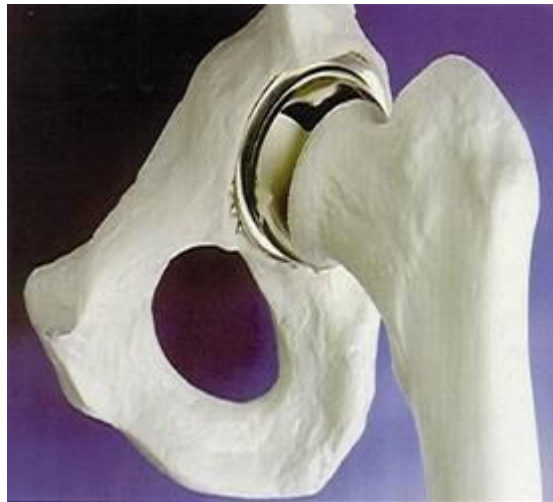


**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΩΝ
(ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΑΙΓΙΟΥ)
ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΙΣΧΙΟΥ



**ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ: ΜΠΟΥΛΜΕΤΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ
ΝΙΚΟΛΟΠΟΥΛΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ**

ΕΠΟΠΤΕΥΟΥΣΑ: ΠΑΝΑΓΟΠΟΥΛΟΥ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ

ΑΙΓΙΟ 2011

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η συγκεκριμένη πτυχιακή εργασία δημιουργήθηκε στα πλαίσια των φοιτητικών μας σπουδών στο τμήμα φυσικοθεραπείας με απώτερο σκοπό την απόκτηση του πτυχίου μας. Θα ήταν μεγάλη παράλειψη εκ μέρους μας να μην αναφερθούμε στα άτομα που συνέβαλαν καθοριστικά στο να ολοκληρώσουμε με επιτυχία αυτήν την εργασία.

Με άλλα λόγια θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε θερμά την επιβλέπουσα καθηγήτρια μας **κ.Παναγοπούλου Παρασκευή**, η οποία μας βοήθησε συστηματικά και μας καθοδήγησε καθ' όλη την διάρκεια της επεξεργασίας της εργασίας μας.

Επιπλέον πολλές ευχαριστίες οφείλουμε να εκφράσουμε στο νοσηλευτικό και ιατρικό προσωπικό του Γενικού Νοσοκομείου Άργους και Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Πατρών που μας έδωσαν την δυνατότητα να ασχοληθούμε με ασθενείς οι οποίοι είχαν υποβληθεί σε ολική και μερική αρθροπλαστική ισχίου κατά τη διάρκεια της κλινικής μας άσκησης και της πρακτικής μας.

Επιπρόσθετα θεωρούμε χρέος μας να αναγνωρίσουμε την πολύτιμη βοήθεια της προϊσταμένης της ορθοπαιδικής κλινικής του Γενικού Νοσοκομείου Αργούς **κ.Ιωάννας Γκριτζάνη**, που οι σωστές της παρατηρήσεις συνέβαλαν στη διαμόρφωση της παρούσας εργασίας.

Τέλος θα θέλαμε να προσθέσουμε την πολύτιμη ψυχολογική και οικονομική υποστήριξη που μας προσέφεραν οι **γονείς** μας, τους οποίους και ευχαριστούμε πραγματικά από τα βάθη της καρδιάς μας.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	2
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	3
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΕΙΚΟΝΩΝ	6
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	8
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο: ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΤΗΣ ΑΡΘΡΩΣΗΣ ΤΟΥ ΙΣΧΙΟΥ	10
1.1 ΟΣΤΑ ΤΗΣ ΑΡΘΡΩΣΗΣ ΤΟΥ ΙΣΧΙΟΥ.....	10
1.1.1 Ανώνυμο οστό.....	11
1.1.2 Μηριαίο οστό	12
1.2 ΜΥΕΣ ΤΗΣ ΑΡΘΡΩΣΗΣ ΤΟΥ ΙΣΧΙΟΥ	13
1.3 ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ ΤΗΣ ΑΡΘΡΩΣΗΣ ΤΟΥ ΙΣΧΙΟΥ.....	18
1.4 ΑΡΘΡΙΚΟΣ ΘΥΛΑΚΑΣ-ΥΜΕΝΑΣ, ΟΡΟΓΟΝΟΙ ΘΥΛΑΚΕΣ	21
1.5 ΚΙΝΗΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΑΡΘΡΩΣΗΣ ΤΟΥ ΙΣΧΙΟΥ	22
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο: ΟΛΙΚΗ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΙΣΧΙΟΥ	25
2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	25
2.2 ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΟΛΙΚΗΣ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗΣ ΙΣΧΙΟΥ	26
2.3 ΟΣΤΕΟΑΡΘΡΙΤΙΔΑ ΙΣΧΙΟΥ.....	28
2.4 ΡΕΥΜΑΤΟΕΙΔΗΣ ΑΡΘΡΙΤΙΔΑ.....	30
2.5 ΟΦΕΛΗ ΤΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗΣ ΙΣΧΙΟΥ	33
2.6 ΜΕΡΙΚΗ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΙΣΧΙΟΥ.....	34

2.7 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ-ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΜΕΡΙΚΗΣ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗΣ ΙΣΧΙΟΥ	34
2.8 ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΜΕΡΙΚΗΣ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗΣ ΙΣΧΙΟΥ	35
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο: ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΤΟΥ ΙΣΧΙΟΥ	36
3.1. Η ΕΠΕΜΒΑΣΗ ΤΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗΣ ΙΣΧΙΟΥ	36
3.2 ΤΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΜΕΡΗ ΤΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗΣ ΙΣΧΙΟΥ	38
3.3 ΤΥΠΟΙ ΟΛΙΚΗΣ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗΣ ΙΣΧΙΟΥ	39
3.3.1 Ολική Αρθροπλαστική Ισχίου με τσιμέντο	39
3.3.2. Ολική αρθροπλαστική ισχίου χωρίς τσιμέντο	43
3.4 ΣΥΣΧΕΤΙΣΜΟΣ ΤΥΠΩΝ ΟΛΙΚΗΣ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗΣ ΙΣΧΙΟΥ	45
3.5 ΟΛΙΚΗ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΙΣΧΙΟΥ ΒΑΣΗ ΣΥΓΧΡΟΝΩΝ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ	46
3.6 Η ΕΠΕΜΒΑΣΗ ΤΗΣ ΜΕΡΙΚΗΣ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗΣ ΙΣΧΙΟΥ	51
3.7 ΤΥΠΟΙ ΤΗΣ ΜΕΡΙΚΗΣ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗΣ ΙΣΧΙΟΥ	52
3.8 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗΣ ΙΣΧΙΟΥ	54
3.9 ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ	57
3.10 ΑΜΕΣΕΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΤΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗΣ ΙΣΧΙΟΥ	59
3.11 ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ (REVISION) ΤΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗΣ ΙΣΧΙΟΥ	63
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο: ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΣΘΕΝΩΝ ΚΑΙ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΙΣΧΙΟΥ	65
4.1 ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΟΙ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΚΑΙ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΙΣΧΙΟΥ	65
4.2 ΝΟΣΟΣ ΤΟΥ PARKINSON ΚΑΙ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΙΣΧΙΟΥ	66
4.3 ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ ΚΑΙ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΙΣΧΙΟΥ	66
4.4 ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ ΚΑΙ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΙΣΧΙΟΥ	67
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο: ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΣΤΗΝ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΙΣΧΙΟΥ	68

5.1 ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΟΛΙΚΗ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΙΣΧΙΟΥ	68
5.2 ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΦΥΣΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΣΤΗΝ ΟΛΙΚΗ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΙΣΧΙΟΥ	69
5.2.1 Στόχοι της προεγχειρητικής φυσικοθεραπείας στην ολική αρθροπλαστική ισχίου	69
5.2.2 Αξιολόγηση προεγχειρητικά	70
5.2.3 Ενημέρωση-εκπαίδευση και περιορισμοί του ασθενούς.....	71
5.2.4 Πρόγραμμα προεγχειρητικής αποκατάστασης.....	77
5.3 ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΦΥΣΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΣΤΗΝ ΟΛΙΚΗ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΙΣΧΙΟΥ	82
5.3.1 Στόχοι μετεγχειρητικής φυσιοθεραπείας.....	83
5.3.2 Αξιολόγηση μετεγχειρητικά	84
5.3.3 Πλάνο θεραπείας μετεγχειρητικά.....	87
5.3.4 Πρόγραμμα μετεγχειρητικής αποκατάστασης.....	88
5.3.5 Προφυλάξεις	96
5.3.6 Φάση μέτριας προστασίας.....	97
5.3.7 Φάση ελάχιστης προστασίας	99
5.3.8 Πρόγραμμα φυσικοθεραπείας στο σπίτι.....	100
5.3.9 Αθλητικές δραστηριότητες	106
5.4 ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΣΤΗΝ ΜΕΡΙΚΗ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΙΣΧΙΟΥ	110
5.4.1 Ακίνητοποίηση.....	110
5.4.2 Άσκηση	110
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ- ΣΥΖΗΤΗΣΗ	115
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ-ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ.....	119
ΞΕΝΗ ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ	119
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	126
ΞΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	128
ΤΟΠΟΙ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ	129

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1. Η άρθρωση του ισχίου. _____	10
Εικόνα 2. Γλουτιαίοι και στροφεείς μύες. _____	16
Εικόνα 3. Προσαγωγοί μύες του μηρού. _____	17
Εικόνα 4. Λαγονομηρικός και ισχιομηρικός σύνδεσμος. _____	19
Εικόνα 5. Στρόγγυλος σύνδεσμος. _____	20
Εικόνα 6. Επικουρικά στοιχεία της άρθρωσης του ισχίου. _____	21
Εικόνα 7. Ολική αρθροπλαστική ισχίου. _____	25
Εικόνα 8. Κατεστραμμένη άρθρωση. _____	26
Εικόνα 9. Οστεοαρθρίτιδα Ισχίου. _____	29
Εικόνα 10. Τα βήματα τοποθέτησης του προθέματος. _____	37
Εικόνα 11. Τα μέρη της πρόθεσης. _____	38
Εικόνα 12. Πρόθεση χωρίς τσιμέντο(αριστερά) και με τσιμέντο(δεξιά). _____	39
Εικόνα 13 Α: Μηριαίος στειλεός, κοτυλιαία πρόθεση και κεφαλή ολικής αρθροπλαστικής τσιμέντου, τύπου Muller. _____	41
Εικόνα 13 Β: Ακτινολογική εικόνα. _____	41
Εικόνα 14: Ολική αρθροπλαστική ισχίου με τσιμέντο, τύπου Charnley. _____	42
Εικόνα 15: ολική αρθροπλαστική ισχίων άμφω, χωρίς τσιμέντο, κεραμικού τύπου. _____	44
Εικόνα 16: Αντιμετώπιση οστεοαρθρίτιδας του ισχίου με υβριδικού ή μεικτού τύπου ολική αρθροπλαστική. _____	44
Εικόνα 17: Ολική αρθροπλαστική ισχίου τύπου CLS-Spotorno από κράμα τιτάνιου. _____	47
Εικόνα 18: Ολική αρθροπλαστική ισχίου τύπου Synergy από κράμα τιτάνιου. _____	47
Εικόνα 19: Ολική αρθροπλαστική ισχίου τύπου Perfecta από κράμα τιτάνιου. _____	48
Εικόνα 20. _____	52
Εικόνα 21 _____	52
Εικόνα 22. _____	53
Εικόνα 23. _____	53
Εικόνα 24. Κοκκιωμάτωση. _____	60
Εικόνα 25. Ακτινογραφίες που απεικονίζουν τη φθορά της πρόθεσης. _____	62
Εικόνα 26: Ασκήσεις μυικής αντλίας. _____	88
Εικόνα 27: Μαξιλάρι με σφηνοειδές σχήμα για διατήρηση απαγωγής των ισχίων. _____	89
Εικόνα 28: Γύρισμα του ασθενή στο πλάι με μαξιλάρι ανάμεσα στα πόδια. _____	90
Εικόνα 29: Μπότρες πίεσης. _____	91
Εικόνα 30: Κάμψη ισχίου με ταυτόχρονη έκταση γόνατος. _____	92
Εικόνα 31: Κάμψη γόνατος με ποδοκνημική να σέρνεται στο κρεβάτι. _____	92
Εικόνα 32: Απαγωγή ισχίου με εξουδετερωμένη την βαρυτητα. _____	93

Εικόνα 33. Δοκιμασία Thomas. _____	94
Εικόνα 34. Ανυψωτής λεκάνης. _____	101
Εικόνα 35: Ανέβασμα και κατέβασμα σκάλας με μια, με δύο βακτηρίες και με την βοήθεια μπάρας και μιας βακτηρίας. _____	102
Εικόνα 36. Βακτηρία σχήματος <<Π>>-Περπατούρα. _____	105
Εικόνα 37: Άσκηση με στατικό ποδήλατο. _____	107
Εικόνα 38: Πρόγραμμα ασκήσεων Pilates. _____	109

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η αρθροπλαστική ισχίου αποτελεί μια από τις πιο σημαντικές χειρουργικές επεμβάσεις στην ιστορία της ιατρικής, έχοντας φέρει επανάσταση στο χώρο της ορθοπεδικής. Πρόκειται για μια χειρουργική επέμβαση με υψηλό ποσοστό επιτυχίας, που αποκαθιστά την λειτουργικότητα στην άρθρωση του ισχίου.

Στην παρούσα εργασία θα γίνει σύντομη περιγραφή της ανατομίας και της κινησιολογίας της άρθρωσης ισχίου. Θα μελετηθεί η επέμβαση της αρθροπλαστικής του ισχίου και θα συγκριθούν οι τύποι, οι τεχνικές καθώς και οι σύγχρονες χειρουργικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται τα τελευταία χρόνια. Θα αναφερθούν τα οφέλη, οι ενδείξεις και οι επιπλοκές της επέμβασης καθώς και οι επιπλοκές που οδηγούν στην αναθεώρησή της αρθροπλαστικής. Επιπρόσθετα θα παρουσιαστούν νέες μελέτες πάνω σε ειδικές περιπτώσεις ασθενών όπου εφαρμόζεται η αρθροπλαστική ισχίου και οι οποίοι χρήζουν ειδικής φυσιοθεραπευτικής μεταχείρισης. Ωστόσο, μεγαλύτερο βάρος θα δοθεί στην προεγχειρητική και μετεγχειρητική φυσικοθεραπεία. Θα αναλυθούν τα προβλήματα και τα ελλείμματα στην κίνηση και λειτουργικότητα των ασθενών, που καλείται να αντιμετωπίσει προεγχειρητικά και μετεγχειρητικά ο φυσιοθεραπευτής και θα συζητηθούν οι νέοι τρόποι προσέγγισης. Τέλος θα παρουσιαστούν προγράμματα προεγχειρητικής και μετεγχειρητικής φυσιοθεραπείας τα οποία θα βοηθήσουν τους ασθενείς να έχουν μια σύντομη και αποτελεσματική αποκατάσταση.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

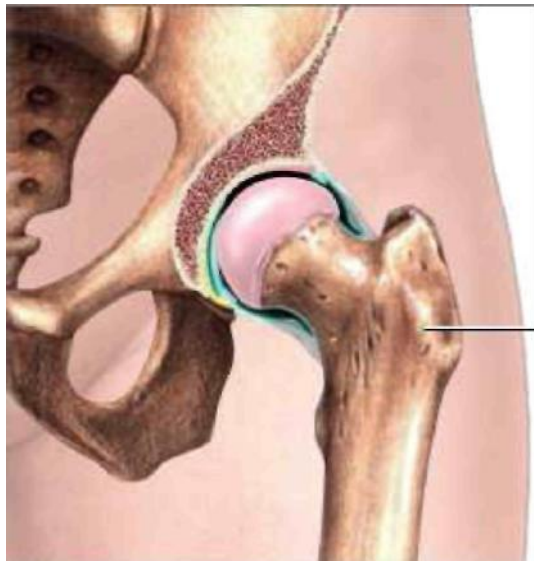
Η άρθρωση του ισχίου είναι μια από τις μεγαλύτερες και σημαντικότερες αρθρώσεις του ανθρώπινου σώματος. Ρόλος αυτής της άρθρωσης είναι η σύνδεση του μηριαίου οστού, που είναι το μεγαλύτερο οστό του ανθρώπινου σκελετού, με την λεκάνη. Στην άρθρωση του ισχίου, λόγω αυξημένων και επαναλαμβανόμενων φορτίων, παρουσιάζονται εκφυλίσεις που οδηγούν σε δυσλειτουργία και πόνο. Για την αποκατάσταση αυτών των εκφυλιστικών παθήσεων καταφεύγουμε στην τεχνική της μερικής ή ολικής αρθροπλαστικής του ισχίου. Η τεχνητή αντικατάσταση της άρθρωσης του ισχίου είναι ένα από τα μεγαλύτερα επιτεύγματα της ιατρικής, αφού πρόκειται για μια χειρουργική επέμβαση με υψηλό ποσοστό επιτυχίας που αποκαθιστά την λειτουργικότητα στην άρθρωση και συμβάλλει στη μείωση του πόνου.

Ο ασθενής που πρόκειται να υποβληθεί σε αρθροπλαστική ισχίου αποτελεί πρόκληση για τον φυσικοθεραπευτή. Η φυσικοθεραπεία στοχεύει στη σωστότερη, ταχύτερη και όσο το δυνατόν πιο αποτελεσματική φυσιοθεραπευτική αποκατάσταση του ασθενούς, καθώς επίσης και στην μείωση του κινδύνου εμφάνισης επιπλοκών, τόσο προεγχειρητικά όσο και μετεγχειρητικά.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο: ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΤΗΣ ΑΡΘΡΩΣΗΣ ΤΟΥ ΙΣΧΙΟΥ

1.1 ΟΣΤΑ ΤΗΣ ΑΡΘΡΩΣΗΣ ΤΟΥ ΙΣΧΙΟΥ

Οι αρθρικές επιφάνειες της διάρθρωσης του ισχίου είναι η μηννοειδής επιφάνεια της κοτύλης στο ανώνυμο οστό και η κεφαλή του μηριαίου οστού. Η κοτύλη έχει σχήμα κοίλο σφαιροειδές και βρίσκεται στην έξω επιφάνεια του ανώνυμου οστού στο σημείο της συνάντησης των τριών συζευκτικών χόνδρων, του λαγονίου, του ισχιακού και του ηβικού οστού.



Εικόνα 1. Η άρθρωση του ισχίου.

1.1.1 Ανώνυμο οστό

Το ανώνυμο οστό σχηματίζεται από τρία επιμέρους οστά, το λαγόνιο, το ισχιακό και το ηβικό. Πριν από την ήβη αυτά τα οστά χωρίζονται από αρθρικό χόνδρο. Η συνοστέωση τους γίνεται στην κοτύλη και αρχίζει στο 15ο με 17ο έτος σχηματιζόμενου έτσι του ανώνυμου οστού, περίπου στο 23ο έτος της ηλικίας. Για το λόγο αυτό στον ενήλικα τα τρία οστά είναι δυσδιάκριτα. (Kahle et al, 1985).

Το σχήμα του **λαγόνιου οστού** παραπέμπει σε σχήμα βεντάλιας. Ο λαγόνιος βόθρος είναι η έσω επιφάνεια της πτέρυγας του λαγόνιου οστού και παριστάνει τμήμα του οπίσθιου κοιλιακού τοιχώματος. Το λαγόνιο οστό αποτελεί τα άνω 2/3 του ανώνυμου οστού και τα άνω 2/5 της κοτύλης. Όταν τοποθετεί κανείς το χέρι του πάνω στο ισχίο αυτό ακουμπάει στο άνω χείλος του λαγόνιου οστού που ονομάζεται λαγόνια ακρολοφία. Η λαγόνια ακρολοφία καταλήγει μπροστά στη σφαιρική πρόσθια άνω λαγόνια άκανθα ενώ προς τα πίσω καταλήγει στην οξεία οπίσθια άνω λαγόνια άκανθα. Το οπίσθιο τμήμα της έσω επιφάνειας του λαγονίου οστού σχηματίζει με το ιερό οστό την ιερολαγόνια άρθρωση και ακριβώς κάτω από αυτή βρίσκεται η μείζων ισχιακή εντομή από την οποία διέρχεται το ισχιακό νεύρο και άλλα σημαντικά ανατομικά στοιχεία (Kahle et al , 1985, Netter, 1997).

Το **ισχιακό οστό** σχηματίζει το οπίσθιο κάτω τριτημόριο του ανώνυμου οστού και τα οπίσθια 2/5 της κοτύλης. Είναι το τραχύ τμήμα του ανώνυμου οστού, έχει σχήμα L, περνά κάτω από την κοτύλη και στη συνέχεια στρέφεται προς τα μπροστά για να ενωθεί με το ηβικό οστό. Το ισχιακό οστό αποτελείται από δυο τμήματα, το σώμα και τον κλάδο. Το σώμα αποτελεί το άνω παχύ τμήμα του και συνοστεώνεται με το λαγόνιο και το ηβικό στην κοτύλη. Το κάτω άκρο του έχει μια σκληρή αμβλεία προεκβολή που ονομάζεται ισχιακό κύρτωμα. Το ισχιακό κύρτωμα καλύπτεται από τον μείζων γλουτιαίο όταν ο μηρός βρίσκεται σε έκταση, αλλά είναι ακάλυπτο όταν ο μηρός βρίσκεται σε κάμψη. Στο ισχιακό κύρτωμα στηριζόμαστε κατά την καθιστή θέση. Η ισχιακή άκανθα προβάλλει εσωτερικά και χωρίζει τη μείζονα ισχιακή εντομή που βρίσκεται προς τα άνω από την ελάσσονα ισχιακή εντομή που βρίσκεται προς

τα κάτω. Ο κλάδος του ισχιακού οστού είναι μια λεπτή ράβδος του οστού κάτω από το σώμα του. Ο κλάδος εκτείνεται εσωτερικά από το σώμα και συνδέεται με τον κάτω κλάδο του ηβικού οστού για να σχηματίσει τον ηβοισχιακό κλάδο ο οποίος συμπληρώνει το θυρεοειδές τρήμα (Kahle et al, 1985).

Το ηβικό οστό με σχήμα που θυμίζει το λατινικό L σχηματίζει το κάτω πρόσθιο τμήμα του ανώνυμου οστού και το πρόσθιο εσωτερικό 1/5 της κοτύλης. Αποτελείται από τρία τμήματα, ένα σώμα και δυο κλάδους. Το επίπεδο σώμα βρίσκεται εσωτερικά. Ο άνω κλάδος του ηβικού περνά πάνω και έξω από την κοτύλη όπου συνοστεώνεται με το λαγόνιο και το ισχιακό οστό. Ο κάτω κλάδος του ηβικού οστού περνάει πίσω, κάτω και έξω, συνδέεται με τον κλάδο του ισχιακού οστού και σχηματίζει το μισό του ηβικού τόξου. Το σώμα του ηβικού οστού συνδέεται με το σώμα του αντίθετου ανώνυμου οστού στο μέσω επίπεδο με την ηβική σύμφυση. Τα άνω όρια του σώματος παχύνονται και σχηματίζουν την ηβική ακρολοφία. Στο έξω άκρο της υπάρχει προεκβολή το ηβικό φύμα (Kahle et al , 1985)

1.1.2 Μηριαίο οστό

Το μηριαίο οστό είναι το ισχυρότερο, μεγαλύτερο και το βαρύτερο οστό του σώματος. Το ύψος ενός ατόμου είναι το τετραπλάσιο του μήκους του μηριαίου οστού. Εκτείνεται από την άρθρωση του ισχίου, όπου η σφαιρική κεφαλή διαρθρώνεται με την κοτύλη, μέχρι την άρθρωση του γόνατος, όπου οι κόνδυλοι αρθρώνονται με την κνήμη. Το μηριαίο οστό αποτελείται από το σώμα (διάφυση) και τα δυο άκρα (επιφύσεις) Το άνω άκρο αποτελείται από την κεφαλή, τον αυχένα και το μείζονα και ελάσσονα τροχαντήρα. (Kahle et al, 1985)

Η κεφαλή του μηριαίου οστού είναι λεία και αποτελεί τα 2/3 σφαίρας. Φέρεται προς τα έσω, πάνω και ελαφρώς προς τα εμπρός και συντάσσεται με την κοτύλη του ανώνυμου οστού. Λίγο πιο κάτω και πίσω από το κέντρο της βρίσκεται το βοθρίο της κεφαλής όπου καταφύεται ο στρογγύλος σύνδεσμος.

Η κεφαλή μερικές φορές μπορεί να ψηλαφηθεί, ειδικά σε αδύνατους άντρες, όταν το μηριαίο οστό βρίσκεται σε έξω στροφή.

Ο ανατομικός αυχέννας του μηριαίου οστού συνδέει την κεφαλή με το σώμα. Φέρεται λοξά προς τα κάτω και έξω και σχηματίζει με το σώμα μια γωνία περίπου 125° . Ο αυχέννας εκτείνεται προς τα έξω μέχρι το μείζονα τροχαντήρα και έχει στενότερη διάμετρο στο κέντρο του. Μια τραχεία γραμμή φέρεται μέχρι τον ελάσσονα τροχαντήρα. Ο μείζων τροχαντήρας είναι μια μεγάλη και σχεδόν τετράπλευρη απόφυση που δημιουργείται από τη συνένωση του αυχένα με το σώμα του μηριαίου οστού. Χρησιμεύει για την πρόσφυση πολλών μυών του γλουτού. Ο μείζων τροχαντήρας βρίσκεται κάτω από το δέρμα και μπορεί να ψηλαφηθεί στην έξω επιφάνεια του μηρού. Στην ανατομική θέση, η γραμμή η οποία συνδέει του δυο μείζονες τροχαντήρες φυσιολογικά περνάει από τα κέντρα των μηριαίων κεφαλών και τα ηβικά φύματα. Ο ελάσσων τροχαντήρας προβάλλει από την οπισθοεσωτερική επιφάνεια του μηριαίου οστού στο κατώτερο άκρο της οπίσθιας μεσοτροχαντήριας γραμμής. Βρίσκεται στη γωνία που σχηματίζεται από τον ανατομικό αυχένα και το σώμα του μηριαίου οστού (Kahle et al , 1985)

1.2 ΜΥΕΣ ΤΗΣ ΑΡΘΡΩΣΗΣ ΤΟΥ ΙΣΧΙΟΥ

Το μυϊκό σύστημα της άρθρωσης του ισχίου αποτελείται από ογκώδεις και ισχυρούς μύες, οι οποίοι διατάσσονται σε τρεις κύριες ομάδες (πρόσθια, έσω και οπίσθια) ανάλογα με τη θέση, την ενέργεια και τη νεύρωση τους (Kahle et al , 1985, Γκούβας, 1997).

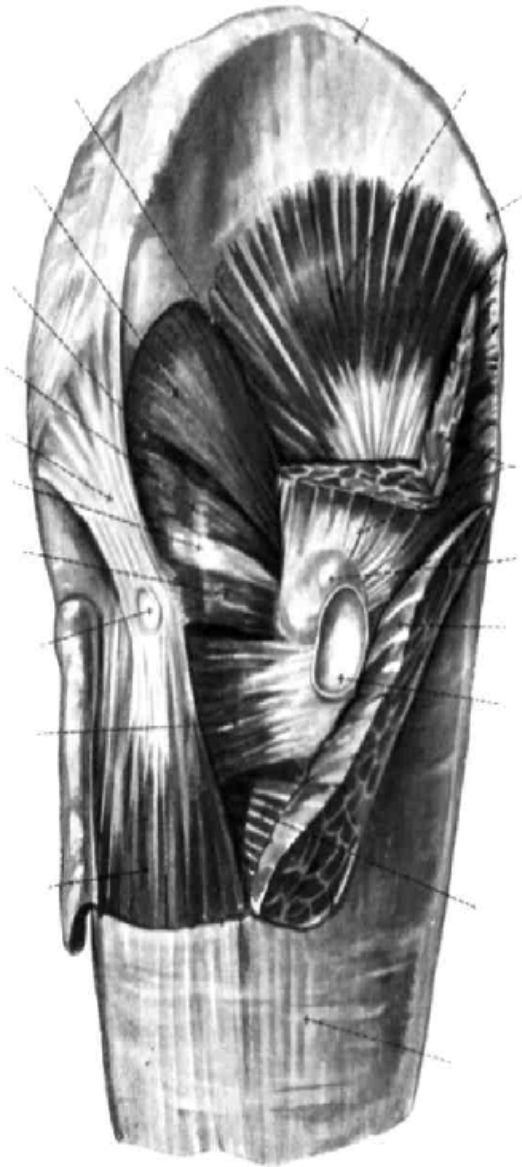
Η **πρόσθια ομάδα** μυών αποτελείται από τον λαγονοψοΐτη, τον τείνοντα την πλατεία περιτονία μυ, τον ραπτικό και τον τετρακέφαλο μηριαίο μυ. Ο **λαγονοψοΐτης** είναι ο ισχυρότερος καμπτήρας του μηρού προς την κοιλιά, εκφύεται από τις πλευρές των σωμάτων των μεσοσπονδύλιων συνδέσμων του Θ_{12} και όλων των οσφυϊκών σπονδύλων καθώς και από την πρόσθια επιφάνεια του λαγονίου και τη βάση του ιερού οστού και καταφύεται στο έσω χείλος του σώματος του μηριαίου. Είναι σημαντικός για τη διατήρηση

της στάσης και ενεργεί ενάντια στη βαρύτητα. Ενεργώντας προς τα κάτω με ακίνητη την πύελο, κάμπτει τον κορμό ή τον ανυψώνει από την ύπτια στην καθιστή θέση. Ο **τείνων την πλατεία περιτονία** μυς απάγει, στρέφει προς τα έξω και κάμπτει το μηρό, βοηθάει στη συγκράτηση του γόνατος σε έκταση και σταθεροποιεί τον κορμό στον μηρό. Εκφύεται από το πρόσθιο τμήμα του έξω χείλους της λαγόνιας ακρολοφίας και την έξω επιφάνεια της πρόσθιας άνω λαγόνιας άκανθας και καταφύεται στην λαγονοκνημιαία ταινία της πλατιάς περιτονίας. Όπως δηλώνει και το όνομα του αυτός τείνει την πλατεία περιτονία επιτρέποντας έτσι στους μηριαίους μύες να ενεργούν με μεγάλη δύναμη. Επίσης, τείνει την λαγονοκνημιαία ταινία επιτρέποντας στο μέσο γλουτιαίο μυ να διατηρεί την άρθρωση του γόνατος σε έκταση. Ο **ραπτικός** μυς κάμπτει, απάγει και στρέφει προς τα έξω το μηρό στην άρθρωση του ισχίου και στην άρθρωση του γόνατος κάμπτει την κνήμη. Εκφύεται από την πρόσθια άνω λαγόνια άκανθα και καταφύεται στην πρόσθια και έσω επιφάνεια της κνήμης κάτω από τον κόνδυλο. Ο **τετρακέφαλος** μηριαίος μυς είναι ισχυρός εκτείνων την κνήμη, και αποτελείται από τέσσερις κεφαλές: τον **έξω πλατύ**, με έκφυση το άνω τμήμα της μεσοτροχανθήριας γραμμής, την έξω επιφάνεια του μείζονος τροχανθήρος, το γλουτιαίο τράχυσμα και το έξω κράσπεδο της τραχείας γραμμής, τον **μέσο πλατύ** με έκφυση την πρόσθια και έξω επιφάνεια του μηριαίου οστού, τον **έσω πλατύ** από το έσω κράσπεδο της τραχείας γραμμής και τον **ορθό μηριαίο** με έκφυση την πρόσθια κάτω λαγόνια άκανθα και το άνω χείλος της οφρύος της κοτύλης σταθεροποιώντας την άρθρωση του ισχίου και βοηθώντας τον λαγονοψοΐτη στην κάμψη του μηρού.

Όλες οι κεφαλές του τετρακέφαλου συνενώνονται και καταφύονται με κοινό τένοντα στην επιγονατίδα. Ο τένοντας αυτός συνεχίζεται και κάτω από την επιγονατίδα ως επιγονατιδικός σύνδεσμος και καταφύεται στο κνημιαίο κύρτωμα.

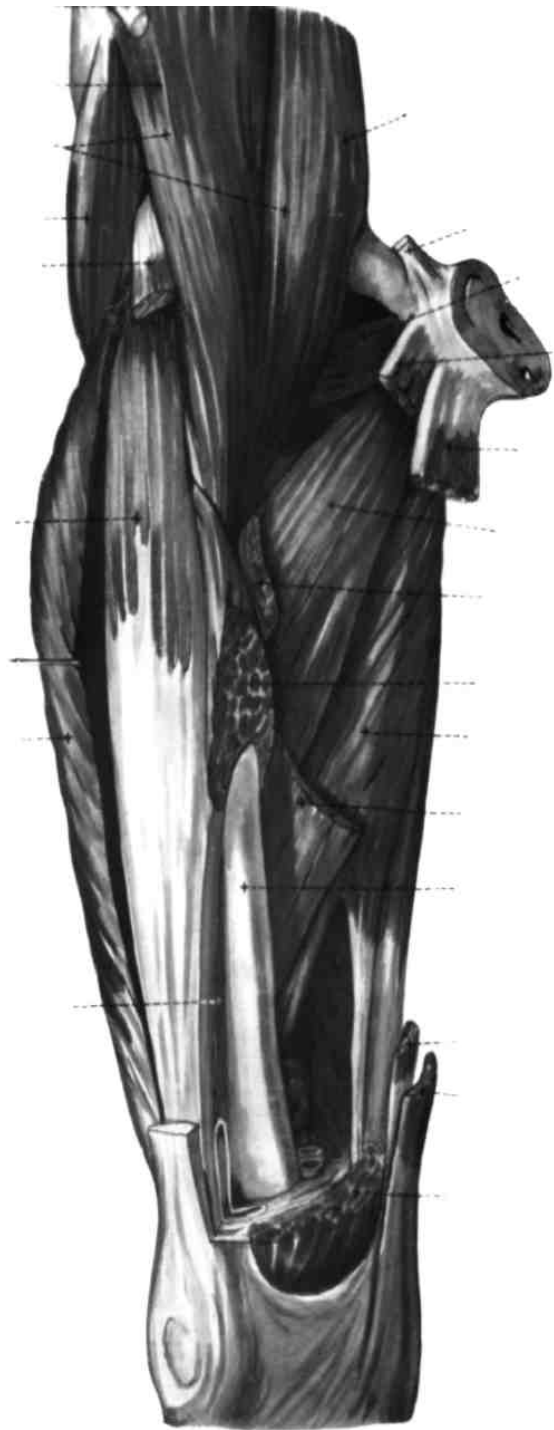
Η ομάδα των **οπίσθιων μυών** αποτελείται από τον δικέφαλο μηριαίο, τον ημιϋμενώδη και τον ημιτενοντώδη και τους μύες της γλουτιαίας χώρας. Ο **ημιτενοντώδης μυς**, που εκφύεται από την κάτω και έσω επιφάνεια του ισχιακού κυρτώματος και καταφύεται στο άνω τμήμα της έσω επιφάνειας της κνήμης, και ο **ημιϋμενώδης μυς**, που εκφύεται από την άνω και έσω

επιφάνεια του ισχιακού κυρτώματος και καταφύεται στην αύλακα του υπογλήνιου χείλους του έσω κνημιαίου κυρτώματος, εκτείνουν το μηρό, κάμπτουν την κνήμη και τη στρέφουν προς τα έσω, ενώ όταν ο μηρός και η κνήμη είναι σε κάμψη εκτείνουν τον κορμό. Ο **δικέφαλος μηριαίος μυς**, με έκφυση το ισχιακό κύρτωμα και το έξω χείλος της τραχείας γραμμής και κατάφυση την κεφαλή της περόνης και τον έξω κνημιαίο κόνδυλο, κάμπτει την κνήμη και την στρέφει προς τα έξω. Όπως και οι άλλοι οπίσθιοι μηριαίοι μύες η μακρά κεφαλή του δρα και στην άρθρωση του ισχίου και εκτείνει το μηρό. **Οι γλουτιαίοι μύες** (Εικόνα 2) είναι ο **μείζων γλουτιαίος**, με έκφυση την οπίσθια γλουτιαία γραμμή του λαγόνιου οστού και κατάφυση την οπίσθια επιφάνεια του μηριαίου κάτω από τον μείζονα τροχαντήρα, ο **μέσος γλουτιαίος**, με έκφυση την οπίσθια επιφάνεια του λαγόνιου οστού και κατάφυση την έξω επιφάνεια του μείζονα τροχαντήρα, και ο **μικρός γλουτιαίος**, με έκφυση την οπίσθια επιφάνεια του λαγόνιου οστού και κατάφυση το πρόσθιο χείλος του μείζονα τροχαντήρα, οι οποίοι είναι κυρίως απαγωγοί εκτός του μείζων γλουτιαίου που είναι ισχυρός εκτείνων και μια εν τω βάθει ομάδα μικρότερων μυών (απιοειδής, έσω θυροειδής, δίδυμοι και τετράγωνος μηριαίος μυς) οι οποίοι είναι κυρίως έξω στροφείς του μηρού (Kahle et al, 1985, Γκούβας, 1987).



