

Κακώσεις Αντιβραχίου Πηχαιοκαρπικής & Χεριού

Ζωή Χ. Νταϊλιάννα

Ορθοπαιδική Κλινική Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

www.ortho.uth.org

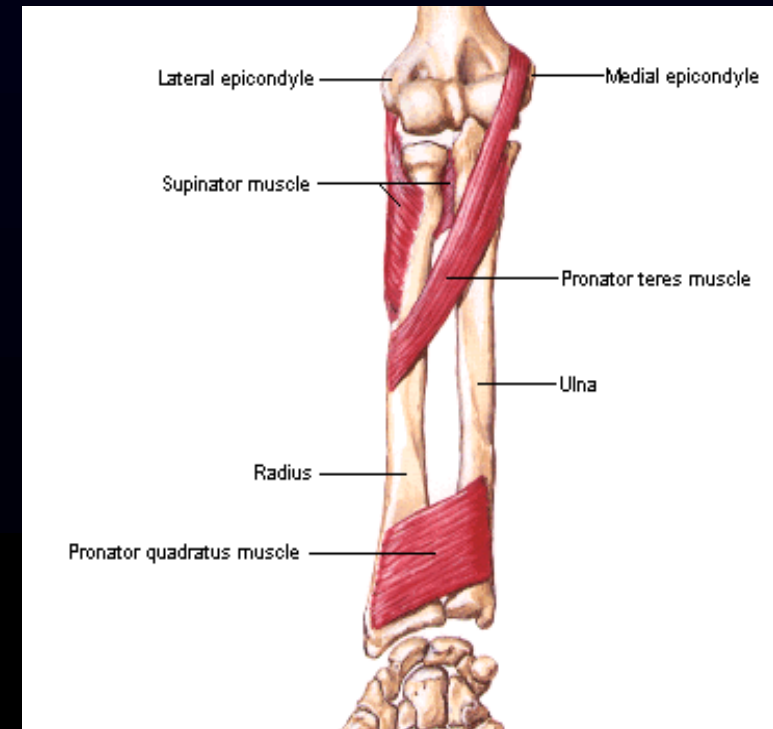
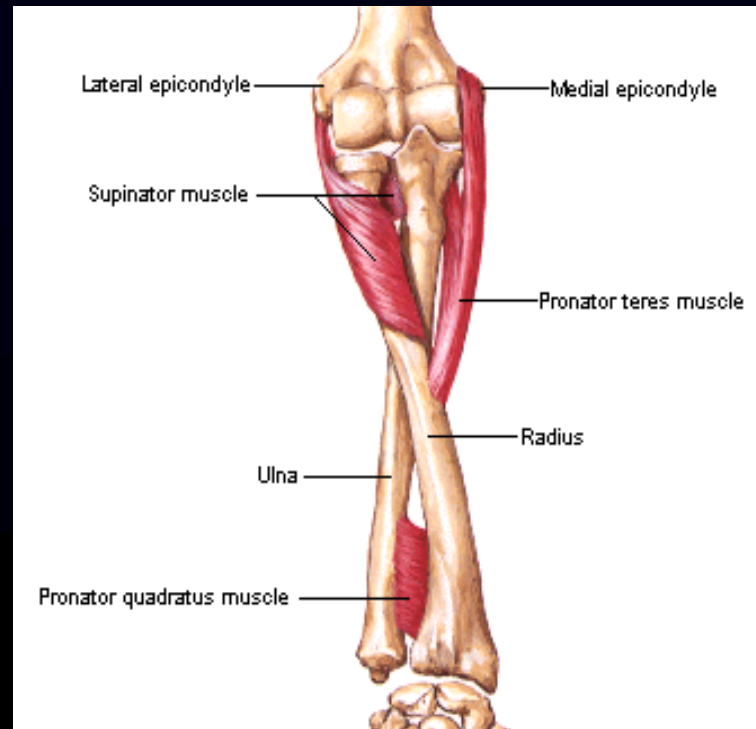


ΑΝΤΙΒΡΑΧΙΟ

ΑΝΑΤΟΜΙΑ

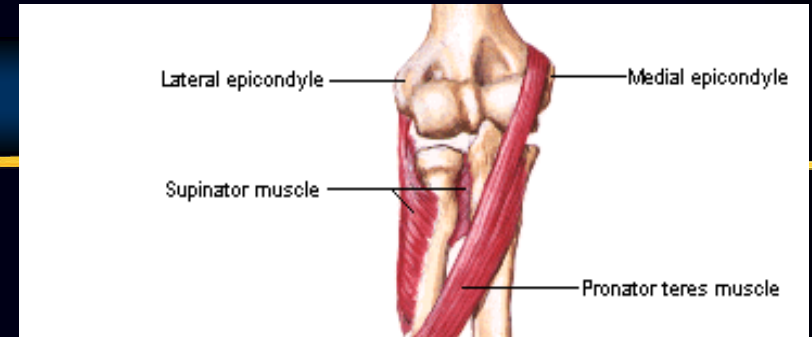
ωλένη: ακίνητος ορθοστάτης

*γύρω από τον οποίο η κερκίδα
περιστρέφεται σε Υ/Π*



ΚΕΡΚΙΔΑΣ ΚΑΙ ΩΛΕΝΗΣ

ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΚΑΚΩΣΗΣ



ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΗ # ΑΠΟ ΔΡΑΣΗ ΜΥΩΝ ΠΟΥ ΠΡΟΣΦΥΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΚΕΡΚΙΔΑ

άνω

μεσο

κάτω

δικέφαλος-υπτιαστής

τετράγωνος πρηνιστής

στρογγυλος πρηνιστής

Χέρι

Πολυπλοκο Οργανο

Οστα καρπού
Μετακάρπια
Φάλαγγες

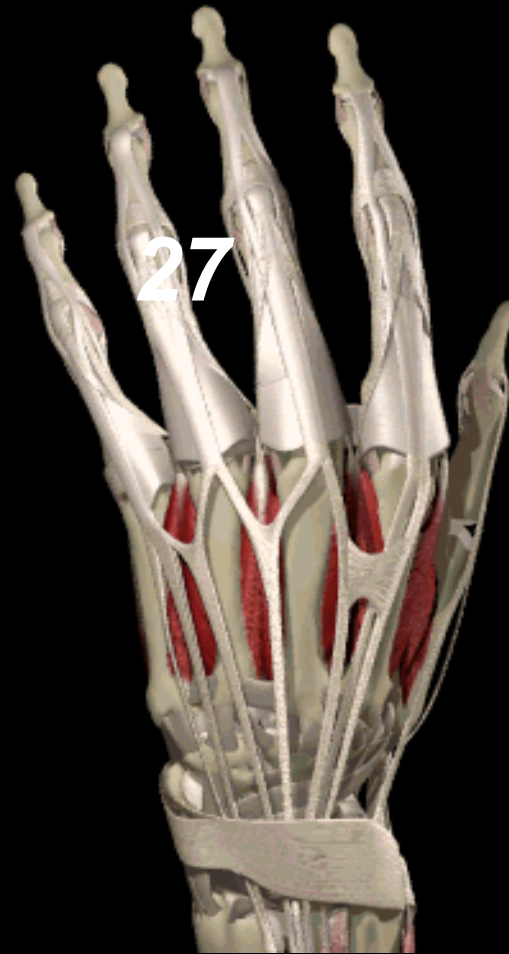
αρθρώσεις-τένοντες

αλληλεπιδρούν

επιτρέπουν να λάβει

την πλέον κατάλληλη θέση

για την σύλληψη & άλλες λειτουργίες



Κακώσεις σκελετου

A. Εξαρθρηματα

B. Κατάγματα

- * Εξωαρθρικά-ενδοαρθρικά
- * Διάφυσης-μεταφυσης-επιφυσης
- * 1 η περισσότερων οστων
- * #-εξαρθρήματα
- * # στα παιδιά

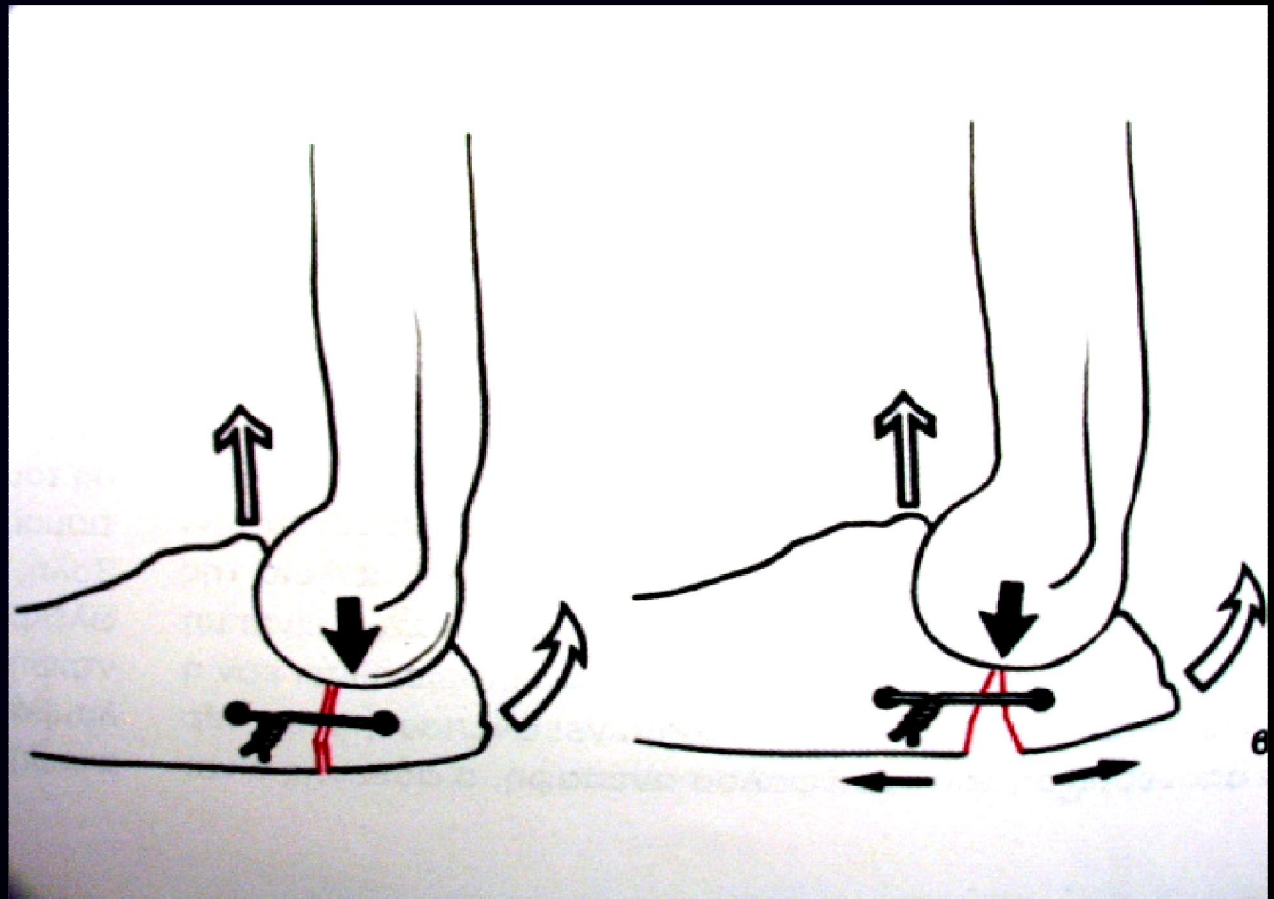
Κατάγματα Αντιβραχίου

- * Ωλεκράνου
- * Κορωνοειδούς απόφυσης
- * Κεφαλής κερκίδας
- * Διάφυσης
- * Κάτω επίφυσης (εξωαρθρικά-ενδοαρθρικά)

