

Αρθροσκόπηση του Ισχίου: Διαγνωστική Προσπέλαση, Ενδείξεις και Χειρουργική Τεχνική

Δρ. Χρήστος Κ. Γιαννακόπουλος

Ορθοπαδικός Χειρουργός



Εισαγωγή

Η επεμβατική αντιμετώπιση των παθήσεων του ισχίου μέχρι τα μέσα της δεκαετίας του 1990 περιορίζονταν στην πραγματοποίηση αρθροπλαστικής ή οστεοτομίας και σε επιλεγμένες περιπτώσεις ανοικτής αρθροτομής. Η βελτίωση των μεθόδων απεικονιστικής διάγνωσης καθώς και η ανάγκη αντιμετώπισης καινούριων παθήσεων του ισχίου με λιγότερο επεμβατικές μεθόδους οδήγησε στην ανάπτυξη νέων τεχνικών και εργαλείων τα οποία κατέστησαν την αρθροσκόπηση του ισχίου ένα σημαντικό θεραπευτικό όπλο.

Η αρθροσκόπηση του ισχίου επιχειρήθηκε για πρώτη φορά το 1931 από τον Burman. Οι ρήξεις του επιχείλιου χόνδρου του ισχίου περιγράφησαν τα τέλη της δεκαετίας του 1950 σε ασθενείς με μη ανατασσόμενα εξάρθρηματα του ισχίου ενώ η πρώτη αρθροσκοπική περιγραφή ρήξης του επιχείλιου χόνδρου έγινε το 1986. Την τελευταία δεκαετία οι ενδείξεις αρθροσκόπησης του ισχίου έχουν σημαντικά διευρυνθεί και η αποτελεσματικότητά της έχει τεκμηριωθεί στην επιστημονική βιβλιογραφία.

Η καθυστέρηση στην χρήση της αρθροσκόπησης του ισχίου στην κλινική πράξη οφείλεται στα παρακάτω:

- Το ισχίο είναι μία βαθιά και σταθερή σφαιροειδής ενάρθρωση με σημαντική δυσκολία ορατότητας γύρω από την κεφαλή του μηριαίου.
- Οι σύνδεσμοι της άρθρωσης είναι ισχυροί και δεν επιτρέπουν τη σημαντική διάταση της άρθρωσης.
- Τα αγγεία και τα νεύρα που περιβάλλουν την άρθρωση απαιτούν σημαντική προσοχή κατά την πραγματοποίηση της εξέτασης.
- Οι χειρουργικές τεχνικές και η περιγραφή των διαφόρων παθήσεων του ισχίου καθυστέρησαν σχετικά με άλλες αρθρώσεις.

Η αρθροσκόπηση του ισχίου δεν είναι μόνο μία διαγνωστική αλλά και θεραπευτική τεχνική. Οι εξελίξεις στην τεχνική της αρθροσκόπησης του ισχίου έχουν αυξήσει σημαντικά το θεραπευτικό εύρος της επέμβασης και η επιτυχία της είναι πλέον τεκμηριωμένη και βιβλιογραφικά. Οι ενδείξεις της αρθροσκόπησης περιλαμβάνουν μεγάλη ποικιλία τραυματικών, συγγενών και εκφυστικών παθήσεων (Πίνακας 1). Πολλές από τις αναφερόμενες παθήσεις παλαιότερα θεωρούνταν ανίατες και οδηγούσαν συχνά σε διακοπή της αθλητικής δραστηριότητας ή σε των πασχόντων.

Πίνακας 1. Παθήσεις του Ισχίου στις Οποίες Ενδείκνυται η Αρθροσκόπηση του Ισχίου

1. Συγγενείς Παθήσεις

- Μηροκοτυλιαία πρόσκρουση
- Δυσπλασία κοτύλη
- Οπίσθια κλίση κοτύλης
- Χρόνια αναστροφή του επιχείλιου χόνδρου

2. Εκφυλιστικές Παθήσεις

- Εντοπισμένη εκφυλιστική νόσος
- Ρήξη επιχείλιου χόνδρου
- Ελεύθερα σώματα
- Ρήξη στρογγύλου συνδέσμου

3. Τραύμα

- Χόνδρινες βλάβες
- Ελεύθερα σώματα
- Αποκόλληση θυλάκου
- Μερική ή πλήρης ρήξη στρογγύλου συνδέσμου
- Ξένα σώματα

4. Instability

- Αποκόλληση θυλάκου
- Χαλαρότητα θυλάκου
- Γενικευμένη αρθρική χαλαρότητα
- Υπεξάρθρημα/εξάρθρημα ολικής αρθροπλαστικής

5. Υμενικές Παθήσεις

- Υμενική χονδρωμάτωση
- Λαχνοοζώδης υμενίτιδα
- Ρευματοειδής αρθρίτιδα

6. Φλεγμονή

- Σηπτική αρθρίτιδα
- Οξεία φλεγμονή αρθροπλαστικής

7. Οστεονέκρωση

8. Εξωαρθρικές παθήσεις

- Κροτούν ισχίο οφειλόμενο σε αναπήδηση του λαγονοψοϊτη
- Παθήσεις της λαγονοκνημιαίας ταινίας
- Ρήξη ή ασβεστοποίηση του μείζονα και του μέσου γλουτιαίου μυός

Στοιχεία Ανατομικής

Η άρθρωση του ισχίου είναι μία σφαιροειδής ενάρθρωση που σχηματίζεται μεταξύ της κεφαλής του μηριαίου οστού και της κοτύλης. Η άρθρωση αυτή παρουσιάζει σημαντική εγγενή σταθερότητα και υπό φυσιολογικές συνθήκες πολύ καλή εναρμογή μεταξύ των αρθρικών επιφανειών. Η αρθρική επιφάνεια της κοτύλης είναι μηνοειδής ενώ το κεντρικό τμήμα της δεν αποτελεί τμήμα της αρθρικής επιφάνειας και καλύπτεται από ένα λιπώδες σώμα. Το κατώτερο τμήμα της κοτύλης παρουσιάζει ασυνέχεια, την κοτυλιαία εντομή, η οποία καλύπτεται από τον εγκάρσιο σύνδεσμο. Ο στρογγύλος σύνδεσμος εκφύεται τόσο από την κεντρική επιφάνεια όσο και από τον εγκάρσιο σύνδεσμο και καταλήγει σε ειδικό βοθρίο στο κέντρο της κεφαλής. Έχει σταθεροποιητικό ρόλο στην άρθρωση του ισχίου ιδίως κατά την στροφή ενώ στην παιδική ηλικία προσφέρει τμήμα της αγγείωσης της κεφαλής. Η φυσιολογική κοτύλη έχει πρόσθια κλίση 20ο-30ο με σημαντική όμως διακύμανση. Η δυσπλαστική κοτύλη μπορεί να είναι αβαθής, ατελώς σχηματισμένη ή να έχει οπίσθια κλίση.

Ο ινοχόνδρινος επιχείλιος χόνδρος καλύπτει την περιφέρεια του χείλους της κοτύλης και συνεχίζει στον εγκάρσιο σύνδεσμο. Τμήμα του επιχείλιου χόνδρου συνεχεται με τον αρθρικό χόνδρο με μία λεπτή ζώνη αποτιτανωμένου χόνδρου ενώ το υπόλοιπο τμήμα καταφύεται στο οστό απ' ευθείας. Όπως συμβαίνει και με τους μηνίσκους μόνο το περιφερικό 1/3 του επιχείλιου χόνδρου έχει πλούσια αγγείωση προερχόμενη ανάλογα με την θέση από κλάδους της θυρεοειδούς ή της άνω και κάτω γλουτιαίας αρτηρίας. Νευρικές ίνες άγουσες τον πόνο εντοπίζονται στο πρόσθιο και πρόσθιο-άνω τμήμα του επιχείλιου χόνδρου. Η κύρια εμβιομηχανική λειτουργία του επιχείλιου χόνδρου είναι η αύξηση του όγκου της κοτύλης κατά 33% ενώ βοηθά και στην δημιουργία αρνητικής ενδαρθρικής πίεσης.

Η σταθερότητα του ισχίου εξασφαλίζεται από την ύπαρξη των συνδέσμων που περιβάλλουν τον αρθρικό θύλακο. Ο πρόσθιος λαγονομηριαίος σύνδεσμος του Bigelow έχει σχήμα ανεστραμμένου Υ και βρίσκεται σε τάση στην έκταση του ισχίου. Το κατώτερο τμήμα του λαγονομηριαίου συνεχεται περιφερικά με τον ηβομηριαίο σύνδεσμο που καλύπτει την κάτω και έσω επιφάνεια του θυλάκου. Ο σύνδεσμος αυτός βρίσκεται σε τάση σε έκταση και απαγωγή. Ο ισχιομηριαίος σύνδεσμος βρίσκεται οπισθίως και πορεύεται σπειροειδώς προς τα άνω για να καταλήξει σε μία ταινία συνδετικού ιστού που περιβάλλει τον αυχένα του μηριαίου, την zona orbicularis. Ο σύνδεσμος αυτός βρίσκεται σε τάση σε έκταση και απαγωγή. Η μικρή κάμψη του ισχίου χαλαρώνει επομένως τον αρθρικό θύλακο και διευκολύνει την είσοδο του αρθροσκοπίου. Η κεφαλή του μηριαίου σχηματίζει $\frac{3}{4}$ σφαίρας σε αντίθεση με την αρθρική επιφάνεια της κοτύλης που έχει σχήμα πετάλου.