Εικόνα 2. Γλουτιαίοι και στροφείς μύες.

Η ομάδα των **έσω μυών** (Εικόνα 3) αποτελείται από τον **ισχνό προσαγωγό**, τον **κτενίτη**, τον **μακρό προσαγωγό**, τον **βραχύ προσαγωγό**, τον **μεγάλο προσαγωγό** και τον **έξω θυροειδή**. Η δράση τους είναι κυρίως η προσαγωγή του μηρού , αλλά μερικοί κάμπτουν την κνήμη και βοηθούν στην έσω στροφή της (Kahle et al , 1985).



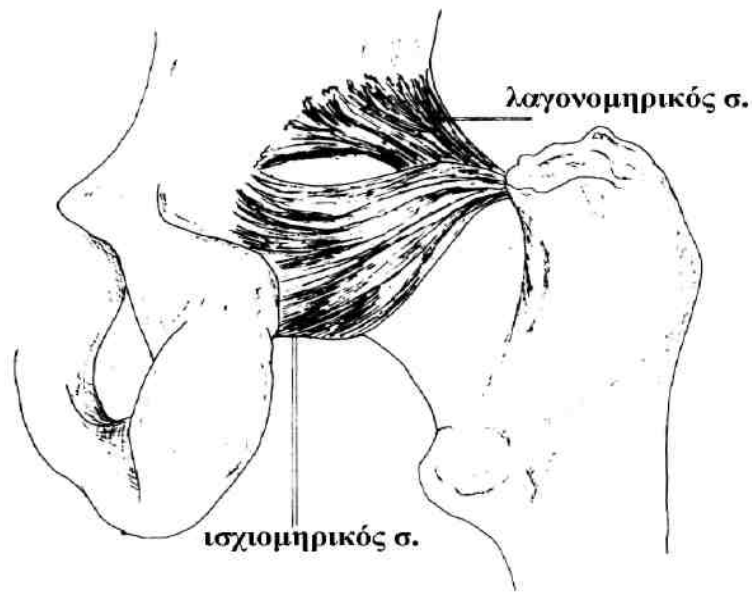
Εικόνα 3. Προσαγωγοί μύες του μηρού.

1.3 ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ ΤΗΣ ΑΡΘΡΩΣΗΣ ΤΟΥ ΙΣΧΙΟΥ

Η άρθρωση του ισχίου αποτελείται από τέσσερις συνδέσμους, τον λαγονομηρικό, τον ισχιομηρικό, τον ηβομηρικό και τον στρογγύλο σύνδεσμο.

Ο **λαγονομηρικός σύνδεσμος** εκφύεται από την πρόσθια επιφάνεια της κάτω λαγόνιας άκανθας και καταφύεται στην πρόσθια επιφάνεια της άρθρωσης. Είναι ένας αρκετά παχύς σύνδεσμος και ένας από τους ισχυρότερους συνδέσμους του ανθρώπινου σώματος. Οι ίνες του συνδέσμου αυτού φέρονται προς τα κάτω και τείνουν να διαχωριστούν σε δύο δεσμίδες. Έχει σχήμα τριγωνικό και καταλαμβάνει όλη την πρόσθια επιφάνεια του ισχίου, εκτός από ένα μικρό τμήμα προς τα πάνω και μέσα. Ο ρόλος του λαγονομηρικού συνδέσμου είναι πολύ σημαντικός γιατί προστατεύει το ισχίο, καθώς αντισταθεί στην υπερέκταση της άρθρωσης, όταν το βάρος του σώματος τείνει να παρουσιάσει στροφή στην πύελο προς τα πίσω (Χατζημπούγιας Ιωάννης, 2002).

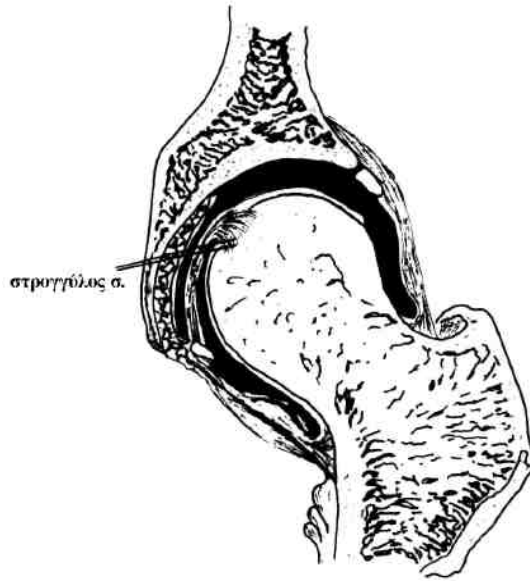
Ο **ισχιομηρικός σύνδεσμος** εκφύεται από την οφρύ της κοτύλης και καταφύεται στην έσω επιφάνεια του μείζονα τροχαντήρα. Οι ανώτερες συνδεσμικές ίνες του συνδέσμου ενώνονται με τις κατώτερες του λαγονομηρικού συνδέσμου. Οι ίνες του λαγονομηρικού συνδέσμου, λόγω της εγκάρσιας φοράς τους, παρουσιάζουν μια τάση χαλάρωσης κατά την διάρκεια της κάμψης του ισχίου. Αντίθετα στην έκταση και επειδή ο τροχαντήρας έχει φορά προς τα πάνω, οι συνδεσμικές του ίνες διατείνονται. Αποτέλεσμα αυτών είναι να κάνει την μηριαία κεφαλή να έρθει πιο κοντά στην κοτύλη με σκοπό την καλύτερη επαφή των αρθρικών επιφανειών, που έχει σαν αποτέλεσμα την σταθερότητα της άρθρωσης όταν βρίσκεται το άτομο στην όρθια θέση.



Εικόνα 4. Λαγονομηρικός και ισchioμηρικός σύνδεσμος.

Ο **ηβομηρικός σύνδεσμος** εκφύεται από το λαγονοκτενικό όγκωμα και καταφύεται στην πρόσθια μεσοτροχαντήρια γραμμή. Οι ίνες του εκφύονται περιφερικά μπροστά και κάτω από την κεφαλή του μηριαίου. Ο σκοπός του ηβομηρικού είναι να προστατεύει την άρθρωση του ισχίου από την υπερβολική απαγωγή, βοηθώντας το έργο των προσαγωγών. Όταν η άρθρωση βρίσκεται σε έκταση, ελέγχει την έξω στροφή ενώ όταν βρίσκεται σε κάμψη ο ισchioμηρικός σύνδεσμος ελέγχει την απαγωγή και την έξω στροφή.

Ο **στρογγύλος σύνδεσμος** (Εικόνα 5) εκφύεται από τα κέρατα της μηννοειδούς επιφάνειας της κοτύλης και καταφύεται στον βόθρο της κεφαλής του μηριαίου οστού. Ο σκοπός του είναι ο έλεγχος της απαγωγής του μηρού από θέση έκτασης, πριν αναλάβει τον έλεγχο ο λαγονομηρικός σύνδεσμος. Η σημαντικότερη λειτουργία του είναι η μεταφορά του αίματος στην κεφαλή του μηριαίου οστού. Τέλος εμποδίζει λειτουργικά την υπέρμετρη προσαγωγή και έξω στροφή, όταν ο μηρός βρίσκεται σε μεγάλη κάμψη.



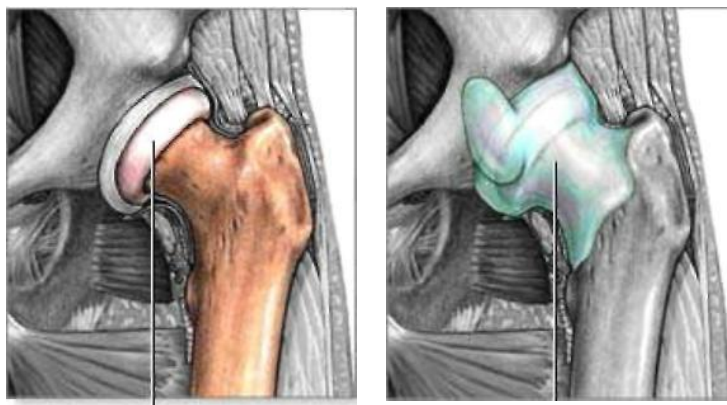
Εικόνα 5. Στρόγγυλος σύνδεσμος.

Τέλος έχουμε την **περιφερή ζώνη** που είναι μια κυκλική ταινία, πάχους περίπου 2 με 3 χιλιοστά, όπου ενισχύει τον αρθρικό θύλακα, προς την μέση αντίστοιχα του ανατομικού αυχένα του μηριαίου οστού και συμβάλλει στην συγκράτηση της κεφαλής μέσα στην κοτύλη.

1.4 ΑΡΘΡΙΚΟΣ ΘΥΛΑΚΑΣ-ΥΜΕΝΑΣ, ΟΡΟΓΟΝΟΙ ΘΥΛΑΚΕΣ

Αρθρικός θύλακας-υμένας

Ο αρθρικός θύλακας είναι παχύς και ισχυρός και αποτελείται στην επιφάνεια από επιμήκεις ίνες και στο βάθος από λοξές και κυκλικές ίνες. Προσφύεται με το εσωτερικό του άκρο στην οφρύν της κοτύλης και στον εγκάρσιο σύνδεσμο, περικλείοντας μέσα του τον κοτυλιαίο δακτύλιο. Με το εξωτερικό του άκρο προσφύεται στον ανατομικό αυχένα του μηριαίου οστού, κατά μήκος της πρόσθιας και της μεσοτροχαντήριας γραμμής. Όλη η πρόσθια επιφάνεια του ανατομικού αυχένα περικλείεται μέσα στην άρθρωση, η δε οπίσθια μόνο κατά το ήμισυ της.



Εικόνα 6. Επικουρικά στοιχεία της άρθρωσης του ισχίου.

Ορογόνοι θύλακες

Οι ορογόνοι θύλακες βρίσκονται γύρω από τον αρθρικό θύλακα της άρθρωσης του ισχίου. Οι σημαντικότεροι είναι:

- ο κάτω από τους γλουτιαίους μύες.
- ο κάτω από τον έσω θυροειδή μυ.
- ο κάτω από τον λαγονοψοϊτή μυ ο οποίος βρίσκεται μπροστά από τον αρθρικό θύλακα και επικοινωνεί μερικές φορές με την άρθρωση (Putz R., 2001)

1.5 ΚΙΝΗΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΑΡΘΡΩΣΗΣ ΤΟΥ ΙΣΧΙΟΥ

Στην διάρθρωση του ισχίου εκτελούνται οι παρακάτω κινήσεις: κάμψη και έκταση μηρού, απαγωγή και προσαγωγή μηρού, έσω-έξω στροφή και περιαγωγή. (Δούκας, 1989, Πούλης Α. 1998)

Η κάμψη και η έκταση γίνονται στον εγκάρσιο άξονα που διέρχεται από την κεφαλή του μηριαίου και σε προσθοπίσθιο επίπεδο. Εάν το γόνατο βρίσκεται σε κάμψη, ο μηρός μπορεί να καμφθεί έως την κοιλιά.

Η **κίνηση της κάμψης** είναι πολύ μεγαλύτερη από την κίνηση της έκτασης, η οποία μπορεί να φτάσει μόνο μέχρι λίγο πιο πίσω από την κάθετη γραμμή. Το εύρος της κίνησης της κάμψης είναι από 0 έως 140 μοίρες και περιορίζεται από την επαφή της άνω μοίρας της πρόσθιας επιφάνειας του μηρού με το πρόσθιο χείλος της κοτύλης. Οι μύες που δουλεύουν για να γίνει η κάμψη της άρθρωσης του ισχίου είναι ο λαγονοψοϊτής, ο τείνων την πλατεία περιτονία, ο ραππικός, ο βραχύς προσαγωγός, ο μακρός προσαγωγός, το πρόσθιο τμήμα του μεγάλου προσαγωγού, ο ισχνός προσαγωγός και το πρόσθιο τμήμα των γλουτιαίων και όταν η κάμψη του ισχίου γίνεται με κάμψη του γόνατος τότε ενεργοποιείται και ο ορθός μηριαίος (Δούκας, 1989)

Στην **κίνηση της έκτασης** το εύρος είναι από 0 έως 120 μοίρες και όταν έχουμε υπερέκταση 0 έως 20 μοίρες και η κίνηση περιορίζεται από την τάση του λαγονομηρικού συνδέσμου. Οι μύες που ενεργούν στην έκταση είναι ο μέγας γλουτιαίος, ένα τμήμα του μεγάλου προσαγωγού, οι οπίσθιοι μηριαίοι, ένα τμήμα του μέσου και του μικρού γλουτιαίου, ο απιοειδής και τέλος με τον μηρό σε κάμψη ενεργοποιείται ο έσω θυροειδής.

Η απαγωγή και προσαγωγή του ισχίου γίνεται στο μετωπιαίο επίπεδο με προσθοπίσθιο άξονα που διέρχεται από την κεφαλή του μηριαίου.

Η **απαγωγή** έχει εύρος κίνησης περίπου 45 μοίρες και περιορίζεται από την τάση του ηβομηρικού συνδέσμου. Οι μύες που ενεργούν στην κίνηση της απαγωγής είναι μέσος και ο μικρός γλουτιαίος, ο τείνων την πλατεία περιτονία, ο απιοειδής και ο ραπτικός. Όταν ο μηρός βρίσκεται σε κάμψη βοηθάει ο έσω θυροειδής μυς ενώ σε κάμψη 90 μοιρών ενεργοποιούνται οι κατώτερες μυϊκές ίνες του μεγάλου γλουτιαίου μυός και όταν έχουμε οριζόντια απαγωγή βοηθάει ο ορθός μηριαίος μυς.

Η **προσαγωγή** έχει εύρος κίνησης έως 45 μοίρες και η κίνηση περιορίζεται από την τάση του στρογγυλού και του λαγονομηρικού συνδέσμου. Οι βασικοί μύες της προσαγωγής είναι ο μεγάλος προσαγωγός, ο βραχύς προσαγωγός, ο μακρός προσαγωγός, ο ισχνός προσαγωγός και ο κτενίτης. Όταν το ισχίο βρίσκεται σε κάμψη ενεργοποιείται ο λαγονοψοϊτης ενώ βοηθούν και οι μείζων γλουτιαίος, έξω θυροειδής και ο τετράγωνος μηριαίος.

Η έσω και η έξω στροφή είναι δύο αντίθετες κινήσεις που γίνονται σε οριζόντιο επίπεδο και έχουν άξονα περιστροφής κατακόρυφο.

Η **έσω στροφή** έχει εύρος κίνησης μέχρι 45-50 μοίρες και η κίνηση περιορίζεται από την τάση του ισχιομηρικού συνδέσμου. Οι βασικοί μύες της κίνησης είναι ο μικρός γλουτιαίος, ο τείνων την πλατεία περιτονία ενώ βοηθούν οι μέσος γλουτιαίος, ημιμυενώδης και ημιτενοντώδης. Όμοια και στην **έξω στροφή** το εύρος κίνησης είναι μέχρι 45-50 μοίρες με την κίνηση να περιορίζεται από την τάση του ηβομηρικού και του στρογγύλου συνδέσμου. Οι βασικοί μύες είναι οι 6 έξω στροφείς που είναι ο έσω και έξω θυροειδής, ο άνω και κάτω δίδυμος, ο απιοειδής και τετράγωνος μηριαίος.

Η τελευταία κίνηση που μπορεί να εκτελεστεί από την άρθρωση του ισχίου είναι η περιαγωγή (διαγώνια απαγωγή και προσαγωγή).

Διαγώνια απαγωγή ονομάζεται η κίνηση της άρθρωσης του ισχίου δια μέσου του επιπέδου αυτού και μακριά από τον επιμήκη άξονα του κορμού στην ανατομική θέση. Οι μύες που χρησιμοποιούνται για να γίνει η διαγώνια απαγωγή βρίσκονται πίσω και έσω από την άρθρωση του ισχίου και αυτοί είναι ο μέσος και ο μεγάλος γλουτιαίος, ο ημιυμενώδης, ο ημιτενοντώδης, η μακρά κεφαλή του δικέφαλου μηριαίου και οι έξι στροφής. Οι οδηγεί μύες για τις διαγωνίου επιπέδου κινήσεις στην άρθρωση του ισχίου έχουν έσω και έξω συγγένεια με αυτήν. Έσω είναι οι τρεις προσαγωγή μύες και ο ισχνός μυς όπου δίνει λίγη οδηγητική δύναμη και έξω είναι ο τείνων την πλατεία περιτονία, ο μικρός και ο μέσος γλουτιαίος ο οποίος εμποδίζει να γίνουν ανεπιθύμητες ενέργειες. Αντίθετα όμως στην διαγώνια προσαγωγή του ισχίου οι μύες τοπογραφικά βρίσκονται στην πρόσθια και εσωτερική επιφάνεια της άρθρωσης. Αυτοί έχουν δημιουργηθεί για να μπορούν να τραβούν το κάτω άκρο, δια μέσου του διαγώνιου επιπέδου της κίνησης προς την μέση γραμμή του κορμού όταν γίνεται μειομετρική σύσπασση. Οι μύες που ενεργοποιούνται κατά την κίνηση αυτή είναι ο λαγονοψοϊτης, ο κτενίτης, ο βραχύς προσαγωγός, ο μακρός προσαγωγός και ο μεγάλος προσαγωγός (Δούκας, 1989, Πούλης Α. 1998)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο: ΟΛΙΚΗ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΙΣΧΙΟΥ

2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

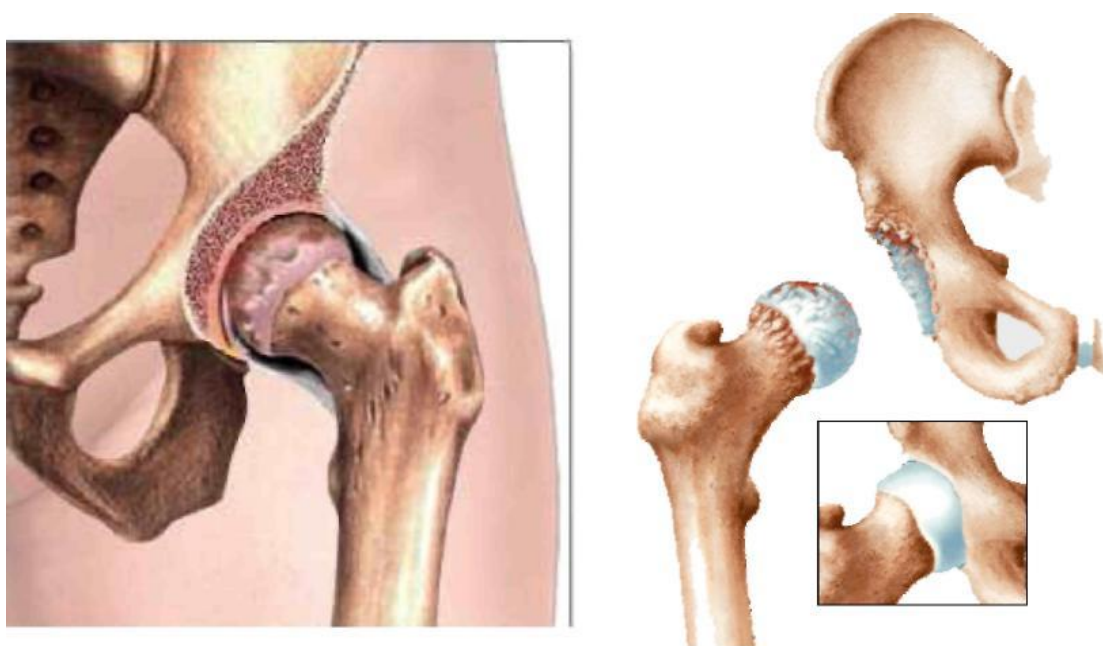
Τα προβλήματα που ενδέχεται να παρουσιαστούν στην άρθρωση του ισχίου μπορούν να δυσχεράνουν τις κινήσεις του ασθενούς, ανεξαρτήτου ηλικίας, και να τον κρατήσουν μακριά από δραστηριότητες που απολάμβανε παλαιότερα. Ο πόνος και η δυσκαμψία μπορούν ακόμα να περιορίσουν και τις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής. Τα προβλήματα τείνουν να χειροτερεύουν όσο περνά ο καιρός. Η ολική αρthroπλαστική ισχίου (Εικόνα 7) πραγματοποιήθηκε για πρώτη φορά το 1960 από τον Ring, ο οποίος χρησιμοποίησε την ομώνυμη αρthroπλαστική, η οποία αποτελούνταν από μηριαία πρόθεση τύπου Moore με κοβάλτιο-χρώμιο και κυτέλλιο από το ίδιο υλικό. Το κυτέλλιο στερεωνόταν στην πύελο με βίδα-πρόθεση και τοποθετούνταν σε βλαισότητα. Η τεχνική αυτή αποτελεί την πιο σημαντική πρόοδο στην ορθοπεδική χειρουργική του τελευταίου αιώνα. Από το 1960 η πρόοδος στις τεχνικές αντικατάστασης των αρθρώσεων και στην τεχνολογία έχουν βελτιώσει την αποτελεσματικότητα της.



Εικόνα 7. Ολική αρthroπλαστική ισχίου.

2.2 ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΟΛΙΚΗΣ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗΣ ΙΣΧΙΟΥ

Η ολική αρθροπλαστική είναι η θεραπεία εκλογής στους ασθενείς που πάσχουν από οστεοαρθρίτιδα καθώς και από ρευματοειδή αρθρίτιδα του ισχίου, όταν η καταστροφή της άρθρωσης από τη νόσο αφορά και την κοτύλη και το μηριαίο. Η επέμβαση μερικές φορές γίνεται και σε άλλες περιπτώσεις, όπως σε κατάγματα και τραυματισμό του ισχίου και άλλες καταστάσεις, όπως όγκοι και άσηπτη νέκρωση μηριαίας κεφαλής. Όταν οι άλλες θεραπείες (φαρμακευτική αγωγή, φυσικοθεραπεία, ελάττωση σωματικού βάρους) δεν μπορούν να καταπολεμήσουν τον πόνο του ισχίου τότε η αρθροπλαστική μπορεί να προσφέρει ανακούφιση από τον πόνο και βελτίωση της κινητικότητας του ισχίου (Συμεωνίδης, 1996, Dandy, 1995).



Εικόνα 8. Κατεστραμμένη άρθρωση.

Οι συνηθισμένες ενδείξεις για την ολική αρθροπλαστική είναι:

- Πόνος σοβαρός ο οποίος περιορίζει όχι μόνο την ικανότητα για εργασία αλλά και τις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής.
- Πόνος που δεν ανακουφίζεται ικανοποιητικά από παυσίπονα, από τη χρήση βοηθητικού μπάστουνιού ή από τον περιορισμό της δραστηριότητας του ατόμου.
- Σοβαρού βαθμού δυσκαμψία στο ισχίο.
- Οστεοαρθρίτιδα ισχίου.
- Άσηπτη νέκρωση της κεφαλής του μηριαίου. Η αιμάτωση της μηριαίας κεφαλής διαταράσσεται με αποτέλεσμα την νέκρωση της και την κατακρήμνιση τμήματός της.
- Ρευματοειδής αρθρίτιδα
- Αιμοφιλική αρθροπάθεια.
- Αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα με συμμετοχή του ισχίου.
- Ουρική αρθρίτιδα που προσβάλλει το ισχίο.
- Όταν προηγούμενες εγχειρητικές μέθοδοι έχουν αποτύχει.

Τα συμπτώματα που θα οδηγήσουν στη χρήση της ολικής αρθροπλαστικής του ισχίου περιλαμβάνουν:

- Άλγος που ξυπνά τον ασθενή τη νύχτα.
- Μικρή ή καθόλου ανταπόκριση στη χρήση παυσίπωνων.
- Δυσκολία στο ανέβασμα ή κατέβασμα σκάλας.
- Δυσκολία έγερσης από την καθιστή θέση.
- Άλγος που αναγκάζει τον ασθενή να διακόψει αγαπημένες δραστηριότητες (περπάτημα, ποδήλατο) (Συμεωνίδης, 1996, Dandy, 1995).

Ο ιδανικός ασθενής για μια ολική αρθροπλαστική ισχίου είναι μια αδύνατη ηλικιωμένη γυναίκα που έχει σοβαρό πόνο και περιορισμένες απαιτήσεις από το ισχίο της. Ο πλέον ακατάλληλος είναι ένας νεαρός, βαρύς, δραστήριος άνδρας που θέλει να παίζει ποδόσφαιρο και να επιστρέψει σε βαριά εργασία. Μεταξύ αυτών των δυο άκρων ο βαθμός του πόνου και της δυσλειτουργίας βαραίνει εναντίον της ηλικίας και των φυσικών απαιτήσεων. Γενικά η ολική αρθροπλαστική ισχίου δεν πρέπει να εφαρμόζεται στους ακόλουθους τύπους ασθενών:

- Σε άτομα ηλικίας κάτω των 60 ετών.
- Σε παχύσαρκα άτομα.
- Σε άτομα που συμμετέχουν σε δραστηριότητες με φυσικές απαιτήσεις (Dandy, 1995, Wright, 1998).

Οι περισσότεροι ασθενείς που υποβάλλονται σε ολική αρθροπλαστική ισχίου είναι άνω των 55 ετών, ορισμένες όμως φορές η επέμβαση απαιτείται και σε νεότερους ασθενείς. Αρχικά, η αρθροπλαστική το ισχίου απευθυνόταν σε ασθενείς άνω των 60 ετών. Με την πρόοδο της τεχνολογίας δημιουργήθηκαν ισχυρές και με μεγαλύτερη διάρκεια ζωής τεχνητές αρθρώσεις που είναι κατάλληλες και για νεότερους και πιο δραστήριους ασθενείς. Ωστόσο, οι νεότεροι ασθενείς αντιμετωπίζουν την πιθανότητα φθοράς της τεχνητής πρόθεσης και ενδεχόμενη αλλαγή της μετά την πάροδο 20 ετών (Dandy, 1995, Wright, 1998).

2.3 ΟΣΤΕΟΑΡΘΡΙΤΙΔΑ ΙΣΧΙΟΥ

Η οστεοαρθρίτιδα αποτελεί μια χρόνια εκφυλιστική δυσλειτουργία που επιδρά αρχικά στον αρθρικό χόνδρο των αρθρώσεων, με τελική οστική ανάπλαση και υπερπλασία στις παρυφές των αρθρώσεων (οστικές προεξοχές και οστεόφυτα). Υπάρχει επίσης, προοδευτική πάχυνση του αρθρικού υμένα και του αρθρικού θυλάκου και εξίδρωση της άρθρωσης. Καθώς εξελίσσεται η εκφύλιση, μπορεί να υπάρχει χαλαρότητα του θυλάκου ως αποτέλεσμα της

διάτασής του και της οστικής ανάπλασης, η οποία οδηγεί σε υπερκινητικότητα ή αστάθεια σε ορισμένα τμήματα του εύρους κίνησης. Λόγω του πόνου και της περιορισμένης επιθυμίας για κίνηση, αναπτύσσονται τελικά βραχύνσεις σε τμήματα του θυλάκου και των υπερκείμενων μυών, έτσι ώστε η κίνηση περιορίζεται όλο και περισσότερο καθώς η νόσος εξελίσσεται. (Εικόνα 9) (Carolyn Kisner, Lynn Allen Colby, 2003)



Εικόνα 9. Οστεοαρθρίτιδα Ισχίου.

Τα αίτια μπορεί να οφείλονται σε μηχανικό τραυματισμό, είτε από εφαρμογή μεγάλης τάσης είτε από επαναλαμβανόμενες μικρές εφαρμογές τάσεις, ή να οφείλονται σε περιορισμένη κίνηση του αρθρικού υγρού, όταν η άρθρωση βρίσκεται ακινητοποιημένη. Η γρήγορη καταστροφή του αρθρικού χόνδρου συμβαίνει κατά την ακινητοποίηση, γιατί ο χόνδρος δεν εμποτίζεται από το κινούμενο αρθρικό υγρό και έτσι στερείται στις θρεπτικής του παροχής. (Carolyn Kisner, Lynn Allen Colby, 2003)

Η θεραπεία στα πρώτα στάδια της νόσου είναι συντηρητική, όπου γίνεται χορήγηση φαρμακευτικής θεραπείας. Τα μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα, δρουν συνήθως μέσω καταστολής της σύνθεσης των ποσταγλανδινών και αποτελούν την κυριότερη φαρμακευτική αγωγή της οστεοαρθρίτιδας. Επίσης μαζί με τα αντιφλεγμονώδη φάρμακα βοηθάει πολύ στην συντηρητική θεραπεία και η φυσικοθεραπεία.

Στο προχωρημένο στάδιο η θεραπευτική αγωγή που χρησιμοποιείται είναι η χειρουργική επέμβαση της ολικής αρθροπλαστικής του ισχίου.

Κλινικά Χαρακτηριστικά

Ο πόνος εμφανίζεται συνήθως όταν ασκηθούν συμπιεστικές τάσεις ή υπερβολική δραστηριότητα στην προσβεβλημένη άρθρωση και ανακουφίζεται με την ανάπαυση. Στην περίπτωση του ισχίου ο πόνος εμφανίζεται στην βουβωνική χώρα ή στην περιοχή των γλουτών. Στα τελευταία στάδια της νόσου, ο πόνος παρουσιάζεται και κατά την ανάπαυση. Επίσης υπάρχουν μικρές περιόδους δυσκαμψίας το πρωί ή η δυσκαμψία ακολουθεί περιόδους ανάπαυσης με την κίνηση να ανακουφίζει τον ασθενή. Ακόμα ένα χαρακτηριστικό είναι η διόγκωση που παρατηρείται στην περιοχή του ισχίου. Μπορεί επίσης να εμφανιστεί κριγμός ή απελευθερούμενα συγκρίμματα χόνδρου μέσα στην άρθρωση. Τέλος εμφανίζεται βαθμιαία αδυναμία στους μύες είτε από έλλειψη κίνησης είτε από την αναστολή της λειτουργίας του συνόλου των νευρώνων με αποτέλεσμα η κίνηση του ισχίου να περιορίζεται δραματικά και ο ασθενής να εμφανίζει δυσχέρεια στην βάρδιση και να περπατά με χωλότητα. (Carolyn Kisner, Lynn Allen Colby, 2003).

2.4 ΡΕΥΜΑΤΟΕΙΔΗΣ ΑΡΘΡΙΤΙΔΑ

Η ρευματοειδής αρθρίτιδα αποτελεί πάθηση του συνδετικού ιστού. Η εκδήλωση και η εξέλιξή της ποικίλει από ήπια αρθρικά συμπτώματα με πόνο και δυσκαμψία έως απότομη διόγκωση και προοδευτική παραμόρφωση. Υπάρχουν συνήθως περιόδους έξαρσης και ύφεσης.

Οι αρθρώσεις εμπλέκονται με χαρακτηριστικό τρόπο με πρώιμες φλεγμονώδεις αλλαγές στον αρθρικό υμένα, στα περιφερικά τμήματα του αρθρικού χόνδρου και στις υποχόνδρινες μυελοκυψέλες. Ως αντίδραση σχηματίζεται κοκκιώδης ιστός, ο οποίος καλύπτει και διαβρώνει τον αρθρικό χόνδρο. Μπορεί να δημιουργηθούν συμφύσεις περιορίζοντας την κινητικότητα της άρθρωσης. Καθώς η πάθηση εξελίσσεται, αποκαλύπτεται ο σπογγώδης ιστός των οστών. Τελικά μπορεί να δημιουργηθεί ίνωση ή οστεοποιός

αγκύλωση προκαλώντας παραμόρφωση και ανικανότητα. Επίσης μπορεί να προκληθούν φλεγμονώδεις αλλαγές στα έλυτρα των τενόντων και , αν τεθούν κάτω από έντονη τριβή, μπορεί να εκφυλιστούν ή να προκληθεί ρήξη. (Carolyn Kisner, Lynn Allen Colby, 2003).

Η ρευματοειδής αρθρίτιδα συχνά προκαλεί άλγος και ανικανότητα από την μείωση της λειτουργικότητας του ισχίου, οπότε και είναι απαραίτητες οι επανορθωτικές χειρουργικές επεμβάσεις, ακόμη και σε πολύ νέους ασθενείς, λόγω της προσβολής πολλών αρθρώσεων και του ασθενούς οστεοπενικού οστού που μπορούν να δημιουργήσουν ιδιαίτερα χειρουργικά προβλήματα. Ακόμα και σε ασθενείς με μικρές λειτουργικές απαιτήσεις έχει παρατηρηθεί μηχανική χαλάρωση με κλινικές εκδηλώσεις. Σε περίπτωση που η εφαρμογή της κοτύλης δεν έγινε ανατομικά δηλαδή τοποθετήθηκε προς τα πάνω και έξω σε σχέση με την κοτυλιαία εντομή έχουν μεγάλα ποσοστά αποτυχίας.

