



ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΑΣ - ΑΚΤΙΝΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Εργαστήριο Ακτινολογίας Ι

Ακτινολογικές προβολές αντιβραχίου – καρπού

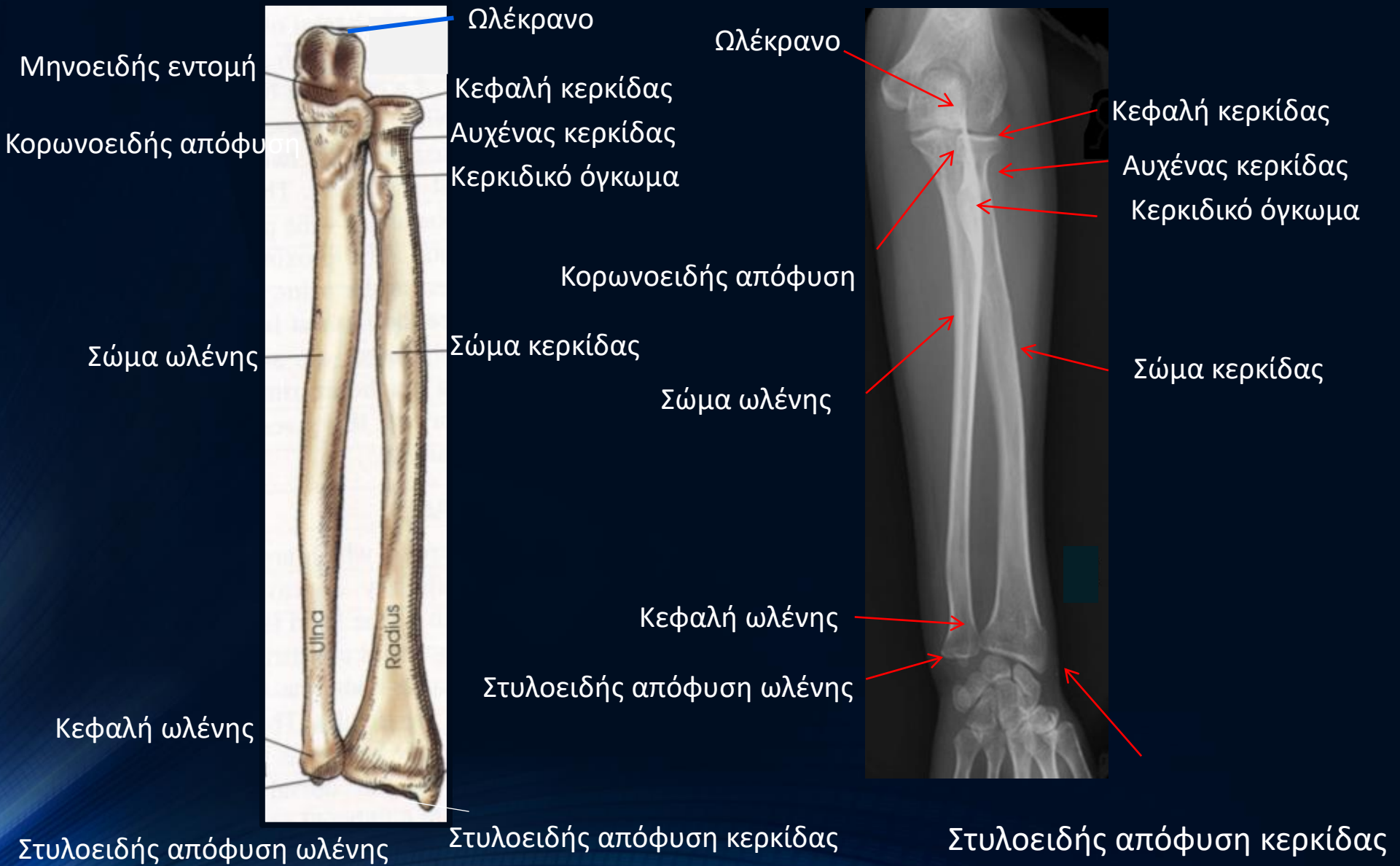
Καψαμπέλης Μάρκος



ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΝΤΙΒΡΑΧΙΟΥ



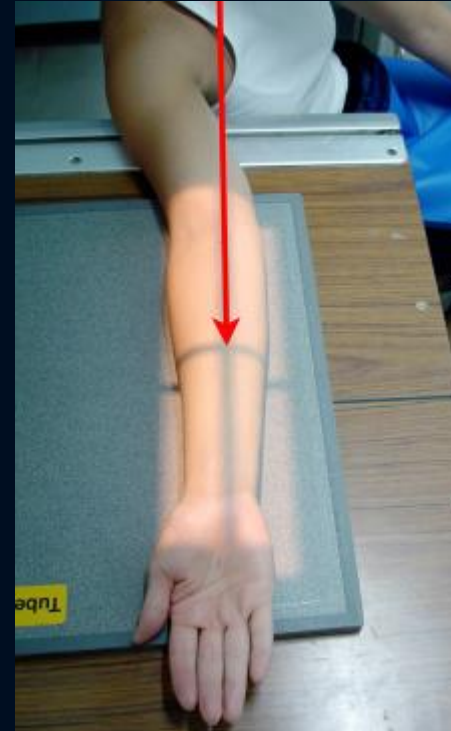
ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΑΝΤΙΒΡΑΧΙΟΥ



Π ο προβολή αντιβραχίου

Τοποθέτηση: Ο ασθενής τοποθετείται καθιστός με το άκρο χέρι και το αντιβράχιο πάνω στην κασέτα. Ο αγκώνας και ο ώμος θα πρέπει να βρίσκονται στο ίδιο επίπεδο με το άκρο χέρι σε θέση πλήρους υπτιασμού. Οι στυλοειδείς αποφύσεις και οι επικόνδυλοι ακινητοποιούνται ώστε να ισαπέχουν από την κασέτα.

Επικέντρωση: Στο μέσο του αντιβραχίου μεταξύ καρπού και αγκώνα.



ΔΙΑΣΤΑΣΗ
ΚΑΣΕΤΑΣ: 35X43
χωρισμένη στη μέση.
kVp: 55-65
SID: 115CM

- ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Επειδή κάταγμα σε κάποιο από τα δύο οστά του αντιβραχίου δεν αποκλείει κάκωση και στον αγκώνα ή στην κάτω κερκιδωλενική άρθρωση θα πρέπει στην ακτινογραφία να περιλαμβάνονται και οι δύο παραπάνω αρθρώσεις.



Χρήσιμη ακτινογραφία για τη μελέτη της κερκίδας και της ωλένης.



