

**Αρθροσκοπική αντιμετώπιση
μηροκοτυλιαίας πρόσκρουσης:
περιγραφή της τεχνικής**

Αλέξανδρος Π. Τζαβέας

Ιατρικό Διαβαλκανικό Κέντρο

Περίληψη

Η μηροκοτυλιαία πρόσκρουση είναι μία σχετικά πρόσφατα αναγνωρισμένη παθολογική οντότητα και αποτελεί αίτιο χρόνιου πόνου στο ισχίο των νέων και δραστήριων ασθενών. Η αρθροσκόπηση ισχίου, ως μέθοδος ελαχίστης παρεμβατικότητας, αποτελεί πλέον τη μέθοδο εκλογής στην αντιμετώπιση της πάθησης. Στο άρθρο αυτό γίνεται η περιγραφή της αρθροσκοπικής τεχνικής για την αφαίρεση της βλάβης της μηροκοτυλιαίας πρόσκρουσης με τον ασθενή σε πλάγια θέση και περιέχονται όλες οι τεχνικές λεπτομέρειες και πρακτικές συμβουλές.

Λέξεις ευρετηρίου: αρθροσκόπηση ισχίου, μηροκοτυλιαία πρόσκρουση, πόνος στο ισχίο

Arthroscopic treatment of femoroacetabular impingement: a description of the technique

Alexandros P. Tzaveas

Interbalkan Medical Center

Abstract

Femoroacetabular impingement is a recently-recognized pathological entity and causes chronic hip pain in young and active patients. Hip arthroscopy, as a minimally invasive technique, became the method of choice for treatment of this condition. In this article there is a description of the arthroscopic technique for excision of impingement lesion with the patient in lateral position, and contains all the technical details and practical tips.

Keywords: hip arthroscopy, femoroacetabular impingement, hip pain

Εισαγωγή

Η μηροκοτυλιαία πρόσκρουση (femoroacetabular impingement – FAI) έχει περιγραφεί αρκετά παλιά, και συγκεκριμένα το 1936 από τον Smith-Petersen (Smith-Petersen 1936). Εντούτοις, μόνο πρόσφατα έχει αναγνωριστεί ως αίτιο της πρώιμης οστεοαρθρίτιδας του ισχίου (Ganz et al 2003, Ito et al 2001). Ο μηχανισμός της πάθησης είναι η συνεχόμενη προστριβή του εγγύς μηριαίου με τον πρόσθιο κοτυλιαίο δακτύλιο, που οδηγεί σε τραυματισμό του επιχειλίου χόνδρου και του παρακείμενου αρθρικού χόνδρου της κοτύλης (Tzaveas and Villar 2009). Ο στόχος της αφαίρεσης της βλάβης της μηροκοτυλιαίας πρόσκρουσης είναι διττός: η άμεση ανακούφιση από τον πόνο και μακροπρόθεσμα η πρόληψη της οστεοαρθρίτιδας.

Η μηροκοτυλιαία πρόσκρουση αρχικά αντιμετωπίζονταν με ανοικτή χειρουργική επέμβαση, με εξάρθρωση του ισχίου, οστεοτομία τροχαντήρα και είχε υποσχόμενα μεσοπρόθεσμα αποτελέσματα (Ganz et al 2001, Beck et al 2004). Η υψηλή επίπτωση της μηροκοτυλιαίας πρόσκρουσης στους νέους και σωματικά δραστήριους ενήλικες, καθώς και στους επαγγελματίες αθλητές πρώτης κατηγορίας, κατέστησε την μικρής επεμβατικότητας τεχνική περισσότερο ελκυστική, προκειμένου να επιτρέψει τη βραχύτερη περίοδο αποκατάστασης και την ταχύτερη επιστροφή του αθλητή στις δραστηριότητές του.

Προεγχειρητική εκτίμηση

Το ιστορικό και η κλινική εξέταση είναι οι βασικοί οδηγοί για την επιλογή του ασθενή. Το σημείο πρόσκρουσης (impingement sign) είναι ίσως ο ισχυρότερος διαγνωστικός δείκτης για τη μηροκοτυλιαία πρόσκρουση. Ταυτόχρονα, θα πρέπει να αποκλεισθούν άλλα ενδο- και εξωαρθρικά αίτια του πόνου.

Η συνήθης ακτινολογική εξέταση περιλαμβάνει την προσθιοπίσθια και πλάγια ακτινογραφία του ισχίου, στις οποίες μετρούνται η γωνία άλφα (alpha angle) (Notzli et al 2002) και το σημείο της διασταύρωσης (cross-over sign) (Reynolds et al 1999). Η μαγνητική τομογραφία είναι πάντα χρήσιμη όχι μόνο για την εκτίμηση του επιχειλίου χόνδρου αλλά και επίσης για να αποκλεισθεί η ισχαιμική νέκρωση της κεφαλής του μηριαίου.

Αρθροσκοπική θεραπεία της μηροκοτυλιαίας πρόσκρουσης

Σε όλους τους ασθενείς προτιμάται η γενική αναισθησία. Η θέση του ασθενή μπορεί να είναι ύπτια ή πλάγια, ανάλογα με τις προτιμήσεις του χειρουργού. Η προτιμώμενη από το συγγραφέα είναι η πλάγια, όπως αυτή περιγράφηκε από τους Glick και συνεργάτες (Glick et al 1987). Η τοποθέτηση του ασθενή είναι μεγάλης σημασίας, όχι μόνο για την αποφυγή επιπλοκών αλλά και για τη διευκόλυνση των χειρισμών του χειρουργού κατά τη διάρκεια της επέμβασης. Η έλξη του ισχίου πραγματοποιείται με τη χρήση είτε του συστήματος έλξης Smith and Nephew (Smith and Nephew Hip Positioning Device - Smith & Nephew Inc., Endoscopy Division, Andover, Massachusetts) ή του συστήματος

έλξης McCarthy (McCarthy Hip Distractor - Innomed Inc., Savannah, Georgia, USA).

