



Εαρινές ημέρες  
**Ρευματολογίας**

**13-15** Μαΐου **2022**

Xenia Poros Image Hotel  
**ΠΟΡΟΣ**



## Μυοσκελετικές παθήσεις καρπού και άκρας χείρας

Διαγνωστική προσέγγιση



*Αμαλία Ραπτοπούλου*

*Ρευματολόγος*

*MD, PhD*

# Σύγκρουση συμφερόντων

Καμία γι' αυτή την παρουσίαση



## Πόνος στο χέρι: ένα συχνό σύμπτωμα – πολλές αιτίες

- Οστεοαρθρίτιδα
- Τενοντίτιδα
- Αρθρίτιδα βασικής Άρθρωσης του αντίχειρα
- Κακώσεις του τρίγωνου χόνδρου
- Διάστρεμμα
- Σύνδρομο Καρπιαίου σωλήνα
- Εκτινασσόμενο Δάκτυλο & Αντίχειρας
- Τραυματισμοί του ωλένιου πλάγιου συνδέσμου του αντίχειρα
- Φλεγμονώδεις αρθρίτιδες



# Πόνος στο χέρι: ένα συχνό σύμπτωμα

- Ερωτήματα
  - Οξύς vs χρόνιος
  - Ετερόπλευρος vs αμφοτερόπλευρος
  - Ιστορικό κάκωσης
  - Ιστορικό υπέρχρησης
  - Φλεγμονώδης vs μηχανικού τύπου
- Φλεγμονώδης αρθρίτιδα
  - Ποια;
- Οστεοαρθρίτιδα
  - Ποιες αρθρώσεις;
- Τενοντοελυτρίτιδα
  - Ποιοι τένοντες;
- Κάκωση - καταπόνηση
  - Κάταγμα;
  - Ρήξη συνδέσμου;
  - Άσηπτη νέκρωση;
  - Κάταγμα καταπόνησης;
- Σύνδρομο εγκλωβισμού νεύρου
  - Σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα;
- Γαγγλιακές κύστεις

# Φλεγμονώδεις αρθρίτιδες



# Ρευματοειδής αρθρίτιδα

- Πρωινή δυσκαμψία >30'
- Παρουσία φλεγμονώδους συνδρόμου
- Προσβολή μικρών αρθρώσεων καρπού/άκρας χειρός/ποδός
- Η διάγνωση είναι κλινική
- Δεν υπάρχει εργαστηριακό εύρημα που να θέτει με ασφάλεια τη διάγνωση

**RA**

Bilateral, **symmetric**  
MCPs, carpals, PIPs.  
Effusion/synovitis (pannus; **fusiform swelling**)—>  
Juxtaarticular **osteopenia**  
Cortical and cartilage thinning (uniform narrowing)—>  
Marginal erosions ("**mouse ears**")—>  
Subchondral erosions and arthritis mutans  
Ulnar styloid erosion; ulnar translocation; ulnar drift  
Hitchhiker's thumb, Boutonniere (HF POP, HE DIP), swan neck (HE PIP, HF DIP)  
DDX: **SLE**, **Jaccoud** (reducible ulnar subluxation, usually nonerosive, but may have "hook" erosions)  
**EOA** (different distribution)  
**PA** (DIPS, periostitis)  
**MR** (DIPs, acroosteolysis, ST nodules)

OA + central, "**gull wing**" erosions  
DDx: **PS** (sausage digit and periostitis)  
**Adult Still** (pericarpitate carpal disease vs STT)  
**MR** (acroosteolysis and ST nodules)  
**Renal Osteodystrophy** (subchondral collapse looks like erosion.  
Also see diminished bone density, vascular calcs, etc.)

**OA**

1st CMC, scapho-trapezium-trapezoid (STT), DIPS & PIPS (MCPs only if predisposing factor)  
JS narrowing (may look symmetric in small joints)  
**Osteophytes**  
Subchondral cysts  
1st CMC subluxation  
Chondrocalcinosis in TFCC, ulnar-positive variance

**MR**

Symmetric IP joint destruction with well-defined erosions, acroosteolysis, focal **skin nodules**.

**Gout**

Sharply-marginated, **juxtaarticular erosions** with **overhanging edges**.  
Nodular **ST tophi**  
Preserved JS until late  
Normal mineralization

**HADD**

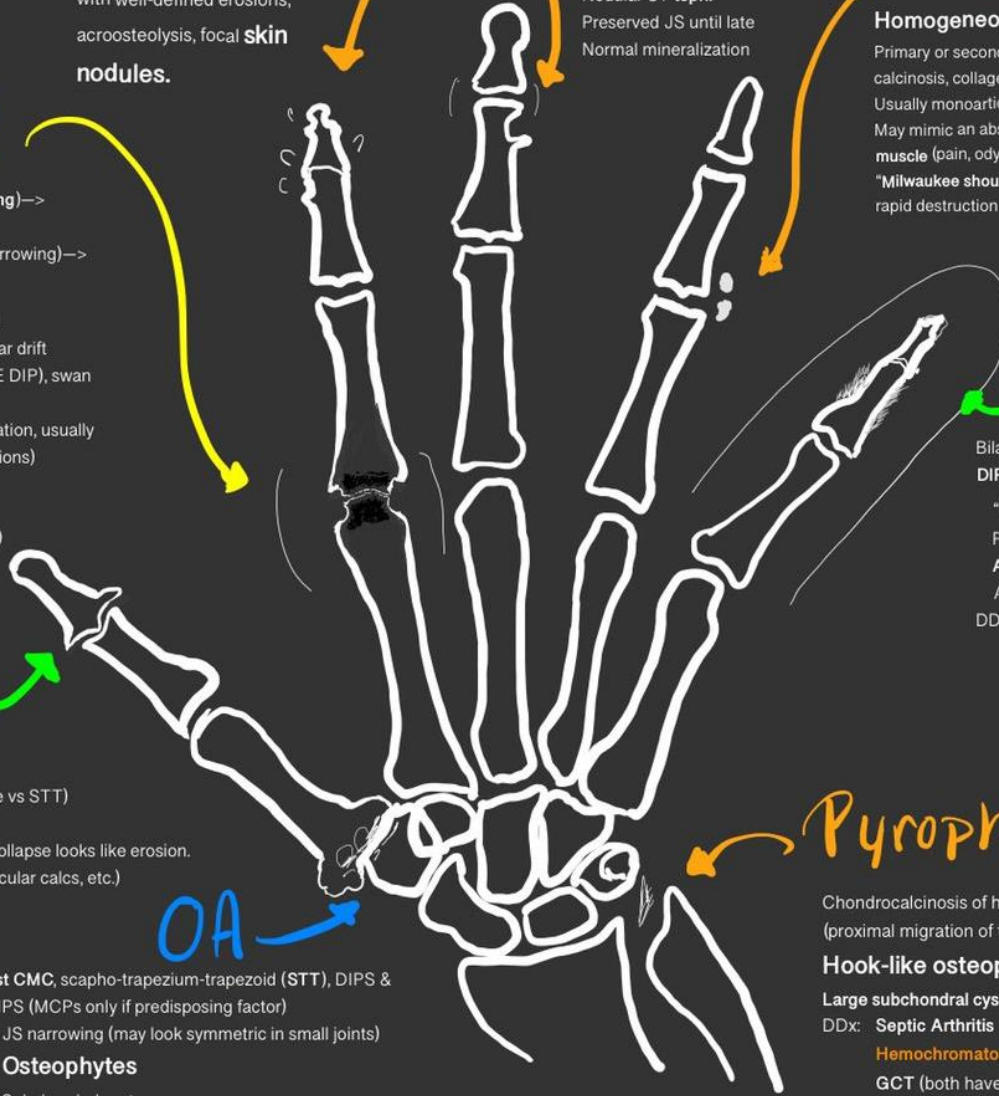
**Homogeneous calcification** at tendon or bursa  
Primary or secondary (ESRD, Vit D intoxication, tumoral calcinosis, collagen vascular disease).  
Usually monoarticular (supraspinatus most common).  
May mimic an abscess when involves the **longus coli muscle** (pain, odynophagia, fever, prevertebral STS).  
"**Milwaukee shoulder**" is an intraarticular variant leading to rapid destruction of the rotator cuff and glenohumoral joint.

**PA**

Bilateral, **asymmetric**  
DIPs > MCPs  
"**Pencil-in-cup**"  
Periostitis/"**sausage digit**"  
**Acroosteolysis**  
Arthritis mutans  
DDx: **CRA** (also has sausage & periostitis, but LE > UE.  
Both also have sacroillitis (CRA is symmetric) and bulky paravertebral ossification)  
**MR** (ST nodules)  
**RA** (but radioulnar, radiocarpal, MCP > DIP)  
**EOA** (but 1st CMC & STT >>)

**Pyrophosphate**

Chondrocalcinosis of hyaline (articular) & fibro (meniscal) cartilage. TFCC —> **SLAC** (proximal migration of the capitate between dissociated scaphoid and lunate)  
**Hook-like osteophytes** at 2nd & 3rd MCP  
**Large subchondral cyst** (\*patellofemoral compartment)  
DDx: **Septic Arthritis**  
**Hemochromatosis** (hooked OPs initially at 2nd & 3rd, later 3rd & 4th)  
**GCT** (both have giant cysts, multiple in pyrophosphate arthropathy)



# Απλή ακτινογραφία

- Η απλούστερη απεικονιστική τεχνική
- Πρώτης γραμμής
- Μπορεί να διακρίνει **οστικές** μεταβολές

- Επιχείλια οστεόφυτα
- Υποχόνδρινη σκλήρυνση
- Υποχόνδρινες κύστεις
- Διαβρώσεις
- Ενθεσόφυτα - συνδεσμοίφυτα
- Εύρος μεσαρθρίου : δείκτης καταστροφής του χόνδρου
- Συνοστεώσεις
- Υπεξαρθρήματα
- Οστεοπενική απεικόνιση οστών
- Επασβεστώσεις



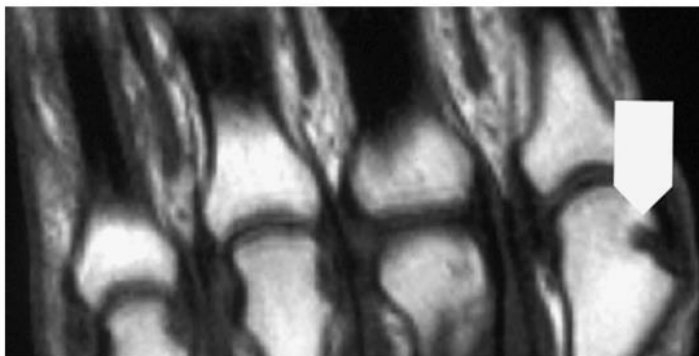
- Οι **διαβρώσεις** αποτελούν την τυπική ακτινολογική εικόνα της RA και περιλαμβάνονται στα διαγνωστικά της κριτήρια
- Οι περισσότερες εμφανίζονται στα δύο έτη από την έναρξη της νόσου
- Εμφανίζονται στις περιαρθρικές περιοχές που δεν καλύπτονται από χόνδρο (Bare areas)
- Όταν εντοπίζονται στα αρχικά στάδια της νόσου, αποτελούν κακό προγνωστικό παράγοντα.



