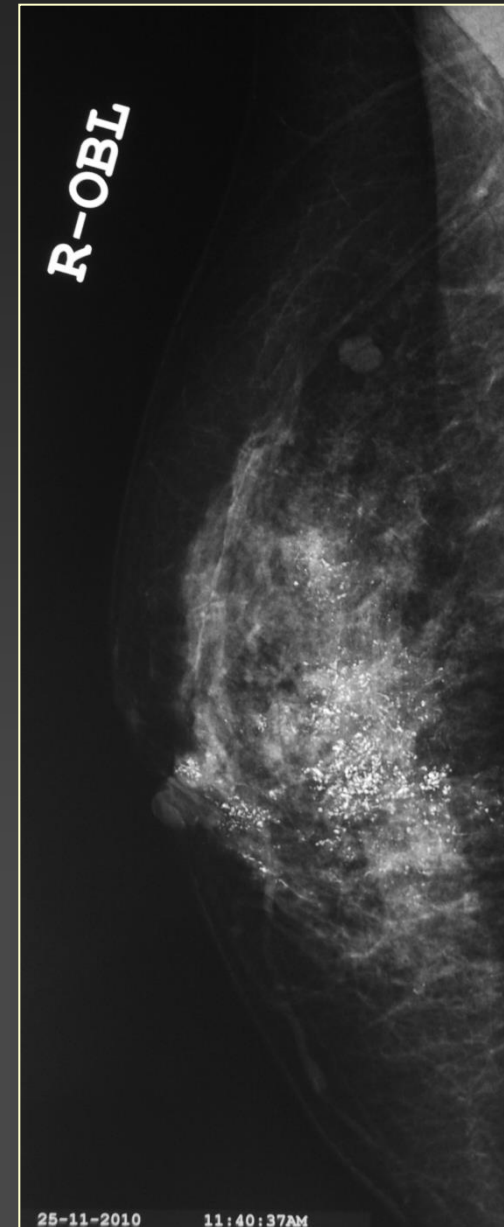
✓ τυπικά
καλοήθειες

✓ μετρίου
ενδιαφέροντος

✓ ύποπτες για
κακοήθεια

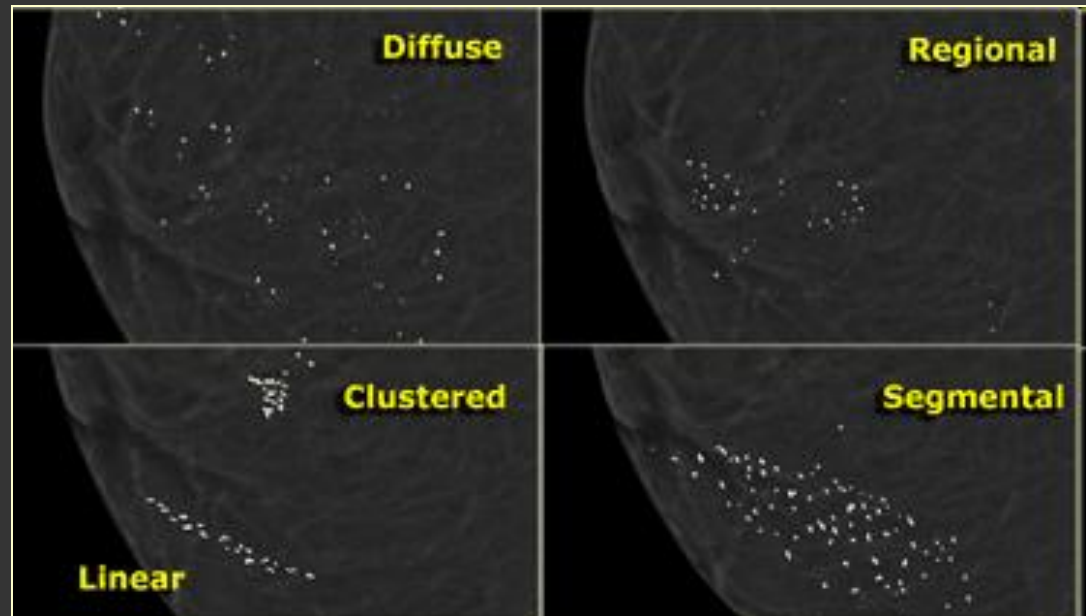


- < 0.5 mm
- Πιο έντονα διακριτές από τις άμορφες
- Εντός του αυλού των πόρων



Ανάλογα με την κατανομή

- Διάσπαρτες (scattered): κατανέμονται σχεδόν σε όλο το μαστό
- Περιοχικές (Regional): κατανέμονται σε σχετικά μεγάλο τμήμα του μαστού (> 2 cc) χωρίς κατανομή πόρου (συνήθως είναι καλοήθειες)
- Συσσωματώματα (Clustered): τουλάχιστον 5 αποτιτανώσεις σε πολύ μικρό όγκο ιστού (<1cc)
- Γραμμοειδείς (Linear): κατανομή σε γραμμή που υποδηλώνει πορεία πόρου
- Τμηματικές (Segmental): εναποθέσεις ασβεστίου σε πόρους σε κατανομή τμήματος ή λοβού



Τι ελέγχουμε στη μαστογραφία
Αποτιτανώσεις

Τμηματικές



Συσσωμάτωμα

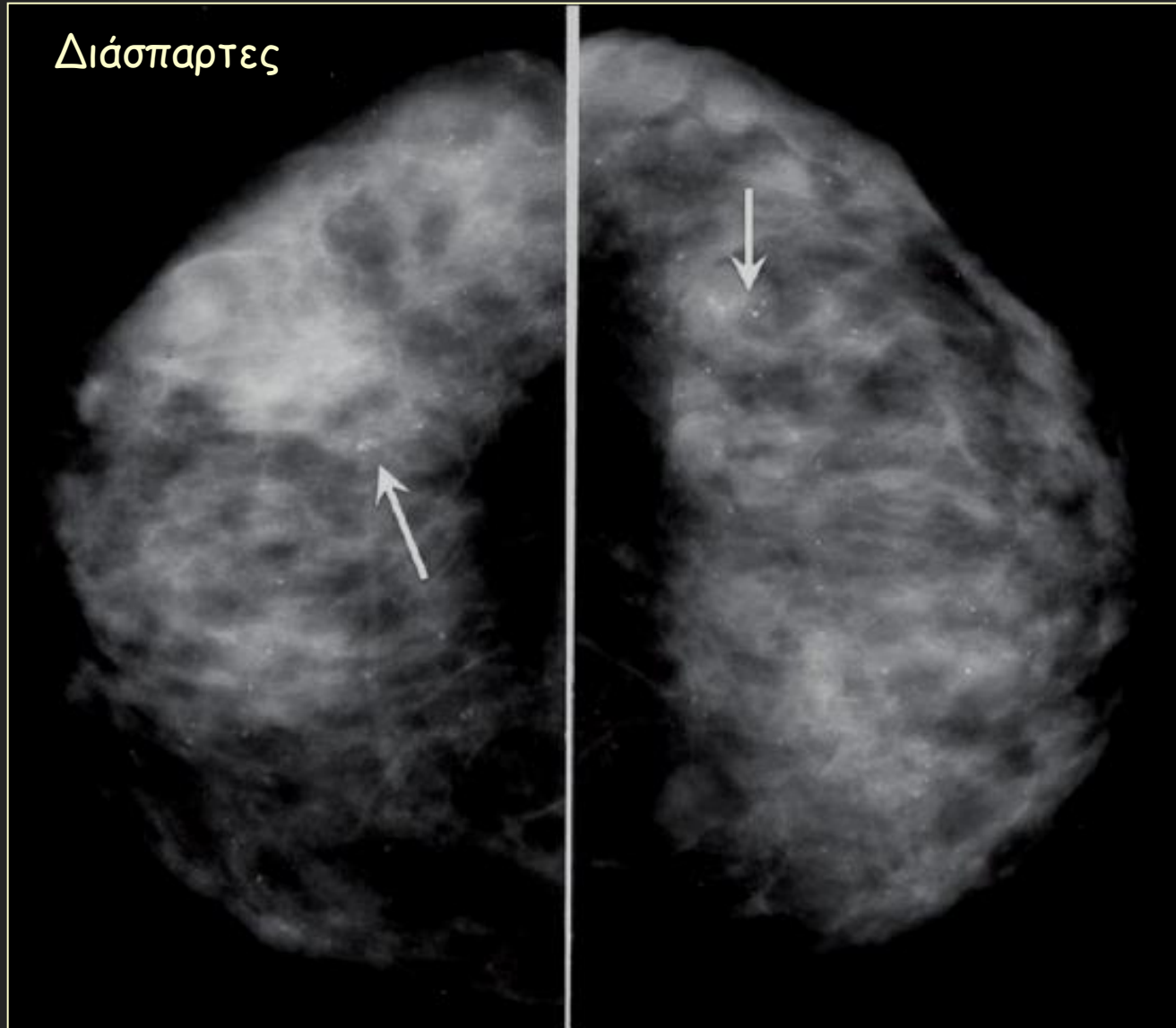


Γραμμοειδείς

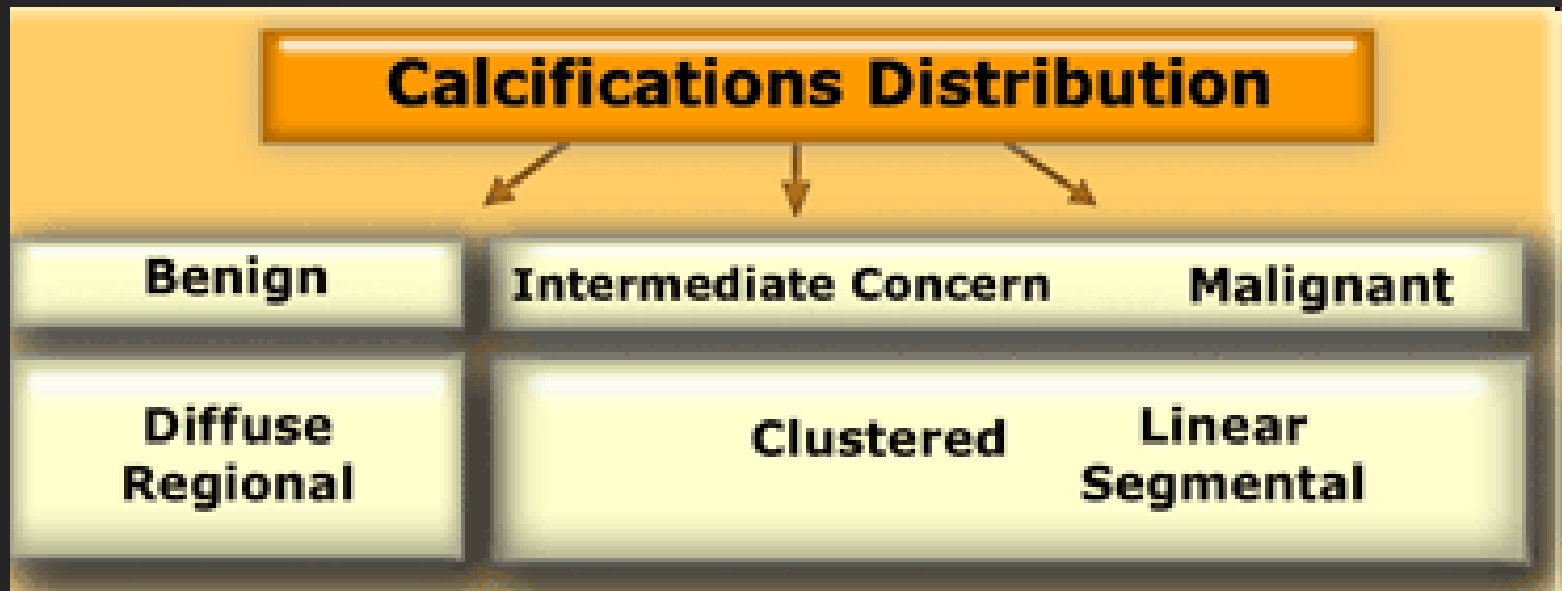
B

Τι ελέγχουμε στη μαστογραφία
Αποτιτανώσεις

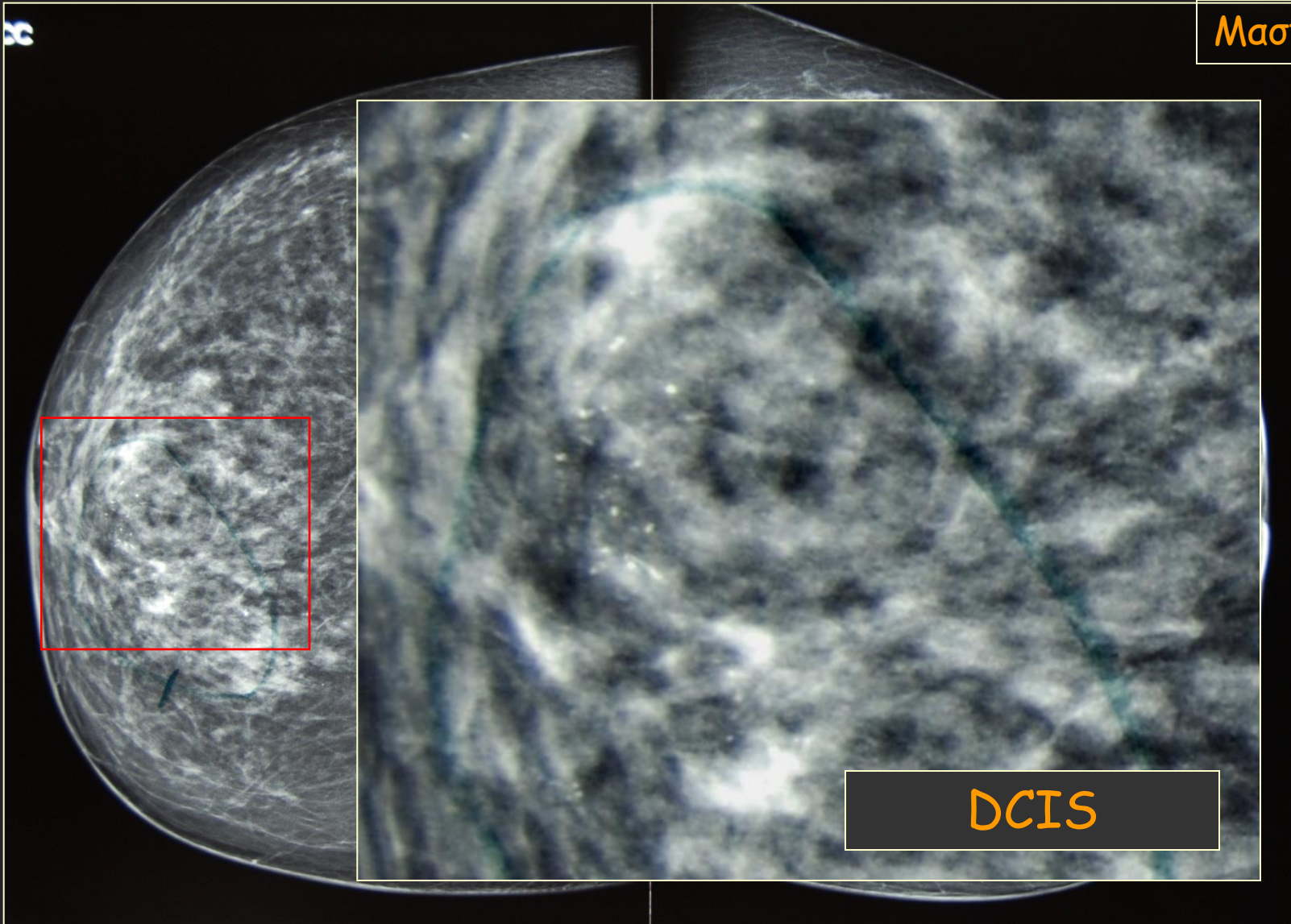
Διάσπαρτες



ACR Breast Imaging Reporting and System (BI-RADS) lexicon



- Χαλαρό συσσωμάτωμα μικροαποτιτανώσεων ($< 10/cm^2$), είναι πιθανότερο να αντιπροσωπεύει καλοήθεια
- Συμπαγές συσσωμάτωμα ($>20/cm^2$) είναι πιθανότερο να αντιπροσωπεύει κακοήθεια
- Πολλαπλά συσσωματώματα διάσπαρτα στο μαζικό αδένα πιθανότατα αντιστοιχούν σε καλοήθεια
- Μονήρες συσσωμάτωμα είναι υπέρ κακοήθειας