Λαμβάνεται ιδιαίτερη φροντίδα για την αποφυγή δυνητικών τραυματισμών κατά την τοποθέτηση του ασθενή (Εικ. 1). Το περίνεο και τα γεννητικά όργανα θα πρέπει να προστατεύονται κατά την εφαρμογή του συστήματος έλξης. Ειδικά επιθέματα τοποθετούνται στις περιοχές αυτές, αλλά οι αναδιπλώσεις στα επιθέματα θα πρέπει να εξαλείφονται για την αποφυγή δημιουργίας ελκών από πίεση. Η ενσφήνωση των όρχεων ή των μεγάλων χειλέων του αιδοίου στη δοκό του συστήματος έλξης δεν είναι ασυνήθιστος κίνδυνος. Επίσης συνιστάται προσεκτικός έλεγχος για την αποφυγή επαφής του σώματος του ασθενή με τα μεταλλικά μέρη του συστήματος έλξης, καθώς και της σωστής θέσης της αυτοκόλλητης γείωσης της διαθερμίας στο αντίθετο άκρο. Επαρκής χώρος θα πρέπει να αφηθεί μεταξύ της δοκού της συσκευής έλξης και του αντίθετου κάτω άκρου, προκειμένου να αποφευχθεί ισχαιμία από πίεση: ένας πρακτικός τρόπος ελέγχου της επάρκειας χώρου είναι η ευχερής διέλευση του χεριού του χειρουργού μεταξύ του αντίθετου μηρού και της δοκού της συσκευής έλξης. Το πόδι του πάσχοντος κάτω άκρου θα πρέπει να είναι με ασφάλεια ακινητοποιημένο στην ειδική μπότα της συσκευής έλξης, έτσι ώστε να παραμένει σφικτά συνδεδεμένο με αυτήν κατά την άσκηση της έλξης.

Η διάταξη του χειρουργείου φαίνεται στην Εικόνα 2. Ο χειρουργός θα πρέπει να έχει ταυτόχρονη οπτική επαφή με την οθόνη του αρθροσκοπίου και την οθόνη του ακτινοσκοπικού μηχανήματος. Το ακτινοσκοπικό μηχάνημα τοποθετείται λοξά, αφήνοντας επαρκή χώρο για το χειρουργό, ο οποίος στέκεται πίσω από τον ασθενή. Η διάταξη των χειρουργικών εργαλείων στα δύο τρόλεϊ φαίνεται στην Εικόνα 3. Η βαθειά κείμενη

άρθρωση του ισχίου, περιβαλλόμενη από μεγάλα στρώματα μαλακών μορίων απαιτεί ειδικά εργαλεία για την αρθροσκοπική τεχνική. Έτσι, έχουν σχεδιαστεί εργαλεία με επιπλέον μήκος, γωνιώδη εργαλεία εισάγονται μέσω άλλων με σχισμοειδή κάνουλα, ειδικά γλύφανα έχουν τροποποιηθεί, και αρθροσκοπικοί διερευνητές μπορούν να καμφθούν σε διάφορες γωνίες προκειμένου να προσεγγίσουν περιοχές στις οποίες η πρόσβαση παλιά θεωρούνταν απίθανη. Συνιστάται η χρήση αρθροσκοπίου 70 μοιρών τόσο για το κεντρικό όσο και το περιφερικό διαμέρισμα. Περιστασιακά μπορεί να γίνει χρήση αρθροσκοπίου 30 μοιρών.

Όλη η τεχνική διεξάγεται υπό ακτινοσκοπική καθοδήγηση. Χρησιμοποιείται ένα διαφανές αυτοκόλλητο σεντόνι (shower-type drape - Steri-Drape Ioban 2, Large Isolation Drape with Ioban 2 Incise Film and Pouch, 3M Health Care, St. Paul, MN, USA). Επίσης σε όλη τη διάρκεια της αρθροσκόπησης χρησιμοποιείται αντλία υγρών (Fluid Management System Control Unit, Dyonics 25, Smith and Nephew, Inc, Andover, MA, USA). Τέλος, συνιστάται η χρήση αδρεναλίνης 1 mg σε κάθε 3 λίτρα φυσιολογικού ορού, προκειμένου να μειωθεί η πιθανότητα αιμορραγίας.

Τεχνική

Πριν γίνει η εισαγωγή των εργαλείων μέσα στην άρθρωση, θα πρέπει να επιβεβαιωθεί η δυνατότητα για διάσταση αυτής με το ακτινοσκοπικό μηχάνημα. Προτού αποστειρωθεί ο χειρουργός, ασκείται έλξη με ταυτόχρονη ψηλάφηση των απαγωγών στην κατάφυσή τους στον μείζονα τροχαντήρα, έως ότου φανεί το σημείο του κενού (vacuum sign) (Griffin 1999) (Εικ. 4), το οποίο δείχνει την ενδαρθρική αρνητική πίεση. Εάν το σημείο του κενού δεν εμφανιστεί, ελέγχεται και πάλι η θέση του ασθενή

καθώς και η σωστή τοποθέτηση του ποδιού στην μπότα, ώστε να αποκλειστεί πιθανή χαλαρότητα, και στη συνέχεια η έλξη ασκείται και πάλι. Αφού εμφανιστεί το σημείο του κενού, λύεται η έλξη, ώστε να μειωθεί ο συνολικός της χρόνος, και ενώ πλένεται ο χειρουργός η νοσηλεύτρια μπορεί να προετοιμάσει τον ασθενή και το χειρουργικό πεδίο. Όταν όλη η διάταξη είναι έτοιμη ασκείται και πάλι η έλξη. Σε περιπτώσεις με ύδραρθρο, θυλακίτιδα ή εκφυλιστική νόσο, το σημείο του κενού μπορεί να μην εμφανιστεί καθόλου. Εάν αυτό συμβεί, είναι καλύτερο να προβούμε στην εισαγωγή μιας βελόνης μέσα στην άρθρωση, η οποία μπορεί από μόνη της να δημιουργήσει το «σημείο του κενού».