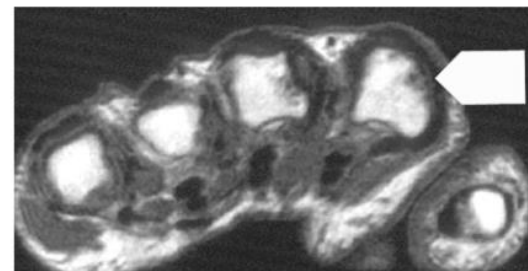
**Imaging in early rheumatoid arthritis:  
 roles of magnetic resonance imaging,  
 ultrasonography, conventional radiography  
 and computed tomography**



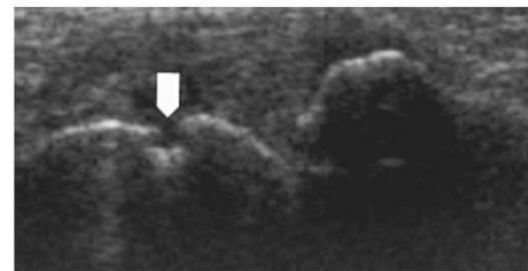
(a)



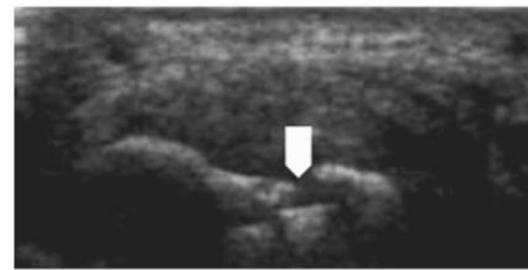
(b)



(c)



(d)

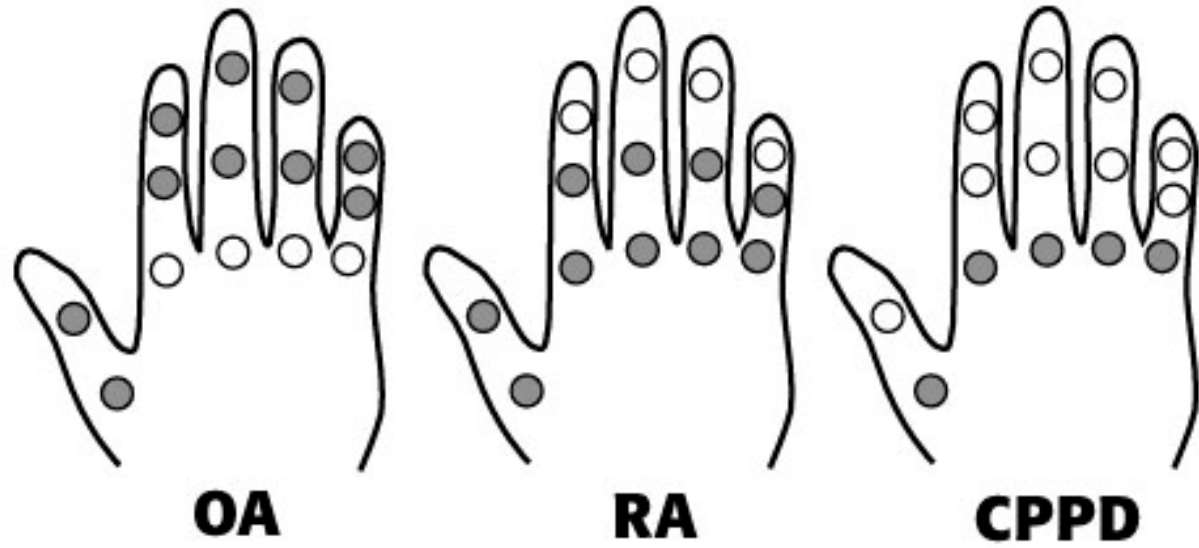


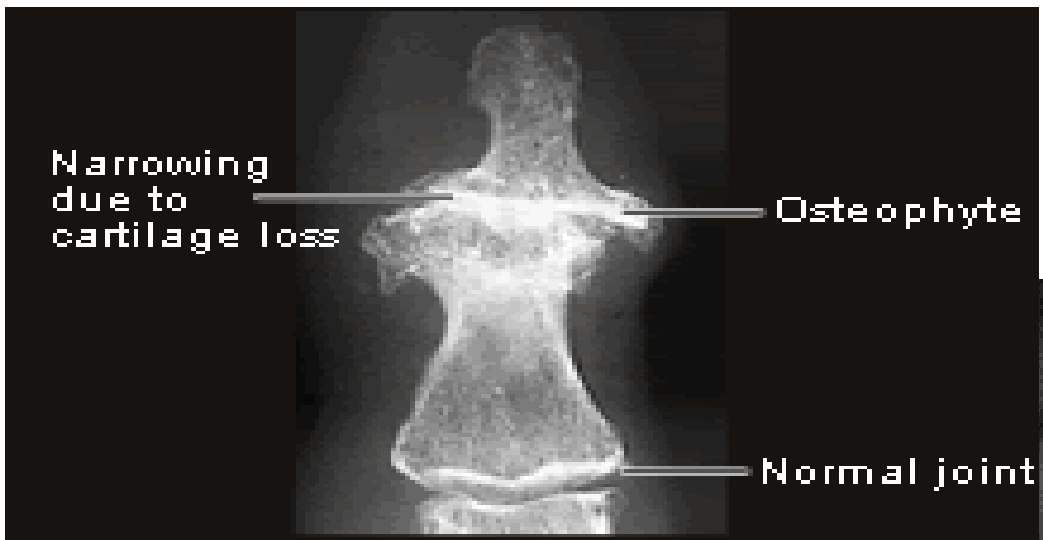
(e)

**Figure 1.** Conventional X-ray, MRI and US in a patient with early RA. (a) X-rays of hands and feet (the displayed image shows the second to fifth metacarpophalangeal joints) show no erosions. Coronal (b) and axial (c) T1-weighted spin echo MRI scans show a bone erosion at the radial aspect of the second metacarpal head (arrow). US in the longitudinal (d) and transverse (e) planes of the radial aspect of the second metacarpal head demonstrates the same bone erosion as shown on MRI.

Figure 1 (continued)

pattern





**Figure 8. An x-ray showing the finger of a person with nodal osteoarthritis**

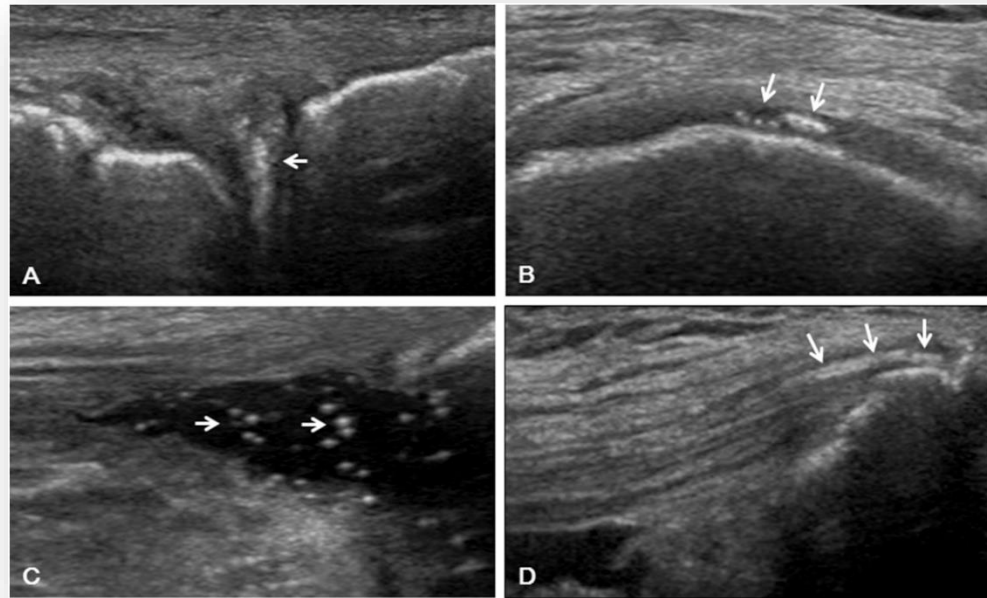


# Διαβρώσεις

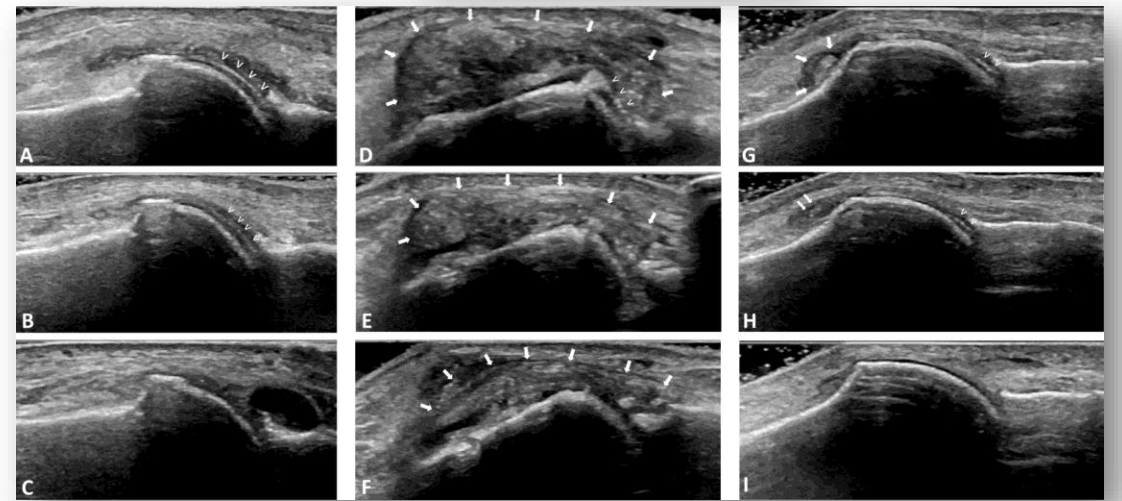
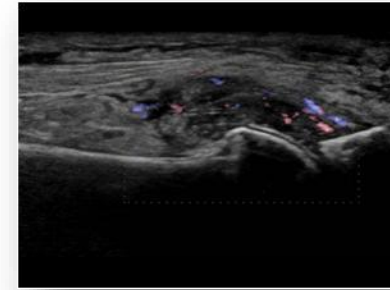
- Περιαρθρικές διαβρώσεις χαρακτηριστικές στην ουρική αρθρίτιδα
  - «ποντικοφαγωμένες»
  - Κοντά στην άρθρωση αλλά σε απόσταση από τις αρθρικές επιφάνειες
  - Σκληρυντικά χείλη, overhanging edges



