



ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΑΣ - ΑΚΤΙΝΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

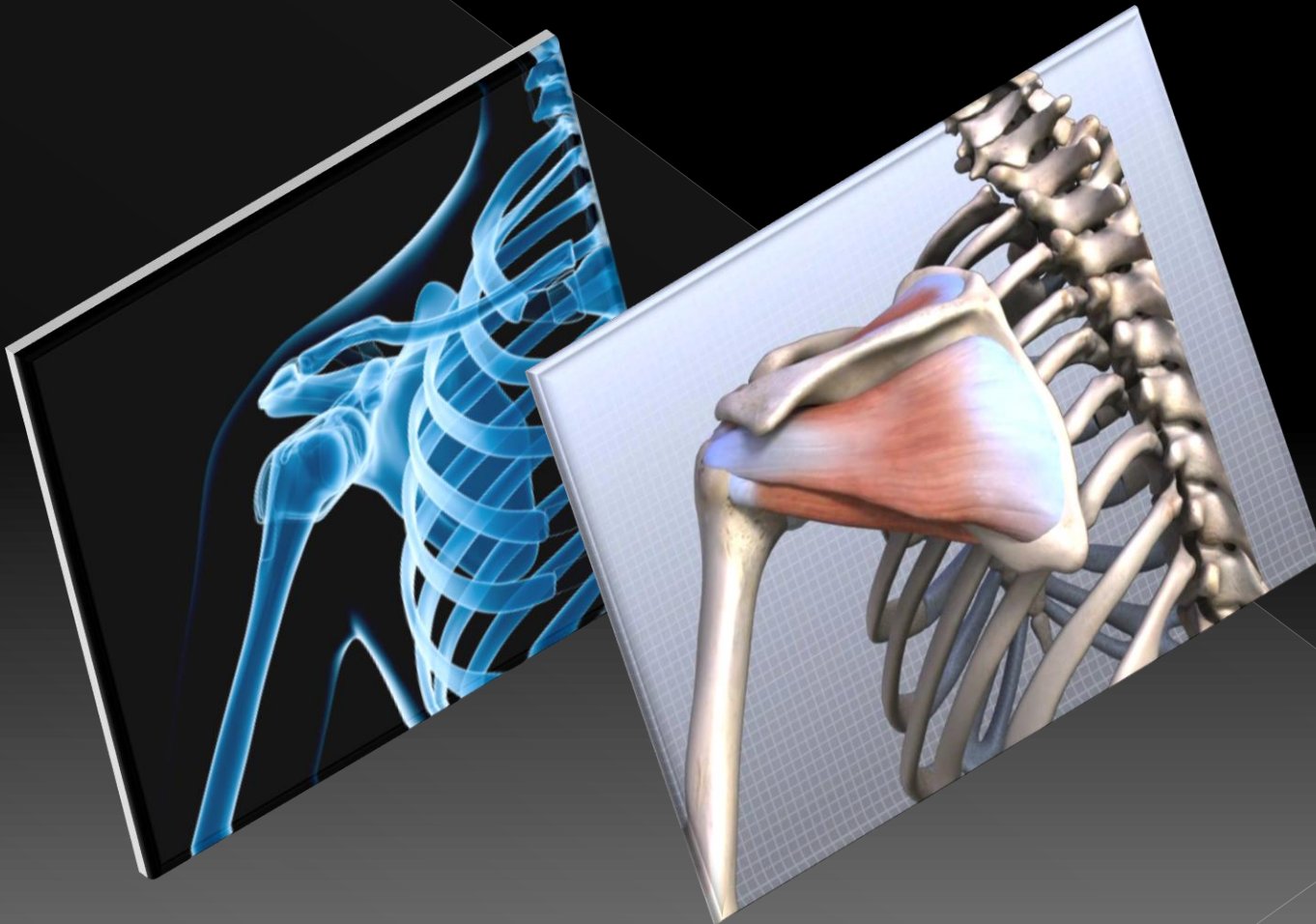


Εργαστήριο Ακτινολογίας I **Ακτινολογικές προβολές Ώμου**

Καψαμπέλης Μάρκος

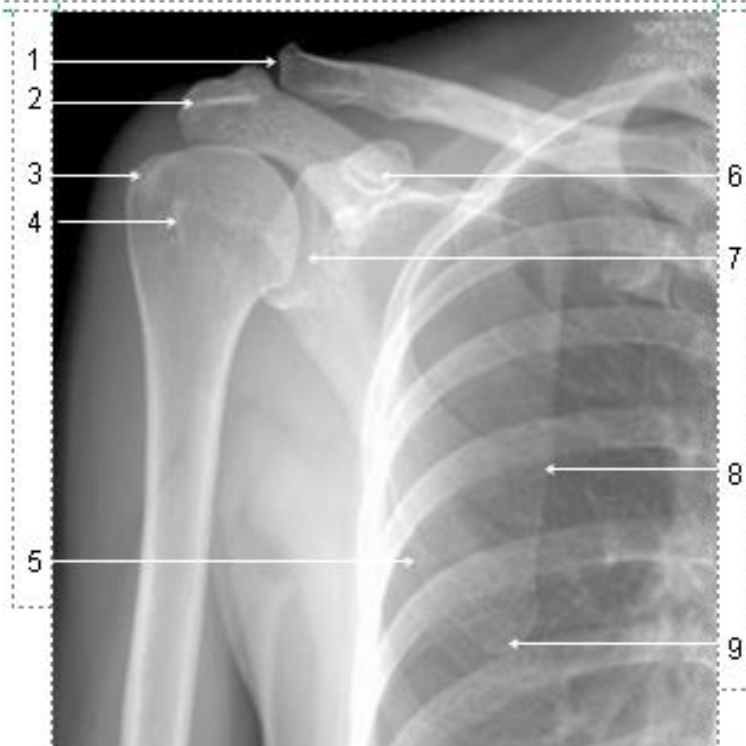


Ανατομία ωμικής ζώνης





Βασική ακτινοανατομία



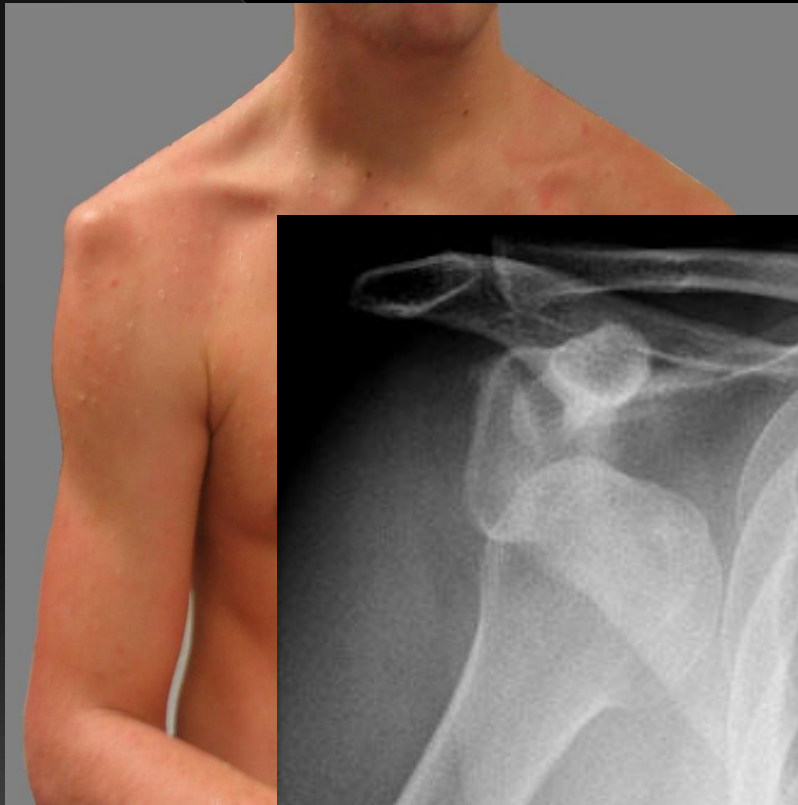
1. ακρωμιοκλειδική διάρθρωση
2. ακρώμιο
3. μείζον βραχιόνιο όγκωμα
4. έλασσον βραχιόνιο όγκωμα
5. έξω χείλος ωμοπλάτης
6. κορακοειδής απόφυση
7. αρθρική επιφάνεια ωμογλήνης
8. έσω χείλος ωμοπλάτης
9. κάτω γωνία ωμοπλάτης

Οι παθήσεις της ωμικής ζώνης διακρίνονται σε:

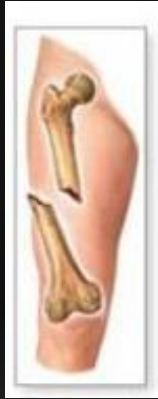
- ◎ Τραυματικές
- ◎ και μη Τραυματικές.

