

## Η Αρθροσκόπηση της Ποδοκνημικής Άρθρωσης

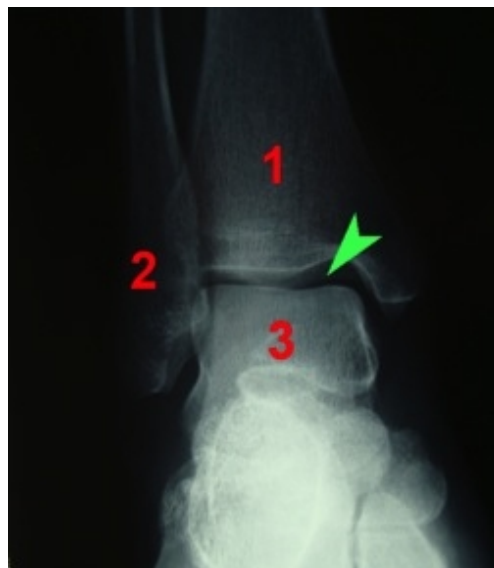
## Ανατομική της Ποδοκνημικής Άρθρωσης

Η ποδοκνημική άρθρωση είναι η άρθρωση που σχηματίζεται στη θέση σύνδεσης τριών οστών: του κάτω άκρου της περόνης προς τα έξω που αποκαλείται έξω σφυρό, του κάτω άκρου της κνήμης και του οστού του αστραγάλου.

Τα οστά δεν εφάπτονται μεταξύ τους αλλά παρεμβάλλεται ο αρθρικός χόνδρος, ένας λείος και στιλπνός ιστός πάχους 3-5 mm που απορροφά τις φορτίσεις και διευκολύνει την κίνηση μεταξύ των οστών ελαχιστοποιώντας την τριβή.

Τα οστά συγκρατούνται μεταξύ τους με τον θύλακο της άρθρωσης δηλαδή από μία μεμβράνη που τα περικλείει και η οποία ενισχύεται εξωτερικά από τους συνδέσμους ταινίες δηλαδή συνδετικού ιστού που συνδέουν μεταξύ τους 2 ή περισσότερα οστά. Ο τραυματισμός των συνδέσμων μπορεί να είναι μερικός, δηλαδή να έχουν απλά διαταθεί ή να είναι πλήρης, να έχουν δηλαδή κοπεί. Η διάταση των συνδέσμων αποκαλείται διάστρεμμα.

Η ποδοκνημική άρθρωση δεν έχει καμία ενδογενή σταθερότητα όπως έχει π.χ. η άρθρωση του ισχίου αλλά η λειτουργία της εξαρτάται από την κατάσταση των αρθρικών επιφανειών και από την ακεραιότητα των συνδέσμων. Εάν δεν υπήρχαν σύνδεσμοι δεν θα ήταν δυνατή η άρθρωση μεταξύ των τριών οστών που συναποτελούν την ποδοκνημική. Η μειωμένη ενδογενής οστική σταθερότητα μίας άρθρωσης έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της κινητικότητάς της.



**Εικόνα 1α.** Απλή προσθοπίσθια ακτινογραφία της ποδοκνημικής άρθρωσης. Η άρθρωση αυτή σχηματίζεται από τη σύνδεση της κνήμης (#1) με την περόνη (#2) και τον αστράγαλο (#3). Μεταξύ των τριών αυτών οστών δημιουργείται η ποδοκνημική άρθρωση (βέλος). Τα οστά δεν εφάπτονται μεταξύ τους αλλά παρεμβάλλεται ο αρθρικός χόνδρος, ένας ιστός πάχους 3-5 mm ο οποίος καλύπτει τα άκρα των οστών στα σημεία που αυτά εφάπτονται. Εάν ο αρθρικός χόνδρος καταστραφεί τότε τα οστά βρίσκονται σε άμεση επαφή με αποτέλεσμα τη μείωση της κινητικότητας και την εμφάνιση πόνου. Η κατάσταση αυτή αποκαλείται οστεοαρθρίτιδα.