# CPPD



# Gout



# Υπερηχογραφικά ευρήματα στις φλεγμονώδεις αρθρίτιδες

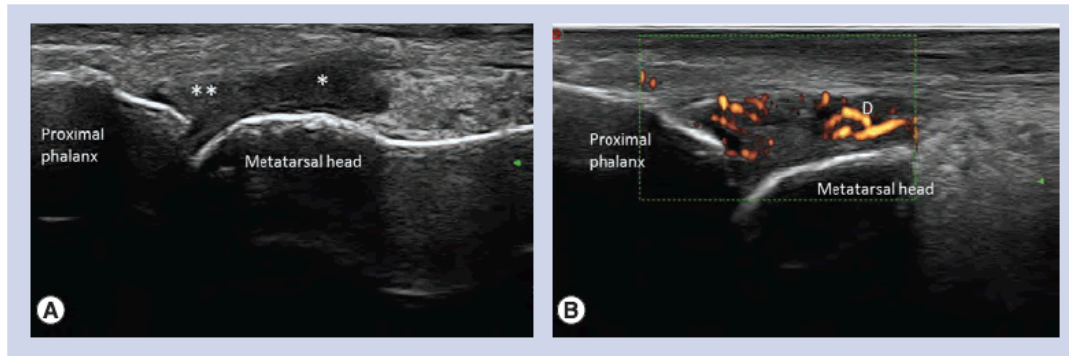
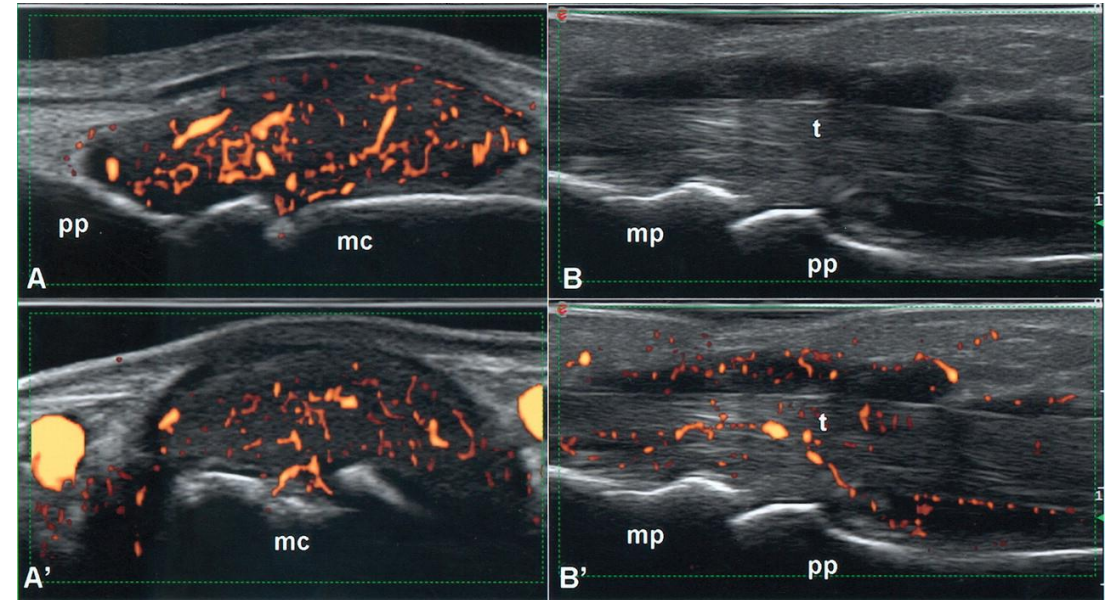
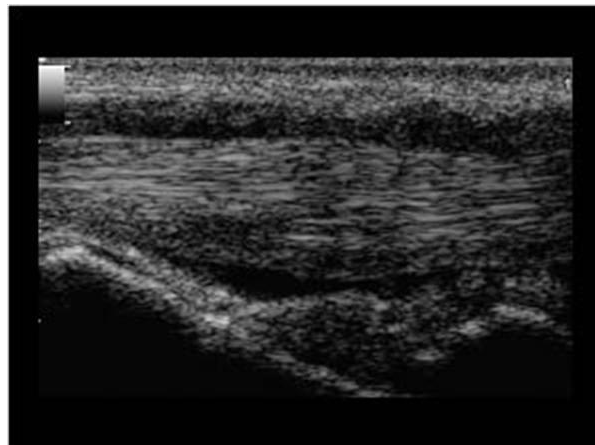
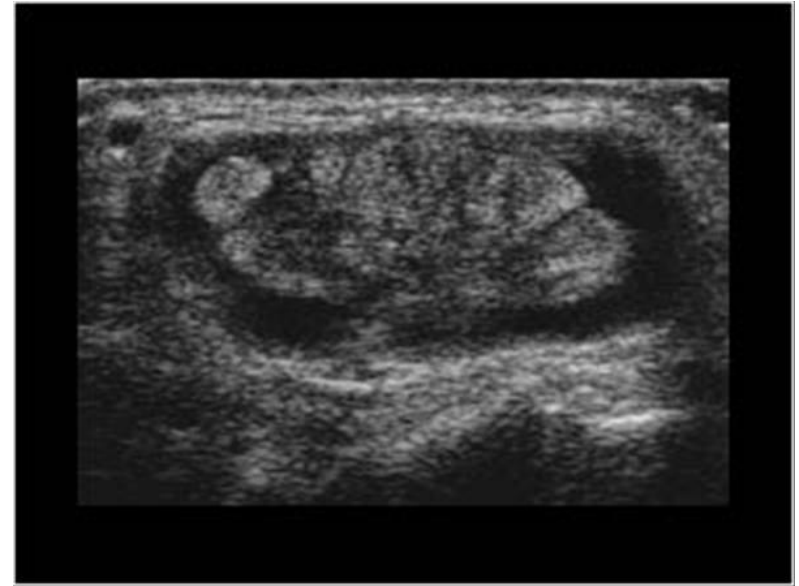
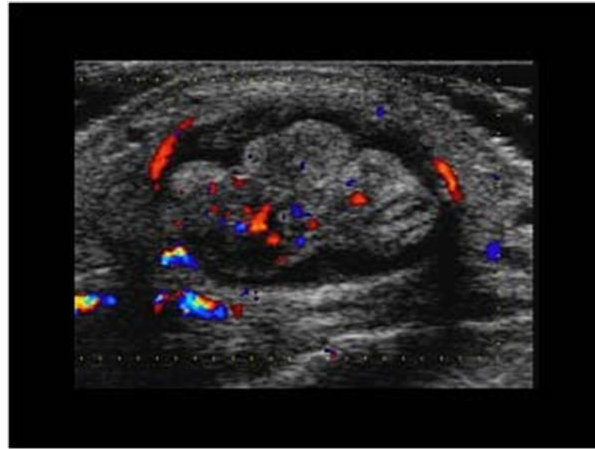
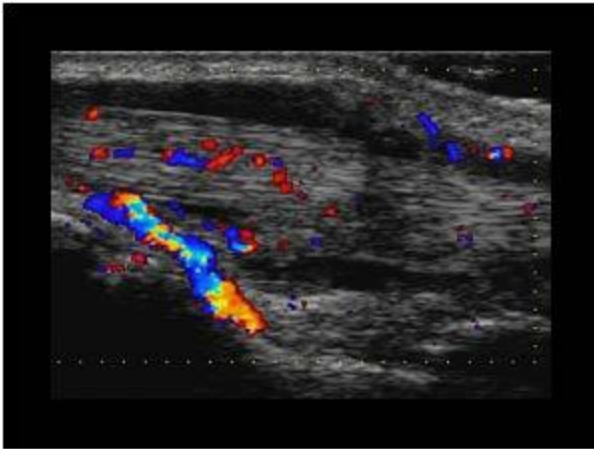


Figure 1. Grayscale and power Doppler ultrasound images of the first metatarsophalangeal joint in a patient with rheumatoid arthritis (dorsal longitudinal scan). (A) Grayscale ultrasonography demonstrates anechoic effusion (\*) with hypoechoic synovial thickening (\*\*). (B) Increased vascularization of thickened synovium as evidenced by the presence of power Doppler signal (D).



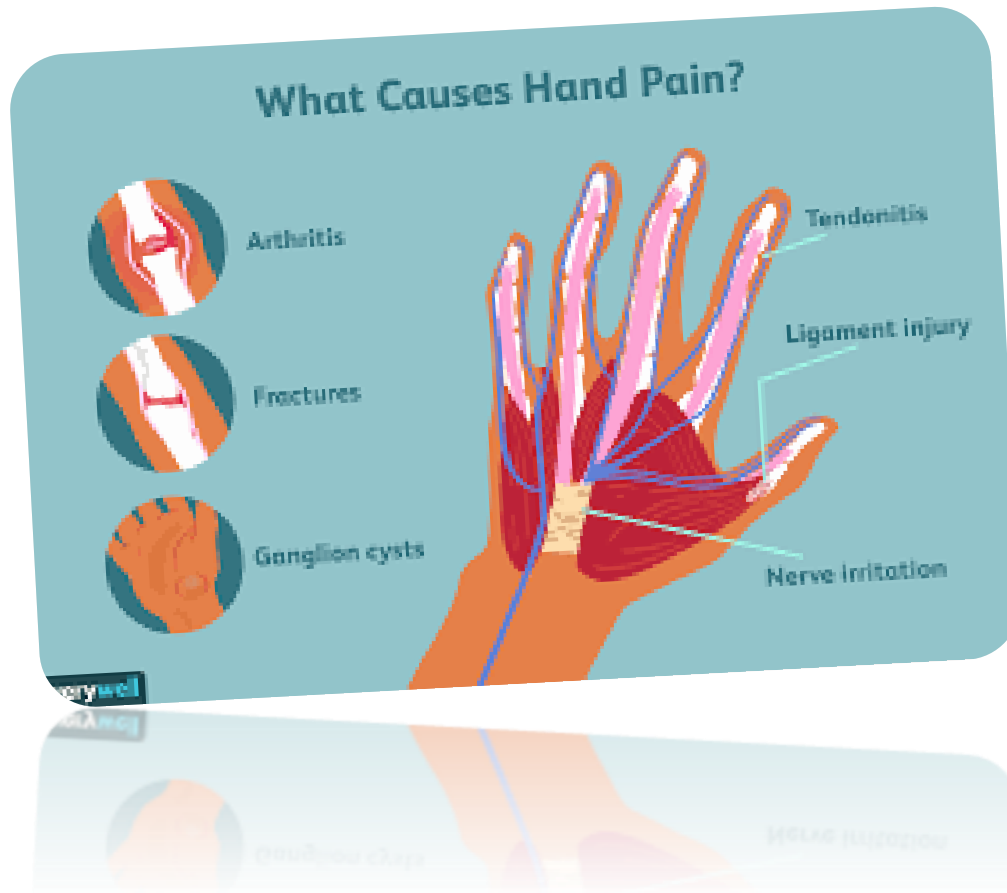
Psoriatic arthritis. A–A': proliferative synovitis. Longitudinal (A) and transverse (A') views on the dorsal aspect of the metacarpophalangeal joint showing marked intraarticular power Doppler signal. B–B': dactylitis. B. Proliferative tenosynovitis. Longitudinal view on the volar aspect of the proximal interphalangeal joint showing an evident tendon sheath widening. B'. Power Doppler imaging revealing increased perfusion of the synovial tissue surrounding the flexor tendons (t). mp: middle phalanx; pp: proximal phalanx; mc: metacarpal bone.

