



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΜΗΡΟΚΟΤΥΛΙΑΙΑΣ ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΗΣ



ΦΟΙΤΗΤΗΣ: ΜΠΕΚΡΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: Κ. Φουσέκης Κωνσταντίνος

ΑΙΓΙΟ- 2017

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστώ πολύ τον Κ.ο. Φουσέκη Κ. για την πολύτιμη βοήθειά του.

Περιεχόμενα

ΕΙΣΑΓΩΓΗ:	6
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΟΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ ΜΗΡΟΚΟΤΥΛΙΑΙΑΣ ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΗΣ	9
1.1 ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ:	9
<i>Ισχίο:</i>	12
1.2 ΚΑΤΑΤΑΞΗ:	13
1.3 ΚΛΙΝΙΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ, ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΩΝ:	14
1.4 ΦΥΣΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΚΑΙ ΦΥΣΙΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΜΗΡΟΚΟΤΥΛΙΑΙΑ ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΗ:	15
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ:	19
2.1 ΑΠΛΕΣ ΑΚΤΙΝΟΓΡΑΦΙΕΣ	19
2.2 ΑΚΤΙΝΟΓΡΑΦΙΑ - ΤΥΠΟΣ SAM.....	20
2.3 ΑΚΤΙΝΟΓΡΑΦΙΑ - ΤΥΠΟΣ RINCER :	21
2.4 ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ ΜΕ ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑ ΚΑΙ ΜΑΓΝΗΤΙΚΟ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟ:.....	24
2.5 ΑΞΟΝΙΚΗ ΤΟΜΟΓΡΑΦΙΑ	24
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3:ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ :	27
3.1 ΘΕΡΑΠΕΙΑ:	27
3.2.1 <i>Συντηρητική θεραπεία:</i>	27
3.2.2 <i>Χειρουργική επέμβαση:</i>	28
3.2.3 <i>Ανοικτή χειρουργική επέμβαση:</i>	28
3.2.4 <i>Μίνι-ανοικτή χειρουργική επέμβαση:</i>	29
3.2.5 <i>Αρθροσκοπική χειρουργική επέμβαση:</i>	30
3.3 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ :	31
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ ΣΕ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΘΕΜΑ	43
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΣΥΖΗΤΗΣΗ :	47
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ	50
6.1 ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΙΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ:	50
6.2 ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ:	53
6.2.1 <i>Έρευνες για την φυσιοθεραπευτική αντιμετώπιση της μηροκοτυλίας πρόσκρουσης (περιγραφή):</i>	57
6.2.2 <i>ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ ΜΕ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ(ΠΙΝΑΚΑΣ):</i>	75
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ- ΕΠΙΛΟΓΟΣ:	79
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:	82

ΠΡΟΛΟΓΟΣ:

Ο σύγχρονος τρόπος ζωής, με τους γρήγορους ρυθμούς, με τον ελάχιστο χρόνο για φροντίδα και αποκατάσταση της υγείας μας, οι πολλές ώρες εργασίας και υπερκόπωσης, η καθιστική ζωή, η λάθος στάση σώματος η εξαντλητική γυμναστική, κ.α. φέρνουν αρνητικά αποτελέσματα φθορές και κακώσεις στον οργανισμό μας που μπορεί με το χρόνο να δημιουργήσουν πρόβλημα και στην άρθρωση του ισχίου με την κοτύλη, ενδέχεται όμως να είναι και κληρονομική πάθηση ή ανατομική δυσλειτουργία , αυτή είναι η μηροκοτυλιαία πρόσκρουση , μια πάθηση της τελευταίας τριακονταετίας , μάλλον συμβάλει κάπως και το life style της εποχής μας , το κυνήγι της καριέρας και της κοινωνικής καταξίωσης , δημιουργώντας ένα λάθος πρότυπο ανθρώπου για το ιδανικό σώμα .

Στη πάθηση αυτή παρατηρείται παθολογική πρόσκρουση της κεφαλής του μηριαίου οστού στην κοτύλη είτε το αντίστροφο είτε και τα δύο ταυτόχρονα.

Με άλλες βλάβες που συνοδεύεται η μηροκοτυλιαία πρόσκρουση: Συνήθεις δευτερογενείς βλάβες είναι η βλάβη του αρθρικού χόνδρου, η ρήξη του επιχείλιου χόνδρου, η αυξημένη χαλαρότητα της άρθρωσης και η οσφυαλγία. Το ΣΜΠ είναι συχνό σε αθλητές αλλά και δραστήριους νέους ανθρώπους.

Δεν είναι ακόμα σαφές εάν το πρόβλημα οφείλεται σε συγγενή αίτια ή είναι επίκτητο. Συχνά όμως υπάρχει δομική ανωμαλία στο ισχίο, ενώ η πάθηση είναι συνήθως αμφοτερόπλευρη με ποικίλη βαρύτητα όμως το πρόβλημα αυτό συνδέεται με την εμφάνιση πρῶιμης αρθρίτιδας του ισχίου. Το πρόβλημα μπορεί να εμφανιστεί οποιαδήποτε χρονική στιγμή από την εφηβική έως τη μέση ηλικία.

Το Σύνδρομο Μηροκοτυλιαίας Πρόσκρουσης, γνωστό και ως FAI (Femoroacetabular Impingement Syndrome): έκανε την εμφάνιση του την δεκαετία 1990- 2000, αλλά η πραγματική του μελέτη έγινε μετά το 2000 και κυρίως μετά το 2005 με την καθιέρωση της αρθροσκοπικής επέμβασης του ισχίου. Στην περιγραφή του συνδρόμου οδήγησε η

έρευνα της ανάπτυξης οστεοαρθρίτιδας και η αναγκαιότητα ολικής αρθροπλαστικής σε νέα άτομα κάτω των 40-45 χρόνων. Στη μεγαλύτερη πλειοψηφία τα άτομα αυτά παρουσίαζαν παραμόρφωση και προπέτεια στον αυχένα του μηριαίου οστού.

Στο Σύνδρομο Μηροκοτυλιαίας Πρόσκρουσης παρουσιάζεται παραμόρφωση (προπέτεια) στον αυχένα ή στη κοτύλη με αποτέλεσμα την πρόσκρουση στην κοτύλη κατά τη διάρκεια της κάμψης του ισχίου.

Εισαγωγή

Το σύνδρομο της μηροκοτυλιαίας πρόσκρουσης είναι μία παθολογία του ισχίου που έχει γίνει κατανοητή πρόσφατα και που περιγράφει την παθολογική επαφή μεταξύ της κεφαλής και του αυχένα του μηριαίου οστού και του κοτυλιαίου χείλους. Το σύνδρομο τη μηροκοτυλιαίας πρόσκρουσης είναι η πρώτη αιτία του πόνου και δυσφορίας σε νεαρούς δραστήριους και μη δυσπλαστικούς ασθενείς (Ganz, et al., 2003, Lavinge, et al., 2004). Στο παρελθόν ονομαζόταν επίσης σύνδρομο αυχενοκοτυλιαίας πρόσκρουσης ή σύνδρομο κοτυλιαίου χείλους (Klauem Durnin and Ganz, et al., 1991).

Χαρακτηρίζεται από μία αναπτυξιακή διαταραχή του αυχένα του μηριαίου, του κοτυλιαίου χείλους και του επιχείλιου χόνδρου. Ο χρόνιος ερεθισμός στην άρθρωση του ισχίου προκαλεί βλάβες και μηχανικές αλλαγές στον χόνδρο και αυτές οι εκφυλιστικές αλλαγές οδηγούν σε οστεοαρθρίτιδα (Ganz, et al., 2003). Το 2003 το σύνδρομο χαρακτηρίστηκε ως αιτία της οστεοαρθρίτιδας από τους Ganz κ.ά.. Ωστόσο, ο Stulberg κ.ά. ήταν αυτός που περιέγραψε για πρώτη φορά την σχέση μεταξύ των ανατομικών ανωμαλιών στην άρθρωση του ισχίου και της οστεοαρθρίτιδας (Ganz, et al., 2003) .

Το 1986, ο Harris παρατήρησε 75 ασθενείς με ιδιοπαθή οστεοαρθρίτιδα του ισχίου και έδειξε ότι το 80% των ασθενών είχαν αποδεδειγμένες ανωμαλίες στην άρθρωση του ισχίου τους (Ganz, et al., 2003). Δύο τύποι πρόσκρουσης υπάρχουν (πρόσκρουση τύπου pincer και πρόσκρουση τύπου cam) που προκύπτουν από μία ανώμαλη

μορφολογία του μηριαίου οστού με της κοτύλης, μεταβάλλουν την βιοδυναμική του ισχίου και οδηγούν σε περιορισμένο και επώδυνο εύρος κίνησης, κυρίως στην κάμψη και την έσω στροφή. Ένας μικρός αριθμός (14%) εμφανίζει καθαρή μηροκοτυλιαία πρόσκρουση και οι περισσότεροι ασθενείς (86%) έχουν ένα συνδυασμό και των δύο μορφών, την «μικτή πρόσκρουση τύπου pincer και cam».

Το φάσμα των ανωμαλιών του μηριαίου οστού και της κοτύλης έχει περιγραφεί ευρύτατα (Ganz, et al., 2003; Beck, et al., 2004), αλλά η γνώση σχετικά με τις μακροπρόθεσμες επιπτώσεις αυτής της παθολογίας είναι ακόμα λιγοστές και οι διαθέσιμες μελέτες, με σύντομες παρακολουθήσεις, διευκρινίζουν μόνο μερικώς αυτό το πρόβλημα.

Βραχυπρόθεσμα, αυτές οι ανώμαλες διαμορφώσεις μπορεί να γίνουν επώδυνες και συμπτωματικές, βλάπτοντας την λειτουργική και αθλητική απόδοση και οδηγούν τους νέους αθλητές σε αλλαγή του επιπέδου ή/και του είδους του αθλητισμού, ή ακόμη και στην πρόωρη απόσυρση από την αθλητική δραστηριότητα. Καθώς η βλάβη στον χόνδρο και η οστεοαρθρίτιδα μπορούν να αναπτυχθούν από νωρίς (Ganzm et al., 2003; Ito, et al., 2001), επιβάλλεται η έγκαιρη διάγνωση και θεραπεία.

Στην πρόσκρουση τύπου pincer, που είναι συνήθης στους δυσπλαστικούς ασθενείς (Bedi, et al., 2011), η χρόνια μη ομαλή φόρτιση του κοτυλιαίου χείλους (αποτέλεσμα της πρόσκρουσης τύπου pincer) οδηγεί σε τραυματισμό του επιχειλίου χόνδρου από νωρίς και σε μακροχρόνιες εκφυλιστικές αλλαγές (Klaue, Durnin and Ganz, 1991) ενώ

η πρόσκρουση τύπου cam, που είναι συχνότερη σε μη δυσπλαστικά ισχία, η μακροχρόνια εξέλιξη της προκύπτει από μια ανώμαλη επαφή του αυχένα του μηριαίου οστού με το κοτυλιαίο χείλος (αποτέλεσμα της πρόσκρουσης τύπου cam).

Προς το παρόν, η καλύτερη μέθοδος διαχείρισης εξακολουθεί να είναι αμφιλεγόμενη και δεν υπάρχει συναίνεση σχετικά με την αποτελεσματικότητα της θεραπείας. Η εξάρθρωση του ισχίου και η ανοιχτή οστεοχονδροπλαστική αποτελούσαν το πρότυπο κατά το παρελθόν (Ganz, et al., 2003), αλλά ευνοϊκότερα αποτελέσματα και μειωμένες μετεγχειρητικές επιπλοκές παρατηρούνται ολοένα και περισσότερο σε ασθενείς που υποβάλλονται σε λιγότερο επεμβατικές διαδικασίες (αρθροσκοπική χειρουργική) (Philippon, et al., 2007; Haviv, et al., 2010).

Αυτές οι αναδυόμενες τεχνικές αποφεύγουν τον τραυματισμό που συνήθως σχετίζεται με τις ανοικτές χειρουργικές επεμβάσεις και γλιτώνουν τους μαλακούς ιστούς, σε ένα ποσοστό επιπλοκών λιγότερο από 1,5%. Εξετάστηκαν συστηματικά τα σχετικά αποδεικτικά στοιχεία που δημοσιεύθηκαν σχετικά με τις κλινικές και λειτουργικές επιδράσεις των ανοικτών, αρθροσκοπικών και συνδυαστικών μίνι-ανοικτών και αρθροσκοπικών εγχειρήσεων στην διαχείριση του συνδρόμου της μηροκοτυλιαίας πρόσκρουσης και στόχος είναι να αντιμετωπιστεί το ζήτημα του κατά πόσον η χειρουργική θεραπεία βελτιώνει τα συμπτώματα και τα λειτουργικά αποτελέσματα και ποια είναι η τυπική χειρουργική διαδικασία.

Κεφάλαιο 1ο: Ορισμός και αιτιολογία Μηροκοτυλιαίας Πρόσκρουσης

1.1 Αιτιολογία

Το σύνδρομο της μηροκοτυλιαίας πρόσκρουσης μπορεί να περιγραφεί ως μία ανώμαλη επαφή μεταξύ της κεφαλής ή του αυχένα του μηριαίου οστού με το κοτυλιαίο χείλος. Οι γεωγραφικές διακυμάνσεις, η γενετική, τα προηγούμενα κατάγματα του μηριαίου αυχένα, οι προηγούμενες περικοτυλιαίες και μηριαίες οστεοτομίες, η οπίσθια κλίση της κοτύλης, η νόσος του Perthes, η επιφυσιολίσθηση της άνω μηριαίας επίφυσης, η δυσπλασία του ισχίου και η σηπτική αρθρίτιδα του ισχίου αποτελούν τους κύριους δυνητικούς παράγοντες της αιτιολογίας. Ωστόσο, στις περισσότερες περιπτώσεις δεν έχουν ταυτοποιηθεί οι παράγοντες προδιάθεσης.

Πιθανά αίτια :

1) πρόσκρουση τύπου pincer
2) η πρόσκρουση τύπου cam
3)μικτού τύπου
4)Trendelenburg
5)νευρολογικές βλάβες, ημιπληγία από Α.Ε.Ε.

6)βλάβη επιχειλίου χόνδρου
7)οστεοαρθρίτιδα ισχίου
8)προηγούμενο χειρουργείο στην άρθρωση
9) τροχαία ατυχήματα
10)βραχυσμένοι προσαγωγοί και έσω στροφείς στο ισχίο
11)αθλήματα που καταπονούν την άρθρωση του ισχίου, όπως ποδόσφαιρο, μπάσκετ, καράτε, κωπηλασία κ.α.
12)κακή στάση σώματος, σταυροπόδι
13) Ανισοσκελία
14)χονδροπάθεια
15) σύνδρομα νευρολογικά με βραχύνσεις και συγκάψεις στον θύλακα και τις δομές της άρθρωσης
16)πλατυποδία
17)υπερέκταση στο γόνατο, λόγω μυϊκής αδυναμίας του τετρακέφαλου
18)πτώση άκρου ποδός-drop foot

19) μυϊκές ανισορροπίες στον μηρό, σύνδρομο προσαγωγών-κοιλιακών
20) κατάγματα κεφαλής μηριαίου με κακή ανάταξη
21) φλεγμονή στην κεφαλή του βραχιονίου με καταστροφή ιστών και νεοαγγείωση και ουλώδη ιστό
22) παθολογική γωνία Q στο γόνατο ή παθολογική γωνία έγκλισης του ισχίου
23) σκολίωση
24) κυφωλορδωτική στάση και παθολογίες σ.σ. με ανισότροπη φόρτιση στην άρθρωση του ισχίου.
25) Υπέρχρηση, εμβιομηχανικές αποκλίσεις, ριζίτικος πόνος – αποτέλεσμα σε πρώιμη οστεοαρθρίτιδα ισχίου.



Εικόνα 1:

Ανατομικά στοιχεία της μηροκοτυλιαίας άρθρωσης:

Ισχίο

Το ισχίο είναι μια άρθρωση δίκην σφαίρας στη κοτύλη. Στο άνω άκρο του μηριαίου οστού βρίσκεται η σφαιρική μηριαία κεφαλή η οποία είναι τοποθετημένη μέσα στην σφαιρική κοτύλη, η οποία ανήκει στα οστά της λεκάνης. Για να περιοριστεί η τριβή μεταξύ των επιφανειών και να επιτραπεί ευχερέστερη κίνηση, οι απέναντι επιφάνειες (αρθρικές

επιφάνειες) είναι καλυμμένες με αρθρικό χόνδρο. Ο χόνδρος λιπαίνεται από μια μικρή ποσότητα κιτρινωπού υγρού (αρθρικό υγρό) επιτρέποντας στην άρθρωση να κινείται με ακόμα μικρότερη τριβή απ' ότι ένα παγοπέδιλο πάνω στον πάγο.

Η μηριαία κεφαλή συνδέεται με την διάφυση του μηριαίου οστού, με μία σταθερή γέφυρα οστού που ονομάζεται μηριαίος αυχένας. Στην ένωση μεταξύ μηριαίου αυχένα και διάφυσης του μηρού υπάρχει ένα μεγάλο οστικό εξόγκωμα που ονομάζεται μείζον τροχαντήρας.

Η μηριαία κεφαλή συγκρατείται μέσα στην κοτύλη με ισχυρούς συνδέσμους. Η άρθρωση του ισχίου περιβάλλεται από τρία σημαντικά νεύρα: το μηριαίο, το ισχιακό και το θυρεοειδές νεύρο. Οι πιο ισχυροί μύες οι οποίοι υποστηρίζουν την άρθρωση του ισχίου είναι οι τρεις μύες γνωστοί ως γλουτιαίοι (μείζων, μέσος και έλασσον γλουτιαίος) πίσω και ο ορθός μηριαίος και λαγονοψοϊτής μπροστά από την άρθρωση του ισχίου.

1.2 Κατάταξη

Έχουν οριστεί δύο διαφορετικοί τύποι του συνδρόμου της μηροκοτυλιαίας πρόσκρουσης:

- 1) Η πρόσκρουση τύπου cam, η οποία συνήθως παρατηρείται στους νέους, σωματικά δραστήριους άνδρες. Η παθολογία είναι ένα χτύπημα μεταξύ της κεφαλής και του αυχένα του μηριαίου οστού που οδηγεί σε ανώμαλες δυνάμεις διάτμησης του κοτυλιαίου χείλους και προκαλεί τον εκφυλισμό του επιχειλίου χόνδρου και την αποκόλληση του επιχειλίου χόνδρου. Η επαναλαμβανόμενη πρόσκρουση και το τραύμα

οδηγούν σε βλάβη, ιδίως στον πρόσθιο και άνω κοτυλιαίο χόνδρο.

- 2)Η πρόσκρουση τύπου rincer: Συνήθως παρατηρείται σε αθλητές και σε μεσήλικες γυναίκες. Η παθολογία που οδηγεί στην ανώμαλη επαφή είναι η υπερκάλυψη της κοτύλης επί της μηριαίας κεφαλής. Υπάρχει ένας τοπικός εκφυλισμός του επιχειλίου χόνδρου στην αρχή. Η επαναλαμβανόμενη πίεση προκαλεί εκφυλιστικές αλλαγές στον επιχείλιο χόνδρο που καταλήγουν σε βαθύ εκφυλισμό της κοτύλης και περαιτέρω του επιχειλίου χόνδρου .

3)Η πιο κοινή μορφή του συνδρόμου (στο 86% των ασθενών) είναι ο μικτός τύπος, ο οποίος συνδυάζει τα παθολογικά χαρακτηριστικά και των δύο τύπων (Beck, et al., 2005). Οι μορφολογικές ανωμαλίες έχουν ως αποτέλεσμα την ανώμαλη επαφή μεταξύ του μηριαίου οστού και της κοτύλης που προκαλεί τον εκφυλισμό του επιχειλίου χόνδρου και του χόνδρου της άρθρωσης και στους δύο τύπους.

1.3 Κλινικά ευρήματα, μελέτες περιπτώσεων

Το σύνδρομο παρατηρείται συνήθως σε σωματικά δραστήριους νέους και μεσήλικες ασθενείς (Maheshwari, Malik and Dorr, 2007). Οι ασθενείς συνήθως παρουσιάζουν μονόπλευρο άλγος στην βουβωνική χώρα, κάτι που αυξάνει με την δραστηριότητα ή την παρατεταμένη καθιστή θέση. Ο πόνος παρουσιάζεται μετά την συμμετοχή σε αθλητικές δραστηριότητες όπου είναι συνήθης.