Στο αρχικό στάδιο εμφάνισης της ρευματοειδούς αρθρίτιδας η θεραπεία είναι συντηρητική, όπου γίνεται χορήγηση αντιφλεγμονώδους φαρμάκων, που δρουν ανασταλτικά στην φάση του πολλαπλασιασμού της νόσου και είναι αποτελεσματικά όσον αφορά στην δυνατότητα τροποποίησης των υποκείμενων ανοσολογικών ανωμαλιών.

Βέβαια υπάρχουν και πιο νεότερες τεχνικές στην συντηρητική θεραπεία της ρευματοειδούς αρθρίτιδας όπως είναι οι υμενοκτομές με χρήση ακτινοβολίας δια του ραδιενεργού μετάλλου δυσπρωσίου¹⁶⁵, τεχνική αφαίρεση T-λεμφοκυττάρων από το αίμα και οι ανσοκατασταλτικοί παράγοντες.

Σε προχωρημένο στάδιο έχουμε την χειρουργική επέμβαση που είναι η ολική αρθροπλαστική του ισχίου η οποία, σε όσους πασχουν από ρευματοειδή αρθρίτιδα, εμφανίζει υψηλό ποσοστό ανάπτυξης φλεγμονής (Harris H, 1996).

Κλινικά Χαρακτηριστικά

Εμφανίζεται εξίδρωση και διόγκωση των αρθρώσεων οι οποίες προκαλούν πόνο και περιορισμένη κίνηση. Συνήθως υπάρχει πόνος κατά την κίνηση και μια μικρή αύξηση της θερμοκρασίας μπορεί να ανιχνευτεί πάνω από τις αρθρώσεις. Κατά την εξέλιξη της νόσου, οι αρθρώσεις παραμορφώνονται και μπορεί να αγκυλωθούν ή να παρουσιάσουν ημιεξάρθρημα ενώ εμφανίζεται πόνος στους μύες που βρίσκονται δίπλα στις αρθρώσεις με αποτέλεσμα την μυϊκή ατροφία και την αδυναμία. Τέλος ο ασθενής εμφανίζει ευκολότερα κόπωση και χρειάζεται επιπλέον ξεκούραση κατά τις περιόδους έξαρσης, για να μην αναπτυχτεί τάση στις αρθρώσεις. (Carolyn Kisner, Lynn Allen Colby, 2003).

2.5 ΟΦΕΛΗ ΤΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗΣ ΙΣΧΙΟΥ

Η ολική αρθροπλαστική θα προσφέρει ανακούφιση από τον πόνο σε ποσοστό 90% με 95% των ασθενών και θα επιτρέψει την εκτέλεση των καθημερινών δραστηριοτήτων. Η επέμβαση ίσως επιτρέψει την ασχολία με ορισμένα αθλήματα ή βαρύτερες εργασίες πάντα κατόπιν συνεννόησης με τον επιβλέποντα ιατρό. Η κινητικότητα του ισχίου θα βελτιωθεί σχεδόν σε όλους τους ασθενείς. Οι περισσότεροι ασθενείς με σοβαρή δυσκαμψία θα επανακτήσουν σχεδόν φυσιολογική κινητικότητα (Dandy, 1995).

Η ηλικία, το επίπεδο εκπαίδευσης, η οικογενειακή κατάσταση αποτελούν παράγοντες μέσα από τους οποίους μπορεί να γίνει πρόβλεψη για την πορεία του ασθενή και το επίπεδο της σωματικής δραστηριότητας μετά την ολική αρθροπλαστική ισχίου. Οι ηλικιωμένοι και άτομα που ζουν μόνα τους είναι πιθανότερο να μην αποκτήσουν ικανοποιητικό επίπεδο λειτουργίας μετά την επέμβαση (Stevens et al , 2007).

Ακόμα μια έρευνα αναφέρει πως ηλικία, αλλά και το γυναικείο φύλο είναι αρνητικοί παράγοντες πρόβλεψης της πορείας του ασθενή μετά την αρθροπλαστική. (Vincent et al , 2006). Οι ηλικιωμένοι και οι γυναίκες έχουν μεγαλύτερη παραμονή στο νοσοκομείο και φτωχότερα αποτελέσματα στην κλίμακα αξιολόγησης της λειτουργικότητας FIM (Functional Independence Measure). <http://ajp.physiotherapy.asn.au>

Τα οφέλη που συνήθως αποδίδονται στην ολική αρθροπλαστική του ισχίου συνοψίζονται παρακάτω:

- Άμεση κινητοποίηση του ασθενούς.
- Μείωση ή παύση του άλγους στην περιοχή του ισχίου.
- Αύξηση ισχύος των κάτω άκρων.
- Βελτιώση της ποιότητας ζωής. Ο ασθενής εκτελεί δραστηριότητες της καθημερινής ζωής με μεγαλύτερη ευκολία και το ευνοϊκό αυτό αποτέλεσμα διαρκεί αρκετά χρόνια..
- Προσφέρει καλύτερη υγεία και ευεξία γιατί η κίνηση είναι πηγή ζωής για τον οργανισμό (Συμεωνίδης, 1996, Dandy, 1995, Wright, 1998).

2.6 ΜΕΡΙΚΗ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΙΣΧΙΟΥ

Η εμφύτευση μόνο του μηριαίου στελέχους, χωρίς να γίνει αντικατάσταση της κοτύλης, χαρακτηρίζετε ως ημιόλικη αρthroπλαστική ισχίου. Πρόκειται για μετρίας βαρύτητας επέμβαση, σε σύγκριση με την ολική αρthroπλαστική, και εφαρμόζεται σε ηλικιωμένους ασθενείς (άνω των 80 ετών) ή και σε σχετικά μικρότερης ηλικίας ασθενείς, που έχουν υποστεί υποκεφαλικό κάταγμα του μηριαίου, αλλά έχουν επιβαρημένη γενική κατάσταση ή νευρολογικό πρόβλημα (π.χ νόσο Parkinson), που καθιστά πιθανό το εξάρθημα της πρόθεσης της ολικής αρthroπλαστικής στη μετεγχειρητική πορεία. Η στερέωση της πρόθεσης μπορεί να γίνει με ή χωρίς τη χρήση οστικού τσιμέντου και η κυριότερη μετεγχειρητική επιπλοκή (πέραν των όσων έχουν αναφερθεί) είναι η αρthroκατάδυση, λόγω προοδευτικής φθοράς της κοτύλης από τη μεταλλική κεφαλή της πρόθεσης (Λαμπίρης Η., 2003).

2.7 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ-ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΜΕΡΙΚΗΣ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗΣ ΙΣΧΙΟΥ

Τα πλεονεκτήματα της μερικής αρthroπλαστικής είναι:

- Άμεση έγερση, πλήρης στήριξη και ταχύτερη επάνοδος στις προηγούμενες δραστηριότητες βεβαίως σε πιο περιορισμένο βαθμό.
- Δεν υπάρχει ψευδάρθρωση ούτε νέκρωση της κεφαλής του μηριαίου.

Τα μειονεκτήματα της μερικής αρthroπλαστικής είναι:

- Είναι πιο εκτεταμένη εγχείρηση από μια συνηθισμένη οστεοσύνθεση (μεγαλύτερη συγκριτικά προσπέλαση και απώλεια αίματος).
- Προκαλεί προοδευτικά (σε 3-8 χρόνια ή και νωρίτερα) φθορά της κοτύλης και εμβύθιση της κεφαλής (arthροκατάδυση).
- Υπάρχει κίνδυνος η πρόθεση να χαλαρώσει.
- Υπάρχει υψηλότερο ποσοστό μόλυνσης.

2.8 ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΜΕΡΙΚΗΣ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗΣ ΙΣΧΙΟΥ

Η μερική αρthroπλαστική ισχίου ενδείκνυται:

- Σε άτομα, ηλικίας άνω των 70 ετών, με κατάγματα με παρεκτόπιση (Garden I και II).
- Σε άτομα, ηλικίας άνω των 70 ετών, στα οποία έχει αποτύχει η οστεοσύνθεση (ψευδάρθρωση).
- Σε άτομα, ηλικίας 60-70 ετών, με περιορισμένη δραστηριότητα και όχι καλή γενική κατάσταση.
- Σε άτομα μεγάλης ηλικίας τα οποία έχουν υποστεί νέκρωση της κεφαλής του μηριαίου (AAOS, 2008).

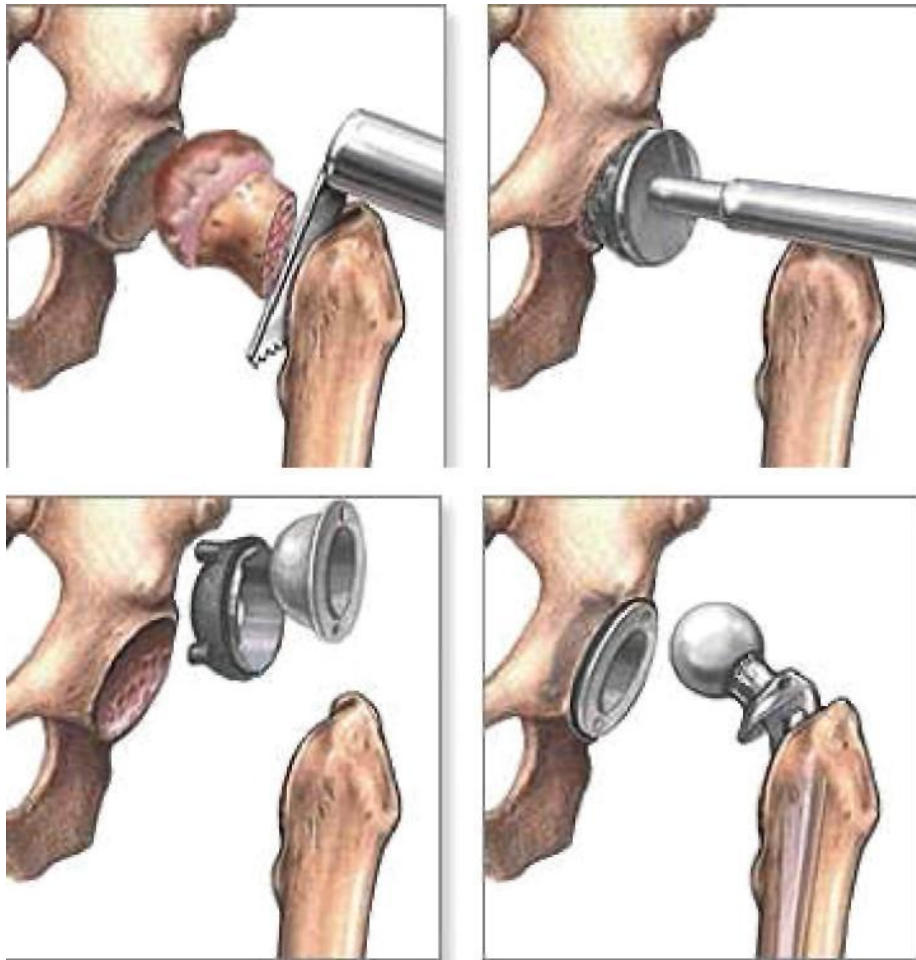
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο: ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΤΟΥ ΙΣΧΙΟΥ

3.1. Η ΕΠΕΜΒΑΣΗ ΤΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗΣ ΙΣΧΙΟΥ

Η αρthroπλαστική του ισχίου περιλαμβάνει την αντικατάσταση της πάσχουσας άρθρωσης με μεταλλική πρόθεση. Αρχικά αφαιρείται η κατεστραμμένη μηριαία κεφαλή. Ακολουθεί δημιουργία εσοχής στη λεκάνη όπου θα τοποθετηθεί ειδικό κυπέλλιο μέσα στο οποίο θα εφάπτεται και θα λειτουργεί η τεχνητή μηριαία κεφαλή. Στο τέλος γίνεται η κατάλληλη προετοιμασία του αυλού του μηριαίου να δεχθεί το μεταλλικό στέλεχος πάνω στο οποίο θα στηριχθεί η τεχνητή κεφαλή (Dandy, 1995).

Το ειδικό χειρουργικό τσιμέντο χρησιμοποιείται για να γεμίσει το κενό μεταξύ της πρόθεσης και του φυσικού οστού και να εξασφαλίσει την τεχνητή άρθρωση. Προθέσεις χωρίς τσιμέντο χρησιμοποιούνται κυρίως σε νεαρά άτομα, πιο ενεργητικά με γερά οστά. Σε αυτή την περίπτωση η πρόθεση είναι από ειδικό υλικό, κράμα μετάλλου ή ειδικής ουσίας που μοιάζει στο οστό, η οποία επιτρέπει τη δημιουργία κενού γύρω από την πρόθεση. Επίσης, μπορεί να χρησιμοποιηθεί συνδυασμός μπάλας με τσιμέντο και κεφαλής χωρίς τσιμέντο.

Η ολική αρthroπλαστική του ισχίου διαρκεί 1-2 ώρες. Σ' αυτό το χρονικό διάστημα ο ασθενής παραμένει υπό νάρκωση (γενική ή περιοχική) και δεν αισθάνεται καθόλου πόνο. Μετά την επέμβαση ο ασθενής παραμένει στην ανάνηψη για μία ώρα όπου παρακολουθείται στενά από τον αναισθησιολόγο και την νοσηλεύτρια της νάρκωσης, έως ότου συνέλθει από την αναισθησία (Εικόνα 10) (Dandy, 1995).



Εικόνα 10. Τα βήματα τοποθέτησης του προθέματος.

Η ολική αρθροπλαστική θα προσφέρει ανακούφιση από τον πόνο στο μεγαλύτερο ποσοστό των ασθενών. Επιτρέπει να εκτελούνται οι συνήθεις καθημερινές δραστηριότητες χωρίς προβλήματα. Η επέμβαση ίσως επιτρέπει την ενασχόληση με ορισμένα αθλήματα ή βαρύτερες εργασίες κατ' όπιν συνεργασίας με τον θεράποντα ιατρό. Η άρθρωση του ισχίου αποκτά σχεδόν φυσιολογική κινητικότητα σε μεγάλο ποσοστό των ασθενών.

3.2 ΤΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΜΕΡΗ ΤΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗΣ ΙΣΧΙΟΥ

Η τεχνητή άρθρωση του ισχίου αποτελείται από δύο κύρια μέρη. Ένα άσπρο πλαστικό κυπέλλιο από πολυαιθυλένιο, το οποίο περιβάλλεται από μεταλλικό κέλυφος που εφαρμόζει στην κοτύλη και ένα μεταλλικό στέλεχος που εφαρμόζει στο μηριαίο και έχει στην άκρη του μια μεταλλική κεφαλή (Εικόνα 11).

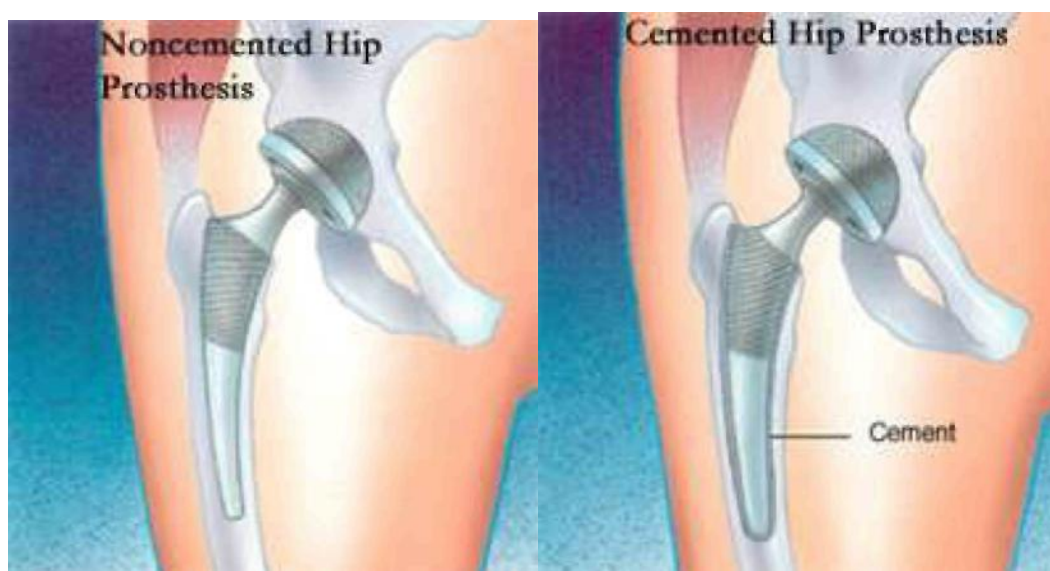


Εικόνα 11. Τα μέρη της πρόθεσης.

Τα τμήματα της πρόθεσης μοιάζουν στη φυσιολογική ανατομία του ισχίου και λειτουργούν σαν μια φυσιολογική άρθρωση. Τα μέρη της τεχνητής άρθρωσης που θα δημιουργηθεί αποτελούνται είτε από ειδικό ανθεκτικό πλαστικό και μεταλλικά πολύ ανθεκτικά κράματα ατσαλιού και τιτανίου, είτε από μεταλλικές επιφάνειες κοβαλτίου -χρωμίου. Όλα τα υλικά είναι απολύτως συμβατά με τον ανθρώπινο οργανισμό (Dandy, 1995).

3.3 ΤΥΠΟΙ ΟΛΙΚΗΣ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗΣ ΙΣΧΙΟΥ

Η ολική αρthroπλαστική είναι μια από τις σπουδαιότερες χειρουργικές επεμβάσεις με την οποία αντιμετωπίζονται με εξαιρετική επιτυχία νοσήματα του ισχίου ενηλίκων ασθενών και μπορεί να εφαρμοστεί με ή χωρίς την χρήση οστικού τσιμέντου (Εικόνα 12).



Εικόνα 12. Πρόθεση χωρίς τσιμέντο(αριστερά) και με τσιμέντο(δεξιά).

3.3.1 Ολική Αρθροπλαστική Ισχίου με τσιμέντο

Με την χρήση του ακρυλικού τσιμέντου επιτυγχάνεται η άμεση μηχανική στερέωση των προθέσεων της ολικής αρthroπλαστικής του ισχίου, κυρίως σε ασθενείς με ανεπαρκές οστικό υπόστρωμα. Ανεπαρκές οστικό υπόστρωμα θεωρείται αυτό που επιβαρύνεται από την οστεοπόρωση, ιδιαίτερα σε γυναίκες μεγάλης ηλικίας, από την ρευματοειδή αρθρίτιδα και από την οστεοπενία, που χαρακτηρίζει άλλες συστηματικές ή αιματολογικές

νόσους. Η χρήση του ακρυλικού τσιμέντου είναι περισσότερο επιτακτική για την στερέωση της μηριαίας πρόθεσης της αρθροπλαστικής, επειδή αυτή η περιοχή έχει ιδιαίτερα ανατομικά χαρακτηριστικά και έντονη μηχανική επιβάρυνση, σε αντίθεση με την κοτυλαία πρόθεση, που στερεώνεται σε περισσότερο ευνοϊκό οστικό και μηχανικό περιβάλλον.

Ο μηριαίος αυλός διευρύνεται με ειδικά γλύφανα, αφαιρείται όλο το σπογγώδες οστό και ακολουθεί επιμελής έκπλυση του αυλού, για να απομακρυνθούν όλα τα οστικά υπολείμματα.

Το ακρυλικό τσιμέντο τοποθετείται στο μηριαίο αυλό υπο πίεση με ειδικές σύριγγες, αφού προηγουμένως τοποθετηθεί περιφερικά ειδικό πλαστικό ή οστικό πώμα (stop), που εμποδίζει την περιφερική διαφυγή του τσιμέντου. Το μηριαίο στέλεχος είναι κατασκευασμένο από υλικά υψηλής αντοχής, που είναι ικανά να μεταφέρουν τα ισχυρά φορτία που διέρχονται από αυτό (Εικόνα 13Α, Εικόνα 13Β) (Dandy, 1995).

Στα πρώτα πέντε έτη μετά την επέμβαση παρατηρείται ένα ποσοστό μηχανικής χαλάρωσης, ενώ στα δέκα και παραπάνω είναι πολύ συνηθισμένη η επιπλοκή της χαλάρωσης.

Υπάρχουν δύο είδη χαλάρωσης η ακτινολογική και η κλινική χαλάρωση. Ακτινολογική χαλάρωση σημαίνει η μεταβολή της θέσης μιας πρόθεσης και η περιφερική διαύγαση πάχους 2mm από το κυπέλλιο της κοτύλης ή από το μηριαίο στέλεχος. Η θραύση του τσιμέντου που περιβάλλει την πρόθεση ή η εμφάνιση ακτινοδιαγνωστικής γραμμής στην επιφάνεια επαφής τσιμέντου-πρόθεσης υποδηλώνουν επίσης ακτινολογική χαλάρωση. Η δε επιδείνωση της χαλάρωσης των στοιχείων της πρόθεσης αξιολογείται ακτινολογικά με την προοδευτική διεύρυνση της ακτινοδιαγνωστικής γραμμής σε διαδοχικές ακτινογραφίες. Είναι δυνατόν σε ακτινογραφικούς ελέγχους των ισχίων να εμφανίζονται εμφανείς ακτινοδιαγνωστικές γραμμές, χωρίς οι ασθενείς να εμφανίζουν συμπτώματα ή επιδείνωση των υπαρχόντων κλινικών συμπτωμάτων.



Εικόνα 13 Α: Μηριαίος σπειλεός, κοτυλαία πρόθεση και κεφαλή ολικής αρθροπλαστικής τσιμέντου, τύπου Muller.

Εικόνα 13 Β: Ακτινολογική εικόνα.

Ένας τύπος ολικής αρθροπλαστικής ισχίου με τσιμέντο που χρησιμοποιείται ευρέως είναι η χαμηλής τριβής αρθροπλαστική τύπου Charnley. Είναι κατασκευασμένη από ανοξείδωτο χάλυβα, έχει μικρή μηριαία κεφαλή, κύπελλο από υψηλής πυκνότητας πολυαιθυλένιο και συγκρατείται με ακρυλικό τσιμέντο με το οποίο επιτυγχάνεται η σταθερή στήριξη της τεχνητής άρθρωσης στα οστά (Εικόνα 14) (Dandy, 1995).



Εικόνα 14: Ολική αρθροπλαστική ισχίου με τσιμέντο, τύπου Charnley.

Στην μακροβιότητα της τεχνητής άρθρωσης σημαντικό ρολό παίζει η επιλογή της κατάλληλης πρόθεσης. Μετά από παρακολούθηση 10 ετών των πρώτων προθέσεων του Mueller με κυρτό σπειρώ, διαπιστώθηκε ότι απαιτείται επανεγχείρηση σε ποσοστό 20% των ασθενών, ενώ εμφανιστήκαν σημεία ακτινολογικής χαλάρωσης σε ποσοστό 40% των ασθενών. Αντίθετα αρκετές σειρές ασθενών που παρακολουθήθηκαν όπου χρησιμοποιήθηκαν προθέσεις τύπου Charnley έδειξαν ποσοστό επανεγχείρησης μόνο στο 5% έως 10% μόνο και ποσοστό ακτινολογικής χαλάρωσης κάτω από 20% (Charnley J., 1972).

3.3.2. Ολική αρθροπλαστική ισχίου χωρίς τσιμέντο

Στην κατηγορία αυτής της επέμβασης υπάρχουν δύο διαφορετικοί τύποι πρόθεσης χωρίς τσιμέντο. Οι προθέσεις καλής εφαρμογής που έχουν ελαφρά μεγαλύτερες διαστάσεις από την οστική υποδοχή και οι προθέσεις που η διάμετρος της υποδοχής και του εμφυτεύματος είναι ίδια και οι οποίες είναι καλυμμένες με πορώδες υλικό, που επιτρέπει την ανάπτυξη ινώδους ιστού ή οστίτη ιστού στην επιφάνεια της ώστε να επιτευχθεί η στερέωση. Οι αρχικές αρθροπλαστικές χωρίς τσιμέντο χρησιμοποιούσαν μηριαίο στέλεχος με ελαφρώς μεγαλύτερες διαστάσεις από την οστική υποδοχή, ενώ στην κοτύλη γινόταν απλώς καθαρισμός χωρίς προσθετική αντικατάσταση (Turek's Orthopaedics, 1994).

Η στερέωση των ολικών αρθροπλαστικών χωρίς τσιμέντο γίνεται με βιολογική διαδικασία, που προσομοιάζει με την πόρωση των καταγμάτων. Η προετοιμασία της κοτύλης και του μηριαίου αυλού δημιουργεί μια « τραυματισμένη» οστική περιοχή. Η πρόθεση που τοποθετείται έχει κατάλληλα διαμορφωμένη επιφάνεια, επάνω στην οποία, κάτω από κάποιες προϋποθέσεις, αναπτύσσεται οστίτης ιστός ο οποίος τελικά συνδέει την πρόθεση με το οστό που την περιβάλλει. Η εφαρμογή μιας πρόθεσης χωρίς τσιμέντο είναι μια απαιτητική διαδικασία. Η πρόθεση πρέπει να έχει κατάλληλα μηχανικά χαρακτηριστικά όπως ελαστικότητα, ιστοσυμβατότητα και χαρακτηριστικά επιφάνειας που να εξασφαλίζουν επαρκή αρχική σταθερότητα στην πρόθεση και να προκαλούν την ανάπτυξη οστίτη ιστού στην επιφάνεια της. Η σύνδεση της πρόθεσης με το οστό θα δημιουργήσει την τελική επιθυμητή δευτερογενή σταθεροποίηση της πρόθεσης (Λαμπίρης Η., 2003).

Η ολοκλήρωση της στερέωσης μιας ολικής αρθροπλαστικής χωρίς τσιμέντο επιτελείται μετά την δωδέκατη εβδομάδα και μέχρι τότε ο ασθενής βαδίζει με μερική φόρτιση (Λαμπίρης Η., 2003).

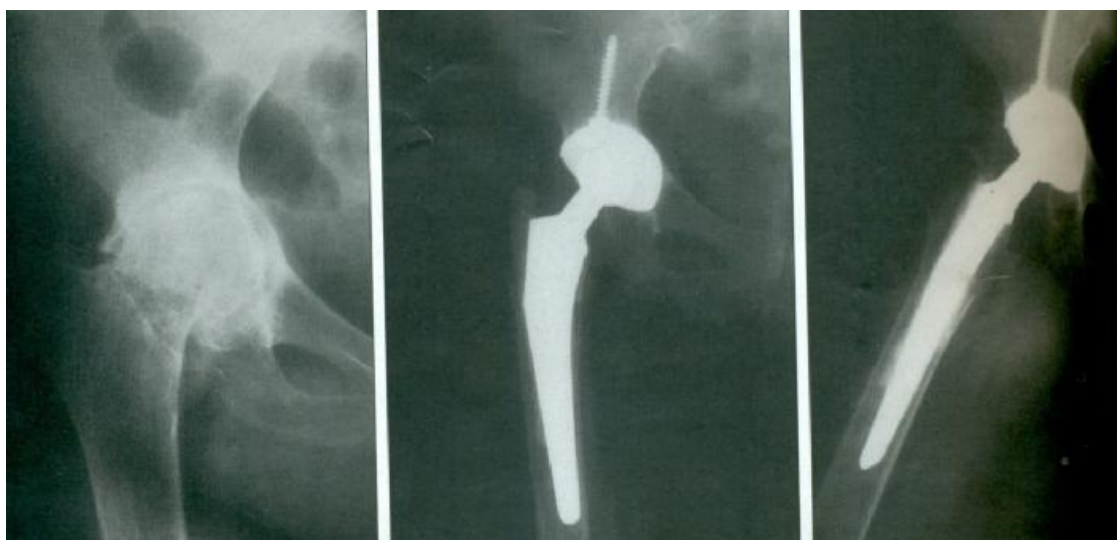
Η κεραμική είναι ένας τύπος ολικής αρθροπλαστικής ισχίου χωρίς τσιμέντο που χρησιμοποιείται με μεγάλη συχνότητα στην οποία οι φορτιζόμενες επιφάνειες είναι κατασκευασμένες από οξειδιο του αργίλιου

(Εικόνα 15). Τα μηχανικά χαρακτηριστικά είναι ικανοποιητικά αλλά η ενδεχόμενη θραύση των υλικών και τα απελευθερούμενα τεμάχια κεραμικού μπορεί να είναι ερεθιστικά (Συμεωνίδης, 1996, Dandy, 1995).



Εικόνα 15: ολική αρθροπλαστική ισχίων άμφω, χωρίς τσιμέντο, κεραμικού τύπου.

Πολλές φορές χρησιμοποιείται κοτυλιαία πρόθεση χωρίς τσιμέντο και μηριαία πρόθεση με τσιμέντο. Αυτού του είδους οι αρθροπλαστικές ονομάζονται μεικτές ή υβριδικές (Εικόνα 16).



Εικόνα 16: Αντιμετώπιση οστεοαρθρίτιδας του ισχίου με υβριδικού ή μεικτού τύπου ολική αρθροπλαστική.

3.4 ΣΥΣΧΕΤΙΣΜΟΣ ΤΥΠΩΝ ΟΛΙΚΗΣ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗΣ ΙΣΧΙΟΥ

Η χρήση του ακρυλικού τσιμέντου επιτρέπει την ταχεία κινητοποίηση του ασθενούς με φόρτιση, γεγονός που καθυστερεί να πραγματοποιηθεί στις αρθροπλαστικές χωρίς τσιμέντο. Αυτό είναι πολύ σημαντικό για τους ασθενείς μεγάλης ηλικίας με παθήσεις ή κατάγματα της περιοχής του ισχίου. Η χρήση όμως του τσιμέντου συνδυάζεται και με την εμφάνιση πολλών επιπλοκών τόσο άμεσων τόσο και απώτερων. Κατά τον πολυμερισμό του τσιμέντου αναπτύσσεται και εκλύεται στο οστικό περιβάλλον σημαντική ποσότητα θερμότητας, με αποτέλεσμα την περιοχική οστική νέκρωση και την δημιουργία συνθηκών που έχουν ως αποτέλεσμα την έναρξη διαδικασίας χαλάρωσης της πρόθεσης. Επίσης τα προϊόντα του πολυμερισμού έχουν τοπική και συστηματική τοξική δράση. (Λαμπίρης Η., 2003)

Σοβαρότερες είναι όμως οι απώτερες επιπλοκές από την χρήση του τσιμέντου, που δημιουργούν ένα σύνολο τοπικών αλλοιώσεων, που είναι γνώστες ως «**νόσος του τσιμέντου**». Παρατηρείται δηλαδή με την πάροδο των χρονών έντονη ιστόλυση και οστική απορρόφηση γύρω από την πρόθεση, με επακόλουθο την χαλάρωση και την δημιουργία κακού οστικού περιβάλλοντος, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε πιθανή αναθεώρηση της αρθροπλαστικής (revision).

Εξαιτίας όλων των ανωτέρω, η χρήση της ολικής αρθροπλαστικής ισχίου με τσιμέντο περιορίζεται σήμερα σε ασθενείς ηλικίας μεγαλύτερης των 70 ετών ή σε ασθενείς με ανεπαρκές οστικό υπόστρωμα. (Λαμπίρης Η., 2003)

Η συχνότερη επιπλοκή στην αρθροπλαστική χωρίς τσιμέντο είναι η μηχανική χαλάρωση που όμως, σε αντίθεση με την αρθροπλαστική με τσιμέντο, αφήνει συνήθως ένα λιγότερο επιβαρυσμένο οστικό περιβάλλον. Αποτέλεσμα αυτού είναι η αναθεώρηση της αρθροπλαστικής (revision) να είναι ευκολότερη. Η κύρια απώτερη αιτία χαλάρωσης των αρθροπλαστικών χωρίς τσιμέντο, που όμως ισχύει και για αρθροπλαστικές με τσιμέντο, είναι η περιπροσθετική οστεόλυση από τα προϊόντα φθοράς του πολυαιθυλενίου, με ο οποίο καλύπτεται η εσωτερική επιφάνεια της κοτυλης. Επάνω στην

επιφάνεια αυτή γίνεται η κίνηση της κεφαλής του μηριαίου στελέχους. (Λαμπίρης Η., 2003)

Τα πολύ καλά αποτελέσματα , που δημοσιεύονται συνεχώς, από την χρήση αρθροπλαστικών χωρίς τσιμέντο, επιτρέπουν την εμφύτευση του μηριαίου στελέχους σε ασθενείς νεότερης βιολογικής ηλικίας ενώ της κοτύλης σε όλες τις ηλικίες. (Λαμπίρης Η., 2003)

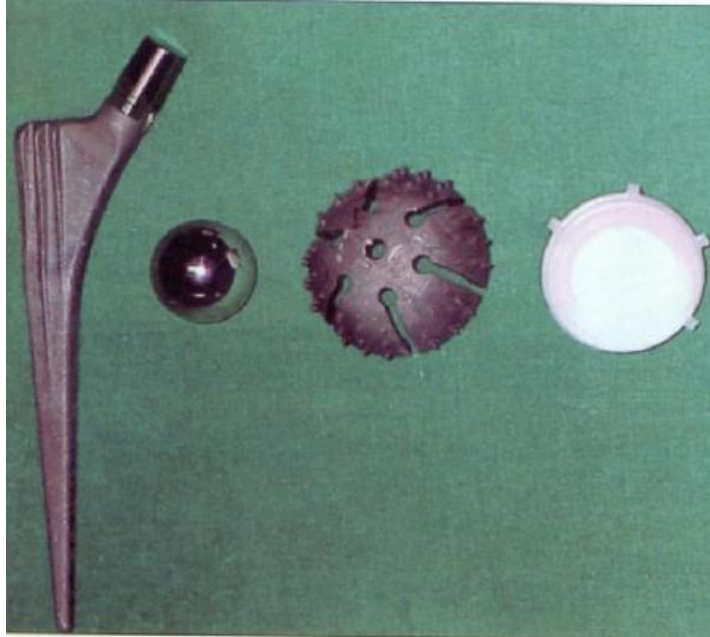
3.5 ΟΛΙΚΗ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΙΣΧΙΟΥ ΒΑΣΗ ΣΥΓΧΡΟΝΩΝ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ

Βελτίωση στην μηριαία πρόθεση

Έχουν πραγματοποιηθεί πολλές μελέτες πάνω στον σχεδιασμό και τη σύνθεση της μηριαίας πρόθεσης με χρήση υπέρ-κραμάτων σφυρηλατημένου κοβαλτίου και τιτανίου, όπου αντέχουν στην κόπωση και πολύ περισσότερο από εκείνα του ανοξείδωτου χάλυβα ή άλλων χυτών κραμάτων που χρησιμοποιούνται.

Τα τελευταία χρόνια σπάνια δημοσιεύτηκαν κλινικές αναφορές θραύσης του στειλεού με τη χρήση των συγκεκριμένων νέων μετάλλων.

Αρκετά διαδεδομένοι και ευρέως χρησιμοποιούμενοι τύποι τέτοιου είδους υπερ-κραμάτων είναι η ολική αρθροπλαστική ισχίου τύπου CLS-Sportorno (Εικόνα 17), η τύπου Synergy (Εικόνα 18) και η τύπου Perfecta (Εικόνα 19).



Εικόνα 17: Ολική αρθροπλαστική ισχίου τύπου CLS-Spotorno από κράμα τιτάνιου.



