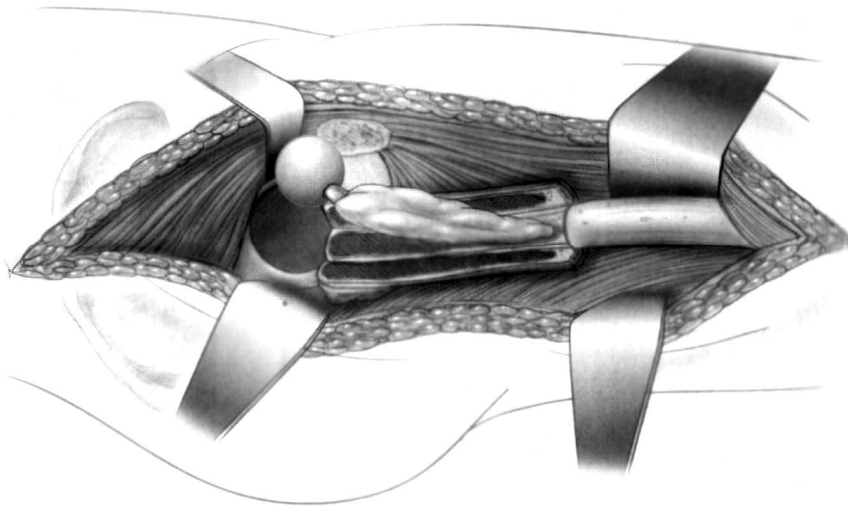


ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ:

ΟΛΙΚΗ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΙΣΧΙΟΥ



Εργασία της:
ΤΣΙΛΑΚΟΠΟΥΛΟΥ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗΣ - ΑΡΕΤΗΣ

Εισηγητής μαθήματος:
ΚΟΤΖΑΗΛΙΑΣ ΔΙΟΜΗΔΗΣ
Καθηγητής Α.Τ.Ε.Ι.Θ.

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2007

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Πρόλογος		1
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο		
ΑΝΟΜΙΑ ΤΗΣ ΑΡΘΡΩΣΗΣ ΤΟΥ ΙΣΧΙΟΥ		
1.1	Εισαγωγή	2
1.2	Οστά της άρθρωσης	2
1.3	Αρθρικός θύλακος – αρθρικός υμένας	4
1.4	Ορογόνοι θύλακες	4
1.5	Σύνδεσμοι της άρθρωσης του ισχίου	4
1.6	Μυολογία της άρθρωσης του ισχίου	6
1.7	Κινησιολογία	12
	1.7.1 κινήσεις της άρθρωσης του ισχίου	13
1.8	Ενέργεια των μυϊκών συστημάτων του ισχίου σε σχέση με την πίεση	16
1.9	Άξονας του μηριαίου οστού	16
1.10	Εσωτερική αρχιτεκτονική του ανατομικού αυχένα του μηριαίου οστού	18
1.11	Μύες του ισχίου δραστηριοποιημένη στην μονή στήριξη	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο		
ΒΑΔΙΣΗ		
2.1	Εισαγωγή	20
2.2	Φυσιολογία της βάδισης	20
2.3	Ανάλυση της ανθρώπινης βάδισης (κύκλος βάδισης)	21
2.4	Το ισχίο και η βάδιση	23
2.5	Αξιολόγηση της βάδισης	25
2.6	Επάρκεια βάδισης	25
2.7	Σταθερότητα και ισορροπία της φάσης στήριξης	27
2.8	Ικανότητα βηματισμού	27
2.9	Βασικά στοιχεία που αναζητούμε στη βάδιση	27
2.10	Παθολογική βάδιση	28
2.11	Αλλαγές στη βάδιση που ακολουθούν μια ολική αρθροπλαστική ισχίου	30
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο		
ΟΛΙΚΗ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΙΣΧΙΟΥ		
3.1	Εισαγωγή	33
3.2	Το προβληματικό ισχίο	33
3.3	Οφέλη από την ολική αρθροπλαστική του ισχίου	34
	3.3.1 Ενδείξεις	34
	3.3.2 Αντενδείξεις	34
3.4	Συστατικά της ολικής αρθροπλαστικής	35
3.5	Η επέμβαση για την ολική αρθροπλαστική	36
3.6	Τι μπορείτε να περιμένετε από την ολική αρθροπλαστική	38
3.7	Αντοχή της τεχνητής άρθρωσης στον χρόνο	38
3.8	Επιπλοκές	38
	3.8.1 Πόνο	38
	3.8.2 Εξάρθρημα	39
	3.8.3 Φλεγμονή	39
	3.8.4 Οστεοτομία του τροχαντήρα	40
	3.8.5 Έκτοπη οστεοποίηση	40
	3.8.6 Νευραγγείακες	41
	3.8.7 Κάταγμα μηριαίου	41
	3.8.8 Θρομβοεμβολή	42

	3.8.9 Φθορά υλικού	42
	3.8.10 Μηχανική χαλάρωση	43
	3.8.11 Επιφάνεια επαφής εμφυτεύματος	43
3.9	Λόγοι που οδηγούν στην επέμβαση	43
	3.9.1 Οστεοαρθρίτιδα	43
	3.9.2 Ρευματοειδής αρθρίτιδα	44
	3.9.3 Συγγενές εξάρθημα ισχίου	45
	3.9.4 Πτώσεις και Κατάγματα του άνω άκρου του μηριαίου – Κάταγμα αυχένα μηριαίου οστού	47
	3.9.5 Αιμάτωση μηριαίας κεφαλής	50
	3.9.6 Ισχαιμική νέκρωση της κεφαλής του μηριαίου (τραυματική)	51
3.10	Τεχνικές και υλικά για την ολική αρθροπλαστική του ισχίου	53
	3.10.1 Ολική αρθροπλαστική ισχίου με τσιμέντο	53
	3.10.2 Αποτελέσματα των σύγχρονων χειρουργικών επεμβάσεων	54
	3.10.3 Χειρουργική τεχνική	57
	3.10.4 Ολική αρθροπλαστική ισχίου χωρίς τσιμέντο	58
3.11	Νέοι ασθενείς και επανεγχειρήσεις	61

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΣΕ ΟΛΙΚΗ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΙΣΧΙΟΥ

4.1	Εισαγωγή	62
4.2	Αξιολόγηση προεγχειρητικά	62
4.3	Στόχοι προεγχειρητικής φυσικοθεραπείας	63
4.4	Αξιολόγηση μετεγχειρητικά	64
4.5	Στόχοι μετεγχειρητικής φυσικοθεραπείας	65
4.6	Πλάνο θεραπείας	65
4.7	Πρωτόκολλο θεραπείας που ακολουθούν στις 10 ημέρες νοσηλείας στο νοσοκομείο	66
4.8	Πρόγραμμα	68
	4.8.1 Προφυλάξεις	74
	4.8.2 Φάσεις μέτριας προστασίας	75
	4.8.3 Φάσεις ελάχιστης προστασίας και επιστροφή στην δραστηριότητα	77
4.9	Η κινητικότητα των οστεοαρθρικών ισχίων πριν και μετά από ολική αρθροπλαστική	80
4.10	Φυσικοθεραπευτική παρέμβαση στην οικία του ασθενή (από το νοσοκομείο στο σπίτι)	82
	4.10.1 Πρόγραμμα φυσικοθεραπείας στο σπίτι	
	Συμπεράσματα	86
	Βιβλιογραφία	87

Πρόλογος

Η άρθρωση του ισχίου είναι μια από τις βασικότερες αρθρώσεις που έχει ο άνθρωπος. Η άρθρωση αυτή είναι υπεύθυνη για τον τρόπο βάδισης και την στήριξη στην όρθια θέση. Σε τυχόν ανωμαλία του ισχίου, όπως κάποιο κάταγμα ή κάποια άλλη χρόνια πάθηση που μπορεί να έχει ο ασθενής, όπως η οστεοαρθρίτιδα του ισχίου είναι σχεδόν υποχρεωτική η χειρουργική επέμβαση της ολικής αρθροπλαστικής του ισχίου. Έτσι πάνω σε αυτό το θέμα έχουν εκπονηθεί διάφορες έρευνες και μελέτες για το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα της φυσικοθεραπευτικής αγωγής.

Η αποκατάσταση ενός ατόμου που είναι να υποβληθεί σε ολική αρθροπλαστική του ισχίου είναι αντιληπτό, ότι αποτελεί πρόκληση για τον φυσικοθεραπευτή. Όσο εξελίσσεται η φυσικοθεραπεία γίνεται επιτακτικότερη η ανάγκη για σωστότερη, ταχύτερη και όσο το δυνατόν πιο αποτελεσματική αποκατάσταση.

Έτσι σε αυτή, την εργασία γίνεται η προσπάθεια να απαντηθούν διάφορα ερωτήματα που αφορούν την αποκατάσταση του ισχίου μετά από μια χειρουργική επέμβαση, πότε και πως γίνεται συνήθως η επέμβαση, τι επιπλοκές μπορεί να παρουσιάσει ένας ασθενής και τέλος ποια θα είναι η φυσικοθεραπευτική του αποκατάσταση.

Οι απαντήσεις που δίνονται σε συνδυασμό με τις τρέχουσες έρευνες επί του θέματος, ευελπιστώ πως θα βοηθήσουν στην δόμηση ενός συγκροτημένου και αποτελεσματικού προγράμματος αποκατάστασης.

Με την ολοκλήρωση αυτής της εργασίας θα ήθελα να ευχαριστήσω τον εισηγητή μου καθηγητή. Διομήδη Κοτζαηλία για τη βοήθεια του καθ' όλη τη διάρκεια της φοίτησης μου στο τμήμα της Φυσικοθεραπείας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΤΗΣ ΑΡΘΡΩΣΗΣ ΤΟΥ ΙΣΧΙΟΥ

1.1 Εισαγωγή

Το ισχίο είναι η κεντρική άρθρωση του κάτω άκρου, που είναι τοποθετημένη στην ρίζα του και επιτρέπει στο άκρο να παίρνει οποιαδήποτε θέση στον χώρο. Το ισχίο είναι μια σφαιροειδής άρθρωση με ένα αξιοσημείωτο βαθμό σταθερότητας που το διαφοροποιεί από την άρθρωση του ώμου, η οποία είναι μια ελεύθερη άρθρωση και παρουσιάζει μεγάλη ελευθερία κινήσεων εις βάρος της σταθερότητας. Αυτός είναι ο κύριος λόγος που η άρθρωση του ισχίου έχει ένα πολύ περιορισμένο εύρος κινήσεων, μερικώς αντισταθμιζόμενο από τις κινήσεις της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης, αλλά είναι εμφανώς πιο σταθερή και για αυτό τον λόγο δεν εξαρθρώνεται εύκολα. Τα κύρια χαρακτηριστικά της άρθρωσης του ισχίου προκύπτουν από δύο βασικές λειτουργίες του κάτω άκρου, οι οποίες είναι η υποστήριξη και μετακίνηση του σώματος.

Η τεχνική αντικατάσταση του ισχίου οδήγησε στην εποχή της ενδοπροσθετικής χειρουργικής, η οποία έχει δημιουργήσει επανάσταση στην ορθοπεδική. Με τις σχεδόν σφαιρικές αρθρικές επιφάνειες, το ισχίο είναι η άρθρωση η οποία μπορεί πιο εύκολα να αναπαραχθεί μηχανικά, αλλά οι προθέσεις αποτελούν ακόμα αντίγραφα με προβλήματα που αφορούν το σωστό μέγεθος της προθέσεως της κεφαλής, τους συντελεστές φόρτισης των συντασσόμενων επιφανειών, την αντίσταση τους στη φθορά, την μακροχρόνια τοξικότητα των απελευθερωμένων ξένων ουσιών και πάνω από όλα αυτά, τον τύπο της επαφής μεταξύ προθέσεως και κοτύλης με τσιμέντο ή όχι. Προς τον παρών οι προθέσεις του ισχίου είναι πιο εξελιγμένες και οι πιο ποικίλες.

1.2 Οστά της άρθρωσης

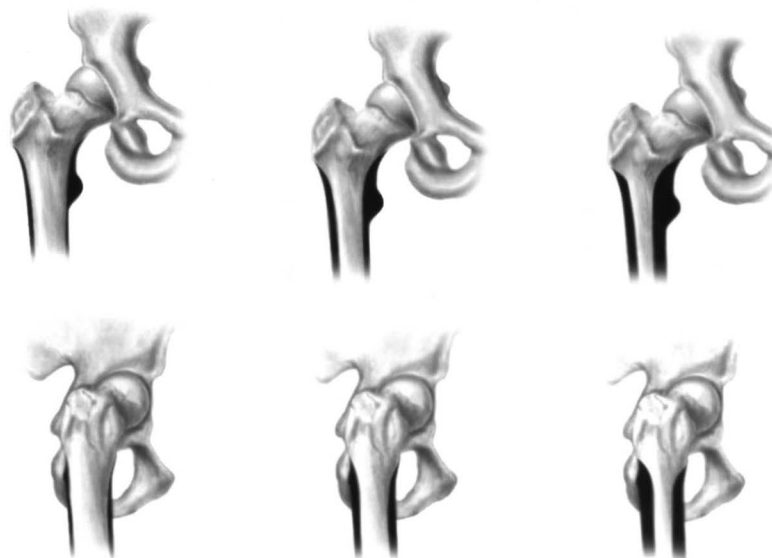
Για τον σχηματισμό της άρθρωσης συμμετέχουν η κοτύλη και η κεφαλή του μηριαίου οστού.

Αναλυτικά η κοτύλη έχει σχήμα κοίλο σφαιροειδές και τοπογραφικά βρίσκεται στην έξω επιφάνεια του ανώνυμου οστού, στο σημείο της συνάντησης των τριών συζευκτικών χόνδρων, του λαγονίου, του ισχιακού και του ηβικού οστού. Υπάρχουν τρεις εντομές στην περιοχή της κοτύλης, η πρόσθια, η οπίσθια και η κάτω.

Η κάτω εντομή είναι βαθύτερη και μεγαλύτερη από τις άλλες δύο και ονομάζεται κοτυλιαία εντομή, όπου εκτείνεται μέχρι την εσωτερική επιφάνεια της κοτύλης, τον κοτυλιαίο βόθρο και παριστά το βαθύτερο, χωρίς χόνδρο τμήμα του εσωτερικού της κοτύλης.

Η κοτύλη με την κεφαλή του μηριαίου οστού ενώνονται με την περιφέρεια αυτής, η οποία είναι περιχονδρωμένη και παριστάνει τη μηννοειδή επιφάνεια.

Ο κοτυλιαίος βόθρος δέχεται τον στρογγύλο σύνδεσμο. Ο ινοχόνδρινος δακτύλιος έχει προσφύσεις στην οφρύ της κοτύλης και αυτό χρησιμεύει για την αύξηση της χωρητικότητας της κοιλότητας της.



Εικόνα 1.2.1 κοτύλη και κεφαλή μηριαίου οστού

Η κεφαλή του μηριαίου βρίσκεται στο άνω τριτημόριο του οστού και ενώνεται με την κοτύλη, όπου δημιουργούν μαζί την όρθωση του ισχίου. Στο τριτημόριο αυτό βρίσκονται οι τροχαντήρες και η μηριαία κεφαλή.

Η μηριαία κεφαλή είναι περιχονδρωμένη και αποτελεί τα 2/3 της σφαίρας, με διάμετρο 4-6 εκατοστά, στρέφεται προς τα έσω, άνω και εμπρός. Στο κέντρο της κεφαλής βρίσκεται ένα βοθρίο που χρησιμεύει για την πρόσφυση του στρογγύλου συνδέσμου.

Ο αναταμικός αυχέννας αποτελεί την προς τα κάτω συνέχεια της κεφαλής του μηριαίου οστού, το σχήμα της είναι κυλινδρικό και πεπλατυσμένο από εμπρός προς τα πίσω. Το μήκος του είναι 3,5 ως 4 εκατοστά, ο άξονας με τον άξονα της διάφυσης

σχηματίζει γωνία 120 ως 130 μοίρες και τέλος το κατά μέτωπο επίπεδο του αυχένα μαζί με το όμοιο επίπεδο της διάφυσης σχηματίζει την λεγόμενη γωνία συστροφής.

Τέλος στο άνω άκρο του μηριαίου οστού, όπου διακρίνεται η κεφαλή, υπάρχουν δύο ισχυρές αποφύσεις, ο μείζων και ελάσσων τροχαντήρας. Πίσω από τις αποφύσεις αυτές βρίσκεται ο χειρουργικός αυχέννας του μηριαίου οστού και πίσω δε και κάτω από το μείζων τροχαντήρα βρίσκεται το γλουτιαίο τράχυσμα.

1.3 Αρθρικός θύλακος – αρθρικός υμένας

Ο αρθρικός θύλακος είναι παχύς και ισχυρός και αποτελείται στην μεν επιφάνεια από επιμήκεις ίνες, στο βάθος από λοξές και κυκλικές ίνες.

Προσφύεται με το εσωτερικό στο άκρο στην οφρύ της κοτύλης και στον εγκάρσιο σύνδεσμο, περικλείει δε 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.

1.4 Ορογόνοι θύλακες

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

Οι πιο σπουδαίοι από αυτούς είναι:

- ο κάτω από τον λαγονοψοϊτή μυ
- ο κάτω από τον έσω θυροειδή
- ο κάτω από τους γλουτιαίους μύς.

Ο κάτω από τον λαγονοψοϊτή μυ βρίσκεται μπροστά από τον αρθρικό θύλακα και επικοινωνεί μερικές φορές με την άρθρωση.

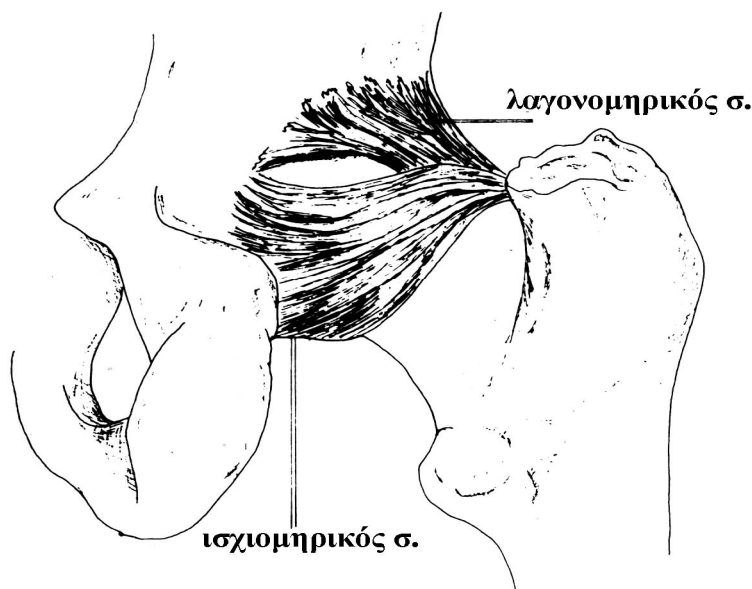
1.5 Σύνδεσμοι της άρθρωσης του ισχίου

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

Αναλυτικά ο λαγονομηρικός σύνδεσμος εκφύεται από την πρόσθια επιφάνεια της κάτω λαγόνιας άκανθας και καταφύεται στην πρόσθια επιφάνεια της άρθρωσης.

Οι συνδεσμικές ίνες του συνδέσμου αυτού φέρονται προς τα κάτω και τείνων να διαχωριστούν σε δύο δεσμίδες.

Είναι αρκετά παχύς σύνδεσμος και είναι ένας από τους ισχυρότερους συνδέσμους του ανθρώπινου σώματος.



Εικόνα 1.5.1 λαγονομηρικός και ισchioμηρικός σύνδεσμος

Το σχήμα του είναι τριγωνικό και καταλαμβάνει όλη την πρόσθια επιφάνεια του ισχίου, εκτός από ένα μικρό τμήμα προς τα πάνω και μέσα.

Είναι πολύ σπουδαία η λειτουργία του λαγονομηρικού συνδέσμου γιατί προστατεύει το ισχίο, καθώς αντιτίθεται πολύ ισχυρά στην υπερέκταση της άρθρωσης, όταν το βάρος του σώματος τείνει να παρουσιάσει στροφή στην πύελο προς τα πίσω.

Ο ισchioμηρικός 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.

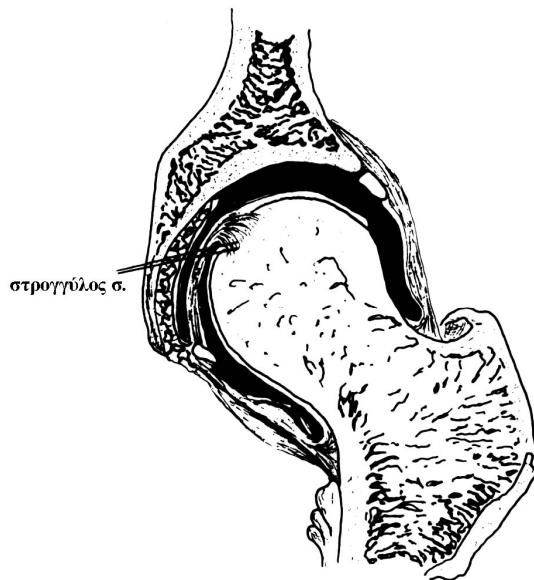
Καθώς οι συνδεσμικές ίνες παρουσιάζουν κατά την διάρκεια της κάμψης του ισχίου, μια τάση χαλάρωσης, για το λόγο ότι έχουν εγκάρσια φορά, αντίθετα στην έκταση και επειδή ο τροχαντήρας έχει φορά προς τα πάνω, οι συνδεσμικές του ίνες διατείνονται. Ο αποτέλεσμα αυτών των δύο είναι να κάνει την μηριαία κεφαλή 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.

Έπειτα έχουμε τον ηβομηρικό σύνδεσμο ο οποίος εκφύεται από το λαγονοκτενικό όγκωμα και καταφύεται στην πρόσθια μεσοτροχαντήρια γραμμή.

Οι συνδεσμικές του ίνες εκτείνονται περιφερικά μπροστά από την κεφαλή του μηριαίου οστού και κάτω από αυτήν.

Ο σκοπός του ηβομηρικού είναι να προστατεύει την άρθρωση του ισχίου από την υπερβολική απαγωγή, βοηθώντας τους προσαγωγούς μύες να συνεχίσουν το έργο τους. Όταν η άρθρωση βρίσκεται σε έκταση, ελέγχει την έξω στροφή, σε αντίθεση με το όταν η άρθρωση βρίσκεται σε κάμψη ο ισchioμηρικός σύνδεσμος ελέγχει την απαγωγή και την έξω στροφή.

Τέλος ο στρογγύλος σύνδεσμος εκφύεται από τα κέρατα της μηννοειδούς επιφάνειας της κοτύλης και καταφύεται στον βόθρο της κεφαλής του μηριαίου οστού.



Εικόνα 1.5.2 στρογγύλος σύνδεσμος

Ο στρογγύλος σύνδεσμος ελέγχει την απαγωγή 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.

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

1.6 Μυολογία της άρθρωσης του ισχίου

Στο μυϊκό σύστημα της άρθρωσης του ισχίου υπάρχουν εικοσιένα βασικοί μύες που ενεργούν κατά την διάρκεια της κίνησης της άρθρωσης και αυτοί είναι που φαίνονται και αναλύονται παρακάτω (πίνακας. 1.6.1).

Μεγάλος γλουτιαίος	Ημιμενώδης	Κτενίτης
Μικρός γλουτιαίος	Ημιτενοντώδης	Απιοειδής ή πυραμοειδής
Μεσαίος γλουτιαίος	Δικέφαλος	Έσω θυροειδής
Λαγονοψοϊτής	Μεγάλος προσαγωγός	Έξω θυροειδής
Ορθός μηριαίος	Βραχύς προσαγωγός	Άνω δίδυμος
Ραπτικός	Μακρός προσαγωγός	Κάτω δίδυμος
Τείνων την πλατεία περιτονία	Ισχνός προσαγωγός	Τετράγωνος μηριαίος

Πίνακας. 1.6.1 ονομαστική αναφορά μυών

Ο μεγάλος γλουτιαίος ανήκει στην επιπολής στιβάδα των έξω μυών της πυέλου. Εκφύεται από το τενόντιο πέταλο του ιερωνωτιαίου μύος, από το μείζονα ισchioϊερο σύνδεσμο, από την επιφάνεια του ανώνυμου οστού και από τα πλάγια του ιερού οστού και καταφύονται οι επιπολής δεσμίδες στην μηριαία ή πλατεία περιτονία, οι εν τω βάθει δεσμίδες στον γλουτιαίο τράχυσμα του μηριαίου οστού και τέλος μερικές δεσμίδες καταφύονται στο έξω κράσπεδο της τραχείας γραμμής. Ο μύς αυτός νευρώνεται από το κάτω γλουτιαίο νεύρο και ψηλαφάται αρκετά εύκολα καθώς βρίσκεται στην οπίσθια μεριά της λεκάνης.

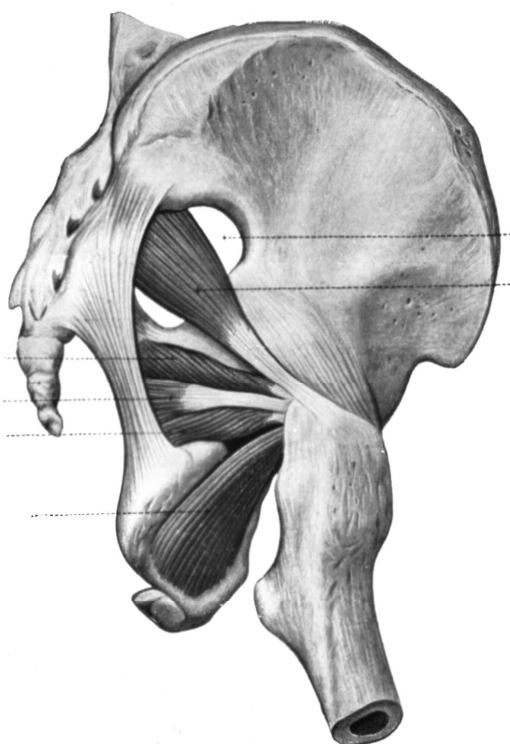
Επίσης στους έξω μύες τις πυέλου στην επιπολής ομάδα βρίσκεται και ο τείνων την πλατεία περιτονία, που εκφύεται στην έξω επιφάνεια της πρόσθια λαγόνιας άκανθας, στο έξω κράσπεδο της λαγόνιας ακρολοφίας και στην μηριαία περιτονία και καταφύεται στον έξω κόνδυλο της κνήμης δια μέσο τον δύο πετάλων της λαγονοκνημιαίας ταινίας. Ο τείνων την πλατεία περιτονία νευρώνεται από το άνω γλουτιαίο νεύρο και ψηλαφάται λίγο μπροστά από τον μεγάλο τροχαντήρα και στην έξω επιφάνεια του γόνατος.