Η συντριπτική πλειοψηφία των παθήσεων του ώμου είναι τραυματικής αιτιολογίας

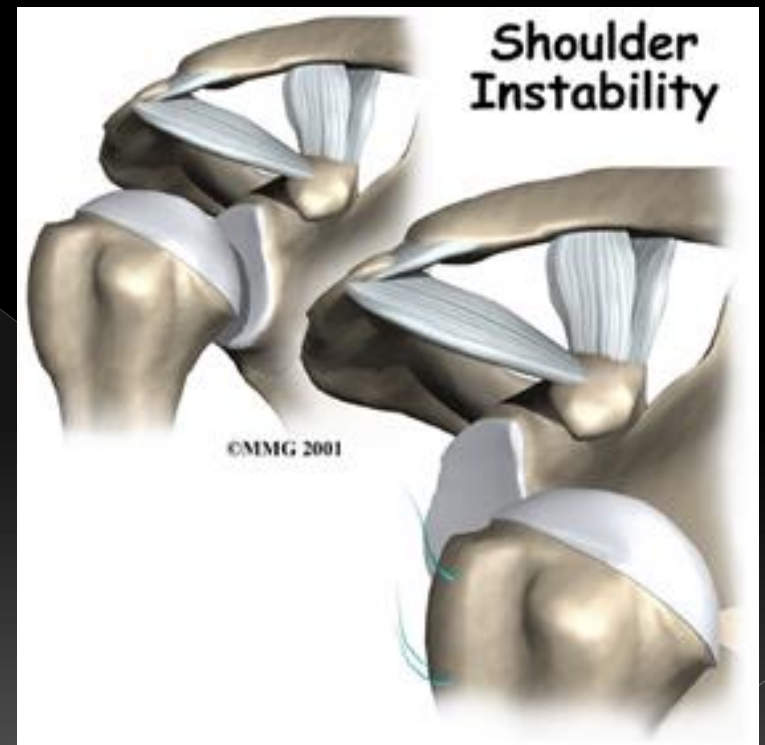
Τραυματικές παθήσεις ώμου



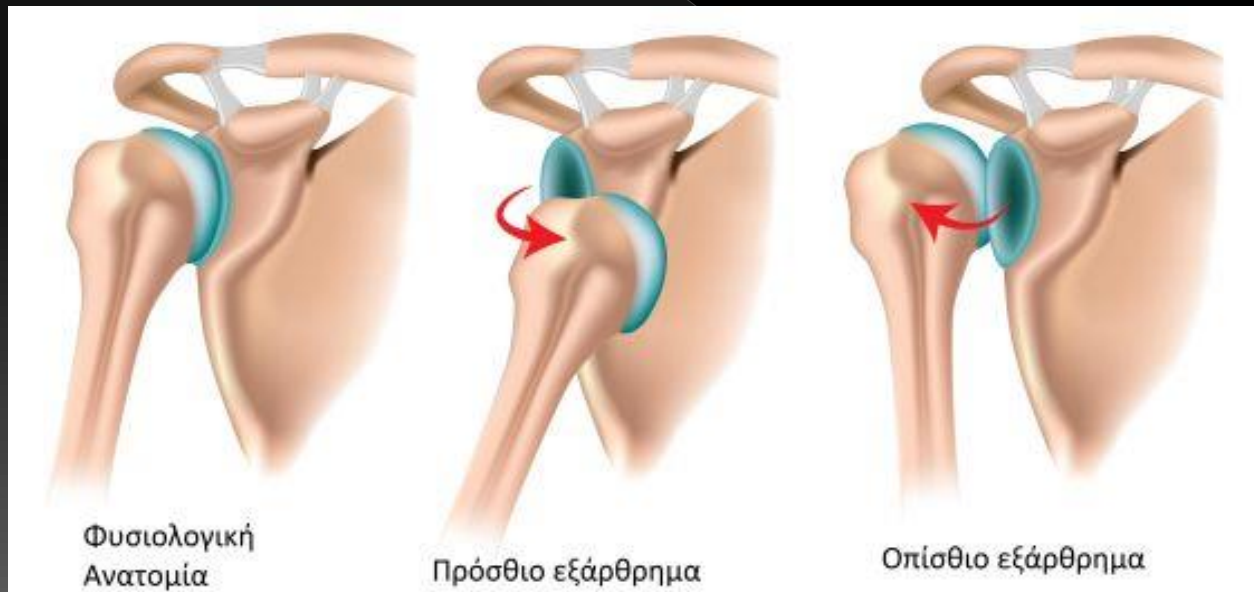
Κάταγμα ορίζεται η πλήρης ή μερική λύση της συνέχειας ενός οστού



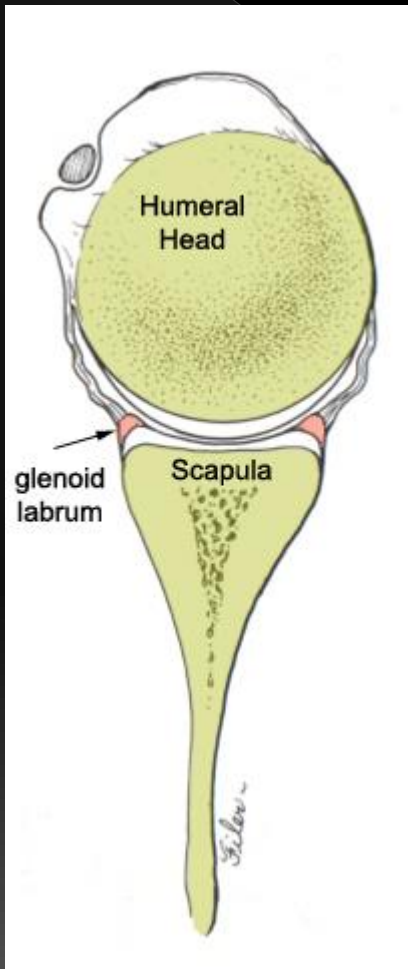
Εξάρθρωμα καλείται η παρεκτόπιση των αρθρικών επιφανειών που αποτελούν μία άρθρωση



Εξάρθρωμα ώμου είναι συνήθως τραυματικής αιτιολογίας και ισοδυναμεί με απομάκρυνση της κεφαλής του βραχιονίου εκτός της ωμογλήνης. Διακρίνεται ανάλογα με τη θέση της εξαρθρωμένης κεφαλής σε Πρόσθιο (που είναι μακράν το συχνότερο), σε Οπίσθιο (σπάνιο).



Golf Ball on a Tee Analogy



The glenohumeral joint is the most mobile and least stable joint

The glenohumeral joint has been likened to a "golf ball on a tee"

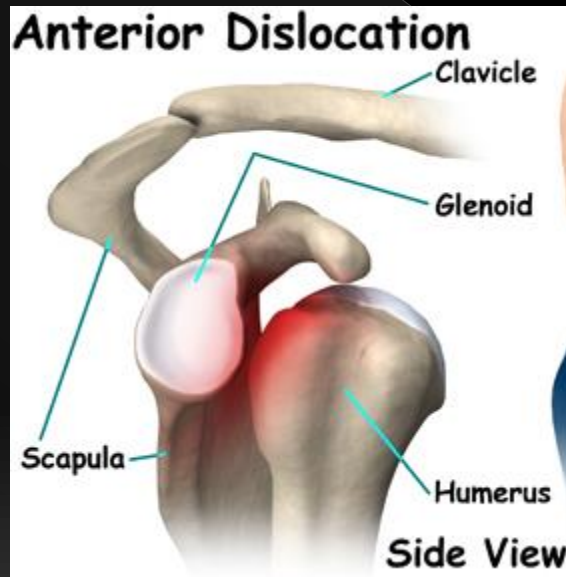
Τυπική κλινική εικόνα πρόσθιου εξαρθρήματος ώμου



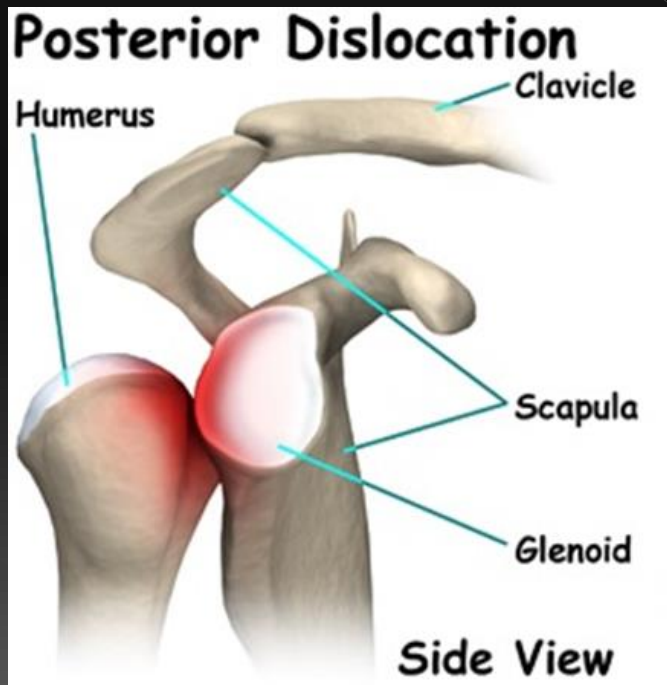
Τυπική κλινική εικόνα οπίσθιου εξαρθρήματος ώμου