Εικόνα 18: Ολική αρθροπλαστική ισχίου τύπου Synergy από κράμα τιτάνιου.



Εικόνα 19: Ολική αρθροπλαστική ισχίου τύπου Perfecta από κράμα τιτανίου.

Στο γεωμετρικό σχεδιασμό πρέπει να αποφεύγονται οι αιχμηρές γωνίες στην πρόθεση και το μηριαίο στέλεχος να είναι διευρυμένο στο προσθιοπίσθιο επίπεδο, ώστε να κατανέμονται τα φορτία σε όσον το δυνατόν μεγαλύτερη έκταση.

Υφίσταται μια έντονη διαφωνία στο βαθμό ελαστικότητας του μηριαίου στελέχους. Τα υλικά με υψηλότερο βαθμό ελαστικότητας μπορεί να αυξήσουν τα ασκούμενα φορτία ως προς το σπειλεό και να ελαττώσουν τα φορτία στο τσιμέντο. Τέτοια μεταφορά των φορτίων περιφερικά του σπειλεού, είναι δυνατόν να οδηγήσει σε οστική επαναρρόφηση από αχρηστία, επειδή δεν θα ασκούνται φορτία στο εγγύς τμήμα. Τα υλικά με χαμηλό βαθμό ελαστικότητας μεταφέρουν φορτία στο οστό, αλλά είναι δυνατόν να ασκούν υπερβολικά φορτία στον εγγύς μανδύα του τσιμέντου και να προκαλέσουν αυξημένο ποσοστό χαλάρωσης. Οι προθέσεις που διαθέτουν κολάρο κεντρικά θεωρητικά φορτίζουν το οστό προς το κέντρο, αλλά είναι δύσκολη η επίτευξη της καλής επαφής μεταξύ του οστού και του κολάρου κατά την επέμβαση. Η απουσία κολάρου μπορεί όμως να επιτρέψει στο μηριαίο στέλεχος να υφίσταται επιθυμητή καθίζηση εντός του μηριαίου αυλού (Mc Minn D et al, 2006).

Βελτίωση στο κυπέλλιο της κοτύλης

Η χρήση της μεταλλικής ενίσχυσης στα από πολυαιθυλένιο συστατικά της κοτύλης μειώνει τα κορυφαία φορτία στο τσιμέντο και στο δοκιδωτό οστό. Η χρήση του πολυαιθυλενίου με αρκετό πάχος εξασφαλίζει παρόμοια αλλά μικρότερη βελτίωση.

Σε κλινικές μελέτες, που διεξήχθησαν σε 51 ισχία νέων ασθενών, στα οποία χρησιμοποιήθηκαν κοτυλαία συστατικά από τσιμέντο με μεταλλική ενίσχυση, έγινε παρακολούθηση πάνω από 5 χρόνια και παρουσιάστηκαν μόνο 3 επιπλοκές που αφορούσαν την χαλάρωση της άρθρωσης . Στην μελέτη αυτή όλοι οι ασθενείς ήταν κάτω των 25ετών κατά την επέμβαση. Σε μία άλλη κλινική μελέτη τώρα παρακολουθήθηκαν ασθενείς με τσιμεντωμένη και ενισχυμένη με μέταλλο κοτύλη, όπου επισημάνθηκαν 3 άσηπτες χαλαρώσεις σε 40 ισχία σε διάστημα από 5 έως 10 ετών (Mc Minn D et al, 2006).

Προετοιμασία του οστού και τοποθέτηση της πρόθεσης

Η αφαίρεση του χαλαρού σπογγώδους οστού από τον αυλό του μηριαίου πρέπει να πραγματοποιείται με την χρήση ξέστρου ή βούρτσας. Ο φλοιός του μηριαίου δεν πρέπει να διανοιχτεί και ο στειλέος του μηριαίου οστού πρέπει να τοποθετηθεί σε ουδέτερη θέση ή σε ελαφριά βλαισότητα.

Κατά την προπαρασκευή της υποδοχής του κυπέλλιου είναι καλύτερα να διατηρείται ο υποχόνδριος φλοιός του οστού που περιβάλλει το κυπέλλιο, αλλά και να δημιουργούνται πολλές οπές στον πυθμένα, ώστε να εισχωρήσει και να στερεωθεί το τσιμέντο.

Η τοποθέτηση της κοτύλης στην ανατομική της θέση, στο επίπεδο της αληθινής κοτυλαίας εντομής μειώνει τα φορτία και αυξάνει την βιωσιμότητα της πρόθεσης.

Έτσι κλινικές μελέτες ισχίων δείχνουν ότι μπορούν να χρησιμοποιηθούν είτε οστικά μοσχεύματα, είτε με τσιμέντο, για να συμπληρώσουν τον πυθμένα της κοτύλης και να διευκολυνθεί έτσι η ανατομική τοποθέτηση (Crewshaw H, 2001).

Τεχνική τοποθέτησης τσιμέντου

Η αντοχή του τσιμέντου μπορεί να αυξηθεί είτε με την ανάμιξη σε μικρό χρόνο με μικροκύματα είτε με την χρήση πίεσης.

Η ανάμιξη του τσιμέντου υπό μειωμένη πίεση μπορεί να μειώσει τον κατακρατούμενο αέρα και να αυξήσει την αντοχή του αυτού. Η τοποθέτηση του τσιμέντου στην οστική επιφάνεια του σε πρώιμο στάδιο, βελτιώνει τα διεισδυτικά του χαρακτηριστικά αλλά απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή στον χειρισμό, έτσι ώστε να μπει με πίεση αποτελεσματικά μέσα στην οστική επιφάνεια. Για να βελτιωθούν τα διεισδυτικά χαρακτηριστικά του τσιμέντου έχουν παρασκευαστεί ειδικά τσιμέντα χαμηλής γλοιότητας, τα οποία όμως έχουν μειωμένη αντοχή στην θραύση. Η προετοιμασία της οστικής επιφάνειας για την τοποθέτηση του τσιμέντου απαιτεί την αφαίρεση του χαλαρού σπογγώδους οστικού υπολείμματος, του αίματος ή των μαλακών μορίων.

Απαραίτητος είναι ο καθαρισμός της περιοχής που θα τοποθετηθεί το τσιμέντο, με άφθονο ορό υπό πίεση. Η συνηθισμένη μηχανική ξήρανση των επιφανειών της κοτύλης και του μηριαίου είναι πολύ σημαντική και μερικοί γιατροί προτείνουν την χρήση υποτασικής αναισθησίας όπου σταματάει να υπάρχει αίμα στην περιοχή, την ώρα που τοποθετείται το τσιμέντο.

Η μηχανική συμπίεση του τσιμέντου για να διευκολυνθεί η εισαγωγή του στην οστική επιφάνεια είναι σημαντική και μπορεί να διευκολυνθεί με την χρήση ειδικής σύριγγας. Ο οστικός υμένας της κοτύλης πρέπει να παραμείνει ακέραιος ή να αποκατασταθεί με οστικά μοσχεύματα, τσιμέντο ή τεχνικά υλικά για να είναι εύκολη αυτή η συμπίεση. Ο αποκλεισμός του αυλού του μηριαίου περιφερικά με το οστό, τσιμέντο, επιτρέπει το παλίνδρομο γέμισμα του αυλού και έτσι γίνεται καλύτερη συμπίεση.

Ο μανδύας του τσιμέντου πρέπει να έχει πάχος περίπου 5 με 10mm², και ολόκληρος ο στείλεός πρέπει να περιβάλλεται από ακέραιο μανδύα τσιμέντου αρκετών χιλιοστών (Crewshaw H, 2001).

3.6 Η ΕΠΕΜΒΑΣΗ ΤΗΣ ΜΕΡΙΚΗΣ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗΣ ΙΣΧΙΟΥ

Εκτελείται μια πλάγια ή οπισθοπλάγια τομή, η κεφαλή του μηριαίου απομακρύνεται και αντικαθίσταται από μια πρόθεση μηριαίου στελέχους κατασκευασμένη από αδρανές μέταλλο. Η σταθεροποίηση επιτυγχάνεται με τσιμέντο ή, αν δεν υπάρχει οστική ακεραιότητα, η σταθεροποίηση επιτυγχάνεται με συμπίεση (ενσφήνωση). Αν ο υποψήφιος για μερική αρthroπλαστική είναι ένα νεαρό άτομο, έχει αναπτυχθεί μια διπολική πρόθεση με μια μεταλλική μηριαία κεφαλή επικαλυμμένη με πολυαιθυλένιο, για να ελαχιστοποιήσει την τριβή ή τη ρήξη της κοτύλης. Σε αποτυχία της μερικής αρthroπλαστικής (μηχανική χαλάρωση) γίνεται ολική αρthroπλαστική. Σε αποτυχία της ολικής αρthroπλαστικής γίνεται νέα ολική αρthroπλαστική (revision).

3.7 ΤΥΠΟΙ ΤΗΣ ΜΕΡΙΚΗΣ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗΣ ΙΣΧΙΟΥ

Η μερική αρthroπλαστική γίνεται:

- Με πρόθεση Austin-Moore χωρίς βιολογικό τσιμέντο.



Εικόνα 20.

- Με πρόθεση Thompson και βιολογικό τσιμέντο.



Εικόνα 21

- Με πρόθεση που φέρει ελεύθερη κεραμική κεφαλή που μπορεί σε περίπτωση αρθροκατάδυσης να μετατραπεί σε ολική αρthroπλαστική.



Εικόνα 22.

- Με πρόθεση που φέρει κεφαλή διπλής κίνησης (bipolar), δηλαδή κίνηση αφ' ενός μεταξύ κεφαλής και πρόθεσης και αφ' ετέρου μεταξύ πρόθεσης και κοτύλης. Σκοπός της διπλής αυτής κίνησης είναι να ελαττωθεί η φθορά της κοτύλης και να αποφευχθεί η αρθροκατάδυση (Λαμπίρης Η., 2003).



Εικόνα 23.

3.8 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗΣ ΙΣΧΙΟΥ

Κατά το παρελθόν χρησιμοποιήθηκαν διάφορες χειρουργικές προσπελάσεις ανάλογα με την εξοικείωση του χειρουργού. Η ολική αρthroπλαστική του ισχίου είναι σήμερα μια αρκετά συχνή εγχείρηση. Η προσπέλαση του ισχίου είναι συνήθως πλάγια ή οπίσθια. Η πλάγια προσπέλαση του ισχίου προτιμάται από τους περισσότερους χειρουργούς. Από το 1874 μέχρι το 1984 αναφέρονται στην βιβλιογραφία 39 εργασίες με αντικείμενο περιγραφή μιας τεχνικής πλάγιας προσπέλασης του ισχίου. Η πιό γνωστή προσπέλαση είναι του Watson-Jones, η οποία με τις τροποποιήσεις του Charnley αρχικά και του Muller ακολούθως είναι η πιό δημοφιλής πλάγια προσπέλαση ολικής αρthroπλαστικής του ισχίου. Η προσπέλαση κατά Watson-Jones έχει πολλά πλεονεκτήματα αλλά και μερικά μειονεκτήματα όπως το ότι χρειάζεται να γίνει οστεοτομία του μείζονα τροχαντήρα όταν χρησιμοποιείται η τεχνική του Charnley ή να διατμηθεί η πρόσθια μοίρα του μέσου γλουτιαίου και ο καταφυτικός τένοντας του μικρού γλουτιαίου όταν χρησιμοποιείται η τεχνική Muller. Ακόμα υπάρχει κίνδυνος διατομής του άνω γλουτιαίου νεύρου με επιπτώσεις στην λειτουργικότητα των απαγωγών μυών του ισχίου και κίνδυνος διατομής του νεύρου του τείνοντος την πλατεία περιτονία. Επίσης από τα άγκιστρα που τοποθετούνται γύρω από την κοτύλη μπορεί να εμφανισθεί νευροαπραξία ή και παράλυση του μηριαίου νεύρου. Τον τελευταίο καιρό στα μεγαλύτερα ορθοπεδικά κέντρα του εξωτερικού προτιμούν την έξω - πλάγια διαγλουτιαία προσπέλαση του ισχίου για εγχειρήσεις ολικής αρthroπλαστικής (Hardinge, 1982, McLauchlan, 1984).

Ακόμα ένας τύπος που χρησιμοποιείται ευρέως τα τελευταία χρόνια και διαφέρει απ τους άλλους τύπους ως προς την προσπέλαση στο πάσχον ισχίο είναι η αρthroπλαστική **πρόσθιας ελαχίστης επεμβατικής προσπέλασης ή AMIS**. (Anterior Minimal Invasive Surgery). Πρόκειται για μία επέμβαση ισχίου στην οποία όπως και στην κλασσική προσπέλαση, γίνεται αντικατάσταση της άρθρωσης του ισχίου με μεταλλικές προθέσεις, αλλά διαφέρει η χειρουργική προσπέλαση που εφαρμόζεται. Και στην κλασσική και στην AMIS προσπέλαση χρησιμοποιούνται τα ίδια υλικά (ενδοπροθέσεις). Τα μεγαλύτερα

πλεονεκτήματα που συναντάμε με την χρήση της προσπέλασης AMIS είναι η μείωση του μετεγχειρητικού πόνου, η μείωση της απώλειας αίματος, η ελάττωση στο μήκος της τομής η οποία δεν ξεπερνά τα 8 cm καθώς επίσης και στο ότι δεν παρουσιάζεται καμία διατομή σε μύες κατά την προσπέλαση κάτι που έχει ως αποτέλεσμα ο ασθενής να είναι σε θέση να κινεί το χειρουργημένο σκέλος άμεσα μετεγχειρητικά και μέσα σε λίγες ημέρες να μπορεί να επιστρέψει σε πλήρη δραστηριότητα. Επίσης, ειδικές κατηγορίες ασθενών οι οποίοι πάσχουν από καρδιαγγειακά, κυκλοφορικά, νεφρολογικά, ηπατολογικά, αιματολογικά και άλλα νοσήματα, έχουν απόλυτη ένδειξη να χειρουργηθούν με αυτή την τεχνική καθώς οι ασθενείς αυτοί πρέπει να αποφύγουν την πολυήμερη κατάκλιση (Wojciechowski P, Kusz D, Kopeć K, Borowski M., 2008).

Αρκετά διαδεδομένη τεχνική αρθροπλαστικής είναι η **αρθροπλαστική επιφανείας** που αντικαθιστά μόνο τις αρθρικές επιφάνειες, αφαιρώντας έτσι πολύ λιγότερο οστό. Είναι η μέθοδος εκλογής σε νεότερους ασθενείς και σε ασθενείς με αυξημένες δραστηριότητες στους οποίους μπορεί να χρειαστεί δεύτερη επέμβαση στο μέλλον. Τα μεγαλύτερα πλεονεκτήματα αυτής της τεχνικής είναι ότι δεν διαταράσσεται η αρχιτεκτονική του εγγύς τμήματος του μηριαίου και δεν διανοίγεται ο αυλός. Επίσης αφαιρείται σημαντικά λιγότερο οστό, διατηρείται η φυσιολογική φόρτιση του μηριαίου και δεν παρατηρούνται τα φαινόμενα απορρόφησης οστού και οστεοπόρωσης λόγω αποφόρτισης ενώ διατηρείται και η ιδιοδεκτικότητα, η ικανότητα δηλαδή του οργανισμού να ελέγχει και να τοποθετεί σωστά το σκέλος μέσω πληροφοριών από νευρικούς αισθητικούς υποδοχείς. Ακόμη αποκαθιστά τη φυσιολογική ανατομία της περιοχής, μειώνεται η πιθανότητα εξάρθρατος και ανισοσκελίας, αυξάνεται το εύρος κίνησης και παρουσιάζεται μειωμένη αιμορραγική απώλεια. Τέλος εάν χρειαστεί πραγματοποιείται ευκολότερη αναθεώρηση (revision) διότι ο μηριαίος αυλός είναι ακέραιος και η οστική πυκνότητα του μηριαίου διατηρείται και επίσης χρησιμοποιείται ιδιαίτερα σε ενεργούς νεαρούς ενήλικες με αρθρίτιδα αναπηρίας ισχίου (McMinn D, Daniel J., 2006).

Αντίθετα απόπειρες για αρθροπλαστική επιφανείας τα προηγούμενα χρόνια συχνά απέτυχαν, ως αποτέλεσμα της φθοράς υλικού, άσηπτης χαλάρωσης, και κατάγματος του μηριαίου αυχένα που οφείλεται σε υψηλές τάσεις και κακή τεχνική. Όμως η έλευση του μετάλλου-σε-μέταλλο (MoM)

ρουλεμάν υπήρξε ένας μεγάλος παράγοντας στις αρχές της δεκαετίας για την λήψη θετικών αποτελεσμάτων κατα την χρήση της αρθροπλαστικής επιφανείας (Amstutz HC et al., 1996).

Με μακροχρόνια εμπειρία, οι συμβατικές αρθροπλαστικές ισχίου έχουν αποδείξει την καταλληλότητα και ακόμα παρέχουν μεγάλη ικανοποίηση σε ασθενείς και κλινικούς ιατρούς. Παρόλα αυτά, εξαιτίας του κινδύνου εξάρθρωσης στους νέους ή ενεργούς ασθενείς κάποιοι συγγραφείς πρότειναν εναλλακτικές λύσεις στις συμβατικές αρθροπλαστικές ισχίου. Ανάμεσα σε αυτές, η αρθροπλαστική επιφανείας φαίνεται να είναι ιδιαίτερα προσαρμοσμένη σε αυτά τα δεδομένα. Πράγματι, η απουσία στελέχους στο μυελικό κανάλι και η διατήρηση της μηριαίας κεφαλής εμφανίζονται σαν τα κύρια πλεονεκτήματα της αρθροπλαστικής ισχίου επιφανείας επί της συμβατικής.

Σύμφωνα με έρευνά που διενεργήθηκε από τους Nantel J. et al, παρατηρήθηκε ότι οι ασθενείς που υποβλήθηκαν σε αρθροπλαστική ισχίου επιφανείας επέστρεψαν σε ένα κανονικό πρότυπο βάδισης, ενώ οι ασθενείς που υποβλήθηκαν σε συμβατική αρθροπλαστική ισχίου ανέπτυξαν μια προσαρμοστική στρατηγική που θα μπορούσε να ενισχύσει τον έλεγχο του κέντρου βάρους και να αυξήσει την παραγωγή ενέργειας κατά τη διάρκεια φάσης αιώρησης. Τα συγκεκριμένα χαρακτηριστικά της αρθροπλαστικής ισχίου επιφανείας θα μπορούσαν να παίξουν ένα κύριο ρόλο σε αυτή τη γρήγορη επιστροφή στο κανονικό πρότυπο βάδισης (Nantel J. et al, 2009)

3.9 ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ

Ρομποτική

Η ανάγκη για βελτιωμένη ακρίβεια οδήγησε στην δημιουργία μιας ρομποτικής προσέγγισης για την διαμόρφωση της μηριαίας κοιλότητας. Η ανάπτυξη **ρομποτικών συστημάτων** για επεμβάσεις ορθοπεδικής (π.χ. ROBODOC, Acrobot) παρέχει δυο βασικά πλεονεκτήματα σε σχέση με την χειροκίνητη διαδικασία. Πρώτον, κλινικές δοκιμές έχουν επιβεβαιώσει ότι η διαμόρφωση της μηριαίας κοιλότητας επιτυγχάνεται με μεγαλύτερη ακρίβεια και δεύτερον, εξαιτίας της ανάγκης για παροχή ακριβών αριθμητικών οδηγιών στο ρομπότ, χρησιμοποιούνται προεγχειρητικές εικόνες του ασθενούς (π.χ. αξονική τομογραφία) για τον σχεδιασμό της διαδικασίας επεξεργασίας του οστού. Αυτό δίνει την ευκαιρία στον χειρουργό να βελτιστοποιήσει το μέγεθος και την τοποθέτηση του εμφυτεύματος για κάθε ασθενή ξεχωριστά.

Αναφορές για περίπου 130 επεμβάσεις αντικατάστασης ισχίου από μια κλινική μελέτη που πραγματοποιήθηκε στις ΗΠΑ το 1998, συνέκριναν τις θεραπείες με το ROBODOC στις οποίες υποβλήθηκαν οι ασθενείς με αντίστοιχες συμβατικές διαδικασίες. Οι περιπτώσεις με το ROBODOC παρουσίασαν σημαντικά λιγότερο κενό ανάμεσα στο προσθετικό μέλος και το οστό. Η τοποθέτηση του εμφυτεύματος επίσης βελτιώθηκε. Επιπλέον, δεν παρουσιάστηκε κανένα προεγχειρητικό μηριαίο κάταγμα στις περιπτώσεις με το ROBODOC, σε αντίθεση με τις συμβατικές επεμβάσεις όπου παρουσιάστηκαν τρεις (Howe R. & Matsuoka Y., 1999)

Βλαστοκύτταρα

Μια μέθοδος η οποία βρίσκεται σε αρκετά πρώιμο στάδιο είναι η έγχυση ώριμων **βλαστοκυττάρων** στην άρθρωση του ισχίου. Τα βλαστοκύτταρα προκύπτουν από αναρρόφηση του μυελού των οστών λαμβανοντας ποσότητα μυελού των οστών από το σύστοιχο λαγόνιο οστόν, με ειδική βελόνα αναρρόφησης και φυγοκέντρωση σε ειδικό μηχάνημα για

διαχωρισμό των ώριμων βλαστοκυττάρων από το υπόλοιπα προϊόντα αναρρόφησης. Προκειται για μια σύγχρονη ελάχιστα παρεμβατική μέθοδο αποκατάστασης ή καθυστέρησης εμφάνισης αρθρίτιδας στο επώδυνο ισχίο. Πραγματοποιούνται δηλαδή αρθροπλαστικές επεμβάσεις με τη χρήση πολυμερικών ικριωμάτων (υποστρωμάτων) στα οποία "στερεώνονται" τα βλαστοκύτταρα και με τη χρήση αυτόλογων αυξητικών παραγόντων επιτυγχάνεται ο πολλαπλασιασμός και η διαφοροποίησή τους. Αυτό γίνεται μέσω της **νανοτεχνολογίας**, η οποία αφορά το υπόστρωμα, με την κατάλληλη νανοδομή (Gates C.B et al, 2008).

Τεχνική Yale

Μια διαφορετική και νέα τεχνική που η χρήση της αυξάνεται τα τελευταία έτη είναι η ολική αρθροπλαστική ισχίου μέσω δυο τομών (Yale technique). Πρόκειται για μια εμφύτευση ολικής ενδοπροσθετικής ισχίου με ελάχιστο τραυματισμό στους μαλακούς ιστούς.

Υιοθετώντας μια σταθερή πλάγια προσπέλαση δημιουργείται μια μικρή τομή εισαγωγής ανάμεσα στον τείνοντα την πλατεία περιτονία και το ραπτικό μυ. Μέσω μιας δεύτερης ραχιαίας τομής, αφού διατμηθούν οι εξωτερικοί στροφείς, το προσθετικό στέλεχος και η μεταλλική κεφαλή εμφυτεύονται με αποτέλεσμα τη σύνδεση των δυο μερών της πρόθεσης. Η μέθοδος αυτή ενδείκνυται για όλα τα είδη αρθροπάθειας, για κάθε ηλικιακή ομάδα καθώς χρησιμοποιείται ακόμα και σε υπέρβαρους ασθενείς. Αντίθετα αντενδείκνυται σε ακραίως διαπλαστικούς συνδέσμους του ισχίου. Μετεγχειρητικά, επιτρέπει άμεσα την πλήρη φόρτιση της άρθρωσης μειώνοντας τον χρόνο παραμονής στο νοσοκομείο, παρουσιάζει μειωμένη απώλεια αίματος καθώς και μειωμένο μετεγχειρητικό πόνο. Η άρθρωση του ισχίου προφυλάσσεται από εξάρθρωση με τον λεγόμενο επίδεσμο Yale έως και το τέλος της τέταρτης μετεγχειρητικής εβδομάδας. Πλήρης αθλητική δραστηριότητα ή χειρονακτική εργασία επιτρέπεται μετά την πάροδο των 6 μηνών (Kipping R, 2009).

3.10 ΑΜΕΣΕΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΤΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗΣ ΙΣΧΙΟΥ

Όλες οι αρthroπλαστικές ισχίου δεν είναι πάντα επιτυχείς και υπολογίζεται ότι 0,5%-1% όλων των επεμβάσεων αποτυγχάνουν κάθε χρόνο λόγω φλεγμονής ή χαλάρωσης. Η ολική αρthroπλαστική του ισχίου είναι μια μεγάλη επέμβαση και είναι φυσικό να έχει επιπλοκές. Ωστόσο, συνήθως η επίπτωση των περισσότερων επιπλοκών της είναι απλά η παραμονή στο νοσοκομείο για περισσότερες ημέρες. Μερικές από τις επιπλοκές αυτές μπορεί να είναι σοβαρές και να ταλαιπωρήσουν για καιρό ή ακόμα και να είναι θανατηφόρες όπως η πνευμονική εμβολή. Η συχνότητα επιπλοκών μετά από ολική αρthroπλαστική ισχίου είναι χαμηλή. Σοβαρές τοπικές επιπλοκές, όπως η εμφάνιση λοίμωξης στην άρθρωση, παρατηρούνται σε ποσοστό ασθενών μικρότερο από 1%. Άλλες, επίσης, σοβαρές, αλλά γενικές επιπλοκές, όπως καρδιακή ανακοπή, αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, συμβαίνουν σε ακόμα μικρότερο ποσοστό. Ωστόσο, χρόνιες παθήσεις που προϋπάρχουν αυξάνουν τον κίνδυνο επιπλοκών. Αν και σπάνιες, οι επιπλοκές αυτές παρατείνουν ή περιορίζουν την πλήρη ανάρρωση. Μερικές από αυτές τις επιπλοκές, όπως η λοίμωξη μπορεί να χρειαστούν επανεγχείρηση (White et al , 2000).

Τις πρώτες μετεγχειρητικές μέρες παρουσιάζονται επιπλοκές που δεν σχετίζονται με το ισχίο και δεν επηρεάζουν το αποτέλεσμα της επέμβασης. Αυτές περιλαμβάνουν ουρολοιμώξεις καθώς και θρομβώσεις στο επιπολής κεν τω βάθει φλεβικό δίκτυο το οποίο μπορεί να οδηγήσει σε πρόκληση πνευμονικής εμβολής ή πρόκληση θρομβώσεων στις φλέβες των κάτω άκρων. Οι επιπλοκές που αφορούν το ισχίο είναι πολύ πιο σπάνιες, αλλά σε αυτές τις περιπτώσεις το αποτέλεσμα της επέμβασης μπορεί να μην είναι και τόσο ικανοποιητικό. Οι τοπικές επιπλοκές συμπεριλαμβάνουν ετερότοπη δημιουργία οστίτη ιστού, μηχανική άσηπτη χαλάρωση της άρθρωσης, προσθετικό ή περιπροσθετικό κάταγμα, εξάρθρωση, επιπολής ή εν τω βάθει μόλυνση και κοκκιωμάτωση ξένου σώματος (οστεόλυση) (Εικόνα 24). Αυτές οι επιπλοκές είναι αιτία νοσηρότητας και συχνά απαιτούν αναθεώρηση (revision) της αρthroπλαστικής. Επιγραμματικά οι σπουδαιότερες επιπλοκές

συμπεριλαμβάνουν ανισοσκελία, λοίμωξη του ισχίου (από μικρόβια), βλάβη σε γειτονικά αγγεία ή νεύρα, εξάρθρωση του ισχίου (η κεφαλή βγαίνει έξω από την κοτύλη), πόνος στον μηρό, έκτοπη οστεοποίηση (ανάπτυξη οστού στη θέση της άρθρωσης και τους γύρω μύες) και δυσκαμψία (White et al,2000, Muller et al, 2008).



Εικόνα 24. Κοκκιωμάτωση.

Συνήθεις επιπλοκές μετά από ολική αρθροπλαστική ισχίου

Φλεβική θρόμβωση: στα κάτω άκρα ή στη λεκάνη είναι η πιο συχνή επιπλοκή μετά από ολική αρθροπλαστική ισχίου. Προληπτικά μέτρα πρέπει να ληφθούν για την αποφυγή της θρόμβωσης, αλλά και για να μην γίνει συμπτωματική (Muller et al, 2008).

Πνευμονική εμβολή: Οι θρόμβοι του αίματος που δημιουργούνται στον εν τω βάθει φλεβικό δίκτυο κατά τη διάρκεια της επέμβασης μπορούν να εισέλθουν στην κυκλοφορία του αίματος και να προκαλέσουν εμβολή στους πνεύμονες με αποτέλεσμα αναπνευστική δυσχέρεια. Η εμβολή σπανίως είναι κλινικά σοβαρή. Για το ενδεχόμενο αυτό ο ασθενής λαμβάνει προφυλακτική αντιπηκτική αγωγή έως και 6 εβδομάδες μετά την επέμβαση (Muller et al, 2008).

Λοίμωξη-Φλεγμονή: Ανάπτυξη μικρόβιων στο τραύμα μπορεί να συμβεί σε πολύ μικρό ποσοστό (<1%) και αντιμετωπίζεται με την χορήγηση των κατάλληλων αντιβιοτικών. Όλοι οι ασθενείς λαμβάνουν προφυλακτική αντιβιοτική αγωγή την ημέρα της επέμβασης (Muller et al, 2008).

Ανισοσκελία: Λόγω της φθοράς της άρθρωσης προεγχειρητικά οι μύες που περιβάλλουν το ισχίο χαλαρώνουν και δεν επαρκούν. Έτσι σε κάποιες περιπτώσεις, για να αντιμετωπισθεί αυτή η μυϊκή ανεπάρκεια είναι απαραίτητο το ισχίο να επιμηκυνθεί για να προσφέρει καλύτερη σταθερότητα στο άκρο με την αρθροπλαστική. Συνήθως πάντως γίνεται προσπάθεια ώστε η διαφορά ανάμεσα στα σκέλη να μην είναι μεγαλύτερη από μισό εκατοστό. Η ανισοσκελία μπορεί να είναι επιπλοκή της ολικής αρθροπλαστικής ισχίου ή απλά να γίνει εμφανής ή να επιδεινωθεί μετά από αυτή. Προληπτικά μέτρα πρέπει να ληφθούν στη διάρκεια της επέμβασης για τη διόρθωση της βιομηχανικής και της σταθερότητας του ισχίου (Muller et al, 2008). Μερικοί ασθενείς μπορεί να χρειαστεί να τοποθετήσουν ειδικό πάτο ανύψωσης στα υποδήματα.

Εξάρθρωση: Η εξάρθρωση της πρόθεσης είναι η δεύτερη πιο συχνή επιπλοκή της ολικής αρθροπλαστικής του ισχίου και παρουσιάζεται σε ποσοστό 1,5-2% (Dorr et al, 1998, Dwivedi, 2003). Υπεύθυνα για την εξάρθρωση είναι συνήθως τεχνικά λάθη κατά την τοποθέτηση των προθεμάτων, αλλά και ανισορροπία των μαλακών ιστών γύρω από το ισχίο, που συνήθως πρόκειται για αλλαγή στο λειτουργικό μήκος των μυών του ισχίου. Όταν υπάρχει αδυναμία των απαγωγών μυών ή πόνος δεν μπορεί να υπάρξει ισορροπία, το κέντρο βάρους του ασθενή μετατοπίζεται στο ισχίο που έχει υποστεί αρθροπλαστική ώστε οι δυνάμεις να ελαχιστοποιηθούν. Ακόμα, συγκεκριμένες ακραίες θέσεις του χειρουργημένου άκρου μπορεί να

οδηγήσουν σε εξάρθρωση της κεφαλής του ισχίου τη πρώτη μετεγχειρητική περίοδο. Η εξάρθρωση του ισχίου που μπορεί να είναι και το αποτέλεσμα μιας αδέξιας κίνησης στο κοντινό διάστημα μετά την επέμβαση. Οποιαδήποτε και να είναι η αιτία μπορεί να αντιμετωπιστεί με κλειστή ανάταξη και χειρισμούς υπό νάρκωση και αυτή πρέπει να είναι η πρώτη επιλογή. Αναθεώρηση γίνεται όταν το ισχίο είναι ασταθές. Ισχία με ανισορροπία μαλακών ιστών και αδυναμία στο μυϊκό σύστημα των απαγωγών είναι τα πιο πιθανά για επανάληψη της εξάρθρωσης και θα πρέπει να αποκατασταθεί η σταθερότητα μηχανικά με επέμβαση. Ο ασθενής από την πλευρά του διδάσκεται να αποφεύγει τις ακραίες θέσεις για αρκετούς μήνες μετεγχειρητικά (Dorr et al, 1998, Dwivedi, 2003).

Φθορά της πρόθεσης: είναι ακόμα μια από τις επιπλοκές της ολικής αρθροπλαστικής ισχίου. Αυτό μπορεί να οφείλεται στην κίνηση της πρωτογενούς επιφάνειας, στην άρθρωση μιας επιφάνειας με κάποια άλλη με την οποία δεν θα έπρεπε, στην παγίδευση στοιχείων ανάμεσα στις αρθρικές επιφάνειες ή στην κίνηση των δευτερευόντων επιφανειών (Bezvada and Nazarian , 2004) (Εικόνα 25).



Εικόνα 25. Ακτινογραφίες που απεικονίζουν τη φθορά της πρόθεσης.

3.11 ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ (REVISION) ΤΗΣ ΟΛΙΚΗΣ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗΣ ΙΣΧΙΟΥ

Η αναθεώρηση μιας αρthroπλαστικής είναι δυσκολότερη από την αρχική διαδικασία. Στα τεχνικά προβλήματα συμπεριλαμβάνεται ο διαχωρισμός διαμέσου ιστών με ανώμαλη ανατομία. Επίσης μετεγχειρητικά μπορεί να αναπτυχθεί πυκνός ουλώδης ιστός ο οποίος να καλύπτει το μηριαίο οστό και το ισχιακό νεύρο. Εκτός των άλλων, η αφαίρεση της πρόθεσης είναι δύσκολη. Το τσιμέντο είναι σκληρότερο υλικό από το οστό και κατά τη προσπάθεια αφαίρεσης της πρόθεσης μπορεί να προκληθεί κάταγμα στο μηριαίο οστό (Dandy, 1995).

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως το 90% με 95% των ολικών αρthroπλαστικών του ισχίου είναι επιτυχείς μέχρι και 10 χρόνια μετά την επέμβαση. Το κυριότερο πρόβλημα που εμφανίζεται με την πάροδο του χρόνου αφορά την μηχανική χαλάρωση της πρόθεσης. Χαλάρωση της πρόθεσης θεωρείται η απώλεια της σταθερής συγκράτησης της τεχνητής άρθρωσης στα οστά. Το κύριο σύμπτωμα, που οδηγεί στην διάγνωση της χαλάρωσης της πρόθεσης, είναι ο πόνος ο οποίος είναι εντονότερος κατά την έναρξη της βάδισης ενώ επίσης ορισμένοι ασθενείς αναφέρουν ότι αντιλαμβάνονται μικροκινήσεις λόγω της αστάθειας στην τεχνητή άρθρωση. Στα 10 χρόνια μετά την επέμβαση περίπου το 25% όλων των τεχνητών ισχίων θα παρουσιάσουν σημεία χαλάρωσης στην ακτινογραφία. Λιγότερα από τα μισά από αυτά (περίπου το 5 με 10% όλων των τεχνητών ισχίων) θα είναι επώδυνα και θα χρειάζονται ξανά χειρουργική επέμβαση για τοποθέτηση νέας τεχνητής άρθρωσης. Η χαλάρωση μεταξύ άλλων παραγόντων εξαρτάται από το σωματικό βάρος και τις δραστηριότητες. Αυτός είναι ο λόγος που αποφεύγουμε τις επεμβάσεις σε υπέρβαρους ασθενείς καθώς και σε νέους και σωματικά δραστήριους (Morris et al, 2001).