DCIS

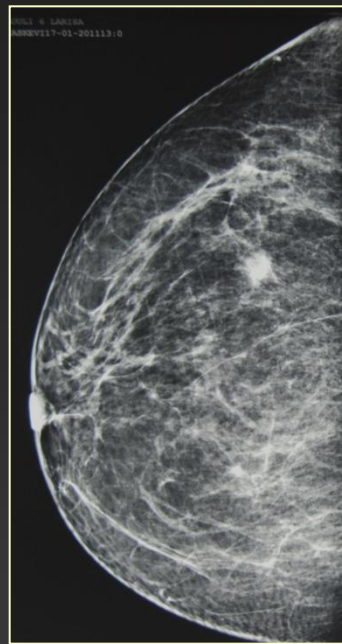
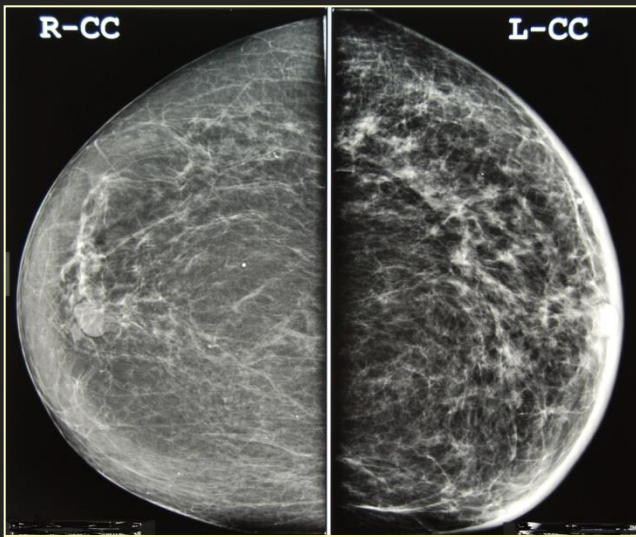
Το DCIS αποτελείται από κακοήγη επιθηλιακά κύτταρα των πόρων και των τελικών πορολοβιακών μονάδων του μαζικού αδένου, τα οποία σταδιακά καταλαμβάνουν και τελικά εξαλείφουν τον αυλό των πόρων, αλλά δεν διηθούν τη βασική μεμβράνη

Ασυμμετρία στην απεικόνιση του μαζικού αδένου

Έχουν καθοριστεί 4 διαφορετικοί τύποι ασυμμετρίας στα ευρήματα της μαστογραφίας (ACR - BI-RADS)

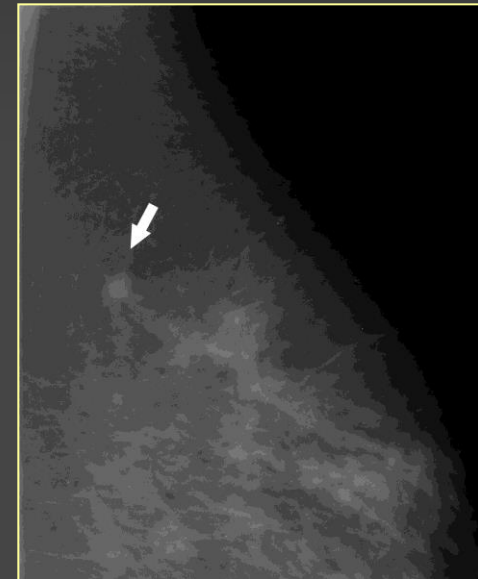
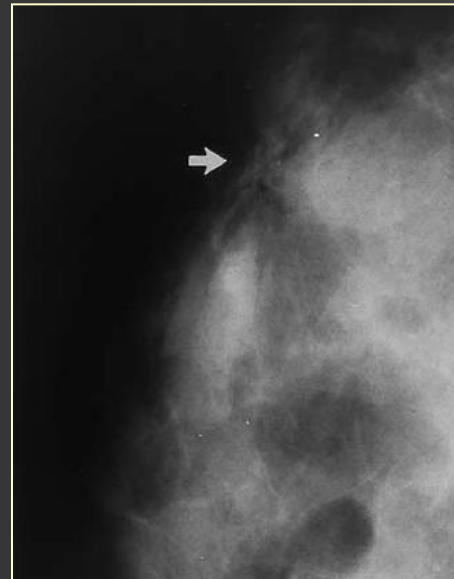
- Ασυμμετρία του μαζικού αδένου
- Σκιάσεις που απεικονίζονται μόνο σε μια προβολή
- Αρχιτεκτονική διαταραχή
- Εστιακές ασύμμετρες σκιάσεις

Σε περιπτώσεις ασυμμετρίας απαιτείται περαιτέρω διερεύνηση, είτε με επιπλέον μαστογραφικές λήψεις, είτε με US

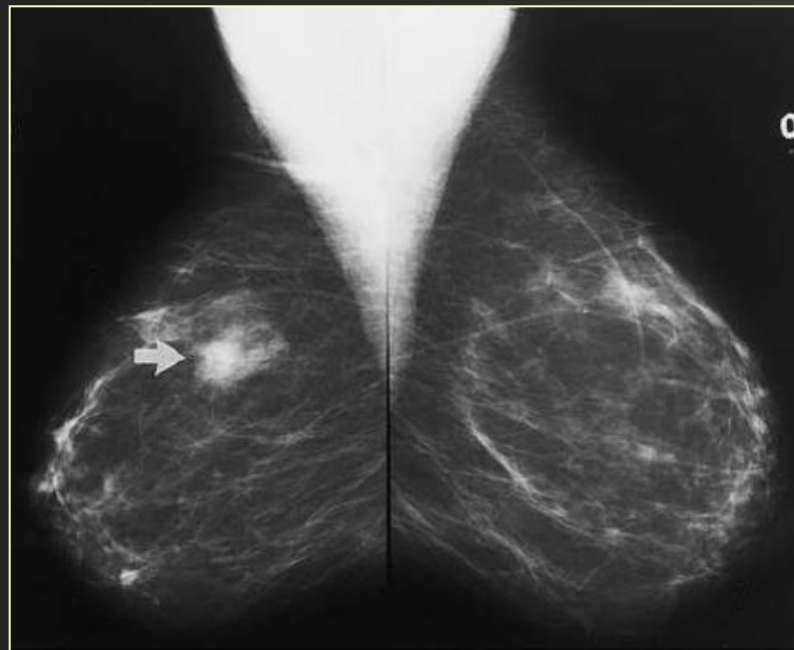
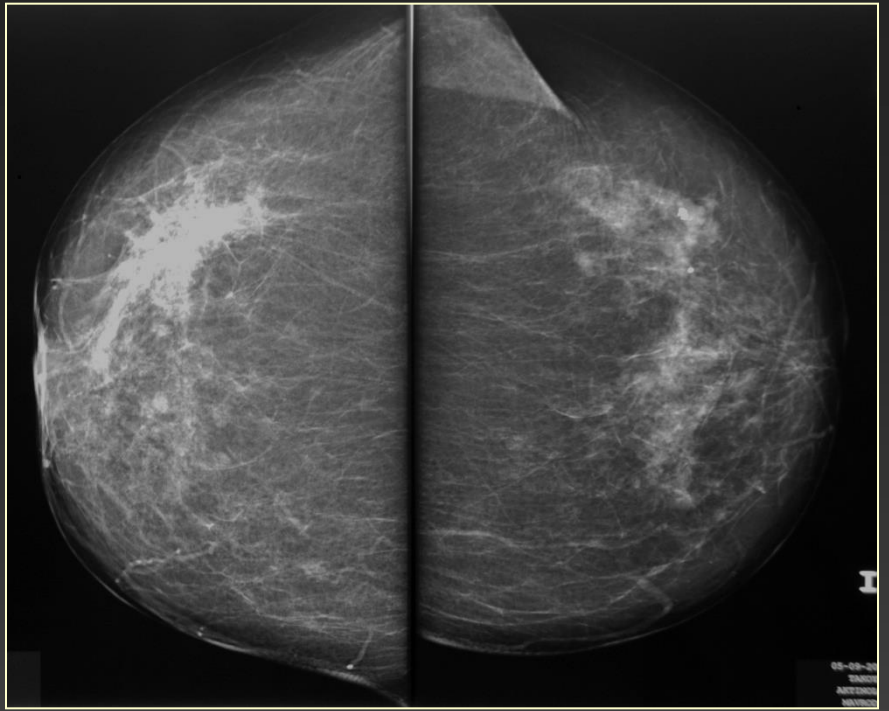
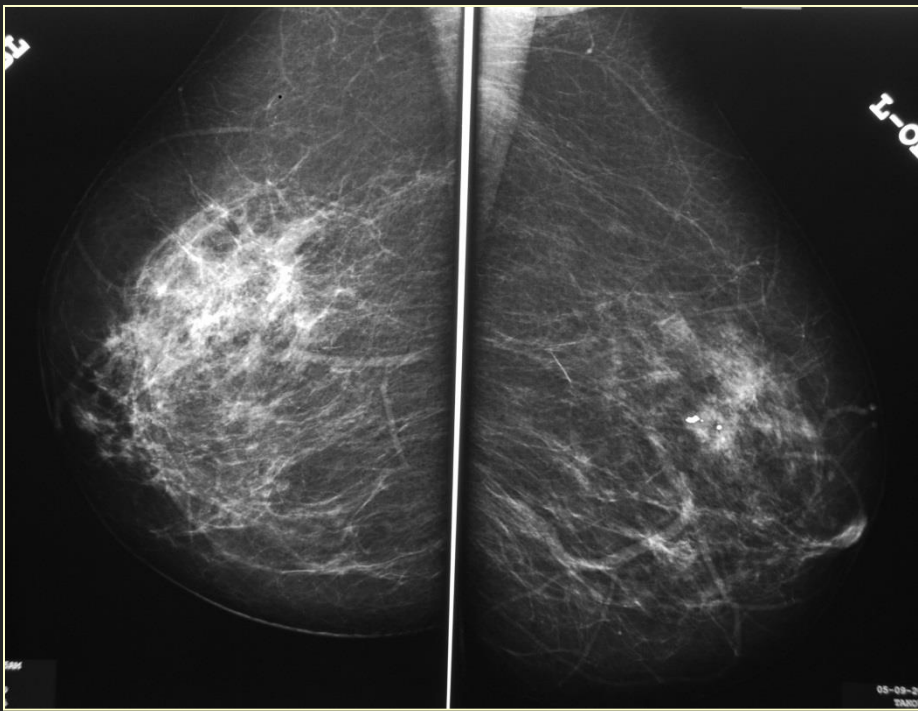


Ασυμμετρία του μαζικού αδένου

Σκιάσεις που απεικονίζονται μόνο σε μια προβολή



Αρχιτεκτονική διαταραχή



Διθηθικό λοβιακό Ca

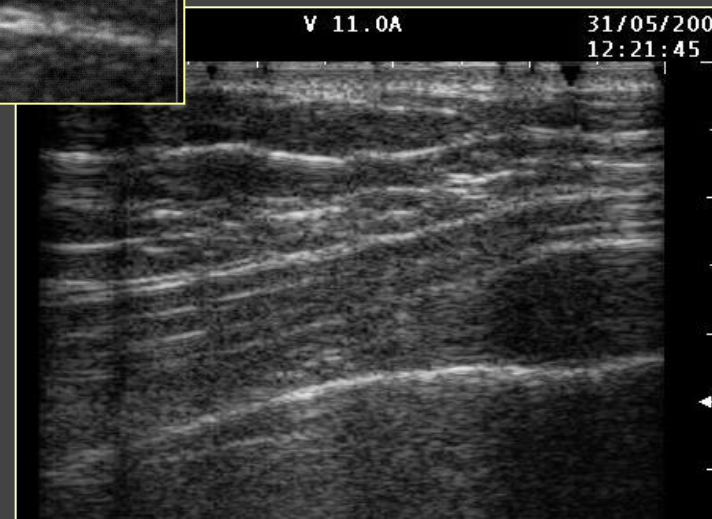
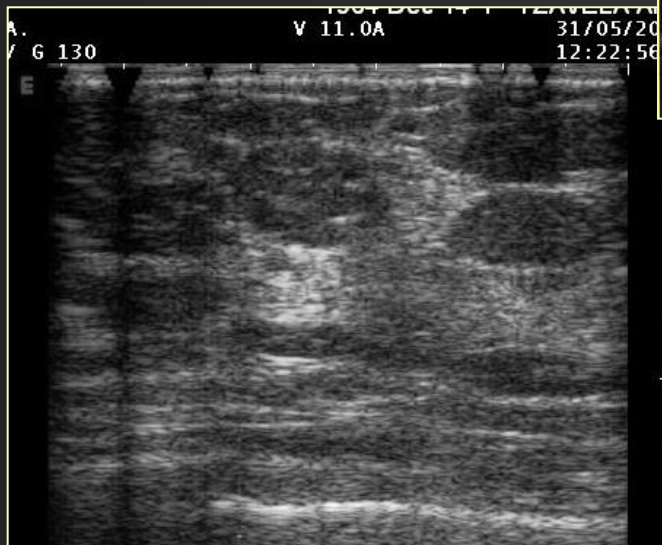
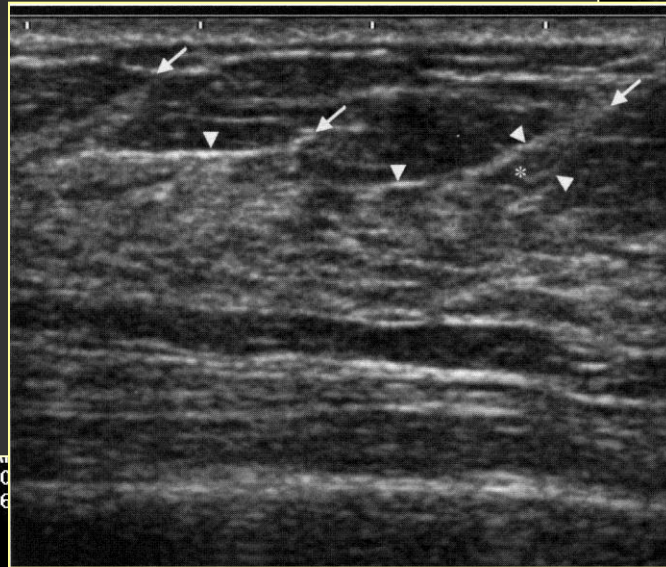
Ψηφιακή μαστογραφία

- Η ψηφιακή μαστογραφία παρουσιάζει παρόμοια γενική διαγνωστική ακρίβεια με την κλασσική μαστογραφία με παρόμοια έκθεση (ηπίως μικρότερη) σε ακτινοβολία
- Η ψηφιακή μαστογραφία προσφέρει έναν αποτελεσματικό τρόπο πραγματοποίησης μεγάλων ελέγχων ρουτίνας του γενικού πληθυσμού (screening)
- Προφέρει πλεονέκτημα στη διάγνωση Ca μαστού σε νέες γυναίκες περι- ή προεμμηνοπαυσιακές - σε γυναίκες με πυκνό μαστό
- Καλύτερη μεταφορά - αποθήκευση των εικόνων
- Χρήση άλλων ψηφιακών τεχνικών (CAD - τομοσύνθεση)

Υπερηχοτομογραφία (US)

