



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΤΡΙΒΗΣ ΛΑΓΟΝΟΚΝΗΜΙΑΙΑΣ ΤΑΙΝΙΑΣ

ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ: ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΠΟΥΛΟΥ ΔΗΜΗΤΡΑ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: κ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΦΟΥΣΕΚΗΣ

ΑΙΓΙΟ -2019

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Με την πραγματοποίηση της παρούσας μελέτης θα ήθελα να ευχαριστήσω τον υπεύθυνο καθηγητή κ. Κωνσταντίνο Φουσέκη για την πολύτιμη καθοδήγηση και τις συμβουλές του, καθώς και τους γονείς και την κόρη μου για τη συνεχή στήριξη τους καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών μου.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το σύνδρομο τριβής λαγονοκνημιαίας ταινίας είναι το πιο κοινό αίτιο που προκαλεί πόνο στο πλευρικό σημείο στους αθλητές. Συναντάται σε συχνότητα 12% σε σχέση με τους συνολικούς τραυματισμούς στους αθλητές. Είναι αποτέλεσμα της συνεχούς τριβής της λαγονοκνημιαίας ταινίας, ITB, στο έξω μηριαίο υπερκονδύλιο κύρτωμα. Αποτελεί ανασταλτικό παράγοντα σε αθλητικές δραστηριότητες και η έγκαιρη αντιμετώπισή του παίζει πρωταρχικό ρόλο στην λειτουργικότητα και περαιτέρω αποκατάσταση ενός αθλητή.

Σκοπός της μελέτης είναι η έρευνα των τεχνικών αποκατάστασης του συνδρόμου μέσα από έγκυρες πηγές και της αποτελεσματικότητάς τους. Για αυτό το λόγο χρησιμοποιήθηκε η συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση σε ελληνική και διεθνή βιβλιογραφία σε βάσεις δεδομένων Pubmed, google scholar με τις ακόλουθες λέξεις κλειδιά σε όλους τους πιθανούς συνδυασμούς: earlytreatment, surgicalmanagement, iliotibial band syndrome, treatment, techniques.

Οι έρευνες, παρά το μικρό δείγμα των ασθενών που συμμετείχαν σε αυτές έδειξαν πως το σύνδρομο λαγονοκνημιαίας ταινίας μπορεί να αντιμετωπιστεί επαρκώς με συντηρητική θεραπεία κυρίως σε πρώιμη φάση. Αντιθέτως σε περιπτώσεις χρόνιου και επίμονου συνδρόμου με ασβεστοποίηση γίνεται καταφυγή σε χειρουργικές μεθόδους αποκατάστασης. Με αυτό τον τρόπο συντελείται άμεση και μακροπρόθεσμη επιστροφή σε λειτουργικές δραστηριότητες και ανακούφιση από τον πόνο.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

| | |
|--|-----|
| ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ | i |
| ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ | ii |
| ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ | iii |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 | 1 |
| ΕΙΣΑΓΩΓΗ | 1 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΓΕΝΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ | 2 |
| 2.1. Στοιχεία Ανατομίας Λαγονοκνημιαίας ταινίας | 2 |
| 2.1.1 ΛΑΓΟΝΙΑ ΑΚΡΟΛΟΦΙΑ | 3 |
| 2.1.2 ΜΥΕΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ | 4 |
| 2.1.3 ΕΠΙΓΟΝΑΤΙΔΑ | 7 |
| 2.2 ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΤΡΙΒΗΣ ΛΑΓΟΝΟΚΝΗΜΙΑΙΑΣ ΤΑΙΝΙΑΣ(ITBFS). | 7 |
| 2.2.1 ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ | 8 |
| 2.2.2 ΔΙΑΓΝΩΣΗ | 9 |
| 2.3 ΑΙΤΙΑ ITBFS | 9 |
| 2.3.1 ΑΝΙΣΟΣΚΕΛΙΑ | 9 |
| 2.3.2 ΠΙΠΟΠΟΔΙΑ..... | 10 |
| 2.3.3 ΥΠΕΡΠΡΗΝΙΣΜΟΣ ΑΚΡΟΥ ΠΟΔΑ | 10 |
| 2.3.4 ΑΥΞΗΜΕΝΗ ΓΩΝΙΑ Q..... | 10 |
| 2.4 ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΣΤΡΙΒΗΣ ΛΑΓΟΝΟΚΝΗΜΙΑΙΑΣ ΤΑΙΝΙΑΣ..... | 11 |
| 2.5 ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΣΥΝΔΡΟΜΟΥ ΛΑΓΟΝΟΚΝΗΜΙΑΙΑΣ ΤΑΙΝΙΑΣ..... | 14 |
| ΚΛΙΝΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΠΙΤΑΧΥΝΟΜΕΝΗΣ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΣΕ ΠΡΟΣΤΡΙΒΗ ΛΑΓΟΝΟΚΝΗΜΙΑΙΑΣ ΤΑΙΝΙΑΣ Α-Β ΒΑΘΜΟΥ. | 14 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 | 21 |
| ΕΙΔΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ..... | 21 |
| 3.1 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ | 21 |
| 3.2. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗΣ | 21 |
| 3.2.1 ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΟΝ ΤΡΟΠΟ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ITBFS | 30 |
| 3.3. ΣΥΖΗΤΗΣΗ..... | 42 |
| 4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ..... | 43 |
| ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ | 44 |
| ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ..... | 44 |