Οι χαλαρές και επώδυνες τεχνητές αρθρώσεις μπορεί να χρειαστούν αντικατάσταση. Τα αποτελέσματα μιας δεύτερης επέμβασης δεν είναι τόσο

καλά όσο της αρχικής και η πιθανότητα επιπλοκών είναι μεγαλύτερη (Siopack et al, 1995).

Σε περίπτωση αναθεώρησης της αρθροπλαστικής απαιτείται και πάλι φυσικοθεραπεία, αλλά μια καλά οργανωμένη πολυπαραγοντική προσέγγιση. (Walker et al, 2001).

Ωστόσο, σε αυτή την περίπτωση η έκβαση δεν είναι η ίδια με την πρωτογενή αρθροπλαστική. Παρά το πρόγραμμα αποκατάστασης οι ασθενείς μετά την αναθεώρηση σε σύγκριση με ασθενείς με νέα αρθροπλαστική έχουν μικρότερη βαθμολογία στην κλίμακα αξιολόγησης της ανεξαρτησίας. Ειδικά οι ασθενείς που η αναθεώρηση οφείλεται σε λοίμωξη, σε σύγκριση με αυτούς που η αναθεώρηση οφείλεται σε μηχανική αιτιολογία, έχουν τα χειρότερα αποτελέσματα και συχνά κατά το εξιτήριο έχουν ακόμα πόνο (Vincent et al , 2006).

Το ίδιο ισχύει και για την γενικότερη ποιότητα ζωής. Οι ασθενείς που υποβάλλονται σε αναθεώρηση έχουν χειρότερη ποιότητα ζωής από ότι οι ασθενείς που υποβάλλονται για πρώτη φορά σε αρθροπλαστική (Patil et al , 2008).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο : ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΣΘΕΝΩΝ ΚΑΙ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΙΣΧΙΟΥ

Αξιοσημείωτη πρόκληση για τους χειρουργούς αποτελούν κάποιες ειδικές κατηγορίες ασθενών που υποβάλλονται σε αρthroπλαστική ισχίου δεδομένων των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών που εμφανίζουν και τα οποία χρήζουν ειδικής μεταχείρισης.

4.1 ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΟΙ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΚΑΙ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΙΣΧΙΟΥ

Οι νευρολογικές παθήσεις που επηρεάζουν το ισχίο έθεταν αξιοσημείωτη πρόκληση στην χειρουργική αποκατάσταση εξαιτίας του μη ισορροπημένου μυϊκού τόνου ο οποίος προδιέθεται για εξάρθρωση και χαλάρωση. Συνεπώς, η ολική αρthroπλαστική ισχίου σπανίως εφαρμόζεται σε τετοιους ασθενείς. Σε μια συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, που διενεργήθηκε από τους Queally et al. και η οποία αφορούσε την ολική αρthroπλαστική ισχίου σε νευρολογικές παθήσεις, υποδειχτήκαν μόνο 13 μελέτες που περιέγραφαν το αποτέλεσμα. Διενεργήθηκε ανασκόπηση στο αποτέλεσμα και συζητήθηκαν οι τεχνικές προκλήσεις της διαδικασίας σε ασθενείς με εγκεφαλική παράλυση, ασθένεια του Πάρκινσον, πολιομυελίτιδα, και μετά από αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, τραυματισμό του νωτιαίου ή ανάπτυξη νευροπαθητικής αρthroπάθειας. Αντίθετα με παραδοσιακές αντιλήψεις, η ολική αρthroπλαστική ισχίου μπορεί να αποφέρει ένα καλό αποτέλεσμα σε αυτή την ειδική κατηγορία ασθενών (Queally et al.,2009).

4.2 ΝΟΣΟΣ ΤΟΥ PARKINSON ΚΑΙ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΙΣΧΙΟΥ

Σύμφωνα με την έρευνα Weber M. et al., από το 1970 έως το 1994 πραγματοποιήθηκαν 107 ολικές αρthroπλαστικές ισχίου σε 98 ασθενείς με νόσο του Parkinson. Ο μέσος όρος ηλικίας των ασθενών ήταν τα 72 έτη. Οι προεγχειρητικές διαγνώσεις ήταν οστεοαρθρίτιδα σε 58 ασθενείς, αποτυχημένες ενδοπροθέσεις σε 19, άσηπτη χαλάρωση σε 10, κατάγματα μηριαίου αυχένα σε 18 και άλλες διαγνώσεις σε 2 ασθενείς. Το 38% του συνόλου των ασθενών παρουσίασαν επιπλοκές οι οποίες ήταν λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος ή εξαρθρώσεις ενώ 51 ασθενείς απεβίωσαν πριν το τέλος της μελέτης. Η νευρολογική κατάσταση επιδεινώθηκε με την πάροδο του χρόνου με το 57% των ασθενών να προσχωρούν σε λειτουργικά στάδια IV ή V, παρόλο που σημειώθηκε σημαντική βελτίωση στην ανακούφιση του πόνου. Επομένως αποδεικνύεται ότι τα αποτελέσματα είναι άμεσα συνδεδεμένα με τα στάδια της νευρολογικής ασθένειας (Weber M. et al., 2002).

4.3 ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ ΚΑΙ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΙΣΧΙΟΥ

Οι ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη που υποβάλλονται σε ολική αρthroπλαστική ισχίου, και ειδικότερα όσοι ελέγχουν ανεπαρκώς τα επίπεδα γλυκόζης τους, παρουσιάζουν αυξημένο κίνδυνο λοίμωξης. Αυτό αποδεικνύεται και από την έρευνα που διενεργήθηκε από τους Pedersen AB. et al., οι οποίοι αξιολόγησαν το βαθμό κατά τον οποίο ο διαβήτης επηρεάζει το ποσοστό αναθεώρησης μετά από ολική αρthroπλαστική ισχίου. Εκτιμήθηκε δηλαδή ότι ο διαβήτης συνδέεται με ένα αυξημένο ρίσκο αναθεώρησης λόγω εκτεταμένης λοίμωξης, ειδικά σε ασθενείς με διαβήτη τύπου II, σε ασθενείς με διαβήτη λιγότερο από 5 χρόνια πριν την ολική αρthroπλαστική ισχίου και σε ασθενείς με άλλες επιπλοκές λόγω διαβήτη (Pedersen AB. et al., 2010).

4.4 ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ ΚΑΙ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΙΣΧΙΟΥ

Η παχυσαρκία έχει συνδεθεί με μια υψηλότερη επικράτηση συμπτωματικής αρθρίτιδας του ισχίου και μια επακόλουθη αύξηση των ολικών αρθροπλαστικών ισχίου. Μάλιστα, μια πρόσφατη έρευνα (Wendelboe AM et al., 2003), βασισμένη στον πληθυσμό, δε βρήκε αύξηση στις αναθεωρήσεις (revisions) ανάμεσα σε παχύσαρκους ασθενείς μετά από ολική αρθροπλαστική ισχίου. Οι μολύνσεις προσθετικών συνδέσμων και οι εξαρθρώσεις είναι σπάνιες αλλά σημαντικές επιπλοκές μετά από ολική αρθροπλαστική ισχίου. Ένας αριθμός ερευνών (Jain NB et al, 2005, Namba RS et al, 2005, Sadr Azodi O et al, 2006) ανακάλυψε μια άνοδο στην περιεγχειρητική νοσηρότητα και επιπλοκές όπως μολύνσεις ή εξαρθρώσεις σχετικές με την παχυσαρκία, ενώ άλλες δεν έχουν αναφέρει διαφορές (Ibrahim T. et al, 2005, Moran M. et al, 2005). Η επιρροή της παχυσαρκίας στην αναθεώρηση για άσηπτη χαλάρωση είναι επίσης ασαφής, πράγμα που έχει εν μέρει συσχετιστεί με τις διαφορές στο επίπεδο δραστηριότητας. Όμως, το λειτουργικό αποτέλεσμα, και η ικανοποίηση του ασθενούς μετά από ολική αρθροπλαστική ισχίου κυμαίνονται στο ίδιο επίπεδο στην παχυσαρκία συγκριτικά με τους μη παχύσαρκους ασθενείς (Stickles B. et al, 2001).

Η αναθεώρηση (revision) σε μια αρθροπλαστική ισχίου είναι μια παρέμβαση που καταλήγει σε εκτενή βλάβη των ιστών, ενώ είναι συνδεδεμένη και με πιο μεσο και μακρο-πρόθεσμες επιπλοκές, όπως και ένα υψηλότερο ποσοστό θνησιμότητας. Η παρέμβαση θεωρείται να είναι τεχνικά ανταγωνιστική, ιδιαίτερα στους παχύσαρκους ασθενείς πιθανόν εξαιτίας των δύσκολων ανατομικών καταστάσεων. Μόνο μερικές έρευνες (Ridgeway S. et al, 2005, Kim Y. et al, 2006) έχουν αναφερθεί στην αρνητική επιρροή της παχυσαρκίας μετά από αναθεώρηση, ενώ ακόμη λιγότερες είναι οι έρευνες που την ενοχοποιούν για λειτουργικά προβλήματα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο: ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΣΤΗΝ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΙΣΧΙΟΥ

5.1 ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΟΛΙΚΗ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΙΣΧΙΟΥ

Οι στόχοι της φυσικοθεραπείας στην ολική αρθροπλαστική ισχίου είναι:

1) Προεγχειρητικά απαιτείται σωστή προετοιμασία του ασθενούς ώστε να αντιμετωπίσει τις δυσκολίες του χειρουργείου. Ενημέρωση του ασθενούς σχετικά με το πρόγραμμα αποκατάστασης που θα ακολουθήσει μετεγχειρητικά, καθώς και εκπαίδευσή του σε ασκήσεις που θα πρέπει να εκτελεί μετεγχειρητικά. Επίσης ο ασθενής εκπαιδεύεται στον απαραίτητο τρόπο βάδισης με βοήθημα, αλλά και στις κινήσεις και δραστηριότητες που πρέπει να αποφεύγει προκειμένου να μην υπάρξει εξάρθρωση της πρόθεσης (VMC,2005).

2) Μετεγχειρητικά ακολουθεί λειτουργική αποκατάσταση του ασθενούς.

Απαραίτητη προϋπόθεση αποτελεί η αξιολόγηση του κάθε ασθενή ώστε να επιτευχθεί το μέγιστο δυνατό της αποκατάστασης σύμφωνα με τις ιδιαιτερότητες και τις απαιτήσεις του κάθε ασθενή. Σε κάθε ασθενή που έχει υποστεί ολική αρθροπλαστική ισχίου μπορεί να επιτευχθεί πλήρης ανεξαρτησία με το κατάλληλο πρόγραμμα αποκατάστασης.

Όλοι οι ασθενείς, ανεξαρτήτως ηλικίας ή φύλου, μπορούν να αποκομίσουν ουσιαστικά οφέλη κατά την περίοδο της ενδονοσοκομειακής αποκατάστασης τους. Ωστόσο η διατήρηση και η βελτίωση της κατάστασης των ασθενών εξαρτάται από την συνέχιση ενός προγράμματος αποκατάστασης και μετά την έξοδο τους από το νοσοκομείο. Σε αντίθετη περίπτωση οι ασθενείς παρουσιάζουν προοδευτική μείωση της ισχύος των μυών του ισχίου μέχρι και 2-3χρόνια μετά την επέμβαση.

5.2 ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΦΥΣΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΣΤΗΝ ΟΛΙΚΗ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΙΣΧΙΟΥ

5.2.1 Στόχοι της προεγχειρητικής φυσικοθεραπείας στην ολική αρthroπλαστική ισχίου

Στόχος της προεγχειρητικής φυσικοθεραπείας είναι η επίτευξη της καλύτερης συνεργασίας ασθενή-φυσιοθεραπευτή. Ο φυσιοθεραπευτής οφείλει να προσεγγίσει τον ασθενή για να ενημερωθεί για τον τρόπο ζωής του και τις ασχολίες του, ώστε να διαπιστώσει τυχόν δυσκολίες που θα συναντήσει κατά την μετεγχειρητική προετοιμασία του ασθενή. Πιο αναλυτικά:

- Εκμάθηση αναπνευστικών ασκήσεων ώστε να προληφθούν αναπνευστικές επιπλοκές, καθώς και ασκήσεις μυϊκής αντλίας με σκοπό την πρόληψη θρομβοεμβολών.
- Διατήρηση της κινητικότητας όλων των αρθρώσεων και κυρίως αυτής που πρόκειται να χειρουργηθεί.
- Διατήρηση και αύξηση της μυϊκής δύναμης των μυών του ισχίου και του μυϊκού συστήματος όλου του σκέλους.
- Εκμάθηση ασκήσεων που θα πρέπει να εκτελεί τις πρώτες μετεγχειρητικές μέρες.
- Εκπαίδευση της αλλαγής θέσης στο κρεβάτι, στην καθιστή και στην όρθια.
- Εκπαίδευση σωστής χρήσης βοηθημάτων (περπατούρα) (Aaos, 2008).

5.2.2 Αξιολόγηση προεγχειρητικά

Αξιολογώντας προεγχειρητικά τον ασθενή ακολουθούμε την παρακάτω διαδικασία:

- Λήψη ιστορικού (επάγγελμα, ηλικία, γενική κατάσταση και εμφάνιση του ασθενή) (Horrenfeld, 1993).
- Πληροφόρηση συμπτωμάτων (θέση, ένταση, έναρξη πόνου)
- Παρατήρηση της άρθρωσης για οίδημα, ερυθρότητα, ουλές, υφή, χρώμα δέρματος.
- Ψηλάφηση για διαπίστωση ευαισθησίας της άρθρωσης, σχήμα και θερμοκρασία της άρθρωσης.
- Έλεγχος κίνησης :
 1. Ενεργητικά για την διαπίστωση ικανότητας εκτέλεσης εκούσιας κίνησης, άλγους, περιορισμού της κίνησης, μυϊκή ατροφία.
 2. Παθητικά για την εξακρίβωση του αρθρικού εύρους και του περιοριστικού παράγοντα και αν αυτό οφείλεται σε πόνο ή δυσκαμψία.
- Έλεγχος λειτουργικότητας :
 1. Έλεγχος βάδισης, δυνατότητα στροφής, ανεβοκατέβασμα σκάλας.
 2. Λειτουργικότητα άνω ακρών.
 3. Έλεγχος κινητικότητας σπονδυλικής στήλης, καθώς και για την ύπαρξη τυχόν παραμορφώσεων σε αυτή.
- Παρατήρηση του τύπου βάδισης και της χρησιμοποίησης η μη βοηθημάτων.
- Μέτρηση και των 2 σκελών και ύπαρξη τυχόν ανισοσκελίας.
- Μέτρηση του όγκου των μυών στο πάσχον συγκριτικά με το υγιές για παρατήρηση τυχόν μυϊκής ατροφίας.
- Εξέταση μυϊκής λειτουργίας σε όλη την τροχιά κίνησης.
- Έλεγχος αισθητικότητας.
- Έλεγχος αναπνευστικού και καρδιαγγειακού συστήματος.

- Ακτινολογικός έλεγχος.
- Έλεγχος ψυχολογικής κατάστασης του ασθενή.

Επίσης σε συνεννόηση με τον θεράποντα ιατρό παίρνουμε πληροφορίες για:

- Φαρμακευτική αγωγή
- Γενικά προβλήματα υγείας
- Τρόπος χειρουργικής αντιμετώπισης για προσαρμογή επάνω σε αυτό του φυσιοθεραπευτικού προγράμματος μας.
- Είδος της νάρκωσης(η ολική μπορεί να παρουσιάσει επιπλοκές στο αναπνευστικό σύστημα).
- Προσανατολισμό της κεφαλής.
- Πιθανές επιπλοκές.

(Aaos, 2007).

5.2.3 Ενημέρωση-εκπαίδευση και περιορισμοί του ασθενούς

Ο ρόλος του φυσικοθεραπευτή είναι σημαντικός στην εκπαίδευση των ασθενών μετά από ολική αρθροπλαστική ισχίου (Frieburger, 2000). Αναφέρεται πως το 60% των ασθενών που έχουν υποβληθεί σε ολική αρθροπλαστική ισχίου θεωρεί τον φυσικοθεραπευτή την πρώτη πηγή πληροφοριών σχετικά με τη διαδικασία που θα ακολουθηθεί. Η εκπαίδευση εξάλλου του ασθενή πριν την επέμβαση και κατά τη διάρκεια παραμονής του στο νοσοκομείο σχετίζεται με καλύτερο τελικό αποτέλεσμα στους ασθενείς που υποβάλλονται σε ολική αρθροπλαστική ισχίου (Santavirta et al, 1994). Η προετοιμασία και η εκπαίδευση του ασθενή για την ολική αρθροπλαστική ισχίου απαιτεί συντονισμένη προσέγγιση (Altizer, 2004).

Υπάρχουν μερικές δραστηριότητες που ο ασθενής θα πρέπει να μάθει πριν την επέμβαση έτσι ώστε να είναι έτοιμος να τις εκτελεί αμέσως μετά.

Αυτές είναι:

- Βαθιές ανάσες και βήξιμο.
- Ασκήσεις για τα κάτω άκρα.
- Εκμάθηση αλλαγών θέσεων (γύρισμα του κορμού στην πλάγια θέση).
- Διαχείριση του μετεγχειρητικού πόνου.
- Βάδιση με περπατούρα ή πατερίτσες.

Ακόμα, στα πλαίσια της εκπαίδευσης, ο ασθενής πρέπει να ενημερωθεί σχετικά με τις πιθανές επιπλοκές και το πώς να τις αναγνωρίζει, καθώς και τους απαραίτητους περιορισμούς. Οι πιο συχνές επιπλοκές που παρουσιάζονται είναι:

1. Θρομβώσεις

Σημασία στην αποφυγή των θρομβώσεων έχει η πρώιμη αναγνώριση σημείων που συνιστούν προσοχή. Τα σημεία αυτά είναι:

- Πόνος στον γαστροκνήμιο και στο κάτω άκρο που δεν σχετίζεται με την τομή της επέμβασης.
- Ευαισθησία ή ερυθρότητα του γαστροκνημίου μυος.
- Οίδημα του μηρού, του γαστροκνημίου, της ποδοκνημικής και του άκρου πόδα (Aaos, 2008).
- Αύξηση τοπικής θερμοκρασίας.

Ιδιαίτερη σημασία έχει και η άμεση αναγνώριση των σημείων που υποδηλώνουν πιθανή πνευμονική εμβολή στην κυκλοφορία του αίματος. Αυτά είναι:

- Δύσπνοια.
- Πόνος στο στήθος και ιδιαίτερα κατά την αναπνοή (Aaos, 2008).

2. Λοιμώξεις

Η πιο συχνή αιτία λοιμώξεων μετά από ολική αρθροπλαστική ισχίου είναι τα βακτήρια που εισέρχονται στην κυκλοφορία μέσω του δέρματος, της στοματικής κοιλότητας, των δοντιών και της ουρικής οδού και καταλήγουν στην περιοχή γύρω από την πρόθεση. Για την πρόληψη των λοιμώξεων μετεγχειρητικά δίνεται προεγχειρητικά αντιβιοτική αγωγή πριν από κάθε οδοντιατρική εργασία, συμπεριλαμβανομένου του καθαρισμού και πριν οποιασδήποτε άλλης χειρουργικής επέμβασης που μπορεί να επιτρέψει βακτήρια να εισέλθουν στην κυκλοφορία του αίματος. Για τους περισσότερους ασθενείς που έχουν υποστεί αρθροπλαστική ισχίου προτείνεται, για 2 χρόνια μετεγχειρητικά, χρήση προφυλακτικής αντιβιοτικής αγωγής πριν από κάθε οδοντιατρική επέμβαση (Aaos, 2008).

Σημεία που πρέπει να δίνεται προσοχή και που υποδηλώνουν μόλυνση της πρόθεσης είναι:

- Επίμονος πυρετός.
- Ρίγη.
- Ερυθρότητα, ευαισθησία ή οίδημα της πληγής της επέμβασης στο ισχίο.
- Εκκρίσεις από την τομή στο ισχίο.
- Αύξηση του πόνου στο ισχίο και με τη δραστηριότητα και με την ανάπαυση (Aaos, 2008).

3. Αποφυγή πτώσεων

Μια πτώση στη διάρκεια των πρώτων εβδομάδων μετά την επέμβαση της ολικής αρθροπλαστικής μπορεί να προκαλέσει ζημιά στο νέο ισχίο και να καταλήξει σε νέα επέμβαση. Οι σκάλες είναι ιδιαίτερα επικίνδυνες και απαιτούν προσοχή μέχρι το ισχίο να αποκτήσει ικανοποιητική δύναμη και κινητικότητα. Τα βοηθήματα βάδισης, αλλά και οι λαβές και οι μπάρες είναι απαραίτητα μέχρι τη βελτίωση της ισορροπίας, της ελαστικότητας και της δύναμης (Aaos, 2008).

4. Εξάρθρωση κεφαλής μηριαίου

Για την μείωση του κίνδυνου εξάρθρωσης της κεφαλής της πρόθεσης είναι απαραίτητα ορισμένα μέτρα. Αυτά είναι:

- Αποφυγή της κίνησης της προσαγωγής-κάμψης (το σταύρωμα των κάτω άκρων).
- Αποφυγή κάμψης πάνω από τις 90°.
- Αποφυγή υπερβολικής έσω και έξω στροφή.
- Χρήση μαξιλαριού ανάμεσα στα κάτω άκρα τη νύχτα στη διάρκεια του ύπνου και αφαίρεση κατόπιν εντολής του χειρουργού (Aaos, 2008).
- Αποφυγή ανύψωσης του μηρού με έκταση γόνατος ως επαναλαμβανόμενη άσκηση για τις πρώτες 6 εβδομάδες.
- Αποφυγή συνδυασμού κινήσεων για το χειρουργημένο σκέλος για τους πρώτους τρεις μετεγχειρητικούς μήνες.

5.2.3.1 Πλάνο θεραπείας προεγχειρητικά

Ένα πλάνο θεραπείας που μπορούμε να συστήσουμε προεγχειρητικά είναι:

- Οδηγίες για προφύλαξη από εξάρθρωση ισχίου.
- Οδηγίες μετακίνησης.
- Αποφυγή καρέκλας με βάθος. Διδάσκουμε τους ασθενείς να κοιτάνε ψηλά καθώς κάθονται, για να ελαχιστοποιήσουμε την κάμψη του κορμού.
- Αποφυγή σταυρώματος των ποδιών.
- Κατά την έγερση συστήνουμε το σύρσιμο μέχρι την άκρη της καρέκλας και μετά έγερση.
- Χρήση ανυψωμένου καθίσματος το οποίο τοποθετείται στην καρέκλα λοξά, με το πίσω μέρος για να βοηθήσει στην έγερση.
- Διδασκαλία χρησιμοποίησης βοηθητικού μέσου (περπατούρας).
- Επίδειξη ασκήσεων 1^{ης} ημέρας.

5.2.3.2 Οδηγίες για το σπίτι

Είναι σημαντικό να γίνουν κάποιες τροποποιήσεις και να αγοραστούν κάποια βοηθήματα τα όποια θα διευκολύνουν τον ασθενή κατά την επιστροφή του στο σπίτι και θα τον βοηθήσουν να προσαρμοστεί πιο εύκολα σε καθημερινές δραστηριότητες κατά την περίοδο της ανάρρωσης του. (Aaos, 2008). Αυτές είναι:

- Μπάρες ή λαβές στις σκάλες.
- Ανυψωμένο κάθισμα στην τουαλέτα.
- Σταθερή καρέκλα με σταθερό μαξιλάρι που να επιτρέπει στα γόνατα να παραμένουν πιο χαμηλά από το ύψος των ισχίων και στήριγμα για την πλάτη και τα χέρια.
- Μπάρες ασφαλείας ή λαβές στο ντους ή στο μπάνιο.
- Σταθερή καρέκλα ή πάγκος μέσα στο ντους.
- Υποβοήθημα για το πιάσιμο αντικειμένων ώστε να μην απαιτείται κάμψη ισχίου.
- Βέργα υποβοήθησης για το ντύσιμο, τις κάλτσες, τα παπούτσια, ώστε να μην χρειάζεται υπερβολική κάμψη ισχίου.
- Σταθερά μαξιλάρια για τις καρέκλες, τον καναπέ και το αυτοκίνητο που να επιτρέπουν καθιστή θέση με τα γόνατα κάτω από το ύψος των ισχίων.
- Απομάκρυνση διαφόρων αντικειμένων όπως τραπέζια, καρέκλες, καλώδια και άλλων αντικειμένων που μπορεί να προκαλέσουν πτώση κατά την βάρδιση στο σπίτι.
- Αποφυγή χρήσης χαμηλών καρεκλών και κρεβατιών.
- Αποφυγή πλάγιας κατάκλισης προς τη χειρουργημένη πλευρά για τις πρώτες 6 μετεγχειρητικές εβδομάδες.
- Αποφυγή αναπηδήσεων και οποιασδήποτε άλλης αθλητικής δραστηριότητας.

5.2.4 Πρόγραμμα προεγχειρητικής αποκατάστασης

Η άσκηση αποτελεί το σημαντικότερο κομμάτι της αποκατάστασης μετά από ολική αρθροπλαστική ισχίου. Ασθενείς σε προχωρημένο στάδιο αρθρίτιδας του ισχίου είναι πιο πιθανό να έχουν μειωμένη μυϊκή ισχύ, μειωμένη αντοχή στην άσκηση καθώς και μειωμένη αερόβια ικανότητα σε σύγκριση με υγιή άτομα της ίδιας ηλικίας. Ο πόνος και η εκφύλιση του ισχίου οδηγούν σε μείωση της κινητικότητας και μείωση της ανεξαρτησίας σε ορισμένες καθημερινές δραστηριότητες. Κλινικές αποδείξεις υπάρχουν ότι δυνατοί ασθενείς σε γενικές γραμμές αποκαθίστανται καλύτερα και γρηγορότερα μετά από χειρουργική επέμβαση συγκριτικά με ασθενείς που δεν έχουν καλή φυσική κατάσταση.

Έχει αποδειχτεί επιστημονικά ότι σε ασθενείς στους οποίους είχαν δοθεί πριν την επέμβαση μετεγχειρητικές οδηγίες και πρόγραμμα προεγχειρητικής άσκησης, είχαν μέσο όρο παραμονής στο νοσοκομείο 3 μέρες λιγότερες σε σύγκριση με παλιότερους ασθενείς, βάσει παλαιότερων αρχείων, στους οποίους δεν εφαρμοζόταν προεγχειρητική ενημέρωση και φυσιοθεραπεία (Beadling, 1996). Το γεγονός αυτό αποδεικνύει εν μέρει ότι η προεγχειρητική φυσικοθεραπεία μπορεί να επιταχύνει την μετεγχειρητική αποκατάσταση. Η προεγχειρητική άσκηση συμβάλλει στην ταχύτερη ανάρρωση, αλλά τα προγράμματα των ασκήσεων θα πρέπει να αναθεωρηθούν ώστε να αντεπεξέρχονται στις ανάγκες της πρώιμης μετεγχειρητικής κινητοποίησης (Whitney JA et al, 2002).

Ακόμα μια ερευνητική ομάδα (Gilbey et al , 2003) προτείνει προεγχειρητικό πρόγραμμα ασκήσεων σε ασθενείς με τελικό στάδιο οστεοαρθρίτιδας ισχίου που πρόκειται να υποβληθούν σε επέμβαση ολικής αρθροπλαστικής ισχίου. Αξιόλογο βοήθημα σε αυτή την έρευνα αποτέλεσε, η γνωστή για την αξιοπιστία και εγκυρότητα της, κλίμακα **WOMAC** (Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index) η οποία είναι μια ευρέως διαδεδομένη κλίμακα αξιολόγησης του πόνου, του εύρους κίνησης και της λειτουργικότητας του ισχίου σε ασθενείς με οστεοαρθρίτιδα. Ενδεικτικά το ερωτηματολόγιο παρατίθεται παρακάτω (Πίνακας 1):

Πόνος
Πόσο πόνο παρουσιάζεις όταν:
<ul style="list-style-type: none"> • περπατάς σε επίπεδη επιφάνεια;
<ul style="list-style-type: none"> • ανεβαίνεις ή κατεβαίνεις σκάλες;
<ul style="list-style-type: none"> • κατά την διάρκεια της νύχτας στο κρεβάτι;
<ul style="list-style-type: none"> • κάθεται ή ξαπλώνεις;
<ul style="list-style-type: none"> • στέκεσαι στην όρθια θέση;
Ακαμψία
<ul style="list-style-type: none"> • Πόσο έντονη είναι η ακαμψία μετά το πρωινό ξύπνημα;
<ul style="list-style-type: none"> • Πόσο έντονη είναι η ακαμψία όταν σηκώνεσαι από καρέκλα, κρεβάτι ή μόλις ξεκουράζεσαι μετά το τέλος της ημέρας;
Λειτουργικότητα
Τι βαθμό δυσκολίας αντιμετωπίζεις όταν:
<ul style="list-style-type: none"> • κατεβαίνεις σκάλες;
<ul style="list-style-type: none"> • ανεβαίνεις σκάλες;
<ul style="list-style-type: none"> • σηκώνεσαι από την καθιστή θέση;
<ul style="list-style-type: none"> • στέκεσαι όρθιος;
<ul style="list-style-type: none"> • σκύβεις;
<ul style="list-style-type: none"> • περπατάς σε επίπεδη επιφάνεια;
<ul style="list-style-type: none"> • επιβιβάζεσαι ή αποβιβάζεσαι σε αυτοκίνητο;
<ul style="list-style-type: none"> • πηγαίνεις για ψώνια;
<ul style="list-style-type: none"> • φόρας ή βγάζεις τις κάλτσες;
<ul style="list-style-type: none"> • σηκώνεσαι ή ξαπλώνεις στο κρεβάτι;
<ul style="list-style-type: none"> • κάθεται σε καρέκλα;
<ul style="list-style-type: none"> • κάθεται ή σηκώνεσαι από την λεκάνη της τουαλέτας;
<ul style="list-style-type: none"> • όταν ασχολείσαι με δουλειές στο σπίτι;
<ul style="list-style-type: none"> • μπαίνεις ή βγαίνεις από την μπανιέρα;

Πίνακας 1. Ερωτηματολόγιο της κλίμακας WOMAC

Η δύναμη, το εύρος κίνησης και η λειτουργικότητα του ισχίου αξιολογήθηκε σε 57 ασθενείς για 8 εβδομάδες καθώς και 1 εβδομάδα πριν την επέμβαση όπως και κατά την 3^η, 12^η και 24^η εβδομάδα μετά την επέμβαση. Στην αρχική φάση (8^η προεγχειρητική εβδομάδα) δεν υπήρχαν διαφορές μεταξύ ομάδας που ακολουθούσε προεγχειρητικό πρόγραμμα άσκησης και ομάδας ελέγχου που δεν ακολούθησε κανένα πρόγραμμα άσκησης προεγχειρητικά. Μια εβδομάδα προεγχειρητικά, οι ασθενείς που ασκήθηκαν είχαν σημαντικές διαφορές και ουσιαστική βελτίωση σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου, τόσο με βάση την κλίμακα WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index), όσο και με βάση τη συνδυασμένη δύναμη στο ισχίο, παρουσιάζοντας βελτίωση στο εύρος κίνησης της κάμψης. Σημαντικές διαφορές σημειώθηκαν και μετεγχειρητικά την 3^η και την 24^η εβδομάδα, όπου η ομάδα παρέμβασης ακολούθησε συγκεκριμένο πρόγραμμα άσκησης, ενώ η ομάδα ελέγχου την κλασσική μετεγχειρητική προσέγγιση. Το πρόγραμμα άσκησης εφαρμόστηκε με ευκολία από τους ασθενείς και κατέληξε σε γρηγορότερη αποκατάσταση της λειτουργίας μετά από ολική αρθροπλαστική ισχίου. Το πρόγραμμα άσκησης που χρησιμοποιήθηκε παρατίθεται παρακάτω:

Προεγχειρητικό πρόγραμμα άσκησης

Προτείνεται άσκηση στην κλινική δυο φορές εβδομαδιαίως διάρκειας μιας ώρας (Gilbey et al , 2003).

1. Αερόβια άσκηση και άσκηση ενδυνάμωσης διάρκειας 30λεπτων.

- Προθέρμανση 5 λεπτά σε ποδήλατο ή κωπηλατικό μηχάνημα
- Πρόγραμμα ενδυνάμωσης κάτω άκρων και αύξησης εύρους κίνησης
- Ασκήσεις αντίστασης (ανύψωση στα δάχτυλα, κάμψη/έκταση γόνατος και ισχίου, ισομετρική απαγωγή ισχίου)
- Ασκήσεις βελτίωσης δύναμης κορμού και άνω άκρων που θα βοηθήσουν τον ασθενή στις μεταφορές και στη βάδιση με βοήθημα

(ασκήσεις αντίστασης κάμψης και στροφής κορμού, ανύψωση στα χέρια από καθιστή θέση)

- Πρόγραμμα ισοτονικών ασκήσεων (ξεκινώντας από 1 σετ των 10 επαναλήψεων και αυξάνοντας στα 3 σετ των 10 επαναλήψεων, καθώς ο ασθενής βελτιώνεται)
- Πρόγραμμα ισοτονικών ασκήσεων με αντίσταση (2 σετ των 10 επαναλήψεων διατηρώντας τη θέση για 5 δευτ.)

2. Πρόγραμμα κινητικότητας και εκπαίδευσης βάδισης σε πισίνα διάρκειας 30 λεπτών.

- Βάδιση στο νερό σε βάθος μέχρι τη μέση (5 λεπτά)
- Ασκήσεις διατάσεων (5 λεπτά)
- Ασκήσεις κινητικότητας και ενδυνάμωσης (5 λεπτά)
- Ποδήλατο και τρέξιμο στο νερό.
- Άσκηση στο σπίτι (2 φορές την εβδομάδα)
- Το πρόγραμμα ασκήσεων στο σπίτι προσαρμόζεται στις ανάγκες, στις ικανότητες και στα ελλείμματα του ασθενή και με βάση την κινητικότητα το επίπεδο του πόνου, την ηλικία και τη βοήθεια που έχει στο σπίτι.

