



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
Τμήμα Κοινωνικής και Εκπαιδευτικής Πολιτικής

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΘΕΣΜΟΙ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΥΓΕΙΑΣ

Ιατροκοινωνικές όψεις των επιπτώσεων
της ρήξης
του πρόσθιου χιαστού συνδέσμου του γόνατος

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Κολυμπιανάκης Εμμανουήλ

Τριμελής εξεταστική επιτροπή:
Μ. Σπυριδάκης, Αναπληρωτής Καθηγητής, Επιβλέπων
Μ. Φεφές, Επίκουρος Καθηγητής
Δρ Η. Κουτσούκου, Συνεργαζόμενη Επιστήμων

Κόρινθος, Φεβρουάριος 2014

Copyright © Εμμανουήλ Κολυμπιανάκης, 2014.

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Απαγορεύεται η αντιγραφή, αποθήκευση και διανομή της παρούσας εργασίας, εξ ολοκλήρου ή τμήματος αυτής, για εμπορικό σκοπό. Επιτρέπεται η ανατύπωση, αποθήκευση και διανομή για σκοπό μη κερδοσκοπικό, εκπαιδευτικής ή ερευνητικής φύσης, υπό την προϋπόθεση να αναφέρεται η πηγή προέλευσης και να διατηρείται το παρόν μήνυμα. Ερωτήματα που αφορούν τη χρήση της εργασίας για κερδοσκοπικό σκοπό πρέπει να απευθύνονται προς τον συγγραφέα. Οι απόψεις και τα συμπεράσματα που περιέχονται σε αυτό το έγγραφο εκφράζουν τον συγγραφέα και μόνο.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστώ

- Τον επιβλέποντα μου κ. Σπυριδάκη Μάνο, Αναπληρωτή Καθηγητή Κοινωνικής Ανθρωπολογίας.
- Την αδελφή μου κα Κολυμπιανάκη Πελαγία, Ιατρό Γενικής Ιατρικής, Επιμελήτρια Β΄, Κ.Υ. Λουτρακίου.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	8
ABSTRACT.....	9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. Εισαγωγή.....	10
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. Στοιχεία ανατομίας.....	13
2.1 Γενικά για την άρθρωση.....	13
2.2 Σύνδεσμοι.....	14
2.3 Μηνίσκοι.....	16
2.4 Αρθρικός Θύλακος – Ορογόνοι.....	17
2.5 Μυϊκό σύστημα του γόνατος.....	17
2.6 Αγγείωση.....	19
2.7 Νεύρωση.....	20
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. Λειτουργική ανατομική.....	22
3.1 Εισαγωγή.....	22
3.2 Κινήσεις έκτασης – κάμψης του γόνατος.....	22
3.3 Αξονική στροφή του γόνατος.....	23
3.4 Εγκάρσια σταθερότητα του γόνατος.....	24
3.5 Προσθιοπίσθια σταθερότητα του γόνατος – Οι χιαστοί σύνδεσμοι.....	24
3.6 Προσανατολισμός των χιαστών συνδέσμων.....	26
3.7 Εμβιομηχανική του πρόσθιου χιαστού.....	27
3.8 Ιδιοδεκτικότητα και Αντανακλαστικά τόξα χιαστών συνδέσμων.....	28
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. Επιδημιολογία - παθοφυσιολογία.....	30
4.1 Επιδημιολογία.....	30
4.2 Παθοφυσιολογία.....	31
4.2.1 Επιβαρυντικοί παράγοντες.....	31
4.2.2 Μηχανισμοί κάκωσης.....	32
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. Διάγνωση.....	36
5.1 Ιστορικό - κλινική εικόνα.....	36
5.2 Φυσική εξέταση - Δοκιμασίες πρόσθιας αστάθειας.....	36
5.2.1 Δοκιμασία Lachman.....	37
5.2.2 Συρταροειδής δοκιμασία (Drawer Sign).....	39

5.2.3 Συρταροειδής δοκιμασία (ενεργός).....	41
5.3 Φυσική εξέταση - Δοκιμασίες οπίσθιας αστάθειας.....	41
5.3.1 Σημείο οπίσθιας χαλαρότητας (Gravity drawer test).....	42
5.3.2 Αντίστροφη δοκιμασία Lachman (reverse Lachman test)....	42
5.3.3 Δοκιμασία βαρύτητας (Godfrey test).....	43
5.4 Απεικονιστικές εξετάσεις.....	43
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. Χειρουργική αντιμετώπιση - μοσχεύματα.....	45
6.1 Γενικές πληροφορίες.....	45
6.2 Χειρουργική αποκατάσταση (συνδεσμοπλαστική).....	46
6.3 Μοσχεύματα στη συνδεσμοπλαστική του πρόσθιου χιαστού συνδέσμου.....	47
6.3.1 Λειτουργικά αποτελέσματα διαφόρων μοσχευμάτων.....	50
6.3.2 Αλλομοσχεύματα.....	52
6.3.2.1 Μειονεκτήματα – Επιπλοκές Αλλομοσχευμάτων.....	53
6.3.3 Συνθετικά μοσχεύματα.....	54
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7. Προεγχειρητικό πρόγραμμα αποκατάστασης.....	56
7.1 Ενημέρωση - συμβουλές.....	56
7.2 Περιορισμοί οιδήματος.....	57
7.3 Επαναφορά της πλήρους τροχιάς κίνησης.....	57
7.4 Επανεκπαίδευση της βάδισης.....	58
7.5 Ψυχολογική προετοιμασία.....	58
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8. Μετεγχειρητικό πρόγραμμα αποκατάστασης.....	60
8.1 Γενικά στοιχεία.....	60
8.2 Βασικές αρχές – επισκόπηση του προγράμματος.....	61
8.2.1 Πλήρης παθητική έκταση της άρθρωσης.....	62
8.2.2 Αποκατάσταση της κινητικότητας της επιγονατίδας.....	63
8.2.3 Ελάττωση της μετεγχειρητικής φλεγμονής.....	63
8.2.4 Ανάκτηση του ελέγχου του τετρακέφαλου μύος.....	64
8.2.5 Έμφαση σε λειτουργικές δεξιότητες.....	65
8.3 Διαφορές στο πρόγραμμα αποκατάστασης ανάλογα με το τύπο του μοσχεύματος.....	66
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9. Εμπειρική διερεύνηση.....	69

9.1 Ο σχεδιασμός της έρευνας.....	69
9.1.1 Καθορισμός πεδίου έρευνας.....	70
9.1.2 Επιλογή μεθόδου.....	70
9.1.3 Στρατηγικές έρευνας.....	71
9.1.4 Συλλογή δεδομένων.....	72
9.2 Περιορισμοί της έρευνας.....	73
9.3 Αποτελέσματα της έρευνας.....	74
9.3.1 Διάγνωση της ρήξης του Π.Χ.Σ. και ένταξη σε αυτήν την κατηγορία ασθενών.....	74
9.3.2 Κοινωνική ζωή.....	75
9.3.3 Σχέσεις με το υγειονομικό περιβάλλον.....	77
9.3.4 Ατομικές στάσεις και αντιλήψεις.....	77
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10. Συμπεράσματα – Προτάσεις αντιμετώπισης.....	79
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	85

ΕΙΚΟΝΕΣ

ΕΙΚΟΝΑ 2.1 Η άρθρωση του γόνατος.....	13
ΕΙΚΟΝΑ 2.2 Χιαστοί Σύνδεσμοι – Έσω και Έξω μηνίσκος.	15
ΕΙΚΟΝΑ 2.3 Μηνίσκοι	16
ΕΙΚΟΝΑ 2.4 Μυϊκό σύστημα γόνατος.....	19
ΕΙΚΟΝΑ 2.5 Αρτηρίες – Νεύρωση γόνατος	20
ΕΙΚΟΝΑ 3.1 Χιαστοί σύνδεσμοι	26
ΕΙΚΟΝΑ 4.1 Μηχανισμός κάκωσης.....	35
ΕΙΚΟΝΑ 4.2 Ρήξη Π.Χ.Σ. κατά την προσγείωση.....	35
ΕΙΚΟΝΑ 5.1 Απλή ακτινογραφία γόνατος.....	44
ΕΙΚΟΝΑ 5.2 Μαγνητικές τομογραφίες γόνατος.....	44
ΕΙΚΟΝΑ 6.1 Συνδεσμοπλαστική Π.Χ.Σ.....	47
ΕΙΚΟΝΑ 6.2 Συνδεσμοπλαστική πρόσθιου χιαστού συνδέσμου.....	49

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η ρήξη του προσθίου χιαστού συνδέσμου (Π.Χ.Σ.) είναι μια νόσος που έχει λάβει παγκοσμίως αυξημένες διαστάσεις. Παράλληλα με τις σωματικές επιπτώσεις που προκαλεί στους πάσχοντες έχει και σημαντικές επιπτώσεις στη γενικότερη ζωή τους και ειδικότερα στην κοινωνική, οικονομική τους κατάσταση. Σκοπός της μελέτης ήταν η διερεύνηση της ιατροκοινωνικής διάστασης της ρήξης του Π.Χ.Σ. Επιχειρήθηκε να εξεταστεί η αποδοχή της νόσου από τον ασθενή, η κοινωνική του ζωή, καθώς και οι προσωπικές στάσεις και αντιλήψεις του απέναντι στη νόσο. Η ποιοτική αυτή μελέτη βασίστηκε στη χρήση σύνθετου τυποποιημένου ερωτηματολογίου από πέντε ασθενείς διαφορετικών ηλικιών και αφού εξετάστηκαν κλινικά και υποβλήθηκαν σε μαγνητική τομογραφία στο πάσχον γόνατο και διαπιστώθηκε ότι πάσχουν από ρήξη Π.Χ.Σ. Η συνέντευξη πραγματοποιήθηκε στη κλινική του Νοσοκομείου μας. Οι ερωτώμενοι απάντησαν σε μια ερώτηση ανοικτού τύπου σχετικά με την περιγραφή της εμπειρίας του τραυματισμού του πάσχοντος καθώς επίσης και σε ερωτήσεις κλειστού τύπου σχετικά με την ποιότητα της υγείας τους, την κοινωνική τους ζωή, τις σχέσεις τους με την οικογένεια και το φιλικό- επαγγελματικό τους περιβάλλον και τις ατομικές τους στάσεις και αντιλήψεις. Διαπιστώθηκε ότι η διάγνωση και η βίωση αυτή της νόσου προκαλεί στους πάσχοντες πλήθος αλλαγών διαφορετικού βαθμού κάθε φορά καθώς επηρεάζει την προσωπικότητα τους, το οικονομικό και εργασιακό τους επίπεδο και τις διαπροσωπικές τους σχέσεις. Οι μεταβολές στον τρόπο ζωής των ασθενών με ρήξη του Π.Χ.Σ και στην καθημερινότητα τους επιβάλλουν το σχεδιασμό παρεμβάσεων και τη λήψη μέτρων που θα συμβάλλουν στη μείωση των σωματικών και ψυχο-κοινωνικών επιπτώσεων της νόσου, βελτιώνοντας την ποιότητα ζωής τους.

Λέξεις-κλειδιά:

Ρήξη προσθίου χιαστού συνδέσμου (ΠΧΣ), κοινωνική διάσταση, στάσεις και αντιλήψεις

ABSTRACT

Medico-social aspects of impact-extensions of rupture anterior cruciate ligament

Kolymbianakis Emmanuel

The rupture of the anterior cruciate ligament is a disease that has received worldwide increased dimensions. Along with the physical effects that brings to those who suffer, it has a significant impact on the quality of their life, especially in terms of social, economic and personal prosperity. The scope of the study was to qualitatively investigate the medical and social dimension of the rupture of the anterior cruciate . It was an attempt to consider the acceptance of the disease by the patient, his or her social life as well as personal attitudes and perceptions towards the disease and its treatment. This qualitative study was based on using a standard questionnaire from five patients of different ages and having examined clinically and underwent magnetic tomography on ailing knee and found to suffer from a ruptured anterior cruciate. The interview took place in the clinic of our hospital. Patients answered an open-ended question about the description of the experience of the trauma patient as well as closed about the quality of their health, social life, relationships with family and business-friendly environment as well as individual attitudes and perceptions. It was found that the diagnosis and the experience of this disease causes multiple changes of varying degree each time as it affects patients' personality, financial, working and social life. The changes in the lifestyle of patients with rupture of the anterior cruciate ligament in their daily routines require the design of interventions and measures that will help reduce the physical and psycho-social impact of the disease, improving their quality of life.

Keywords:

Ruptured anterior cruciate ligament and social issues, attitudes and perceptions

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 Εισαγωγή

Το ανθρώπινο σώμα αποτελεί μια αρκετά πολύπλοκη και συγχρόνως άρτια σχεδιασμένη μηχανή η οποία προκειμένου να λειτουργήσει χωρίς επιπλοκές απαιτεί τη σωστή συνεργασία όλων των οργάνων και συστημάτων της. Πρέπει δηλαδή να υπάρχει μια στεγανή και αλυσιδωτή αντίδραση της οποίας η έκφραση μπορεί να ονομαστεί υγεία.

Σύμφωνα με τον Culyer διακρίνονται τέσσερις διαφορετικές προσεγγίσεις για τον ορισμό της υγείας:

- Η υγεία ως η απουσία της νόσου (disease) (ιατρική προσέγγιση)
- Η υγεία ως η απουσία της αρρώστιας (illness) (κοινωνιολογική προσέγγιση)
- Η υγεία ως ιδανική κατάσταση (Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας)
- Η υγεία ως μια πραγματικά ορισμένη ενότητα

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας ουσιαστικά ορίζει την Υγεία ως την κατάσταση πλήρους φυσικής, ψυχικής και κοινωνικής ευεξίας και όχι αποκλειστικά σαν την απουσία αρρώστιας ή αναπηρίας. Η αρνητική υγεία σύμφωνα με τον Π.Ο.Υ. μπορεί να αφορά όχι μόνο το οργανικό επίπεδο αλλά και το λειτουργικό και κοινωνικό επίπεδο με παροδικές διαταραχές διαδικασίας ή διαταραχές στατικές και εμμένουσες. Διαταραχή στο οργανικό επίπεδο αποτελεί η νόσος (disease) στο λειτουργικό επίπεδο η αρρώστια (illness) και στο κοινωνικό επίπεδο η ασθένεια (sickness). Διαταραχές στατικές και εμμένουσες στο οργανικό επίπεδο συνιστούν κατάσταση μειονεκτικότητας (impairment) στο λειτουργικό επίπεδο κατάσταση ανικανότητας (disability) και στο κοινωνικό επίπεδο κατάσταση αναπηρίας (handicap).

Η ιατρική σύμφωνα με τον Christian Victor ασχολείται με την αιτιολογία της νόσου και εστιάζει στη φυσιολογία και στην παθολογία. Ταυτόχρονα διαχωρίζει το σώμα και το πνεύμα διαχωρίζοντας τις παθήσεις σε σωματικές και πνευματικές/ψυχολογικές παθήσεις. Έτσι το βιοϊατρικό μοντέλο ορίζει την αρρώστια είτε ως μια παρεκτροπή από τις φυσιολογικές λειτουργίες του οργανισμού με βάση μετρίσιμες βιολογικές παραμέτρους είτε ως μια παρουσία καθορισμένων παθολογικών αλλοιώσεων. Αντίθετα η κοινωνιολογική προσέγγιση ορίζει την αρρώστια πιο

υποκειμενικά. Αναφέρεται στο πως το άτομο αισθάνεται παρά στο αν πράγματι είναι άρρωστο ή κατά πόσο είναι σε καλή φυσική ή πνευματική υγεία σε αντίθεση με την πάθηση η οποία είναι αντικειμενική. Ενώ η πάθηση τείνει να επηρεάζει μόνο το άτομο προσωπικά η αρρώστια αφορά τόσο το άτομο όσο και την κοινωνία γενικότερα, κυρίως λόγω της οικονομικής διάστασης της υγείας και του κόστους της περίθαλψης. Συχνά δε δημιουργεί καταστάσεις εξάρτησης του άρρωστου ατόμου από το στενό ή και ευρύτερο κοινωνικό του περιβάλλον.

Μια άλλη επίπτωση της αρρώστιας είναι η επίδραση της στη ποιότητα της ίδιας της ζωής.

Ο σύγχρονος τρόπος ζωής, εργασίας και κοινωνικής δράσης δημιουργεί νέα δεδομένα για τον σημερινό άνθρωπο. Έτσι ποιότητα ζωής, ευ ζην, θετική στάση, είναι έννοιες που σήμερα αποκτούν νέες διαστάσεις. Για να διαχωριστεί η γενική τοποθέτηση της ποιότητας ζωής από τον καθορισμό του όρου σε σχέση με θέματα που αφορούν την υγεία εισήχθη η έννοια της health-related quality of life (HRQL) δηλαδή η με την υγεία συνυφασμένη ποιότητα ζωής. Ποιότητα ζωής είναι λοιπόν η υποκειμενική θεώρηση του ατόμου για το πόσο καλή ή κακή είναι η ζωή του και διαφέρει από τον όρο «κατάσταση υγείας» δηλαδή πόσο καλή είναι η υγεία του. Τα τελευταία είκοσι χρόνια επιστήμονες από διαφορετικά επιστημονικά πεδία προσεγγίζουν την έκβαση της υγείας με κοινό παρανομαστή τον όρο: «ποιότητα ζωής». Όπως προκύπτει πρόκειται για ένα σύμπλεγμα παραμέτρων με τρεις διαστάσεις την σωματική ευεξία, την ψυχική ευεξία, την κοινωνική ευεξία. Η σωματική ευεξία αφορά την εκτίμηση του ατόμου για την υγεία του και εξετάζεται σ' αυτή η νοσηρότητα, ο πόνος, το επίπεδο σωματικής λειτουργίας. Στη ψυχική ευεξία μελετάται η ψυχοσυναισθηματική προσαρμοστικότητα του ατόμου με κλίμακες που αφορούν στην αυτοεκτίμηση, στην ευεξία, στη συνολική ικανοποίηση αλλά και στο άγχος, στην κατάθλιψη, στην ικανότητα προσαρμογής. Η κοινωνική ευεξία αντανακλά το βαθμό γενικής ικανοποίησης του ατόμου από τη ζωή του, τη συμμετοχή του σε κοινωνικές δραστηριότητες, την άσκηση κοινωνικών ρόλων, τις διαπροσωπικές σχέσεις, την κοινωνική στήριξη από το στενό του περιβάλλον (φίλους– οικογένεια).

Τέλος μια άλλη επίπτωση της αρρώστιας είναι ο κοινωνικός στιγματισμός που επέρχεται και που αφορά κυρίως άτομα που έχουν ασθένειες τόσο σωματικές

όσο και πνευματικές. Επομένως διαφαίνεται ότι η Υγεία και η Κοινωνία είναι απόλυτα και άρρηκτα συνδεδεμένες. (Λοΐζου 2011:16)

Η ρήξη του Π.Χ.Σ. είναι μια νόσος που αποδεδειγμένα επηρεάζει δυναμικά και πολυεπίπεδα το άτομο που πάσχει από αυτόν. Το βάζει σε δοκιμασία τόσο ως ατομική οντότητα όσο και ως μέλος της κοινωνίας όπου ζει. Σκοπός της έρευνας που διεξήχθη είναι η διερεύνηση της πάθησης αυτής ως μια «βιωματική εμπειρία» μέσα από σειρά διερωτήσεων όπως α) πως οι συμμετέχοντες βιώνουν την ασθένεια τους καταγράφοντας τις εμπειρίες και τις ανάγκες τους β) πως η ασθένεια καθορίζει την καθημερινή τους ζωή και γ) πως η εμπειρία του να ζει κάποιος με ρήξη του Π.Χ.Σ. επηρεάζει την ταυτότητά του. Γίνεται μια προσπάθεια να αναλυθούν οι νόρμες συμπεριφοράς τις οποίες τα άτομα υιοθετούν όταν μαθαίνουν και συνειδητοποιούν ότι πάσχουν από τη συγκεκριμένη πάθηση.

Επιχειρούμε συνεπώς να αποδείξουμε πως μια δυσλειτουργία του ανθρώπινου σώματος μια νόσος όπως η ρήξη του Π.Χ.Σ. μπορεί να επηρεάσει την ποιότητα ζωής και την κοινωνική ζωή σε όλες τις εκφράσεις του ατόμου που υποφέρει από αυτόν.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 Στοιχεία ανατομίας

2.1 Γενικά για την άρθρωση

Το γόνατο είναι η μεγαλύτερη άρθρωση του σώματος (**Εικόνα 2.1**). Είναι συνδυασμός ωσειδούς και τροχοειδούς άρθρωσης και χαρακτηρίζεται ως τροχογίγλυμη σύνθετη άρθρωση που αποτελείται από δύο απλούστερες, την κνημομηριαία και την επιγονατιδομηριαία, οι οποίες περιβάλλονται από κοινό αρθρικό θύλακο. Η περόνη δε συμμετέχει στην άρθρωση. Η επιγονατιδομηριαία διάρθρωση έχει ως αρθρικές επιφάνειες τη μηριαία τροχίλια και την αρθρική επιφάνεια της επιγονατίδας. Η κνημομηριαία διάρθρωση έχει ως αρθρικές επιφάνειες την κάτω επιφάνεια των μηριαίων κονδύλων και τις κνημιαίες γλάνες. Ανάμεσα τους παρεμβάλλονται οι δύο μηνίσκοι, έσω και έξω. Η παρουσία των μηνίσκων διαιρεί την κνημομηριαία άρθρωση σε άνω (μηνισκομηριαία) και κάτω (μηνισκοκνημιαία). Στην άνω γίνεται η κάμψη και η έκταση της κνήμης (γωνιώδης διάρθρωση) και στην κάτω η στροφή της κνήμης προς τα έσω και προς τα έξω όταν το γόνατο βρίσκεται σε κάμψη (τροχοειδής διάρθρωση).

ΕΙΚΟΝΑ 2.1 Η άρθρωση του γόνατος



2.2 Σύνδεσμοι

Η σταθερότητα του γόνατος ενισχύεται από ένα σύνολο συνδέσμων με σύνθετη διάταξη. Ο σχετικά χαλαρός αρθρικός θύλακος ενισχύεται από τους ακόλουθους συνδέσμους:

- **Επιγονατιδικός σύνδεσμος:**

Αποτελεί συνέχεια του τένοντα του τετρακέφαλου από την επιγονατίδα στο κνημιαίο κύρτωμα.

- **Ο έξω και ο έσω καθεκτικός σύνδεσμος της επιγονατίδας :**

Παριστάνουν προσεκβολές του τένοντα του τετρακέφαλου και φέρονται προς την κνήμη όπου καταφύονται στα πλάγια του κνημιαίου κυρτώματος.

- **Ο έξω και ο έσω πλάγιος σύνδεσμος :**

Ο έσω πλάγιος αποτελεί τον κυριότερο στατικό έσω σταθεροποιητικό παράγοντα του γόνατος είναι πεπλατυσμένος, τριγωνικού σχήματος σύνδεσμος που φέρεται από το έσω υπερκονδύλιο κύρτωμα προς την έσω επιφάνεια της κνήμης ενώ συμφύεται κατά την πορεία του με τον έσω μηνίσκο και τον αρθρικό θύλακο. Ο έξω πλάγιος αποτελεί τον σοβαρότερη σταθεροποιητική δομή του έξω διαμερίσματος του γόνατος. Αντίσταται στις δυνάμεις που τείνουν να ραιβοποιήσουν το γόνατο και εκτείνεται από το έξω υπερκονδύλιο κύρτωμα προς την κεφαλή της περόνης. Συγκρινόμενος με τον έσω πλάγιο σύνδεσμο είναι σαφώς πιο αδύναμος.

- **Ο οπίσθιος λοξός σύνδεσμος:**

Ο οπίσθιος λοξός σύνδεσμος σχηματίζεται από ενίσχυση των ινών του αρθρικού θυλάκου στην οπίσθια έσω γωνία.

- **Ο τοξοειδής σύνδεσμος:**

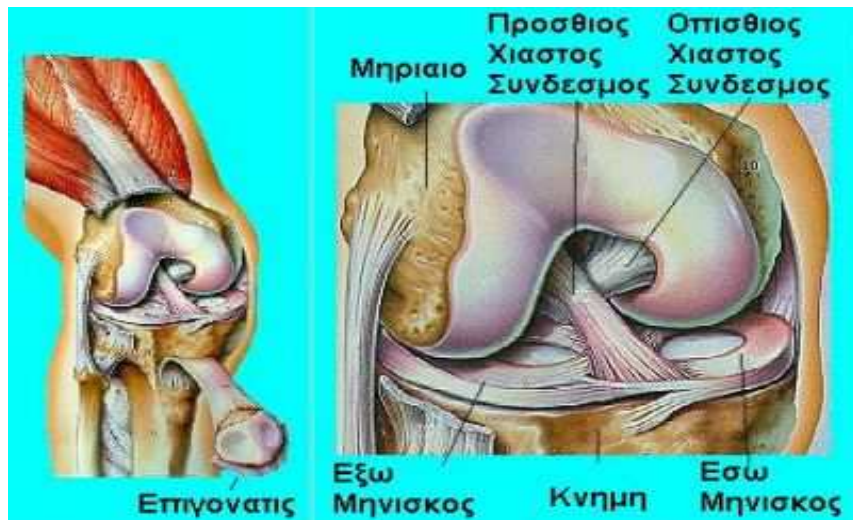
Ο τοξοειδής σύνδεσμος αποτελεί ενίσχυση του αρθρικού θυλάκου στην οπίσθια-έξω γωνία. Τένοντας του ιγνυακού που κατεξοχήν συμβάλει στην σταθερότητα της οπίσθιας έξω γωνίας.

- **Οι χιαστοί σύνδεσμοι:**

Οι χιαστοί σύνδεσμοι είναι δυο ισχυρότατοι σύνδεσμοι, ο πρόσθιος και ο οπίσθιος (**Εικόνα 2.2**). Χρησιμεύουν κυρίως στο να συγκρατούν τα οστά της κνήμης και το μηριαίο σε επαφή κατά τις στροφικές κινήσεις με το γόνατο σε κάμψη οπότε και χαλαρώνουν οι πλάγιοι σύνδεσμοι. Ο πρόσθιος χιαστός σύνδεσμος

(Π.Χ.Σ.) εκφύεται από τον πρόσθιο μεσογλήνιο βόθρο φέρεται προς τα άνω, έξω και πίσω και αφού χιασθεί με τον οπίσθιο χιαστό καταφύεται στη μεσοκονδύλια επιφάνεια του έξω μηριαίου κονδύλου. Ο οπίσθιος χιαστός σύνδεσμος (Ο.Χ.Σ.) εκφύεται από τον οπίσθιο μεσογλήνιο βόθρο φέρεται προς τα εμπρός, άνω και έσω και αφού χιασθεί με τον Π.Χ.Σ. καταφύεται στη μεσοκονδύλια επιφάνεια του έσω μηριαίου κονδύλου. Ο Ο.Χ.Σ. είναι ισχυρότερος από τον Π.Χ.Σ..