Οι ασθενείς εντοπίζουν την θέση του πόνου τοποθετώντας το χέρι τους ακριβώς πάνω από τον μείζονα τροχαντήρα μεταξύ του αντίχειρα σε θέση απαγωγής και του δείκτη σε σχήμα «C» (Byrd, 2005). Μερικοί από τους ασθενείς παρουσιάζουν πόνο στον τροχαντήρα ο οποίος ακτινοβολεί στην πλευρά του μηρού. Τα μηχανικά συμπτώματα, όπως το πιάσιμο και το κλείδωμα εμφανίζουν πόνο. Αυτά είναι χαρακτηριστικά στις παθολογίες του επιχειλίου χόνδρου.

1.4 Φυσική εξέταση και φυσιοθεραπευτική αξιολόγηση για την μηροκοτυλιαία πρόσκρουση

Η φυσική εξέταση πρέπει να ξεκινά με τον έλεγχο της στάσης του σώματος του ασθενούς, ενώ το άτομο βρίσκεται σε στάση και κατά την βάδιση. Το μοτίβο της βάδισης πρέπει να παρατηρείται για την παρουσία διαταραχής της βάδισης όπως το ανταλγηκό βάδισμα. Θα πρέπει να ελεγχθεί και το εύρος της κίνησης (Rom).

Το εύρος της κίνησης είναι περιορισμένο και σε επώδυνο(πατέντο) σε κάμψη, προσαγωγή και έσω στροφή. Ο περιορισμός του εύρους της κίνησης, ειδικά στην έσω στροφή, είναι πολύ συγκεκριμένος στο σύνδρομο. Η νευρολογική και αγγειακή εξέταση είναι πολύ σημαντική για τον αποκλεισμό παθολογίας της σπονδυλικής στήλης και άλλων νευρολογικών αιτίων για τον πόνο στην βουβωνική χώρα και το ισχίο. Η νευρολογική και αγγειακή εξέταση είναι φυσιολογική για το σύνδρομο. Υπάρχουν κάποιες συγκεκριμένες εξετάσεις για την διάγνωση. Στην δοκιμασία FABER γίνεται κάμψη, απαγωγή και έσω στροφή του ισχίου. Αν υπάρχει πόνος με έναν συνδυασμό αυτών των κινήσεων, θα πρέπει να ληφθούν υπόψη όχι μόνο το σύνδρομο, αλλά και ενδοαρθρικές και

ιερολαγόνιες παθολογίες. Στην δοκιμή της πρόσθιας πρόσκρουσης, ο ασθενής τοποθετείται σε ύπτια θέση. Γεωργιάδου(2004)



Εικόνα 2: [www/http:orthoinfo.aaos.org/topic.cf](http://www.orthoinfo.aaos.org/topic.cf)(2017)

Το προσβεβλημένο ισχίο κάμπτεται στις 90° και στην συνέχεια σε έσω στροφή και προσαγωγή. Ο πόνος(το επώδυνο πατέντο) μπορεί να προκληθεί εάν υπάρχει μια ανώμαλη επαφή μεταξύ της πρόσθιας άνω πλευράς της κοτύλης και του αυχένα του μηριαίου. Συμβαίνει σε σοβαρές μορφές πρόσθιας πρόσκρουσης, εάν υπάρχει παθητική έξω στροφή του ισχίου κατά την εκτέλεση της κάμψης. Η δοκιμή οπίσθιας πρόσκρουσης πραγματοποιείται επίσης σε ύπτια θέση. Ο ασθενής κρεμά τα πόδια του από το άκρο μίας κλίνης εξετάσεως και εκτείνει το ισχίο. Ο ιατρός ή ο φυσικοθεραπευτής κάνει έξω στροφή του ισχίου. Πόνος μπορεί να προκληθεί εάν υπάρχει μια ανώμαλη επαφή μεταξύ της οπίσθιας πλευράς της κοτύλης και του αυχένα του μηριαίου.

Υ.Α.Σ.Ο. (υποκειμενική και αντικειμενική αξιολόγηση, συνεκτίμηση παραγόντων και οργάνωση φυσικοθεραπείας και αποκατάστασης).

Επισκόπηση και φυσιοθεραπευτική εκτίμηση της κατάστασης, των μυών για ατροφίες, συγκάψεις, δερματικά έλκη, μώλωπες, οίδημα κ.α.

1)Λήψη ιστορικού και ιατρικές εξετάσεις.

2)Μυοσκελετικά τεστ: μέτρηση μυϊκής ισχύος(1-5) oxford, εύρους τροχιάς, ψηλάφησης, μυϊκής ευλυγισίας, ατροφιών, συγκάμψεων, βραχύνσεων ,κ.α.

Εξειδικευμένα μυοσκελετικά τεστ: Faber, Ober, ισορροπίας ,βάδισης, καθίσματα ,Quadrant test- δοκιμασία τεταρτημορίων για τον έλεγχο του επιχειλίου χόνδρου και της κεφαλής του ισχίου, γωνία έγκλισης ισχίου(ραιβό <120 μοίρες-βλαισό ισχίο>135 μοίρες, δοκιμασία Ober βραχυσμένης πλατειάς περιτονίας, Patrick test/Faber test-έλεγχος της άρθρωσης του ισχίου για πόνο στον θύλακα (+) στον πόνο και της αντίθετης πλευράς κ.α.Hamilton(2003)



Εικόνα 3:

3)Νευρολογικά τεστ: Lasegue άρσης τεταμένου σκέλους κινητοποίησης νευρικού ιστού, τενόντιων αντανάκλασεων κ.α.

Επί πολής: αφής, πόνου, θερμοαισθησίας.

Εν τω βάθει : αφής, παλλαισθησίας και κιναισθησίας.

Συνδυασμός επί πολείς και εν τω βάθει.

4)Στατικά τεστ: roberg test, ισορροπίας στο ένα πόδι κ.α.

5)Δυναμικά τεστ: βάρδιση, βαθύ κάθισμα ,αθλήματα κ.α.

6) Ανάλυση βάρδισης με ισοκινητικό μηχάνημα και 3D απεικόνιση, πελματογράφημα κ.α.



Εικόνα 4:

Κεφάλαιο 2ο: Διαγνωστική απεικόνιση

2.1 Απλές ακτινογραφίες

Μία προσθιοπίσθια λήψη της πυέλου (έσω στροφή ισχίων σε 15°) και είτε το ισχίο σε σύγκαμψη και απαγωγή (frog leg) ή μια αξονική εγκάρσια πλευρική λήψη, αποτελούν εξετάσεις πρώτης γραμμής στον σύνδρομο. Για να διερευνηθούν οι παθολογίες πρόσθια της κεφαλής και του αυχένα του μηριαίου οστού μπορεί να ληφθεί μία λήψη Dunn / Rippstein.

Η προσθιοπίσθια λήψη της πυέλου λαμβάνεται σε ύπτια θέση ενώ τα σκέλη περιστρέφονται 15° εσωτερικά. (Banerjee and McLean, 2011).

Η κεντρική δέσμη εστιάζεται στο κέντρο της γραμμής μεταξύ της άνω λαγόνιας άκανθας και των δύο πλευρών (Tannast, Siebenrock and Anderson, 2007). Μπορεί να δει κανείς το περίγραμμα της πλευρικής μηριαίας κεφαλής και του αυχένα, τις εκφυλιστικές αλλαγές, ειδικά με την προσθιοπίσθια λήψη της πυέλου. Η κοτυλιαία κλίση μπορεί επίσης να αξιολογηθεί με προσθιοπίσθια λήψη.

Η απόσταση FFD είναι 1,2 m. Η αξονική πλάγια πλευρική λήψη της πυέλου παρέχει καλύτερη απεικόνιση του λόγου της πρόσθιας απόστασης μηριαίας κεφαλής-αυχένα (κοιλότητα, ινοκυστικές αλλαγές). Η λήψη Dunn μπορεί να ληφθεί με το ισχίο σε ουδέτερη θέση, 45° κάμψη και 20° απαγωγή [Εικόνα 1] (Meyer, et al., 2006).

2.2 Ακτινογραφία - Τύπος Cam

Ο τύπος Cam του συνδρόμου μηροκοτυλαίας πρόσκρουσης χαρακτηρίζεται από μη σφαιρικότητα μηριαίας κεφαλής και τα οστικά χτυπήματα στην κεφαλή του μηριαίου οστού. Οι οστικές προσκρούσεις μπορεί να βρίσκονται είτε στο πλευρικό ή στο προσθιοπίσθιο μέρος της μηριαίας κεφαλής και του αυχένα.

Η αξονική πλάγια πλευρική λήψη δείχνει τις πρόσθιες και άνω προσκρούσεις και οι προσθιοπίσθιες ακτινογραφίες της πυέλου δείχνουν τις πλευρικές προσκρούσεις καλύτερα. Η διαμόρφωση της ανώμαλης κλίσης του αυχένα του μηριαίου οστού με προσθιοπλάγια προβολή ονομάζεται παραμόρφωση pincer, η οποία περιγράφηκε για πρώτη φορά από τους Stulberg κ.ά. το 1975 (Banerjee and McLean, 2011).

Η πιο συχνά αναφερόμενη παράμετρος είναι η γωνία έγκλισης του ισχίου που περιγράφηκε από τους Nötzli κ.ά.. (Notzli, et al., 2002) Είναι η γωνία μεταξύ δύο γραμμών, η πρώτη από το κέντρο της μηριαίας κεφαλής μέσω του κέντρου του αυχένα του μηριαίου οστού και η δεύτερη από το κέντρο του άξονα του μηριαίου στην συμβολή πρόσθιας της κεφαλής και του αυχένα ,δηλαδή στην μεσότητα του μηριαίου [Σχήμα 2].

Η μέτρηση της γωνίας έγκλισης αποτελεί μία ευαίσθητη μέθοδο διάγνωσης βλαβών τύπου cam. Η μέση γωνία έγκλεισης είναι 42° στο κανονικό μηριαίο οστό και 65-70° στην παραμόρφωση τύπου cam (Tanzer and Noiseux, 2004). Περισσότερες από 55° είναι αποδεκτές ως ένδειξη πρόσκρουσης τύπου cam (Tannast, Siebenrock and Anderson, 2007).

Η γωνία μπορεί να μετρηθεί με ακτινογραφία, με απεικόνιση μαγνητικού συντονισμού και με υπολογιστική τομογραφία (CT) επίσης. μία άλλη παράμετρος στο σύνδρομο τύπου cam είναι ο «λόγος κεφαλής-αυχένα».

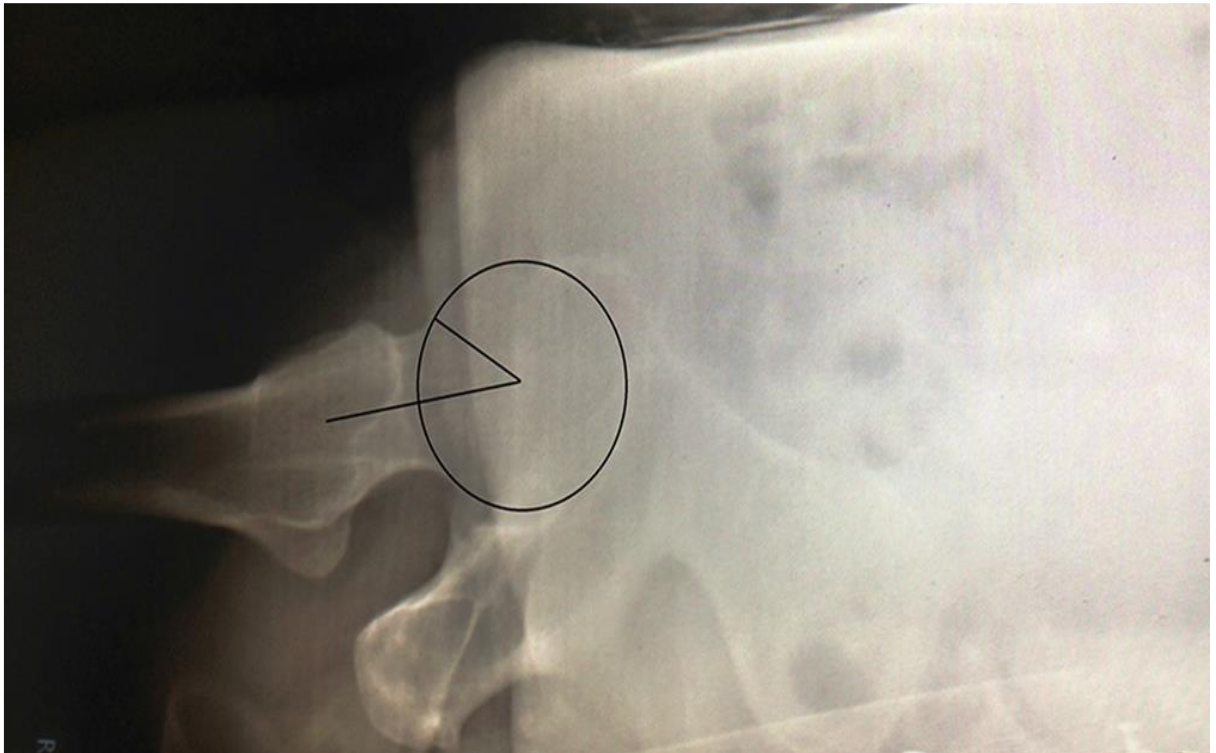
Περισσότερο από 7 mm θεωρείται ότι υποδεικνύουν πρόσκρουση τύπου cam. Οι Eijer κ.ά. το 2001 περιέγραψαν μία μέθοδο για την μέτρηση του λόγου της πρόσθιας επιφάνειας κεφαλής στις πλάγιες πλευρικές ακτινογραφίες (Eijer, et al., 2001).

2.3 Ακτινογραφία - Τύπος Pincer :

Το σημείο διέλευσης και το σημείο του οπισθίου τοιχώματος στην προσθιοπίσθια πυελική ακτινογραφία είναι χρήσιμα για τη διάγνωση με την κοτύλη τοποθετημένα ανάστροφα



Σχήμα 1: Ακτινολογικές λήψεις: α) προσθιοπίσθια πυελική λήψη, β) πλάγια πλευρική λήψη, (γ) λήψη 900 Dunn



Σχήμα 2: Πλάγια πλευρική λήψη που δείχνει την κανονική γωνία έγκλεισης.

Στην προσθιοπίσθια πνευλική λήψη, το οπίσθιο χείλος της κοτύλης πρέπει να είναι πλευρικά στο πρόσθιο τοίχωμα στον φυσιολογικό πληθυσμό. Αν το πρόσθιο τοίχωμα εμφανίζεται να περνά πάνω από το οπίσθιο στις απλές ακτινογραφίες, τότε αυτό ονομάζεται «διέλευση ή σημείο οκτώ» που δείχνει την πρόσθια απόκλιση της κοτύλης.

Μία άλλη παράμετρος που δείχνει επίσης την πρόσθια απόκλιση της κοτύλης είναι το σημείο οπισθίου τοιχώματος. Το κέντρο της μηριαίας κεφαλής έγκειται έσω προς το οπίσθιο κοτυλιαίο χείλος στον φυσιολογικό πληθυσμό. Εάν το κέντρο της μηριαίας κεφαλής βρίσκεται πλευρικά προς

το οπίσθιο τοίχωμα, τότε αυτό ονομάζεται «σημείο οπισθίου τοιχώματος» (Parvizi, Leuing and Ganz, 2007).

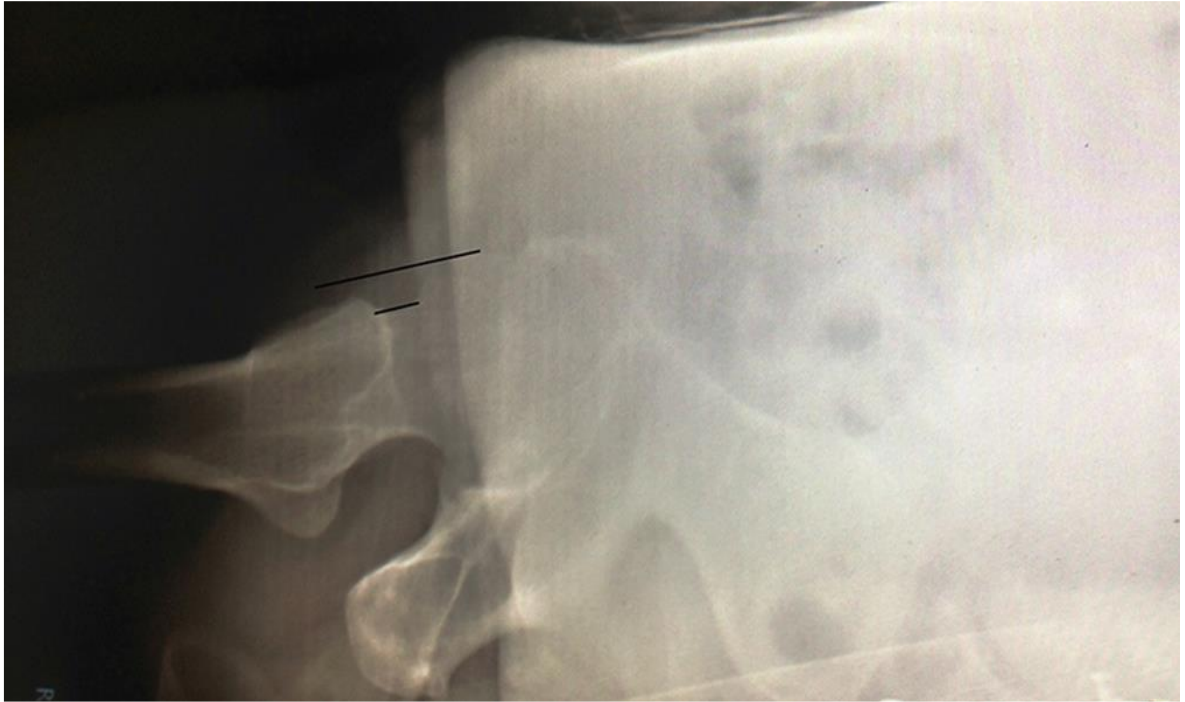
2.4 Αρθρογραφία με μαγνητική τομογραφία και μαγνητικό συντονισμό

Η Αρθρογραφία με μαγνητική τομογραφία και μαγνητικό συντονισμό (με χορήγηση γαδολινίου στην άρθρωση) μπορεί να οπτικοποιήσει καλύτερα τις παθολογικές καταστάσεις του επιχειλίου χόνδρου και του κοτυλιαίου χόνδρου. Οι μορφολογικές ανωμαλίες της κεφαλής και του αυχένα, οι βλάβες στον πρόσθιο και άνω επιχείλιο χόνδρο, πρόσθιο-άνω χόνδρου βλάβες αποτελούν την τριάδα των ευρημάτων της μαγνητικής τομογραφίας στο σύνδρομο που περιγράφεται από τους Kassarian κ.ά.. (Kassarjianm et al., 2005).

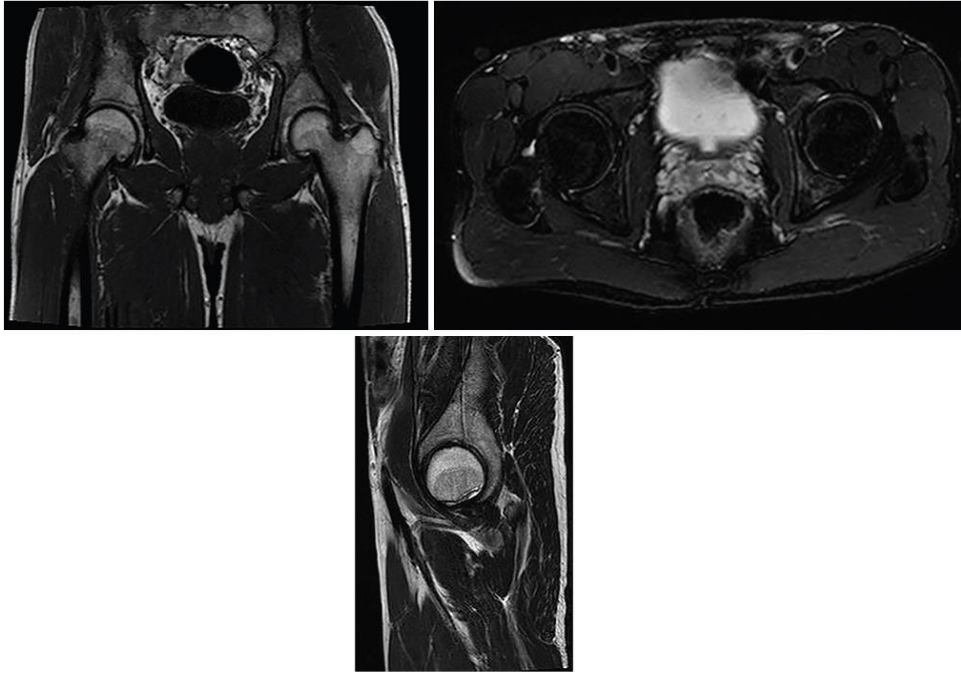
Μπορούν να παρατηρηθούν οι ρήξεις του επιχειλίου χόνδρου, η παραεπιχείλιος κύστη, ο εκφυλισμός του χόνδρου, οι ινοκυστικές αλλαγές στην συμβολής της μηριαίας κεφαλής και του αυχένα. Η ακτινολογική γωνία άλφα και ο λόγος μηριαίας κεφαλής-αυχένα μπορεί επίσης να μετρηθεί με την ακτινογραφία [Σχήμα 4].