Στην συνέχεια ο μέσος γλουτιαίος είναι μύς όπου ανήκει και αυτός στους έξω μύες τις πυέλου και βρίσκεται στην μέση στιβάδα. Εκφύεται από τα πρόσθια τρία τεταρτημόρια του έξω χείλους της λαγόνιας ακρολοφίας, από την έξω επιφάνεια του λαγόνιου οστού και την γλουτιαία περιτονία. Η κατάφυση του είναι στην έξω επιφάνεια του μείζονα τροχαντήρα και η νεύρωση του γίνεται από το άνω γλουτιαίο νεύρο. Όταν η άρθρωση του ισχίου είναι σε απαγωγή, κάτω, έσω και έξω από την

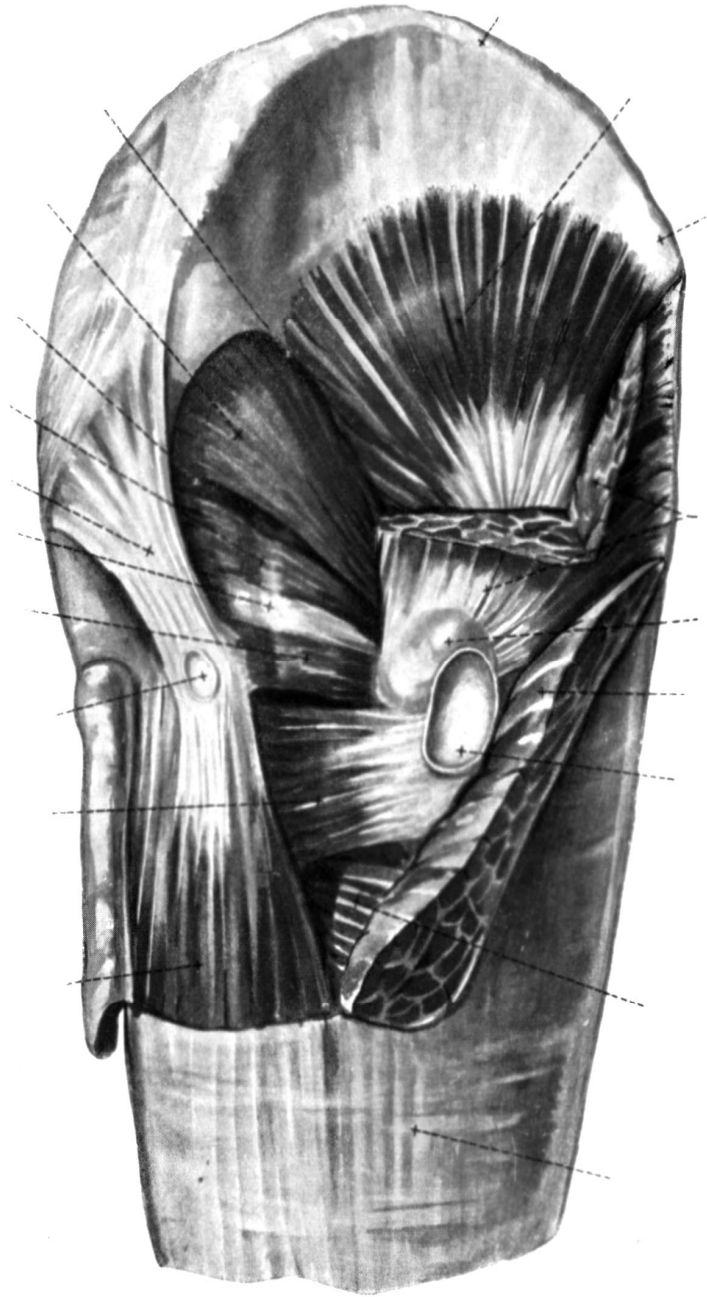
λαγόνια ακρολοφία σε πλάγια θέση, τότε μπορούμε να ψηλαφίσουμε τον μέσο γλουτιαίο.

Ο μικρός γλουτιαίος βρίσκεται στην εν τω βάθει στιβάδα τον έξω μυών της πυέλου, εκφύεται από την έξω επιφάνεια του λαγόνιου οστού και από την πρόσθια γλουτιαία γραμμή και καταφύεται με τένοντα στο πρόσθιο χείλος το μείζονα τροχαντήρα. Ο μικρός γλουτιαίος νευρώνεται από το άνω γλουτιαίο νεύρο. Ψηλαφάται πολύ δύσκολα, καθώς βρίσκεται κάτω από το μέσο γλουτιαίο μυ.

Στην εν τω βάθει στιβάδα των έξω μυών της πυέλου ανήκουν και οι λεγόμενοι έξω στροφής μύες και η ψηλάφηση τους είναι πολύ δύσκολη έως και αδύνατη. Αυτοί οι μύες είναι ο απιοειδής ή πυραμοειδής ο λεγόμενος ο οποίος εκφύεται με οδοντώματα από την πρόσθια επιφάνεια του ιερού οστού, καταφύεται με τένοντα στο άνω χείλος του μείζονα τροχαντήρα και νευρώνεται από το άνω γλουτιαίο νεύρο. Στην συνέχεια έχουμε τον έσω θυροειδή που εκφύεται από την έσω επιφάνεια του θυροειδούς υμένα, στο κάτω ηβοϊσχιακό κλάδο, στην έσω επιφάνεια του ανώνυμου οστού και στην θυροειδούς περιτονία. Καταφύεται στην έσω επιφάνεια του μείζονα τροχαντήρα, μπροστά και πάνω από τον τροχαντήριο βόθρο και έχει νεύρωση από το ιερό πλέγμα. Ο έξω θυροειδής στην συνέχεια εκφύεται από την έξω επιφάνεια του



Εικόνα 1.6.2 στροφείς του μηρού μύες



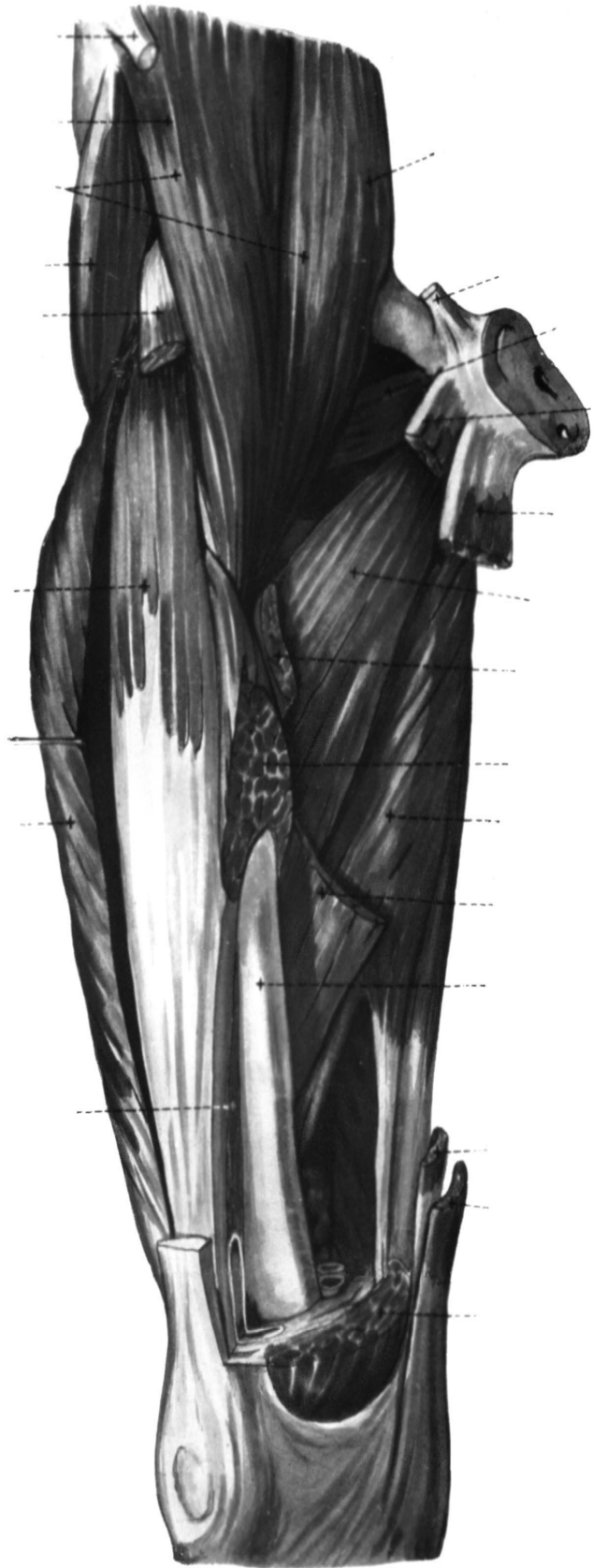
Εικόνα 1.6.3 γλουτιαίοι και στροφείς του μηρού

ηβοΐσχιακού κλάδου και από το θυροειδή υμένα καταφύεται με τένοντα στο τροχαντήριο βόθρο και νευρώνεται από τον οπίσθιο κλάδο του θυροειδούς νεύρου. Έπειτα έχουμε τον άνω και κάτω δίδυμο που νευρώνονται και οι δύο από το ιερό πλέγμα. Η έκφυση των μυών αυτών είναι ο μεν άνω από την ισχιακή άκανθα και από την ελάσσονα ισχιακή εντομή, ο δε κάτω από το ισχιακό κύρτωμα και η κατάφυση τους είναι στην έσω επιφάνεια του μείζονα. Τέλος από τους έξι στροφείς μύες είναι ο τετράγωνος μηριαίος που εκφύεται από το ισχιακό κύρτωμα και από την έξω

επιφάνεια του άνω κλάδου του ισχιακού οστού. Καταφύεται προς τα μέσα της οπίσθιας μεσοτροχανθήριας γραμμής του μηριαίου οστού και τέλος νευρώνεται από το ισχιακό νεύρο.

Ο λαγονοψοϊτης μύς ανήκει στους έσω μύες τις πυέλου και είναι μύς ο οποίος αποτελείται από δύο ξεχωριστούς μύες, τον μείζων ψοϊτη μυ και από τον λαγόνιο μυ. Ο μείζων ψοϊτης μύς εκφύεται από τους μεσοσπονδύλιους συνδέσμους, από το πάνω και από το κάτω χείλος του σώματος των σπονδύλων με πέντε τενόντια τόξα και από την πρόσθια επιφάνεια των εγκάρσιων αποφύσεων των οσφυϊκών σπονδύλων και καταφύεται με τένοντα στον ελάσσονα τροχανθήρα. Η νεύρωση του γίνεται στο οσφυϊκό πλέγμα. Ο λαγόνιος μύς εκφύεται από τον λαγόνιο βόθρο και από το έσω χείλος της λαγόνιας ακρολοφίας. Καταφύεται στον τένοντα του μείζονα ψοϊτη και μαζί με αυτόν στον ελάσσονα τροχανθήρα, με νεύρωση στο μηριαίο νεύρο. Η ψηλάφηση του λαγονοψοϊτη γίνεται όταν το άτομο βρίσκεται στην καθιστή θέση και φέρει το σώμα του προς τα εμπρός για να χαλάρωση τους κοιλιακούς του. Το χέρι του εξεταστή τοποθετείται στο ύψος της μέσης με φορά προς την σπονδυλικής στήλης και λίγο προς τα κάτω πιέζοντας προς το βάθος της κοιλιακής χώρας, τότε αν το άτομο σηκώσει το πόδι του από το έδαφος ο εξεταστής τότε θα μπορεί να ψηλαφίσει καλά τον μυ.

Ο ορθός μηριαίος βρίσκεται στους πρόσθιους μύες του μηρού και εκφύεται από δύο τένοντες. Τον ευθύ τένοντα από την πρόσθια και από την κάτω λαγόνια άκανθα και τον ανεστραμμένο τένοντα από την οφρύ της κοτύλης. Ο μύς καταφύεται στην βάση της επιγονατίδας και νευρώνεται από το μηριαίο νεύρο. Όταν η άρθρωση του ισχίου βρίσκεται σε κάμψη τότε μπορεί να ψηλαφιστεί και ο ορθός μηριαίος. Ο εκφυτικός τένοντας του ψηλαφάται μεταξύ του ραπτικού και τείνων την πλατεία περιτονία μυός και ένα άλλο σημείο που



Εικόνα 1.6.4 πρόσθιοι και έσω (προαγωγοί) μύες του μηρού

μπορεί να ψηλαφιστεί ο ορθός μηριαίος είναι στην κατάφυση του, στην βάση της επιγονατίδας.

Ένας ακόμα μύς που ανήκει στους πρόσθιους μύες του μηρού είναι ο ραπτικός μύς που εκφύεται στην πρόσθια άνω λαγόνιο άκανθα και καταφύεται στο κνημιαίο κύρτωμα. Ο μύς νευρώνεται από το μηριαίο νεύρο και ψηλαφάται πολύ εύκολα στην άνω λαγόνια άκανθα και στην πορεία του, όταν δοθεί κάποιου είδους αντίσταση στην κάμψη και στην έξω στροφή του ισχίου.

Στην συνέχεια θα μιλήσουμε για τους οπίσθιους μύες του μηρού όπου είναι ο ημιμυενώδης μύς και εκφύεται από την πρόσθια επιφάνεια του ισχιακού κυρτώματος. Η κατάφυση του γίνεται με τρεις δεσμίδες την πρόσθια ή οριζόντια που καταφύεται στην περιφέρεια του έσω κνημιαίου κονδύλου, την κάθετο που καταφύεται στο έσω χείλος της κνήμης και τέλος την λοξή δεσμίδα η οποία συμφύεται με το οπίσθιο τοίχωμα του αρθρικού θύλακα της άρθρωσης του γόνατος και η ψηλάφηση του μυ αυτού είναι πολύ δύσκολη. Άλλος ένας μύς είναι ο ημιτενοντώδης που εκφύεται από την πρόσθια επιφάνεια του ισχιακού κυρτώματος και καταφύεται στην άνω μοίρα της έσω επιφάνειας της κνήμης και επί τα εντός του κνημιαίου κυρτώματος και την κνημιαία περιτονία. Ο ημιτενοντώδης μύς μπορεί να ψηλαφιστεί στο οπίσθιο και στο έσω μέρος του γόνατος. Οι μύες που προ αναφέραμε και οι δύο νευρώνονται από το ισχιακό νεύρο. Τέλος έχουμε τον δικέφαλο μηριαίο μυ που βρίσκεται στην οπίσθια επιφάνεια του μηρού και εκφύεται με δύο κεφαλές, την μακρά κεφαλή που εκφύεται από την οπίσθια επιφάνεια του ισχιακού κυρτώματος και την βραχεία κεφαλή που εκφύεται από το μέσο τριτημόριο της τραχείας γραμμής και από το άνω μέρος του έξω σκέλους αυτής. Καταφύεται με κοινό τένοντα στην κεφαλή της περόνης και νευρώνεται η κάθε κεφαλή ξεχωριστά. Η μακρά κεφαλή νευρώνεται από την κνημιαία μοίρα του ισχιακού νεύρου και η βραχεία κεφαλή από την περονιαία μοίρα του ισχιακού νεύρου. Ο μύς αυτός ψηλαφάται σε όλο το μήκος του, επίσης και στην έξω και πίσω επιφάνεια της άρθρωσης του γόνατος, όταν δοθεί αντίσταση στην κάμψη της άρθρωσης.

Στην συνέχεια του κειμένου μας θα αναφέρουμε τους έσω μύες του μηρού. Ο μεγάλος προσαγωγός βρίσκεται στους έσω μύες του μηρού, στην εν τω βάθει στιβάδα, με αποτέλεσμα ο μύς να ψηλαφάται στην έσω και οπίσθια επιφάνεια του μηρού. Η έκφυση στον μυ αυτόν χωρίζεται σε τρεις μοίρες την άνω, μέση και κάτω μοίρα. Στην άνω μοίρα εκφύεται κάτω στον ηβιοϊσχιακό κλάδο, στην μέση μοίρα, στον κάτω κλάδο του ισχιακού οστού και στο ισχιακό κύρτωμα και τέλος η κάτω μοίρα, έχει κοινή έκφυση με την μέση μοίρα. Η κατάφυση της άνω μοίρας είναι στο μηριαίο οστό και όχι στο γλουτιαίο τράχυσμα και επί τα εντός αυτού, έπειτα η μέση μοίρα καταφύεται στην τραχεία γραμμή και η κάτω μοίρα καταφύεται με τένοντα στο

φύμα του μεγάλου προσαγωγού. Ανάλογα με τις μοίρες νευρώνεται και ο μυς. Η άνω και μέση μοίρα νευρώνεται από τον οπίσθιο κλάδο του θυροειδούς νεύρου και η κάτω μοίρα από κνημιαία μοίρα του ισχιακού νεύρου.

Στην μέση στιβάδα των έσω μυών του μηρού βρίσκεται ο βραχύς προσαγωγός μύς που εκφύεται από την έξω επιφάνεια του κλάδου του ηβικού οστού και καταφύεται στο άνω τμήμα της τραχείας γραμμής. Ο μύς αυτός νευρώνεται από το θυροειδές νεύρο και η ψηλάφηση του είναι πολύ δύσκολη έως και αδυνατεί.

Τέλος έχουμε τους μακρό προσαγωγό, ισχνό και κτενίτη μύ που βρίσκονται στην επιπολής στιβάδα των έσω μυών του μηρού. Ο μακρός προσαγωγός έχει έκφυση στο ηβικό φύμα και κατάφυση στο μέσο τριτημόριο της τραχείας γραμμής, που γίνεται με κάποιον τένοντα. Νεύρωση υπάρχει από το θυροειδές νεύρο και ψηλαφάται στην έσω επιφάνεια και κάτω ακριβώς από την ηβική σύμφυση. Στην συνέχεια ο ισχνός μυς εκφύεται από την ηβική σύμφυση και από το έσω χείλος του ηβοϊσχιακού κλάδου, καταφύεται από την έσω επιφάνεια της κνήμης, νευρώνεται από το θυροειδές νεύρο και ψηλαφάται στην έσω επιφάνεια του μηρού, 5 έως 8 πόντους κάτω από την ηβική σύμφυση. Τελευταίος μύς που είναι να αναλύσουμε είναι ο κτενίτης μυς που έχει έκφυση από την κτενιαία και την θυροειδή ακρολοφία, και καταφύεται στην κτενιαία γραμμή του μηριαίου οστού. Η νεύρωση του κτενίτη μυ γίνεται από το μηριαίο και θυροειδές νεύρο και η ψηλάφηση του είναι αδύνατη.

1.7 Κινησιολογία

Οι κινήσεις που γίνονται στην διάρθρωση του ισχίου είναι η κάμψη και έκταση του μηρού, απαγωγή και προσαγωγή του μηρού, στροφή προς τα έσω και έξω, περιαγωγή και στροφή.

Η κάμψη και η έκταση γίνονται γύρω από εγκάρσιο άξονα που διέρχεται από την κεφαλή του μηριαίου. Με το γόνατο σε κάμψη, ο μηρός μπορεί να καμφθεί μέχρι την κοιλιά. Αυτή η άσκηση κάμψης είναι πολύ μεγαλύτερη από την κίνηση έκτασης, που μπορεί να γίνει μέχρι λίγο πιο πίσω από την κάθετη γραμμή.

Η απαγωγή και η προσαγωγή γίνονται γύρω από προσθιοπίσθιο άξονα που διέρχεται από την κεφαλή του μηριαίου.

Η στροφή του μηρού γίνεται γύρω από κάθετο άξονα που διέρχεται από την κεφαλή του μηριαίου και από τον έσω μηριαίο κόνδυλο. Με την κνήμη σε έκταση είναι δυνατή στροφή 60°.

Η περιαγωγή είναι σύνθετη κίνηση κατά την οποία το κάτω άκρο διαγράφει την επιφάνεια ενός ανώμαλου κώνου, η κορυφή του οποίου αντιστοιχεί στην κεφαλή του μηριαίου.

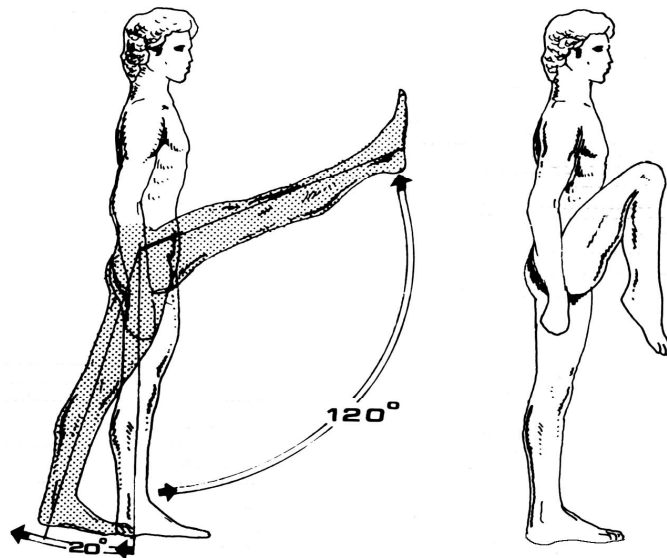
1.7.1 Κινήσεις της άρθρωσης του ισχίου

Η άρθρωση του ισχίου είναι μια από τις βασικότερες αρθρώσεις του ανθρώπινου σώματος και μπορεί να κάνει κινήσεις όπως φαίνονται και αναλύονται στον παρακάτω πίνακα (πίνακας 1.7.1.1)

Κάμψη	Έξω στροφή
Έκταση	Περιαγωγή
Απαγωγή	Διαγώνια απαγωγή
Προσαγωγή	Διαγώνια προσαγωγή
Έσω στροφή	

Πίνακας 1.7.1.1 αναφορά ονομαστικά των κινήσεων του ισχίου

Η κάμψη είναι μία κίνηση που παρουσιάζεται σε ένα προσθιοπίσθιο επίπεδο και ο άξονας βρίσκεται στο μετωπιαίο επίπεδο. Το εύρος της κίνησης αυτής είναι από 0 έως 140 μοίρες και οι μύες που δουλεύουν για να γίνει η κάμψη της άρθρωσης του ισχίου είναι ο λαγονοψοϊτής, ο τείνων την πλατεία περιτονία, ο ραπτικός, ο βραχύς προσαγωγός, ο μακρός προσαγωγός, το πρόσθιο τμήμα του μέγα 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.

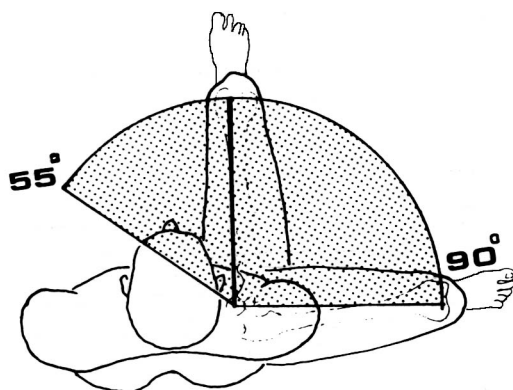


Εικόνα 1.7.1.2 κάμψη – έκταση ισχίου

Επίσης στο ίδιο επίπεδο και άξονα κίνησης, όπως γίνεται η κάμψη του ισχίου γίνεται και η έκταση του. Το εύρος της κίνησης της άρθρωσης όταν γίνεται η κίνηση

της έκτασης κυμαίνεται από 0 έως 120 μοίρες και όταν έχουμε υπερέκταση είναι από 0 έως 20 μοίρες. Οι μύες που ενεργούν είναι ο μέγας γλουτιαίος, ένα τμήμα του μεγάλου προσαγωγού, οι οπίσθιοι μηριαίοι, ένα τμήμα του μέσου και του μικρού γλουτιαίου, ο αποειδής και τέλος με τον μηρό σε κάμψη ενεργοποιείται ο έσω θυροειδής.

Η απαγωγή και προσαγωγή του ισχίου γίνεται στο μετωπιαίο επίπεδο και με άξονα περίπου προσθιοπίσθιο. Η μεν απαγωγή έχει εύρος κίνησης $0^{\circ} - 37^{\circ} - 44^{\circ}$ μοίρες και οι μυϊκές ομάδες που λειτουργούν στην κίνηση αυτή είναι ο μέσος και ο μικρός γλουτιαίος, ο τείνων την πλατεία περιτονία, ο αποειδής και ο ραπτικός. Όταν όμως ο μηρός βρίσκεται σε κάμψη βοηθάει ο έσω θυροειδής, σε κάμψη 90° ενεργοποιούνται οι κατώτερες μυϊκές ίνες του μεγάλου γλουτιαίου και όταν έχουμε οριζόντια απαγωγή βοηθάει ο ορθός μηριαίος. (Φώτο κίνησης). Η δε προσαγωγή έχει εύρος κίνησης $0^{\circ} - 37^{\circ} - 44^{\circ}$ μοίρες και οι μύες που χρησιμοποιούνται για την κίνηση είναι αυτή που τοπογραφικά βρίσκονται προς τα εμπρός, προς τα πίσω και προς τα έσω του μηρού.

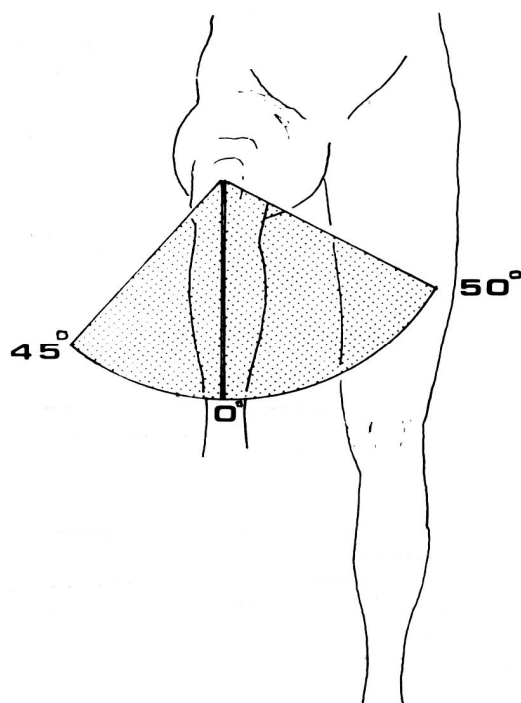


Εικόνα 1.7.1.3 απαγωγή – προσαγωγή ισχίου

Έτσι προς τα εμπρός ενεργοποιείται ο κενίτης, ο βραχύς, ο ισχνός, ο μακρός και μεγάλος προσαγωγός, ο ραπτικός και όταν το ισχίο βρίσκεται σε κάμψη ενεργοποιείται και ο λαγονοψοϊτής, στην συνέχεια ενεργοποιούνται οι μύες που βρίσκονται προς τα πίσω και αυτή είναι ο μεγάλος γλουτιαίος, ο έξω θυροειδής και ο τετράγωνος μηριαίος. Τέλος στην κίνηση της προσαγωγής μπορεί να βοηθήσει και ο οπίσθιος μηριαίος λόγω της εκφύσεως του που είναι στο ισχιακό κύρτωμα.

Η έσω και η έξω στροφή είναι δύο αντίθετες κινήσεις που γίνονται σε οριζόντιο επίπεδο και έχουν άξονα περιστροφής κατακόρυφο. Το εύρος κίνησης που πραγματοποιείται η κίνηση της έσω στροφής είναι από $0^{\circ} - 40^{\circ} - 50^{\circ}$ μοίρες και οι μύες που ενεργούν κατά την διάρκεια της στροφής αυτής είναι ο τείνων την πλατεία

περιτονία, ο μέσος και ο μικρός γλουτιαίος, ο ημιμυενώδης και ο ημιτενοντώδης επίσης συμμετέχουν και ο λαγονοψοϊτής και τμήματα των προσαγωγών μυών. Τώρα στην έξω στροφή οι μύες που δουλεύουν είναι ο μεγάλος γλουτιαίος, οι έξι έξω στροφής που είναι ο απιοειδής, ο έσω και έξω θυροειδής, οι δίδυμοι και ο τετράγωνος μηριαίος. Άλλοι μύες που βοηθούν στην έξω στροφή είναι ο μέσος και μικρός γλουτιαίος, ο ραπτικός και ο κτενίτης και η υπόλοιπη ομάδα των προσαγωγών μυών, συμμετέχουν ο μακρός, ο βραχύς και ο μεγάλος προσαγωγός και τέλος οι μύες που βοηθούν στην κίνηση αυτή είναι η κεφαλή του δικέφαλου μηριαίου μυός μαζί με τον λαγονοψοϊτή. Το εύρος κίνησης της έξω στροφής είναι από 0° έως 45° μοίρες.



Εικόνα 1.7.2.4 έσω και έξω στροφή

Οι τελευταίες κινήσεις που μπορούν να γίνουν στην άρθρωση του ισχίου είναι η 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 τοπογραφικά βρίσκονται πίσω και έσω από την άρθρωση του ισχίου και αυτοί είναι ο μέσος και ο μεγάλος γλουτιαίος, ο ημιμυενώδης, ο ημιτενοντώδης, η μακρά κεφαλή του δικέφαλου μηριαίου και οι έξι στροφής. Οι οδηγεί μύες για τις διαγώνιου 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 μεσαίος 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 σύσπαση. Οι μύες που ενεργοποιούνται κατά την κίνηση αυτή είναι ο λαγονοψοϊτής, ο κτενίτης, ο βραχύς προσαγωγός, ο μακρός προσαγωγός και ο μεγάλος προσαγωγός.

1.8 Ενέργεια των μυϊκών συστημάτων του ισχίου σε σχέση με την πίεση

Όπως είναι γνωστό, στην άρθρωση αυτή ενεργούν κινητικά τα μυϊκά συστήματα των απαγωγών, των προσαγωγών και των καμπτήρων. Ακόμη, αυτά εξασκούν με τον μυϊκό τους τόνο, μια μόνιμη πίεση στην κεφαλή του μηριαίου με φορά από κάτω προς τα πάνω (προς την κοτύλη), σε όλες τις πιθανές θέσεις που μπορεί να τοποθετηθεί το ανθρώπινο σώμα.