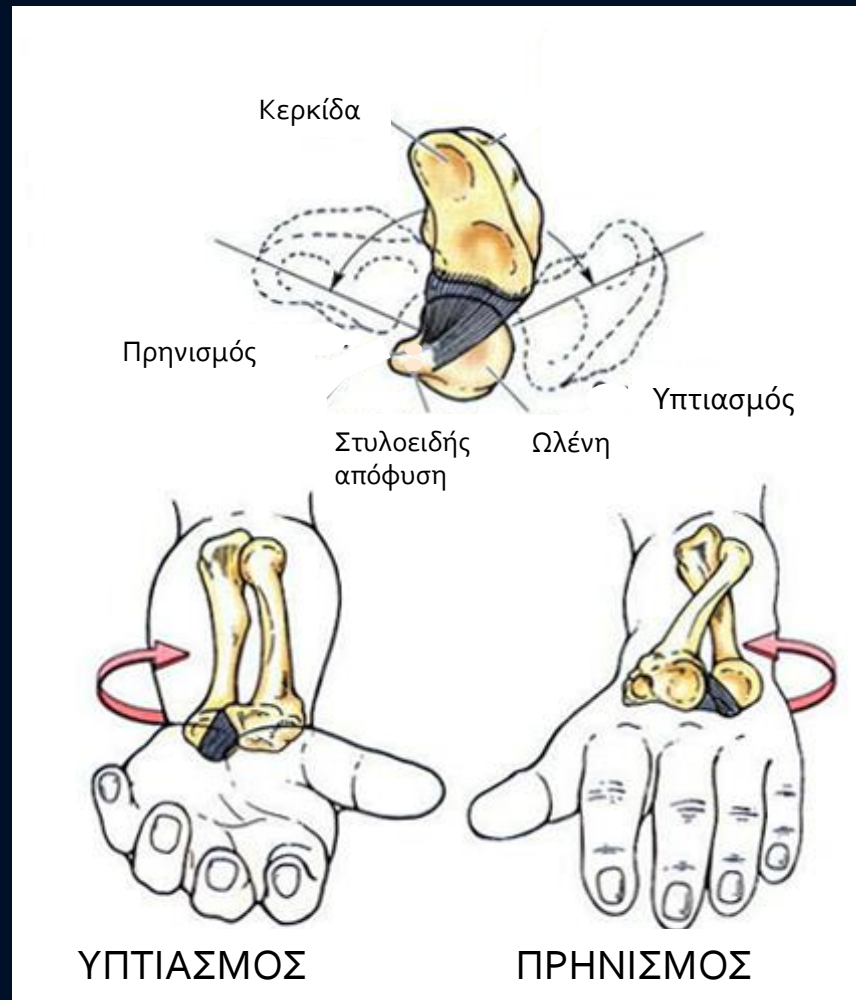
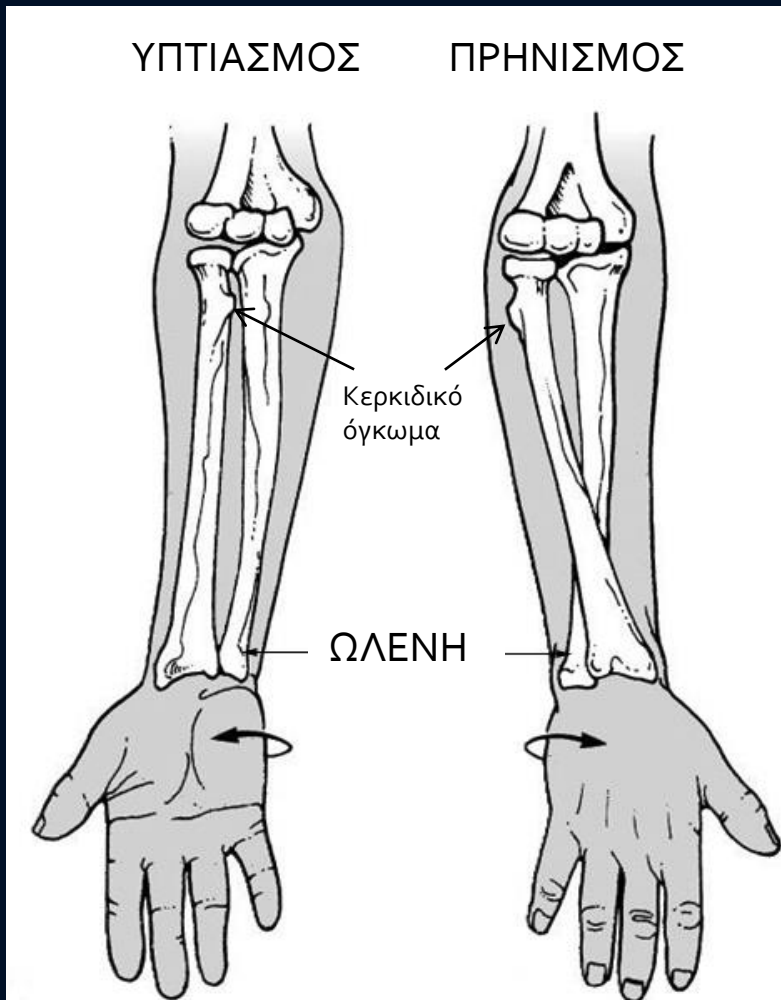
- Στην ακτινογραφία περιλαμβάνονται η άρθρωση του αγκώνα και του καρπού.
- Η κερκίδα είναι παράλληλη με την ωλένη και το κερκιδικό όγκωμα προβάλλει προς τα μέσα.
- Ο έσω και ο έξω επικόνδυλος του βραχιονίου προβάλλουν στην έσω και στην έξω παρυφή του βραχιονίου αντίστοιχα.
- Η κεφαλή, ο αυχένας και το κερκιδικό όγκωμα συμπροβάλλονται ελαφρά με την ωλένη.
- Η στυλοειδής απόφυση της κερκίδας προβάλλει στην έξω παρυφή της κερκίδας.
- Η στυλοειδής απόφυση της ωλένης προβάλλει περιφερικά του μέσου της κεφαλής της ωλένης.
- Οι αρθρώσεις του αγκώνα και του καρπού είναι ανοιχτές

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ:



ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

Για να απεικονιστεί η κερκίδα παράλληλη με την ωλένη και το κερκιδικό όγκωμα να προβάλλει προς τα μέσα θα πρέπει το αντιβράχιο να τοποθετείται σε υπτιασμό.



Ο πρηνισμός του αντιβραχίου προκαλεί χιασμό της κερκίδας πάνω στο άνω τριτημόριο της ωλένης.

Υπτιασμός



Πο προβολή

Πρηνισμός



Οπ προβολή

Παρατήρηση:



Σε περίπτωση που ο επιμήκης άξονας του εξεταζόμενου αντιβραχίου είναι μεγαλύτερος από τον επιμήκη άξονα της κασέτας τότε τοποθετούμε το θέμα παράλληλα με τον διαγώνιο άξονα

Πλάγια προβολή αντιβραχίου

Τοποθέτηση: Ο ασθενής τοποθετείται καθιστός με το άκρο χέρι και το αντιβράχιο πάνω στο τραπέζι. Το βραχιόνιο ακουμπά πάνω στην ακτινολογική τράπεζα ώστε ο αγκώνας και ο ώμος να βρίσκονται στο ίδιο επίπεδο. Ο αγκώνας κάμπτεται σε ορθή γωνία. Η ραχιαία επιφάνεια του αντιβραχίου και της άκρας χειρός ακινητοποιούνται κατάλληλα ώστε να προβάλλονται κάθετα πάνω στο επίπεδο της κασέτας με τον αντίχειρα προς τα πάνω.

Επικέντρωση: Στο μέσο του αντιβραχίου μεταξύ αγκώνα και καρπού



ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΚΑΣΕΤΑΣ:35X43.
Στο υπόλοιπο μισό της κασέτας που χρησιμοποιήθηκε για την π-ο προβολή.
kVp:55-65
SID:115cm

Χρήσιμη προβολή για την μελέτη της κερκίδας
και της ωλένης.