Κλινική εικόνα πρόσθιου εξάρθρωματος ώμου



Κλινική εικόνα οπίσθιου εξάρθρωματος ώμου



Κάταγμα ωμοπλάτης

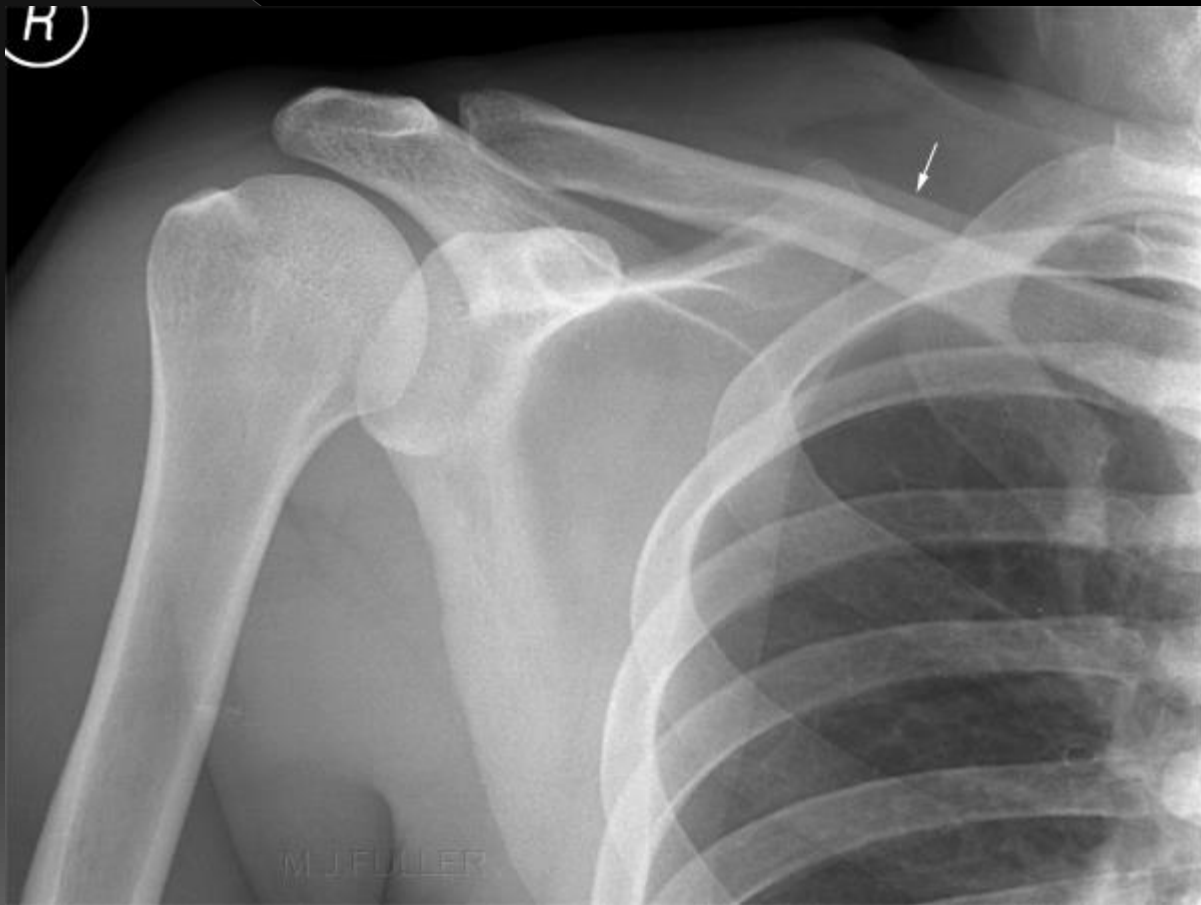
⦿ Κατάγματα του σώματος



⦿ Του αυχένα

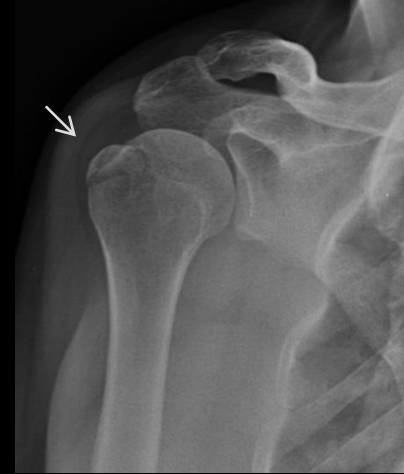


Συνοδός σκιά της κλείδας



Κατάγματα βραχιονίου

- ⦿ Μείζον βραχιονίου ογκώματος



- ⦿ Κεφαλής βραχιονίου



Μπορεί να συνυπάρχει κάταγμα και
εξάρθρωμα μαζί



Πνευμονικό κενό (**vacuum phenomenon**) προκαλείται από έναν μηχανισμό παρόμοιο με την αφαίρεση του καπακιού από μια φιάλη αναψυκτικού . Οφείλεται στην μείωση της πίεσης σε γληνοβραχιόνιας άρθρωσης εξαιτίας απότομης έλξης του βραχιονίου και απελευθέρωση αζώτου στην άρθρωση.

Ελλειψοειδής
διαύγαση στο άνω
τμήμα του αρθρικού
χόνδρου της
γληνοβραχιόνιας
άρθρωσης.



Μη τραυματικές παθήσεις

- ⊙ Ασβεστοποιός τενοντίτιδα

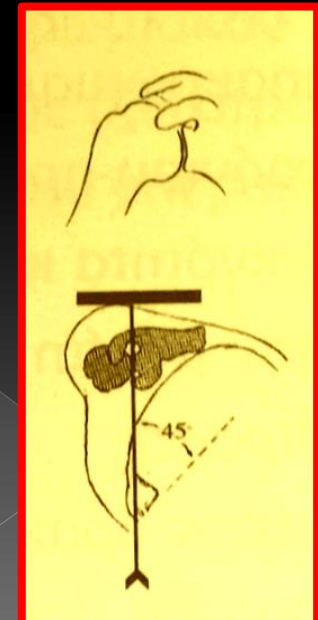
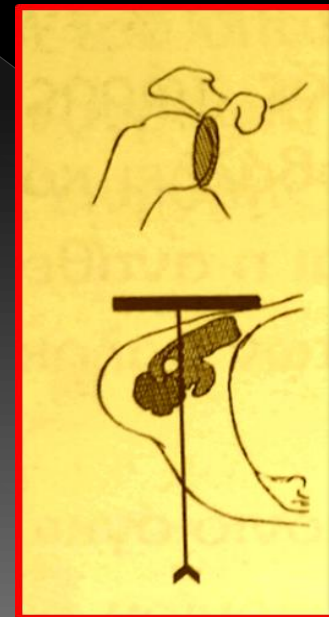
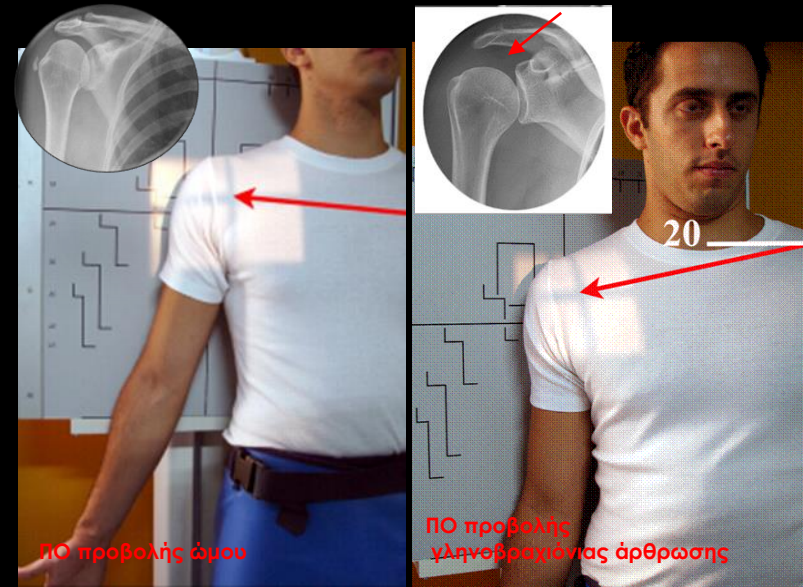


