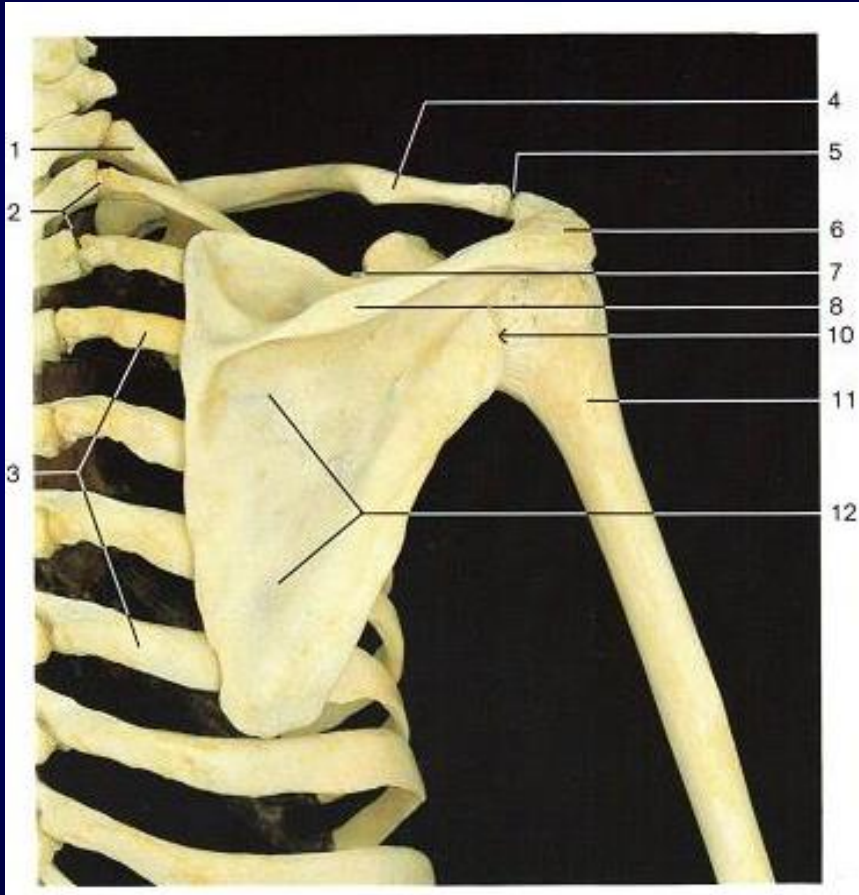


Ακτινογραφική απεικόνιση ωμικής ζώνης

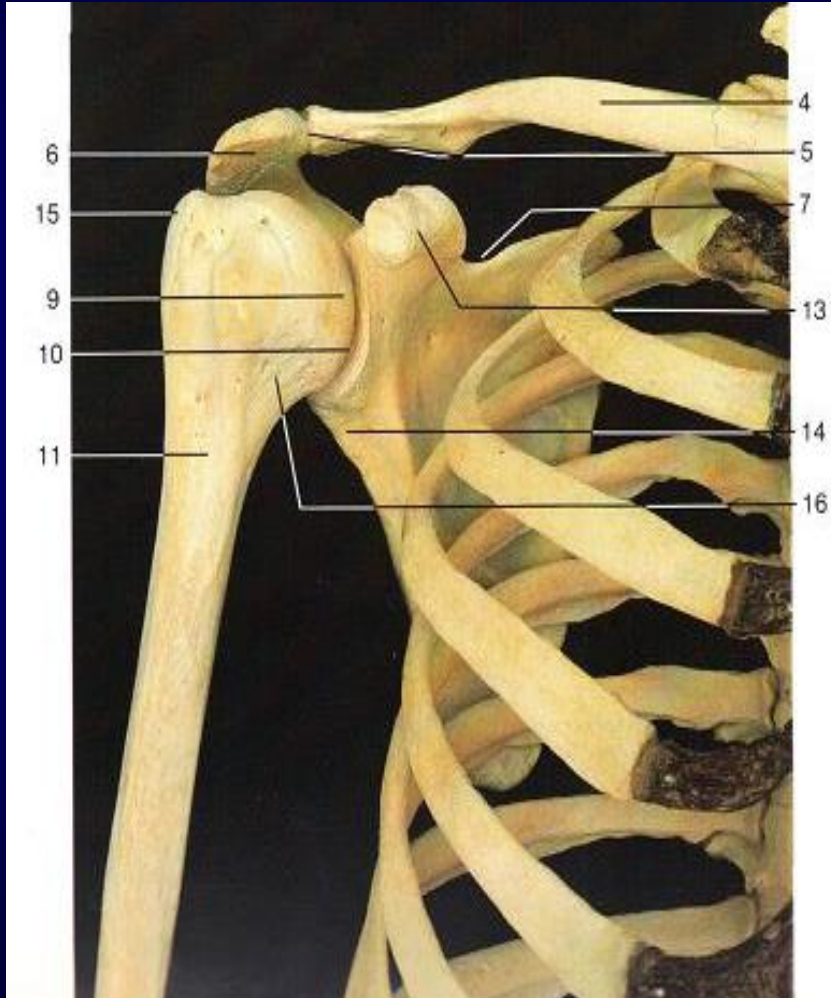
Περικλής Παπαβασιλείου, PhD
Τεχνολόγος Ακτινολόγος