Ειδικές κατηγορίες

- * #-εξαρθρήματα (Galeazzi-Monteggia)
- * # στα παιδιά (+ επώδυνος πρηνισμός)

ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ ΩΛΕΚΡΑΝΟΥ



ΩΛΕΚΡΑΝΟΥ: Μηχανισμός-κλινική εικόνα

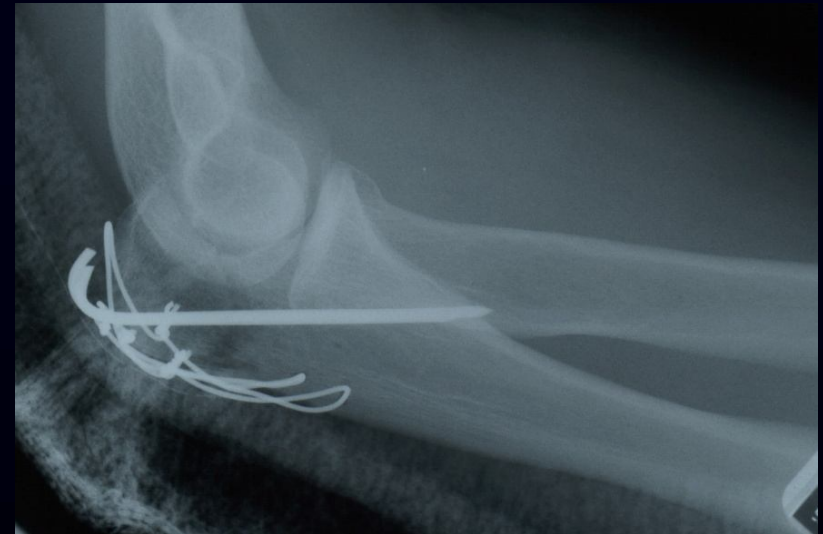
Ιστορικό πτώσης - έντονης συσπασσης τρικεφάλου

Αδυναμία χρήσης αγκώνα

Ωλέκρानο: επώδυνο, οίδηματώδες, μωλωπισμένο

A/A: Προσθοπίσθιες και πλάγιες

ΩΛΕΚΡΑΝΟΥ-Θεραπεία

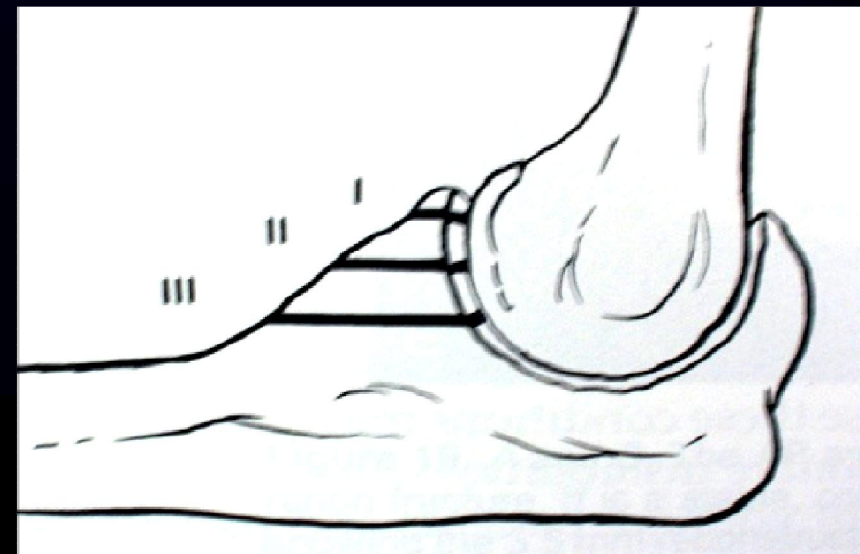


ΚΟΡΩΝΟΕΙΔΟΥΣ ΑΠΟΦΥΣΗΣ

υπερέκταση αγκώνα



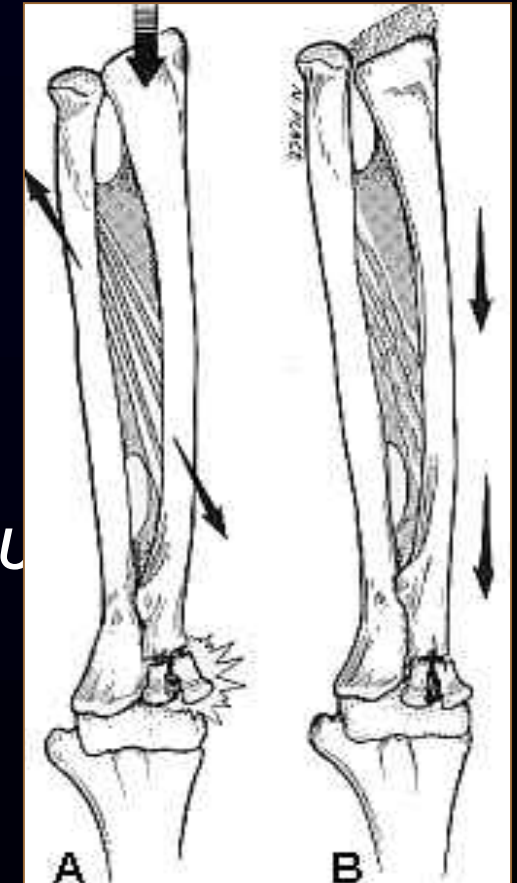
βίαη σύσπαση πρ. βραχιονίου



ΚΕΦΑΛΗΣ ΚΕΡΚΙΔΑΣ



Πτώση σε προτεταμένο χερι
δυναμη πτώσης απο κερκίδα σε αγκωνα
κεφαλη προσκρουει σε κονδυλο βραχιονιου



ΚΕΦΑΛΗΣ ΚΕΡΚΙΔΑΣ

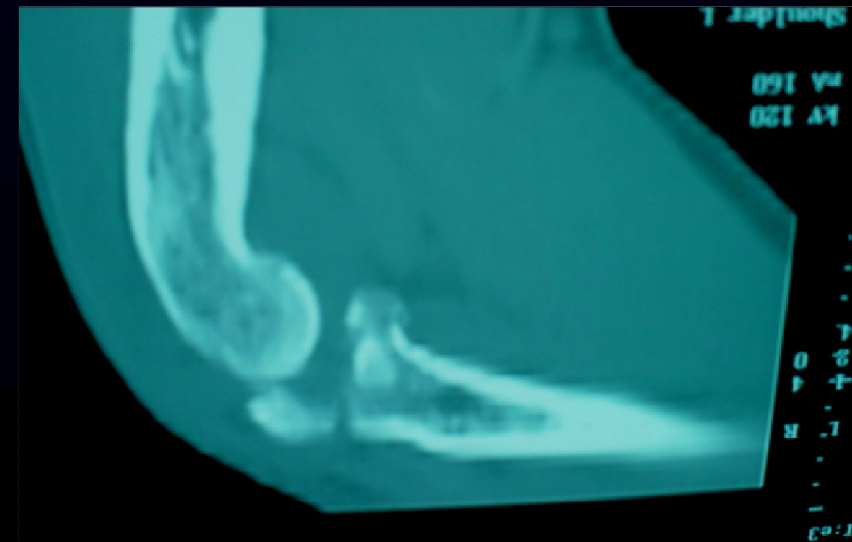
Συμπτώματα:

αδυναμία έκτασης

πόνος σε έξω επιφάνεια άρθρωσης

ΕΥΚΟΛΑ ΔΙΑΦΕΥΓΟΥΝ

Αντιμετώπιση με στοχο την Κ/Ε & Υ/Π
αντιβραχίου



ΚΕΦΑΛΗΣ ΚΕΡΚΙΔΑΣ

ΘΕΡΑΠΕΙΑ

I: ΓΝ/ΒΠΚ Χ 2-3 εβδ

II: < 30% συντηρητική
> 30% οστεοσύνθεση

III: αφαίρεση κεφαλής
αντικατάσταση

Παιδιά: ανάταξη με χειρισμούς
ή Χ/Ο με Κ/Μ



ΚΕΦΑΛΗΣ ΚΕΡΚΙΔΑΣ

ΣΥΝΤΡΙΠΤΙΚΑ ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Essex-Lopresti :

συντριπτικό # κεφαλής με ρήξη της κατω
κερκιδωλενικής και της μεσοστεου υμένα

§ προσπάθεια για διατήρηση κεφαλής κερκίδας

Κατάγματα Αντιβραχίου

- * Ωλεκράνου
- * Κορωνοειδούς απόφυσης
- * Κεφαλής κερκίδας
- * **Διάφυσης**
- * Κάτω επίφυσης (εξωαρθρικά-ενδοαρθρικά)

Ειδικές κατηγορίες

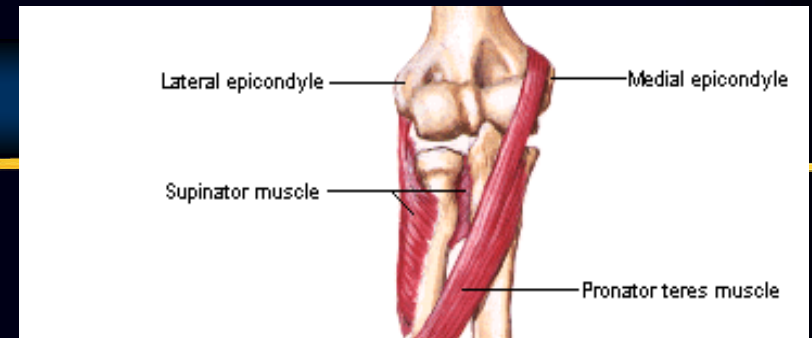
- * #-εξαρθρήματα (Galeazzi-Monteggia)
- * # στα παιδιά (+ επώδυνος πρηνισμός)