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

| | |
|---|----|
| Εικ.1 Λαγονοκνημιαία Ταινία..... | 3 |
| Εικ.2 Λαγόνια ακρολοφία..... | 3 |
| Εικ.3 Μύες οπίσθιας επιφάνειας κ.άκρου..... | 4 |
| Εικ.4 Μύες- Ραπτικός, ισχνός και Τ.Τ.Π..... | 6 |
| Εικ.5 Δικέφαλος μηριαίος, ημιυμενώδης, ημιτενοντώδης..... | 7 |
| Εικ.6 Επιγονατίδα..... | 7 |
| Εικ.7 Σύνδρομο τριβής λαγονοκνημιαίας ταινίας..... | 8 |
| Εικ.8 Μαγνητική τομογραφία ITBS..... | 9 |
| Εικ.9 Γωνία Q..... | 11 |
| Εικ.10 Δοκιμασία συμπίεσης Noble(ισχίο σε κάμψη)..... | 12 |
| Εικ.11 Ober'stest..... | 13 |
| Εικ.12 Modified Thomas Test..... | 13 |
| Εικ.13 Εφαρμογή παγοθεραπείας λαγονοκνημιαίας ταινίας..... | 14 |
| Εικ.14 Ρολάρισμα με foamroller..... | 15 |
| Εικ.15 Ενδυνάμωση απαγωγών ισχίου..... | 16 |
| Εικ.16 Μονοποδικό κατέβασμα και ανέβασμα σε σκαλοπάτι..... | 17 |
| Εικ.17 Διατάσεις λαγονοκνημιαίας ταινίας..... | 18 |
| Εικ.18 Διατάσεις Λ.Τ, τείνων την πλατία περιτονία, απαγωγών ισχίου..... | 19 |
| Εικ.19 Θεραπεία με έγχυση στεροειδών..... | 20 |
| Εικ.20 Τροποποιημένη κολύμβηση..... | 20 |

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

ITBFS: ILIOTIBIALBAND FRICTION SYNDROME

ITB: ILIOTIBIALBAND

IKDC: INTERNATIONAL KNEE DOCUMENTATION COMMITTEE

VAS: VISUAL ANALOGUE SCALE

LEFS: LEGS FUNCTIONAL SCALE

CI: CONFIDENCE INTERVAL

MD: MEAN DIFFERENCE

AMI: ALLAN MC GAVIN HEALTH STATUS INDEX

NPRS: NUMERIC PAIN ROUTINE SCALE

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Συνοπτική καταγραφή των ερευνών που αναφέρονται στις τεχνικές αποκατάστασης ΙΤΒΦΣ

Σελ.21

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η λαγονοκνημιαία ταινία, η ινώδης αυτή ταινία, που αποτελεί το έξω μέρος της μηριαίας περιτονίας βρίσκεται μπροστά από το έξω μέρος του γόνατος. Το σημείο ψηλάφησης της είναι στην κατάφυση της δηλαδή στο έξω μέρος του κνημιαίου κυρτώματος. Δεν είναι ούτε μυς ούτε τένοντας αλλά μία παχειά λωρίδα, δεσμίδα από περιτονία. Ψηλαφάται καλύτερα όταν το γόνατο είναι σε έκταση και η κνήμη σηκωμένη ή όταν το γόνατο είναι σε κάμψη με αντίσταση. Το πρόσθιο χείλος προς τα έξω του άνω πόλου της επιγονατίδας είναι το πιο προσιτό μέρος για ψηλάφηση. Συσπάσεις της ταινίας αυτής προκαλούν παραμόρφωση του γόνατος σε παραλυτικές περιπτώσεις, όπως στην πολυομυελίτιδα, και τη μηνιγγομυελοκλήλη.(Horpenfeld 1993).

Λειτουργεί πρωταρχικά ως εξωτερικός σταθεροποιητής του γόνατος και του ισχίου ενώ προβάλλει αντίσταση στην προσαγωγή του ισχίου και στην έσω στροφή του γόνατος.(Ferber 2010).(Brotzmanetal 2015).

Το σύνδρομο τριβής λαγονοκνημιαίας ταινίας είναι το πιο κοινό αίτιο που προκαλεί πλευρικό πόνο στο γόνατο στους δρομείς, με συχνότητα εμφάνισης έως και 12% όλων των τραυματισμών που σχετίζονται με το τρέξιμο. Είναι το αποτέλεσμα του μικροτραυματισμού της λαγονοκνημιαίας ταινίας (ITB) καθώς ολισθαίνει επανειλημμένα πάνω από την πλάγια πλευρά του μηριαίου κονδύλου. Οι αθλητές μπορεί να παρουσιάζουν οξύ πόνο ή κάψιμο στο πλευρικό γόνατο κατά τη διάρκεια του τρεξίματος, της ποδηλασίας, ή πεζοπορίας. Η φυσική εξέταση αποκαλύπτει ευαισθησία του ITB υπερκείμενη του πλευρικού μηριαίου κονδύλου. (Coscaetal 2007).

Η βασική πρόοδος της αντιμετώπισης είναι η πρόωμη μείωση της οξείας φλεγμονής που ακολουθείται από διάταση της Α.Τ και από ενδυνάμωση των απαγωγών του ισχίου για την υποχώρηση για την υποχώρηση της ρίκνωσης των μαλακών μορίων. Στη συνέχεια ακολουθεί εκπαίδευση του ασθενούς πάνω στις σωστές τεχνικές τρεξίματος και η δημιουργία του κατάλληλου προγράμματος προπόνησης και τρεξίματος για την πρόληψη των υποτροπών.

Συνιστάται αποχή από το τρέξιμο μέχρι την υποχώρηση των συμπτωμάτων, δυναμικές διατάσεις πριν τις ασκήσεις και παγοθεραπεία μετά καθώς και ΜΣΑΦ από το στόμα. Επιπλέον γίνεται αποφυγή του τρεξίματος σε κατηφορικό δρόμο και επιφάνειες με κλίση και χρήση κατάλληλων μαλακών υποδημάτων. Σε κάποιες περιπτώσεις γίνεται εφαρμογή ιοντοφόρησης ή και έγχυση διαλύματος κορτικοστεροειδούς στον ορογόνο θύλακα αν αυτό κριθεί απαραίτητο. Επιπροσθέτως ενδυνάμωση των μυών του ισχίου και του μηρού με διατάσεις όπως διάτασηOber, αυτοδιάταση Ober, διατάσεις εξωτερικής περιτονίας, αυτοδιάταση οπίσθιας περιτονίας, μείζονος γλουτιαίου και απιοειδούς, ορθού μηριαίου, λαγονοψοϊτη και παθητική διάταση σε καθιστή θέση στις 90 μοίρες κάμψη και κοντά στην πλήρη έκταση.(Brotzmanetal 2015).