2.5 Αξονική τομογραφία

Η αξονική τομογραφία μπορεί να παρέχει τρισδιάστατη απεικόνιση της παραμόρφωσης και είναι χρήσιμη στον προγραμματισμό για την χειρουργική εκτομή.



Σχήμα 3: Πλάγια πλευρική λήψη που δείχνει φυσιολογικό λόγο κεφαλής αυχένα.



Σχήμα 4: Λήψης μαγνητικής τομογραφίας α) στεφανιαία λήψη, β) αξονική λήψη, (γ) οβελιαία λήψη.

Κεφάλαιο 3ο: Μελέτη περίπτωσης

Υπάρχουν πολλές αιτίες του πόνου του ισχίου, με την πρόσκρουση των οστών της λεκάνης και του μηριαίου οστού να αποτελεί μία εξ αυτών. Η πρόσκρουση μεταξύ αυτών των δομών είναι σπάνια, δεδομένου ότι η απόσταση μεταξύ του ελάσσονα τροχαντήρα και της κεφαλής του ισχίου είναι περίπου 20 χιλιοστά (Taneja, Bredella and Torriani, 2013).

Η κατάσταση αυτή συνήθως σχετίζεται με τραύμα ή προηγούμενη χειρουργική επέμβαση στο ισχίο και οι ασθενείς ανακουφίζονται από τον πόνο με μία εκτομή στον ελάσσονα τροχαντήρα (Ali, Whitwell and Ostlere, 2011, Safran and Ryu, 2014). Με την χρήση της απεικόνισης μαγνητικού συντονισμού (MRI) του ισχίου, μπορούμε να ανιχνεύσουμε την μείωση της απόστασης μεταξύ του ισχιακού κυρτώματος και του ελάσσονα τροχαντήρα και την ανώμαλη ένταση του σήματος του τετράγωνου μηριαίου μυ (Lee et al., 2013).

Αναφέρουμε μία σπάνια περίπτωση του συνδρόμου μηροκοτυλιαίας πρόσκρουσης που δεν έχει κανένα ιστορικό τραύματος ή χειρουργικής επέμβασης, η οποία έχει υποστεί θεραπεία με μη χειρουργική μέθοδο, χορήγησης μη-στεροειδών αντιφλεγμονωδών φαρμάκων, φυσικοθεραπεία και πρόγραμμα άσκησης.

3.1 Θεραπεία

3.2.1 Συντηρητική θεραπεία

Η μη χειρουργική θεραπεία περιλαμβάνει την χορήγηση μη-

στεροειδών αντιφλεγμονωδών φαρμάκων, ανάπαυση, τροποποίηση της δραστηριότητας. Η φυσικοθεραπεία δεν αρκεί από μόνη της στην αρχική αντιμετώπιση του συνδρόμου (Lavinge, et al., 2004). Η συντηρητική αντιμετώπιση μπορεί να είναι αποτελεσματική προσωρινά σε σύντομο χρονικό διάστημα, αλλά συνιστάται η χειρουργική αντιμετώπιση για την πρόληψη μελλοντικών βλαβών.

Η αρχική αντιμετώπιση μπορεί να είναι συντηρητική εκτός εάν η δομική διαταραχή είναι σημαντική ή τα συμπτώματα του ισχίου είναι έντονα. Κατά την συντηρητική αντιμετώπιση είναι αναγκαία η τροποποίηση των δραστηριοτήτων και η αποχή από την καταπόνηση για μεγάλο χρονικό διάστημα σε συνδυασμό με ενδυνάμωση των μυών που κινούν το ισχίο. Η συντηρητική όμως θεραπεία δεν είναι δυνατό να αλλάξει την ανατομική βλάβη ή να διορθώσει το πρόβλημα πολλές φορές.

3.2.2 Χειρουργική επέμβαση

Ο στόχος της χειρουργικής επέμβασης είναι να μειωθεί η ανώμαλη επαφή μεταξύ του εγγύς μηριαίου οστού και του κοτυλιαίου χείλους. Ανοικτές, μίνι-ανοικτές και αρθροσκοπικές τεχνικές έχουν περιγραφεί.

3.2.3 Ανοικτή χειρουργική επέμβαση

Ο ασθενής τοποθετείται σε πλάγια θέση κατάκλισης. Μία πλευρική ή μία οπισθοπλάγια προσέγγιση μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τον χειρουργό. Πρέπει να ληφθεί μέριμνα για να διατηρηθούν ανέπαφοι οι

έξω στροφείς ώστε να αποφευχθεί ο τραυματισμός των κλάδων της έσω περισπωμένης μηριαίας αρτηρίας που παρέχει την κύρια αιμάτωση της μηριαίας κεφαλής. Πραγματοποιείται μία οστεοτομία με αναστροφή του τροχαντήρα.

Μετά την εκτομή το ισχίο πρέπει να εξαρθρωθεί. Μετά από την χειρουργική εξάρθρωση θα πρέπει να αντιμετωπιστεί η συγκεκριμένη βλάβη. Η άσηπτη νέκρωση της κεφαλής και τα κατάγματα του μηριαίου αυχένα αποτελούν τις κύριες επιπλοκές. (Ganz, et al., 2001).

3.2.4 Μίνι-ανοικτή χειρουργική επέμβαση

Η μικρή ανοικτή χειρουργική τεχνική είναι ένας συνδυασμός περιορισμένης ανοικτής (προσέγγιση Smith Peerson ή πρόσθια προσέγγιση Huetter) και αρθροσκοπικής επέμβασης. Οι παθολογίες στην γραμμή της άρθρωσης αντιμετωπίζονται με αρθροσκοπική επέμβαση .

Οι παθολογίες του πρόσθιου κοτυλιαίου χείλους και του άνω τμήματος της συμβολής της κεφαλής και του αυχένα μπορούν να αξιολογηθούν καλά με αυτήν την τεχνική. Ο ασθενής τοποθετείται σε ύπτια θέση. Μία τομή 6-8 cm γίνεται στο δέρμα ξεκινώντας με 1-2 cm άπω και πλευρικά προς την άνω λαγόνια άκανθα.

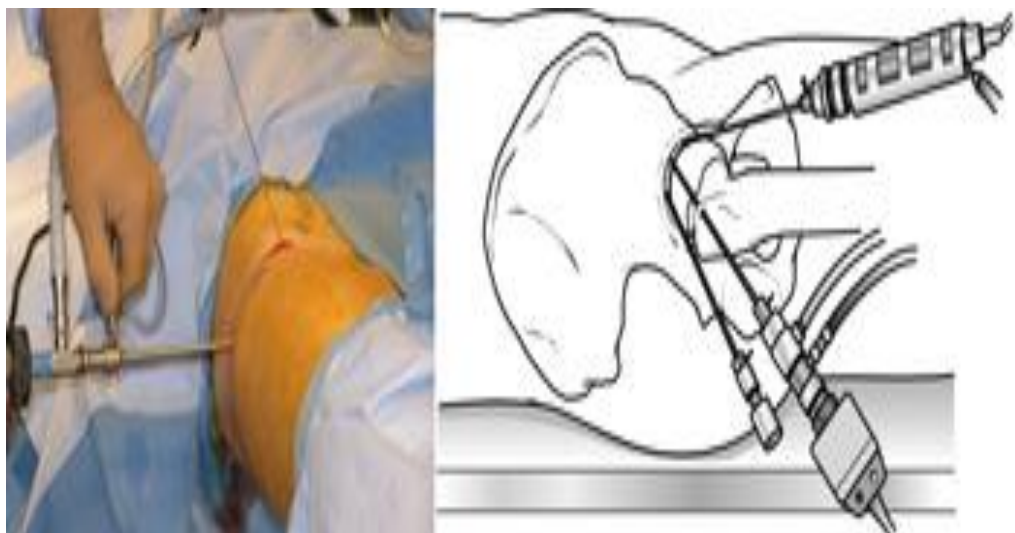
Μετά την εκτέλεση της αποκόλλησης του ανακλώμενου μέρους του ορθού μηριαίου μυός πραγματοποιείται μία τομή σχήματος T. Πρέπει να λαμβάνεται πρόληψη για την αποφυγή τραυματισμού στο έξω

μυοδερματικό νεύρο.

3.2.5 Αρθροσκοπική χειρουργική επέμβαση

Η αρθροσκοπική χειρουργική είναι μια ελάχιστα επεμβατική διαδικασία. Η συσκευή έλξης και ακτινοσκόπησης είναι απαραίτητα. Η συσκευή έλξης είναι απαραίτητη για την βλάβη στην κεντρική ζώνη. Ο επιχείλιος χόνδρος και οι δομές έσω προς τον επιχείλιο χόνδρο βρίσκονται στην κεντρική ζώνη.

Οι δομές πλευρικά προς τον επιχείλιο χόνδρο (κάψουλα άρθρωσης, μηριαία κεφαλή και αυχέννας) βρίσκονται στην περιφερική ζώνη. Η αρθροσκόπηση ισχίου μπορεί να γίνει είτε σε ύπτια ή σε πλάγια θέση κατάκλισης. Οι περισσότεροι από τους χειρουργούς προτιμούν την ύπτια θέση. Οι πιο συνηθισμένες πύλες είναι οι πρόσθιες, προσθιοπλάγιες και οι οπισθοπλάγιες.



Εικόνα 5:

Η προσθιοπλάγια πύλη, η οποία είναι η ασφαλέστερη, είναι η κύρια πύλη προβολής. Βρίσκεται στο πρόσθιο και άνω περιθώριο του μείζονος τροχαντήρα. Η πρόσθια πύλη, η οποία είναι η δεύτερη πιο ασφαλής, βρίσκεται στην συμβολή μεταξύ της κατακόρυφης γραμμής που διέρχεται από την άνω λαγόνια άκανθα και την εγκάρσια γραμμή κατά μήκος του άνω περιθωρίου του μείζονος τροχαντήρα.

Πρέπει να γίνεται πρόληψη ώστε να αποφεύγεται ο τραυματισμός των κλάδων του έξω μυοδερματικού νεύρου. Η οπίσθια πύλη βρίσκεται στο οπίσθιο και άνω περιθώριο του μείζονος τροχαντήρα. Πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα για την αποφυγή της ισχιακής νευρικής βλάβης.

Οι Bryd και Jones (2000) ανέφεραν τα αποτελέσματα 35 ασθενών με ελάχιστη παρακολούθηση 2 ετών. Η βαθμολογία ισχίου Harris βελτιώθηκε κατά 57-85 πόντους με την αρθροσκοπική χειρουργική. Οι Botser κ.ά. (2011) συνέκριναν την ανοικτή επέμβαση, την αρθροσκοπική και τις συνδυασμένες τεχνικές και ανέφεραν μέση βελτίωση στην τροποποιημένη κλίμακα Harris μετά από χειρουργική θεραπεία κατά 26,4% για την αρθροσκοπική επέμβαση, 20,5% για την ανοικτή χειρουργική επέμβαση και 12,3% για την συνδυασμένη τεχνική.

3.3 Περιγραφή της μελέτης

Μία 48χρονη γυναίκα ασθενής επισκέφθηκε το νοσοκομείο με πόνο στον αριστερό ισχίο, ο οποίος αντανakλούσε στο κάτω άκρο με μία αίσθηση κρότου στο ισχίο για 2 μήνες, ειδικά κατά την βάρδιση. Δεν υπήρχε σύμπτωμα στην δεξιά πλευρά. Ήταν σε θέση να περπατήσει και να φέρει βάρος στην πάσχουσα πλευρά, αλλά παραπονέθηκε ότι ο πόνος

είναι μεγαλύτερος όταν φόρτιζε με βάρος το ισχίο . Δεν είχε κανένα ιστορικό τραύματος του κάτω άκρου ή χειρουργικής επέμβασης εκτός από υπέρταση .

Στην φυσική εξέταση, το εύρος της κίνησης του ισχίου στην εσωτερική και εξωτερική στροφή μειώθηκε ελαφρώς χωρίς πόνο. Δεν υπήρχε αδυναμία στην κίνηση, αλλά υπήρχε μία αλλαγή στην αίσθηση της πλάγιας πλευράς του ποδιού και της ραχιαίας επιφάνειας του ποδιού, συμβατή με την δερματομακκή περιοχή (L5). Είχε φυσιολογικά εν τω βάθει τενόντια αντανακλαστικά αμφοτερόπλευρα .

Δεν εμφάνισε κάποιο σημάδι αντανακλαστικού Babinski και σπασμού στον άκρο πόδα. Η κάμψη του ποδιού μειώθηκε στις 30 μοίρες μόνο στην αριστερή πλευρά. Το τεστ Lasegue και το τεστ Patrick ήταν θετικά στην αριστερή πλευρά, αλλά αρνητικά στην δεξιά πλευρά.

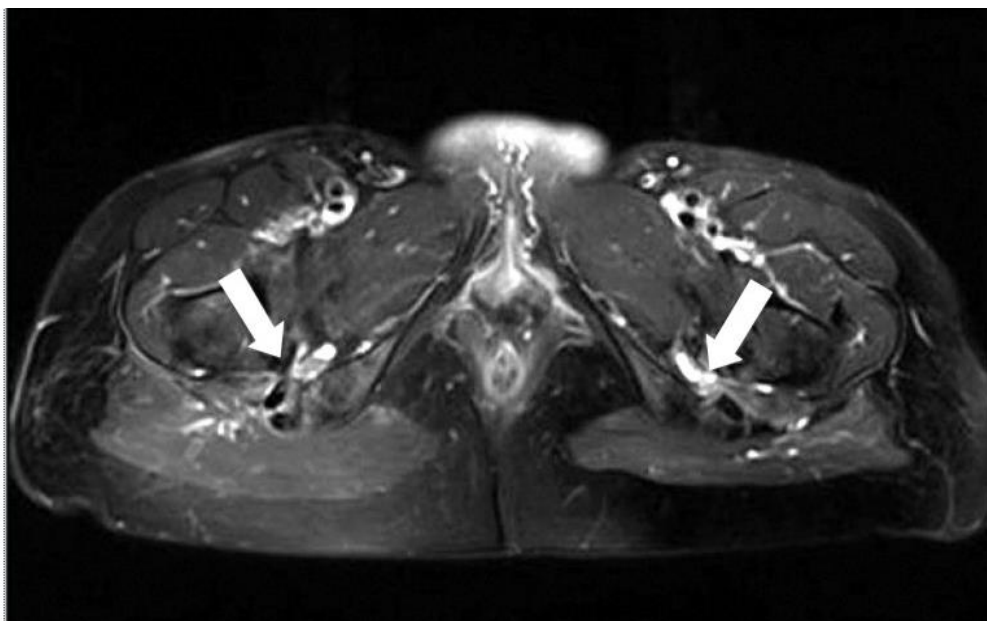
Ζητήθηκαν ακτινογραφίες και μαγνητική τομογραφία της οσφυϊκής μοίρας για περαιτέρω αξιολόγηση. Η μαγνητική τομογραφία της σπονδυλικής στήλης δεν έδειξε κάποια ανωμαλία, εκτός από διάχυτη και ήπια προβολή σε μεσοσπονδύλιο δίσκο χωρίς σημεία πίεσης σπονδυλικού σωλήνα στην οσφυοϊερή περιοχή.

Οι ακτινογραφίες της πυέλου στην προσθιοπίσθια και στην πλάγια προβολή δεν έδειξαν κάποιο παθολογικό εύρημα. Η ηλεκτροφυσιολογική μελέτη έδειξε φυσιολογικά ευρήματα. Δεν υπήρχαν μη φυσιολογικά αποτελέσματα συμβατά με οσφυοϊερή ριζοπάθεια ή σπονδυλική στένωση. Στο τέλος λήφθηκε μαγνητική τομογραφία του ισχίου. Η μαγνητική τομογραφία του ισχίου αποκάλυψε αμφοτερόπλευρη αυξημένη ένταση

σήματος του τετράγωνου μηριαίου μυ με ταυτόχρονη μείωση μηροκοτυλιαίου χώρου.

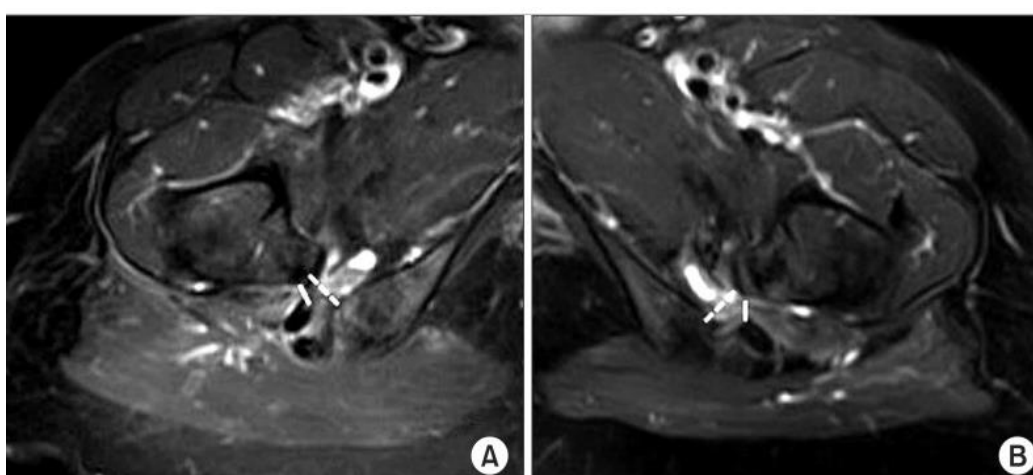
Οι εγκάρσιες εικόνες μαγνητικής τομογραφίας (Εικ. 6), εμφάνισαν διάχυτο οίδημα και αυξημένο σημείο φλεγμονής εντός του τετράγωνου μηριαίου μυ αμφοτερόπλευρα. Η απόσταση του ισχιομηριαίου χώρου ήταν 12,96 mm στην δεξιά πλευρά και 10,24 mm στην αριστερή πλευρά. Η απόσταση του χώρου του τετράγωνου μηριαίου μυ ήταν 6,17 mm στην δεξιά πλευρά και 4,31 mm στην αριστερή πλευρά (Εικ. 7)

Δεν υπήρχαν παθολογικά ευρήματα, όπως εκφυλιστική αρθρίτιδα, μηροκοτυλιαία πρόσκρουση ή οστική νέκρωση, παρουσιάστηκαν ως πιθανές αιτίες άλλης αιτιολογίας για τον πόνο στο ισχίο. Τα ευρήματα ήταν συμβατά με το σύνδρομο μηροκοτυλιαίας πρόσκρουσης αμφοτερόπλευρα. Η ασθενής είχε παραπονεθεί για πόνο στο ισχίο μόνο στην αριστερή και όχι στην δεξιά πλευρά.