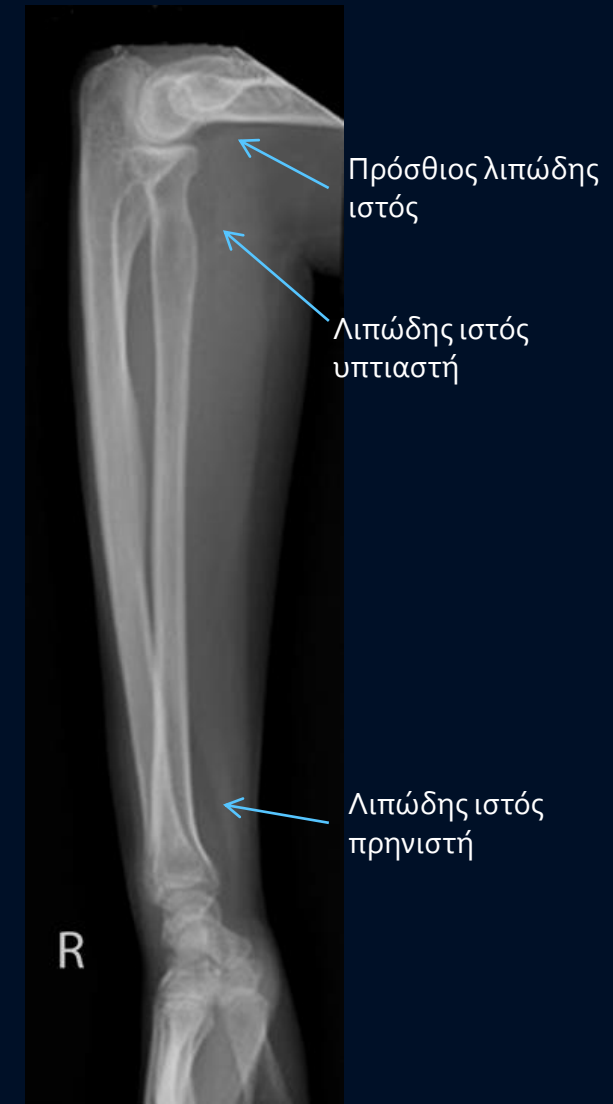
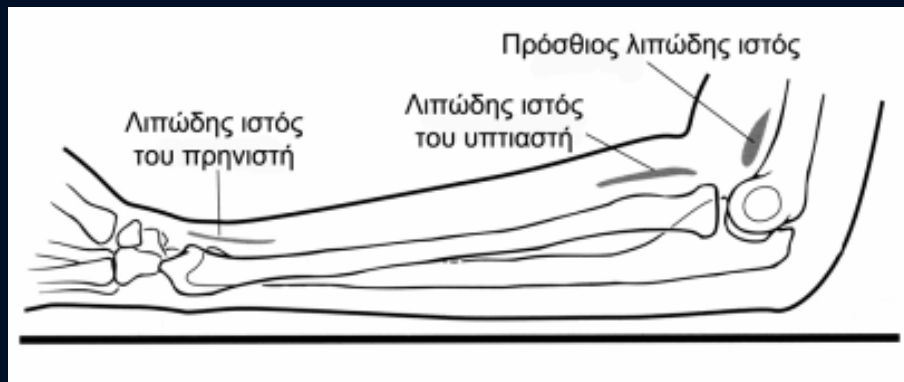


Αξιολόγηση:

- Στην ακτινογραφία περιλαμβάνονται οπωσδήποτε τόσο η άρθρωση του αγκώνα όσο και η άρθρωση του καρπού.
- Τα παλαμιαία όρια του πισοειδούς και του περιφερικού σκαφοειδούς συμπεριβάλλονται.
- Η κεφαλή της κερκίδας συμπεριβάλλεται με την κορωνοειδή απόφυση.
- Το κερκιδικό όγκωμα συμπεριβάλλεται με την κερκίδα και δεν προβάλλει προς τα εμπρός.
- Η άρθρωση του αγκώνα είναι ανοιχτή.
- Ο αγκώνας σχηματίζει ορθή γωνία.
- Η πυκνότητα και η αντίθεση επιτρέπουν τη μελέτη της οστικής δοκίδωσης, την ανάδειξη του πρόσθιου και οπίσθιου λιπώδους ιστού καθώς και του λιπώδους ιστού του υπτιαστή και του πρηνιστή



Η ανάδειξη του πρόσθιου και οπίσθιου λιπώδους οστού είναι σημαντική. Οποιαδήποτε μετατόπιση του υποδηλώνει κάκωση.



Η τοποθέτηση και ακινητοποίηση σε παιδιά με υποψία κατάγματος χρήζει ιδιαίτερη μεταχείριση.



Πλάγια προβολή



Πο προβολή

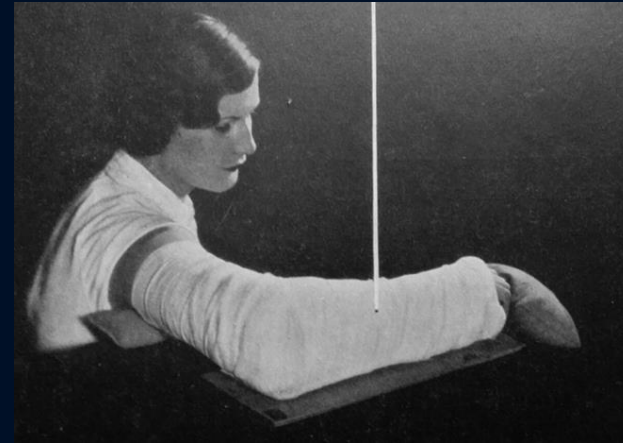


Κάταγμα διάφυσης
κερκίδας και ωλένης

Θα πρέπει να τοποθετούμε κατάλληλα τον ασθενή μετά την εφαρμογή γύψου ή νάρθηκα ώστε οι προβολές μας να είναι ορθογωνιακές.

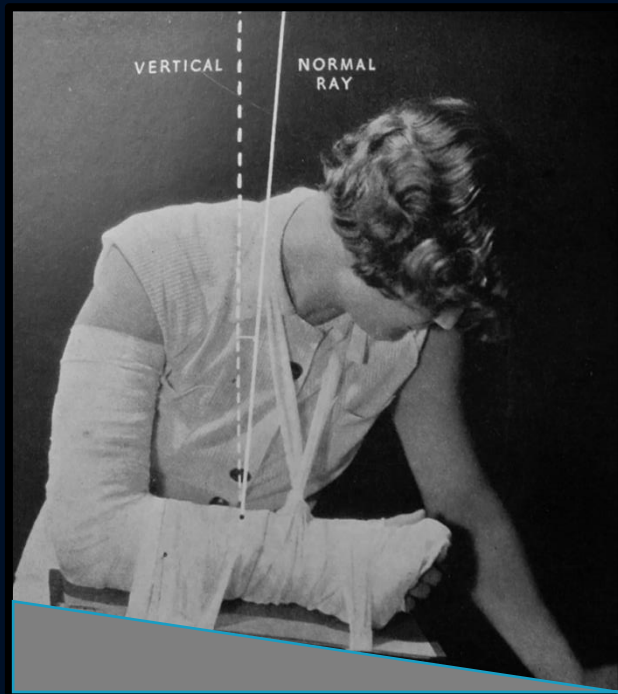


Πλάγια προβολή με χρήση οριζόντιας δέσμης (decubitus)



Οπ προβολή σε πρηνισμό (χιασμός κερκίδας – ωλένης)

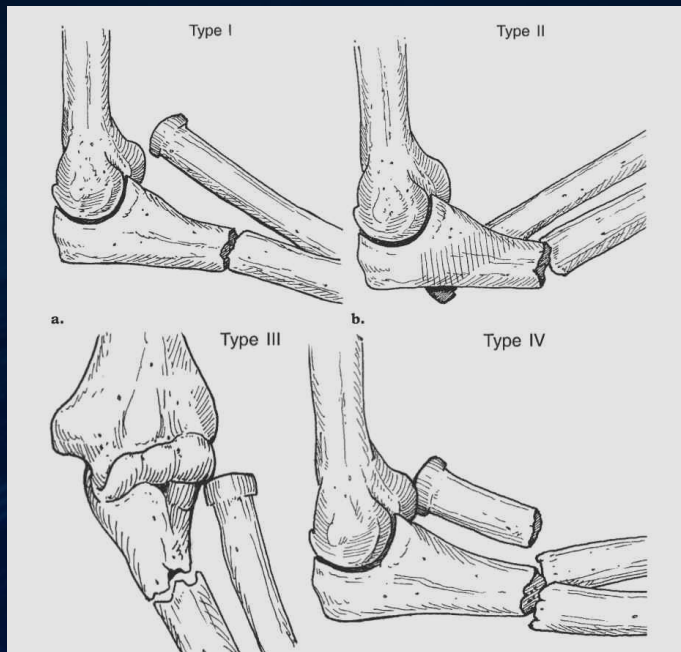
Σημαντικό είναι η κεντρική ακτίνα της δέσμης να είναι κάθετη.