Στόχος της εργασίας αυτής είναι η παρουσίαση των τελευταίων μελετών που αφορούν την αποκατάσταση της Α.Τ και η εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με την αποτελεσματικότητά τους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΓΕΝΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

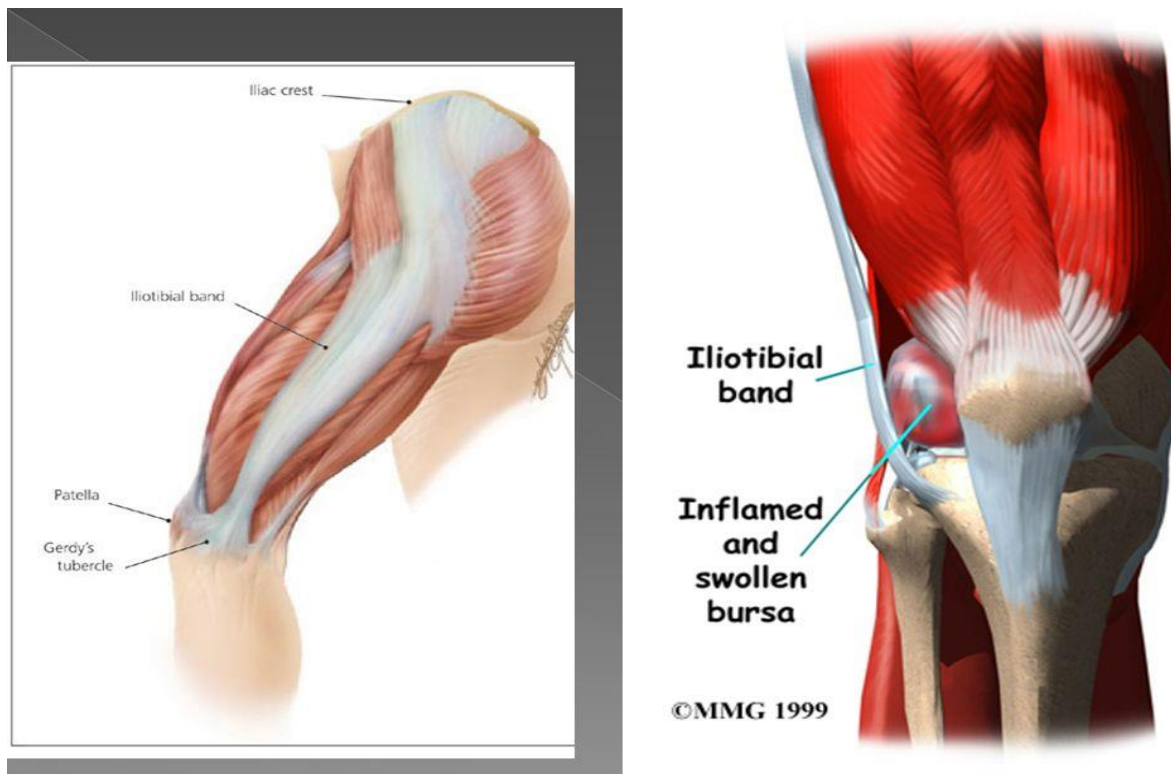
2.1. Στοιχεία Ανατομίας Λαγονοκνημιαίας ταινίας

Οι περιτονίες είναι καλύμματα συνδετικού ιστού που περιβάλλουν μύες ή ομάδες μυών και τους επιτρέπουν να κινούνται ο ένας επάνω στον άλλο. (εγχειρίδιο περιγραφικής ανατομικής Platzer2009). Η πλατία περιτονία είναι εν τω βάθει περιτονία του κάτω άκρου κι έχει μεγαλύτερο πάχος στο μηρό και τη γλουτιαία χώρα. Παχύνεται προς τα έξω και σχηματίζει μια μακρόστενη λωρίδα, την λαγονοκνημιαία ταινία. Η τελευταία ξεκινά από το φύμα της λαγόνιας ακρολοφίας, κατευθύνεται προς τα κάτω κατά μήκος του έξω χείλους του σκέλους και καταφύεται στο οστό λίγο κάτω από το γόνατο. Πιο συγκεκριμένα καταφύεται στην πρόσθιο πλάγια επιφάνεια της κνήμης, στο φύμα του Gerdy.

Το ανώτερο τμήμα της πλατίας περιτονίας στη γλουτιαία χώρα, διαχωρίζεται προς τα εμπρός, περιβάλλοντας τον τείναντα την πλατία περιτονία μυ και προς τα πίσω τον μεγάλο γλουτιαίο μυ.

Ο τείνων την πλατία περιτονία, περιβάλλεται εν μέρει από την λαγονοκνημιαία ταινία και καταφύεται στο άνω και πρόσθιο τμήμα της, ενώ το μεγαλύτερο μέρος του μεγάλου γλουτιαίου μυός καταφύεται στην πίσω πλευρά της λαγονοκνημιαίας ταινίας.

Ο τείνων την πλατία περιτονία και ο μεγάλος γλουτιαίος συνεργαζόμενοι μέσω της κοινής πρόσφυσής τους στη λαγονοκνημιαία ταινία, συγκρατούν την κνήμη σε έκταση, όταν άλλοι μύες την έχουν φέρει σε θέση έκτασης στην άρθρωση του γόνατος. Η λαγονοκνημιαία ταινία και οι σχετικοί με αυτή δύο πιο πάνω μύες σταθεροποιούν, επίσης, την άρθρωση του ισχίου, παρεμποδίζοντας την πλάγια μετατόπιση του άνω άκρου του μηριαίου οστού έξω από την κοτύλη. (Gray's Ανατομία 2006).