Μια άλλη έρευνα (Rooks et al , 2006) προτείνει πρόγραμμα προεγχειρητικής φυσικοθεραπείας 6 εβδομάδων, καθώς αυτό συμβάλλει στη βελτίωση της προεγχειρητικής λειτουργικής κατάστασης και μυϊκής δύναμης του ασθενή που πρόκειται να υποβληθεί σε ολική αρθροπλαστική ισχίου και μειώνει την πιθανότητα ανάγκης για παρατεταμένη μετεγχειρητική αποκατάσταση. Για την αξιολόγηση του προγράμματος, μια ομάδα ασθενών συμμετείχε στο πρόγραμμα για 6 προεγχειρητικές εβδομάδες (ομάδα παρέμβασης), ενώ μια άλλη ομάδα (ομάδα ελέγχου) έλαβε τις κλασσικές προεγχειρητικές οδηγίες και ενημερωτικό φυλλάδιο. Μετά τις 6 εβδομάδες και αμέσως πριν την επέμβαση, μόνο η ομάδα παρέμβασης παρουσίασε βελτίωση στην κλίμακα αξιολόγησης της λειτουργικής κατάστασης WOMAC, στο ερωτηματολόγιο αξιολόγησης της φυσικής κατάστασης, στη μυϊκή δύναμη. Μετεγχειρητικά η ομάδα παρέμβασης παρουσίασε μικρότερο ποσοστό μεταφοράς σε κέντρο αποκατάστασης μετά το εξιτήριο. Ωστόσο,

πρέπει να αναφερθεί πως μετά από 8 και 26 εβδομάδες και οι δυο ομάδες βρίσκονταν στα ίδια επίπεδα και αυτό σημαίνει ότι η προεγχειρητική φυσικοθεραπεία συμβάλλει στη γρηγορότερη αποκατάσταση στο πρώιμο μετεγχειρητικό στάδιο.

Στο παραπάνω πρόγραμμα προεγχειρητικής φυσικοθεραπείας η ομάδα άσκησης είχε πρόγραμμα με ασκήσεις στο έδαφος και στο νερό τρεις φορές την εβδομάδα. Τις πρώτες 3 εβδομάδες εκτελούσαν κινήσεις μεμονωμένων αρθρώσεων σε 1-2 σετ των 8-12 επαναλήψεων, ενώ στέκονταν στο νερό μέχρι το στήθος. Οι ασκήσεις στην πισίνα επικεντρώνονταν σε ασκήσεις, σε ένα επίπεδο, της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης, των ώμων, των αγκώνων, της άκρας χείρας, των ισχίων, των γονάτων και των ποδοκνημικών. Στη διάρκεια της 4^{ης} -6^{ης} εβδομάδας οι ασθενείς συμμετείχαν σε ολοκληρωμένο πρόγραμμα βελτίωσης της φυσικής κατάστασης, της δύναμης, της καρδιαγγειακής λειτουργίας και της ελαστικότητας. Χρησιμοποιούσαν βυθιζόμενο στατικό ποδήλατο και ελλειπτικό μηχάνημα για 10 λεπτά σε μέτρια ένταση. Οι δραστηριότητες αύξησης της δύναμης επικεντρώνονταν σε ισοτονικές ασκήσεις με μηχανήματα αντίστασης κωπηλασίας, chest press και leg press, σε ασκήσεις με βάρακια για τα άνω άκρα και σε ασκήσεις με το βάρος του σώματος για τους κοιλιακούς και τους ώμους. Εκτελούνταν 2 σετ των 8-12 επαναλήψεων για κάθε δραστηριότητα με αντίσταση. Στο τέλος του προγράμματος, εκτελούνται ασκήσεις αύξησης της ελαστικότητας στα κάτω άκρα με διατήρηση της θέσης για 20 δευτερόλεπτα με χρήση 2 επαναλήψεων. Για τον κάθε ασθενή είχε σχεδιαστεί εξατομικευμένο πρόγραμμα (Rooks et al, 2006).

5.3 ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΦΥΣΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΣΤΗΝ ΟΛΙΚΗ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΙΣΧΙΟΥ

Η επέμβαση της ολικής αρthroπλαστικής κρατάει συνήθως μερικές ώρες. Μετά το πέρας της επέμβασης ο ασθενής μεταφέρεται στην αίθουσα ανάνηψης όπου με την παρακολούθηση του ιατρικού και νοσηλευτικού προσωπικού, αναμένεται να συνέλθει από την νάρκωση. Ο ασθενής συμβουλεύεται να παίρνει βαθιές ανάσες και να βήχει. Η διάρκεια παραμονής του ασθενούς στην αίθουσα ανάνηψης εξαρτάται από την πρόοδο επαναφοράς του από την αναισθησία, ενώ εν συνεχεία μεταφέρεται στον θάλαμο (Rasul et al , 2007).

Το πρώτο βράδυ μετά την επέμβαση ο ασθενής παραμένει κλινήρης και φέρει ουροκαθετήρα, σωλήνα παροχέτευσης του τραύματος που παροχετεύει το αίμα από την άρθρωση, καθώς και ενδοφλέβιο καθετήρα από τον οποίο λαμβάνει τα απαραίτητα φάρμακα (Ranawat, 2007). Η χειρουργική τομή είναι καλυμμένη με αυτοκόλλητους επιδέσμους. Θα παραμείνει ξαπλωμένος σε ύπτια θέση με τα πόδια ανοικτά σε απαγωγή, μακριά το ένα από το άλλο. Ένα μαξιλάρι με σφηνοειδές σχήμα θα τοποθετηθεί ανάμεσα στα πόδια του ασθενή για να τον εμποδίσει να πλησιάσει το ένα προς το άλλο (προσαγωγή) ή να τα σταυρώσει. Αν σταυρώσει τα πόδια ή τα κλείσει τελείως σε προσαγωγή είναι πιθανό να προκαλέσει εξάρθρωση στο χειρουργημένο ισχίο. Όσο ο ασθενής βρίσκεται στο κρεβάτι φορά ειδικές ελαστικές κάλτσες στα κάτω άκρα που βοηθούν την κυκλοφορία του αίματος και εμποδίζουν τη δημιουργία φλεβικού θρόμβου (Rasul et al, 2007).

Την δεύτερη μέρα μετά το χειρουργείο αφαιρούνται οι παροχετεύσεις και ο ασθενής σηκώνεται από το κρεβάτι και βαδίζει με τη βοήθεια ζεύγους βακτηριών ή περπατούρας. Τις επόμενες μέρες σχεδιάζεται το πρόγραμμα φυσιοθεραπείας, ανάλογα με τις ανάγκες του ασθενούς, το οποίο υλοποιείται καθημερινά. Την έκτη μέρα ο ασθενής εξέρχεται της κλινικής με τις οδηγίες του φυσιοθεραπευτή για το διάστημα της αποθεραπείας του και της παραμονής του στο σπίτι. Η φυσικοθεραπεία ξεκινά άμεσα μετά την

επέμβαση, αν και πρέπει να έχουν δοθεί προεγχειρητικά οδηγίες για τις πρώτες ασκήσεις που πρέπει να εκτελέσει ο ασθενής μετεγχειρητικά.

5.3.1 Στόχοι μετεγχειρητικής φυσιοθεραπείας

Ένα πολύ σημαντικό κομμάτι της γρήγορης και ασφαλούς αποκατάστασης του ασθενούς είναι να θέσουμε στόχους και μετεγχειρητικά:

- Πρόληψη αναπνευστικών επιπλοκών.
- Πρόληψη καρδιαγγειακών επιπλοκών και θρομβοεμβολής.
- Γρήγορη κινητοποίηση του ασθενούς ώστε να αφαιρεθεί ο ουροκαθετήρας, να λειτουργήσει η κύστη και το έντερο και να αποφευχθούν οι κατακλίσεις.
- Κίνηση του χειρουργημένου σκέλους στο οριζόντιο επίπεδο με προοδευτική αύξηση του εύρους κίνησης ώστε να επιτύχουμε γρηγορότερα το πλήρες ανατομικό εύρος.
- Επανεκπαίδευση της βάδισης, αρχικά με την βοήθεια περπατούρας, ώστε να εφαρμόζεται η απαραίτητη και κατάλληλη φόρτιση στο χειρουργημένο σκέλος.
- Μυϊκή ενδυνάμωση όλων των μυϊκών ομάδων του χειρουργημένου σκέλους με έμφαση στις μυϊκές ομάδες των απαγωγών και των εκτείνονταν. Επίσης δίνουμε έμφαση και σε οποιαδήποτε άλλη μυϊκή αδυναμία του υγιούς κάτω άκρου, των άνω ακρών και του κορμού.
- Αποφυγή προσαγωγής και έσω στροφής του χειρουργημένου σκέλους για τυχόν εξάρθρωση του.
- Ιδιοδεκτική επανεκπαίδευση για τη βελτίωση της ισορροπίας και της αίσθησης του χώρου μέσα από λειτουργικές δραστηριότητες.
- Λειτουργική επανεκπαίδευση για την ανεξαρτητοποίηση του ασθενή σε καθημερινές δραστηριότητες και την βελτίωση της κινητικότητας.
- Πρόληψη παραμορφώσεων.

(Rasul et al , 2007).

5.3.2 Αξιολόγηση μετεγχειρητικά

Η αξιολόγηση είναι το σημαντικότερο μέρος της φυσικής εξέτασης. Αξιολογούμε αρχικά την **κινητική** και **αισθητική** λειτουργία και την λειτουργία της **αναπνοής** και της **καρδιάς** ενώ στην συνέχεια περιλαμβάνει την **παρατήρηση** και την **ψηλάφηση** του χειρουργημένου σκέλους (Maage, 1992).

Αρχικά απαραίτητη είναι η αξιολόγηση της καρδιακής λειτουργίας και της αναπνοής. Προβλήματα στην αρτηριακή πίεση και στην καρδιακή συχνότητα πρέπει να καταγραφούν και να ληφθούν υπ' όψιν όταν ο ασθενής κινητοποιηθεί. Προβλήματα και δυσχέρεια στην αναπνοή πρέπει επίσης να καταγραφούν ώστε να εφαρμοστεί εντατική αναπνευστική φυσικοθεραπεία για ενδυνάμωση της αναπνοής και διευκόλυνση της απόχρεμψης (Magee, 1992).

Ξεκινώντας να αξιολογούμε την κινητική λειτουργία, αξιολογούμε πρώτα το μη χειρουργημένο σκέλος, για να συνηθίσει ο ασθενής την κίνηση. Αξιολογείται το ενεργητικό και παθητικό εύρος σε κάθε μια άρθρωση του υγιούς σκέλους ξεχωριστά και καταγράφουμε τον πόνο και το εύρος κίνησης. Ο περιορισμός και ο πόνος στο μη χειρουργημένο σκέλος είναι ευνόητο πως δεν οφείλονται στην επέμβαση της ολικής αρθροπλαστικής, αλλά προϋπάρχουν, δεδομένου ότι η πλειοψηφία των ασθενών που υποβάλλονται σε ολική αρθροπλαστική πάσχουν από οστεοαρθρίτιδα ή ρευματοειδή αρθρίτιδα που μπορεί να έχει επηρεάσει και τα δυο σκέλη. Η εκτίμηση της λειτουργίας του μη χειρουργημένου σκέλους είναι σημαντική καθώς σε αυτό θα στηριχθεί ο ασθενής για τη βάρδιση τις πρώτες εβδομάδες (Magee, 1992).

Στο χειρουργημένο σκέλος αξιολογείται η παθητική και ενεργητική κίνηση της ποδοκνημικής (πελματιαία και ραχιαία κάμψη, ανάσπασση έσω και έξω χείλους) και του γόνατος (κάμψη και έκταση και στροφές), συνοδευόμενες όμως από κάμψη ισχίου μέχρι του ορίου των 90° χωρίς να ακολουθούνται από προσαγωγή και έσω στροφή λόγω του κινδύνου εξάρθρωσης. Η απαγωγή της άρθρωσης του ισχίου πρέπει να είναι πλήρης (Magee, 1992).

Σημαντική είναι και η αξιολόγηση της κίνησης και δύναμης των άνω άκρων, καθώς σ αυτά κυρίως θα στηριχτεί ο κορμός κατά τη βάρδια με τη χρήση του βοηθήματος βάρδιας.

Αξιολογείται επίσης η εν τω βάθει και η επιπολής αισθητικότητα. Η εν τω βάθει αισθητικότητα εξετάζεται με την εφαρμογή πίεσης και δόνησης σε διάφορες περιοχές του σώματος και η επιπολής αισθητικότητα εξετάζεται με το κεφάλι καρφίτσα.

Στη συνέχεια περιλαμβάνεται η παρατήρηση, η οποία είναι ιδιαίτερα σημαντική δεδομένου ότι ο ασθενής πρέπει να παραμείνει ακινητοποιημένος (Horpenfeld, 1993). Παρατηρείται η περιοχή του χειρουργημένου ισχίου, ολόκληρο το χειρουργημένο σκέλος αλλά και το άλλο σκέλος. Ειδικά το χειρουργημένο σκέλος και η περιοχή του ισχίου ελέγχεται για ερυθρότητα, οίδημα και διαφορά θερμοκρασίας. Δεδομένης της επέμβασης στην περιοχή του ισχίου είναι αναμενόμενο το οίδημα και η ερυθρότητα, αλλά λόγω της περιόδου δεν είναι εύκολη η λεπτομερής παρατήρηση.

Μετά την παρατήρηση απαραίτητη είναι και η ψηλάφηση (Magee, 1992). Κατ' αρχήν λαμβάνει χώρα η ψηλάφηση του δέρματος και του υποδόριου ιστού για τυχόν οίδημα και αύξηση της θερμοκρασίας. Στην συνέχεια ψηλαφώνται οι αρθρώσεις, όχι μόνο του ισχίου αλλά και ολόκληρου του χειρουργημένου σκέλους και του υγιούς για τον εντοπισμό υγρού, ευαισθησίας, αλλαγής στο σχήμα. Πρόβλημα και πόνος σε άλλες αρθρώσεις εκτός του ισχίου είναι πιθανόν να παρεμποδίσουν τη βάρδια. Τέλος, ψηλαφάται το μυϊκό σύστημα τόσο παθητικά, όσο και μέσα από ισομετρικές συσπάσεις των μυών για να διαπιστωθεί τυχόν σύσπαση ή ευαισθησία.

5.3.2.1 Αξιολόγηση προόδου ασθενή

Στα πλαίσια της φυσιοθεραπευτικής αποκατάστασης ιδιαίτερα σημαντική είναι η αξιολόγηση της προόδου του ασθενή. Η αξιολόγηση επιτυγχάνεται με αντικειμενικά μέσα, καθώς είναι αποδεκτό πως, ακόμα και ένα χρόνο μετά την επέμβαση, τα ελλείμματα αν και δεν είναι εμφανή

υπάρχουν. Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα έχουν αναφερθεί για όλα τα μέσα αξιολόγησης και κάθε ένα από αυτά αξιολογεί ένα διαφορετικό κομμάτι της κίνησης και λειτουργίας. Γι' αυτό το λόγο προτείνεται η χρήση περισσότερων από ένα μέσων αξιολόγησης και κατά προτίμηση ενός υποκειμενικού και ενός αντικειμενικού.

Ένα από τα υποκειμενικά μέσα αξιολόγησης που χρησιμοποιείται ευρέως για τον έλεγχο της προόδου του ασθενή είναι το ερωτηματολόγιο WOMAC. Το ερωτηματολόγιο αυτό είναι σχεδιασμένο για χρήση σε συγκεκριμένες περιπτώσεις και συμπληρώνεται από τον ασθενή. Η βαθμολογία παρέχει πληροφορίες σχετικά με το επίπεδο φυσικής και λειτουργικής κατάστασης του ασθενή, τη δυσκαμψία και τον πόνο. Στα πλεονεκτήματά του αναφέρεται η εύκολη συμπλήρωση, το χαμηλό κόστος και η αξιολόγηση πολλαπλών λειτουργιών με ένα μόνο μέσο. Στα μειονεκτήματα αναφέρεται ότι οι απαντήσεις επηρεάζονται από τις προσδοκίες του ασθενή και από μνημονικά λάθη και ότι απαιτούν ικανοποιητικό πνευματικό επίπεδο για τη συμπλήρωσή τους (Van den Akker -Scheek et al , 2008).

Εκτός από τα μέσα αξιολόγησης που συμπληρώνονται από τον ασθενή, άλλα μέσα αξιολόγησης, τα αντικειμενικά, απαιτούν εκτέλεση ενός ή περισσότερων καθημερινών δραστηριοτήτων από τον ασθενή και την καταγραφή της απόδοσής του. Στα μειονεκτήματα αναφέρεται ότι οι δραστηριότητες πρέπει να αξιολογούνται στο εργαστήριο γεγονός που απαιτεί χρόνο και έχει υψηλό κόστος (Van den Akker -Scheek et al, 2008).

Ένας ακόμα τρόπος αξιολόγησης της προόδου που σημειώνει ο ασθενής μέσα από τη φυσικοθεραπεία είναι με ερωτηματολόγια που αξιολογούν τη λειτουργική κατάσταση του. Ένα από αυτά είναι και η κλίμακα αξιολόγησης της δραστηριότητας του Πανεπιστημίου της Καλιφόρνιας (Πίνακας 2). Τα ερωτηματολόγια αυτά παρέχουν ποιοτικές πληροφορίες σχετικά με την πρόοδο του ασθενή.

Κλίμακα αξιολόγησης της δραστηριότητας του Πανεπιστημίου της Καλιφόρνια (Beaule et al, 2006)	
ΕΠΙΠΕΔΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ
10	Συχνή συμμετοχή σε έντονα αθλήματα που απαιτούν όπως τένις, σκι, ακροβατικά, μπαλέτο, jogging
9	Συμμετοχή μερικές φορές σε έντονα αθλήματα
8	Συχνή συμμετοχή σε πολύ ενεργητικά αθλήματα bowling, golf
7	Συχνή συμμετοχή σε ενεργητικά αθλήματα όπως ποδήλατο
6	Συχνή συμμετοχή σε μέτριες δραστηριότητες όπως κολύμβηση, ψώνια, οικιακές δουλειές
5	Συμμετοχή μερικές φορές σε μέτρια δραστηριότητα
4	Συχνή συμμετοχή σε ήπιες δραστηριότητες όπως βόδιση
3	Συμμετοχή μερικές φορές σε ήπιες δραστηριότητες
2	Σχεδόν ανενεργός. Λίγες καθημερινές δραστηριότητες
1	Έντελώς ανενεργός, εξαρτημένος από άλλους

Πίνακας 2

5.3.3 Πλάνο θεραπείας μετεγχειρητικά

Το αρχικό πλάνο φυσιοθεραπείας που εφαρμόζεται μετεγχειρητικά είναι το παρακάτω:

- Ο ασθενής βαδίζει με βοηθητικό μέσο (περπατούρα) δυο με τρεις φορές την ημέρα, με την βοήθεια του φυσιοθεραπευτή για τις πρώτες 2-3 ημέρες.
- Ο ασθενής κάθεται σε καρέκλα (σε σωστό γι αυτόν ύψος) δυο με τρεις φορές την ημέρα.
- Σε ασθενείς που έχει τοποθετηθεί πρόθεση με τσιμέντο φορτίζεται το χειρουργημένο σκέλος και χρησιμοποιείται η περπατούρα για 5-6 εβδομάδες.

- Σε ασθενείς που έχει τοποθετηθεί πρόθεση χωρίς τσιμέντο, φορτίζεται μερικώς το σκέλος και χρησιμοποιείται η περπατούρα για περίπου 6-8 εβδομάδες.

(Whitney et al, 2002).

5.3.4 Πρόγραμμα μετεγχειρητικής αποκατάστασης

Η φυσικοθεραπεία αποτελεί ένα σημαντικότατο τμήμα της μετεγχειρητικής αποκατάστασης.

Αμέσως μετά την επέμβαση ο ασθενής πραγματοποιεί αναπνευστικές ασκήσεις (βαθείς αναπνοές και πρόκληση βήχα), από τη στιγμή που θα εισέλθει στον θάλαμο και πρέπει να τις επαναλαμβάνει κάθε μία ώρα σύμφωνα με την προηγηθείσα εκπαίδευση του (Aaos, 2008). Είναι πολύ σημαντικό να μην υπάρχουν φλέγματα κατά την απόχρεμψη του. Αμέσως μετά την επέμβαση ξεκινούν και ασκήσεις στα κάτω άκρα κάθε δύο ώρες.

Την **1^η-2^η ημέρα** το πιο σημαντικό που πρέπει να προσέξουμε είναι η προστασία της επούλωσης των ιστών του ισχίου, για αποφυγή εξαρθήματος της πρόθεσης. Ξεκινώντας το πρόγραμμα αποκατάστασης συνεχίζουμε τις ασκήσεις βαθιάς εισπνοής και πρόκλησης βήχα, ενώ εφαρμόζουμε και ασκήσεις μυϊκής αντλίας στην ποδοκνημική για την αποφυγή αναπνευστικών και αγγειακών επιπλοκών. Οι ασκήσεις μυϊκής αντλίας αποτελούνται από ασκήσεις πελματιαίας και ραχιαίας κάμψης (Εικόνα 26). Η άσκηση επαναλαμβάνεται πολλές φορές και κάθε 5-10 λεπτά. Η συγκεκριμένη άσκηση μπορεί να ξεκινήσει άμεσα μετά τη χειρουργική επέμβαση και να συνεχιστεί μέχρι την πλήρη ανάρρωση (Aaos, 2008).



Εικόνα 26: Ασκήσεις μυϊκής αντλίας.

Για την διατήρηση της δύναμης και της ελαστικότητας στο μη χειρουργημένο κάτω άκρο και τα άνω άκρα, εφαρμόζουμε ασκήσεις ενεργητικού εύρους κίνησης και ασκήσεις με αντίσταση, όσο το δυνατόν συντομότερο ειδικά αν πολλές αρθρώσεις είναι προσβεβλημένες από αρθρίτιδα. Εφαρμόζουμε χαμηλής έντασης, ανώδυνες ισομετρικές ασκήσεις, με ελαφριά αντίσταση, για την αποφυγή της μυϊκής ατροφίας. Επίσης εφαρμόζουμε ήπια μάλαξη, με κατεύθυνση από την περιφέρεια προς το κέντρο, στο χειρουργημένο άκρο. Το τοπικό οίδημα και η υπερευαισθησία συχνά εμφανίζονται στην περιοχή της λαγονοκνημιαίας ταινίας και ανταποκρίνονται ικανοποιητικά στην ήπια μάλαξη.

Για την διατήρηση της κινητικότητας του μαλακού ιστού και της άρθρωσης εκτελούμε ενεργητικές ή υποβοηθούμενες ασκήσεις του χειρουργημένου άκρου σ' ένα προστατευόμενο εύρος, ενώ ο ασθενής βρίσκεται σε ύπτια κατάκλιση μια μέρα μετά από την χειρουργική επέμβαση. Μερικοί ασθενείς μπορούν να χρησιμοποιήσουν επίσης συνεχή παθητική κίνηση κατά την διάρκεια της παραμονής τους στο νοσοκομείο.

Για τη διατήρηση της καλής λειτουργίας των πνευμόνων και τη βελτίωση της κυκλοφορίας του αίματος ο ασθενής πρέπει να αλλάζει συχνά θέση στο κρεβάτι τις πρώτες μετεγχειρητικές ημέρες. Για την αποφυγή της εξάρθρωσης του τεχνητού ισχίου θα πρέπει να διατηρεί τα πόδια ανοικτά σε απαγωγή χρησιμοποιώντας ένα μαξιλάρι με σφηνοειδές σχήμα ανάμεσα τους (Εικόνα 27).



Εικόνα 27: Μαξιλάρι με σφηνοειδές σχήμα για διατήρηση απαγωγής των ισχίων.

Όταν γυρίζει στο κρεβάτι, ολόκληρος ο κορμός πρέπει να γυρίζει μονοκόμματος, έτσι ώστε να είναι σε ευθεία γραμμή με το υπόλοιπο σώμα (Εικόνα 28). Η αλλαγή της θέσης στο κρεβάτι γίνεται ως εξής:



Εικόνα 28: Γύρισμα του ασθενή στο πλάι με μαξιλάρι ανάμεσα στα πόδια.

- 1) Ο ασθενής μεταφέρεται μόνος του ή με τη βοήθεια δυο ατόμων στην αντίθετη άκρη του κρεβατιού από την μεριά που θα στρίψει.
- 2) Πιάνει το κάγκελο του κρεβατιού προς τη μεριά που θέλει να στρίψει. Ένα άτομο βρίσκεται μπροστά του στο ύψος της λεκάνης και ένα πίσω του στο ύψος των μηρών και τοποθετούν τα χέρια τους στον ώμο και στο ισχίο του ασθενή. Ο ασθενής με τη βοήθεια των δυο ατόμων στρίβει τον κορμό του μονοκόμματα. Πρέπει να τονιστεί πως η στροφή θα γίνει προς τη μη χειρουργημένη πλευρά (το χειρουργημένο ισχίο από πάνω) και πως ο ασθενής δεν πρέπει να παραμείνει για πολλή ώρα στην πλάγια θέση.

Είναι απαραίτητο να πραγματοποιηθούν αμέσως μετά την επέμβαση ασκήσεις των κάτω άκρων. Οι συγκεκριμένες ασκήσεις δεν είναι σημαντικές μόνο για την αύξηση της κυκλοφορίας στα κάτω άκρα και στον άκρο πόδα και για την πρόληψη των θρομβώσεων, αλλά επίσης, είναι σημαντικές για την ενδυνάμωση των μυών και τη βελτίωση των κινήσεων του ισχίου. Αν και

αρχικά είναι δυσάρεστες για τον ασθενή επιταχύνουν την ανάρρωση και μειώνουν τον μετεγχειρητικό πόνο. Οι συγκεκριμένες ασκήσεις γίνονται σε ύπτια θέση με τα κάτω άκρα σε απαγωγή μεταξύ τους.

Η επιστροφή του αίματος από τα κάτω άκρα προς την καρδιά διευκολύνεται από τις κινήσεις των ποδιών και το περπάτημα. Μετά την ολική αρθροπλαστική, ο ασθενής θα πρέπει να παραμείνει στο κρεβάτι για μερικές ημέρες. Κατά την διάρκεια αυτής της περιόδου η κυκλοφορία στα κάτω άκρα είναι νωθρή, με αποτέλεσμα την δημιουργία θρόμβων (φλεβοθρόβωση) σε ορισμένους ασθενείς. Η φλεβοθρόβωση είναι μια από τις σοβαρότερες μετεγχειρητικές επιπλοκές της ολικής αρθροπλαστικής του ισχίου. Για την πρόληψή της εφαρμόζονται αντιεμβολικές κάλτσες, μπότες πίεσης και ασκήσεις μυϊκής αντλίας κάθε δυο ώρες (Εικόνα 29). Οι ασκήσεις στα κάτω άκρα συμβάλλουν και στην πρόληψη της ατροφίας λόγω παρατεταμένης ακινητοποίησης και κατάκλισης.



Εικόνα 29: Μπότες πίεσης.

Την **3^η-4^η ημέρα** συνεχίζουμε με ασκήσεις κάμψης και έκτασης ισχίου υποβοηθούμενες ή ενεργητικές ανάλογα με την κατάσταση του ασθενούς. Η κάμψη του ισχίου με ταυτόχρονη έκταση του γόνατος είναι ένας καλός τρόπος αξιολόγησης της πορείας του ασθενούς (Εικόνα 30).



Εικόνα 30: Κάμψη ισχίου με ταυτόχρονη έκταση γόνατος.

Επίσης βάζουμε τον ασθενή να καθίσει στην άκρη του κρεβατιού ενώ γίνεται έγερση από την πάσχουσα πλευρά.

Πιο συγκεκριμένα από την 3^η-4^η ημέρα μπορούμε να συνεχίσουμε με:

Υγιές κάτω άκρο και άνω άκρα

- Ασκήσεις με αντίσταση.
- Ξεκινάμε τις ασκήσεις από την στιγμή που έχει αφαιρεθεί η παροχέτευση δηλ. 2^η-3^η μετεγχειρητική ημέρα.

Πάσχον κάτω άκρο

- Ραχιαία - πελματιαία κάμψη ποδοκνημικής με αντίσταση.
- Κάμψη του γόνατος υποβοηθούμενα μέχρι το όριο του πόνου (η ποδοκνημική σέρνεται στο κρεβάτι) προσέχοντας να μην κάνουμε μεγάλη κάμψη του ισχίου (Εικόνα 31).



Εικόνα 31: Κάμψη γόνατος με ποδοκνημική να σέρνεται στο κρεβάτι.

- Έκταση γόνατος με κάμψη στο ισχίο υποβαστάζοντας το μηρό ή βάζοντας μαξιλάρι από κάτω.
- Ασκήσεις αντλίας (κάμψη - έκταση ποδοκνημικής ελεύθερα ενεργητικά) για καλύτερη αιμάτωση της περιοχής.
- Κάμψη ισχίου με πλήρη έκταση του γόνατος υποβοηθούμενα και προσέχοντας πάλι να μην ξεπερνάμε τις 45° στο ισχίο.
- Απαγωγή με εξουδετερωμένη την βαρύτητα και επαναφορά στην μέση θέση (Εικόνα 32).



Εικόνα 32: Απαγωγή ισχίου με εξουδετερωμένη την βαρύτητα.

- Αποφυγή στροφών, προσαγωγών και υπερβολικής κάμψης του ισχίου καθώς και της υπερβολικής έλξης.

Μετακίνηση από ύπτια σε καθιστή

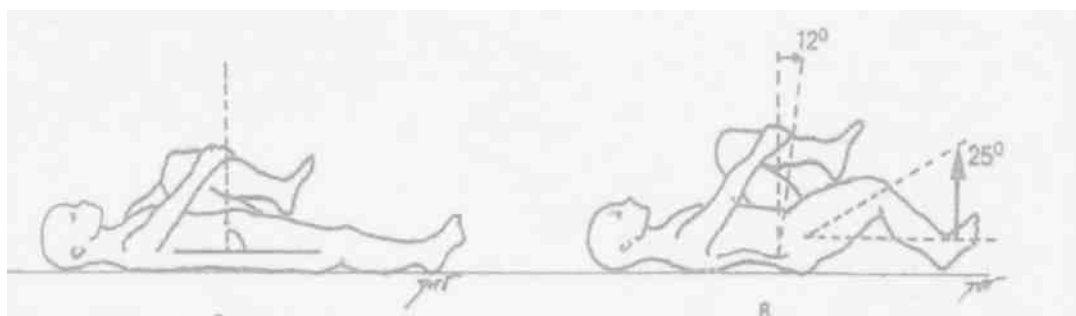
- Η μετακίνηση του ασθενούς γίνεται πάντα από την πάσχουσα πλευρά, τοποθετώντας μαξιλάρι ανάμεσα στα κάτω άκρα και μεταφέροντας την λεκάνη προς τα έξω. Στεκόμαστε στην πάσχουσα πλευρά, στηρίζεται ο ασθενής στον αυχένα μας και βάζοντας τα χέρια μας κάτω από τα γόνατα του κατεβάζουμε και τα δύο πόδια μαζί στρίβοντας τον ασθενή πάνω στους γλουτούς. Ο ασθενής στηρίζεται στα χέρια του και εκτελεί κάμψεις -εκτάσεις στο γόνατο με ρυθμό για αποφυγή ορθοστατικής υπότασης. Τοποθετούμε τον ασθενή για μικρές χρονικές περιόδους σε καθιστή θέση, στην άκρη του κρεβατιού ή σε μια καρέκλα με ανυψωμένο κάθισμα, έτσι ώστε τα ισχία να βρίσκονται σε ελαφρά απαγωγή και κάμψη όχι πάνω από 45 μοίρες.

Ασκήσεις διάτασης

- Δυο με τρεις μέρες μετεγχειρητικά ξεκινάμε καθημερινές ασκήσεις διάτασης για να αποφευχθεί η καμπτική βράχυνση του ισχίου. Από ύπτια θέση ο ασθενής φέρνει το υγιές μέλος προς το στήθος. Ταυτόχρονα το πάσχον σκέλος σε θέση έκταση πιέζει το κρεβάτι. Η έκταση του διατείνει τους καμπτήρες του ισχίου και συντελεί στην αποφυγή μετεγχειρητικών βραχύνσεων. Οι διατάσεις αυτές εκτελούνται 5 έως 6 επαναλήψεις για τουλάχιστον τρεις φορές την ημέρα.

Δοκιμασία Thomas

Για να διαπιστωθεί αν υπάρχει μείωση του εύρους κίνησης εφαρμόζεται η δοκιμασία Thomas. Σε αυτήν το φυσιολογικό ισχίο φέρεται σε πλήρη κάμψη και έξω στροφή. Αν το υπό εξέταση ισχίο παρουσιάσει επίσης κάμψη, συμπεραίνεται μείωση του εύρους μείωση του εύρους της έκτασης που προσδιορίζεται από την τιμή της γωνίας μεταξύ του μηρού και του στρώματος (Harvey D. , 1998) (Εικόνα 33).



Εικόνα 33. Δοκιμασία Thomas.

α) δεν υπάρχει μείωση του εύρους στο ισχίο που εξετάζεται. β) η ταυτόχρονη κάμψη 25 μοιρών του υπό εξέταση ισχίου υποδηλώνει περιορισμό της έκτασης του.

Την **5^η-10^η ημέρα** συνεχίζεται το πρόγραμμα των προηγούμενων ημερών προσθέτοντας ενεργητική υποβοηθούμενη κάμψη του ισχίου και του γόνατος, επαναλαμβάνοντας την άσκηση ώστε να αντιληφθεί ο ασθενής την κίνηση. Συγχρόνως αξιολογούνται τα συμπτώματα του πόνου. Αν είναι συνεχόμενος - σταθερός αν υποχωρεί, τότε σταματάει. Δεν πρέπει να πονάει στους προσαγωγούς. Είναι αναμενόμενος ο πόνος στην ουλή. Επίσης με μικρό μοχλοβραχίονα μαζικό σχήμα κάμψης - έκτασης. Δίνεται λίγη αντίσταση στην έκταση γιατί μας δίνει την εικόνα το τι θα κάνει ο ασθενής όταν θα ορθοστατήσει. Επίσης από έκταση ισχίου - γόνατος κάνοντας κάμψη ισχίου - γόνατος ο ασθενής ενεργητικά, εφαρμόζεται ελαφρά αντίσταση μόλις φτάσει στη μέση θέση το ισχίο - γόνατο και στο τέλος της κάμψης υποβοηθούμενα. Εκπαιδεύεται στην ανύψωση της λεκάνης με τα γόνατα σε κάμψη η οποία τον βοηθά στην μετακίνηση στο κρεβάτι και στην προετοιμασία για την καθιστή θέση, καθώς επίσης και στον σωστό τρόπο μετακίνησης στο κρεβάτι με μικρή βοήθεια χωρίς επιβάρυνση του πάσχοντος σκέλους (κάμψη και στήριξη πάνω στο υγιές πόδι και κράτημα από ειδικές λαβές που υπάρχουν στα κρεβάτια των θαλάμων του νοσοκομείου).