ΔΙΑΦΥΣΗΣ

- * 10-14% του συνόλου των #
- * λόγω σημαντικής σχέσης κερκίδας-ωλένης με εύρος κίνησης καρπου & αγκώνα η θεραπεία στους ενήλικες κυρίως χειρουργική

ΚΕΡΚΙΔΑΣ ΚΑΙ ΩΛΕΝΗΣ

ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΚΑΚΩΣΗΣ



ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΗ # ΑΠΟ ΔΡΑΣΗ ΜΥΩΝ ΠΟΥ ΠΡΟΣΦΥΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΚΕΡΚΙΔΑ

άνω

μεσο

κάτω

δικέφαλος-υπτιαστής
πρηνιστής

τετράγωνος

στρογγυλος πρηνιστής

ΔΙΑΦΥΣΗΣ

ΣΤΟΧΟΙ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

1. Αποκατάσταση μήκους: ΟΧΙ υπεξαρθρημα ΚΚΩ
2. Αποκατάσταση στροφής: φυσιολ. Υ/Π
3. Αποκατάσταση καμπυλότητας κερκίδας: φυσιολ. Υ/Π

ΔΙΑΦΥΣΗΣ

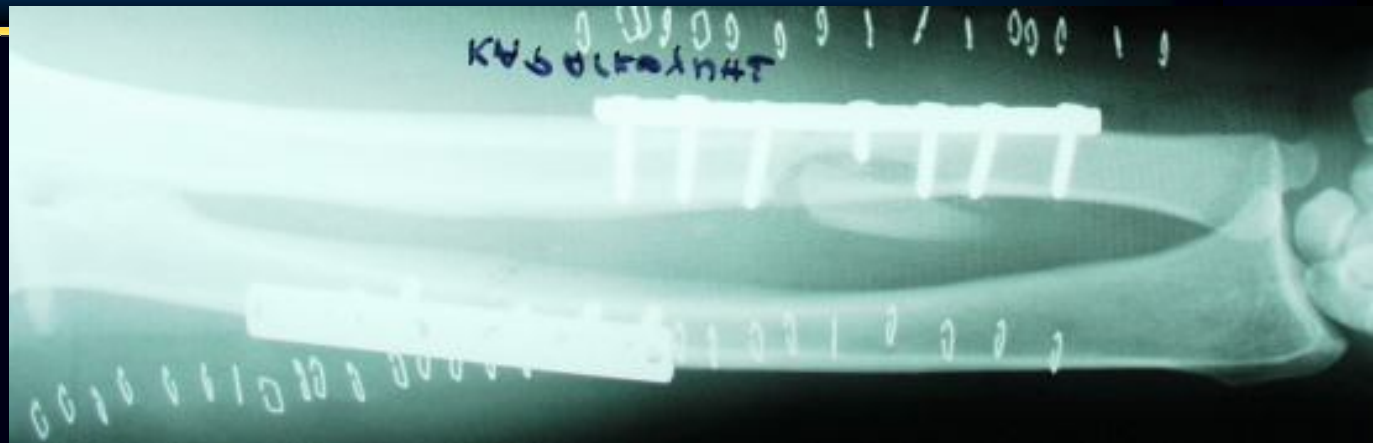
1. ΚΑΤΑΓΜΑ ΑΜΦΟΤΕΡΩΝ

ΟΣΤΩΝ



ΔΙΑΦΥΣΗΣ

ΘΕΡΑΠΕΙΑ



Ενήλικες

*ΜΟΝΟ αν οστικά τεμάχια σε κοντινή θέση
ανάταξη και ΓΕ*

*Αλλιώς ανοιχτή ανάταξη και οστεοσύνθεση
(πλάκα, βίδες ή ενδομυελικός ύλος)*

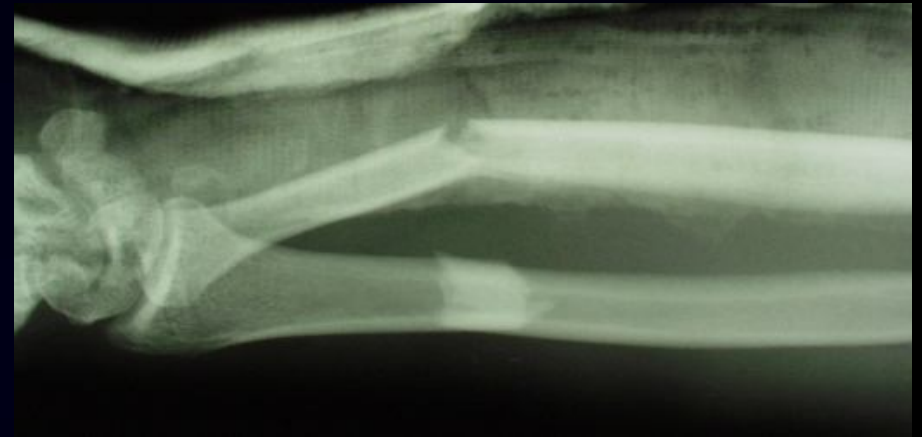
ΔΙΑΦΥΣΗΣ: 2 ΟΣΤΩΝ

2 οστών

+

υπερεξαρθρημα κάτω Κ/Ω

(συγκράτηση με Κ/Ω)



2. # ΔΙΑΦΥΣΗΣ: # 1 οστού

* σπάνια

* από άμεση πλήξη

* **μπορεί να διαφύγει ένα συνοδό εξάρθημα!!**

* # 1 οστού με παρεκτοπισή → εξάρθημα
κερκιδωλενικής



ΑΡΑ ΠΑΝΤΑ: α/α ολόκληρου
του αντιβραχίου

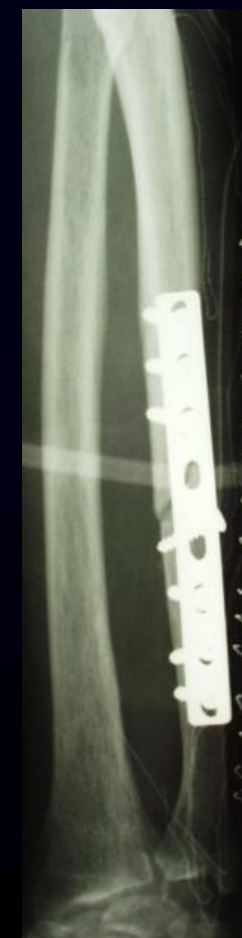
ΔΙΑΦΥΣΗΣ: # 1 οστού

1 ΟΣΤΟΥ χρειάζεται ΙΔΙΟ ΧΡΟΝΟ

ΑΠΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ με τα # 2 ΟΣΤΩΝ

ΑΛΛΙΩΣ → ΨΕΥΔΑΡΘΡΩΣΗ

ΔΙΑΦΥΣΗΣ: # 1 οστού ΘΕΡΑΠΕΙΑ



ΔΙΑΦΥΣΗΣ: # 1 οστού ΘΕΡΑΠΕΙΑ

*Ενήλικες: # κερκίδας
καλύτερα με εσωτερική
οστεοσύνθεση*



ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ ΚΕΡΚΙΔΑΣ & ΩΛΕΝΗΣ σε ΠΑΙΔΙΑ

A. # σαν «χλωρό ξύλο»

απαιτούν μόνο

διόρθωση της γωνίωσης

και ΓΕ



ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ ΚΕΡΚΙΔΑΣ & ΩΛΕΝΗΣ σε ΠΑΙΔΙΑ

B. Τέλεια #

*Ανατάσσονται ευκολότερα
αλλά ΠΡΟΣΟΧΗ στον άξονα*

*Η ελαφρά πλάγια παρεκτόπιση
εξαφανίζεται με την
ανακατασκευή
κατά την ανάπτυξη*



ΔΙΑΦΥΣΗΣ: 2 ΟΣΤΩΝ

ΠΑΙΔΙΑ :

- ΚΛΕΙΣΤΗ ΑΝΑΤΑΞΗ (συνήθως επιτυχής)-
ακινητοποίηση με ΓΕ/Β.Π.Κ.
- (αγκώνας σε 90ο, αντιβράχιο σε ουδέτερη θέση ή
ανάλογα με επίπεδο #)
- ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΩΜΟΥ ΚΑΙ ΧΕΡΙΟΥ
- ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΕ 2w.
- ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΓΥΨΟΥ ΣΕ 6-8w

ΔΙΑΦΥΣΗΣ: # 1 οστού ΘΕΡΑΠΕΙΑ

*μεμονωμένο # σε παιδί
πρωρώνεται με γύψο*



Κατάγματα Αντιβραχίου

- * Ωλεκράνου
- * Κορωνοειδούς απόφυσης
- * Κεφαλής κερκίδας
- * Διάφυσης
- * Κάτω επίφυσης (εξωαρθρικά-ενδοαρθρικά)

Ειδικές κατηγορίες

- * #-εξαρθρήματα (*Galeazzi-Monteggia*)
- * # στα παιδιά (+ επώδυνος πρηνισμός)