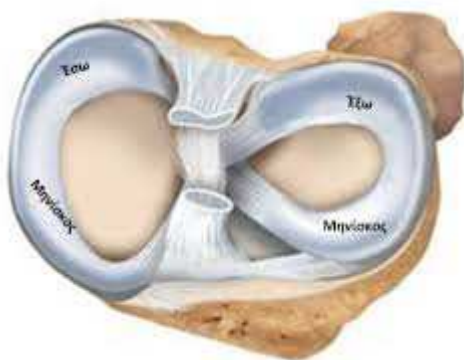
ΕΙΚΟΝΑ 2.2 Χιαστοί Σύνδεσμοι – Έσω και Έξω Μηνίσκος



2.3 Μηνίσκοι

Είναι μηννοειδούς σχήματος ινοχόνδρινες δομές (**Εικόνα 2.2, 2.3**). Σε κάθετη διατομή έχουν τριγωνικό σχήμα. Αποτελούνται κυρίως από κολλαγόνο τύπου 1. Το περιφερικό 1/3 κάθε μηνίσκου είναι αγγειούμενο και έχει δυνατότητα επούλωσης σε περίπτωση ρήξης ενώ τα εσωτερικά 2/3 τρέφονται με διάχυση από το αρθρικό υγρό. Ο έσω μηνίσκος έχει συνήθως σχήμα “c” και υφίσταται ρήξεις τρεις φορές συχνότερα από τον έξω μηνίσκο που είναι περισσότερο κυκλικός και άρα πιο κινητός. Οι μηνίσκοι αυξάνουν το βάθος της αρθρικής επιφάνειας του γόνατος και συμμετέχουν στην σταθερότητα, τη λίπανση και τη θρέψη του γόνατος. Συνδέονται στην πρόσθια επιφάνεια μεταξύ τους με τον εγκάρσιο σύνδεσμο των μηνίσκων και με την περιφέρεια των κνημιαίων κονδύλων με τους στεφανιαίους συνδέσμους. Οι μηνίσκοι είναι ινοχόνδρινοι μηννοειδείς δίσκοι των οποίων η αποστολή είναι να συμπληρώνουν το σχεδιαστικό έλλειμμα ανάμεσα στους υπόκυρτους μηριαίους κονδύλους και τις σχετικά επίπεδες κνημιαίες γλίνες. Λεπτύνονται από την περιφέρεια προς το κέντρο καθιστώντας βαθύτερες τις κνημιαίες γλίνες. Ο έσω μηνίσκος έχει ημικυκλικό σχήμα και η περιφέρεια του συνάπτεται με τον έσω πλάγιο σύνδεσμο. Ο έξω μηνίσκος είναι σχεδόν κυκλικός με τα δύο άκρα του να συμπλησιάζουν ενώ δεν εφάπτεται με τον αρθρικό θύλακο ή τον έξω πλάγιο σύνδεσμο οπότε με αυτόν τον τρόπο καθίσταται πιο κινητός.

ΕΙΚΟΝΑ 2.3 Μηνίσκοι



2.4 Αρθρικός Θύλακας- Ορογόνοι

Ο αρθρικός υμένας και ο ινώδης θύλακος του αρθρικού θυλάκου χωρίζονται μεταξύ τους με την παρεμβολή λιπωδών σωμάτων που βρίσκονται στην πρόσθια και την οπίσθια επιφάνεια της άρθρωσης. Η γραμμή ανάκαμψης του αρθρικού υμένα στην πρόσθια επιφάνεια του μηριαίου οστού βρίσκεται πολύ υψηλότερα από τα χείλη του αρθρικού χόνδρου όπου καταφύεται. Έτσι δημιουργείται ο υπερεπιγονατιδικός ορογόνος θύλακος. Ανάμεσα στο περίοστεο του μηριαίου και στον αρθρικό υμένα παρεμβάλλεται στρώμα συνδετικού ιστού. Στην πρόσθια επιφάνεια της κνήμης η γραμμή ανάκαμψης και η πρόσφυση του θυλάκου γίνεται πολύ κοντά στα χείλη του αρθρικού χόνδρου. Στην οπίσθια επιφάνεια η πρόσφυση του αρθρικού υμένα ακολουθεί ακριβώς τα χείλη του αρθρικού χόνδρου των μηριαίων κονδύλων. Αυτή η διάταξη δημιουργεί δύο αρθρικούς χώρους γιατί ο αρθρικός υμένας περνάει μπροστά από τον πρόσθιο και τον οπίσθιο χιαστό σύνδεσμο, έτσι ώστε οι σύνδεσμοι βρίσκονται έξω από την αρθρική κοιλότητα αλλά μέσα από τον ινώδη θύλακο. Στην οπίσθια επιφάνεια της κνήμης ο αρθρικός υμένας προσφύεται κατά μήκος των χειλέων του αρθρικού χόνδρου. Ο αρθρικός υμένας προσφύεται επίσης στην περιφέρεια των μηνίσκων. Γύρω από την άρθρωση του γόνατος βρίσκεται πλήθος ορογόνων θυλάκων μερικοί από τους οποίους επικοινωνούν με την άρθρωση. Μεγαλύτερος είναι ο υπερεπιγονατιδικός θύλακος ο οποίος βρίσκεται μπροστά και επεκτείνει την αρθρική κοιλότητα προς τα πάνω.

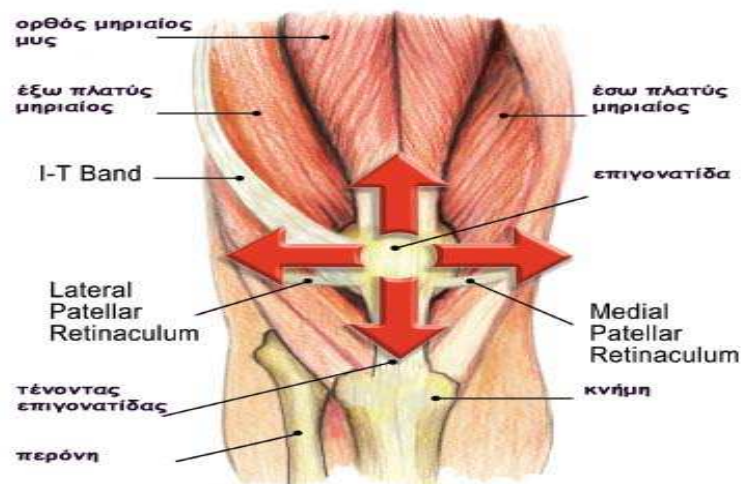
2.5 Μυϊκό σύστημα του γόνατος

Ο τετρακέφαλος μηριαίος μυς αποτελείται από τον ορθό μηριαίο και τους έξω, έσω και μέσο πλατύ (**Εικόνα 2.4**). Νευρώνονται από το μηριαίο νεύρο και καταφύονται μαζί στην επιγονατίδα, μέσω της ινώδους επέκτασης των καθεκτικών της συνδέσμων και του επιγονατιδικού τένοντα. Το μυϊκό σύστημα της έξω επιφάνειας του γόνατος αποτελείται από τρεις μύες: δικέφαλο μηριαίο, ιγνυακό και λαγονοκνημιαία ταινία. Η μακρά κεφαλή του δικεφάλου μυός εκφύεται από το έσω χείλος του ισχιακού ογκώματος και καταφύεται στη κεφαλή της περόνης και το έξω

χείλος της κνήμης ενώ η βραχεία κεφαλή του εκφύεται από το μεσομύιο διάφραγμα και καταφύεται στον έξω κνημιαίο κόνδυλο. Οι δύο κεφαλές νευρώνονται από το κνημιαίο και το περονιαίο νεύρο αντίστοιχα. Η λαγονοκνημιαία ταινία που αποτελεί συνέχεια του τείνοντος την πλατεία περιτονία μύος καταφύεται στο φύμα του Gerdy στη κνήμη. Τοπογραφικά βρίσκεται μπροστά από τον εγκάρσιο άξονα του γόνατος όταν αυτό βρίσκεται στην έκταση συμβάλλοντας λόγω θέσης στην έξω σταθερότητα του ενώ όταν το γόνατο κάμπτεται στις 30° κινείται πίσω από τον άξονα της άρθρωσης επιτρέποντας την πραγματοποίηση της δοκιμασίας pivot shift. Ο ιγνυακός μύς εκφύεται με τένοντα από την ιγνυακή αύλακα που βρίσκεται στην έξω επιφάνεια του έξω μηριαίου κονδύλου εισδύει στον οπίσθιο θύλακο και συνεχίζει πίσω από τον έξω πλάγιο σύνδεσμο και τον έξω μηνίσκο. Πριν την κατάφυσή του δίνει ινώδεις προεκβολές στο οπίσθιο χείλος του έξω μηνίσκου και καταφύεται στο άνω και οπίσθιο χείλος της κνήμης. Είναι ο μόνος έσω στροφέας του γόνατος που δε επηρεάζεται από τη θέση του ισχίου. Δράση του είναι η έλξη του οπίσθιου τμήματος των κνημιαίων γληνών προς τα έξω. Το μυϊκό σύστημα που στηρίζει την έσω πλευρά του γόνατος αποτελείται από τον Χήναιο πόδα (ραπτικός, ισχνός προσαγωγός και ημιτενοντώδης μύς) και τον ημιμυενώδη μυ. Οι τένοντες του Χήνιου πόδα καταφύονται στο πρόσθιο και έσω χείλος της κνήμης. Ο ραπτικός μύς καταφύεται με περιτονία μεγάλου πλάτους βαθειά στους τένοντες του ραπτικού και του ημιτενοντώδη μυ. Στη συνέχεια οι ίνες του ισχνού προσαγωγού και του ημιτενοντώδη μυ κατευθύνονται οριζόντια κοντά στη κατάφυσή τους με τον ισχνό να βρίσκεται περιφερικότερα του ημιτενοντώδη μυ. Οι δύο αυτοί τένοντες χρησιμοποιούνται ως ιδιομοσχεύματα στη χειρουργική αποκατάσταση του πρόσθιου χιαστού συνδέσμου. Ο ημιμυενώδης μύς εκφύεται από το έξω χείλος του ισχιακού κυρτώματος και καταφύεται με προεκβολές στο λοξό ιγνυακό σύνδεσμο, την οπίσθια επιφάνεια του αρθρικού θύλακου, την οπίσθια επιφάνεια της κνήμης, τον ιγνυακό μυ και των έσω μηνίσκο. Το μυϊκό σύστημα της οπίσθιας επιφάνειας του γόνατος αποτελείται από την έσω και έξω κεφαλή του γαστροκνημίου μύος και τον πελματικό μυ. Ο γαστροκνήμιος καταφύεται στο οπίσθιο χείλος του ογκώματος της πτέρνας διαμέσου του Αχίλλειου τένοντα δρα ως ισχυρός πελματικός καμπτήρας του ποδιού καθώς επίσης και ως λιγότερο ισχυρός καμπτήρας ή εκτείνοντας ανάλογα με το που βρίσκεται ο άξονας κάμψης – έκτασης του γόνατος σε σχέση με τη γραμμή

έλξης του μυός. Ο πελματικός μυς εκφύεται από τον έξω κνημιαίο κόνδυλο και καταφύεται στην πτέρνα. Το μυϊκό σύστημα της οπίσθιας επιφάνειας του γόνατος νευρώνεται από το κνημιαίο νεύρο. Ο ιγνυακός βόθρος ορίζεται από τις δύο κεφαλές του γαστροκνημίου μυός, τον ημιυμενώδη και το δικέφαλο μηριαίο μυ ενώ το έδαφος του σχηματίζεται από τον ιγνυακό μυ. Τα ιγνυακά αγγεία περνούν επίσης μέσα από τον ιγνυακό βόθρο.

ΕΙΚΟΝΑ 2.4 Μυϊκό σύστημα γόνατος

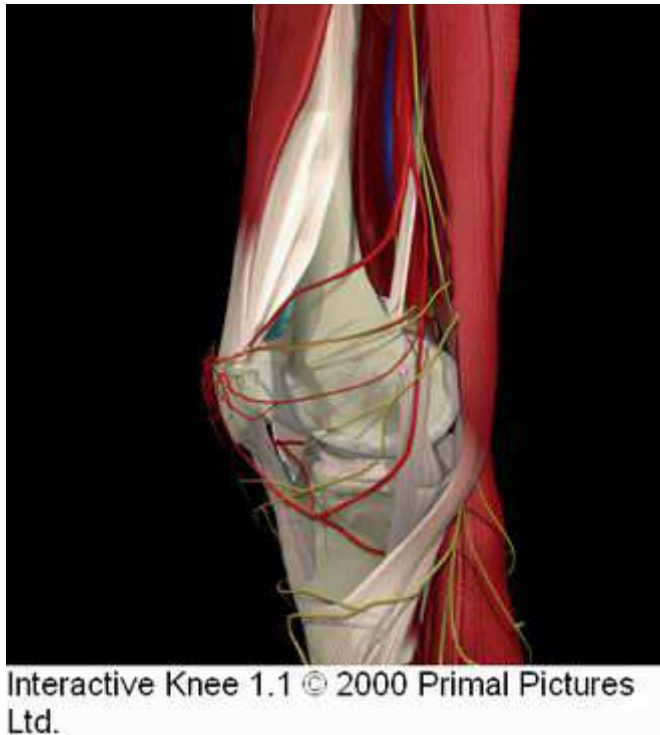


2.6 Αγγείωση

Η άρθρωση του γόνατος και οι ανατομικές του κατασκευές τροφοδοτούνται από κλάδους της μηριαίας και ιγνυακής αρτηρίας. Η κατιούσα αρτηρία του γόνατος αποτελεί κλάδο της μηριαίας αρτηρίας και παρέχει αιμάτωση στον έσω πλατύ μυ και το μεσομύιο διάφραγμα. Η έσω και έξω αρτηρία του γόνατος περιβάλλουν το περιφερικό άκρο των μηριαίων κονδύλων και τροφοδοτούν τους μηνίσκους ενώ η μέση αρτηρία του γόνατος αιματώνει τους χιαστούς συνδέσμους (Εικόνα 2.5). Η οπίσθια έξω αρτηρία του γόνατος τραυματίζεται συχνά κατά τη διάρκεια των χειρουργικών επεμβάσεων στην οπίσθια έξω γωνία του γόνατος. Οι αρτηρίες του

γόνατος, ο κατιών κλάδος της έξω περισπώμενης μηριαίας αρτηρίας και οι υπόστροφοι κλάδοι της πρόσθιας κνημιαίας αρτηρίας σχηματίζουν την αναστόμωση του γόνατος, που συνδέει την μηριαία αρτηρία, την ιγνυακή και την πρόσθια κνημιαία αρτηρία.

ΕΙΚΟΝΑ 2.5 Αρτηρίες – Νεύρωση γόνατος



2.7 Νεύρωση

Η άρθρωση του γόνατος νευρώνεται από τελικούς κλάδους του κνημιαίου και του μηριαίου νεύρου. Οι μηνίσκοι, οι σύνδεσμοι και οι υποχόνδρινες επιφάνειες των οστών νευρώνονται από ενδαρθρικούς αισθητικούς κλάδους (**Εικόνα 2.5**). Το έσω και έξω ιγνυακό νεύρο που προέρχονται από το ισχιακό περνούν μέσα από την ιγνυακή κοιλότητα και εκτός από την νεύρωση των γύρω από την άρθρωση μυϊκών ομάδων παρέχουν και αρκετούς αρθρικούς κλάδους. Το μακρό περνιαίο νεύρο που

αποτελεί το μικρότερο τελικό στάδιο του ισχιακού νεύρου διέρχεται στα πλάγια του ιγνυακού βόθρου, ανάμεσα στο έσω χείλος του δικέφαλου μηριαίου και την έξω κεφαλή του γαστροκνημίου. Το νεύρο αυτό χρειάζεται προσοχή κατά την διάρκεια των χειρουργικών ελιγμών όπως συμβαίνει στις αρθροσκοπικές επεμβάσεις του μηνίσκου, ενώ συχνά φαίνεται στο οπτικό πεδίο του χειρουργού κατά τη διάρκεια επεμβάσεων στο οπίσθιο έξω διαμέρισμα του γόνατος. Η νεύρωση του δέρματος της περιοχής του γόνατος παρέχεται από το οπίσθιο δερματικό μηριαίο νεύρο από το έξω δερματικό νεύρο του γαστροκνημίου, το σαφηνές νεύρο, το θυρεοειδές νεύρο και δερματικούς κλάδους του μηριαίου νεύρου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 Λειτουργική ανατομική

3.1 Εισαγωγή

Από μηχανική άποψη το γόνατο είναι συμβιβασμός ανάμεσα σε δύο αμοιβαία αποκλειόμενες απαιτήσεις:

— να υπάρχει μεγάλη σταθερότητα στην πλήρη έκταση όταν το γόνατο δέχεται σοβαρές πιέσεις ως αποτέλεσμα του σωματικού βάρους και του μήκους των σχετικών μοχλοβραχιόνων.

— να υπάρχει εξαιρετική κινητικότητα όταν έχει επιτευχθεί ένας ορισμένος βαθμός κάμψης. Η κινητικότητα είναι απαραίτητη στο τρέξιμο και το βέλτιστο προσανατολισμό του ποδιού σε σχέση με τις ανωμαλίες του εδάφους. Το γόνατο επιλύει αυτό το πρόβλημα με πραγματικά ευφυείς σχέσεις από πλευράς μηχανικής, ωστόσο ο μικρός βαθμός εφαρμογής των επιφανειών -απαραίτητος για τη μεγάλη κινητικότητα- καθιστά το γόνατο επιρρεπές σε διαστρέμματα και εξάρθρατα. Κατά την κάμψη το γόνατο είναι ασταθές και οι σύνδεσμοι και οι μηνίσκοι του είναι πιο επιρρεπείς σε τραυματισμούς. Κατά την έκταση η κάκωση στο γόνατο είναι πολύ πιθανόν να έχει ως αποτέλεσμα κατάγματα των αρθρικών επιφανειών και ρήξη των συνδέσμων.

3.2 Κινήσεις έκτασης - κάμψης του γόνατος

Οι κύριες κινήσεις του γόνατος είναι η κάμψη και η έκταση και το εύρος τους μετριέται από τη θέση αναφοράς που καθορίζεται με βάση το εξής κριτήριο: ο άξονας της κνήμης να βρίσκεται σε ευθεία με τον άξονα του μηρού (δηλαδή αν δούμε το κάτω άκρο από το πλάι ο άξονας της κνήμης αποτελεί ευθεία προέκταση του άξονα του μηρού). Σ' αυτή τη θέση αναφοράς το κάτω άκρο έχει το μεγαλύτερο του μήκος.

Έκταση: ορίζεται ως η κίνηση απομάκρυνσης της οπίσθιας επιφάνειας της κνήμης από την οπίσθια επιφάνεια του μηρού. Δεν είναι δυνατή αυστηρώς "πλήρη έκταση" καθώς στη θέση αναφοράς το άκρο βρίσκεται σε μέγιστη έκταση. Είναι ωστόσο δυνατή η επίτευξη παθητικής έκτασης (5° έως 10°) από τη θέση αναφοράς.

Η ενεργητική έκταση σπάνια υπερβαίνει τη θέση αναφοράς και τότε μόνον ελαφρά και εξαρτάται από τη θέση της άρθρωσης του ισχίου. Στην πραγματικότητα η αποτελεσματικότητα του ορθού μηριαίου ως εκτεινών το γόνατο μυός αυξάνει με το βαθμό έκτασης του μηρού ώστε η έκταση του μηρού είναι που προετοιμάζει την έκταση του γόνατος. Σχετική έκταση είναι η κίνηση που φέρει το γόνατο σε πλήρη έκταση ξεκινώντας από οποιαδήποτε θέση κάμψης. Παρατηρείται φυσιολογικά κατά το περπάτημα όταν το άκρο πάνω από το έδαφος υφίσταται έκταση προκειμένου να επανακτήσει επαφή με το έδαφος.

Κάμψη είναι η κίνηση της οπίσθιας επιφάνειας της κνήμης προς την οπίσθια επιφάνεια του μηρού. Η κάμψη μπορεί να είναι απόλυτη (από τη θέση αναφοράς) ή σχετική (από οποιαδήποτε θέση μερικής κάμψης). Το εύρος της κάμψης του γόνατος ποικίλλει ανάλογα με τη θέση του μηρού και με το αν είναι ενεργητική ή παθητική. Η ενεργητική κάμψη μπορεί να φτάσει σε ένα εύρος 140° εάν το ισχίο βρίσκεται ήδη σε κάμψη και μόλις τις 120° εάν το ισχίο βρίσκεται σε έκταση. Η παθητική κάμψη του γόνατος μπορεί να φτάσει τις 160° και επιτρέπει στην πτέρνα να ακουμπήσει το γλουτό.

3.3 Αξονική στροφή του γόνατος

Στροφή της κνήμης γύρω από τον επιμήκη άξονα μπορεί να επιτευχθεί μόνο με το γόνατο σε κάμψη. Για τη μέτρηση της ενεργητικής αξονικής στροφής το γόνατο πρέπει να κάμπτεται σε ορθή γωνία με το άτομο καθισμένο στην άκρη ενός τραπέζιου και τα πόδια να κρέμονται. Η κάμψη του γόνατος παρεμποδίζει την περιστροφή στο ισχίο. Στη θέση αναφοράς τα δάκτυλα του ποδιού στρέφονται ελαφρά προς τα έξω. Η στροφή προς τα έσω φέρει τα ακροδάχτυλα σε αντιπαράθεση ως προς το μέσο επίπεδο και παίζει σημαντικό ρόλο στην προσαγωγή του ποδιού. Η στροφή προς τα έξω φέρει τα ακροδάχτυλα σε πλάγια αντιπαράθεση και ακόμη παίζει σημαντικό ρόλο στην απαγωγή του ποδιού.

Σύμφωνα με τον Fick το εύρος της έξω στροφής είναι 40° και της έσω στροφής 30° . Το εύρος αυτό ποικίλλει ανάλογα με το βαθμό κάμψης του γόνατος. Η παθητική αξονική στροφή μπορεί να μετρηθεί με το άτομο σε επικλινή θέση και το γόνατο λυγισμένο. Όπως αναμένεται η παθητική αυτή έκταση έχει μεγαλύτερο εύρος

από την αντίστοιχη ενεργητική. Τέλος, υπάρχει ακόμη ένας τύπος αξονικής στροφής που καλείται αυτόματη διότι συνδέεται αναπόφευκτα και ανεξάρτητα από τη βούληση του ατόμου με κινήσεις κάμψης και έκτασης. Εμφανίζεται ιδιαίτερα στο τέλος της έκτασης ή στην αρχή της κάμψης. Όταν το γόνατο εκτείνεται, το πόδι στρέφεται προς τα έξω (έκταση έξω στροφή). Αντίθετα, όταν το γόνατο κάμπτεται το πόδι στρέφεται προς τα έσω (κάμψη έσω στροφή). Η ίδια κίνηση παρατηρείται όταν κάποιος φέρνει τα κάτω άκρα κάτω από τον κορμό και τα δάκτυλα στρέφονται προς τα έσω (θέση του εμβρύου).

3.4 Εγκάρσια σταθερότητα του γόνατος

Η έσω σταθερότητα της άρθρωσης του γόνατος επιτυγχάνεται από τον έσω πλάγιο σύνδεσμο που ευθύνεται κυρίως για τη σταθεροποίηση του γόνατος όταν ασκούνται σε αυτό δυνάμεις βλαισότητας. Ο έξω πλάγιος σύνδεσμος ευθύνεται κυρίως για την έξω σταθερότητα και δευτερογενώς αντιστέκεται στην έξω στροφή του γόνατος. Όταν διατείνεται στρέφει την κνήμη προς τα προς τα έσω βοηθώντας έτσι το ξεκλείδωμα του γόνατος από τη θέση της πλήρους έκτασης, ενώ παθητικά αποτρέπει την υπερβολική έξω στροφή της κνήμης.

Ο τοξοειδής ιγνυακός σύνδεσμος εκτείνεται από το οπίσθιο χείλος της κεφαλής της περόνης ως τον τένοντα του ιγνυακού μυός συνδέοντας την οπίσθια επιφάνεια της κεφαλής της περόνης με τον έξω μηριαίο κόνδυλο. Αποτρέπει την οπίσθια μετατόπιση, έξω στροφή και τάση ραιβότητας του γόνατος.

3.5 Προσθιοπίσθια σταθερότητα του γόνατος – Οι χιαστοί σύνδεσμοι

Η προσθιοπίσθια σταθερότητα του γόνατος διασφαλίζεται κυρίως από τους χιαστούς συνδέσμους. Οι χιαστοί σύνδεσμοι βρίσκονται στο κέντρο της άρθρωσης και εμπεριέχονται κατά μεγάλο μέρος μέσα στη μεσοκονδύλια εντομή (**Εικόνα 3.1**). Ο πρόσθιος χιαστός σύνδεσμος (Π.Χ.Σ.) αποτελεί την κύρια σταθεροποιητική δομή που ελέγχει την πρόσθια παρεκτόπιση της κνήμης στο μη φορτιζόμενο γόνατο. Αποτελεί πολυσύνθετη ενδοαρθρική, εξωαρθρική δομή. Το πάχος του είναι περίπου 10χιλ. εκφύεται από την μεσογλήνια επιφάνεια του έξω μηριαίου κόνδυλου και

καταφύεται μπροστά από τη μεσογλήνια άκανθα της κνήμης. Η διάταξη και αρχιτεκτονική των ινών του είναι τέτοια ώστε κατά τη διάρκεια της κίνησης του γόνατος άλλες ίνες να βρίσκονται σε τάση και άλλες να χαλαρώνουν. Το γεγονός αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη σταθερότητα του γόνατος σε όλο το εύρος κίνησης του γόνατος. Ο Π.Χ.Σ. αποτελείται από δύο δέσμες : την πρόσθια ή έσω που τείνεται στην κάμψη και την οπίσθια ή έξω που τείνεται στην έκταση του γόνατος. Το συνολικό μήκος των ινών του κυμαίνεται από 1,85 έως 3,35 cm.

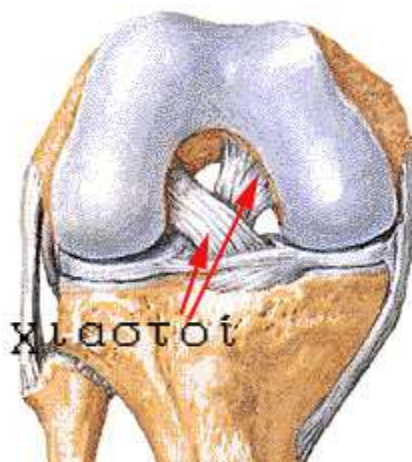
Στο βάθος της μεσοκονδύλιας εντομής πίσω από τον πρόσθιο χιαστό σύνδεσμο βρίσκεται ο οπίσθιος χιαστός σύνδεσμος (Ο.Χ.Σ.). Ο Ο.Χ.Σ. προσφύεται στο οπίσθιο τμήμα του οπίσθιου μεσογλήνιου βόθρου της κνήμης υπερκαλύπτοντας το οπίσθιο χείλος της άνω επιφάνειας της κνήμης. Ο σύνδεσμος πορεύεται λοξά προς τα έσω, εμπρός και πάνω και προσφύεται στο βάθος της μεσοκονδύλιας εντομής καθώς και σε ένα σημείο στο χείλος της έξω επιφάνειας του έσω μηριαίου κονδύλου κατά μήκος του χείλους του αρθρικού χόνδρου. Για το λόγο αυτό, αυτός ο σύνδεσμος έχει μια περισσότερο οπίσθια πρόσφυση στην κνήμη και μία περισσότερο έσω πρόσφυση στο μηριαίο οστό απ' ότι ο πρόσθιος χιαστός, έτσι το πιο κατάλληλο όνομα, είναι οπίσθιο-εσωτερικός σύνδεσμος.

Περιλαμβάνει τέσσερις δεσμίδες:

- **Την οπίσθια-έξω δεσμίδα:** η οποία προσφύεται πιο πίσω στην κνήμη και πιο έξω στο μηριαίο οστό.
- **Την πρόσθια-έσω δεσμίδα:** η οποία προσφύεται πιο μπροστά στην κνήμη και πιο έσω στο μηριαίο οστό.
- **Την πρόσθια δεσμίδα του Humphrey:** η οποία συχνά λείπει.
- **Το μηνίσκο-μηριαίο σύνδεσμο του Wrisberg:** ο οποίος προσφύεται στο οπίσθιο κέρασ του έξω μηνίσκου, προσκολλάται (συνήθως) στην οπίσθια επιφάνεια του κύριου συνδέσμου και συμπορεύεται με αυτόν προς μία κοινή πρόσφυση στην έξω επιφάνεια του έσω μηριαίου κονδύλου.

Οι χιαστοί σύνδεσμοι εφάπτονται μεταξύ τους στα κεντρικά τους τμήματα με τον πρόσθιο να πορεύεται εξωτερικά του οπίσθιου συνδέσμου. Δεν βρίσκονται ελεύθεροι μέσα στην αρθρική κοιλότητα αλλά επενδύονται από αρθρικό υμένα και έχουν σημαντικές σχέσεις με τον αρθρικό θύλακο.