Η πιο σημαντική επίδραση είναι αυτή που παρουσιάζει ο λαγονοψοϊτής μυς. Η έκφυση και η κατάφυση του μυ (διεύθυνση) είναι σχεδόν κατακόρυφη. Αυτός περνά μπροστά από την κεφαλή του μηρού και σχηματίζει μια αρκετά μικρή γωνία με τον άξονα της μηριαίας διάφυσης. Έτσι, όλη η μυϊκή του δύναμη ενεργεί κάθετα προς την στηρικτική επιφάνεια της άρθρωσης. Τα υπόλοιπα μυϊκά συστήματα (προσαγωγοί, απαγωγοί) δεν ενεργούν κάθετα, αλλά διαγώνια (του μεγαλύτερό τους τμήμα). Έτσι, ένα μικρό τμήμα τους ενεργεί κάθετα και εξασκεί πίεση στην μηριαία κεφαλή. Αποτέλεσμα των παραπάνω είναι το ότι όταν η γωνία μεταξύ της μυϊκής δύναμης και του άξονα της διάφυσης είναι μικρή, δημιουργείται μεγάλη μυϊκή πίεση και αντίστροφα.

1.9 Άξονας του μηριαίου οστού

Ο άξονας του μηριαίου αυχένα έχει φορά από το κέντρο της κεφαλής προς το μέσο της μεταξύ του μείζονα και του ελάσσονα τροχαντήρα απόστασης.

Ο ανατομικός άξονας του μηριαίου οστού έχει φορά από το μέσο της μεσοτροχαντήριας γραμμής προς το μέσο της άρθρωσης του γόνατος.

Έτσι, στους ενήλικες, αυτοί οι δύο άξονες (άξονας του αυχένα και ανατομικός) σχηματίζουν μια γωνία 128^ο περίπου, η οποία ονομάζεται γωνία έγκλισης. Η γωνία αυτή είναι μικρότερη στις γυναίκες.

Ο μηχανικός άξονας του μηριαίου οστού έχει φορά από το κέντρο της κεφαλής προς τον μέσο των μηριαίων κονδύλων. Αυτός σχηματίζει με τον ανατομικό άξονα μια γωνία 57°. Το επίπεδο που περνά από τον επιμήκη άξονα του αυχένα σχηματίζει με το επίπεδο που περνά από το κέντρο των μηριαίων κονδύλων μια γωνία, η οποία ονομάζεται γωνία απόκλισης ή συστροφή του αυχένα.

Το βάρος ολόκληρου του κορμού δεν πέφτει κάθετα πάνω στο μηριαίο οστό ή κατά μήκος της γωνίας έγκλησης, αλλά τοποθετείται κατά μήκος μιας άλλης γραμμής, η οποία σχηματίζεται από το έσω τόξο των δυναμικών γραμμών (οστικές δοκίδες), οι οποίες βρίσκονται στο εσωτερικό της κεφαλής και του αυχένα του μηριαίου οστού. Κατά τον Inman, η γωνία αυτή (γωνία της μεταβίβασης του βάρους) είναι 167°.

Όπως είναι γνωστό, στην μονοποδική στάση η ισορροπία διατηρείται από τους διάφορους απαγωγούς μυς του ισχίου. Έτσι, όταν η άρθρωση του ισχίου είναι σε θέση έκτασης, το κέντρο βάρους πέφτει πίσω από τον κατακόρυφο άξονα της άρθρωσης αυτής.

Το αποτέλεσμα είναι το ότι η κλίση που παρουσιάζεται στην λεκάνη (οπίσθια κλίση) ελέγχεται από την τάση ενός συνδέσμου (λαγονομηρικός) και από την τάση ενός μυ (τείνοντας την πλατεία περιτονία).

Όπως είναι γνωστό, ο τείνοντας παρουσιάζει, εκτός από την σταθεροποιητική αυτή ενέργεια και ένα εύρος κάμψης στην άρθρωση του ισχίου. Αποτέλεσμα: στην θέση αυτή η λεκάνη ελέγχεται σε σχέση με την πλάγια και με την οπίσθια κλίση της από τον τείνοντα την πλατεία περιτονία μυ.

Σε μικρού εύρους κινήσεις οπίσθιας κλίσης της λεκάνης, όπου το κέντρο βάρους τοποθετείται πίσω από τον άξονα κίνησης της άρθρωσης του ισχίου, παρουσιάζεται μια μεγάλη ενεργοποίηση του μικρού γλουτιαίου ο οποίος μπορεί να παρουσιάσει συσπώμενος απαγωγή με σύγχρονη κάμψη της άρθρωσης του ισχίου.

Όταν η λεκάνη βρίσκεται στην σωστή φυσιολογική της θέση, όπου το κέντρο βάρους περνά ακριβώς από τον άξονα κίνησης της άρθρωσης του ισχίου, σταθεροποιείται σε σχέση με τις πλάγιες κινήσεις τον μέσο γλουτιαίου μυ.

Όταν η λεκάνη είναι σε θέση πρόσθιας κλίσης, ο μεγάλος γλουτιαίος είναι αυτός που ενεργοποιείται αρχικά. Καθώς όμως αυξάνεται η κάμψη του κορμού, ενεργοποιείται ο πυραμοειδής και τετρακέφαλος μυς. Οι μυς αυτοί παρουσιάζουν απαγωγή και έκταση (με το ισχίο σε κάμψη).

Το αποτέλεσμα των παραπάνω ενεργειών είναι ο ρόλος που παρουσιάζουν οι μυς αυτοί στον έλεγχο της κλίσης της λεκάνης στο προσθιοπίσθιο και κατακόρυφο επίπεδο.

1.10 Εσωτερική αρχιτεκτονική του ανατομικού αυχένα του μηριαίου οστού

Η εσωτερική αρχιτεκτονική κατασκευή του ανατομικού αυχένα του μηριαίου οστού έχει πού μεγάλη σημασία γιατί σε αυτόν επιδρούν δυνάμεις κατά την διάρκεια της όρθιας στάσης και της βάδισης. Δύο είναι οι δυνάμεις που επιδρούν:

- το βάρος του σώματος
- η δράση των μυών που προσφύονται σε αυτόν.

Οι οστικές δοκίδες κατασκευάζουν δυο δομικά συστήματα:

- το σύστημα πίεσης
- το σύστημα τάσης

Σε συστήματα πίεσης διακρίνουμε την κυρίως συμπιεστική ομάδα, η οποία εκτείνεται από τον ελάσσονα τροχαντήρα μέχρι το άνω ημιμόριο της κεφαλής του μηριαίου και από τον ελάσσονα τροχαντήρα μέχρι τον μείζονα τροχαντήρα. Αυτή αφού διασταυρωθεί σε μια ορθή γωνία με το σύστημα τάσης βρίσκεται στα όρια μεταξύ της έξω επιφάνειας της διάφυσης, στο ύψος του ελάσσονα τροχαντήρα, αφού δεν διέγραψε τόξο, τελειώνει στο κάτω ημιμόριο της μηριαίας κεφαλής. Το πιο αδύνατο σημείο είναι το σχηματιζόμενο τρίγωνο μεταξύ των δύο οστικών δοκιδικών συστημάτων. Αυτός είναι και ο λόγος που το σημείο αυτό έχει το μεγαλύτερο αριθμό καταγμάτων. Το πυκνότερο σημείο των οστικών δοκίδων είναι πάνω ακριβώς από τον ελάσσονα τροχαντήρα. Το αίτιο πύκνωσης αυτής είναι το ότι στο σημείο αυτό δρουν ισχυρές δυνάμεις κατά την διάρκεια της όρθιας στάσης.

1.11 Μύες του ισχίου δραστηριοποιημένη στην μονή στήριξη

Απαγωγόι του ισχίου: Αυτοί οι απαγωγόι του ισχίου είναι ο μέσος γλουτιαίος και ο ελάσσων γλουτιαίος.

Οι δύο σαν βεντάλια σχηματισμένοι μύες βρίσκονται κάτω από τον μείζονα γλουτιαίο, των μεγαλύτερο μμ των γλουτών. Ο μέσος και ο ελάσσων γλουτιαίος εκφύεται από την έξω επιφάνεια του λαγόνιου οστού και αμφότεροι καταφύονται στον μείζονα τροχαντήρα του μηρού. Όταν το σκέλος δεν λειτουργεί σαν στήριγμα, οι απαγωγείς λειτουργούν ανυψώνοντας το σκέλος προς το πλάι.

Οι αλλαγή από την ορθοστατήση στα δύο σκέλη στην ορθοστάτηση στο ένα σκέλος είναι το πρώτο στάδιο της αρχής της προώθησης του σώματος προς τα εμπρός. Όταν το ένα σκέλος ανυψώνεται από το έδαφος, οι μύες γύρω από το ισχίο στηρίζοντας σκέλους ενεργοποιούνται για να:

- i. μεταφέρουν το βάρος του σώματος πάνω στο στηρίζον σκέλος και

ii. εμποδίζουν την λεκάνη να πέσει προς τη μη στηριζόμενη πλευρά.

Οι ομάδα των προσαγωγών μυών στην έσω πλευρά του μηρού συσπώνται για να μετακινήσει την λεκάνη πάνω στην στηρίζουσα πλευρά. Συγχρόνως, η τάση της λεκάνης να πέσει αντιμετωπίζεται από την δραστηριότητα των απαγωγών του ισχίου του στηρίζοντος σκέλους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

ΒΑΔΙΣΗ

2.1 Εισαγωγή

Απώτερος σκοπός για να γίνει κατανοητή η παθολογική βάδιση, η οποία θα δώσει τα πρότυπα που θα κριθεί η βάδιση ενός ασθενούς είναι η κατανόηση της φυσιολογικής βάδισης. Πρέπει όμως να ληφθούν υπόψιν δύο κρυφοί κίνδυνοι όταν χρησιμοποιούμε αυτή την προσέγγιση. Φυσιολογικά καλύπτονται και τα δύο φύλα, ένα ευρύ πεδίο ηλικιών και ένα ακόμα ευρύτερο πεδίο ακροτητών της γεωμετρία του σώματος αν χρειαστεί να επιλέγει ένα κατάλληλο φυσιολογικό πρότυπο για το άτομο που μελετάται. Αν τα αποτελέσματα από μια ηλικιωμένη ασθενή συγκριθούν με τα δεδομένα από ένα φυσιολογικό υγιή άντρα θα υπάρχουν αναμφισβήτητα μεγάλες διαφορές, ενώ η σύγκριση με φυσιολογικά δεδομένα από μια ηλικιωμένη μπορεί να δείξουν ότι η βάδιση της ασθενούς είναι σε καλή κατάσταση και μέσα στα φυσιολογικά όρια που αναλογούν για την ηλικία και το φύλο της. Ο δεύτερος κρυφός κίνδυνος είναι ότι αν η βάδιση ενός ασθενούς διαφέρει από την φυσιολογική αυτό δεν σημαίνει ότι είναι ανεπιθύμητη. Πολλές ανωμαλίες στην βάδιση είναι αντισταθμιστικές κάποιων προβλημάτων των ασθενών και αν και ανώμαλες είναι χρήσιμες.

2.2 Φυσιολογία της βάδισης

Η βάδιση δεν είναι ένα απλό φαινόμενο. Είναι μια από τις πιο σύνθετες δραστηριότητες του ατόμου που γίνεται ασυνείδητα. Ο κάθε άνθρωπος περπατάει με τον δικό του τρόπο και είναι δύσκολο να βρει κανείς δύο άτομα που να περπατούν ακριβώς το ίδιο.

Η βάδιση επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες:

- Από το κλίμα
- Από το περιβάλλον
- Από τις συνθήκες εδάφους
- Από της συνθήκες διαβίωσης
- Από τη διάθεση
- Από την σκοπιμότητα της στιγμής κτλ.

Από την πλευρά της βιοκινητικής, είναι μια μεταφορική κίνηση, που επιτυγχάνεται με κυκλικές κινήσεις στις επιμέρους αρθρώσεις. Η φυσιολογική βάδιση έχει έναν

ρυθμό και χαρακτηρίζεται από προώθηση – αναχαίτιση των κινήσεων των κάτω άκρων, που μεταφέρονται στον κορμό, στα άνω άκρα, στο κεφάλι. Όταν στεκόμαστε όρθιοι και ακίνητοι, ολόκληρο το βάρος του κορμού είναι αρμονικά μοιρασμένο στα κάτω άκρα. Στην βάδιση όμως, το ένα σκέλος πρέπει να μεταφέρει όχι μόνο το 12,5% που είναι περίπου η αναλογία του ενός σκέλους, αλλά και το υπόλοιπο 87,5% που αναφέρεται στο υπόλοιπο σώμα.

Η φυσιολογική βάδιση προϋποθέτει άριστη αρμονία στις κινήσεις όλου του σώματος:

- ισορροπία,
- κιναισθητική εικόνα,
- φυσιολογική λειτουργία υποδοχέων
- καλή τροχιά κίνησης σε όλες τις αρθρώσεις
- δυνατό μυϊκό σύστημα.

Το μήκος του βήματος, η απόσταση μεταξύ των ποδιών, ο τρόπος αιώρησης του σκέλους, η παρέκκλιση του μεγάλου δακτύλου στη στήριξη, η ταχύτητα κτλ., επηρεάζονται από την ηλικία, το φύλο, το ύψος, τη σωματική κατασκευή, την κινητικότητα των αρθρώσεων, την δύναμη των μυών, την αντίδραση από το έδαφος, το είδος του παπουτσιού, τις συνήθειες του ατόμου, την ψυχική διάθεση κτλ.

Όταν μιλάμε για ρυθμό στην βάδιση εννοούμε τον αριθμό των βημάτων ανά λεπτό. Όταν ο ρυθμός των βημάτων ανά λεπτό αυξηθεί τόσο ώστε να γίνονται 180βήματα το λεπτό τότε το άτομο δεν περπατά αλλά τρέχει.

Η βάδιση διακρίνεται σε:

- αργή βάδιση
- ελεύθερη βάδιση
- γρήγορη βάδιση.

Στην φυσικοθεραπεία και στον χώρο της αποκατάστασης, αναφερόμαστε στην βάδιση:

- i. χωρίς στήριξη του ενός ποδιού (N.W.B.) και ολική του άλλου
- ii. με μερική στήριξη του ενός ποδιού (P.W.B.) και ολική του άλλου
- iii. με ολική στήριξη του ενός ποδιού (F.W.B.) και ολική του άλλου.

2.3 Ανάλυση της ανθρώπινης (κύκλος βάδισης)

Βάδιση είναι η μεταφορά του κέντρου βάρους δια μέσου του χώρου κατά μήκος ενός δρόμου που απαιτεί την ελάχιστη δαπάνη ενέργειας. Φυσιολογικά η ανθρώπινη βάδιση διακρίνεται σε δύο φάσεις:

- τη φάση της στήριξης
- τη φάση αιώρησης

Μπορούμε ακόμη να αναφέρουμε και μια τρίτη φάση, η οποία υπάρχει μόνο στη φυσιολογική βάρδια και όχι στο τρέξιμο και είναι η φάση της διπλής στήριξης.

Φάση στήριξης:

Αυτή η φάση παρέχει σταθερότητα στο βήδισμα και είναι απαραίτητη για να ακολουθήσει η φάση της αιώρησης. Διακρίνεται σε τρία στάδια:

- i. Επαφή της φτέρνας: Είναι μια θέση διπλής στήριξης με την φτέρνα του πρώτου ποδιού και τα δάκτυλα του άλλου ποδιού στο έδαφος. Στο υποστηριζόμενο μέλος το ισχίο κάμπτεται περίπου 30° με 35° , το γόνατο εκτείνεται με το άκρο πόδα σε ορθή γωνία και η φτέρνα είναι σε επαφή με το πάτωμα. Το βάρος του σώματος είναι πίσω από το πρώτο πόδι.
- ii. Μέση στήριξη του άκρου ποδός επίπεδο στο έδαφος: Το σώμα μεταφέρεται προς τα εμπρός, πάνω στο υποστηριζόμενο μέλος, με το ισχίο σε έκταση και τον άκρο πόδα σταδιακά να τοποθετείται σταθερά στο έδαφος. Το γόνατο είναι σε ελαφρά κάμψη όταν η βάρδια γίνεται σε επίπεδο εδάφους. Αυτή είναι μια σταθερή θέση.
- iii. Προώθηση: Η φτέρνα σηκώνεται και καθώς το σώμα μετακινείται προς τα εμπρός στο σταθερό μέλος, το ισχίο υπερεκτείνεται με έσω στροφή και προσαγωγή. Το γόνατο εκτείνεται. Αυτή είναι η φάση στήριξης και ακολουθεί η φάση της αιώρησης.

Φάση αιώρησης:

- i. Επιτάχυνση: Η φτέρνα με το ταλαντευόμενο μέλος σηκώνεται ακόμα περισσότερο και υπάρχει μια έντονη επαφή μεταξύ των δακτύλων και ιδιαίτερα του μεγάλου δακτύλου με το έδαφος, για να πάει το σώμα προς τα εμπρός. Η προς τα εμπρός ορμή παρέχεται από την αντίδραση του εδάφους με την ενέργεια της ώθησης. Το ισχίο κάμπτεται και κινείται σε έξω στροφή. Αυτή η στροφή μεταφέρεται προς τα κάτω στο γόνατο και στον άκρο πόδα.

Η λεκάνη – κορμός τη στιγμή που τα δάκτυλα απομακρύνονται από το έδαφος στρέφεται προς τα εμπρός 6° - 8° στο ισχίο του υποστηριζόμενου μέλους. Αυτό είναι απαραίτητο για την αποτελεσματική επιμήκυνση του μέλους για να επιτρέψει ένα πρόσθιο βήμα να γίνει στην διεύθυνση της

κίνησης. Η λεκάνη – κορμός πέφτει γύρω στις 5° καθώς το βάρος μεταφέρεται στο αντίθετο μέλος. Η κάμψη του ισχίου και του γόνατος είναι απαραίτητη για το ταλαντευόμενο μέλος για να καλύψει έδαφος, καθώς κινείται προς τα εμπρός.

- ii. Μέση αιώρηση: Καθώς το αιωρούμενο μέλος κινείται προς τα εμπρός, ξεπερνά το στηριζόμενο μέλος
- iii. Επιβράδυνση: Το ισχίο κάμπτεται περισσότερο και το γόνατο εκτείνεται. Ο άκρος πόδας είναι σε ουδέτερη θέση. Όταν η φτέρνα αγγίζει το έδαφος, σταδιακά κινείται σε πελματιαία κάμψη από την ελεγχόμενη ενέργεια των ραχιαίων καμπτήρων. Η όλη ενέργεια μειώνεται καθώς το μέλος κινείται ξανά στην φάση στήριξης. Έτσι, όλες οι κινήσεις της λειτουργίας του κάτω άκρου συνεργάζονται μαζί σε μια άρτια συντονισμένη κίνηση για να επιτευχθεί ένα βήμα.

2.4 Το ισχίο και η βάδιση

1^{ov}

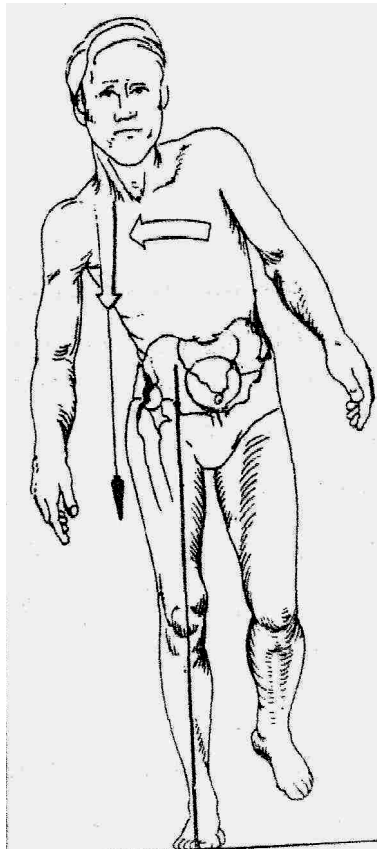
Κατά τον φυσιολογικό κύκλο βάδισης το ισχίο κινείται μέσα σ' ένα εύρος κίνησης 40° (10° έκταση στην τελική φάση στήριξης με 30° κάμψη στην μέση φάση αιώρησης και την αρχική επαφή της πτέρνας). Υπάρχει, επίσης μια μικρή πλάγια κλίση και στροφή της λεκάνης, η οποία απαιτεί απαγωγή / προσαγωγή και έσω / έξω στροφή του ισχίου. Απώλεια οποιασδήποτε από αυτές τις κινήσεις θα επηρεάσει την ομαλότητα του κύκλου βάδισης.

2^{ov}

Μυϊκός έλεγχος κατά την φάση της βάδισης

- i. Οι καμπτήρες του ισχίου ελέγχουν την έκταση του ισχίου στο τέλος της φάσης φόρτισης και στην συνέχεια συσπώνται μειομετρικά για να ξεκινήσουν την φάση της αιώρησης. Βραχύνσεις στους καμπτήρες του ισχίου θα εμποδίσουν την πλήρη έκταση κατά την διάρκεια του δευτέρου μισού της φάσης φόρτισης το μήκος του βήματος είναι μικρότερο. Το άτομο αυξάνει την οσφυϊκή λόρδωση ή περπατά με τον κορμό λυγισμένο προς τα εμπρός.
- ii. Οι εκτείνοντες του ισχίου ελέγχουν την κάμψη τη στιγμή της επαφής της πτέρνας στη συνέχεια ο μεγάλος γλουτιαίος ξεκινά την έκταση του ισχίου. Όταν υπάρχει απώλεια της εκτατικής λειτουργίας, πραγματοποιείται μια οπίσθια κλίση του κορμού κατά την επαφή της πτέρνας, για να μετατοπιστεί το κέντρο βάρους του κορμού πίσω από το ισχίο. Αν υπάρχει βράχυνση στον

- iii. μεγάλο γλουτιαίο, Θα υπάρξει μείωση της τελικής φάσης αιώρησης, καθώς το μηριαίο έρχεται περισσότερο προς τα εμπρός. Το κάτω άκρο μπορεί να εφαρμόσει μεγαλύτερη τάση τη λαγονοκνημιαία ταινία, λόγω της πρόσφυσης της, οδηγώντας σε ερεθισμό κατά μήκος της έξω επιφάνειας του γονάτου, κατά τη διάρκεια έντονης δραστηριότητας.
- iv. Οι απαγωγείς του ισχίου την πλάγια κλίση της λεκάνης κατά τη διάρκεια της φάσης αιώρησης στο αντίθετο ισχίο. Με απώλεια της λειτουργίας του μέσου γλουτιαίου, εμφανίζεται πλάγια κλίση του κορμού στην αδύναμη πλευρά κατά τη διάρκεια της φάσης φόρτισης, ' όταν το αντίθετο πόδι βρίσκεται στη φάση αιώρησης. Η πλάγια αυτή κλίση εμφανίζεται με ένα επώδυνο ισχίο, γιατί ελαχιστοποιεί τη ροπή της άρθρωσης του ισχίου κατά τη διάρκεια της φόρτισης. Ο ΤΠΠ λειτουργεί επίσης ως απαγωγός και μπορεί να παρουσιάσει βράχυνση και να επηρεάσει τη βάρδια με λανθασμένη ενέργεια.



Εικόνα 2.4.1 Σύσπαση του μέσου γλουτιαίου αναγκάζει το σώμα να γείρει προς την πάσχουσα πλευρά και να μετατεθεί το βάρος στο ισχίο

Ορθοπεδικά προβλήματα. Οστικές και αρθρικές παραμορφώσεις θα αλλάξουν την ευθυγράμμιση του κατά άκρου και, επομένως, τη μηχανική της βάδισης. Οι επώδυνες καταστάσεις προκαλούν αντιαλγικά σχήματα βάδισης, τα οποία χαρακτηρίζονται από την ελάχιστη στήριξη στην προσβεβλημένη πλευρά, για να αποφευχθεί η τάση της φόρτισης.

2.5 Η αξιολόγηση της βάδισης

Η αξιολόγηση της βάδισης περιλαμβάνει μια προσεκτική εξέταση των προτύπων βάδισης, συγκεκριμένο έλεγχο μεταφοράς βάρους, εύρος άρθρωσης και μήκος μύος, ισορροπία, συντονισμός και αίσθηση όταν σχετίζονται. Αν παρουσιάζεται πόνος, η αιτία του, έκταση, σοβαρότητα και τι αυξάνει ή τι τον μειώνει, θα πρέπει να ερευνηθεί.

Όλοι οι έλεγχοι εξάγονται με τον ασθενή κατάλληλα τοποθετημένο έτσι ώστε η ευθυγράμμιση του σώματος να φαίνεται καθαρά. Η στάση και η βάδιση γίνονται με παπούτσια ή χωρίς αυτά. Οι άκροι πόδες εξετάζονται για κινητικότητα αρθρώσεων και ελαστικότητα, ιδιαίτερα των εν τω βάθει μυών. Οι επώδυνες πεσμένες περιοχές, κάλοι ή οποιαδήποτε άλλη παθολογία που θα μπορούσε να φέρει διαταραχή στη βάδιση, σημειώνεται και αντιμετωπίζεται, αν είναι δυνατόν. Τα παπούτσια εξετάζονται επίσης για την καταλληλότητα τους.

Είναι σημαντικό να ανακαλυφθεί η κυρίαρχη αιτία των προβλημάτων βάδισης και οι δευτερογενείς επιδράσεις που έχουν στη βάδιση και στο μοντέλο ζωής του ασθενούς. Η παρατήρηση των προβλημάτων βάδισης είναι δύσκολη εξαιτίας της ταχύτητας της κίνησης και της πολυπλοκότητας του προτύπου, αλλά η γενική αίσθηση θα πρέπει να δίνεται από τη στάση και το πρότυπο βάδισης.

2.6 Επάρκεια βάδισης

1^ο Είναι η βάδιση ασφαλής ή είναι ευάλωτη σε επιδράσεις εσωτερικών και εξωτερικών δυνάμεων

2^ο Είναι η βάδιση ρυθμική και επαρκής ή καθυστερεί και καταναλώνεται ενέργεια

3^ο Μπορεί να διατηρηθεί το πρότυπο βάδισης

4^ο Μπορεί να προσαρμόζεται γρήγορα στην αλλαγή κατεύθυνσης και ν' ακολουθεί

τις ανάγκες του ατόμου και αυτές του περιβάλλοντος

5^{ov} Ποια είναι η απόσταση που περπατά σε μια ευθεία? Είναι η απόσταση επαρκής για να ανταποκρίνεται στις ανάγκες του ή κουράζεται?

6^{ov} Μπορεί το άτομο να περπατά πάνω και κάτω σε κεκλιμένο έδαφος, σε σκαλοπάτια?

7^{ov} Παραπονείται το άτομο για πόνο στην βάδιση και / ή αυξημένο πόνο μετά από το περπάτημα?

Καθώς η βάδιση δεν είναι μόνο κινήσεις των κάτω άκρων πρέπει να αξιολογούμε:

- Το κεφάλι
- Τον κορμό
- Τα άνω άκρα

A. Είναι τα πρότυπα της κίνησης της κεφαλής του κορμού και των κάτω άκρων φυσιολογικά και μπορούν να προσαρμόζονται με τις αλλαγές των συνθηκών ισορροπίας?

B. Υπάρχει προσαρμογή και ρυθμός στη κίνηση ή ο κορμός με τα χέρια σχεδόν φαίνεται να ενισχύουν την ακινησία του κορμού?

Υπάρχουν επτά βασικοί παράγοντες που σχετίζονται με την λειτουργία της λεκάνης, των ισχίων, των γονάτων και των ποδοκνημικών κατά την βάδιση.

- i. Η κλίση της λεκάνης
- ii. Η κίνηση των ισχίων κατά την φάση στήριξης
- iii. Η κίνηση των ισχίων κατά την φάση αιώρησης
- iv. Η κίνηση των γονάτων κατά την φάση στήριξης
- v. Η κίνηση των γονάτων αιώρησης
- vi. Η κίνηση της ποδοκνημικής κατά την φάση στήριξης
- vii. Η κίνηση της ποδοκνημικής κατά την φάση αιώρησης.

Κατά την κίνηση της βάδισης, το κεφάλι δεν παραμένει ακίνητο και παρουσιάζονται συνδυασμένες κινήσεις στροφής και αμοιβαίες εναλλασσόμενες ταλαντώσεις των άνω άκρων.

Κατά την διάρκεια της εξέτασης, η παρουσία, η επάρκεια ή απουσία έλεγχου κάποιου ή όλων των παραγόντων τις βάδισης, αξιολογούνται προσεκτικά. Η επανεξέταση και ο συντονισμός των κινήσεων μέσα στο ολικό πρότυπο βάδισης, καθώς η ανεξαρτησία της λεκάνης – ισχίου, ισχίου – γόνατος, γόνατος ποδοκνημικής και άκρου ποδός, σχηματίζοντας μια σημαντική αλυσιδωτή και υποστηρικτική δομή – επίσης πρέπει να μελετάται προσεκτικά.