- Συμπληρωματική μέθοδος της μαστογραφίας
- Πρώτη μέθοδος ελέγχου σε νέες γυναίκες
- Μέθοδος εκλογής δ.δ. μεταξύ συμπαγούς - κυστικής βλάβης
- Καθοδήγηση βιοψίας
- Πραγματοποιείται την 7^η - 13^η ημέρα κύκλου

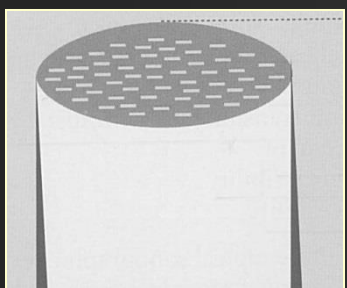
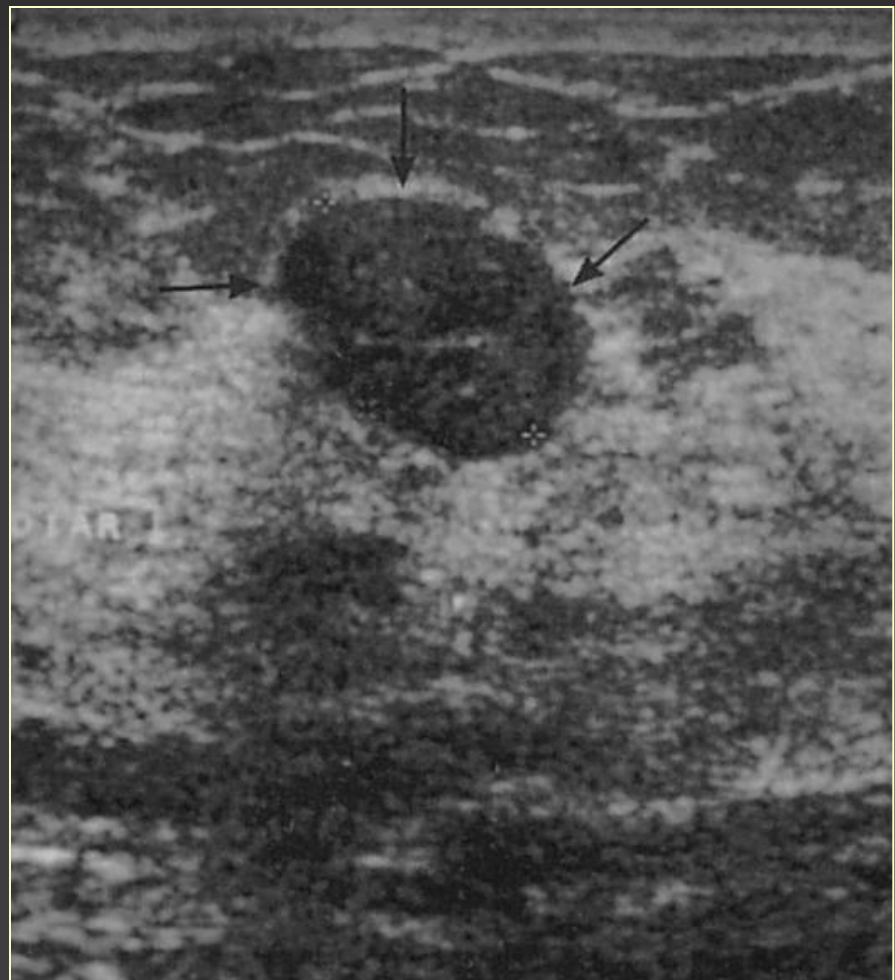
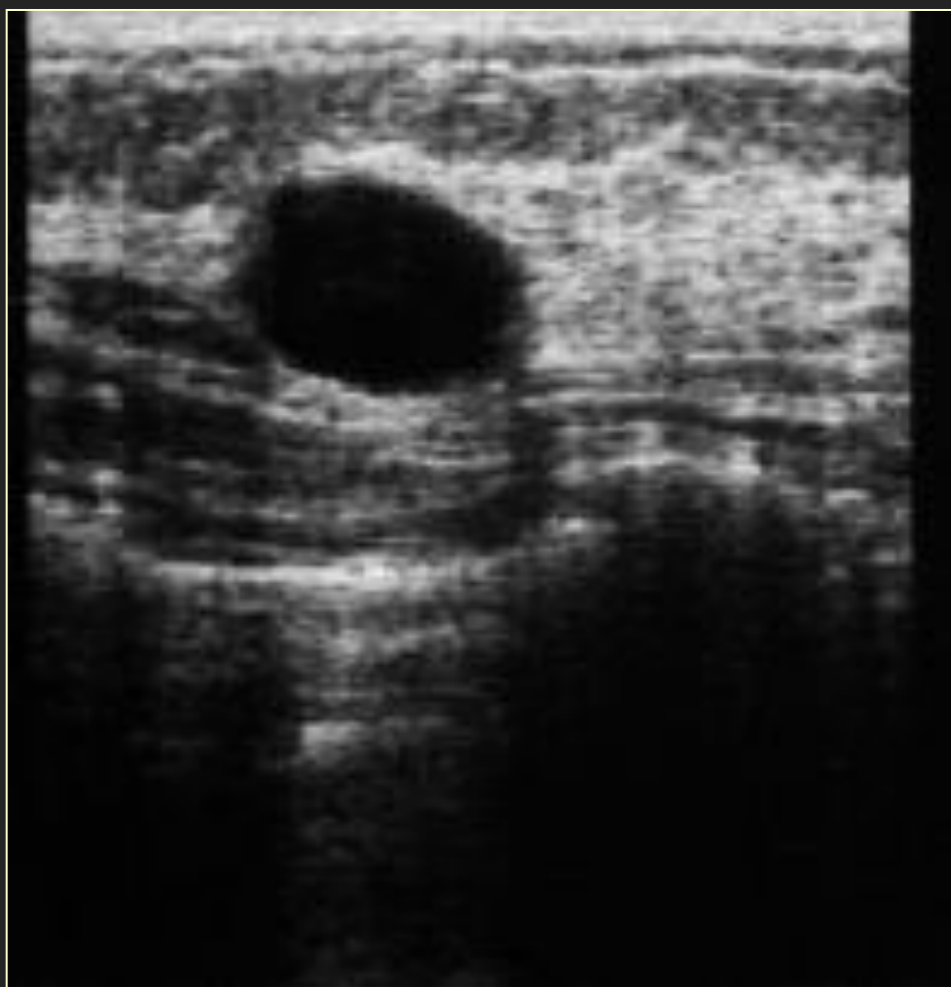
- ✓ Προμαστική ζώνη
- ✓ Μαστική ζώνη
- ✓ Οπισθομαστική ζώνη



Τι ελέγχουμε στην Υπερηχοτομογραφία

- Ανάδειξη εστιακής βλάβης
 - ✓ Συμπαγής - κυστική - μικτή
 - ✓ Μορφολογικά χαρακτηριστικά συμπαγούς αλλοίωσης
 - ✓ Αιμοδυναμικά χαρακτηριστικά συμπαγούς αλλοίωσης (color / power Doppler)
- Διαταραχή της αρχιτεκτονικής χωρίς ανάδειξη μάζας
- Αλλοιώσεις πόρων (π.χ. διάταση - ενδοαυλική παθολογία)
- Αλλοιώσεις συνδέσμων Cooper
- Ανάδειξη αποτιτανώσεων με ή χωρίς υποκείμενη μάζα
- Ειδικές περιπτώσεις (π.χ. ενδομαστικοί λεμφαδένες - επιπλεγμένες κύστεις - συρρέουσες μικροκύστεις)

Ακρίβεια 96 - 100%



Τι ελέγχουμε στην υπερηχοτομογραφία

❖ Μάζα

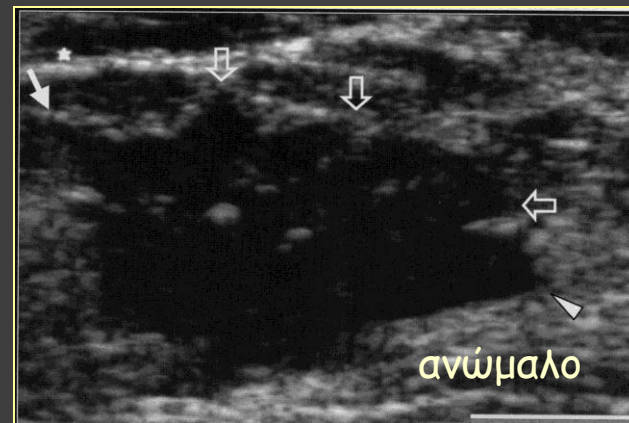
✓σχήμα

✓όρια

✓προσανατολισμός

✓οπίσθια ακουστικά φαινόμενα

✓περιβάλλον μαζικό παρέγχυμα



Τι ελέγχουμε στην υπερηχοτομογραφία

❖ Μάζα

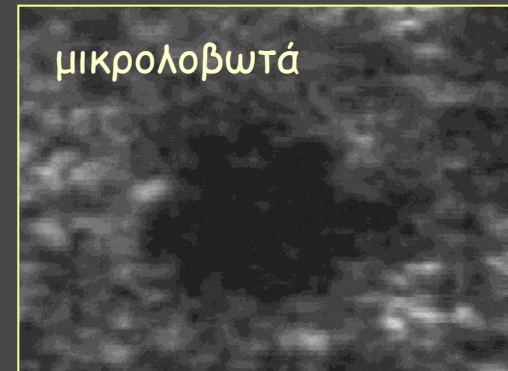
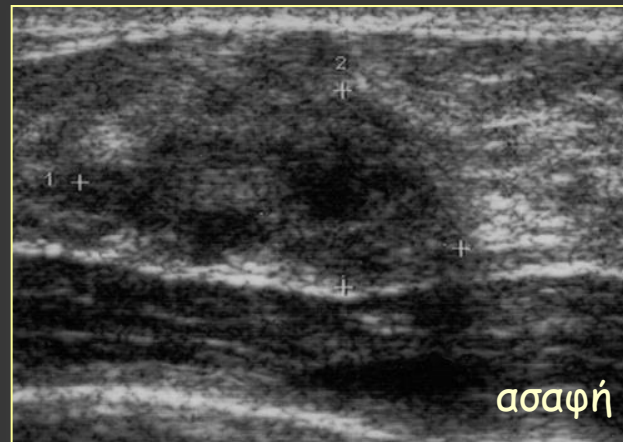
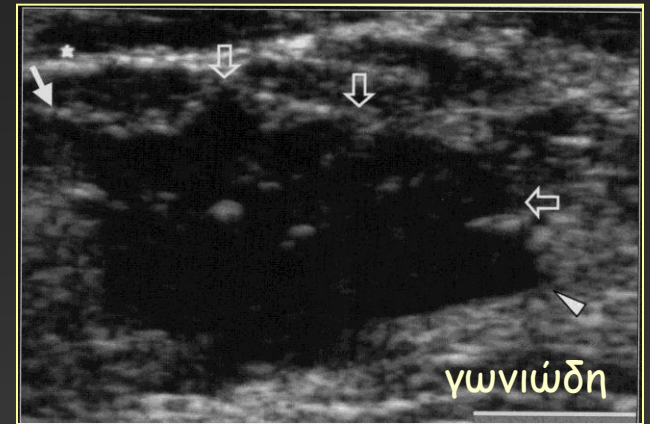
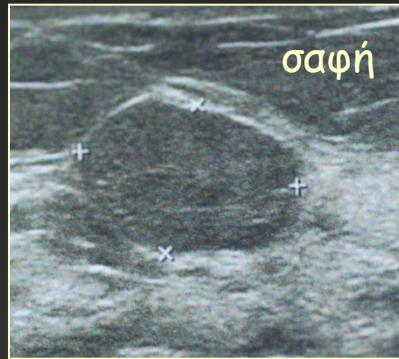
✓σχήμα

✓όρια

✓προσανατολισμός

✓οπίσθια ακουστικά φαινόμενα

✓περιβάλλον μαζικό παρέγχυμα



Τι ελέγχουμε στην υπερηχοτομογραφία

❖ Μάζα

✓σχήμα

✓όρια

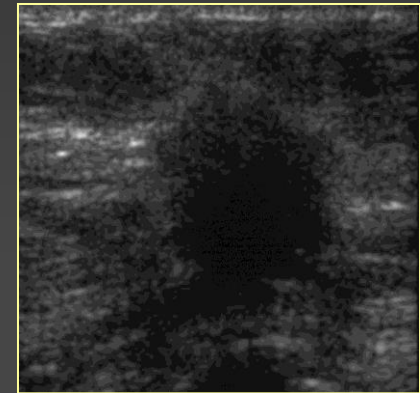
✓προσανατολισμός

✓οπίσθια ακουστικά φαινόμενα

✓περιβάλλον μαζικό παρέγχυμα



παράλληλος - οριζόντιος



αντιπαράλληλος - κάθετος

Τι ελέγχουμε στην υπερηχοτομογραφία

❖ Μάζα

✓σχήμα

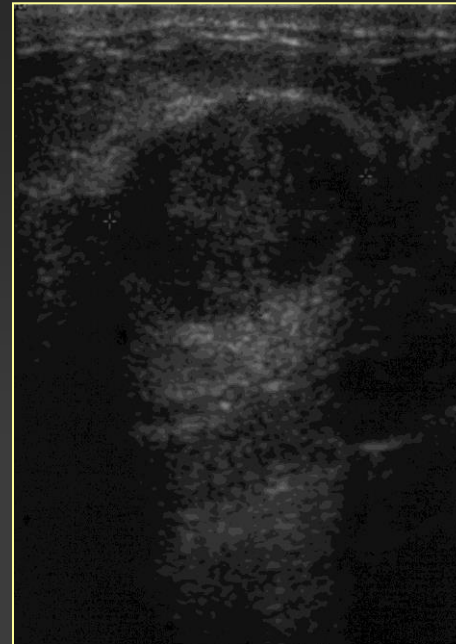
✓όρια

✓προσανατολισμός

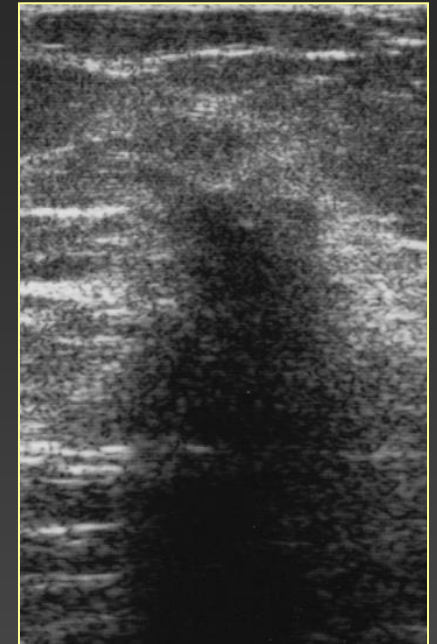
✓οπίσθια ακουστικά φαινόμενα

✓περιβάλλον μαζικό παρέγχυμα

ακουστική σκιά

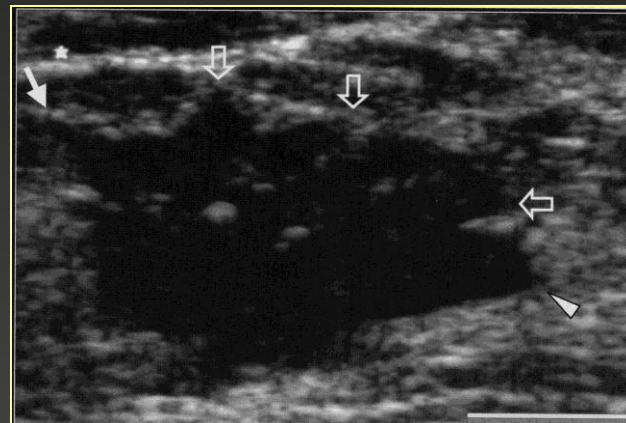
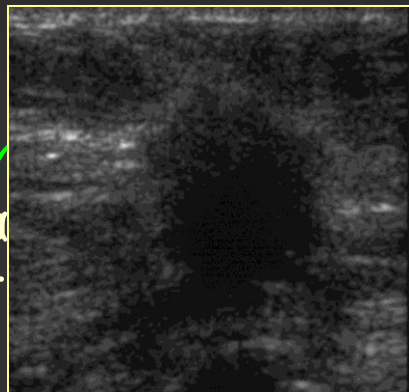
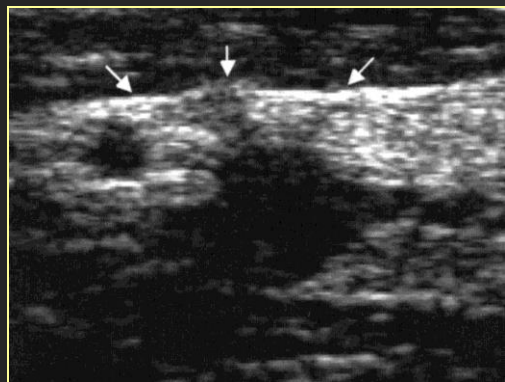