Ιστορικό και Φυσική Εξέταση των Παθήσεων του Ισχίου

Ο καθορισμός της προέλευσης του πόνου στο ισχίο μπορεί να είναι ιδιαίτερα δύσκολος αφού μπορεί να έχει τόσο ενδαρθρική όσο και εξωαρθρική προέλευση. Συχνά στην περιγραφή των παθήσεων του ισχίου περιλαμβάνονται και αίτια πόνου που οφείλονται σε παθήσεις του μείζονα τροχαντήρα, του μηρού, της πυέλου και της γλουτιαίας περιοχής. Ασθενείς με ενδαρθρική προέλευση των ενοχλημάτων τους

αναφέρουν από πτώση ή στροφική κάκωση έως ήπια έναρξη άλγους που αυξάνει προοδευτικά με τον χρόνο. Αθλητές που συχνά φέρουν το ισχίο σε υπερέκταση και έξω στροφή (ποδόσφαιρο, χόκευ, τένις, γκόλφ) έχουν μεγαλύτερο κίνδυνο εμφάνισης ενδοαρθρικών προβλημάτων. Η συνηθέστερη θέση εντόπισης

του αναφερόμενου πόνου είναι η πρόσθια επιφάνεια του ισχίου και η έσω επιφάνεια του μηρού ακολουθώντας την δερματομιακή κατανομή Ο3. Οι ασθενείς συχνά αναφέρουν πόνο στην έξω ή και στην οπίσθια επιφάνεια του ισχίου. Ο πόνος είναι συνήθως μεγαλύτερος σε στροφικές δραστηριότητες και κατά την άνοδο ή κάθοδο σκάλας ή κατά την βάδιση σε κεκλιμένο επίπεδο. Επίσης μπορεί να αναφέρεται επώδυνη εμπλοκή του ισχίου ιδίως κατά την μετάβαση από κάμψη σε έκταση, όπως συμβαίνει όταν κάποιος σηκώνεται από την καρέκλα. Είναι δυνατό να αναφέρεται αναπήδηση ή εμπλοκή της άρθρωσης καθώς και πόνος που αυξάνει με την δραστηριότητα.

Η φυσική εξέταση αρχίζει με την παρακολούθηση της βάδισης. Ασθενείς με ενδοαρθρικό πρόβλημα στο ισχίο μπορεί να βαδίζουν υιοθετώντας μία ανταλγική βάδιση με το ισχίο σε μικρή κάμψη βραχύνοντας τη φάση στήριξης και το εύρος βάδισης. Η ψηλάφηση του ισχίου δεν αναπαράγει τον ενδοαρθρικής προέλευσης πόνο σε αντίθεση με τον έλεγχο της παθητικής και ενεργητικής κινητικότητας. Η παρουσία σύγκαμψης του ισχίου αξιολογείται με την δοκιμασία Thomas, ενώ ιδιαίτερα σημαντική είναι η σύγκριση των διαφόρων κινήσεων μεταξύ των δύο ισχίων έχοντας υπ' όψη ότι μπορεί και τα δύο ισχία να έχουν το ίδιο πρόβλημα. Η μείωση της έσω στροφής είναι συχνά το πρώτο εύρημα σε παθήσεις του ισχίου ενώ η δοκιμασία ολίσθησης του κάτω άκρου σε ύπτια θέση είναι ιδιαίτερα ευαίσθητη στην ανίχνευση ενδοαρθρικών προβλημάτων. Η αναπαραγωγή του πόνου με το ισχίο σε κάμψη 90ο, προσαγωγή και έσω στροφή αποτελεί ένδειξη μηροκοτυλιαίας πρόσκρουσης ή ρήξης του επιχείλιου χόνδρου. Σε παθήσεις του οπίσθιου επιχείλιου χόνδρου πόνος αναπαράγεται σε έξω στροφή και αξονική πίεση με το ισχίο σε κάμψη. Συχνά ο πόνος αναπαράγεται και με την απλή άρση του κάτω άκρου με το γόνατο σε έκταση με ή χωρίς αντίσταση. Πέραν του πόνου είναι δυνατή και η αναπαραγωγή μηχανικών συμπτωμάτων εμπλοκής ή αστάθειας του ισχίου σε περιπτώσεις που υπάρχει ρήξη του επιχείλιου ή του αρθρικού χόνδρου ή του στρογγύλου συνδέσμου, ελεύθερα ή ξένα σώματα ή αναπήδηση τενόντων. Μία χρήσιμη διαγνωστική μέθοδος διάκρισης μεταξύ ενδοαρθρικών και εξωαρθρικών ενοχλημάτων είναι η ενδοαρθρική έγχυση τοπικού αναισθητικού. Η μείωση του πόνου μετά την έγχυση αποτελεί ένδειξη ενδοαρθρικής προέλευσης των συμπτωμάτων.

Πολλές όμως παθήσεις του ισχίου παρουσιάζουν παρόμοια ευρήματα κατά την κλινική εξέταση. Σε αθλητές είναι συχνές οι θλάσεις μυών, τα αποσπαστικά κατάγματα, τα κατάγματα κόπωσης, η επιφυσιολίσθηση της μηριαίας κεφαλής, η νόσος Legg-Calve-Perthes, η δυσπλασία, η υμενίτιδα και η σπητική αρθρίτιδα. Ο πόνος στην περιοχή του ισχίου μπορεί να είναι αναφερόμενος από το ουροποιητικό σύστημα, την κοιλία, το κοιλιακό τοίχωμα, την ΟΜΣΣ, την ιερολαγόνια άρθρωση κ.λ.π. Η διαφορική διάγνωση θα πρέπει να στηριχθεί στα συνοδά συμπτώματα και στις απεικονιστικές εξετάσεις.

Απεικονιστική Μελέτη του Ισχίου

Η πρώτη εξέταση που θα πρέπει να ζητάται είναι οι απλές ακτινογραφίες του ισχίου και της πυέλου. Είναι αναγκαία η πραγματοποίηση προσθιοπίσθιας ακτινογραφίας του ισχίου και ακτινογραφίας σε Βατραχοειδή θέση. Στις ακτινογραφίες είναι δυνατό να αναγνωριστούν η δυσπλασία και η αρθρίτιδα του ισχίου, η άσηπτη νέκρωση, τα κατάλοιπα της νόσου Legg-Calve-Perthes, η επιφυσιολίσθηση της μηριαίας κεφαλής,

η ύπαρξη ελεύθερων σωμάτων καθώς και άλλες οστικές βλάβες, όπως δυσπλασία της κοτύλης και του μηριαίου. Η φυσιολογικές ακτινογραφίες δεν αποκλείουν σε καμία περίπτωση την παρουσία ενδοαρθρικών βλαβών.

Η μαγνητική τομογραφία (ΜΤ) είναι η εξέταση εκλογής για τη διάγνωση ενδοαρθρικών βλαβών του ισχίου. Η απλή ΜΤ παρουσιάζει υψηλό ποσοστό ψευδώς θετικών ευρημάτων και γι' αυτό το λόγο συνιστάται η

πραγματοποίηση μαγνητικού αρθρογραφήματος του ισχίου. Έμμεσες ενδείξεις ενδοαρθρικών παθήσεων στην απλή ΜΤ είναι η παρουσία υγρόαρθρου, παραεπιχειλίων και υποχονδρίων κύστεων. Η ΜΤ παρουσιάζει υψηλή ευαισθησία στην ανίχνευση ενδοοστικών προβλημάτων όπως είναι η οστεονέκρωση, οι όγκοι και η παροδική οστεοπόρωση. Το μαγνητικό αρθρογράφημα παρουσιάζει ευαισθησία της τάξης του 90% στη διάγνωση παθήσεων του ισχίου ενώ ταυτόχρονα παρατηρείται υψηλό ποσοστό, της τάξης του 20%, ψευδώς θετικών ευρημάτων. Και τα δύο είδη ΜΤ παρουσιάζουν μικρή ευαισθησία αλλά εξαιρετική ειδικότητα όταν πρόκειται για την διερεύνηση χόνδρινων βλαβών. Με την εξαίρεση των ρήξεων του επιχείλιου χόνδρου και οι δύο τεχνικές ΜΤ είναι σχεδόν ισοδύναμες.

Συήθειες Παθήσεις του Ισχίου που Επιδέχονται Αρθροσκοπικής Θεραπείας (Πίνακας 1)

Οι ενδείξεις για αρθροσκόπηση του ισχίου περιλαμβάνουν την κλινική υποψία ενδοαρθρικής πάθησης που μπορεί να διορθωθεί αρθροσκοπικά σε συνδυασμό με το ιστορικό, την κλινική εξέταση και τον απεικονιστικό έλεγχο. Η αποτυχία της συντηρητικής αγωγής και η λειτουργική αναπηρία αποτελούν σημαντικές ενδείξεις αρθροσκοπικής αντιμετώπισης.

Αντενδείξεις της αρθροσκόπησης του ισχίου είναι η προχωρημένη οστεοαρθρίτιδα, η άσηπτη νέκρωση με καθίζηση του οστού, η αγκύλωση της άρθρωσης, η έκτοπη οστεοποίηση και οι φλεγμονές του δέρματος στην περιοχή των πυλών εισόδου.

Η επιλογή ασθενών είναι αναγκαία για την επιτυχία της επέμβασης. Γενικές ενδείξεις είναι η μικρή ηλικία του ασθενή, η παρουσία μηχανικών συμπτωμάτων, η διατήρηση της αρθρικής σχισμής, η επαρκής στροφική κίνηση, η αποτυχία της συντηρητικής θεραπείας και η ύπαρξη λογικών προσδοκιών από την πλευρά του ασθενή.

Πολλές παθήσεις του ισχίου είναι δυνατό να συνυπάρχουν με άλλες. Οι ρήξεις του επιχείλιου χόνδρου μπορεί να παρατηρούνται σε παθήσεις όπως είναι:

- Η δυσπλασία του ισχίου και το βλαισό ισχίο
- Η οπίσθια κλίση της κοτύλης
- Η χρόνια αναστροφή του επιχείλιου χόνδρου
- Οι εκφυλιστικές παθήσεις
- Το σύνδρομο πρόσκρουσης
- Η αστάθεια του ισχίου.