Στη συνέχεια εισάγεται στο ισχίο μία μακριά βελόνη (18 G – 1.2 mm x 205 mm) στην υπερ – τροχαντηρική περιοχή (Εικ. 5), υπό ακτινοσκοπική καθοδήγηση, και αφαιρείται το τροκάρ. Περιστασιακά ακούγεται ένας χαρακτηριστικός ήχος καθώς ο αέρας περνά μέσα στην άρθρωση και το ισχίο διατείνεται, ενώ στην οθόνη του ακτινοσκοπικού μηχανήματος εμφανίζεται το αρθρόγραμμα με αέρα. Έπειτα, εγχύονται στη άρθρωση 20 με 40 ml φυσιολογικού ορού που προκαλούν περαιτέρω διάταση της άρθρωσης. Η εξάλειψη του αρθρογράμματος αέρα επιβεβαιώνει την εισαγωγή του φυσιολογικού ορού στην άρθρωση και μία νέα εικόνα θα δείξει τη διεύρυνση του αρθρικού διαστήματος. Στη συνέχεια η πρώτη βελόνη αφαιρείται και ακολούθως εισάγονται δύο βραχύτερες βελόνες (17G - 1.4 mm x 45 mm) προσθίως και οπισθίως του σημείου εισόδου της προηγούμενης βελόνης, δημιουργώντας τις δύο πρώτες πύλες εισόδου για το κεντρικό διαμέρισμα (Εικ. 5). Στο σημείο αυτό χρειάζεται προσοχή για την αποφυγή διάτρησης του επιχειλίου χόνδρου: συνιστάται η είσοδος των βελονών να γίνεται περισσότερο περιφερικά, και με κατεύθυνση προς τα άνω. Επίσης συνιστάται να γίνεται η είσοδος της βελόνης μέσα από την «άσπρη» περιοχή που σχηματίζεται από το

αρθρόγραμμα αέρα, και όχι υψηλότερα (Εικ. 4). Η διάτρηση του επιχειλίου χόνδρου δημιουργεί ένα αίσθημα αυξημένης αντίστασης κατά την εισαγωγή των βελονών, ενώ η διάτρηση του αρθρικού θυλάκου είναι περισσότερο ομαλή. Η πίσω παρα – τροχαντηρική πύλη χρησιμοποιείται για την εισαγωγή του αρθροσκοπίου, ενώ η πρόσθια – έξω για τα αρθροσκοπικά εργαλεία. Μία συχνή παγίδα για τους μη έμπειρους αρθροσκόπους ισχύει είναι η προσέγγιση των δύο αυτών πυλών: μία απόσταση 4 έως 5 εκ μεταξύ των πυλών είναι επαρκής. Ο τριγωνισμός (triangulation) των βελονών αυτών μπορεί να κρύβει δυσκολίες. Η θέση της οπίσθιας παρα – τροχαντηρικής βελόνης είναι σημαντική καθώς η πορεία της θα υπαγορεύσει την επικείμενη πορεία του αρθροσκοπίου. Για την πρόσθια – έξω πύλη, μερικοί χειρουργοί ενδεχομένως να επιλέγουν το αρθροσκοπικό εργαλείο στόχευσης. Ένας μακρύς, με αβλύ άκρο, εύκαμπτος οδηγός, στη συνέχεια, διέρχεται διά μέσου της οπίσθιας βελόνης, και στη συνέχεια η βελόνη αφαιρείται. Ακολουθώντας, διενεργούμε μία μικρή τομή με νυστέρι γύρω από τη βάση του οδηγού και περνούμε ένα αυλοφόρο τροκάρ 4,5 mm γύρω από τον οδηγό με ήπια ώθηση και στροφικές κινήσεις. Η απόσυρση του οδηγού κατά μερικά mm πριν την εισαγωγή του τροκάρ είναι χρήσιμη, και μπορεί να προλάβει πιθανή θραύση. Μόλις γίνει η είσοδος στην άρθρωση το τροκάρ και ο οδηγός αφαιρούνται και εισάγεται ένα αρθροσκόπιο 70 μοιρών. Στη συνέχεια, καθίσταται ορατή η πρόσθια βελόνη μέσα στην άρθρωση, κι έτσι μπορεί να προσαρμοστεί σωστά η θέση της. Όταν η πρόσβαση της πρόσθιας βελόνης έχει γίνει κανονικά, διενεργείται μία ευρεία θυλακοτομή, η οποία ενώνει τις δύο πύλες με τη χρήση αρθροσκοπικού μαχαιριδίου αλλά και αρθροσκοπικής διαθερμίας.

Στη συνέχεια ο χειρουργός θα πρέπει να προβεί σε έναν συστηματικό έλεγχο του κεντρικού διαμερίσματος, με την επισκόπηση του επιχειλίου

χόνδρου, του αρθρικού χόνδρου της κοτύλης, του κοτυλιαίου βόθρου, του στρογγύλου συνδέσμου, της πρόσθιας και οπίσθιας αστεροειδούς πτυχής, του εγκάρσιου συνδέσμου και του κεντρικού τμήματος της μηριαίας κεφαλής. Τα αρθροσκοπικά ευρήματα θα πρέπει πάντα να συγκρίνονται με αυτά της μαγνητικής τομογραφίας του ισχίου, καθώς δεν είναι σπάνιο να υπάρχει ασυμφωνία μεταξύ των δύο ή πιθανές ανατομικές παραλλαγές να ερμηνεύονται ως παθολογικές στην μαγνητική τομογραφία (Tzaveas and Villar 2010). Οι ρήξεις του επιχειλίου χόνδρου αντιμετωπίζονται με μερική εκτομή ή συρραφή, ανάλογα με τη διαμόρφωση της βλάβης. Η άμεση συρραφή του επιχειλίου χόνδρου, όταν ενδείκνυται, γίνεται με ειδικά αρθροσκοπικά ράμματα (FasT-Fix Suture System, Smith and Nephew, Inc., Andover, MA, USA). Η επανακαθήλωση του επιχειλίου χόνδρου γίνεται με τη χρήση άγκυρας τύπου Bioraptor (Bioraptor, Smith & Nephew Endoscopy, Andover, MA). Οι χόνδρινες βλάβες αντιμετωπίζονται με την τεχνική των μικροκαταγμάτων. Σε περιπτώσεις με ρήξη επιχειλίου χόνδρου σε συνδυασμό με αποκόλληση του αρθρικού χόνδρου ή σε μεμονωμένη αποκόλληση του αρθρικού χόνδρου, μπορεί να χρησιμοποιηθεί η τεχνική των μικροκαταγμάτων σε συνδυασμό με κόλλα ινικής (Tzaveas and Villar 2010) (Tisseel Kit, Baxter Healthcare Ltd, Norfolk, UK) προκειμένου να καθηλωθεί και πάλι ο αρθρικός χόνδρος στο υποχόνδριο οστόν. Περιστασιακά, γίνεται ρίκνωση του στρογγύλου συνδέσμου με αρθροσκοπική διαθερμία σε περιπτώσεις μερικής ρήξης.