ακουστική ενίσχυση

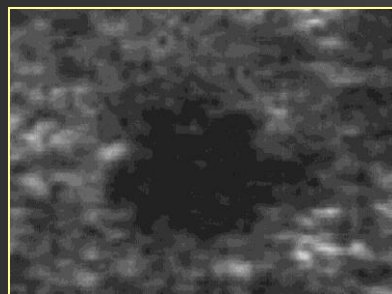
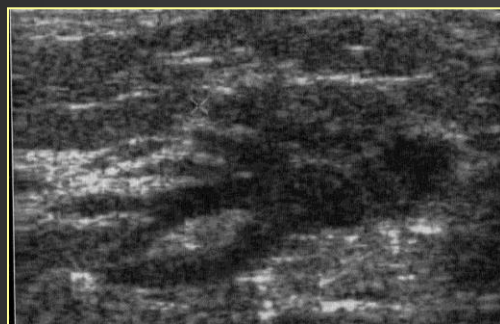
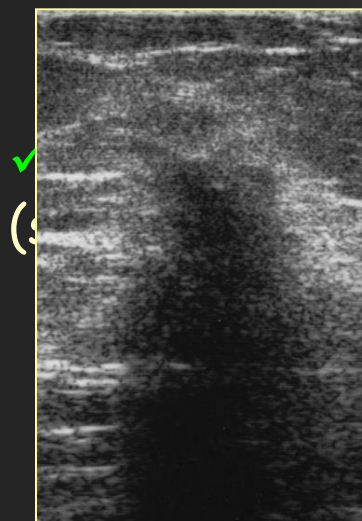


US - Κακοήθη χαρακτηριστικά

Stavros AT et al: Solid breast nodules: use of sonography to distinguish between benign and malignant lesions. Radiology 1995



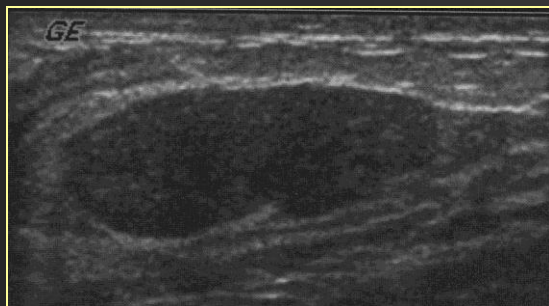
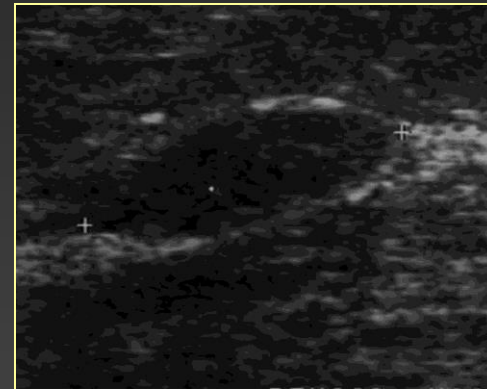
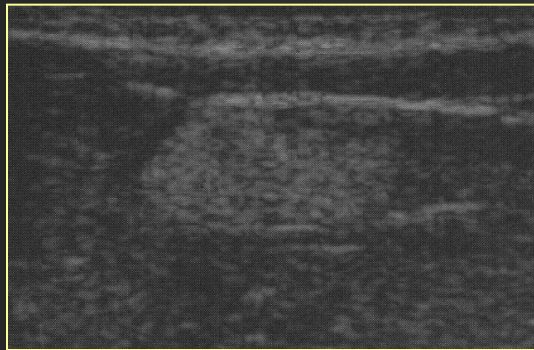
(Hypoechoic)



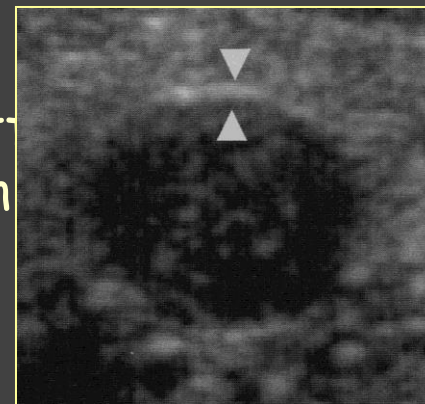
ns)
ns)
ns)

US - Καλοήθη χαρακτηριστικά

Stavros AT et al: Solid breast nodules: use of sonography to distinguish between benign and malignant lesions. Radiology 1995

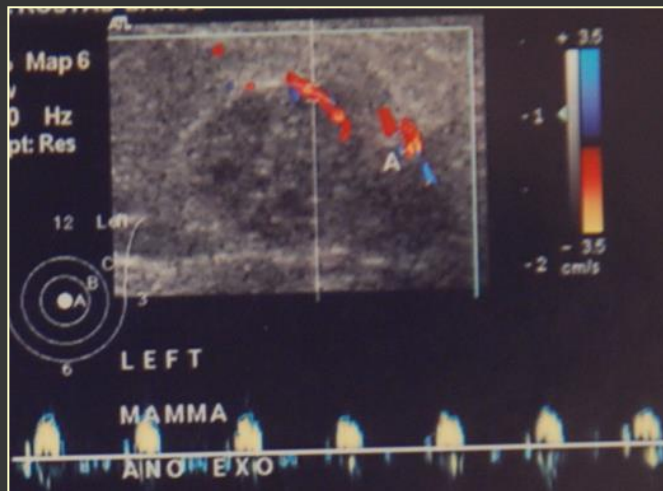
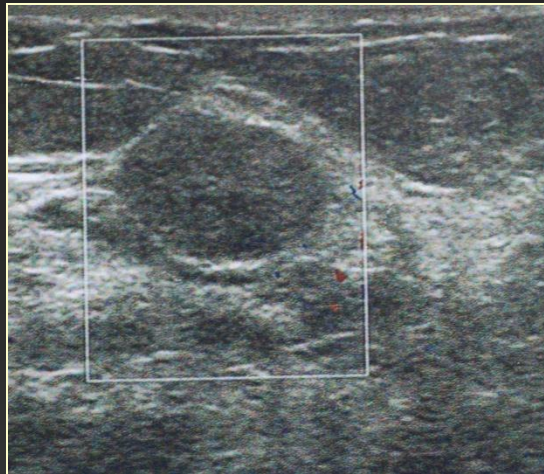
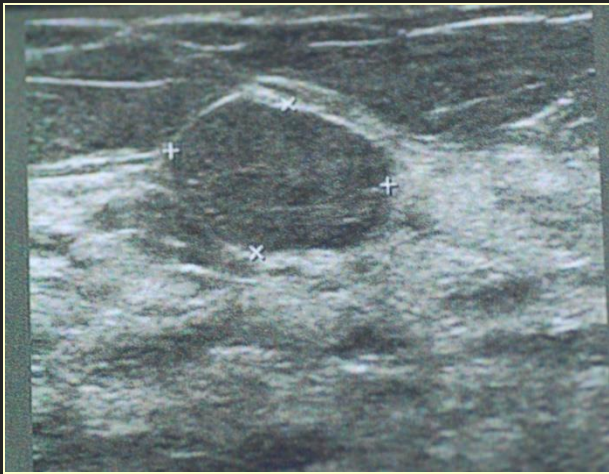


✓ λεπτή
(thin)

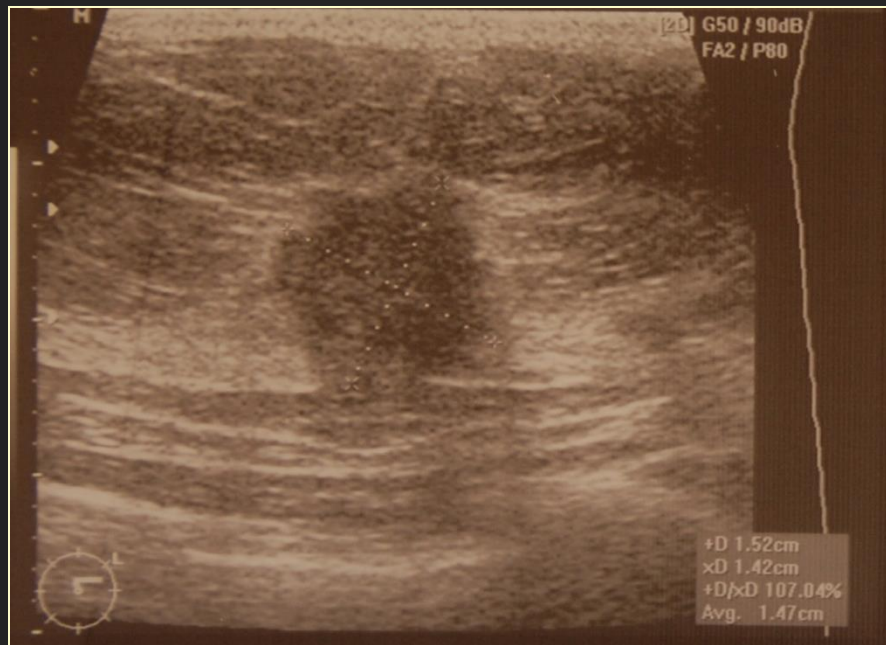


επικαψα
(capsule)

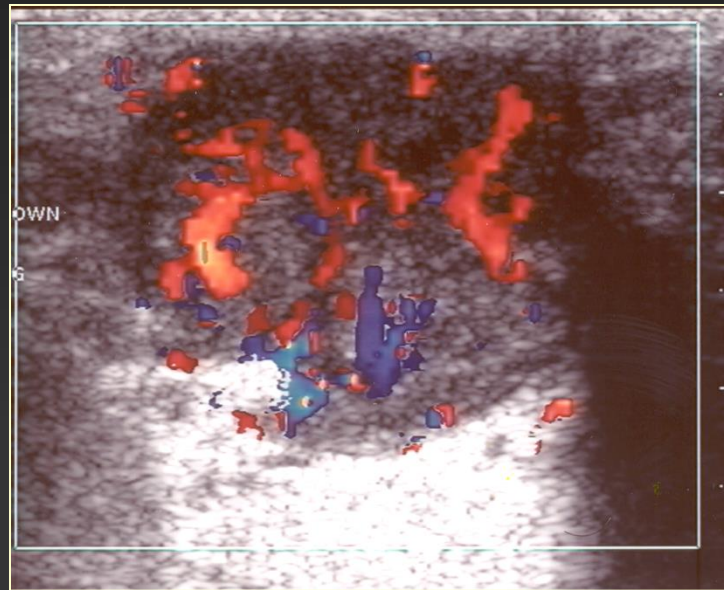
Υπερηχοτομογραφία

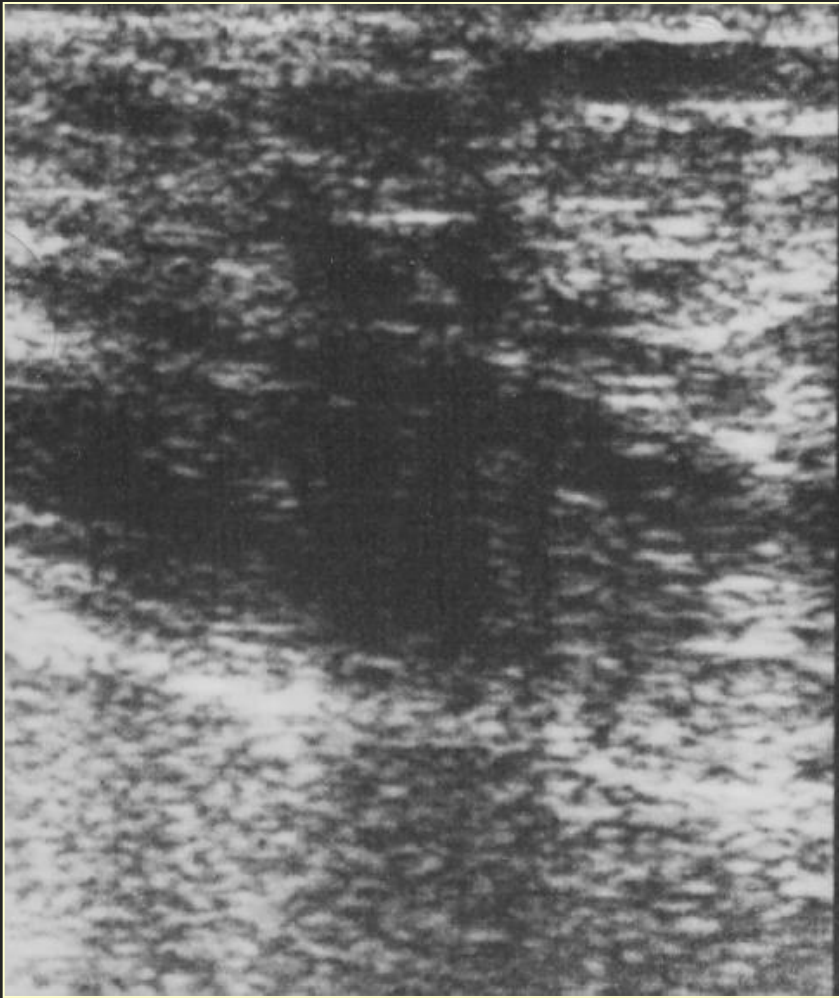


Υπερηχοτομογραφία

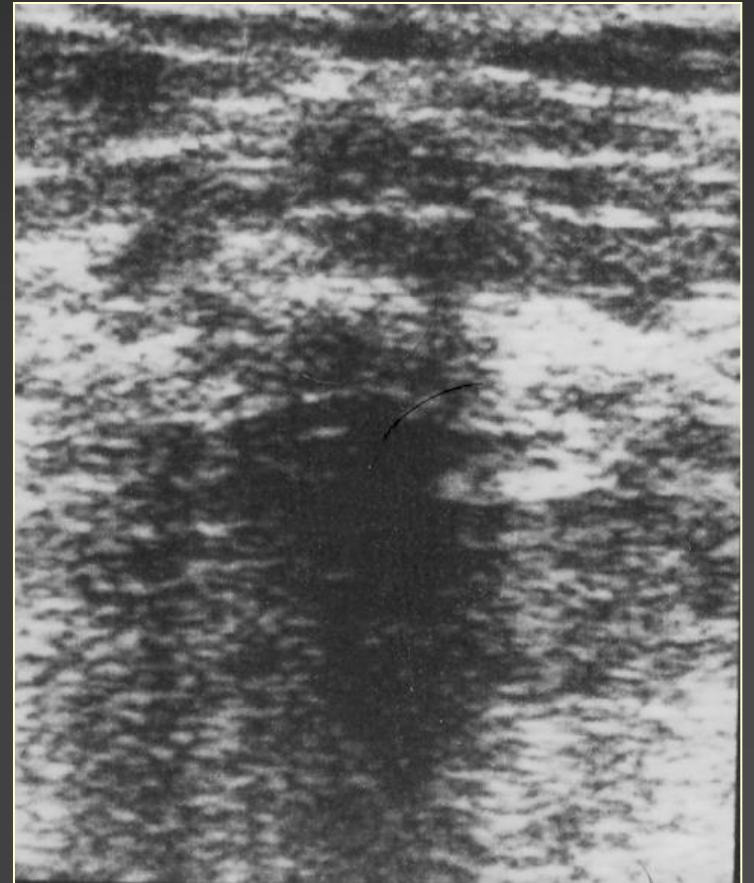


Υπερηχοτομογραφία





Μετεγχειρητικός μαστός



Μαγνητική Τομογραφία μαστών

Τεχνική - Πότε γίνεται;;;