Ο ασθενής μπορεί να ορθοστατήσει με την βοήθεια μας. Σε περίπτωση αρθροπλαστικής με τσιμέντο ο ασθενής μπορεί να βαδίσει με πλήρη φόρτιση του πάσχοντος σκέλους (Chan et al, 2003), εκτός αν υπάρχει άλλη αντένδειξη, ενώ σε περίπτωση αρθροπλαστική χωρίς τσιμέντο δεν φορτίζεται καθόλου μέχρι να ολοκληρωθεί η πώρωση (Strom et al, 2007).

Τέλος την **10^η-12^η ημέρα** δίνονται ασκήσεις στο μετωπιαίο επίπεδο δηλ. απαγωγή ενάντια στην βαρύτητα από πλάγια θέση με μαξιλάρι ανάμεσα στα πόδια για αποφυγή της προσαγωγής και πλάγια βήματα. Επίσης ο ασθενής μπορεί να εκτελεί εκτατικές διατάσεις του πρόσθιου θύλακα για να αποφευχθεί η σύγκαμψη του ισχίου, εκτείνοντας το πάσχον ισχίο ενώ το υγιές βρίσκεται σε μικρή κάμψη στο ισχίο και στο γόνατο και ο ασθενής στηρίζεται στην περπατούρα. Η λεκάνη πιέζεται προς τα πίσω για μια παρατεταμένη διάταση των πρόσθιων στοιχείων της άρθρωσης του ισχίου.

Ο φυσιοθεραπευτής παρατηρεί και διορθώνει τα τυχόν λάθη που γίνονται στην βάρδια γιατί πολλά από αυτά οφείλονται στο φόβο του ασθενή να διατείνει τα πρόσθια στοιχεία του ισχίου εξαιτίας του πόνου.

Το πρόγραμμα που προαναφέρθηκε για την μετεγχειρητική αποκατάσταση είναι ένα ενδεικτικό πρόγραμμα στο οποίο όλες οι ασκήσεις εκτελούνται έως ότου ο ασθενής κουραστεί. Αυτό μπορεί να το ελεγχθεί με τακτές μετρήσεις του σφυγμού, έχοντας πρώτα μετρήσει τον σφυγμό σε κατάσταση ηρεμίας. Η υπερβολική αύξηση των σφυγμών σε ασθενή με κακή γενικότερη κατάσταση μπορεί να αποβεί ιδιαίτερα βλαβερή.

5.3.5 Προφυλάξεις

Η άρθρωση του ισχίου είναι ακόμα ασταθής τις πρώτες μετεγχειρητικές ημέρες, για αυτό και θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή ώστε να αποφευχθεί το εξάρθημα ή το ημιεξάρθημα της άρθρωσης. Έτσι ο ασθενής θα πρέπει να αποφεύγει τις κινήσεις στο χειρουργημένο ισχίο.

Αν έχει πραγματοποιηθεί οπισθοπλάγια τομή, η υπερβολική κάμψη και προσαγωγή του ισχίου πέρα από την ουδέτερη θέση θα πρέπει να αποφεύγεται και κατά την διάρκεια των ασκήσεων αλλά και στις καθημερινές δραστηριότητες του ασθενούς. Επίσης στην τομή αυτή πρέπει να αποφεύγεται η έσω στροφή (Aaos, 2007).

Ο φυσιοθεραπευτής προσαρμόζει το πρόγραμμα του ασθενούς συμβουλευόντάς τον στις καθημερινές του δραστηριότητες:

A) Προτείνει στον ασθενή να αποφεύγει το κάθισμα σε χαμηλές και μαλακές καρέκλες.

B) Προτείνει στον ασθενή να χρησιμοποιεί μαξιλάρι απαγωγής των ισχίων ανάμεσα στα πόδια του και να αποφεύγει την πλάγια κατάκλιση για τουλάχιστον 8 με 12 εβδομάδες μετεγχειρητικά.

Γ) Συμβουλεύει τον ασθενή να μεταφέρει το βάρος του στην υγιή πλευρά.

Δ) Απαγορεύει το σταύρωμα των κάτω άκρων.

Αν όμως έχει πραγματοποιηθεί προσθιοπλάγια τομή, ο ασθενής θα πρέπει να αποφεύγει την υπερέκταση του ισχίου, όπως και την προσαγωγή πέρα από την ουδέτερη θέση. Επίσης σε αυτό το είδος τομής θα πρέπει να αποφεύγουμε την έξω στροφή. Η υπερβολική στροφή του ισχίου θα πρέπει να περιοριστεί ενώ επουλώνονται οι ιστοί. (Aaos, 2008)

5.3.6 Φάση μέτριας προστασίας

Η περίοδος αυτή εξαρτάται από τον τύπο της χειρουργικής διαδικασίας, από το αν εκτελέστηκε τροχαντήριος οστεοτομία και από τον τύπο της σταθεροποίησης των τμημάτων. Η φάση της μέτριας προστασίας διαρκεί για 5-6 εβδομάδες μετεγχειρητικά. Αυτή είναι περίπου η χρονική περίοδος που απαιτείται για την επούλωση των μαλακών ιστών και του οστού, για την ενθυλάκωση της άρθρωσης και για την επαρκή βιοανάπτυξη που θα προσφέρει σταθεροποίηση στα δύο τμήματα της πρόθεσης.

Αν τα τμήματα της πρόθεσης έχουν σταθεροποιηθεί με τσιμέντο και δεν χρειάστηκε να εκτελεστεί τροχαντήριος οστεοτομία, οι ασκήσεις και η φόρτιση του σκέλους εξελίσσονται σχετικά γρήγορα. Σε ορισμένες περιπτώσεις, η φόρτιση του μέλους, όσο αυτή γίνεται ανεκτή, μπορεί να επιτραπεί αμέσως μετά τη χειρουργική επέμβαση.

Αν έχει εκτελεστεί τροχαντήριος οστεοτομία, η φόρτιση και η εξέλιξη των ασκήσεων θα είναι σημαντικά περιορισμένες για τουλάχιστον 6 με 8 εβδομάδες, έτσι ώστε να υπάρξει αρκετός χρόνος για την επούλωση του τροχαντήριος (Strom et al, 2007). Η απαγωγή του ισχίου ενάντια στη βαρύτητα δεν θα πρέπει να ξεκινήσει για τουλάχιστον 6 με 8 εβδομάδες ή έως και 12 εβδομάδες μετεγχειρητικά.

Αν οι απαγωγοί του ισχίου μεταφέρθηκαν και επανασυνδέθηκαν στον μείζονα τροχαντήρα, υπάρχουν επίσης περιορισμοί στην κίνηση της απαγωγής ενάντια στη βαρύτητα.

Αν εκτελέστηκε αρθροπλαστική χωρίς τσιμέντο, η φόρτιση του μέλους θα πρέπει να περιορίζεται για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα από ό,τι σε μια αρθροπλαστική που χρησιμοποιήθηκε τσιμέντο (Strom et al, 2007).

Λαμβάνοντας υπόψη όλα τα παραπάνω κατά την περίοδο της μέτριας προστασίας:

- Εξελίσσονται οι ενεργητικές ασκήσεις βαθμιαία, σε ένα προστατευόμενο εύρος κίνησης, και αποφεύγεται η κάμψη του ισχίου πάνω από τις 90ο και την προσαγωγή πέρα από την ουδέτερη θέση (NHS, 2008).
- Δίνεται περισσότερη έμφαση στην ανάπτυξη του νευρομυϊκού ελέγχου του μυϊκού συστήματος του ισχίου παρά στην ανάπτυξη δύναμης, εφαρμόζοντας επαναλαμβανόμενες κινήσεις και ενεργητικές και με ελαφρά αντίσταση.
- Πραγματοποιούνται κινήσεις σε ανοιχτή και κλειστή βιοκινητική αλυσίδα. Ζητείται από τον ασθενή να φορτίσει μερικώς το χειρουργημένο άκρο μέσα από ασκήσεις σε κλειστή βιοκινητική αλυσίδα, ενώ στέκεται ανάμεσα σε παράλληλες μπάρες ή χρησιμοποιεί μπαστούνι.
- Αποφεύγεται η βίαιη διάταση κατά την διάρκεια αυτού του σταδίου αποκατάστασης αλλά προωθείται η έκταση του ισχίου και εμποδίζεται η βράχυνση των καμπτηρών, ζητώντας από τον ασθενή να ξαπλώσει σε πρηνή θέση, αν αυτό είναι ανεκτό.

5.3.7 Φάση ελάχιστης προστασίας

Σε αυτή την φάση η ικανοποιητική δύναμη στους εκτείνοντες και τους απαγωγούς είναι ιδιαίτερα σημαντική για τη φυσιολογική βάρδιση. Δίνεται έμφαση στην ενδυνάμωση σε κλειστή και ανοιχτή βιοκινητική αλυσίδα και αναπτύσσεται η αντοχή αυτών των μυών, αν αυτό μπορεί να γίνει με ασφάλεια.

Παρακινείται ο ασθενής να μεταβεί από τη χρησιμοποίηση περπατούρας ή βακτηρίων στη χρησιμοποίηση μπαστουινών (VMC, 2005). Αυτό μπορεί να πραγματοποιηθεί στις 8-10 εβδομάδες μετεγχειρητικά.

Χρησιμοποιούνται ελαφρά βάρη και πολλές επαναλήψεις σ' ένα πρόγραμμα ασκήσεων ενδυνάμωσης. Η χρησιμοποίηση ασκήσεων με έντονα φορτία είναι ακατάλληλη, γιατί μπορεί να προκαλέσει μικροκινήσεις του μηριαίου στελέχους της πρόθεσης και να οδηγήσει σε πιθανή χαλάρωση της πρόθεσης.

Για να βελτιωθεί η μυϊκή αντοχή και η γενική φυσική κατάσταση, ζητείται από τον ασθενή να ασκηθεί σε στατικό ποδήλατο αυξάνοντας το ύψος του καθίσματος του ποδηλάτου, για να εμποδιστεί η υπερβολική κάμψη του ισχίου.

Αποφεύγονται δραστηριότητες μεγάλης φόρτισης, όπως άλματα ή κινήσεις με αντίσταση που θέτουν ισχυρές στροφικές δυνάμεις στο άκρο (Strom et al, 2007). Και τα δύο συμβάλλουν σε χαλάρωση και αποτυχία της αντικατάστασης του ισχίου.

5.3.8 Πρόγραμμα φυσικοθεραπείας στο σπίτι

Ο ασθενής μετά τις δέκα μέρες νοσηλείας του στο νοσοκομείο ακολουθεί ένα πρόγραμμα φυσικοθεραπείας στο σπίτι, το οποίο είναι προσαρμοσμένο στις δικές του ανάγκες και είναι διαμορφωμένο σύμφωνα με τον τύπο του χειρουργείου και την ηλικία του.

Επιπλέον, είναι απαραίτητο να υπάρχει πρόγραμμα το οποίο να είναι προσαρμοσμένο στη φάση μέτριας προστασίας. Η φάση αυτή διαρκεί μετεγχειρητικά περίπου 6 βδομάδες και έχει αναφερθεί προηγουμένως.

Κρεβάτι

- Το κρεβάτι τοποθετημένο σε θέση ώστε ο ασθενής να σηκώνεται από την πάσχουσα πλευρά
- Θα πρέπει να δίνεται πολύ μεγάλη προσοχή ώστε να μην βουλιάζει η λεκάνη σ' ένα στρώμα που τείνει να υποχωρεί, και να μην εφαρμόζεται διαρκές κάθισμα με την τοποθέτηση σε υψηλή θέση του προσκέφαλου στο κρεβάτι. Σε μεγαλύτερους σε ηλικία ασθενείς θα ήταν πιο ωφέλιμο εάν ανασηκωνόταν το κεφάλι και ο θώρακας με μαξιλάρι.
- Στην πρηνή κατάκλιση το στρώμα πρέπει να είναι σταθερό και να μην υποχωρεί.
- Ο ασθενής σηκώνεται από την πάσχουσα πλευρά και ξαπλώνει από την υγιή.

Κάθισμα

- Απαγορεύεται η χρήση χαμηλού καθίσματος ή τουαλέτα.
- Απαραίτητη η χρήση μαξιλαριού κάτω από τα ισχιακά κυρτώματα ή μαλακό στρώμα και αποφεύγεται κάμψη ισχίου πάνω από 90° (NHS,2008).
- Συστήνεται η χρήση ανυψωτή λεκάνης (Εικόνα 34) (VMC, 2005).



Εικόνα 34. Ανυψωτής λεκάνης.

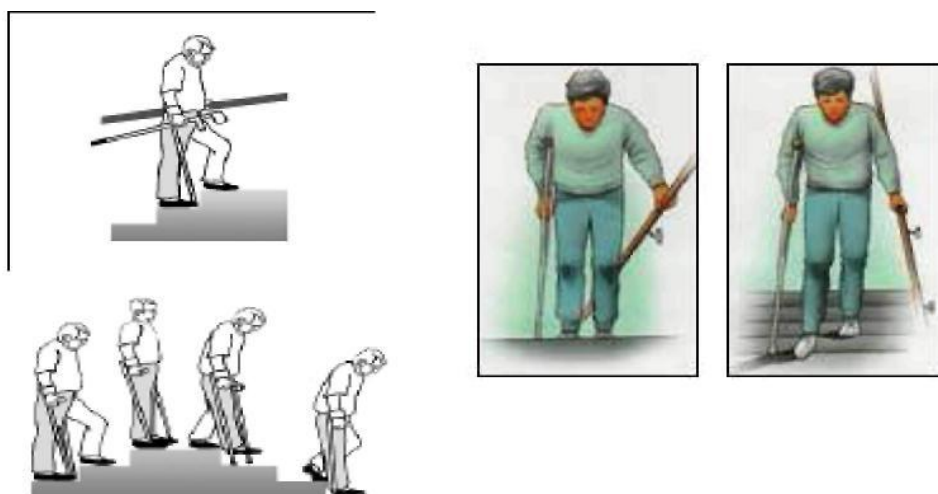
- Απαγορεύεται η χρησιμοποίηση μπανιέρας.
- Αποφεύγεται το σταύρωμα των ποδιών.
- Απαγορεύεται η ανύψωση των γονάτων πιο ψηλά από τα ισχία.

Βάδιση

Χρησιμοποιείται βακτηρία σχήματος «Π» ή απλές βακτηρίες με φόρτιση στο χειρουργημένο πόδι σύμφωνα με τις οδηγίες του γιατρού.

Σκάλες

Η εκμάθηση ανεβάσματος και κατεβάσματος του ασθενούς από του σκάλες εκτός από αναγκαία λειτουργική δραστηριότητα αποτελεί και άριστη άσκηση ενδυνάμωσης και αύξησης της αντοχής. Απαραίτητη είναι η πλαινη μπάρα για υποστήριξη του ασθενους καθώς και η ανοδος ενός ενός των σκαλοπατιων και όχι διαδοχικα. Το σκέλος που ανεβαίνει πρώτο στο σκαλοπατι είναι το υγιές και το σκέλος που κατεβαίνει πρώτο είναι το χειρουργημένο. Εάν υπάρχει μπάρα, ο ασθενής την κρατά με το ένα χέρι, με το οποίο κρατά και τη μια βακτηρία οριζόντια. Με το άλλο χέρι κρατά τη βακτηρία που θα τον βοηθήσει στο ανέβασμα. Εάν δεν υπάρχει μπάρα ο ασθενής χρησιμοποιεί και τις δυο βακτηρίες (Εικόνα 35) (AAOS, 2008) .



Εικόνα 35: Ανέβασμα και κατέβασμα σκάλας με μια, με δύο βακτηρίες και με την βοήθεια μπάρας και μιας βακτηρίας.

Βάδιση-φόρτιση

Στα περισσότερα πρωτόκολλα η βάδιση επιτελείται την 1^η-2^η μετεγχειρητική ημέρα ενώ σε άλλα δίνεται ένα διάστημα 4ημερών μετά το χειρουργείο.

Κάποιοι ασθενείς αναφέρουν την αίσθηση του χειρουργημένου σκέλους ως μακρύτερο, σε σχέση με το υγιές, στο πρώιμο μετεγχειρητικό στάδιο. Σε περίπτωση υπαρκτής ανισοσκελίας αποφεύγεται η χρήση ανυψωτικών στα παπούτσια τουλάχιστον 6 - 12 βδομάδες μετεγχειρητικά καθώς και επιτυγχάνονται ιδανικότερες συνθήκες διάτασης, ενδυνάμωσης και αξιολόγησης για το αν όντως υπάρχει μη αναστρέψιμη διαφορά μήκους.

Η χρήση των βοηθητικών μέσων εξαρτάται από την γενική ψυχοφυσική κατάσταση του ασθενή και την κινητικότητα του. Αναφέρεται ότι η εκπαίδευση της βάδισης με περπατούρα προσφέρει αρκετά πλεονεκτήματα καθώς επιτρέπει στους ασθενείς σύνθετους κύκλους βάδισης νωρίς στην αποκατάσταση πριν ακόμα περπατήσουν ανεξάρτητοι (Aaos, 2008). Ποιο συγκεκριμένα τα πλεονεκτήματα χρήσης της είναι:

- Μεγαλύτερη σε έκταση ενεργοποίηση των απαγωγών του χειρουργημένου σκέλους.
- Μείωση του ελλείμματος της έκτασης του ισχίου γεγονός που συμβάλει θετικά στην αποκατάσταση του κινητικού ελέγχου. Σύμφωνα με πειράματα σε ζώα η έκταση του ισχίου στην τελική φάση στήριξης που έμμεσα γίνεται αισθητή από το μήκος των μυών του ισχίου με την βοήθεια μυϊκών υποδοχέων αποτελεί ένα οδηγό καλής λειτουργίας των κέντρων ελέγχου βάδισης.
- Κατά την βάδιση με περπατούρα η ισομετρική δύναμη και η κύρια λειτουργική δραστηριότητα του μέσου γλουτιαίου είναι αρκετά μεγαλύτερη από ότι σε ασκήσεις επί κλίνης.
- Η βάδιση με περπατούρα επιτρέπει την εφαρμογή εξάσκησης μεγάλου αριθμού συνδυασμένων κύκλων βάδισης και επιτρέπει στους ασθενείς να περπατούν μεγαλύτερες αποστάσεις.

Όσον αφορά τον βαθμό φόρτισης υπάρχουν διάφορες απόψεις ανάλογα πάντα αν ηεπέμβαση είναι με ή χωρίς τσιμέντο ή υβριδική.

Αναφέρεται ότι σε επεμβάσεις με τσιμέντο αρχικά εφαρμόζεται φόρτιση ίση με 20 -30% του βάρους του σώματος με σταδιακή αύξηση ενώ πλήρη φόρτιση εφαρμόζεται σε διάστημα 2 – 3 εβδομάδων ή μετά από την εντολή του γιατρού. Στις περιπτώσεις χωρίς τσιμέντο η ολική φόρτιση εφαρμόζεται από την 6 έως 12 εβδομάδα με έναν μέσο όρο 8εβδομάδων (Aaos, 2008).

Καθώς οι τεχνικές εξελίσσονται, επικρατεί η άποψη ο ασθενής να φορτίζει το σκέλος στα όρια του πόνου αν και η τελική απόφαση ανήκει στον χειρουργό.

Βακτηρία σχήματος «Π» (Περπατούρα)

Χρησιμοποιείται κυρίως από ηλικιωμένα άτομα που έχουν δυσκολίες στην ισορροπία τους λόγω έλλειψης μυϊκής ισχύος στα άνω και κάτω άκρα. Η περπατούρα έχει μεγάλη επιφάνεια στήριξης και θα πρέπει να προσαρμόζεται στο ύψος του κάθε ασθενή. Κατά την βάρδιση με περπατούρα ο ασθενής την μεταφέρει μπροστά με το πάσχον σκέλος στηριζόμενος σε αυτήν και στην συνέχεια ακολουθεί το υγιές σκέλος.



Εικόνα 36. Βακτηρία σχήματος <<Π>>-Περπατούρα.

Ο φυσιοθεραπευτής βοηθάει τον ασθενή να προσαρμοστεί στις μετακινήσεις του μέσα στο σπίτι, ρυθμίζει την περπατούρα 25° – 30° κάμψη αγκώνα και δίνει ξεκάθαρες εντολές στον ασθενή κατά τη διάρκεια της βάρδισης, ενώ βρίσκεται συνέχεια δίπλα του, από την υγιή πλευρά, για να τον ελέγχει.

5.3.9 Αθλητικές δραστηριότητες

Η συμμετοχή σε αθλητικές δραστηριότητες είναι σημαντική για τη διατήρηση της καλής φυσικής κατάστασης και της υγείας γενικότερα. Άτομα με ολική αρθροπλαστική ισχίου πρέπει να ενθαρρύνονται να συμμετέχουν σε αθλητικές δραστηριότητες. Οι επιλογή του τρόπου άθλησης είναι σημαντική καθώς πρέπει να βελτιώνει τη φυσική κατάσταση του ασθενή χωρίς όμως να επιβαρύνει το μόσχευμα. Οι υποψήφιοι για αρθροπλαστική, ειδικά αν είναι μικρής ηλικίας ρωτούν σε ποια αθλήματα ή σε ποιες αθλητικές δραστηριότητες θα μπορούν να συμμετέχουν. Εκτός αυτού πιο ηλικιωμένοι υποψήφιοι μπορούν να ωφεληθούν από τη συχνή σωματική άσκηση και πιθανόν ένα άθλημα, όπως το τένις, να είναι πιο ενδιαφέρον από την κλασική βάρδια 30 λεπτών.

Οι ασθενείς μετά από ολική αρθροπλαστική ισχίου προτιμούν αθλητικές δραστηριότητες μικρής έντασης και απαιτήσεων (Chatterji et al , 2004). Σύμφωνα με έρευνα (Huch et al , 2005), οι περισσότεροι ασθενείς με οστεοαρθρίτιδα ισχίου (97%) συμμετείχαν στη διάρκεια της ζωής τους σε αθλητικές δραστηριότητες, αλλά μόνο το 36% αυτών αθλούταν την περίοδο της επέμβασης της αρθροπλαστικής. Θετικό είναι το γεγονός ότι πέντε χρόνια μετεγχειρητικά το ποσοστό των ασθενών που ασχολούταν με κάποιο άθλημα αυξήθηκε στο 52%. Το ίδιο ίσχυσε και για το ποσοστό ασθενών που ασχολούταν με αθλητική δραστηριότητα περισσότερο από 2 ώρες την εβδομάδα. Από 8% έφτασε το 14%. Αξίζει να αναφερθεί πως πόνος στην άρθρωση του ισχίου αναφέρθηκε μόνο από το 9% των ατόμων.

Ποδήλατο

Το ποδήλατο (Εικόνα 37) είναι μια άριστη δραστηριότητα που βοηθά στην αποκατάσταση της μυϊκής δύναμης και της κινητικότητας της άρθρωσης του ισχίου. Το ύψος του καθίσματος του ποδηλάτου πρέπει να προσαρμοστεί ώστε το πέλμα να αγγίζει το πεντάλ χωρίς κάμψη γόνατος. Προτείνεται στο στατικό ποδήλατο κίνηση προς τα πίσω αρχικά. Η κίνηση προς τα μπροστά ξεκινά μόνο όταν ο ασθενής μπορεί να κάνει με άνεση ποδήλατο με φορά προς τα πίσω. Καθώς η δύναμη του ασθενή αυξάνεται μπορεί να αυξηθεί και

η αντίσταση από το ποδήλατο. Προτείνεται ποδήλατο με φορά προς τα μπροστά διάρκειας 10-15 λεπτά 2 φορές την ημέρα. Η διάρκεια σταδιακά μπορεί να αυξηθεί σε 20-30 λεπτά και η συχνότητα σε 3-4 φορές ημερησίως (Dauty et al , 2007).



Εικόνα 37: Άσκηση με στατικό ποδήλατο.

Υδροθεραπεία

Η υδροθεραπεία εφαρμόζεται με σκοπό την διευκόλυνση και την επιτάχυνση της αποκατάστασης του ασθενούς μέσα από την άνωση, τη θερμότητα και τις αναταράξεις του νερού. Οι μηχανικές και θερμικές ιδιότητες του νερού, εξισορροπούν την αντίδραση του σώματος σε ερεθίσματα λόγω αλλαγών μεταξύ ψυχρού και θερμού, προσφέροντας σταθερή θερμοκρασία, ενώ επίσης προσφέρουν αισθητικά ερεθίσματα στο δέρμα μέσα από την συνεχή πίεση που εφαρμόζει. Η εφαρμογή της υδροθεραπείας μετά από αρθροπλαστική ισχίου θεωρείται ιδιαίτερως ωφέλιμη για τον ασθενή, εφόσον είναι επιτακτική η άμεση κινητοποίησή του. Οι ασθενείς που αναρρώνουν από ορθοπεδική επέμβαση έχουν ανάγκη ενδυνάμωσης των μυών, κινητοποίησης των αρθρώσεων, ανακούφισης από τον πόνο και χαλάρωσης, καθώς επίσης και βελτίωσης της γενικότερης φυσικής κατάστασης, της ισορροπίας και του συντονισμού. Η μείωση του σωματικού βάρους λόγω της άνωσης του νερού επιτρέπει καλύτερη κίνηση και επιταχύνει την κινητοποίηση του

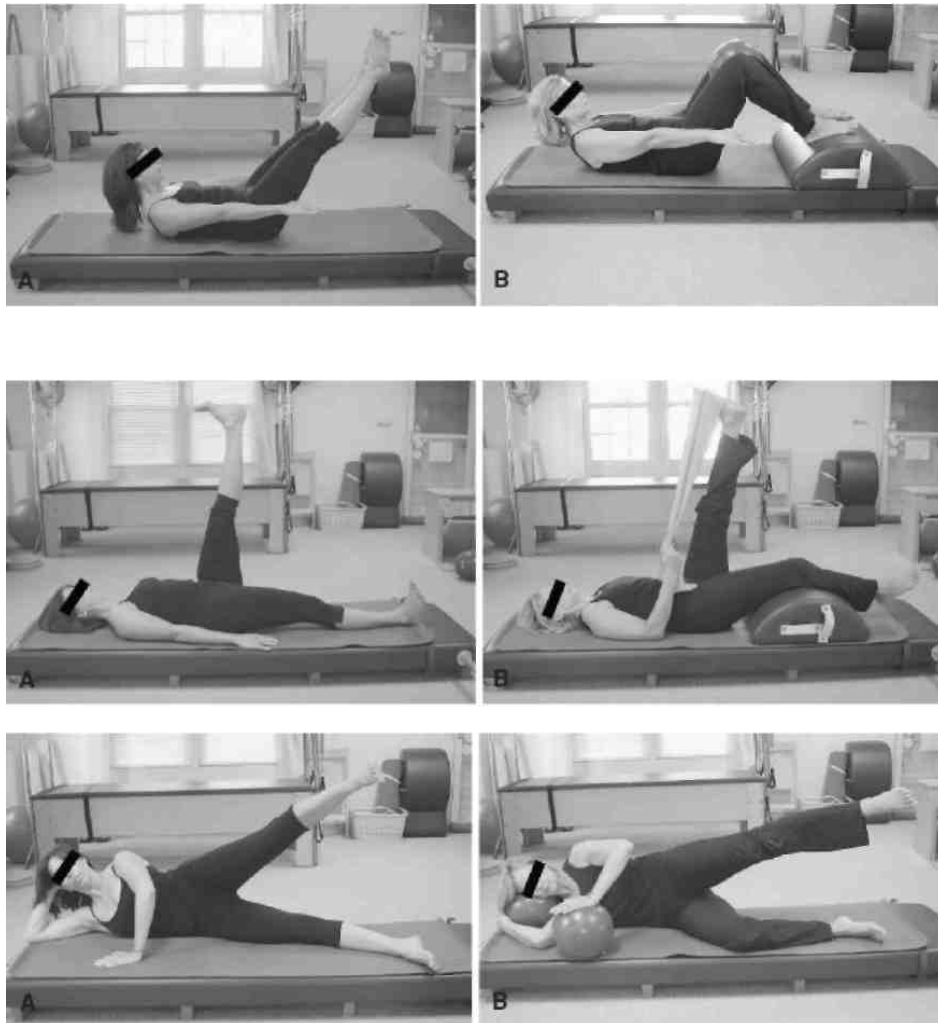
χειρουργημένου σκέλους του ασθενούς. Οι αρθρώσεις του ασθενούς είναι προστατευμένες εφόσον η αντίσταση του νερού είναι μεγαλύτερη από αυτή του αέρα. Τέλος, μπορεί να επιτευχθεί καλύτερη μυϊκή ενδυνάμωση μέσω ιδιοδεκτικών μηχανισμών (Giaquinto et al , 2007).

Pilates

Οι Pilates προτείνονται ως μέθοδος άσκησης και διάτασης σε ασθενείς γυμνασμένους αλλά και μικρότερης ηλικίας, οι οποίοι υποβλήθηκαν σε ολική αρθροπλαστική ισχίου για λόγους ανωτέρας βίας (τροχαίο ατύχημα). Η βασική φιλοσοφία του προγράμματος άσκησης pilates είναι ο «Έλεγχος», ο ολοκληρωμένος συντονισμός σωματικής, πνευματικής και ψυχικής υπόστασης. Οι ασκήσεις είναι σχεδιασμένες να ενδυναμώνουν πρώτα τους μικρότερους μύες και ύστερα τους μεγαλύτερους. Οι βασικές αρχές του Pilates είναι έξι: η συγκέντρωση, ο έλεγχος, η κεντρικότητα, οι διαδοχικές ρυθμικές κινήσεις, η ακρίβεια και η αναπνοή. Δίνεται έμφαση στη διάταση, στη διατήρηση της σπονδυλικής στήλης σε ουδέτερη θέση και στην ποιότητα της κίνησης η οποία επιτυγχάνεται μέσα από την επανάληψη (Levine et al, 2007).

Τις πρώτες μετεγχειρητικές ημέρες μέχρι και δυο μήνες μετά την επέμβαση το πρόγραμμα pilates επικεντρώνεται στην κίνηση από μια σταθερή θέση και οι στόχοι στις πρώτες εβδομάδες συμπεριλαμβάνουν ενεργητική και υποβοηθούμενη ενεργητική άσκηση αύξησης εύρους κίνησης των αρθρώσεων και πρώιμη ενδυνάμωση του μυϊκού συστήματος του γόνατος (καμπτήρες - εκτείνοντες) και του ισχίου (καμπτήρες, εκτείνοντες, απαγωγοί, προσαγωγοί και στροφείς). Οι ασκήσεις εκτελούνται αργά και ελεγχόμενα. Καθώς η επούλωση των μαλακών ιστών προχωρά και η μετεγχειρητικές προφυλάξεις δεν είναι πλέον απαραίτητες (3-6 μήνες μετεγχειρητικά) οι ασθενείς μπορούν να περάσουν σε ένα ανώτερο και πιο δύσκολο επίπεδο άσκησης που απαιτεί μακρούς μοχλοβραχίονες και καλή σταθεροποίηση κορμού. Ασκήσεις όπως η side-kick θα αυξήσουν το εύρος κίνησης, την ελαστικότητα, τη δύναμη όχι μόνο στην άρθρωση του γόνατος αλλά ολόκληρου του κάτω άκρου. Μέσα από τις ασκήσεις σε αυτό το στάδιο βελτιώνεται η βάρδια και η ισορροπία. Μετά τους έξι μήνες οι ασθενείς είναι

ήδη ενδυναμωμένοι και το εύρος κίνησης έχει φτάσει το μέγιστο δυνατό με βάση τους περιορισμούς της αρθροπλαστικής. Δεν απαιτείται πλέον προφύλαξη της άρθρωσης, πιο έντονες ασκήσεις είναι πλέον ασφαλείς και ενδείκνυται η επιστροφή σε προηγούμενες της επέμβασης αθλητικές δραστηριότητες ή στο κλασικό πρόγραμμα pilates (Εικόνα 38) (Levine et al, 2007).



Εικόνα 38: Πρόγραμμα ασκήσεων Pilates.

5.4 ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΣΤΗΝ ΜΕΡΙΚΗ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΙΣΧΙΟΥ

5.4.1 Ακινητοποίηση

Μετά τη χειρουργική επέμβαση, όταν ο ασθενής βρίσκεται σε ύπτια κατάκλιση στο κρεβάτι, το χειρουργημένο άκρο θα πρέπει να παραμείνει σε μια θέση ελαφράς απαγωγής και ουδέτερης στροφής. Ένα μαξιλάρι απαγωγής ή μια σφήνα είναι συνήθως αρκετά, αλλά το χειρουργημένο άκρο μπορεί μερικές φορές να τοποθετηθεί σε ανάρτηση με τριγωνικό επίδεσμο, με υποστήριξη του μηρού και της κνήμης.

5.4.2 Άσκηση

Φάση μέγιστης προστασίας

Η σημαντικότερη μέριμνα του αρχικού σταδίου της αποκατάστασης είναι η προστασία της επούλωσης των ιστών του ισχίου, για να αποφευχθεί το εξάρθρημα ή το ημιεξάρθρημα της πρόθεσης (Beber et al,1972).

A) Για την αποφυγή μετεγχειρητικά των αναπνευστικών και αγγειακών επιπλοκών, ξεκινήστε αμέσως ασκήσεις βαθιάς εισπνοής, ασκήσεις πρόκλησης βήχα και ασκήσεις αντλίας στην ποδοκνημική.

B) Για τη διατήρηση της δύναμης και της ελαστικότητας στο μη χειρουργημένο κάτω άκρο και τα άνω άκρα, ξεκινήστε ασκήσεις ενεργητικού εύρους κίνησης και ασκήσεις με αντίσταση, όσο το δυνατό συντομότερα, ειδικά αν πολλές αρθρώσεις είναι προσβεβλημένες από αρθρίτιδα.

Γ) Για την αποφυγή της μυϊκής ατροφίας του χειρουργημένου άκρου, ξεκινήστε χαμηλής έντασης, ανώδυνες ισομετρικές ασκήσεις, με ελαφρά αντίσταση.

Δ) Για τη μείωση του μετεγχειρητικού οιδήματος των μαλακών ιστών και για τη μείωση της υπερευαισθησίας της περιοχής και του

μετεγχειρητικού πόνου, ξεκινήστε ήπια μάλαξη, με κατεύθυνση από την περιφέρεια προς το κέντρο, στο χειρουργημένο πόδι. Το τοπικό οίδημα και η υπερευαισθησία συχνά εμφανίζονται στην περιοχή της λαγονοκνημιαίας ταινίας και ανταποκρίνονται ικανοποιητικά στην ήπια μάλαξη.

Ε) Για τη διατήρηση της κινητικότητας του μαλακού ιστού και της άρθρωσης, ξεκινήστε ενεργητικές ή υποβοηθούμενες ασκήσεις του χειρουργημένου άκρου σ' ένα προστατευμένο εύρος, ενώ ο ασθενής βρίσκεται σε ύπτια κατάκλιση μια ημέρα μετά την χειρουργική επέμβαση. Μερικοί ασθενείς μπορούν να χρησιμοποιήσουν επίσης συνεχή παθητική κίνηση κατά τη διάρκεια της παραμονής τους στο νοσοκομείο, παρ' όλο που έχει αποδειχθεί ότι το εύρος κίνησης μετά από μεγάλη χρονική περίοδο είναι μόλις 3 με 5% καλύτερο με τη χρησιμοποίηση της συνεχούς παθητικής κίνησης παρά χωρίς αυτήν.