-ΕΞΑΡΘΡΗΜΑΤΑ ΑΝΤΙΒΡΑΧΙΟΥ

MONTEGGIA

ΙΣΤΟΡΙΑ

αρχές 19ο από Monteggia



κεντρικό # ωλένης + εξάρθρωμα κεφ. κερκιδας

ΣΗΜΕΡΑ: # ωλένης οπουδήποτε + εξάρθρωμα

-ΕΞΑΡΘΗΜΑ ΜΟΝΤΕΓΓΙΑ

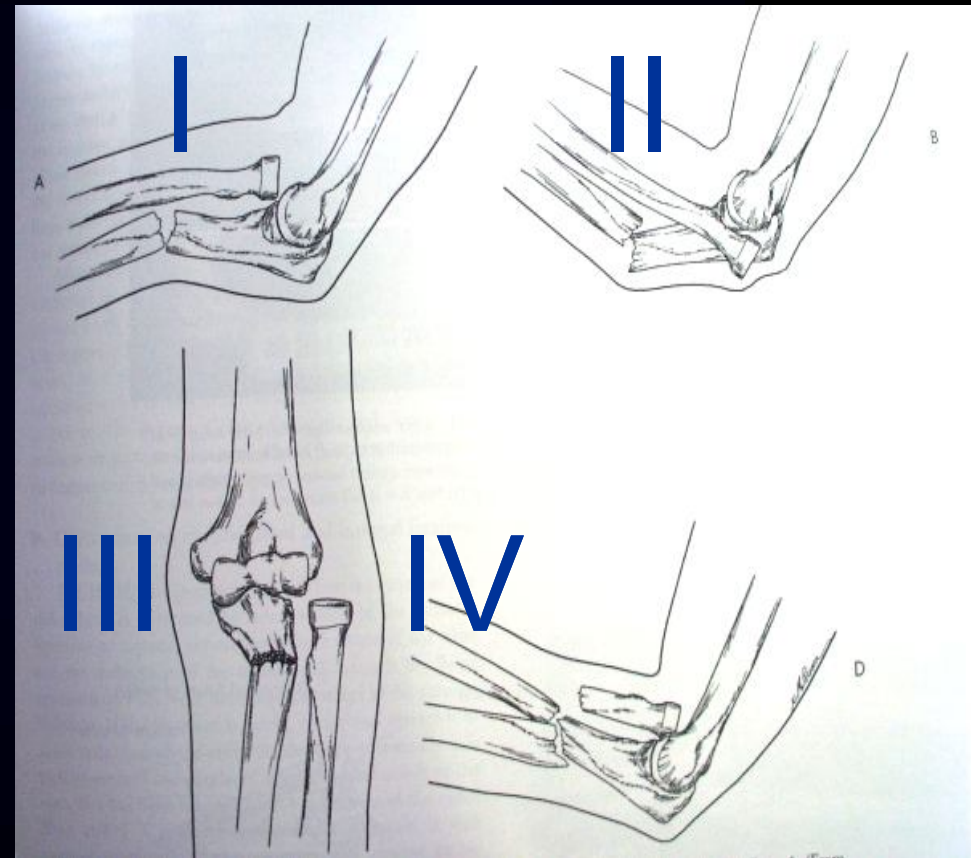
*I: πρόσθιο εξάρθημα +
πρόσθια παρεκτόπιση*

*II: οπίσθιο + οπίσθια
παρεκτόπιση*

*III: πλάγιο εξάρθημα + πλάγια
παρεκτόπιση*

(κοντά στην κορωνοειδη)

*IV: πρόσθιο εξάρθημα + #
κερκίδας & ωλένης*



-ΕΞΑΡΘΡΗΜΑ ΜΟΝΤΕΓΓΙΑ

ΘΕΡΑΠΕΙΑ

ΠΑΝΤΑ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

ΚΛΕΙΔΙ η αποκατάσταση του μήκους ωλένης

ΓΙΑΤΙ ανατάσσεται πλήρως το εξάρθρωμα

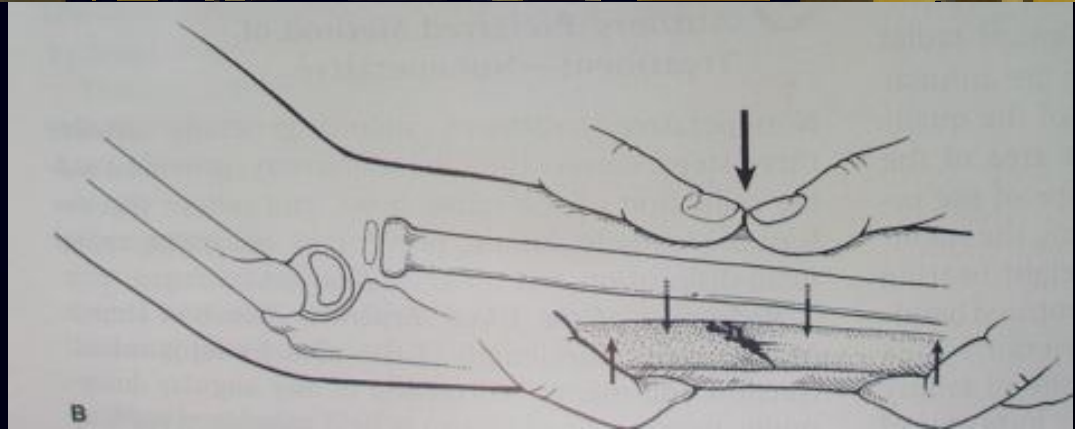
ΠΑΙΔΙΑ: κλειστη αναταξη με χειρισμους

-ΕΞΑΡΘΡΗΜΑ ΜΟΝΤΕΓΓΙΑ

ΘΕΡΑΠΕΙΑ

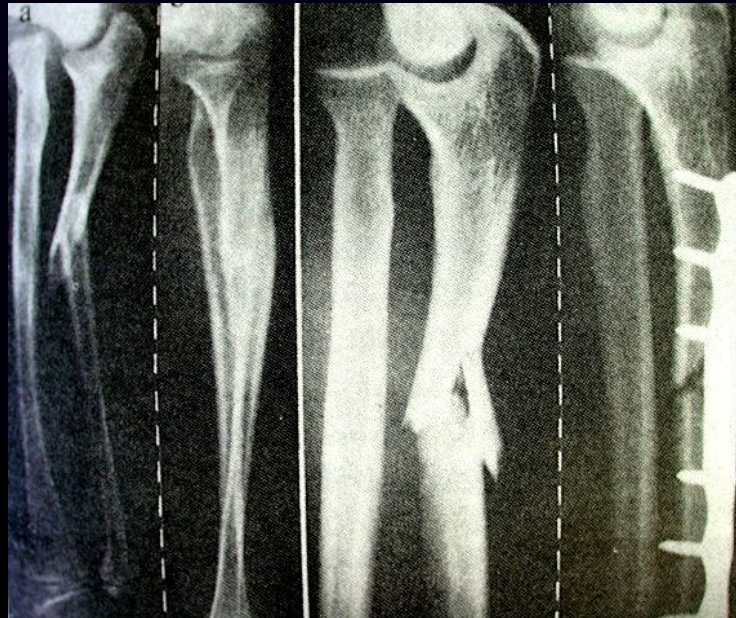
ΠΑΙΔΙΑ:

κυρίως κλειστή ανάταξη + ΓΕ



ΕΝΗΛΙΚΕΣ:

ORIF



-ΕΞΑΡΘΗΜΑ GALEAZZI

ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΚΑΚΩΣΗΣ

Κατάγμα κάτω 1/3 κερκίδας +
υπερεξαρθρημα ΚΚΩ



Πτώση στο χέρι + στροφική κίνηση (πιθανή)

-ΕΞΑΡΘΡΗΜΑ GALEAZZI

Πιο συχνό από το Monteggia

Προβολή περιφερικού άκρου της ωλένης

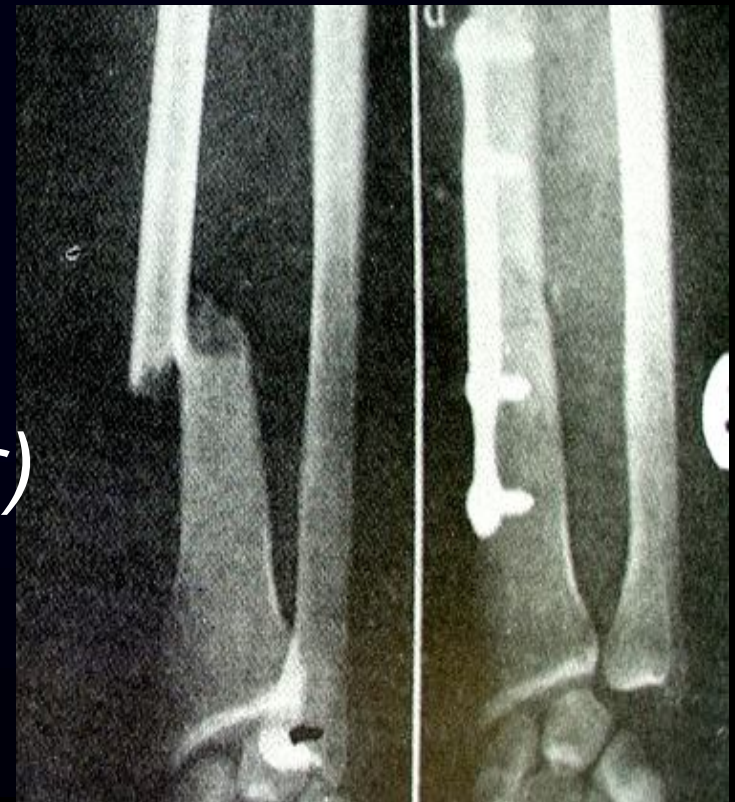
Ελεγχος για βλάβη ωλένιου νεύρου

-ΕΞΑΡΘΗΜΑ GALEAZZI

ΣΤΟΧΟΣ

2 ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΗΚΟΥΣ

- ⊖ **ΕΝΗΛΙΚΕΣ:** εσωτερική
- ⊖ οστεοσυνθεση (πλάκα-βίδες)
- ⊖ για ανάταξη ΚΚΩ



Κατάγματα Αντιβραχίου

- * Ωλεκράνου
- * Κορωνοειδούς απόφυσης
- * Κεφαλής κερκίδας
- * Διάφυσης
- * Κάτω επίφυσης (εξωαρθρικά-ενδοαρθρικά)

Ειδικές κατηγορίες

- * #-εξαρθρώματα (Galeazzi-Monteggia)
- * # στα παιδιά (+ επώδυνος πρηνισμός)