Σε προεμμηνοπαυσιακές γυναίκες: δεύτερη εβδομάδα του κύκλου (7^η - 13^η ημέρα)

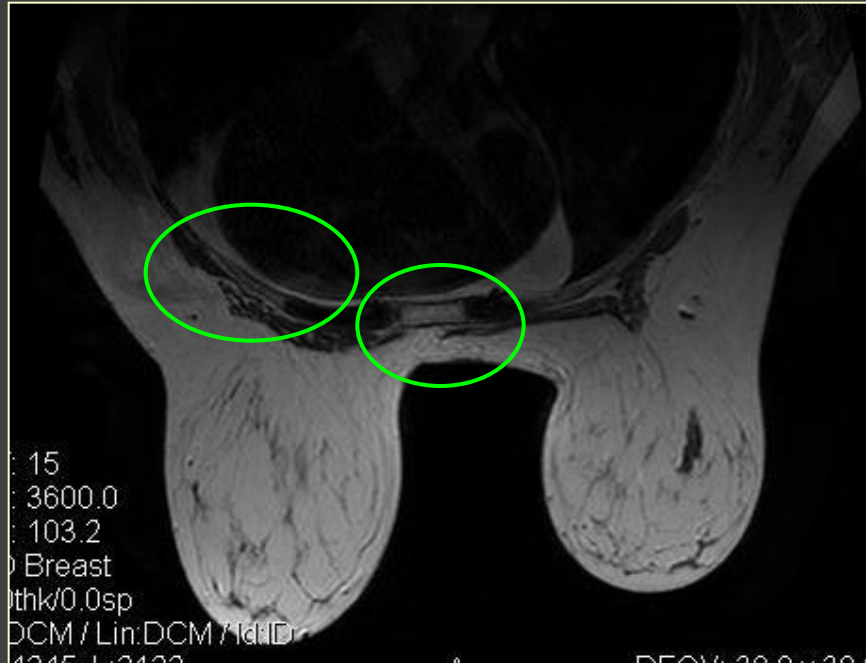
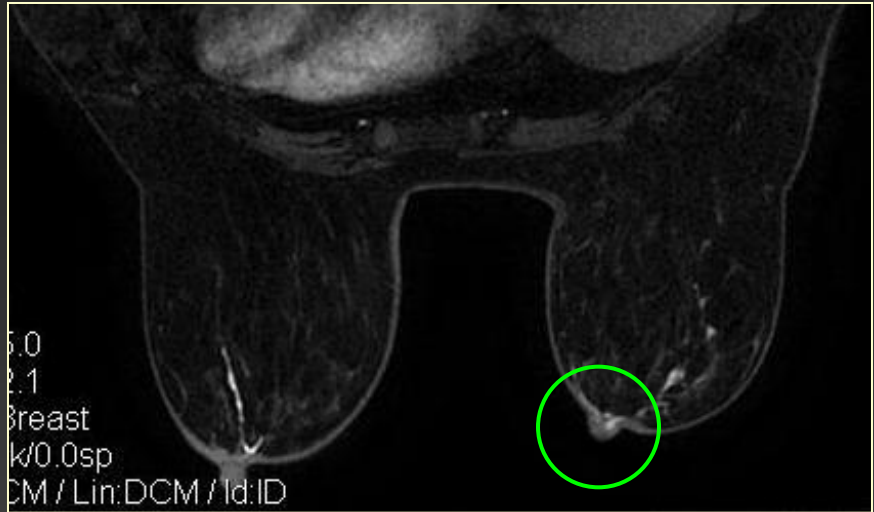
Σε γυναίκες μετεμμηνοπαυσιακές που παίρνουν ορμονοθεραπεία η εξέταση θα πρέπει να γίνεται αφού η ορμονοθεραπεία έχει διακοπεί για 4-6 εβδομάδες πριν την εξέταση

Τεχνική - Πως γίνεται;;;

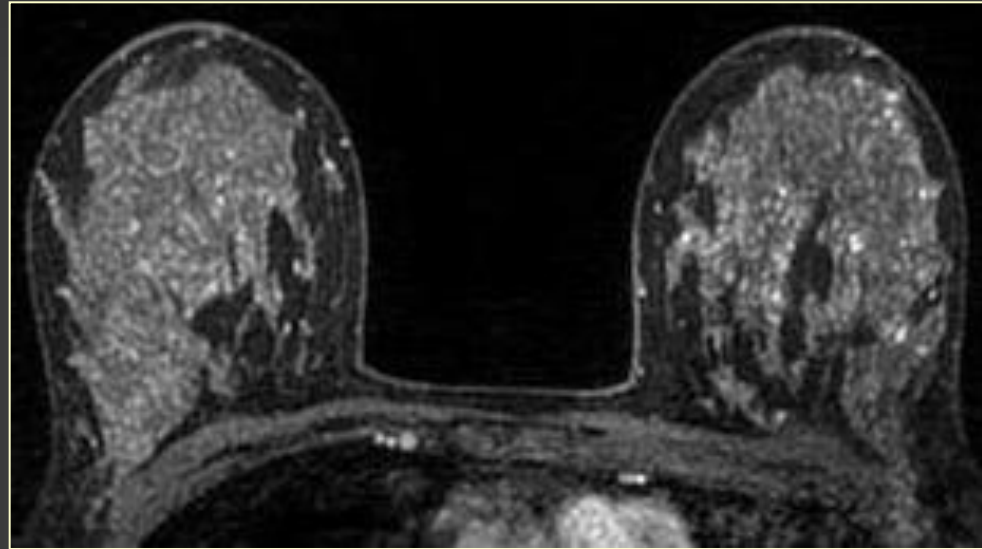
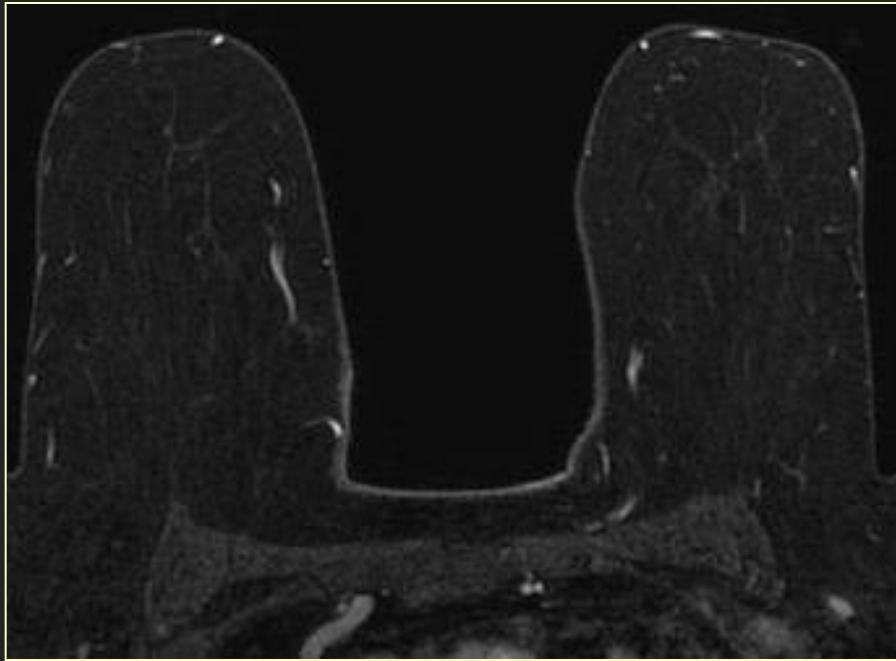
- Πρηνή θέση
- Πτηνίο μαστού - αμφοτερόπλευρη απεικόνιση
- Ελαφρά ακινητοποίηση των μαστών

- Έλεγχος μαζικού αδένου για εστιακές αλλοιώσεις
 - Έλεγχος των πόρων
 - Έλεγχος δέρματος - Θηλής
 - Έλεγχος μασχαλιαίας χώρας
- Λήψη πολλαπλών επιπέδων (εγκάρσιο - οβελιαίο - στεφανιαίο)
 - Έλεγχος πρόσθιου θωρακικού τοιχώματος (μείζων θωρακικός μυς - πλευρές)
 - Χορήγηση ενδοφλεβίως σκιαγραφικής ουσίας
 - Μελέτη μορφολογικών και αιμοδυναμικών χαρακτηριστικών μιας βλάβης (παθ/αν. προσέγγιση)

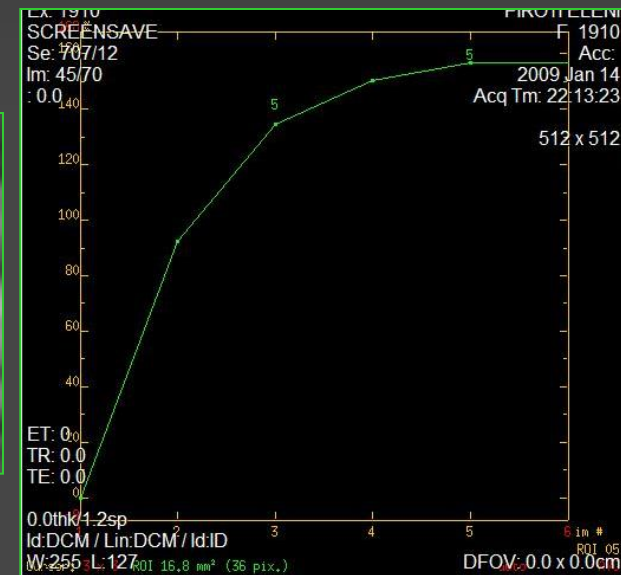
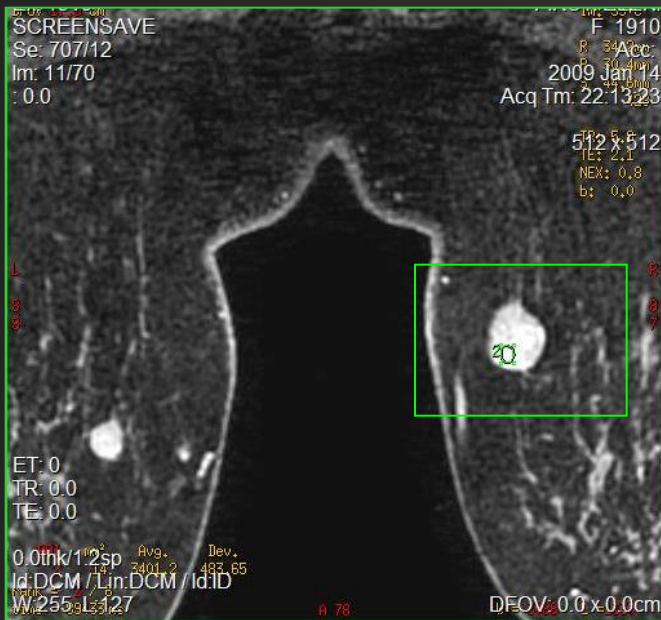
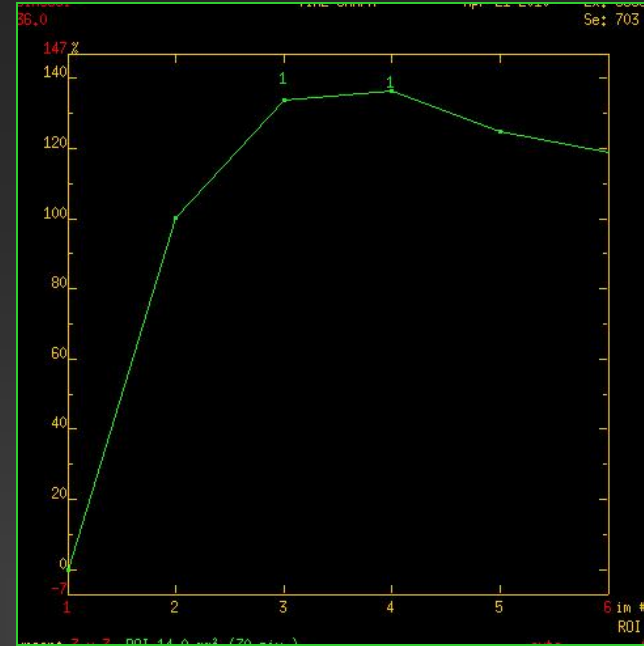
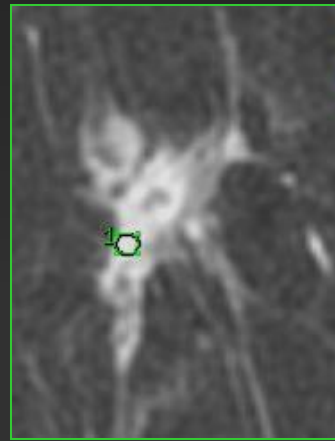
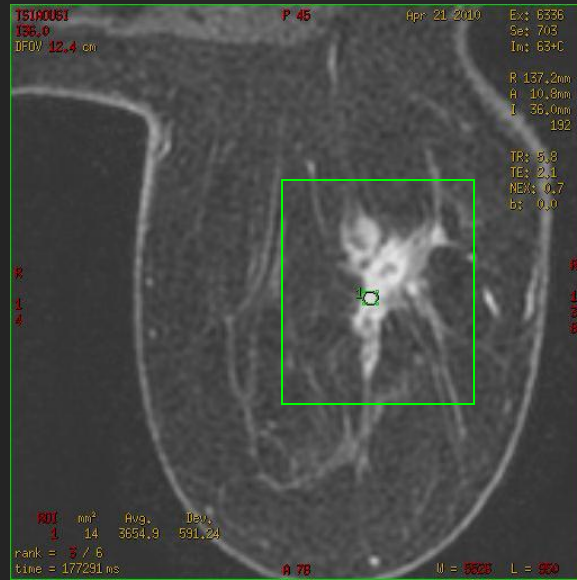
Μαγνητική Τομογραφία μαστών



Μαγνητική Μαστογραφία



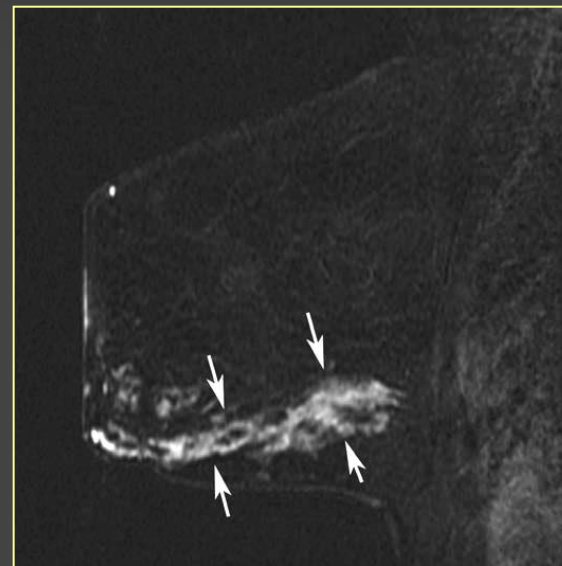
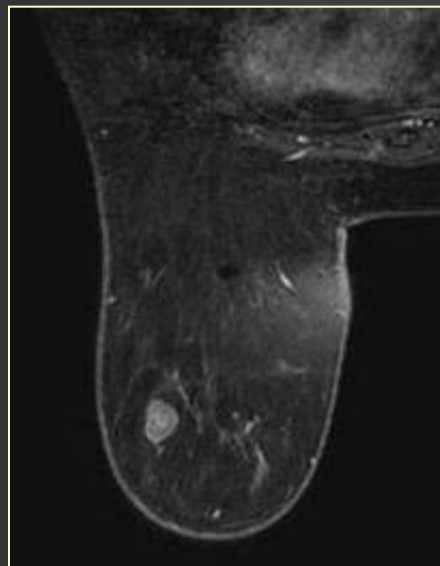
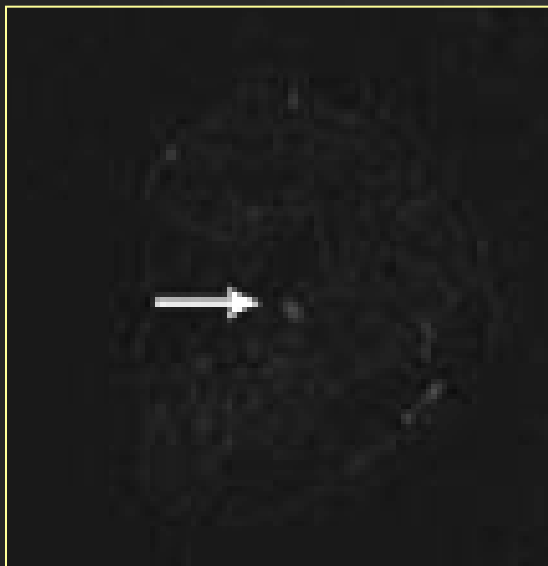
Μαγνητική Μαστογραφία