ΠΟ προβολής ώμου και ΠΟ προβολής γληνοβραχιόνιας άρθρωσης

<https://www.youtube.com/watch?v=QopATEivma4>

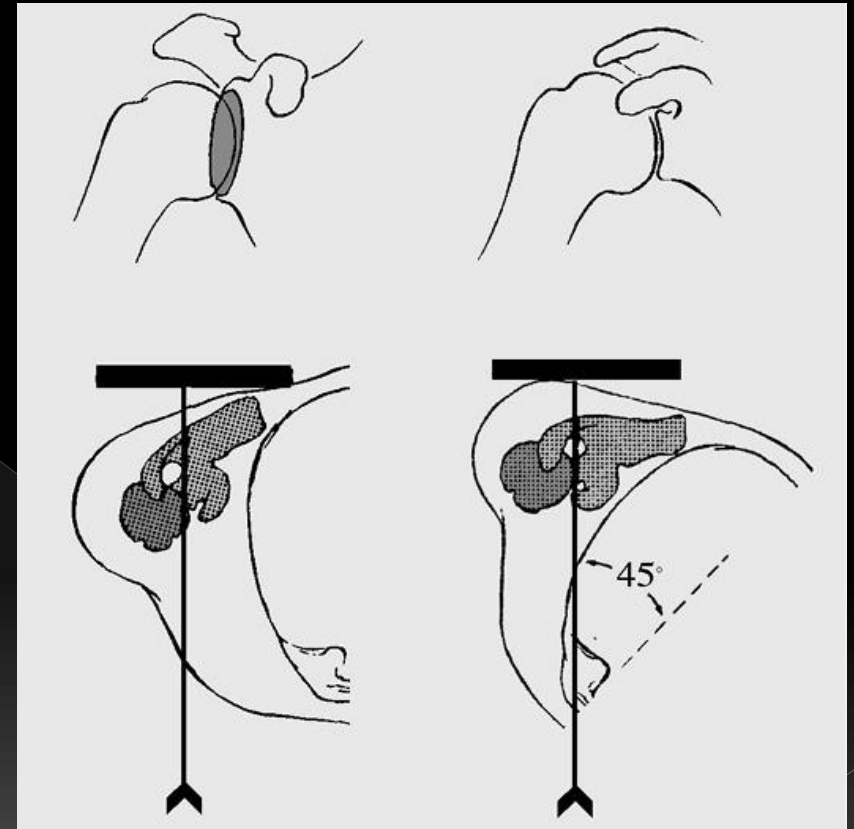
Διαφορές τοποθέτησης ΠΟ προβολής ώμου και ΠΟ προβολής γληνοβραχιόνιας άρθρωσης

- Στη ΠΟ προβολή του ώμου, η ωμοπλάτη σχηματίζει γωνία με τον υποδοχέα εικόνας.
- Για μία πραγματικά ΠΟ προβολή της γληνοβραχιόνιας άρθρωσης (true AP shoulder projection) ο ασθενής θα πρέπει να τοποθετείται με την ωμοπλάτη παράλληλη με τον υποδοχέα εικόνας, σε στροφή δηλαδή περίπου 45° .
- Η π-ο προβολή της γληνοβραχιόνιας άρθρωσης συνήθως γίνεται με ουραία κλίση για την ικανοποιητικότερη ανάδειξη του υπακρωμιακού χώρου.
- Στην ΠΟ προβολή ώμου η ωμογλήνη αναδεικνύεται ωοειδής, στην ΠΟ προβολή γληνοβραχιόνιας άρθρωσης το πρόσθιο και το οπίσθιο χείλος της ωμογλήνης συμπροβάλλονται



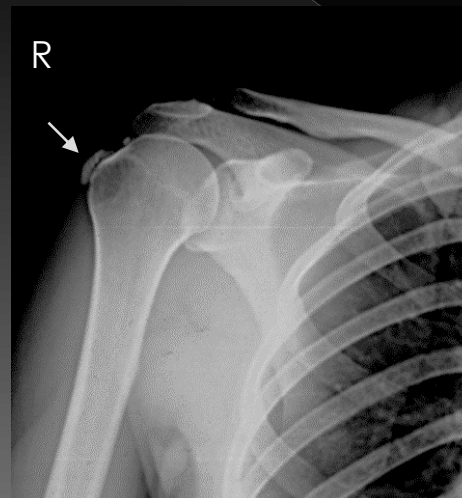
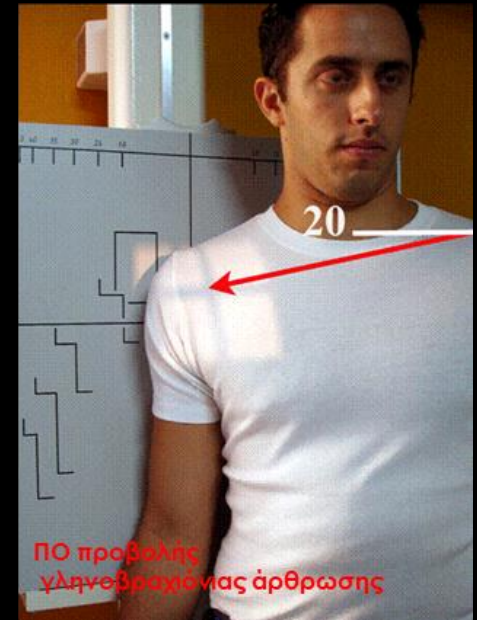
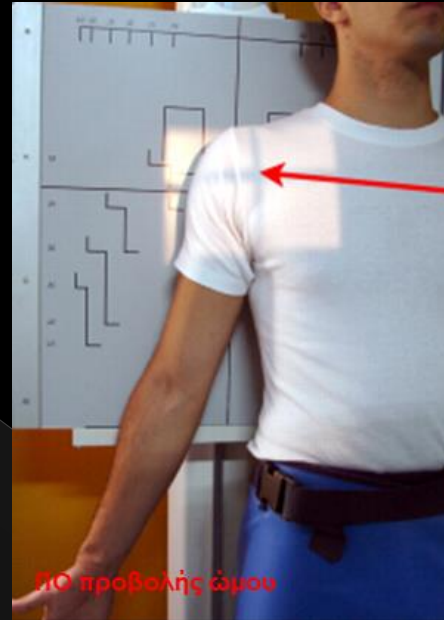
Π-ο προβολή γληνοβραχιόνιας άρθρωσης

- Η στροφή ελέγχεται από το ακρώμιο και την κορακοειδή απόφυση ώστε η νοσητή γραμμή που τα ενώνει να είναι κάθετη στο φιλμ

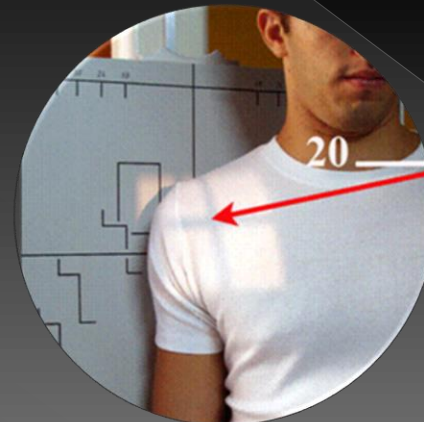
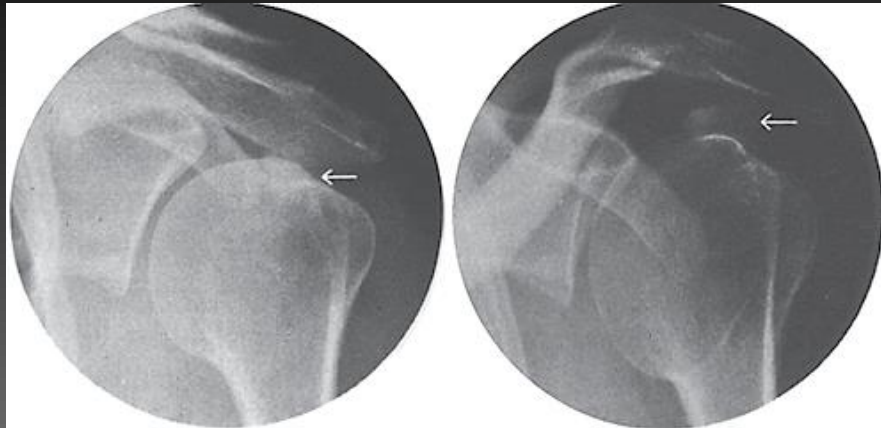
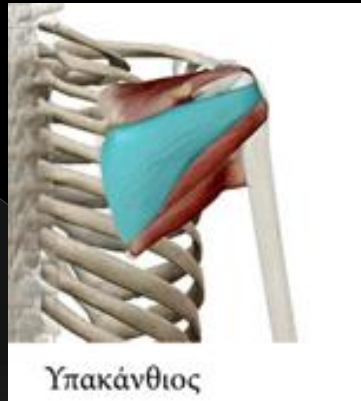


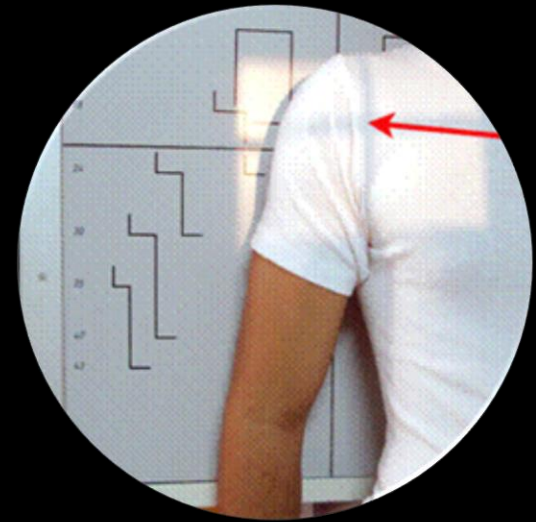
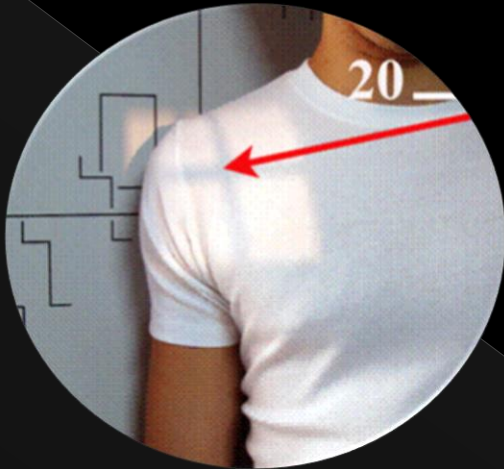
Ποιες ακτινογραφίες είναι απαραίτητες για την ανάδειξη αποτιτανώσεων στο μυοτενόντιο στροφικό πέταλο;

Για την ανάδειξη της έκφυσης του υπερακάνθιου, λαμβάνεται ΠΟ ακτινογραφία γληνοβραχιόνιας άρθρωσης ή ΠΟ ώμου με το βραχιόνιο σε θέση έξω στροφής.