Επώδυνος πρηνισμός

υπεξάρθρημα κεφαλής κερκίδας

* παιδιά < 5 ετών

* βίαιη έλξη από χέρι

με αγκώνα σε έκταση & αντιβράχιο σε πρηνισμό

* εγκλωβισμός κεφαλής κερκίδας σε δακτ. σύνδεσμο



Επώδυνος πρηνισμός

Κλινική εικόνα / Διάγνωση

*ΑΑ κολλημένο στο σώμα, αντιβράχιο σε πρηνισμό,
αγκώνα σε κάμψη*

Αδυναμία χρήσης μέλους

Κ/Ε αγκώνα: κφ

Υ/Π: επώδυνος

ΟΧΙ Α/α

Επώδυνος πρηνισμός

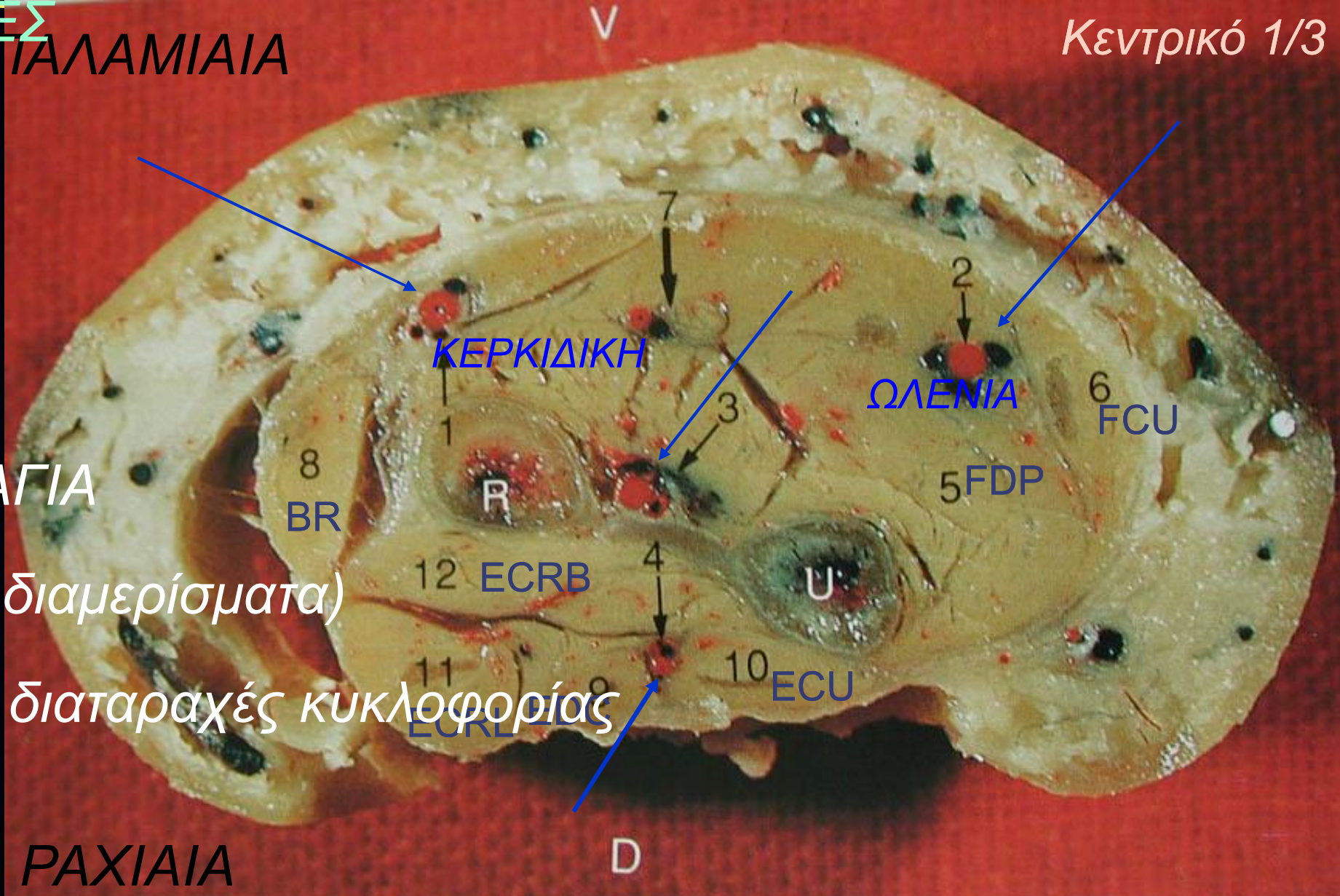
Θεραπεία

Με κάμψη αγκώνα

πίεση αντιβραχίου προς τα άνω και υπτιασμός

ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ ΚΕΡΚΙΔΑΣ ΚΑΙ ΩΛΕΝΗΣ

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ



ΟΙΔΗΜΑ

+

ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑ

(σε μυϊκά διαμερίσματα)

οδηγεί σε διαταραχές κυκλοφορίας

ΡΑΧΙΑΙΑ

D

Κεντρικό 1/3

V

ΠΑΛΑΜΙΑΙΑ

ΚΕΡΚΙΔΙΚΗ

ΩΛΕΝΙΑ

8
BR

6
FCU

12
ECRB

5
FDP

11
ECRL

10
ECU

R

U

9
ECRL

Σύνδρομο διαμερίσματος

«...κλινική κατάσταση στην οποία μία αυξημένη διάμεση ιστική πίεση σε ένα κλειστό οστεοπεριτονιακό διαμέρισμα οδηγεί σε **δυσπραγία της μικροαγγειακής κυκλοφορίας** και τελικά **μυϊκή και νευρική βλάβη**»

παθοφυσιολογία

δυσαναλογία όγκου και πίεσης

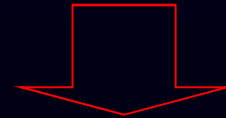
 όγκου (νάρθηκες)

 πίεσης

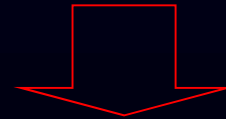
Διαταραχή της αγγειακής κυκλοφορίας

Φαύλος κύκλος

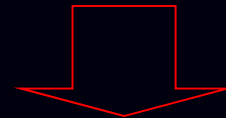
Αύξηση διαμερισματικής πίεσης



Διαταραχές αγγείωσης



Διαταραχές τριχοειδικής κυκλοφορίας



Οίδημα

Δ.Πίεση

Χρόνος

ΔΙΑΦΥΣΗΣ

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΑΜΕΣΕΣ

Z ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ

Z μετά από # ή κακώσεις + Χ/Θ → οίδημα μαλακών
ανάπτυξη συνδρόμου

* κίνδυνος από ΓΕ-ακινητοποίηση → παρακολούθηση

* διαταραχές (ελάχιστα σημεία) → άμεση διάνοιξη

* **αξιόπιστο τεστ:**

πόνος στο αντιβράχιο από παθητική έκταση δακτύλων

ΔΙΑΦΥΣΗΣ

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΑΜΕΣΕΣ

z ΚΑΚΩΣΗΙΣ ΝΕΥΡΩΝ → σπάνια από το #
→ συνήθως στο Χ/Ο
προσοχή στο κεντρικό 1/3 κερκίδας
Ραχιαίο Μεσοστεο ν.

z ΑΓΓΕΙΑΚΗ ΚΑΚΩΣΗ

z κάκωση κερκιδικής + ωλένιας α.

ΔΙΑΦΥΣΗΣ

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΑΠΩΤΕΡΕΣ

\$ ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΜΕΝΗ ΠΩΡΩΣΗ

\$ ΨΕΥΔΑΡΘΡΩΣΗ

μόσχευμα + εσωτερική οστεοσύνθεση

\$ ΠΩΡΩΣΗ ΣΕ ΠΛΗΜΜΕΛΗ ΘΕΣΗ

σε περιορισμό Υ/Π βελτίωση με εκτομή περιφ. τμήματος ωλένης

\$ ΙΑΤΡΟΓΕΝΕΙΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

ναι στην χρήση υλικών αλλά σε γνώστες αυτών!!!!!!

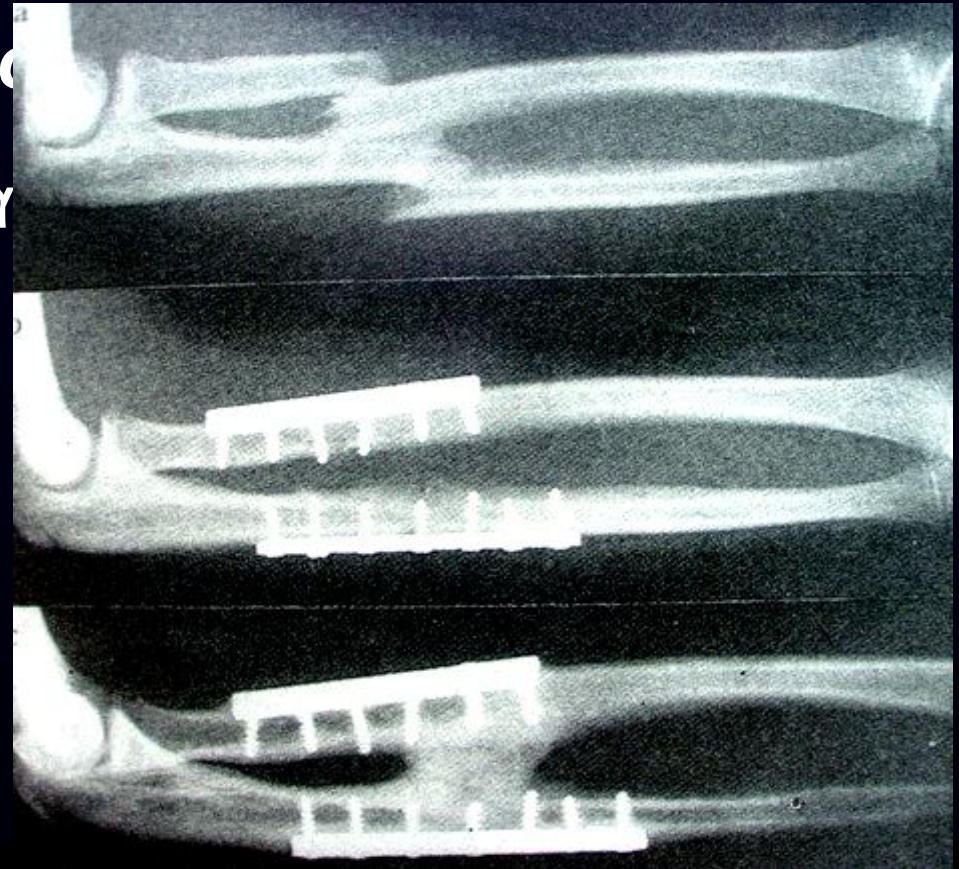
2 ΟΣΤΩΝ

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

κερκιδωλενική συνοστέωση

** κάκωση μεσόστεου υμένου*

** κακή χειρ. τεχνική*



ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ ΠΗΧΕΟΚΑΡΠΙΚΗΣ

- *Κατω περατος κερκιδας*
 - *Οστων καρπου*

Κάτω επίφυσης (εξωαρθρικά-ενδοαρθρικά)

Πολύ συχνά κατάγματα

Αποτελούν το 1/6 του συνόλου των καταγμάτων που αντιμετωπίζονται στον χώρο των επειγόντων.

Μεγαλύτερη συχνότητα σε γυναίκες ηλικίας 60-70 ετών.

Συντηρητική θεραπεία στην πλειονότητα των περιπτώσεων.



