

ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΜΗΝΙΣΚΩΝ ΣΕ ΑΘΛΗΤΕΣ

**ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΜΠΑΔΕΚΑΣ
ΟΡΘΟΠΑΙΔΙΚΟΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΟΣ
ΤΡΑΥΜΑΤΙΟΛΟΓΟΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΟΡΘΟΠΑΙΔΙΚΗΣ ΚΛΙΝΙΚΗΣ
ΜΕΤΡΟΠΟΛΙΤΑΝ**

ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ

**Το γόνατο είναι η άρθρωση με
τα περισσότερα προβλήματα
και τραυματισμούς σε νέα
δραστήρια άτομα και αθλητές !!!**

**Τα συνηθέστερα από αυτά είναι
οι βλάβες των μηνίσκων**

60-70 περιστατικά / 100.000 πληθυσμού

Αναλογία άνδρες/γυναίκες = 2,5 - 4 / 1

ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ

...Υπολογίζεται ότι το γόνατο εκτελεί το χρόνο 2-4 εκατομμύρια κάμψεις και εκτάσεις !!!

Δια των μηνίσκων, μεταβιβάζεται το 50-100% του σωματικού βάρους, ανάλογα με τη θέση του γόνατος

Οι μηνισκεκτομές, αποτελούν το 35% του συνόλου των αρθροσκοπικών επεμβάσεων για όλες τις αρθρώσεις,

και το 41% των αρθροσκοπικών επεμβάσεων στο γόνατο, σε μελέτη επί 10.000 περιστατικών