Σε περιπτώσεις με μηροκοτυλιαία πρόσκρουση τύπου pincer (δαγκάνα) στοχεύουμε στην αφαίρεση του οστεοποιημένου επιχειλίου χόνδρου ή του εξέχοντος κοτυλιαίου δακτυλίου υπό του επιχειλίου χόνδρου, πραγματοποιώντας την κοτυλοπλαστική (Εικ. 6), ενώ ταυτόχρονα διατηρείται η πρόσφυση του επιχειλίου χόνδρου στην παρυφή της

κοτύλης. Η τεχνική αυτή γίνεται στο κεντρικό διαμέρισμα. Ο χειρουργός προσπαθεί να αποκτήσει οπτική επαφή με την περιοχή πρόσθιος του πρόσθιου επιχειλίου χόνδρου. Με τη χρήση της διαθερμίας αφαιρούνται όλα τα μαλακά μόρια στην γειτονική περιοχή του πρόσθιου επιχειλίου χόνδρου αναπτύσσοντας μία αύλακα μεταξύ του επιχειλίου χόνδρου και του αρθρικού θυλάκου. Στο έδαφος αυτής της περιοχής βρίσκεται ο οστέινος κοτυλιαίος δακτύλιος. Στο σημείο αυτό χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή για την αποφυγή τραυματισμού του επιχειλίου χόνδρου. Όταν γίνει η ταυτοποίηση του οστέινου κοτυλιαίου δακτυλίου, χρησιμοποιείται ένα αρθροσκοπικό γλύφανο με διάμετρο 4 mm (DYONICS POWER, abrader burr, Smith and Nephew, Inc. Andover, MA, USA) προκειμένου να διεξαχθεί η κοτυλοπλαστική. Στο σημείο αυτό η χρήση του ακτινοσκοπικού μηχανήματος είναι επιτακτική για τον έλεγχο της περιοχής της κοτυλοπλαστικής (Εικ. 7). Εάν στο στάδιο αυτό προκληθεί τραυματισμός του επιχειλίου χόνδρου τότε αυτό μπορεί να επανακαθλωθεί στον οστέينو δακτύλιο της κοτύλης με οστικές άγκυρες (Khanduja and Villar 2006).

Με τη συμπλήρωση όλων των διαδικασιών στο κεντρικό διαμέρισμα αφαιρούνται όλα τα εργαλεία, λύεται η έλξη, και το ισχίο φέρεται σε κάμψη 30 μοιρών. Χρησιμοποιείται μία βελόνη 17-G για την είσοδο στο περιφερικό διαμέρισμα, της οποίας το σημείο εισόδου βρίσκεται κεντρικά των δύο πρώτων πυλών, σχηματίζοντας με αυτές ένα ισοσκελές τρίγωνο (Εικ. 5). Η βελόνη στοχεύει προς την συμβολή κεφαλής – αυχένα του μηριαίου με τη βοήθεια του ακτινοσκοπικού μηχανήματος. Όταν το άκρο της βελόνης αγγίζει την περιοχή αυτή, μεταβάλλουμε την κατεύθυνση της, στοχεύοντας περισσότερο πρόσθια. Έπειτα, αφαιρείται το τροκάρ και η επιστροφή φυσιολογικού ορού από την κάνουλα επιβεβαιώνει τη σωστή θέση μέσα στο πρόσθιο περιφερικό διαμέρισμα.

Μερικές φορές είναι πιθανόν να γίνει είσοδος της βελόνης στο οπίσθιο περιφερικό διαμέρισμα από λάθος. Εφόσον επιτευχθεί η είσοδος στο πρόσθιο περιφερικό διαμέρισμα, το αρθροσκόπιο εισάγεται μέσω αυτής της πύλης. Προκειμένου να εισάγουμε τα εργαλεία, τοποθετούμε μία βελόνη 17-G μέσω της πρώτης πρόσθιας – έξω πύλης και χρησιμοποιούμε το ακτινοσκοπικό μηχάνημα για τη σωστή τριγωνοποίηση. Ουσιαστικά, το άκρο της δεύτερης βελόνης θα πρέπει να προσεγγίσει το άκρο του αρθροσκοπίου στην οθόνη του ακτινοσκοπικού μηχανήματος. Όταν αυτό επιτευχθεί, η δεύτερη πύλη είναι πλήρης, και κάθε αρθροσκοπικό εργαλείο μπορεί να εισαχθεί στο περιφερικό διαμέρισμα μέσω αυτής. Οι πύλες αυτές, οι οποίες μπορούν να εναλλαχθούν ανάλογα με τις ανάγκες της επέμβασης, δίνουν καλή πρόσβαση στην συμβολή κεφαλής – αυχένα μηριαίου, στην μη-φορτίζουσα περιοχή της μηριαίας κεφαλής, στον πρόσθιο θύλακο, την έξω υμενική πτυχή και την κυκλοτερή ζώνη του θυλάκου. Μετά από μία συστηματική επισκόπηση όλου του περιφερικού διαμερίσματος, ένας βοηθός κάμπει και στρέφει την άρθρωση προκειμένου να επιβεβαιωθεί η ύπαρξη της μηροκοτυλιαίας πρόσκρουσης, και το άκρο στη συνέχεια επιστρέφει στην κάμψη των 30 μοιρών.