ΕΙΚΟΝΑ 3.1 Χιαστοί σύνδεσμοι



3.6 Προσανατολισμός των χιαστών συνδέσμων

Παρατηρώντας με προοπτική οι σύνδεσμοι αυτοί φαίνονται να χιάζονται στο χώρο. Στο οβελιαίο επίπεδο χιάζονται και ο πρόσθιος χιαστός σύνδεσμος πορεύεται λοξά προς τα πάνω και εμπρός. Αυτοί επίσης χιάζονται στο μετωπιαίο επίπεδο καθώς οι κνημιαίες τους προσφύσεις βρίσκονται πάνω στον οβελιαίο άξονα της άρθρωσης ενώ οι μηριαίες τους προσφύσεις απέχουν 1.7 cm. Έτσι ο οπίσθιος χιαστός σύνδεσμος πορεύεται λοξά προς τα πάνω και έσω και ο πρόσθιος χιαστός λοξά προς τα πάνω και έξω. Στο οριζόντιο επίπεδο, αυτοί διατρέχουν παράλληλα ο ένας τον άλλο και εφάπτονται στα αξονικά τους τμήματα. Οι χιαστοί όχι μόνο χιάζονται μεταξύ τους στο χώρο αλλά επίσης και με το σύστοιχο πλάγιο σύνδεσμο του γόνατος, έτσι ο πρόσθιος χιαστός και ο έξω πλάγιος σύνδεσμος του γόνατος χιάζονται μεταξύ τους ενώ αντίστοιχα ο οπίσθιος χιαστός χιάζεται με τον έσω πλάγιο σύνδεσμο. Για το λόγο αυτό κάθε ένας από αυτούς τους συνδέσμους μεταβάλλεται με τον παρακείμενο του αν ληφθεί υπόψη η λοξή πορεία του (όταν η σειρά είναι έσω-έξωτερικά ή έξω-εσωτερικά).

Οι χιαστοί σύνδεσμοι δεν έχουν την ίδια γωνία κλίσης. Έτσι στην πλήρη έκταση ο πρόσθιος χιαστός είναι περισσότερο κάθετος ενώ ο οπίσθιος χιαστός είναι

περισσότερο οριζόντιος. Οι μηριαίες προσφύσεις τους δείχνουν μία παρόμοια διαφορά, ότι η πρόσφυση του οπίσθιου χιαστού συνδέσμου είναι οριζόντια ενώ αυτή του πρόσθιου χιαστού είναι κάθετη. Όταν το γόνατο βρίσκεται σε κάμψη ο οπίσθιος χιαστός, ο οποίος επικάθεται οριζόντια κατά τη διάρκεια της έκτασης, εγείρεται κάθετα, σαρώνοντας μια γωνία 60° σε σχέση με την κνήμη, ενώ ο πρόσθιος χιαστός ανυψώνεται μόνο πολύ ελαφρά.

3.7 Εμβιομηχανική του πρόσθιου χιαστού

Βασική λειτουργία του πρόσθιου χιαστού συνδέσμου είναι η αποτροπή της πρόσθιας μετατόπισης της κνήμης σε σχέση με το μηρό κατά τη διάρκεια δραστηριοτήτων σε Ανοικτή Κινητική Αλυσίδα (Α.Κ.Α.). Ακόμη πιο σημαντική λειτουργία όμως είναι η αποτροπή της πρόσθιας μετατόπισης του μηρού σε σχέση με την κνήμη όταν αυτή είναι σταθεροποιημένη όπως συμβαίνει σε δραστηριότητες Κλειστής Κινητικής Αλυσίδας (Κ.Κ.Α.). Κατά την πλήρη έκταση ο πρόσθιος χιαστός σύνδεσμος απορροφά το 75% των φορτίων της πρόσθιας μετατόπισης και το 85% των αντίστοιχων φορτίων μεταξύ 30° και 90° κάμψης. Επίσης ο πρόσθιος χιαστός προβάλλει αντίσταση κατά την έσω στροφή της κνήμης καθώς και κατά τη γωνίωση ραιβότητας/βλαισότητας παρουσία των πλάγιων συνδέσμων. Η απώλεια του πρόσθιου χιαστού συνδέσμου οδηγεί σε ελάττωση του ζεύγους των δυνάμεων που ανθίστανται στις στροφικές κινήσεις και κατά συνέπεια σε αστάθεια του γόνατος. Η εφελκυστική δύναμη που μπορεί να δεχτεί ο πρόσθιος χιαστός φτάνει τα 2200N αλλά οι τιμές αυτές μεταβάλλονται με την ηλικία και τα επαναλαμβανόμενα φορτία. Γενικότερα η αλληλεξάρτηση στη λειτουργία των διαφόρων στηρικτικών στοιχείων του γόνατος είναι τέτοια ώστε ακόμα και η μεμονωμένη ρήξη ενός συνδέσμου είναι πρακτικά αδύνατο να μην έχει αντίκτυπο στα υπόλοιπα και κατά συνέπεια στη σταθερότητα του γόνατος.

3.8 Ιδιοδεκτικότητα και αντανακλαστικά τόξα χιαστών συνδέσμων

Η ιδιοδεκτικότητα γνωστή και ως έκτη αίσθηση είναι η δυνατότητα που έχει το Κεντρικό Νευρικό Σύστημα να φέρνει σε επαφή και να συντονίζει τα διάφορα τμήματα του σώματος μεταξύ τους. Για παράδειγμα να ακουμπήσουμε με την άκρη του δακτύλου τη μύτη μας ή να περπατήσουμε προς τα εμπρός σε ευθεία γραμμή. Ο όρος Κιναισθητική ικανότητα περιγράφει την ικανότητα του σώματος να συντονίζει τη κίνηση και να «αντιλαμβάνεται» τη θέση του στον χώρο και τον χρόνο. Για παράδειγμα οι χορεύτριες ενός μπαλέτου πρέπει να έχουν μεγάλη κιναισθητική ικανότητα ώστε να κινούνται αρμονικά μεταξύ τους και να μη πέφτει η μια πάνω στην άλλη. Η ιδιοδεκτικότητα είναι μια «εσωτερική αίσθηση» (Κεντρικό Νευρικό Σύστημα) ενώ η κιναισθητική ικανότητα μια «εξωτερική αίσθηση» (το σώμα σε σχέση με τον χώρο και τον χρόνο), εντούτοις συνεργάζονται και το ένα επηρεάζει άμεσα το άλλο.

Οι άνθρωποι έχουν διαφόρου βαθμού ιδιοδεκτικότητα ή κιναισθητική ικανότητα. Αυτή η ικανότητα μπορεί να μειωθεί ως αποτέλεσμα ενός τραυματισμού ή κάποιας παθολογικής κατάστασης αλλά μπορεί να βελτιωθεί με την ανάλογη εξάσκηση. Η δυνατότητα να βελτιωθεί η κιναισθητική ικανότητα εξαρτάται από την καλή ιδιοδεκτικότητα. Όπως αναφέρθηκε, ο πρόσθιος χιαστός μπορεί να δεχθεί και να αντέξει φορτίο περί τα 2000N. Θεωρητικά όμως και ειδικά στις αθλητικές δραστηριότητες θα έπρεπε να ασκούνται δυνάμεις πολύ μεγαλύτερες από τις τιμές αυτές και οι οποίες θα προκαλούσαν ρήξη του συνδέσμου. Πιστεύεται ότι ο μηχανισμός που προστατεύει τον πρόσθιο χιαστό από αυτή την εξέλιξη είναι ένα πολύπλοκο σύστημα προστατευτικών αντανακλαστικών που αμβλύνουν την τάση στο σύνδεσμο ώστε αυτή να μην ξεπερνά τα όρια αντοχής του. Ο πρόσθιος χιαστός σύνδεσμος συνδέεται μέσω κεντρομόλων ινών τόσο με τον τετρακέφαλο όσο και με τους οπίσθιους μηριαίους μύες. Η ενεργοποίηση της μιας ή της άλλης μυϊκής ομάδας σχετίζεται με την εντόπιση του ερεθίσματος. Οι οπίσθιοι μηριαίοι φαίνεται ότι ενεργοποιούνται όταν ασκηθεί μεγάλη τάση στη πρόσθια έσω δέσμη του πρόσθιου χιαστού συνδέσμου, ενώ όταν η τάση εφαρμόζεται στην οπίσθια έξω δέσμη ενεργοποιείται ο τετρακέφαλος μυς. Η συνενεργοποίηση των οπίσθιων μηριαίων αντισταθμίζει τη δύναμη που ασκεί ο τετρακέφαλος στη κνήμη και εξομαλύνει την

κίνηση του γόνατος. Έτσι, με τους μηχανισμούς αυτούς παρατηρείται ένας εξαιρετικός συντονισμός της μυϊκής δραστηριότητας. Ο μεγάλος αριθμός των ιδιοδεκτικών πληροφοριών του συστήματος προέρχεται από την περιφέρεια (μύες, τένοντες, σύνδεσμοι). Οι πληροφορίες αυτές αναλύονται στο νωτιαίο μυελό και στα κέντρα κινητικού ελέγχου. Το ερώτημα που τίθεται αφορά στο τι συμβαίνει σε κάποια απρόσμενα γεγονότα όπως για παράδειγμα όταν το πόδι «σκαλώσει» σε μια ανωμαλία του εδάφους. Σε αυτή την περίπτωση τα κεντρομόλα ερεθίσματα τροποποιούν τη μυϊκή δραστηριότητα ώστε να προστατεύσουν τους συνδέσμους από τη ρήξη εφόσον ο χρόνος αντίδρασης βρίσκεται στα χρονικά όρια της σύζευξης του συστήματος. Αλλιώς θα προκληθεί κάκωση στο σημείο εκείνο που ασκούνται οι μεγαλύτερες τάσεις τη δεδομένη χρονική στιγμή. Η ιδιοδεκτικότητα του γόνατος παραβλάπτεται στους ασθενείς με χρόνια ρήξη του πρόσθιου χιαστού συνδέσμου. Υπάρχουν πολλές αναφορές ότι η ιδιοδεκτικότητα παραβλάπτεται αμέσως μετά τη ρήξη του συνδέσμου και ότι το γεγονός αυτό οδηγεί σε προβλήματα κατά τη δυναμική φόρτιση της άρθρωσης του γόνατος. Μετά τη χειρουργική ανακατασκευή του πρόσθιου χιαστού συνδέσμου, το έλλειμμα της ιδιοδεκτικότητας αποκαθίσταται σταδιακά αλλά δεν ομαλοποιείται ποτέ. Κλινικά η διαπίστωση ύπαρξης αντανακλαστικού τόξου στους χιαστούς συνδέσμους επιβεβαιώνει ότι η φυσιολογική λειτουργία του γόνατος εξαρτάται από ένα κλειστό κύκλωμα νευρομυϊκού συντονισμού. Η αποκατάσταση της μηχανικής σταθερότητας του γόνατος που έχει υποστεί ρήξη του χιαστού συνδέσμου πολλές φορές δεν είναι επαρκής για να αποκτήσει το γόνατο τη φυσιολογική του λειτουργία. Για το λόγο αυτό εισήχθη ο όρος της λειτουργικής αστάθειας, ο οποίος δηλώνει την αστάθεια της άρθρωσης που γίνεται αισθητή από τον παθόντα παρά τη μηχανική σταθερότητα της άρθρωσης. Φαίνεται λογική λοιπόν η εισαγωγή της λειτουργικής επανεκπαίδευσης στην αποκατάσταση.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 Επιδημιολογία - παθοφυσιολογία

4.1 Επιδημιολογία

Τις τελευταίες τρεις δεκαετίες η συχνότητα εμφάνισης των κακώσεων του πρόσθιου χιαστού συνδέσμου έχει αυξηθεί σημαντικά. Μόνο στις ΗΠΑ οι περιπτώσεις που καταγράφονται είναι περισσότερες από 250.000 ανά έτος. Οι περισσότερες από τις κακώσεις του πρόσθιου χιαστού παρατηρούνται σε αθλούμενους. Την τελευταία δεκαετία όμως έχουν αυξηθεί σημαντικά οι κακώσεις του συνδέσμου που οφείλονται σε πτώσεις και τροχαία ατυχήματα. Η κάκωση εμφανίζει τη μεγαλύτερη συχνότητα της στις ηλικίες 15 και 44 ετών. Η συχνότητα εμφάνισης της κάκωσης του πρόσθιου χιαστού συνδέσμου στο γόνατο είναι αυξημένη στις γυναίκες δύο με οκτώ φορές περισσότερο σε σχέση με τους άντρες. Ειδικότερα στην καλαθοσφαίριση η συχνότητα της κάκωσης στις γυναίκες είναι τέσσερις φορές μεγαλύτερη από τους άνδρες. Η διαφορά αυτή μεταξύ των δυο φύλων είναι ακόμη μεγαλύτερη σε άτομα που φοιτούν σε στρατιωτικές ακαδημίες. Ακόμη άτομα που έχουν υποστεί χειρουργική αποκατάσταση του συνδέσμου παρουσιάζουν μεγαλύτερο κίνδυνο ρήξης τόσο στο άκρο που έχει υποστεί την επέμβαση (συχνότερα) όσο και στο υγιές. Η συχνότητα της κάκωσης του πρόσθιου χιαστού είναι αυξημένη στην καλαθοσφαίριση, το χόκεϊ, το ποδόσφαιρο, το αμερικανικό ποδόσφαιρο, τη γυμναστική, το σκι και την πετοσφαίριση. Οι ρήξεις του πρόσθιου χιαστού αυξάνονται συνεχώς λόγω της μεγάλης συμμετοχής του πληθυσμού στα αθλήματα αυτά. Ιδιαίτερα στο σκι οι κακώσεις του πρόσθιου χιαστού συνδέσμου καλύπτουν το 25% ως 30% όλων των κακώσεων του γόνατος. Η επαγγελματοποίηση και το υψηλό επίπεδο του αθλητισμού σήμερα ενισχύουν το παραπάνω φαινόμενο.

4.2 Παθοφυσιολογία

4.2.1 Επιβαρυντικοί παράγοντες

Οι παράγοντες που πιστεύεται ότι συμβάλλουν στην κάκωση του πρόσθιου χιαστού συνδέσμου αλλά και στην αυξημένη συχνότητα της στις γυναίκες διακρίνονται σε τέσσερις κατηγορίες που αναλύονται παρακάτω:

- Κατασκευαστικοί
- Νευρομυϊκοί
- Εμβιομηχανικοί
- Ορμονικοί

Κατασκευαστικοί παράγοντες: Η πύελος των γυναικών δεν είναι ευρύτερη από των ανδρών όπως ήταν αποδεκτό στο παρελθόν. Είναι όμως μεγαλύτερη η σχέση της πύελου προς τα μήκος του μηριαίου με αποτέλεσμα την εμφάνιση βλαιογονίας. Στις γυναίκες η γωνία Q είναι μεγαλύτερη από την αντίστοιχη των ανδρών αλλά δεν σχετίζεται με την κάκωση του πρόσθιου χιαστού συνδέσμου. Το μέγεθος και το σχήμα της μεσοκονδύλιας εντομής συμβάλλει στην παγίδευση του πρόσθιου χιαστού και την κάκωση του. Ο συνδυασμός της βλαιοσύτητας του γόνατος και της έξω στροφής της κνήμης συμβάλλει στην παγίδευση του πρόσθιου χιαστού συνδέσμου ειδικά όταν η μεσοκονδύλια εντομή έχει μικρότερο εύρος. Οι κινήσεις της έξω στροφής της κνήμης εμφανίζονται συχνότερα στις γυναίκες κατά τη διάρκεια των αθλητικών δραστηριοτήτων. Τα γόνατα των γυναικών εμφανίζουν μεγαλύτερη χαλαρότητα καθώς και μεγαλύτερη τροχιά στην ενεργητική στροφή των ισχίων σε σχέση με τους άνδρες.

Νευρομυϊκοί παράγοντες: Οι μύες των γυναικών ενεργοποιούνται νωρίτερα κατά την προσγείωση από τα άλματα σε σχέση με τους άνδρες. Οι διαφορές που παρατηρούνται στο νευρομυϊκό έλεγχο κατά τη διάρκεια της επαφής με το έδαφος προκαλούν σημαντικές μεταβολές στην τρισδιάστατη φόρτιση της άρθρωσης του γόνατος κατά τη διάρκεια των κινήσεων που οδηγούν σε κάκωση του πρόσθιου χιαστού συνδέσμου. Η σταθεροποίηση της άρθρωσης του γόνατος των γυναικών βασίζεται περισσότερο στον τετρακέφαλο σε σχέση με τους άνδρες. Στις γυναίκες

εμφανίζεται ελαττωμένη μυϊκή σκληρότητα κατά την προσπάθεια ελέγχου των κινήσεων στο γόνατο. Το χρονικό διάστημα που απαιτείται για την ενεργοποίηση του τετρακέφαλου και των οπίσθιων μηριαίων μέσω των αντανακλαστικών τόξων μετά από κοπιώδη άσκηση είναι μεγαλύτερο στις γυναίκες. Η μυϊκή αντοχή των γυναικών είναι μικρότερη με αποτέλεσμα την πρωιμότερη κόπωση η οποία όμως αυξάνει τον κίνδυνο πρόκλησης κακώσεων.

Εμβιομηχανικοί παράγοντες: Ο μηχανισμός κάκωσης του πρόσθιου χιαστού συνδέσμου χωρίς επαφή με συμπαίκτη περιλαμβάνει επιβράδυνση του γόνατος σε θέση έκτασης, προσγείωση από άλμα και ελιγμούς με πλάγια βήματα. Κατά τη διάρκεια των ελιγμών με πλάγια βήματα, τα γόνατα των γυναικών έρχονται σε μεγαλύτερη βλαισότητα συγκριτικά με τους άνδρες και κατά την προσγείωση από άλμα σε μεγαλύτερη έκταση. Κατά τη διάρκεια της προσγείωσης στο ένα πόδι, στις γυναίκες εμφανίζεται μικρότερη κάμψη στο γόνατο και αυξημένη έσω στροφή στο ισχίο και το γόνατο. Το ίδιο συμβαίνει και στα άλματα προς τα εμπρός. Στο γόνατο των γυναικών παρατηρείται αυξημένη έκταση και τάση βλαισότητας στο άλμα και το απότομο σταμάτημα που συνοδεύεται από μεγαλύτερη πρόσθια διατμητική τάση στην κνήμη και κατ' επέκταση αυξημένη τάση στον πρόσθιο χιαστό σύνδεσμο.

Ορμονικοί παράγοντες: Σε πειραματόζωα δεν προκύπτει αστοχία στη φόρτιση του πρόσθιου χιαστού κατά τη διάρκεια του κύκλου των οιστρογόνων. Ωστόσο, η αύξηση των επιπέδων της οιστραδιόλης ελαττώνει τη φόρτιση αστοχίας του συνδέσμου (σε πειραματόζωα). Υπάρχουν ενδεχομένως αλλαγές που εξαρτώνται από ορμόνες κατά τη διάρκεια του έμμηνου κύκλου που επηρεάζουν τη φυσική απόδοση. Τα επίπεδα των ορμονών έχει αποδειχτεί ότι επηρεάζουν τις γλοιοελαστικές ιδιότητες της κνημομηριαίας άρθρωσης.

4.2.2 Μηχανισμοί κάκωσης

Η συχνότητα ρήξης του οπίσθιου χιαστού σε σχέση προς τον πρόσθιο είναι 1/10. Ωστόσο μεμονωμένες ρήξεις των χιαστών είναι σχετικά σπάνιες. Συχνότερα συνοδεύουν ρήξεις των πλάγιων συνδέσμων. Οι δραστηριότητες που φαίνεται να εμπλέκονται στη κάκωση του πρόσθιου χιαστού συνδέσμου είναι εκείνες που για την

εκτέλεσή τους απαιτούν απότομες αλλαγές της κατεύθυνσης του σώματος όπως τα άλματα, η γρήγορη επιτάχυνση και επιβράδυνση καθώς και οι απότομες και απρόβλεπτες προσκρούσεις με άλλους αθλητές. Για την κατανόηση των κινδύνων είναι απαραίτητη η γνώση των μηχανισμών που συχνά οδηγούν σε κάκωση του συνδέσμου. Ο κλασικός μηχανισμός κάκωσης στο ποδόσφαιρο έχει σαν αποτέλεσμα την εμφάνιση συνδυασμού κακώσεων στην άρθρωση που είναι γνωστές ως “ατυχής τριάς”. Αυτή περιλαμβάνει ρήξη πρόσθιου χιαστού, έσω πλαγίου συνδέσμου και ρήξη έσω μηνίσκου. Η κάκωση αυτή προκαλείται από την έσω στροφή της κνήμης με ταυτόχρονη άσκηση τάσης βλαισότητας (**Εικόνα 4.1**). Αυτό συχνά συμβαίνει όταν ένας αθλητής στηρίζεται στο ένα του πόδι και δέχεται πίεση από τα πλάγια από κάποιον άλλο. Αρχικά υποχωρούν οι μύες και τα θυλακοσυνδεσμικά στοιχεία της έσω επιφάνειας της άρθρωσης. Έτσι επέρχεται ρήξη του έσω πλαγίου αρχικά για να ακολουθήσει ο πρόσθιος χιαστός. Οι απότομες αλλαγές της κατεύθυνσης σε συνδυασμό με επιτάχυνση ή επιβράδυνση της ταχύτητας του σώματος οδηγούν συχνά σε κάκωση του πρόσθιου χιαστού συνδέσμου ακόμα και όταν δεν υπάρχει επαφή με συναθλητή (**Εικόνα 4.2**). Στις περισσότερες περιπτώσεις η σταθεροποίηση του ποδιού στο έδαφος ή στο πάτωμα αποτελεί προϋπόθεση του μηχανισμού κάκωσης του συνδέσμου. Η “παγίδευση” του ποδιού στο έδαφος συνήθως προκαλείται από υποδήματα που έχουν μεγάλο συντελεστή τριβής. Εάν το πόδι καταφέρει να “ελευθερωθεί” από το έδαφος την κατάλληλη στιγμή τότε η κάκωση αποτρέπεται. Στο άθλημα του σκι, θεωρείται ότι οι κακώσεις είναι αποτέλεσμα προσκρούσεων ή πτώσεων. Ωστόσο, πολλές κακώσεις συμβαίνουν πριν την πτώση. Η περιγραφή του μηχανισμού της κάκωσης είναι δύσκολη λόγω της μεγάλης ταχύτητας και της πολυπλοκότητας της πτώσης του αθλητή. Οι μηχανισμοί κάκωσης στο άθλημα του σκι ταξινομούνται σε τέσσερις κατηγορίες:

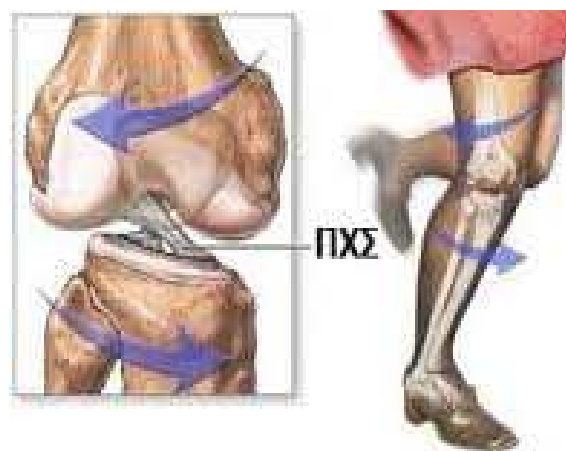
i. Κατά την κατάβαση το έσω χείλος του μπροστινού τμήματος του χιονοπέδλου καρφώνεται στο χιόνι. Καθώς ο σκιέρ συνεχίζει να κατηφορίζει το χιονοπέδλο εφαρμόζει μεγάλης έντασης ροπή στο γόνατο ενώ ταυτόχρονα η κνήμη έρχεται σε έξω στροφή ως προς το μηρό. Εάν το πόδι δεν ελευθερωθεί από τις δέστρες έγκαιρα ή το χιονοπέδλο δεν απεγκλωβιστεί από το χιόνι προκύπτει κάκωση των έσω θυλακοσυνδεσμικών στοιχείων και του πρόσθιου χιαστού.

ii. Στην κατηγορία αυτή συμβαίνει υπερέκταση της άρθρωσης ή συνδυασμένη υπερέκταση και έσω στροφή της κνήμης. Παρατηρείται όταν το έξω χεῖλος του πρόσθιου τμήματος του χιονοπέδilu εγκλωβιστεί είτε στο χιόνι ή στο άλλο χιονοπέδilu. Μπορεί να συμβεί επίσης όταν ο σκιέρ κυλά προς τα πίσω και το έσω χεῖλος του οπίσθιου άκρου του χιονοπέδilu πιαστεί στο χιόνι. Έτσι, η κνήμη έρχεται βίαια σε έσω στροφή ενώ το γόνατο βρίσκεται σε υπερέκταση.

iii. Καθώς ο σκιέρ προσγειώνεται σε κατηφόρα με το πίσω τμήμα των χιονοπέδilu χάνει ελαφρά την ισορροπία του και κλείνει το σώμα προς τα πίσω ενώ το γόνατο παραμένει σε υπερέκταση. Έτσι η άκαμπτη οπίσθια επιφάνεια της μπότας ασκεί έντονη ροπή στην κνήμη η οποία και μετατοπίζεται προς τα εμπρός (μηχανισμός μπότας). Η κατάσταση αυτή επιδεινώνεται από την έντονη συστολή του τετρακέφαλου μυός που επιτείνει την πρόσθια μετατόπιση της κνήμης καθώς το γόνατο έρχεται σε υπερέκταση.

iv. Κατά την ανάβαση πλαγιάς. Προκαλείται όταν κατά την άνοδο το σώμα μαζί με τα χέρια έρθουν προς τα πίσω με αποτέλεσμα το άτομο να χάσει την ισορροπία του και να τείνει να καθίσει στο χιόνι. Εδώ το πίσω τμήμα του χιονοπέδilu σε συνδυασμό με την σκληρή οπίσθια επιφάνεια της μπότας ασκούν έντονη ροπή στη κνήμη και τη μετατοπίζουν προς τα εμπρός ως προς το μηρό. Ταυτόχρονα η υπερβολική κάμψη του γόνατος και οι στροφικές κινήσεις της κνήμης στην προσπάθεια του ατόμου να διατηρήσει την ισορροπία του ολοκληρώνουν το μηχανισμό της κάκωσης.

ΕΙΚΟΝΑ 4.1 Μηχανισμός κάκωσης



ΕΙΚΟΝΑ 4.2 Ρήξη Π.Χ.Σ. κατά την προσγείωση



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 Διάγνωση

Η διάγνωση της ρήξης του πρόσθιου τίθεται από το ιστορικό (ιδιαίτερη σημασία έχει ο μηχανισμός της κάκωσης), την κλινική εικόνα, τη φυσική εξέταση με τις ειδικές λειτουργικές δοκιμασίες ενώ υποβοηθείται και από τις απεικονιστικές εξετάσεις.

5.1 Ιστορικό - κλινική εικόνα

Οι δραστηριότητες κατά τις οποίες προκαλείται συχνότερα η ρήξη του πρόσθιου χιαστού αναφέρθηκαν στο προηγούμενο μέρος. Συχνά το άτομο κατά τον τραυματισμό αντιλαμβάνεται το χαρακτηριστικό ήχο («pop») της ρήξης του συνδέσμου. Ωστόσο το σημείο αυτό δεν είναι παθογνωμονικό για την κάκωση αυτή καθώς παρατηρείται και σε άλλες καταστάσεις. Καθώς το άτομο επιστρέφει στη δραστηριότητα παρατηρεί αστάθεια του γόνατος ή αναφέρει χαρακτηριστικά ότι το γόνατο του «φεύγει». Αίμαρθρο και οίδημα του γόνατος συνήθως παρατηρούνται τις πρώτες 4 με 12 ώρες από την κάκωση. Το αίμαρθρο μπορεί να αποτελεί το μοναδικό κλινικό εύρημα. Σε ασθενείς με άμεσο τραυματικό αίμαρθρο χωρίς κάταγμα κονδύλων ή επιγονατίδας, οι πιθανότητες για ρήξη πρόσθιου χιαστού φτάνουν το 70%. Η επώδυνη κινητικότητα συμπληρώνει την κλινική εικόνα.