**Εικόνα 1B.** Απλή πλάγια ακτινογραφία της ποδοκνημικής άρθρωσης. Παρουσιάζονται η κνήμη (#1), η περόνη (#2), ο αστράγαλος (#3 και η πτέρνα (#4). Η ποδοκνημική άρθρωση δημιουργείται μεταξύ κνήμης και αστραγάλου και υποδεικνύεται από το πράσινο βέλος. Με το μπλε βέλος σημαίνεται η υπαστραγαλική άρθρωση που σχηματίζεται μεταξύ αστραγάλου (#3) και πτέρνας (#4). Τα οστά περιβάλλονται από τον αρθρικό θύλακο και σταθεροποιούνται συνδεόμενα με ταινίες συνδετικού ιστού που αποκαλούνται σύνδεσμοι.

### Τι είναι η αρθροσκόπηση της ποδοκνημικής;

Η αρθροσκόπηση της ποδοκνημικής είναι μία ελάχιστα παρεμβατική επέμβαση (minimally invasive surgery) με την οποία επιτυγχάνεται η διάγνωση και η αντιμετώπιση μίας ποικιλίας ενδαρθρικών προβλημάτων της ποδοκνημικής.

Η επέμβαση πραγματοποιείται με την χρήση του αρθροσκοπίου, μίας κάμερας διαμέτρου 4 mm η οποία τοποθετείται εντός της άρθρωσης μέσω μικρών τομών του δέρματος. Για να γίνει αυτό προ της εισόδου του αρθροσκοπίου ή των ειδικών αρθροσκοπικών εργαλείων η άρθρωση διατείνεται με την έγχυση φυσιολογικού ορού εντός αυτής.

Με την αρθροσκόπηση επιτυγχάνεται η διάγνωση και η αντιμετώπιση διαφόρων παθήσεων της ποδοκνημικής χωρίς τον τραυματισμό φυσιολογικών ανατομικών στοιχείων που συμβαίνει όταν πραγματοποιούνται εκτεταμένες τομές δέρματος προκειμένου να προσπελαστεί η άρθρωση.

Για να πραγματοποιηθεί η αρθροσκόπηση είναι αναγκαία η χρήση ειδικών συσκευών με τις οποίες γίνεται δυνατός ο έλεγχος της άρθρωσης. Οι συσκευές αυτές περιλαμβάνουν την αρθροσκοπική κάμερα, την συσκευή ψυχρού φωτισμού, την αντλία έγχυσης υγρού και σταθερής ενδαρθρικής πίεσης, την αρθροσκοπική διαθερμία κ.λ.π.

Το 1931 ο Burman προσπάθησε πρώτος να πραγματοποιήσει αρθροσκόπηση της ποδοκνημικής και διαπίστωσε ότι η άρθρωση δεν ήταν δυνατό να αρθροσκοπηθεί λόγω της μεγάλης στενότητας της αρθρικής σχισμής. Τα πράγματα έχουν βεβαίως έκτοτε αλλάξει σημαντικά.

Ενώ η αρθροσκόπηση στην ποδοκνημική πραγματοποιούνταν αρχικά μόνο για τη διάγνωση διαφόρων ενδοαρθρικών παθήσεων η εξέλιξη των εργαλείων και των τεχνικών κατά την τελευταία δεκαετία οδήγησε σε αλματώδη αύξηση της χρήσης της και για την χειρουργική θεραπεία διαφόρων παθήσεων.

### **Ποιές είναι οι ενδείξεις αρθροσκόπησης της ποδοκνημικής;**

Η αρθροσκόπηση της ποδοκνημικής άρθρωσης πραγματοποιείται όλο και συχνότερα τα τελευταία χρόνια. Αίτια της αυξημένης χρήσης της αρθροσκόπησης είναι η βελτίωση των τεχνικών και των εργαλείων με τα οποία πραγματοποιείται η επέμβαση καθώς και η βελτίωση των γνώσεων μας σχετικά με τις ενδείξεις και της αντενδείξεις, τα οφέλη και τα αίτια μειωμένης αποτελεσματικότητας της επέμβασης.

Η διαγνωστική αρθροσκόπηση της ποδοκνημικής ενδείκνυται σε ασθενείς με εμμένοντα συμπτώματα παρά την ύπαρξη αρνητικού απεικονιστικού ελέγχου εάν τα συμπτώματα παραμένουν μετά από 3-6 μήνες συντηρητικής θεραπείας. Ιδιαίτερη σημασία έχουν συμπτώματα όπως είναι το οίδημα, η εμπλοκή και η αστάθεια.