Σε ρήξεις του επιχείλιου χόνδρου είναι δυνατή η αφαίρεση του ραγέντος τμήματος ή η επανακαθήλωσή του με οστικές άγκυρες. Εάν συνυπάρχουν οστικές αλλοιώσεις όπως συμβαίνει στο σύνδρομο μηροκοτυλιαίας πρόσκρουσης τότε θα πρέπει να αντιμετωπίζονται και αυτές ταυτόχρονα. Η επιτυχία της αρθροσκοπικής αντιμετώπισης των ρήξεων του επιχείλιου χόνδρου έχει τεκμηριωθεί στη βιβλιογραφία. Εξαιρετικό αποτέλεσμα αναμένεται στο 67-91% των ασθενών με ρήξη του επιχείλιου χόνδρου. Όταν όμως

συνυπάρχουν χόνδρινες βλάβες ή αρθρικές αλλοιώσεις το αποτέλεσμα είναι λιγότερο προβλέψιμο. Το μέγεθος των χόνδρινων βλαβών αποτελεί προγνωστικό παράγοντα. Όταν η χόνδρινη αλλοίωση είναι διάχυτη το 78% των ασθενών έχει πτωχή έκβαση ενώ το 43% οδηγείται σε αρθροπλαστική. Η μεγαλύτερη βελτίωση παρατηρείται όταν τα συμπτώματα οφείλονται σε ελεύθερα σώματα ή σε ρήξεις του επιχείλιου χόνδρου.

Η εκφυλιστική οστεοαρθρίτιδα παρατηρείται διάχυτα στην αρθρική επιφάνεια της κοτύλης ή της κεφαλής και η αρθροσκοπική θεραπεία δεν είναι ιδιαίτερα αποτελεσματική. Σε βλάβες του αρθρικού χόνδρου,

εκφυλιστικές ή τραυματικές, είναι δυνατή η νεαροποίηση και η διέγερση της επούλωσης με διάφορες τεχνικές. Σε εντοπισμένες χόνδρινες βλάβες αν και σπανιότερες η αντιμετώπιση με την τεχνική των μικροκαταγμάτων είναι ιδιαίτερα αποτελεσματική. Η τεχνική των μικροκαταγμάτων είναι αποτελεσματική. Σε μία μελέτη καλά ή εξαιρετικά αποτελέσματα παρατηρήθηκαν στο 71% με χόνδρινες βλάβες μικρότερες του 1 εκ. σε σχέση με το 40% των ασθενών που παρουσίαζαν βλάβες μεγαλύτερες του 1 εκ. Τα αποτελέσματα άλλων τεχνικών όπως είναι η μεταμόσχευση χονδροκυττάρων και η χρήση οστεοχόνδρινων μοσχευμάτων εκκρεμούν.

Το σύνδρομο μηροκοτυλιαίας πρόσκρουσης (ΣΜΠ) έχει περιγραφεί ως σημαντική αιτία πόνου και αναπηρίας σε νέους και ενεργητικούς ασθενείς. Η διάγνωση του συνδρόμου είναι σχετικά δύσκολη. Στο σύνδρομο μηροκοτυλιαίας πρόσκρουσης η διαταραγμένη μορφολογία της κοτύλης ή της περιοχής μεταξύ αυχένα και κεφαλής του μηριαίου οδηγεί σε σειρά συμπτωμάτων ή και σε οστεοαρθρίτιδα. Συγκεκριμένα, στο ΣΜΠ προκαλούνται επαναλαμβανόμενοι μικροτραυματισμοί στον επιχείλιο χόνδρο και στον αρθρικό χόνδρο κατά την ακραίες κινήσεις του ισχίου ενεργοποιώντας τον μηχανισμό οστεοαρθρίτιδας.

Η οστική αλλοίωση μπορεί να εντοπίζεται στην κοτύλη, στο μηριαίο ή και στις δύο περιοχές. Φυσιολογικά, μεταξύ της κεφαλής και του αυχένα υπάρχει ελεύθερος χώρος αλλά σε ασθενείς με παραμόρφωση δίκην λαβής πιστολιού αυτός ο χώρος απουσιάζει. Η κεφαλή χάνει την σφαιρικότητά της, ο μηριαίος αυχένας παρουσιάζει αυξημένη οπίσθια κλίση ενώ και η κοτύλη παρουσιάζει σημαντικό βάθος. Η αιτία αυτής της κατάστασης δεν είναι σαφής αλλά μπορεί να οφείλεται σε ήπια επιφυσιολίσθηση ή σε διαταραχή στην ανάπτυξη του έξω τμήματος του συζευκτικού χόνδρου. Το τμήμα που προβάλλει προσκρούει στην κοτύλη σε κάμψη και προσαγωγή με αποτέλεσμα την βλάβη του αρθρικού χόνδρου και στη συνέχεια και του επιχείλιου χόνδρου. Αντίστοιχα στη δεύτερη μορφή του συνδρόμου το χείλος, η οφρύς της κοτύλης μπορεί να προβάλλει σημαντικά ή η κοτύλη να παρουσιάζει σημαντική οπίσθια κλίση με αποτέλεσμα την εμφάνιση συμπτωμάτων πρόσκρουσης. Οι δύο μορφές του συνδρόμου μηροκοτυλιαίας πρόσκρουσης, δηλαδή στο μηριαίο και στην κοτύλη είναι δυνατό να συνυπάρχουν. Στο σύνδρομο μηροκοτυλιαίας πρόσκρουσης θα πρέπει να αντιμετωπίζεται η οστική αλλοίωση σε συνδυασμό με τις βλάβες των μαλακών μοριών. Το υπερβολικό πλεονάζον οστό στον μηριαίο αυχένα ή στην κοτύλη θα πρέπει να αφαιρείται και να γίνεται επιδιόρθωση του επιχείλιου χόνδρου.

Το σύνδρομο μηροκοτυλιαίας πρόσκρουσης διαγιγνώσκεται όλο και συχνότερα τα τελευταία χρόνια. Παρατηρείται σε νέους ασθενείς ηλικίας 16-40 ετών και μπορεί να αποτελεί αιτία οστεοαρθρίτιδας. Οι ασθενείς παρουσιάζουν πόνο στην πρόσθια επιφάνεια του ισχίου και έχουν θετική δοκιμασία πρόσκρουσης. Χόνδρινα ή οστεοχόνδρινα ελεύθερα σώματα οφείλονται σε εκφυλιστικές ή τραυματικές παθήσεις, σε υμενική χονδρομάτωση κ.λ.π. Η αφαίρεση των σωμάτων απαλλάσσει τους ασθενείς από τα μηχανικά συμπτώματα και η αρθροσκόπηση μπορεί να αντιμετωπίσει άμεσα την αιτία δημιουργίας τους.

Σε σύνδρομο κροτούντος ισχίου είναι δυνατή η αρθροσκοπική απελευθέρωση του λαγονοψοίτη από τον ελάσσονα τροχαντήρα.

Σε υμενικές παθήσεις όπως είναι η ρευματοειδής αρθρίτιδα, η λαχνοζώδης υμενίτιδα και η οστεοχονδρομάτωση είναι δυνατή η πραγματοποίηση βιοψίας υμένα, η αφαίρεση ξένων σωμάτων και η

υμενεκτομή της άρθρωσης. Αν και η πλήρης υμενεκτομή δεν είναι εφικτή μπορεί να αφαιρεθεί το μεγαλύτερο τμήμα του υμένα.

Σε τραυματικό εξάρθρημα ή υπεξάρθρημα του ισχίου είναι δυνατή η πρόκληση σημαντικών βλαβών οι οποίες υπόκεινται σε αρθροσκοπική αντιμετώπιση. Συχνά ευρήματα είναι η απόσπαση του επιχείλιου χόνδρου, η χαλαρότητα ή ρήξη του θυλάκου, η ρήξη του στρογγύλου συνδέσμου, τα ελεύθερα σώματα κ.λ.π. Σε ασθενείς με χαλαρές αρθρώσεις ή σε ασθενείς με ολική αρθροπλαστική είναι δυνατή η εμφάνιση υπεξαρθήματος με την πρόκληση αντιστοίχων αλλοιώσεων όπως συμβαίνει στα τραυματικά εξαρθήματα. Αν και η διάγνωση της αστάθειας του ισχίου είναι ασαφής οι ασθενείς που έχουν αυτή την πάθηση αναφέρουν πόνο στο ισχίο που δεν υποχωρεί με την ανάπαυση. Ορισμένοι ασθενείς είναι δυνατό να αναφέρουν συμπτώματα αστάθειας ή και εξαρθήματος. Χαρακτηριστική είναι η αυξημένη εξωτερική στροφή λόγω χαλαρότητας του λαγονομηριαίου συνδέσμου και αυξημένη κωρητικότητα της άρθρωσης του ισχίου (> 50 cc) κατά την αρθροσκόπηση. Η πάθηση αυτή παρατηρείται συνήθως σε αθλητές οι οποίοι συμμετέχουν σε αθλήματα που απαιτούν αξονική φόρτιση και στροφή του ισχίου όπως είναι το μπαλέτο, η γυμναστική, το γκόλφ κ.λ.π. Σε ασταθή ισχία είναι δυνατή η επανακαθήλωση και η ρίκνωση του θυλάκου καθώς και η θερμική ρίκνωση με επιτυχή αποτελέσματα της τάξης του 80%.

Ο ρόλος της αρθροσκόπησης σε ασθενείς με οστεονέκρωση της μηριαίας κεφαλής είναι αμφισβητούμενος αλλά σίγουρα μπορεί να βοηθήσει στη σταδιοποίηση της νόσου και στην αφαίρεση ελεύθερων σωμάτων που είναι δυνατό να επιταχύνουν την εκφύλιση της άρθρωσης. Η αρθροσκόπηση μπορεί να πραγματοποιηθεί ταυτόχρονα με άλλες επεμβάσεις όπως είναι η οστεοτομία ή η αποσυμπίεση.

Η ρήξη του στρογγύλου συνδέσμου είναι το τρίτο συχνότερο εύρημα στην αρθροσκόπηση του ισχίου σε αθλητές. Οι ασθενείς αναφέρουν εν τω βάθει άλγος στο ισχίο με ή χωρίς μηχανικά συμπτώματα. Η αρθροσκοπική αφαίρεση του συνδέσμου οδηγεί σε σημαντική βελτίωση χωρίς μακροπρόθεσμες επιπλοκές.