2.7 Σταθερότητα και ισορροπία στη φάση στήριξης

Το άτομο μπορεί:

1^ο Να σταθεί όρθιο με το βάρος του σώματος να διανέμεται ισομερώς μεταξύ των δύο ποδιών

2^ο Να στέκεται όρθιο και να μεταφέρει το βάρος του με ακρίβεια στο κάθε ένα πόδι και να σηκώνει το αντίθετο μέλος από το έδαφος χωρίς παθολογική πλάγια κάμψη του σώματος ή υπερβολική πτώση της λεκάνης στην αστήρικτη πλευρά.

3^ο Να φέρει το μέλος μπροστά με ένα φυσιολογικό τρόπο και να μεταφέρει το βάρος του σ' αυτό, χωρίς να χάνει την ισορροπία του.

2.8 Ικανότητα βηματισμού

Μπορεί το άτομο να διατηρήσει:

- i. Το σωστό πλάτος της βάδισης στήριξης, την κατεύθυνση της λεκάνης και την διεύθυνση των βημάτων?
- ii. Το εσωτερικό όριο των ποδιών σε μια ευθεία γραμμή ή περπατά με απόκλιση προς τα έξω ή προς τα μέσα?
- iii. Την φάση στήριξης ή βιάζεται να σηκώσει το άλλο
- iv. Συνέχεια του βήματος έχει την ικανότητα να αλλάζει κατεύθυνση και ξαφνικά βήματα

Είναι αρθρώσεις του άκρου πόδα εύκαμπτες ώστε να προσαρμόζεται το πέλμα στην αλλαγή επιφανειών και στην αλλαγή κατεύθυνσης.

2.9 Βασικά στοιχεία που αναζητούμε στη βάδιση

- i. Σταθερότητα:
 - Στην όρθια θέση
 - Βιομηχανική προσαρμογή – λειτουργία
 - Μυϊκός έλεγχος (μέσος γλουτιαίος), μειομετρικός και πλειομετρικός έλεγχος
 - Ευθυγράμμιση κορμού
- ii. Συμμετοχή άκρων:
 - Αιώρηση άνω άκρων
 - Δυναμική σταθερότητα πλευράς που φορτίζεται
 - Στροφή του κάτω άκρου κατά την φόρτιση (θα καθορίσει τον τρόπο που ο άκρος πόδας θα ακουμπήσει στο πάτωμα)

2.10 Παθολογική βάδιση

Στη φυσιολογική βάδιση υπάρχει κάποια μεταβαλότητα, ειδικότερα στην ενεργοποίηση των μυών, υπάρχει ένα ευπροσδιόριστο «φυσιολογικό πρότυπο» βάδισης και μπορεί να καθοριστεί ένα «φυσιολογικό όριο διακύμανσης για τις περισσότερες μετρήσιμες μεταβλητές. Η παθολογία του κινητικού συστήματος συχνά παράγει πρότυπα κινήσεων ή εφαρμόζονται δυνάμεις που μπορούν να χαρακτηριστούν «αφύσικες». Κάποιες από αυτές τις αφύσικες συμπεριφορές μπορούν να προσδιοριστούν με οπτική παρατήρηση, αλλά κάποιες από αυτές μπορούν να αναγνωρισθούν με τη χρήση των κατάλληλων συστημάτων μέτρησης.

Με σκοπό να περπατήσει ένα άτομο, το κινητικό σύστημα πρέπει να είναι ικανό να εκτελέσει τέσσερα πράγματα:

- Κάθε άκρο στις στροφές πρέπει να είναι ικανό να υποστηρίξει το βάρος του σώματος χωρίς να καταρρεύσει.
- Πρέπει να διατηρείται η ισορροπία, είτε στατικά είτε δυναμικά, κατά την διάρκεια της μονοποδικής δύναμης.
- Το άκρο που αιωρείται πρέπει να είναι ικανό να προχωρήσει σε μια θέση όπου θα μπορέσει να αναλάβει τον ρόλο της υποστήριξης.
- Πρέπει να προσφερθεί επαρκής δύναμη για να γίνουν απαραίτητες κινήσεις στο άκρο και για να προωθηθεί ο κορμός.

Στη φυσιολογική βάδιση όλα τα παραπάνω πραγματοποιούνται χωρίς εμφανή δυσκολία και με μέτρια κατανάλωση ενέργειας. Παρόλα αυτά σε πολλούς τύπους παθολογικής βάδισης μπορούν να πραγματοποιηθούν μόνο μέσω αφύσικων κινήσεων, οι οποίες συνήθως αυξάνουν την ενεργειακή κατανάλωση, ή με τη χρήση βοηθητικών μέσων όπως μπαστούνια, πατερίτσες και νάρθηκες. Αν μια από αυτές τις τέσσερις προϋποθέσεις δεν τηρηθεί το αντικείμενο είναι ανίκανο να περπατήσει.

Το πρότυπο βάδισης είναι αποτέλεσμα σύνθετης αλληλεπίδρασης μεταξύ των πολλών νευρομυϊκών και δομικών στοιχείων του κινητικού συστήματος. Η παθολογική βάδιση μπορεί επίσης να οφείλεται από την παρουσία πόνου, έτσι ώστε παρόλο που ένα άτομο είναι σωματικά ικανό να περπατήσει φυσιολογικά, να βρίσκει περισσότερο ανετό να περπατάει με κάποιο άλλο τρόπο. Ο όρος χωλότητα συχνά χρησιμοποιείται για να περιγράψει μια ευρεί ποικιλία μη φυσιολογικών προτύπων βάδισης.

Καθώς η βάδιση είναι το τελικό αποτέλεσμα μιας πολύπλοκης διαδικασίας ένας αριθμός διαφορετικών προβλημάτων μπορεί να εκδηλωθεί κάθε αυτού στην

ίδια ανωμαλία της βάδισης. Για αυτό τον λόγο τα ανώμαλα πρότυπα βάδισης μπορούν να περιγραφούν και ξεχωριστά από τις παθολογικές καταστάσεις που τα προκαλούν.

2.11 Προσαρμογή της βάδισης σε ασθενής με οστεοαρθρίτιδα

Οι ασθενείς προσαρμόζουν την βάδιση τους σε απάντηση με τον πόνο, την παραμόρφωση ή την χαλάρωση των αρθρώσεων των κάτω άκρων. Οι ασθενείς με οστεοαρθρίτιδα συχνά υιοθετούν ένα αντιαλγικό τύπο βάδισης καθώς εξελίσσεται η ασθένεια τους. Είναι άγνωστο αν οι προσαρμογές της βάδισης συσχετίζονται με την σοβαρότητα της ασθένειας, του πόνου, της μυϊκής αδυναμίας ή των περιορισμό του παθητικού εύρους. Ο C. Hulet και οι συνεργάτες του (C. Hulet et.al.1996) διενήργησαν σχετική έρευνα με σκοπό να ανακαλύψουν κοινά πρότυπα προσαρμογής της βάδισης σε ασθενείς με οστεοαρθρίτιδα του ισχίου και να συνεχίσουν τις προσαρμογές αυτές με τα κλινικά χαρακτηριστικά των ασθενών. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι υπήρχε ένα κοινό πρότυπο βάδισης το εύρος της κίνησης του ισχίου στο οβελιαίο επίπεδο ήταν σημαντικά μικρότερο στους ασθενείς με οστεοαρθρίτιδα του ισχίου και η τιμή του κυμαίνεται στις $17^{\circ} \pm 4^{\circ}$. μια ακόμη εντυπωσιακή απόκλιση στις κινήσεις του ισχίου ήταν ότι η κάμψη και η έκταση δεν ακολουθούσαν ένα ομαλό πρότυπο. Το μεγαλύτερο ποσοστό ασθενών παρουσίαζαν μια κοινή ανωμαλία κατά την διάρκεια της φάσης στήριξης που οφείλοταν στην έλλειψη ομαλής κάμψης – έκτασης. Η μη ομαλή αυτή κίνηση του ισχίου συνέβαινε στο $43 \pm 14\%$ της φάσης στήριξης και διαρκούσε για $14 \pm 6\%$. Οι ασθενείς που εμφάνιζαν μη ομαλή κίνηση στο ισχίο είχαν μεγαλύτερη έλλειψη στο εύρος της κίνησης και μεγαλύτερη κινητικότητα. Όλοι οι ασθενείς που είχαν το λιγότερο 10° κάμψη με σύσπαση παρουσίαζαν ανωμαλίες στην κίνηση του ισχίου. Η παθητική κάμψη με σύσπαση ήταν $11^{\circ} \pm 8^{\circ}$ στους ασθενείς εκείνους με μη ομαλό εύρος κίνησης ισχίου σε σύγκριση με αυτούς με ομαλότητα στο εύρος κίνησης του ισχίου που έχουν μόνο $1^{\circ} \pm 2^{\circ}$ κάμψη με σύσπαση.

Εκτός του ότι υπήρχε μειωμένο εύρος κίνησης του ισχίου στο περπάτημα οι περπατούσαν με μικρότερο δρασκελισμό, με αυξημένο ρυθμό και μειωμένη έκταση, προσαγωγή και έσω – έξω στροφή. Η μειωμένη ροπή στην έκταση συσχετίζεται με το επίπεδο του πόνου (20 ή λιγότερο στο Harris Hip Score) εμφάνιζαν σημαντικά μικρότερη ροπή στην έκταση από εκείνους τους ασθενείς με λιγότερο πόνο (30 ή περισσότερο στο Harris Hip Score). Οι ανωμαλίες στη βάδιση φαίνεται ότι συσχετίζονται από αυτές με επίπεδο του πόνου του ασθενή καθώς και την παθητική κινητικότητα του.

Ασθενείς που εμφάνιζαν μη ομαλή κινητικότητα στο ισχίο και στην βάδιση παρουσίαζαν μεγαλύτερη μείωση του εύρους κίνησης του ισχίου όπως επίσης και μεγαλύτερη κάμψη με σύσπαση. Η μη ομαλή αυτή κινητικότητα στα ισχία ίσως είναι μηχανισμός αύξησης έκτασης του ισχίου στην διάρκεια ης βάδισης. Ασθενείς με ανεπάρκεια στην έκταση του ισχίου μπορούν να καταφέρουν μεγαλύτερη έκταση αυξάνοντας την οσφυϊκή λόρδωση και κάμπτοντας την λεκάνη τους προς τα εμπρός. Κάμπτοντας την λεκάνη κατά την διάρκεια της φάσης στήριξης όταν το ισχίο έρχεται σε έκταση προκαλείται ανώμαλη κίνηση στο ισχίο. Για τον λόγο αυτό ασθενείς με οστεοαρθρίτιδα μπορούν να αντισταθμίζουν την έλλειψη αυτή στα ισχία αλλάζοντας κινήσεις στις αρθρώσεις ή στην ράχη. Αυτή η αντιστάθμιση σχετίζεται με την αναφορά πόνων στην πλάτη. Οι ασθενείς με μεγαλύτερη μείωση της ροπής πρέπει να αντανakλούν στα μειωμένα φορτία στη μηριαία κεφαλή και αυτό ίσως αποτελεί μηχανισμό για αποφυγή του πόνου.

2.12 Αλλαγές στη βάδιση που ακολουθούν σε μια ολική αρθροπλαστική ισχίου

Η ολική αρθροπλαστική είναι μια υψηλά επιτυχής χειρουργική διαδικασία για την αντιμετώπιση ενός επώδυνου προσβεβλημένου ισχίου. Παρόλη τη θεαματική μείωση του πόνου και την αύξηση των λειτουργιών που ακολουθούν μια ολική αρθροπλαστική ισχίου, πολλοί είναι εκείνοι οι ασθενείς που εκφράζουν δυσαρέσκεια με τους περιορισμούς που συνεχίζουν να υπάρχουν στην άρθρωση του ισχίου. Μια από τις περισσότερο αξιοσημείωτες ανωμαλίες στη βάδιση μετά από μια ολική αρθροπλαστική που διερευνάται είναι η παρουσία ασταθούς βάδισης πάνω στο επώδυνο ισχίο. Αυτή η ασταθής βάδιση μπορεί να χρησιμοποιείται για την μείωση των δυνάμεων επαφής στο επώδυνο ισχίο των προ-εγχειρισμένων ασθενών μειώνοντας έτσι την ανάγκη των απαγωγών του ισχίου. Εκτιμήσεις των δυνάμεων επαφής στο ισχία δείχνουν μια αύξηση από 3.4 φορές το βάρος του σώματος (BW) προ-εγχειρητικά σε 3.7 φορές το βάρος του σώματος ένα χρόνο μετεγχειρητικά (Bland et. al., 1980).

Πίνακας 1

Δεδομένα βάδισης για ασθενείς με THR

Gait variable		Pre-operative	4Mo. Post - op	8Mo. Post - op
Walking speed (m/s)	NC C	0.95±0.06	1.00±0.04	1.08±0.03
		0.92±0.05	1.00±0.05	0.04±1.04
Torso sway (o)	NC C	8.86±0.99	8.21±0.97	7.95±0.76
		8.90±0.68	7.35±0.70	7.82±5.39
Hip flexion (o)	NC C	22.9±1.3	24.9±1.1	24.0±0.9
		22.6±1.5	25.1±1.2	24.9±0.8
Hip extension (o)	NC C	10.4±2.2	10.4±1.2	14.2±1.4
		9.1±1.6	13.3±1.5	16.4±1.6
Hip flexion moment	NC C	0.129±0.027	0.109±0.025	0.212±0.020
		1.33±0.035	0.137±0.024	0.203±0.028
Hip extension moment	NC C	0.127±0.020	0.189±0.049	0.114±0.013
		0.126±0.022	0.121±0.014	0.094±0.014
Hip abduction moment	NC C	0.109±0.019	0.113±0.019	0.101±0.022
		0.089±0.018	0.091±0.015	0.096±0.024

Παρά αυτές τις αλλαγές πολλοί ασθενείς συνεχίζουν να περπατούν με ένα παθολογικό πρότυπο βάδισης. Οι S. Ajemian et al το 1997 διενέργησαν έρευνα με σκοπό να ανακαλύψουν το είδος της παθολογικής βάδισης που εγκαθίσταται μετά από μια ολική αρθροπλαστική ισχίου και κατά πόσο ή όχι βοηθάει η χρήση ενός μπαστουνιού.

Το αποτέλεσμα αυτής της έρευνας έδειξαν ότι το εύρος της κίνησης της άρθρωσης του ισχίου αυξήθηκε μετά την ολική αρθροπλαστική, ειδικότερα για την κάμψη ($85^{\circ} \pm 6^{\circ}$ προεγχειρητικά σε $95^{\circ} \pm 2^{\circ}$ 8μήνες μετεγχειρητικά). Όλα τα αποτελέσματα φαίνονται στον πίνακα 1. Η διάρκεια δραστηριότητας τόσο του μέσου γλουτιαίου όσο και του τείνων την πλατεία περιτονία αυξήθηκε μετεγχειρητικά ενώ η χρήση ενός μπαστουνιού μείωσε τη δραστηριότητα αυτή.

Η επιστράτευση του ιερονωτιαίου συστήματος διέφερε από ασθενή σε ασθενή και η δραστηριοποίηση του μειώθηκε μετεγχειρητικά. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν μείωση του πόνου, μείωση της αστάθειας στην βάδιση, αύξηση στην

ταχύτητα της ελεύθερης βάρδισης και τέλος αύξηση στο εύρος των κινήσεων. Η ροπή των απαγωγών του ισχίου ήταν ψηλότερη προεγχειρητικά καθώς και μετά από τέσσερις μήνες μετεγχειρητικά από ότι ήταν οκτώ μήνες μετεγχειρητικά. Η χρήση μπαστουιού στο αντίθετο χέρι μείωσε τις ροπές αυτές σε ένα επίπεδο που παρέμεινε σταθερό μετά από οκτώ μήνες. Αυτό μπορεί να υποδηλώνει ότι οι ασθενείς που υποβλήθηκαν σε ολική αρθροπλαστική του ισχίου τους χρησιμοποιούν το μπαστούι για να μειώσουν τις φορτίσεις στους απαγωγούς του ισχίου. Η μείωση της δράσης των μυών αυτών αντικατοπτρίζεται στη μείωση του χρόνου δραστηριοποίησης τους κατά την χρήση μπαστουιού. Η διάρκεια της δραστηριοποίησης τους αυξάνεται μετεγχειρητικά υποδεικνύοντας ότι οι ασθενείς αντισταθμίζουν τη μείωση της μέγιστης ροπής των απαγωγών με το να διατηρούν περισσότερο τη μυϊκή δραστηριότητα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

ΟΛΙΚΗ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΙΣΧΙΟΥ

3.1 Εισαγωγή

Η ζωή είναι η κίνηση και η κίνηση είναι η ζωή. Η κατεστραμμένη άρθρωση του ισχίου δυσχεραίνει την κίνηση και αποτελεί μια σοβαρή αιτία αναπηρίας και δυσβάστακτου πόνου. Η αντικατάσταση της με τεχνητή είναι ένα από τα σύγχρονα επιτεύγματα της ορθοπαιδικής χειρουργικής και γενικότερα της ιατρικής. Επιτρέπει σε ασθενείς που ήταν καταδικασμένοι σε μια μόνιμη και επώδυνη αναπηρία στο κρεβάτι να βαδίζουν χωρίς πόνο και να γίνουν ικανοί να εξυπηρετήσουν τους εαυτούς τους.

Έτσι η ολική αρthroπλαστική γίνεται σε ασθενείς με συμπτώματα που δεν ελέγχονται πλέον από την φαρμακευτική αγωγή και παρουσιάζουν μέτριο ή έντονο πόνο και λειτουργική αναπηρία.

Πολύ σημαντικό ρόλο για να πετύχει η επέμβαση είναι η καλή συνεργασία ασθενή και γιατρού και ακόμα σημαντικό ρόλο παίζει και η ηλικία του ασθενή και η ψυχολογική του διάθεση. Συνήθως στην ολική αρthroπλαστική του ισχίου κάνουν ασθενείς μεγάλης ηλικίας, που η αναπηρία τους καθιστά ανίκανους ακόμα και για την προσωπική τους εξυπηρέτηση. Είναι μια πολύ ασφαλής επέμβαση και το ποσοστό επιπλοκών είναι λιγότερο από 2%.

3.2 Το προβληματικό ισχίο

Ανεξάρτητα από την ηλικία, τα προβλήματα στην άρθρωση του ισχίου μπορούν να κρατήσουν μακριά από δραστηριότητες που απολαμβάνετε 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. Ο πόνος στο ισχίο σας μπορεί να προκαλείται από κάποια από τις παρακάτω αιτίες:

- Ένα σοβαρό τραύμα το οποίο δεν επουλώθηκε σωστά
- Μια χρόνια νόσο όπως η ρευματοειδής αρθρίτιδα
- Φθορά της άρθρωσης από την μακροχρόνια χρήση

3.3 Οφέλη από την ολική αρθροπλαστική του ισχίου

Μετά την ολική αρθροπλαστική του ισχίου μπορείτε να περιμένετε ότι θα κινήστε πιο άνετα. Οι περισσότεροι άνθρωποι απολαμβάνουν όλα τα οφέλη που αναφέρονται παρακάτω. Η ολική αρθροπλαστική του ισχίου σχεδόν πάντα:

- Σταματάει ή μειώνει σημαντικά τον πόνο. Ακόμα και ο πόνος από την επέμβαση θα πρέπει να εξαφανιστεί σε λίγες εβδομάδες.
- Αυξάνει την δύναμη των κάτω άκρων. Χωρίς τον πόνο στο ισχίο θα πρέπει να χρησιμοποιείτε περισσότερο τα πόδια σας. Αυτό θα δυναμώσει τους μύες.
- Βελτιώνει την ποιότητα ζωής επιτρέποντας σας να εκτελείτε δραστηριότητες της καθημερινής ζωής με μεγαλύτερη ευκολία.
- Προσφέρει χρόνια ευκολότερης κίνησης. οι περισσότερες αρθροπλαστικές του ισχίου διαρκούν για αρκετά χρόνια.
- Σας βοηθά να κρατηθείτε σε καλύτερη υγεία και ευεξία γιατί η κίνηση είναι πηγή ζωής για τον οργανισμό.

3.3.1 Ενδείξεις

- i. Οστεοαρθρίτιδα ισχίου
- ii. Αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα με συμμετοχή του ισχίου
- iii. Όταν προηγούμενες εγχειρητικές μέθοδοι έχουν αποτύχει
- iv. Ρευματοειδής αρθρίτιδα
- v. Ουρική αρθρίτιδα που προσβάλλει το ισχίο
- vi. Όγκοι στην περιοχή
- vii. Αιμοφιλική αρθροπάθεια
- viii. Άσηπτη νέκρωση της κεφαλής του μηριαίου.

3.3.2 Αντενδείξεις

Απόλυτες:

- i. Ενεργή μόλυνση
- ii. Συστημική μόλυνση ή σήψη
- iii. Νευροπάθεια
- iv. Κακοήθεις όγκοι που δεν επιτρέπουν την κατάλληλη σταθερότητα των οστικών.
- v.

Σχετικές:

- i. Εντοπισμένη μόλυνση κυρίως στην ουροδόχο κύστη, δέρμα, στον θώρακα ή σε άλλα σημεία του σώματος
- ii. Απουσία ή σχετική ανεπάρκεια των απαγωγών μυών
- iii. Προοδευτική νευρολογική βλάβη
- iv. Οποιαδήποτε εξεργασία που καταστρέφει
- v. Ασθενείς που χρειάζονται εκτεταμένη οδοντιατρική ή ουρολογική αγωγή.

3.4 Συστατικά της ολικής αρθροπλαστικής

Η τεχνητή άρθρωση του ισχίου αποτελείται από δύο κύρια μέρη, ένα άσπρο πλαστικό κυπελλίο από πολυαιθυλένιο, όπου εφαρμόζει στην κοτύλη και ένα μεταλλικό στέλεχος (στειλεός) που εφαρμόζει στην μεταλλική κεφαλή.

Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί ένα ειδικό ακρυλικό τσιμέντο οστών με το οποίο επιτυγχάνεται η σταθερή στήριξη της τεχνητής άρθρωσης στα οστά.

Τα τελευταία όμως χρόνια έχει αναπτυχθεί ένας εναλλακτικός τύπος αρθροπλαστικής του ισχίου που δεν χρησιμοποιεί τσιμέντο. Αυτός ο τύπος έχει πλεονέκτημα ότι επιτρέπει την ενσωμάτωση του μετάλλου με το οστό και πιθανόν να μπορεί να αντέχει περισσότερα χρόνια από τον τύπο με τσιμέντο.



Εικόνα 3.4.1 Τεχνητό μόσχευμα (συστατικό αρθροπλαστικής)

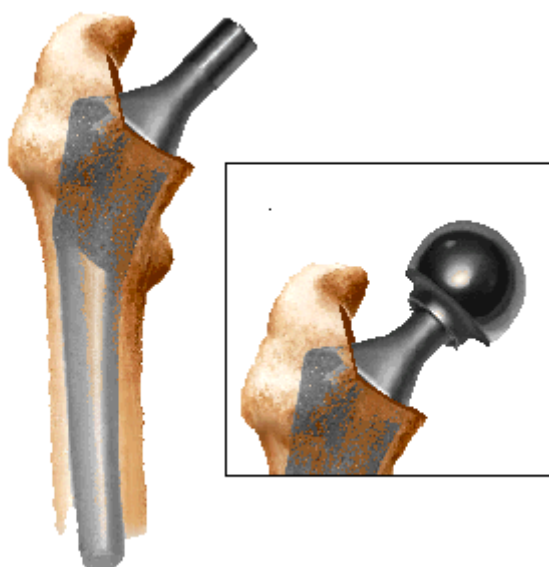
Χρησιμοποιείται κυρίως σε νεότερους ασθενείς, ενώ παρουσιάζει πρόβλημα σε άτομα με οστεοπόρωση.

Ένας ακόμα τύπος ολικής αρthroπλαστικής χρησιμοποιεί την κοτύλη που εφαρμόζει χωρίς τσιμέντο και το μηριαίο στέλεχος σταθεροποιείται με τσιμέντο ή το αντίθετο και ο τύπος αυτός ονομάζεται μικτός ή υβρίδιο.

3.5 Η επέμβαση για την ολική αρthroπλαστική

Η επέμβαση για την ολική αρthroπλαστική του ισχίου συνήθως γίνεται από ασθενείς που υποφέρουν από σοβαρή αρthroπάθεια ή άλλες σπάνιες παθήσεις που προσβάλλουν το ισχίο.

Κατά την διάρκεια της επέμβασης αφαιρείται η άρθρωση του ισχίου και αντικαθίσταται από τεχνητή.



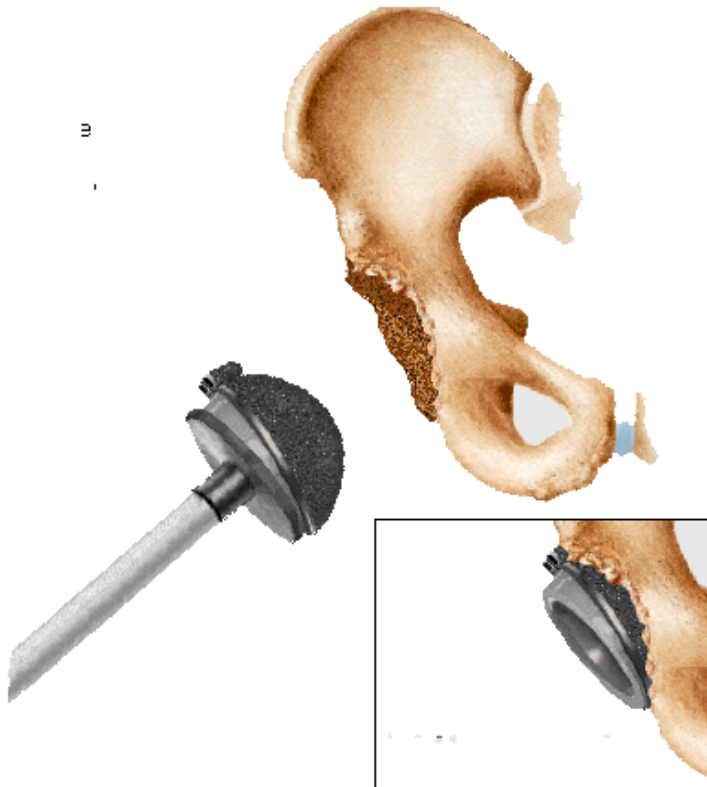
Εικόνα 3.4.2 αφαίρεση άρθρωσης ισχίου

Η κεφαλή του μηριαίου κόβεται και αφαιρείται ενώ στην θέση της τοποθετείται ένα μεταλλικό στέλεχος (στειλεός) στο οποίο προσαρμόζεται μια μεταλλική κεφαλή.



Εικόνα 3.4.3 κεφαλή του μηριαίου κομμένη

Η κατεστραμμένη κοτύλη αντικαθιστάται από ένα άσπρο κυπέλλιο από ειδικό πλαστικό που περιβάλλεται από μεταλλικό κέλυφος το οποίο εφαρμόζει στην κοτύλη. Η χρησιμοποίηση αυτού του πλαστικού γίνεται διότι προσφέρει μικρότερο συντελεστή τριβής με την μεταλλική κεφαλή.



Εικόνα 3.4.4 αντικατάσταση κοτύλης

Τέλος χρησιμοποιείται ένα ειδικό ακρυλικό τσιμέντο οστών ώστε να εφαρμόσει η τεχνητή άρθρωση πάνω στα οστά.

3.6 Τι μπορείτε να περιμένετε από την ολική αρthroπλαστική

Η ολική αρthroπλαστική θα προσφέρει ανακούφιση από τον πόνο σε ποσοστό 90 με 95 % των ασθενών. Θα σας επιτρέψει να εκτελείτε τις συνήθεις καθημερινές δραστηριότητες χωρίς προβλήματα. Η επέμβαση ίσως σας επιτρέψει να ασχοληθείτε με ορισμένα αθλήματα ή βαρύτερες εργασίες πάντα με τις οδηγίες του γιατρού σας. Η κινητικότητα του ισχίου θα βελτιωθεί σχεδόν σε όλους τους ασθενείς. Οι περισσότεροι ασθενείς με σοβαρή δυσκαμψία θα επανακτήσουν σχεδόν φυσιολογική κινητικότητα.

3.7 Αντοχή της τεχνητής άρθρωσης στον χρόνο

Το 90 με 95 τις εκατό των ολικών αρthroπλαστικών του ισχίου είναι επιτυχείς μέχρι και δέκα έτη μετά την επέμβαση. Το σημαντικότερο πρόβλημα που παρουσιάζεται όσο περνάν τα χρόνια είναι η μηχανική χαλάρωση της πρόθεσης, όπου εννοούμε την απώλεια της σταθερής συγκράτησης της τεχνητής άρθρωσης στα οστά.