Μηχανισμός κάκωσης

Υψηλής-Χαμηλής ενέργειας

Αξονική συμπίεση
Δυνάμεις διάτμησης
Δυνάμεις ελκυσμού
Συνδυασμός των παραπάνω



Ταξινόμηση

Κατάγματα με «επώνυμο»

Colles

Smith



*...Barton
Chauffeur*

Colles: Κλινική εικόνα

Γυναίκες > 40

Πτώση πάνω στη παλάμη (υπερέκταση)

Οστεοπόρωση



Πόνος

Οίδημα

Αδυναμία κίνησης

Παραμόρφωση ράχης πιρουνιού

Ακτινολογικός έλεγχος

Προσθιοπίσθια πλάγια ακτινογραφία

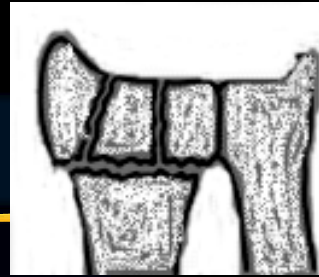


Χωρίς νάρθηκα

Χωρίς προσπάθεια ανάταξης

Σωστή αρχική εκτίμηση

Θεραπεία



Συνεκτίμηση πολλών παραγόντων:

Ηλικία ασθενούς

Δραστηριότητα-επάγγελμα ασθενούς

Κυρίαρχο χέρι

Τύπος κατάγματος

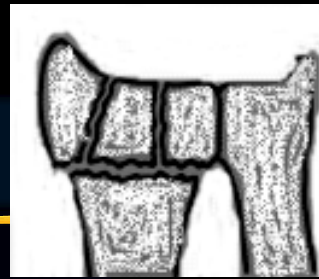
(παράγοντες αστάθειας)

ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Συντηρητική : Κυρίως σε εξωαρθρικά
5-6 εβδομάδες
Ακίνητοποίηση
Τακτικός έλεγχος



Εξωαρθρικά σταθερά κατάγματα



Ανάταξη

6 εβδ.



ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Ασταθή-ανοιχτά κατάγματα

- Εξωτερική οστεοσύνθεση
- Εξωτερική οστεοσύνθεση και βελόνες K
- Πλάκα & βίδες (μόσχευμα)



ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

- Ψευδάρθρωση (σπάνια)
- Πώρωση σε πλημμελή θέση
- Δυσλειτουργία μέσου νεύρου
- Σύνδρομο συμπαθητικής αλγοδυστροφίας



Καταγμματα οστων καρπου

Σκαφοειδούς

Μηνοειδούς

Πυραμοειδούς

Αγκιστρωτού

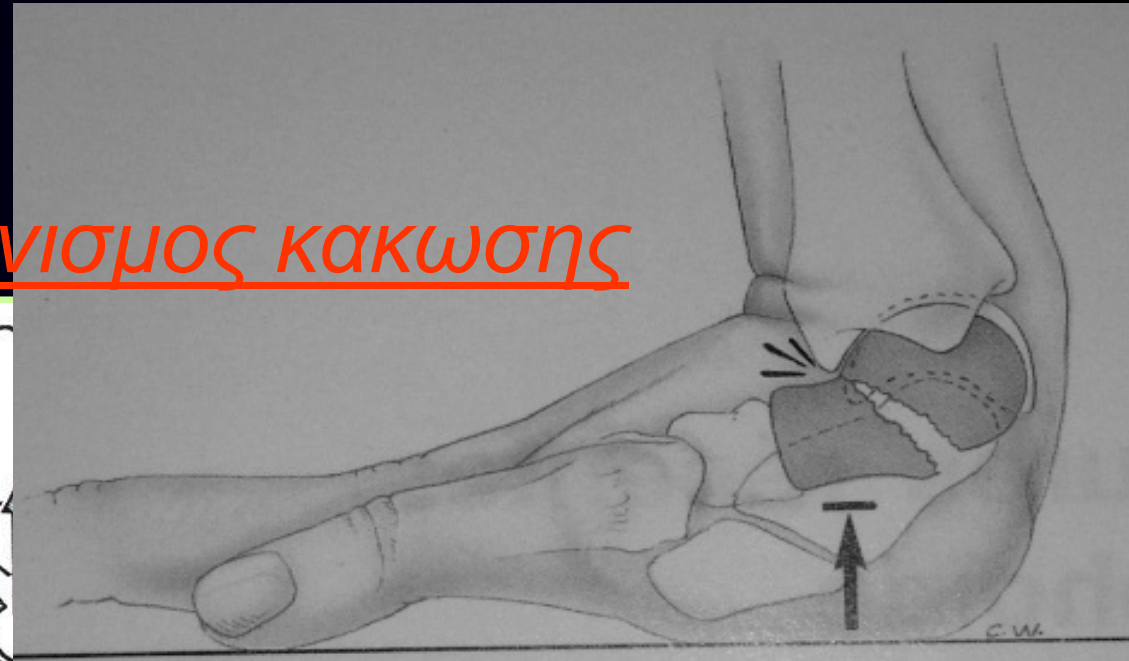
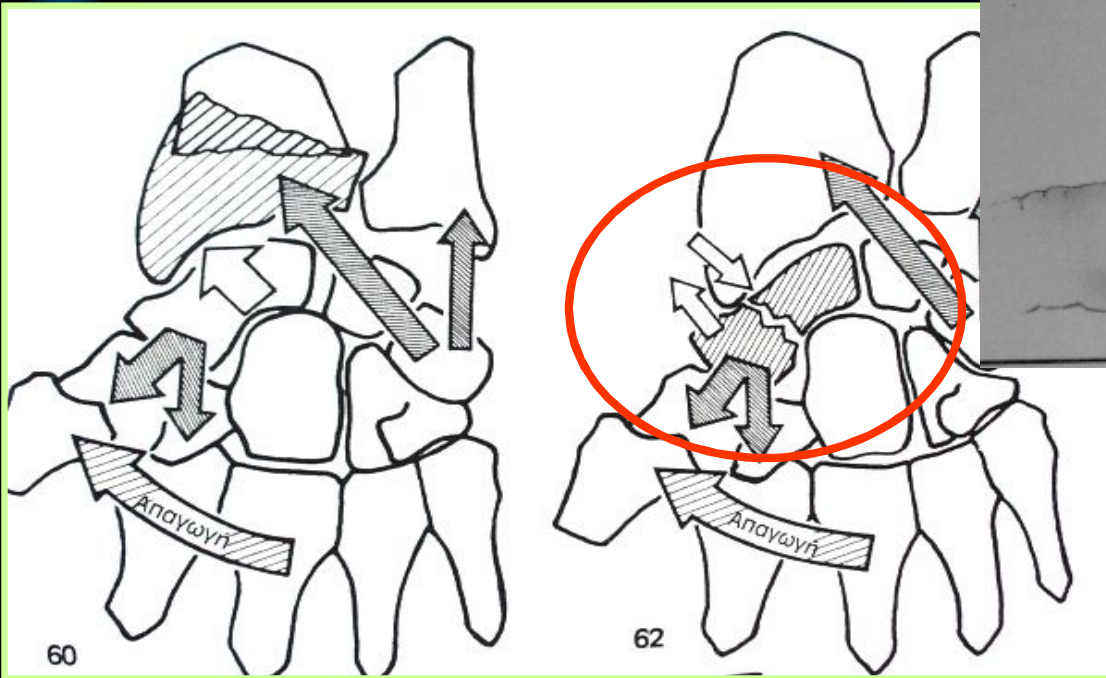
QuickTime™ and a
Microsoft Video 1 decompressor
are needed to see this picture.

Καταγματα σκαφοειδους

διαγνωση

Αλγος εντοπισμενο στην ανατομικη ταμπakoθηκη

Μηχανισμος κακωσης



Ηλικια ασθενους

Αιματωση σκαφοειδους

Παλαμιαία

Ραχιαία

20-30%
περιφερικό 1/3

RADIAL ARTERY

70-80%
κεντρικά 2/3

σκαφοειδούς ΣΥΝΤΗΡΗΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

ΓΕ/ΒΠΚ + Φ1 αντίχειρα X 3 εβδομάδες

ΓΕ/ΠΚ X 3 εβδομάδες

6 εβδομάδες: αφαίρεση & ακτινολογικός έλεγχος

Μη πωρωση: επανατοποθ. ΓΕ X 6 εβδομάδες

Αποτυχία πωρωσης: χειρουργική αντιμετώπιση

σκαφοειδούς Χειρουργική αντιμετώπιση

Ασταθή

Παρεκτοπισμένα

Ειδικές επαγγελματικές κατηγορίες

Διασκαφοειδή περιμηνοειδή εξαρθήματα

+ συνδεσμικές κακώσεις---> αστάθεια

σκαφοειδούς

Χειρουργική αντιμετώπιση



Οστεοσυνθεση με βίδα Herbert



Επιπλοκες καταγμάτων σκαφοειδους

αλγοδυστροφια



ψευδαρθρωση



Ασηπτη νεκρωση



οστεοαρθριτιδα

Εξαρθρήματα μηννοειδους

σπανια

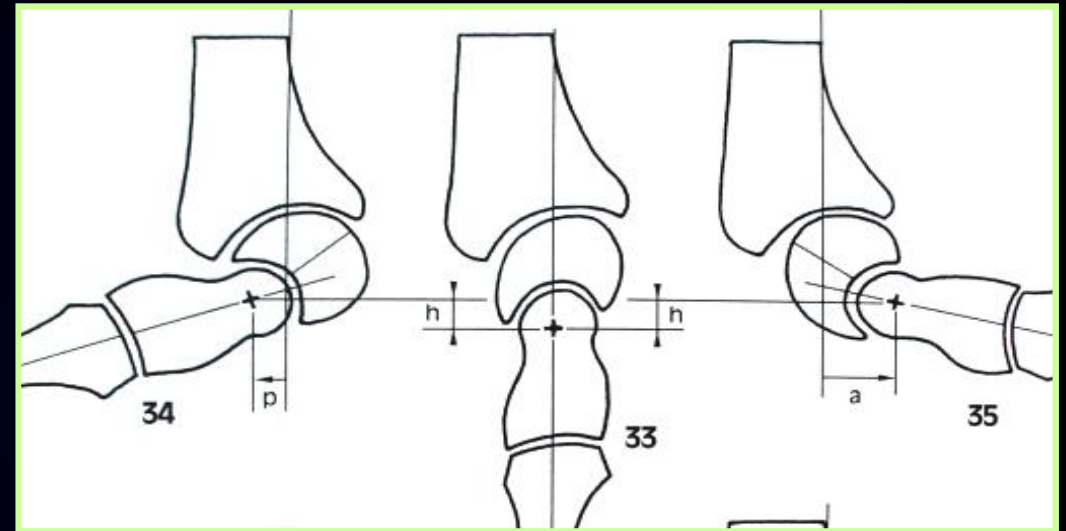
Δύσκολη διάγνωση

θεωρούνται διατρέμματα!!