Τι ελέγχουμε στη Μαγνητική Μαστογραφία

Breast Imaging Reporting and Data System (BI-RADS) lexicon

- Εστία / εστίες εμπλουτισμού (focus - foci)
- Μάζα
- Non-mass enhancement

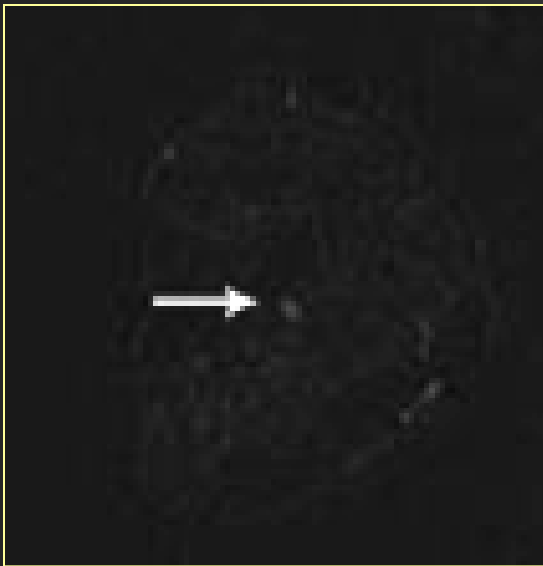


Τι ελέγχουμε στη Μαγνητική Μαστογραφία

Εστία

- Αλλοίωση διαμέτρου $\leq 5\text{mm}$ - αντιπροσωπεύει Ca σε ποσοστό 3%
- Κινητικά δεδομένα - συνολική μορφολογική εικόνα του μαστού με όλες τις μεθόδους και κλινικό ιστορικό

Ορμονικός εμπλουτισμός - πυκνοί μαστοί



Τι ελέγχουμε στη Μαγνητική Μαστογραφία

Μάζα

✓σχήμα

✓όρια

✓εμπλουτισμός



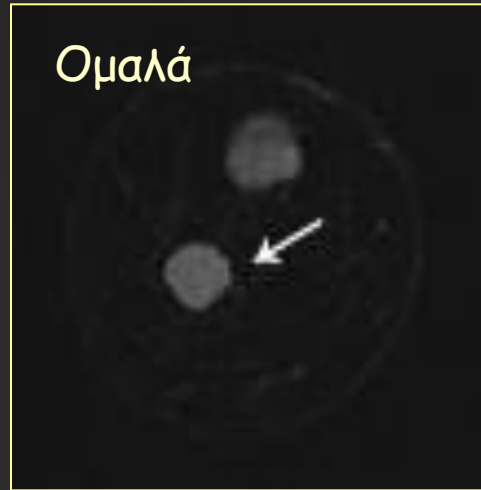
Τι ελέγχουμε στη Μαγνητική Μαστογραφία

Μάζα

✓σχήμα

✓όρια

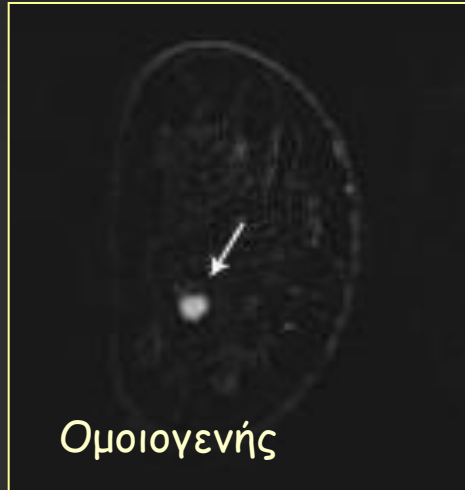
✓εμπλουτισμός



Τι ελέγχουμε στη Μαγνητική Μαστογραφία

Μάζα

✓σχήμα



✓όρια

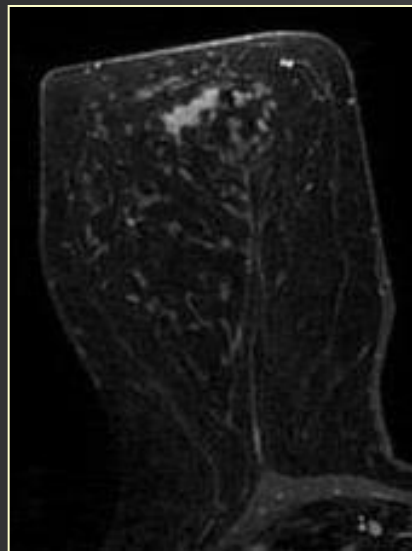
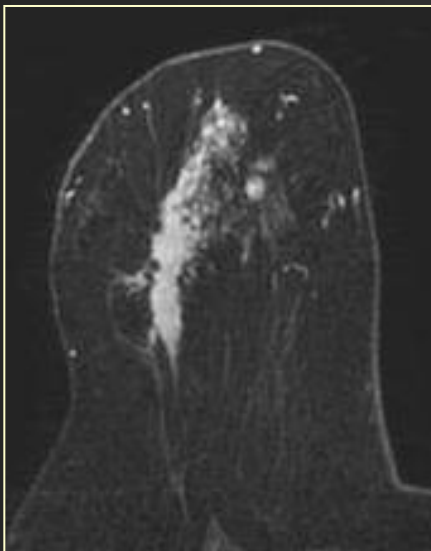
✓εμπλουτισμός



Non-masslike enhancement: ενδοπορικό (DCIS) ή διάχυτο (λοβιακό) Ca

- άτυπες αλλοιώσεις ινοαδενικού ιστού (εστιακή αδένωση)
- ορμονική δραστηριότητα
- φλεγμονώδεις αλλοιώσεις

Σημασία έχει η ανεύρεση συμμετρίας στα ευρήματα ή όχι



D. Symmetric or Asymmetric (bilateral scans only)

Symmetric or Asymmetric (*select one*)

Description

Symmetric

Mirror-image enhancement

Asymmetric

More in one breast than in the other

E. Other Findings (*select all that apply*)

None apply

Edema

Nipple retraction

Lymphadenopathy

Nipple invasion

Pectoralis muscle invasion

Pre-contrast high ductal signal

Chest wall invasion

Skin thickening (focal)

Hematoma/blood

Skin thickening (diffuse)

Abnormal signal void

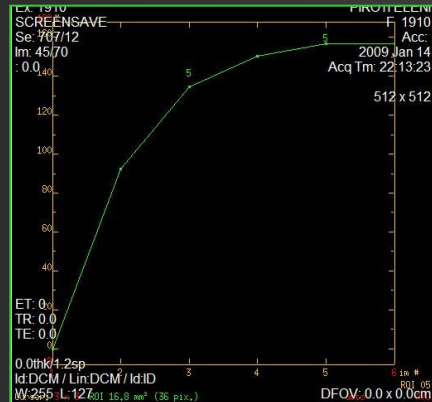
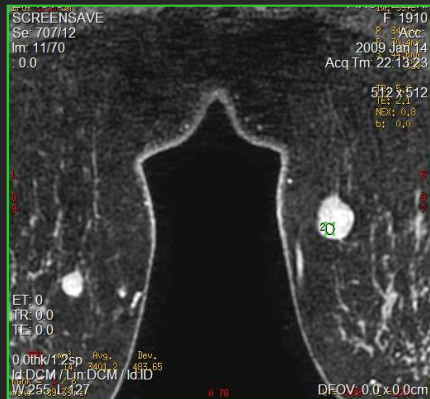
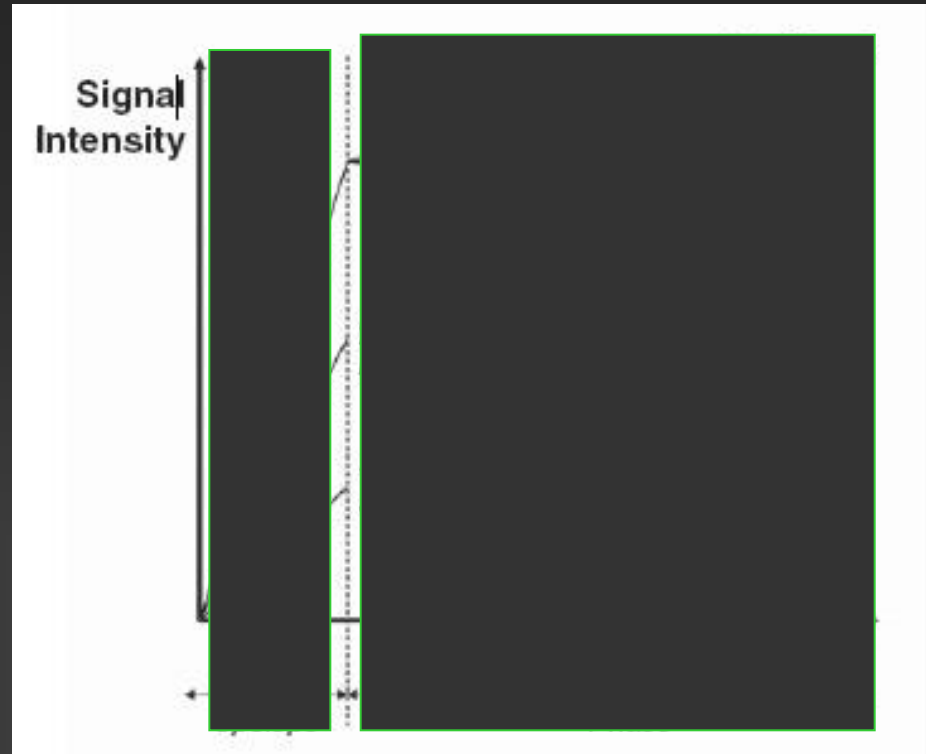
Skin invasion

Cysts

Τι ελέγχουμε στη Μαγνητική Μαστογραφία

Κινητικά χαρακτηριστικά

- ✓ Αρχική φάση
 - αργός (<50%)
 - μέτριος (50-100%)
 - γρήγορος (>100%)
- ✓ Καθυστερημένη φάση
 - συνεχής
 - πλατώ
 - έκπλυση



Erguvan-Dogan et al: BI-RADS MRI - A Primer. AJR 2006

Μορφολογικά χαρακτηριστικά

Κακοήθη

- ✓ μάζα με ανώμαλα όρια
- ✓ μάζα με ακτινωτά όρια
- ✓ μάζα με δακτυλιοειδή εμπλουτισμό
- ✓ εμπλουτισμός πόρου

Καλοήθη

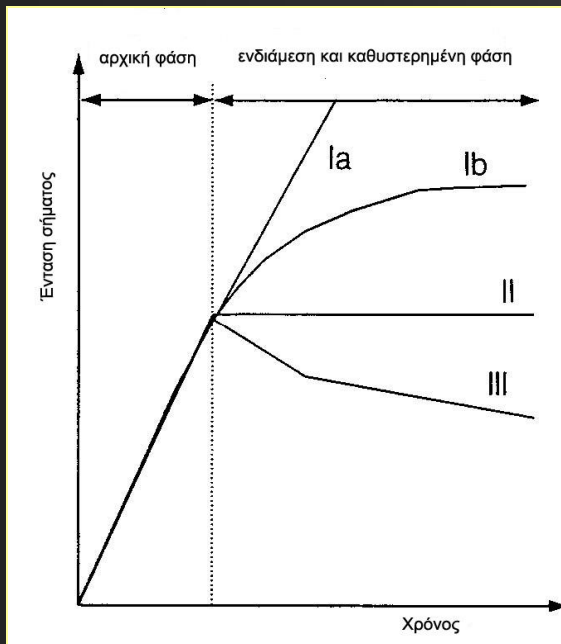
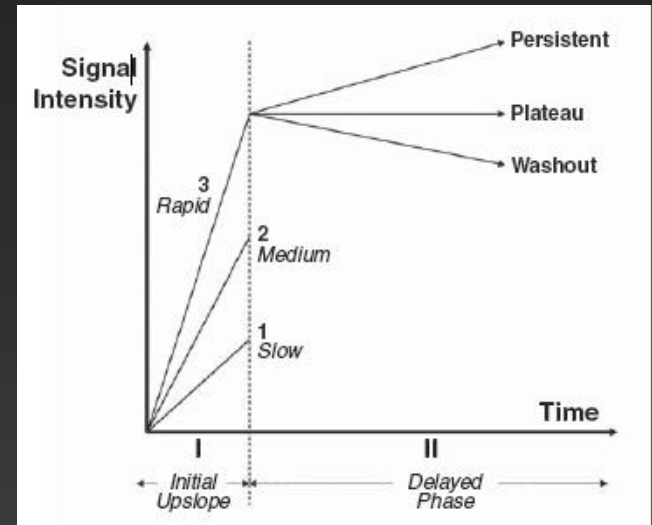
- ✓ απουσία εστιακών αλλοιώσεων
- ✓ μάζα με ομαλά όρια
- ✓ μάζα με λοβωτά όρια
- ✓ εσωτερικά μη-εμπλουτιζόμενα διαφραγμάτια
- ✓ μάζα χωρίς εμπλουτισμό
- ✓ μάζα με ελάχιστο εμπλουτισμό
- ✓ μάζα με χαμηλής έντασης σήματος στις T2 εικόνες

Αιμοδυναμικά χαρακτηριστικά

Αρχική φάση

- ✓ καλοήθειες < 60%
- ✓ ενδιάμεσες 60% - 80%
- ✓ κακοήθειες > 80%

Ενδιάμεση - καθυστερημένη φάση



- ✓ καμπύλη τύπου I - συνεχής
- ✓ καμπύλη τύπου II - πλατώ
- ✓ καμπύλη τύπου III - έκπλυση