Το βασικότερο σύμπτωμα είναι ο πόνος ο οποίος είναι εντονότερος κατά την έναρξη της βάρδισης ενώ μερικοί ασθενείς αντιλαμβάνονται μικροκινήσεις λόγω της αστάθειας της τεχνητής άρθρωσης. Στα δέκα έτη το 25% όλων των τεχνητών αρθρώσεων θα παρουσιάσουν χαλάρωση στην ακτινογραφία.

Η χαλάρωση μεταξύ άλλων παραγόντων εξαρτάται από το σωματικό βάρος και τις δραστηριότητες του ατόμου. Αυτός είναι και ο λόγος που αποφεύγουμε τις επεμβάσεις σε υπέρβαρους ασθενείς καθώς και σε νέους και σωματικά δραστήριους. 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.

3.8 Επιπλοκές ολικής αρthroπλαστικής

3.8.1 Πόνος

Δυνατόν να οφείλεται σε μετεγχειρητική φλεγμονή, ασταθές υλικό, έκτοπη οστεοποίηση, χαλάρωση υλικού, τενοντίτις ή θυλακίτις, κάταγμα οστού.

3.8.2 Εξάρθρωμα

Το μετεγχειρητικό εξάρθρωμα συμβαίνει περίπου στο 1% ως 5% των ασθενών που έχουν υποβληθεί στην ολική αρθροπλαστική του ισχίου. Μεγαλύτερο ποσοστό εξαρθήματος παρουσιάζεται στην οπίσθια προσπέλαση, από ότι στην προσθιοπλάγια ή διατροχαντήρια προσπέλαση.

Αιτίες που παρουσιάζεται το εξάρθρωμα του ισχίου μετά την επέμβαση είναι η κακή τοποθέτηση των στοιχείων της πρόθεσης, η μη πώρωση του μείζονα τροχαντήρα μετά από διατροχαντήρια προσπέλαση και η αποτυχία να δοθεί στο σκέλος το κατάλληλο μήκος.

Τα εξαρθήματα συμβαίνουν συνήθως τις πρώτες βδομάδες μετά την χειρουργική επέμβαση και μπορούν να αντιμετωπιστούν με απλή ανάταξη.

3.8.3 Φλεγμονή

Είναι από τις πιο σοβαρές μετεγχειρητικές επιπλοκές της ολικής αρθροπλαστικής του ισχίου. Παρουσιάζεται κυρίως σε ασθενείς που παίρνουν στεροειδή φάρμακα

Μετά από κάθε επέμβαση ολικής αρθροπλαστικής του ισχίου δίνεται προληπτικά αντιβίωση.

Κατά την διάρκεια του χειρουργείου παίζει πολύ μεγάλο ρόλο η προσεκτική προετοιμασία, η επίστρωση αποστειρωμένων σεντονιών και η μείωση της κίνησης από και προς την αίθουσα του χειρουργείου, για τον λόγο ότι έχει αποδειχθεί ότι μειώνουν τα ποσοστά εμφάνισης φλεγμονής.

Μια φλεγμονή μπορεί να συμβεί οποιαδήποτε χρονική στιγμή μετά από την ολική αρθροπλαστική του ισχίου. Οι φλεγμονές μετά από τις πρώτες βδομάδες δεν παρουσιάζουν τα κλασικά ευρήματα τους όπως εκροή από το τραύμα, πυρετό και μεταβολές στην αρίθμηση των λευκοκυττάρων.

Η θεραπεία μπορεί να γίνει με διάφορους τρόπους, όπως με άμεση χειρουργική παροχέτευση σε συνδυασμό με την άμεση και μεγάλο χρονικό διάστημα αντιβίωση έχει πολλά θετικά αποτελέσματα για την καταπολέμηση της φλεγμονής. Όμως σε ασθενής που έχουν χρόνια φλεγμονή οι γιατροί προτιμούν την πλήρη αφαίρεση της πρόσθεσης και του τσιμέντου.

Η αποτελεσματική θεραπεία για την εξάλειψη της φλεγμονής είναι η αφαίρεση της πρόθεσης. Σε περίπτωση που ο μικροοργανισμός είναι χαμηλής τοξικότητας η αντικατάσταση μπορεί να πραγματοποιηθεί με επιτυχία νωρίτερα από τρεις μήνες,

ενώ άμα παθογόνος μικροοργανισμός είναι gram αρνητικός βάκιλλος, τότε η αντικατάσταση πρέπει να γίνει μετά από δώδεκα μήνες.

3.8.4 Οστεοτομία του τροχαντήρα

Λόγω των προβλημάτων στην επίτευξη της πώρωσης του μείζονος τροχαντήρα μετά από διατροχαντήρια προσπέλαση, όλο και περισσότεροι χειρουργοί αναφέρουν ότι χρησιμοποιούν την προσπέλαση με οστεοτομία του τροχαντήρα μόνο στις πολύ δύσκολες περιπτώσεις. Στις περιπτώσεις όμως αυτές είναι δύσκολο να επιτευχθεί ασφαλής οστεοσύνθεση και ασφαλή πώρωση του οστού.

Το πιο συνηθισμένο κλινικό πρόβλημα είναι η φλεγμονή του ορογόνου θύλακου του τροχαντήρα και συχνά μπορεί να προληφθεί με μια απλή ένεση στερεοειδούς.

Η αφαίρεση του σπασμένου ή προεξέχοντος σύρματος, που συγκρατεί τον τροχαντήρα είναι απλή και ανακουφίζει από τον πόνο.

Όταν όμως συμβεί η πραγματική ψευδάρθρωση του τροχαντήρα με κεντρική παρεκτόπιση και αδυναμία απαγωγής, η χειρουργική επαναπροσέγγιση του τροχαντήρα μπορεί να λύση το πρόβλημα.

Η επέμβαση αυτή μπορεί να γίνει όσο πιο σύντομα μπορεί γιατί άμα περάσει ο καιρός γίνεται πολύ πιο δύσκολη. Η επανατοποθέτηση του τροχαντήρα στο σωστό επίπεδο είναι συχνά δύσκολη και απαιτεί σημαντική εξαίρεση μαλακών μορίων και αποκατάσταση. Σε άλλες περιπτώσεις απαιτείται η τοποθέτηση του ισχίου σε απαγωγή για μεγάλο χρονικό διάστημα.

3.8.5 Έκτοπη οστεοποίηση

Είναι ο άτυπος σχηματισμός οστού στον μυ και τον συνδετικό ιστό. Το αναφερόμενο ποσοστό έκτοπης οστεοποίησης μετά από ολική αρθροπλαστική του ισχίου ποικίλει από 5% έως 61%, ανάλογα με τον προσδιορισμό της ποσότητας του οστού, που συνιστά έκτοπη οστεοποίηση. Τα κλινικά προβλήματα, που σχετίζονται με έκτοπη οστεοποίηση είναι σπάνια και ακόμα και η ακτινολογικά φανερή έκτοπη οστεοποίηση προκαλεί πόνο ή έχει μικρή επίδραση στην κινητικότητα του ισχίου. Ασθενείς που ανήκουν σε διαγνωστικές κατηγορίες υψηλού κινδύνου είναι οι άντρες με υπερτροφική οστεοαρθρίτιδα ή οι ασθενείς με αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα. Η θεραπεία που χορηγείται είναι συντηρητική με μη στεροειδή φάρμακα και ακτινοβολία.

3.8.6 Νευραγγείακες

Το ποσοστό παρέσεων του ισχιακού και του μηριαίου νεύρου μετά από την ολική αρθροπλαστική του ισχίου κυμαίνεται περίπου στο 1% με 3%. Η μειονότητα αυτών των νευρικών ελλειμμάτων είναι μερική και οι ασθενείς που παρουσιάζουν σημαντική αποκατάσταση. Η ακριβής αιτία σπάνια είναι γνωστή, αν και υπάρχουν αναφορές που λένε ότι οφείλεται σε διάταση των νεύρων όταν το κάτω άκρο επιμηκύνεται υπερβολικά. Ως αιτίες αναφέρονται οι βαριές αναθεωρήσεις, η προβολή του τσιμέντου και η χρήση αιχμηρών αγκίστρων.

Επίσης μια βραδέως εγκαθιστάμενη πάρεση συσχετίζεται με την δημιουργία αιματώματος και κυρίως στους ασθενείς που κάνουν αντιπηκτική θεραπεία. Έτσι σε αυτές τις περιπτώσεις η αποσυμπίεση με την μέθοδο της παροχέτευσης του αιματώματος οδηγεί σε θεαματική αποκατάσταση.

Οι αρτηριακές βλάβες που μπορούν να παρουσιαστούν είναι πολύ πιο σπάνιες από ότι τα νευρολογικά ελλείμματα και έχει αναφερθεί ότι παρουσιάζονται σε ποσοστό από 0.1% ως 0.2%, όλων των ολικών αρθροπλαστικών του ισχίου. Αιτία των βλαβών αυτών αναφέρεται ως η χρήση των χειρουργικών εργαλείων και κυρίως του υλικού του τσιμέντο που χορηγούν στην άρθρωση.

3.8.7 Κατάγματα μηριαίου

Τα κατάγματα του μηριαίου κατά την διάρκεια της ολικής αρθροπλαστικής του ισχίου μπορούν σχεδόν πάντα να αποφευχθούν με την προσεκτική χειρουργική τεχνική και ιδιαίτερα με την καλή προσπέλαση, με την προσεκτική χρήση των ηλεκτρονικών εργαλείων και την κατάλληλη προετοιμασία του οστού, για να είναι εύκολη η εισαγωγή των υλικών της πρόθεσης.

Τα κατάγματα μετά το χειρουργείο μπορούν να θεραπευτούν με την έλξη ή με γύψο, ενώ άμα είναι ανοιχτό κάταγμα και απαιτείται ανάταξη χρειάζεται μεγάλη προσοχή για να αποφευχθεί η βλάβη στο τσιμέντο.

Επίσης μετά από μία επέμβαση ολικής αρθροπλαστικής του ισχίου μπορεί να έχουμε και άλλες επιπλοκές εκτός από αυτές που προαναφέραμε, όπου μπορούν να είναι πιο σπάνιες αλλά μπορεί να συμβούν. Τέτοιες περιπτώσεις είναι η διαφορά μήκους των κάτω άκρων, λοιμώξεις του ισχίου από κάποια μικρόβια, πόνος στον μηρό και δυσκαμψία.

3.8.8 Θρομβοεμβολή

Η θρομβοφλεβίτιδα και η πνευμονική εμβολή είναι η πιο συχνές επιπλοκές μετά από την ολική αρθροπλαστική του ισχίου. Η κλινική παρουσία αυτών των δύο καταστάσεων είναι σχεδόν πάντα αποτελεσματικά θεραπεύσιμες με ενδοφλέβια χορήγηση ηπαρίνης, στην συνέχεια δε με θεραπεία με warfarin από το στόμα, χωρίς καμία επίπτωση στο τελικό αποτέλεσμα της χειρουργικής επέμβασης.

Η θρόμβωση της γαστροκνημιαίας ή της μηριαίας φλέβας παρουσιάζεται στο 50% συνήθως των ασθενών, που έχουν υποβληθεί στην χειρουργική επέμβαση της ολικής αρθροπλαστικής του ισχίου.

Μετά από την επέμβαση οι γιατροί συνιστούν στους ασθενείς να βαδίζουν αρκετά μέσα στην ημέρα, να φοράνε ελαστικούς επιδέσμους και χορηγούν διάφορα αντιπηκτικά φάρμακα για πρόληψη.

Τα παχύσαρκα άτομα που υποβάλλονται στην χειρουργική επέμβαση και η διάρκεια της επέμβασης είναι πάνω από δυόμισι ώρες, έχουν μεγάλη πιθανότητα εμφάνισης θρομβοεμβολής.

Επίσης η χρήση συμπιεστικών συσκευών που δημιουργούν διακοπτόμενη πίεση στην γαστροκνήμια και στον μηρό του άκρου που γίνεται η επέμβαση έχουν δείξει μείωση του ποσοστού της θρομβοεμβολής.

Όλοι οι τύποι προφύλαξης που έχουν εξαλείψει ή μειώσει δραστικά το ποσοστό θανατηφόρας πνευμονικής εμβολής σε σύγκριση με εκείνους τους ασθενείς που δεν τους δόθηκε κανένα είδος προφύλαξης.

2.8.9 Φθορά υλικού

Τα κατάγματα του στείλεού αναφέρονται σε ποσοστό 33% σε μεγαλόσωμους δραστήριους άντρες μετά από την ολική αρθροπλαστική με την χρήση των πρώτων προθέσεων και με τις αρχικές χειρουργικές τεχνικές.

Υπήρχε μεγάλη ανησυχία όσον αφορά την ενδεχόμενη φθορά της κοτύλης, αλλά κλινικές μελέτες τεκμηριώνουν ότι το ποσοστό είναι λιγότερο από 0.1mm το χρόνο. Το ποσοστό φθοράς μερικές φορές είναι μεγαλύτερα σε προθέσεις που έχουν χαλαρώσει ή όταν τα κομμάτια ακρυλικού διαβρώνουν την επιφάνεια. Η σημασία των μικρών τεμαχίων από αποξασμένο πολυαιθυλένιο, παρατηρούνται σε μικροσκοπικές τομές μαλακών μορίων που αφαιρούνται κατά την επανεγχείρηση μιας αποτυχημένης ολικής αρθροπλαστικής, δεν είναι απόλυτα σαφής.

2.8.10 Μηχανική χαλάρωση

Η μηχανική χαλάρωση είναι η πιο συχνή μορφή αποτυχίας της ολικής αρθροπλαστικής. Οι βελτιωμένες χειρουργικές τεχνικές, μπορεί να μειώσουν αυτή την επιπλοκή, αλλά αρκετές μελέτες επιβίωσης σε πρωϊμότερες σειρές δείχνουν ότι αυτό συμβαίνει σε ποσοστό περίπου 1% το χρόνο.

2.8.11 Επιφάνεια επαφής εμφυτεύματος

Υπάρχουν ενδείξεις ότι η χαλάρωση των συστατικών μπορεί να αποδοθεί εν μέρει σε βιολογική αντίδραση έναντι προϊόντων αποδομής. Σωματίδια πολυαιθυλενίου, και μετάλλου διεγείρουν την καλοήγη ινώδη μεμβράνη ώστε να γίνει απορροφητική προσελκύνοντας και ερεθίζοντας τα μακροφάγα. Η μεμβράνη που αφαιρείται μεταξύ του οστού και τσιμέντου κατά το χρόνο της αναθεωρητικής αρθροπλαστικής βρέθηκε ότι είναι ιστολογικά και βιομηχανικά διαφοροποιημένη, ώστε τα κύτταρα προσομοιάζοντα με κύτταρα ενδοθηλίου να βρίσκονται προς την πλευρά του τσιμέντου. Βαθύτερα από αυτά, τα επικρατούντα κύτταρα είναι τα μακροφάγα. Η μεμβράνη έχει την ικανότητα να παράγει μεγάλες ποσότητες προσταγλανδίνης και κολλαγενάσης. Είναι δεδομένο ότι η έντονη λυτική εξεργασία του οστού μπορεί να εξηγηθεί από την βιομηχανική δραστηριότητα της ιστικής αυτής αντίδρασης, είτε κατευθείαν με την δραστηριότητα των μακροφάγων κυττάρων είτε με άλλα κύτταρα.

Έτσι η χαλάρωση των τσιμεντώμενων προθέσεων προκαλείται όχι μόνο από μηχανικούς παράγοντες, όπως ο μη άριστος σχεδιασμός του εμφυτεύματος και η ανεπαρκής τεχνική του τσιμέντου, αλλά και από βιολογικούς παράγοντες και κυρίως όταν είναι ένας παράγοντας κρίσιμης σημασίας που έχει την ικανότητα του ανοσοποιητικού συστήματος του δέκτη να προσαρμοστεί στα συγκεκριμένα προϊόντα αποδομής στο σημείο επαφής δέκτη, εμφυτεύματος.

3.9 Λόγοι που οδηγούν στην επέμβαση

3.9.1 Οστεοαρθρίτιδα

Είναι η πιο συχνή μορφή εκφύλισης του αρθρικού χόνδρου και περιγράφεται ως πρωτοπαθής ή δευτεροπαθής. Η αιτιοπαθογένεση παραμένει ακόμη ασαφής αλλά δεν είναι μια νόσος που έρχεται αναπόφευκτα με την γήρανση.

Στην εξέλιξη της οστεοαρθρίτιδας συμμετέχουν πολλοί παράγοντες, όπως τους παράγοντες που σχετίζονται με την αποτυχία συστατικών του χόνδρου, αδυναμία των φυσιολογικών χονδροκυττάρων να αντιδρούν στα εξωτερικά ερεθίσματα και παράγοντες που δεν σχετίζονται με τον αρθρικό χόνδρο.

Συμπτώματα της οστεοαρθρίτιδας είναι πόνος στην βουβωνική χώρα, όπου ο πόνος εκδηλώνεται στα αρχικά στάδια μετά από κούραση και έπειτα κατά την διάρκεια της ανάπαυσης ή ακόμα και κατά την διάρκεια του ύπνου. Παρουσιάζεται δυσκολία των κινήσεων, δυσκολία των απλών καθημερινών δραστηριοτήτων και τέλος έχει δυσαρέσκεια κατά την διάρκεια της βάδισης. Η διάγνωση της νόσου γίνεται από κάποιον ορθοπεδικό γιατρό και μετά από τις κατάλληλες εξετάσεις, όπου είναι ο κλινικός και ακτινολογικός έλεγχος.

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 προσταγλανδινών 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.

3.9.2 Ρευματοειδής αρθρίτιδα

Η ρευματοειδής αρθρίτιδα είναι μια μορφή αρθρίτιδας, με την μόνη διαφορά ότι δεν προκαλείται με την φθορά των αρθρώσεων. Τα πιο πιθανά αίτια παρουσίας της, είναι η κληρονομικότητα, το περιβάλλον και άλλοι πολλοί παράγοντες που μπορούν να προκαλέσουν ρευματοειδή αρθρίτιδα. Η αιτία της ρευματοειδής αρθρίτιδας είναι ασαφής, παρουσιάζεται κυρίως σε γυναίκες. Σε έρευνες που γίνανε πρόσφατα υποδηλώνουν ότι η ρευματοειδής αρθρίτιδα πιθανόν αναπτύσσεται ως ένα αποτέλεσμα δράσης ενός μικροοργανισμού, ενός βακτηρίου, ενός ιού, το οποίο έρχεται σε επαφή με το ανοσοποιητικό σύστημα και προκαλεί μια αντίδραση σε ανθρώπους με συγκεκριμένους τύπους γενετικής προδιάθεσης.

Τα συμπτώματα που παρουσιάζονται στην περιοχή είναι έντονος πόνος, οίδημα και δυσκαμψία της άρθρωσης. Πιο αναλυτικά στην αρχή της πάθησης έχουμε δυσκαμψία, ή ευαισθησία και πόνο. Κυρίως η νόσος είναι οξεία και στην άρθρωση που παρουσιάζεται έχουμε κάποια μορφή φλεγμονής. Επίσης ο ασθενής μας παρουσιάζει κόπωση, απώλεια όρεξης, απώλεια βάρους και πυρετό, όπου αυτά παρουσιάζονται πριν την εμφάνιση της φλεγμονής.

Η διάγνωση της ρευματοειδούς αρθρίτιδας γίνεται με μία σειρά εξετάσεων που ζητάει ο γιατρός και μια από τις σημαντικότερες που μπορεί να δείξει την νόσο είναι οι αιματολογικές εξετάσεις.

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 δισπρωσίου¹⁶⁵, 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.

3.9.3 Συγγενές εξάρθρωμα ισχίου

Το συγγενές εξάρθρωμα του ισχίου σε γενικές γραμμές περιλαμβάνει το υπεξάρθρωμα της μηριαίας κεφαλής, τη δυσπλασία της κοτύλης, καθώς και το πλήρες εξάρθρωμα της μηριαίας κεφαλής από την αληθινή κοτύλη (Beaty, 1992). Το CDH εμφανίζεται, κατά τον Beaty (1992), σε 1 στις 1.000 γεννήσεις, με μεγαλύτερη συχνότητα στο αριστερό ισχίο αν είναι ετερόπλευρο. Πάντως ο Συμεωνίδης (1984) αναφέρει πως συχνότερο είναι το αμφοτερόπλευρο (στο 1/3 των περιπτώσεων) CDH και επίσης πως είναι γενικά 5-6 φορές συχνότερο στα κορίτσια. Στο τελευταίο συμφωνεί και ο Beaty (1992).

Η ακριβής αιτιολογία του CDH είναι άγνωστη, όμως έχουν ενοχοποιηθεί ορισμένοι παράγοντες (Συμεωνίδης, 1984) που είναι: α) Πριν τη γέννηση: η κληρονομικότητα (κυρίαρχο γονίδιο), η γενικευμένη χαλάρωση των αρθρώσεων και η δυσπλασία του ισχίου. β) Κατά τη γέννηση: η χαλάρωση των αρθρώσεων στον τοκετό με την ορμόνη ρηλαξίνη και η ισχιακή προβολή (στο 30% των περιπτώσεων). γ) Μετά τη γέννηση: το φάσκιωμα των παιδιών σε ορισμένες χώρες. Οι παραπάνω παράγοντες μπορεί να δρουν συνδυαστικά ή μεμονωμένα. Στο ίδιο θέμα ο (1992) προσθέτει ως αίτια την δυσπλασία της κοτύλης, το οικογενειακό ιστορικό (αυξάνει κατά 10% την πιθανότητα ανάπτυξης), τη φυλή (συχνότερο στη λευκή) και τη συνύπαρξη με άλλες ανωμαλίες (όπως το ραιβόκρανο και η πτερνοποδία με

βλαισοποδία). Πάντως, η συχνότητα του CDH διαφέρει από περιοχή σε περιοχή και από χώρα σε χώρα.

Σύμφωνα με τον Συμεωνίδη (1984) οι παθολογοανατομικές βλάβες στο CDH είναι: α) Η κοτύλη είναι αβαθής, το άνω τμήμα της υπολείπεται και η οροφή της έχει φορά λοξή προς τα άνω και έξω. β) Υπάρχει καθυστέρηση της παρουσίας του πυρήνα οστέωσης της κεφαλής. γ) Ο αυχέννας του μηριαίου παρουσιάζει αυξημένη γωνία πρόσθιας απόκλισης (anteversion). δ) Μερικές φορές ο επιχείλιος χόνδρος παρεκτοπίζεται μέσα στην κοτύλη. ε) Ο στρογγύλος σύνδεσμος επιμηκύνεται. στ) Ο αρθρικός θύλακος επιμηκύνεται παίρνοντας σχήμα κλεψύδρας. Επιπρόσθετα η κοτύλη βρίσκεται σε υψηλή θέση (Harley and Wilkinson, 1987). Σε παραμελημένο CDH η μηριαία κεφαλή και η κοτύλη είναι υποπλαστικές και σχηματίζεται ψευδοκοτύλη που συνδέεται ή όχι με την αληθινή κοτύλη (Hartofilakidis et al., 1988). Στο υπεξάρθρημα το ισχίο συχνά είναι βλαισό και γενικά στο CDH υπάρχει πιθανώς ανισοσκελία και αναπτύσσεται δευτεροπαθής σκολίωση, οστεοαρθρίτιδα και οστεοχονδρίτιδα ισχίου (Paavilainen, 1997).

Στην κλινική εικόνα, κατά τον Συμεωνίδη (1984), πριν τη βάδιση υπάρχει ασυμμετρία στις πτυχές του μηρού (όχι πάντα), περιορισμός της απαγωγής των μηρών (εξέταση ύπτια με τα ισχία σε 90° κάμψη και τα γόνατα σε πλήρη κάμψη, λαμβάνοντας ως 80°-90° τη φυσιολογική απαγωγή) και φαινομενική βράχυνση του μηρού. Επίσης, υπάρχουν εμβολοειδείς κινήσεις, το σημείο Ortolani (γίνεται απαγωγή ισχίων και η κεφαλή σπρώχνεται εμπρός και αισθάνεται ο γιατρός ένα "κλίκ") και η δοκιμασία Barlow (ο γιατρός σπρώχνει το μηρό πίσω και έξω και αισθάνεται ένα "κλίκ"). Μετά τη βάδιση το άτομο παρουσιάζει το σημείο Trendelenburg, χωλότητα (ετερόπλευρο CDH), βάδιση πάπιας (αμφοτερόπλευρο CDH) και λόρδωση (αμφοτερόπλευρο CDH). Πάντως βέβαιο σημείο είναι η ψηλάφηση της κεφαλής σε μη φυσιολογική θέση (Χατζηδάκης, 1960). Σε ό,τι αφορά τη βάδιση τα βήματα είναι μικρά (Beaty, 1992).

Η ακτινολογική εικόνα, κατά τον Συμεωνίδη (1984), είναι: α) Πριν την εμφάνιση του πυρήνα οστέωσης της κεφαλής: η ατελής ανάπτυξη και λοξότητα του άνω έξω τμήματος της οροφής της κοτύλης, το σημείο Van Rosen, η διακοπή του θυροαυχενικού τόξου, η καθυστέρηση εμφάνισης του πυρήνα οστέωσης και οστεοποίησης της ηβοΐσχιακής συγχόνδρωσης. Μετά την εμφάνιση του πυρήνα οστέωσης ο πυρήνας αυτός είναι μικρότερος και βρίσκεται άνω και έξω. Επίσης, η κοτύλη είναι αβαθής, συχνά τα οστά του ανώνυμου είναι ατροφικά και ο αυχέννας έχει

πρόσθια απόκλιση μεγαλύτερη της φυσιολογικής (Χατζηδάκης, 1960). Για τη διάγνωση της δυσπλασίας του ισχίου γίνεται τομογραφία αξονική ή κλασική (Karandji, 1987).

Ενδείξεις:

Οι ενδείξεις για την αρθροπλαστική στο CDH είναι η χλωλότητα ή ο πόνος εξαιτίας εξάρθρηματος και σε ετερόπλευρο εξάρθρημα η χλωλότης και η ανισοσκελία, τα παραπάνω σε ασθενείς μεγαλύτερους των 5 ετών (Stans et al., 1997). Ένδειξη είναι και η ταξινόμηση κατά Grove: II (50-75% υπεξάρθρημα), III (75-100% υπεξάρθρημα) και IV (εξάρθρημα) με την κοτύλη με ατελή οροφή (II) και κάτω χείλος (III) (Mackenzie et al., 1996). Ο Jensen et al. (1989) αναφέρουν ως ένδειξη και τη δυσπλασία με τουλάχιστον τα 2/3 της κεφαλής ακάλυπτα και ο Hartwig et al. (1995) τον πόνο σε δυσπλασία ή οστεοαρθρίτιδα του ισχίου και την απώλεια της οροφής της κοτύλης.

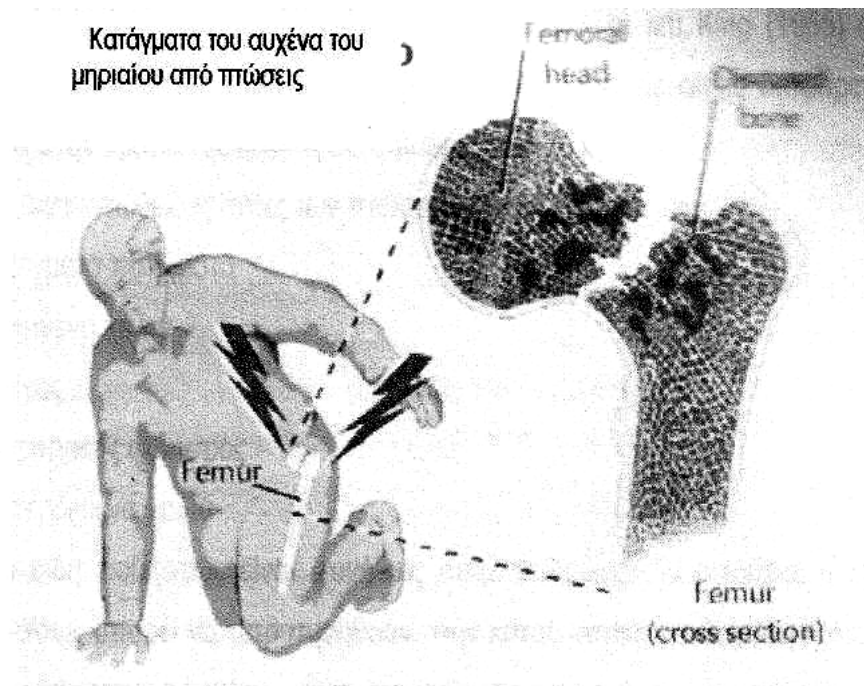
Ο Fredin et al. (1991) αναφέρει ως ένδειξη το εξάρθρημα της κεφαλής - κεφαλικά- τουλάχιστον στο 1/5 του ύψους της λεκάνης. Στο ίδιο συμφωνεί ο Raavilainen (1997) και προσθέτει την οσφυαλγία και τα προβλήματα στο γόνατο. Πάντως, τονίζει, οι ενδείξεις στους νέους είναι βασικές, λόγω της μικρής ζωής της THR. Ο Χατζηδάκης (1960) σημειώνει την ηλικία από 3 έως 10 ετών για την εγχείρηση και ο Hartofilakidis et al. (1988) ως ένδειξη το παραμελημένο CDH.