5.2 Φυσική εξέταση - Δοκιμασίες πρόσθιας αστάθειας

Το καλό ιστορικό σε συνδυασμό με τις ειδικές δοκιμασίες μπορούν να θέσουν τη διάγνωση χωρίς να χρειαστούν επιπρόσθετες εξετάσεις. Η εξέταση του γόνατος θα πρέπει να είναι πλήρης για να διαπιστωθούν και ενδεχόμενες συνοδές κακώσεις ενώ θα πρέπει να ξεκινά από το υγιές γόνατο ώστε να εξοικειωθεί ο ασθενής με τη διαδικασία της εξέτασης του γόνατος. Σε περιπτώσεις που ο ασθενής προσέρχεται άμεσα μετά τον τραυματισμό του το οίδημα που είναι δυνατό να επέλθει θα δυσκολέψει το θεραπευτή στην εκτέλεση αξιόπιστων δοκιμασιών. Καλύτερη εξέταση πραγματοποιείται στο χρονικό «παράθυρο» μέχρι να επέλθει το οίδημα. Αναρρόφηση του αιμάρθρου που ενδεχομένως υπάρχει ελαττώνει τον πόνο

αλλά και διευκολύνει την πραγματοποίηση των δοκιμασιών. Ο έλεγχος της ακεραιότητας του πρόσθιου και του οπίσθιου χιαστού πρέπει να πραγματοποιείται ταυτόχρονα λόγω της αλληλεπίδρασης στη λειτουργία των συνδέσμων αυτών όπως περιγράφηκε στο μηχανικό μοντέλο των χιαστών συνδέσμων αλλά και φυσικά για πρακτικούς λόγους. Ίσως η εξέταση του οπίσθιου χιαστού να πρέπει να προηγείται αυτής του πρόσθιου καθότι στην περίπτωση ρήξης - χαλαρότητας του (οπίσθιου) είναι δυνατόν να προκύψουν ψευδώς θετικά αποτελέσματα για την ακεραιότητα του πρόσθιου. Ειδικότερα αυτή η ψευδής πρόσθια μετατόπιση της κνήμης παρατηρείται όταν ο ασθενής εξετάζεται σε κατάκλιση με το γόνατο σε κάμψη λόγω της βαρύτητας που ωθεί την κνήμη προς τα πίσω. Η επισκόπηση του βαθμού προβολής του κνημιαίου κυρτώματος συγκριτικά προς το φυσιολογικό γόνατο βοηθά στην ορθή διάγνωση.

5.2.1 Δοκιμασία Lachman

Η δοκιμασία αυτή αποτελεί την σημαντικότερη δοκιμασία για την ακεραιότητα του πρόσθιου χιαστού και ειδικότερα της οπίσθιας έξω δέσμης του. Η δοκιμασία αυτή αξιολογεί την προσθιοπίσθια αστάθεια σε ένα επίπεδο. Ο ασθενής βρίσκεται στην ύπτια κατάκλιση με το πάσχον σκέλος στα πλάγια του εξεταστή. Ο εξεταστής συγκρατεί το γόνατο του ασθενή ώστε αυτό να βρίσκεται σε κάμψη μεταξύ 20° και 30°. Η θέση αυτή βρίσκεται πλησιέστερα προς τη λειτουργική θέση του γόνατος κατά την οποία ο πρόσθιος χιαστός σύνδεσμος παίζει σημαντικό ρόλο. Με το ένα χέρι ο εξεταστής υποβαστάζει το μηρό και με το άλλο έλκει προς τα εμπρός το κεντρικό άκρο της κνήμης. Αναφέρεται ότι για να είναι αξιόπιστα τα αποτελέσματα η κνήμη θα πρέπει να βρίσκεται σε έξω στροφή και η πρόσθια μετατόπισή της θα πρέπει να εφαρμόζεται στο οπίσθιο και μέσο χείλος της. Η δοκιμασία θεωρείται θετική όταν στο τέλος της πρόσθιας μετατόπισης δίνεται μαλακή αίσθηση και εξαφανίζεται η εσοχή που βρίσκεται κάτω από τον τένοντα της επιγονατίδας. Η μετατόπιση αξιολογείται πάντα σε σχέση με το υγιές γόνατο και μετράται σε χιλιοστά:

- Ρήξη πρώτου βαθμού: Μετατόπιση 1-5mm
- Ρήξη δεύτερου βαθμού: Μετατόπιση 6-10mm
- Ρήξη τρίτου βαθμού: Μετατόπιση >10mm

Η θετική δοκιμασία αποτελεί ένδειξη ότι κάκωσης για τον πρόσθιο χιαστό, τον οπίσθιο πλάγιο και το σύμπλεγμα ιγνυακού-τοξοειδή.

Παραλλαγές:

A) Ο ασθενής κάθεται έχοντας το γόνατο στην άκρη της εξεταστικής κλίνης. Ο εξεταστής κάθεται μπροστά από τον ασθενή συγκρατώντας το άκρο που πρόκειται να εξεταστεί με το γόνατο σε κάμψη 30° και εκτελεί τη δοκιμασία.

B) Σταθερό Lachman. Ο ασθενής βρίσκεται σε ύπτια θέση και με το άκρο χαλαρά στο εξεταστικό κρεβάτι. Ο εξεταστής σταθεροποιεί το μηρό και έλκει την κνήμη προς τα εμπρός.

Γ) Ο ασθενής τοποθετείται σε ύπτια θέση με το πάσχον άκρο σε απαγωγή ώστε το γόνατο να βρίσκεται έξω από το εξεταστικό κρεβάτι και σε κάμψη 25°. Το ένα χέρι του εξεταστή σταθεροποιεί το μηρό πάνω στο κρεβάτι ενώ το κάτω άκρο της κνήμης σταθεροποιείται ανάμεσα στα πόδια του. Με το άλλο του χέρι ο εξεταστής έλκει την κνήμη προς τα εμπρός (με αυτή την παραλλαγή συνήθως παρατηρούμε μεγαλύτερες μετατοπίσεις).

Δ) Ο ασθενής βρίσκεται σε ύπτια θέση και ο εξεταστής σταθεροποιεί το πάσχον άκρο ανάμεσα στο θώρακα και το βραχίονά του. Συγκρατεί την κνήμη με τα δύο του χέρια και την μετατοπίζει προς τα εμπρός με το γόνατο σε κάμψη 20° με 30°

E) Ο ασθενής είναι ύπιος. Ο εξεταστής βρίσκεται στο πλάι του κρεβατιού ενώ με το ένα χέρι συγκρατεί την κνήμη και με το άλλο το μηρό του ασθενούς. Στη συνέχεια ενώ συγκρατεί το μηρό με το ένα χέρι ασκεί πρόσθια μετατόπιση στην κνήμη με το άλλο.

ΣΤ) Εδώ ο ασθενής βρίσκεται σε πρηνή θέση. Ο εξεταστής σταθεροποιεί το άκρο ανάμεσα στο θώρακα και το βραχίονα του τοποθετώντας το σύστοιχο χέρι γύρω από την κνήμη. Με το άλλο χέρι σταθεροποιεί το μηρό (εδώ οι δυνάμεις της βαρύτητας υποβοηθούν τη δοκιμασία).

Z) Ο ασθενής βρίσκεται σε ύπτια κατάκλιση με το γόνατο να βρίσκεται χαλαρά επάνω στο αντιβράχιο του εξεταστή διατηρώντας με τον τρόπο αυτό κάμψη περίπου 30°. Ο ασθενής εκτείνει ενεργητικά το γόνατο του και ο εξεταστής

παρακολουθεί την πρόσθια μετατόπιση της κνήμης. Η ίδια δοκιμασία μπορεί να εκτελεστεί ενώ ο εξεταστής καθηλώνει την κνήμη στο εξεταστικό κρεβάτι με το άλλο χέρι και ζητά από τον ασθενή να σφίξει τον τετρακέφαλο όσο μπορεί περισσότερο. Η δεύτερη αυτή περίπτωση καλείται μέγιστη δοκιμασία τετρακέφαλου. Πριν την εκτέλεση της δοκιμασίας ο εξεταστής θα πρέπει να είναι σίγουρος ότι δεν υπάρχει οπίσθια μετατόπιση της κνήμης.

5.2.2 Συρταροειδής δοκιμασία (Drawer Sign)

Η συρταροειδής δοκιμασία επίσης ελέγχει την προσθιοπίσθια αστάθεια σε ένα επίπεδο. Είναι λιγότερο ευαίσθητη από τη δοκιμασία Lachman για τον πρόσθιο χιαστό. Το γόνατο του ασθενούς βρίσκεται σε κάμψη 90° και το ισχίο σε κάμψη 45°. Σε αυτή τη θέση οι ίνες του πρόσθιου χιαστού βρίσκονται σχεδόν παράλληλα με τους κνημιαίους κονδύλους. Η ποδοκνημική βρίσκεται σε ουδέτερη θέση. Ο εξεταστής πιάνει την κνήμη από το επάνω μέρος με τους αντίχειρες του στο κνημιαίο κύρτωμα και τα δάκτυλα του πίσω από την κνήμη (ώστε να ανιχνεύει αν οι οπίσθιοι μηριαίοι είναι χαλαροί). Στη συνέχεια έλκει την κνήμη προς τα εμπρός για έλεγχο του πρόσθιου χιαστού (πρόσθια συρταροειδής δοκιμασία). Υπό φυσιολογικές συνθήκες παρατηρείται κίνηση περί τα 6 χιλιοστά. Σε θετική δοκιμασία ενδεχομένως να έχουν υποστεί βλάβη οι ακόλουθες δομές:

- Πρόσθιος χιαστός (ιδίως πρόσθια έσω δέσμη)
- Οπίσθια έξω επιφάνεια του αρθρικού θύλακα
- Οπίσθια έσω επιφάνεια του αρθρικού θύλακα
- Εν τω βάθει ίνες του έσω πλαγίου συνδέσμου
- Λαγονοκνημιαία ταινία
- Οπίσθιος πλάγιος σύνδεσμος
- Σύμπλεγμα τοξοειδή-ιγνυακού

Στην περίπτωση που έχει υποστεί ρήξη μόνο ο πρόσθιος χιαστός σύνδεσμος η δοκιμασία αποβαίνει αρνητική αφού οι υπόλοιπες κατασκευές (οπίσθιες, οπίσθιες έσω και οπίσθιες έξω) παραμένουν ανέπαφες. Επίσης άλλες συνθήκες που μπορούν

να οδηγήσουν σε ψευδώς αρνητική δοκιμασία είναι η παρουσία αιμάθρου, η ρήξη του οπισθίου κέρατος του έσω μηνίσκου με ενσφήνωση στον έσω μηριαίο κόνδυλο ή η παρουσία σπασμού των οπίσθιων μηριαίων. Έχει αποδειχθεί ότι αν έχει υποστεί ρήξη ο μηνισκοκνημιαίος ή ο κορωνοειδής σύνδεσμος κατά τη δοκιμασία η κνήμη μετατοπίζεται περισσότερο προς τα εμπρός από ότι συνήθως ακόμη κι αν ο πρόσθιος χιαστός παραμένει ανέπαφος. Στην περίπτωση αυτή κατά την πρόσθια συρταροειδή δοκιμασία παρατηρείται πρόσθια μετατόπιση με έσω στροφή της κνήμης. Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως ο εξεταστής θα πρέπει να είναι βέβαιος ότι ο οπίσθιος χιαστός δεν έχει υποστεί επίσης ρήξη ή κάκωση ώστε να μην προκύψουν ψευδώς θετικά αποτελέσματα. Τροποποιημένη τεχνική της δοκιμασίας αποτελεί η συρταροειδής δοκιμασία 90-90. Ο ασθενής βρίσκεται στην ύπτια κατάκλιση. Ο εξεταστής φέρνει το γόνατο και το ισχίο σε κάμψη 90° και στηρίζει το κάτω άκρο του εξεταζόμενου ανάμεσα στο θώρακα και το βραχίονα. Στη συνέχεια τοποθετεί τα χέρια του γύρω από την κνήμη όπως και στην κανονική δοκιμασία και εφαρμόζει πρόσθια έλξη στην κνήμη μέχρις ότου να σηκωθεί ο γλουτός του εξεταζόμενου από το εξεταστικό κρεβάτι. Εάν κατά τη διάρκεια της εφαρμογής της έλξης της κνήμης γίνει αισθητή αναπήδηση στο γόνατο και η κνήμη έρθει υπερβολικά προς τα εμπρός τότε είναι πιθανό τη ρήξη του πρόσθιου χιαστού συνδέσμου να συνοδεύει κάκωση μηνίσκου. Την πρόσθια μετατόπιση της κνήμης ακολουθεί η οπίσθια μετατόπιση (οπίσθια συρταροειδής δοκιμασία) η οποία ανήκει στις δοκιμασίες οπίσθιας αστάθειας. Κατά τη δοκιμασία αυτή η κνήμη σπρώχνεται από τον εξεταστή προς τα πίσω και σε περίπτωση που αποβεί θετική πιθανολογούμε κάκωση των ακολούθων δομών:

- Οπίσθιος χιαστός
- Σύμπλεγμα ιγνυακού-τοξοειδή
- Οπίσθιος πλάγιος σύνδεσμος
- Πρόσθιος χιαστός

Η οπίσθια συρταροειδής δοκιμασία είναι η πιο αξιόπιστη δοκιμασία για την εκτίμηση της ρήξης του οπίσθιου χιαστού και των κακώσεων της οπίσθιας έξω γωνίας του γόνατος. Εάν το σύμπλεγμα ιγνυακού-τοξοειδή παραμένει ανέπαφο η πρόσθια συρταροειδής δοκιμασία ενδεχομένως να είναι αρνητική. Εάν κατά τη

διάρκεια που ο εξεταστής σπρώχνει την κνήμη προς τα πίσω, στρίβει την κνήμη απότομα προς τα έξω και παρατηρηθεί υπερβολική κίνηση η δοκιμασία θεωρείται θετική για οπίσθια έξω αστάθεια (acruate spin test).

Άλλη παραλλαγή της δοκιμασίας της προσθοπίσθιας αστάθειας είναι αυτή που προτείνεται από τον Feagin. Κατά τη δοκιμασία αυτή ο ασθενής εξετάζεται με το γόνατο κρεμασμένο έξω από το κρεβάτι ενώ είναι καθιστός. Ο εξεταστής τοποθετεί χέρια του όπως και στην κλασσική δοκιμασία και έλκει αργά την κνήμη πρώτα προς τα εμπρός και στη συνέχεια τη σπρώχνει προς τα πίσω για να εξετάσει την πρόσθια και οπίσθια μετατόπιση της κνήμης αντίστοιχα. Ο εξεταστής χρησιμοποιεί τους αντίχειρες του για να ψηλαφίσει την κίνηση των κνημιαίων γληνών σε σχέση με το μηρό. Πλεονέκτημα της δοκιμασίας σε αυτή τη θέση είναι ότι περιορίζεται η οπίσθια χαλάρωση λόγω της βαρύτητας.

5.2.3 Συρταροειδής δοκιμασία (ενεργός)

Ο εξεταζόμενος τοποθετείται όπως και στην κλασσική θέση της δοκιμασίας. Στη συνέχεια του ζητείται να εκτείνει το πόδι του ενώ ταυτόχρονα ο εξεταστής αποτρέπει την κίνηση (ισομετρική δοκιμασία). Η σύσπαση του τετρακέφαλου μύος προκαλεί μετατόπιση της κνήμης προς τα εμπρός στη φυσιολογική θέση δηλώνοντας θετική δοκιμασία για ρήξη του οπίσθιου χιαστού συνδέσμου. Εάν δεν υπάρχει οπίσθια χαλάρωση και εάν η κνήμη μετατοπίζεται προς τα εμπρός περισσότερο από το υγιές μέλος η δοκιμασία είναι θετική για ρήξη του πρόσθιου χιαστού συνδέσμου. Παραλλαγή της δοκιμασίας είναι να ζητηθεί από τον εξεταζόμενο να εκτελέσει σύσπαση στους οπίσθιους μηριαίους μύες (ισομετρικά) ώστε οι κνημιαίες γλήνες να μετατοπίζονται προς τα πίσω. Η δοκιμασία αυτή είναι περισσότερο αξιόπιστη για την αστάθεια του οπίσθιου παρά του πρόσθιου χιαστού συνδέσμου.

5.3 Φυσική εξέταση - Δοκιμασίες οπίσθιας αστάθειας

5.3.1 Σημείο οπίσθιας χαλαρότητας (Gravity drawer test)

Είναι δοκιμασία ελέγχου της οπίσθιας σταθερότητας σε ένα επίπεδο. Ο εξεταζόμενος βρίσκεται στην ύπτια κατάκλιση με το ισχίο σε κάμψη 45° και το γόνατο σε κάμψη 90°. Στη θέση αυτή η κνήμη έρχεται προς τα πίσω σε σχέση με το μηρό λόγω της βαρύτητας στην περίπτωση που υπάρχει ρήξη του οπίσθιου χιαστού συνδέσμου. Η οπίσθια μετατόπιση της κνήμης είναι περισσότερο εμφανής όταν το γόνατο βρίσκεται σε κάμψη 90°-110° παρά σε ελαφρά κάμψη. Η έσω κνημιαία γλήνη φυσιολογικά βρίσκεται 1 εκατοστό μπροστά από τον αντίστοιχο μηριαίο κόνδυλο όταν το γόνατο βρίσκεται σε κάμψη 90°. Εάν η διάφορα αυτή δεν υπάρχει σημαίνει θετική οπίσθια χαλάρωση. Με θετικό σημείο οπίσθιας χαλαρότητας πιθανολογούμε κάκωση στις ακόλουθες δομές:

- Οπίσθιος χιαστός σύνδεσμος
- Σύμπλεγμα ιγνυακού-τόξου
- Οπίσθιος πλάγιος σύνδεσμος
- Πρόσθιος χιαστός σύνδεσμος

Εάν το σημείο φαίνεται ότι είναι θετικό ο ασθενής θα πρέπει με προσοχή να εκτείνει το γόνατο του καθώς ο εξεταστής συγκρατεί το ισχίο σε κάμψη 90°-100°. Καθώς ο ασθενής εκτελεί την κίνηση αργά οι κνημιαίες γλήνες μετατοπίζονται προς τα εμπρός στη φυσιολογική τους θέση δηλώνοντας ότι προηγουμένως η κνήμη είχε μετατοπισθεί προς τα πίσω ως προς το μηρό (ρήξη οπίσθιου χιαστού). Η ενέργεια αυτή είναι γνωστή με τον όρο εκούσιο πρόσθιο συρταροειδές σημείο και τα αποτελέσματα είναι παρόμοια με αυτά της ενεργούς πρόσθιας συρταροειδούς δοκιμασίας.

5.3.2 Αντίστροφη δοκιμασία Lachman (reverse Lachman test)

Ο εξεταζόμενος βρίσκεται στην πρηνή θέση με το γόνατο σε κάμψη 30°. Ο εξεταστής με το ένα χέρι σταθεροποιεί το μηρό και με άλλο συγκρατεί την κνήμη την οποία και έλκει προς τα πάνω (οπίσθια μετατόπιση). Η δοκιμασία ελέγχει την ακεραιότητα του οπίσθιου χιαστού, είναι λιγότερο ακριβής σε σχέση με την οπίσθια συρταροειδή δοκιμασία και είναι δυνατό να δώσει ψευδώς θετικά αποτελέσματα σε

περιπτώσεις ρήξης του πρόσθιου χιαστού (η βαρύτητα θα προκαλέσει πρόσθια μετατόπιση της κνήμης).

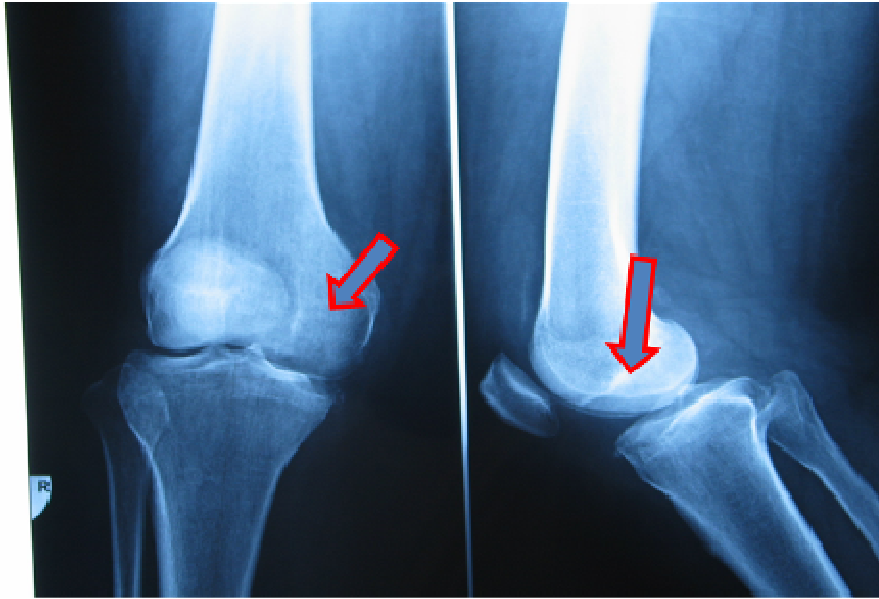
5.3.3 Δοκιμασία βαρύτητας (Godfrey test)

Ο ασθενής είναι ύπτιος με τα ισχία και τα γόνατο σε κάμψη 90°. Ο εξεταστής συγκρατεί το άτομο από τις κνήμες. Σε περίπτωση οπίσθιας αστάθειας οι κνήμες μετατοπίζονται προς τα πίσω σε σχέση με το μηρό λόγω της βαρύτητας. Τέλος ο εξεταστής πιέζει τις κνήμες και η οπίσθια μετατόπιση αυξάνει.

5.4 Απεικονιστικές εξετάσεις

Μεγάλης σημασίας είναι οι απλές ακτινογραφίες με τις οποίες πρέπει να αποκλειστούν κατάγματα του γόνατος (αλλά και επισπαστικά κατάγματα στην έκφυση του συνδέσμου) (**Εικόνα 5.1**). Παρότι συνήθως δεν είναι απαραίτητη για τη διάγνωση η μαγνητική τομογραφία (MRI) είναι χρήσιμη καθώς παρουσιάζει ακρίβεια μεγαλύτερη του 95% στη διάγνωση της ρήξης του πρόσθιου χιαστού συνδέσμου (**Εικόνα 5.2**). Επίσης είναι εξαιρετικά χρήσιμη στην αναζήτηση για συνοδές βλάβες. Άλλη απεικονιστική εξέταση είναι η αρθροσκόπηση του γόνατος η οποία εκτός από διαγνωστική έχει και θεραπευτική αξία για την αποκατάσταση της συνδεσμικής βλάβης.

ΕΙΚΟΝΑ 5.1 Απλή ακτινογραφία γόνατος



ΕΙΚΟΝΑ 5.2 Μαγνητικές τομογραφίες γόνατος



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 Χειρουργική αντιμετώπιση - μοσχεύματα

6.1 Γενικές πληροφορίες

Η ρήξη του πρόσθιου χιαστού συνδέσμου -χωρίς αντιμετώπιση- θεωρείται σήμερα η αρχή του τέλους για το γόνατο. Τη ρήξη ακολουθεί σειρά γεγονότων που περιλαμβάνει κατά σειρά στροφική αστάθεια, ρήξη έσω και έξω μηνίσκου λόγω της στροφικής αστάθειας και οστεοαθρικές αλλοιώσεις με τελικό αποτέλεσμα την καταστροφή της άρθρωσης. Η αντιμετώπιση της κάκωσης κρίνεται απαραίτητη. Στόχος της είναι η αποκατάσταση της σταθερότητας της άρθρωσης η προστασία μηνίσκων και αρθρικών χόνδρων αλλά και η ταχεία επιστροφή στις αθλητικές δραστηριότητες. Η αντιμετώπιση του ασθενούς με ρήξη πρόσθιου χιαστού διακρίνεται σε μη χειρουργική και χειρουργική. Οι παράγοντες που θα καθορίσουν την επιλογή του είδους της αντιμετώπισης είναι η ηλικία, οι καθημερινές ενασχολήσεις, το επάγγελμα, το επίπεδο αθλητικής δραστηριότητας, οι λειτουργικές απαιτήσεις του ατόμου, ο βαθμός εκφυλιστικών αλλοιώσεων της άρθρωσης καθώς και ο βαθμός αστάθειας της άρθρωσης και το υποκειμενικό αίσθημα της. Για παράδειγμα ένας ασθενής μεγάλης σχετικά ηλικίας με μικρού βαθμού εκφυλιστική αρθρίτιδα στην άρθρωση περιορισμένες δραστηριότητες και όχι σημαντική αντικειμενική αστάθεια θα μπορούσε να αντιμετωπισθεί συντηρητικά. Ακόμη με μη χειρουργική προσέγγιση μπορούν να αντιμετωπισθούν άτομα με χαλαρότητα του πρόσθιου χιαστού τα οποία όμως θα επιστρέψουν σε αθλητική δραστηριότητα μικρότερης έντασης και θα προσαρμοστούν στην αστάθεια του γόνατος τροποποιώντας ορισμένες κινήσεις. Γενικά η μη χειρουργική αντιμετώπιση παρουσιάζει φτωχά αποτελέσματα σε ασθενείς οι οποίοι θα επιστρέψουν σε ανταγωνιστικές αθλητικές δραστηριότητες. Χαρακτηριστικά αναφέρεται ότι το 80% των ατόμων που θα ασχοληθούν με αθλήματα όπως αντισφαίριση, ποδόσφαιρο και αμερικανικό ποδόσφαιρο θα παρουσιάσουν επεισόδια αστάθειας και δυσλειτουργίας της άρθρωσης, πόνο και οίδημα. Φυσικά, όπως αναφέρθηκε αυτά τα επεισόδια επιβαρύνουν μακροπρόθεσμα τους μηνίσκους και τους αρθρικούς χόνδρους. Όσον αφορά την ηλικία, όπως είναι λογικό σε νεαρά άτομα ο περιορισμός των

δραστηριοτήτων δεν είναι εύκολος και η μη χειρουργική προσέγγιση δε συνιστάται. Η χειρουργική αποκατάσταση είναι αυτή που θα μας απασχολήσει σε αυτή την εργασία.

6.2 Χειρουργική αποκατάσταση (συνδεσμοπλαστική)

Ο πρόσθιος χιαστός είναι ο σύνδεσμος που υπόκειται συχνότερα σε χειρουργική ανακατασκευή (**Εικόνα 6.1**). Στις ΗΠΑ πραγματοποιούνται περισσότερες από 100.000 επεμβάσεις ετησίως. Απόλυτες ενδείξεις για συνδεσμοπλαστική αποτελούν:

1. Αθλητές υψηλών επιδόσεων
2. Υγιή και νεαρά άτομα
3. Ενασχόληση με τον αθλητισμό για αναψυχή περισσότερο από 5 ώρες εβδομαδιαίως
4. Αθλητικές δραστηριότητες με αλλαγές κατεύθυνσης και άλματα
5. Άτομα με κρίσεις αστάθειας περισσότερο από 3 φορές ανά έτος
6. Αξιολόγηση με το αρθρόμετρο που δείχνει πρόσθια μετατόπιση της κνήμης
7. μεγαλύτερη από 5mm σε σχέση με το υγιές άκρο
8. Αποτυχία συντηρητικής αντιμετώπισης

Σχετικές ενδείξεις αποτελούν:

1. Καθιστική ζωή
2. Παχυσαρκία
3. Ανοικτές αυξητικές πλάκες
4. Εκφυλιστική αρθροπάθεια
5. Συνύπαρξη ρήξης μηνίσκου
6. Αποτυχία προσαρμογής του ασθενούς στο προεγχειρητικό πρόγραμμα.

Η απλή συρραφή δεν είναι αποτελεσματική και δε μπορεί να αντέξει τις ισχυρές δυνάμεις που δρουν στο γόνατο. Για το λόγω αυτόν χρησιμοποιούνται μοσχεύματα.