Για τη μελέτη τυχόν αποτιάνωσης του υπακάνθιου ή του ακρωμιοκορακοειδούς συνδέσμου και τη μελέτη τυχόν υπακρωμιακών οστεόφυτων λαμβάνεται ΠΟ ακτινογραφία γληνοβραχιόνιας άρθρωσης ή ώμου με το βραχιόνιο σε θέση έξω στροφής και με τη λυχνία 20° ($15^\circ - 35^\circ$) ουραία, ώστε η κεντρική ακτίνα να είναι παράλληλη με τη ψηλαφητή επιφάνεια του ακρώμιου





Για την ανάδειξη της έκφυσης του ελάσσονος στρογγύλου, λαμβάνεται ΠΟ ακτινογραφία γληνοβραχιόνιας άρθρωσης ή ΠΟ ώμου με το βραχιόνιο σε θέση έσω στροφής.



Ελάσσων στρογγύλος

ΠΟ προβολής ωμοπλάτης

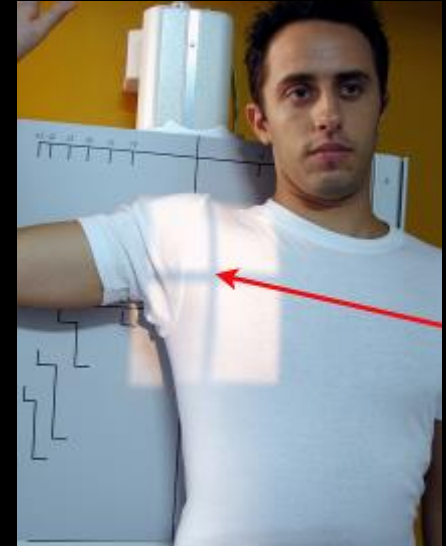
<https://www.youtube.com/watch?v=5-YGnD5Y7O8>

➤ Ο εξεταζόμενος ύπτιος ή όρθιος

➤ Αναπνευστική φάση: σε εκπνοή για τη μείωση του αέρα στους πνεύμονες (σε όρθια θέση) ή με ήρεμες αναπνευστικές κινήσεις και μεγάλο χρόνο έκθεσης (3 sec) σε ύπτια θέση ώστε να ασαφοποιηθεί το πνευμονικό παρέγχυμα

ΕΠΙΚΕΝΤΡΩΣΗ:

7,5cm κάτω από την ψηλαφητή κορακοειδή απόφυση.



Χρησιμότητα

- ⦿ Χρήσιμη ακτινογραφία για την κατά μέτωπο μελέτη της ωμοπλάτης.



Πλάγια προβολής ωμοπλάτης

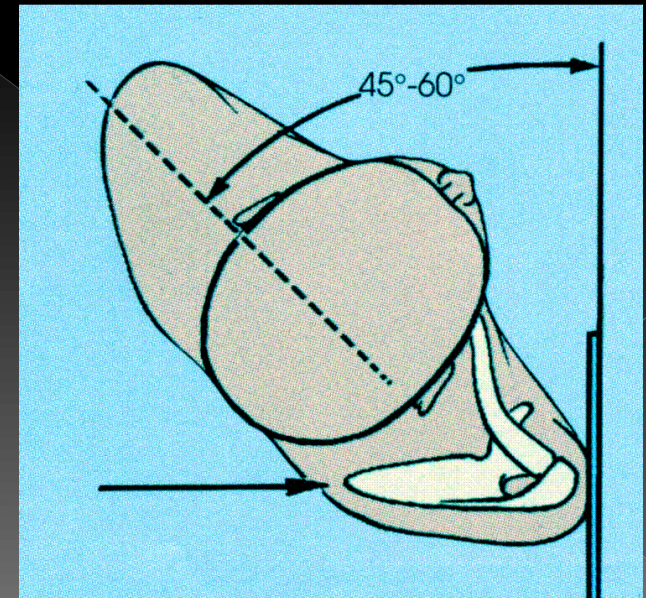
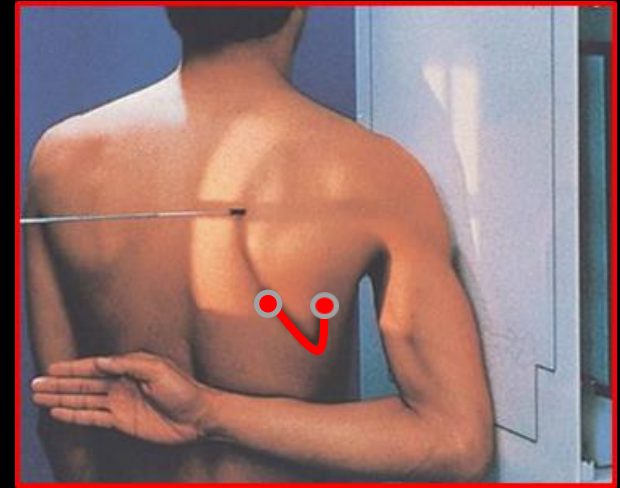
https://www.youtube.com/watch?v=S_Ay9iZUjgc

Πλάγια προβολής ωμοπλάτης Y view

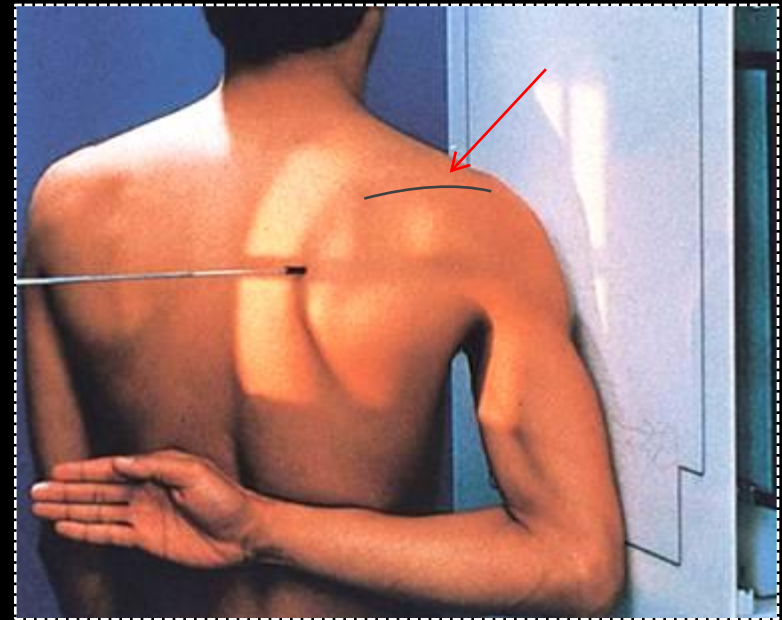
<https://www.youtube.com/watch?v=FwWuzWRthRY>

Τοποθέτηση Πλάγιας προβολής ωμοπλάτης

- Ο εξεταζόμενος στέκεται όρθιος σε πλάγια θέση με την εξεταζόμενη ωμοπλάτη να πρόσκειται
- Πιάνοντας το μασχάλιαίο και το νωτιαίο χείλος με τον αντίχειρα και το δείκτη λίγο πάνω από την κάτω γωνία της ωμοπλάτης, ο ασθενής στρέφεται προς τα εμπρός ώστε το μέσο στεφανιαίο επίπεδο να σχηματίζει γωνία $45^{\circ} - 60^{\circ}$ με την κασέτα.



- Στην τελική θέση η ωμοπλάτη θα πρέπει να προβάλλει κάθετα στο φιλμ.



- Μία γραμμή πάνω στο δέρμα που δείχνει την ψηλαφητή ωμοπλατιαία άκανθα μπορεί να βοηθήσει πολύ στην τοποθέτηση.