Εξαρθρήματα μηνοειδους

5 κατηγοριες

- μεμονωμένο παλαμιαίο
- διασκαφοειδές παλαμιαίο
- περιμηνοειδές ραχιαίο
- διασκαφοειδές ραχιαίο
- περιμηνοειδές & # στυλοειδούς κερκίδας



Εξαρθρήματα μηνοειδους

Κλινικά

- διόγκωση
- ελάττωση κίνησης
- πόνος
- πίεση μέσου νεύρου

A/A

- F δειχνει κφ!!
- ΠΑΝΤΑ Ρ

Θεραπεία

Ανάταξη + ακινητοποίηση X 3-4 εβδ.

An X-ray image of a human hand, showing the bones of the fingers and wrist. The image is in grayscale and has a dark background. The text 'ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ ΧΕΡΙΟΥ' is overlaid on the image in a white, bold, sans-serif font. The text is positioned in the upper right quadrant of the image.

**ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ
ΧΕΡΙΟΥ**

Κατάγματα στο χέρι

κατάγματα ΜΚ & Φ

=

10% των καταγμάτων
όλου του σκελετού

Καταγματα Μετακαρπιων & Φαλαγγων

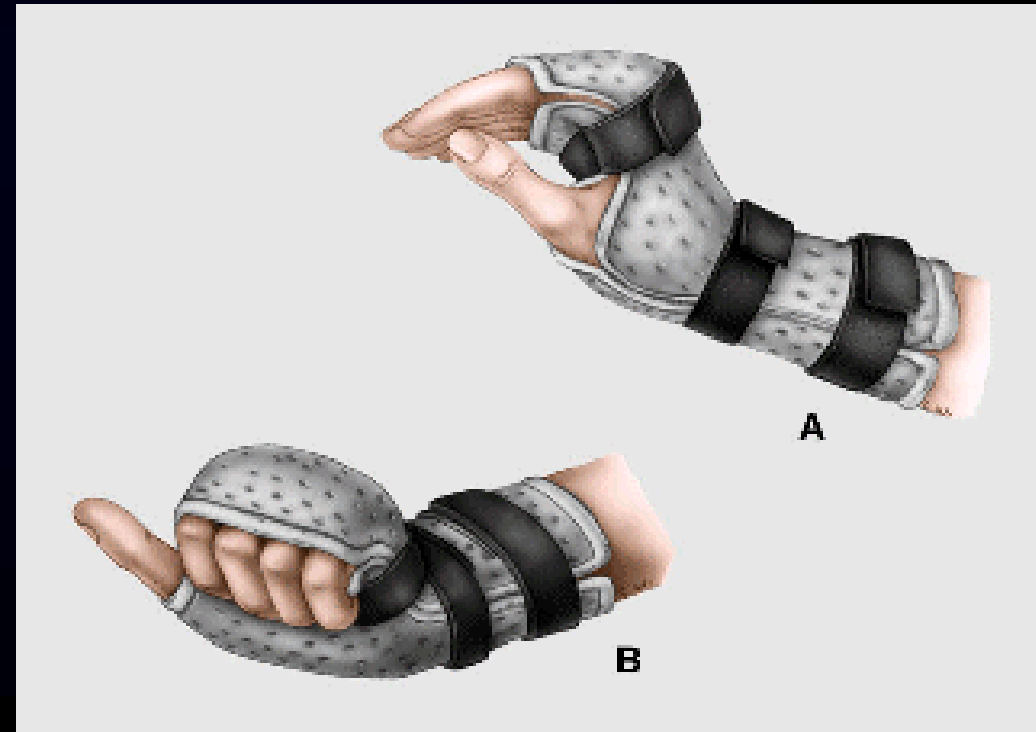
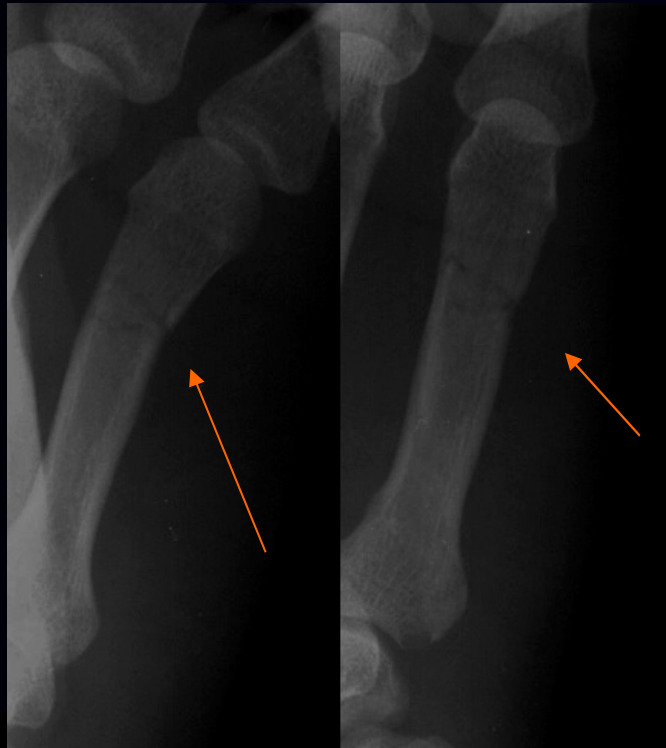
Γωνίωση = Βραχυνση

Στροφη



Καταγμάτων Μετακαρπιων & Φαλαγγων

Αντιμετώπιση: συντηρητική
συνήθως σε σταθερά καταγματα διαφυσης



Καταγματα Μετακαρπιων & Φαλαγγων

Χειρουργικη αντιμετωπιση σε:

- ασταθη και μη ανατασσομενα
- ενδαρθρικα παρεκτοπισμενα
- συντριπτικα
- ανοικτα / με οστικη απωλεια
- μικτες ανοικτες κακωσεις
- πολυτραυματιες
- πολλαπλα καταγματα χεριου & καρπ



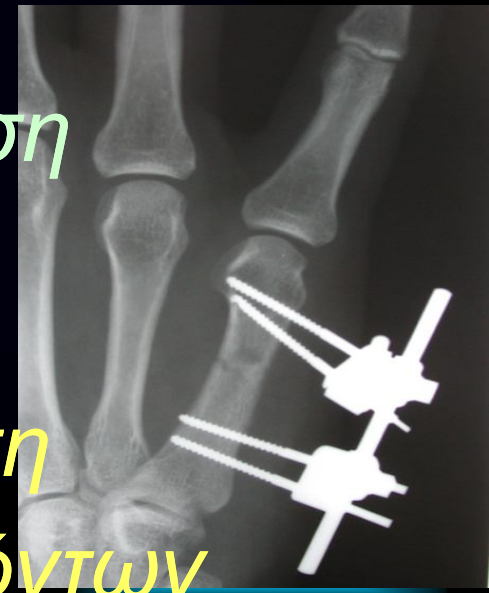
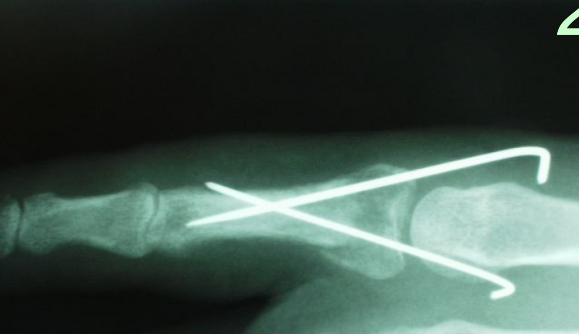
Κατάγματα Μετακαρπίων & Φαλάγγων

Χειρουργική αντιμετώπιση

1. Κ/Μ διαδερμικά
2. ORIF

πλάκες-βίδες λεπτά υλικά

3. Εξωτερική οστεοσύνθεση



ΣΤΟΧΟΣ

Σταθερή οστεοσύνθεση για πρώιμη κίνηση
Αποφυγή παρεμβολής στη διαδρομή τενόντων

Καταγμα-υπεξαρθρημα ΜΚ 1 (Bennett's)

μη παρεκτοπισμενο

ΓΕ / ΠΚ + αντιχειρας X 5 εβδ.

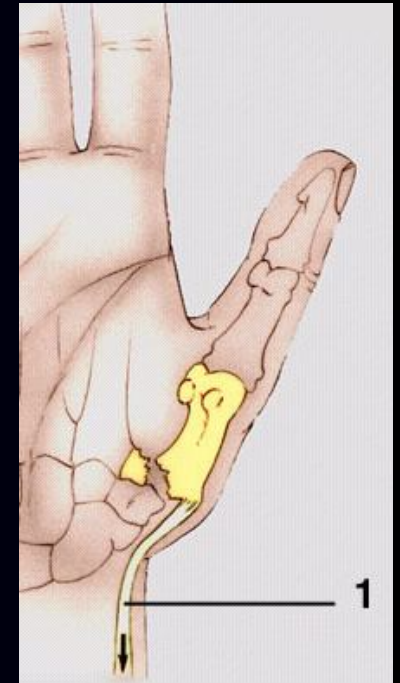
σε θέση κερκιδικης αποκλισης

με σημειο πιεσης

τη βαση του αντιχειρα

ταση παρεκτοπισης από δραση μακρου απαγωγου

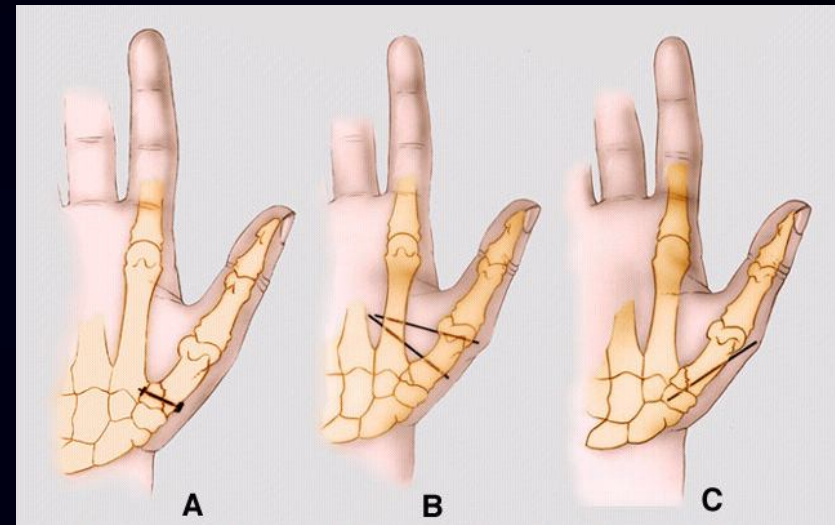
τακτικος ελεγχος



Καταγμα-υπεξαρθρημα ΜΚ 1 (Bennett's)

Παρεκτοπισμενο & ασταθές

- περιοχική αναισθησία
- ελξη, πρηνισμος, απαγωγή-αντιθεση αντιχειρα & πιεση στη βαση του



βίδα ή διαδερμικά Kirschner
απο ΜΚ1 σε βαση ΜΚ2

Συντριπτικό κατάγμα βάσης ΜΚ 1

Rolando (T-Y)

- ανοικτή ανατ. εσωτ. οστεοσυνθεση
μοσχευμα ??
- Εξ. Οστ. : καρπος → ΜΚ 1



Εξαρθρήματα ΦΦ

+/- # φάλαγγας

ΜΚΦ

ΕΦΦ

ΑΦΦ



Θερ: ανάταξη + ακινητοποίηση X 2-3 εβδ.