ΕΙΚΟΝΑ 6.1 Συνδεσμοπλαστική Π.Χ.Σ.



Μετεγχειρητικές επιπλοκές που έχουν αναφερθεί:

1. Δυσκαμψία γόνατος
2. Ατροφία τετρακεφάλου
3. Διαταραχές εκτατικού μηχανισμού του γόνατος
4. Χρόνιο οίδημα στο γόνατο
5. Πόνος στο σημείο λήψης του μοσχεύματος
6. (δημιουργία ουλώδους ιστού)
7. Συνήθως οι επιπλοκές αυτές παρατηρούνται
8. σε καθυστερημένα προγράμματα αποκατάστασης

6.3 Μοσχεύματα στη συνδεσμοπλαστική του πρόσθιου χιαστού συνδέσμου

Τα μοσχεύματα που χρησιμοποιούνται μπορεί να είναι:

1. Ιδιομοσχεύματα (από τον ίδιο τον ασθενή)
2. Αλλομοσχεύματα (από άλλον άνθρωπο-δότη)

3. Συνθετικά-προσθετικά

Οι θέσεις από τις οποίες αφαιρούνται τα ιδιομοσχεύματα είναι το μεσαίο τριτημόριο του τένοντα της επιγονατίδας, ο τένοντας του τετρακεφάλου, ο τένοντας του ημιτενοντώδους, ο τένοντας του ισχνού μυός, η λαγονοκνημιαία ταινία, ο τείνων την πλατεία περιτονία και ο Αχίλλειος τένοντας. Συχνότερα προτιμάται ο επιγονατιδικός τένοντας ή διπλή δέσμη από τένοντες των οπίσθιων μηριαίων μυών. Συνήθως χρησιμοποιείται το μεσαίο τριτημόριο του επιγονατιδικού τένοντα μαζί με τμήμα οστού από τις προσφύσεις του στην επιγονατίδα και το κνημιαίο κύρτωμα. Δημιουργείται δηλαδή ένα μόσχευμα του τύπου οστό-τένοντας-οστό το οποίο θα τοποθετηθεί στη θέση του πρόσθιου χιαστού. Τα δύο οστικά άκρα τοποθετούνται στις δύο σήραγγες, στα σημεία όπου προσφύεται ο φυσιολογικός πρόσθιος χιαστός και στερεώνονται με δύο βίδες.

Στόχοι της συνδεσμοπλαστικής -είτε αυτή γίνει αρθροσκοπικά είτε με ανοικτή αρθροτομή- είναι:

- Ο περιορισμός του φαινομένου της πρόσθιας μετατόπισης της κνήμης
- Η πλήρης αποκατάσταση της κινηματικής της άρθρωσης του γόνατος.
- Η ανάκτηση της ανώδυνης κινητικότητας στο μέτρο του δυνατού
- Η καλύτερη δυνατή λειτουργία της άρθρωσης.

Το ιδεατό μόσχευμα θα πρέπει να διαθέτει τις ακόλουθες ποιότητες: να έχει τη σκληρότητα και τη δύναμη του πρόσθιου χιαστού συνδέσμου, να καθηλώνεται σταθερά και τα σημεία πρόσφυσης του να είναι τα πλέον σωστά, να συνδεσμοποιείται ταχέως αλλά και να μην προκαλεί μεγάλη κάκωση ή αδυναμία με την αφαίρεση του από την φυσιολογική του θέση. Όπως είναι φυσικό ένα τέτοιο μόσχευμα δεν υπάρχει. Ο πρόσθιος χιαστός σύνδεσμος έχει υπολογιστεί ότι έχει εφελκυστική δύναμη(η μέγιστη δύναμη που μπορεί να δεχθεί ο σύνδεσμος μέχρι τη ρήξη του) η οποία κυμαίνεται σε τιμές 1725-2195N και σκληρότητα που κυμαίνεται μεταξύ των τιμών 242-306 N/mm. Κατά τις συνήθεις καθημερινές δραστηριότητες για ένα άτομο βάρους 70kg που κατηφορίζει σε κεκλιμένο επίπεδο οι δυνάμεις που ασκούνται στο σύνδεσμο μπορεί να μην ξεπερνούν τα 823N αλλά όταν αναπτύσσονται αθλητικές δραστηριότητες οι δυνάμεις αυτές αυξάνονται κατά πολύ. Επίσης, σε άτομο το οποίο έχει υποστεί συνδεσμοπλαστική οι δυνάμεις αυτές φαίνεται να είναι ακόμη μεγαλύτερες. Αυτό μπορεί να συμβαίνει είτε λόγω της

ελάττωσης του μυϊκού ελέγχου στην άρθρωση είτε γιατί η θέση του μοσχεύματος δεν είναι ακριβώς όμοια με αυτή του φυσιολογικού συνδέσμου. Όσον αφορά τα μοσχεύματα, αυτό του τένοντα της επιγονατίδας έχει βρεθεί ότι είναι 138-170% ισχυρότερο και 125% σκληρότερο από τον αρχικό σύνδεσμο. Αντίστοιχα, ο συνδυασμός μοσχευμάτων από τον ημιτενοντώδη και των ισχυρό θεωρείται ότι είναι περίπου 200% ισχυρότερος και 300% σκληρότερος από τον αρχικό πρόσθιο χιαστό σύνδεσμο. Εδώ θα πρέπει να σημειωθεί ότι το μόσχευμα που είναι ισχυρότερο και σκληρότερο δε σημαίνει ότι είναι πάντα και το καλύτερο. Έτσι τα πολύ σκληρά μοσχεύματα εμποδίζουν την επίτευξη πλήρους τροχιάς κίνησης και προκαλούν επιγονατιδομηριαίο πόνο. Με βάση τα δεδομένα αυτά όπως προαναφέρθηκε μόσχευμα εκλογής αποτελεί αυτό του τένοντα της επιγονατίδας και καλή εναλλακτική επιλογή η τετραπλή δέσμη μοσχεύματος από τον τένοντα των οπίσθιων μηριαίων (διπλή δέσμη ισχνού και διπλή δέσμη ημιτενοντώδους). Η απλή δέσμη από τένοντα οπίσθιου μηριαίου μυός είναι κατώτερη σε δύναμη και ισχύ από τον φυσιολογικό σύνδεσμο και για τον λόγο αυτό χρησιμοποιείται τετραπλή.

ΕΙΚΟΝΑ 6.2 Συνδεσμοπλαστική πρόσθιου χιαστού συνδέσμου



6.3.1 Λειτουργικά αποτελέσματα διαφόρων μοσχευμάτων

Μοσχεύματα επιγονατιδικού τένοντα. Για τα μοσχεύματα αυτά έχουν πραγματοποιηθεί πολυάριθμες έρευνες. Ανάμεσα στις παραμέτρους που έχουν εξετασθεί είναι: η περίμετρος του μηρού, η τροχιά κίνησης της άρθρωσης του γόνατος, η σταθερότητα της άρθρωσης, ο πόνος και τα κατακόρυφα άλματα. Προηγούμενες εργασίες αναφέρουν ότι υπάρχει θετική συσχέτιση ανάμεσα στη δύναμη των εκτεινόντων μυών της άρθρωσης και τα λειτουργικά αποτελέσματα. Αν και έχει αναφερθεί ότι η χρήση του τένοντα της επιγονατίδας προκαλεί μεγαλύτερη ατροφία του τετρακέφαλου μυός δεν παρατηρήθηκαν διαφορές στην περίμετρο του μηρού σε καμία από τις έρευνες. Όσον αφορά το έλλειμμα της τροχιάς κίνησης της άρθρωσης στην έκταση μονό δύο από τις σχετικές εργασίες βρίσκουν ότι υπάρχει σημαντικό έλλειμμα στην έκταση όταν επιλέγεται το μόσχευμα από τον τένοντα της επιγονατίδας. Η έλλειψη της πλήρους έκτασης στο γόνατο είναι σε θέση να επηρεάσει τη σταθερότητα της άρθρωσης κατά την εκτέλεση λειτουργικών δραστηριοτήτων. Ακόμα και η μικρή σύγκαμψη του γόνατος έχει σαν αποτέλεσμα την παραγωγή ροπών κάμψης κατά τη διάρκεια της φόρτισης με αποτέλεσμα ο τετρακέφαλος μυς να βρίσκεται σε αυξημένη ενεργοποίηση ακόμα και όταν η γραμμή της βαρύτητας πέφτει μπροστά από τη γραμμή της άρθρωσης. Ο τετρακέφαλος μυς συμβάλλει στην πρόσθια μετατόπιση της κνήμης σε σχέση με το μηρό και αυξάνει την τάση στον πρόσθιο χιαστό σύνδεσμο. Η ισοκινητική εξέταση της δύναμης του τετρακέφαλου και των οπίσθιων μηριαίων έχει εστιασθεί κυρίως στη σύγκεντρη δράση ενώ υπάρχει έλλειψη στοιχείων σχετικά με την έκκεντρη. Οι ασθενείς με μοσχεύματα από τον επιγονατιδικό τένοντα εμφανίζουν έλλειμμα δύναμης στον τετρακέφαλο μυ, που κυμαίνεται από 15-41% συγκριτικά με το ετερόπλευρο άκρο. Το έλλειμμα δύναμης του τετρακέφαλου μυ φαίνεται να είναι μεγαλύτερο όσο η ταχύτητα εξέτασης είναι μικρότερη. Αντίθετα, το έλλειμμα δύναμης των οπίσθιων μηριαίων μυών κυμαίνεται από 2-10%. Αναφορικά με την αρθρική σταθερότητα δύο από τις σχετικές εργασίες αναφέρουν καλύτερη σταθεροποίηση της άρθρωσης όταν χρησιμοποιείται μόσχευμα από τον επιγονατιδικό τένοντα.

Η εμφάνιση του πόνου σχετίζεται με τη λειτουργία της άρθρωσης και μετριέται με πολλά εργαλεία (Lyscholm Knee score, Tegner Activity Scale, Kujala test, International Knee Documentetion Committee Scale, Cincinnati Sports Activity Score). Τα εργαλεία αυτά αξιολογούν συμπτώματα και δραστηριότητες όπως το μούδιασμα, το κλείδωμα της άρθρωσης, το ανέβασμα της σκάλας, το βαθύ κάθισμα, τους κρυγμούς που προέρχονται από την επιγονατιδομηριαία άρθρωση κ.ά. Πολλές από τις έρευνες αυτές αναφέρουν αυξημένη επίπτωση στην εμφάνιση πόνου στην πρόσθια επιφάνεια του γόνατος (πρόσθιος πόνος) ή πόνου κατά το γονάτισμα στους ασθενείς με μόσχευμα από τον επιγονατιδικό τένοντα. Το σύμπτωμα αυτό φαίνεται να είναι ένα από τα βασικότερα για την περίοδο από τον 1^ο μέχρι τον 24^ο μετεγχειρητικό μήνα. Η ευαισθησία της περιοχής γύρω από το γόνατο που έχει υποστεί την επέμβαση συμβάλλει στη δυσανεξία κατά το γονάτισμα, αλλά θεωρείται ότι η δυσανεξία στην πρόσθια επιφάνεια του γόνατος σχετίζεται με την περιοχή από την οποία αφαιρείται το μόσχευμα (κάτω πόλος της επιγονατίδας). Από τη σχετική εργασία του Avery που πραγματοποιήθηκε με τη βοήθεια μαγνητικής τομογραφίας βρέθηκε ότι στους 3-4 μήνες μετά την αφαίρεση του μοσχεύματος ο τένοντας της επιγονατίδας υπόκειται σε αναγέννηση. Ουσιαστικά, παρατηρείται έντονη αύξηση και στη συνέχεια ανακατασκευή για να φτάσει τα φυσιολογικά πλαίσια περί τον 12^ο -18^ο μετεγχειρητικό μήνα. Αναφέρεται (Yunes et al.) ότι οι ασθενείς που έχει συμβεί ανακατασκευή του πρόσθιου χιαστού συνδέσμου με μόσχευμα από τον τένοντα της επιγονατίδας έχουν κατά 18% μεγαλύτερη πιθανότητα να επανέλθουν στα επίπεδα των δραστηριοτήτων τους πριν την κάκωση σε σχέση με τους ασθενείς στους οποίους χρησιμοποιήθηκε μόσχευμα από τον τένοντα των οπίσθιων μηριαίων. Μοσχεύματα τένοντα οπίσθιων μηριαίων:

Οι χειρουργικές τεχνικές όταν χρησιμοποιούνται μοσχεύματα από τένοντα οπίσθιων μηριαίων ποικίλλουν. Έτσι ενώ η λήψη μοσχεύματος μόνο από τον ισχνό ή μόνο από τον ημιτενοντώδη δεν είναι σπάνια συνηθέστερα χρησιμοποιείται η σύζευξη των δύο προηγούμενων μοσχευμάτων. Για την αξιολόγηση της κλινικής αποτελεσματικότητας των τεχνικών αυτών έχουν χρησιμοποιηθεί μετρήσεις της περιμέτρου του μηρού, της τροχιάς κίνησης της άρθρωσης, της ισοκινητικής δύναμης, της σταθερότητας του γόνατος, του πόνου και των κάθετων αλμάτων.

Σχετικά με τις μετρήσεις της περιμέτρου δεν προκύπτουν στατιστικά σημαντικές διαφορές. Διάφορες έχουν βρεθεί στην αξιολόγηση της ισοκινητικής δύναμης. Έτσι έχει καταγραφεί έλλειμμα στη δύναμη του τετρακέφαλου αλλά περισσότερο των οπίσθιων μηριαίων μυών όπου το έλλειμμα φαίνεται να φτάνει το 18%. Το έλλειμμα στη δύναμη των οπίσθιων μηριαίων μυών πιθανότατα να οφείλεται στην αφαίρεση του μοσχεύματος από τους εν λόγω μύες και είναι ακόμα μεγαλύτερο όταν η σύγκριση των τιμών γίνεται με βάση το ετερόπλευρο άκρο. Σχετικά με τη σταθερότητα της άρθρωσης, αναφέρεται ότι τα μοσχεύματα των οπισθίων μηριαίων μυών εμφανίζουν μεγαλύτερη χαλαρότητα σε σύγκριση με αυτά του επιγονατιδικού. Η επιλογή του μοσχεύματος καλό είναι να γίνεται σε συνάρτηση με τις δραστηριότητες του ασθενή. Έτσι αν ο ασθενής ασχολείται με αθλήματα όπως η γυμναστική και η πάλη, αθλήματα που απαιτούν σημαντική δύναμη των οπίσθιων μηριαίων μυών- καθώς επίσης και με αθλήματα όπως το ποδόσφαιρο και οι ταχύτητες δρόμου - που εμφανίζουν αυξημένη συχνότητα κακώσεων των οπίσθιων μηριαίων μυών - η λύση εκλογής είναι το μόσχευμα του τένοντα της επιγονατίδας. Αντίθετα, σε επαγγέλματα όπως οι καθαριστές χαλιών, οι πλακάδες και άλλα τα οποία απαιτούν από τον εργαζόμενο να βρίσκεται γονατιστός αρκετές ώρες την ημέρα η λύση εκλογής είναι η λήψη μοσχεύματος από τον τένοντα των οπίσθιων μηριαίων.

6.3.2 Αλλομοσχεύματα

Τα αλλομοσχεύματα άρχισαν να χρησιμοποιούνται στη συνδεσμοπλαστική του πρόσθιου χιαστού συνδέσμου τη δεκαετία του '80 για την αντιμετώπιση προβλημάτων τόσο εγχειρητικών όσο και μετεγχειρητικών που σχετίζονταν με τα ιδιομοσχεύματα. Τα αλλομοσχεύματα έχουν σε σχέση με τα ιδιομοσχεύματα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα. Στα πλεονεκτήματα τους περιλαμβάνεται η μικρότερη διάρκεια της επέμβασης, η ελάττωση του μετεγχειρητικού πόνου και των επιπλοκών, το καλύτερο αισθητικό αποτέλεσμα και φυσικά η περιορισμένη νοσηρότητα από τη λήψη του μοσχεύματος με τη λέπτυνση του τένοντα. Τα μειονεκτήματα των αλλομοσχευμάτων περιλαμβάνουν την καθυστερημένη επούλωση, την εμφάνιση ανοσολογικών αντιδράσεων, τη μετάδοση μικροβίων και

την ανάπτυξη ανθεκτικών μολύνσεων. Στην κατηγορία αυτή πρέπει να προσθέσουμε και την περιορισμένη διαθεσιμότητα σε αλλομοσχεύματα.

Η χρήση αλλομοσχεύματος στη συνδεσμοπλαστική του πρόσθιου χιαστού εφαρμόζεται κυρίως σε επεμβάσεις αναθεώρησης της συνδεσμοπλαστικής (revised operation) στην οποία είχαν χρησιμοποιηθεί ιδιομοσχεύματα. Η επανάληψη της επέμβασης είναι δυνατό να πραγματοποιηθεί και με λήψη ιδιομοσχεύματος από το υγιές άκρο. Ωστόσο, συνήθως ο ασθενής δεν επιθυμεί επέμβαση στο υγιές άκρο και έτσι επιλέγεται η χρήση αλλομοσχεύματος.

6.3.2.1 Μειονεκτήματα – Επιπλοκές Αλλομοσχευμάτων

Όπως ήδη αναφέρθηκε βασικές επιπλοκές είναι η μετάδοση λοιμώξεων, οι μολύνσεις, η καθυστερημένη επούλωση και η ανοσολογική απάντηση.

Λοιμώξεις: Από τη χρήση αλλομοσχευμάτων είναι δυνατό να μεταδοθούν λοιμώξεις από το δότη στο δέκτη. Παράδειγμα αποτελεί η μετάδοση του ιού της ανθρώπινης ανοσοανεπάρκειας (HIV) που είναι υπεύθυνος για τη νόσο του AIDS. Το 1989 υπολογίστηκε ότι η επίπτωση της μετάδοσης της λοίμωξης για αλλομοσχεύματα χωρίς ειδική επεξεργασία ήταν περίπου 1:1.600.000. Δεδομένης της αυξημένης συχνότητας εμφάνισης της νόσου και ο αριθμός των μολυσμένων δοτών και άρα μοσχευμάτων αναμένεται να είναι αυξημένος.

Μολύνσεις: Παρότι οι σύγχρονες μέθοδοι αντισηψίας και αποστείρωσης έχουν περιορίσει το φαινόμενο στο ελάχιστο η πιθανότητα βακτηριακής μόλυνσης του μοσχεύματος πάντα υπάρχει. Ο κίνδυνος αφορά κυρίως στο βακτήριο *Clostridium sordelli* και αυξάνει όταν ο χρόνος που μεσολαβεί ανάμεσα στο θάνατο του δότη και τη λήψη του μοσχεύματος είναι αυξημένος καθώς και όταν παρατηρείται καθυστέρηση στην κατάψυξη του μοσχεύματος. Επίσης παίζει ρόλο και η αιτία θανάτου του δότη (για παράδειγμα μοσχεύματα από δότες που υπέκυψαν σε κοιλιακά τραύματα φαίνεται να παρουσιάζουν αυξημένη πιθανότητα μόλυνσης).

Καθυστερημένη επούλωση: Το μόσχευμα που χρησιμοποιούμε είτε είναι ιδιομόσχευμα είτε αλλομόσχευμα δεν είναι πανομοιότυπο του φυσικού και δε το υποκαθιστά. Απλά αποτελεί τη βάση, το κριώμα πάνω στο οποίο θα πραγματοποιηθεί μια μετανάστευση κυττάρων έτσι ώστε να προκύψει κατασκευή

παρόμοια με το φυσιολογικό σύνδεσμο. Η διαδικασία αυτή είναι η διαδικασία της βιολογικής ενσωμάτωσης και ο χρόνος της ολοκλήρωσης της ποικίλλει. Σύμφωνα με συμπεράσματα διαφόρων εργασιών στο κεντρικό τμήμα του μοσχεύματος η μετανάστευση των κυττάρων παραμένει ελλιπές περί τα 2 χρόνια μετά την εμφύτευση. Ακόμη εργασίες σε πειραματόζωα έχουν δείξει ότι τα fresh-frozen και freeze-dried αλλομοσχεύματα ενσωματώνονται με βραδύτερους ρυθμούς συγκριτικά με τα ιδιομοσχεύματα. Και οι δύο τύποι μοσχευμάτων χάνουν σημαντικό ποσοστό της αρχικής τους δύναμης μετά την εμφύτευση αλλά 6 μήνες μετά οι μηχανικές ιδιότητες των ιδιομοσχευμάτων είναι ανώτερες των αλλομοσχευμάτων. Από την άλλη πλευρά εργασίες στον άνθρωπο έχουν δείξει ότι το μόσχευμα δεν ωριμάζει νωρίτερα από τους 18 μήνες μετά την εμφύτευση ενώ η ωρίμανση ολοκληρώνεται σε 2-3,5 έτη. Σύμφωνα με τις εργασίες αυτές, το κρίσιμο ερώτημα δεν είναι αν ο ρυθμός ενσωμάτωσης των μοσχευμάτων διαφέρει αλλά πότε είναι σε θέση να αναπτύξουν την πλήρη τους δύναμη και τις μηχανικές τους ιδιότητες.

Ανοσολογική απάντηση του δέκτη: Αντιγόνα του μοσχεύματος είναι δυνατό να προκαλέσουν ισχυρή ανοσολογική απάντηση του οργανισμού του δέκτη. Πιθανότατα αυτό συμβαίνει κατά τη διαδικασία της ενσωμάτωσης και ανακατασκευής του μοσχεύματος και ο μηχανισμός δεν έχει διευκρινισθεί απολύτως μέχρι σήμερα.

6.3.3 Συνθετικά μοσχεύματα

Άρχισαν να χρησιμοποιούνται στη συνδεσμοπλαστική του πρόσθιου χιαστού στο τέλος της δεκαετίας του '70. Τα χρησιμοποιούμενα υλικά περιλαμβάνουν το πολυτετραφλουοροαιθυλένιο, τον πολυεστέρα, το πολυπροπυλένιο και τις ίνες άνθρακα. Τα μοσχεύματα αυτά είτε αποτελούν αληθείς προθέσεις και δεν απαιτείται ανάπτυξη κολλαγόνου είτε η ανάπτυξη κολλαγόνου είναι απαραίτητη (ικριώματα, συστήματα επικάλυψης). Τα αποτελέσματα όμως σε αναδρομικές μελέτες σε δείγμα 855 ατόμων διαπιστώνουν καταστροφή του μοσχεύματος (είτε μηχανικά είτε ως αντίδραση των ιστών του ξενιστή) σε άλλοτε άλλο χρόνο στο 40-78% των περιπτώσεων.

Η διαδικασία της βιολογικής ενσωμάτωσης είναι η ίδια για ιδιομοσχεύματα και αλλομοσχεύματα και περιλαμβάνει 4 στάδια:

1. άσηπτη νέκρωση των κυττάρων του μοσχεύματος
2. μετανάστευση κυττάρων στο μόσχευμα (πρώτα περιφερικά και μετά στο κέντρο) από τα υμενώδη κύτταρα
3. επαναγγείωση
4. επαναδιάταξη του κολλαγόνου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 Προεγχειρητικό πρόγραμμα αποκατάστασης

Η αποκατάσταση της ρήξης του πρόσθιου χιαστού είναι μια μακρόχρονη διαδικασία η οποία απαιτεί σωστό προγραμματισμό και απόλυτη συνεργασία με τον ασθενή για να ολοκληρωθεί με όσο το δυνατόν καλύτερα αποτελέσματα. Η δύσκολη αυτή διαδικασία ξεκινά από τη στιγμή του τραυματισμού. Πρώτο μέλημα είναι η σωστή προεγχειρητική αντιμετώπιση του ασθενούς με κυρίαρχους στόχους:

1) την σωστή ενημέρωση του ασθενούς για τη φύση της κατάστασης του και τη συμβουλευτική υποστήριξη για το κατά πόσο θα πρέπει να προχωρήσει σε εγχειρητική αποκατάσταση

2) την επιθετική αντιμετώπιση του οιδήματος

3) την επαναφορά της πλήρους τροχιάς κίνησης της άρθρωσης του γόνατος με πρόγραμμα ασκήσεων

4) την επανεκπαίδευση της βάρδισης

5) την ψυχολογική προετοιμασία.

Το προεγχειρητικό πρόγραμμα μπορεί να διαρκεί 1 εβδομάδα έως 2 μήνες ανάλογα με το πώς ανταποκρίνεται η άρθρωση στην θεραπευτική αντιμετώπιση.

7.1 Ενημέρωση – συμβουλές

Ο ασθενής πρέπει να ενημερωθεί για την ακριβή φύση του προβλήματος που αντιμετωπίζει καθώς και για τις συνέπειες που μπορεί να έχει αυτό στα παρακείμενα μέρη της άρθρωσης του γόνατος και τη συνολική λειτουργία της. Κατόπιν πρέπει να αποφασίσει με τη βοήθεια των θεραπειών του το κατά πόσο θα προχωρήσει σε χειρουργική ανακατασκευή του συνδέσμου ανάλογα με τους παράγοντες που αναφέρθηκαν στην προηγούμενη ενότητα (ηλικία, δραστηριότητες, επάγγελμα, αστάθεια, εκφυλιστικές αλλοιώσεις). Σε περίπτωση που δε χειρουργηθεί ή σε περίπτωση που η επέμβαση καθυστερήσει μερικούς μήνες θα πρέπει να ενημερωθεί για τη λειτουργία της άρθρωσης και την επιβάρυνση της στις διάφορες δραστηριότητες (άλματα, επιτόπιες περιστροφές, pivoting) ώστε να τις αποφεύγει στο μέτρο του δυνατού.

7.2 Περιορισμός οιδήματος

Θεμελιώδους σημασίας είναι η κρυοθεραπεία με ψυχρά επιθέματα ή και Cryocuff. Η χρήση της κρυοθεραπείας σε συνδυασμό με τη σταθερή εφαρμογή τάσης (διάταση) πάνω στους μύς της περιοχής του γόνατος αποτελεί ένα σημαντικό θεραπευτικό μέσο που στοχεύει στη βελτίωση της τροχιάς κίνησης της άρθρωσης. Η εφαρμογή της κρυοθεραπείας σταθεροποιεί την πλαστική παραμόρφωση που επιτυγχάνεται στους κολλαγόνους ιστούς από τη διάταση. Ο συνδυασμός κρυοθεραπείας και διάτασης είναι αποτελεσματικός και στην αντιμετώπιση των ενδάρθρικών συμφύσεων. Επιπλέον χαλαρώνει το μυ και ανακουφίζει από τον πόνο καθώς επηρεάζει το τενόντιο αντανακλαστικό. Ένα από τα κύρια συμπτώματα που συχνά συνοδεύει τόσο τις οξείες κακώσεις όσο και τις εκφυλιστικού τύπου αλλοιώσεις των αρθρώσεων είναι η υπερβολική συλλογή αρθρικού υγρού (οίδημα). Το οίδημα αυτό είναι δυνατό να προκαλεί αναστολή της δράσης του τετρακέφαλου μύς με το μηχανισμό της αρθρογενούς μυϊκής αναστολής. Κατά το μηχανισμό αυτό, το οίδημα προκαλεί αυξημένη τάση και άρα αυξημένη δραστηριότητα στις αργά προσαρμοσμένες απολήξεις του Ruffini που βρίσκονται στον αρθρικό θύλακα του γόνατος (μηχανοϋποδοχείς). Η δραστηριότητα των υποδοχέων αυτών διεγείρει τους Ib ανασταλτικούς διάμεσους νευρώνες προκαλώντας με τον τρόπο αυτό την αναστολή των α-κινητικών νευρώνων του τετρακέφαλου και τη διευκόλυνση της δράσης των οπισθίων μηριαίων και των μυών της γαστροκνημίας. Η αναστολή της δράσης του τετρακέφαλου μύς είναι ανάλογη της διέγερσης των υποδοχέων που με τη σειρά της εξαρτάται άμεσα από την ποσότητα του οιδήματος στην άρθρωση. Η κρυοθεραπεία έχει βρεθεί ότι δρα ευεργετικά επιβραδύνοντας την εκφόρτιση των μηχανοϋποδοχέων και μειώνοντας την ταχύτητα αγωγής της κεντρομόλου αισθητικής νευρικής ώσης με τελικό αποτέλεσμα τη διακοπή της αναστολής της δράσης του τετρακέφαλου.