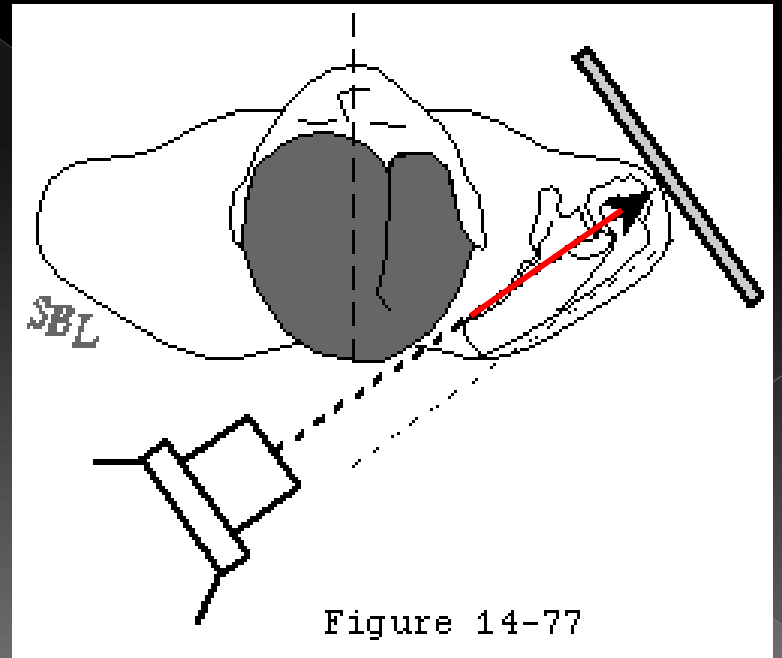
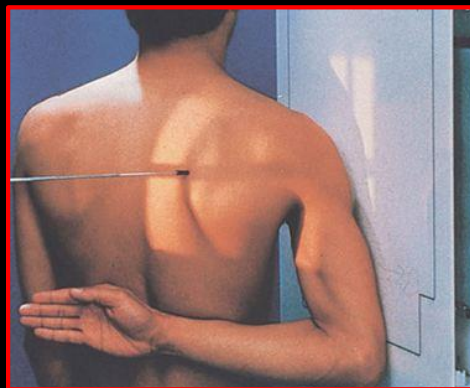


Figure 14-77

Για να αποφευχθεί επιπρόβολή του βραχιόνιου στην ωμοπλάτη το σύστοιχο άκρο τοποθετείται:

Κάμπτεται και τοποθετείται πίσω στην μέση με ελαφρά απαγωγή.



Πιάνει τον αντίθετο βραχίονα (αναδεικνύεται το σώμα της ωμοπλάτης).

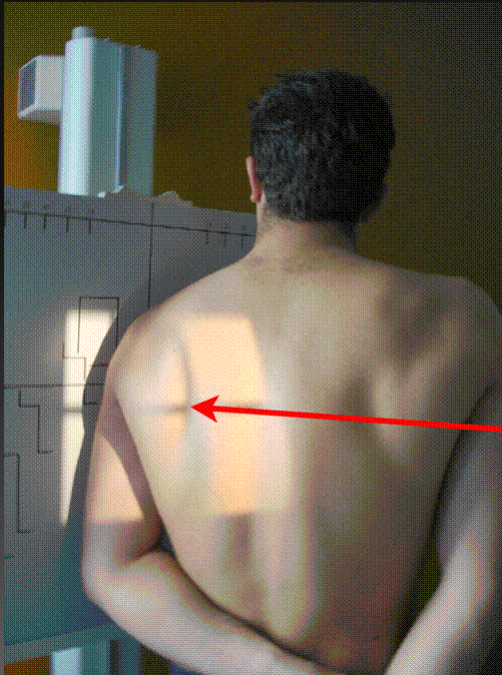


Ανασηκώνεται και ακουμπάει πάνω στο κεφάλι του ασθενούς (αναδεικνύεται το ακρώμιο και η κορακοειδής απόφυση).

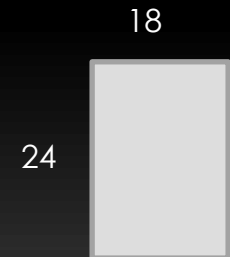


ΠΛΑΓΙΑ ΠΡΟΒΟΛΗ ΩΜΟΠΛΑΤΗΣ ΕΠΙΚΕΝΤΡΩΣΗ

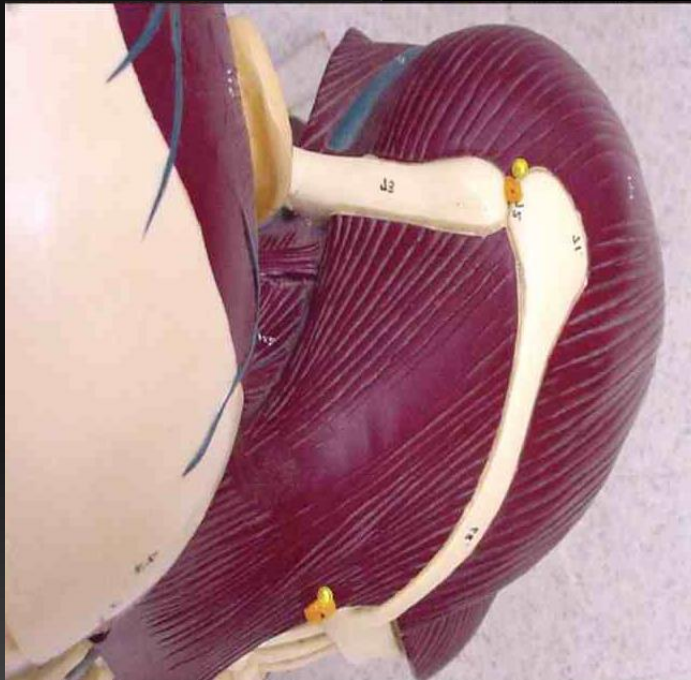
☛ Στο μέσο του νωπιαίου χείλους της εξεταζόμενης ωμοπλάτης



κVp : 70 – 80
ΕΠ : Ταχύτητα 200
SID : 115 cm
ΑΔ : Ναι

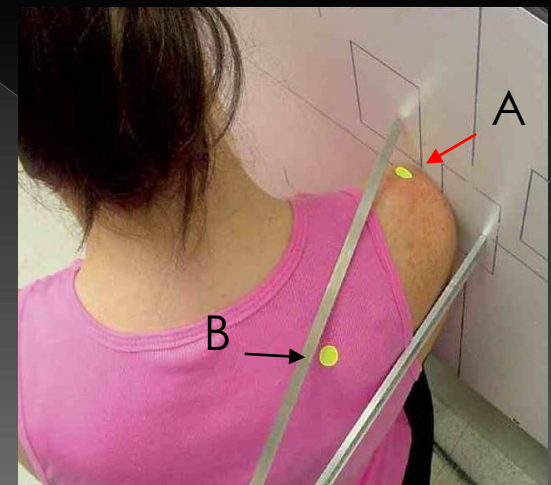
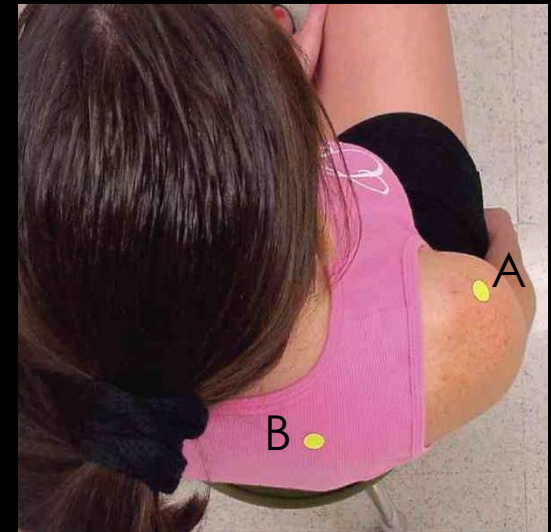