Τεχνική της Αρθροσκόπησης του Ισχίου

Η αρθροσκόπηση του ισχίου μπορεί να πραγματοποιηθεί σε ύπτια ή σε πλάγια θέση. Προτιμάται η γενική αναισθησία για την επίτευξη πλήρους μυοχάλασης ενώ για την μετεγχειρητική αναλγησία πραγματοποιείται παρακέντηση του επισκληρίδιου χώρου και τοποθέτηση καθετήρα συνεχούς έγχυσης. Ο ασθενής τοποθετείται στο τραπέζι έλξης όπου ο κεντρικός κύλινδρος έχει προσαρμοστεί έτσι ώστε να έχει διάμετρο τουλάχιστον 15 εκ. Αρχικά το ισχίο διατείνεται ασκώντας έλξη από το πόδι προκειμένου να γίνει βέβαιο ότι είναι δυνατή η διάταση για τουλάχιστον 1 εκ. Χωρίς τη διάταση αυτή δεν είναι δυνατό να πραγματοποιηθεί αρθροσκόπηση στο κεντρικό διαμέρισμα του ισχίου, στο χώρο δηλαδή μεταξύ της κεφαλής και της κοτύλης. Το ισχίο τοποθετείται σε κάμψη 10°-20° και σε απαγωγή 30° ενώ το πόδι βρίσκεται σε ουδέτερη θέση. Το ισχίο διατείνεται μέχρι να εμφανιστεί το φαινόμενο του κενού, τη δημιουργία δηλαδή ακτινοδιαύγασης στην αρθρική σχισμή. Το μέγεθος της δύναμης που είναι αναγκαίο για την διάταση του ισχίου κυμαίνεται μεταξύ 300 και 900 N. Δύναμη τουλάχιστον 20 kg κατά άλλους είναι αναγκαία για την

καλή ορατότητα.

Μετά την αποστείρωση του χειρουργικού πεδίου τα οδηγά οστικά σημεία σημειώνονται στην επιφάνεια του δέρματος με ανεξίτηλο μαρκαδόρο. Συγκεκριμένα σημαίνονται ο μείζον τροχαντήρας, η λαγόνια ακρολοφία και η πρόσθια άνω λαγόνια άκανθα (ΠΑΛΑ). Χαράσσονται δύο γραμμές η μία από την ΠΑΛΑ κατά μήκος του μηρού και η επόμενη από το άκρο του μείζονα τροχαντήρα κάθετα σε αυτή. Στο σημείο συνάντησης των δύο γραμμών τοποθετείται η πρόσθια πύλη εισόδου. Οι πύλες εισόδου που χρησιμοποιούνται είναι οι εξής τρεις: η πρόσθια, η πρόσθια-έξω και η οπίσθια-έξω. Η πρόσθια-έξω πύλη πραγματοποιείται 1 εκ. πάνω και εμπροσθεν του μείζονα τροχαντήρα και η οπίσθια-έξω 1 εκ. πίσω και πάνω από τον τροχαντήρα. Από την πρόσθια-έξω πύλη εισόδου εισέρχεται υπό ακτινοσκοπικό έλεγχο εντός της άρθρωσης, η οποία βρίσκεται σε διάταση, αυλοφόρος βελόνα. Στη συνέχεια εγχύεται εντός της άρθρωσης φυσιολογικός ορός με

αποτέλεσμα τη διάσπαση του ενδαρθρικού κενού και την ευκολότερη διάταση στη συνέχεια. Η εκροή υγρού από την βελόνα επιβεβαιώνει την ενδαρθρική τοποθέτησή της. Η πύλη εισόδου διευρύνεται και τοποθετείται δια της βελόνας εύκαμπτο οδηγό σύρμα Nitinol δια του οποίου εισέρχεται στην άρθρωση το αρθροσκόπιο. Ακολουθεί έκπλυση και αναγνώριση των πρώτων ανατομικών στοιχείων της άρθρωσης και ακολουθεί η τοποθέτηση υπό άμεση όραση της πρόσθιας και της οπίσθιας-έξω πύλης εισόδου. Η διάταση και η έκπλυση της άρθρωσης εξασφαλίζονται με την χρήση αντλίας. Οι ανατομικές δομές που θα πρέπει να αναγνωρίζονται στο κεντρικό διαμέρισμα είναι η αρθρική επιφάνεια της μηριαίας κεφαλής και της κοτύλης, ο στρογγύλος σύνδεσμος, το λιπώδες σώμα της κοτύλης και ο πρόσθιος, οπίσθιος και άνω επιχείλιος χόνδρος. Όταν τελειώσει η επέμβαση στο κεντρικό διαμέρισμα η έλξη αφαιρείται και το ισχίο κάμπτεται 45°. Ακολουθεί τοποθέτηση του αρθροσκοπίου στο περιφερικό διαμέρισμα εμπροσθεν του ανατομικού αυχένα του μηριαίου όπου αναγνωρίζονται η

zona orbicularis, ή έσω υμενική πτυχή, ο αυχένος του μηριαίου, η συμβολή αυχένα-κεφαλής, το περιφερικό άκρο του επιχείλιου χόνδρου και μετά από παρασκευή η κατάφυση του λαγονοψοϊτή. Η γνώση της φυσιολογικής ανατομικής είναι αναγκαία προκειμένου να γίνει κατανοητή η ύπαρξη παθολογικών ευρημάτων. Για την πραγματοποίηση της αρθροσκόπησης του ισχίου είναι αναγκαία η χρήση οπτικών 30ο και 70ο καθώς και προμήθεια ενός φάσματος εργαλείων και αναλώσιμων υλικών.

Μετά την πραγματοποίηση της επέμβασης οι πύλες εισόδου συρράπτονται με ένα ράμμα ενώ δεν είναι αναγκαία η τοποθέτηση παροχέτευσης.

Επιπλοκές

Το ποσοστό επιπλοκών στην αρθροσκόπηση του ισχίου έχει αναφερθεί να είναι της τάξης του 5.5%. Το 5% είναι αναστρέψιμες και μόνο το 0.5% μόνιμες. Η συνηθέστερες επιπλοκές είναι προσωρινή νευραπραξία των νεύρων που περιβάλλουν το ισχίο. Τα νεύρα αυτά, το ισχιακό, το έξω μηροδερματικό και το έσω αιδοϊκό, είναι δυνατό να τραυματιστούν είτε άμεσα είτε έμμεσα λόγω διάτασης. Το έσω αιδοϊκό νεύρο είναι το περισσότερο πιθανό να υποστεί νευραπραξία λόγω έλξης. Οι σοβαρότερες επιπλοκές οφείλονται είτε στην παρατεταμένη (άνω των 2 ωρών) έλξη του κάτω άκρου είτε στην διαφυγή υγρού.

Το υγρό της αρθροσκόπησης είναι δυνατό να εισέλθει στην κοιλία κατά μήκος του λαγονοψοϊτή και προκαλέσει σημαντική αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης.

Άλλες επιπλοκές είναι η θραύση εργαλείων, ο ιατρογενής τραυματισμός φυσιολογικών δομών του ισχίου

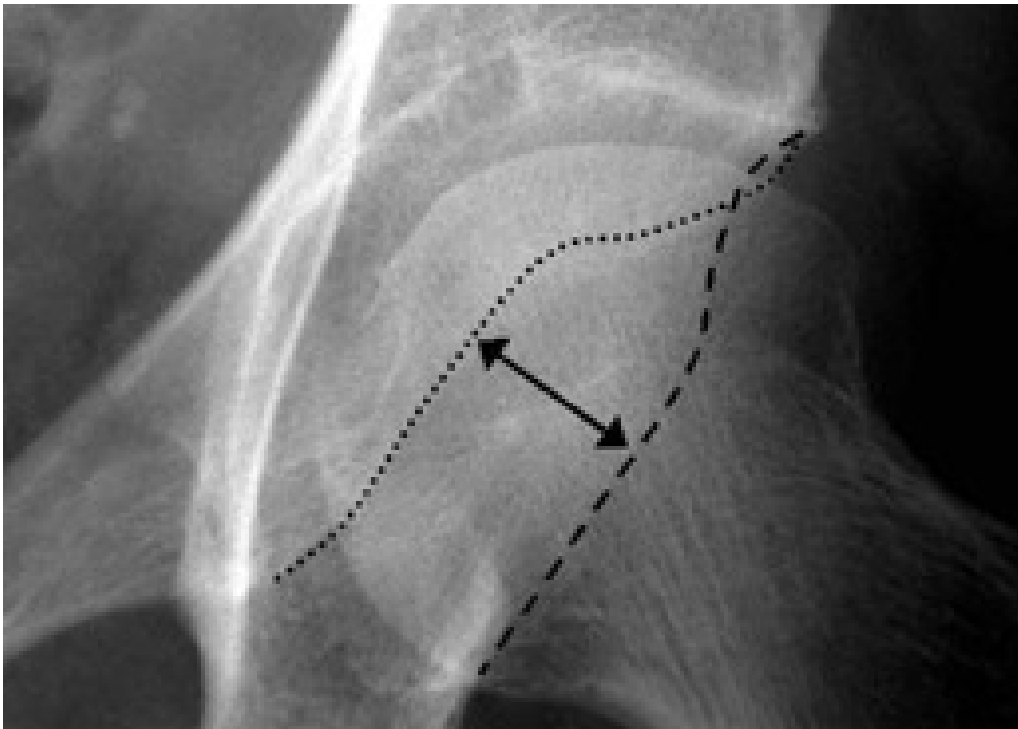
όπως είναι ο επιχείλιος χόνδρος και οι αρθρικές επιφάνειες, η νέκρωση του δέρματος του οστέου, η έκτοπη οστεοποίηση και η νέκρωση της κεφαλής του μηριαίου. Η μετεγχειρητική φλεγμονή είναι ιδιαίτερα σπάνια επιπλοκή με συχνότητα κάτω του 0.1%.

Με την βελτίωση των χειρουργικών τεχνικών και την απόκτηση εμπειρίας από τους χειρουργούς η συχνότητα και η βαρύτητα των επιπλοκών μειώνεται σημαντικά.