Είναι μεγάλης σημασίας η διενέργεια μιας επιπλέον θυλακοτομής στο σημείο αυτό, καθώς επίσης και ο διαχωρισμός της κυκλοτερούς ζώνης του θυλάκου. Η τελευταία μπορεί να περιορίσει την κίνηση των εργαλείων σημαντικά. Το επόμενο βήμα είναι η σκιαγράφιση των πραγματικών ορίων της βλάβης της μηροκοτυλιαίας πρόσκρουσης με μία αρθροσκοπική διαθερμία 90 μοιρών (VULCAN SAPHYRE II, bipolar ablation probe – suction, Smith and Nephew, Inc. Andover, MA, USA) η οποία απογυμνώνει τις οστικές προεξοχές από όλα τα μαλακά μόρια. Έπειτα, χρησιμοποιείται ένα αρθροσκοπικό γλύφανο 4,0 mm

(DYONICS POWER, abrader burr, Smith and Nephew, Inc. Andover, MA, USA). για την αφαίρεση της βλάβης της μηροκοτυλιαίας πρόσκρουσης. Μερικές φορές μπορεί να χρησιμοποιηθεί γλύφανο μεγαλύτερης διαμέτρου (περίπου 5,0 mm), αν και περιστασιακά δημιουργεί μία σημαντική ποσότητα θραυσμάτων που μπορούν να δυσκολέψουν την εικόνα. Το βάθος που φθάνει η εκτομή οστού θα πρέπει συνήθως να είναι τουλάχιστον 5 mm, χρησιμοποιώντας το αρθροσκοπικό γλύφανο ως μέτρο σύγκρισης. Η αφαίρεση θα πρέπει να συνεχιστεί (Εικ. 8) μέχρις ότου δεν υπάρχει κανένα στοιχείο πρόσκρουσης στις κινήσεις του ισχίου. Περιφερικά το βάθος της αφαίρεσης θα πρέπει να φθάσει στο ίδιο επίπεδο με τον πρόσθιο φλοιό του μηριαίου. Έπειτα, χρησιμοποιείται η διαθερμία για την αιμόσταση της περιοχής όπου αφαιρέθηκε οστό.

Όταν η διαδικασία φθάσει στο τέλος της, γίνεται επιμελής πλύση της άρθρωσης, και μπορεί να γίνει έγχυση τοπικού αναισθητικού ή υαλουρονικού οξέος, ή και των δύο, αφού αφαιρεθεί το δυνατόν περισσότερη ποσότητα φυσιολογικού ορού από αυτήν. Οι πύλες στο δέρμα συρράβονται με ράμμα νάilon και εφαρμόζονται αποστειρωμένα επιθέματα. Προεγχειρητικά, όλοι οι ασθενείς πληροφορούνται ότι υπάρχει πιθανότητα 5% τα συμπτώματά τους να γίνουν χειρότερα μετά την επέμβαση, και επίσης μικρή πιθανότητα να είναι αδύνατη η είσοδος στην άρθρωση.

Μετεγχειρητική αποκατάσταση

Όλοι οι ασθενείς πληροφορούνται για την μακρά περίοδο αποκατάστασης που ακολουθεί μετεγχειρητικά, η οποία κυμαίνεται μεταξύ τριών και τεσσάρων μηνών. Συνιστάται αποφυγή φόρτισης (touch weight bearing) για τις πρώτες τέσσερις εβδομάδες, με τη χρήση βακτηριών μασχάλης. Απαγορεύονται η κάμψη πέραν των 90 μοιρών καθώς και οι υπερβολικές στροφικές κινήσεις. Η συμβολή της φυσιοθεραπείας είναι υψίστης σημασίας, και οι ασθενείς θα πρέπει να παρακολουθούν μία με δύο συνεδρίες φυσιοθεραπείας την εβδομάδα, ανάλογα με τη γενική τους πρόοδο. Ισομετρικές ασκήσεις, ασκήσεις κορμού και κολύμπι επιτρέπονται τις πρώτες έξι εβδομάδες μετεγχειρητικά. Ασκήσεις εύρους κίνησης, στατικό ποδήλατο και ελλειπτικό μηχάνημα συνιστώνται για την περίοδο μεταξύ έξι και 12 εβδομάδων. Οι ασκήσεις υψηλής πρόσκρουσης (high-impact exercises) δεν συνιστώνται πριν την συμπλήρωση των τριών μηνών.

Αποτελέσματα

Σε μία σχετικά πρόσφατη μελέτη (Bardakos et al 2008) εκτιμήθηκε το αποτέλεσμα της οστεοπλαστικής του μηριαίου. Σε αυτήν συμπεριλήφθηκαν δύο ομάδες ασθενών: η ομάδα μελέτης που αποτελούνταν από 24 ασθενείς (24 ισχία) με βλάβη μηροκοτυλιαίας πρόσκρουσης τύπου cam η οποία αφαιρέθηκε, και μία ομάδα ελέγχου με 47 ασθενείς (47 ισχία) οι οποίοι υπεβλήθησαν σε αρθροσκόπηση ισχίου αλλά δεν έγινε αφαίρεση της βλάβης. Και στις δύο ομάδες, η παρουσία της βλάβης της μηροκοτυλιαίας πρόσκρουσης επιβεβαιώθηκε στις προεγχειρητικές απλές ακτινογραφίες. Ένα χρόνο μετεγχειρητικά παρατηρήθηκε σημαντική βελτίωση στην τροποποιημένη κλίμακα

αξιολόγησης του ισχίου Harris στην ομάδα με την οστεοπλαστική. Το συμπέρασμα ήταν ότι η αφαίρεση της βλάβης της μηροκοτυλιαίας πρόσκρουσης προσφέρει επιπλέον βελτίωση των συμπτωμάτων. Έτσι, το περιφερικό διαμέρισμα δεν θα πρέπει να παραβλέπεται κατά την αρθροσκόπηση ισχίου.