Ανατομία ωμικής ζώνης



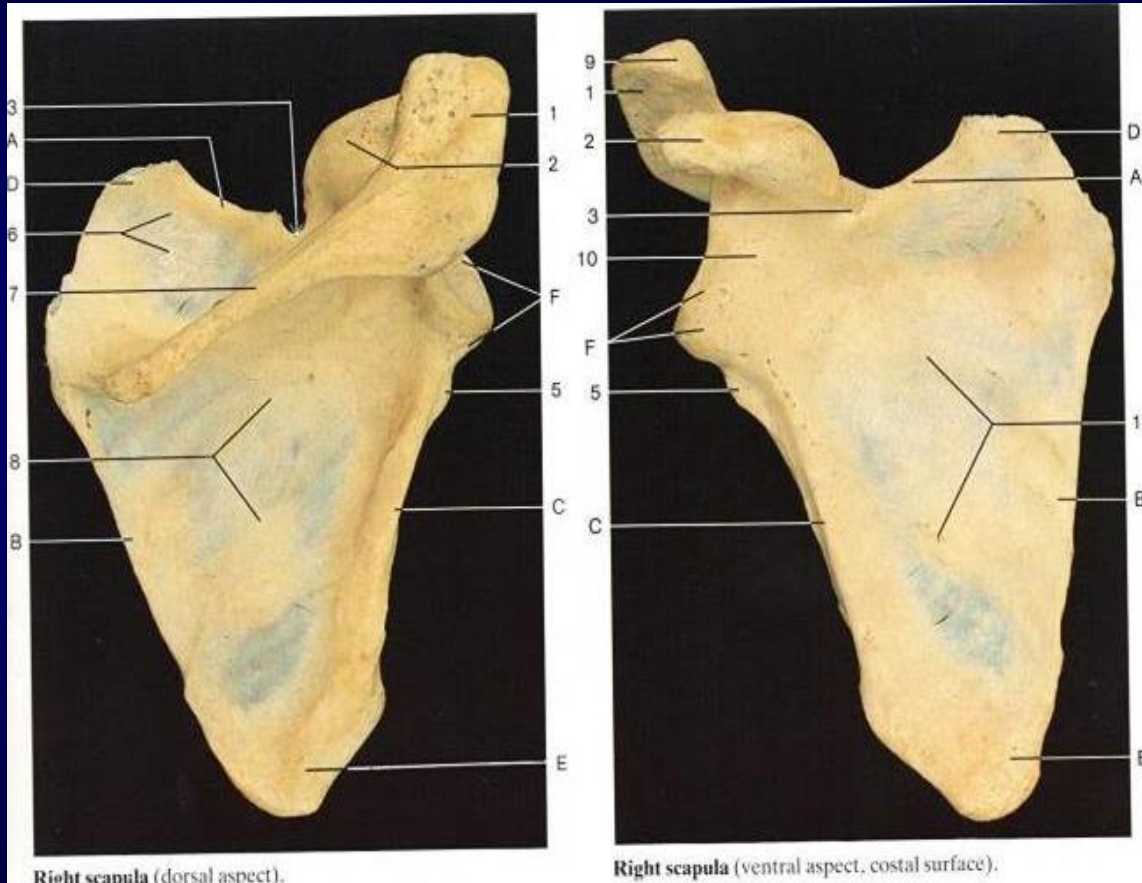
1. 1η πλευρά
3. 4η και 7η πλευρά
4. κλείδα
5. ακρωμιοκλειδική άρθρωση
6. ακρώμιο
7. εντομή της ωμοπλάτης
8. ωμοπλατιαία άκανθα
9. κεφαλή βραχιονίου
10. ωμογλήνη
11. χειρουργικός αυχένας βραχιονίου
12. ραχιαία επιφάνεια ωμοπλάτης
13. κορακοειδής απόφυση
14. υπογλήνιο φύμα
15. μείζον βραχιόνιο όγκωμα
16. ανατομικός αυχένας βραχιονίου

Ανατομία ωμικής ζώνης



1. 1η πλευρά
3. 4η και 7η πλευρά
4. κλείδα
5. ακρωμιοκλειδική άρθρωση
6. ακρώμιο
7. εντομή της ωμοπλάτης
8. ωμοπλυστία άκανθα
9. κεφαλή βραχιονίου
10. ωμογλήνη
11. χειρουργικός αυχένας βραχιονίου
12. ραχιαία επιφάνεισ ωμοπλάτης
13. κορακοειδής απόφυση
14. υπογλήνιο φύμα
15. μείζον βραχιόνιο όγκωμα
16. ανατομικός αυχένας βραχιονίου