# Υπερηχογραφικά ευρήματα στις φλεγμονώδεις αρθρίτιδες





Ο πόνος στον καρπό και στο χέρι οφείλεται πάντα σε φλεγμονώδη αρθρίτιδα;

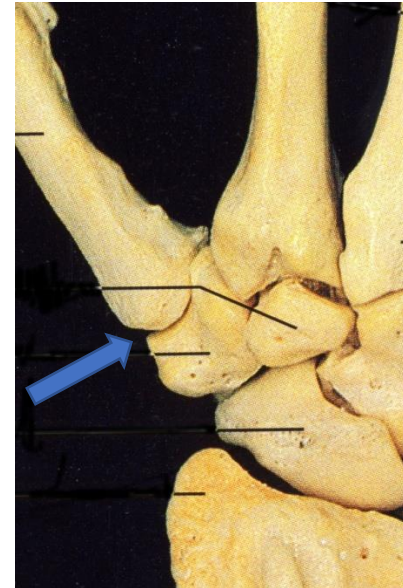


# Most Common Causes of Wrist Pain

<b>Traumatic Disorders</b>	<b>Fracture and Malunion</b> SNAC Radius—ulna Scaphoid Other carpal bones	<b>Nonunion</b> Scaphoid Capitate Hamate	<b>Chondritis/Osteochondritis/ Posttraumatic arthritis</b> Hamate-triquetral arthrosis Hyperextension radioscaphoid impingement ( <i>Gymnast's wrist</i> ) Ulna-carpal impingement	<b>Ligamentous Injuries and Instability</b> Perilunate ( <i>scapholunate, lunotriquetral</i> ) Midcarpal ( <i>intrinsic, extrinsic</i> ) Radiocarpal ( <i>ventral or dorsal subluxation, ulnar translocation</i> ) Dorsal wrist syndrome Distal radioulnar joint ( <i>luxation, subluxation, TFCC injury</i> ) Carpo-metacarpal J ( <i>1st CMC; 2nd–3rd CMC, carpal boss; 4th–5th CMC</i> )
<b>Degenerative Inflammatory Disease</b>	<b>Connective Tissue Diseases</b> Rheumatoid arthritis /SLE/ PsA/ AS	<b>Metabolic Diseases</b> Gout/pseudogout Chondrocalcinosis	<b>Tendonitis/Tenosynovitis</b>	<b>Chondritis/ Primary Arthritis</b>
<b>Neurological Disorders</b>	<b>Compressive</b> Carpal tunnel syndrome (CTS) Guyon's syndrome Wartenberg's syndrome Radicular compression	<b>Traumatic</b> Palmar branch median n. ( <i>from section</i> ) <b>Neurological</b> Sens. branch radial n. ( <i>from injection</i> )	<b>Soft Tissue Tumors</b> Pigmented villonodular synovitis, Giant cell tumor,	<b>Malignant tumors</b> <b>Metastasis</b>
<b>Neoplastic disorders</b>	Ganglia Tendon cysts	Bone tumors Enchondroma, osteoid osteoma, chondromatosis,		
<b>Vascular Disorders</b>	Aneurysm/thrombosis of the ulnar artery Avascular necrosis of the lunate (Kienboeck's disease); of the scaphoid (Preiser's disease); of the capitate; of the triquetrum			
<b>Congenital and Developmental Disorders</b>	Simple Osseous Cyst			

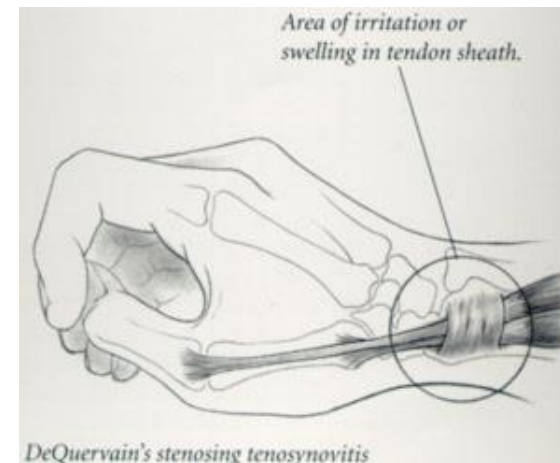
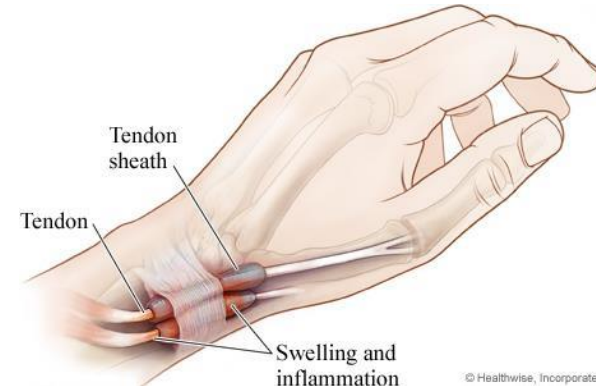
# Οστεοαρθρίτιδα της 1<sup>ης</sup> καρπομετακαρπίου άρθρωσης

- Αποτελεί συχνή πάθηση σε γυναίκες, κυρίως μετά την εμμηνόπαυση.
- Η ασθενής παραπονείται για ένα διάχυτο πόνο στη βάση του αντίχειρα που της περιορίζει την κινητικότητα και ελαττώνει τη δύναμη σύλληψης.
- Η άρθρωση είναι επώδυνη οίδηματώδης και σε προχωρημένα στάδια η βάση του 1ου μετακαρπίου βρίσκεται σε υπεξαρθρηματική θέση.



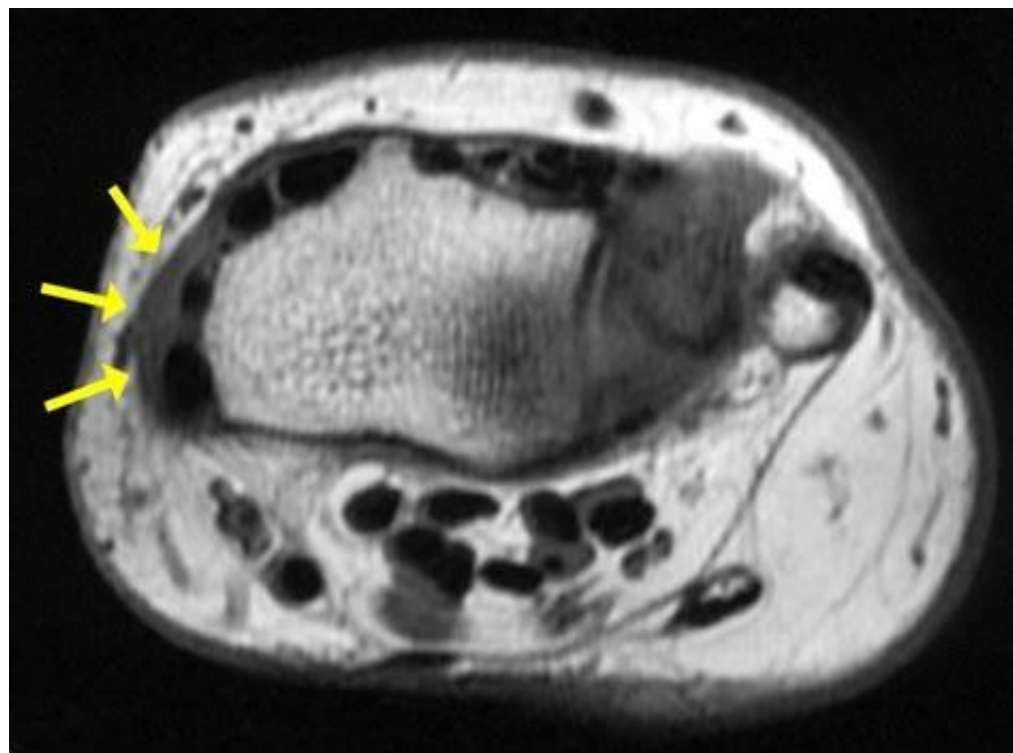
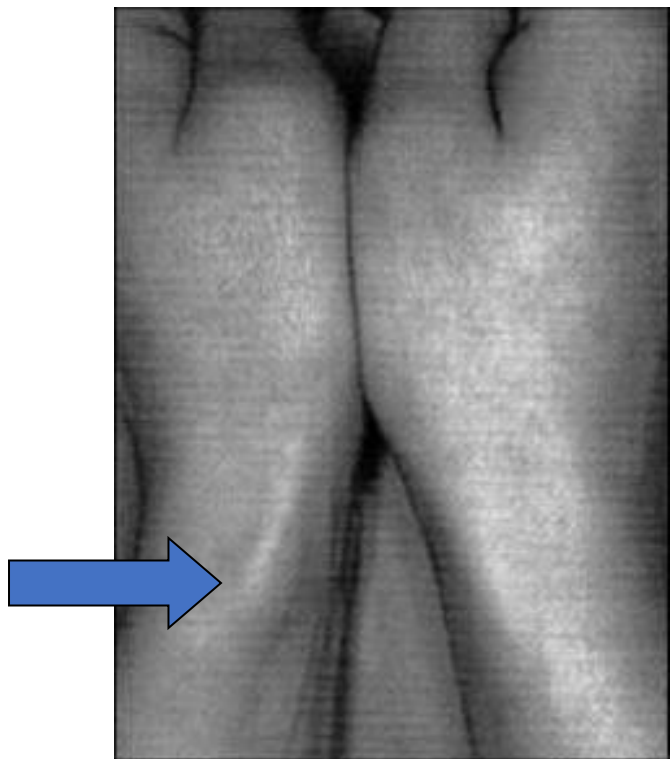
# Στενωτική Τενοντοελυτρίτιδα (De Quervain)