Βιβλιογραφία

1. Burman MS. Arthroscopy or the direct visualization of joints: an experimental cadaver study. *J Bone Joint Surg* 1931;29:669-95.
2. Bond JL, Knutson ZA, Ebert A, Guanche CA. The 23-point arthroscopic examination of the hip: basic setup, portal placement, and surgical technique. *Arthroscopy*. 2009 Apr;25(4):416-29.
3. Byrd JW. Hip arthroscopy. The supine position. *Clin Sports Med* 2001;20:703-31.
4. Byrd JWT. Hip arthroscopy in athletes. *Instr Course Lect* 2003;52:701-9.
5. Byrd JW, Jones KS. Hip arthroscopy for labral pathology: prospective analysis with 10-year follow-up. *Arthroscopy*. 2009 Apr;25(4):365-8.
6. Crawford JR, Villar RN. Current concept in the management of femoroacetabular impingement. *J Bone Joint Surg [Br]* 2005;87:1459-62.
7. Elsaidi GA, Ruch DS, Schaefer WD, et al. Complications associated with traction on the hip during arthroscopy. *J Bone Joint Surg [Br]* 2004;86:793-8.
8. Ganz R, Parvizi J, Beck M, et al. Femoroacetabular impingement: a cause for osteoarthritis of the hip. *Clin Orthop* 2003;417:112-20.
9. Griffin DR, Villar RN. Complications of arthroscopy of the hip. *J Bone Joint Surg [Br]* 1999;81:604-6.
10. Kamath AF, Componovo R, Baldwin K, Israelite CL, Nelson CL. Arthroscopic repair of delaminated acetabular articular cartilage in femoroacetabular impingement. *Am J Sports Med*. 2009 Sep;37(9):1721-7
11. Lavigne M, Parvizi J, Beck M, et al. Anterior femoroacetabular impingement, I: technique of joint preserving surgery. *Clin Orthop* 2004;413:61-6.
12. Matsuda DK. Arthroscopic hip surgery: Who can? Who should? *Arthroscopy*. 2009 Jul;25(7):820.
13. McCarthy J, Barsoum W, Puri L, et al. The role of hip arthroscopy in the elite athlete. *Clin Orthop* 2003;406:71-4.
14. McCarthy JC, Lee JA. Hip arthroscopy: indications, outcomes, and complications. *J Bone Joint Surg [Am]* 2005;87:1138-45.

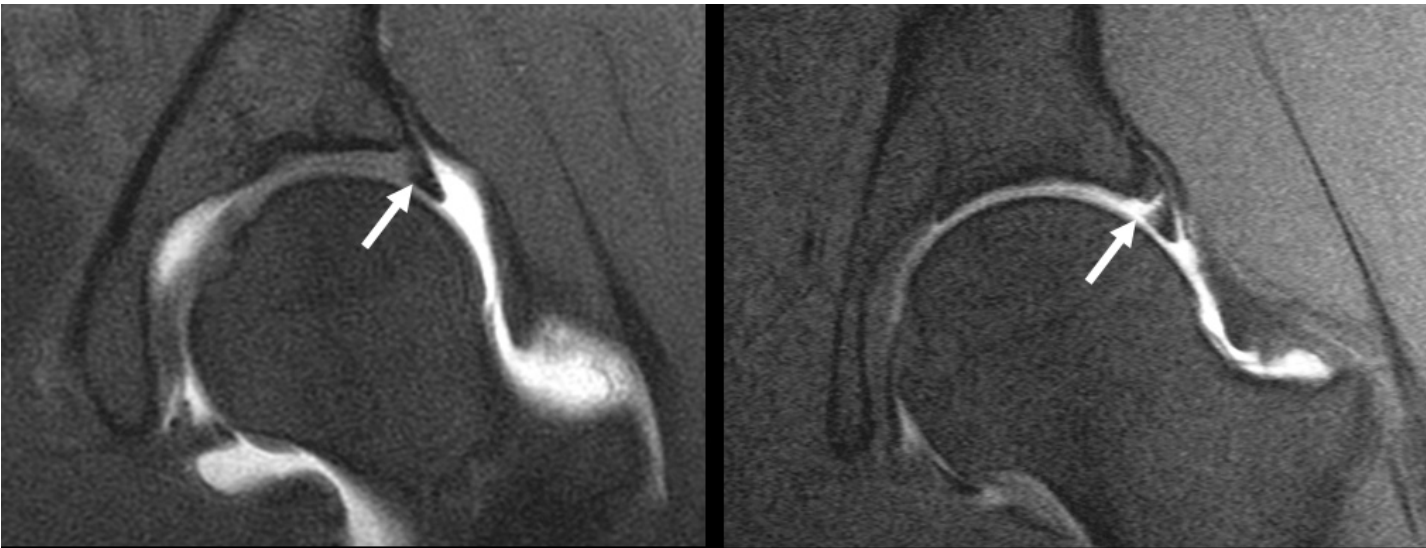
15. Sampson TG. Arthroscopic treatment of femoroacetabular impingement. *Am J Orthop*. 2008 Dec;37(12):608-12.
16. Sekiya JK, Ruch DS, Hunter DM, et al. Hip arthroscopy in staging avascular necrosis of the femoral head. *J South Orthop Assoc* 2000;9:254-61.
17. Shindle MK, Voos JE, Heyworth BE, Mintz DN, Moya LE, Buly RL, Kelly BT. Hip arthroscopy in the athletic patient: current techniques and spectrum of disease. *J Bone Joint Surg Am*. 2007 Oct;89 Suppl 3:29-43.
18. Walton NP, Jahromi I, Lewis PL. Chondral degeneration and therapeutic hip arthroscopy. *Int Orthop* 2004;28:354-6.



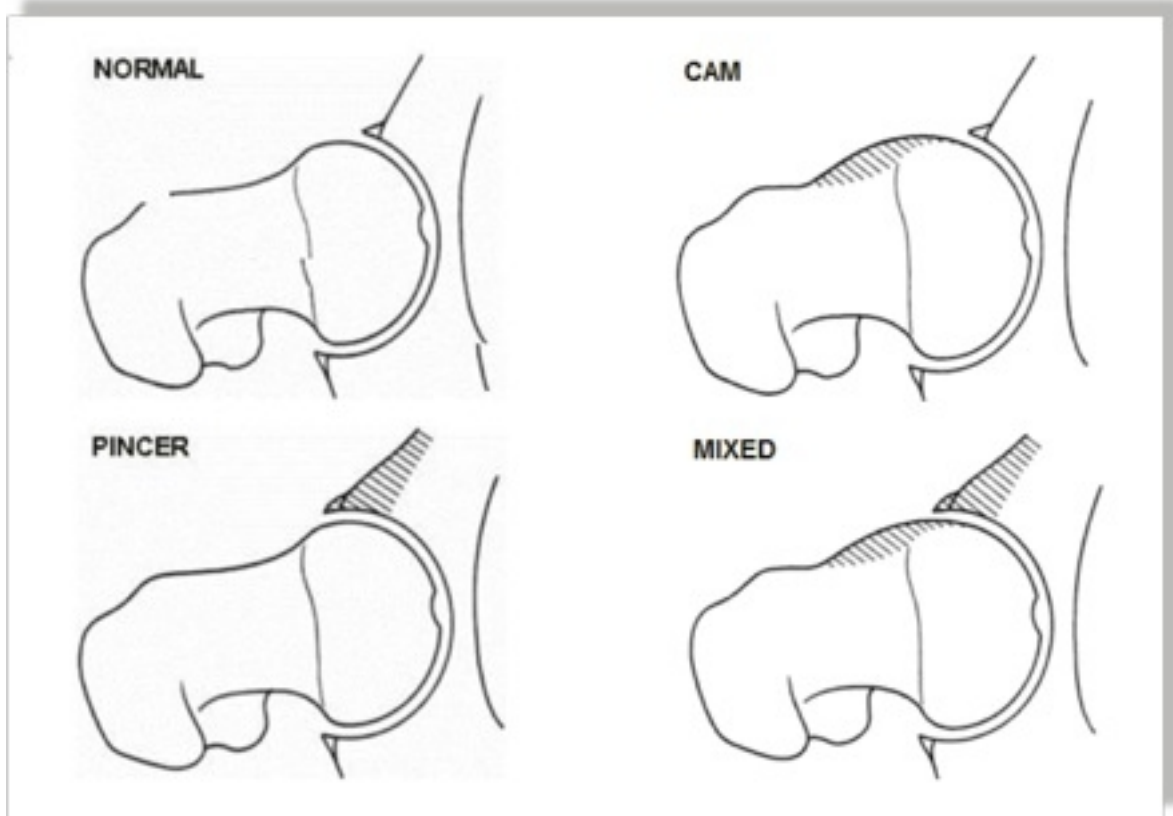
Εικόνα 1α. Στο φυσιολογικό ισχίο η απόσταση μεταξύ του πρόσθιου και του οπίσθιου χείλους της κοτύλης είναι 1.6 cm.



Εικόνα 1B. Σε ένα ισχίο με οπίσθια κλίση της κοτύλης το οπίσθιο χείλος (διακεκομμένη γραμμή) αρχίζει από την οροφή επί τα εντός του πρόσθιου χείλους. Τα δύο χείλη διασταυρώνονται χαρακτηριστικά.