Ανατομία ωμικής ζώνης

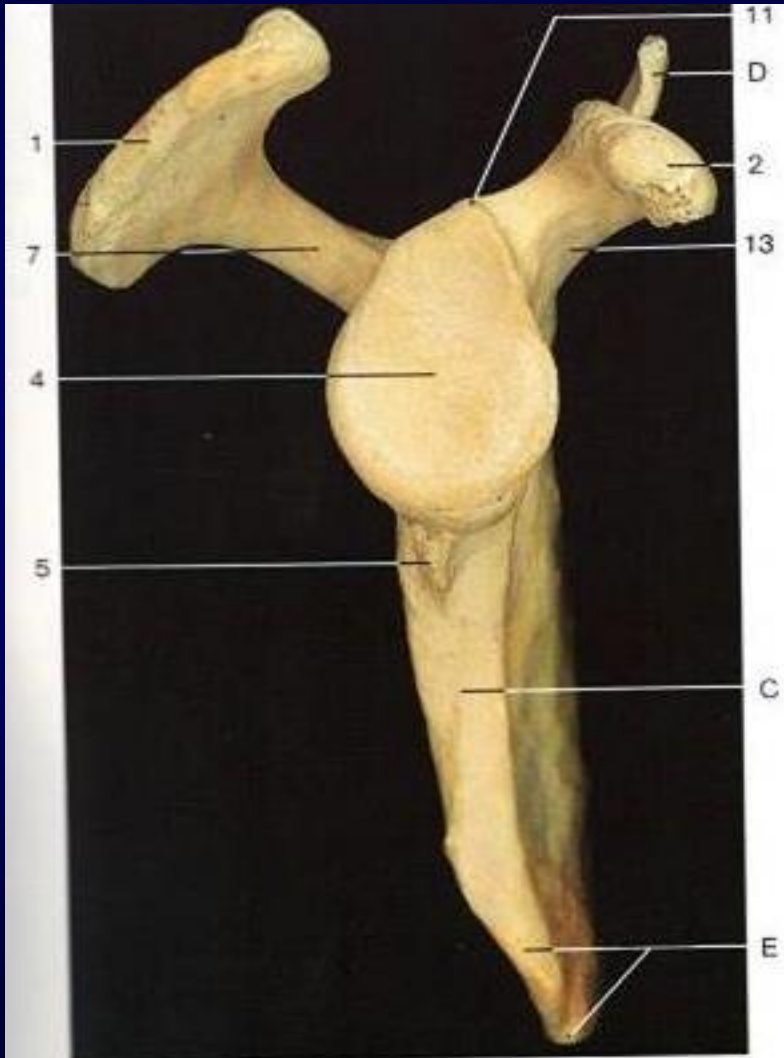


Right scapula (dorsal aspect).

Right scapula (ventral aspect, costal surface).

- A άνω χείλος
- B έσω χείλος
- C έξω χείλος
- D άνω γωνία
- E κάτω γωνία
- F έξω γωνία
- 1. ακρώμιο
- 2. κορακοειδής
- 3. ωμοπλατιαία εντομή
- 4. ωμογλήνη
- 5 υπογλήνιο φύμα
- 6. υπερκάνθιος βόθρος
- 7. άκανθα
- 8. υπακάνθιος βόθρος
- 9 αρθρική απόφυση ακρωμίου
- 10 αυχέννας ωμοπλάτης
- 11 υπεργλήνιο φύμα
- 12 πρόσθια επιφάνεια ωμοπλάτης
- 13 βάση κορακοειδούς απόφυσης