Εικόνα (6):

Η εγκάρσια εικόνα της μαγνητικής τομογραφίας (με την τεχνική fat-suppressed T2-weighted) και των δύο ισχίων δείχνει διάχυτο οίδημα και αυξημένη ένταση σήματος εντός του τετράγωνου μηριαίου μύος αμφίπλευρα (βέλη)

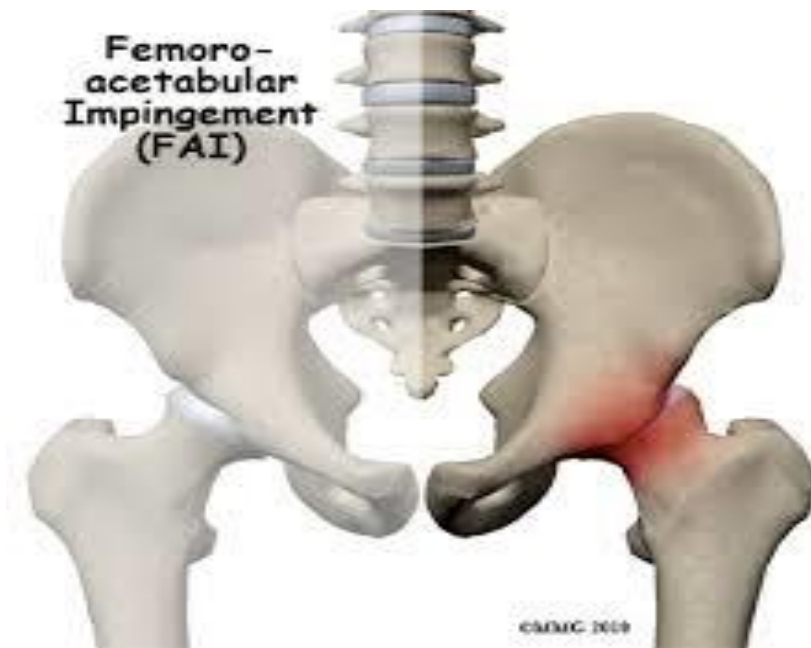


Εικόνα 7:

Ο μηροκοτυλιαίος αρθρικός χώρος στην εγκάρσια εικόνα της μαγνητικής τομογραφίας είναι 12,96 mm στην δεξιά πλευρά και 10,24 mm στην αριστερή πλευρά (διακεκομμένη γραμμή).

Αφού διαγνώστηκε με το σύνδρομο μηροκοτυλιαίας πρόσκρουσης, η ασθενής εισήχθη στο νοσοκομείο για θεραπεία επί τέσσερις εβδομάδες. Συνταγογραφήθηκαν μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα (γκαμπαπεντίνη) για την ανακούφιση του πόνου. Εφαρμόστηκε θεραπεία με ζεστό επίθεμα, υπέρηχο και παρεμβαλλόμενα ρεύματα γύρω από την περιοχή του ισχίου. Η ασθενής έλαβε ένα πρόγραμμα άσκησης για την διάταση των μυών του ισχίου και των τενόντων.

Το πρόγραμμα άσκησης είχε ως στόχο την ενδυνάμωση στον τετρακέφαλο μηριαίο, τον απιοειδή μυ και άλλους μυς του ισχίου, προκειμένου να μειωθεί επαρκώς ο πόνος και να αυξηθεί το εύρος της κίνησης στην άρθρωση του ισχίου. Μετά την έξοδο από το νοσοκομείο, η ασθενής διατήρησε την φαρμακευτική αγωγή και το πρόγραμμα άσκησης. Η αρχική οπτική αναλογική κλίμακα πόνου (VAS) ήταν 7 έως 8.



Εικόνα 8: [www/http:Femoroacetabular impingement syndrome\(2017\)](http://www/http:Femoroacetabular%20impingement%20syndrome(2017))

Μετά από έξι εβδομάδες θεραπείας, ο πόνος στο αριστερό ισχίο μειώθηκε σταδιακά κατά μια μονάδα στην κλίμακα του πόνου. Το εύρος της κίνησης στην άρθρωση του ισχίου επανήλθε στην φυσιολογική κατάσταση και η αίσθηση κρότου στο ισχίο είχε εξαλειφθεί.

Στόχος των Singer et al., (2015) ήταν να εξετάσουν τα χαρακτηριστικά απεικόνισης της μηροκοτυλιαίας πρόσκρουσης, να συνοψίσουν τα κατώτατα όρια μέτρησης για την ακτινολογική διάγνωση με βάση μία μετα-ανάλυση της βιβλιογραφίας και να ευαισθητοποιήσουν του ακτινολόγους και τους ιατρούς.

Έγινε αναζήτηση στο PubMed για δημοσιεύσεις αποκλειστικά στην αγγλική γλώσσα που περιέχουν τις λέξεις-κλειδιά «μηροκοτυλιαία πρόσκρουση» και «μαγνητική τομογραφία τετράγωνου μηριαίου μυ(εν τω βάθει έξω στροφέα του ισχίου)» και χρησιμοποιήθηκαν και οι αναφορές

σε αυτά τα άρθρα οι οποίες προσδιόρισαν ένα σύνολο 27 μελετών που εξετάζουν την μηροκοτυλιαία πρόσκρουση.

Μετά την εξαίρεση των αναφορών περιστατικών και μη αντιπροσωπευτικών μελετών, απέμειναν πέντε άρθρα που συμπεριελάμβαναν 193 μαγνητικές τομογραφίες ισχίου με μηροκοτυλιαία πρόσκρουση σε 154 άτομα (133 γυναίκες, 21 άνδρες) και 135 μαγνητικές τομογραφίες ισχίου ασυμπτωματικού ελέγχου από 74 ασθενείς (55 γυναίκες, 19 άνδρες).

Επιπλέον, πραγματοποιήθηκε μία αναδρομική αναζήτηση της βάσης δεδομένων για αναφορές που σχετίζονται με την μαγνητική τομογραφία πυέλου και ισχίου, συμπεριλαμβανομένων των όρων «τετράγωνος μηριαίος» ή «μηροκοτυλιαία πρόσκρουση» για μια περίοδο 9 ετών και εντοπίστηκαν 24 μαγνητικές τομογραφίες του ισχίου από 21 ασθενείς (18 γυναίκες, 3 άνδρες) με μηροκοτυλιαία πρόσκρουση με 5 μαγνητικές τομογραφίες του ισχίου και του ετερόπλευρου ασυμπτωματικού ελέγχου.

Συνολικά, συμπεριλήφθηκαν 217 μαγνητικές τομογραφίες του ισχίου με μηροκοτυλιαία πρόσκρουση και 140 περιπτώσεις ελέγχθηκαν. Διεξήχθη μία μετα-ανάλυση αυτών των μαγνητικών τομογραφιών του ισχίου για να προσδιοριστούν τα βέλτιστα όρια του ισchioμηριαίου χώρου και του χώρου του τετράγωνου μηριαίου για τον εντοπισμό της μηροκοτυλιαίας πρόσκρουσης.

Οι περιπτώσεις μηροκοτυλιαίας πρόσκρουσης έδειξαν σημαντικά μικρότερο χώρο στην περιοχή του ισχίου και του τετράγωνου οσφυϊκού σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου ($14,91 \pm 4,8$ έναντι $26,01 \pm 7,98$ και

9.57 ± 3.7 έναντι 15,97 ± 6,07 σε mm, αντίστοιχα, $p < 0,0001$ και για τα δύο). Η συγκεντρωτική ανάλυση αποκάλυψε ότι για την περιοχή του ισχίου, χρησιμοποιώντας μία αποκοπή μετρήσεων ≤ 15 χιλιοστά υπάρχει μία ευαισθησία της τάξεως του 76,9%, μία ιδιαιτερότητα του 81,0% και συνολική ακρίβεια 78,3%. Για τον χώρο του τετράγωνου μηριαίου, μία αποκοπή $\leq 10,0$ χιλιοστά οδήγησε σε 78,7% ευαισθησία, 74,1% ιδιαιτερότητα και 77,1% συνολική ακρίβεια.

Συμπερασματικά η μηροκοτυλιαία πρόσκρουση αποτελεί μία πιθανή αιτία του πόνου στο ισχίο που μπορεί να διαγνωστεί με ακρίβεια με μαγνητική τομογραφία σε συνδυασμό με τα κλινικά ευρήματα. Χρησιμοποιώντας τα προτεινόμενα όρια μέτρησης μπορούν να προσδιοριστούν καλύτερα οι ασθενείς με αυτό το σύνδρομο πρόσκρουσης, έτσι ώστε να ακολουθηθούν οι βέλτιστες επιλογές θεραπείας (Singer et al., 2015).

Σύμφωνα με τους Tosun et al., (2012) η μηροκοτυλιαία πρόσκρουση είναι η παγίδευση του τετράγωνου μηριαίου μυός μεταξύ του ελάσσονα τροχαντήρα του μηρού και των τενόντων των οπίσθιων μηριαίων μυών. Οι ασθενείς με μηροκοτυλιαία πρόσκρουση γενικά παρουσιάζουν πόνο στο ισχίο, ο οποίος μπορεί να αντανακλάται ως προς το γόνατο.

Αν και δεν υπάρχει κάποια ειδική διαγνωστική κλινική δοκιμή για την διαταραχή αυτή, η παρουσία οιδήματος στον τετράγωνο μηριαίο μυ με αντικατάσταση λίπους και η στένωση του ισχιομηριαίου χώρου και του χώρου του τετράγωνου μηριαίου μυ στην μαγνητική τομογραφία αποτελούν ενδείξεις μηροκοτυλιαίας πρόσκρουσης.

Οι ασθενείς μπορεί να ωφεληθούν από μια συντηρητική θεραπευτική αγωγή που περιλαμβάνει ανάπαυση, περιορισμό των δραστηριοτήτων, μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα και τις θεραπείες αποκατάστασης, όπως και με άλλα σύνδρομα πρόσκρουσης. Οι συγγραφείς αναφέρθηκαν στη περίπτωση ενός 11χρονου κοριτσιού με μηροκοτυλιαία πρόσκρουση που αντιμετωπίστηκε επιτυχώς συντηρητικά με φάρμακα και εντατική φυσικοθεραπεία, τεχνικές έλξεων ειδικές τεχνικές κινητοποίησης και manual therapy .

Από όσα γνωρίζουμε, η περίπτωση αυτή αφορούσε στον νεότερο ασθενή που αναφέρεται στην αγγλική βιβλιογραφία. Η μαγνητική τομογραφία παραμένει ένα σημαντικό εργαλείο στην διάγνωση της μηροκοτυλιαίας πρόσκρουσης και οι ακτινολόγοι θα πρέπει να γνωρίζουν τις ιδιαιτερότητες της. (Tosun et al., 2012).

Στόχος της μελέτης των Torriani et al., 2009) ήταν η περιγραφή των ευρημάτων της μαγνητικής τομογραφίας μιας περίπτωσης στην οποία οι ασθενείς παρουσιάζουν πόνο του ισχίου, μη φυσιολογική ένταση του σήματος MRI του τετράγωνου μηριαίου μυ και στένωση στην περιοχή του ισχίου με την κοτύλη.

Στη συγκεκριμένη μελέτη ελέγχθηκαν εικόνες μαγνητικής τομογραφίας 12 ισχίων σε εννέα ασθενείς με πόνο στο ισχίο και ανώμαλη ένταση του σήματος μαγνητικής τομογραφίας του τετράγωνου μηριαίου μυός. Χρησιμοποιώντας εγκάρσιες εικόνες μαγνητικής τομογραφίας, δύο ακτινολόγοι μέτρησαν τον μηροκοτυλιαίο χώρο και τον χώρο του τετράγωνου μηριαίου μυός.

Εξετάστηκαν επίσης οι μεταβολές στους μύες και τους τένοντες για παρουσία οιδήματος και ρήξεων. Τα δεδομένα συγκρίθηκαν με 11 ισχία σε 10 άτομα ελέγχου. Οι στατιστικές αναλύσεις έδειξαν μεταβλητότητα μεταξύ των παρατηρητών και διαφορές μεταξύ των ομάδων.

Με βάση τα αποτελέσματα τα άτομα με μη φυσιολογικό τετράγωνο μηριαίο μυ ήταν όλες γυναίκες 30-71 ετών (μέση ηλικία 53 έτη) και είχαν σημαντικά στενότερο μηροκοτυλιαίο χώρο σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου (13 +/- 5 έναντι 23 +/- 8 mm, αντίστοιχα, $P = 0,002$). Ο χώρος του τετράγωνου μηριαίου ήταν σημαντικά στενότερος στα προσβεβλημένα άτομα (7 +/- 3 έναντι 12 +/- 4 mm, $P = 0,002$).

Οι ανωμαλίες στον τετράγωνο μηριαίο μυ περιλάμβαναν το οίδημα (100%), την μερική ρήξη (33%) και την διήθηση του λίπους (8%). Οι τένοντες των οπισθίων μηριαίων των προσβεβλημένων ατόμων παρουσίασαν στοιχεία οιδήματος (50%) και μερικές ρήξεις (25%).

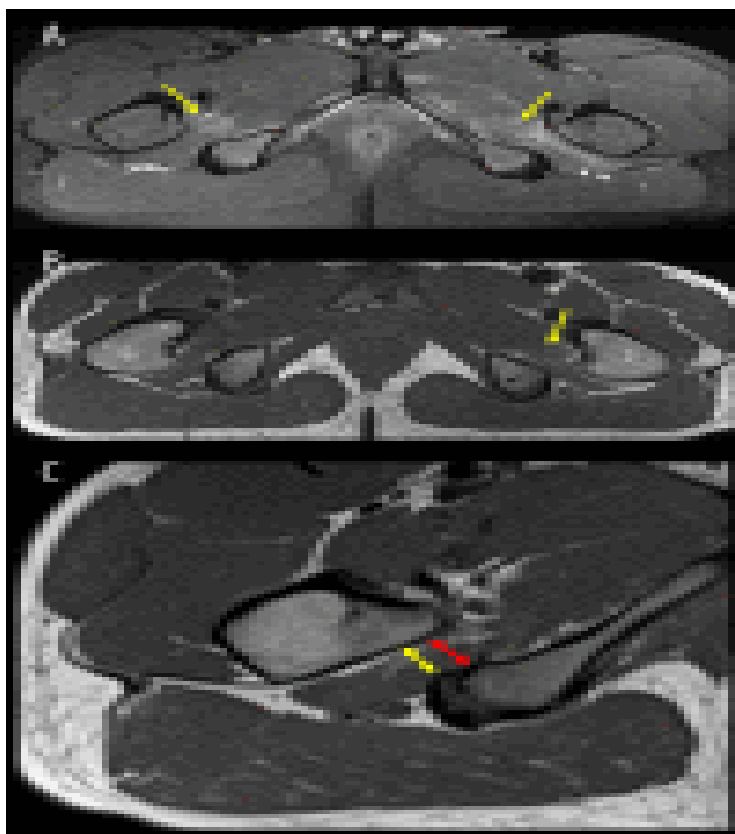
Η μηροκοτυλιαία πρόσκρουση μπορεί να αντιπροσωπεύει μια αιτία πόνου του ισχίου και θα πρέπει να εξετάζεται σε περιπτώσεις με μη φυσιολογικό σήμα στην μαγνητική τομογραφία του τετράγωνου μηριαίου μυός (Torriani et al., 2009).

Με βάση του Palczewski et al., (2015) το σύνδρομο μηροκοτυλιαίας πρόσκρουσης χαρακτηρίζεται από πόνο του ισχίου που συνδέεται με ανωμαλίες στον τετράγωνο μηριαίο μυ και ομόπλευρη μειωμένη απόσταση μεταξύ του ελάσσονα τροχαντήρα και της άρθρωσης του ισχίου με την κοτύλη. Μέχρι στιγμής, η συγγενής δυσμορφία αυτής της περίπτωσης έχει αναφερθεί αποκλειστικά σε γυναίκες.

Αναφέρεται η περίπτωση ενός άνδρα ηλικίας 22 ετών, με πόνο στα ισχία στον οποίον με βάση τις μελέτες απεικόνισης διαγνώστηκε μία παραλλαγή της μηροκοτυλιαίας πρόσκρουσης.

Συμπερασματικά η μηροκοτυλιαία πρόσκρουση θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη στην διαφορική διάγνωση του πόνου στο ισχίο, ιδίως στις γυναίκες, αλλά και σε ασθενείς με παραμόρφωση του βλαισού ισχίου και άλλες ανωμαλίες που οδηγούν σε μείωση του χώρου μεταξύ των μηριαίων και των οστών της λεκάνης ανεξάρτητα από το φύλλο (Palczewski et al., 2015).





Εικόνα9:<https://www.google.gr/search?q=photos+about+femoroacetabula>
r23 February 2017)

Κεφάλαιο 4ο: Βιβλιογραφικές έρευνες σε σχέση με το εξεταζόμενο θέμα

Συντηρητική θεραπεία

Σήμερα οι περισσότεροι ασθενείς διαγιγνώσκονται και αντιμετωπίζονται αρχικά ως πάσχοντες από «τράβηγμα» ή «θλάση» των προσαγωγών μυών του ισχίου. Όταν διαγιγνώσκεται σωστά η πάθηση, η βλάβη αφορά τον επιχείλιο και τον αρθρικό χόνδρο, σε διαφορετική βέβαια έκταση με αποτέλεσμα να ελαχιστοποιούνται οι πιθανότητες μιας αποτελεσματικής συντηρητικής θεραπείας.

Η συμπτωματική θεραπεία, η οποία περιλαμβάνει αλλαγές στις δραστηριότητες του ασθενή σε συνδυασμό με τη φαρμακευτική αγωγή και τη φυσιοθεραπεία θεωρούνται μια αποτελεσματική θεραπεία στην αρχή της πάθησης. Ακόμα και όταν τα συμπτώματα υποχωρούν, ο ασθενής στο μέλλον μπορεί να υποτροπιάσει. Εάν τα συμπτώματα παραμένουν για πάνω από τρεις μήνες ο ασθενής πρέπει να χειρουργηθεί.

Χειρουργική θεραπεία:

Η χειρουργική θεραπεία αποσκοπεί στο να εξαλειφθεί η πρόσκρουση μεταξύ μηριαίου και κοτύλης. Περιλαμβάνει τόσο την ανοικτή (Ganz και συν., 2001), όσο και την αρθροσκοπική τεχνική. Και οι δύο τεχνικές έχουν θετικά αποτελέσματα σε ασθενείς χωρίς ή με αρχόμενες μόνο οστεοαρθρικές αλλοιώσεις με το επιπλέον πλεονέκτημα της ταχύτερης ανάρρωσης, για την αρθροσκοπική τεχνική (Crawford και Villar,

2005).

Αρθροσκόπηση ισχίου

Η άρθρωση του ισχίου διαιρείται αρθροσκοπικά στο κεντρικό και στο περιφερικό διαμέρισμα. Το κεντρικό διαμέρισμα περιλαμβάνει το τμήμα της μηριαίας κεφαλής που περιβάλλεται από τον επιχείλιο χόνδρο, όπως επίσης και το στρογγύλο σύνδεσμο με τον κοτυλιαίο βόθρο. Το περιφερικό διαμέρισμα περιέχει το μικρό τμήμα της μηριαίας κεφαλής που βρίσκεται εκτός των ορίων του επιχειλίου χόνδρου, το μηριαίο αυχένα, καθώς και τις μη αρθρικές επιφάνειες του χείλους της κοτύλης και του επιχειλίου χόνδρου.

Χειρουργική Τεχνική

Στην αρθροσκόπηση ισχίου ο ασθενής μπορεί να βρίσκεται σε ύπτια ή πλάγια θέση. Η ύπτια θέση παρέχει τη δυνατότητα χρήσης της συνήθους χειρουργικής τράπεζας ήλωσης, με την οποία είναι εξοικειωμένοι σχεδόν όλοι οι χειρουργοί. Η πλάγια θέση παρέχει τη δυνατότητα καλύτερου προσανατολισμού λόγω των ψηλαφητών οστικών ανατομικών δομών. Και στις δύο περιπτώσεις θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα ικανής έλξης του άκρου, ώστε να επιτευχθεί με ασφάλεια η πρόσβαση στο κεντρικό διαμέρισμα.

Στην χειρουργική τεχνική με τον ασθενή στην πλάγια θέση, τα δύο συστήματα έλξης που χρησιμοποιούνται για την αρθροσκόπηση ισχίου είναι το McCarthy Hip Distractor (Innomed Inc., Savannah, Georgia, ΗΠΑ) και το Hip Positioning System (Smith & Nephew Inc., Andover,

Massachusetts, ΗΠΑ). Το Hip Positioning System επιτρέπει μεγαλύτερη κίνηση του άκρου διεγχειρητικά , για την πρόσβαση στο περιφερικό τμήμα της άρθρωσης και για δυναμική εκτίμηση της ύπαρξης πρόσκρουσης. Μειονέκτημά του είναι το υψηλό κόστος του. Βασικό είναι να υπάρχει ικανή μαλακή περίδεση γύρω από τον κεντρικό πόλο για την αποφυγή επιπλοκών από υπερβολική και παρατεταμένη συμπίεση ευγενών ανατομικών στοιχείων πέριξ του ισχίου (π.χ. πάρεση αϊδοϊκού νεύρου).