Προσδιορισμός σημείων τοποθέτησης στην πλάγια προβολή ωμοπλάτης

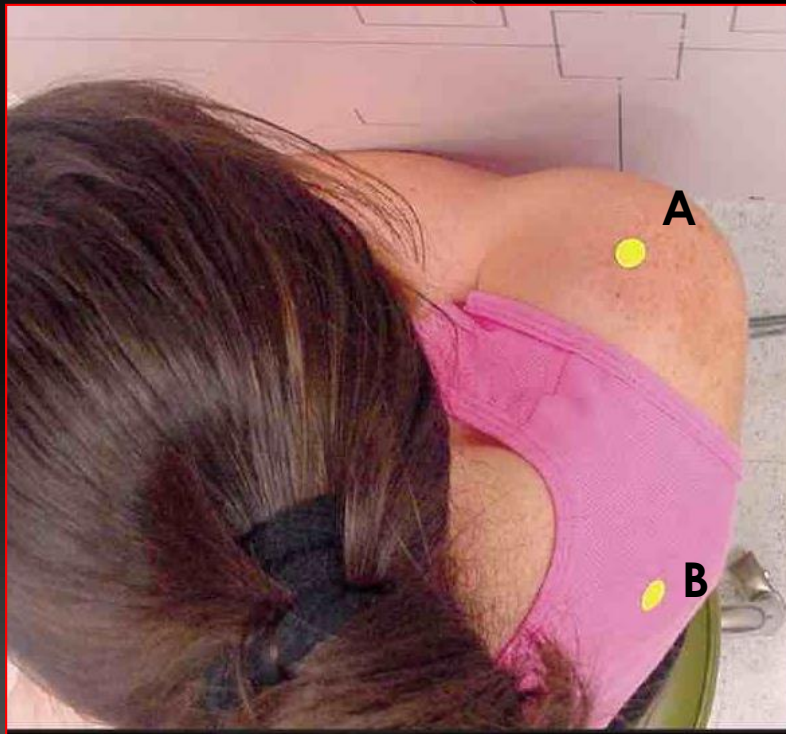


Προσδιορισμός σημείων τοποθέτησης στην πλάγια προβολή ωμοπλάτης

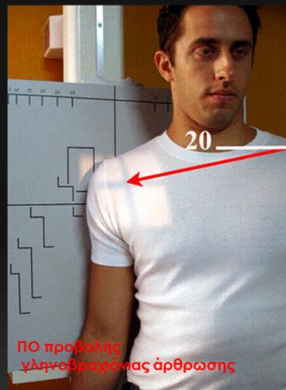
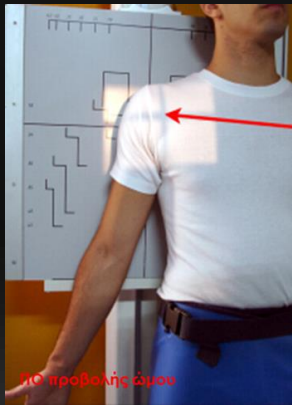
- Προσδιορισμός στερνοκλειδικής διάρθρωσης (A) και της άνω γωνίας της ωμοπλάτης (B).
- Κατά την τοποθέτηση του ασθενούς σε πλάγια θέση, παρατηρούμε ότι η γραμμή που ενώνει τα δύο σημεία δεν είναι κάθετη με το προβολικό επίπεδο του ανιχνευτή.



Ο ασθενής στρέφεται προς έσω ώστε η γραμμή που ενώνει τα σημεία της ακρωμιοκλειδικής διάρθρωσης (A) και της άνω γωνίας της ωμοπλάτης (B), να είναι κάθετη στο επίπεδο του φιλμ.



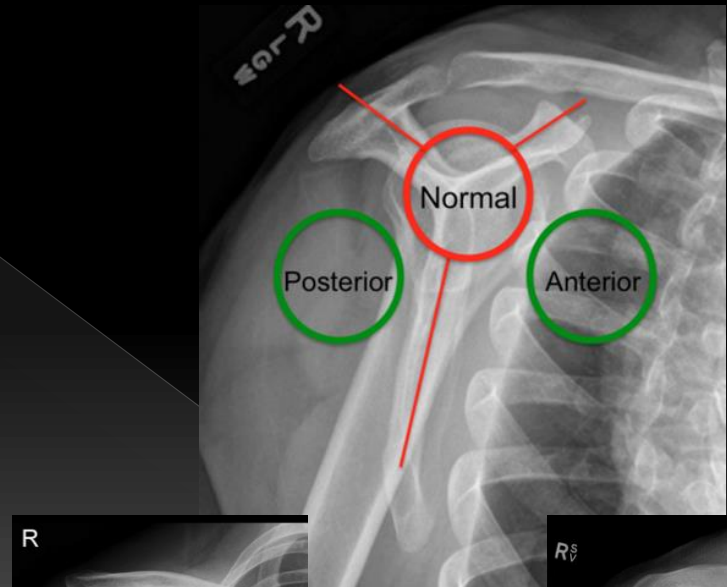
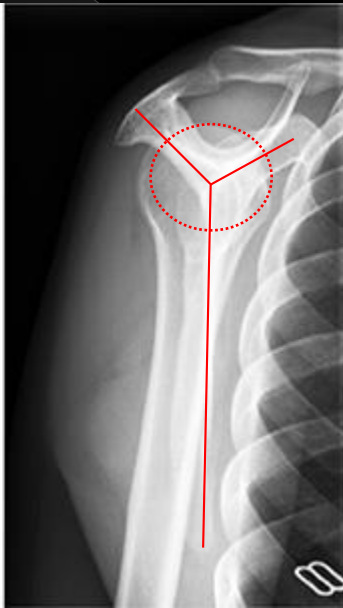
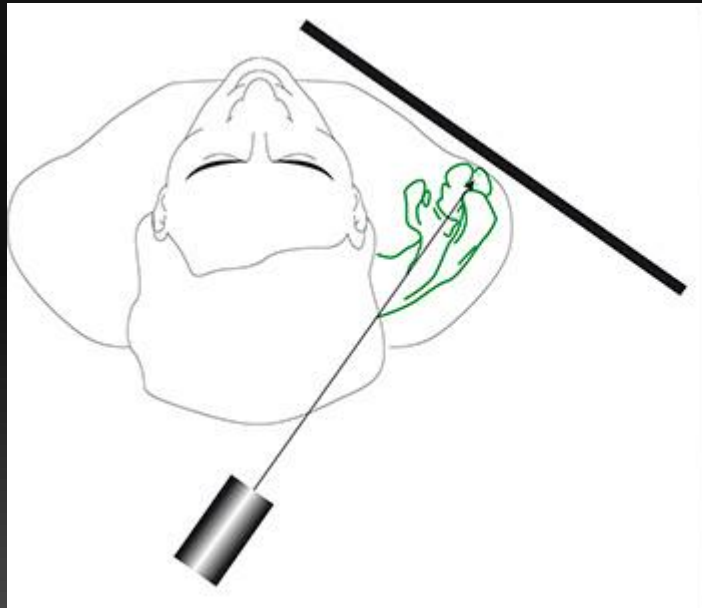
Για την πλήρη μελέτη του ώμου είναι απαραίτητο να λαμβάνεται και μία πλάγια προβολή, δηλαδή μία ακόμη προβολή σε ορθογωνιακό επίπεδο σε σχέση με την κατά μέτωπο προβολή. Κλασικό παράδειγμα είναι η δυσκολία διάγνωσης οπίσθιου εξαρθρώματος του ώμου με μόνη την π-ο ακτινογραφία ώμου