Ανατομία ωμικής ζώνης



A άνω χείλος

B έσω χείλος

C έξω χείλος

D άνω γωνία

E κάτω γωνία

F έξω γωνία

1. ακρώμιο

2. κορακοειδής

3. ωμοπλυστίσις εντομή

4. ωμογλήνη

5 υπογλήνιο φύμα

6. υπερκάνθιος βόθρος

7. άκανθα

8. υποκάνθιος βόθρος

9 αρθρική απόφυση ακρωμίου

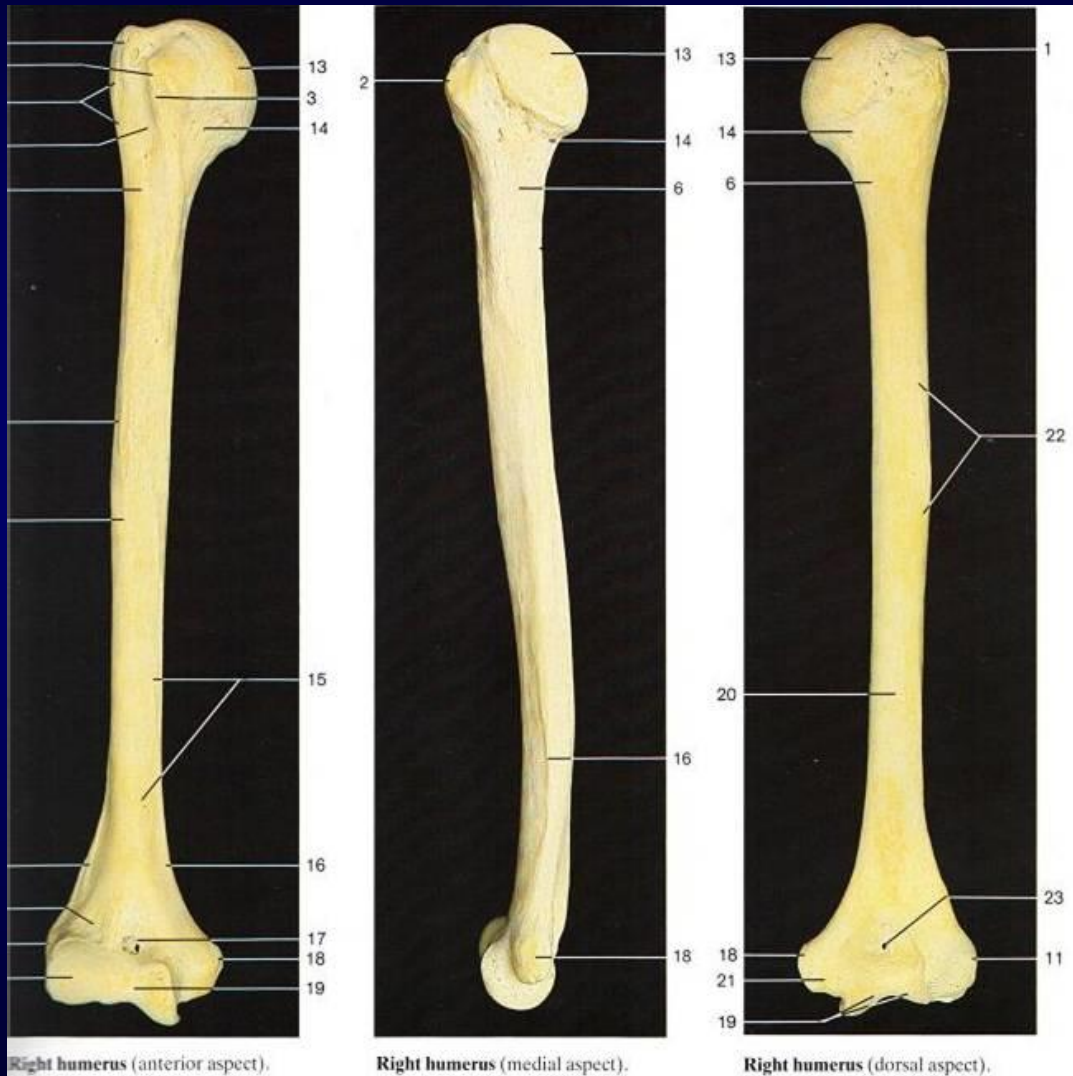
10 συχέννας ωμοπλάτης

11 υπεργλήνιο φύμα

12 πρόσθια επιφάνεια ωμοπλάτης

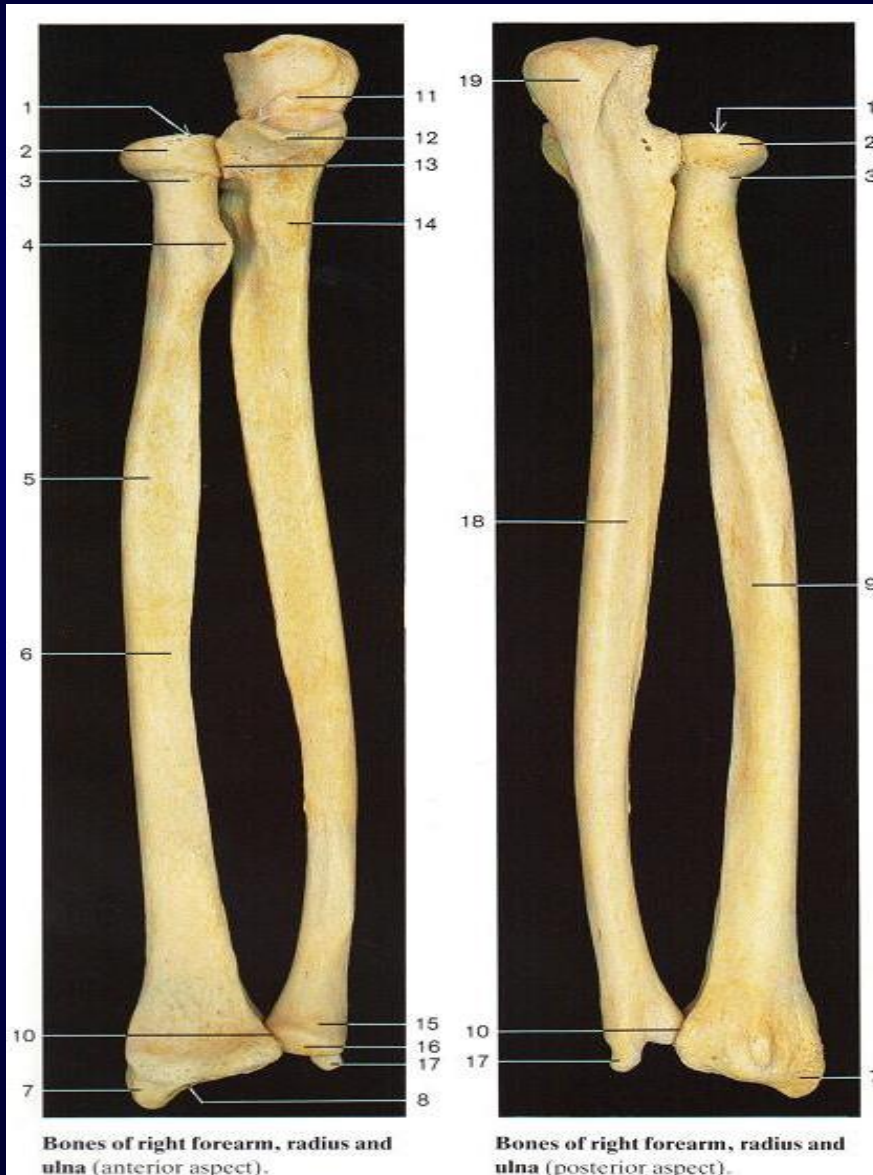
13 βάση κορακοειδούς απόφυσης

Ανατομία βραχιονίου



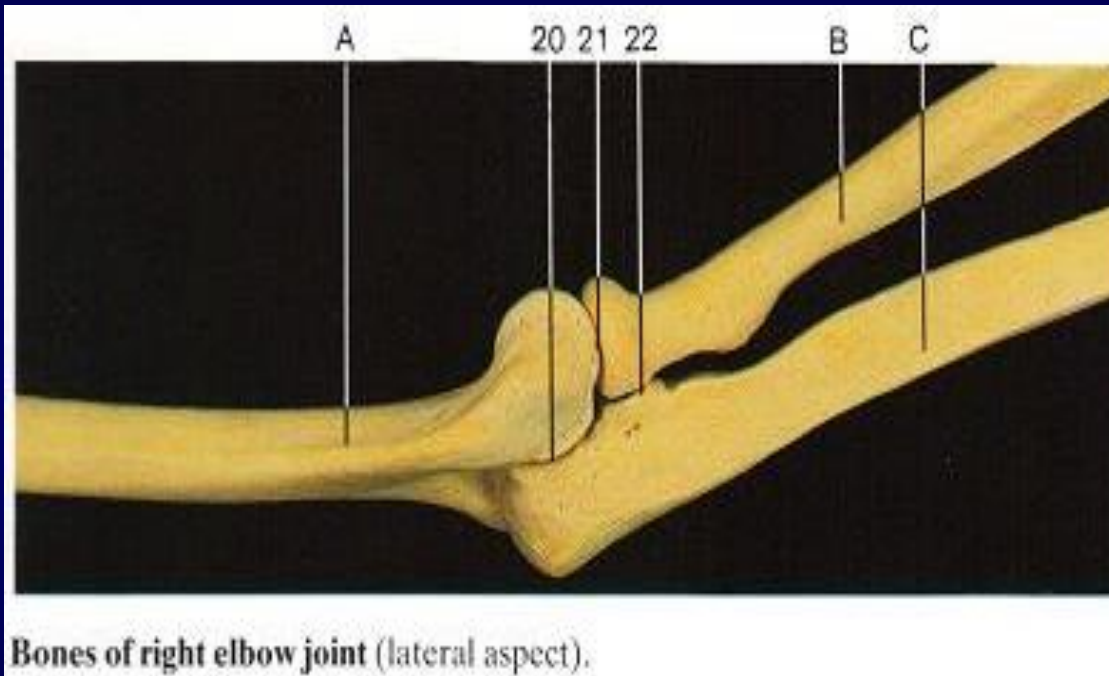
1. μείζον όγκωμα
2. έλασσον όγκωμα
3. ακρολοφία ελάσσονος ογκώματος
4. ακρολοφία μείζονος ογκώματος
6. χειρουργικός αυχέννας
8. προσθιοπλάγια επιφάνεια
9. έσω χείλος
10. κερκιδικό βοθρίο
11. έξω επικόνδυλος
12. κόνδυλος
13. κεφαλή βραχιονίου
14. ανατομικός αυχέννας
15. πρόσθια έσω επιφάνεια
16. έσω χείλος
17. κορακοειδής βόθρος
18. έσω επικόνδυλος
19. τροχιλία
20. οπίσθια επιφάνεια
21. αύλακα ωλενίου νεύρου
22. αύλακα κερκιδικού νεύρου
23. ωλεκρανικός βόθρος