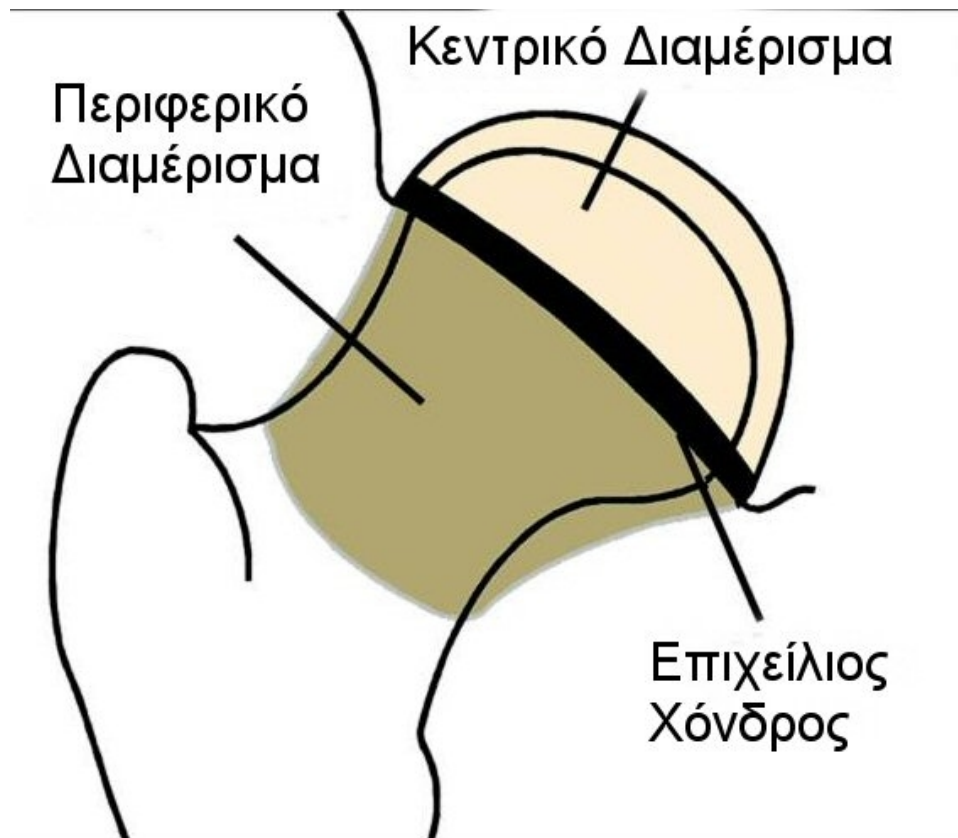
Εικόνα 2. Το μαγνητικό αρthroγράφημα του ισχίου είναι η εξέταση εκλογής για την απεικονιστική διάγνωση των ρήξεων του επιχείλιου χόνδρου του ισχίου. Στην αριστερή εικόνα ο επιχείλιος χόνδρος είναι φυσιολογικός ενώ στην δεξιά παρατηρείται ρήξη του (Βέλη).



Εικόνα 3. Οι τύποι του συνδρόμου μηροκοτυλιαίας πρόσκρουσης. Σε ένα φυσιολογικό ισχίο δεν υπάρχει πρόσκρουσης μεταξύ του αυχένα του μηριαίου και της κοτύλης κατά την κάμψη υπό φυσιολογικές συνθήκες (σχήμα άνω αριστερά). Στην πρώτη μορφή πρόσκρουσης υπάρχει υπερβολικό οστό στην ένωση κεφαλής-αυχένα (άνω δεξιά) και στην δεύτερη μορφή παρατηρείται υπερτροφία του χείλους (οφρύς) της κοτύλης (κάτω αριστερά). Οι δύο τύποι είναι δυνατό να συνυπάρχουν (κάτω δεξιά).



Εικόνα 4. Στην ακτινογραφία αυτή το άνω πέρας του μηριαίου οστού έχει χάσει την σφαιρικήότητά του και έχει μορφή λαβής πιστολιού (μεγάλο βέλος). Παρατηρείται επίσης αποτιάνωση του επιχείλιου χόνδρου (μικρό βέλος).



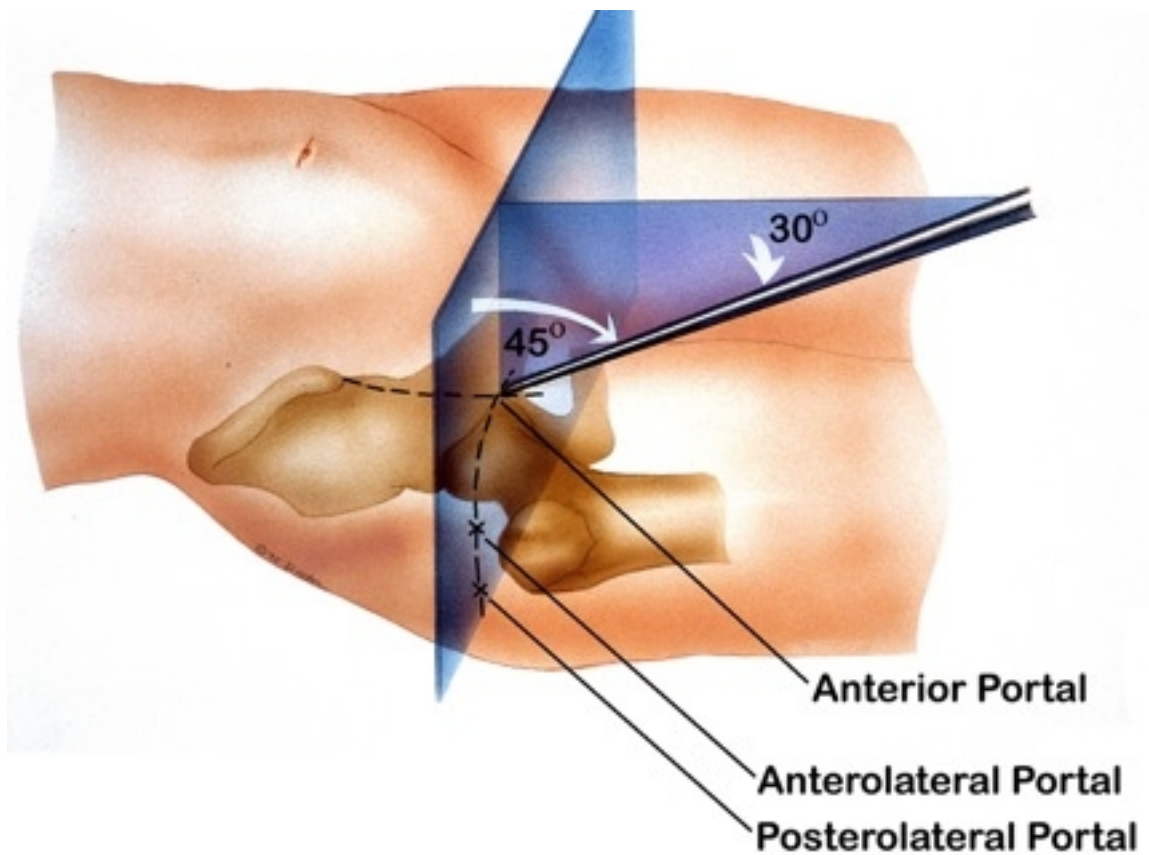
Εικόνα 5. Το ισχία από αρθροσκοπικής άποψης διακρίνεται στο κεντρικό διαμέρισμα μεταξύ της κεφαλής και της κοτύλης και στο περιφερικό διαμέρισμα έμπροσθεν του αυχένα του μηριαίου.



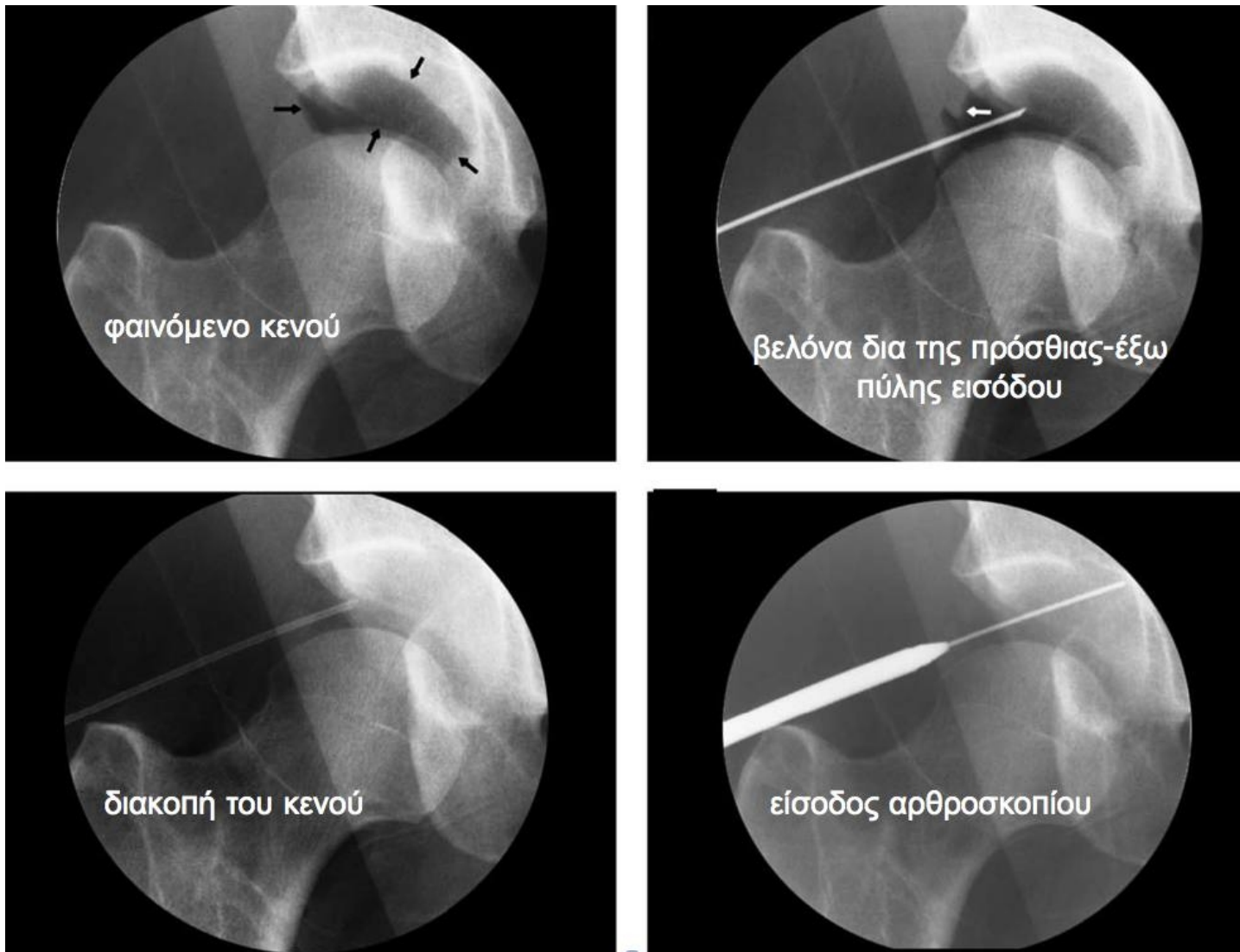
Εικόνα 6. Αρθροσκόπηση στο δεξιό ισχίο. Ο ασθενής τοποθετείται ύπια στο κρεβάτι έλξης. Το κεφάλι του ασθενής βρίσκεται στο αριστερό μέρος της εικόνας. Απέναντι από τον χειρουργό βρίσκεται η οθόνη του αρθροσκοπίου (#1) και ο αρθροσκοπικός πύργος. Μεταξύ των άκρων της ασθενούς βρίσκεται το ακτινοσκοπικό μηχάνημα (#2), ενώ το αρθροσκόπιο (#3) βρίσκεται στην πρόσθια πύλη εισόδου.