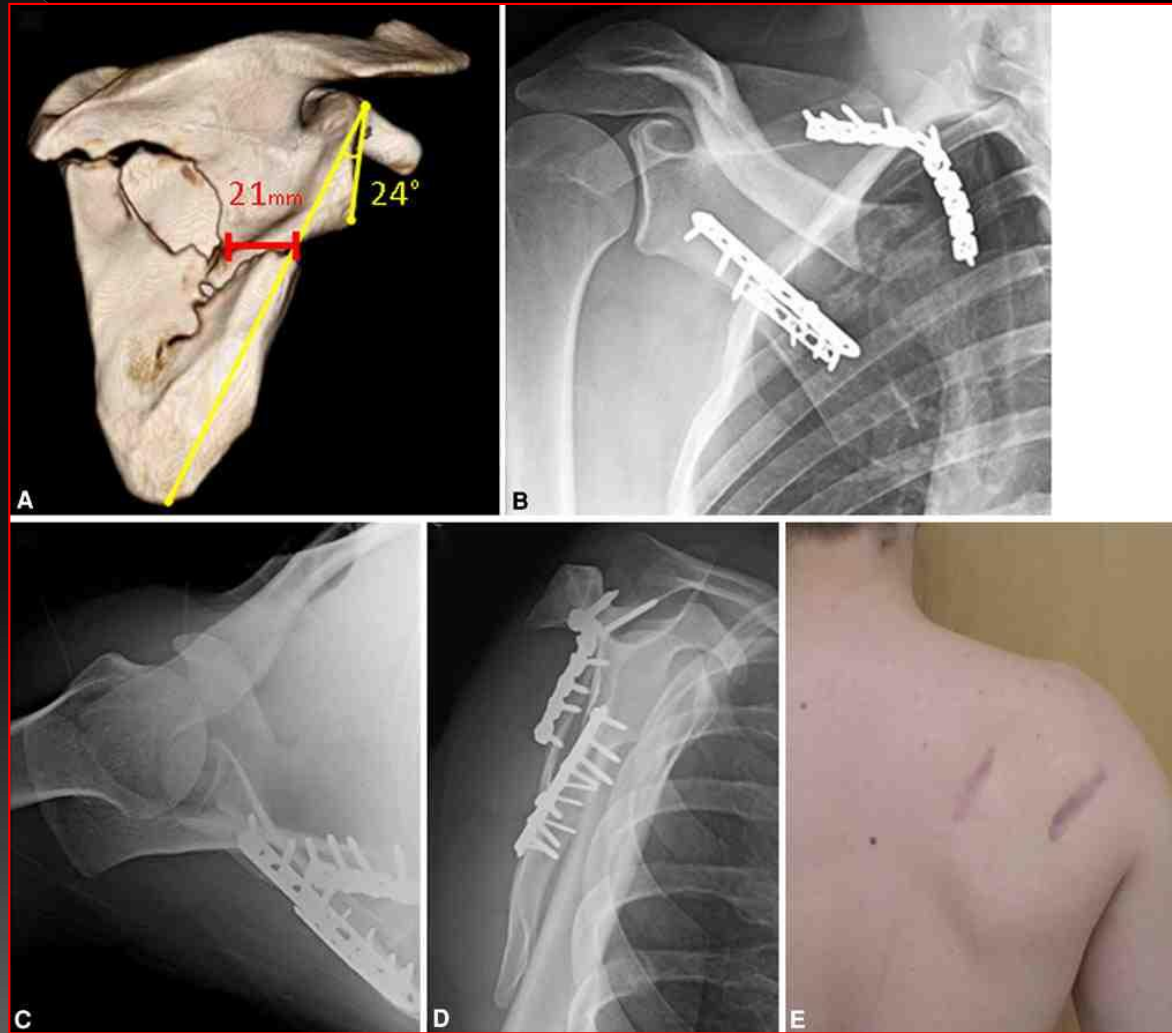
Πλάγια προβολή



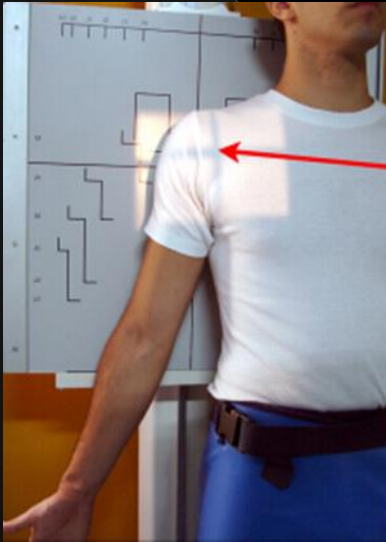
Η διαωμοπλατιαία προβολή (Y view) θα πρέπει να προτιμάται στους τραυματισμένους ασθενείς. Η προβολή αυτή είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για την ανάδειξη εξάρθρωμάτων, τη διερεύνηση τυχόν κατάγματος και την επιβεβαίωση της ανάταξης.



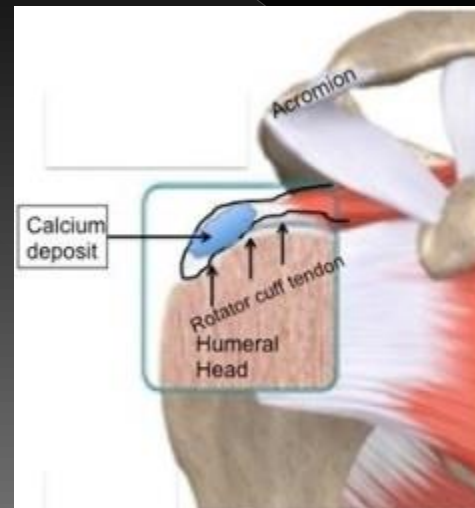
Συντριπτικό κάταγμα ωμοπλάτης



ΠΟ προβολή ώμου σε έξω στροφή



Αποτίτάνωση του
υπερακάνθιου



Πρόσθιο εξάρθρημα ώμου



Οπίσθιο εξάρθρωμα ώμου



Σε ασθενής με άγνωστο ιστορικό διαπιστώθηκε κάταγμα στη μεσότητα του σώματος της ωμοπλάτης. Στην πλάγια αναδεικνύεται η συντριβή της ωμοπλάτης.

Π.ο ώμου



Διαωμοπλατιαία Y view



26 χρόνος ασθενής προσήλθε μετά από πτώση στον ΔΕ ώμο.

Π.ο ώμου

R



Π.ο ωμοπλάτης

R



Διαωμοπλατιαία Υ view

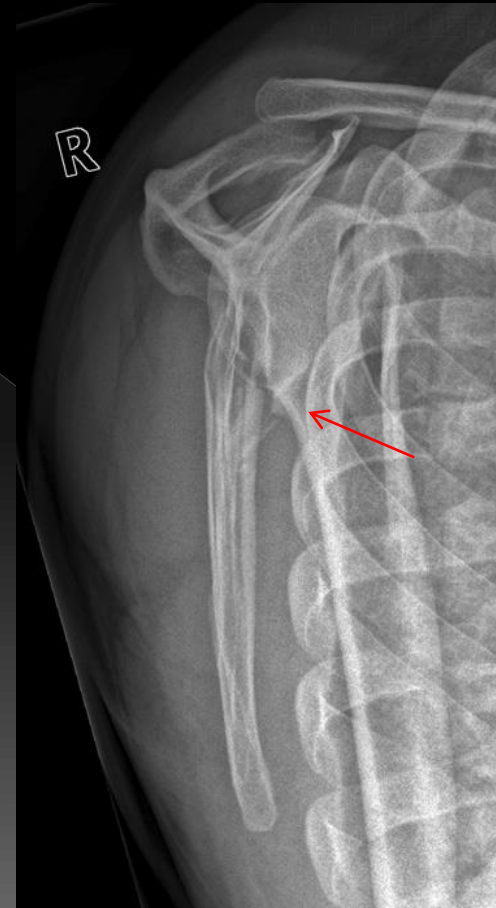
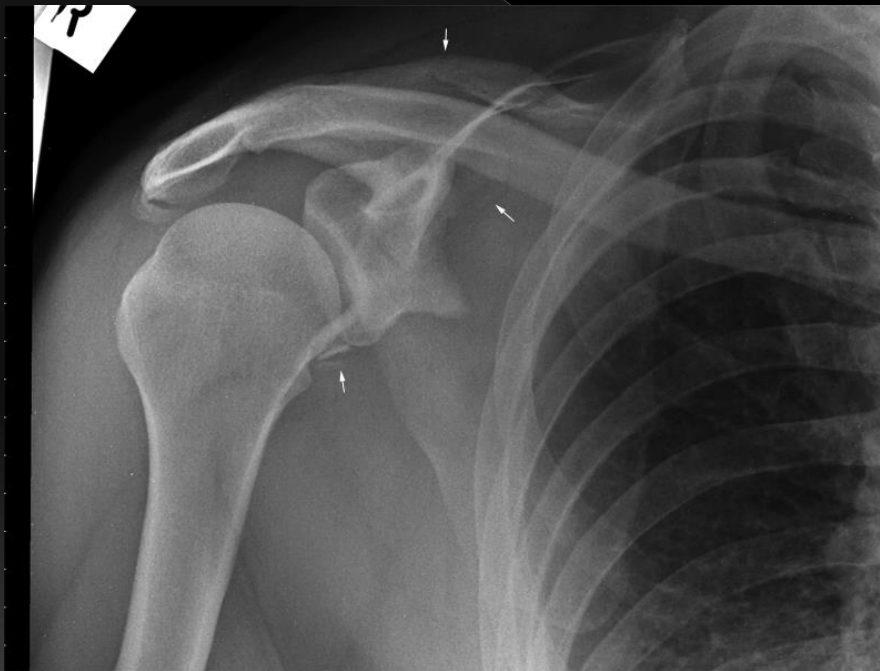


Διαωμοπλατιαία Υ view



43 χρόνος εισέρχεται στα επείγοντα μετά από ατύχημα από μοτοσικλέτα και έντονο πόνο στον ΔΕ ώμο. Μετά τον ακτινολογικό έλεγχο διαπιστώθηκε συντριπτικό κάταγμα του αυχένα της ωμοπλάτης.

Διαωμοπλατιαία Y view



Κάταγμα
εσωτερικά
της
ωμογλήνης

27χρόνος εισέρχεται με πόνο στην ωμοπλάτη τον οποίο τον αισθάνθηκε κατά την διάρκεια αθλήματος. Μετά την Π.ο γληνοβραχιόνιας άρθρωσης διαπιστώθηκε πνευμονικό κενό (vacuum phenomenon) .



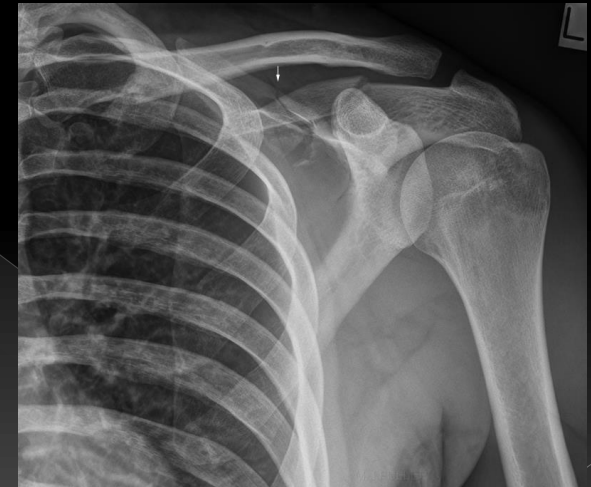
Στην πλάγια ωμοπλάτης δεν αναδεικνύεται κάκωση, ενώ στην Π.ο αναδεικνύεται κάταγμα στην στο άνω χείλος του σώματος της ωμοπλάτης.

Διαωμοπλατιαία Υ view

Π.ο γληνοβραχιόνιας



Π.ο ώμου



79 Χρόνη προσήλθε στα επείγοντα με πόνο στον ΔΕ ώμο μετά από τροχαίο ατύχημα με χαμηλή ταχύτητα. Στην Π.ο ώμου αναδεικνύεται ένα αποσπαστικό τεμάχιο στο έξω χείλος της ωμοπλάτης. Στην πλάγια ωμοπλάτης αναδεικνύεται κάταγμα στο κάτω τμήμα του σώματος.

Πλάγια ωμοπλάτης

Π.ο ώμου



Κάταγμα κεφαλής βραχιονίου

Διαωμοπλατιαία Y view

Π.ο γληνοβραχιόνιας