3.9.4 Πτώσεις και Κατάγματα του άνω άκρου του μηριαίου - Κατάγματα αυχένα μηριαίου οστού

Τα κατάγματα του αυχένα του μηριαίου οστού είναι ενδοαρθρικά. Υπάρχει υψηλή νοσηρότητα και θνησιμότητα με την κάκωση αυτή.

Το μεγαλύτερο μέρος των καταγμάτων του αυχένα του μηριαίου οστού επέρχεται από έμμεσο βία. Η βία αυτή είναι συνήθως στροφική κίνηση ή απλό ολίσθημα σε ανώμαλο έδαφος ή σκάλα. Σε σπάνιες περιπτώσεις τα κατάγματα αυτά προκαλούνται σε νεαρά άτομα, οπότε η ασκούμενη βία πρέπει να είναι λίαν ισχυρή.

Πτώση επί του μείζονος τροχαντήρος προκαλεί ενσφηνωμένο κάταγμα του αυχένα του μηριαίου οστού, το οποίο από κάθε άποψη είναι καλύτερης προγνώσεως όλων των λοιπών καταγμάτων του αυχένος.



Εικόνα 3.9.4.1 κατάγμα του αυχένα του μηριαίου από πτώση

Η κλινική διάγνωση των καταγμάτων του αυχένα του μηριαίου οστού είναι εύκολη όταν υπάρχει παρεκτόπιση των κατεαγόνων άκρων. Παρατηρείται εξωτερική στροφή τους σκέλους και βράχυνση αυτού, ενώ οι κινήσεις του ισχίου είναι πολύ επώδυνες. Δεν συμβαίνει όμως το ίδιο και επί ενσφηνωμένων καταγμάτων του αυχένα, στα οποία δεν παρατηρείται βράχυνση ή εξωτερική στροφή, ο δε πόνος είναι ελάχιστος με τρόπο ώστε κάποιες φορές οι ασθενείς βαδίζουν χωρίς σημαντικά ενοχλήματα.

Οι πτώσεις είναι ένα από τα σημαντικότερα αίτια πρόκλησης των καταγμάτων του αυχένα του μηριαίου οστού. Η υψηλότερη συχνότητα των πτώσεων παρατηρείται στην κουζίνα και πολύ λιγότερες πτώσεις παρατηρούνται στις σκάλες. Εκτός του σπιτιού, οι πτώσεις είναι ακόμη λιγότερες. Οι αιτίες των πτώσεων αναγνωρίζονται ως ολισθήματα, παραπατήματα, απώλεια της ισορροπίας. Λειπομερέστερα διακρίνονται σε τυχαίες και μη τυχαίες. Ο Capel (1978) τις ταξινόμησε και όρισε ως τυχαίες πτώσεις τις προκαλούμενες από παράγοντες του περιβάλλοντος και μη τυχαίες πτώσεις σε οποίες σχετίζονται με την κατάσταση του ασθενή.

Είναι πάρα πολύ σημαντικό για το φυσιοθεραπευτή να κατανοήσει τα σχετικά με τις πτώσεις σε σχέση με τα κατάγματα του αυχένα του μηριαίου οστού στους γέροντες και έτσι να μπορέσει να ίσοηθήσει στη συνολική φροντίδα και τη θεραπεία των ασθενών

Ο Sheldon (1960) και King (1986) έχουν βρει ότι τα περισσότερα κατάγματα

του αυχένα του μηριαίου οστού προκαλούνται από τυχαίες πτώσεις που παρατηρούνται ως αποτέλεσμα από ολισθήματα και παραπατήματα. Τα περισσότερα από τα ολισθήματα παρατηρούνται μεταξύ των ηλικιών 65 και 74, ενώ τα παραπατήματα παρατηρούνται σε ηλικία μεγαλύτερης των 75 ετών. Ο Brocckeehurst (1978) και King (1986) ανέφεραν ότι υπάρχει υψηλή επίπτωση των πτώσεων που οφείλονται σε αιτίες διαφορετικές από τα ολισθήματα στην ομάδα της ηλικίας μεγαλύτερης των 75 ετών.

Οι διαπιστωθείσες αιτίες των πτώσεων είναι οι ακόλουθες

1. Βρεγμένα πατώματα
2. Πάγος
3. Ανεπαρκής φωτισμός
4. Μπερδεμένα χαλιά

Τα είδη ποδήσεως είναι συνήθως αιτία πτώσεως. Η απόσπαση και η έλλειψη προσοχής όπως μπορεί να παρατηρηθούν στην καταθλιπτική κατάσταση ή όταν ο ασθενής λαμβάνει ψυχοτρόπα φάρμακα, γεγονότα που μπορεί να έχουν ως αποτέλεσμα την κακή ερμηνεία των κινδύνων του περιβάλλοντος π.χ. βρεγμένα πατώματα.

Οι μη τυχαίες πτώσεις προκαλούνται από την απώλεια της ισορροπίας και αποτελούν τα δύο τρίτα περίπου των πτώσεων. Η απώλεια της ισορροπίας μπορεί να προκληθεί από εξωγενείς παράγοντες π.χ. κτύπημα από άλλο άτομο ή σκύλο, ανεπαρκής φωτισμό και άλλα. Οπωσδήποτε όμως, ενδογενείς παράγοντες που σχετίζονται με την κατάσταση των ασθενών είναι η κύρια αιτία. Το κέντρο βάρους του ανθρώπινου σώματος είναι μια γραμμή η οποία διέρχεται από τον δεύτερο ιερό σπόνδυλο. Αν το σώμα είναι άκαμπτο, τότε η σπονδυλική γραμμή του κέντρου βάρους συνήθως πέφτει εντός της υποστηρικτικής βάσεως αν η πτώση αποφευχθεί. Συνήθως, το σώμα δεν είναι άκαμπτο, αλλά μπορεί να εμφανίζει αποκλίσεις σε κάθε περίπτωση μετακίνησης της βάσης υποστηρίξεως. Αν η σπονδυλική γραμμή του κέντρου βάρους μετακινηθεί εκτός της βάσης υποστηρίξεως, τότε ενεργοποιείται γρήγορο ο αντισταθμιστικός μηχανισμός και έτσι προλαμβάνεται η πτώση. Οι μηχανισμοί αυτοί συμπεριλαμβάνουν τη χρήση οπτικών, ακουστικών και αισθητικών πληροφοριών και ενεργοποιείται το αντίστοιχο κέντρο του εγκεφάλου, το οποίο στέλνει διορθωτικά μηνύματα στους κατάλληλους μύες. Κατά τη διάρκεια της ορθοστασίας και βάδισης, το ατομικό κέντρο της βαρύτητας μετακινείται εκτός της υποστηρικτικής βάσης. Ο μηχανισμός που περιγράφηκε παραπάνω προλαμβάνει

την πτώση του ασθενή. Οποσδήποτε όμως, αν διαταραχθεί ο μηχανισμός αυτός, πράγμα που μπορεί να γίνει στη γεροντική ηλικία, το άτομο είναι πολύ ευαίσθητο στην πτώση. Διάφοροι αιτιολογικοί παράγοντες ενέχονται στην πρόκληση της κατάστασης αυτής και συμπεριλαμβάνουν την ανεπαρκή όραση, σπονδυλοβασική ισχαιμία, αυχενική σπονδύλωση, καρδιακές αρρυθμίες και ορθοστατική υπόταση. Ο εγκέφαλος διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στη διατήρηση της ισορροπίας και δεν είναι παράξενο ότι η αιματική προσφορά μπορεί να είναι αιτία πτώσεως. Πτώσεις ή αστάθεια του σώματος που παρατηρούνται κατά την κίνηση του αυχένα συνηγορούν σε μεγάλο βαθμό στην ύπαρξη σπονδυλοβασικών προβλημάτων. Οι πτώσεις εν είδει σταγόνος οφείλονται σε σπονδυλοβασική ισχαιμία. Οι πτώσεις στα γεροντικά άτομα επέρχονται αιφνιδίως χωρίς προειδοποίηση και δεν υπάρχει απώλεια συνείδησης. Το άτομο δεν μπορεί να σταθεί χωρίς βοήθεια. Όταν βοηθιέται να σταθεί, η νευρική οδός, η οποία έχει υποστεί προσωρινή παράλυση, ενεργοποιείται και το άτομο στέκεται όρθιο.

Πρόληψη των εξωγενών παραγόντων

1. Βρεγμένα πατώματα – αναμονή μέχρι να στεγνώσουν και η βάρδιση να γίνεται εκ του ασφαλούς
2. Φωτισμός – τοποθετούνται λαμπτήρες στις κατάλληλες θέσεις και τέτοιας ισχύος, ώστε να επιτυγχάνεται ο κατάλληλος και επαρκής φωτισμός
3. Φθαρμένα χαλιά – γίνεται αντικατάσταση
4. Μπάνιο τοποθετούνται οι κατάλληλες χειρολαβές
5. Εκτός σπιτιού – δίνονται οδηγίες για όλους τους εκτός του σπιτιού κινδύνους.

3.9.5 Αιμάτωση μηριαίας κεφαλής

Αρθρικός υμένας και θύλακος

1. Μυελική κοιλότητα
2. Ένα μικρό ποσοστό από τον στρογγυλό σύνδεσμο

Ένα ενδοαρθρικό (ενδοθυλακικό) κάταγμα μπορεί να διακόψει την αιμάτωση στη μηριαία κεφαλή πλήρως, και μπορεί να οδηγήσει σε άσηπτη νέκρωση,

ψευδάρθρωση ή και τα δύο. Επειδή η καταγματική γραμμή είναι μέσα στον θύλακο, περιέχεται αίμα μέσα σ' αυτόν. Αυτό αυξάνει την ενδοαρθρική (ενδοθυλακική) πίεση και καταστρέφει την μηριαία κεφαλή ακόμη περισσότερο. Αυτό επίσης εμποδίζει την εμφάνιση να φθάσει τους υποδερματικούς ιστούς.

Επιπλέον αυτών των προβλημάτων, ένα ενδοαρθρικό κάταγμα αφήνει την μηριαία κεφαλή πολύ ευκίνητη μέσα στον θύλακο ιδιαίτερα αν το κάταγμα είναι υψηλό υποκεφαλικό. Αυτό καθιστά την ακριβή ανάταξη σχεδόν αδύνατη. Ο οπίσθιος φλοιός μπορεί επίσης να έχει συνθλιβεί.



Εικόνα 3.9.5.2 μηριαίας κεφαλής δια μέσου των θυλάκων των ενδοαυλικών αγγείων και του στρογγύλου συνδέσμου

Όλοι αυτοί οι παράγοντες προδιαθέτουν σε ψευδάρθρωση και άσηπτη νέκρωση και τα ενδοαρθρικά κατάγματα είναι γνωστό για την μεγάλη αναλογία επιπλοκών.

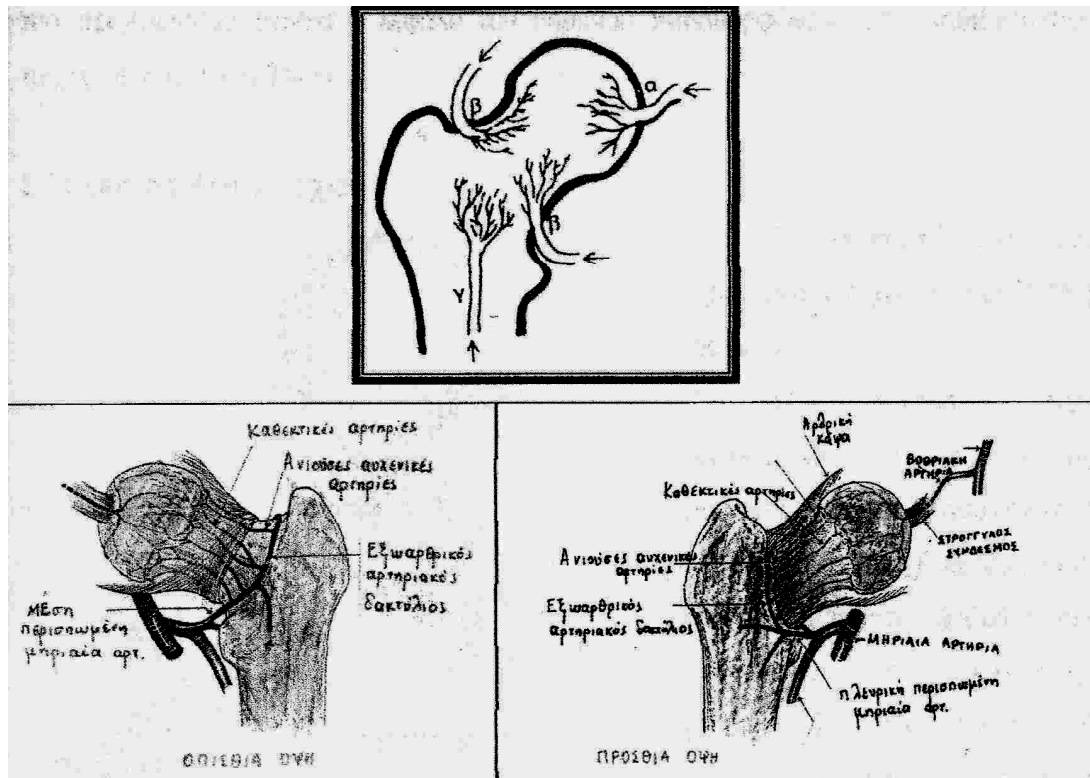
3.9.6 Ισχαιμική νέκρωση της κεφαλής του μηριαίου (τραυματική)

Η αιμάτωση της κεφαλής του μηριαίου στον ενήλικα γίνεται φυσιολογικά από τρεις ομάδες αγγείων:

- Από την αρτηρία του στρογγύλου συνδέσμου που είναι κλάδος της θυροειδούς αρτηρίας και αποτελεί την πιο ασήμαντη από τις τρεις πηγές
- Από τις αρτηρίες του θυλάκου που προέρχονται από την έσω περισπωμένη μηριαία και αποτελούν τη σπουδαιότερη πηγή αιμάτωσης, και

- Από κλάδους της τροφοφόρου αρτηρίας που ανεβαίνουν από τη διάφυση προς τον αυχένα του μηριαίου και αναστομώνονται με τις αρτηρίες του θυλάκου.

Σε ένα εξάρθρημα του ισχίου παθαίνουν ρήξη ή αρτηρία του στογγύλου συνδέσμου και ένα μεγάλο μέρος από τα αγγεία του αρθρικού θυλάκου. Η επιβίωση επομένως της κεφαλής εξαρτάται από τους κλάδους της τροφοφόρου αρτηρίας και από τις άθικτες αρτηρίες του θυλάκου. Ανάμεσα όμως στα αγγεία που λειτουργούν και αυτά που έχουν πάθει ρήξη, υπάρχουν και άλλα που βρίσκονται σε ενδιάμεση κατάσταση, δηλαδή τεντωμένα ή πεσμένα από την κεφαλή του μηριαίου που εξαρθρώθηκε. Αυτά τα αγγεία είναι εκείνα που θα θρομβωθούν, αν η ανάταξη γίνει γρήγορα. Άλλοι παράγοντες που συμβάλλουν στο να προκληθεί νέκρωση της κεφαλής εκτός από τη καθυστέρηση στην ανάταξη είναι η ένταση του τραυματισμού, οι επανειλημμένες προσπάθειες ανάταξης και η ηλικία.



Εικόνα 3.9.5.2 αγγείωση της κεφαλής του μηριαίου.

Η νέκρωση της κεφαλής του μηριαίου εκδηλώνεται κλινικά με πόνο και δυσκαμψία του ισχίου και δε γίνεται αντιληπτή ακτινολογικά, πριν περάσουν τουλάχιστον τρεις μήνες από το εξάρθρημα. Είναι όμως δυνατόν να καθυστερήσει η εμφάνιση της για δύο ή και τρία χρόνια. Το πρώτο ακτινολογικό εύρημα είναι η πύκνωση της κεφαλής. Αυτό οφείλεται όχι μόνο στο γεγονός ότι η κεφαλή λόγω

διακοπής της κυκλοφορίας δεν συμμετέχει στην αφαλάτωση που σχηματίζεται στα γύρω οστά από την ακινησία, αλλά και στην προσπάθεια του οργανισμού να επαναγγείωση και δημιουργία νέου οστού όπου αυτό δεν είναι δυνατό. Σε πιο προχωρημένα στάδια η κεφαλή του μηριαίου παραμορφώνεται από καθίζηση των τμημάτων που νεκρώθηκαν

3.10 ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΛΙΚΗ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΤΟΥ ΙΣΧΙΟΥ

3.10.1 Ολική αρθροπλαστική ισχίου με τσιμέντο.

Μακροπρόθεσμη παρακολούθηση

Οι κλινικές μελέτες δείχνουν ενθουσιώδη αποτελέσματα τα δύο πρώτα χρόνια μετά την χειρουργική επέμβαση του ισχίου με πάρα πολύ χαμηλά τα ποσοστά του θανάτου, φλεγμονής και μηχανικών προβλημάτων που απαιτούν επανεγχείρηση του ισχίου.

Αυτό που παρατηρείται στα πρώτα πέντε χρόνια είναι 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 ότι η περιφερική διαύγαση πάχους 2mm από το κυπελλίο της κοτύλης ή από το μηριαίο στέλεχος. Η θραύση του τσιμέντου που περιβάλλει την πρόθεση ή την εμφάνιση της ακτινοδιαυγαστικής γραμμής στην επιφάνεια επαφής τσιμέντου – πρόθεσης υποδηλώνουν επίσης ακτινολογική χαλάρωση. Το πλέον ακτινολογικό σημείο της πραγματικής χαλάρωσης των στοιχείων της πρόθεσης είναι η προοδευτική διεύρυνση της ακτινοδιαυγαστικής γραμμής σε διαδοχικές ακτινογραφίες. Έτσι σε πολλές ακτινογραφίες των ισχίων δείχνουν εμφανείς ακτινοδιαυγαστικές γραμμές, όπου οι ασθενείς δεν εμφανίζουν συμπτώματα ή δεν εμφανίζουν επιδείνωση των υπάρχοντων κλινικών συμπτωμάτων.

Έτσι σε μελέτες που γίνανε με μακροπρόθεσμη παρακολούθηση έχει βρεθεί ότι το ποσοστό συμπτωματικής χαλάρωσης που απαιτούν επανεγχείρηση, κυμαίνεται από 5% ως 20%. Στα πρώτα 5 μετεγχειρητικά χρόνια τα πιο πολλά προβλήματα που απαιτούν επανεγχείρηση προέρχονται από το μηριαίο τμήμα της πρόθεσης. Μετά όμως τα 8χρόνια παρακολούθησης το ποσοστό χαλάρωσης του τμήματος της κοτύλης εμφανίζεται να είναι αυξημένο.

Σημαντικό ρόλο παίζει και η επιλογή της πρόθεσης που έχει τοποθετηθεί στην άρθρωση για το τελικό μακροχρόνιο αποτέλεσμα. Έτσι μετά από μια παρακολούθηση 10ετών των πρώτων προθέσεων του Mueller με κυρτό σπειλεό, βρέθηκε ότι χρειάστηκε επανεγχείρηση 20%, ενώ υπήρξαν σημεία ακτινολογικής χαλάρωσης σε ποσοστό 40%. Αντίθετα όμως αρκετές σειρές που παρακολουθήθηκαν στις οποίες χρησιμοποιήθηκαν προθέσεις τύπου Charnley έδειξαν ποσοστό επανεγχείρησης από 5% μέχρι 10% μόνο και ποσοστό ακτινολογικής χαλάρωσης κάτω από 20%.

Όταν γίνεται η ολική αρθροπλαστική σε νέα άτομα αυτό που τους συστήνουμε είναι να αποφεύγουν το τρέξιμο, τα άλματα και την άρση βαρών. Οι ρευματοειδής συχνά προκαλεί αρκετό άλγος και ανικανότητα από την μείωση της λειτουργικότητας του ισχίου ώστε να είναι απαραίτητες οι επανορθωτικές χειρουργικές επεμβάσεις ακόμη και σε πολύ νέους ασθενείς. Η προσβολή πολλών αρθρώσεων και το ασθενές οστεοπενικό οστόύν μπορούν να δημιουργήσουν ιδιαίτερα χειρουργικά προβλήματα, ακόμα και σε ασθενείς με μικρές λειτουργικές απαιτήσεις έχει παρατηρηθεί μηχανική χαλάρωση με κλινικά προβλήματα. 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.

Σε ασθενείς που υποβλήθηκαν σε ολική αρθροπλαστική του ισχίου που έπασχαν από ρευματοειδής αρθρίτιδα έχουν υψηλό ποσοστό εμφάνισης φλεγμονής.

3.10.2 Αποτελέσματα των σύγχρονων χειρουργικών επεμβάσεων.

Βελτίωση στην μηριαία πρόθεση

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

Τα τελευταία χρόνια έχουν δημοσιευθεί μόνο σπάνια κλινικές αναφορές θραύσης του σπειλεού με αυτά τα νέα μέταλλα, πράγμα που δείχνει ότι η χρήση αυτών των πιο ανθεκτικών μετάλλων μειώνει σημαντικά το πρόβλημα αυτό.

Στο γεωμετρικό σχεδιασμό πρέπει να αποφεύγονται οι οξυαίχμες γωνίες στην πρόθεση και το μηριαίο στέλεχος να είναι διευρυμένο στην προσθιοπίσθιο διάταση, ώστε να κατανέμονται τα φορτία στο τσιμέντο σε μεγαλύτερη έκταση.

Υπάρχει μια έντονη διαφωνία στο όσον αφορά το βαθμό ελαστικότητας του μηριαίου στελέχους. Τα υλικά με υψηλότερο βαθμό ελαστικότητας μπορεί να

αυξήσουν τα ασκούμενα φορτία μέσα στο στείλειό και να ελαττώσουν τα φορτία με τσιμέντο. Τέτοια μεταφορά με φορτία μέσα στον στείλειό περιφερικά 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 οστόν, 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.

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 οστόν. Η χρήση του πολυαιθυλενίου με αρκετό πάχος εξασφαλίζει παρόμοια αλλά μικρότερη βελτίωση.

Σε κλινικές μελέτες, που μελετήθηκαν σε 51 ισχία, στα οποία χρησιμοποίησαν κοτυλιαία συστατικά από τσιμέντο με μεταλλική ενίσχυση σε νέους ασθενείς και έγινε παρακολούθηση πάνω από 5 χρόνια βρέθηκαν μόνο 3 χαλαρώσεις. Στην μελέτη αυτή όλοι οι ασθενείς ήταν κάτω των 25ετών κατά την επέμβαση. Σε μία άλλη κλινική μελέτη τώρα έγινε παρακολούθηση ασθενών με τσιμεντωμένη και ενισχυμένη με μέταλλο κοτύλη, όπου βρέθηκαν 3 άσηπτες χαλαρώσεις σε 40 ισχία στα οποία έγινε παρακολούθηση από 5 έως 10 χρόνια.

Προετοιμασία του οστού και τοποθέτηση της πρόθεσης

Η αφαίρεση του χαλαρού σπογγώδους οστού από τον αυλό του μηριαίου πρέπει να γίνεται με ξέστρο ή βούρτσα. Ο φλοιός του μηριαίου δεν πρέπει να διανοιχτεί και ο στείλειός 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 κοτυλιαίας εντομής μειώνει τα φορτία και αυξάνει την βιωσιμότητα της

πρόθεσης.

Έτσι κλινικές μελέτες ισχύων 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.

Τεχνική τοποθέτησης τσιμέντου

Η ανάμειξη του τσιμέντου με την μικρότερη ταχύτητα και για μικρότερο χρόνο μειώνει τις φυσαλίδες του αέρα μέσα στο τσιμέντο και έτσι αυξάνεται η αντοχή του.

Η ανάμειξη του τσιμέντου γίνεται 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, αυτό όμως μπορεί να μειώσει την αντοχή του 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 οστόν, 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 αρκετόν χιλιοστών.

3.10.3 Χειρουργική τεχνική

Οι εκτεταμένες και πολύπλοκες επεμβάσεις πρέπει να γίνονται από χειρουργικές ομάδες που διαθέτουν σημαντική εμπειρία και σε νοσοκομείο, το οποίο διαθέτει πολύ και ειδικό εξοπλισμό για αφαίρεση της πρόθεσης και του τσιμέντου, καθώς και ένα μεγάλο αριθμό από προσθετικά συστατικά για αναθεώρηση. Μερικοί συγγραφείς προτείνουν την προσπέλαση με οστεοτομία του τροχαντήρα ως προσπέλαση ρουτίνας, αλλά όλοι προτείνουν την εκτεταμένη αποκάλυψη της άρθρωσης του ισχίου με αφαίρεση του ψευδοθυλάκου για να φανεί όλο το κεντρικό άκρο του μηριαίου και όλη η περιφέρεια της κοτύλης, πράγμα το οποίο επιτρέπει την προσεκτική αφαίρεση του εμφυτεύματος. Το κυτέλλιο συχνά μπορεί να αφαιρεθεί άθικτο με κυρτό γλύφανο, αλλά μερικές φορές πρέπει να σπάσει και να αφαιρεθεί σε πολλά κομμάτια. Η μάζα του τσιμέντου της κοτύλης πρέπει να αφαιρεθεί ολικά, συμπεριλαμβανομένων και των βυσμάτων του τσιμέντου, τα οποία συχνά μένουν σταθερά καθηλωμένα στο οστό. Αυτό πρέπει να γίνει χωρίς να αφαιρεθεί καθόλου το υπόλοιπο οστό. Αν ο πυθμένας της κοτύλης έχει ήδη τρυπήσει, χρειάζεται προσοχή για να προστατευθούν τα υποκείμενα αγγεία. Η αφαίρεση χαλαρωμένου μηριαίου στελέχους συνήθως γίνεται πολύ γρήγορα. Παραμένει συνήθως μικρή ποσότητα του μανδύα του τσιμέντου, η οποία είναι προσκολλημένη σταθερά στο οστό και πρέπει να αφαιρεθεί με μεγάλη προσοχή, για να προληφθεί διάνοιξη της διάφυσης του μηριαίου. Για την αφαίρεση του τσιμέντου διατίθενται τρυπάνια υψηλής ταχύτητας, ωστόσο έχει επισημανθεί από αρκετούς συγγραφείς ότι με τα τρυπάνια αυτά αφαιρείται πιο εύκολα το οστό από ότι το σκληρότερο μεθακρυλικό. Υπάρχουν πάρα πολλές ειδικά σχεδιασμένες σμίλες για την αφαίρεση του τσιμέντου και προτείνονται ως λιγότερο βλαβερές για τη διάφυση του μηριαίου. Πάρα πολύ χρήσιμοι είναι οι ενισχυτές ακτινοσκοπικής εικόνας για την αποφυγή βλάβης του οστού, αλλά εμπειρεύουν κινδύνους από την αυξημένη ακτινοβολία και την πιθανή μόλυνση. Για τον φωτισμό της εσωτερικής επιφάνειας του αυλού του μηριαίου έχουν προταθεί οπτικές ίνες υάλου, προβολέας μετώπου (Ω.Ρ.Λ) και λεπτές πηγές φωτισμού μιας χρήσης.

Οι σπασμένοι μηριαίοι στείλεοί δημιουργούν ιδιαίτερο πρόβλημα κατά την διάρκεια της χειρουργικής αναθεώρησης, διότι το περιφερικό τμήμα του στείλεου που παραμένει συχνά συγκρατείται στέρεα μέσα στο τσιμέντο. Προτείνεται από πολλούς η δημιουργία παράθυρου στο μηριαίο πάνω από τον σπασμένο στείλεό. Αυτά τα παράθυρα αδυνατίζουν το οστό ελάχιστα, αν γίνουν στην πρόσθια επιφάνεια του μηριαίου. Μια άλλη μέθοδος, που χρησιμοποιεί τρυπάνια υψηλής ταχύτητας, δημιουργεί μια έκκεντρη τρύπα στη σπασμένη επιφάνεια του στείλεού, η οποία

επιτρέπει τη σύνδεση ενός εξολκέα και την αφαίρεση κατά αυτόν τον τρόπο του σπειλεού. Μια καινούργια προτεινόμενη μέθοδος χρησιμοποιεί ένα μεγάλο κυλινδρικό ηλεκτρικό τρυπάνι, το οποίο τρυπά γύρω από τον σπασμένο σπειλεό σε όλο το μήκος του, διαχωρίζοντας τον σπειλεό από το περιβάλλον τσιμέντο. Όταν η προσθήκη και το τσιμέντο έχουν αφαιρεθεί, ολόκληρη η ενδοστική επιφάνεια του μηριαίου αυλού πρέπει να καθαρισθεί από τις μεμβράνες και τα προϊόντα φθοράς με βούρτσες ή ξέστρα. Για τον καθαρισμό των επιφανειών της κοτύλης και του μηριαίου είναι επίσης χρήσιμη η πλύση με άφθονο νερό.