Ανατομία άρθρωσης αγκώνα



1. κεφαλή
2. αρθρική περιφέρεια
3. αυχέννας
4. κερκιδικό όγκωμα
5. σώμα
6. πρόσθια επιφάνεια
7. στυλοειδής απόφυση
8. αρθρική επιφάνεια
10. ωλένια εντομή
11. τροχιλιακή (μηνοειδής) εντομή
12. κορωνοειδής απόφυση
13. κερκιδική εντομή
14. ωλένιο όγκωμα
15. κεφαλή
16. αρθρική περιφέρεια
17. στυλοειδής απόφυση
18. οπίσθια επιφάνεια
19. ωλέκρανο

Ανατομία άρθρωσης αγκώνα



Ακτινογραφικές προβολές

Ωμική ζώνη

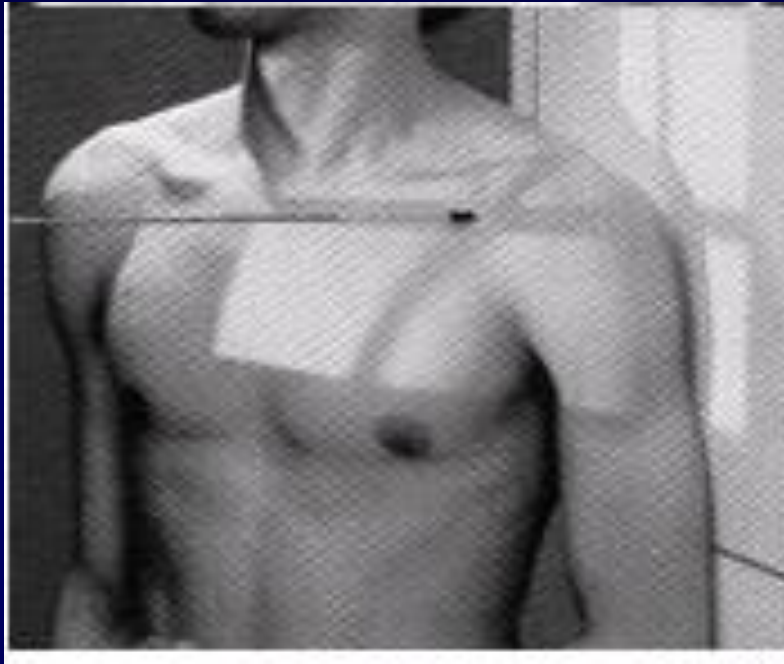
άρθρωση του ώμου: π-ο προβολή γληνοβραχιόνιας άρθρωσης

άρθρωση του ώμου: π-ο προβολή ώμου

ωμοπλάτη: π-ο προβολή

ωμοπλάτη: πλάγια προβολή

π-ο προβολή γληνοβραχιόνιας άρθρωσης



Η επικέντρωση γίνεται 5cm έσω και 5cm κάτω από το άνω-πλάγιο όριο του ώμου.



Ποιες ανατομικές δομές αναγνωρίζετε;

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

π-ο προβολή γληνοβραχιόνιας άρθρωσης

- Ασθενής ύπτιος ή όρθιος.
- Στροφή του ασθενή προς τον εξεταζόμενο ώμο κατά 40° - 45° ώστε το επίπεδο της εξεταζόμενης ωμοπλάτης να είναι παράλληλο με το φιλμ.
- Κάμψη του αγκώνα σε ορθή γωνία και ακινητοποίηση του βραχιονίου σε θέση πλήρους έξω στροφής.
- Επικέντρωση 2cm κάτω από το μέσο του προσκείμενου ακρωμιακού μισού της κλείδας (κορακοειδής απόφυση) με τη λυχνία σε κεφαλουραία κλίση 20° ώστε η κεντρική ακτίνα να είναι παράλληλη με την ψηλαφητή επιφάνεια του ακρωμίου.
- Διαγνωστικά κριτήρια ποιότητας
 - περιλαμβάνονται το άνω τριτημόριο του βραχιονίου, η έξω γωνία της ωμοπλάτης και το ακρωμιακό μισό της κλείδας.
 - γληνοβραχιόνιος αρθρικός χώρος ανοικτός
 - κορακοειδής απόφυση προβάλλει στο άνω τριτημόριο της ωμογλήνης με την κορυφή της πάνω στην κεφαλή του βραχιονίου
 - κεφαλή βραχιονίου προβάλλει κάτω από το ακρώμιο
 - έξω στροφή : το μείζον βραχιόνιο όγκωμα προβάλλει προς τα έξω
 - έσω στροφή : το έλασσον βραχιόνιο όγκωμα προβάλλει προς τα έσω

π-ο προβολή ώμου



Η επικέντρωση γίνεται 2cm κάτω από το μέσο του προσκείμενου ακρωμιακού μισού της κλείδας.