Οι ενδείξεις της αρθροσκόπησης της ποδοκνημικής περιλαμβάνουν τις παρακάτω καταστάσεις:

- Διαχωριστική οστεοχονδρίτιδα
- Τραυματισμοί του αρθρικού χόνδρου
- Υμενεκτομή σε αρθρίτιδα
- Βιοψία υμένα
- Νεαροποίηση αρθρικών βλαβών σε αρθρίτιδα
- Λύση συμφύσεων
- Σύνδρομο πρόσκρουσης
- Αφαίρεση οστεόφυτων
- Αφαίρεση ελεύθερων και ξένων σωμάτων
- Χειρουργική θεραπεία της αστάθειας
- Σύνδρομο πρόσκρουσης
- Κατάγματα
- Αρθρόδεση ποδοκνημικής
- Δυσκαμψία ενδοαρθρικής προέλευσης
- Διάγνωση ασαφώς καθοριζόμενων προβλημάτων
- Σηπτικές Φλεγμονές
- Εμμένοντα ενοχλήματα μετά από αρθροπλαστική

### **Ποιές είναι οι αντενδείξεις της αρθροσκόπησης της ποδοκνημικής;**

Η σημαντικότερη αντένδειξη είναι η ανεπαρκής εκπαίδευση του χειρουργού και ο πλημμελής τεχνικός εξοπλισμός. Άλλες ενδείξεις είναι η βαρεία αρθρίτιδα με σημαντική στένωση του μεσάρθριου διαστήματος, η φλεγμονή των μαλακών μορίων στην ποδοκνημική και η βαρείες διαταραχές της πήξης του αίματος.

### Πως πραγματοποιείται η αρθροσκόπηση;

Η αρθροσκόπηση της ποδοκνημικής πραγματοποιείται με περιοχική αναισθησία δηλαδή με αναισθησία μόνο του κατώτερου τμήματος του κάτω άκρου. Ταυτόχρονα χορηγείται ελαφρά γενική αναισθησία προκειμένου να ελαχιστοποιηθεί η αντίληψη του ασθενή.

Χρησιμοποιείται αρθροσκόπιο 30° το οποίο συνδέεται με μία οθόνη. Η άρθρωση διατείνεται ήπια με την εξάσκηση έλξης με την χρήση ειδικών συσκευών. Επί του δέρματος ζωγραφίζονται με ειδικό μαρκαδόρο τα διάφορα ανατομικά στοιχεία που βρίσκονται στην περιοχή της ποδοκνημικής προκειμένου να αποφευχθεί η πιθανότητα τραυματισμού τους.

Αρχικά πραγματοποιείται τομή δέρματος μήκους 5 mm στην έξω επιφάνεια της ποδοκνημικής δια της οποίας εισέρχεται το αρθροσκόπιο. Με την κάμερα του αρθροσκοπίου ελέγχεται η αρθρική επιφάνεια του αστραγάλου και του περιφερικού άκρου της κνήμης καθώς και ο θύλακος της άρθρωσης. Με την πραγματοποίηση τομής στην έσω επιφάνεια της ποδοκνημικής τοποθετούνται εντός της άρθρωσης ειδικά λεπτά εργαλεία με τα οποία ελέγχονται και ψηλαφούνται τα διάφορα ανατομικά στοιχεία και πραγματοποιούνται διάφορες παρεμβάσεις.



*Εικόνα 2. Ο ασθενής βρίσκεται σε ύπτια θέση. Στην επιφάνεια του δέρματος έχουν ζωγραφιστεί τα ανατομικά στοιχεία που διέρχονται από την ποδοκνημική και συγκεκριμένα τα αγγεία, τα νεύρα και οι τένοντες. Οι θέσεις δια των οποίων εισέρχονται τα διάφορα εργαλεία αποκαλούνται πύλες εισόδου.*



*Εικόνα 3. Η άρθρωση διατείνεται atraumaticά με την χρήση ειδικών συστημάτων προκειμένου να αυξηθεί ο διαθέσιμος χώρος και να διευκολυνθεί η πραγματοποίηση της επέμβασης.*