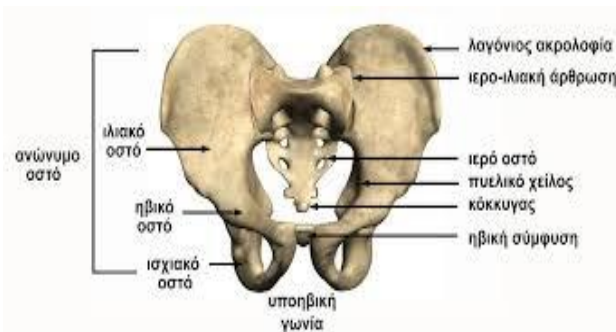


Εικ.1 Λαγονοκνημιαία Ταινία
(Τροποποιημένη από <http://orthopaedicmassage.blogspot.com/2012/01/iliotibial-band-syndrome.html>)

Η λ.τ σχετίζεται με τα παρακάτω ανατομικά στοιχεία:

2.1.1 ΛΑΓΟΝΙΑ ΑΚΡΟΛΟΦΙΑ

Κάθε ανώνυμο οστό αποτελείται από τρία τμήματα, το λαγόνιο, το ηβικό και το ισχιακό. Κατά τη γέννηση συνδέονται με χόνδρο στην περιοχή της κοτύλης αλλά στην ηλικία 16-18 συγχωνεύονται σε ένα ενιαίο οστό. Το λαγόνιο βρίσκεται ψηλότερα από τα άλλα δύο και στο άνω χείλος του είναι πεπαχυσμένο ενώ σχηματίζει μια προεξέχουσα ακρολοφία τη λαγονία ακρολοφία που είναι πεδίο πρόσφυσης μύων, περιτονιών της κοιλιάς, της ραχίας και του κάτω άκρου. Πρόσθια καταλήγει στην πρόσθια άνω λαγονία και πίσω στην οπίσθια άνω λαγονία άκανθα. (Gray's anatomy 2006)



Εικ.2 Λαγονία ακρολοφία (<https://repository.kallipos.gr>)

2.1.2 ΜΥΕΣ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ

ΜΥΕΣ ΤΗΣ ΓΛΟΥΤΙΑΙΑΣ ΧΩΡΑΣ

ΜΕΓΑΛΟΣ ΓΛΟΥΤΙΑΙΟΣ

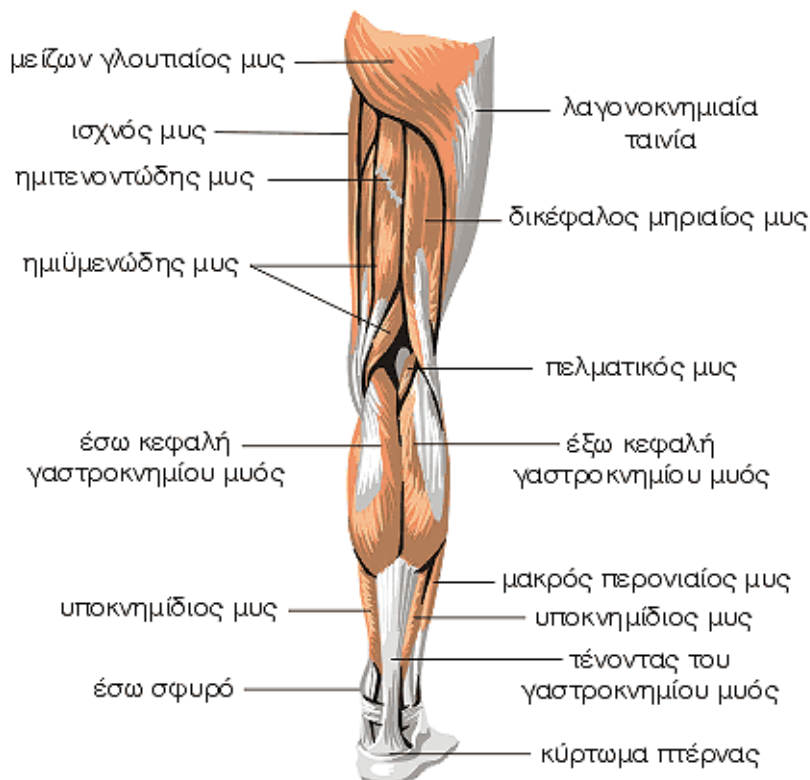
Ο μεγάλος γλουτιαίος έχει σαν έκφυση την περιτονία του μέσου γλουτιαίου, την έξω επιφάνεια του λαγόνιου οστού πίσω από την οπίσθια γλουτιαία γραμμή, ιερονωτιαία περιτονία, ραχιαία επιφάνεια του κατώτερου τμήματος του ιερού οστού, πλάγιο χείλος του κόκκυγα, εξωτερική επιφάνεια του μείζονος ισχιοιερού συνδέσμου. Καταφύεται στην οπίσθια πλευρά της λαγονοκνημιαίας ταινίας και στο γλουτιαίο φύμα του ανώτερου τμήματος του μηριαίου οστού. Νευρώνεται από το κάτω γλουτιαίο νεύρο (O5, I1, I2). Είναι ισχυρός εκτείνων του σε θέση κάμψης μηριαίου στην άρθρωση του ισχίου και ενισχύει την έξω πλευρά της άρθρωσης του ισχίου και της άρθρωσης του γόνατος.

ΜΕΣΟΣ ΓΛΟΥΤΙΑΙΟΣ

Εκφύεται από την έξω επιφάνεια του λαγόνιου οστού και καταφύεται στο εντόπωμα της έξω επιφάνειας του μείζονος τροχαντήρα ενώ βοηθά στην απαγωγή μηριαίου συγκρατεί την πύελο και παρεμποδίζει την πτώση της στην αντίθετη μεριά.