Παθολογία αντιβραχίου



Κάταγμα – εξάρθρημα Monteggia



Κάταγμα του άνω τριτημορίου της ωλένης με εξάρθρημα της κεφαλής της κερκίδας.

Κεφαλή κερκίδας



Πο προβολή

Ωλένη



Πλάγια προβολή

7 χρόνο κορίτσι με κάκωση αντιβραχίου προσέρχεται στα επείγοντα. Ο ακτινολογικός έλεγχος ανάδειξε κάταγμα στη μεσότητα της διάφυσης της αριστερής ωλένης (Κάταγμα – εξάρθρημα Monteggia).

20° γωνίωση της ωλένης



Οπ προβολή

Ο επιμήκης άξονας της κερκίδας θα πρέπει να περνάει από το μέσο του ωλεκράνου



Οπ προβολή



Κάταγμα - εξάρθρημα Galeazzi



Κάταγμα του κάτω τριτημορίου της κερκίδας με εξάρθρημα του κάτω άκρου της ωλένης .



Πο προβολή



Πλάγια προβολή

- Στην οπ ακτινογραφία αναδεικνύεται κάταγμα της κερκίδας προπέτεια της στυλοειδής απόφυσης της ωλένης από τα οστά του καρπού.
- Στην πλάγια αναδεικνύεται η λοξότητα του κατάγματος και εξάρθρωμα της κεφαλής της ωλένης (Κάταγμα - εξάρθρωμα Galeazzi).
- Στην ΟΠ προβολή αναδεικνύεται κάταγμα σκαφοειδούς (λευκό βέλος) και άλλο ένα οστέινο κομμάτι μεταξύ του πέρατος της κερκίδας και της ωλένης (μαύρο βέλος). Το οποίο αποτελεί αποσπαστικό τεμάχιο από την στυλοειδή απόφυση της ωλένης.



Πο προβολή



Πλάγια προβολή



Οπ προβολή καρπού σε μεγέθυνση

- Κάταγμα του κάτω τριτημορίου της κερκίδας με εξάρθρημα του κάτω άκρου της ωλένης (Κάταγμα - εξάρθρημα Galeazzi)
- Στην ΠΟ προβολή αναδεικνύεται μικρό αποσπαστικό κάταγμα (άσπρο βέλος). Αυτό αποτελεί artifact, το οποίο οφείλεται στη συσκευή ακινητοποίησης του αντιβραχίου.



Πο προβολή



Πλάγια προβολή

Κάταγμα διάφυσης κερκίδας - ωλένης



Πο προβολή



Πλάγια προβολή

Κάταγμα κερκίδας - ωλένης

Πο προβολή

Πλάγια προβολή



Μετά την εφαρμογή γύψου



Follow-up ένα χρόνο μετά



Κάταγμα χλωρού ξύλου της κερκίδας



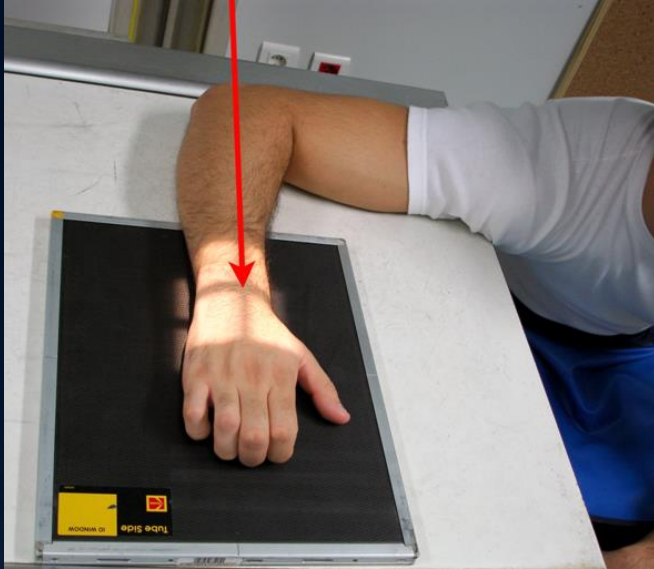
Πο προβολή

Πλάγια προβολή

ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΗΧΕΟΚΑΡΠΙΚΗΣ ΑΡΘΡΩΣΗΣ



Ο-Π ΠΡΟΒΟΛΗ ΠΗΧΕΟΚΑΡΠΙΚΗΣ ΑΡΘΡΩΣΗΣ



- **ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ:**

Σε καθιστή θέση, με τον αγκώνα σε κάμψη 90° και με το άκρο χέρι και το αντιβράχιο πάνω στο ακτινογραφικό τραπέζι. Το 3^ο μετακάρπιο είναι παράλληλο με το αντιβράχιο. Τα δάκτυλα είναι σε ελαφρά κάμψη, ώστε ο καρπός να ακουμπάει πλήρως πάνω στην κασέτα.



ΕΛΕΓΧΟΣ:

Οστά και αρθρώσεις του καρπού, περιφερική κερκίδα και ωλένη, κεντρικά μετακάρπια - τραυματισμός.

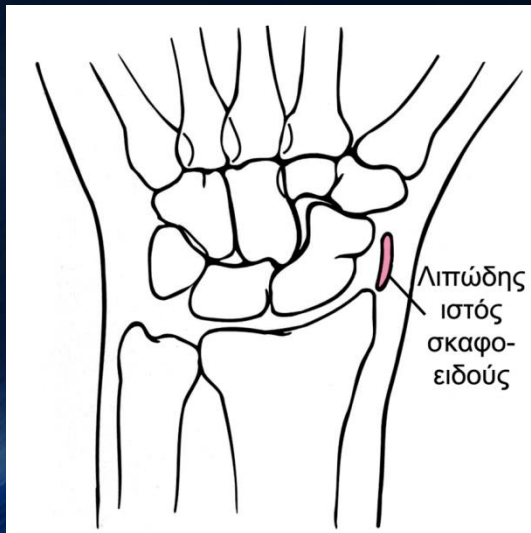
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

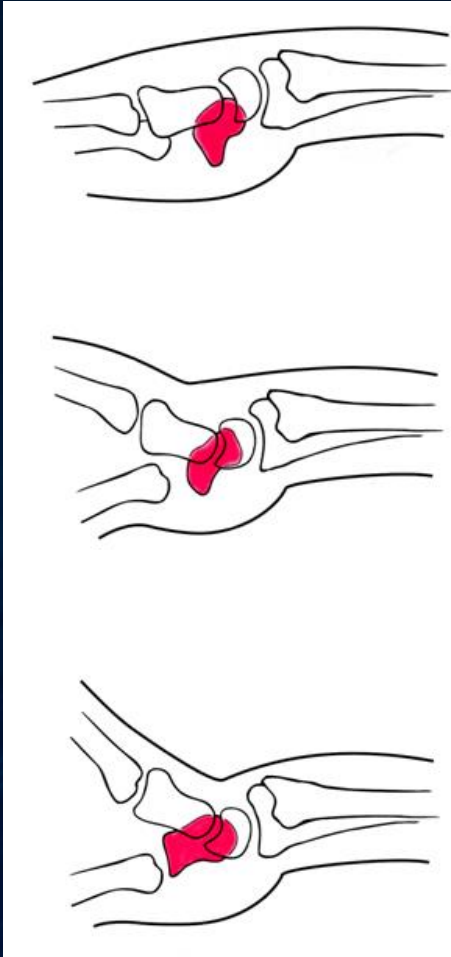
Η απεικόνιση των λιπωδών ιστών είναι πολύ σημαντική και ως εκ τούτου τα 60 kVp είναι απαραίτητα.

Σε αδυναμία κάμψης των δακτύλων μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε ένα τριγωνικό σπόγγο, πάνω στον οποίο τα δάκτυλα θα εφάπτονται, ώστε ο καρπός να εφάπτεται πλήρως με την κασέτα.