Ποιες ανατομικές δομές αναγνωρίζετε;

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

π-ο προβολή ώμου

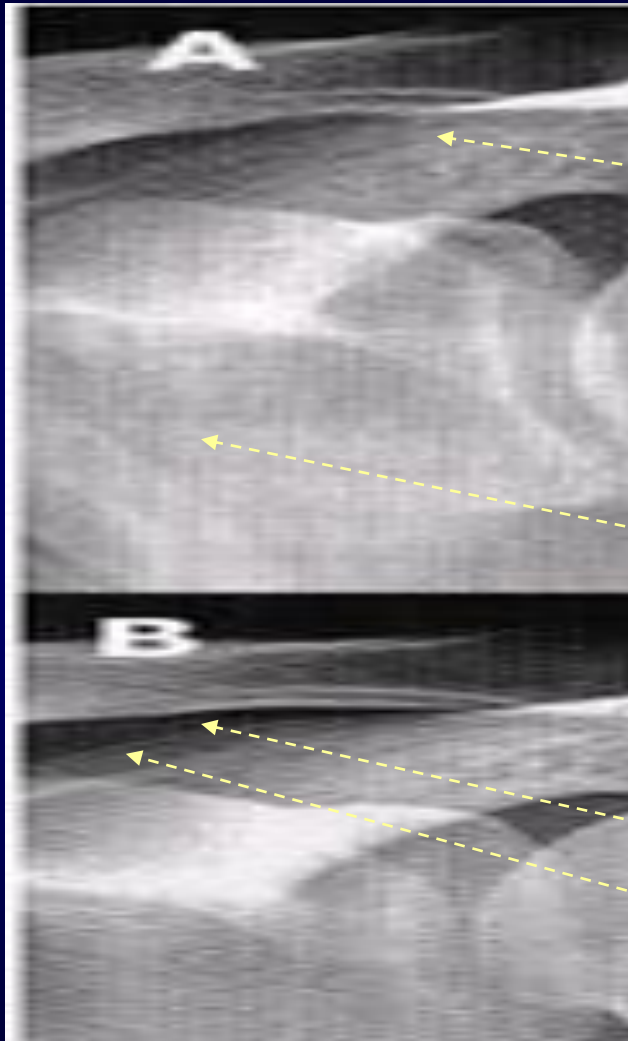
- Ασθενής ύπτιος ή όρθιος.
- Ακινητοποίηση ασθενούς ώστε σπονδυλική στήλη ευθειασμένη..
- Το βραχιόνιο σε έξω στροφή ώστε η νοητή γραμμή που ενώνει τους επικονδύλους να είναι παράλληλη στην ανιχνευτική επιφάνεια .
Έσω στροφή : Ο αγκώνας σε κάμψη και στροφή του βραχιονίου προς τα έσω ώστε η νοητή γραμμή που ενώνει τους επικονδύλους να είναι κάθετη στην ανιχνευτική επιφάνεια.
- Επικέντρωση 2cm κάτω από το μέσο του προσκείμενου ακρωμιακού μισού της κλείδας (κορακοειδής απόφυση).
- Πραγματοποιείται για την κατά μέτωπο μελέτη της ωμικής ζώνης.
Πραγματοποίηση σε ουδετέρα θέση ή έξω στροφή για την απεικόνιση του υπερακάνθιου. Πραγματοποίηση σε έσω στροφή για την ανάδειξη του υπακάνθιου, του υποπλάτιου και του ελάσσονος στρογγύλου.

π-ο προβολή ώμου

Διαγνωστικά κριτήρια ποιότητας

- Περιλαμβάνονται το άνω τριτημόριο βραχιονίου, τα πλάγια 2/3 της κλείδας και η άνω ωμοπλάτη
- Βέλτιστη αντίθεση και πυκνότητας, το χέρι σε ουδετέρα θέση, επιτρέπει την περιγραφή της οστικής δοκίδωσης με σύγχρονη απεικόνιση των μαλακών μορίων για ανάδειξη πιθανών αποτιτανώσεων
- Έξω στροφή: το μείζον όγκωμα απεικονίζεται σε πλάγια θέση στο έξω όριο του άνω τριτημορίου του βραχιονίου. Το έλασσον όγκωμα προβάλλει στο μέσο της κεφαλής του βραχιονίου.
- Έσω στροφή: το έλασσον όγκωμα απεικονίζεται σε πλάγια θέση προς τα έσω και το μείζον βραχιόνιο στην κεφαλή του βραχιονίου.
- Ουδετέρα θέση: Το έλασσον και το μείζον όγκωμα προβάλλουν στην κεφαλή του βραχιονίου.