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

**Πρώτη αναφορά χειρουργικής
αποκατάστασης μηνισκικής βλάβης**

1883

Thomas Annandale, Edinburgh

ΕΠΙΤΥΧΗΣ

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

1897 SUTTON

1909 ROBERT JONES

1931 GIBSON

1932 SMILLIE

1936 KING

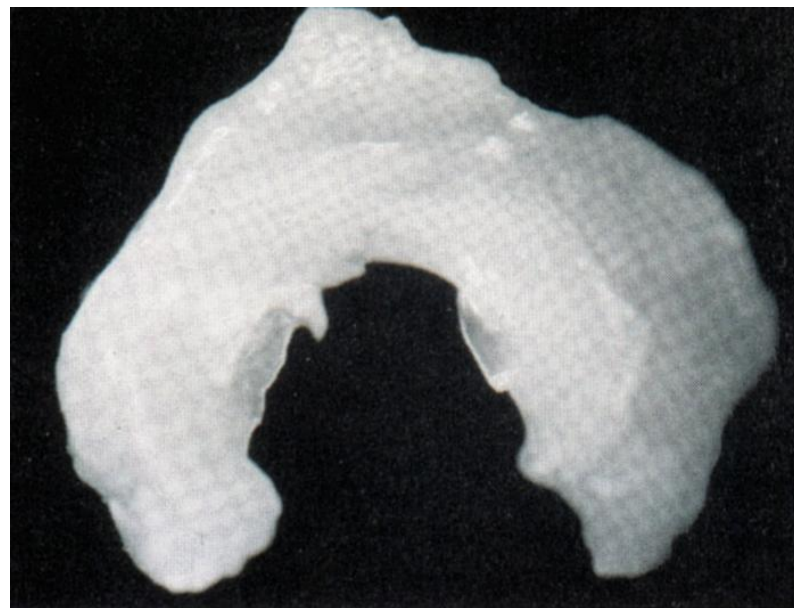
1948 FAIRBANK

1968 JACKSON

1975 COX

ANATOMIA

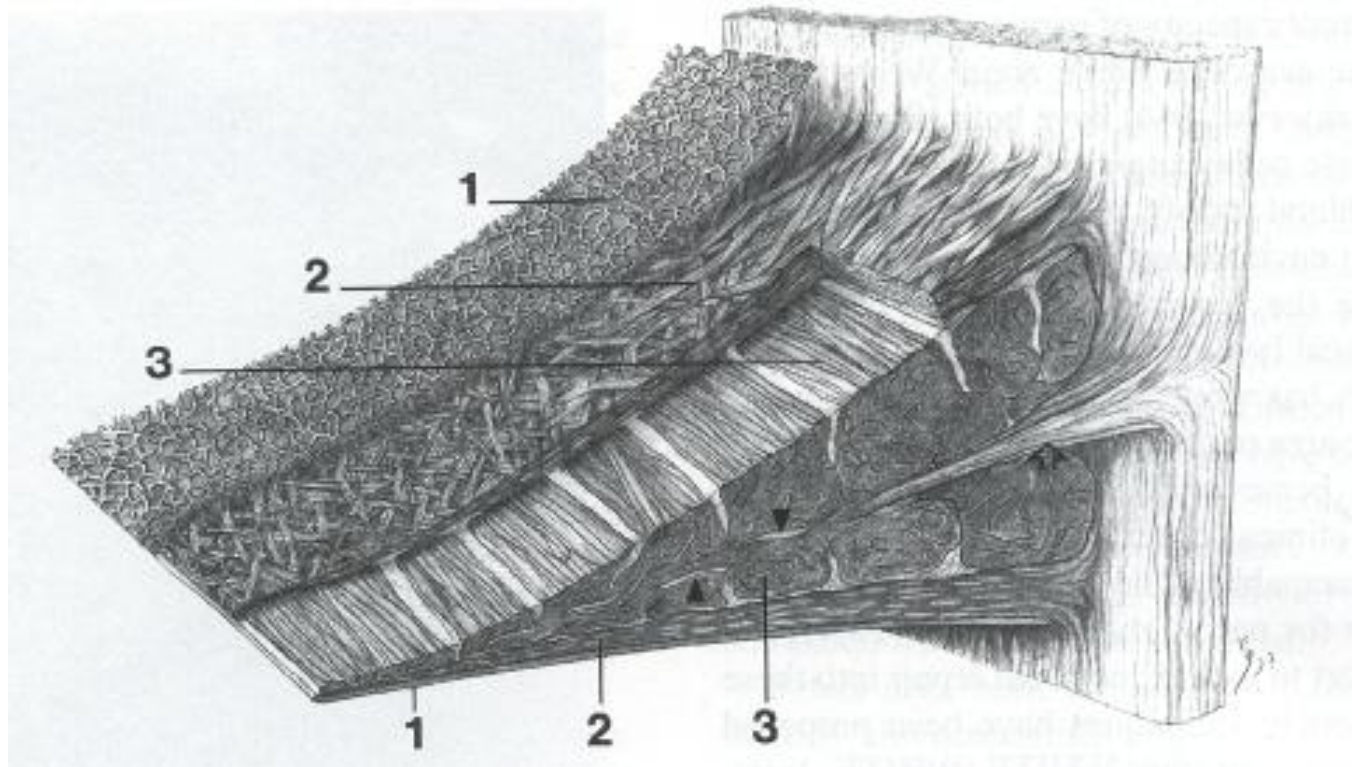
Οι μηνίσκοι είναι σφήνες από ινοχόνδρινο ιστό, που αγκυροβολούν στην κνήμη, προσαρμοσμένες στο σχήμα των μηριαίων κονδύλων, και μειώνουν τα stress που δέχεται η άρθρωση.



ANATOMIA

- Κατά τα $\frac{3}{4}$ από κολλαγόνο τύπου I, το υπόλοιπο είναι κολλαγόνο τύπου II και III, V και VI (75%), μη κολλαγονικές πρωτεΐνες (8-13%)
- Περιέχουν επιμήκεις κυκλικές ίνες και μικρό αριθμό ακτινωτές, κάθετες στις προηγούμενες, και λοξές συγκρατητικές ίνες
- Η σύστασή τους περιέχει βλενοπολυσακχαρίτες, πρωτεογλυκάνες (1%), και νερό και σ' αυτά οφείλεται η ελαστικότητά τους σε δυνάμεις συμπίεσης

ANATOMIA



ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΩΝ ΜΗΝΙΣΚΩΝ

➤ ΜΕΤΑΒΙΒΑΣΗ ΦΟΡΤΙΟΥ

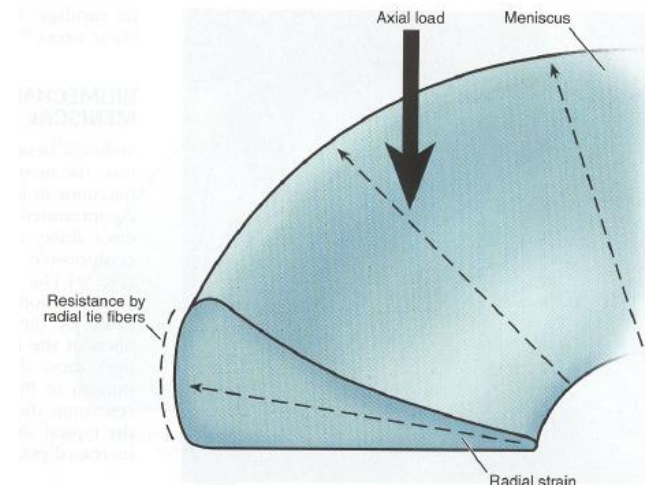
Μεταφέρουν το 30-70% του φορτίου που διαπερνά την άρθρωση.