ΜΙΚΡΟΣ ΓΛΟΥΤΙΑΙΟΣ

Εκφύεται από την έξω επιφάνεια του λαγόνιου οστού μεταξύ κάτω και πρόσθιας γλουτιαίας γραμμής και καταφύεται στο εντόπωμα της προσθιοπλάγιας επιφάνειας του μείζονα τροχαντήρα. Έχει παρόμοια δράση με το μέσο γλουτιαίο.



Εικ.3 Μυες οπίσθιας επιφάνειας κ.άκρου(<https://www.care.gr/post/58/mys-tou-kato-akrou-opisthia-epifaneia>)

ΜΥΕΣ ΠΡΟΣΘΙΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ ΜΗΡΟΥ

ΜΕΙΖΩΝ ΨΟΪΤΗΣ

Έκφυση έχει το οπίσθιο κοιλιακό τοίχωμα και κατάφυση τον ελλάσσων τροχαντήρα ενώ κάμπτει το μηρό στην άρθρωση του ισχίου.

ΛΑΓΟΝΙΟΣ

Εκφύεται από το λαγόνιο βόθρο και καταφύεται στον ελλάσσων τροχαντήρα και κάμπτει το μηρό.

ΡΑΠΤΙΚΟΣ

Εκφύεται στην πρόσθια άνω λαγόνια άκανθα καταφύεται κάτω-έσω από το κνημιαίο κύρτωμα κάμπτει το μηρό στην άρθρωση του ισχίου και την κνήμη στην άρθρωση του γόνατος.(Gray's 2006)

ΤΕΤΡΑΚΕΦΑΛΟΣ:

ΟΡΘΟΣ ΜΗΡΙΑΙΟΣ: Είναι διάρθριος μύς, εκφύεται από την πρόσθια κάτω λαγόνια άκανθα, πάνω από τη κοτύλη και η λειτουργία του είναι η έκταση γόνατος και η κάμψη του ισχίου.

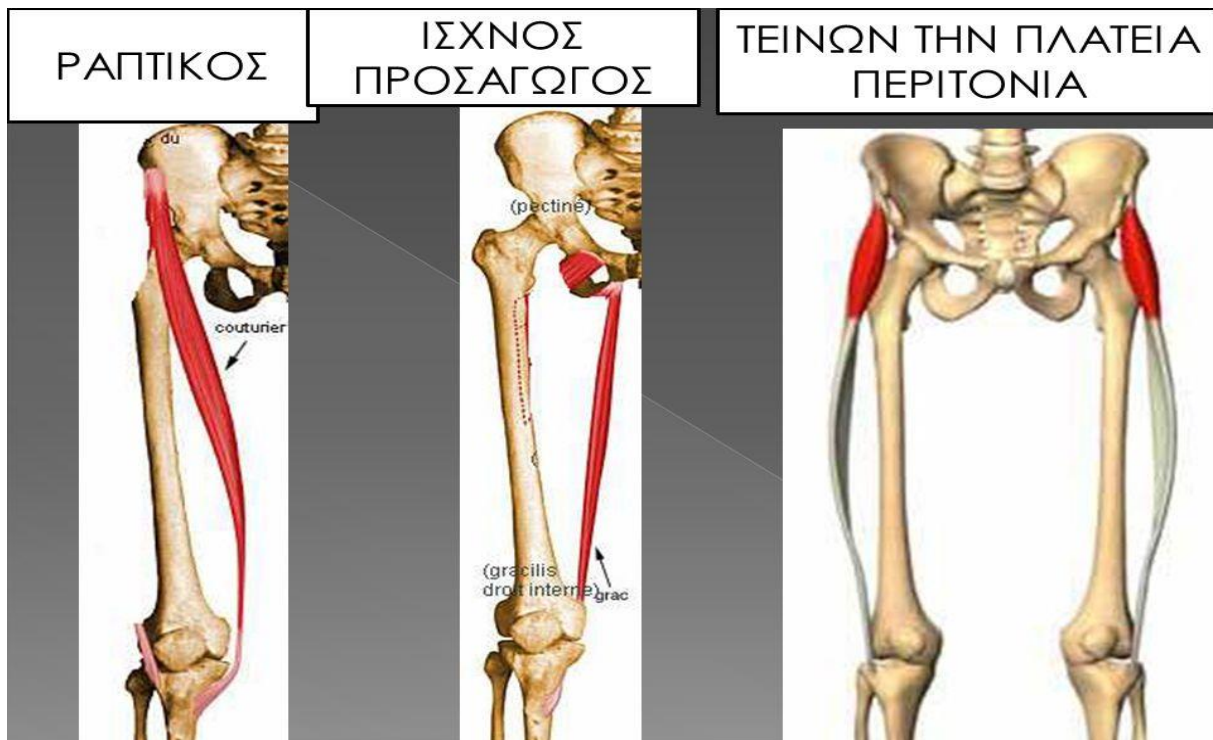
ΜΕΣΟΣ ΠΛΑΤΥΣ: Εκφύεται από την πρόσθια και έξω επιφάνεια του μηριαίου οστού και καταφύεται στον τένοντα του τετρακέφαλου και έξω χείλος της επιγονατίδας και η λειτουργία του είναι η έκταση γόνατος.

ΕΣΩ ΠΛΑΤΥΣ: Εκφύεται από το έσω χείλος της τραχείας γραμμής και καταφύεται στον επιγονατιδικό τένοντα. Η λειτουργία του είναι η έκταση του γόνατος.

ΕΞΩ ΠΛΑΤΥΣ: Εκφύεται από την έξω επιφάνεια του μείζων τροχαντήρα και καταφύεται στον επιγονατιδικό τένοντα. Η λειτουργία του είναι η έκταση του γόνατος (Platzer et al., 2009).

Τ.Π.Π

Ο τείνων την πλατία περιτονία εκφύεται από την έξω πλευρά της λαγόνιας ακρολοφίας μεταξύ πρόσθιας άνω λαγόνιας άκανθας και φύματος της λαγόνιας ακρολοφίας και καταφύεται στην λαγονοκνημιαία ταινία της πλατίας περιτονίας.Νευρώνεται από το άνω γλουτιαίο νεύρο(O4,O5,I1) .Σταθεροποιεί το σε θέση έκτασης γόνατο.