- Η πιο συχνή τενοντοπαθεια του καρπού σε αθλητές (Rettig, 2001)
- Μετά απο επαναλαμβανόμενο σηκωμα βαρων/ σφιξιμο της άκρας χείρας και ωλένιας αποκλισης
- Φλεγμονή του τενόντιου έλυτρου του μακρού απαγωγού και του βραχέως εκτείνοντα του μεγάλου δακτύλου καθώς περνούν κάτω απο το απο τον καθεκτικό σύνδεσμο, στο ύψος της στυλοειδούς απόφυσης της κερκίδας



# Στενωτική Τενοντοελυτρίτιδα (De Quervain)

- Μακρός απαγωγός του αντίχειρα
- Βραχύς εκτείνων τον αντίχειρα

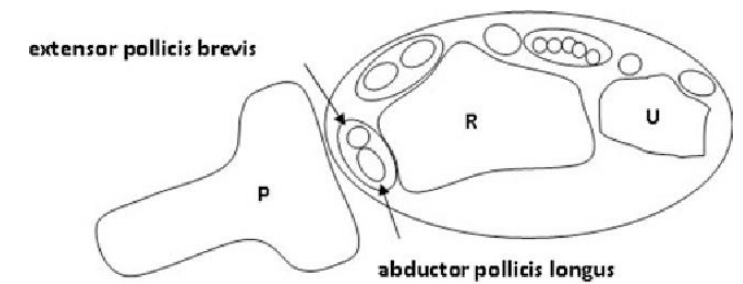
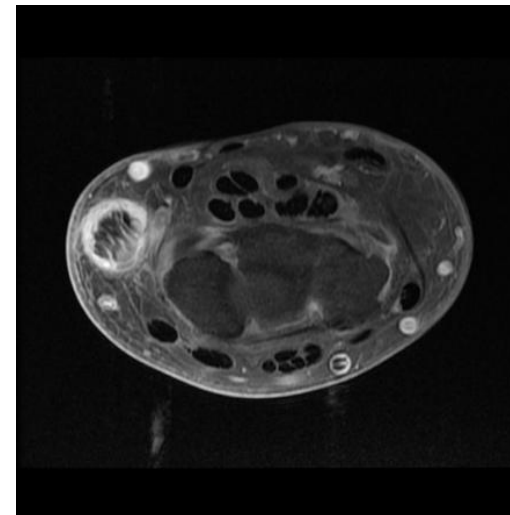
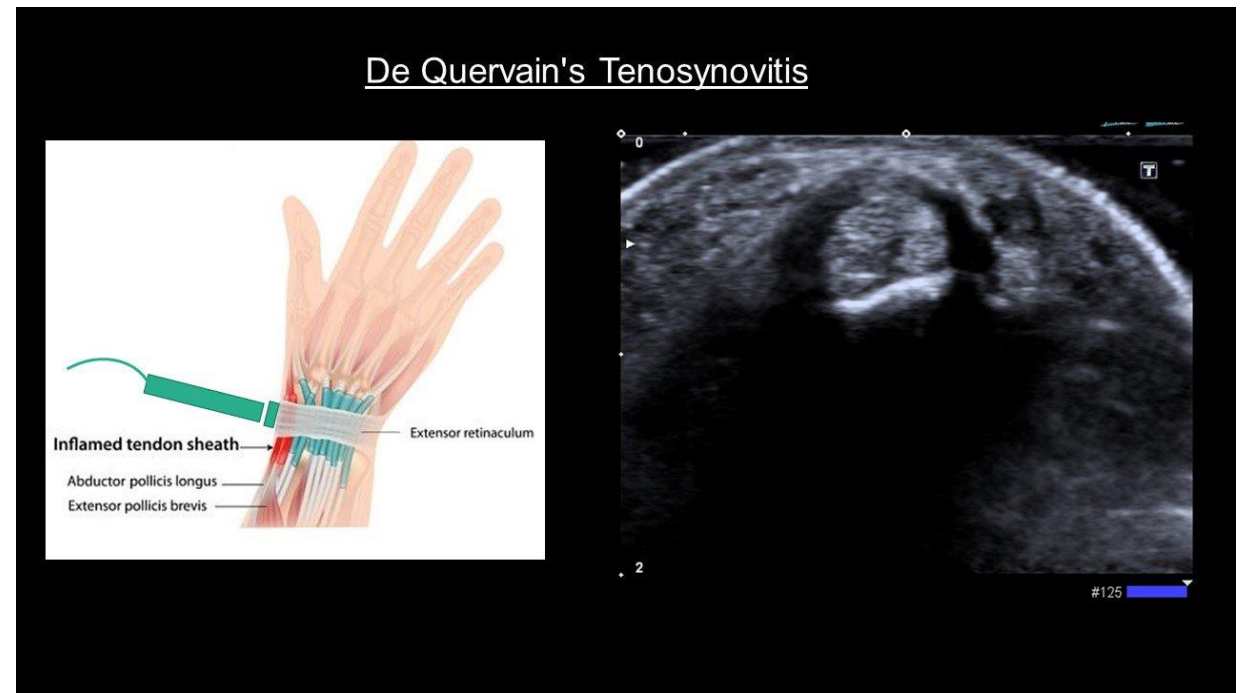
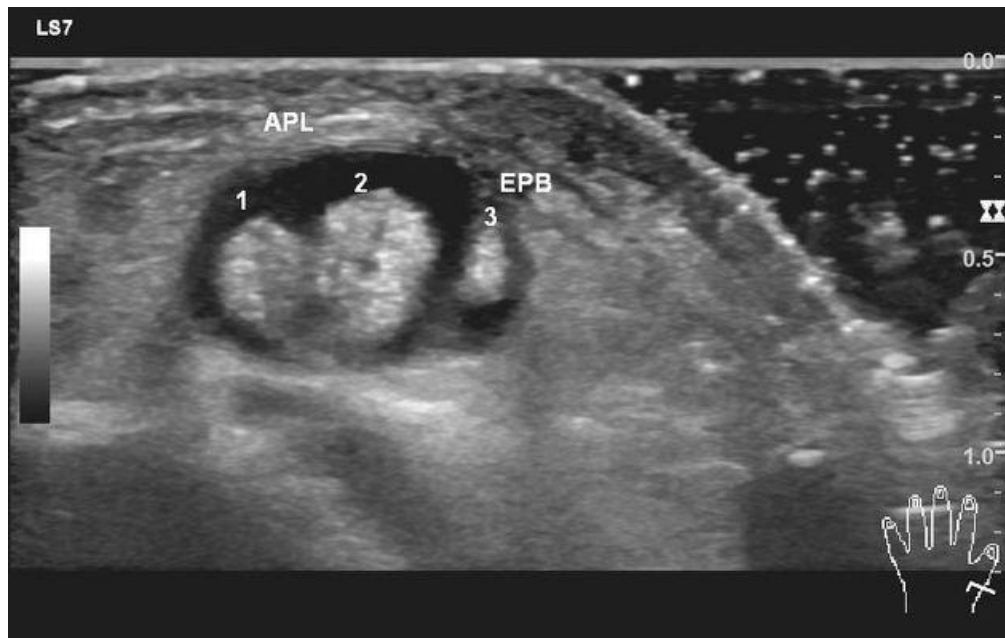


# Ειδικές δοκιμασίες - Finkelstein test

- Οι ασθενείς παραπονούνται για πόνο στο κερκιδικό χείλος του αντιβραχίου, με πιο επώδυνο σημείο την στυλοειδή απόφυση της κερκίδας.
- Πολλές φορές υπάρχει ορατό οίδημα και το έλυτρο των τενόντων είναι πεπαχυσμένο και σκληρό.
- Το παθογνωμομικό κλινικό σημείο είναι το τεστ Finkelstein, κατά το οποίο η παθητική διάταση των τενόντων κατά την ωλένια απόκλιση του καρπού με ταυτόχρονη κάμψη του αντίχειρα, προκαλεί εντονότατο πόνο



# Στενωτική Τενοντοελυτρίτιδα (De Quervain)



## Table 5. Differential Diagnosis of Suspected de Quervain Tenosynovitis

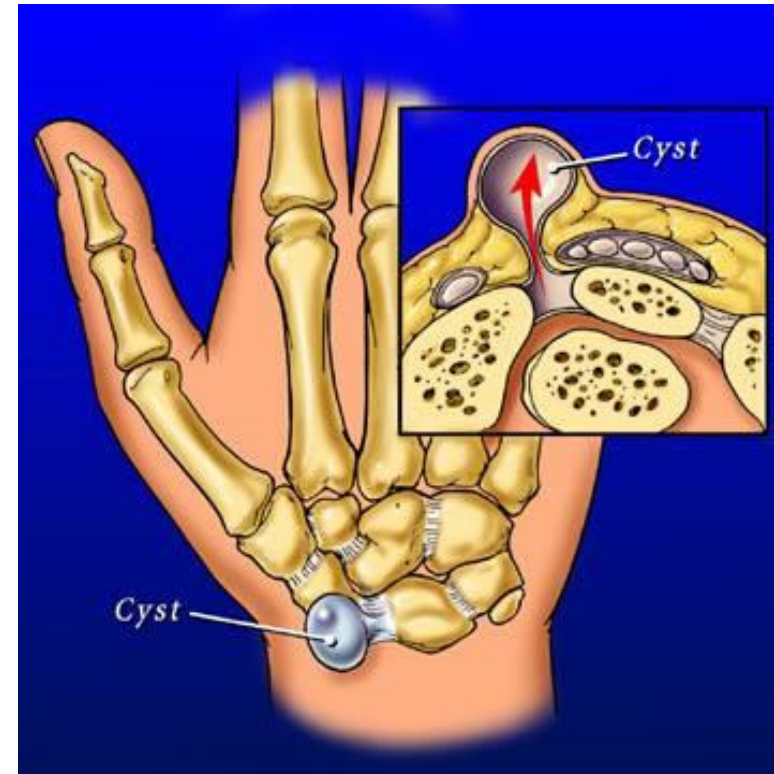
---

<i>Diagnosis</i>	<i>Distinguishing features</i>
Ganglion cyst	Visual appearance of cyst-like structure
Osteoarthritis of the first extensor compartment	Radiographic findings of osteoarthritis
Radial nerve entrapment of the forearm	Electromyographic findings
Wrist extensor tendinopathy	Clinical examination findings