(50% σε έκταση και 85-90% σε κάμψη).

Αφαίρεση του 1/3 του χείλους του μηνίσκου, αυξάνει 3,5 φορές την πίεση που δέχεται η άρθρωση.

➤ ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΗ ΤΩΝ ΚΡΑΔΑΣΜΩΝ

μέσω ελαστικής παραμόρφωσης λόγω κατασκευής!



ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΩΝ ΜΗΝΙΣΚΩΝ

➤ ΜΕΙΩΣΗ ΤΩΝ ΠΙΕΣΕΩΝ (stress)

μετά μηνισκεκτομή

η επιφάνεια επαφής μειώνεται κατά 1/3

και οι πιέσεις αυξάνονται 3 φορές.

➤ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΕΠΑΛΛΗΛΙΑΣ ΤΩΝ ΑΡΘΡΙΚΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ (Congruity)

Γεμίζουν τα κενά μεταξύ μηρού και κνήμης
και αυξάνουν την επιφάνεια επαφής.

➤ ΣΤΑΘΕΡΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΑΡΘΡΩΣΗΣ

Η λειτουργία αυτή φαίνεται

από την αύξηση των φορτίων που καταγράφονται
στα οπίσθια κέρατα των μηνίσκων σε ρήξη Π.Χ.Σ.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΩΝ ΜΗΝΙΣΚΩΝ

➤ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΑΚΡΑΙΩΝ ΚΙΝΗΣΕΩΝ

Προς τα πίσω μετακίνηση
(σαν κυματοθραύστης στο βαθύ κάθισμα).

➤ ΛΙΠΑΝΣΗ ΤΗΣ ΑΡΘΡΩΣΗΣ

Μετά την αφαίρεσή τους,
αυξάνει ο συντελεστής τριβής κατά 20%.

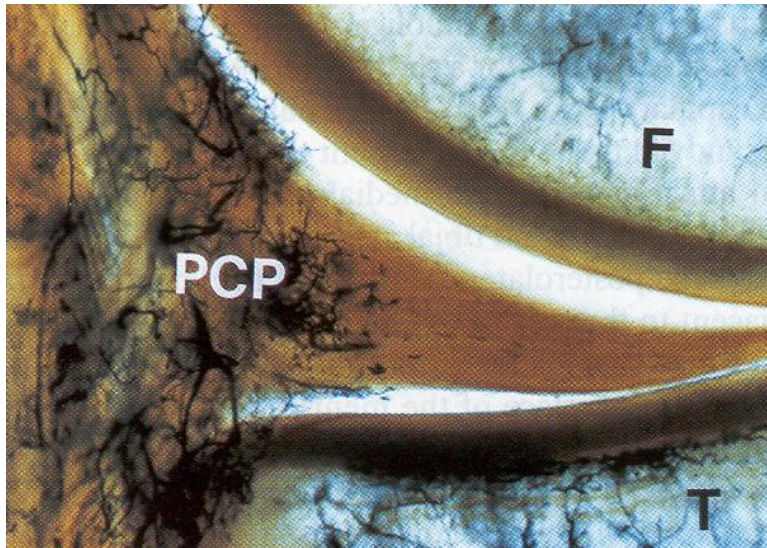
➤ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΤΗΣ ΑΡΘΡΩΣΗΣ

Δια συμπίεσεως θρεπτικών ουσιών μέσα στο χόνδρο.
Μετά την αφαίρεσή τους,
αλλοιώνεται ο χόνδρος κάτω από το μηνίσκο.

➤ ΙΔΙΟΔΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ

Νευρικές απολήξεις τύπου I και II
στις προσφύσεις των κεράτων.