7.3 Επαναφορά της πλήρους τροχιάς κίνησης

Ο περιορισμός του οιδήματος συμβάλλει και στην αποκατάσταση της φυσιολογικής τροχιάς κίνησης της άρθρωσης. Η κρυοθεραπεία διακόπτεται κατά

διαστήματα για την εφαρμογή ασκήσεων με σκοπό την επίτευξη της πλήρους έκτασης του γόνατος. Η ανάκτηση τη πλήρους έκτασης μειώνει την πιθανότητα σχηματισμού ουλώδους ιστού στην άρθρωση μετεγχειρητικά (Cyclops lesion) και ελαττώνει την πιθανότητα ανάπτυξης πόνου στην πρόσθια επιφάνεια της άρθρωσης. Τέλος η ελάττωση του οιδήματος επιτρέπει και την αποκατάσταση της κάμψης την οποία βοηθά και η εκτέλεση ασκήσεων που προάγουν την πλήρη κάμψη.

7.4 Επανεκπαίδευση της βάδισης

Η επανεκπαίδευση της βάδισης ξεκινά όταν το κάτω άκρο είναι σε θέση να αντέξει την πίεση της φόρτισης με τη χρήση βοηθητικών μέσων (βακτηρίες) οπότε και αρχίζει η διδασκαλία του προτύπου βάδισης πτέρνα-δάκτυλα. Το πρότυπο αυτό χρησιμοποιείται έως ότου το άτομο να είναι σε θέση να βαδίζει σε πλήρη φόρτιση και χωρίς βοηθητικά μέσα.

7.5 Ψυχολογική προετοιμασία

Ο ασθενής με κάκωση του πρόσθιου χιαστού περνά από διάφορα στάδια συναισθήματος και συμπεριφοράς μέχρι τελικά να αποδεχθεί τη νέα κατάσταση στην οποία αντιμετωπίζει. Σίγουρα έντονο είναι το αρχικό συναίσθημα της απώλειας καθώς το άτομο χάνει ιδιότητες που μέχρι πρότινος ήταν δεδομένες. Το αίσθημα της απώλειας είναι εντονότερο στους αθλητές γιατί μαζί με την απώλεια κινητικών δυνατοτήτων επέρχεται δυνητικώς και απομάκρυνση από τις κοινωνικές συναναστροφές. Όσον αφορά τη συμπεριφορά, αρχικά ο ασθενής εκδηλώνει θυμό ο οποίος ακολουθείται από άρνηση και καταθλιπτικά φαινόμενα μέχρι τελικά να φτάσουμε στην αποδοχή της νέας κατάστασης. Σε κάθε περίπτωση ο θεραπευτής πρέπει να παρακολουθεί αυτή την διαδοχή στον ψυχισμό του ασθενούς και να προσπαθήσει να βοηθήσει το άτομο να ελέγξει ή και να τροποποιήσει τα συναισθήματα και τη στάση του. Ο τομέας αυτός είναι ιδιαίτερα σημαντικός καθότι όσο εξελιγμένη και να είναι η παρεχόμενη ιατρική φροντίδα ποτέ δε θα είναι επαρκής δίχως τη συγκατάθεση του ασθενούς, την αφοσίωση του και την ψυχολογική του ετοιμότητα. Ας μην ξεχνάμε ότι η αποκατάσταση του πρόσθιου

χιαστού παρά τις εξελίξεις σε χειρουργικές τεχνικές και προγράμματα αποκατάστασης παραμένει μια μακροχρόνια διαδικασία που απαιτεί εντατική προσπάθεια από τον ασθενή. Πολλές φορές ο χρόνος της επέμβασης δεν καθορίζεται ανάλογα με το πότε ο ασθενής αισθάνεται έτοιμος να ξεκινήσει μια τόσο δύσκολη διαδικασία αλλά από άλλους παράγοντες (περίοδος διακοπών, ασφαλιστική κάλυψη, διακοπή σπουδών - εργασίας).Στις περιπτώσεις αυτές η ψυχολογική προετοιμασία έχει βαρύνουσα σημασία. Έχει αποδειχθεί ότι άτομα που δεν είναι έτοιμα ψυχολογικά εμφανίζουν χαμηλότερα επίπεδα αυτοεκτίμησης ενώ χρησιμοποιούν περισσότερο γνωστικές παρά συναισθηματικές διαδικασίες για την αποδοχή της νέας κατάστασης. Φαίνεται ότι τα νεαρά άτομα εμφανίζουν υψηλότερα επίπεδα ψυχικών διαταραχών πριν την επέμβαση αλλά δείχνουν και υψηλότερα επίπεδα ετοιμότητας στο μετεγχειρητικό πρόγραμμα σε σχέση με τους ενήλικες. Με βάση όλα αυτά που αναφέρθηκαν μπορούμε να πούμε ότι η ψυχολογική προετοιμασία περιλαμβάνει ενημέρωση του ασθενούς για την κατάσταση του, περιγραφή της θεραπευτικής διαδικασίας και του επιδιωκόμενου αποτελέσματος και τόνωση της αυτοπεποίθησης προεγχειρητικά. Μετά την υποχώρηση του οιδήματος και την αποκατάσταση της τροχιάς της κίνησης ενθαρρύνεται η επανένταξη του ασθενούς στις κανονικές καθημερινές του δραστηριότητες. Τέλος προετοιμάζεται το άτομο για διαρκή και έντονη προσπάθεια μετεγχειρητικά.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8 Μετεγχειρητικό πρόγραμμα αποκατάστασης

8.1 Γενικά στοιχεία

Αρχικά θα πρέπει να αναφέρουμε ότι σε αρκετές περιπτώσεις ασθενείς για διάφορους λόγους (οικονομικούς, άτομα που ζουν στην επαρχία, ελλιπής καθοδήγηση από τον ιατρό) ακολουθούν «δικό τους» πρόγραμμα αποκατάστασης χωρίς την καθοδήγηση φυσικοθεραπευτή. Δυστυχώς αυτά τα προγράμματα –όπως έχει αποδειχθεί- είναι λιγότερο αποτελεσματικά σε σχέση με αυτά που ελέγχονται από φυσικοθεραπευτή κυρίως όσον αφορά την ανάκτηση της τροχιάς κίνησης, τη μυϊκή δύναμη και το χρόνο επιστροφής στις δραστηριότητες. Όπως έχουμε ήδη αναφέρει σε προηγούμενη ενότητα τα προγράμματα αποκατάστασης διακρίνονται στα παλαιότερα κλασικά και στα περισσότερο πρόσφατα επιταχυνόμενα. Βασικοί άξονες για τα επιταχυνόμενα προγράμματα αποτελούν η άμεση κινητοποίηση και άμεση φόρτιση του μέλους, η πλήρης παθητική έκταση της άρθρωσης του γόνατος και η λειτουργική αποκατάσταση.

Τα τελευταία χρόνια φαίνεται να υπάρχει μια άτυπη διάκριση μεταξύ των επιταχυνόμενων προγραμμάτων σε αυτά που εφαρμόζονται σε νεαρούς ασθενείς και σε αυτά που εφαρμόζονται σε μεγαλύτερες ηλικίες και μικρότερο βαθμό αθλητικής δραστηριότητας. Τα προγράμματα για τις νεαρότερες ηλικίες εξελίσσονται σαφώς ταχύτερα. Βέβαια, μια τέτοια απόλυτη διάκριση πιθανότατα στερείται ουσιαστικής σημασίας γιατί το πρόγραμμα θα πρέπει να εξατομικεύεται στον εκάστοτε ασθενή και την πρόοδο του με γνώμονα την ταχύτερη, ασφαλέστερη και πλήρη αποκατάσταση του και όχι μόνο την ηλικία ή το βαθμό δραστηριότητας του. Τα προγράμματα αποκατάστασης όπως είναι λογικό χαρακτηρίζονται από ένα χρονοδιάγραμμα αποθεραπείας το οποίο πολλές φορές συντάσσεται με ακρίβεια ημερών. Ακόμη τίθενται οι στόχοι για το τι θα πρέπει να έχει επιτευχθεί για παράδειγμα την πρώτη μετεγχειρητική μέρα ή εβδομάδα όσον αφορά τη λειτουργικότητα της άρθρωσης. Φυσικά, δεν είναι δυνατό στους σχεδιασμούς αυτούς να υπολογίσουμε εκ των προτέρων ενδεχόμενες επιπλοκές που θα μας

καθυστερήσουν ή και πιθανή καλύτερη και ταχύτερη εξέλιξη από το αναμενόμενο. Έτσι αν ένας ασθενής παρουσιάζει πλήρη τροχιά της κίνησης της άρθρωσης του γόνατος από την πρώτη μετεγχειρητική ημέρα το χρονοδιάγραμμα για την αποκατάσταση της τροχιάς κίνησης χάνει την αξία του.

8.2 Βασικές αρχές - επισκόπηση του προγράμματος

Από τις πρώτες μέρες μετά την επέμβαση το πρόγραμμα αποκατάστασης περιλαμβάνει άμεση κινητοποίηση του μέλους και πλήρη φόρτιση. Η φόρτιση επιχειρείται από την πρώτη ημέρα μετεγχειρητικά στο βαθμό που αυτό είναι ανεκτό από τον ασθενή. Παλαιότερα χρησιμοποιούνταν βοηθητικά μέσα (βακτηρίες) για την βάδιση κατά τις 2 πρώτες εβδομάδες αλλά σήμερα συχνά επιχειρείται πλήρης φόρτιση του μέλους από τις πρώτες μέρες αν ο ασθενής δεν αντιμετωπίζει δυσκολίες. Βασικός στόχος είναι η ανάκτηση της πλήρους έκτασης και προοδευτικά η βελτίωση της κάμψης. Συνήθως ο ασθενής χρησιμοποιεί λειτουργικό νάρθηκα EZ-wrap για τις πρώτες 6 εβδομάδες μετεγχειρητικά. Ο νάρθηκας αφαιρείται μόνο κατά τον ύπνο και την εκτέλεση ασκήσεων. Πρέπει να σημειωθεί ότι τελευταία η χρήση του νάρθηκα έχει περιοριστεί σε μικρότερο χρονικό διάστημα ή και καθόλου. Οι ασκήσεις σε κλειστή κινητική αλυσίδα, η επανεκπαίδευση της ιδιοδεκτικότητας και οι ασκήσεις ενδυνάμωσης αρχίζουν τις πρώτες 2 μετεγχειρητικές εβδομάδες. Ακολουθώς, το πρόγραμμα περιλαμβάνει εναλλαγή ασκήσεων ανοικτής και κλειστής κινητικής αλυσίδας με στόχο τη βελτίωση της δύναμης. Οι δεξιότητες για τη βελτίωση του νευρομυϊκού ελέγχου προοδευτικά δυσκολεύουν για να περιλάβουν τη δυναμική σταθεροποίηση, τη διατάραξη της ισορροπίας (2^η - 3^η εβδομάδα) και την πλειομετρική επανεκπαίδευση με ελαφρά άλματα (8^η εβδομάδα). Οι λειτουργικές δραστηριότητες όπως ο τρέξιμο αρχίζουν περί το τέλος του 2^{ου} μετεγχειρητικού μήνα (10^η - 14^η εβδομάδα). Προοδευτικά ξεκινούν και οι δεξιότητες αλλαγής κατεύθυνσης (12^η - 16^η εβδομάδα) και τέλος ο ασθενής επιστρέφει βαθμιαία στις αθλητικές δραστηριότητες (4^ο - 6^ο μήνα).

8.2.1 Πλήρης παθητική έκταση της άρθρωσης

Βασικό στόχο της μετεγχειρητικής περιόδου αποτελεί η επίτευξη της πλήρους έκτασης της άρθρωσης αμέσως μετά την επέμβαση. Η αδυναμία πλήρους έκτασης έχει σαν αποτέλεσμα την εμφάνιση μη φυσιολογικής αρθροκινηματικής με αύξηση των δυνάμεων που ασκούνται στην επιγονατιδομηριαία και την κνημομηριαία άρθρωση την εμφάνιση αδυναμίας του τετρακέφαλου μυός και μυϊκή κόπωση. Έχει αποδειχθεί ότι η ακινητοποίηση της άρθρωσης σε κάμψη 45° όπως εφαρμόστηκε τακτικά στο παρελθόν είναι υπεύθυνη για αυξημένη συχνότητα προβλημάτων στην επίτευξη πλήρους τροχιάς κίνησης της άρθρωσης. Έτσι όπως ήδη αναφέρθηκε χρησιμοποιείται μετεγχειρητικά λειτουργικός νάρθηκας ο οποίος είναι κλειδωμένος σε 0ο και αφαιρείται μόνο κατά τον ύπνο και την εκτέλεση ασκήσεων. Ο νάρθηκας χρησιμοποιείται και κατά τον ύπνο εάν αντιμετωπίζονται προβλήματα στην επίτευξη της πλήρους έκτασης. Άμεσος στόχος της περιόδου αυτής είναι η ανάκτηση της πλήρους παθητικής έκτασης, το αργότερο τέσσερις εβδομάδες μετά την επέμβαση. Στις ειδικές ασκήσεις για το σκοπό αυτό περιλαμβάνονται ασκήσεις παθητικής έκτασης, διατάσεις των οπίσθιων μηριαίων μυών, της γαστροκνημίας από την ύπτια κατάκλιση και ασκήσεις για την ενεργοποίηση του τετρακέφαλου μυός. Σχετικά με τη διάταση μακράς διάρκειας και μικρού φορτίου είναι δυνατόν να χρησιμοποιούνται μέχρι και 5 kg.

Αρκετή συζήτηση υπάρχει σχετικά με την αποκατάσταση της πλήρους έκτασης της άρθρωσης σε άτομα που φυσιολογικά εμφανίζουν υπερέκταση στα γόνατα. Ορισμένοι αναφέρουν ότι η αποκατάσταση της πλήρους υπερέκτασης δεν επηρεάζει τη σταθερότητα του μοσχεύματος. Σε ορισμένους όμως ασθενείς που παρατηρείται υπερέκταση στο συμμετρικό άκρο συνιστάται σταδιακή αποκατάσταση της έκτασης μέσω των ασκήσεων διάτασης. Το υπόλοιπο της υπερέκτασης θα πρέπει να ανακτηθεί μέσα από λειτουργικές δραστηριότητες.

8.2.2 Αποκατάσταση της κινητικότητας της επιγονατίδας

Μετά την επέμβαση είναι δυνατό να παρατηρηθεί απώλεια στην κινητικότητα της επιγονατίδας. Αυτή μπορεί να οφείλεται είτε στην ανάπτυξη ουλώδους ιστού στο έσω και έξω χείλος της επιγονατίδας είτε στην απόξεση του υποεπιγονατιδικού τένοντα για τη λήψη του μοσχεύματος. Σε κάθε περίπτωση η ελαττωμένη κινητικότητα της επιγονατίδας μπορεί να προκαλέσει επιπλοκές τόσο στην τροχιά κίνησης της άρθρωσης όσο και στην ενεργοποίηση του τετρακέφαλου μυός. Η κινητοποίηση της επιγονατίδας πραγματοποιείται από τον φυσικοθεραπευτή αλλά και από τον ίδιο τον ασθενή κατόπιν σχετικής εκπαίδευσης. Όταν το μόσχευμα λαμβάνεται από τον επιγονατιδικό τένοντα ιδιαίτερη σημασία αποκτά η κινητοποίηση της επιγονατίδας προς τα άνω και κάτω καθώς με τον τρόπο αυτό προλαμβάνεται η ανάπτυξη ουλώδους ιστού και αποτρέπεται η χαμηλή επιγονατίδα.

8.2.3 Ελάττωση της μετεγχειρητικής φλεγμονής

Ο πόνος της άρθρωσης μετεγχειρητικά παίζει ουσιαστικό ρόλο στην αναχαίτιση του τετρακέφαλου μυός. Ο έλεγχος του πόνου επιτυγχάνεται με την εφαρμογή κρυοθεραπείας, με την χρήση αναλγητικών φαρμάκων αλλά και με την παθητική κίνηση. Όσον αφορά στην αντιμετώπιση του οιδήματος σημαντική είναι η εφαρμογή ΚΑΠΑ (Κρυοθεραπεία, Ανάρροπος θέση, Περίδεση και Ακίνητοποίηση). Εδώ θα πρέπει να σημειωθεί ότι η ακίνητοποίηση που μόλις αναφέρθηκε αφορά στην πάσχουσα άρθρωση και μόνον. Οι υπόλοιπες αρθρώσεις του μέλους και το μυϊκό σύστημα της περιοχής θα πρέπει να κινητοποιούνται καθώς αυτό συμβάλλει στον περιορισμό του οιδήματος με τον μηχανισμό της μυϊκής αντλίας. Στην εμφάνιση πόνου και οιδήματος σημαντικό ρόλο παίζει η ταχύτητα με την οποία επιτυγχάνεται τόσο η φόρτιση του μέλους όσο και η τροχιά κίνησης της άρθρωσης του γόνατος. Σχετικά με τη φόρτιση του μέλους, μετεγχειρητικά χρησιμοποιούνται 2 βακτηρίες και λειτουργικός νάρθηκας κλειδωμένος στην πλήρη έκταση ενώ το μέλος φορτίζεται στο βαθμό που αυτό είναι ανεκτό. Ο νάρθηκας διατηρείται ώσπου να υπάρξει ικανοποιητική δύναμη στον τετρακέφαλο μυ. Οι δύο βακτηρίες χρησιμοποιούνται για τις 10 πρώτες μέρες ενώ προς το τέλος της 2^{ης} μετεγχειρητικής

εβδομάδας η φόρτιση είναι πλήρης. Βασικός στόχος των 2 πρώτων εβδομάδων είναι η επανεκπαίδευση του ασθενή να φορτίζει το άκρο του. Σημαντική βοήθεια σε αυτό παρέχουν οι πλατφόρμες ισορροπίας που μετρούν την κατανομή του βάρους ανάμεσα στα 2 άκρα κατά την εκτέλεση ασκήσεων φόρτισης. Η διαδικασίες που αναφέρθηκαν εξασφαλίζουν ότι το οίδημα και ο πόνος που πιθανώς εμφανίζονται δεν οφείλονται στην πρόωπη πλήρη φόρτιση του πάσχοντος άκρου. Σε περίπτωση που υπήρχαν συνοδές βλάβες της άρθρωσης οι οποίες αποκαταστάθηκαν με την επέμβαση, το χρονοδιάγραμμα της φόρτισης τροποποιείται ανάλογα. Όσον αφορά την αύξηση της τροχιάς κίνησης, αυτή θα πρέπει να επιτυγχάνεται ελεγχόμενα κατά τη διάρκεια της πρώτης μετεγχειρητικής εβδομάδας ώστε να ελέγχονται το οίδημα και ο πόνος. Η πρόοδος εξαρτάται από την ανταπόκριση του ασθενούς. Έτσι εάν υπάρχει οίδημα στην άρθρωση βελτίωση της τροχιάς κίνησης πρέπει να γίνεται με μικρότερους ρυθμούς ώστε να απορροφάται το οίδημα. Εφόσον δεν υπάρχουν επιπλοκές η τροχιά κίνησης της άρθρωσης είναι 0-90° κατά τις πρώτες 7 μετεγχειρητικές ημέρες και κατόπιν αυξάνεται κατά 7-10° ανά ημέρα. Το χρονικό διάστημα των 2-4 εβδομάδων μετεγχειρητικός θεωρείται κρίσιμο για την επίτευξη της τροχιάς κίνησης της άρθρωσης. Η επίταση του πόνου και του οιδήματος μπορεί να αποτελέσει αιτία για την εμφάνιση μακροχρόνιων επιπλοκών στην ανάκτηση της τροχιάς κίνησης της άρθρωσης, στον έλεγχο του τετρακέφαλου μυός και γενικότερα την επιβράδυνση του προγράμματος αποκατάστασης. Γενικά ο ρυθμός προόδου τόσο της τροχιάς κίνησης όσο και της φόρτισης καθορίζεται ανάλογα με τον ασθενή με τέτοιο τρόπο ώστε η άρθρωση να είναι ήρεμη και το πρόγραμμα να συνεχίζεται ομαλά.

8.2.4 Ανάκτηση του ελέγχου του τετρακέφαλου μυός

Ήδη από τις πρώτες μετεγχειρητικές μέρες γίνεται προσπάθεια ελέγχου του τετρακέφαλου μυός και αύξησης της δύναμης του. Η κατάσταση της λειτουργίας του τετρακέφαλου μυός σχετίζεται άμεσα με το χρονικό διάστημα που μεσολάβησε ανάμεσα στον τραυματισμό και την επέμβαση αποκατάστασης. Έτσι, όταν η κάκωση προηγείται της επέμβασης για αρκετούς μήνες, όπως είναι λογικό ο τετρακέφαλος

παρουσιάζει μεγαλύτερο έλλειμμα μυϊκής δύναμης. Αντίθετα, όταν η επέμβαση πραγματοποιείται άμεσα, ο μυς βρίσκεται σε πολύ καλύτερη κατάσταση και είναι σύνηθες να υπάρχει ικανοποιητικός έλεγχος του μυός και ο ασθενής να είναι σε θέση να εκτελέσει άμεσα τις ασκήσεις (ακόμα και με αντίσταση). Ωστόσο πάντα πρέπει να προσέχουμε ώστε οι ασκήσεις του προγράμματος να μην επιβαρύνουν τη λειτουργία του μοσχεύματος.

Για τις πρώτες μετεγχειρητικές μέρες στο πρόγραμμα αποκατάστασης περιλαμβάνονται οι ισομετρικές συσπάσεις του τετρακέφαλου μυός, οι κάμψεις του ισχίου με το γόνατο τεντωμένο (Straight Leg Raising – SLR), τα SLR με έξω στροφή του ισχίου που ενεργοποιούν περισσότερο τον έσω πλατύ μυ και οι ασκήσεις των απαγωγών και προσαγωγών του ισχίου. Στην επανεκπαίδευση της φυσιολογικής λειτουργίας του τετρακέφαλου συχνά χρησιμοποιείται ο ηλεκτρικός μυϊκός ερεθισμός και η βιολογική ανατροφοδότηση. Έχει βρεθεί ότι ο ηλεκτρικός μυϊκός ερεθισμός συμβάλλει στην ταχύτερη αποκατάσταση της λειτουργίας του τετρακέφαλου μυός. Ακόμη η βιολογική ανατροφοδότηση αυξάνει τη δύναμη του τετρακέφαλου περισσότερο από τον ηλεκτρικό μυϊκό ερεθισμό. Ίσως είναι καλύτερα ο ηλεκτρικός μυϊκός ερεθισμός να προηγείται της βιολογικής ανατροφοδότησης ώστε πρώτα να ενεργοποιείται ο μυς και στη συνέχεια να επανεκπαιδεύεται ο νευρομυϊκός έλεγχος με την ανατροφοδότηση.

8.2.5 Έμφαση σε λειτουργικές δεξιότητες

Σκοπός των ασκήσεων αυτών είναι η εκπαίδευση του ασθενούς να εκτελεί λειτουργίες οι οποίες περιλαμβάνονται στις καθημερινές του δραστηριότητες. Τα πρόσθια και οπίσθια άλματα πάνω από κώνους χρησιμοποιούνται για την επανεκπαίδευση της φυσιολογικής βάδισης. Ακόμη η χρήση της πισίνας βοηθά στην αποκατάσταση της λειτουργίας του κάτω άκρου. Η ελάττωση του σωματικού βάρους εξαιτίας της άνωσης μέσα στο νερό παρέχει ιδανικό περιβάλλον για ασκήσεις και ομαλοποιεί την κατανομή του βάρους. Τα πλάγια ανεβάσματα και τα πρόσθια κατεβάσματα χρησιμεύουν επίσης στον ερεθισμό της σύγκεντρης και έκκεντρης δράσης του τετρακέφαλου μυός που

παρατηρείται κατά την άνοδο και κάθοδο κλίμακας. Τέλος δε πρέπει να παραβλέπεται ο ρόλος της ενδυνάμωσης όλου του υπολοίπου σώματος. Ο νευρομυϊκός έλεγχος της άρθρωσης του γόνατος επιτυγχάνεται από την ενεργοποίηση των σταθεροποιών μυών όλης της κινητικής αλυσίδας του κάτω άκρου, των κοιλιακών μυών, του ισχίου, του γόνατος και της ποδοκνημικής άρθρωσης. Επομένως το πρόγραμμα πρέπει να ασχοληθεί και με τις περιοχές αυτές.