π-ο προβολή ώμου



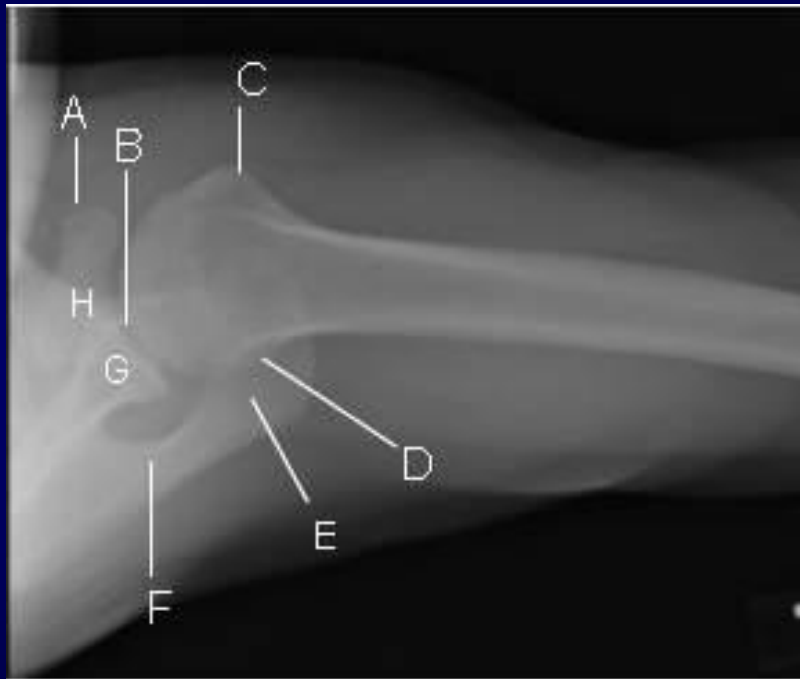
μείζον όγκωμα σε πλάγια προβολή

μείζον όγκωμα σε πρόσθια προβολή

μείζον όγκωμα

έλασσον όγκωμα

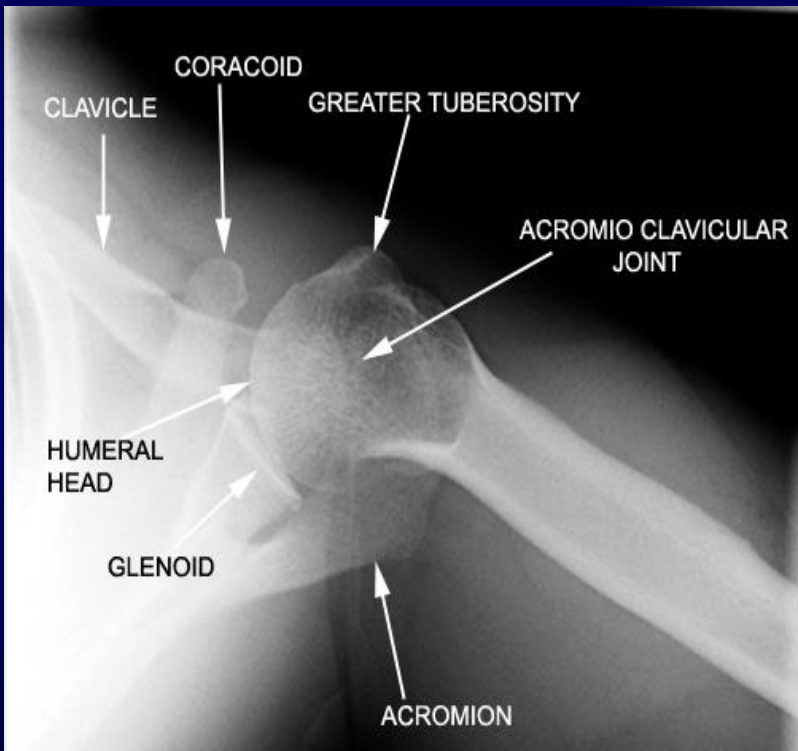
ουραιοκεφαλική προβολή



- (A) Κορακοειδής απόφυση
- (B) Γληνοβραχιόνια άρθρωση
- (C) Έλασσον όγκωμα
- (D) Οπισθοπλάγια επιφάνεια κεφαλής
- (E) Ακρώμιο
- (F) Άκανθα ωμοπλάτης
- (G) Γληνοειδής απόφυση
- (H) Βάση κορακοειδούς

Τα άνω και κάτω όρια της ωμογλήνης επιπροβάλλουν και το έσω όριο της κορακοειδούς απόφυσης ευθυγραμμίζεται με την ωμογλήνη. Η κεφαλή του βραχιονίου σε έξω στροφή για την ανάδειξη του ελάσσονος ογκώματος σε πρόσθια θέση.

ουραιοκεφαλική προβολή



glenoid:

ωμογλήνη

humeral head:

κεφαλή βραχιονίου

acromion:

ακρόμιο

coracoid:

κορακοειδής απόφυση

greater tuberosity: μείζον όγκωμα βραχιονίου

medial border of scapula: έσω χείλος ωμοπλάτης

clavicle:

κλείδα

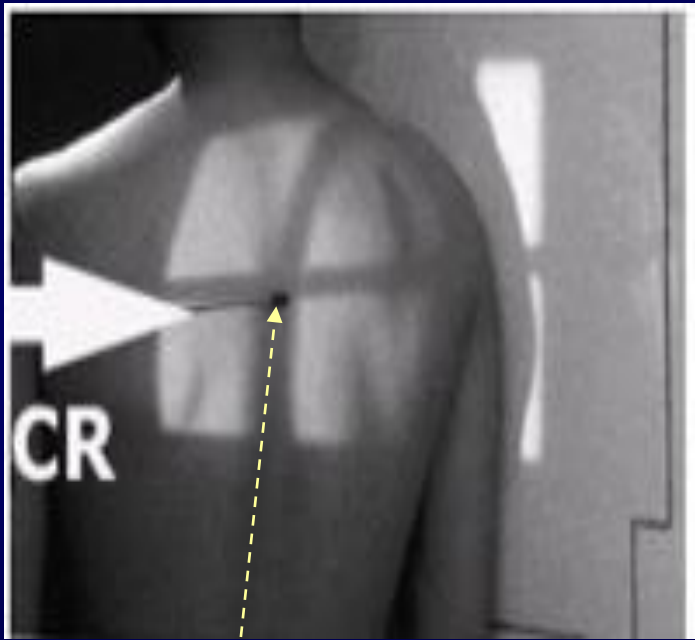
ουραιοκεφαλική προβολή

- Ο αυχέννας και η κεφαλή του βραχιονίου απεικονίζονται σε πλάγια θέση με συνέπεια της απεικόνιση του ελάσσονος ογκώματος μπροστά σε πλάγια προβολή.
- Η άκανθα της ωμοπλάτης απεικονίζεται κάτω από την γληνοβραχιόνια άρθρωση. Τα άνω και κάτω όρια της άρθρωσης αυτής συμπεριβάλλονται.
- Η λυχνία έχει 25-30 κλίση με την κεντρική ακτίνα να κατευθύνεται έσω του πλάγιου θωρακικού τοιχώματος. Το χέρι σε απαγωγή 90° σε έξω στροφή.
- Το ακρωμιακό άκρο της κλείδας και η ακρωμιοκλειδική άρθρωση προβάλλουν μέσα από την κεφαλή του βραχιονίου.
- Η κασσέτα τοποθετείται κάθετα στην κεντρική δέσμη και υποστηρίζεται ώστε να μη χρειάζεται ο ασθενής να κρατά την κασσέτα.