Συμπεράσματα

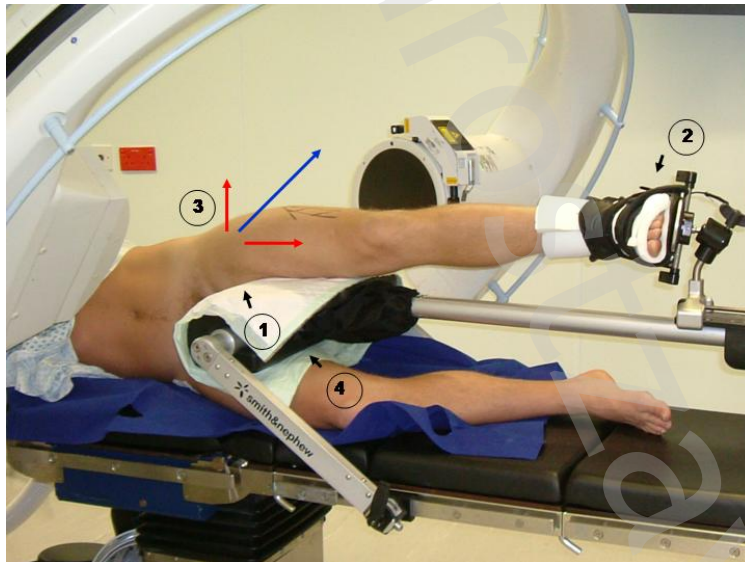
Για περισσότερες από δύο δεκαετίες, η πλάγια θέση του ασθενή στην αρθροσκόπηση ισχίου έχει χρησιμοποιηθεί εκτενώς και έχει αποδειχθεί πολύ χρήσιμη. Η πρόσβαση τόσο στο κεντρικό όσο και το περιφερικό διαμέρισμα μπορεί να επιτευχθεί εύκολα από τον έμπειρο αρθροσκόπο, επιτρέποντας την επισκόπηση όλων των ανατομικών δομών. Μία μεγάλη γκάμα τεχνικών μπορεί να διεξαχθεί, το ακτινοσκοπικό μηχάνημα μπορεί εύκολα να χρησιμοποιηθεί, και επιπλέον τα εργαλεία παραμένουν στο χειρουργικό πεδίο όταν ο χειρουργός αποσύρει τα χέρια του από αυτά. Ωστόσο, η ύπτια θέση μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για μια επιτυχημένη αρθροσκόπηση ισχίου, και αυτό έγκειται στις προτιμήσεις του χειρουργού.

Βιβλιογραφία

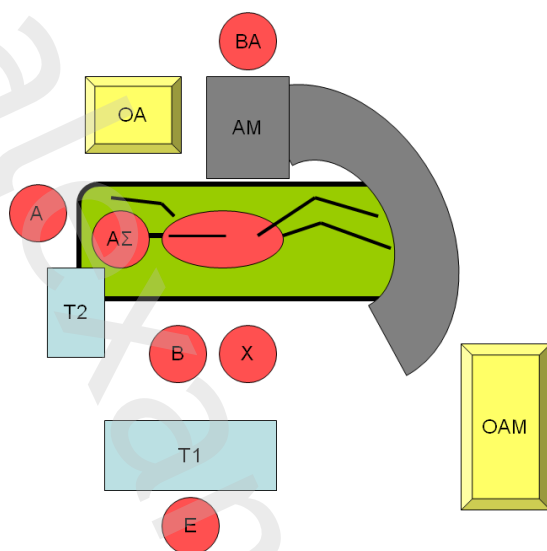
1. Bardakos NV, Vacsoncelos JC, Villar RN. Early outcome of hip arthroscopy for femoroacetabular impingement: the role of femoral osteoplasty in symptomatic improvement. *J Bone Joint Surg Br* 2008 Dec;90(12):1570-5
2. Beck M, Leunig M, Parvizi J, Boutier V, Wyss D, Ganz R. Anterior femoroacetabular impingement: part II. Midterm results of surgical treatment. *Clin Orthop Relat Res* 2004;418:67–73
3. Ganz R, Gill TJ, Gautier E, Ganz K, Krügel N, Berlemann U. Surgical dislocation of the adult hip a technique with full access to the femoral head and acetabulum without the risk of avascular necrosis. *J Bone Joint Surg Br* 2001;83:1119–1124
4. Ganz R, Parvizi J, Beck M, Leunig M, Nötzli H, Siebenrock KA. Femoroacetabular impingement: a cause for osteoarthritis of the hip. *Clin Orthop Relat Res* 2003:112-20
5. Glick JM, Sampson TG, Gordon RB, Behr JT, Schmidt E. Hip arthroscopy by the lateral approach. *Arthroscopy* 1987;3:4–12
6. Griffin DR, Villar RN. Complications of arthroscopy of the hip. *J Bone Joint Surg Br* 1999;81: 604-6
7. Ito K, Minka MA, 2nd, Leunig M, Werlen S, Ganz R. Femoroacetabular impingement and the cam-effect. A MRI-based quantitative anatomical study of the femoral head-neck offset. *J Bone Joint Surg Br* 2001;83:171-6
8. Khanduja V, Villar RN. Arthroscopic surgery of the hip: current concepts and recent advances. *J Bone Joint Surg Br* 2006;88: 1557-66
9. Notzli HP, Wyss TF, Stoecklin CH, Schmid MR, Treiber K, Hodler J. The contour of the femoral head-neck junction as a predictor for the risk of anterior impingement. *J Bone Joint Surg Br* 2002;84:556-560
10. Reynolds D, Lucas J, Klaue K. Retroversion of the acetabulum: a cause of hip pain. *J Bone Joint Surg Br* 1999;81:281-288
11. Smith-Petersen MN. Treatment of malum coxae senilis, old slipped upper femoral epiphysis, intrapelvic protrusion of the acetabulum, and coxa plana, by means of acetabuloplasty. *J Bone Joint Surg Am* 1936; 18: 869 – 880
12. Tzaveas A, Villar R. Arthroscopic treatment of femoroacetabular impingement. *Br J Hosp Med (Lond)*. 2009 Feb;70(2):84-8
13. Tzaveas AP, Villar RN. Arthroscopic repair of acetabular chondral delamination with fibrin adhesive. *Hip Int*. 2010 Jan-Mar;20(1):115-9

14.Tzaveas AP, Villar RN. Cyst-like lesion of the acetabular roof - an abnormal finding or an anatomical variant? Hip Int. 2010 Apr-Jun;20(2):258-60