ΑΓΓΕΙΩΣΗ ΤΩΝ ΜΗΝΙΣΚΩΝ



Περιφερικά αγγειώνεται το 10-25% του ΕΞΩ και το 10-30% του ΕΣΩ
(Arnoczky 1982)

- ❑ Έσω και Έξω Αρτηρίες του Γόνατος
- ❑ Προμηνισκικό Τριχοειδικό Πλέγμα
- ❑ Synovial Fringe

Η Αιμάτωση Μειώνεται με την Αύξηση της Ηλικίας

(50% κατά τη Γέννηση)

Το Υπόλοιπο Επαφίεται στη Διήθηση για να Τραφεί

ΔΙΑΓΝΩΣΗ

ΙΣΤΟΡΙΚΟ

- ❑ Ρήξεις Τύπου 1: *Τραυματικές
Στροφική Κάκωση*
- ❑ Ρήξεις Τύπου 2: *Εκφυλιστικές
Αυτόματα*



ΔΙΑΓΝΩΣΗ

ΙΣΤΟΡΙΚΟ



- ❑ Μόνο το 80-90% ανακαλεί συγκεκριμένο μηχανισμό κάκωσης.
- ❑ Από αυτό, το 50-60% συσχετίζεται με αθλητική δραστηριότητα.
- ❑ Συχνά τα συμπτώματα αρχίζουν ώρες μετά την αθλητική δραστηριότητα.

ΔΙΑΓΝΩΣΗ

ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ: Ενδοαρθρική Συλλογή

Συνοδεύει το 51% των
μηνισκικών βλαβών



ΔΙΑΓΝΩΣΗ

ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ: Ενδοαρθρική Συλλογή

ΤΥΠΙΚΑ ΥΔΡΑΡΘΡΟ

Αρκετές ώρες ή μέρες από την κάκωση

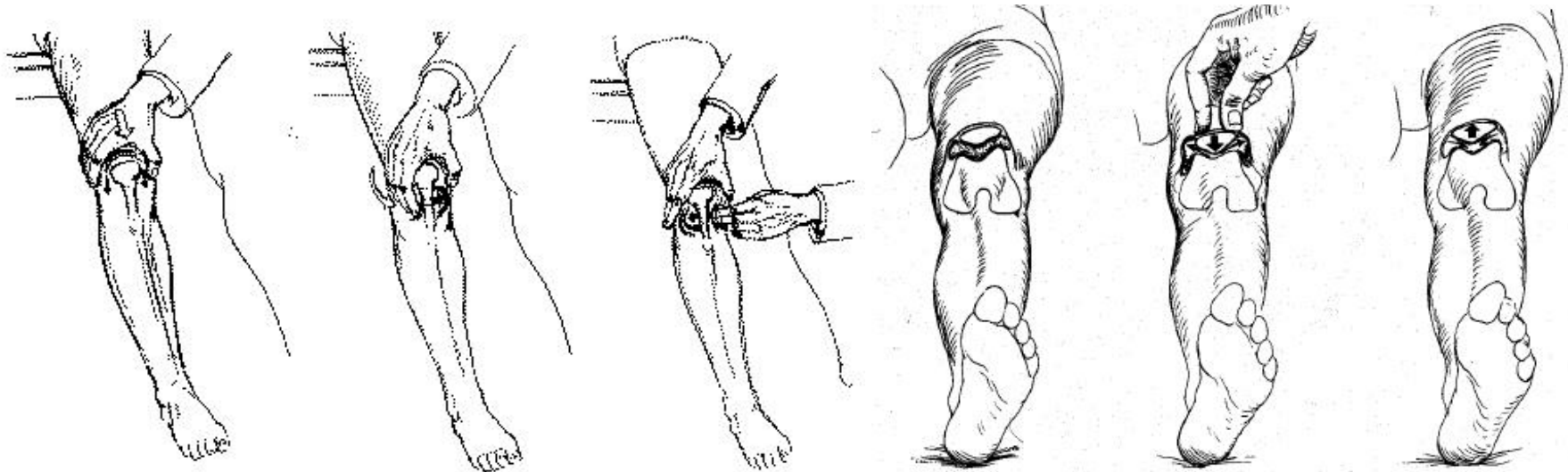
ΕΝΙΟΤΕ ΑΙΜΑΡΘΡΟ

Άμεσα με την κάκωση

Χαρακτηριστικό ρήξης στην αγγειούμενη ζώνη,
δηλαδή περιφερειακά

ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Κλινική Εξέταση Ενδοαρθρικής Συλλογής



ΔΙΑΓΝΩΣΗ

ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ: Άλγος

Συνεχές ή Διαλείπον !

Συνήθως οφείλεται στην παρακείμενη υμενίτιδα, λόγω της κίνησης των τμημάτων του ραγέντος μηνίσκου. Κατά κανόνα επιδεινώνεται με την δραστηριότητα.



ΔΙΑΓΝΩΣΗ

ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ:

Επεισόδια Εμπλοκών

Υποκειμενικό Αίσθημα Αστάθειας (GIVING WAY)

Άτυπα Ενοχλήματα

...το γόνατό μου δεν είναι εντάξει...