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Τα αποτελέσματα της αρθροσκοπικής χειρουργικής αντιμετώπισης της μηροκοτυλιαίας πρόσκρουσης (δηλαδή με την ενσωμάτωση της οστεοπλαστικής του μηριαίου) έχουν αξιολογηθεί από λίγες μελέτες ,λόγω του μικρού χρονικού διαστήματος κατά το οποίο έχουν διαδοθεί στη διεθνή ορθοπεδική κοινότητα, τόσο η αρθροσκόπηση του ισχίου, όσο και αυτή καθ' εαυτή η έννοια της μηροκοτυλιαίας πρόσκρουσης. Κατά συνέπεια, οι δημοσιευμένες σειρές ασθενών είναι μικρές και χαρακτηρίζονται από σύντομο χρόνο μετεγχειρητικής παρακολούθησης. Παρά την ύπαρξη αυτών των περιορισμών, τα μέχρι τώρα δημοσιευμένα αποτελέσματα είναι άκρως ενθαρρυντικά, ως προς την αξία της αρθροσκοπικής τεχνικής.

Από τη μελέτη των παραπάνω ερευνών διαπιστώνεται ότι η αρθροσκοπική επέμβαση ισχίου είναι αποτελεσματική τόσο για να κατανοηθεί όσο και για να θεραπευθεί η πάθηση. Οι περισσότεροι ασθενείς σημείωσαν θετικά αποτελέσματα συγκριτικά με αυτά της ανοιχτής προσπέλασης, δεδομένου ότι ανάρρωσαν γρηγορότερα.

Παράλληλα από τις μελέτες αναδεικνύεται πως η χειρουργική αντιμετώπιση της μηροκοτυλιαίας πρόσκρουσης είναι περισσότερο αποτελεσματική όταν συμβαίνει στα αρχικά στάδια της πάθησης και πριν από την εγκατάσταση εκτεταμένων βλαβών του αρθρικού χόνδρου (Farjo et all, 1999).

Τα προσδοκώμενα μελλοντικά αποτελέσματα είναι πλην της άμεσης συμπτωματικής ανακούφισης των ασθενών, να ανασταλεί η εξέλιξη της οστεοαρθρίτιδας του ισχίου (Pollard και συν., 2008).

Κεφάλαιο 5ο: Συζήτηση

Σε γενικές γραμμές, το σύνδρομο μηροκοτυλιαίας πρόσκρουσης εμφανίζεται σπάνια, αλλά ως πιθανή αιτία του πόνου στο ισχίο μετά από μια χειρουργική επέμβαση ισχίου ή τραυματισμό (Taneja, Bredella and Torriani, 2013) . Σε προηγούμενες μελέτες έχουν σημειωθεί ανωμαλίες μετά από ολική αρθροπλαστική ισχίου, οστεοτομία του εγγύς μηριαίου, και τραυματισμό από υπέρμετρη απαγωγή στο ισχίο (Ganz et al., 2013).

Ασθενείς από προηγούμενες αναφορές υποβλήθηκαν σε αγωγή με εκτομή του ελάσσονα τροχαντήρα, με πλήρη ανακούφιση από τον πόνο (Alradwan et al., 2014). Σε μια πρόσφατη μελέτη, αναφέρθηκε μόνο μία περίπτωση του συνδρόμου μηροκοτυλιαίας πρόσκρουσης που εμφανίστηκε χωρίς ιστορικό τραυματισμού των κάτω άκρων ή χειρουργικής επέμβασης (Sutter and Pfirrmann, 2013).

Η αιτιολογία της μηροκοτυλιαίας πρόσκρουσης είναι αβέβαιη, αλλά υπάρχουν επίκτητες και συγγενείς αιτίες. Αρκετές αιτίες περιλαμβάνουν τα διατροχαντήρια κατάγματα με συμμετοχή του ελάσσονα τροχαντήρα, βλαισότητα που παράγει η διατροχαντήρια οστεοτομία και οστεοαρθρίτιδα που οδηγεί σε ανώτερη και έσω μετακίνηση του μηριαίου οστού (Tosun et al., 2012). Χωρίς την αναφορά των τυχόν αποκληθισών οστικών ανωμαλιών, η αιτία της μηροκοτυλιαίας στένωσης μπορεί να είναι εκ γενετής ή θέσεως (Stafford and Villar, 2011).

Έχει αναφερθεί ότι η μείωση του μηροκοτυλιαίου χώρου και του χώρου του τετράγωνου μηριαίου μυ στην μαγνητική τομογραφία του ισχίου μπορεί να διαγνωστεί ως σύνδρομο μηροκοτυλιαίας πρόσκρουσης

(Kassarjaian et al., 2011).

Ο Ελασσόνας τροχαντήρας και το ισχιακό κύρτωμα απέχουν περίπου 20 mm μεταξύ τους με το ισχίο σε προσαγωγή, έξω στροφή και έκταση (Ali, Whitwell and Ostlere, 2011). Αυτός είναι ο λόγος που το μηριαίο οστό μπορεί να περιστρέφεται χωρίς καμία επαφή από το ισχιακό κύρτωμα ή τον εγγύς οπίσθιο μηριαίο τένοντα (Ali, Whitwell and Ostlere, 2011).

Η μη φυσιολογική σχέση μεταξύ του ελάσσονα τροχαντήρα και της κοτύλης μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμό ο οποίος παρεμβαίνει στους μαλακούς ιστούς, όπως τον τετράγωνο μηριαίο μυ και η στένωση του μηροκοτυλιαίου χώρου μπορεί να αποδοθεί σε οίδημα του τετράγωνου μηριαίου μυ (Taneja, Bredella and Torriani, 2013). Η κατάσταση αυτή οδηγεί σε πιθανό πόνο του ισχίου.

Για τον πόνο του ισχίου με αντανάκλαση στα κάτω άκρα, θα πρέπει να εξετάζεται το ενδεχόμενο οσφυοϊερής ριζοπάθειας, το σύνδρομο απιοειδούς μυός και άλλοι αιτιολογικοί παράγοντες, όπως η σπονδυλική στένωση και το σύνδρομο μηροκοτυλιαίας πρόσκρουσης.

Η διάγνωση του συνδρόμου μηροκοτυλιαίας πρόσκρουσης πρέπει να λαμβάνεται υπόψη σε ασθενείς που παραπονιούνται για πόνο του ισχίου με αίσθηση κρότου του ισχίου. Η καθυστερημένη διάγνωση του συνδρόμου μηροκοτυλιαίας πρόσκρουσης μπορεί να οδηγήσει σε χρονίζουσες καταστάσεις των μυών του ισχίου και άλλων δομών γύρω από την άρθρωση του ισχίου (Cassidy et al., 2012).

Μπορεί να δημιουργηθεί ένας παθολογικός σχηματισμός στον ορογόνο θύλακα γύρω από τον ελάσσονα τροχαντήρα ή λιπώδης διήθηση στον τετράγωνο μηριαίο μυ (Felson et al., 2011). Αυτή είναι η πρώτη περίπτωση συνδρόμου μηροκοτυλιαίας πρόσκρουσης στην Κορέα χωρίς αποκτηθείσες οστικές ανωμαλίες, η οποία αντιμετωπίστηκε με μία μη χειρουργική προσέγγιση.

Η διάγνωση της μηροκοτυλιαίας πρόσκρουσης είναι πολύπλοκη. Είναι σημαντική η εστίαση στον πόνο του ισχίου με αντανάκλαση του πόνου, μέσα από την λήψη του ιστορικού, την φυσική εξέταση και τις εξετάσεις του ισχίου. Εάν διαγνωστεί νωρίς, πριν συμβούν οποιεσδήποτε δομικές ή παθολογικές μεταβολές των μυών του ισχίου και των περιβαλλουσών δομών, το σύνδρομο μηροκοτυλιαίας πρόσκρουσης μπορεί να αντιμετωπιστεί με μη χειρουργική μέθοδο.

Κεφάλαιο 6ο: Φυσικοθεραπεία

6.1 ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΙΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

Η αξιολόγηση αποτελεί ένα σημαντικότερο τμήμα της προσέγγισης διότι επιτυγχάνουμε τη συστηματική επιλεκτική συλλογή και ταξινόμηση των απαραίτητων στοιχείων και πληροφοριών που θα μας οδηγήσουν στην εξαγωγή συγκεκριμένων συμπερασμάτων (Γεωργιάδου , 2004). Στην συγκεκριμένη περίπτωση επικεντρωνόμαστε :

<ul style="list-style-type: none">• Στην ποιότητα και το εύρος της ενεργητικής και παθητικής κίνησης του μέλους.
<ul style="list-style-type: none">• Στην μυϊκή ισχύ και τυχόν μυϊκές αδυναμίες που εντοπίζονται στη περιοχή.
<ul style="list-style-type: none">• Στην κατάσταση των μυών στις υπόλοιπες αρθρώσεις.
<ul style="list-style-type: none">• Στην λειτουργία των υπόλοιπων αρθρώσεων.
<ul style="list-style-type: none">• Στην κατάσταση του αναπνευστικού και καρδιαγγειακού συστήματος του ασθενή.
Το προεγχειρητικό πρόγραμμα φυσικοθεραπείας έχει τους παρακάτω στόχους:
<ul style="list-style-type: none">• Η ψυχολογική φροντίδα του ασθενούς , η τόνωση της προσωπικότητάς του , αντιμετώπιση των ψυχοσεξουαλικών και οικογενειακών του προβλημάτων , αποτελεί θεμέλιο του όλου θεραπευτικού προγράμματος
<ul style="list-style-type: none">• Απόκτηση της εμπιστοσύνης του ασθενή στο πρόσωπο του φυσικοθεραπευτή , για την ενεργό συμμετοχή στο στάδιο της αποκατάστασης

<ul style="list-style-type: none"> • Να ενισχύσει ένα ήρεμο τρόπο ζωής ή να βελτιώσει τον υπάρχοντα αυτό τρόπο . Να διδάξει σωστή αναπνοή , προκειμένου να αποφευχθούν μετεγχειρητικές επιπλοκές του αναπνευστικού συστήματος,
<ul style="list-style-type: none"> • Αξιολόγηση και ενίσχυση της φυσικής κατάστασης του ασθενή γενικά.
<ul style="list-style-type: none"> • Εισαγωγή του ασθενή στο πρόγραμμα αποκατάστασης με τη διδασκαλία κατάλληλων ασκήσεων

Προδιαθεσικοί παράγοντες:

Το ΣΜΠ εμφανίζει σχετικά αυξημένη συχνότητα εμφάνισης στις γυναίκες και μπορεί να συσχετιστεί με διάφορους προδιαθεσιακούς παράγοντες στο ιστορικό εξέταση όπως:

- **Χρόνιοι μικροτραυματισμοί**
- **Αθλητική δραστηριότητα**
- **Αυξημένη πρόσθια κλίση λεκάνης**

Το σύμπτωμα κλειδί που αναφέρεται από την πλειοψηφία των ασθενών είναι η αδυναμία παραμονής στην καθιστή θέση για παρατεταμένη χρονική διάρκεια. Οι ασθενείς αναγκάζονται να μεταφέρουν διαρκώς το βάρος τους προς την μία και την άλλη πλευρά ή επιλέγουν να σηκώνονται για να ανακουφιστούν από τα συμπτώματά τους. Επίσης, συχνά χαρακτηριστικά που αναφέρονται είναι ήχοι τύπου «κλικ» ή μπλοκάρισμα της άρθρωσης που συνοδεύεται από οξύ βαθύ

πόνου στην περιοχή του ισχίου. Οι κινήσεις που περιορίζονται είναι οι κινήσεις του μηρού προς τα πάνω (κάμψη) σε συνδυασμό συνήθως με έσω στροφή.

Αντιμετώπιση:

Η συντηρητική μορφή θεραπείας θεωρείται πάντα η πρώτη επιλογή. Η συντηρητική αντιμετώπιση περιλαμβάνει:

- **Διακοπή των αθλητικών δραστηριοτήτων**
- **Αποφυγή των κινήσεων που αναπαράγουν τα συμπτώματα του ασθενή**
- **Μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη αγωγή**
- **Φυσικοθεραπεία**

Σημαντικό τμήμα της τελευταίας είναι η αναγνώριση των παραγόντων που συντελούν και επηρεάζουν το αίσθημα του πόνου και το εύρος της κίνησης του ασθενή. Για το λόγο αυτό έμφαση δίδεται στην φυσιοθεραπευτική αξιολόγηση των παρακάτω:

- Των στοιχείων ,ιστών που παράγουν τα συμπτώματα του πόνου.
- Των κινήσεων, θέσεων σώματος αλλά και εξωτερικών παραγόντων (πχ παπούτσια, τύπος καρέκλας) που επιδεινώνουν τα συμπτώματα.
- Του εύρους κίνησης του ισχίου, της δύναμης των μυών που στηρίζουν τόσο το μηριαίο οστό όσο και των μυών που υποστηρίζουν τον πυρήνα του σώματος (σπονδυλική στήλη και λεκάνη).

Επίσης, κλινικά ο φυσικοθεραπευτής περιλαμβάνει στην αξιολόγηση του δοκιμασίες για την διαφοροδιάγνωση του προβλήματος του ισχίου.

Η φυσικοθεραπεία ανάλογα με την οξύτητα των συμπτωμάτων μπορεί να περιλαμβάνει:

- **Μέσα και τεχνικές για την μείωση του πόνου**
- **Τεχνικές κινητοποίησης της άρθρωσης του ισχίου**, της πυέλου και της οσφυϊκής μοίρας (μέσης) που στοχεύουν συνολικά στην αύξηση του εύρους κίνησης του ισχίου και κατ' επέκταση στην μείωση της μηχανικής πίεσης της πάσχουσας περιοχής.
- **Πρόγραμμα ενδυνάμωσης και σταθεροποίησης** μυϊκών ομάδων του ισχίου, πυέλου και σπονδυλικής στήλης.
- **Εργονομική ενημέρωση του ασθενή για τις θέσεις του σώματος** και τις κινήσεις που επηρεάζουν αρνητικά την εξέλιξη του συνδρόμου πρόσκρουσης του ισχίου.
- **Εμβιομηχανική διόρθωση και ορθωτική υποστήριξη** περιπτώσεων όπου η λάθος αλληλουχία κίνησης του πέλματος (άκρου πόδα) και του γόνατος οδηγεί στην επανεμφάνιση των συμπτωμάτων του ασθενή.

Η χειρουργική αντιμετώπιση αποτελεί την λύση επιλογής σε καταστάσεις μη βελτίωσης της καθημερινότητας και λειτουργικότητας του ασθενή. Εκτελείται με την τεχνική της αρθροσκοπικής επέμβασης και περιλαμβάνει ένα χρονικό διάστημα αποκατάστασης από 6 εβδομάδες έως και 4 μήνες εξαρτωμένου του τύπου του χειρουργείου που εκτελέσθηκε.

6.2 ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Αποφυγή δημιουργίας θρόμβου και πνευμονικής εμβολής, μείωσης του πόνου, άσηπτης νέκρωσης της κεφαλής του ισχίου, ρήξης και καταστροφής του μοσχεύματος, φλεγμονής και λοίμωξης, επιμόλυνσης, συγκάμψεων και βραχύνσεων, αιμορραγίας, υπερβολικού οιδήματος, αύξησης της θερμοκρασίας στην τομή, άλλων επιπλοκών, λανθασμένων

κινήσεων πτώσης του ασθενή και άμεσης ολικής φόρτισης του χειρουργημένου μέλους, αποφυγής υπέρμετρης κάμψης ,προσαγωγής και έσω στροφής στο ισχίο κ.α.

Πρόγραμμα μυϊκής ενδυνάμωσης του τετρακέφαλου, των οπίσθιων μηριαίων, των απαγωγών και των έξω στροφέων του ισχίου. Νάρθηκες ισchioμηρικοί, ορθώσεις, ,περπατούρα, πατερίτσες, εκπαίδευση βάδισης με βοηθήματα βάδισης, ανέβασμα κατέβασμα σκάλας, αποφυγή πλειομετρικών ασκήσεων και κινήσεων με τελικό εύρος τροχιάς, απαγωγής και υπέρμετρης κάμψης στο ισχίο, όπως και υπερβολικής προσαγωγής, σταυροπόδι , βαθύ κάθισμα και πηδηματάκια που θα μειώσουν και θα χαλάσουν γρήγορα το μόσχευμα από την ολική αρθροπλαστική ή του χειρουργείου, αποφυγή σύγκαμψης στο ισχίο, μυϊκή ενδυνάμωση και των περιβαλλόντων αρθρώσεων στο γόνατο και της ποδοκνημικής, ασκήσεις μυϊκής αντλίας από ύπτια και πλάγια θέση, ορθοπεδικά παπούτσια και πέλματα.

Για να διαμορφώσουμε και κατόπιν να εφαρμόσουμε μετεγχειρητικά ένα αποτελεσματικό και εξατομικευμένο πρόγραμμα φυσικοθεραπείας πρέπει πρώτα να προσδιορίσουμε την αιτία ή τις αιτίες της ασθένειας και κατόπιν να αξιολογηθεί η κατάσταση του ασθενή (Mensch, 1986) ως προς τα εξής:

<ul style="list-style-type: none">• Το σημείο και το βαθμό της ασθένειας σε άμεση σχέση με το επίπεδο απώλειας της λειτουργικότητας .
<ul style="list-style-type: none">• Τη συνολική κατάσταση της υγείας του ατόμου .
<ul style="list-style-type: none">• Τις περιοχές που είναι ευαίσθητες στην πίεση και εκείνες

όπου η πίεση είναι ανεκτή.
<ul style="list-style-type: none"> • Την ικανότητα του ατόμου να ελέγχει το εύρος της κίνησης
<ul style="list-style-type: none"> • Τη μυϊκή δύναμη του ατόμου
<ul style="list-style-type: none"> • Το βαθμό ιδιοδεκτικότητας , κιναισθησίας και αισθητικής ετοιμότητας
<ul style="list-style-type: none"> • Τα κίνητρα και την αντοχή του στις ασκήσεις.

Αρθροσκοπικά είναι δυνατόν να γίνουν μια σειρά από επεμβάσεις, ανάλογα με τις ανάγκες του εκάστοτε ασθενούς. Για παράδειγμα

, ο χειρουργός μπορεί να:
<ul style="list-style-type: none"> • Εξομαλύνει ή να επιδιορθώσει τον επιχείλιο χόνδρο που έχει υποστεί ρήξη
<ul style="list-style-type: none"> • Εξομαλύνει οστικές προεξοχές που δημιουργούνται από την πρόσκρουση
<ul style="list-style-type: none"> • Αφαιρέσει τον φλεγμένον αρθρικό υμένα
Η διάρκεια της επέμβασης εξαρτάται από τα ευρήματα.

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ:

Οι επιπλοκές από την αρθροσκοπική επέμβαση του ισχίου είναι σπάνιες. Όπως σε οποιαδήποτε επέμβαση στο ισχίο έτσι και στην αρθροσκόπηση υπάρχει μικρός κίνδυνος τραυματισμού των νεύρων, των αγγείων ή ακόμα και της ίδιας της άρθρωσης. Η έλξη που απαιτείται για τη πραγματοποίηση της επέμβασης μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό στο ισχιακό νεύρο ο οποίος

εμφανίζεται ως αιμωδία, αλλά αυτό είναι συνήθως παροδικό. Επίσης, υπάρχει μικρό ποσοστό ανάπτυξης μόλυνσης, καθώς και σχηματισμού θρόμβων στα πόδια (εν τω βάθει φλεβική θρόμβωση).

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ:

Μετά την επέμβαση, ο ασθενής παραμένει στην ανάνηψη και έπειτα στην κλινική για 1 με 2 ημέρες πριν πάρει εξιτήριο. Κάποιος θα πρέπει να τον μεταφέρει στο σπίτι και να μείνει μαζί του, τουλάχιστον την πρώτη νύχτα. Μετά την επέμβαση ο ασθενής χρησιμοποιεί πατερίτσες για 1 με 2 εβδομάδες για να αποφορτίσει την άρθρωση. Μια εβδομάδα μετά το χειρουργείο τα ράμματα αφαιρούνται και ο ασθενής ξεκινάει φυσιοθεραπεία για μυϊκή ενδυνάμωση και βελτίωση της κινητικότητας. Μετά από έξι εβδομάδες φυσιοθεραπείας, οι περισσότεροι ασθενείς μπορούν να επιστρέψουν στις φυσιολογικές δραστηριότητές τους, αλλά κάποιος μπορεί να χρειαστούν μέχρι και 3-6 μήνες έτσι ώστε να μην νιώθουν καμία ενόχληση μετά από τις σωματικές δραστηριότητες. Δεδομένου ότι όλοι οι ασθενείς δεν είναι ίδιοι, τακτικά μετεγχειρητικά ραντεβού με τον χειρουργό και τον φυσικοθεραπευτή είναι απαραίτητα ώστε να δημιουργηθεί το καλύτερο δυνατό πλάνο αποθεραπείας.

ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:

Μετά την αρθροσκοπική επέμβαση οι περισσότεροι ασθενείς επιστρέφουν στην πλήρη και χωρίς περιορισμούς δραστηριότητα. Η αποκατάσταση εξαρτάται από το είδος της βλάβης. Οι ασθενείς που έχουν ήδη εκτεταμένη καταστροφή του αρθρικού χόνδρου είναι καλύτερα να υποβληθούν σε αντικατάσταση του ισχίου (αρθροπλαστική).

Μελέτες έχουν δείξει ότι το 85-90% των ασθενών που έχουν υποβληθεί σε χειρουργική αρθροσκόπηση του ισχίου επιστρέφουν στις αθλητικές και τις

άλλες καθημερινές τους δραστηριότητες. Για αυτούς τους ασθενείς, αλλαγές στον τρόπο ζωής τους είναι απαραίτητες για την προστασία της άρθρωσης. Ένα παράδειγμα θα μπορούσε να είναι η διακοπή ασκήσεων με κραδασμούς (όπως το τρέξιμο) και η αντικατάστασή τους με δραστηριότητες χωρίς ή με ελάχιστους κραδασμούς (όπως το κολύμπι ή η ποδηλασία). Αυτές οι αλλαγές θα πρέπει να γίνονται με την καθοδήγηση του φυσικοθεραπευτή. Μερικές φορές, η ζημιά μπορεί να είναι τόσο σοβαρή ώστε να μη μπορεί να αντιστραφεί πλήρως και η επέμβαση να μην στεφθεί με επιτυχία.

6.2.1 Έρευνες για την φυσιοθεραπευτική αντιμετώπιση της μηροκοτυλιαίας πρόσκρουσης (περιγραφή)

πρόσκρουση του ισχίου

Η μηροκοτυλιαία πρόσκρουση (FAI), επίσης γνωστή ως πρόσκρουση ισχίου, ως μια μηχανική ή δομική διαταραχή του ισχίου. Μπορεί να εμφανιστεί σε ανθρώπους όλων των ηλικιών, συμπεριλαμβανομένων των εφήβων και νεαρών το υγιές ισχίο, έχει στρογγυλεμένη κεφαλή του μηριαίου οστού με τέτοιο τρόπο ώστε η μηριαία κεφαλή να μπορεί κινείται ομαλά μέσα στην υποδοχή. Η κεφαλή και η υποδοχή είναι υπενδεδυμένες με ένα λεπτό στρώμα χόνδρου σαν ανατομικό μαξιλάρι και προστατεύει τα οστά, εμποδίζοντάς τα από το τρίψιμο.

Η μηροκοτυλιαία πρόσκρουση μπορεί να προκληθεί από μια παραμόρφωση της μηριαίας κεφαλής ή από παραμορφωμένο αυχένα του μηριαίου οστού. Με τον καιρό, η επαναλαμβανόμενη «πρόσκρουση» ή

πρόσκρουση του μηριαίου οστού στο χείλος της κοτύλης οδηγεί σε ρήξη χόνδρου και σε βλάβη επιχειλίου χόνδρου.

Οι άνθρωποι με πρόσκρουση του ισχίου μπορεί να έχουν γεννηθεί με μια δομικά ανώμαλη κεφαλή. Σε άλλες περιπτώσεις, η άρθρωση του ισχίου μπορεί να έχει γίνει δομικά ανώμαλη κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης. Επαναλαμβανόμενη δραστηριότητα που περιλαμβάνει επαναλαμβανόμενες κινήσεις των ποδιών πέρα από το φυσιολογικό εύρος της κίνησης μπορεί να προκαλέσει πρόσκρουση στο ισχίο, η οποία έχει παρατηρηθεί σε ορισμένους αθλητές (ποδοσφαίρου, μπίτζμπολ, τένις, χόκεϊ, οι παίκτες λακρός, χορευτές, και άλλα). Ένας τραυματισμός μπορεί επίσης να προκαλέσει συμπτώματα της πρόσκρουσης του ισχίου.

Επιπλέον, ορισμένες προϋποθέσεις, όπως η Perthes ασθένεια και η Επιφυσιολίσθηση (SCFE), μπορεί να προκαλέσουν μηροκοτυλιαία πρόσκρουση.

Και οι δύο τύποι μπορούν να υπάρχουν ταυτόχρονα .Η πρόσκρουση του ισχίου μπορεί να συμβεί με ή χωρίς την παρουσία της οστεοαρθρίτιδας. Στην πραγματικότητα, πιστεύεται ότι οδηγεί σε οστεοαρθρίτιδα σε πολλούς ασθενείς.

Στα αρχικά στάδια, μπορεί να μην υπάρχουν συμπτώματα που σχετίζονται με πρόσκρουση στο ισχίο ή συμπτώματα που μπορεί να είναι ήπια ή ασαφή εκεί. Μερικά τυπικά συμπτώματα περιλαμβάνουν:

1. Δυσκαμψία στο μηρό, στο ισχίο ή στη βουβωνική χώρα
2. Η αδυναμία να λυγίσει το ισχίο πέρα από μια ορθή γωνία
3. Πόνος στη βουβωνική χώρα, ιδιαίτερα μετά αφού το ισχίο έχει καμφθεί (όπως μετά το τρέξιμο ή το άλμα ή ακόμα και μεγάλα χρονικά διαστήματα αφού κάθεται κάτω)
4. Πόνος στο ισχίο , στη βουβωνική χώρα, ή χαμηλά στην πλάτη που μπορεί να συμβεί σε κατάσταση ηρεμίας, καθώς και κατά τη διάρκεια της δραστηριότητας

Μια ακριβής διάγνωση της πρόσκρουσης του ισχίου είναι ζωτικής σημασίας, δεδομένου ότι, η μη θεραπεία, πρόσκρουσης του ισχίου μπορεί να οδηγήσει σε βλάβη χόνδρου και οστεοαρθρίτιδα.

Η διάγνωση αρχίζει με ένα πλήρες ιατρικό ιστορικό και τη φυσική εξέταση. Κατά τη διάρκεια της φυσικής εξέτασης, θα αξιολογηθεί το εύρος της κίνησης της άρθρωσης του ισχίου και η παρουσία της πρόσκρουσης. Μπορεί να απαιτούνται άλλες εξετάσεις, όπως:

- **Ακτινογραφία (ακτίνες Χ)**, οι οποίες παράγουν δισδιάστατες εικόνες της άρθρωσης του ισχίου
- **Μαγνητική τομογραφία (MRI)**, η οποία παράγει μια τρισδιάστατη εικόνα,

• **Η υπολογιστική τομογραφία (CT)** η οποία περιλαμβάνει μια σειρά από μικρές εικόνες σε διαφορετικές γωνίες και στη συνέχεια εφαρμόζει ένα αλγόριθμο υπολογιστή για να κατασκευάσει μια τρισδιάστατη εικόνα του ισχίου.

Μερικοί ασθενείς είναι σε θέση να διαχειριστούν με επιτυχία την πρόσκρουση με συντηρητικές θεραπείες, συμπεριλαμβανομένων:

1. Μείωση σε ορισμένα είδη σωματικής δραστηριότητας
2. Φυσιοθεραπεία
3. Διαχείριση του πόνου
4. Ενέσεις

Σε ορισμένες περιπτώσεις, η χειρουργική επέμβαση συνιστάται. Όπως η χειρουργική επέμβαση που μπορεί να είναι ελάχιστα επεμβατική (αρθροσκοπική) ή ανοικτή. Η Αρθροσκοπική θεραπεία είναι η πιο κοινή και μπορεί να διορθώσει τις περισσότερες παραμορφώσεις πρόσκρουσης. Σοβαρή ή περίπλοκη παραμόρφωση της πρόσκρουσης είναι καλύτερο να διαχειρίζεται με ανοικτή χειρουργική επέμβαση, ώστε να διασφαλίζεται η πλήρης διόρθωση της παραμόρφωσης. Σε μερικές περιπτώσεις, η διαδικασία οστεοτομίας μπορεί να πραγματοποιηθεί με τέτοιο τρόπο ώστε να ανακουφίζει την πρόσκρουση της άρθρωσης του

ισχίου. Με τον νέο προσανατολισμό σωστά, η ανώμαλη επαφή μπορεί να μειωθεί ή να εξαλειφθεί.

Μια πλάγιας λήψης ακτινογραφία του ισχίου σε ένα 17χρονο έφηβο .Η χειρουργική διόρθωση αυτής της παραμόρφωσης και της μετεγχειρητικής ακτινογραφίας διαφαίνονται. Αυτός ο ασθενής είχε ένα εξαιρετικό κλινικό αποτέλεσμα μετά τη θεραπεία αυτής της δυσμορφίας.

Για τους νέους, αθλητικά άτομα, αρθροσκοπική ή ανοικτή αποκατάσταση της άρθρωσης μπορεί να είναι κατάλληλη. Η αρθροσκοπική επέμβαση είναι μια εξειδικευμένη, ελάχιστα επεμβατική διαδικασία για την διόρθωση του προβλήματος. Ανοικτό χειρουργείο ενδείκνυται για πιο σοβαρές περιπτώσεις. Και οι δύο αρθροσκοπική και ανοικτές διαδικασίες μπορούν να παρέχουν εξαιρετικά κλινικά αποτελέσματα. Μετά την χειρουργική αποκατάσταση, ο ασθενής υποβάλλεται τυπικά σε μια περίοδο φυσικοθεραπείας που μπορεί να διαρκέσει τρεις έως τέσσερις μήνες. Σε ορισμένες περιπτώσεις, τα άτομα με πρόσκρουση του ισχίου μπορεί να χρειαστεί να έχουν μια ολική αρthroπλαστική ισχίου.

Η επιλογή της θεραπείας εξαρτάται εν μέρει από την κατάστασή του ασθενή, την ύπαρξη και το βαθμό της αρθρίτιδας στην άρθρωση, την ηλικία και το επίπεδο δραστηριότητας .

• Ο ρυθμός με τον οποίο λαμβάνει χώρα η πρόσκρουση του ισχίου στο γενικό πληθυσμό δεν είναι γνωστή

<ul style="list-style-type: none">• η πρόσκρουση του ισχίου επηρεάζει συνήθως ενεργούς εφήβους και νεαρούς ενήλικες
<ul style="list-style-type: none">• Αχειρούργητη πρόσκρουση του ισχίου μπορεί να οδηγήσει σε οστεοαρθρίτιδα του ισχίου
<ul style="list-style-type: none">• Η χειρουργική αντιμετώπιση της πρόσκρουσης του ισχίου είναι επιτυχής σε περίπου 80% των ασθενών σε βραχυπρόθεσμη παρακολούθηση.

Σύμφωνα με το Πανεπιστήμιο της Washington, η μηροκοτυλιαία πρόσκρουση, επίσης γνωστή και ως πρόσκρουση του ισχίου, είναι μία μηχανική ή δομική διαταραχή του ισχίου. Μπορεί να εμφανιστεί σε ανθρώπους όλων των ηλικιών, συμπεριλαμβανομένων των εφήβων και των νεαρών ενηλίκων. Η πρόσκρουση ισχίου συμβαίνει όταν κάτι εμποδίζει την ομαλή, ανώδυνη και ελεύθερη κίνηση της άρθρωσης σφαίρας και υποδοχής.

Οι άνθρωποι με πρόσκρουση ισχίου μπορεί να έχουν γεννηθεί με μία μη φυσιολογική δομή άρθρωση σφαίρας-υποδοχής.

Και οι δύο παθήσεις μπορούν να υπάρχουν ταυτόχρονα, οδηγώντας σε πρόσκρουση τύπου cam και τύπου pincer ή σε συνδυασμένη πρόσκρουση.

Σε ορισμένες περιπτώσεις, τα άτομα με πρόσκρουση ισχίου μπορεί να χρειαστούν ολική αρθροπλαστική ισχίου. Η επιλογή της θεραπείας εξαρτάται εν μέρει από την κατάσταση, τον βαθμό αρθρίτιδας στην άρθρωση, την ηλικία και το επίπεδο δραστηριότητας και τις προτιμήσεις του πάσχοντος. Οι ιατροί και οι φυσιοθεραπευτές βοηθούν στην κατανόηση των κινδύνων και των ωφελειών των διαφόρων επιλογών θεραπείας.

Σύμφωνα με τον Kurtz (2015), η μηροκοτυλιαία πρόσκρουση είναι μία πάθηση στην οποία υπάρχει ιδιαίτερα μεγάλη τριβή στην άρθρωση του ισχίου από οστικές ανωμαλίες που προκαλούν πόνο και μειωμένο εύρος της κίνησης του ισχίου. Η μηριαία κεφαλή και η κοτύλη τρίβονται μεταξύ τους και δημιουργούν βλάβες και πόνο στην άρθρωση του ισχίου. Η βλάβη μπορεί να συμβεί στον αρθρικό χόνδρο (στην λεία λευκή επιφάνεια της σφαίρας ή της υποδοχή) ή στον ιστό του επιχειλίου χόνδρου (η επένδυση στο άκρο της υποδοχής) κατά την κανονική κίνηση του ισχίου. Ο αρθρικός χόνδρος ή ο ιστός του επιχειλίου χόνδρου μπορεί να υποστούν φθορά ή ρήξη μετά από επαναλαμβανόμενη τριβή. Με την πάροδο του χρόνου, χάνεται ο περισσότερος χόνδρος και ο επιχείλιος χόνδρος μέχρι τελικά το μηριαίο οστό και η κοτύλη να προσκρούουν μεταξύ τους.

Τα συμπτώματα της μηροκοτυλιαίας πρόσκρουσης:
1) πόνος στη βουβωνική χώρα που συνδέεται με την δραστηριότητα του ισχίου
2) Παράπονα ενόχλησης για το πρόσθιο, πλάγιο ή οπίσθιο

μέρος του ισχίου
3) Ο πόνος μπορεί να περιγραφεί ως ένας ήπιος ή οξύ πόνος
4) Οι ασθενείς μπορεί να παραπονούνται για μία αίσθηση κλειδώματος, κριγμού, ή πιασίματος στο ισχίο
5) Ο πόνος συχνά προκύπτει εσωτερικά στο ισχίο ή στην βουβωνική χώρα μετά από παρατεταμένη καθιστή θέση ή βάδιση
6) Δυσκολία στην ανηφορική βάδιση
7) Περιορισμένη κίνηση του ισχίου
8) Πόνος στην μέση
9) Πόνος στους γλουτούς ή στην εξωτερική περιοχή του μηρού

Παράγοντες κινδύνου:

Παράγοντες κινδύνου για την ανάπτυξη της μηροκοτυλιαίας πρόσκρουσης μπορεί να περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:

1. Αθλητές όπως ποδοσφαιριστές, αρσιβαρίστες και παίκτες χόκεϊ
2. Εργάτες σε βαριές εργασίες
3. Επαναλαμβανόμενες κάμψεις του ισχίου

4. Συγγενές εξάρθημα ισχίου
5. Ανατομικές ανωμαλίες της μηριαίας κεφαλής ή της γωνίας έγκλισης του ισχίου
6. Νόσος Legg-Perthes: μια μορφή αρθρίτιδας σε παιδιά όπου η παροχή αίματος στα οστά είναι μειωμένη και προκαλεί διάσπαση των οστών.
7. Τραύμα στο ισχίο
8. Φλεγμονώδη αρθρίτιδα

Οι παθήσεις του ισχίου πρέπει να αξιολογούνται από Ορθοπαιδικό Χειρουργό και φυσιοθεραπευτή για την σωστή διάγνωση και την κατάλληλη θεραπεία.

Ιατρικό ιστορικό
• Φυσική εξέταση
• Διαγνωστικές εξετάσεις

Η αρθροσκοπική επέμβαση του ισχίου για την αποκατάσταση της μηροκοτυλιαίας πρόσκρουσης ενδείκνυται όταν τα μέτρα συντηρητικής θεραπείας αδυνατούν να προσφέρουν ανακούφιση στον ασθενή.

Σύμφωνα με τους Tissen et al. (2016), η μηροκοτυλιαία πρόσκρουση έχει αναγνωρισθεί ως μια κοινή αιτία του πόνου του ισχίου και της δυσλειτουργίας, ειδικά σε αθλητές. Τα πρωτόκολλα αυτά διαφέρουν επίσης ως προς τη συχνότητα, τη διάρκεια και το επίπεδο της εποπτείας. Έχει αναπτυχθεί ένα πρωτόκολλο αποκατάστασης με εποπτεύοντες φυσικοθεραπευτές που έδειξε καλά κλινικά αποτελέσματα και θεωρείται συνήθης και προτεινόμενη φροντίδα σε κέντρο φυσικοθεραπείας.

Οι στόχοι αυτής της πιλοτικής μελέτης είναι: (1) για τον προσδιορισμό σκοπιμότητας και την αποδοχή της παρέμβασης της αυτοδιαχείρισης, (2) για να ληφθεί μια προκαταρκτική εκτίμηση της διαφοράς στο αποτέλεσμα μεταξύ φυσιοθεραπείας με στόχο την ενεργή συμμετοχή του ασθενή(ενεργητική φυσικοθεραπεία) έναντι της συνήθους παθητικής φυσικοθεραπείας σε ασθενείς που υποβάλλονται σε αρθροσκοπική χειρουργική ισχίου για μηροκοτυλιαία πρόσκρουση.

Τριάντα άτομα (ηλικίας 18-50 ετών) έχουν προγραμματιστεί για αρθροσκοπική επέμβαση ισχίου και τυχαιοποιήθηκαν (μετά την επέμβαση) είτε με αυτοδιαχείριση ή συνήθη φροντίδα φυσικοθεραπείας σε αυτήν τη τυφλή τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη μελέτη. Μετά τη χειρουργική επέμβαση, η ομάδα αυτοδιαχείρισης θα εκτελεί στο σπίτι ένα πρόγραμμα με άσκηση τρεις φορές την εβδομάδα και να κάνουν φυσικοθεραπεία μία φορά κάθε 2 εβδομάδες για 14 εβδομάδες. Η ομάδα συνήθους φροντίδας θα λάβει φυσικοθεραπεία δύο φορές την εβδομάδα για 14 εβδομάδες και θα εκτελέσει ένα επιπλέον πρόγραμμα άσκησης μία φορά την εβδομάδα. Αξιολόγηση θα γίνει προεγχειρητικά και σε 6, 14, 26 και 52 εβδομάδες μετά την επέμβαση.

Η προκαταρκτική αποτελεσματικότητα θα καθορισθεί χρησιμοποιώντας τα ακόλουθα αποτελέσματα: το αποδεκτό αποτέλεσμα είναι η αύξηση της

λειτουργικότητας και αποδοτικότητας της κίνησης του ισχίου όπως μετράται με τα Single Leg Squat Test 14 εβδομάδες μετά την επέμβαση.

Σύμφωνα με τους Pun et al. (2015), η αιτιολογία του πόνου του ισχίου σε ενήλικες μεγαλύτερης ηλικίας είναι συχνά από οστεοαρθρίτιδα (OA), και η αιτιολογία είναι γενικά είτε "φθορά" ή ιδιοπαθής. Οστεοαρθρίτιδα ισχίου μπορεί επίσης να προκληθεί από παραμορφωτικές ανωμαλίες του ισχίου, συμπεριλαμβανομένων συγγενές εξάρθρημα ισχίου, η νόσος Legg-Calve-Perthes και της επιφυσιολίσθησης (SCFE). Ωστόσο, η έρευνα κατά τα τελευταία δεκαπέντε χρόνια έχει βρει ότι η ιδιοπαθής πρόσκρουση ισχίου μπορεί να οφείλεται σε πιο μικρές ανωμαλίες του εγγύς μηριαίου οστού και της κοτύλης που μπορεί να οδηγήσει σε πρόωρο εκφυλισμό της άρθρωσης του ισχίου. Αυτές οι παραμορφωτικές ανωμαλίες μπορεί να βάλουν πίεση στην άρθρωση του ισχίου και το κλινικό σύνδρομο της μηροκοτυλιαίας πρόσκρουσης (FAI) μπορεί να αναπτυχθεί.

Πολλαπλές μεγάλες μελέτες έχουν αναφέρει την επικράτηση των ασύμμετρων παραμορφώσεων cam και pincer στον πληθυσμό χρησιμοποιώντας διαφορετικά ακτινολογικά κριτήρια ,που περιγράφονται στο τμήμα απεικόνισης. Το μέγεθος της ασύμμετρης παραμόρφωσης της κεφαλής του μηριαίου συνηθέστερα αξιολογείται με την ακτινολογική γωνία άλφα-ή γωνία έγκλεισης και το μέγεθος της τελικής παραμόρφωσης της κοτύλης συνηθέστερα αξιολογείται με την ακτινολογική πλευρική γωνία. Χρησιμοποιώντας μια MRI μετρήθηκε η γωνία έγκλεισης $> 50,5^\circ$ για τον καθορισμό της παρουσίας μιας ασύμμετρης δυσμορφίας.