ΕΠΙΚΕΝΤΡΩΣΗ:

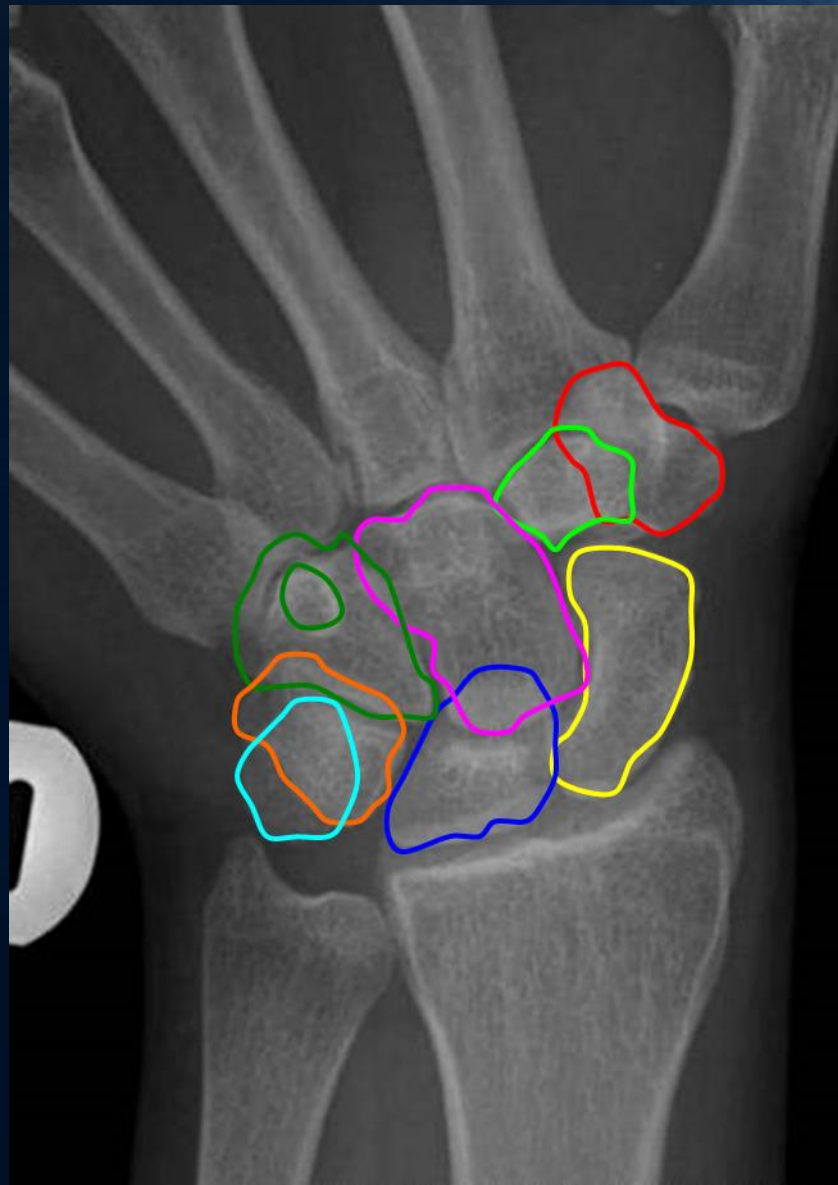
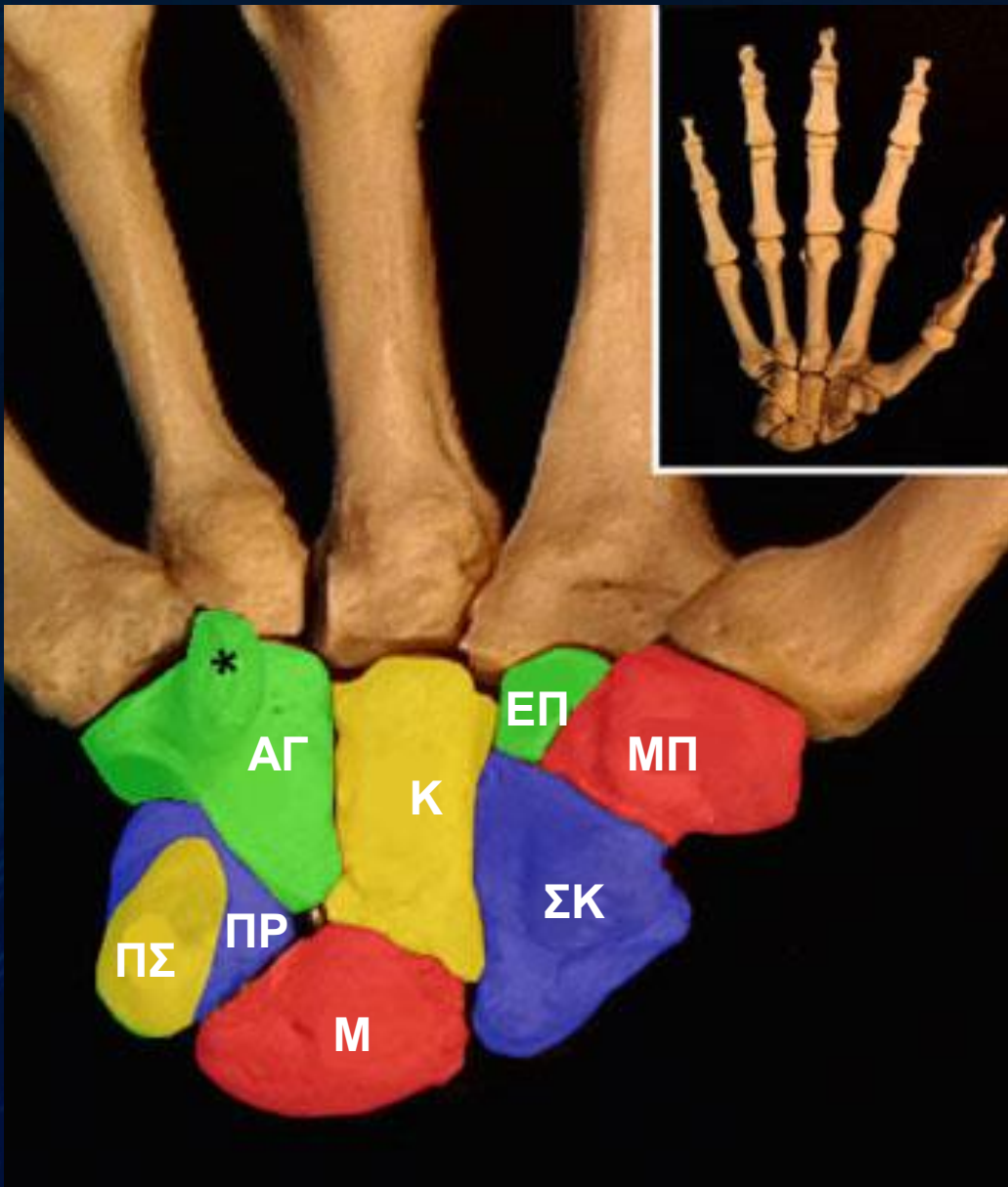
Στο μέσο του καρπού, μεταξύ των στυλοειδών αποφύσεων.





ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

Όταν ο καρπός είναι σε ραχιαία κάμψη, ο επιμήκης άξονας του σκαφοειδούς είναι πιο οριζόντιος από ότι σε παλαμιαία κλίση του καρπού.