3.10.4 Ολική αρθροπλαστική του 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 οστού στην επιφάνεια της πρόθεσης για να γίνει 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.

Αυτές οι προθέσεις είχαν περιορισμένη επιτυχία. Σε μια πρόσφατη κλινική μελέτη αρθροπλαστικών που χρησιμοποίησαν μηριαία πρόθεση καλής εφαρμογής, με ελαφρώς μεγαλύτερες διαστάσεις από την οστική υποδοχή με ευθύ σπειλεό και χωρίς κολάρο βρέθηκαν καλά κλινικά αποτελέσματα. Σε πρώιμες παρακολουθήσεις παρατηρήθηκαν ρωγμές στον φλοιό του μηριαίου, αλλά δεν παρατηρήθηκε καθίζηση, πρώιμη χαλάρωση και απορρόφηση του ινώδους θυλάκου του μηριαίου αυχένα.

Εσωτερική βιολογική στερέωση με πόρους μεγάλου μεγέθους

Στην Ευρώπη, κατά την διάρκεια της δεκαετίας του '70 έγιναν πάρα πολλές έρευνες όσον αφορά στην βελτίωση των προθέσεων χωρίς τσιμέντο. Χρησιμοποιήθηκαν μεγάλες ανώμαλες επιφάνειες με την ελπίδα ότι θα επιτευχθεί κάποιας μορφής βιολογική στερέωση της πρόθεσης με την δημιουργία κάποιου τύπου ιστού. Η «ισοελαστική» πρόθεση με πόρους μεγάλου μεγέθους, που χρησιμοποιείται από το 1973, καθιέρωσε επίσης και την πρόθεση με μηριαίο σπειλεό, ο οποίος έχει αυξημένη ευλυγισία. Έχουν εφαρμοστεί αρκετές αλλαγές στο σχεδιασμό για να λύσουν τα αρχικά κλινικά προβλήματα.

Στην Βόρεια Αμερική το 1981 χρησιμοποιήθηκαν κεραμικά προσθετικά υλικά για την ολική αρθροπλαστική του ισχίου. Αυτά τα συστήματα χρησιμοποιούν κυπέλλιο από κεραμικό υλικό με μεγάλο σπείραμα στην περιφέρεια για άμεση και άκαμπτη περιφερική καθήλωση στη στεφάνη της κοτύλης. Αν και το σύστημα έχει χρησιμοποιηθεί από πολλούς χειρουργούς στις Η.Π.Α., η στροφή προς τα νέα υλικά και προς τις νέες μεθόδους οστεοσύνθεσης, ακόμη και μικρή παρακολούθηση, έχει ακόμα δείξει αποτελέσματα που να ξεπερνούν ή τουλάχιστον ίδια με εκείνα της ολικής αρθροπλαστικής με τσιμέντο.

Η Madreporec αρθροπλαστική χωρίς τσιμέντο χρησιμοποιεί βιδωτό κυπέλλιο και μηριαίο εξάρτημα με τραχιά επιφάνεια, η οποία έχει μεγάλη σφαιριδία. Σε περισσότερες από 1.500 αρθροπλαστικές που έγιναν από το 1982, έχουν αναφερθεί καλά πρώιμα αποτελέσματα. Κατά τις αναθεωρήσεις αυτών των στερεά καθηλωμένων και με ανώμαλη επιφάνεια μηριαίων προθέσεων προκαλείται κατά την αφαίρεση σημαντική καταστροφή του οστού. Επίσης αρκετοί συγγραφείς προειδοποιούν για τον σπάνιο αλλά σοβαρό κίνδυνο της σημαντικής ατροφίας του φλοιού του μηριαίου κεντρικά – προφανώς δευτεροπαθώς από τη στερεή συγκράτηση στο εγγύς τμήμα του μηριαίου, η οποία οδηγεί σε απορρόφηση οστού λόγω αποφόρτισης.

Εσωτερική βιολογική στερέωση με πόρους μικρού μεγέθους

Στις Η.Π.Α. υπάρχει μεγαλύτερο ενδιαφέρον στη χρήση προθέσεων με πορώδη επιφάνεια με πόρους μικρότερου μεγέθους, οι οποίοι θεωρητικά επιτρέπουν πραγματική εσωτερική ανάπτυξη του οστού και έτσι επιτυγχάνεται συγκράτηση μεγάλης διάρκειας. Πρώιμα πειράματα σε ζώα έδειξαν ότι μπορεί να αναπτυχθεί οστό σε τέτοιες πορώδεις επιφάνειες. Ένα εμφύτευμα μηριαίου καλυμμένο με πορώδες υλικό από Proplast, πορώδες κατά 80%, κλινικά έχει υψηλό ποσοστό αποτυχίας. Αυτό αποδόθηκε στην αδυναμία του υλικού να αντέξει στις διαμητικές δυνάμεις που αναπτύχθηκαν σ' αυτό. Το κατάλληλο μέγεθος των πόρων για να αναπτυχθεί εσωτερικά το οστό είναι 50 – 400 μm. Η μεγαλύτερη κλινική εφαρμογή μιας τέτοιας επιφάνειας με μικρούς πόρους χρησιμοποίησε πρόθεση μηριαίου, της οποίας το άνω τμήμα του στείλου ήταν καλυμμένο με πορώδες υλικό. Σε μερικά ισχία φάνηκε η απορρόφηση του οστού στο κεντρικό τμήμα του μηριαίου λόγω αποφόρτισης, πιθανόν λόγω ανάπτυξης οστού και ασφαλούς συγκράτησης περιφερικά. Η κλινική παρακολούθηση για 2 – 4 χρόνια έδειξε κάποια οστική εσωτερικά ανάπτυξη σε δείγματα που ανακτήθηκαν μετά θάνατον. Οι στείλοι, οι οποίοι εφαρμόζουν άριστα

στο περίγραμμα του οστού, δείχνουν να έχουν τα πιο καλά αποτελέσματα σε κλινικές και ακτινολογικές παρακολουθήσεις.

Προς το παρόν στις Η.Π.Α. δύο μεταλλικές προθέσεις είναι πολύ δημοφιλείς. Η μια είναι από κοβάλτιο / χρώμιο και έχει επικάλυψη από σφαιρίδια κοβαλτίου / χρωμίου και η άλλη έχει καθαρό πλέγμα τιτανίου εμφυτευμένο σε δέσμες στους στειλεούς από κράμα τιτανίου. Σε πιο πρόσφατους σχεδιασμούς η πορώδης επιφάνεια περιορίζεται στο κεντρικό τμήμα του μηριαίου στειλεού για να αποκλεισθεί η εσωτερική ανάπτυξη του οστού περιφερικά, που θα μπορούσε να περιπλέξει μεταγενέστερη αφαίρεση, αν θα γινόταν απαραίτητο και που μπορεί να προκαλέσει απορρόφηση οστού κεντρικά λόγω αποφόρτισης. Ατυχώς όμως μηχανικές έρευνες έδειξαν ότι η εφαρμογή είτε πλέγματος καθαρού τιτανίου είτε σφαιριδίων κοβαλτίου / χρωμίου εξασθενεί σημαντικά την αντοχή του υλικού, από το οποίο αποτελούνται τα μηριαία στελέχη. Κάνοντας σύγκριση με τα πρόσφατα αποκαλούμενα υπέρ – κράματα, πρόθεση ίσου μεγέθους κατασκευασμένη με πορώδες υλικό είναι ισχυρή στο 1/3 περίπου. Ευτυχώς, όταν οι στειλεοί δεν τοποθετούνται με τσιμέντο, χρησιμοποιούνται συχνά σχετικά μεγαλύτερες προθέσεις, για να επιτευχθεί καλύτερη οστική επαφή με το φλοιό.

Δυο τύποι μηριαίας πρόθεσης στο μηριαίο οστό έχουν επινοηθεί. Ο ένας αποτελείται από ευθύ στειλέο και απαιτεί εσωτερική διαμόρφωση του οστού, η δε σταθερή αρχικά οστεοσύνθεση εξαρτάται από την στήριξη σε τρία σημεία. Ο άλλος αποτελείται από κυρτό στειλέο ή στειλέο με πρόσθια κάμψη κεντρικά, οπότε επιτυγχάνεται η αρχική οστεοσύνθεση με πιο ανατομική εφαρμογή μέσα στην κυρτή περιοχή της μετάφυσης. Φυσικά απαιτείται δεξιός και αριστερός στειλεός.

Αρκετοί γεωμετρικοί σχεδιασμοί υπάρχουν για στελέχη της κοτύλης χωρίς τσιμέντο, όπως κυλινδρικά, τετράγωνα, ελλειψοειδή, κωνικά σχήματα καθώς και κόλουροι κώνοι. Αυτά τα εξαρτήματα της κοτύλης απαιτούν αφαίρεση περισσοτέρου οστού, απ' ότι χρειάζεται στις προθέσεις ημισφαιρικού σχήματος. Εκτός από την πορώδη επιφάνεια που τελικά μπορεί να συγκρατεί την πρόθεση, χρησιμοποιούνται βίδες, καρφιά και σφήνες για να επιτευχθεί πιο άμεση οστεοσύνθεση. Τα μεγάλα κυπέλλια με σπείραμα στην εξωτερική τους επιφάνεια απαιτούν σημαντική δύναμη για να τοποθετηθούν και δεν επιτρέπουν μεταβολή στον προσανατολισμό όταν έχει ήδη αρχίσει η τοποθέτηση της μεγάλης βίδας. Σχεδόν όλα αυτά τα συστατικά έχουν μεταλλική ενίσχυση. Στην Ευρώπη έχουν τοποθετηθεί χωρίς τσιμέντο κυπέλλια από πολυαιθυλένιο χωρίς ενίσχυση με μέταλλο. Στα δείγματα, τα οποία ελήφθησαν κατά τις αναθεωρήσεις, βρέθηκαν στους γύρω ιστούς μικροσκοπικά σωματίδια πολυαιθυλενίου. Αυτό οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η επιφάνεια πολυαιθυλενίου πρέπει να είναι καλυμμένη.

3.11.Νέοι ασθενείς και επανεγχειρήσεις

Λόγω του μικρού ποσοστού επιτυχίας μετά από αναθεωρήσεις ολικής αρθροπλαστικής με τσιμέντο και του υψηλότερου ποσοστού αποτυχίας της τσιμεντωμένης αρχικά ολικής αρθροπλαστικής του ισχίου σε νέους ασθενείς, οι δύο αυτές ομάδες αντιπροσωπεύουν τις κοινές διαγνωστικές κατηγορίες, για τις οποίες προτιμάται η ολική αρθροπλαστική χωρίς τσιμέντο. Η προσεκτική χρησιμοποίηση υλικών με πορώδη επικάλυψη σε νέες ηλικίες είναι κάτω από έρευνα, όταν δεν τοποθετούνται τέτοια υλικά η πορώδης επιφάνεια πρέπει να περιορίζεται στο κεντρικό τμήμα του μηριαίου εξαρτήματος. Στα τέλη της δεκαετίας του '70 προτάθηκαν αρθροπλαστικές αντικατάστασης επιφάνειας ως «συντηρητική» απάντηση, ειδικά σε ισχία με προβλήματα σε νέα άτομα. Από κλινικές μελέτες 3 – 5 χρόνια βρέθηκε ένα ποσοστό αποτυχίας 20% - 50% στις αρθροπλαστικές με αντικατάσταση επιφάνειας. Ελπίζεται ότι αυτό δεν θα είναι ο κανόνας στις αρθροπλαστικές χωρίς τσιμέντο. Αυτό που δεν είναι ακόμα γνωστό είναι η επίδραση της αρθροπλαστικής χωρίς τσιμέντο με πορώδη επιφάνεια στον οργανισμό μετά από μακροχρόνια άμεση επαφή με αυτό. Η χαλαρή ανώμαλη επιφάνεια της πρόθεσης μπορεί να έχει βλαβερή επίδραση στο οστό, συγκρινόμενη με εκείνη των χαλαρών τεμαχίων του μεθυλμεθακρυλικού. Επιπλέον, με αυτές τις πορώδεις επικαλύψεις υπάρχει επαφή μεταξύ σώματος και μετάλλου σε μεγαλύτερη έκταση.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΣΕ ΟΛΙΚΗ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΙΣΧΙΟΥ

4.1 Εισαγωγή

Οι στόχοι της φυσικοθεραπείας στην ολική αρθροπλαστική ισχίου ποικίλουν και είναι οι εξής:

- ▶ Πρώτος στόχος πριν την εγχείρηση του ασθενή είναι να γίνει η προετοιμασία του για την εγχείρηση και τον μετεγχειρητικό πρόγραμμα αποκατάστασης του.
- ▶ Δεύτερος στόχος μετά την εγχείρηση είναι η λειτουργική αποκατάσταση του ασθενή.

Ο τρόπος που θα επιτύχουμε τα παραπάνω αποτελέσματα διαφέρει σε κάθε ασθενή. Η διαδικασία της αξιολόγησης του κάθε ασθενή θα μας υπαγορεύσει τον τρόπο εργασίας μας. Σε κάθε ασθενή που έχουν κάνει ολική αρθροπλαστική ισχίου μπορεί να επιτευχθεί πλήρης ανεξαρτησία με το κατάλληλο πρόγραμμα αποκατάστασης (*Katrak P. Et.al, 2003*).

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

Υπάρχουν βέβαια και οι απόψεις που υποστηρίζουν ότι η φυσικοθεραπευτική παρέμβαση πριν την ολική αρθροπλαστική δεν βοηθάει τους ασθενείς.

Επιπλέον, ο Johnsson R. Et.al (1988) στην δική του έρευνα για την μετεγχειρητική αποκατάσταση, σε ομάδα ασθενών που έκανε φυσιοθεραπεία και σε ομάδα που δεν έκανε, έξι μήνες μετά το χειρουργείο δεν βρίσκει διαφορά στην λειτουργικότητα και την ικανότητα βάδισης τους.

4.2 Αξιολόγηση προεγχειρητικά

- i. Λήψη ιστορικού (επάγγελμα, ηλικία, γενική κατάσταση και εμφάνιση του ασθενή)
- ii. Συμπωματική πληροφόρηση (θέση, ένταση, έναρξη πόνου)

- iii. Παρατήρηση της άρθρωσης για οίδημα, ερυθρότητα, ουλές, υφή, χρώμα δέρματος
- iv. Ψηλάφηση για διαπίστωση ευαισθησίας της άρθρωσης, σχήμα και θερμοκρασία της άρθρωσης
- v. Έλεγχος κίνησης: α) Ενεργητικά για την διαπίστωση ικανότητας εκτέλεσης εκούσιας κίνησης, περιορισμού της κίνησης, άλγους, μυϊκή ατροφία και β) Παθητικά για την εξακρίβωση του αρθρικού εύρους και του περιοριστικού παράγοντα και αν αυτό οφείλεται σε πόνο ή δυσκαμψία
- vi. Έλεγχος λειτουργικότητας: α) έλεγχος βάδισης, δυνατότητα στροφής, ανεβοκατέβασμα σκάλας, β) λειτουργικότητα άνω άκρων, γ) έλεγχος κινητικότητας σπονδυλικής στήλης, καθώς και για την ύπαρξη τυχόν παραμορφώσεων σε αυτήν
- vii. Τον τύπο της βάδισης και τη χρησιμοποίηση ή μη διαφόρων βοηθημάτων
- viii. Μέτρηση των σκελών για διαπίστωση ύπαρξης τυχόν ανισοσκελίας
- ix. Παρατήρηση και μέτρηση του όγκου των μυών στο πάσχον σκέλος και σύγκριση με το υγιές, για τυχόν μυϊκή ατροφία
- x. Εξέταση της μυϊκής λειτουργίας σε ολόκληρη την τροχιά κίνησης
- xi. Έλεγχος της λειτουργικότητας του αναπνευστικού και καρδιαγγειακού συστήματος
- xii. Έλεγχος αισθητικότητας
- xiii. Έλεγχος της ψυχολογικής κατάστασης του ασθενή
- xiv. Ακτινολογικός έλεγχος

Παίρνουμε πληροφορίες από τον γιατρό:

- i. Για την φαρμακευτική αγωγή
- ii. Για άλλα προβλήματα υγείας
- iii. Για τις ενδείξεις της αρθροπλαστικής, τον τρόπο του χειρουργείου, για να προσαρμόσουμε πάνω σε αυτό το πρόγραμμα μας
- iv. Για το είδος της νάρκωσης (η ολική νάρκωση μπορεί να παρουσιάσει αναπνευστικές επιπλοκές)
- v. Για τον προσανατολισμό της κεφαλής. Για πιθανή συστροφή της πρόθεσης του ισχίου που θα οδηγήσει σε έξω στροφή το πόδι
- vi. Για πιθανές επιπλοκές

4.3 Στόχοι προεγχειρητικής φυσικοθεραπείας

Η προεγχειρητική φυσικοθεραπεία έχει σαν στόχο να εξασφαλίσει την σωστή συνεργασία ασθενή – φυσικοθεραπευτή. Ο φυσικοθεραπευτής προσεγγίζει τον ασθενή, διαπιστώνει τις δυσκολίες του, το κινητικό του επίπεδο και τους φόβους του. Κυρίως όμως σε αυτό το στάδιο αποβλέπει στην προετοιμασία του ασθενή για το μετεγχειρητικό στάδιο.

Αναλυτικότερα οι στόχοι προεγχειρητικής φυσικοθεραπείας είναι:

- i. Εκμάθηση αναπνευστικών ασκήσεων και πρόληψη αναπνευστικών επιπλοκών, καθώς και ασκήσεων πρόληψης θρομβοεμβολής
- ii. Μείωση του πόνου και λύση των μυϊκών σπασμών
- iii. Διατήρηση της κινητικότητας όλων των αρθρώσεων καθώς και αυτής που πρόκειται να χειρουργηθεί
- iv. Διατήρηση και αύξηση της μυϊκής δύναμης των μυών του ισχίου καθώς και του μυϊκού συστήματος όλου του σκέλους
- v. Εκμάθηση των ασκήσεων που θα χρησιμοποιηθούν τις πρώτες μέρες (παθητικές, ισομετρικές, ενεργητικές, υποβοηθούμενες)
- vi. Εκπαίδευση της αλλαγής θέσεων στο κρεβάτι, στην καθιστή και στην όρθια θέση
- vii. Διόρθωση τυχόν σφαλμάτων κατά την βάρδιαση
- viii. Διδασκαλία σωστής χρήσης των βοηθημάτων (περπατούρα)

4.4 Αξιολόγηση μετεγχειρητικά

- i. Ακτινολογικός έλεγχος
- ii. Έλεγχος αναπνευστικού και κυκλοφορικού συστήματος
- iii. Ψηλάφηση και παρατήρηση του χειρουργηθέντος σκέλους (έλεγχος θερμοκρασία της περιοχής, διόγκωση του σκέλους και ερυθρότητα)
- iv. Έλεγχος της θέσης, του τύπου, της έντασης του πόνου ή διαφόρων άλλων συμπτωμάτων
- v. Κινητικότητα της άρθρωσης. Ο έλεγχος της κινητικότητας γίνεται παθητικά και ενεργητικά. Οι κινήσεις σταματούν στο όριο του πόνου και αποφεύγονται οι κινήσεις προσαγωγείς και έσω στροφής του ισχίου, για αποφυγή εξάρθρωματος της αρθροπλαστικής
- vi. Μυϊκή ισχύ. Γίνεται έλεγχος της μυϊκής ισχύος όλων των μυϊκών ομάδων κυρίως όμως των άνω άκρων και του υγιούς σκέλους, τα οποία θα τα

χρησιμοποιηθούν στο μετεγχειρητικό στάδιο λόγω εφαρμογής διαφόρων βοηθημάτων

vii. Έλεγχος επιπολής και εν τω βάθει αισθητικότητας.

4.5 Στόχοι μετεγχειρητικής φυσικοθεραπείας

- i. Αποφυγή προσαγωγής και έσω στροφής του σκέλους μέσω από την τοποθέτηση του ασθενούς σε σωστές θέσεις
- ii. Πρόληψη αναπνευστικών επιπλοκών
- iii. Πρόληψη κυκλοφορικών επιπλοκών και θρομβοεμβολής
- iv. Διατήρηση και αύξηση της κινητικότητας της άρθρωσης του εγχειρισμένου ισχίου καθώς και της μυϊκής ισχύος των μυών που δρουν στην περιοχή
- v. Διατήρηση και αύξηση της κινητικότητας των αρθρώσεων που δεν επηρεάζονται από την επέμβαση
- vi. Διατήρηση και αύξηση της μυϊκής ισχύος όλων των μυϊκών ομάδων που δεν επηρεάστηκαν από την επέμβαση
- vii. Έγερση – βάδιση του ασθενή με βοηθητικό μέσο
- viii. Εκπαίδευση λειτουργικών δραστηριοτήτων
- ix. Οδηγίες για το σπίτι

4.6 Πλάνο θεραπείας

Προεγχειρητικά:

- Οδηγίες για προφύλαξη από εξάρθρωση ισχίου
- Οδηγίες μετακίνησης

Στο κρεβάτι και έξω από αυτό

Καρέκλα:

Αποφυγή καρέκλας με βάθος. Διδάσκουμε τους ασθενείς να κοιτάνε ψηλά καθώς κάθονται, για να ελαχιστοποιήσουμε την κάμψη του κορμού.

Στο κάθισμα:

Αποφυγή σταυρώματος των ποδιών.

Έγερση από καρέκλα:

Σύρσιμο μέχρι την άκρη της καρέκλας και μετά έγερση.

Χρήση ανυψωμένου καθίσματος:

Το ανυψωμένο κάθισμα τοποθετείται στην καρέκλα λοξά, με το πίσω μέρος για να βοηθήσει στην έγερση.

Περπάτημα:

Διδασκαλία χρησιμοποίησης βοηθητικού μέσου (βακτηρία σχήματος «Π»)

Ασκήσεις:

Επίδειξη ασκήσεων 1^{ης} ημέρας

Μετεγχειρητικά

- Έναρξη βάδισης με βοηθητικό μηχανισμό δύο με τρεις φορές την ημέρα, με την βοήθεια του θεραπευτή τις πρώτες δύο μέρες
- Εκτός κρεβατιού κάθισμα σε καρέκλα, δύο με τρεις φορές την ημέρα για τις πρώτες δύο μέρες και όχι σε χαμηλή καρέκλα.

Σε πρόθεση με τσιμέντο έχουμε ανεκτή φόρτιση με την περπατούρα για έξι εβδομάδες το λιγότερο και μετά χρησιμοποιείται μπαστούνι στο αντίθετο χέρι τέσσερις έως έξι μήνες.

Σε πρόθεση χωρίς τσιμέντο γίνεται μερική φόρτιση του μέλους με περπατούρα για έως οκτώ εβδομάδες και μετά χρησιμοποιείται μπαστούνι στο αντίθετο χέρι για τέσσερις έως έξι μήνες.

4.7 Πρωτόκολλο θεραπείας που ακολουθείται στις 10 ημέρες νοσηλείας στο νοσοκομείο.

Μετεγχειρητική φυσικοθεραπεία

Το πρόγραμμα φυσικοθεραπείας που θα ακολουθήσει παρακάτω είναι ένα γενικό πρόγραμμα φυσικοθεραπείας. Ο κάθε ασθενής όπως γνωρίζουμε είναι μοναδικός και το πρόγραμμα διαμορφώνεται σύμφωνα με τις ανάγκες του. Οι ημέρες που χρησιμοποιούνται είναι σύμφωνες με το πρωτόκολλο της ορθοπεδικής κλινικής του Γενικού Νοσοκομείου Κατερίνης και μπορεί να διαφέρουν ανάλογα με το περιστατικό.

Ο ασθενής Γ. Ν. έπασχε από οστεοαρθρίτιδα ισχίου και υποβλήθηκε σε επέμβαση ολικής αρθροπλαστικής ισχίου του αριστερού ισχίου. Ακολουθεί το πρόγραμμα φυσικοθεραπείας που γίνεται στο Γενικό Νοσοκομείο Κατερίνης μετεγχειρητικά και βγήκε από το Νοσοκομείο μετά από εννιά ημέρες.

Στόχοι

- Πρόληψη αναπνευστικών επιπλοκών
- Πρόληψη και αποφυγή δημιουργία συμφύσεων
- Πρόληψη παραμορφώσεων
- Αύξηση κινητικότητας και ενδυνάμωσης των μυών του πάσχοντος σκέλους
- Ενδυνάμωση μυών άνω άκρων, κορμού και υγιούς σκέλους
- Λειτουργική αποκατάσταση – μετακίνηση – έγερση – βάδιση.

4.8 Πρόγραμμα

ΑΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗ

Μετά από την χειρουργική επέμβαση, όταν ο ασθενής βρίσκεται σε ύπτια κατάκλιση στο κρεβάτι, το χειρουργημένο άκρο θα πρέπει να παραμείνει σε μια θέση ελαφριάς απαγωγής και ουδέτερης στροφής. Αυτό πετυχαίνεται συνήθως με ένα μαξιλάρι ή μια σφήνα ανάμεσα στα δύο άκρα όπου είναι συνήθως αρκετά.

Ημέρα	Ασκήσεις φυσικοθεραπείας
1 ^η – 2 ^η	<p>Το σημαντικότερο που πρέπει να προσέξουμε στο αρχικό στάδιο της αποκατάστασης είναι η προστασία της επούλωσης των ιστών του ισχίου, για να αποφευχθεί το εξάρθρημα ή το ημιεξάρθρημα της πρόθεσης.</p> <ul style="list-style-type: none">• Ξεκινάμε με ασκήσεις βαθιάς εισπνοής, ασκήσεις πρόκλησης βήχα και ασκήσεις αντλίας στην ποδοκνημική, για την αποφυγή μετεγχειρητικά αναπνευστικών και αγγειακών επιπλοκών.• Για την διατήρηση της δύναμης και της ελαστικότητας στο μη χειρουργημένο κάτω άκρο και τα άνω άκρα, ξεκινούμε ασκήσεις ενεργητικού εύρους κίνησης και ασκήσεις με αντίσταση, όσο το δυνατόν συντομότερο ειδικά αν πολλές αρθρώσεις είναι προσβεβλημένες από αρθρίτιδα.• Κάνουμε χαμηλής έντασης, ανώδυνες ισομετρικές ασκήσεις, με ελαφριά αντίσταση, για την αποφυγή της μυϊκής ατροφίας.• Για την μείωση του μετεγχειρητικού οιδήματος και μετεγχειρητικού πόνου, 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 κάνουμε 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, παρόλο που έχει αποδεχθεί ότι το εύρος είναι μόλις 3 με 5% καλύτερο με τη

	<p>χρησιμοποίηση της συνεχούς παθητικής κίνησης παρά χωρίς αυτήν.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Για να εξασφαλίσουμε την σωστή κινητοποίηση και μεταφοράς του ασθενούς από το κρεβάτι, διδάσκουμε τις κατάλληλες τεχνικές.
--	--

Ημέρα	Ασκήσεις φυσικοθεραπείας
3 ^η – 4 ^η	<p>1^ο Ασκήσεις κάμψης και έκτασης είτε με υποβοηθούμενες είτε με ενεργητικές ανάλογα με την κατάσταση του ασθενούς. Με την κάμψη ή την έκταση γόνατος. Η κάμψη του ισχίου με ταυτόχρονη έκταση του γόνατος είναι ένας καλός τρόπος αξιολόγησης της πορείας του ασθενούς.</p> <p>2^ο Κάθισμα στην άκρη του κρεβατιού με έγερση από την πάσχουσα πλευρά.</p> <p>Συγκεκριμένα συνεχίζουμε με:</p> <ol style="list-style-type: none"> Ενδυνάμωση υγιών άκρων: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ασκήσεις με αντίσταση ➤ Η κινητοποίηση ξεκινά μόλις αφαιρεθεί η παροχέτευση, τη δεύτερη μετεγχειρητική μέρα συνήθως Πάσχον κάτω άκρο: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ασκήσεις αντλίας (κάμψη – έκταση ποδοκνημικής ελεύθερα ενεργητικά) για καλύτερη αιμάτωση της περιοχής ➤ 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 ➤ Έκταση γόνατος με κάμψη στο ισχίο υποβαστάζοντας το μηρό ή βάζοντας μαξιλάρι από κάτω ➤ 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 ➤ Έξω στροφή με κάμψη στο ισχίο και στο γόνατο ελεγχόμενα (σε αρθροπλαστικές με τσιμέντο) ➤ ΑΠΟΦΕΥΓΟΥΜΕ τις στροφές, τις προσαγωγές και την

υπερβολική κάμψη του ισχίου καθώς και την έλξη.

iii. Μετακίνηση από την ύπτια θέση στην καθιστή:

Η μετακίνηση του ασθενούς γίνεται πάντα από την πάσχουσα πλευρά, βάζοντας μαξιλάρι ανάμεσα στα πόδια 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.