Εικ.4 Μύες- Ραπτικός, ισχνός και Τ.Τ.Π(<https://slideplayer.gr/>)

ΜΥΕΣ ΓΟΝΑΤΟΣ

ΔΙΚΕΦΑΛΟΣ ΜΗΡΙΑΙΟΣ: Η μακρά κεφαλή εκφύεται από το ισχιακό κύρτωμα και η βραχεία από το έξω χείλος της τραχείας γραμμής. Οι δύο κεφαλές καταφύονται στην κεφαλή της περόνης. Ο δικέφαλος κάμπει την άρθρωση του γόνατος και προκαλεί έξω στροφή στο γόνατο, ενώ η μακρά κεφαλή είναι υπεύθυνη για την έκταση του ισχίου.

ΗΜΙΥΜΕΝΩΔΗΣ: Εκφύεται από το ισχιακό κύρτωμα και καταφύεται στην οπίσθια και έσω επιφάνεια του κνημιαίου κονδύλου. Ευθύνεται για την κάμψη και έσω στροφή του γόνατος καθώς και για την έκταση του ισχίου.

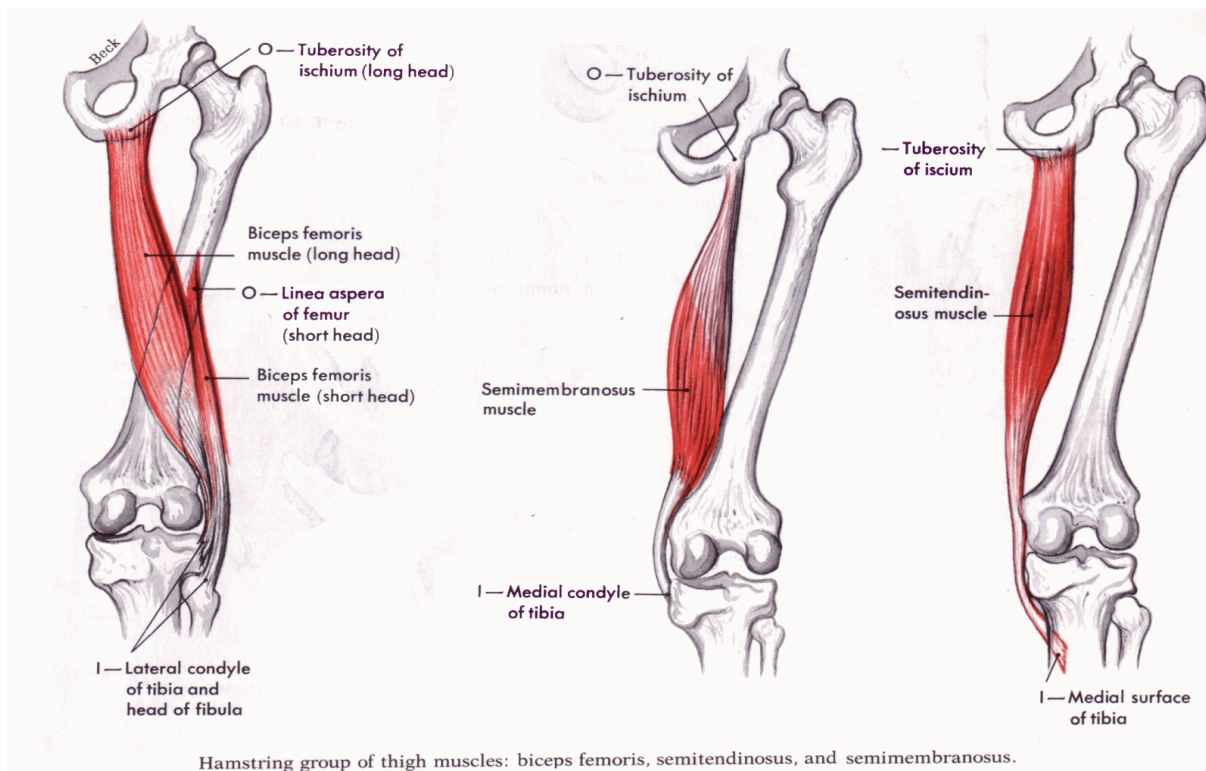
ΗΜΙΤΕΝΟΝΤΩΔΗΣ: Εκφύεται από το ισχιακό κύρτωμα και καταφύεται μαζί με τους τένοντες του ισχνού και του ραπτικού στον χήναιο πόδα. Η λειτουργία του είναι η έκταση του ισχίου καθώς και η κάμψη και έσω στροφή γόνατος.

(Platzer, 2009, Carol A., 2010)

ΓΑΣΤΡΟΚΝΗΜΙΟΣ: Εκφύεται από τον έσω/έξω μηριαίο κόνδυλο και καταφύεται στο κύρτωμα της πτέρνας. Είναι υπεύθυνος για την κάμψη του γόνατος, καθώς και για την πελματιαία κάμψη ποδοκνημικής.

ΙΣΧΝΟΣ: Εκφύεται από τον κάτω κλάδο του ηβικού οστού κοντά στην ηβική σύμφυση και καταφύεται στον χήναιο πόδα. Προσάγει τον μηρό στην άρθρωση του ισχίου και κάμπει την κνήμη στην άρθρωση του γόνατος.