8.3 Διαφορές στο πρόγραμμα αποκατάστασης ανάλογα με τον τύπο του μοσχεύματος

Η επιλογή του μοσχεύματος επηρεάζει το πρόγραμμα αποκατάστασης μετά την επέμβαση. Τα πλέον συνηθισμένα μοσχεύματα σήμερα είναι αυτά του επιγονατιδικού τένοντα και του τένοντα των οπίσθιων μηριαίων μυών. Άλλοι χειρουργοί χρησιμοποιούν αλλομοσχεύματα ενώ άλλοι ιδιομοσχεύματα. Το πρόγραμμα αποκατάστασης σε κάθε μια από τις προηγούμενες περιπτώσεις είναι διαφορετικό γιατί είναι διαφορετική και η δύναμη του μοσχεύματος, η σκληρότητα και η σταθεροποίηση του. Το φορτίο αστοχίας των διαφόρων ιστών έχει αναφερθεί από πολλούς ερευνητές. Σημειώνεται ότι το μόσχευμα τετραπλής δέσμης από τον τένοντα των οπίσθιων μηριαίων μυών είναι περίπου 91% πιο ισχυρό από το φυσικό σύνδεσμο και 39% ισχυρότερο από το μόσχευμα του επιγονατιδικού τένοντα. Ένας παράγοντας που επηρεάζει τη δύναμη του μοσχεύματος είναι η ηλικία αν και όλα τα μοσχεύματα που ήδη έχουν αναφερθεί είναι ισχυρότερα του φυσικού συνδέσμου. Πέρα όμως από τη δύναμη του μοσχεύματος εξαιρετική σημασία στο σχεδιασμό του προγράμματος αποκατάστασης έχει και η σταθεροποίηση του. Από την εμπειρία προκύπτει ότι τα μοσχεύματα οστού-τένοντας-οστού(B.T.B.)επουλώνονται ταχύτερα στην οστική σήραγγα από τα μοσχεύματα τένοντας προς οστού. Η θέση αυτή όμως δεν έχει τεκμηριωθεί επιστημονικά μέχρι σήμερα. Τα μοσχεύματα τένοντας προς οστό καθυστερούν στην επούλωση και η εφαρμογή επιθετικού προγράμματος αποκατάστασης ενδεχομένως να προκαλέσει μετακίνηση στο μόσχευμα με αποτέλεσμα τη χαλάρωση του. Επίσης παραμένει αναπόδεικτο το θεωρητικό πλεονέκτημα της χρήσης ισχυρότερων αλλομοσχευμάτων που επιτρέπουν την εφαρμογή περισσότερο έντονου προγράμματος αποκατάστασης. Το μόσχευμα

από τους τένοντες των οπίσθιων μηριαίων μυών χρησιμοποιείται στην ανακατασκευή του προσθίου χιαστού συνδέσμου σε άτομα που είναι λιγότερο ενεργά με τον αθλητισμό και δεν υπάρχει η ανάγκη να επιστρέψουν σε αθλητικές δραστηριότητες που απαιτούν τρέξιμο και απότομες αλλαγές της κατεύθυνσης καθώς επίσης και στις περιπτώσεις εκείνες που πριν από την κάκωση υπήρχαν προβλήματα στην επιγονατιδομηριαία άρθρωση. Πολλοί είναι εκείνοι που στις αθλήτριες προτιμούν το ιδιομόσχευμα από τους τένοντες των οπίσθιων μηριαίων ώστε να περιορίζονται οι επιπλοκές από την επιγονατιδομηριαία άρθρωση. Το πρόγραμμα αποκατάστασης του μοσχεύματος των οπίσθιων μηριαίων μυών είναι λίγο διαφορετικό από αυτό του επιγονατιδικού συνδέσμου. Στην περίπτωση του τένοντα των οπίσθιων μηριαίων η κλινική εφαρμογή εντατικού προγράμματος άσκησης αντίστασης των οπίσθιων μηριαίων μυών έχει σαν αποτέλεσμα τον ερεθισμό των τενόντων του ημιϋμενώδη και ημιτενοντώδη μυ. Ο ερεθισμός αυτός εκδηλώνεται ως ενόχληση συνεχούς τάσης στην περιοχή και ο ασθενής αισθάνεται διάφορα προβλήματα. Το πρόβλημα λύνεται με την αποφυγή της ενασχόλησης με τους οπίσθιους μηριαίους μυς κατά τη διάρκεια των 6 πρώτων μετεγχειρητικών εβδομάδων ώστε να δοθεί ικανοποιητικός χρόνος για την επούλωση των ιστών. Κατά τη διάρκεια των 4ων πρώτων εβδομάδων δεν δίνονται ασκήσεις αντίστασης στους οπίσθιους μηριαίους μύες τις επόμενες 2 επιτρέπεται η εφαρμογή υπομέγιστων ισομετρικών ασκήσεων και τέλος τις επόμενες 2 εβδομάδες (6-8), αρχίζουν προοδευτικά οι ασκήσεις αντίστασης. Από την 8^η εβδομάδα και πλέον εφαρμόζεται κανονικά το πρόγραμμα αντίστασης. Παρά το γεγονός ότι τις πρώτες 6 εβδομάδες δεν υπάρχει ενασχόληση με τους οπίσθιους μηριαίους μυς ο ασθενής επιστρέφει στις φυσιολογικές του δραστηριότητες στους 6-12 μήνες. Σε άλλες εργασίες αναφέρεται ότι οι ασθενείς με ιδιομοσχεύματα από τους οπίσθιους μηριαίους μυς δεν τρέχουν για 12 εβδομάδες, δεν κάνουν άλματα για 12-14 εβδομάδες, δεν εκτελούν στροφές ή απότομες αλλαγές κατεύθυνσης για 16 εβδομάδες και η επιστροφή στις αθλητικές δραστηριότητες πραγματοποιείται περί τους 5,5-6 μήνες μετά την επέμβαση. Στην περίπτωση αυτή επίσης η θέση δεν είναι τεκμηριωμένη. Πολλοί είναι οι συγγραφείς που αναφέρουν 85%-93% καλά ως εξαιρετικά αποτελέσματα για την επέμβαση των οπίσθιων μηριαίων στους αθλητές. Η εργασία όμως του Aglietti έδειξε ότι δεν υπάρχουν σημαντικές διαφορές ανάμεσα

στους δύο τύπους μοσχευμάτων. Από τις μετρήσεις της σταθερότητας του μοσχεύματος φαίνεται ότι τα ιδιομοσχεύματα του επιγονατιδικού συνδέσμου είναι περισσότερο σταθερά ενώ ως μειονέκτημα καταγράφεται η τάση εμφάνισης ελλείμματος στην έκταση της άρθρωσης καθώς και τα προβλήματα της επιγονατιδομηριαίας άρθρωσης. Αντίθετα, το ιδιομόσχευμα των οπίσθιων μηριαίων εμφανίζει μεγαλύτερη χαλαρότητα στις μετρήσεις αλλά οι επιπλοκές από την επιγονατιδομηριαία άρθρωση είναι λιγότερες. Σχετικά με τα αλλομοσχεύματα το πρόγραμμα αποκατάστασης είναι το ίδιο με αυτό των ιδιομοσχευμάτων. Φυσικά, επειδή δεν υπάρχουν οι περιοχές της απόξεσης για λήψη μοσχεύματος (επιγονατιδικός τένοντας και τένοντας οπίσθιων μηριαίων) εμφανίζονται και λιγότερα προβλήματα στις θέσεις αυτές ενώ πιθανότατα περιορίζεται και η εμφάνιση πρόσθιου πόνου στο γόνατο. Η αδυναμία του τετρακέφαλου, ωστόσο παραμένει. Πέρα από το σημείο αυτό και τα αλλομοσχεύματα ακολουθούν τα δικά τους στάδια επούλωσης αλλά και η νευρομυϊκή λειτουργία έχει τις ίδιες εξατομικευμένες απαιτήσεις επανεκπαίδευσης. Επίσης και στην περίπτωση των αλλομοσχευμάτων δεν θα πρέπει να παραλείπεται η τροποποίηση του προγράμματος ανάλογα και με τις συνοδές κακώσεις που αποκαθίστανται ταυτόχρονα στην επέμβαση.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9 Εμπειρική διερεύνηση

9.1 Ο σχεδιασμός της έρευνας

Βασικός στόχος της έρευνας είναι η μελέτη των αναπαραστάσεων κατά την διαδικασία ένταξης των ατόμων στην ομάδα των ασθενών με ρήξη του ΠΧΣ καθώς και πως αντιμετωπίζουν την παθολογική αυτή κατάσταση και τον τρόπο που οι ασθενείς τον βιώνουν σε κοινωνικό και πολιτισμικό επίπεδο. Για την επίτευξη του στόχου αυτού, επιχειρήθηκαν να εξεταστούν:

- Η ένταξη του ατόμου στους πάσχοντες από ρήξη ΠΧΣ.
- Η κοινωνική του ζωή.
- Οι φορείς παροχής ιατρικών υπηρεσιών και οι σχέσεις που αναπτύσσονται σε αυτούς.
- Οι ατομικές στάσεις και αντιλήψεις.

Οι ασθενείς που υπέστησαν ρήξη ΠΧΣ ποικίλουν αναφορικά με την ηλικία, την επαγγελματική κατάρτιση τη γενική κατάσταση της υγείας τους, το οικογενειακό και κοινωνικοπολιτισμικό περιβάλλον μέσα στο οποίο ζουν και δραστηριοποιούνται καθώς και τις προσωπικές τους εμπειρίες. Υπό το πρίσμα των παραπάνω δεδομένων επελέγη η ποιοτική μέθοδος έρευνας καθώς ο στόχος δεν ήταν η αποτύπωση του αποτελέσματος που θα κατηγοριοποιούσε με αριθμούς την κοινωνική προέκταση της νόσου αλλά η όλη διαδικασία και η βαθύτερη ανάλυση των λόγων που μια ρήξη του ΠΧΣ επηρεάζει την ποιότητα ζωής των ασθενών.

Σκοπός της έρευνας είναι να φωτιστούν πτυχές μιας διαδικασίας και μιας εμπειρίας που σε πολλούς είναι άγνωστες και φαίνονται μακρινές και έως και απίθανες να του συμβούν.

Ο σχεδιασμός της έρευνας διήλθε μέσα από τέσσερα στάδια:

9.1.1 Καθορισμός πεδίου έρευνας

Η επαφή με τους πληροφορητές για την συμπλήρωση του ερωτηματολογίου έγινε στους χώρους του Νοσοκομείου ΓΟΝΚ «Οι Άγιοι Ανάργυροι» και η επιλογή τους έγινε σε τυχαίο δείγμα από τους προσελθέντες για εξέταση στα εξωτερικά ιατρεία και στα Τ.Ε.Π. της ορθοπαιδικής κλινικής. Η σχέση του ερευνητή με τους πληροφορητές βασίζεται στην παροχή υπηρεσιών υγείας από τον πρώτο στους δεύτερους και την αμοιβαία εμπιστοσύνη που υπάρχει λόγω του γεγονότος ότι οι συναντήσεις απέκτησαν επαναλαμβανόμενο χαρακτήρα.

9.1.2 Επιλογή μεθόδου

Η μέθοδος που αποδείχθηκε ως η καταλληλότερη για τη διενέργεια της έρευνας είναι η ποιοτική μέθοδος της συμπλήρωσης σύνθετου δομημένου ερωτηματολογίου, η οποία προσεγγίζει τα αντικείμενα της με ποιοτικό μεθοδολογικό τρόπο και στοχεύει κυρίως στη διερεύνηση μη μετρήσιμων και μη ποσοτικοποιήσιμων διαστάσεων της κοινωνικής συμπεριφοράς, κοινωνικών φαινομένων, διαδικασιών, τάσεων και νοημάτων. Όπως χαρακτηριστικά αναφέρει ο Ιωσηφίδης, η σημασία των διαστάσεων αυτών για την ολοκληρωμένη και σε βάθος διερεύνηση της κοινωνικής πραγματικότητας εξηγεί ως ένα βαθμό τη σημαντική ανάπτυξη των μεθόδων αυτών και των τεχνικών που σχετίζονται με τις ποιοτικές μεθόδους σήμερα καθώς και την ευρεία εφαρμογή τους σχεδόν σε όλες τις κοινωνικές επιστήμες αλλά και σε μη επιστημονικούς κλάδους όπως είναι η έρευνα αγοράς, η πολιτική επικοινωνία κ.α. (Ιωσηφίδης 2006:22). Βασικός σκοπός της ποιοτικής μεθόδου είναι να καταλήξει σε ένα θεωρητικό πλαίσιο που θα ερμηνεύει τα εμπειρικά δεδομένα μέσα από μια συνεχή διαδικασία ανάδειξης και αποσαφήνισης εννοιολογικών κατηγοριών η οποία στηρίζεται στα ίδια τα δεδομένα και συνάγεται από αυτά (Κυριαζή 2005:256). Δηλαδή στην συγκεκριμένη έρευνα ο ερευνητής επεδίωξε μέσα από ένα ευανάγνωστο –ευκολονόητο αλλά αυστηρά δομημένο ερωτηματολόγιο να δώσει τη δυνατότητα στον ερωτώμενο να κατανοήσει εύκολα και να απαντήσει ακόμη πιο γρήγορα περιορίζοντας στο ελάχιστο τις δικές του περιγραφές και ερμηνείες. Συγκεκριμένα χρησιμοποιήθηκε ένα αυστηρά

δομημένο ερωτηματολόγιο με ένα πλέγμα έντεκα κλειστού τύπου ερωτήσεων και μόνο μιας ανοικτής. Επίσης θεωρήθηκε σκόπιμη από τον ερευνητή η χρήση της κλίμακας βαθμολόγησης του γόνατος του Lysholm για την καλύτερη βαθμονόμηση των κλινικών συμπτωμάτων των συμμετεχόντων ασθενών δηλαδή του βαθμού που κουτσαίνει ο ασθενής και κάνει χρήση βακτηρίας καθώς επίσης πόσο πονάει και αισθάνεται το γόνατο πρησμένο και ασταθές στη βάδιση. Τέλος κατά πόσο είναι δυνατό το ανέβασμα σκάλας και η διενέργεια βαθέως καθίσματος. Δεδομένου ότι η ποιοτική έρευνα συνήθως δεν αποσκοπεί στον έλεγχο μιας θεωρίας αλλά στην ανάδειξη της θεωρίας από τα δεδομένα, το κλειστό, τυποποιημένο σχήμα της συγκεκριμένης έρευνας θεωρήθηκε το καταλληλότερο, εφόσον υπάρχουν καθορισμένες εμπειρικές υποθέσεις που προσδιορίζουν το περιεχόμενο των ερωτήσεων. Παράλληλα η χρήση του προκαθορισμένου πλέγματος των έντεκα κλειστών ερωτήσεων ήταν μονόδρομος και εξαιτίας του προεπιλεγμένου τόπου διεξαγωγής της έρευνας, θυμίζοντας ότι αυτός ήταν ο χώρος των Τ.Ε.Π. ή των τακτικών ιατρείων του Νοσοκομείου, χώρος ιδιαίτερα πολυσύχναστος με συνωστισμό και πολλές φορές ένταση πράγμα που σημαίνει ότι οι συνθήκες είναι αρκετά δύσκολες και ο χρόνος που μπορεί να διαθέσει ο πληροφορητής για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου περιορισμένος. Οι ερωτήσεις είχαν προκαθορισμένη σειρά και επομένως ο ερευνητής δεν χρειάστηκε να παρέμβει παρά μόνο όταν του τέθηκαν κάποιες διευκρινιστικές ερωτήσεις.

Στις αρχικές επιλογές του ερευνητή σχετικά με το σχεδιασμό του ερωτηματολογίου συμπεριλαμβάνεται και η επιλογή μόνο μιας ανοιχτού τύπου ερώτησης που επιτρέπει πιο πλούσια και σε βάθος διερεύνηση του θέματος μέσα από την ελεύθερη αφήγηση της πρωτόγνωρης για τον ασθενή εμπειρίας του τραυματισμού του. Ο ερωτώμενος κλήθηκε να εκφράσει με τον δικό του τρόπο και να αναπτύξει ανοιχτά την άποψη του, την εμπειρία και τη σκέψη του για ένα σαφώς καθορισμένο ζήτημα, ερευνητικό αντικείμενο.

9.1.3 Στρατηγικές έρευνας

Οι συμπλήρωση του ερωτηματολογίου πραγματοποιήθηκε με την πρότερη ενημέρωση και συγκατάθεση του κάθε συμμετέχοντα. Πριν από την έναρξη της,

παρουσιάστηκε από τον ερευνητή το αντικείμενο της συζήτησης και τονίστηκε η τήρηση της ανωνυμίας των πληροφορητών, η σημαντικότητα της συμμετοχής τους στην ανάδειξη ζητημάτων που προφανώς απασχολούν και άλλους συμπάσχοντες τους και η εμπιστευτικότητα των δεδομένων και των τελικών αποτελεσμάτων, τα οποία θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά στην ακαδημαϊκή κοινότητα για επιστημονικούς λόγους. Η δειγματοληψία ήταν τυχαία. Ο αριθμός των πληροφορητών που επιλέχθηκαν να συμμετάσχουν στη διαδικασία από τις οποίες αντλούνται τα δεδομένα, ήταν πέντε. Τα άτομα αυτά ήταν άνδρες και γυναίκες, είχαν διαφορετικές ηλικίες μέσου όρου σαράντα πέντε ετών, ποικίλων επαγγελματών και μορφωτικού επιπέδου, με διαφορετική κουλτούρα και τρόπο ζωής. Βασική προϋπόθεση ήταν οι πληροφορητές να έχουν πλήρη διαύγεια πνεύματος και άριστη ικανότητα επικοινωνίας. Η διαδικασία πρόσβασης μαζί με την εφαρμογή της μεθόδου διήρκησε δύο μήνες.

9.1.4 Συλλογή δεδομένων

Η δόμηση των ερωτηματολογίων οργανώθηκε γύρω από ένα οδηγό που πλαισίωνε τη διερεύνηση των κεντρικών αξόνων της μελέτης. Οι άξονες του οδηγού αφορούσαν τα εξής θέματα:

- Ο *πρώτος άξονας* αφορούσε την ατομική βιογραφία ώστε να παρουσιαστεί η ταυτότητα των πληροφορητών. Οι ερωτήσεις αφορούσαν προσωπικά στοιχεία, ιατρικό ιστορικό.
- Ο *δεύτερος άξονας* αφορούσε τη διάγνωση και την πρώτη ατομική επαφή του ασθενή με την έννοια της ρήξης του ΠΧΣ. Ο πληροφορητής επανέφερε στη μνήμη του γεγονότα, σκέψεις, συναισθήματα και ερωτηματικά που ενδεχομένως δημιουργήθηκαν από την εποχή που διαπιστώθηκε ότι πάσχει από τη συγκεκριμένη πάθηση, γεγονός που βέβαια άλλαξε την καθημερινότητα του και τις κοινωνικές του σχέσεις ως και την παρούσα χρονική στιγμή.
- Ο *τρίτος άξονας* περιλάμβανε την τρέχουσα κοινωνική ζωή του πληροφορητή. Οι οικογενειακές σχέσεις, οι φιλίες, η εργασιακή ικανότητα και η συμμετοχή του στις κοινωνικές εκδηλώσεις οι οποίες αποτελούν αίτιο αναφοράς υψίστης σημασίας για την κοινωνική διάσταση της νόσου.

- Ο *τέταρτος άξονας* αφορούσε τη σχέση του πάσχοντα από ρήξη Π.Χ.Σ. με τον χώρο υγείας και συγκεκριμένα το ιατρονοσηλευτικό και λοιπό παραϊατρικό προσωπικό (φυσικοθεραπευτές, ψυχολόγοι) που ασχολήθηκαν με την πάθησή του. Λόγω των συχνών ιατρικών επισκέψεων και της ιδιαιτερότητας της νόσου, είναι χρήσιμο και σημαντικό να αναδειχτούν οι τρόποι και οι κωδικοί επικοινωνίας του πληροφορητή με το υγειονομικό προσωπικό, οι σκέψεις, τα συναισθήματα που του δημιουργούνται καθώς και να αναλυθούν οι λόγοι επιλογής του εκάστοτε φορέα παροχής ιατρικής υπηρεσιών.

- Ο *πέμπτος και τελευταίος άξονας* αποτελεί μια αναφορά στον τρόπο σκέψης του πληροφορητή αναφορικά με την πάθηση του, τον τρόπο που την βιώνει σωματικά και συναισθηματικά και τις σκέψεις, επιδιώξεις και πιθανές ανησυχίες-φοβίες που έχει για το μέλλον.

9.2 Περιορισμοί της έρευνας

Οι δυσκολίες που ο ερευνητής αντιμετώπισε κατά την διάρκεια της έρευνας ήταν κυρίως διαδικαστικές αλλά σε ορισμένες περιπτώσεις και πρακτικές. Συγκεκριμένα λόγω της φύσης αλλά και του φόρτου της εργασίας η διανομή του φυλλαδίου-ερωτηματολογίου ήταν αρκετά δύσκολη. Επίσης ο μεγάλος αριθμός προσερχόμενων στα Γ.Ε.Π. ή και στα εξωτερικά ιατρεία από τη μια πίεζαν ασφυκτικά για τον χρόνο που είχε στη διάθεση του ο ιατρός-ερευνητής για κάθε ασθενή και από την άλλη εξαντλούσε και την υπομονή των υποψηφίων πληροφορητών οπότε όταν έφτανε η σειρά τους η άρνηση ήταν η εύκολη αντίδραση. Άλλοι πάλι αρνήθηκαν θεωρώντας όλη τη διαδικασία άσκοπη καθώς πρωτίστως επεδίωκαν την εύρεση λύσης στο πρόβλημα τους. Γνωρίζοντας από πριν ο ερευνητής τις παραπάνω δυσκολίες επέλεξε τον συγκεκριμένο τύπο ερωτηματολογίου που θα διευκόλυνε τους συμμετέχοντες και θα περιόριζε στο ελάχιστο δυνατό τη χρονική διάρκεια που θα ήταν αναγκαία για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου. Τέλος παρόλο που όλες οι συζητήσεις διεξήχθησαν σε ήρεμο σχεδόν φιλικό κλίμα σε μια από αυτές κάποιος πληροφορητής είχε ένα απρόσμενο συναισθηματικό ξέσπασμα που όπως ο ίδιος εξομολογήθηκε αργότερα δεν είχε να κάνει με το συγκεκριμένο αντικείμενο επαφής αλλά με το δικό του προσωπικό άγχος

και την ψυχολογική πίεση που αισθανόταν λόγω της «κακοτυχίας που τον βρήκε». Η αμηχανία και από τις δυο πλευρές ήταν μικρής διάρκειας και σύντομα αποκαταστάθηκε η ομαλή πορεία της διαδικασίας. Τέλος ορισμένες φορές είτε ο ερευνητής κλήθηκε να προσφέρει τις ιατρικές του υπηρεσίες σε επείγοντα περιστατικά που διακομίστηκαν από το Ε.Κ.Α.Β. , είτε ο χώρος που ο πληροφορητής συμπλήρωνε το ερωτηματολόγιο χρειάζονταν για την διεκπεραίωση κάποιας ιατρικής πράξης. Οπότε και στις δύο περιπτώσεις αναγκαστικά διακόπηκε η όλη διαδικασία συμπλήρωσης του φυλλαδίου και δυσκολεύτηκε η ολοκλήρωση της έρευνας. Οι αστάθμητοι αυτοί παράγοντες με την υπομονή όλων των εμπλεκομένων αλλά κυρίως με την κατανόηση από τη μεριά των πληροφορητών για την σημαντικότητα και την επιστημονική αρτιότητα της όλης ενέργειας ξεπεράστηκαν.

9.3 Αποτελέσματα της έρευνας

Στην παρουσίαση που ακολουθεί επιχειρώ να μεταφέρω τις απόψεις των πασχόντων από ρήξη Π.Χ.Σ. μελετώντας διεξοδικά τις απαντήσεις τους στο ερωτηματολόγιο και να επεξηγήσω την κοινωνική διάσταση της πάθησης όπως επίσης και τους παράγοντες που επηρεάζουν την καθημερινότητα τους. Οι πληροφορητές μου είναι τρεις άνδρες και δύο γυναίκες με μέσο όρο ηλικίας τα σαράντα πέντε έτη από τους οποίους με τρεις έχω έρθει δύο φορές σε προσωπική επικοινωνία στους χώρους του Νοσοκομείου και με τους υπόλοιπους δύο, τρεις φορές εξαιτίας κυρίως μικροεπιλοκών της κατάστασης τους. Τέσσερις από αυτούς ήταν απόφοιτοι πανεπιστημιακών σχολών και ένας Γυμνασίου.

9.3.1 Διάγνωση της ρήξης του Π.Χ.Σ. και ένταξη σε αυτήν την κατηγορία ασθενών.

Ανεξαρτήτως από το πότε και κάτω από ποιες συνθήκες έγινε η διάγνωση της ρήξης του Π.Χ.Σ. όλοι οι πάσχοντες θυμούνται με διαφορετική ένταση τη στιγμή του τραυματισμού τους. Ποικίλα συναισθήματα και σκέψεις γεννούνται στον καθένα. Για άλλους κυρίως νεαρότερης ηλικίας η συγκεκριμένη στιγμή αποτέλεσε το τέλος ενός τρόπου ζωής που θεωρείται σε γενικές γραμμές «φυσιολογικός» και

«ανέμελος» και η αρχή ορισμένων πιο περιοριστικών και αυστηρών κανόνων. Οι πάσχοντες προσπάθησαν να μην επιβαρύνουν επιπλέον την υγεία τους αλλά να συνεχίσουν να ζουν μια καθημερινότητα όσο το δυνατόν πιο συμβατή σε σχέση με τη πρότερη κατάσταση τους. Αντίθετα σε κάποια άλλα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας η ένταξη στην κατηγορία των πασχόντων από ρήξη ΠΧΣ έγινε κάτω από πιο φυσιολογικές συνθήκες αφού λόγω ηλικίας και κατ' επέκταση της επακόλουθης ωριμότητας τους, ήταν πιο συνειδητοποιημένοι με την ιδέα ενός τραυματισμού.

9.3.2 Κοινωνική ζωή

Η ρήξη του Π.Χ.Σ. εξ ορισμού επηρεάζει και αλλάζει την κοινωνική ζωή του πάσχοντα σε κάθε επίπεδο και σε διαφορετικό βαθμό. Στον τρόπο που βλέπει και ζει την καθημερινότητα του, τις αξίες του, τα πιστεύω του, τις προτεραιότητες του. Τον αλλάζει όχι μόνο ατομικά αλλά και ως μέλος του κοινωνικού του περιβάλλοντος. Ο ρόλος του ως σύζυγος, ως γονέας, ως σύντροφος, ως εργαζόμενος περνάει σε άλλη φάση. Οι δυσκολίες που συναντά στο να ανταποκριθεί στους παραπάνω ρόλους εξαρτώνται άμεσα από τις σωματικές και συναισθηματικές του ικανότητες. Και αυτές όπως θα διαπιστώσουμε είναι συνυφασμένες με την ηλικία του πάσχοντος, την εμφάνιση χρόνιων επιπλοκών, την συμπαράσταση του οικείου περιβάλλοντος του, το μορφωτικό του επίπεδο, το φύλο του κ.α..

Συγκεκριμένα οι γυναίκες της έρευνας εμφανίζουν αυξημένη κοινωνικότητα μιας και στη σχετική ερώτηση απάντησαν ότι τον τελευταίο μήνα μετά τον τραυματισμό τους οι καθημερινές τους κοινωνικές δραστηριότητες με την οικογένεια, τους φίλους κτλ επηρεάστηκαν πολύ θετικά σε αντίθεση με τους άνδρες των οποίων οι απαντήσεις διακυμάνθηκαν από το καθόλου έως την απάντηση αρκετά αρνητικά. Όσον αφορά το μορφωτικό επίπεδο οι τέσσερις πληροφορητές με πανεπιστημιακή μόρφωση φάνηκε από τις απαντήσεις που έδωσαν, ότι βίωναν καλύτερη ποιότητα ζωής σε σχέση με τον πληροφορητή που ήταν απόφοιτος Γυμνασίου. Αυτό αποδόθηκε στην καλύτερη κατανόηση και σχολαστικότερη εφαρμογή των ιατρικών οδηγιών καθώς και στην αρτιότερη κοινωνικοποίηση τους ως άτομα.

Η οικογένεια του πάσχοντα ή της/του συντρόφου του, ως ο πυρήνας της κοινωνίας είναι η πρώτη που καλείται να αντιμετωπίσει το γεγονός της νόσου του δικού της ατόμου. Μεταβάλλονται οι ισορροπίες με τα υπόλοιπα μέλη της οικογένειας και επηρεάζονται οι σχέσεις τους. Είναι αναμφισβήτητο ότι οι διαπροσωπικές επαφές του πάσχοντος είτε είναι εντός είτε εκτός της οικογένειας περνάνε σε άλλο επίπεδο. Από την άλλη κάποιος από τους πληροφορητές, δεν θυμάται να άλλαξε κάτι στην συμπεριφορά της οικογένειας, αλλά ούτε και στις υπόλοιπες διαπροσωπικές του σχέσεις ίσως γιατί από μόνος του είναι πολύ συνειδητοποιημένος και πειθαρχημένος.

Ένας άλλος σημαντικός τομέας που επηρεάζεται αναφορικά με την κοινωνική ζωή του πάσχοντα από ρήξη Π.Χ.Σ. είναι η ικανότητα του για εργασία. Αλλά και αντίστροφα μπορεί να υποστηριχθεί εύλογα ότι η ίδια η φύση της εργασίας μπορεί να επιβαρύνει την σωματική ευεξία του πάσχοντα. Η αδυναμία, η κούραση και η εξάντληση, επακόλουθα της ρήξης του Π.Χ.Σ. προκαλούν μείωση της ικανότητας του να εργαστεί. Επίσης η ίδια η εργασία από την φύση της (π.χ. στρατιωτικοί, οικοδόμοι, αθλητές) δυσχεραίνει το άτομο να ακολουθεί το απαιτητικό επαγγελματικό πρόγραμμα που χρειάζεται και πολλές φορές και τα δύο. Χαρακτηριστικά ένας από τους συμμετέχοντες υποστήριξε ότι είχε αρχίσει να εμφανίζει μεταπτώσεις και στην ψυχολογία του, κυρίως σε περιόδους που καλούταν να καταβάλει έντονη σωματική προσπάθεια λόγω της φύσεως της εργασίας του, με επακόλουθο να μην καταφέρνει την επιθυμητή απόδοση (ήταν στρατιωτικός). Δεν έχει κανένα ενδοιασμό να μιλήσει για την πάθηση του, αντίθετα είναι υπέρ αυτού, απλά θεωρεί και παρουσιάζει την κατάσταση του σαν άκρως προβληματική σε όλους τους τομείς. Ορισμένοι πάλι πάσχοντες αντιμετωπίζουν με θάρρος και δύναμη τον εργασιακό τους τομέα παρόλο που αρκετά συχνά η πάθηση τους δεν τους αφήνει να την ξεχάσουν.

Ωστόσο δεν είναι λίγες οι φορές που εξαιτίας των γρήγορων ρυθμών της καθημερινότητας, η παρουσία του πάσχοντα από ρήξη Π.Χ.Σ. σε ποικίλες οικογενειακές, κοινωνικές και επαγγελματικές εκδηλώσεις είναι επιβεβλημένη. Ακόμα και στις περιπτώσεις αυτές και παρόλη την ανάγκη και την όρεξη του ατόμου να ακολουθήσει τους παλιούς του ρυθμούς, κάποια υπάρχοντα κινητικά προβλήματα

τον εμποδίζουν και του επιβεβαιώνουν την επίκτητη ως ένα βαθμό αναπηρία του. Παρόλα αυτά αντλεί δύναμη και κουράγιο και δεν το βάζει κάτω.