Εικόνα 7. Τα οδηγά οστικά σημεία, ο μείζον τροχαντήρας και η πρόσθια-άνω λαγόνια άκανθα ζωγραφίζονται στην επιφάνεια του μηρού.



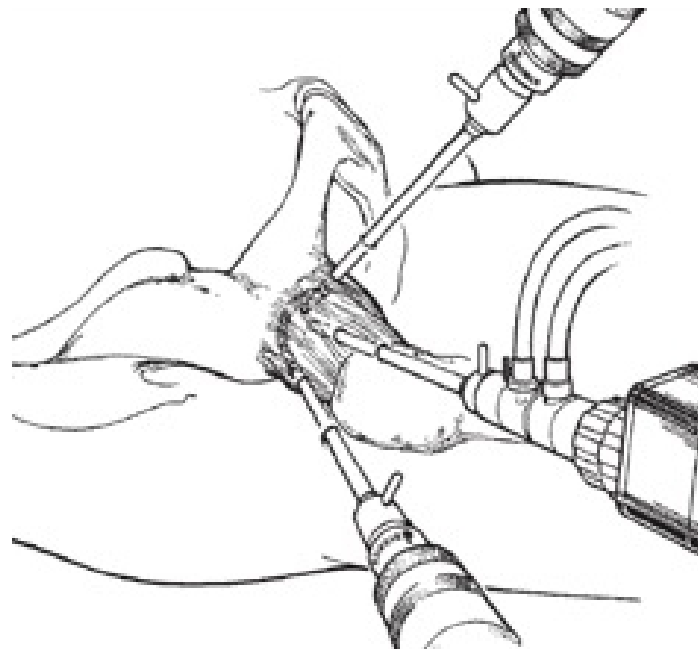
Εικόνα 8. Οι κύριες πύλες εισόδου στην αρθροσκόπηση του ισχίου είναι 3: η πρόσθια, η πρόσθια-έξω και η οπίσθια-έξω.



Εικόνα 9. Το ισχίο αρχικά διατείνεται και εμφανίζεται το φαινόμενο του κενού (άνω αριστερά). Βελόνα που τοποθετείται με ακτινοσκοπική παρακολούθηση διασπά το κενό επιτρέποντας μεγαλύτερη διάταση. Το αρθροσκόπιο εισέρχεται εντός της άρθρωσης επί ενός εύκαμπτου σύρματος (κάτω δεξιά).



Εικόνα 10. Διεχειρητική εικόνα αρθροσκόπησης του δεξιού ισχίου. Το αρθροσκόπιο βρίσκεται στην πρόσθια-έξω πύλη εισόδου και στην πρόσθια πύλη έχει τοποθετηθεί ειδικό εργαλείο από το οποίο παρατηρείται εκρόη υγρού επιβεβαιώνοντας την ενδαρθρική θέση του εργαλείου.



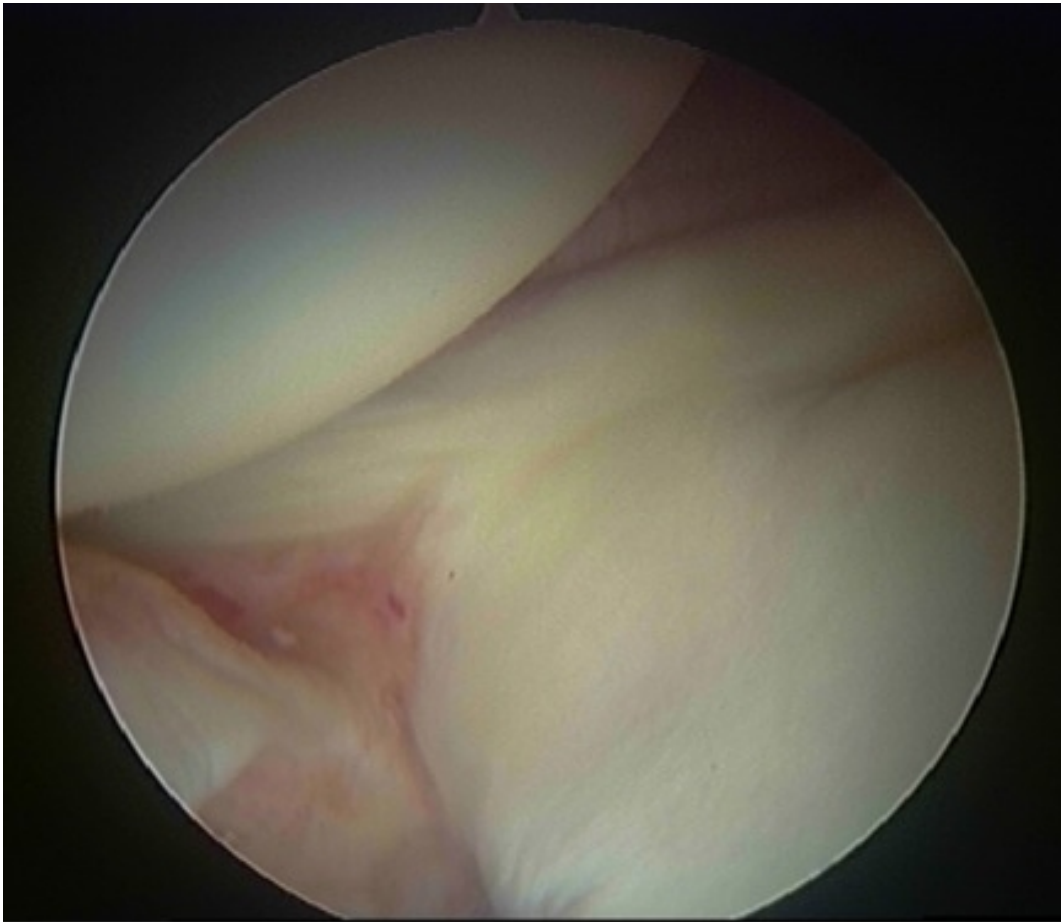
Εικόνα 11. Οι τρεις πύλες εισόδου στην αρθροσκόπηση του δεξιού ισχίου. Το αρθροσκόπιο βρίσκεται στη πρόσθια-έξω πύλη εισόδου ενώ στις άλλες δύο πύλες τοποθετούνται τα κατάλληλα εργαλεία.



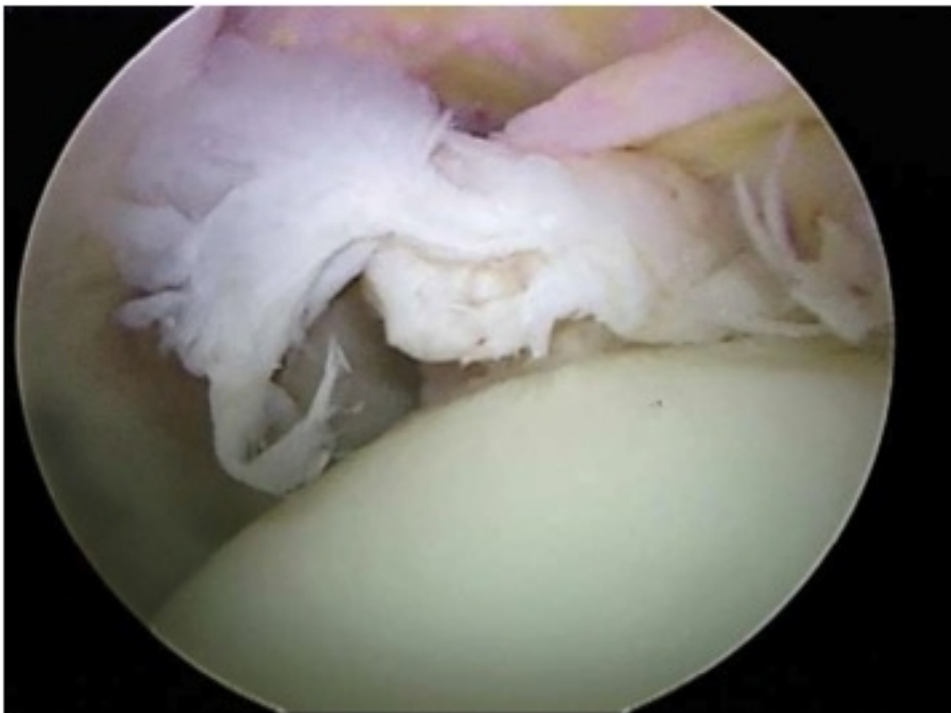
Εικόνα 12. Αρθροσκοπική εικόνα του δεξιού ισχίου από την πρόσθια-έξω πύλη εισόδου. Απεικονίζονται ο επιχείλιος χόνδρος αριστερά, η κεφαλή του μηριαίου δεξιά και ο πρόσθιος αρθρικός θύλακος στο άνω μέρος της εικόνας.