Εικόνες



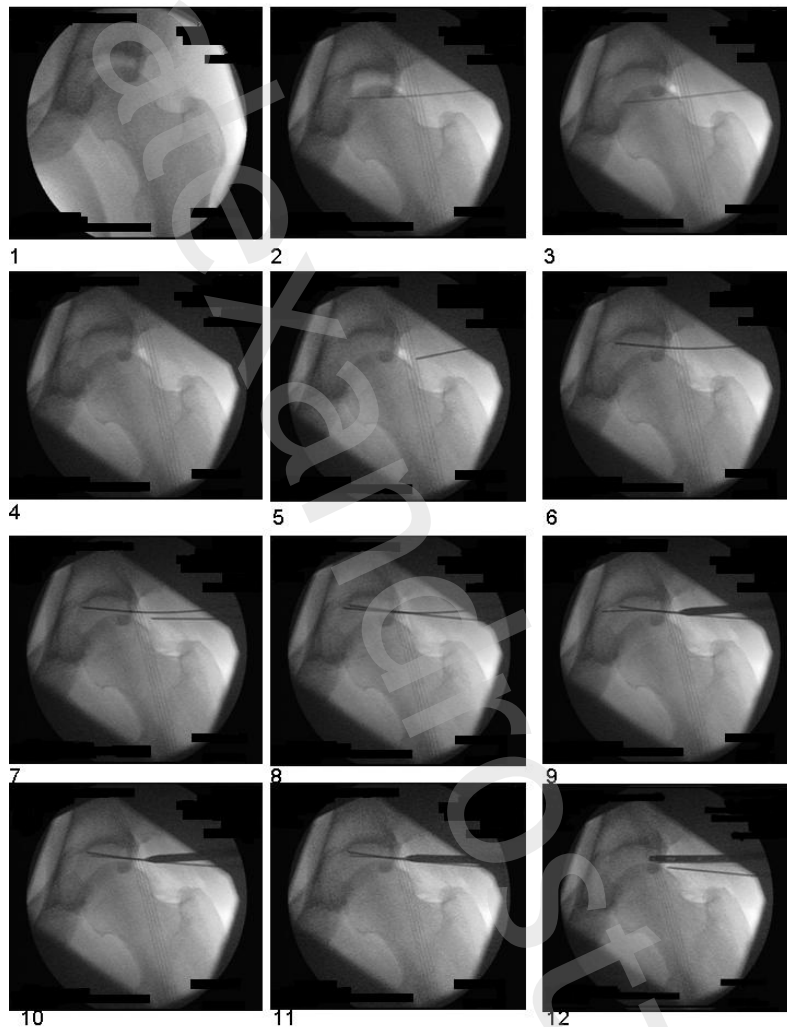
Εικόνα 1: Η πλάγια θέση με τη συσκευή έλξης Smith and Nephew Hip Positioning Device. (1): η δοκός του περινέου καλυμμένη με ειδικά επιθέματα. (2): η σταθερή επαφή του ποδιού μέσα στην μπότα. (3): τα διανύσματα δείχνουν την κατεύθυνση της «πλαγιοποίησης» και της έλξης (κόκκινα βέλη) και της συνισταμένης δύναμης (μπλε βέλος) . (4): επαρκής χώρος έχει αφαιρεθεί ώστε να προληφθεί η πίεση στο αντίθετο κάτω άκρο.



Εικόνα 2: Η διάταξη στη χειρουργική αίθουσα για αρθροσκόπηση δεξιού ισχίου, ΑΣ: ασθενής, Α: αναισθησιολόγος, Χ: χειρουργός, Β: βοηθός, Ε: εργαλειοδότρια, Τ1: τραπέζι εργαλείων 1, Τ2: τραπέζι εργαλείων 2, ΟΑ: οθόνη αρθροσκοπίου, ΟΑΜ: οθόνη ακτινοσκοπικού μηχανήματος, ΑΜ: ακτινοσκοπικό μηχανήμα (C-arm), ΒΑ: βοηθός ακτινολόγου.



Εικόνα 3: Γενική διάταξη των χειρουργικών εργαλείων στο τραπέζι 1(α) και 2 (β) πριν ξεκινήσει η χειρουργική επέμβαση.

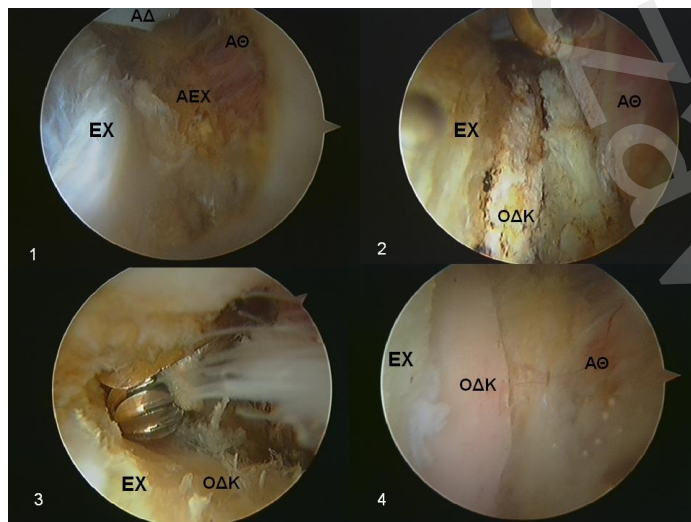


Εικόνα 4: Η πλήρης αλληλουχία των εικόνων του ακτινοσκοπικού μηχανήματος κατά την είσοδο των βελόνων και τη δημιουργία των πυλών. **1:** το σημείο του κενού άνωθεν της μηριαίας κεφαλής μετά την άσκηση έλξης, **2:** η εισαγωγή της πρώτης βελόνης (18-G), **3:** η εισαγωγή φυσιολογικού ορού εξαλείφει την λευκή περιοχή, **4:** εγχέονται 40 ml φυσιολογικού ορού, η άρθρωση έχει διαταθεί και παραμένει μικρή λευκή περιοχή που δείχνει την κάτω – έξω περιοχή του επιχειλίου χόνδρου, **5:** μία βελόνη 17-G εισάγεται στην άρθρωση πλησίον της μηριαίας κεφαλής ώστε να αποφευχθεί ο τραυματισμός του επιχειλίου χόνδρου, **6:** η βελόνη 17-G έχει τοποθετηθεί επιτυχώς, **7:** η εισαγωγή της δεύτερης βελόνης, **8:** η δεύτερη βελόνη 17-G έχει τοποθετηθεί επιτυχώς, **9:** ένας αμβλύς οδηγός έχει περαστεί διά μέσω της κάνουλας της πρώτης βελόνης 17-G, η κάνουλα αφαιρείται και στη συνέχεια εισάγεται ένα αυλοφόρο τροκάρ 4,5 mm επί του οδηγού, **10:** ο οδηγός έλκεται ελαφρά προς τα έξω, προκειμένου να αποφευχθεί η θραύση του κατά την πρόσκρουση με την οροφή της κοτύλης στο στάδιο της εισαγωγής του τροκάρ, **11:** το τροκάρ

πιέζεται μέσα στην άρθρωση, 12: το τροκάρ έχει αφαιρεθεί και το αρθροσκόπιο έχει εισαχθεί μέσα στην κάνουλα.