9.3.3 Σχέσεις με το υγειονομικό περιβάλλον

Γεγονός είναι ότι με τη διάγνωση της ρήξης του Π.Χ.Σ. αρχίζει ένας νέος τρόπος ζωής για τον ίδιο και τους οικείους του. Ο ίδιος μπαίνει σε μια διαδικασία επιλογής του φορέα παροχής ιατρικών υπηρεσιών (Δημόσιο ή ιδιωτικό) και βέβαια καλείται να επιλέξει τον ιατρό στον οποίο λόγω της φύσης της πάθησης, η οποία δεν επιδέχεται φαρμακευτική θεραπεία παρά επιβάλλει την εισαγωγή του ασθενούς στο χειρουργείο, θα εμπιστευτεί το σώμα του για να του αποκαταστήσει τη συνδεσμική βλάβη και να τον βοηθήσει και ψυχικά να επανέλθει στην πρωτότερη ψυχοσωματική ευεξία. Λόγω όλων των παραπάνω αλλά και λόγω της σοβαρότητας των επιπλοκών της πάθησης, είναι γεγονός ότι δημιουργείται μια ιδιαίτερη σχέση με το ιατρονοσηλευτικό προσωπικό. Οι τρεις στους πέντε από τους συμμετέχοντες στην έρευνα έμειναν ικανοποιημένοι από την παροχή ιατρονοσηλευτικών υπηρεσιών στο Νοσοκομείο μας και απάντησαν ότι η αντιμετώπιση και εξυπηρέτηση τους ήταν άριστη. Δύο στους πέντε από τους πληροφορητές ανέφεραν ότι δεν έμειναν ικανοποιημένοι. Αυτό γιατί κατά τη διάρκεια της εξέτασης τους για το συγκεκριμένο πρόβλημα αυτή χρειάστηκε να διακοπεί τουλάχιστον τρεις φορές λόγω προσέλευσης υπερεπειγόντων περιστατικών που έχρηζαν αμεσότερης ιατρικής αντιμετώπισης. Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα την πολύωρη χρονική επιμήκυνση της δικής τους κλινικής εξέτασης και κατά συνέπεια την παράταση του δικού τους πόνου, αγωνίας και της αβεβαιότητας.

9.3.4 Ατομικές στάσεις και αντιλήψεις

Είναι εύκολα αντιληπτό ότι η ρήξη του Π.Χ.Σ. αποτελεί μια πάθηση που συνιστά στην κυριολεξία τρόπο ζωής. Μεταβάλλει τη καθημερινότητα του ασθενή αναφορικά με τον τρόπο που ζει, τις κοινωνικές του σχέσεις και την εργασία του. Οι παρεμβάσεις στη ρήξη του Π.Χ.Σ. στοχεύουν στην αντιμετώπιση της

πολυπαραγοντικά: προσαρμογή των δραστηριοτήτων του πάσχοντος στα νέα καθημερινά δεδομένα, αύξηση σωματικής δραστηριότητας και αλλαγών στον τρόπο ζωής και συμπεριφοράς. Επομένως μεταβάλλει και την ατομική του στάση ζωής, τον τρόπο που βλέπει το παρόν και το μέλλον του. Έχει μεγάλη σημασία να γίνει αντιληπτό κατά πόσο αισθάνεται ότι ξεχωρίζει από τους υπόλοιπους ανθρώπους και κατά πόσο υγιής ή άρρωστος αισθάνεται.

Η ρήξη του Π.Χ.Σ. στην ήπια φάση της δεν εμφανίζει σημεία της νόσου στον τυχαίο παρατηρητή ή ακόμα και στους φίλους του. Αυτό τον κάνει να αισθάνεται καλύτερα στις κοινωνικές του εκδηλώσεις και να προσπαθεί να απολαύσει τις χαρές της ζωής στηριζόμενος παράλληλα και στο κοντινό του περιβάλλον το οποίο τον ωθεί να διάγει όσο το δυνατόν μια πιο φυσιολογική καθημερινότητα. Οι πιθανές όμως σωματικές διαταραχές του, τον κάνουν να έχει και συναισθηματικές μεταπτώσεις. Η αντίληψη για τις αλλαγές της ζωής των πασχόντων από ρήξη Π.Χ.Σ, η στάση τους για το παρόν, οι φόβοι και οι προσδοκίες τους για το μέλλον αντανακλούνται στις απαντήσεις τους στο ερώτημα για το αν περιμένουν η υγεία τους να επιδεινωθεί στο μέλλον.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10 Συμπεράσματα – Προτάσεις αντιμετώπισης

Στη μελέτη αυτή επιχειρήθηκε να διερευνηθεί η ρήξη του Π.Χ.Σ. μέσα από τα μάτια του ίδιου του πάσχοντος, να εξεταστεί η κατάσταση του από την σκοπιά του υποκειμένου και να αποδοθεί η κοινωνική διάσταση της νόσου. Πως δηλαδή βιώνουν οι πάσχοντες αυτή καθαυτή τη ρήξη του Π.Χ.Σ., τη σημασία και το νόημα που δίνουν σε συγκεκριμένες καταστάσεις και γεγονότα ως προς αυτή.

Η οπτική αυτή συνίσταται στην ανάδειξη της προσωπικής θεώρησης των ίδιων των πασχόντων βάσει των στάσεων, των αντιλήψεων και των συμπεριφορών που έχουν δημιουργηθεί μέσα από τα στοιχεία του χαρακτήρα τους, τις κοινωνικές τους σχέσεις και τις εμπειρίες τους από την ημέρα του τραυματισμού τους. Ο ερευνητής έκανε προσπάθεια να εισέλθει στον κόσμο του ασθενούς, να δει την ασθένεια μέσα από τα μάτια του έτσι ώστε να καταλάβει τις ιδέες του, τις προσδοκίες του και τα αισθήματα του για την ασθένεια.

Επιπρόσθετα, η αύξηση του ποσοστού των πασχόντων από ρήξη του Π.Χ.Σ. λόγω της ολοένα και αυξανόμενης ενασχόλησης του γενικού πληθυσμού κυρίως με αθλητικές δραστηριότητες ή λόγω των αυξημένων επαγγελματικών απαιτήσεων είχε σαν αποτέλεσμα αυτοί να εκδηλώνουν μεγαλύτερο ενδιαφέρον για την ασθένεια τους. Ταυτόχρονα οι ασθενείς πλέον αναλαμβάνουν ενεργό ρόλο στην ιατροφαρμακευτική τους αντιμετώπιση, προβάλλοντας ανανεωμένες προσδοκίες και ανάγκες οι οποίες παρουσιάζουν αρκετό ενδιαφέρον, όπως έχουν δείξει έρευνες για ανάλογες περιπτώσεις (Κουλίζος 2012:443). Επιχειρήθηκε συνεπώς μια μελέτη επικεντρωμένη στον ασθενή και λιγότερο επικεντρωμένη στην ασθένεια αυτή κάθε αυτή (Levenstein et al. 1989).

Από τις αναλύσεις συνάγεται ότι όλοι οι ασθενείς δεν βιώνουν με τον ίδιο τρόπο τη ρήξη του ΠΧΣ. Κάποιοι αισθάνονται άγχος, καθημερινό περιορισμό ίσως και περιθωριοποίηση ενώ άλλοι έχουν κατακτήσει ένα βαθμό συμφιλίωσης με αυτόν. Το βίωμα αυτό βασίζεται σε μια εμπειρία ζωής και είναι αλληλένδετο με το πολιτισμικό, πολιτικό, οικονομικό και κοινωνικό περιβάλλον από το οποίο προέρχονται και είναι σε επαφή.

Καταρχήν πρωταρχική και επιβεβλημένη ανάγκη που καλούνται να καλύψουν οι πάσχοντες, είναι η επιλογή και προσέγγιση του εκάστοτε φορέα υγείας

που θα αντιμετωπίσει την πάθηση τους και όπως διαπιστώνεται ανατρέχοντας στο παρελθόν, θυμούνται όλοι τη διαδικασία που ακολούθησαν έως ότου καταλήξουν στον θεράποντα ιατρό τους. Όπως προκύπτει από την έρευνα από την αρχή αλλά και στη συνέχεια γεννιούνται ποικίλες σκέψεις και συναισθήματα και η σχέση αυτή που αναπόφευκτα συνάπτουν με το υγειονομικό προσωπικό, συνεχώς επαναπροσδιορίζεται.

Δεν θα ήταν υπερβολή να θεωρήσει κανείς ότι ο πληροφορητής νιώθει μια σχέση εξάρτησης με το γιατρό του. Αυτό σε συνδυασμό με το γεγονός ότι για να υιοθετήσει ένα καινούριο τρόπο ζωής και να πετύχει τους θεραπευτικούς του στόχους που χρειάζεται, πρέπει να δημιουργήσει μια μακροχρόνια επαφή μαζί του, που σκοπό θα έχει να επαναπροσδιορίζει ορισμένες καταστάσεις, να ελέγξει, να τονώσει και γιατί όχι να επιβραβεύσει την όλη προσπάθεια του, επιζητώντας να έχει όσο το δυνατόν κοντινότερη και ευκολότερη πρόσβαση με αυτόν.

Στην προσπάθεια του να βρει τον ιδανικό ειδικό που θα συνδράμει στον αγώνα του και φορτισμένος ταυτόχρονα με ανασφάλεια και άγχος, συχνά απογοητεύεται. Πολλές φορές εξαιτίας της υπάρχουσας χαοτικής κατάστασης στους χώρους υγείας, διαπιστώνει πως η σχέση γιατρού- ασθενούς δεν είναι πάντα ιδεατή και η προσδοκία ενός σύστημα υγείας πιο αποτελεσματικού και φιλικού δεν υφίσταται στην πραγματικότητα. Επίσης τις περισσότερες φορές δεν πληρούνται οι προϋποθέσεις για να θεμελιωθεί μια υγιή σχέση επαρκούς επικοινωνίας και εμπιστοσύνης, κυρίως ανάμεσα στον ασθενή και τον γιατρό. Διακρίνουμε ότι το δικαίωμα των πολιτών στην υγεία και στην προστασία της, το οποίο είναι αναμφισβήτητο και πολλαπλά κατοχυρωμένο σε μια ευνοούμενη κοινωνία πολιτών, συχνά ακυρώνεται στην πράξη. (Αρσενοπούλου 2010: 85). Συχνά δε λόγω της υπέρμετρης και συχνά άσκοπης και αλόγιστης χρήσης των φορέων υγείας η φιγούρα του αποστασιοποιημένου και τυπικού επαγγελματία-ειδικού προβάλλει ως πρότυπο και ενισχύεται η αίσθηση της κοινωνικά θεμελιωμένης ανισότητας ανάμεσα στην ιατρική εξουσία και το πάσχον σώμα (Σαββάκης et al.2012:299). Οι ασθενείς δεν είναι πλέον άτομα με τα δικά τους ατομικά, ιδιαίτερα συμπτώματα και προβλήματα, αλλά αντιμετωπίζονται ως «περιστατικά», ως «περιπτώσεις» (Σαββάκης et al.2012:291).

Επίσης όσον αφορά το φύλο τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι ο γυναικείος πληθυσμός παρουσιάζει αυξημένη κοινωνικότητα προκειμένου ίσως να γεμίσει τα συναισθηματικά του κενά, να ξεφύγει από την ρουτίνα και την καθημερινότητα και να μη νιώθει κοινωνικά απομονωμένος. Αντίθετα οι άντρες με ρήξη ΠΧΣ παρουσιάζουν αύξηση της σωματικής τους λειτουργικότητας. Αυτό πιθανόν να οφείλεται στην συχνότερη και πιο έντονη ενασχόληση τους με τον αθλητισμό, στις περισσότερες απαιτήσεις στο εργασιακό στίβο, στον σκληρό ανταγωνισμό και στις αυξημένες υποχρεώσεις του εργασιακού χώρου στην σημερινή εποχή που επιβάλλει εντονότερους ρυθμούς και υψηλή αποδοτικότητα.

Από την άλλη η εκπαίδευση φάνηκε ότι επιδρά στην μεταβολή της ποιότητας ζωής των συμμετεχόντων στην έρευνα. Καλύτερη διαβίωση φαίνεται να έχουν οι απόφοιτοι Πανεπιστημίου. Το παραπάνω μπορεί να ερμηνευθεί λαμβάνοντας υπόψη το γεγονός ότι οι συγκεκριμένοι φαίνεται να έχουν γενικά πληρέστερη εικόνα της κατάστασης τους, είτε από τις επεξηγήσεις του θεράποντος ιατρού είτε μέσω ενημέρωσης από το internet, και αυτό είναι το μυστικό για την άριστη μετεγχειρητική προσαρμογή τους. Επίσης λόγω της μόρφωσης τους και της γενικότερα καλύτερης κουλτούρας τους αντιμετωπίζουν ωριμότερα την πάθηση τους και είναι πιο συμμορφωμένοι ως προς τις οδηγίες του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού της μονάδας.

Αναλύοντας ταυτόχρονα την οικονομική διάσταση της νόσου διαπιστώνουμε ότι λόγω του αυξημένου κόστους της χειρουργικής θεραπείας και του απαραίτητου προγράμματος αποθεραπείας που συνιστάται καθώς και το κόστος από τις χαμένες εργασιακές, η ρήξη του Π.Χ.Σ. κατατάσσεται σαν μια ιδιαίτερα δαπανηρή ασθένεια. Έτσι ενώ τα ιατρικά και νοσηλευτικά έξοδα που καλείται ο ασθενής να καταβάλλει για την αντιμετώπιση του είναι αυξημένα, ο εργασιακός τομέας που θα μπορούσε να τα εξασφαλίσει βάλλεται στην περίπτωση του και λόγω της φύσεως της πάθησης του, σημαντικά. Οι ευκαιρίες για εργασία και οι δυνατότητες εξασφάλισης ικανοποιητικού εισοδήματος γενικά μειώνονται όταν ο εργοδότης διαπιστώσει την ύπαρξη του συγκεκριμένου κινητικού προβλήματος. Αυτό αφορά ιδίως τον ιδιωτικό τομέα και κυρίως εργασίες που κρίνεται απαραίτητη η σωματική ακεραιότητα του εργαζομένου όπου ο εργοδότης δεν διστάζει να απολύσει έναν εργαζόμενο μόνο και μόνο εξαιτίας της πάθησης του. Από την μεριά δε του πάσχοντα η εργασιακή του

ικανότητα δεν παραμένει ανεπηρέαστη και απρόσβλητη από την νόσο και τις πιθανές επιπλοκές της. Η αδυναμία, η κούραση, η εξάντληση, από τα ενδεχόμενα κινητικά προβλήματα και οι ψυχολογικές μεταπτώσεις είναι κάτι παραπάνω από βέβαιο ότι προσβάλουν την ψυχοσωματική του ευεξία και αντανακλώνται στην εργασία του. Ωστόσο και η ίδια η εργασία του ανάλογα με την φύση της και το πόσο απαιτητική είναι κάποιες φορές μπορεί να επιβαρύνει την ομαλή πορεία της υγείας του.

Μέσα από τις πληροφορίες των ασθενών διαπιστώθηκαν επίσης μεταβολές και διακρίσεις εκτός από το εργασιακό και στο οικογενειακό και κοινωνικό περιβάλλον. Οι σχέσεις αυτές διαταράσσονται και μεταβάλλονται αρνητικά τις περισσότερες φορές αφού πιθανόν τα κοντινά πρόσωπα του πάσχοντα, ακόμα και οι ίδιοι οι συγγενείς του, δυσκολεύονται να αποδεχτούν την μεταβολή της κατάστασης του δικού τους ανθρώπου, δυσκολεύοντας έτσι και τον ίδιο τον πάσχοντα στον αγώνα του να υπερνικήσει τις όποιες δυσκολίες και προβλήματα του παρουσιάζονται. Άλλοτε πάλι οι συγγενείς μην ξέροντας ως ποια βαθμό πρέπει και μπορούν να επεμβαίνουν στην καθημερινότητα του και να τον βοηθήσουν έχουν την ψευδαίσθηση ότι υπερπροστατεύοντας τον, τον προφυλάσσουν από την κοινωνία μας η οποία όσο εκσυγχρονισμένη και προοδευτική θέλει να προβάλλεται, ορισμένες καταστάσεις δεν τις έχει αποδεχτεί πλήρως. Έτσι όμως αντί να διευκολύνουν τις καθημερινές δραστηριότητες του ατόμου με την οικογένεια και τους φίλους του και να τον ωθήσουν όσο το δυνατόν στους παλιούς φυσιολογικούς του ρυθμούς αντίθετα των επηρεάζουν αρνητικά μεγεθύνοντας το πρόβλημα του.

Λαμβάνοντας όλα τα παραπάνω υπόψη μας συμπεραίνουμε ότι είναι επιτακτική ανάγκη η ολοκληρωμένη και επιστημονικά τεκμηριωμένη παρέμβαση που θα στοχεύει στην ολοκληρωμένη αντιμετώπιση του πάσχοντα και συγχρόνως στη βελτίωση της ποιότητας ζωής του. Για να επιτευχθούν αυτά αποδεικνύεται ότι τα πιο αποδοτικά προγράμματα είναι τα εξατομικευμένα, εντατικά και μακράς διάρκειας. Καταρχήν μια ομάδα από επαγγελματίες υγείας αποτελούμενη από γιατρούς χειρουργούς ορθοπεδικούς, φυσιάτρους και φυσικοθεραπευτές καθώς και νοσηλευτές, ψυχολόγους, κοινωνιολόγους και κοινωνικούς λειτουργούς, θα πρέπει να σχεδιάσουν τα συγκεκριμένα προγράμματα υποστήριξης τόσο του πάσχοντα όσο και της οικογένειάς του. Συμπεριφοριστικές τεχνικές, εκπαίδευση, πρακτική, σαφής

στοχοθεσία και κλίμα συνεργασίας πρέπει πάντα να αποτελούν τη βάση τους. Ξεκινώντας να δημιουργούν μια ατμόσφαιρα εμπιστοσύνης, θα πρέπει να τον ενημερώσουν ενδελεχώς για την ασθένεια, τις θεραπείες και τις συνέπειες, προϋπόθεση απαραίτητη για την συνειδητοποίηση της σοβαρότητας της νόσου του και την θετική προσαρμογή του στη πάθηση καθώς και την έμπρακτη συμμετοχή του και συμμόρφωση στις οδηγίες των ειδικών.

Εδώ ο ρόλος του γιατρού είναι σημαντικός ο οποίος οφείλει να λάβει υπόψη του πρώτα από όλα τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του κάθε ασθενούς: να δημιουργεί ένα κλίμα συνεργασίας, αμεσότητας, έλεγχου και επιβράβευσης, να εφαρμοστεί το πληροφοριακό μοντέλο της σχέσης γιατρού ασθενούς κατά το οποίο ο ασθενής είναι καταναλωτής-χρήστης υπηρεσιών υγείας και είναι προς το συμφέρον του να κρίνει και να λαμβάνει αποφάσεις. Ο γιατρός παράλληλα χρειάζεται να παρέχει σωστή πληροφόρηση για την λήψη αποφάσεων και να εκτελεί με άρτιο επιστημονικό τρόπο, την κλινική και απεικονιστική εξέταση για την όσο το δυνατό πιο έγκαιρη και έγκυρη διάγνωση και σύμφωνα με τους τελευταίους κανόνες της ιατρικής επιστήμης και την πιο σύγχρονη τεχνική χειρουργικής θεραπείας.

Απαραίτητη στη συνέχεια κρίνεται η σωστή εξατομικευμένη επιλογή του προγράμματος αποθεραπείας και μυϊκής ενδυνάμωσης με την αρωγή και σωστή φροντίδα του εξειδικευμένου για αυτή τη φάση της θεραπείας, προσωπικού.

Βέβαια για την δύσκολη πολλές φορές αυτή αλλαγή σίγουρα οι πάσχοντες έχουν ανάγκη υποστήριξης και συμπαράστασης από ειδικούς ψυχιάτρους-ψυχολόγους. Πιθανώς να απογοητευτούν στην προσπάθεια τους αυτή οπότε μπορεί να χρειαστούν και ψυχολογική υποστήριξη (ακόμα και φαρμακευτική αγωγή) προκειμένου να ενθαρρυνθούν και να συνεχίσουν. Η ψυχολογική υποστήριξη καλό είναι να στοχεύσει στο να μειώσει το άγχος και την ανασφάλειά τους και να βοηθήσει στην δύσκολη προσπάθεια τους. Επίσης δόκιμο θα ήταν να υπάρχει ενημέρωση και του φιλικού, οικογενειακού περιβάλλοντός τους, για τη φύση της ασθένειας, τη θεραπεία, τις επιπλοκές καθώς και για το πώς μπορούν ουσιαστικά να τους βοηθήσουν στην προσπάθεια αυτή.

Η πολυπαραγοντική και άρτια οργανωμένη αυτή προσπάθεια αντιμετώπισης των ασθενών με ρήξη του Π.Χ.Σ. σκοπό έχει την όσο το δυνατό γρηγορότερη και πιο

επιτυχημένη επανένταξη τους στο εργασιακό οικογενειακό και κοινωνικό τους περιβάλλον. Παράλληλα καθοριστικής σημασίας είναι και η ύπαρξη κρατικής μέριμνας με την απαραίτητη κάλυψη των επερχόμενων οικονομικών δαπανών καθολη τη διάρκεια νοσηλείας και αποθεραπείας αφού τα οφέλη από την ταχύτερη επάνοδο στον εργασιακό στίβο είναι άμεσα και μακροπρόθεσμα τόσα πολλά, που αξίζει κάθε προσπάθεια. Λαμβάνοντας τα παραπάνω υπόψη και δεδομένου του γεγονότος ότι η ρήξη του ΠΧΣ εξαιτίας της τρέχουσας καθημερινότητας έχει συνεχώς αυξημένη συχνότητα και με δεδομένο ότι ο μοναδικός τρόπος αντιμετώπισης είναι η χειρουργική αποκατάσταση δημιουργεί το ερέθισαν για επιπλέον διερεύνηση του ζητήματος και επέκταση της έρευνας στο μέλλον.

Βιβλιογραφία

Ελληνόγλωσση

Αρσενοπούλου Ι., (2010), «Τα δικαιώματα των πολιτών και των ασθενών στα συστήματα υγείας και η κατοχύρωσή τους στο νέο κώδικα ιατρικής δεοντολογίας», στο, Κοντιάδης Ξ., Σουλιώτης Κ., (επιμ), *Θεσμοί και Πολιτικές Υγείας*, Αθήνα: Παπαζήση.

Ν. Δούκας,(2007), «Κινησιολογία», Ιατρικές εκδόσεις Λίτσα.

Ιωσηφίδης Θ., (2006), «Ποιοτική Κοινωνική έρευνα και κριτικός ρεαλισμός», στο, Ιωσηφίδης Θ., Σπυριδάκης Μ., (επιμ), *Ποιοτική κοινωνική έρευνα. Μεθοδολογικές προσεγγίσεις και ανάλυση δεδομένων*, Αθήνα: Κριτική.

Κάπουλας Αθανάσιος (2008), Φοιτητής τμήματος φυσικοθεραπείας Α.Τ.Ε.Ι., πτυχιακή εργασία Θεσσαλονίκη.

Κουλίζος Μ., Χριστοπούλου Μ., Γεωργούση Ε., Οικονόμου Χ., (2012), «Απόψεις των ασθενών για το βαθμό προστασίας των δικαιωμάτων τους στα ελληνικά δημόσια νοσοκομεία: η περίπτωση ενός νοσοκομείου του κέντρου και ενός της περιφέρειας», στο, Οικονόμου Χ., Σπυριδάκης Μ., (επιμ), *Ανθρωπολογικές και κοινωνιολογικές προσεγγίσεις της υγείας*, Αθήνα: Σιδέρης Ι.

Κυριαζή Ν., 2005, *Η κοινωνιολογική έρευνα, κριτική επισκόπηση των μεθόδων και των τεχνικών*, Αθήνα: Ελληνικά γράμματα.

Λοΐζου Χ., (2011), «Κοινωνίας Υγεία ή Υγείας Κοινωνία; Μια κοινωνιολογική προσέγγιση της Υγείας», στο, Σωτηρόπουλος Α., Παπαζαφειροπούλου Α., (επιμ), *Αντιμετώπιση συνήθων παθήσεων από τον ιατρό της πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας*, Πειραιάς: Γεώργιος Τσίπης.

Αργύρης Μήτσου,(2010), «Αθλητικές κακώσεις διάγνωση και θεραπεία», Ιατρικές εκδόσεις Κωνσταντάρας.

Mark D. Miller, Richard F. Howard, Kevin D.Plancher,(2009), «Ατλας χειρουργικής των αθλητικών κακώσεων», Ιατρικές εκδόσεις Κωνσταντάρας.

Mark D. Miller,(2010), « Review ορθοπαιδικής », Ιατρικές εκδόσεις Κωνσταντάρας.

Brian P.Mckeon, James V. Bono, John C. Richmond,(2012), «Αρθροσκόπηση του γόνατος», Ιατρικές εκδόσεις Κωνσταντάρας.

Frank H. Netter, M.D, (1999), « Άτλας Ανατομικής του Ανθρώπου, 2^η έκδοση», Αθήνα: Ιατρικές εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης.

Παναγιώτης Π. Συμεωνίδης, (1997), «Ορθοπαιδική, 2^η έκδοση», Θεσσαλονίκη: University Studio Press.

Louis Solomon, David Warwick, Selvadurai Nayagam,(2007), «Apleys Σύγχρονη Ορθοπαιδική και τραυματολογία», Ιατρικές εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη

Παπαδημητρίου Γ, Παπακώστας Σ,(2002), «Η σχέση Ιατρού - αρρώστου στην είσοδο της νέας χιλιετίας».

Σαββάκης Μ., Καρατζά Ε., (2012), «Ιατρική επιστήμη, ασθένεια και θάνατος: μια μικροκοινωνιολογική ποιοτική προσέγγιση», στο, Οικονόμου Χ., Σπυριδάκης Μ., (επιμ), *Ανθρωπολογικές και κοινωνιολογικές προσεγγίσεις της υγείας*, Αθήνα: Σιδέρης Ι.

Ξενόγλωσση

Cannon WD Jr, Vittori JM, “The incidence of healing in arthroscopic meniscal repairs in anterior cruciate ligament-reconstructed knees versus stable knees ”: Am J Sports Med 1992.

Chan WP, Peterfy C, Fritz RC, “MR diagnosis of complete tears of the anterior cruciate ligament of the knee: importance of anterior subluxation of the tibia ”, AJR Am J Roentgenol 1994 Feb; 162(2): 355-60.

Chmielewski TL, Stackhouse S, Axe MJ, Synder-Mackler L, “A prospective analysis of incidence and severity of quadriceps inhibition in a consecutive sample of 100 patients with complete acute anterior cruciate ligament rupture ”, J Orthop Res. 2004;22:925-30 .

Ciccotti MG, Lombardo SJ, Nonweiler B, Pink M, “Non-operative treatment of ruptures of the anterior cruciate ligament in middle-aged patients. Results after long-term follow-up ”, J Bone Joint Surg Am 1994 Sep; 76(9): 1315-21.

Cobby MJ, Schweitzer ME, Resnick D, “The deep lateral femoral notch: an indirect sign of a torn anterior cruciate ligament ”, Radiology 1992 Sep; 184(3): 855-8.

Cosgarea AJ, Sebastiani WJ, DeHaven KE, “Prevention of arthrofibrosis after anterior cruciate ligament reconstruction using the central third patellar tendon autograft”, Am J Sports Med 1995 Jan-Feb; 23(1): 87-92.

David W. Stoller,(2008), “*Atlas of orthopedics and sport medicine*”: Walters – Lippincott Williams &Wilkins.

World Health Organization (1947).The constitution of the World Health Organization .