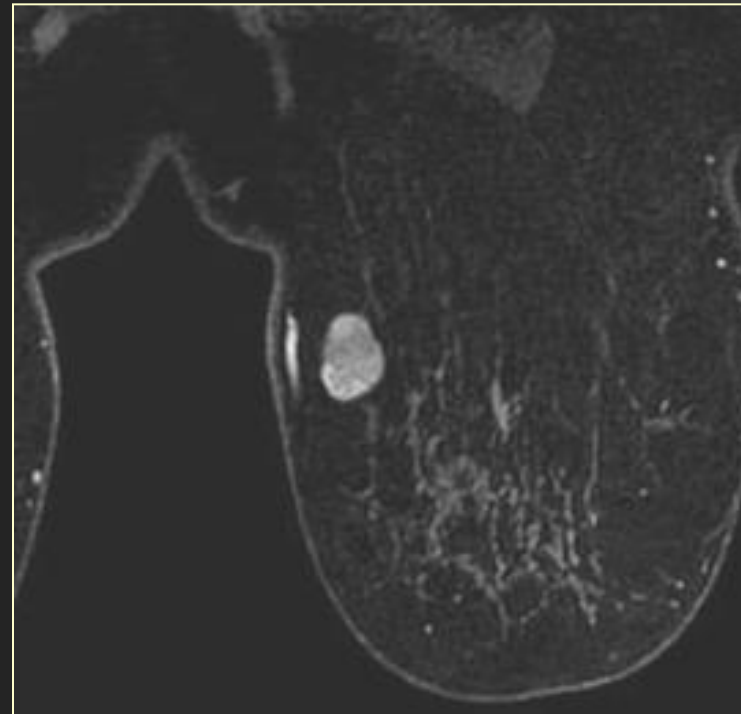
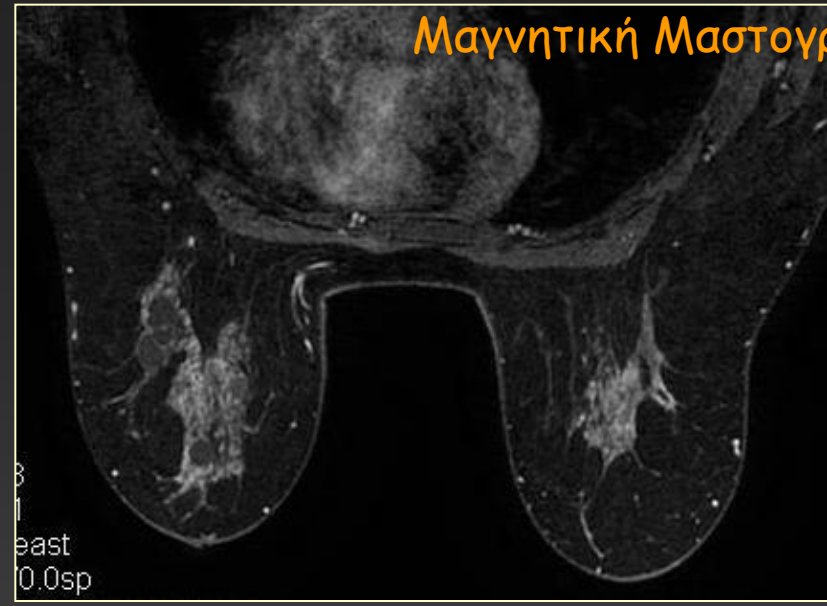
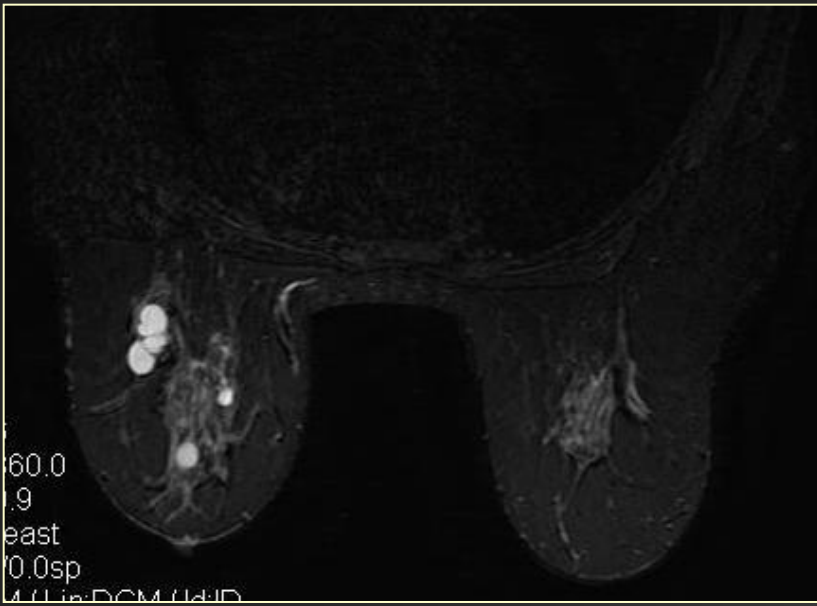
ευαισθησία 91%
ειδικότητα 83%
ακρίβεια 86%

Kuhl CK et al: Dynamic breast MR imaging: are signal intensity time course data useful for differential diagnosis of enhancing lesions? Radiology 1999

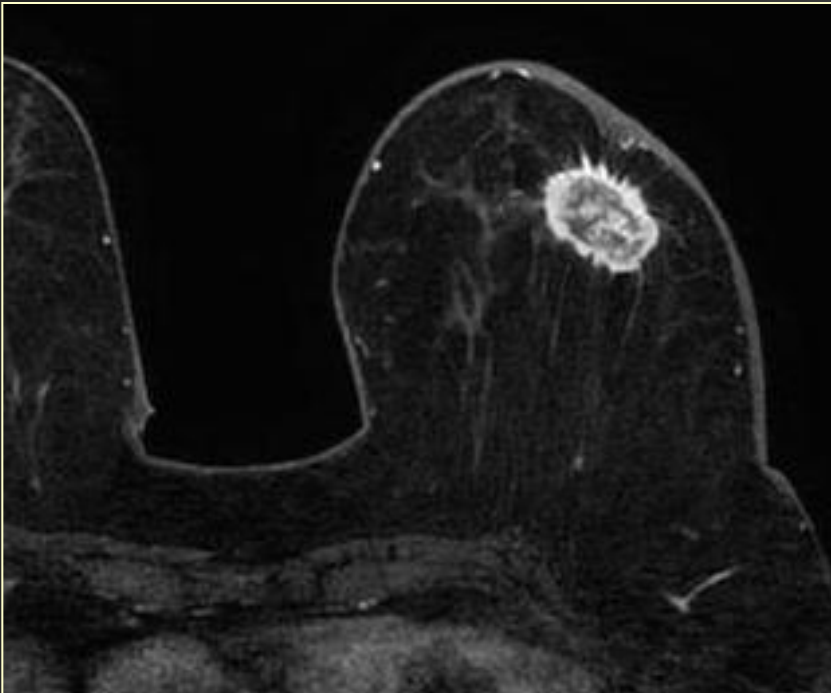
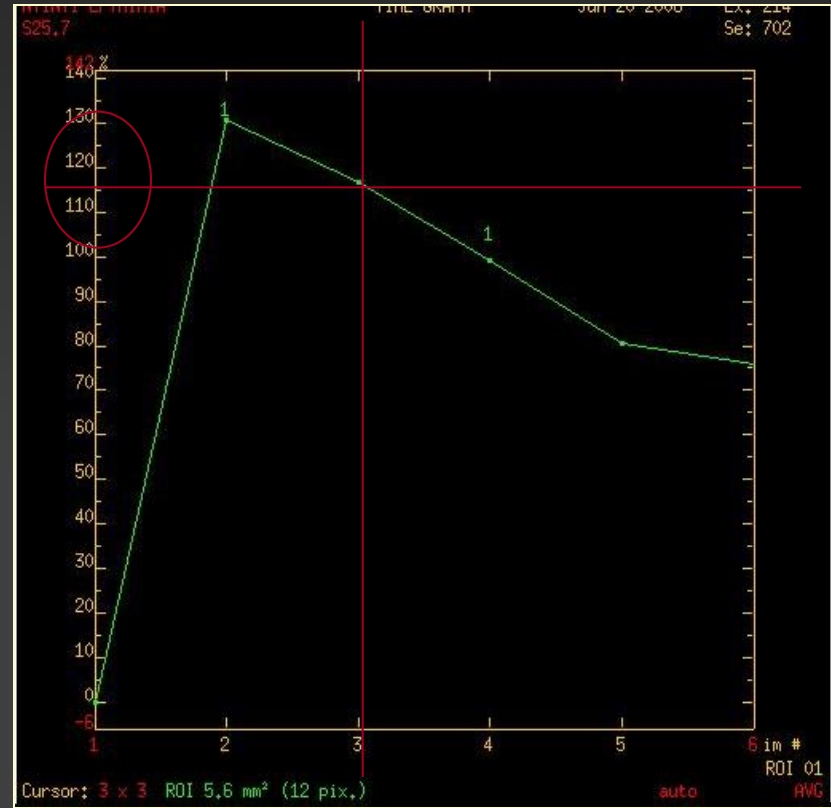
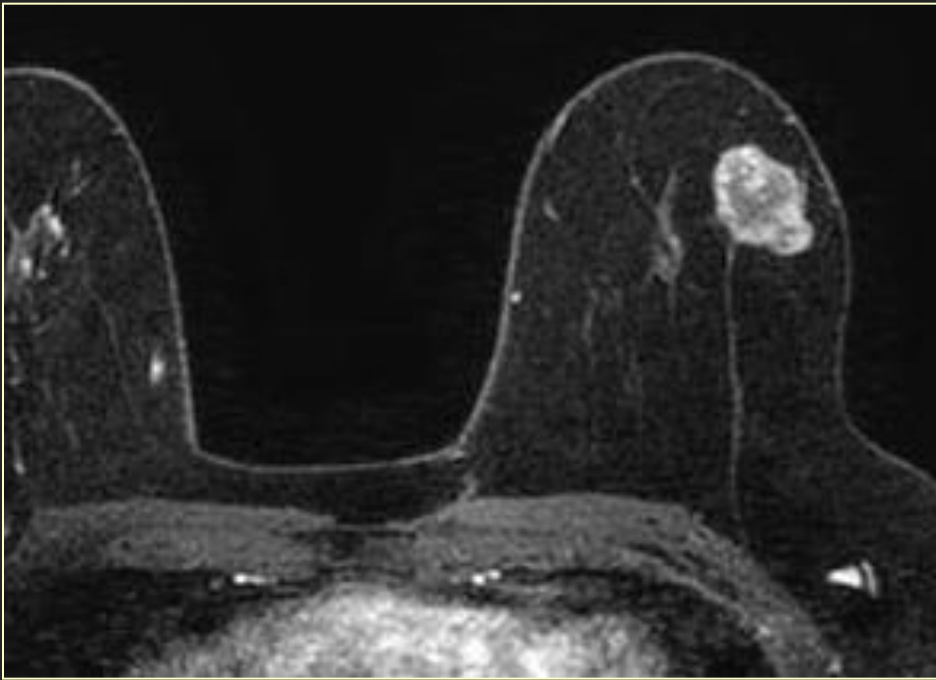
Breast Imaging Reporting and Data System (BI-RADS) lexicon

Κατηγορία	Εύρημα	Πιθανότητα κακοήθειας (%)	Συστάσεις
0	Περαιτέρω διερεύνηση	-	Περαιτέρω διερεύνηση με MRI με διαφορετικές ακολουθίες ή συσχέτιση με ευρήματα μαστογραφίας, US
1	Αρνητική	0	Φυσιολογικός επανέλεγχος
2	Καλοήθεια	0	Φυσιολογικός επανέλεγχος
3	Πιθανά καλοήθεια	<2	Επανάλεγχος σε σύντομο χρονικό διάστημα
4	Ύποπτη για κακοήθεια	3-94	Βιοψία
5	Πολύ ύποπτη για κακοήθεια	>95	Αντιμετώπιση
6	Ιστολογικά επιβεβαιωμένη κακοήθεια	100	Κατάλληλη θεραπεία

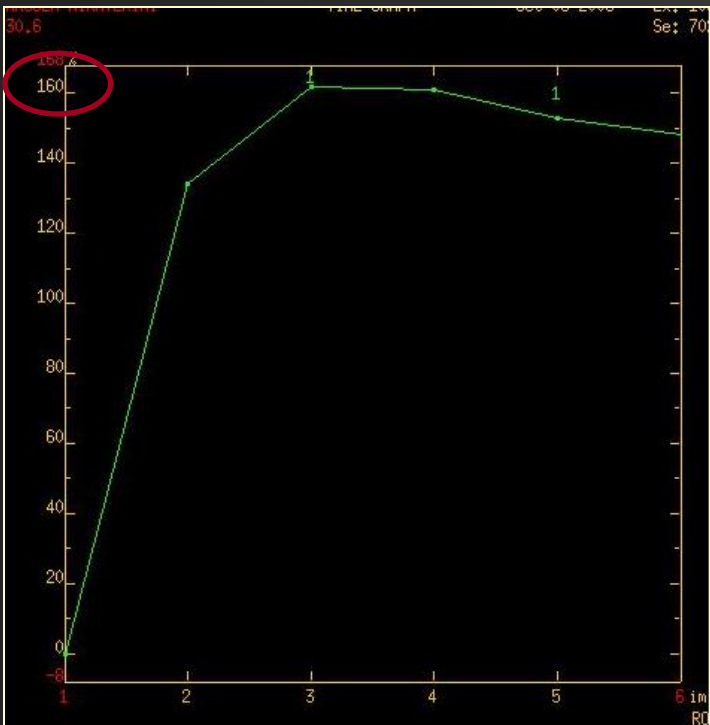
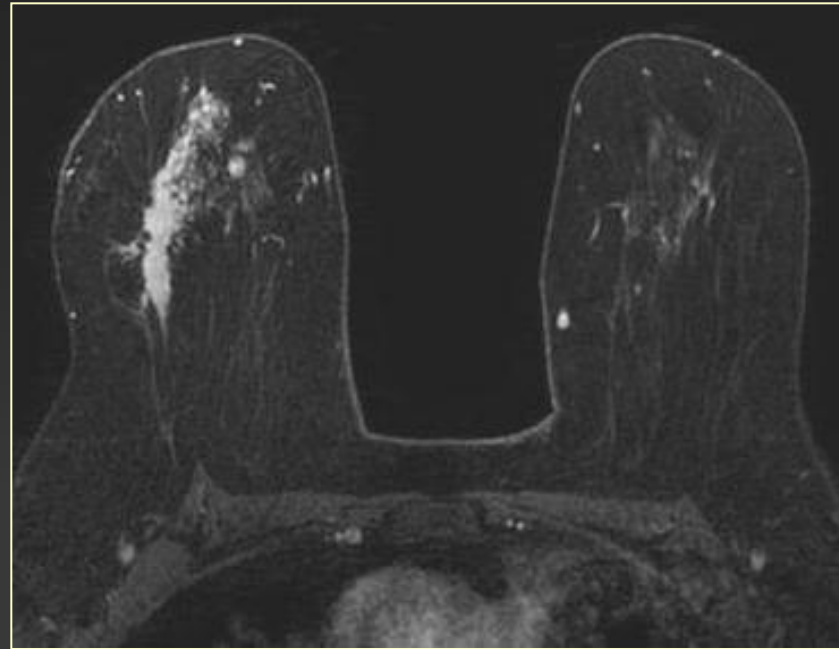
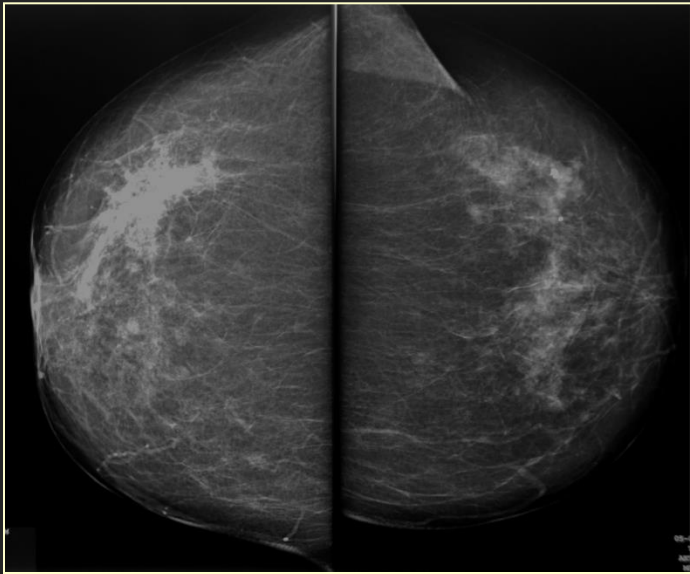
Μαγνητική Μαστογραφία