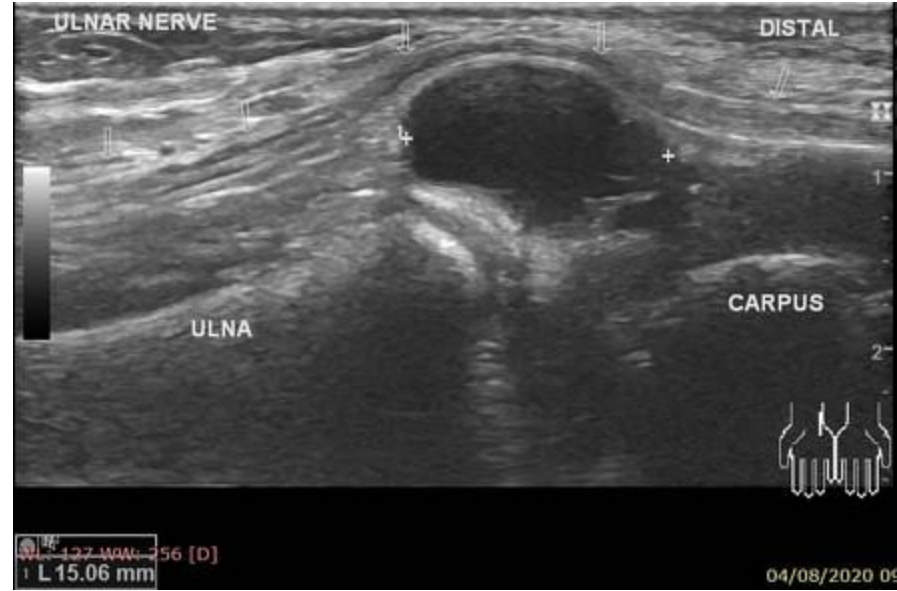
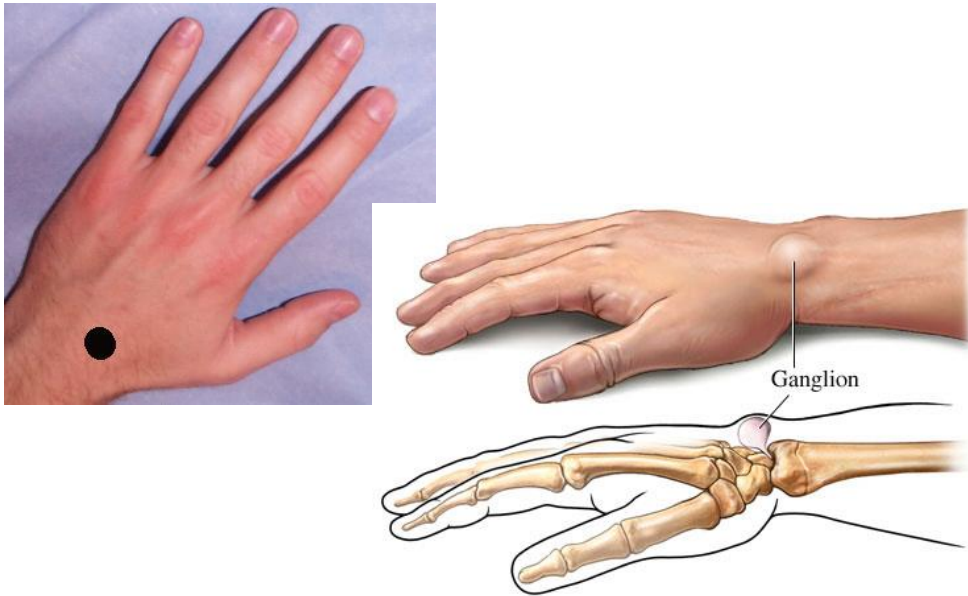


# Γάγγλιο του καρπού

- Είναι η πιο κοινή κυστική διόγκωση του καρπού και προέρχεται από «διαρροή» αρθρικού ή υμενικού υγρού από τις γύρω αρθρώσεις ή τένοντες. Περιέχει ένα παχύρευστο διαυγές υγρό (ζελέ) και μπορεί να εμφανισθεί οπουδήποτε στην περιοχή του καρπού.
- Συνηθέστερη εντόπιση είναι η ραχιαία επιφάνεια πάνω από τον σκαφομηνοειδή σύνδεσμο, ενώ στην παλαμιαία επιφάνεια μπορεί να προέρχεται από τη σκαφομηνοειδή άρθρωση.



# Γάγγλιο του καρπού



Οι ασθενείς είναι συνήθως νεαροί ενήλικες, που παραπονούνται κυρίως για τη διόγκωση και όχι για τον πόνο.

Το μέγεθος της κυστικής διόγκωσης ποικίλει.

Ψηλαφητικά το γάγγλιο είναι σκληρό, ανώδυνο ή ελαφρά επώδυνο.

# Οστεοαρθρίτιδα του Καρπού



- Μετατραυματική
- Ρευματοειδής αρθρίτιδα
- Ψευδάρθρωση κατάγματος σκαφοειδούς
- Ισχαιμική νέκρωση σκαφοειδούς ή μηνοειδούς

Τα κύρια συμπτώματα είναι πόνος και δυσκαμψία στον καρπό, που αρχικά εμφανίζονται με την κούραση. Στις απλές ακτινογραφίες εμφανίζεται στένωση του μεσαρθρίου διαστήματος και σκλήρυνση των αρθρικών επιφανειών.

# Οστεοχονδρίτιδα του μηνοειδους (νοσος Kienbock)

- Ο Robert Kienbock το 1910 περιέγραψε μία πάθηση, που την απεκάλεσε «τραυματική μαλάκυνση» του μηνοειδούς οστού και είναι η **εκδήλωση ισχαιμίας του μηνοειδούς**, η οποία ακολουθεί χρόνιους μικροτραυματισμούς.
- Συνήθως γίνεται αντιληπτή μετά από μία κάκωση στον προσβεβλημένο καρπό.



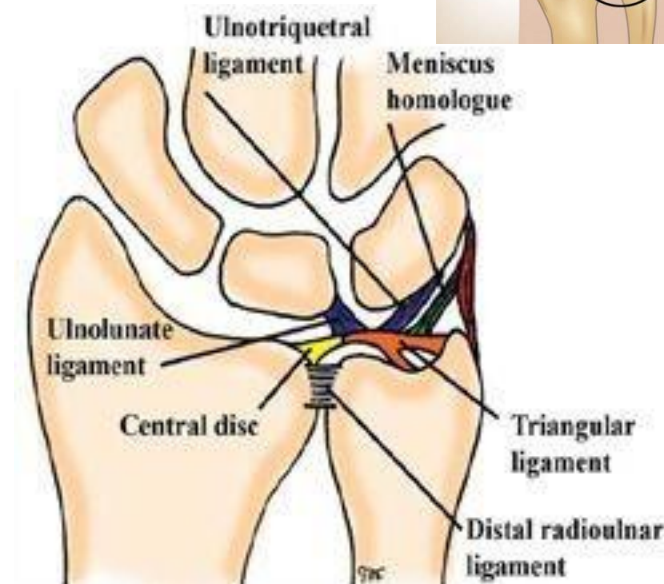
Καταστροφή αρθρικής επιφάνειας  
μηνοειδούς



MRI: Ισχαιμία μηνοειδούς

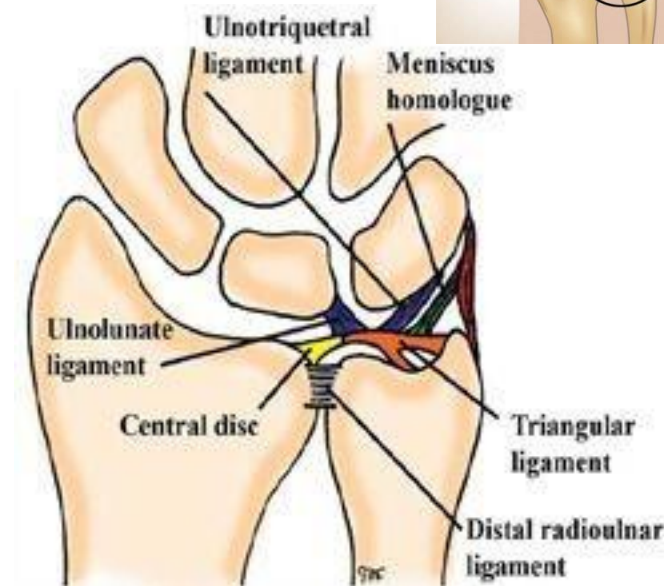
# Ρήξη τριγώνου χόνδρου

- Στη περιοχή του καρπού, η σύνδεση μεταξύ της κερκίδας και της ωλένης γίνεται με έναν ισχυρό τριγωνικό ιστό που λέγεται τρίγωνο ινοχόνδρινο σύμπλεγμα, ή απλούστερα τρίγωνος χόνδρος.
- Αποτελεί ιδιαίτερα στηρικτικό στοιχείο στην περιοχή, γεγονός που το καθιστά ευάλωτο σε τραυματισμούς.
- Τα ανατομικά μέρη που σχηματίζουν το τρίγωνο ινοχόνδρινο σύμπλεγμα είναι:
  - Ο ομόλογος μηνίσκος.
  - Ο αρθρικός δίσκος.
  - Ο ωλένιος πλάγιος σύνδεσμος.
  - Ο ραχιαίος και παλαμιαίος κερκίδο-ωλένιοι σύνδεσμοι.



# Ρήξη τρίγωνου χόνδρου

- Οι ρήξεις του τρίγωνου χόνδρου διακρίνονται σε τραυματικού τύπου και σε εκφυλιστικού, δηλαδή να είναι αποτέλεσμα φθοράς.
  - Οι **τραυματικές** ρήξεις οφείλονται σε άμεσο τραυματισμό του καρπού και εμφανίζονται σε νεαρά κυρίως άτομα, που συνήθως έχουν σημαντική αθλητική δραστηριότητα.
  - Τα κατάγματα του κάτω πέρατος της κερκίδας, επίσης, συχνά οδηγούν σε τέτοιες κακώσεις, καθώς διαταράσσεται η σχέση κερκίδας με την ωλένη.
  - Οι **εκφυλιστικού** τύπου ρήξεις εμφανίζονται μετά την ηλικία των 40 ετών και **δεν** υπάρχει ιστορικό επίσημου τραυματισμού.



# Ρήξη τρίγωνου χόνδρου

- Τα κύρια συμπτώματα είναι ο πόνος στην ωλένια πλευρά του καρπού, η μείωση της δύναμης σύλληψης του χεριού και συχνά η παρουσία αισθήματος κριγμού στη περιοχή.
- Αναπαράγεται στις ακραίες θέσεις στροφής του καρπού σε πρηνισμό και υπτιασμό.
- Ο απλός ακτινολογικός έλεγχος συνήθως είναι φυσιολογικός
- Μια πολύ αξιόπιστη εξέταση είναι το αρthroγράφημα.