Οι Hack et al. μελέτησαν μια ομάδα από 400 ισχία 200 ασυμπτωματικών ενηλίκων χωρίς ιστορικό παιδικής ασθένειας του ισχίου (μέση ηλικία 29,4 χρόνια, 79% λευκό, το 55,5% των γυναικών) (7), και ανέφερε επικράτηση της cam

παραμόρφωσης του 14%, εκ των οποίων το 79% ήταν άνδρες. Σε μια μελέτη του 3620 ενήλικες (μέση ηλικία 60 χρόνων, κυρίως λευκή φυλή, 63,2% γυναίκες) χωρίς ιστορικό παιδικής ασθένειας του ισχίου, Gosvig et al. ανέφεραν επικράτηση του 19,6% και 5,2% για την έκκεντρη παραμόρφωση σε άνδρες και γυναίκες, αντίστοιχα χρησιμοποιώντας ένα ακτινογραφικό τύπο ο οποίος αναπτύχθηκε και ονομάζεται τριγωνικός δείκτης . Σε μια σειρά από ηλικιωμένους άνδρες με μέσο όρο ηλικίας τα 77 χρόνια, Nardo et al. αναφέρθηκε παραμόρφωση επικράτησης ασύμμετρη του 57,2. Η επικράτηση rincer είναι παραμόρφωση του 29%, και μια μικτή cam / rincer τύπου παραμόρφωση του 13,7% . Η επιδημιολογία της συμπτωματικής FAI εκτιμήθηκε πρόσφατα σε μια συγχρονική μελέτη με 1076 περιπτώσεις ασθενών από κλινικές στις Ηνωμένες Πολιτείες, που υποβλήθηκαν σε χειρουργική επέμβαση. Οι συγγραφείς ανέφεραν ότι το 55% του πληθυσμού ήταν γυναίκες, η μέση ηλικία ήταν 28 ετών, το 47,6% είχε cam τύπου πρόσκρουση, το 44,5% είχε συνδυαστεί cam /rincer, και 7,9% είχαν rincer παραμόρφωση .

Η αναπτυξιακή ανατομική παραμόρφωση της κοτύλης και του εγγύς μηριαίου έχουν συσχετιστεί με την ανάπτυξη της ΟΑ του ισχίου Πρόσφατα, από τους Agricola et al. Εκτιμάται τη σύνδεση των ασύμμετρων παραμορφώσεων rincer με ΟΑ ισχίου σε μία ομάδα από 1002 ασθενείς με πρώιμη οστεοαρθρίτιδα ισχίου ή γόνατος ιδιοπαθή ΟΑ και αναφέρθηκαν από μια γωνία έγκλεισης> 60 °- συσχετίστηκε με λόγο πιθανοτήτων για τελικού σταδίου ΟΑ ισχίου και επίσης μια γωνία $\alpha > 83^\circ$). Ένας συνδυασμός της γωνίας έγκλεισης> 83 ° και εσωτερικής απόστασης ≤ 20 mm ισχίου είχαν θετική προγνωστική αξία του 52,6% για το τελευταίο στάδιο του ισχίου ΟΑ.

Σύμφωνα με τους Domb et al. (2016), η μηροκοτυλιαία πρόσκρουση (FAI) περιγράφηκε για πρώτη φορά από Ganz το 2003 και είναι μια σημαντική

αιτία της μειωμένης λειτουργικότητας και της κινητικότητας. Μηροκοτυλιαία πρόσκρουση πρέπει να αντιμετωπίζονται με μια εξατομικευμένη, φυσικοθεραπεία. Αυτό το πρωτόκολλο αναπτύχθηκε με εμβιομηχανική εκτίμηση των μαλακών ιστών και οστικές δομές που περιβάλλουν την άρθρωση του ισχίου.

Στη βάση δεδομένων Pubmed αναζητήθηκε για την επιστημονική απόδειξη και αναθεώρηση, άρθρα από τα έτη 2000-2015 που χρησιμοποιούν τους όρους αναζήτησης: αποκατάσταση ισχίου, μηροκοτυλιαία πρόσκρουση, και αρθροσκόπηση.

Πεντακόσια ενενήντα πέντε από 738 ασθενείς ήταν διαθέσιμοι για τη βελτίωση της παρακολούθησης από προ εγχειρητική παρακολούθηση έως και 2 ετών παρακολούθηση των 61,29 έως 82,02 για το τροποποιημένο Harris Hip Score (mHHS), 62,79% έως 83,04% για Βαθμολογία-Δραστηριοτήτων Καθημερινής Ζωής (EOE-ADL), 40,96 έως 70,07% για Hip Αποτελέσματα Βαθμολογία-Sport-Ειδική κλίμακα (HOS-SSS), και 57,97 έως 80,41% για μη Αρθρικά ισχία Score στην αναλογική κλίμακα του πόνου (VAS) η βαθμολογία μειώθηκε από 5,86 προεγχειρητικά σε 2,94 μονάδες μετεγχειρητικά, άρα μειώθηκε σημαντικά ο πόνος και τα επώδυνα συμπτώματα και αυξήθηκε η δραστηριότητα και η λειτουργικότητα της άρθρωσης.

Μετά από ένα δομημένο πρόγραμμα βάσει κριτηρίων, οι κατάλληλοι ασθενείς που υποβλήθηκαν σε αρθροσκόπηση ισχίου μπορεί να επιτύχουν εξαιρετικά αποτελέσματα και να επιστρέψουν στην πλήρη και ανεξάρτητη δραστηριότητα της καθημερινής ζωής, καθώς και του αθλητισμού.

Σύμφωνα με τους Diamond et al. (2016), η μηροκοτυλιαία πρόσκρουση (FAI) είναι μια μορφολογική κατάσταση του ισχίου που μπορεί να προκαλέσει πόνο στο ισχίο και στη βουβωνική χώρα και διαταραγμένη λειτουργία

σε νεότερους ενεργούς ενήλικες, και μπορεί να οδηγήσει σε δυσκαμψία, μυϊκή αδυναμία, δομική βλάβη, και οστεοαρθρίτιδα του ισχίου. Η κατανόηση των βλαβών που σχετίζονται με FAI είναι ζωτικής σημασίας για να καθοδηγήσει τις στρατηγικές θεραπείας και αποκατάστασης.

Ο στόχος αυτής της μελέτης ήταν να καθοριστεί εάν η κινηματική και κινητική του ισχίου κατά τη διάρκεια της βάδισης διαφέρουν μεταξύ των ανθρώπων με συμπτωματική FAI και τον έλεγχο των συμμετεχόντων. Δεκαπέντε συμμετέχοντες διαγνώστηκαν με συμπτώματα cam τύπου ή σε συνδυασμό με pincer τύπο FAI που είχαν προγραμματιστεί για αρθροσκοπική χειρουργική και ηλικιακά, ανεξαρτήτως φύλλου υποβλήθηκαν σε ανάλυση τρισδιάστατου βαδίσματος. Υπήρχαν λίγες σημαντικές διαφορές μεταξύ των ομάδων σε σχέση με την χωροχρονική μεταβλητή. Οι συμμετέχοντες με FAI περπάτησαν με λιγότερο εύρος της κίνησης στο οβελιαίο επίπεδο κατά τη διάρκεια ενός κύκλου βάδισης, αλλά δεν παρουσίαζαν καμία σημαντική κινηματική διαφορά στο μετωπιαίο ή εγκάρσιο επίπεδο.

Δεν υπήρχαν συστηματικές διαφορές στην κινηματική ανάλυση μεταξύ των ομάδων σε οποιοδήποτε επίπεδο. Ευρήματα υποδεικνύουν ότι τα άτομα με συμπτωματική FAI έχουν ελάχιστες διαταραχές στο βάδισμα εμβιομηχανικά .

Σύμφωνα με του Bennel et al. (2014), η μηροκοτυλιαία πρόσκρουση είναι μια κοινή αιτία των συμπτωμάτων του ισχίου και της βουβωνικής χώρας και μειωμένη λειτουργική απόδοση σε νεότερους αθλητικούς πληθυσμούς και τα αποτελέσματα από μορφολογικές ανωμαλίες του ισχίου στην οποία το εγγύς μηριαίο ακουμπά στο κοτυλιαίο χείλος. Πολλοί άνθρωποι με συμπτωματική μηροκοτυλιαία πρόσκρουση μπορεί να υποβληθούν σε αρθροσκοπική χειρουργική του ισχίου για τη διόρθωση των οστικών ανωμαλιών .

Αυτή η τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη μελέτη θα διερευνήσει την αποτελεσματικότητα ενός προοδευτικού προγράμματος αποκατάστασης με εποπτεύοντα φυσικοθεραπευτή (Takla-O'Donnell πρωτόκολλο) στη βελτίωση της ποιότητας της υγείας που σχετίζονται με τη ζωή, τη σωματική λειτουργία και τα συμπτώματα σε άτομα που υποβάλλονται σε φυσικοθεραπεία έπειτα αρθροσκοπικής επέμβασης της μηροκοτυλιαίας πρόσκρουσης.

100 άτομα ηλικίας 16-35 ετών που υποβλήθηκαν σε αρθροσκοπική χειρουργική ισχίου για τη συμπτωματική μηροκοτυλιαία πρόσκρουση θα συμπεριληφθούν από χειρουργικές πρακτικές στη Μελβούρνη, Αυστραλίας και τυχαιοποιήθηκαν είτε σε φυσιοθεραπεία ή της ομάδας ελέγχου. Και οι δύο ομάδες θα λάβουν γραπτές οδηγίες και ένα τυποποιημένο δείγμα μετεγχειρητικής φυσιοθεραπείας, σε νοσοκομείο, σύμφωνα με τη συνήθη φροντίδα. Στην ομάδα φυσιοθεραπείας θα λάβουν επίσης επτά ατομικές συνεδρίες φυσικοθεραπείας διάρκειας 30 λεπτών, μεταξύ των οποίων μία προεγχειρητική επίσκεψη (εντός 2 εβδομάδων από την επέμβαση) και έξι μετεγχειρητικές επισκέψεις σε δεκαπενθήμερα διαστήματα (όπου αρχίζει δύο εβδομάδες μετά την επέμβαση). Η παρέμβαση φυσιοθεραπείας θα ενσωματώσει την εκπαίδευση και συμβουλές, οδηγίες τεχνικές και τη συνταγογράφηση ενός προοδευτικού προγράμματος αποκατάστασης, συμπεριλαμβανομένων για το σπίτι, υδροθεραπεία και ασκήσεις. Η ομάδα ελέγχου δεν θα λάβει πρόσθετη φυσιοθεραπεία. Οι μετρήσεις θα πρέπει να λαμβάνονται κατά την έναρξη (2 εβδομάδες προ-εγχειρητικά) και στις 14 με 24 εβδομάδες μετά τη χειρουργική επέμβαση.

Τα ευρήματα από αυτή την τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη μελέτη θα παρέχουν αποδείξεις για την αποτελεσματικότητα ενός συγκεκριμένου προγράμματος αποκατάστασης από φυσιοθεραπευτή για βελτίωση των

αποτελεσμάτων μετά από τη διαχείριση αρθροσκοπικής επέμβασης της συμπτωματικής μηροκοτυλιαίας πρόσκρουσης.

Σύμφωνα με τους Emaera και Samir (2011), 27 άνδρες και 10 γυναίκες αθλητές ασθενείς ηλικίας 23-47 ετών, που υποβάλλονται στην έρευνα με μονομερή πόνο του ισχίου με μηροκοτυλιαία πρόσκρουση και γωνία έγκλισης 60° . Οι ασθενείς έλαβαν οδηγίες να προσαρμόσουν σε ασφαλές εύρος της κίνησή τους και να εκτελέσουν τις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής με ελάχιστη τριβή και φόρτιση και συμπίεση. Αρθροσκοπική ισχίου, χειρουργική επέμβαση για την αφαίρεση οστικών προεξοχών που προσπίπτουν υποδείχθηκε, όταν η συντηρητική αγωγή έχει αποτύχει.

Οι ασθενείς παρακολουθήθηκαν για 25 έως 28 μήνες. Από τους 37 ασθενείς, 4 υποβλήθηκαν σε χειρουργική θεραπεία μετά από συντηρητική θεραπεία η οποία απέτυχε. Για τους υπόλοιπους 33 ασθενείς, η μέση τιμή Score Harris βελτιώθηκε σημαντικά από 72% πριν από τη θεραπεία στο 91% εντός 24-μηνών παρακολούθησης. Οι μέση βαθμολογία σε μη αρθρικό ισχίο βελτιώθηκε από 72 %έως 91% και οι μέσες τιμές των αναλογικών βαθμολογιών για τον πόνο του ισχίου μειώθηκαν από 6 έως 2..

Η φυσικοθεραπεία και οι μέθοδοι της έχουν επιτύχει γρήγορα και καλά αποτελέσματα, εφ ' όσον οι ασθενείς μπορέσουν να τροποποιήσουν τις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής και να προσαρμοστούν στην δεδομένη μορφολογία του ισχίου.

Αποτελέσματα των ερευνών με φυσικοθεραπεία και χειρουργική αντιμετώπιση
--

1) Tissen et al. (2016) Η αρθροσκοπική επέμβαση του ισχίου για

την αποκατάσταση της μηροκοτυλιαίας πρόσκρουσης ενδείκνυται όταν τα μέτρα συντηρητικής θεραπείας αδυνατούν να προσφέρουν ανακούφιση στον ασθενή. Έχει αναπτυχθεί ένα πρωτόκολλο αποκατάστασης με εποπτεύοντες φυσικοθεραπευτές που έδειξε καλά κλινικά αποτελέσματα και θεωρείται συνήθης και προτεινόμενη φροντίδα σε κέντρο φυσικοθεραπείας.

2) Σύμφωνα με τους Οι Hack et al η **μηροκοτυλιαία πρόσκρουση (FAI)** περιγράφηκε για πρώτη φορά από τον Ganz το 2003 και είναι μια σημαντική αιτία της μειωμένης λειτουργικότητας και της κινητικότητας στο ισχίο. Η μηροκοτυλιαία πρόσκρουση πρέπει να αντιμετωπίζεται με μια εξατομικευμένη φυσικοθεραπεία, με προσανατολισμό και στόχο τον σταδιακό προσαρμοσμένο τρόπο ζωής.

3) Πολλοί άνθρωποι με συμπτωματική μηροκοτυλιαία πρόσκρουση μπορεί να υποβληθούν σε αρθροσκοπική χειρουργική του ισχίου για διόρθωση. Domb et al. (2016),

4) 100 άτομα ηλικίας 16-35 ετών που υποβλήθηκαν σε αρθροσκοπική χειρουργική ισχίου για τη συμπτωματική μηροκοτυλιαία πρόσκρουση θα συμπεριληφθούν από τις χειρουργικές πρακτικές στη Μελβούρνη, Στην Αυστραλία τυχαιοποιήθηκαν είτε σε φυσιοθεραπεία ή στην ομάδα ελέγχου. Και οι δύο ομάδες θα λάβουν γραπτές πληροφορίες και ένα τυποποιημένο δείγμα μετεγχειρητικής φυσιοθεραπείας, σε νοσοκομεία, σύμφωνα με τη συνήθη φροντίδα. Η παρέμβαση φυσιοθεραπείας θα ενσωματώσει την εκπαίδευση και συμβουλές, οδηγίες, τεχνικές και τη συνταγογράφηση ενός προοδευτικού προγράμματος αποκατάστασης, συμπεριλαμβανομένου για το σπίτι, υδροθεραπεία και ασκήσεις. Bennel et al. (2014),

5) Σύμφωνα με τους Emara και Samir (2011), 27 άνδρες και 10 γυναίκες αθλητές ασθενείς ηλικίας 23-47 ετών, που υποβάλλονται στην έρευνα με μονομερή πόνο του ισχίου σε μηροκοτυλιαία πρόσκρουση και γωνία έγκλισης 60° βαθμούς . Οι ασθενείς έλαβαν οδηγίες να προσαρμόσουν σε ασφαλές εύρος της κίνησή τους και να εκτελέσουν τις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής με ελάχιστη τριβή και φόρτιση, συμπίεση. Η αρθροσκοπική χειρουργική ισχίου είναι επέμβαση για την αφαίρεση τμημάτων οστών που προσπίπτουν και προτάθηκε, όταν η συντηρητική αγωγή απέτυχε. η μέση τιμή Score Harris βελτιώθηκε σημαντικά από 72% πριν από τη θεραπεία με το 91% εντός 24μηνών παρακολούθησης. Οι μέση βαθμολογία σε μη αρθρικό ισχίο βελτιώθηκε από 72 %έως 91% και οι μέσες τιμές των αναλογικών βαθμολογιών για τον πόνο του ισχίου μειώθηκαν από 6 έως το 2..

Η φυσικοθεραπεία και οι μέθοδοι της έχουν επιτύχει γρήγορα και καλά αποτελέσματα, εφ ' όσον οι ασθενείς μπορέσουν να τροποποιήσουν τις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής και να προσαρμοστούν.

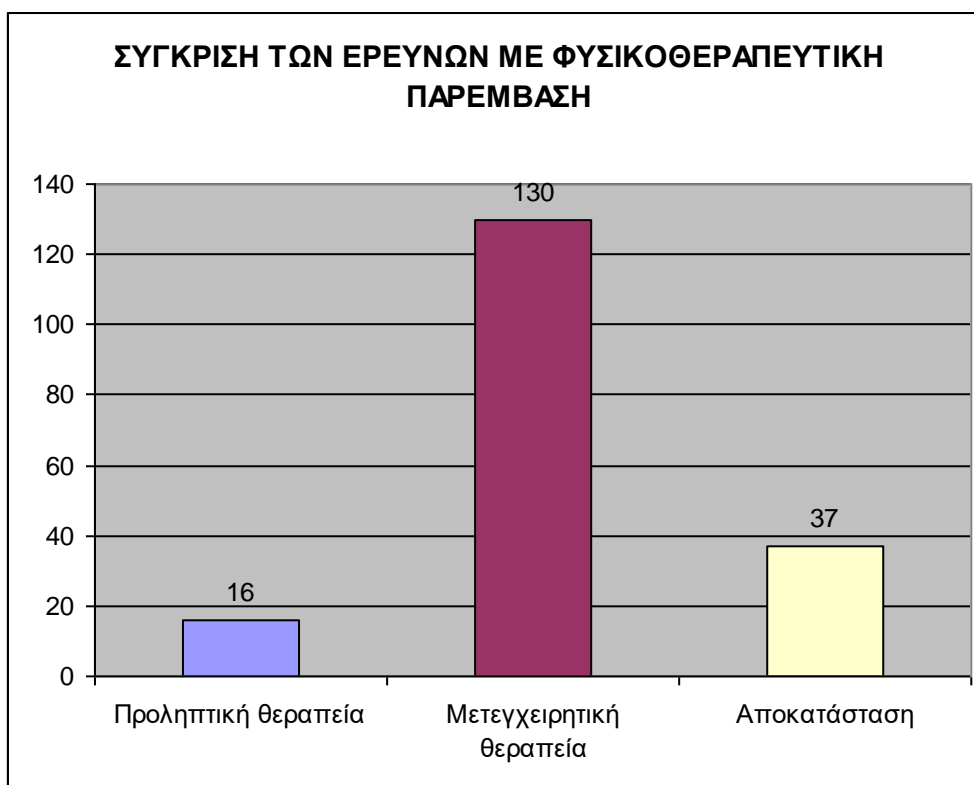
6.2.2 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ ΜΕ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ

Περιγραφή άρθρων	Αριθμός ασθενών	Μέθοδος φυσιοθεραπείας	θεραπείας,	Θετικά απότ/τα	Αρνητικά Αποτ/στα
1) Η μηροκοτυλιαία πρόσκρουση (FAI), επίσης γνωστή και ως πρόσκρουση ισχίου. Tissen et al.	Σε 17 χρονών ασθενή	<ul style="list-style-type: none"> •Μείωση σε ορισμένα είδη σωματικής δραστηριότητας •Διαχείριση του πόνου •Ενέσεις 		Η προεγχειρητική φυσιοθεραπεία βοηθάει αρκετά στα πρώιμα στάδια της πάθησης πριν εγκατασταθούν οι παραμορφώσεις στην άρθρωση ώστε να αποφευχθεί μελλοντικό χειρουργείο. Μεγάλη σημασία έχει η φυσιοθεραπεία και η αποκατάσταση του ασθενούς μετά την επέμβαση.	Αν δεν εφαρμοστούν από τα αρχικά στάδια της πάθησης είτε η φυσιοθεραπεία είτε το χειρουργείο οδηγείται σε εκφυλισμό και οστεοαρθρίτιδα της άρθρωσης του ισχίου.