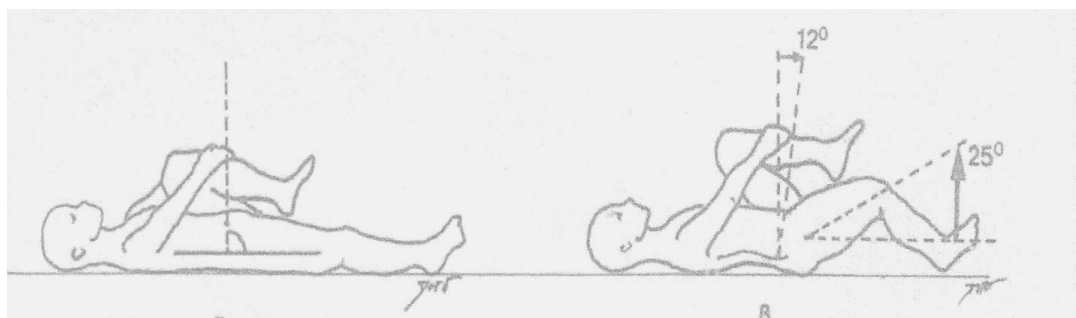
Τοποθετούμε τον ασθενή για μικρές χρονικές περιόδους σε καθιστή θέση, στην άκρη του κρεβατιού ή σε μια καρέκλα με ανυψωμένο κάθισμα, έτσι ώστε τα ισχία να βρίσκονται σε ελαφρά απαγωγή και κάμψη όχι πάνω από 45 μοίρες.

iv. Ασκήσεις διάτασης:

Μια δύο μέρες μετεγχειρητικά ξεκινάμε καθημερινές ασκήσεις διάτασης (Thomas test) 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.

Κλινικές παρατηρήσεις στην 3^η – 4^η ημέρα

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.



Εικόνα 4.7.1,

Δοκιμασία Thomas α) δεν συμπεραίνεται μείωση του εύρους έκτασης στο ισχίο που εξετάζεται β) η ταυτόχρονη κάμψη 25° του υπό εξέταση ισχίου υποδηλώνει περιορισμό της έκτασης του

Ημέρα	Ασκήσεις φυσικοθεραπείας
5 ^η – 9 ^η	<ul style="list-style-type: none"> • Συνεχίζουμε το προηγούμενο πρόγραμμα • Κάνουμε ενεργητική υποβοηθούμενη κάμψη του ισχίου και του γόνατος και επαναλαμβάνουμε την άσκηση για να αντιληφθεί ο ασθενής την κίνηση. Συγχρόνως αξιολογούμε τα συμπτώματα του πόνου. Αν είναι συνεχόμενος – σταθερός αν υποχωρεί, τότε σταματάει. Δεν πρέπει να πονάει στους προσαγωγούς. Είναι αναμενόμενος ο πόνος στην ουλή. • Με μικρό μοχλοβραχίονα μαζικό σχήμα κάμψης – έκτασης. Δίνουμε λίγη αντίσταση στην έκταση γιατί μας δίνει την εικόνα το τι θα κάνει ο ασθενής όταν θα ορθοστατήσει. <p>Επίσης από έκταση ισχίου – γόνατος κάνοντας κάμψη ισχίου – γόνατος ο ασθενής ενεργητικά, βάζω ελαφρά αντίσταση μόλις φτάσει στη μέση θέση το ισχίο – γόνατο και στο τέλος της κάμψης υποβοηθούμενα.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Διδασκαλία του σωστού τρόπου 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) • Ανύψωση της λεκάνης με τα γόνατα σε κάμψη βοηθά στην μετακίνηση στο κρεβάτι και την προετοιμασία για την καθιστή θέση. • Σηκώνουμε τον ασθενή για να περπατήσει. • Σε αρθροπλαστική με τσιμέντο μπορούμε να βάλουμε με πλήρη φόρτιση του πάσχοντος σκέλους, εκτός αν έχουμε άλλη αντένδειξη. • Σε αρθροπλαστική χωρίς τσιμέντο δεν φορτίζουμε καθόλου μέχρι να ολοκληρωθεί η πώρωση.

Ημέρα	Ασκήσεις φυσικοθεραπείας
10 ^η – 12 ^η	<ul style="list-style-type: none"> • Συνεχίζουμε όλο το προηγούμενο πρόγραμμα • Ασκήσεις σε μετωπιαίο επίπεδο. Απαγωγή ενάντια στην βαρύτητα από πλάγια θέση με μαξιλάρι ανάμεσα στα πόδια για αποφυγή της προσαγωγής. Πλάγια βήματα. • 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. • Παρατήρηση και διόρθωση λαθών στην βάρδια γιατί πολλά από αυτά οφείλονται στο φόβο του ασθενή να διατείνει τα πρόσθια στοιχεία του ισχίου εξαιτίας του πόνου.

Όλες οι ασκήσεις εκτελούνται μέχρι να κουραστεί ο ασθενής. Αυτό μπορούμε να το ελέγξουμε 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.

4.8.1 Προφυλάξεις

Τις πρώτες μετεγχειρητικές ημέρες ή εβδομάδες, η άρθρωση του ισχίου είναι ακόμα ασταθής και πρέπει να προσέξουμε ώστε να αποφευχθεί το εξάρθρημα ή το ημιεξάρθρημα της άρθρωσης. Έτσι ο ασθενής θα πρέπει να αποφεύγει το πλήρες εύρος του χειρουργημένου ισχίου.

Αν έχει πραγματοποιηθεί οπισθοπλάγια τομή, η υπερβολική κάμψη και προσαγωγή του ισχίου πέρα από την ουδέτερη θέση θα πρέπει να αποφεύγεται η κάμψη του ισχίου πάνω από 45° και την προσαγωγή πέρα από την ουδέτερη θέση, και στη διάρκεια των ασκήσεων και τις καθημερινές δραστηριότητες του ασθενούς. Στις πρώτες δύο με τρεις εβδομάδες μετεγχειρητικά, συνήθως επιτρέπεται στον ασθενή να κάμψει το ισχίο στις 90°. Επίσης στην τομή αυτή πρέπει να αποφεύγεται η έσω στροφή.

Προσαρμόστε τις καθημερινές δραστηριότητες του ασθενούς ως εξής:

- Ο ασθενής θα πρέπει να αποφεύγει το κάθισμα σε χαμηλές και μαλακές καρέκλες
- Ο ασθενής θα πρέπει να μεταφέρει το βάρος του στην υγιή πλευρά
- Προτείνουμε στον ασθενή να κοιμάται με ένα μαξιλάρι απαγωγής των ισχίων και να αποφεύγει την πλάγια κατάκλιση για τουλάχιστον 8 με 12 βδομάδες μετεγχειρητικά
- Προτείνουμε στον ασθενή να χρησιμοποιεί ένα ανυψωτικό κάθισμα τουαλέτας
- Δες επιτρέπεται το σταυροπόδι.

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.

4.8.2 Φάσεις 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. 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 ενθουλάκωση 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 τροχανθήριος 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.

Πρέπει να δώσουμε μεγάλη προσοχή σε ένα από τα κριτήρια για τη χρησιμοποίηση τσιμέντου είναι το αν ο ασθενής εμφανίζει οστεοπόρωση και δεν παρουσιάζει ικανοποιητικό οστικό απόθεμα για μια διαδικασία χωρίς τσιμέντο. Η κατάσταση αυτή μπορεί να απαιτεί μεγαλύτερη προφύλαξη κατά τη διαδικασία αποκατάστασης.

- Αν έχει εκτελεστεί τροχανθήριος 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 τροχανθήρος. 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 τροχανθήρα, υπάρχουν επίσης περιορισμοί στην κίνηση της απαγωγής ενάντια στη βαρύτητα.
- 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:

- Εξελίσσουμε τις ενεργητικές ασκήσεις βαθμιαίας σε ένα προστατευόμενο εύρος κίνησης και αποφεύγουμε την κάμψη του ισχίου πάνω από τις 90° και την προσαγωγή πέρα από την ουδέτερη θέση.
- Δίνουμε 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.
- Πραγματοποιούμε κινήσεις σε ανοιχτή και κλειστή βιοκινητική αλυσίδα. Ζητούμε 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.

Αποφεύγουμε την βίαιη διάταση κατά την διάρκεια αυτού του σταδίου αποκατάστασης αλλά προωθούμε την έκταση του ισχίου και εμποδίζουμε την βράχυνση των καμπτηρών, ζητώντας από τον ασθενή να ξαπλώσει σε πρηνή θέση, αν αυτό είναι ανεκτό.

Τέλος όταν η μέτρια προστασία κρίνεται απαραίτητη, ο ασθενής θα πρέπει να αποφεύγει την πρώιμη υπερβολική δραστηριότητα

4.8.3 Φάσεις ελάχιστης προστασίας και επιστροφή στη δραστηριότητα

Η ικανοποιητική δύναμη στους εκτεινόντες και τους απαγωγούς είναι ιδιαίτερο σημαντική για φυσιολογική βάρδια. Δίνουμε έμφαση στην ενδυνάμωση σε κλειστή και ανοιχτή βιοκινητική αλυσίδα και αναπτύξτε την αντοχή αυτών των μυών, αν αυτό μπορεί να γίνει με ασφάλεια.

Χρησιμοποιούμε 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.

Ζητάμε από τον ασθενή να μεταβεί από τη χρησιμοποίηση περπατούρας ή βακτηρίων στη χρησιμοποίηση μπαστουινών. Αυτό μπορεί να πραγματοποιηθεί το αργότερο σε 12 εβδομάδες μετεγχειρητικά.

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

Αποφεύγουμε τις 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.

Χρήσιμες οδηγίες για δύο με τρεις μήνες μετά το χειρουργείο

Θέσεις για ύπνο και ανάπαυση	
Ναι	Όχι
Ξαπλώστε ανάσκελα με το μαξιλάρι ανάμεσα στα πόδια σας	Μην ξαπλώνετε στην χειρουργημένη πλευρά τουλάχιστον για τρεις μήνες
Κάθισμα	
Καθίστε σε καρέκλα ψηλή με βραχίονες για τα χέρια	Μην σκύβετε προς τα εμπρός πάνω από 90°
Στην τουαλέτα χρησιμοποιείστε ανυψωτικό λεκάνης	Μην σταυρώνεται τα πόδια σας
Διατηρείται τα πόδια σας και τα γόνατα σας μακριά το ένα με το άλλο	
Καθίστε για μικρό χρονικό διάστημα	
Να σηκώνεστε αρκετές φορές την ημέρα για να βαδίζετε λίγο	
Κινήσεις	
Το σώμα σας να το στρίβετε κάνοντας μικρά βήματα με τα πόδια σας	Μην στρίβετε τον κορμό σας έχοντας τα πόδια ακίνητα στο έδαφος
	Το χειρουργημένο πόδι μην το στρίβετε προς τα μέσα ή προς τα έξω
	Μην κάνετε κάμψη του ισχίου σας προς τα εμπρός πάνω από 90° όταν κάθεστε ή όταν προσπαθείτε να φτάσετε χαμηλά αντικείμενα
Ασκήσεις	
Το πρόγραμμα των ασκήσεων να συνεχίζεται κανονικά	Μην σηκώνετε τεντωμένο προς τα πάνω το χειρουργημένο άκρο σας
Βάδιση	
Καθ' όλη την διάρκεια της μέρας να γίνονται μικροί και συχνοί περίπατοι	Αποφεύγετε να προκαλείται πόνο ή ευαισθησία στο ισχίο
Για βοήθεια μπορείτε να χρησιμοποιήσετε ένα μπαστούνι	

Καθημερινές δραστηριότητες

Τους τρεις πρώτους μήνες μπορείτε να χρησιμοποιείτε το αυτοκίνητο μόνο σαν επιβάτης	Μην οδηγείτε το αυτοκίνητο για τους τρεις πρώτους μήνες
Όταν είναι να μπειτε στο αυτοκίνητο, καθιστέ πρώτα στο κάθισμα και μετά γυρίστε τα πόδια μαζί με την λεκάνη προς τα μέσα	Μην καταπονείτε τον εαυτό σας
Όταν είναι να βγείτε από το αυτοκίνητο στρέψτε πρώτα τα πόδια προς τα έξω και μετά σηκωθείτε	Μην σταυρώνεται και μην κάμπτεται τα πόδια σας πάνω από 90°
Όταν κάνετε μπάνιο καθίστε σε ένα ψηλό κάθισμα	Φροντίστε το μπάνιο σας να μην έχει ολισθηρό πάτωμα
	Μην κάθεστε στο δάπεδο της μπανιέρας

4.9 Η κινητικότητα των οστεοαρθρικών ισχίων πριν και μετά από ολική αρθροπλαστική.

Η ολική αρθροπλαστική του ισχίου έχει χαρακτηριστεί σαν " η επέμβαση που προσφέρει τη μεγαλύτερη βελτίωση στην ποιότητα της ζωής σε σχέση με το κόστος της. Τα σύγχρονα προβλήματά της είναι αυτά της άσηπτης χαλάρωσης και της φθοράς των υλικών καθόσον τα προβλήματα της λειτουργίας και της κινητικότητας έχουν λυθεί από ετών. Η κινητικότητα του ισχίου μετά από ολική αρθροπλαστική του αποτελεί ένα από τα στοιχεία παρακολούθησης των αποτελεσμάτων της. Στο γνωστό δείκτη αξιολόγησης Harris (Harris Hip Score) που περιλαμβάνει :

1.	Πόνος (0-44 μονάδες)
2.	Λειτουργία (0-47 μονάδες)
	Βάδιση (0-33 μονάδες)
	Δραστηριότητες (0-14 μονάδες)
3.	Απουσία παραμόρφωσης (0-4 μονάδες)
4.	Εύρος κίνησης (0-5 μονάδες)

Η κινητικότητα (εύρος κίνησης) βαθμολογείται από 0 έως 5 μονάδες της κλίμακας, δηλαδή με χαμηλές τιμές σε σχέση με τον πόνο και την λειτουργία που δικαίως βαθμολογούνται εννέα - δέκα φορές περισσότερο, παρότι σαφώς και επηρεάζει τη λειτουργία αφού ένα ελάχιστο εύρος κίνησης είναι απαραίτητο για την εκτέλεση των κοινών δραστηριοτήτων της καθημερινής ζωής, όπως για παράδειγμα το δέσιμο των κορδονιών, το κάθισμα σε συνηθισμένη καρέκλα, η ανύψωση κάποιου αντικειμένου από το πάτωμα ή το ανέβασμα σκαλοπατιών.

Μελετήσαμε την κινητικότητα του ισχίου πριν και τουλάχιστον ένα έτος μετά από ολική αρθροπλαστική για οστεοαρθροπάθεια, σε ασθενείς που χειρουργήσαμε την τελευταία πενταετία, εξαιρεθέντων των ασθενών που εν τω μεταξύ υποβλήθηκαν σε αναθεώρησή της και αυτών με όχι σαφώς περιγραφόμενες προεγχειρητικές κινήσεις.

Οι φυσιολογικές κινήσεις του ισχίου είναι γνωστό ότι είναι :

Κάμψη 120 μοίρες

Έκταση 30 μοίρες

Απαγωγή 45-50 μοίρες

Προσαγωγή 20-30 μοίρες

Έσω στροφή 35 μοίρες

Έξω στροφή 45 μοίρες

Σύμφωνα με τους Johnston και Smidt (1970) οι κινήσεις του ισχίου που απαιτούνται για την εκτέλεση των κοινών δραστηριοτήτων είναι :

Κάμψη 120°

Προσαγωγή 20° – 30°

Έξω στροφή 35°

Έξω στροφή 45°

Παρατηρήσαμε, τόσο σε πρόσφατες όσο και σε παλαιότερες περιπτώσεις, βελτίωση της κινητικότητας σε όλες τις κινήσεις του ισχίου ως κάτωθι:

- Κάμψη: μ.ο. από 75° σε 110° (από 62%, σε 92% της κινητικότητας)
- Έκταση: μ.ο. από 5° σε 25° (από 17% σε 83% της κινητικότητας)
- Απαγωγή: μ.ο. από 11° σε 40° (από 22% σε 80% της κινητικότητας)
- Προσαγωγή: μ.ο. από 10° ως 25° (από 3% σε 83% της κινητικότητας)
- Έσω στροφή: μ.ο. από 3° ως 25° (από 9% σε 71% της κινητικότητας)
- Έξω στροφή: μ.ο. από 7° ως 35° (από 16% σε 78% της κινητικότητας)

Από ξένες αλλά και ελληνικές εργασίες αναφέρεται ότι το εύρος κίνησης πλησιάζει μετά από ολική αρθροπλαστική του ισχίου στα όρια του λειτουργικού και ότι δεν παρουσιάζει περαιτέρω βελτίωση στην κάμψη και απαγωγή περίπου 1 χρόνο μετά την επέμβαση ενώ η προσαγωγή και οι στροφές συνεχίζουν να βελτιώνονται για 7 1/2 χρόνια μετά την επέμβαση.

Η μελέτη αυτή πιστεύουμε ότι μπορεί να βοηθήσει τους συναδέλφους στην ενημέρωση των ασθενών τους για την αναμενόμενη μετεγχειρητική βελτίωση της κινητικότητας του ισχίου τους μετά από ολική αρθροπλαστική, ώστε χειρουργός και ασθενής να έχουν ένα δείκτη ρεαλιστικής προσέγγισης των αποτελεσμάτων της επέμβασης.

4.10 Φυσικοθεραπευτική παρέμβαση στην οικία του ασθενούς (από το νοσοκομείο στο σπίτι)

4.10.1 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 ανασηκώναμε το κεφάλι και το θώρακα 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 να καθίσει ο ασθενής σε χαμηλό κάθισμα ή τουαλέτα
- Κατά το κάθισμα χρησιμοποιούμε μαξιλάρι κάτω από τα ισχιακά κυρτώματα ή μαλακό στρώμα και αποφεύγουμε κάμψη ισχίου πάνω από 90°
- Συστήνουμε να χρησιμοποιεί ανυψωτή τουαλέτας



Φωτογραφία Ανυψωτή Λεκάνης

- Απαγορεύεται η χρησιμοποίηση μπανιέρας
- Συστήνουμε να μην σταυρώνει τα πόδια και να μην κάθεται σταυροπόδι
- Όταν κάθεται τα γόνατα δεν πρέπει να σηκώνονται πιο ψηλά από τα ισχία.

Βάδιση:

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

Περπάτημα και φόρτιση:

Στα περισσότερα πρωτόκολλα η βάδιση γίνεται μεταξύ 1 – 2 ημέρες ενώ σε άλλα δίνεται ένα διάστημα 4ημερών μετά το χειρουργείο.

Αξιοσημείωτο είναι να αναφερθεί ότι κάποιοι ασθενείς μπορεί να έχουν την αίσθηση ότι το χειρουργημένο σκέλος είναι μακρύτερο στο πρώιμο μετεγχειρητικό στάδιο. Σε περίπτωση υπαρκτής ανισοσκελίας αποφεύγεται η χρήση ανυψωτικών στα παπούτσια τουλάχιστον για 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 (Zimmer frame, Canadian crutches) 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.

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 η επέμβαση 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 – 3εβδομάδων 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.

Καθώς οι τεχνικές εξελίσσονται φαίνεται να επικρατεί η άποψη ο ασθενής να φορτίζει εκεί που το ανέχεται 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 βάδιση με περπατούρα ο ασθενής την μεταφέρει μπροστά με το πάσχον σκέλος στηριζόμενος σε αυτήν και στην συνέχεια ακολουθεί το υγιές σκέλος.



Φωτογραφία Βακτηρίας σχήματος «Π» -Περπατούρα

Βοηθάμε τον ασθενή να προσαρμοστεί στις μετακινήσεις του μέσα στο σπίτι. Ρυθμίζουμε εμείς οι ίδιοι την περπατούρα 25° - 30° κάμψη αγκώνα και δίνουμε ξεκάθαρες εντολές στον ασθενή, «πάσχον και περπατούρα μαζί». Στήριξη στο υγιές. Ο ασθενής πατάει όσο αντέχει και τοποθετεί την φτέρνα στο πάτωμα. Βρισκόμαστε δίπλα στον ασθενή από την υγιή πλευρά και τον ελέγχουμε.

Συμπεράσματα

Η ολική αρθροπλαστική έχει δημιουργήσει επανάσταση στο χώρο της ορθοπεδικής και η άρθρωση του ισχίου μπορεί να αντικατασταθεί με σχετική ευκολία. Υπάρχουν βέβαια προβληματισμοί με ερωτήματα που αφορούν το σωστό μέγεθος της κεφαλής, τους συντελεστές φόρτισης των επιφανειών φόρτισης που συντάσσονται, τις αντιστάσεις, τις φθορές και την μακροχρόνια τοξικότητα.

Οι στόχοι της χειρουργικής επέμβασης στο ισχίο και της μετεγχειρητικής αντιμετώπισης είναι να παρέχουν στον ασθενή:

1. Ανώδυνο ισχίο.
2. Σταθερή άρθρωση για φόρτιση και λειτουργική βάδιση.
3. Ικανοποιητικό εύρος κίνησης και ικανοποιητική δύναμη του κάτω άκρου για λειτουργικές δραστηριότητες.

(Valerie McDonald et. All 2005)

Είναι πολύ σημαντικό για τον θεραπευτή να αποκτήσει μια βασική κατανόηση των κοινών χειρουργικών διαδικασιών για την αντιμετώπιση των ασθενειών και των παραμορφώσεων της άρθρωσης, και μια λεπτομερή γνώση των διαδικασιών θεραπευτικής άσκησης και των εξελίξεων τους ώστε να κάνει ένα αποτελεσματικό και ασφαλές μετεγχειρητικό πρόγραμμα αποκατάστασης. Η γνώση της αρχιτεκτονικής της άρθρωσης και της επίδρασης των μυϊκών και οστικών παραγόντων είναι ιδιαίτερα σημαντική για τη διατήρηση της σταθερότητας της πρόθεσης καθώς και η εφαρμογή της συνθήκης στατικής ισορροπίας για τον ορισμό του μεγέθους και της δύναμης που ενεργεί στους απαγωγούς μύες του ισχίου καθώς και της δύναμης που ασκεί η κοτύλη πάνω στην κεφαλή του μηριαίου, για ορισμένες περιπτώσεις όπως κατά την διάρκεια μονοποδικής στήριξης και όταν ο ασθενής χρησιμοποιεί μπαστούνι μας βοηθά στον υπολογισμό του μεγέθους και της διεύθυνσης των δυνάμεων που ενεργούν στο μηριαίο και στη λεκάνη. Έτσι μπορούμε να κάνουμε σημαντικές κλινικές παρατηρήσεις όπως και να επισημάνουμε ότι κάποιες ασκήσεις είναι βιομηχανικά ανασφαλείς λόγω των υπερβολικών δυνάμεων που εφαρμόζονται στις ευαίσθητες δομές.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

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 1^ο Μυοσκελετικό Σύστημα, Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας.
4. Karanji I. A. (1994), «Η Λειτουργική Ανατομική των Αρθρώσεων», Τόμος 2^ο 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 Εκδόσεις Α.Τ.Ε.Ι.Θ.
7. Κοτζαηλίας Διομήδης (2004), «Παθήσεις του Μυοσκελετικού Συστήματος», Θεσσαλονίκη, Εκδόσεις 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. Μιχελινάκης Μ. ΕΜΜ., «Άτλας Ενδοπροθέσεων Ισχίου».
10. Πορφυριάδου Ανθή (2002), «Φυσιοθεραπεία στην Γηριατρική», Θεσσαλονίκη, Έκδοση Α.Τ.Ε.Ι.Θ.
11. Πούλης Α. (1998), «Κινησιολογία III», Αθήνα, Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων.
12. Ροσμπόγλου Σ. (2000), «Ανθρώπινη Στάση – Κίνηση – Ισορροπία για Φυσιοθεραπευτές», Θεσσαλονίκη, Εκδόσεις Α.Τ.Ε.Ι.Θ.
13. Συμεωνίδης Π. Παναγιώτης (1996), «Ορθοπεδικοί, Κακώσεις και Παθήσεις του Μυοσκελετικού Συστήματος», Δεύτερη Έκδοση, Θεσσαλονίκη, University Studio Press.
14. Ferenc Kiss (1966), «Άτλας Ανατομίας του Ανθρώπου», Εκδόσεις Γεώργιος Ματράγκας, Αθήνα

15. Χατζημπούγιας Ιωάννης (2002), «Στοιχεία Ανατομικής του Ανθρώπου», Εκδόσεις CM DESIGN.
16. Waestaff & Coakley (1997), «Φυσιοθεραπεία σε Ασθενείς Τρίτης Ηλικίας», Έκδοση Ελληνική Γ. Παρίκος & Σια Ε.Ε.

ΞΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. H. Crenshaw M. D.,(1971), Volume Two, Campbell's Operative Orthopaedics, Fifth Edition, Saint Louis, The C. V. Mosby Company.
2. H. Crenshaw (2001), Volume Two, Campbell's Operative Orthopaedics, Edition, Golden Anniversary Edition.
3. Harris H. (1996), Harris Hip Score JBJS(Am), S1-A(4): 737-55, June 1996.
4. Mark D. Miller M. D.,(2003), Review of Orthopaedics, University of Virginia, Fourth edition.
5. Masdeu C. Joseph, M. D., PhD., Lewis Sudarsky, M. D., Leslie Wolfson, MD (1997), Gait Disorders of Aging, Falls and Therapeutic Strategies, United States of America: Lippincott – Raven.
6. Robert Klapper M. D. and Lynda Huey (1993), Fundamentals of Nursing the Art and Science of Nursing Care, Lippincott.
7. S. Terry Canale M. D., Kay Daugherty, Linda Jones, Volume One, Campbell's Operative Orthopaedics, Tenth Edition, Mosby.
8. Turek's Orthopaedics (1994), Principles and their Application 5th Edition, J. B. Lippincott Company.

ΑΡΘΡΑ

1. Ajernians S., D. Thin, L. Kaul, P. Clare, G. Hughes and R. Zernicke (1997), Gait changes following Total Hip Replacement Gait and Posture, Volume 5, Issue 2, April.
2. Hulet C. D. E. Hurwitz, T. P. Andriacchi, J. O. Calante and A. G. Rosenberg (1996), Gait adaptations in patients with hip osteoarthritis, Gait and Posture, Volume 4, Issue 2, April.
3. Johnsson R., Melander A., Ohnerfalt R. (1988), Physiotherapy after total hip replacement for primary arthrosis.

4. KatrakP., O' Connor B., Woodgat I 2003 Jul Rehabilitation after total femur replacement.

ΑΡΘΡΑ ΑΠΟ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

1. Περιοδικό Acta orthopaedica et Traumatologia Hellenica. Περι Προσθετικά Κατάγματα Μηριαίου Σχετιζόμενα με την Ολική Αρθροπλαστική Ισχίου, Κ. Πανούσης, Ι. Μίχος, Π. Χατζηγηργόρης, Ορθοπαιδική Κλινική του Πανεπιστημίου Γλασκόβης, Western Infirmary και Ασκληπιείο Νοσοκομείο Βούλας, Τόμος 54(2): 115-122, 2003.

INTERNET

1. Δημήτριος Μάνου, Η Αρθροπλαστική Στο Συγγενές Εξάρθρωμα Του Ισχίου, <http://www.globalusers.com/aboutmedicine/gr.php?id=31>
2. Κ. Παρρίσης, Στ. Παπαστεργίου, Μ. Σαββίδης, Ορθοπαιδική Κλινική Α' ΓΝΝΘ 'Άγιος Παύλος 1007. <http://www.diavlos.gr/orto96/nov97/parisis.htm>. Η Κινητικότητα των Οστεοαρθρικών Ισχίων Πριν και Μετά από Ολική Αρθροπλαστική.
3. Ορθοπαιδική Κλινική Τραυματολογίας, Ολική Αρθροπλαστική Ισχίου, http://www.pepagnh.gr/pnh_klinikes/klin_orthopediki/isxyo.htm