Μαγνητική Μαστογραφία



Μαγνητική Μαστογραφία



Λοβιακό διηθητικό Ca

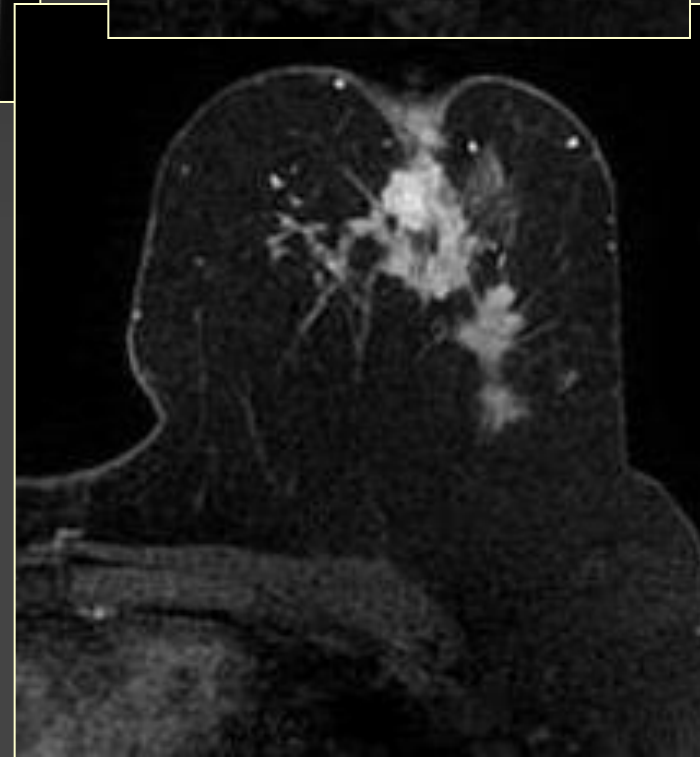
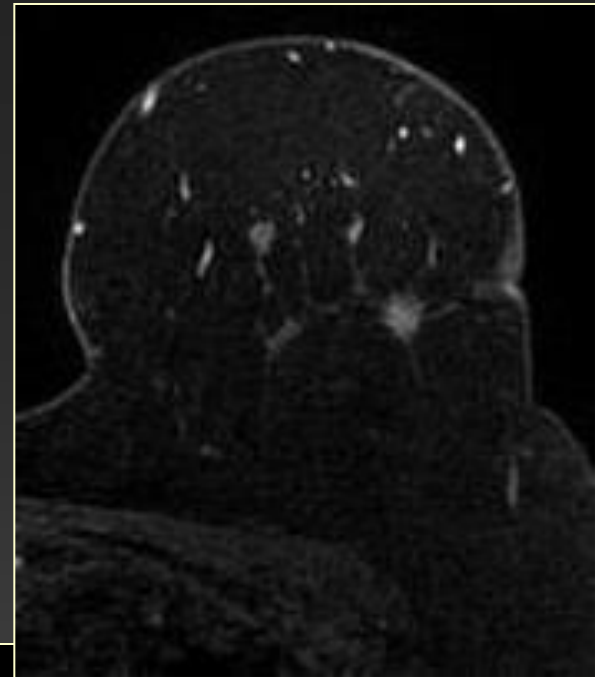
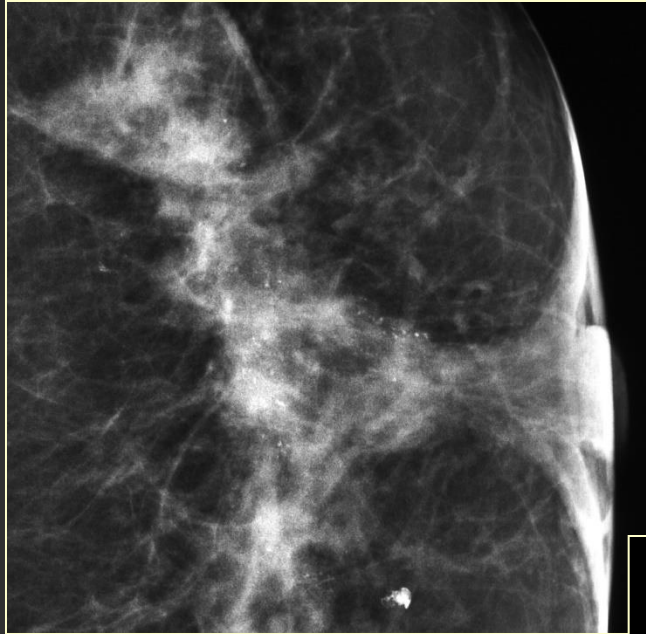
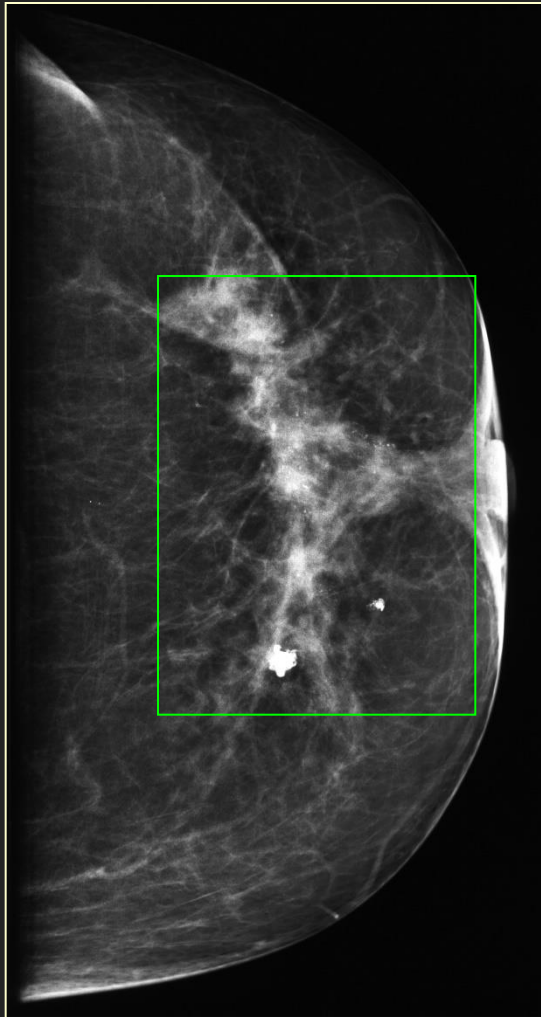
Κλινικές εφαρμογές MRM

- Σταδιοποίηση Ca
- Έλεγχος ανταπόκρισης σε προεγχειρητική χημειοθεραπεία
- Μετεγχειρητική παρακολούθηση - Δ.Δ. ουλής / τοπικής υποτροπής
- Διερεύνηση μασχαλιαίας λεμφαδενοπάθειας
- Παθολογικό έκκριμα από τη θηλή
- Screening γυναικών υψηλού κινδύνου
- Αξιολόγηση ενθεμάτων σιλικόνης

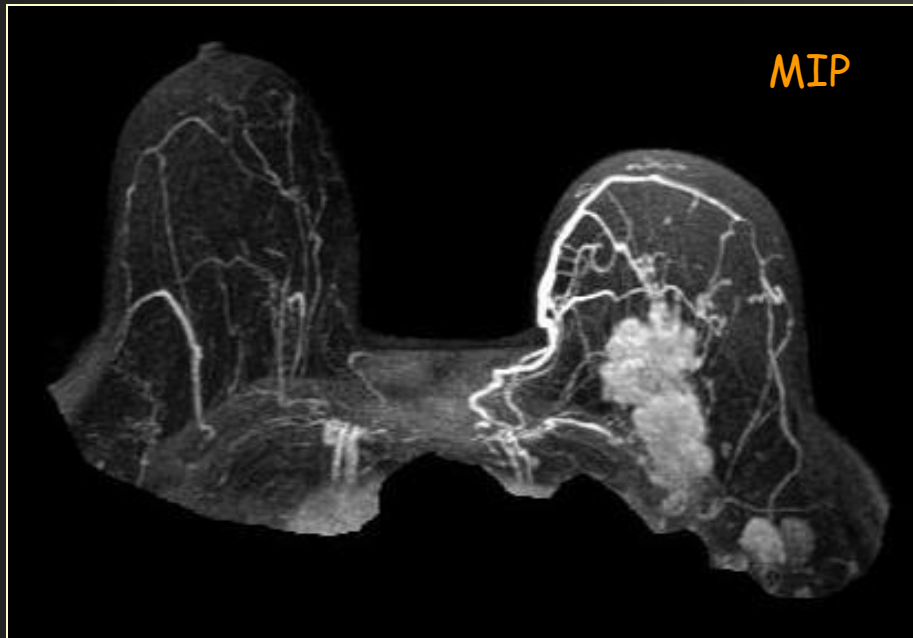
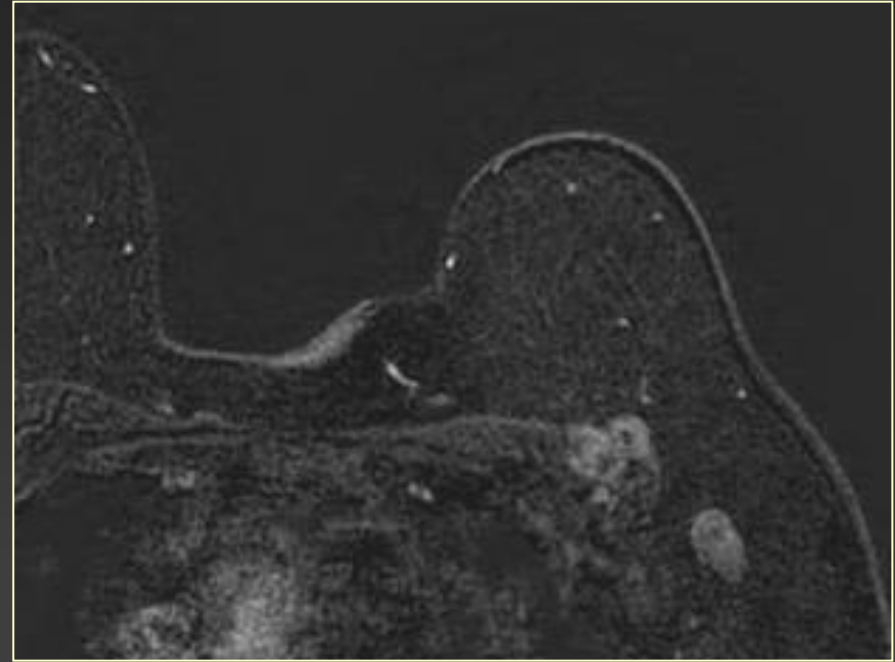
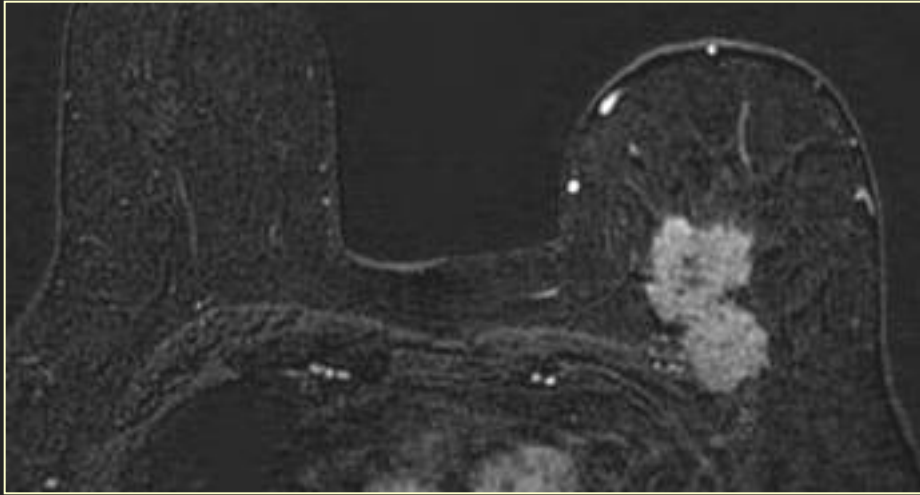
Δεν μπορούν να υποβληθούν σε MRI

- Κλειστοφοβικοί ασθενείς
- Ασθενείς με μεταλλικά στοιχεία στο σώμα τους
- Αλλεργικοί στην παραμαγνητική σκιαγραφική ουσία

Μαγνητική Μαστογραφία



Μαγνητική Μαστογραφία



Πορογενές διηθητικό Ca

Παρακολούθηση γενικού πληθυσμού: ΜΑΣΤΟΓΡΑΦΙΑ

Ασυμπτωματικές γυναίκες που δεν ανήκουν σε πληθυσμό high risk

- Έναρξη παρακολούθησης
 - ✓ στα 40 έτη
- Ρυθμός παρακολούθησης
 - ✓ 40-50 έτη ανά δύο χρόνια,
 - ✓ > 50 έτη ανά έτος
- Τέλος παρακολούθησης
 - ✓

Χωρίς παθολογικά ευρήματα

Μαστογραφική παρακολούθηση πληθυσμού υψηλού κινδύνου

- Έναρξη παρακολούθησης

 - ✓ 30-35 έτη

- Ρυθμός παρακολούθησης:

 - ✓ ανά έτος

Ετήσια παρακολούθηση με μαστογραφία :

- Δέκα έτη πριν την ηλικία εμφάνισης Ca μαστού συγγενής α' βαθμού, αλλά όχι πριν τα 30
- Κατόπιν βιοψίας μαστού που ανέδειξε LCIS ή άτυπη πορογενή υπερπλασία (ADH)
- 25-30 έτη σε φορείς γονιδίου BRCA2
- 20-25 έτη σε φορείς γονιδίου BRCA1
- Οκτώ έτη κατόπιν ακτινοβολίας στο θώρακα ή από την ηλικία των 25 ετών (όποιο συνέβη πρώτα)
- Κατόπιν διάγνωσης Ca μαστού
- Σε περίπτωση συντηρητικής χειρουργικής επέμβασης + ΑΚΘ → μαστογραφία μετά 6-12 μήνες
- Κατόπιν κάθε 6-12 μήνες για 1-2 έτη
- Κατόπιν ετησίως

Πληθυσμός high risk

- Μαγνητική Τομογραφία μαστών ανά έτος συμπληρωματικά της

Μαστογραφίας

- Σε περιπτώσεις που δεν μπορεί να γίνει MRI πραγματοποιείται US συμπληρωματικά της μαστογραφίας, ανά έτος

Πυκνός μαστός



Δραματική μείωση της ευαισθησίας της μαστογραφίας



Υπερηχοτομογραφία

Καλόηθες εύρημα στη μαστογραφία



Υπερηχοτομογραφία → διάκριση μεταξύ συμπαγούς - κυστικής υφής



Παρακολούθηση

Κακήθες εύρημα στη μαστογραφία



Υπερηχοτομογραφία → επιβεβαίωση και βιοψία tru-cut



Μαγνητική Τομογραφία → σταδιοποίηση

Ύποπτο εύρημα στη μαστογραφία



Υπερηχοτομογραφία για περαιτέρω χαρακτηρισμό

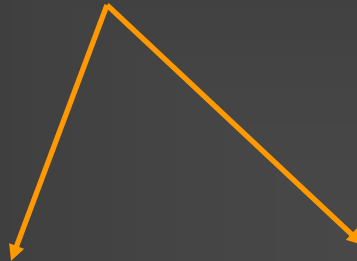


Καλότητες

Ύποπτο



Παρακολούθηση



βιοψία tru-cut

Μαγνητική Τομογραφία

Ιδανική διάγνωση - αντιμετώπιση παθήσεων του μαστού

- αξιολόγηση και των κλινικών και των απεικονιστικών δεδομένων,
- συνεκτίμηση όλων των εξετάσεων του μαστού (mammo - US - MRI)

breast diagnosis



Breast Cancer Awareness
Breast Cancer Awareness

Monique du Bois