Καταγματα στα παιδιά

συνήθως δια του συζευκτικού χονδρου

μη χειρουργική αντιμετώπιση

*δυνατότητα σημαντικής
αυτοδιορθωσης*

Καταγματα Χεριου

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

συμφυσεις - απωλεια κινησης

πρωση σε πλημμελη θεση

ψευδαρθρωση

ρικνωση μεσοστεων μυων

αλγοδυστροφία

Ορθοπαιδική Κλινική Πανεπιστημίου Θεσσαλίας
Μονάδα Χειρουργικής Χεριού & Μικροχειρουργικής

Μικτές Κακώσεις Χεριού Αντιβραχίου



Ζωή Χ. Νταϊλιάνα

www.ortho.uth.org

Μικτές ή Σύνθετες Κακώσεις

Combined injuries

Mangled extremity



Μικτές ή Σύνθετες Κακώσεις

Συνδυασμένη κάκωση 2 ή περισσότερων

διαφορετικών λειτουργικών συστημάτων στην ίδια περιοχή χεριού

- * καμπτήρες
- * εκτείνοντες
- * μύες
- * νεύρα
- * αγγεία
- * οστά
- * αρθρώσεις

Αίτια Μικτές ή Σύνθετες Κακώσεις

Συνήθως δύναμη υψηλής ενέργειας

- * εργατικά ατυχήματα

μηχανήματα που περιστρέφονται με υψηλή ταχύτητα
πρέσσες

- * τροχαία

- * τραύματα από πυροβόλα/ κροτίδες

- * αγροτικά ατυχήματα

- * οικιακά ατυχήματα

Αίτια Μικτές ή Σύνθετες Κακώσεις

Συνήθως δύναμη υψηλής ενέργειας

- * εργατικά ατυχήματα
 - * τροχαία
 - * αγροτικά ατυχήματα
- } 80%

50% ασθενών : + συνυπάρχουσες κακώσεις (σπλ. ή άκρω)

*Levin LS, Goldner RD, Urbaniak JR, Nunley JA, Hardaker WT Jr:
Management of severe musculoskeletal injuries of the upper extremity.
J Orthop Trauma. 4:432-40, 1990.*

ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ

Μικτές ή Σύνθετες Κακώσεις

- § > 50% κακώσεων χεριού που εξετάζονται στα ΕΙ
- § Συχνότητα επιπλοκών: 17% (vs 8% σε απλές κακώσεις)
- § Αριθμός επεμβάσεων: 2.7 (vs 1.3 σε απλές κακώσεις)
- § Απώλεια λειτουργικής ικανότητας & αδυναμία επιστροφής στην εργασία:

Χ 5 σε σχέση με απλές κακώσεις

Μικτές ή Σύνθετες Κακώσεις

Αρχική εκτίμηση όλων των συστημάτων

Βασικό ερώτημα : διάσωση ή ακρωτηριασμός
κ.άκρο > α. άκρο

*Roessler MS, Wisner DH, Holcroft JW: The mangled extremity. When to amputate?
Arch Surg 126(10):1243-8, 1991*

*Seekamp A, Regel G, Hildebrand F, Sander J, Tscherne H: Parameters of multiple organ dysfunction fail
to predict secondary amputation following limb salvage in multiply traumatized patients. Injury 30:199-207, 1999.*

§ *MESS: mangled extremity severity score*

skeletal & soft tissue injury, shock, limb ischemia, age

Gregory RT, Gould RJ, Peclet M, Wagner JS, Gilbert DA, Wheeler JR, Snyder SO, Gayle RG, Schwab CW. The mangled extremity syndrome (M.E.S.): a severity grading system for multisystem injury of the extremity. J Trauma 25:1147-50. 1985

§ *NISSA:*

Nerve, Ischemia, Soft tissues, Skeletal, Shock, Age

McNamara MG, Heckman JD, Corley FG: Severe open fractures of the lower extremity: a retrospective evaluation of the Mangled Extremity Severity Score (MESS), J Orthop Trauma 8:81-7, 1994

Μικτές ή Σύνθετες Κακώσεις

Εφαρμογή: κ. άκρο > α. άκρο

- § *MESS: skeletal-soft tissue injury, shock, limb ischemia, age*
- § *NISSA: Nerve, Ischemia, Soft tissues, Skeletal, Shock, Age*

*MESS: score > ή = 7 100% ακριβές σε πρόβλεψη
αναγκαιότητας ακρωτηριασμού*

*NISSA: MESS & NISSA ακριβή σε πρόβλεψη ακρωτηριασμού ($p < 0.0$)
NISSA πιο ευαίσθητο (81.8% vs 63.6%) & πιο ειδικό (92.3 vs 69.2)*

Σύνθετες Κακώσεις

Ταξινόμηση

- * παλαμιαίες
- * ραχιαίες
- * ραχιαίες & παλαμιαίες - ακρωτηριασμοί

Σύνθετες Κακώσεις

Ταξινόμηση

* παλαμιαίες: παλ. δέρμα, καμπήρες, A/N δεμ, οστά/αρθρώσεις
καθορισμός επιπέδου βάσει ζώνης καμπτήρων

Σύνθετες Κακώσεις

Ταξινόμηση

* ραχιαίες: ραχ. δέρμα, εκτ. μηχανισμός, φλέβες, οστά/αρθρώσει
καθορισμός επιπέδου βάσει ζώνης εκτεινόντων

Ταξινόμηση

Σύνθετες Κακώσεις

* ραχιαίες & παλαμιαίες - ακρωτηριασμοί

Σύνθετες Κακώσεις

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

..κέντρο υποδοχής ??

Απαραίτητα :

Εκπαιδευμένο / εξειδικευμένο προσωπικό

Εργαλεία Χεριού- Ειδικά υλικά οστεοσύνθεσης

Μικροεργαλεία-Μικροράμματα

Χειρουργικό Μικροσκόπιο

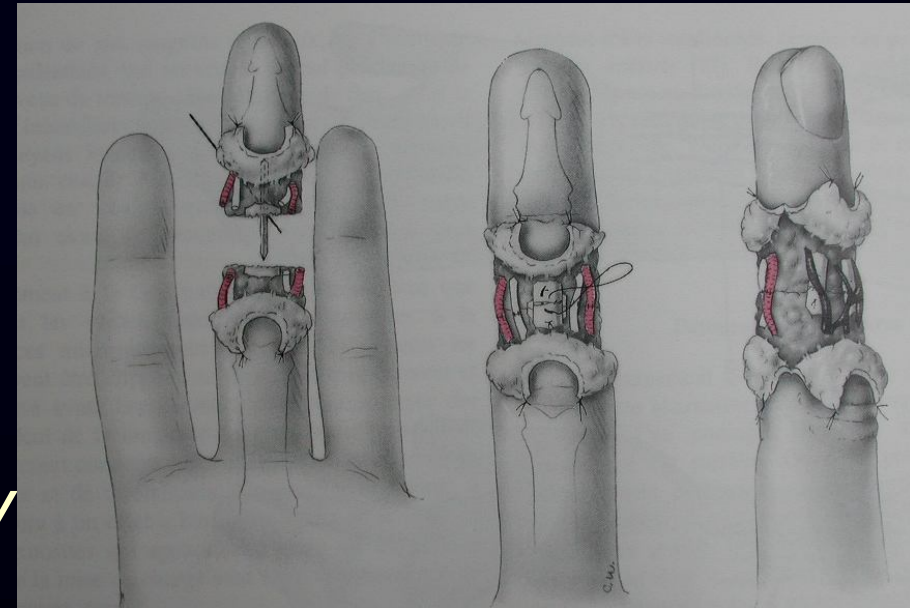
Tourniquet

Συντονισμός ενημέρωση X/O Διαχείριση χρόνου

Σχεδιασμός επέμβασης

....χειρουργική τεχνική

- * Αναγνώριση & σήμανση στοιχείων
- * Χειρουργικός καθαρισμός
- * Διάνοιξη περιτονιών
- * Σταθεροποίηση σκελετού
- * Επαναιμάτωση
- * Αποκατάσταση μυών / τενόντων
- * Νευρική αποκατάσταση
- * Κάλυψη



McHenry TP, Holcomb JB, Aoki N, Lindsey RW: Fractures with major vascular injuries from gunshot wounds: implications of surgical sequence. J Trauma 53(4):717-21, 2002

*Gupta A, Wolff TW: Management of the Mangled Hand and Forearm
Am Acad Orthop Surg 3(4):226-236, 1995*

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

- * δέρμα: νέκρωση
- * νεύρα: νεύρωμα
- * αγγεία: θρόμβωση
- * οστά: ψευδάρθρωση
- * αρθρώσεις: αρθρίτιδα
- * τένοντες: ρήξη, χαλάρωση,
συμφύσεις

Σύνθετες Κακώσεις

- § Συχνότητα επιπλοκών: 17% (vs 8% σε απλές κακώσεις)
- § Απώλεια λειτουργικής ικανότητας & αδυναμία επιστροφής στην εργασία:

Χ 5 σε σχέση με απλές κακώσεις

Σύνθετες Κακώσεις

1. Ο χρόνος έχει μεγάλη σημασία
2. Εκτίμηση ολόκληρου του ασθενούς
3. Χ/Ο

Εκτεταμένος χειρουργικός καθαρισμός
& αφαίρεση νεκρωμένων ιστών

Σταθεροποίηση σκελετού

Μικροχειρουργική αποκατάσταση

Διάνοιξη περιτονιών

Αμεση κάλυψη

4. Παρακολούθηση από εξειδικευμένο προσωπικό
5. Πρώιμη & εξατομικευμένη κινητοποίηση

Ευχαριστώ