...κάτι μετακινείται μέσα στο γόνατο...

...κάτι φεύγει από τη θέση του και επανέρχεται...

ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Κλινική Εξέταση:

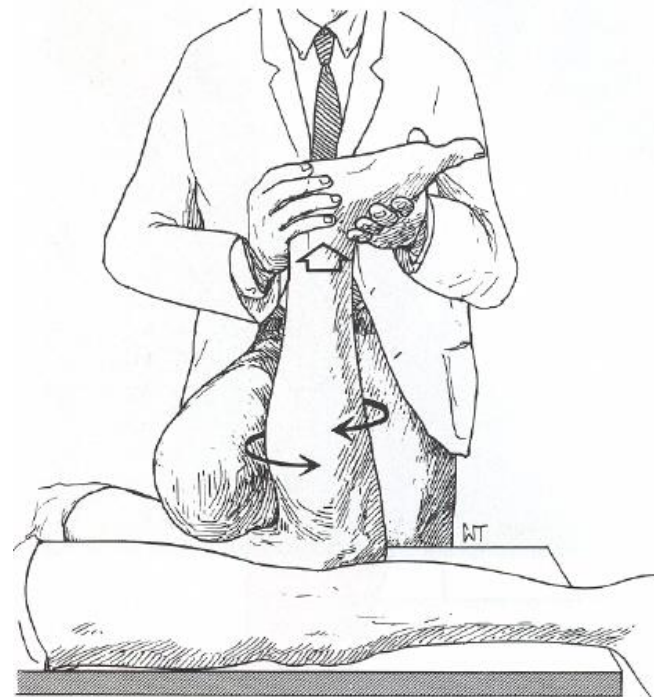
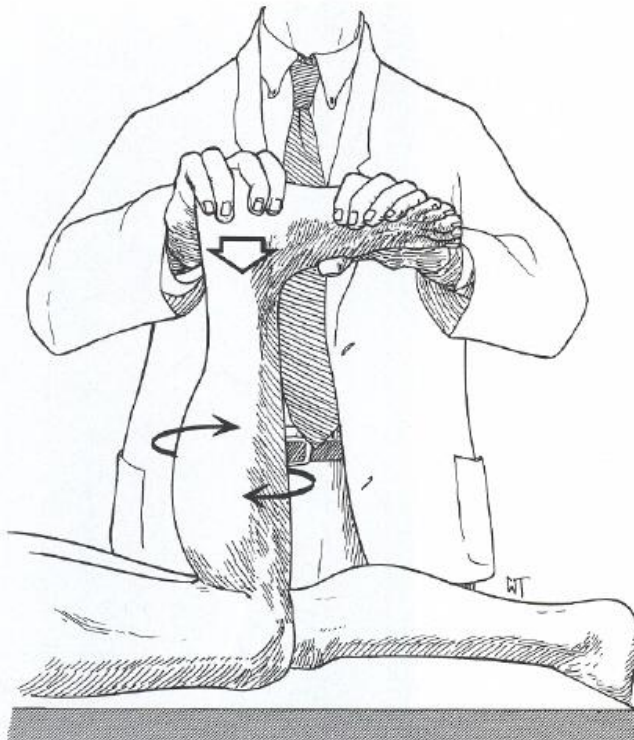
McMurray's test



ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Κλινική Εξέταση:

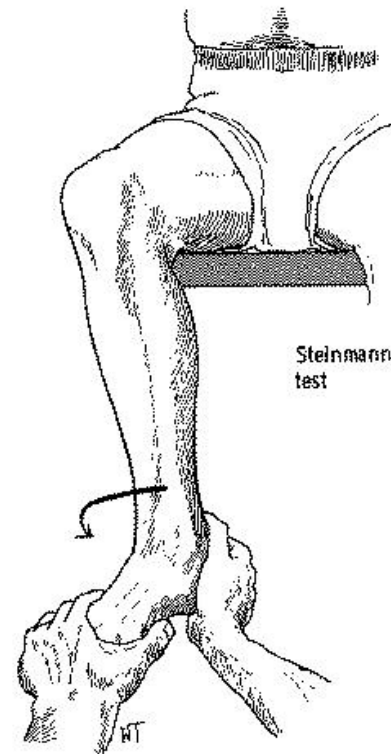
Apley's Grinding test



ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Κλινική Εξέταση:

Steinmann's test



ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Κλινική Εξέταση:

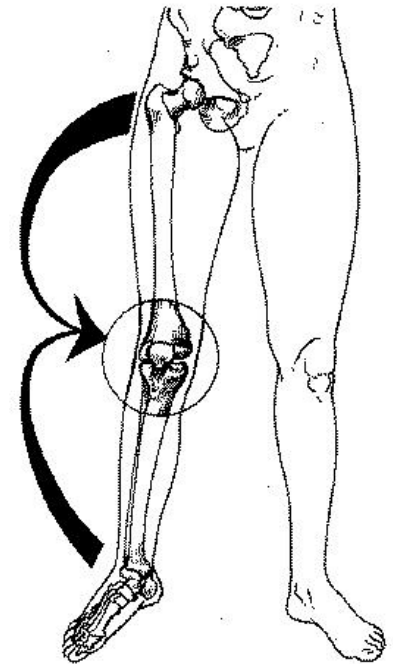
- Ευαισθησία Σύστοιχου Μεσαρθρίου (77-86%)
- Ατροφία Τετρακέφαλου
- Ακουστικό Κλικ!
- Πιθανή Παραμηνισκική Κύστη

ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Κλινική Εξέταση:

Επιπλέον επιβάλλεται ο έλεγχος:

- για συνυπάρχουσες βλάβες, κυρίως για συνδεσμικές κακώσεις, δηλαδή ρήξεις χιαστών ή/και πλαγίων συνδέσμων στο 65% των ρήξεων προσθίου χιαστού συνυπάρχει μηνισκική βλάβη
- της επιγονατιδομηριαίας άρθρωσης, και
- του ισχίου και της οσφύος για αντανακλαστικό πόνο, ειδικά αν τα ευρήματα από το γόνατο δεν είναι τυπικά



ΔΙΑΓΝΩΣΗ

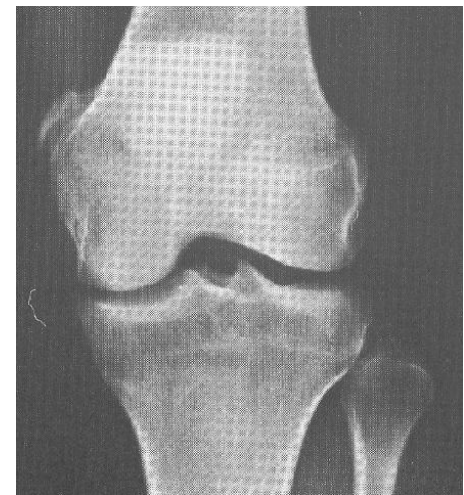
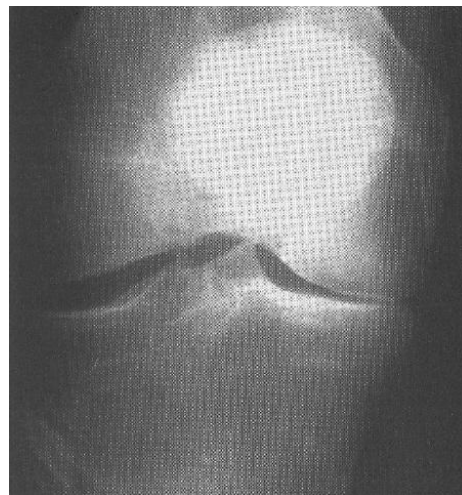
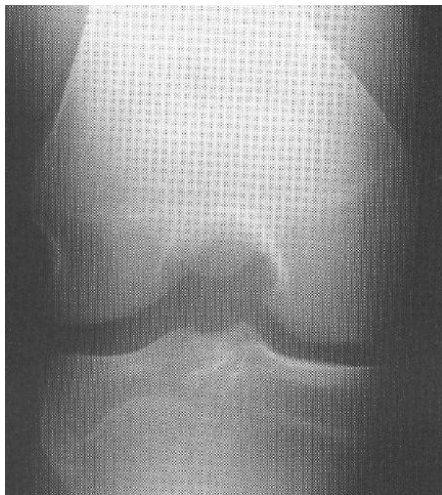
Απεικονιστικός Έλεγχος:

- ΑΠΛΕΣ ΑΚΤΙΝΟΓΡΑΦΙΕΣ
- ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΗΜΑ
- ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑ
- ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ή ΑΞΟΝΙΚΗ ΑΡΘΡΟΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑ

ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Απεικονιστικός Έλεγχος:

➤ ΑΠΛΕΣ ΑΚΤΙΝΟΓΡΑΦΙΕΣ



ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Απεικονιστικός Έλεγχος:

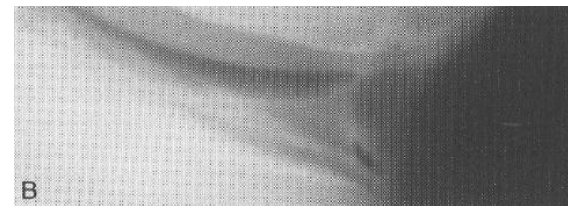
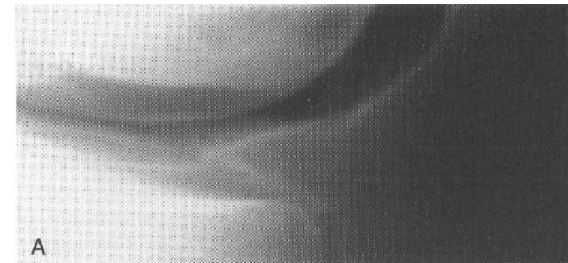
➤ ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΗΜΑ

Μεγάλη καμπύλη εκμάθησης

Παρεμβατική μέθοδος

Ακτινοβολία

Η διαγνωστική ακρίβεια μειώνεται
αν συνυπάρχουν άλλες βλάβες,
ή αν η μορφολογία της ρήξης
δεν είναι τυπική



ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Απεικονιστικός Έλεγχος:

➤ ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑ

*Διαγνωστική ακρίβεια 93%-98% για τον έσω και
90%-96% για τον έξω μηνίσκο*

Αρνητική προγνωστική αξία 83%-97%

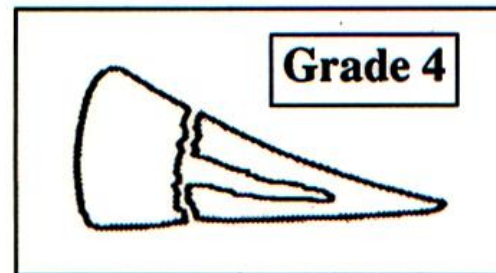
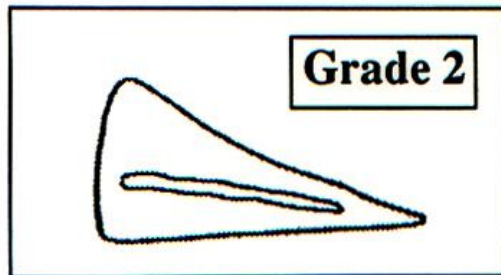
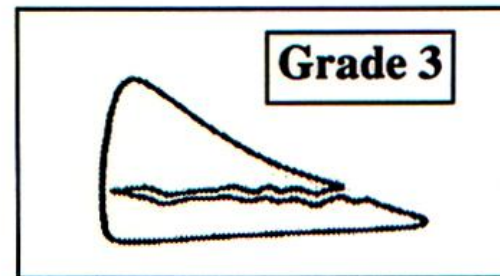
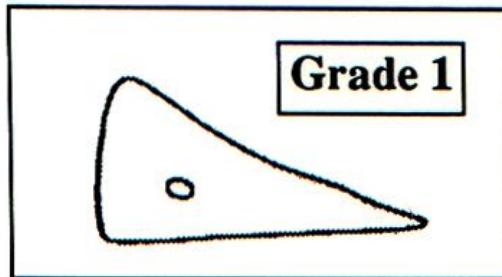
*Μεγαλύτερη ευαισθησία από ειδικότητα σημαίνει
υπερθεραπεία*

*Ρήξεις Grade I και Grade II δεν είναι αληθείς ρήξεις
και δεν προκαλούν συμπτώματα*

ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Απεικονιστικός Έλεγχος:

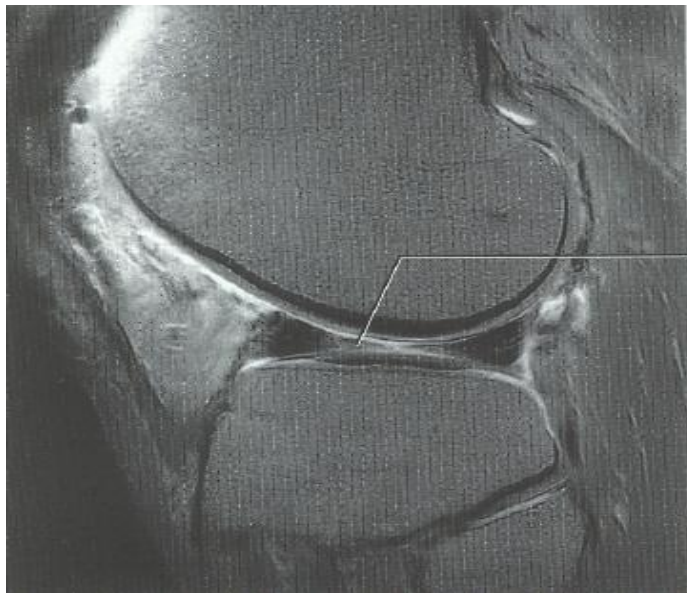
➤ ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑ (Κατάταξη)