(2016)				
2) Φυσιοθεραπεία με στόχο την αυτοδιαχείριση έναντι της συνήθους φυσιοθεραπείας μετά από αρθροσκόπηση ισχίου. .Hack it all	30 ασθενείς	Μετά την χειρουργική επέμβαση, η ομάδα αυτοδιαχείρισης θα εκτελέσει ένα πρόγραμμα ασκήσεων στο σπίτι, τρεις φορές την εβδομάδα και θα υποβληθεί σε φυσιοθεραπεία μία φορά κάθε 2 εβδομάδες για 14 εβδομάδες.	Πολύ μεγάλο ρόλο για θετική έκβαση παίζει η αυτοδιαχείριση του ασθενή και η ενεργητική συμμετοχή του στο πρόγραμμα της φυσιοθεραπείας. Η φυσιοθεραπεία θα πρέπει να γίνεται για να υπάρχουν θετικά αποτελέσματα να γίνεται για τουλάχιστον 4 μήνες έπειτα του χειρουργείου	Γενικά είναι αποδεκτό ότι αν δε γίνει αρχικά φυσιοθεραπεία ο ασθενής χρήζει χειρουργικής αντιμετώπισης

3) μηροκοτυλαία α πρόσκρουση Domb et al. (2016),	15 ασθενείς	Όλοι οι συμμετέχοντες είχαν προγραμματιστεί για αρθροσκοπική χειρουργική και είχαν επίμονο πόνο στο ισχίο/βουβωνική χώρα.	Με υδροθεραπεία και manual therapy πήγαν αρκετά καλά .	Επιπλοκές χειρουργείου (αιμορραγία , θρόμβος, άσηπτη νέκρωση της κεφαλής ισχίου ,συμφύσεις, δυσκαμψία και άλλες λοιμώξεις.
4) Αποτελεσματικότητα ενός προγράμματος αποκατάστασης με φυσιοθεραπεία σε άτομα που υποβάλλοντα	100 ασθενείς	Τα άτομα στην ομάδα φυσιοθεραπείας έλαβαν επτά ατομικές συνεδρίες φυσικοθεραπείας διάρκειας 30 λεπτών, μεταξύ των οποίων μία προεγχειρητική επίσκεψη (εντός 2 εβδομάδων από την επέμβαση) και έξι μετεγχειρητικές επισκέψεις σε δεκαπενθήμερα διαστήματα (δύο εβδομάδες μετά την επέμβαση).	Τα ευρήματα από αυτή την τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη μελέτη προσφέρουν αποδείξεις για την αποτελεσματικότητα ενός συγκεκριμένου προγράμματος αποκατάστασης με εποπτεία από φυσιοθεραπευτή σε σχέση με την βελτίωση των αποτελεσμάτων μετά από αρθροσκοπική επέμβαση .	Μεγαλύτερο χειρουργείο από αρθροσκόπηση και ολική αρθροπλαστική ισχίου με ανοιχτό χειρουργείο και εκτεταμένη τομή.

<p>Ι σε αρθροσκοπικ ή επέμβαση. Bennel et al. (2014),</p>				
<p>5) Συντηρητική θεραπεία για την ήπια μηροκοτυλαί α πρόσκρουση Emara και Samir (2011),</p>	<p>37 ασθενείς</p>	<p>Οι ασθενείς έλαβαν οδηγίες να προσαρμοστούν στο ασφαλές εύρος της κίνησής τους και να εκτελούν τις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής με ελάχιστη τριβή. Έγινε σύγκριση της βαθμολογίας Harris Hip και της βαθμολογίας του μη αρθρικού ισχίου πριν και μετά την θεραπεία.</p>	<p>Επετεύχθησαν γρήγορα καλά αποτελέσματα όταν οι ασθενείς μπορούσαν να τροποποιήσουν τις δραστηριότητες της καθημερινής τους ζωής και να προσαρμοστούν στην μορφολογία του ισχίου τους.</p>	<p>Η συντηρητική θεραπεία δεν βελτιώνει το εύρος της κίνησης του ισχίου, παρά την βελτίωση της λειτουργικότητας και των συμπτωμάτων.</p>



Γράφημα 1:

Ο παραπάνω πίνακας αποδίδεται με γράφημα και σχηματικά όπου φαίνεται πως από τα 180 άτομα, τα 16 ακολούθησαν προληπτική θεραπεία, τα 130 μετεγχειρητική θεραπεία και τα 37 αποκατάσταση.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ- ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Συμπερασματικά εξάγονται τα εξής αποτελέσματα: η συμβουλευτική και η φυσικοθεραπεία για την συνέχιση του ασκησιολογίου, η λειτουργική αποκατάσταση, η κοινωνική επανένταξη ,η αποφυγή ριψοκίνδυνων κινήσεων και στάσεων όπως βαθύ κάθισμα, στροφικά φορτία στο ισχίο, ορθοστασία, καταπόνηση της άρθρωσης με εντατικό πρόγραμμα άσκησης, επώδυνα αθλήματα, αποφυγή ανάληψης βαρών βοηθούν πολύ . Για να αποφευχθεί τυχόν τραυματισμός ,επιβίωση της πρόθεσης και μείωση των επιπλοκών δίνονται οδηγίες για όχι απότομες , στροφικές κινήσεις, κινήσεις με τράνταγμα π.χ αναπηδήσεις , αποφυγή επικίνδυνων σπορ , ποδόσφαιρό, μπάσκετ κ.α και επικίνδυνων κινήσεων – στάσεων π.χ βαθιά καθίσματα, κ.α., αποφυγή να κάθεται ο ασθενής πολλές ώρες ορθοστασία και σταυροπόδι. Μια εξατομικευμένη φυσιοθεραπεία σε κάθε ασθενή και η στενή παρακολούθηση από φυσιοθεραπευτή αυξάνουν τα θετικά αποτελέσματα της χειρουργημένης άρθρωσης είτε έχει ολική αρθροπλαστική ισχίου είτε όχι. Επίσης πολύ θετικά αποτελέσματα έδειξαν να υπάρχουν σε σχέση με τον ασθενή που παρακολουθεί πρόγραμμα φυσιοθεραπείας η ενεργητική συμμετοχή του στο πρόγραμμα αποκατάστασης και φυσιοθεραπείας όπως να τηρεί το προσωπικό ασκησιολόγιο που του δόθηκε π.χ κάμψη ισχίου κ.α

Μεγάλο βάρος δίνεται στην πρόληψη της προόδου του συνδρόμου της εκφύλισης και των παραμορφώσεων στην άρθρωση. Συνεπώς η προληπτική φυσικοθεραπεία και η αλλαγή του τρόπου ζωής μειώνουν την επιβάρυνση της άρθρωσης του ισχίου. Σε περίπτωση αποτυχίας σε αυτά, χειρουργική αντιμετώπιση είναι η καλύτερη μέθοδος εκλογής με

αρθροσκοπική επέμβαση. Τελικώς και έπειτα ενός χειρουργείου η εντατική φυσιοθεραπεία και παρακολούθηση από φυσιοθεραπευτή για τουλάχιστο 4 μήνες, με ενεργητική συμμετοχή του ασθενή δίνουν θετικά και πολύ καλά αποτελέσματα στο σύνδρομο της μηροκοτυλιαίας πρόσκρουσης .Μελλοντικές μελέτες σίγουρα θα δώσουν περαιτέρω φως και ελπιδοφόρα αποτελέσματα για την περαιτέρω φυσιοθεραπευτική αντιμετώπιση του συνδρόμου.

.....

Βιβλιογραφία

- 1) Ali, A. M., Whitwell, D., & Ostlere, S. J. (2011). Case report: imaging and surgical treatment of a snapping hip due to ischiofemoral impingement. *Skeletal radiology*, 40(5), 653-656.
- 2) Alradwan, H., Cargnelli, S., Thawer, Z., Simunovic, N., Cadet, E., Bonin, N., ... & Ayeni, O. R. (2014). Extra-articular hip impingement: a systematic review examining operative treatment of psoas, subspine, ischiofemoral, and greater trochanteric/pelvic impingement. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery*, 30(8), 1026-1041.
- 3) Banerjee, P. & McLean, C. R. (2011) Femoroacetabular impingement: A review of diagnosis and management. *Curr Rev Musculoskelet Med.* p. 23-32.
- 4) Beck, M. Kalhor, M. Leunig, M. & Ganz, R. (2005) Hip morphology influences the pattern of damage to the acetabular cartilage: Femoroacetabular impingement as a cause of early osteoarthritis of the hip. *J Bone Joint Surg Br* 87. p. 1012-8.
- 5) Beck, M. Leunig, M. Parvizi, J. Boutier, V. Wyss, D. & Ganz, R. (2004) Anterior femoroacetabular impingement: part II. Midterm results of surgical treatment. *Clin Orthop Relat Res.* 418. p. 67–73.
- 6) Bedi, A. Dolan, M. Hetsroni, I. Magennis, E. Lipman, J. Buly R. Kelly, B. T. (2011) Surgical treatment of femoroacetabular

impingement improves hip kinematics: a computer-assisted model.
Am J Sports Med 39. p. 43S–9S.

- 7) Bennell, Kim L., et al. "Efficacy of a physiotherapy rehabilitation program for individuals undergoing arthroscopic management of femoroacetabular impingement—the FAIR trial: a randomised controlled trial protocol." BMC musculoskeletal disorders 15.1 (2014): 58.
- 8) Botser, I. B. Smith, T. W. Jr. Nasser, R. & Dombm B. G. (2011) Open surgical dislocation versus arthroscopy for femoroacetabular impingement: A comparison of clinical outcomes. Arthroscopy 27. p. 270-8.
- 9) Byrd, J. W. & Jones, K. S. (2000) Prospective analysis of hip arthroscopy with 2-year follow-up. Arthroscopy 16. p. 578-87.
- 10) Byrd, J. W. (2005) Operative Hip Arthroscopy. 2nd ed. Berlin:Springer.
- 11) Cassidy, L., Walters, A., Bubb, K., Shoja, M. M., Tubbs, R. S., & Loukas, M. (2012). Piriformis syndrome: implications of anatomical variations, diagnostic techniques, and treatment options. Surgical and radiologic anatomy, 34(6), 479-486.
- 12) Crawford JR, Villar RN. Current concepts in the management of femoroacetabular impingement. J Bone Joint Surg (Br) 2005;87:1459-62

- 13)Diamond, Laura E., et al. "Isometric and isokinetic hip strength and agonist/antagonist ratios in symptomatic femoroacetabular impingement." *Journal of Science and Medicine in Sport* 19.9 (2016): 696-701.
- 14)Domb, Benjamin G., Terrance A. Sgroi, and Jeremy C. VanDevender. "Physical Therapy Protocol After Hip Arthroscopy Clinical Guidelines Supported by 2-Year Outcomes." *Sports Health: A Multidisciplinary Approach* 8.4 (2016): 347-354.
- 15)Eijer, H. Leunig, M. Mahomed, M. N. & Ganz, R. (2001) Cross-table lateral radiographs for screening of anterior femoral head-neck offset in patients with femoro-acetabularimpingement. *Hip Int.* 11. p. 38-41.
- 16)Emara, K., and W. Samir. "Motasem el, H., & Ghafar, KA (2011). Conservative treatment for mild femoroacetabular impingement." *Journal of Orthopaedic Surgery (Hong Kong)* 19.1: 4.
- 17)Farjo LA, Glick JM, Sampson TG.Hip arthroscopy for acetabular labral tears. *Arthroscopy.* 1999 Mar;15(2):132-7.
- 18)Felson, D. T., Smolen, J. S., Wells, G., Zhang, B., Van Tuyl, L. H., Funovits, J., ... & Brooks, P. (2011). American College of Rheumatology/European League Against Rheumatism provisional definition of remission in rheumatoid arthritis for clinical trials. *Arthritis & Rheumatism*, 63(3), 573-586.

- 19) Ganz, R. Bamert, P. Hausner, P. Isler, B. & Vrevc F. (1991) Cervicoacetabular impingement after femoral neck fracture. Unfallchirurg. 94. p. 172-5.
- 20) Ganz, R. Gill, T. J. Gautier, E. Ganz, K. Krügel, N. & Berlemann, U. (2001) 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. 83. p. 1119-24.
- 21) Ganz, R. Parvizi, J. Beck, M. Leunig, M. Notzli, H. & Siebenrock, K. A. (2003) Femoroacetabular impingement: a cause for osteoarthritis of the hip. Clin Orthop Relat Res. 417. p. 112–120.
- 22) Ganz, R., Slongo, T., Turchetto, L., Massè, A., Whitehead, D., & Leunig, M. (2013). The lesser trochanter as a cause of hip impingement: pathophysiology and treatment options. Hip International, 23(6).
- 23) Haviv, B. Singh, P. J. Takla, A. & O' Donnell, J. (2010) Arthroscopic femoral osteochondroplasty for cam lesions with isolated acetabular chondral damage. J Bone Joint Surg Br. 92. p. 629–633.
- 24) URL <http://www.kidbones.net/femoroacetabular-impingement-syndrome-fai/>, Accessed (26 February of 2017)
- 25) URL <https://www.google.gr/search?q=ober%27s+test+for+femoroacetabular+impingement+photos>, accessed (26 February of 2017)

- 26) URL <https://www.google.gr/search?q=photos+from+football+femoroacetabular+impingement>, Accessed (27 February of 2017)
- 27) Ito, K. Minka, M. A. Leunig, M. Werlen, S. & Ganz, R. (2001) Femoroacetabular impingement and the cam-effect. A MRI-based quantitative anatomical study of the femoral head-neck offset. *J Bone Joint Surg Br.* 83. p. 171–176.
- 28) Kassarian, A. Yoon, L. S. Belzile, E. Connolly, S. A. Millis, M. B. & Palmer, W. E. (2005) Triad of MR arthrographic findings in patients with cam-type femoroacetabular impingement. *Radiology.* 236. p. 588-92.
- 29) Kassarian, A., Tomas, X., Cerezal, L., Canga, A., & Llopis, E. (2011). MRI of the quadratus femoris muscle: anatomic considerations and pathologic lesions. *American Journal of Roentgenology*, 197(1), 170-174.
- 30) Klaue, K. Durnin, C. W. & Ganz, R. (1991) The acetabular rim syndrome. A clinical presentation of dysplasia of the hip. *J Bone Joint Surg Br.* 73. p. 423–429.
- 31) Kurtz, William B. "Total joint replacement component positioning as predetermined distance from center of rotation of the joint using pinless navigation." U.S. Patent Application No. 11/975,515.
- 32) Lavigne, M. Parvizi, J. Beck, M. Siebenrock, K. A. Ganz, R. & Leunig, M. (2004) Anterior femoroacetabular impingement: part I.

- Techniques of joint preserving surgery. Clin Orthop Relat Res. 418. p. 61–66.
- 33) Lee, S., Kim, I., Lee, S. M., & Lee, J. (2013). Ischiofemoral impingement syndrome. *Annals of rehabilitation medicine*, 37(1), 143-146.
- 34) Maheshwari, A. V. Malik, A. & Dorr, L. D. (2007) Impingement of the native hip joint. *J Bone Joint Surg Am*, 89. p. 2508-18.
- 35) Mensch G, Ellis PM: Physical Therapy Management of Lower Extremity Amputations . Rockville, MD., Aspen Publishers, Inc., 1986
- 36) Meyer, D. C. Beck, M. Ellis, T. Ganz, R. & Leunig, M. (2006) Comparison of six radiographic projections to assess femoral head/neck asphericity. *Clin Orthop Relat Res*. 445. p. 181-5.
- 37) Nötzli, H. P. Wyss, T. F. Stoecklin, C. H. Schmid, M. R. Treiber, K. & Hodler, J. (2002) The contour of the femoral head-neck junction as a predictor for the risk of anterior impingement. *J Bone Joint Surg Br*. 84. p. 556-60.
- 38) Palczewski, P., Sułkowska, K., Świątkowski, J., Kocoń, H., & Gołębiowski, M. (2015). Ischiofemoral impingement syndrome: a case report and a review of literature. *Polish journal of radiology*, 80, 496.

- 39) Parvizi, J. Leunig, M. & Ganz, R. (2007) Femoroacetabular impingement. *J Am Acad Orthop Surg*. 15. p. 561-70.
- 40) Philippon, M. J. Schenker, M. L. Briggs, K. K. Koppersmith, D. A. Maxwell, R. B. & Stubbs, A. J. (2007) Revision hip arthroscopy. *Am J Sports Med*. 35. p. 1918–1921.
- 41) Pollard TC, Gwilym SE, Carr AJ. The assessment of early osteoarthritis. *J Bone Joint Surg Br* 2008;90:411-21.
- 42) Pun, Stephanie, Deepak Kumar, and Nancy E. Lane. "Review: femoroacetabular impingement." *Arthritis & rheumatology* 67.1 (2015): 17-27.
- 43) Safran, M., & Ryu, J. (2014). Ischiofemoral impingement of the hip: a novel approach to treatment. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 22(4), 781-785.
- 44) Singer, A. D., Subhawong, T. K., Jose, J., Tresley, J., & Clifford, P. D. (2015). Ischiofemoral impingement syndrome: a meta-analysis. *Skeletal radiology*, 44(6), 831-837.
- 45) Stafford, G. H., & Villar, R. N. (2011). Ischiofemoral impingement. *J Bone Joint Surg Br*, 93(10), 1300-1302.
- 46) Sutter, R., & Pfirrmann, C. W. (2013). Atypical hip impingement. *American Journal of Roentgenology*, 201(3), W437-W442.

- 47) Tamam, C. (2015). Ischiofemoral impingement syndrome. *Archives Medical Review Journal*, 24(2), 271-281.
- 48) Taneja, A. K., Bredella, M. A., & Torriani, M. (2013). Ischiofemoral impingement. *Magnetic resonance imaging clinics of North America*, 21(1), 65-73.
- 49) Tannast, M., Siebenrock, K. A., & Anderson, S. E. (2007). Femoroacetabular impingement: Radiographic diagnosis – What the radiologist should know. *AJR Am J Roentgenol.* 188. p. 1540-52.
- 50) Tanzer, M. & Noiseux, N. (2004) Osseous abnormalities and early osteoarthritis: The role of hip impingement. *Clin Orthop Relat Res.* p. 170-7.
- 51) Tijssen, M., et al. "Physical therapy aimed at self-management versus usual care physical therapy after hip arthroscopy for femoroacetabular impingement: study protocol for a randomized controlled trial." *Trials* 17.1 (2016): 91.
- 52) Torriani, M., Souto, S. C., Thomas, B. J., Ouellette, H., & Bredella, M. A. (2009). Ischiofemoral impingement syndrome: an entity with hip pain and abnormalities of the quadratus femoris muscle. *American Journal of Roentgenology*, 193(1), 186-190.
- 53) Tosun, O., Algin, O., Yalcin, N., Cay, N., Ocakoglu, G., & Karaoglanoglu, M. (2012). Ischiofemoral impingement: evaluation

with new MRI parameters and assessment of their reliability.
Skeletal radiology, 41(5), 575-587.

54) Tosun, O., Çay, N., Bozkurt, M., & Arslan, H. (2012). Ischiofemoral impingement in an 11-year-old girl. *Diagn Interv Radiol*, 18(6), 5713.

55) U.R.L. <http://orthoinfo.aaos.org/topic.cfm?topic>(23 February 2017)

56) U.R.L. <http://www.therapyedu.com/lum-pel/ch9.htm>(26 February 2017)

57) U.R.L. <http://www.ortho.wustl.edu/content/Patient-Care/3206/Services/Sports-Medicine/Overview/Hip/Hip-Impingement.aspx>, accessed (26 February of 2017)

58) U.R.L. <https://www.google.gr/search?q=photos+about+femoroacetabular+impingement+syndrome&biw> (23 February 2017)

59) Γεωργιάδου Κ.Α.(2004) Φυσικοθεραπευτική αξιολόγηση, Θεσσαλονίκη

60) Α.Πισίδης(1996) ανατομική βασικές γνώσεις (σελ. 68-71), Εκδόσεις λύχνος.

61) Hamilton N. (2003) Κινησιολογία της ανθρώπινης κίνησης, σελ.(171-176), εκδόσεις: Παρισιάνου