1^{ος} στοίχος

σκαφοειδές

μηνοειδές

πυραμοειδές

πισοειδές

2^{ος} στοίχος

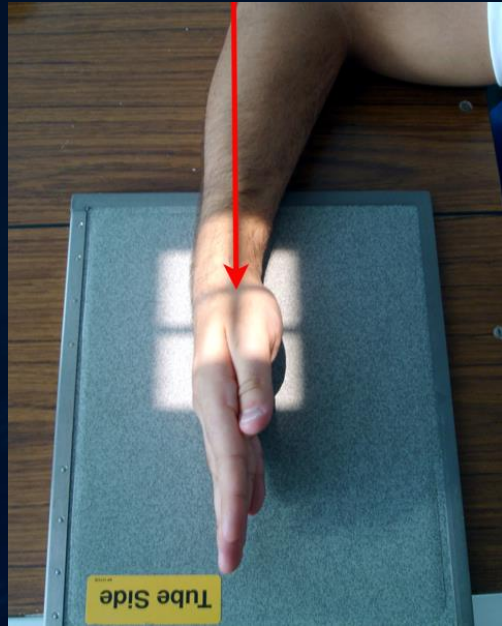
μείζον πολύγωνο

έλασσον πολύγωνο

κεφαλωτό

αγκιστρωτό

ΠΛΑΓΙΑ ΠΡΟΒΟΛΗ ΠΗΧΕΟΚΑΡΠΙΚΗΣ ΑΡΘΡΩΣΗΣ



- **ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ:**

Το βραχιόνιο και το αντιβράχιο βρίσκονται πάνω στο ακτινογραφικό τραπέζι και στο ίδιο επίπεδο. Το ωλένιο χείλος του αντιβραχίου, του καρπού και της άκρας χειρός ακουμπούν πλήρως πάνω στο τραπέζι. Το αντιβράχιο ακινητοποιείται, ώστε η γραμμή που ενώνει τις στυλοειδείς αποφύσεις να είναι κάθετη στο φιλμ. Ο καρπός θα πρέπει να βρίσκεται σε ουδέτερη θέση με τον επιμήκη άξονα του 3^{ου} μετακαρπίου και του αντιβραχίου παράλληλους μεταξύ τους. Ο αντίχειρας ακινητοποιείται παράλληλος με την κασέτα, δίπλα στην παλάμη.

Βασική ακτινοανατομία



1. Οστά μετακαρπίου

2. Κεφαλωτό

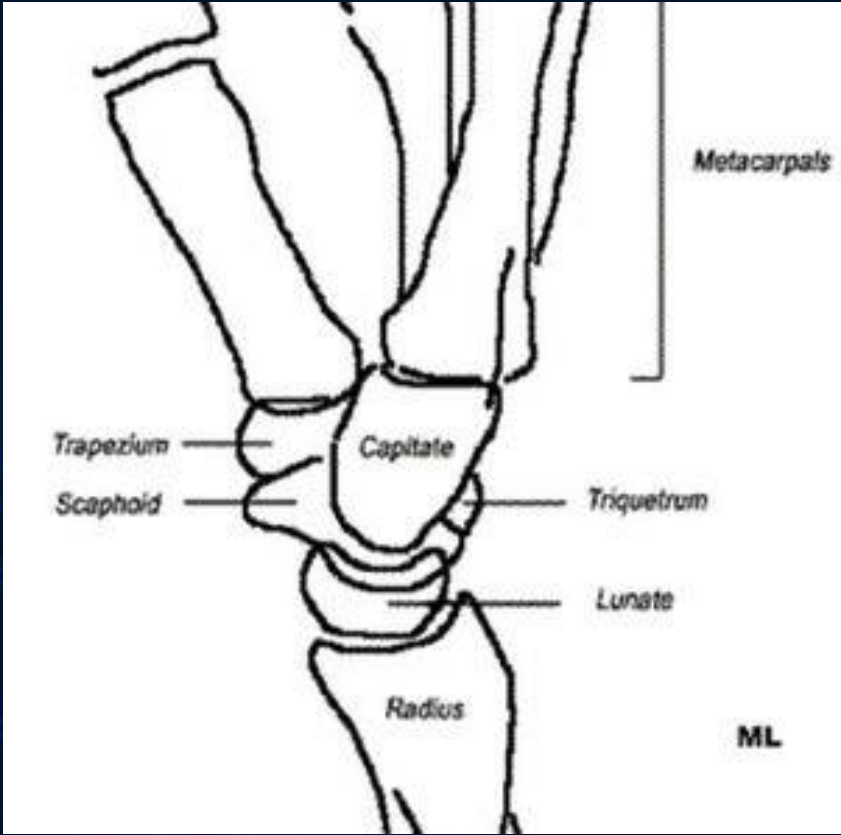
3. Στυλοειδής απόφυση ωλένης

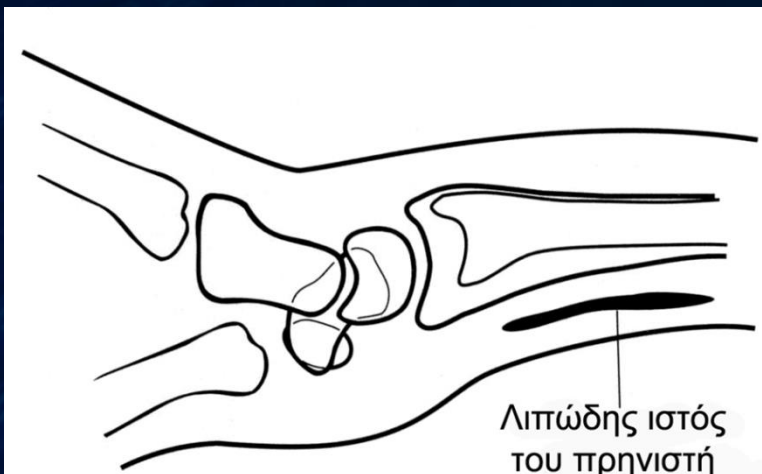
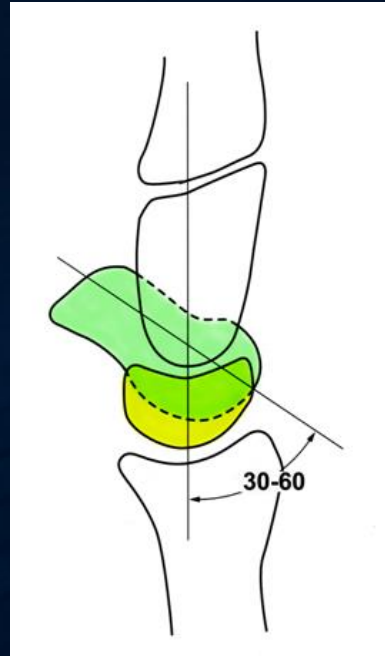
4. Μείζων πολύγωνο

5. Σκαφοειδές

6. Πισοειδές

7. Μηνοειδές





ΕΛΕΓΧΟΣ:

Πρόσθιες - οπίσθιες μετατοπίσεις των οστικών δομών (προσ-διορίζεται ο βαθμός μετατόπισης οστικών τεμαχίων), εντοπισμός ξένων σωμάτων, ανάδειξη οιδημάτων και αστάθειας του καρπού, εξάρθρατα του μηννοειδούς, κατάγματα του περιφερικού αντιβραχίου.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:

- Η απεικόνιση των λιπωδών ιστών είναι πολύ σημαντική και ως εκ τούτου τα 60 kVp είναι απαραίτητα.
- Η σκαφομηννοειδής γωνία αξιολογείται προκειμένου να ελεγχθεί τυχόν εξάρθρημα του μηννοειδούς και γενικότερα η αστάθεια του καρπού.