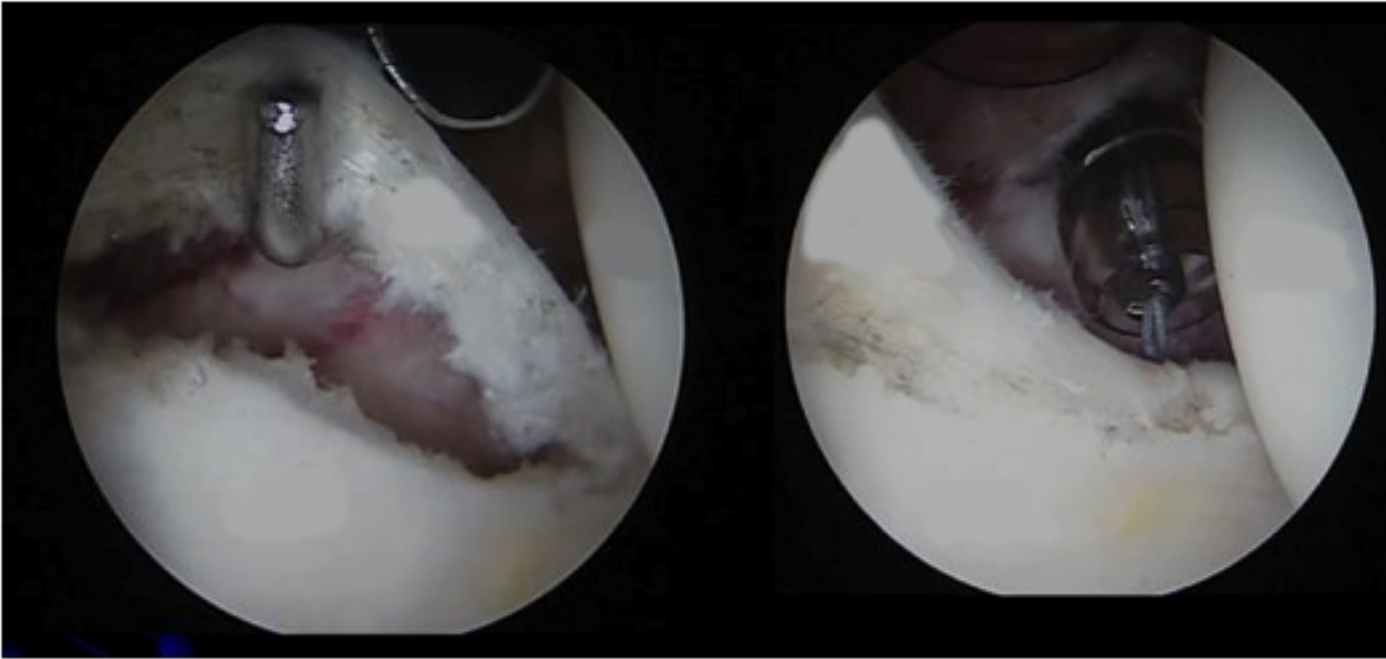
Εικόνα 13. Τοποθέτηση εργαλείου στην πρόσθια πύλη εισόδου.



Εικόνα 14. Ο φυσιολογικός επιχείλιος χόνδρος και η κεφαλή του μηριαίου (αριστερά).



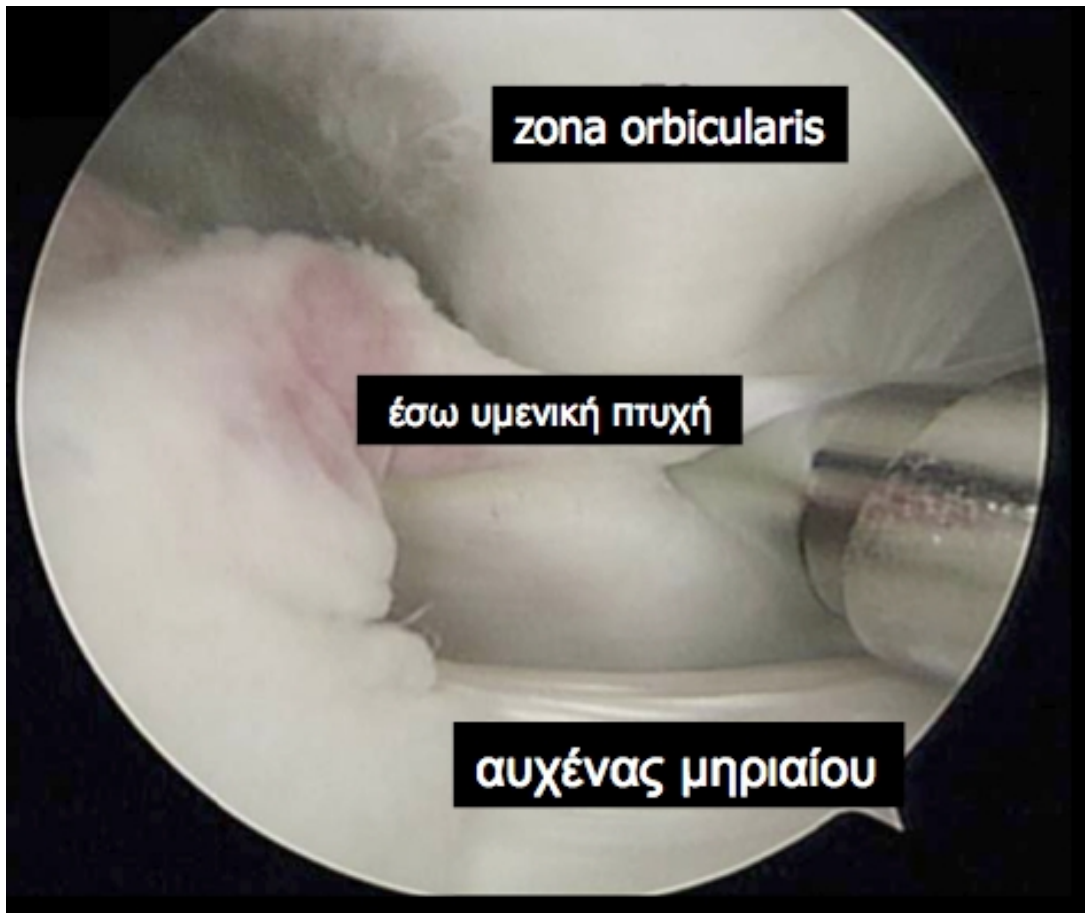
Εικόνα 15. Αρθροσκοπική εικόνα ρήξης του στρογγύλου συνδέσμου του ισχίου σε ασθενή που υπέστη στροφική κάκωση.



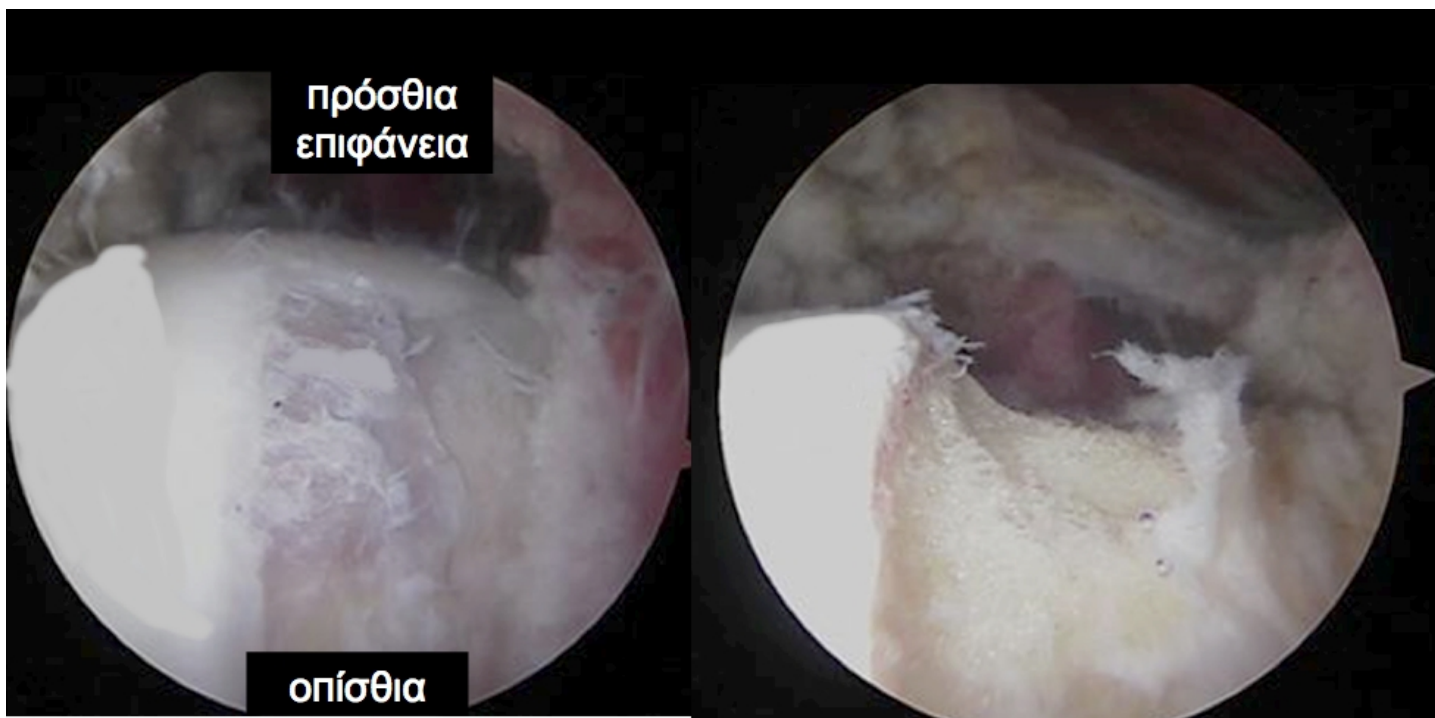
Εικόνα 16. Ο επιχείλιος χόνδρος είναι δυνατό να συρραφεί με την χρήση οστικών αγκυρών, όπως γίνεται και στην αρθροσκόπηση του ώμου.



Εικόνα 17. Για την αρθροσκόπηση του περιφερικού διαμερίσματος του ισχίου η έλξη του άκρου αφαιρείται και το ισχίο κάμπτεται κατά 45ο.



Εικόνα 18. Αρθροσκοπική εικόνα του περιφερικού διαμερίσματος του ισχίου. Ο αυχέννας του μηριαίου βρίσκεται στο κάτω μέρος της εικόνας ενώ χαρακτηριστική θέση καταλαμβάνει η έσω υμενική πτυχή.



Εικόνα 19. Αρθροσκοπική εικόνα του περιφερικού διαμερίσματος του ισχίου σε ασθενή με μηροκοτυλιάια πρόσκρουση. Το πλεονάζον οστό που βρίσκεται στον αυχέννα του μηριαίου (αριστερά) αφαιρείται αρθροσκοπικά (δεξιά).