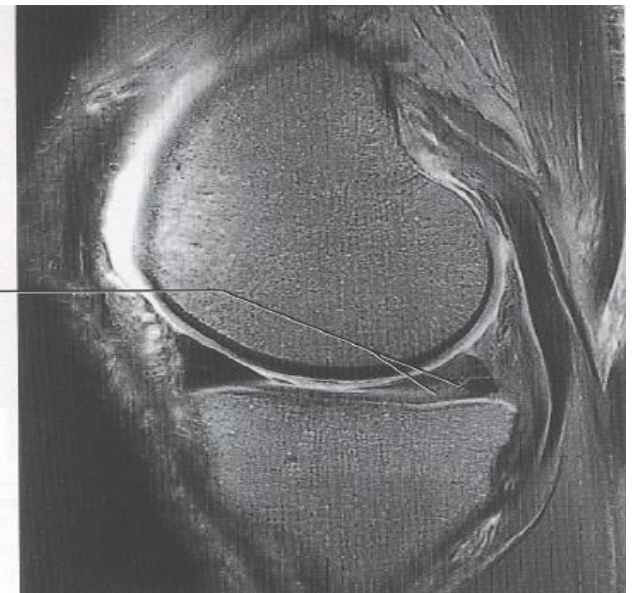
ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Απεικονιστικός Έλεγχος:

➤ ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑ



Degenerative free edge, anterior horn lateral meniscus

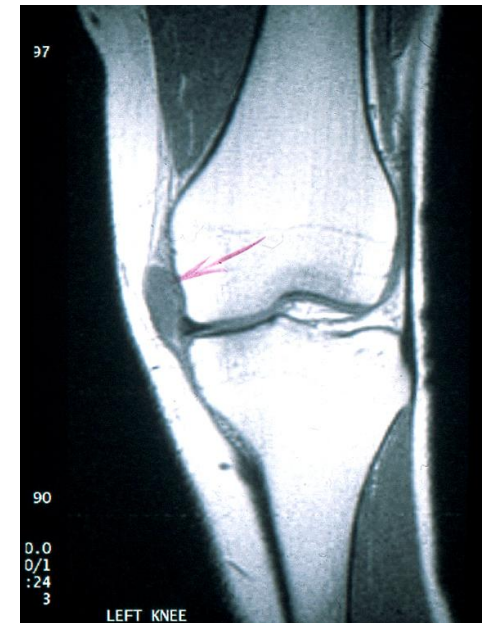
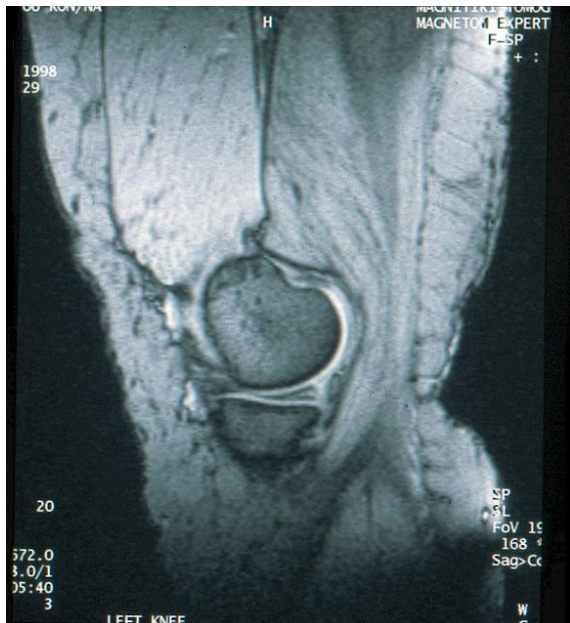


Tear posterior horn medial meniscus

ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Απεικονιστικός Έλεγχος:

➤ ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑ



ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Απεικονιστικός Έλεγχος:

- **ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ή ΑΞΟΝΙΚΗ ΑΡΘΡΟΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑ**