ΣΤ) Για την εξασφάλιση της σωστής κινητοποίησης και μεταφοράς του ασθενούς στο κρεβάτι, αναφέρετε ή διδάξτε του τις κατάλληλες τεχνικές.

Ζ) Όταν επιτραπεί στον ασθενή να σηκωθεί από το κρεβάτι, συνήθως 2 με ημέρες μετεγχειρητικά, ξεκινήστε τις ακόλουθες δραστηριότητες (Fortune, 1982):

(α) Τοποθετήστε τον ασθενή για μικρές χρονικές περιόδους σε καθιστή θέση, στην άκρη του κρεβατιού ή σε μια καρέκλα με ανυψωμένο κάθισμα, έτσι ώστε τα ισχία να βρίσκονται σε ελαφρά απαγωγή και κάμψη όχι μεγαλύτερη από 45 μοίρες.

(β) Εκπαιδεύστε τη βάρδια του ασθενούς σε διάδρομο βάρδιας ή χρησιμοποιήστε μπαστούνι ή βακτηρίες με μερική φόρτιση του χειρουργημένου άκρου.

Φάση μέτριας προστασίας

Η χρονική περίοδος που ο ασθενής θα πρέπει να προστατεύει το χειρουργημένο άκρο, εξαρτάται από τον τύπο της χειρουργικής διαδικασίας, από το αν εκτελέστηκε τροχανθήριος οστεοτομία και από τον τύπο της σταθεροποίησης των τμημάτων (με ή χωρίς τσιμέντο). Γενικά, η φάση μέτριας προστασίας θα πρέπει να διαρκεί απαραίτητα για 6 εβδομάδες μετεγχειρητικά. Αυτή είναι περίπου η χρονική περίοδος που απαιτείται για την επούλωση των μαλακών ιστών και του οστού, για την ενθυσάλκωση της άρθρωσης και για την επαρκή βιοανάπτυξη που θα προσφέρει σταθεροποίηση στα δύο τμήματα της πρόθεσης (Ball et al,1986).

A) Αν τα τμήματα της πρόθεσης έχουν σταθεροποιηθεί με τσιμέντο και δεν χρειάστηκε να εκτελεστεί τροχανθήριος οστεοτομία, οι ασκήσεις και η φόρτιση του μέλους εξελίσσονται σχετικά γρήγορα. Σε ορισμένες περιπτώσεις, η φόρτιση του μέλους, όσο αυτή γίνεται ανεκτή, μπορεί να επιτραπεί αμέσως μετά τη χειρουργική επέμβαση.

B) Αν έχει εκτελεστεί τροχανθήριος οστεοτομία (παρ' όλο που χρησιμοποιείται σπάνια σήμερα), η φόρτιση και η εξέλιξη των ασκήσεων θα είναι σημαντικά περιορισμένες για τουλάχιστον 6 με 8 εβδομάδες, έτσι ώστε να υπάρξει αρκετός χρόνος για την επούλωση του τροχανθήρα. Η απαγωγή του ισχίου ενάντια στη βαρύτητα δεν θα πρέπει να ξεκινήσει για τουλάχιστον 6 με 8 εβδομάδες ή έως και 12 εβδομάδες μετεγχειρητικά.

Γ) Αν οι απαγωγοί του ισχίου μεταφέρθηκαν και επανασυνδέθηκαν στον μείζονα τροχανθήρα, υπάρχουν επίσης περιορισμοί στην κίνηση της απαγωγής ενάντια στη βαρύτητα.

Δ) Αν εκτελέστηκε αρθροπλαστική χωρίς τσιμέντο, η φόρτιση του μέλους θα είναι περιορισμένη για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα από ό,τι σε μια αρθροπλαστική που χρησιμοποιήθηκε τσιμέντο.

Λαμβάνοντας υπόψη όλα τα παραπάνω κατά την περίοδο της μέτριας προστασίας θα πρέπει ((Beber et al,1972).

- Οι ενεργητικές ασκήσεις να εξελίσσονται βαθμιαία σ' ένα προστατευμένο εύρος κίνησης και να αποφεύγεται η κάμψη του ισχίου πάνω από τις 90 μοίρες και η προσαγωγή πέρα από την ουδέτερη θέση.

- Να δίνεται περισσότερη έμφαση στην ανάπτυξη του νευρομυϊκού ελέγχου του μυϊκού συστήματος του ισχίου παρά στην ανάπτυξη δύναμης, εφαρμόζοντας επαναλαμβανόμενες κινήσεις ενεργητικές και με ελαφρά αντίσταση,
- Να πραγματοποιούνται κινήσεις σε ανοιχτή και κλειστή βιοκινητική αλυσίδα. Ο ασθενής θα πρέπει να φορτίζει μερικώς το χειρουργημένο άκρο μέσα από ασκήσεις σε κλειστή βιοκινητική αλυσίδα, ενώ στέκεται ανάμεσα σε παράλληλες μπάρες ή χρησιμοποιεί μπαστούνι.
- Να αποφεύγεται η βίαιη διάταση κατά τη διάρκεια αυτού του σταδίου της αποκατάστασης, αλλά να προωθείται η έκταση του ισχίου και εμποδίζεται η βράχυνση των καμπτήρων, με το να τοποθετείται ο ασθενής σε πρηνή θέση, αν αυτό είναι ανεκτό.
- Γενικά, όταν η μέτρια προστασία κρίνεται απαραίτητη, ο ασθενής θα πρέπει να αποφεύγει την πρώιμη υπερβολική δραστηριότητα.

Φάση ελάχιστης προστασίας και επιστροφής στη δραστηριότητα

A) Η ικανοποιητική δύναμη στους εκτεινόντες και τους απαγωγούς είναι ιδιαίτερα σημαντική για φυσιολογική βάρδια. Δίνεται έμφαση στην ενδυνάμωση σε κλειστή και ανοιχτή βιοκινητική αλυσίδα και βελτίωση της αντοχής αυτών των μυών, αν αυτό μπορεί να γίνει με ασφάλεια (Burton, 1973).

B) Θα πρέπει να χρησιμοποιούνται ελαφρά βάρη και πολλές επαναλήψεις σ' ένα πρόγραμμα ασκήσεων ενδυνάμωσης. Η χρησιμοποίηση ασκήσεων με έντονα φορτία είναι ακατάλληλη, γιατί μπορεί να προκαλέσει μικροκινήσεις του μηριαίου στελέχους της πρόθεσης και να οδηγήσει σε πιθανή χαλάρωση της πρόθεσης.

Γ) Ο ασθενής θα πρέπει να μεταβεί από τη χρησιμοποίηση περπατούρας ή βακτηριών στη χρησιμοποίηση μπαστουινών. Αυτό μπορεί να πραγματοποιηθεί το αργότερο σε 12 εβδομάδες μετεγχειρητικά.

Δ) Για να βελτιωθεί η μυϊκή αντοχή και η γενική φυσική κατάσταση, ο ασθενής θα πρέπει να ασκηθεί σε στατικό ποδήλατο.

Ε) Θα πρέπει να αποφεύγονται ψυχαγωγικές ή δημιουργικές δραστηριότητες μεγάλης φόρτισης, όπως άλματα ή κινήσεις με αντίσταση που θέτουν ισχυρές στροφικές δυνάμεις στο άκρο. Και τα δύο συμβάλλουν σε χαλάρωση και αποτυχία της αντικατάστασης του ισχίου (Burton, 1973).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ- ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η **ολική αρθροπλαστική ισχίου** είναι η πιο διαδεδομένη χειρουργική μέθοδος σε ασθενείς που πάσχουν κυρίως από **οστεοαρθρίτιδα** καθώς και από **ρευματοειδή αρθρίτιδα** του ισχίου, όταν συντηρητικές θεραπείες όπως φαρμακευτική αγωγή, φυσικοθεραπεία ή ελάττωση σωματικού βάρους δεν μπορούν να καταπολεμήσουν τον πόνο του ισχίου και να βελτιώσουν την κινητικότητα του.

Η ολική αρθροπλαστική ισχίου εφαρμόζεται με ή χωρίς την χρήση οστικού τσιμέντου. Με την χρήση ακρυλικού οστικού τσιμέντου, η οποία εφαρμόζεται συνήθως σε ασθενείς ηλικίας άνω των 70 ετών, επιτυγχάνεται η σταθερή στήριξη της τεχνητής άρθρωσης στα οστά και επιτρέπεται η ταχεία κινητοποίηση του ασθενούς με φόρτιση. Η ολική αρθροπλαστική ισχίου χωρίς χρήση ακρυλικού οστικού τσιμέντου, αφήνει ένα λιγότερο επιβαρυμένο οστικό περιβάλλον, συγκριτικά με τις επεμβάσεις που χρησιμοποιούν οστικό τσιμέντο, ενώ η μηχανική χαλάρωση είναι μια από τις συχνότερες επιπλοκές που παρουσιάζονται.

Η ανάγκη για κράματα τα οποία να αντέχουν πολύ περισσότερο στην κόπωση, συγκριτικά με τα ήδη διαδεδομένα κράματα, οδήγησαν στην χρήση υπερ-κραμάτων (τιτάνιο-κοβάλτιο).

Εναλλακτική μέθοδος αρθροπλαστικής ισχίου αποτελεί η **μερική ή ημιολική αρθροπλαστική ισχίου**, κατά την οποία διενεργείται μόνο εμφύτευση του μηριαίου στελέχους, χωρίς την αντικατάσταση της κοτύλης. Εφαρμόζεται κυρίως σε ηλικιωμένους ασθενείς (άνω των 80 ετών) αλλά και σε νεότερους ασθενείς με επιβαρυμένη γενική κατάσταση ή νευρολογικά προβλήματα, στους οποίους είναι συχνότερος ο κίνδυνος εξάρθρηματος της πρόθεσης. Προσφέρει άμεση έγερση και ταχύτερη επάνοδο στις προηγούμενες δραστηριότητες του ασθενούς παρουσιάζοντας όμως ως σοβαρότερη επιπλοκή την αρθροκατάδυση.

Οι χειρουργικές προσπελάσεις, κατά την διαδικασία της αρθροπλαστικής ισχίου, που χρησιμοποιούνται συνήθως είναι η **πλάγια ή η οπίσθια**, με την πλάγια να προτιμάται από τους περισσότερους χειρουργούς.

Βασικός στόχος, τα τελευταία χρόνια, είναι η μείωση της επεμβατικότητας στην άρθρωση αλλά και η άμεση μετεγχειρητική κινητοποίηση. Γι αυτό το λόγο χρησιμοποιείται ευρέως, ένας άλλος τύπος ο οποίος διαφέρει ως προς την προσπέλαση στο πάσχον ισχίο, η αρθροπλαστική **πρόσθιας ελαχίστης επεμβατικής προσπέλασης ή AMIS** (Anterior Minimal Invasive Surgery), στην οποία η τομή δεν ξεπερνά τα 8 cm και παρουσιάζεται ελαχίστη διατομή σε μύες κατά την διαδικασία της προσπέλασης. Τέλος, αρκετά διαδεδομένη τεχνική είναι η **αρθροπλαστική επιφανείας**, η οποία εφαρμόζεται σε νεότερους και πιο δραστήριους ασθενείς, και στην οποία επιτελείται αντικατάσταση μόνο των αρθρικών επιφανειών, αφαιρώντας έτσι πολύ λιγότερο οστό.

Τα τελευταία χρόνια, εμφανίζονται στο προσκήνιο ολοένα και περισσότερες σύγχρονες τεχνικές που αφορούν την αρθροπλαστική ισχίου. Η ανάγκη για βελτίωση της ακρίβειας, οδήγησε στην ανάπτυξη **ρομποτικών συστημάτων** για επεμβάσεις ορθοπεδικής. Ακόμη μια μέθοδος, η οποία βρίσκεται σε αρκετά πρώιμο στάδιο, είναι η έγχυση ώριμων **βλαστοκυττάρων** στην άρθρωση του ισχίου. Τέλος μια διαφορετική και νέα τεχνική που η χρήση της αυξάνεται τα τελευταία έτη είναι η ολική αρθροπλαστική ισχίου μέσω δυο τομών (**Yale technique**). Πρόκειται για μια εμφύτευση ολικής ενδοπροσθετικής ισχίου με ελάχιστο τραυματισμό στους μαλακούς ιστούς. Η μέθοδος αυτή ενδείκνυται για όλα τα ειδή αρθροπάθειας, για κάθε ηλικιακή ομάδα καθώς χρησιμοποιείται ακόμα και σε υπέρβαρους ασθενείς.

Σύμφωνα με την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας μας συμπεραίνουμε ότι οι νέες τεχνικές προσφέρουν καλύτερη πρόγνωση και θετικότερα λειτουργικά αποτελέσματα στην πλειοψηφία των ασθενών. Άμεσος στόχος της σύγχρονης χειρουργικής είναι η αποφυγή της πολυήμερης κατάκλισης, η άμεση κινητοποίηση του ασθενούς μετεγχειρητικά και η μείωση της επεμβατικότητας στην άρθρωση. Γι αυτό το λόγο, τα τελευταία χρόνια, επιλέγονται ολοένα και περισσότερο οι σύγχρονες τεχνικές (**AMIS, τεχνική Yale, αρθροπλαστική επιφάνειας**) έναντι των παλιότερων κλασικών προσπελάσεων.

Οι πιο συνηθισμένες επιπλοκές που παρουσιάζονται, προεγχειρητικά και μετεγχειρητικά, είναι η φλεβική θρόμβωση στα κάτω άκρα ή στην λεκάνη,

η πνευμονική εμβολή, η ανάπτυξη λοίμωξης στο τραύμα, η ανισοσκελία, η εξάρθρωση και η φθορά της πρόθεσης.

Ένα πολύ σημαντικό κομμάτι της γρήγορης και ασφαλούς αποκατάστασης του ασθενούς είναι η άμεση μετεγχειρητική παρέμβαση του φυσικοθεραπευτή η οποία επιτελείται αξιολογώντας κινητική και **αισθητική** λειτουργία, την λειτουργία της **αναπνοής** και της **καρδιάς**, καθώς και **παρατηρώντας** και **ψηλαφίζοντας** το χειρουργημένο σκέλος.

Το πρόγραμμα φυσιοθεραπείας σχεδιάζεται σύμφωνα με τις ανάγκες του ασθενούς και ξεκινά άμεσα μετά την επέμβαση. Παρόλα αυτά σύμφωνα με την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας παρατηρήθηκε μετά από έρευνες ότι η προεγχειρητική φυσικοθεραπεία μπορεί να επιταχύνει την μετεγχειρητική αποκατάσταση του ασθενούς. Η προεγχειρητική άσκηση συμβάλλει στην ταχύτερη ανάρρωση, αλλά τα προγράμματα των ασκήσεων θα πρέπει να αναθεωρηθούν ώστε να αντεπεξέρχονται στις ανάγκες της πρώιμης μετεγχειρητικής κινητοποίησης αλλά και στις ιδιαιτερότητες του κάθε ασθενή. Έχοντας ως στόχο την αποφυγή αγγειακών και αναπνευστικών επιπλοκών αλλά και την διατήρηση της κινητικότητας της άρθρωσης, ξεκινάμε την φυσικοθεραπεία με αναπνευστικές ασκήσεις, ασκήσεις μυϊκής αντλίας καθώς και ενεργητικές ή υποβοηθούμενες ασκήσεις του χειρουργημένου άκρου. Το πρόγραμμα ασκήσεων συνεχίζεται τις πρώτες ημέρες με συνεχώς αυξανόμενη ένταση και πάντα μέσα στα όρια του πόνου. Όταν ο ασθενής ξεκινά να βαδίζει ο φυσικοθεραπευτής παρατηρεί και διορθώνει τα τυχόν λάθη που γίνονται κατά την βάρδιαση.

Η συμμετοχή σε αθλητικές δραστηριότητες είναι σημαντική για τη διατήρηση της καλής φυσικής κατάστασης. Άτομα με ολική αρθροπλαστική ισχίου πρέπει να ενθαρρύνονται να συμμετέχουν σε αθλητικές δραστηριότητες. Το ποδήλατο, οι pilates και η υδροθεραπεία είναι άριστες δραστηριότητες που βοηθούν στην αποκατάσταση της μυϊκής δύναμης και της κινητικότητας της άρθρωσης του ισχίου.

Η αρθροπλαστική ισχίου αποτελεί πλέον μια μέθοδο ρουτίνας για την αντιμετώπιση του πόνου, της παραμόρφωσης και της δυσλειτουργίας της άρθρωσης του ισχίου. Η επιτυχία της επέμβασης εξαρτάται από το προεγχειρητικό εύρος κίνησης και από το προεγχειρητικό επίπεδο

λειτουργικότητας, όπως επίσης και σε μεγάλο βαθμό από την φυσιοθεραπευτική παρέμβαση.

Όσον αφορά την φυσικοθεραπεία, η προσέγγιση στηρίζεται στην άμεση κινητοποίηση του ασθενούς και της άρθρωσης μέσω διάφορων προγραμμάτων αποκατάστασης με στόχο τη μείωση του χρόνου νοσηλείας και την αποκατάσταση της λειτουργικότητας και της ανεξαρτησίας του ασθενή. Βασικό παράγοντα όμως για την αποτελεσματικότερη φυσιοθεραπευτική προσέγγιση αποδεικνύεται ότι αποτελεί η σωστή και αμφίδρομη συνεργασία του ασθενή με τον φυσιοθεραπευτή

Η σημασία της φυσιοθεραπευτικής παρέμβασης είναι αναμφισβήτητη. Ωστόσο, η φυσικοθεραπεία πρέπει να προσαρμοστεί στη νέα πραγματικότητα. Νέες μέθοδοι παρέμβασης, και νέα προγράμματα αποκατάστασης, πιο αποτελεσματικά, που να αντεπεξέρχονται στην αναγκαία μείωση του χρόνου νοσηλείας μπορούν να προκύψουν μόνο μέσα από την προσεκτική και μεθοδολογικά σωστή αξιολόγηση των προγραμμάτων και των πρωτοκόλλων που εφαρμόζονται ήδη.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ-ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ

ΞΕΝΗ ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ

1. Altizer L. (2004) Patient education for total hip or knee replacement. Orthopaedic Nursing, Jul-Aug;23(4):283-8.
2. Amstutz HC, Dorey F, O'Carroll PF. (1986) Tharies resurfacing arthroplasty, evolution and long-term results. Clinical orthopaedics and related research, Dec;(213):92-114.
3. Amstutz HC, Campbell P, MacKelllop H, Schmalzreid TP, Gillespie WJ, Howie D, Jacobs J, Medley J, Merritt K. (1996) Metal on metal total hip replacement workshop consensus document. Clinical orthopaedics and related research, Aug;(329 Suppl):S297-303.
4. Ball, PB, Wroe, MC and MacLeod. (1986) Survey of physical therapy preoperative care in total hip replacement. Physical therapy in health care, 1:83.
5. Beadling L. (1996) Patient management system lowers TJR costs. Orthopaedic Today; (2):24–25.
6. Beaulé PE, Dorey FJ, Hoke R, Leduff M, Amstutz HC. (2006) The value of patient activity level in the outcome of total hip arthroplasty. The Journal of Arthroplasty, Jun;21(4):547-52.
7. Beber C, and Convery, (1972) Management of patients with total hip replacement. Physical therapy, Aug;(52):823-828.
8. Bentley, (1984) Physiotherapy following joint replacement, etc. In Downie, PA (ed) : Cash's Textbook of Orthopedics and Rheumatology for Physiotherapists. JB Lippincott, Philadelphia.

9. Bierbaum BE Sweet R. (1982) Compications of Resurfacing arthroplasty. *The Orthopedic clinics of North America*, Oct;13(4):761-75.
10. Burton D and Imrie,(1973)Total hip arthroplasty and postoperative rehabilitation. *Physical Therapy*, Feb;53(2):132-40.
11. Chan YK, Chiu KY, Yip DK, Ng TP, Tang WM. (2003) Full weight bearing after non-cemented total hip replacement is compatible withsatisfactory results. *International Orthopaedics*. Jan;27(2):94-7.
12. Charnley J. (1972) The long-term results of low-friction arthroplasty of the hip performed as a primary intervention. *The Journal of Bone and Joint Surgery, British Vol.*, Feb;54(1):61-76.
13. Chatterji U, Ashworth MJ, Lewis PL, Dobson PJ. (2004) Effect of total hip arthroplasty on recreational and sporting activity. *ANZ Journal of Surgery*, Jun;74(6):446-9.
14. Dauty M, Genty M, Ribinik P. (2007) Physical training in rehabilitation programs before and after total hip and knee arthroplasty. *Ann Readapt Med Phys.*, Jul;50(6):462-8, 455-61.
15. Dorr LD, Wan Z. (1998) Causes of and treatment protocol for instability of total hip replacement. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, Oct;(355):144-51.
16. Dwivedi S. (2003) Balance and Gait in Total Hip Replacement. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, Sep;82(9):669-77.
17. Fortune W. (1982) Lower limb joint replacement. In Nickel, VL (ed): *Orthopedic Rehabilitation*. Churchill-Livnigstone, New York.
18. Freburger JK. (2000). An analysis of the relationship between the utilization of physical therapy services and outcomes of care for patients after total hip arthroplasty. *Physical Therapy*, May;80(5):448-58.

19. Gates C.B., Karthikeyan T., Fu F., et al. (2008) Regenerative medicine for the musculoskeletal system based on muscle-derived stem cells. *Journal of the American Academy Orthopaedic Surgeons*, Feb;16(2): 68-76.
20. Giaquinto S, Ciotola E, Margutti F. (2007) Gait during hydrokinesiotherapy following total knee and hip arthroplasty. *Disability and Rehabilitation*, May;29(9):737-42.
21. Gilbey HJ, Ackland TR, Wang AW, Morton AR, Trouchet T, Tapper G. (2003) Exercise improves early functional recovery after total hip arthroplasty. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, Mar;(408):193-200.
22. Harvey D. (1998) Assessment of the flexibility of elite athletes using the modified Thomas test. *British Journal of Sports Medicine*, Mar;32(1):68-70.
23. Hardinge, K. (1982) The direct lateral approach to the hip. *The Journal of Bone Joint Surgery, British vol.*, 64(1):17-9.
24. Harris H (1996) Harris Hip Score. *The Journal of Bone Joint Surgery, British vol.*, Jun;4:737-755.
25. Howe R. & Matsuoka Y. (1999) Robotics for Surgery. *Annual review of biomedical engineering*, (1):211-240.
26. Huch K, Müller KA, Stürmer T, Brenner H, Puhl W, Günther KP. (2005) Sports activities 5 years after total knee or hip arthroplasty. *Annals of the Rheumatic Diseases*, Dec;64(12):1715-20.
27. Ibrahim T, Hobson S, Beiri A, Esier CN (2005) No influence of body mass index on early outcome following total hip arthroplasty. *International Orthopaedics*, Dec;29(6):359-61.
28. Jain NB, Guller U, Pietrobon R, Bond TK, Higgins LD. (2005) Comorbidities increase complication rates in patients having arthroplasty. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, Jun;(435):232-8.

29. Kim Y, Morshed S, Joseph T, Bozic K, Ries MD (2006) Clinical impact of obesity on stability following revision total hip arthroplasty. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, Dec;453:142-6.
30. Kipping R. (2009) The standart implantation of total hip prosthesis via two incisions(the Yale technique). *Operative orthopadie und traumatologie*, Sep;21(3): 335-348.
31. Levine B, Kaplanek B, Scafura D, Jaffe WL. (2007) Rehabilitation after total hip and knee arthroplasty: a new regimen using Pilates training. *Bulletin of NYU Hospital for Joint Diseases*, 65(2):120-5.
32. McFarland B., Osborne. (1954) Approach to the Hip: A suggested improvement on Kocher's method. *The Journal of Bone Joint Surgery*, 36B:364.
- 33.. McLauchlan, J. (1984) The stracathro approach to the Hip. *The Journal of Bone Joint Surgery, British vol.*, 66B:30-31.
34. McMinn D, Daniel J. (2006) History and modern concepts in surface replacement. *Proceedings of the Institutions of mechanical Engineers, part H/ Journal of engineering in medicine*, Feb;220(2):239-51.
35. Moran M, Walsmley P, Gray A, Brenkel IJ (2005) Does body mass index affect the early outcome of primary total hip arthroplasty. *Joint Arthroplasty*, 20:866-869.
36. Morris RW, Fitzpatrick R, Hajat S, Reeves BC, Murray DW, Hannen (2001) Primary total hip replacement: variations in patient management in Oxford & Anglia, Trent, Yorkshire & Northern 'regions. *Annals of the Royal college of surgeons of England*, May;83(3):190-6.
37. Müller M, Morawietz L, Hasart O. (2008) Diagnosis of periprosthetic infection following total hip arthroplasty – evaluation of the diagnostic values of pre- and intraoperative parameters and the associated strategy to

preoperatively select patients with a high probability of joint infection. *Journal of Orthopaedics surgery and research*, Jul;21(3):31.

38. Namba RS, Paxton L, Fithian DC, Stone ML (2005) Obesity and perioperative morbidity in total hip and knee arthroplasty patients. *The Journal of Arthroplasty*, Oct;20(7 Suppl 3):46-50.

39. Nantel J., Termoz N., Vendittoli PA., Lavigne M., Prince F. (2009) Gait patterns after total hip arthroplasty and surface replacement arthroplasty. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, Mar;90(3):463-9.

40. Patil S, Garbuz DS, Greidanus NV, Masri BA, Duncan CP. (2008) Quality of life outcomes in revision vs primary total hip arthroplasty. *The Journal of Arthroplasty*, Jun;23(4):550-3.

41. Pedersen AB, Mehnert F., Johnsen SP., Sorensen H.T.(2010) Risk of revision of a total hip replacement in patients with diabetes mellitus. *The Journal of Bone Joint Surgery, British vol.* Jul;92(7):929-34.

42. Queally JM, Abdulkarim A, Mulhall KJ. (2009) Total hip replacement in patients with neurological conditions. *The Journal of Bone Joint Surgery, British vol.* Oct;91(10):1267-73.

43. Ranawat AS, Ranawat CS. (2007) Pain management and accelerated rehabilitation for total hip arthroplasty. *The Journal of Arthroplasty*, Oct;22(7 Suppl 3):12-5.

44. Ridgeway S, Wilson J, Charlet A, Kafatos G, Pearson A, Coello R. (2005) Infection of the surgical site after hip arthroplasty. *The Journal of Bone Joint Surgery, British vol.*, Jun;87(6):844-50.

45. Rooks DS, Huang J, Bierbaum BE, Bolus SA, Rubano J, Connolly CE. (2006) Effect of preoperative exercise on measures of functional status in men and women undergoing total hip arthroplasty. *Arthritis and Rheumatism*, Oct 15;55(5):700-8.

46. Sadr Azodi O, Bellocco R, Eriksson K, Adami J. (2006) The risk of postoperative complications among patients undergoing total hip replacement. *The Journal of Bone Joint Surgery, British vol.*, Oct;88(10):1316-20.
47. Santavirta N, Lillqvist G, Sarvimaki A, (1994) Teaching of patients undergoing total hip replacement surgery. *International Journal of Nursing Studies*, 31(2):135-142.
48. Siopack JS, Jergesen HE: Total hip arthroplasty. *Western Journal of emergency medicine*, Mar; 162(3):243-249.
49. Stevens M, Wagenmakers R, Groothoff JW, Bulstra SK. (2007) Physical activity behavior after total hip arthroplasty. *Patient education and counseling*, Dec; 69(1-3):196-9.
50. Stickles B, Phillips L, Brox WT, Owens B, Lanzer WL (2001) Defining the relationship between obesity and total joint arthroplasty. *Obesity research*, Mar;9(3):219-23.
51. Ström H, Nilsson O, Milbrink J, Mallmin H, Larsson S. (2007) The effect of early weight bearing on migration pattern of the uncemented CLS stem in total hip arthroplasty. *The journal of Arthroplasty*, Dec;22(8):1122-9.
52. Treacy RB, McBryde CW, Pynsent PB. (2005) Birmingham hip resurfacing arthroplasty. A minimum follow-up of five years. *The Journal of Bone Joint Surgery, British vol.*, Feb;87(2):167-70.
53. Van den Akker-Scheek I, Zijlstra W, Groothoff JW, Bulstra SK. (2008) Physical functioning before and after total hip arthroplasty. *Physical Therapy*, Jun;88(6):712-9.
54. Vincent HK, Alfano AP, Lee L, Vincent KR. (2006) Sex and age effects on outcomes of total hip arthroplasty after inpatient rehabilitation. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, Apr;87(4):461-7.

55. Walker WC, Keyser-Marcus LA, Cifu DX, Chaudhri M. (2001) Inpatient interdisciplinary rehabilitation after total hip arthroplasty surgery. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, Jan;82(1):129-33.
56. Weber M., Cabanela ME., Sim FH, Frassica FJ, Harm WS (2002) Total hip replacement in patients with Parkinson's disease. *International Orthopaedics*, 26(2):66-68.
57. Wendelboe AM, Hegmann KT, Biggs JJ, Cox CM, Portmann AJ, Gildea JH, et al.(2003) Relationships between body mass indices and surgical replacements of knee and hip joints. *American Journal of preventive medicine* 25: 290–5.
58. White S, Kim G, Mehta G. (2000) Complications of Total Hip Arthroplasty. MR Imaging- Initial Experience, *Radiology*, 215:254-262.
59. Whitney JA, Parkman S. (2002) Preoperative physical activity, anesthesia, and analgesia: effects on early postoperative walking after total hip replacement. *Applied nursing research*, Feb;15(1):19-27.
60. Wojciechowski P, Kusz D, Kopeć K, Borowski M.(2008) Minimally invasive approaches in total hip replacement. *Chir Narzadow Ruchu Ortop Pol.*, May-Jun;73(3):207-12, 171-6.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Carolyn Kisner, MS, PR/Lynn Allen Colby, MS, PT(2003), «Θεραπευτικές Ασκήσεις - Βασικές Αρχές και τεχνικές», Ιατρικές Εκδόσεις Σιώκης.
2. Δούκας Ν. Μ . (1979), «Κινησιολογία - μηχανική του ανθρώπινου σώματος, λεκάνη και κάτω άκρα», Αθήνα, Μπάρμπης Π.
3. Kahle W ., Leonhard H., Platzer W . (1985), «Εγχειρίδιο Ανατομικής του Ανθρώπου με Έγχρωμο Άτλαντα», Τόμος 1ο Μυοσκελετικό Σύστημα, Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας.
4. Karangji I. A. (1994), «Η Λειτουργική Ανατομική των Αρθρώσεων», Τόμος 2ο Κάτω Άκρο, Ιατρικές Εκδόσεις Π. Χ. Πασχαλίδης.
5. Κολέγιο Ελλήνων Ορθοπεδικών Χειρουργών (1991), «Orthopaedic Knowledge Update 2», Home Study Syllabus, Ελληνική Μετάφραση, Αθήνα Εκδόσεις Κ.Ε.Ο.Χ.
6. Κοτζαηλίας Διομήδης (2004), «Κακώσεις του Μυοσκελετικού Συστήματος», Θεσσαλονίκη Εκδόσης Α.Τ.Ε.Ι.Θ.
7. Κοτζαηλίας Διομήδης (2004), «Παθήσεις του Μυοσκελετικού Συστήματος», Θεσσαλονίκη, Εκδόσης Α.Τ.Ε.Ι.Θ.
8. Κούτρας Γ., Μαυρομούστακος Σ. (1996), «Μέτρηση της Κινητικότητας των Αρθρώσεων», Ουδέτερη - Μηδέν Μέθοδος, Σημείωση SFTR, Δεύτερη Έκδοση, Θεσσαλονίκη, University Studio Press.
9. Λαμπίρης Η. (2003), «Ορθοπεδική και Τραυματολογία».
10. Μιχελινάκης Μ. ΕΜΜ.(1996), «Άτλας Ενδοπροθέσεων Ισχίου».
11. Πορφυριάδου Ανθή (2002), «Φυσιοθεραπεία στην Γηριατρική», Θεσσαλονίκη, Έκδοση Α.Τ.Ε.Ι.Θ.

12. Πούλης Α. (1998), «Κινησιολογία III», Αθήνα, Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων.
13. Ροσμπόγλου Σ. (2000), «Ανθρώπινη Στάση - Κίνηση - Ισορροπία για Φυσιοθεραπευτές», Θεσσαλονίκη, Εκδόσεις Α.Τ.Ε.Ι.Θ.
14. Συμεωνίδης Π. Παναγιώτης (1996), «Ορθοπεδικοί, Κακώσεις και Παθήσεις του Μυοσκελετικού Συστήματος», Δεύτερη Έκδοση, Θεσσαλονίκη, University Studio Press.
15. Χατζηπούγιας Ιωάννης (2002), «Στοιχεία Ανατομικής του Ανθρώπου», Εκδόσεις CM DESIGN.
16. Waestaff & Coakley (1997), «Φυσιοθεραπεία σε Ασθενείς Τρίτης Ηλικίας», Έκδοσεις Έλλην.

ΞΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Crenshaw H. (2001), Volume Two, Campbell's Operative Orthopaedics, Edition, Golden Anniversary Edition .
2. Dandy DJ (1995) Ολική αρθροπλαστική ισχίου: Βασική ορθοπεδική και τραυματιολογία, Επιστημονικές εκδόσεις Παρισιάνου , Αθήνα, σελ 350-352.
3. Hoppenfeld S (1993) Εξέταση κάτω άκρων στο: Φυσική εξέταση της σπονδυλικής στήλης και των άκρων. Επιστημονικές εκδόσεις Γρηγόρης Παρισιάνος. Αθήνα σελ.143-170.
4. Kahle.W, Leonhardt.H, Platzer.W (1985) Η άρθρωση του ισχίου στο: Εγχειρίδιο ανατομικής του ανθρώπου με έγχρωμο άτλαντα, Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα.
5. Magee DJ (1992) The hip joint in: Orthopedic Physical Assessment. Saunders Company, Edition 2nd, Philadelphia σελ. 333-371.
6. Netter, SH (1997) Atlas of human anatomy. Icon Learning Systems, Edition 30th Philadelphia.
7. Putz,R. Babst,R. (2001) Sobotta atlas of human anatomy. Lippincott Williams & Wilkins Publishing, Edition 32th.
8. Turek's Orthopaedics (1994), Principles and their Application 5th Edition, J. B. Lippincott Company .

ΤΟΠΟΙ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ

1. American Academy for Orthopedic Surgeons (2008) Treatment guidelines for total hip arthroplasty. www.aaos.com
3. Bezvada A, Nazarian K (2004) Acetabular Wear in Total Hip Arthroplasty. www.emedicine.com
4. NHS (2006) A guide to your total hip replacement. www.ashfordstpeters.nhs.uk
5. Johnson D, (2006) Total Hip Arthroplasty - Recovery and Rehabilitation. www.emedicine.com
6. Rasul S, Wright A, (2007) Total Joint Replacement Rehabilitation. www.emedicine.com
7. FIM (Functional Independence Measure) <http://ajp.physiotherapy.asn.au>
8. VMC (Valley Medical Center) <http://www.valleymed.org/>