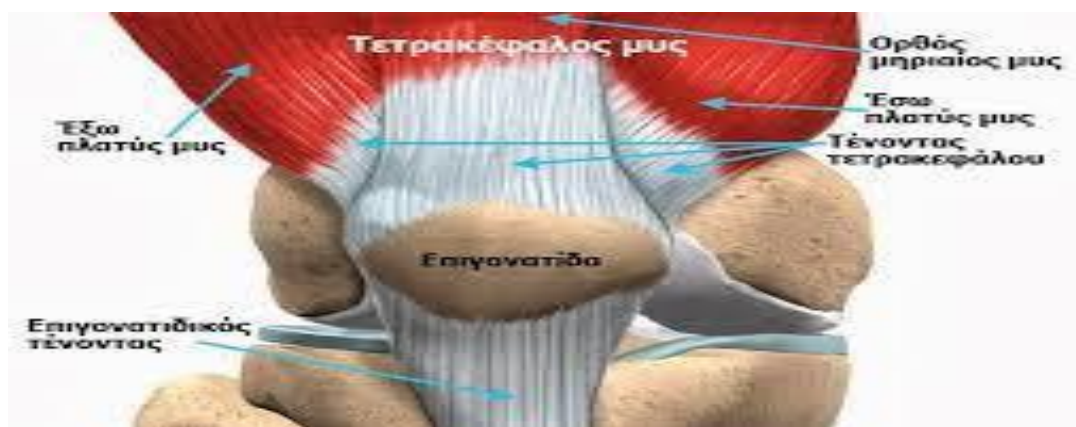
ΠΓΝΥΑΚΟΣ: Εκφύεται από τον έξω μηριαίο κόνδυλο και καταφύεται στην οπίσθια επιφάνεια της κνήμης. Η λειτουργία του είναι η κάμψη και έσω στροφή του γόνατος. (Platzer, 2009, Gray's Ανατομία 2006)



Εικ.5 Δικέφαλος μηριαίος, ημιμενώδης, ημιτενοντώδης(<https://www.arthroscopicsurgery.gr>)

2.1.3 ΕΠΙΓΟΝΑΤΙΔΑ

Το μεγαλύτερο σιγαμοειδές οστό του ανθρώπινου σώματος. Έχει τριγωνικό σχήμα με τη βάση προς τα πάνω και την κορυφή προς τα κάτω. Έχει 2 επιφάνειες, μία προς την άρθρωση του μηριαίου και μία προς τα μπρος. Αυτές ενώνονται με ένα έσω και ένα έξω χείλος. Η πρόσθια επιφάνεια διαιρείται σε τρεις μοίρες και ενώνεται με τον τένοντα του τετρακέφαλου μηριαίου μύος. Έχει έκταση 12 τετραγωνικά εκατοστά και κεντρικά καλύπτεται από χόνδρο 6 χιλιοστών. Το μέγιστο πάχος του χόνδρου βρίσκεται στην ηλικία των 30 ετών και ελαττώνεται με την πάροδο της ηλικίας. (Platzer 2009).

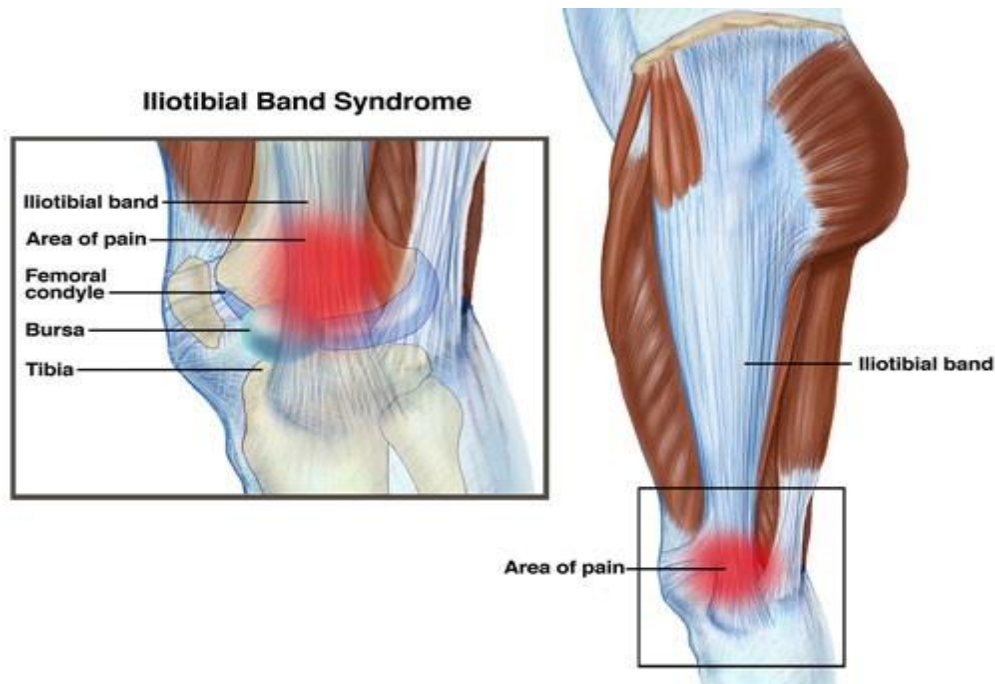


Εικ.6 Επιγονατίδα (<http://repository.library.teiwest.gr>)

2.2 ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΤΡΙΒΗΣ ΛΑΓΟΝΟΚΝΗΜΙΑΙΑΣ ΤΑΙΝΙΑΣ (ITBFS)

Το σύνδρομο τριβής της λαγονοκνημιαίας ταινίας είναι μια κάκωση υπέρχρησης και παρατηρείται πιο συχνά σε δρομείς και ποδηλατιστές. Οφείλεται στην υπερβολική τριβή

μεταξύ της Λ.Τ και του έξω μηριαίου υπερκονδύλιου κύρτωματος .Στις 30 μοίρες κάμψης η Λ.Τ μεταλλάσσεται από εκτείνων το γόνατο σε καμπτήρα. Όταν το γόνατο είναι σε κάμψη μικρότερη των 30 μοιρών η Λ.Τ διέρχεται εμπρός από το έξω υπερκονδύλιο κύρτωμα και συμμετέχει στην έκταση γόνατος .Καθώς το γόνατο εκτελεί κάμψη ,η Λ.Τ περνάει πάνω από το κύρτωμα στις 25 -30 μοίρες κάμψης και μετά μένει πίσω από αυτό μετά τις 30 μοίρες και συμμετέχει στην κάμψη γόνατος.(Perrin 2009)