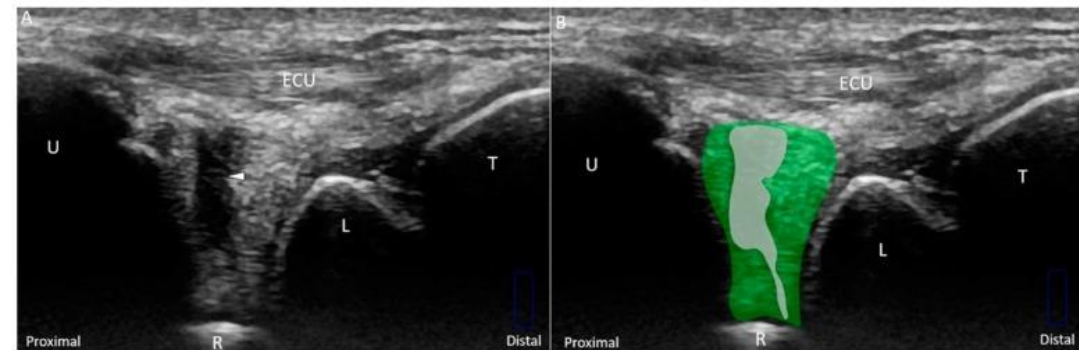
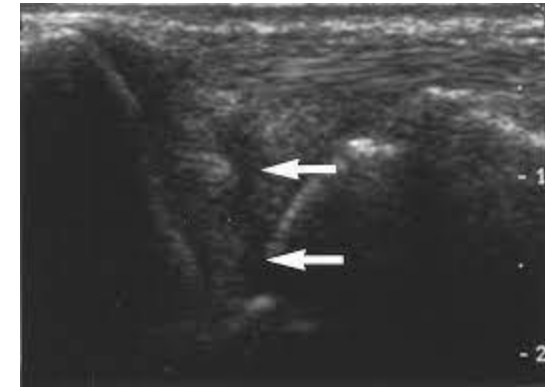
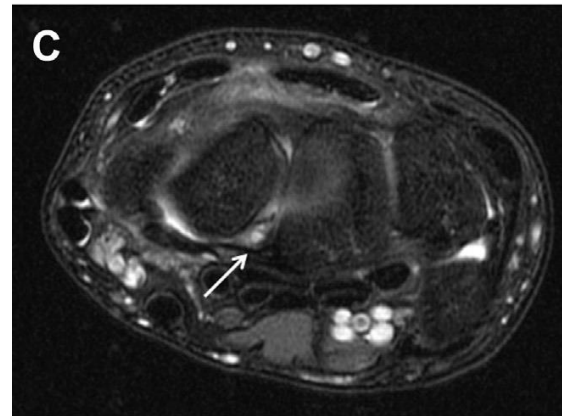
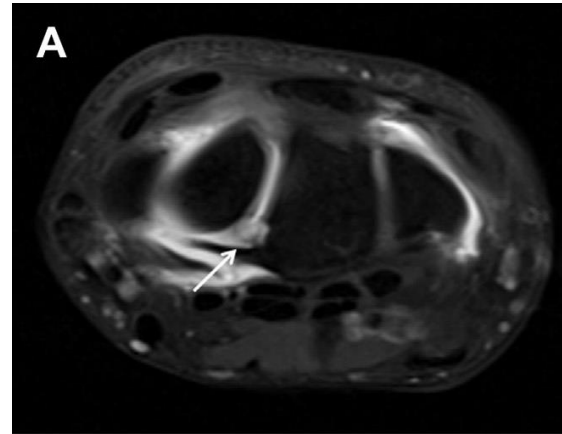
Το σημείο του «κλειδιού του πιάνου»



Όταν υπάρχει ρήξη, το υγρό διαφεύγει προς την κάτω κερκίδο-ωλενική άρθρωση και αναδεικνύεται ακτινολογικά.

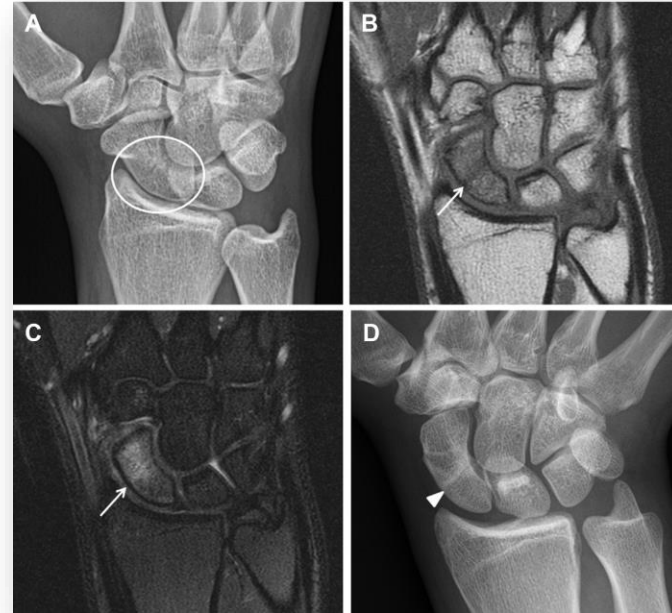
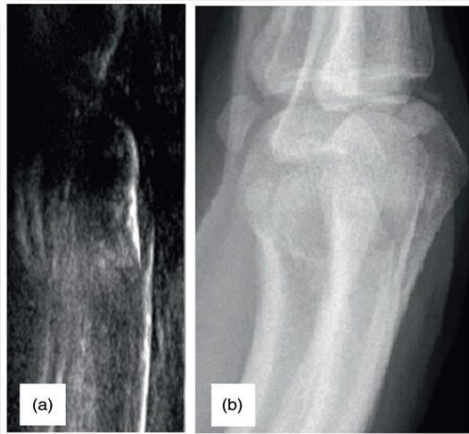
# Ρήξη τριγώνου χόνδρου MT - US

- Η μαγνητική τομογραφία είναι η εξέταση που δίνει την ευκρινέστερη εικόνα της βλάβης και θεωρείται η εξέταση εκλογής.
- Ο συνδυασμός, μάλιστα, μαγνητικής τομογραφίας και αρthroγραφίας και αρthroγραφήματος αυξάνει ακόμη περισσότερο τη διαγνωστική της ευαισθησία.
- Η αρthroσκόπηση του καρπού είναι η πλέον αξιόπιστη διαγνωστική εξέταση



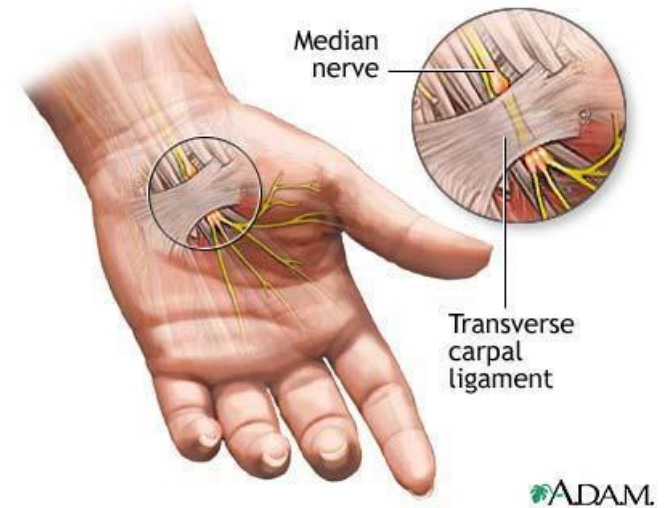


# Κατάγματα



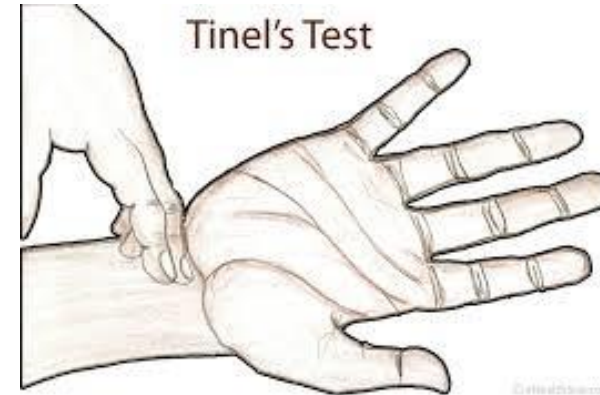
# Σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα

- Το μέσο νεύρο εισέρχεται στην άκρα χείρα από τον καρπιαίο σωλήνα, κατασκευή οστεοϊνώδη, η οποία καλύπτεται από τον εγκάρσιο σύνδεσμο του καρπού, μαζί με εννέα τένοντες και τα έλυτρά τους
- Σε κάθε περίπτωση ελάττωσης του χώρου πιέζεται το μέσο νεύρο
- Κλινικά, τα συμπτώματα από την πίεση αυτή είναι υπαισθησία στην επιφάνεια των 3,5 δακτύλων κερκιδικά, αδυναμία συγκράτησης αντικειμένων έντονος πόνος, κυρίως το βράδυ



# Ειδικές δοκιμασίες - Σημείο Tinel

- Μέσο νεύρο: Επίκρουση στην επιφάνεια του καρπιαίου σωλήνα
  - Κερκιδικό νεύρο: επίκρουση στην στυλοειδή απόφυση της κερκίδας
  - Ωλένιο νεύρο: πάνω από το κανάλι Guyon
- Αν εκλυθεί πόνος, η δοκιμασία είναι θετική



# Ειδικές δοκιμασίες- Phalen test

- Εξέταση για σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα
- Διατήρηση της θέσης για 1 λεπτό
- Θετικό τεστ?



# Σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα

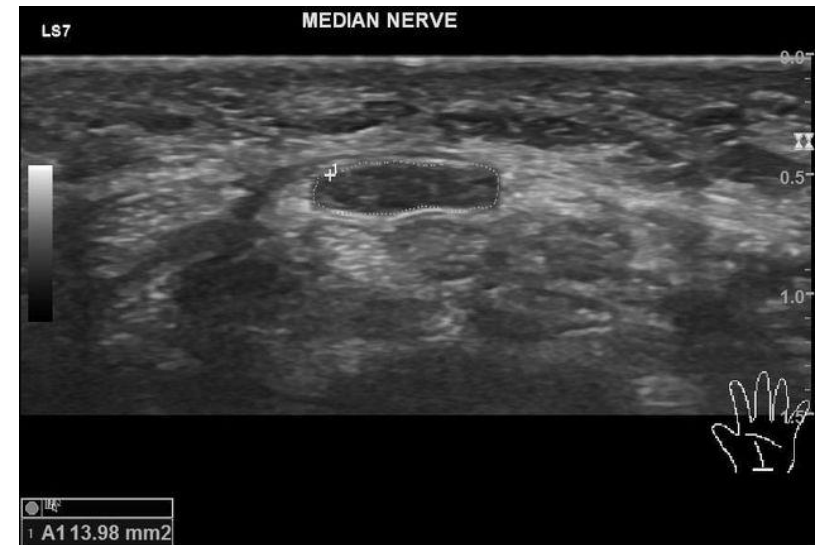
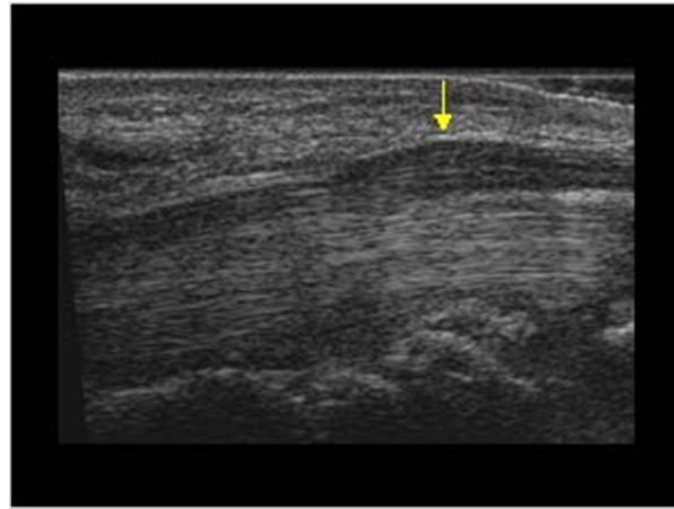
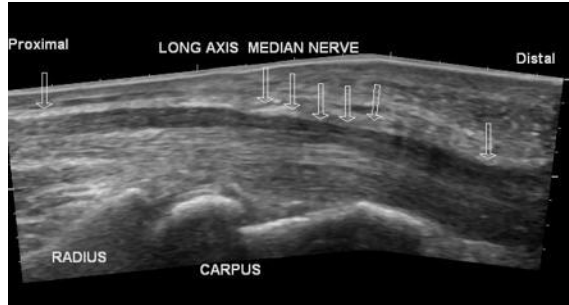
- Η διάγνωση επιβεβαιώνεται από το ιστορικό, την κλινική εικόνα, υπερηχογραφικά, και από ηλεκτρομυογραφικό έλεγχο, όπου καταγράφεται η καθυστέρηση του νευρικού ερεθίσματος στην περιοχή του καρπού.



**Figure 7-12**  
Ape hand deformity.



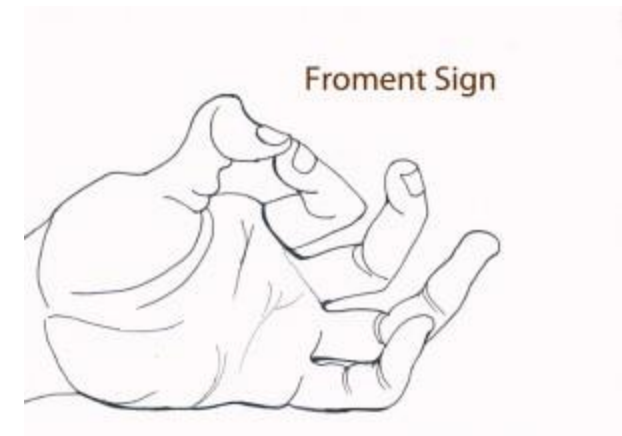
# Σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα - US



There is a wide variation in the reported cutoff value for the cross-sectional area on ultrasound varying from 9 to 14 mm<sup>2</sup>

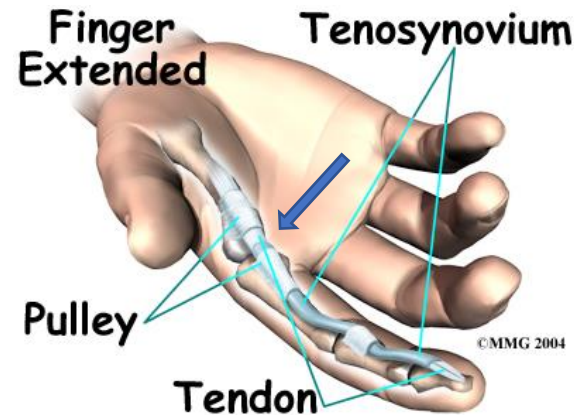
# Σύνδρομο καναλιού Γυοη

- Μούδιασμα/μυρμίγκιασμα στη δερματομαική κατανομή του ωλενίου
- Καυστικός πόνος
- Αδεξιότητα
- Αδυναμία στο υποθέναρ (απώλεια λειτουργίας του προσαγωγού του μ. Δακτύλου και όλων των ελμινθοειδών και των 4<sup>ο</sup> 5<sup>ο</sup> μεσόστεων)



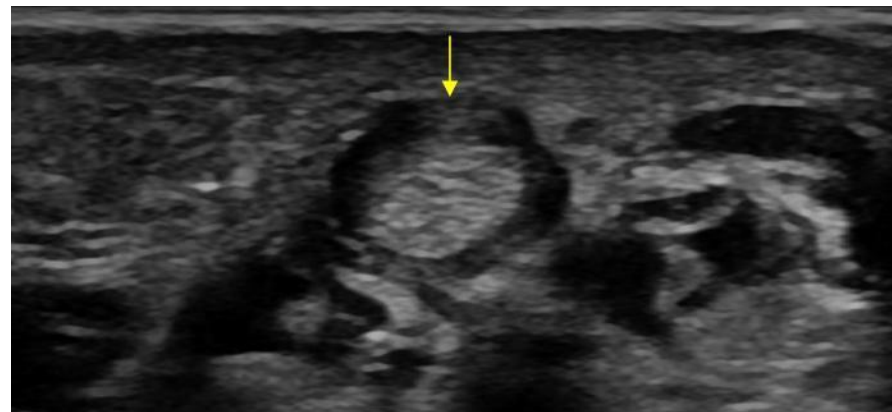
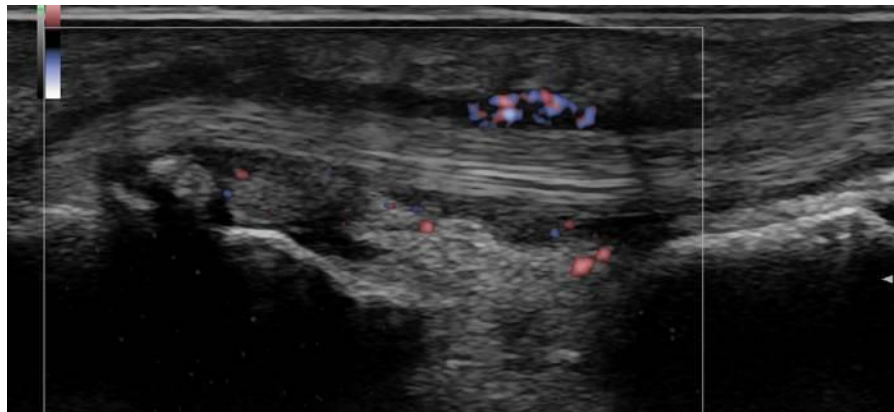
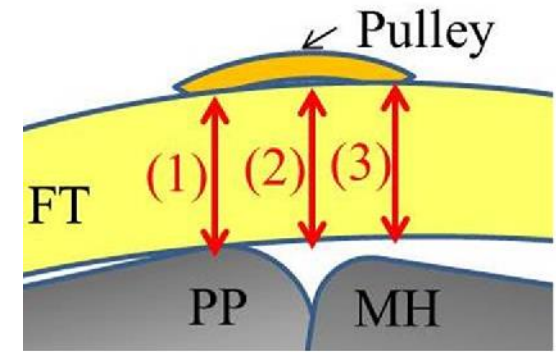
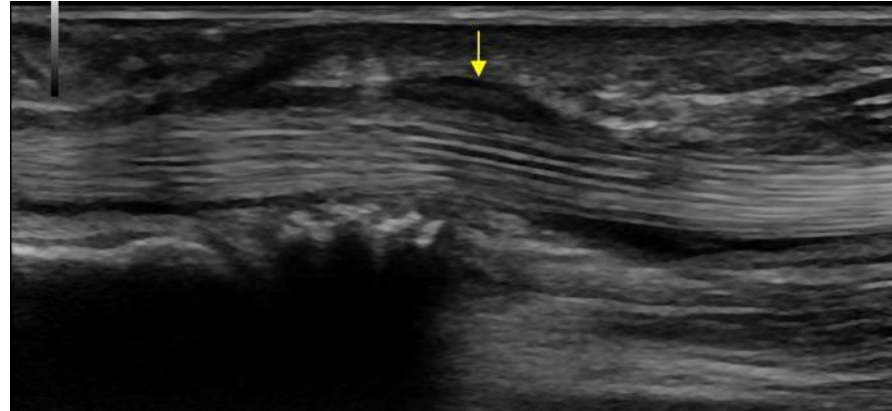
# Στενωτική τενοντοελυτρίτιδα των καμπτήρων τενόντων των δακτύλων (Trigger finger, εκτινασσόμενος δάκτυλος)

- Οι καμπτήρες τένοντες των δακτύλων και του αντίχειρα προσβάλλονται πολύ συχνά προκαλώντας έντονα συμπτώματα.
- Η κατάσταση προκαλεί επώδυνη αναπήδηση του τένοντα.
- Η βασική παθολογική διαταραχή συμβαίνει στον **A1 δακτυλιοειδή σύνδεσμο (Pulley)**, ο οποίος παχύνεται κυκλωτερώς, ενώ δευτεροπαθώς δημιουργείται τοπική πάχυνση του τένοντα.





# Trigger finger with a tenosynovitis and a thickened A1 pulley



# Ρίκνωση της παλαμιαίας απονευρώσεως – Σύνδρομο Du Puytren

- Πρόκειται περί ρίκνωσης της παλαμιαίας απονευρώσεως, η οποία οδηγεί σε βαθμιαία σύγκληψη των δακτύλων σε δυσλειτουργία του χεριού
- Εμφανίζεται κυρίως σε άνδρες, έχει συμμετρική προσβολή
- ενοχοποιούνται κυρίως ορισμένες καταστάσεις, όπως επανειλημμένοι τραυματισμοί, ο αλκοολισμός, η επιληψία ο σακχαρώδης διαβήτης





*Ευχαριστώ πολύ!*