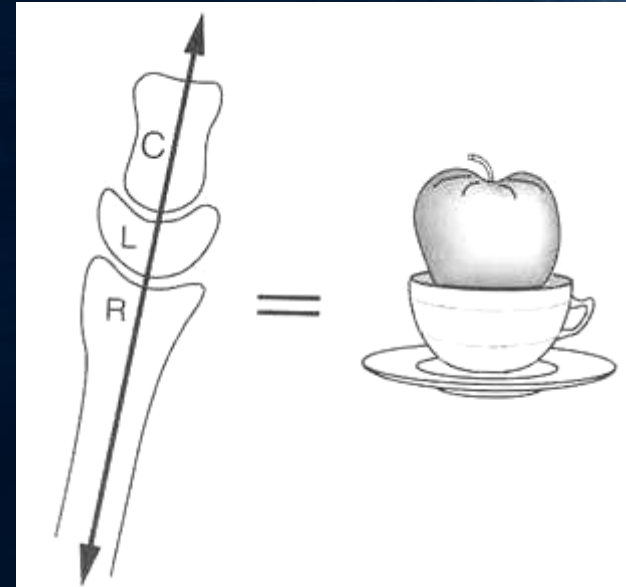
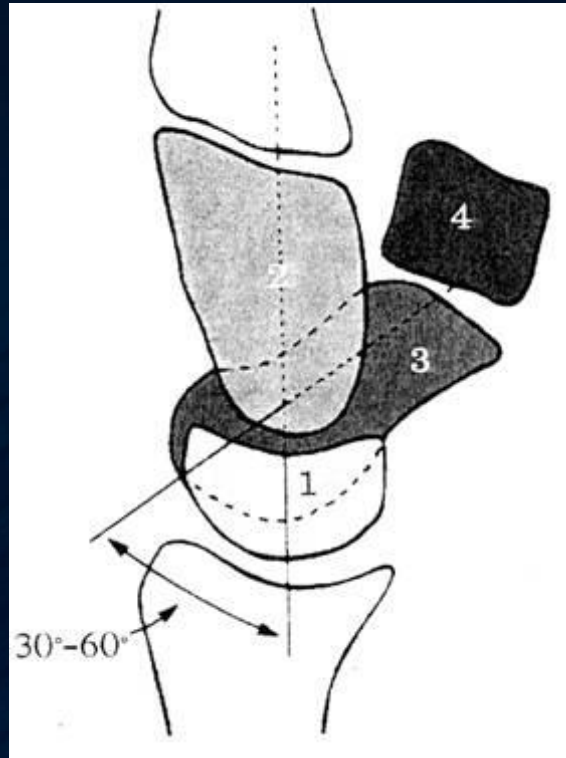
ΕΠΙΚΕΝΤΡΩΣΗ:

Στην στυλοειδή απόφυση της κερκίδας,

Σημεία άξια προσοχής



- Μαλακά μόρια



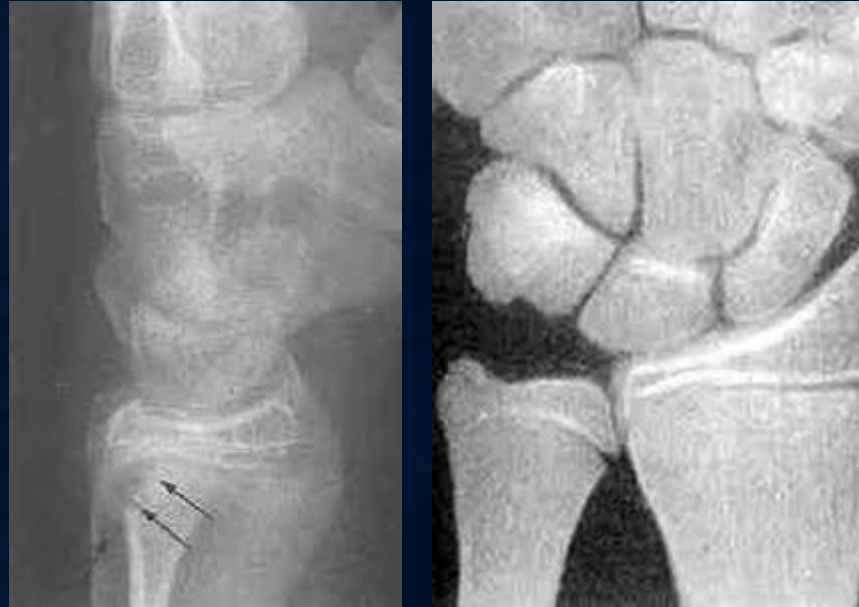
- Σκαφομηνοειδής γωνία



Κάταγμα στη ραχιαία επιφάνεια της κερκίδας



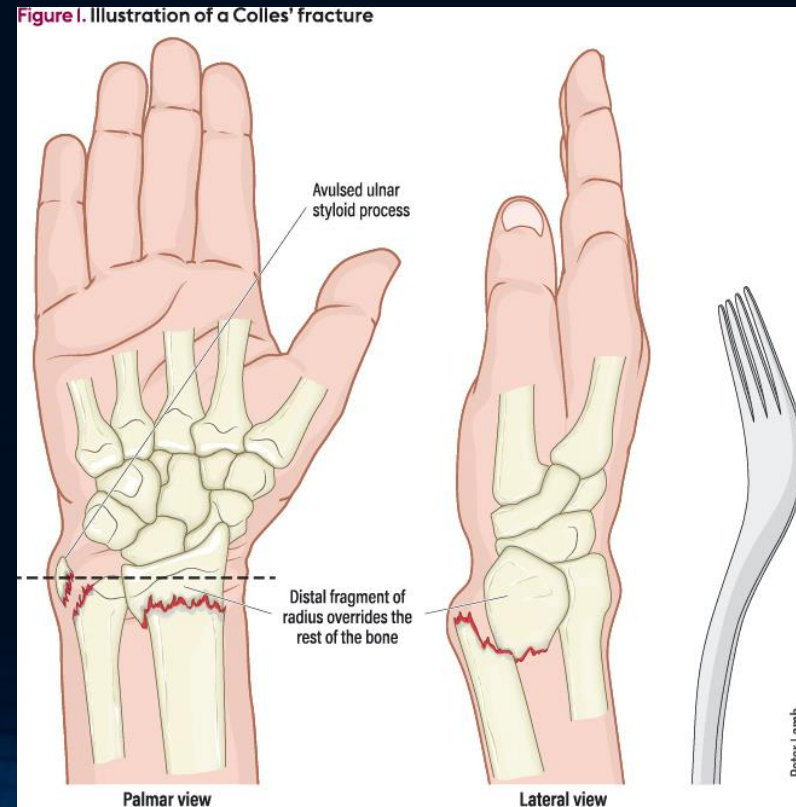
Κάταγμα χωρίς οστική μετατόπιση



Ραχιαία επιφάνεια της κερκίδας

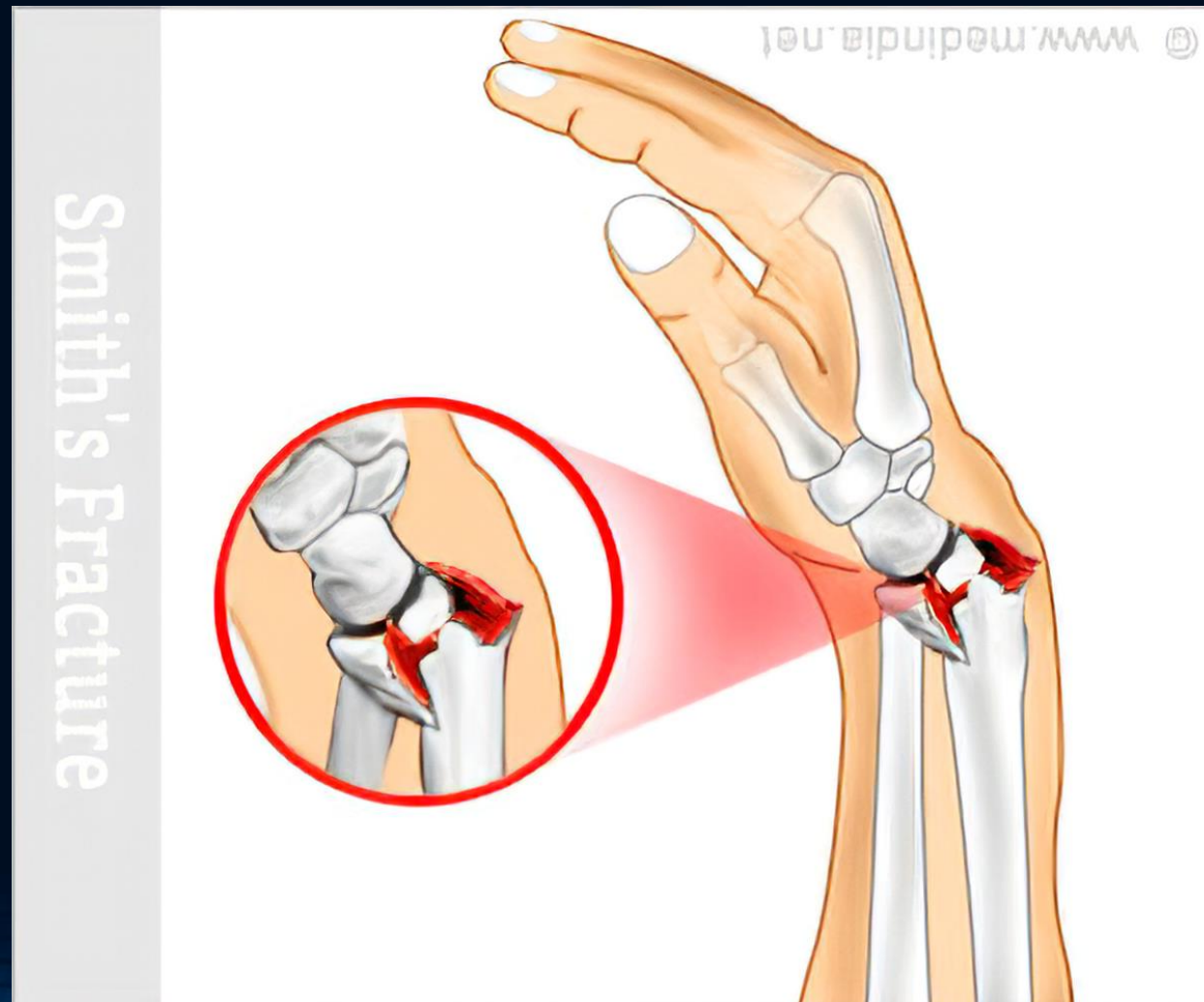
Κάταγμα Colles

Είναι εξωαρθρικό κάταγμα της κάτω επίφυσης της κερκίδος με ραχιαία παρεκτόπιση του περιφερικού τμήματος του κατάγματος προκαλώντας τη χαρακτηριστική παραμόρφωση της 'ράχως πηρουιού'. Είναι το συχνότερο κάταγμα σε άτομα ηλικίας πάνω από 40 ετών και ιδιαίτερα σε γυναίκες.



Κάταγμα Smith's

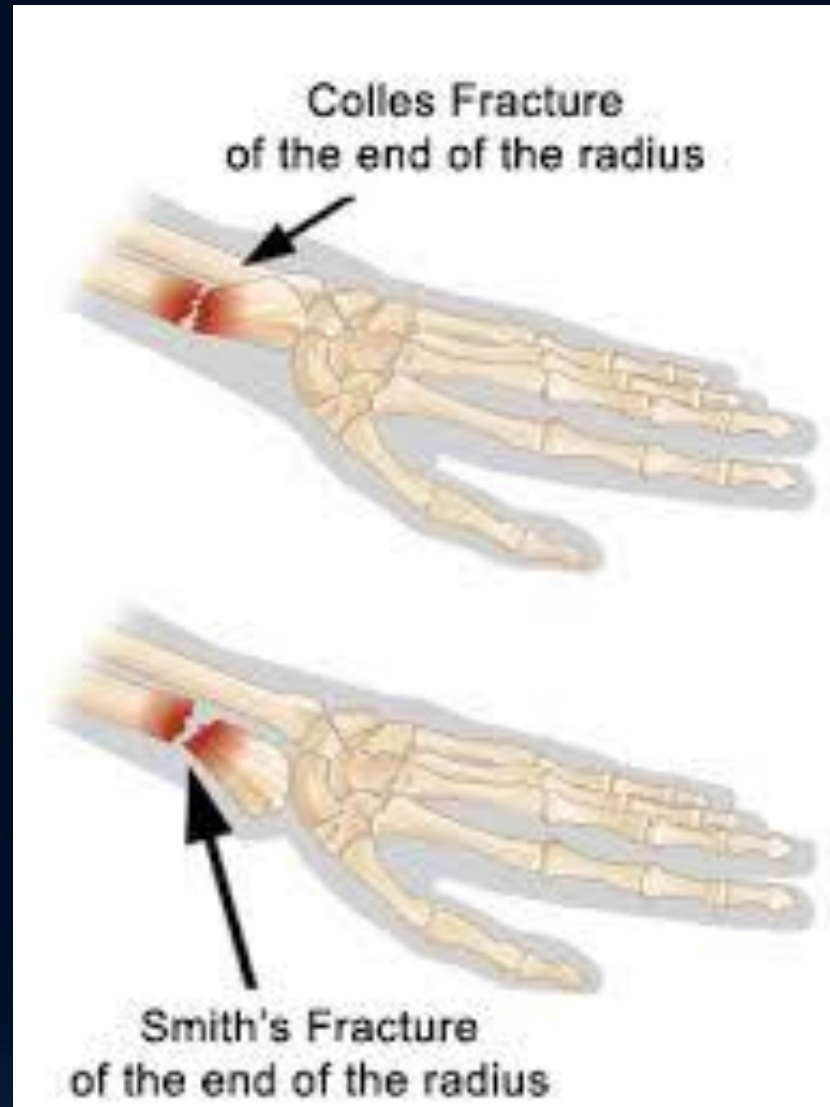
Το κάταγμα Smith είναι το ίδιο με το προηγούμενο κάταγμα (εξωαρθρικό) με την διαφορά ότι η παρεκτόπιση του περιφερικού τμήματος αντί να είναι ραχιαία, είναι παλαμιαία. Παρατηρούνται ότι σε νεώτερα άτομα και προκαλούνται από πτώση στη ράχη της άκρας χειρός.



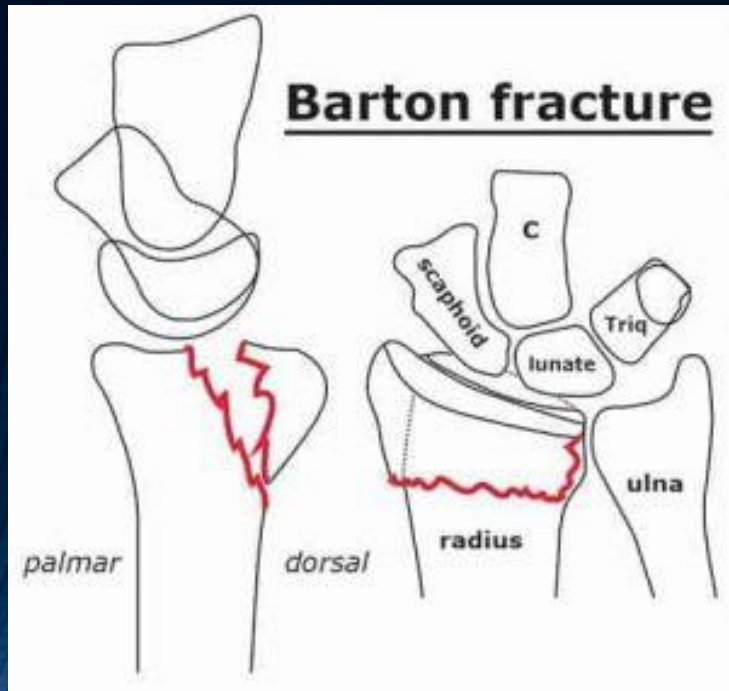
Κάταγμα Smith's



Colles – Smith's



Κάταγμα Barton



Το κάταγμα Barton είναι ενδαρθρικό κάταγμα κάτω πέρατος κερκίδας με παρεκτόπιση τμήματος της αρθρικής επιφάνειας παλαμιαία σε εξάρθρημα

Κάταγμα κερκίδας