*Εικόνα 4. Το αρθροσκόπιο βρίσκεται στην αριστερή, έσω, πλευρά της ποδοκνημικής ενώ από την έξω πλευρά (δεξιά) τοποθετούνται ειδικά εργαλεία με τα οποία πραγματοποιούνται διάφορες επεμβάσεις όπως είναι ο έλεγχος των ανατομικών στοιχείων, η αφαίρεση ξένων σωμάτων, η πραγματοποίηση χονδροπλαστικής ή τρυπανισμών κ.λ.π.*

**Είναι συχνές οι επιπλοκές στην αρθροσκόπηση της ποδοκνημικής;**

Οι επιπλοκές της αρθροσκόπησης είναι μάλλον σπάνιες και είναι δυνατό να εξαλειφθούν τελείως εάν λαμβάνεται ειδική μέριμνα για την αποφυγή τους και εάν χρησιμοποιούνται τα κατάλληλα εργαλεία

και τεχνικές.

**Πόσο χρόνο διαρκεί η επέμβαση και ποιό είναι το χρονικό διάστημα παραμονής στο νοσοκομείο;**

Η διάρκεια της επέμβασης εξαρτάται από το είδος του προβλήματος για το οποίο πραγματοποιείται η επέμβαση και κυμαίνεται μεταξύ 20 και 60 λεπτών.

Συνήθως ο ασθενής εξέρχεται από το νοσοκομείο μετά από 4-6 ώρες βαδίζοντας με τη βοήθεια βακτηριών. Ο μετεγχειρητικός πόνος είναι ελάχιστος ή ανύπαρκτος.

## Παράδειγμα αρθροσκοπικής αντιμετώπισης οστεοχόνδριου

### κατάγματος του αστραγάλου

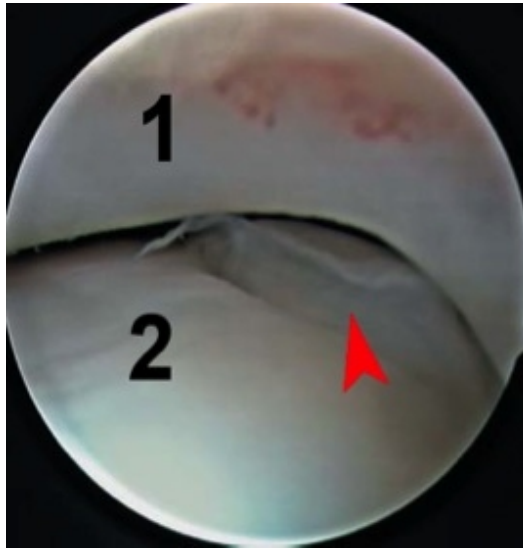


**Εικόνα 5.** Μία ασθενής 24 ετών υπέστη βαρύ διάστρεμμα της δεξιάς ποδοκνημικής άρθρωσης 4 εβδομάδες προ της εξέτασης. Λόγω εμμένουτος άλγους και αστάθειας στην ποδοκνημική πραγματοποιήθηκε ακτινογραφία στην οποία διαπιστώθηκε η ύπαρξη ενός οστεοχόνδριου κατάγματος στην έσω επιφάνεια του αστραγάλου. Στην ακτινογραφία απεικονίζεται ένα μικρό τεμάχιο οστού (βέλος) το οποίο καλύπτεται από πολύ μεγαλύτερη ποσότητα αρθρικού χόνδρου.



**Εικόνα 6.** Στην μαγνητική τομογραφία διαπιστώνεται ότι η βλάβη εκτείνεται και εντός του υποχόνδριου οστού σε μεγαλύτερο βάθος από αυτό που υποδεικνύει η απλή ακτινογραφία.





*Εικόνα 7. Αρθροσκοπική εικόνα στην οποία διακρίνονται η κνήμη (#1), ο αστράγαλος (#2) και το αποκολληθέν οστεοχόνδρινο τεμάχιο (βέλος). Σημειώστε ότι οι επιφάνειες των οστών καλύπτονται από αρθρικό χόνδρο.*



*Εικόνα 8. Το αφαιρεθέν οστεοχόνδρινο τεμάχιο είναι μεγαλύτερο από 1 cm.*