π-ο προβολή ωμοπλάτης

- Ασθενής σε ύπτια ή ορθία θέση.
- Ανάσπαση άνω άκρου (απαγωγή βραχιονίου, υπτιασμό άκρας χείρας, κάμψη του αγκώνα σε ορθή γωνία και έξω στροφή του άνω άκρου) ώστε η ωμοπλάτη να μετακινηθεί πλάγια και πίσω.
- Επικέντρωση 7.5cm κάτω από την ψηλαφητή κορακοειδής απόφυση.
- Διαγνωστικά κριτήρια ποιότητας προβολής:
 - Ανάδειξη της ωμοπλάτης στο μέσο του φιλμ.
 - Μασχαλιαίο χείλος κάθετο και δεν συμπροβάλλεται με τις πλευρές.
 - Σώμα της ωμοπλάτης αναδεικνύεται χωρίς εγκάρσια ή επιμήκη σμίκρυνση.
 - Το βραχιόνιο σχηματίζει ορθή γωνία με το μασχαλιαίο χείλος της ωμοπλάτης.
 - Η κλείδα δεν συμπροβάλλεται με την άνω γωνία της ωμοπλάτης και τον υπερακάνθιο βόθρο.

πλάγια προβολή ωμοπλάτης



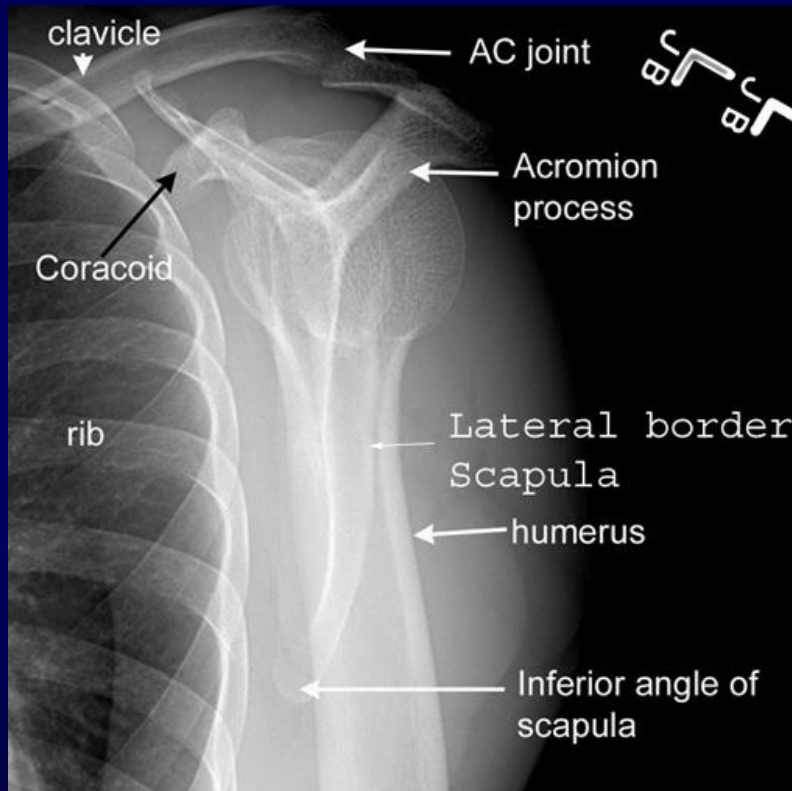
Μέσο του νωτιαίου χείλους της
εξεταζόμενης ωμοπλάτης



πλάγια προβολή ωμοπλάτης

- Ασθενής όρθιος σε πλάγια θέση με την εξεταζόμενη ωμοπλάτη να πρόσκειται στο φιλμ
- Κάμψη του σύστοιχου άκρου και τοποθέτηση πίσω στη μέση με ελαφρά απαγωγή ώστε να αποφευχθεί η επιπροβολή του βραχιονίου στην ωμοπλάτη
- Στροφή του ασθενή προς τα εμπρός ώστε το μέσο οβελιαίο επίπεδο να σχηματίζει γωνία 45° - 60° με το φιλμ.
- Επικέντρωση στο μέσο του νωτιαίου χείλους της ωμοπλάτης.
- Διαγνωστικά κριτήρια ποιότητας προβολής:
 - Η ωμοπλάτη πρέπει να απεικονίζεται σε πλάγια θέση.
 - Η ωμοπλάτη πρέπει να απεικονίζεται χωρίς επιπροβολή των πλευρών.
 - Το ακρώμιο και η κορακοειδής απόφυση πρέπει να απεικονίζονται ως τα άνω άκρα του Υ.
 - Η κεφαλή του βραχιονίου επιπροβάλλεται στη βάση του Υ εάν το βραχιόνιο δεν έχει εξαρθρωθεί.

πλάγια προβολή ωμοπλάτης



glenoid:	ωμογλήνη
humeral head:	κεφαλή βραχιονίου
acromion:	ακρόμιο
coracoid:	κορακοειδής απόφυση
greater tuberosity:	μείζον όγκωμα βραχιονίου
medial border of scapula:	έσω χείλος ωμοπλάτης
clavicle:	κλείδα