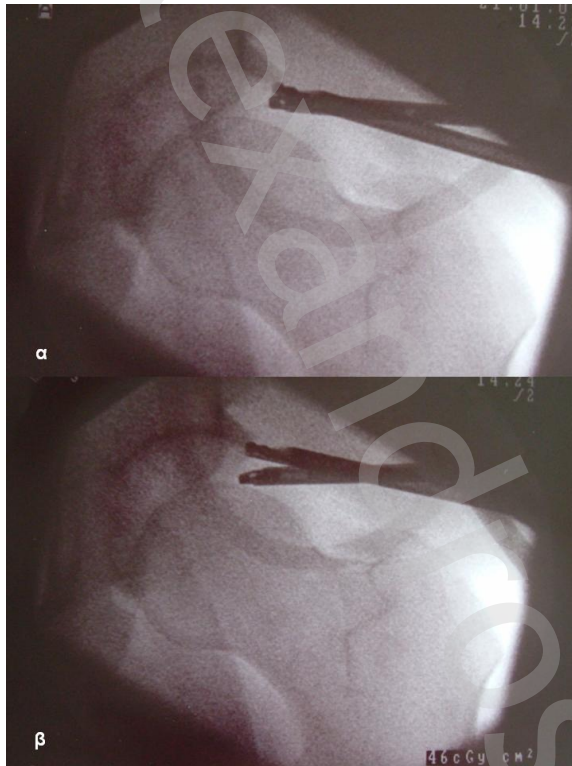


Εικόνα 5: Αναπαράσταση των πυλών. MT: μείζον τροχαντήρας, 1: η υπερ – τροχαντηρική πύλη για την είσοδο της πρώτης βελόνης και την έγχυση φυσιολογικού ορού, 2: η οπίσθια παρα – τροχαντηρική πύλη (κεντρικό διαμέρισμα), 3: η πρόσθια – έξω πύλη για την είσοδο των αρθροσκοπικών εργαλείων (κεντρικό και περιφερικό διαμέρισμα), 4: η πύλη που χρησιμοποιείται για την κάμερα (περιφερικό διαμέρισμα), και σχηματίζει ένα ισοσκελές τρίγωνο με τις άλλες δύο.

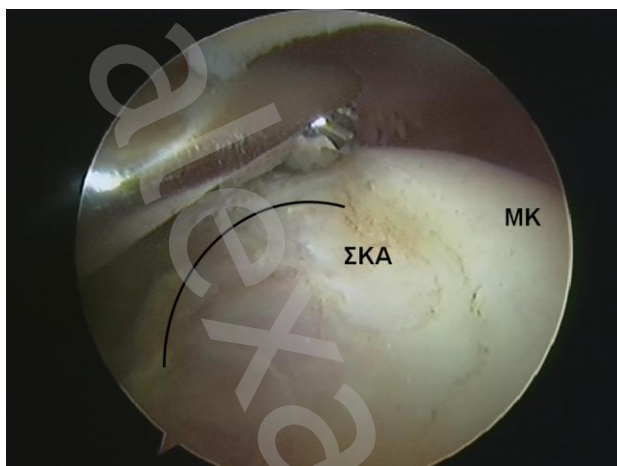


Εικόνα 6. 1: ο σχηματισμός της περί του επιχειλίου χόνδρου αύλακας με την αρθροσκοπική διαθερμία, 2: ο οστέινος δακτύλιος της κοτύλης έχει αποκαλυφθεί, 3: μετά την κοτυλοπλαστική με το αρθροσκοπικό γλύφano, 4: η βλάβη pincer έχει αφαιρεθεί (EX: επιχείλιος χόνδρος, ΑΔ:

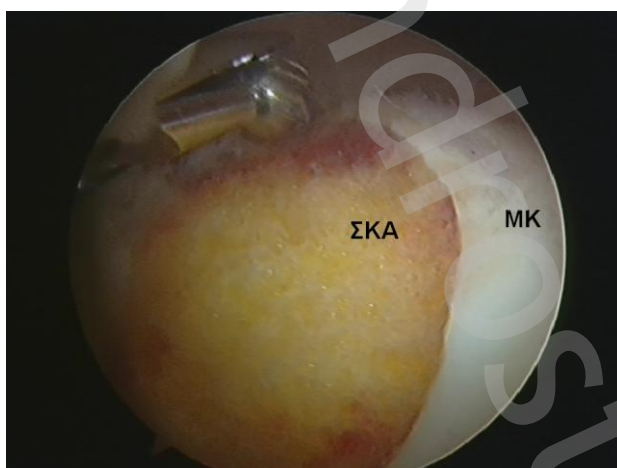
αρθροσκοπική διαθερμία, ΑΕΧ: η αύλακα περί του επιχειλίου χόνδρου, ΑΘ: αρθρικός θύλακος, ΟΔΚ: οστέινος δακτύλιος της κοτύλης)



Εικόνα 7: Η βλάβη pincer. (α): η θέση των εργαλείων έχει επιβεβαιωθεί με τη βοήθεια του ακτινοσκοπικού μηχανήματος, (β): η κοτυλοπλαστική σε εξέλιξη.



(α)



(β)

Εικόνα 8. (α) η βλάβη τύπου cam Cam-type lesion (MK: μηριαία κεφαλή, ΣΚΑ: η συμβολή κεφαλής - αυχένα). Η μαύρη κυρτή γραμμή δείχνει το «εξόγκωμα» (bump) ή αλλιώς μηριαία υπερόστωση (β) Μετά την εκτομή της βλάβης με το αρθροσκοπικό γλύφανο (MK: μηριαία κεφαλή, ΣΚΑ: συμβολή κεφαλής - αυχένα).