Εικ.7 Σύνδρομο τριβής λαγονοκνημιαίας ταινίας (<https://www.xtr.gr/el/runners-knee.html>)

2.2.1 ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

Ο ερεθισμός προκύπτει κατά την επαναλαμβανόμενη δραστηριότητα στο μεταβατικό αυτό όριο τροχιάς ,εφόσον υπάρχει υπερβολική τριβή ή τίναγμα της ταινίας καθώς αυτή περνάει πάνω από το κύρτωμα. . Στα συμπτώματα περιλαμβάνονται πόνος και εστιακή ευαισθησία πάνω από το έξω υπερκονδύλιο κύρτωμα, επί τα εγγύς της έξω επιφάνειας της γραμμής της άρθρωσης. Ο πόνος μπορεί να ακτινοβολεί προς την έξω επιφάνεια του μηρού ή προς τα κάτω, στην κατάφυση της Λ.Τ στο φύμα του Gerdy. Όπως και με άλλες φλεγμονώδεις κακώσεις ο πόνος παρατηρείται αρχικά μόνο μετά τη δραστηριότητα και δεν την περιορίζει στα πρώτα στάδια. Καθώς η φλεγμονή και ο ερεθισμός αυξάνονται ο πόνος σταδιακά εκδηλώνεται κατά τη διάρκεια του τρεξίματος και αν δεν αντιμετωπιστεί τελικά θα περιορίσει την κίνηση. (Perrin 2009)

Οι αθλητές αρχικά παραπονιούνται για διάχυτο πόνο στην πλάγια επιφάνεια του γόνατος, τον οποίο δεν μπορούσαν να εντοπίσουν σαφώς. Στα αρχικά στάδια ο πόνος ξεκινά μετά από την άθληση ενώ προοδευτικά εμφανίζεται και κατά τη διάρκειά της, ενώ στα τελευταία στάδια της κάκωσης αναφέρεται και άλγος ανάπαυσης του αθλητή. Το κατηφορικό τρέξιμο, η αύξηση του μήκους διασκελισμού τρεξίματος και η παρατεταμένη καθιστή θέση με τα γόνατα σε κάμψη επιτείνουν τα συμπτώματα.

Πρώτος βαθμός : πόνος κι ευαισθησία 1-3 h μετά την άσκηση, υποχώρηση πόνου 24 h μετά.

Δεύτερος βαθμός: ήπιος πόνος προς το τέλος της άσκησης που δεν επηρεάζει την απόδοση

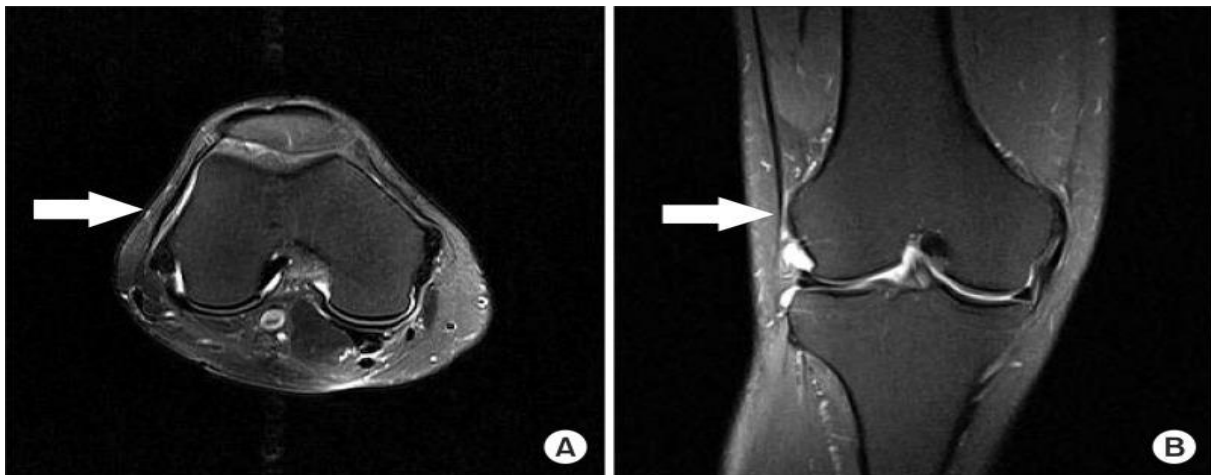
Τρίτος βαθμός:πόνος κατά τη διάρκεια της άσκησης επηρεάζει τα ποιοτικά και ποσοτικά χαρακτηριστικά της

Τέταρτος βαθμός:πόνος που δεν επιτρέπει αθληση και επηρεάζει τις δραστηριότητες

Πέμπτος βαθμός:πόνος απαγορευτικός για άθληση και δραστηριότητα (αθλητική φυσιολογία Φουσεκής 2015).

2.2.2 ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Η απεικόνιση συνήθως δεν υποδεικνύεται ποτέ όταν υπάρχει διάγνωση βασισμένη σε πολύ καλά τεκμηριωμένη κλινική εξέταση. Η ακτινογραφία είναι συνήθως φυσιολογική . Η μαγνητική τομογραφία μπορεί να απεικονίσει μία πυκνή λαγονοκνημιαία ταινία με σχετικό οίδημα.(Cosca 2007).



Εικ.8Μαγνητική τομογραφίαITBS(<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3800712/>)

2.3 ΑΙΤΙΑ ITBFS

Το ITBFSείναι ένας φλεγμονώδης τραυματισμός υπέρχρησης για τον οποίοσημαντικό ρόλο παίζουν διάφοροι ενδογενείς παράγοντες όπως ανισοσκελία, ιπποποδία, υπερπρηνισμό άκρου πόδα, αυξημένη έσω στροφή κνήμης, αυξημένο μέγεθος έξω επικόνδουλου και αυξημένη γωνία Q, τρέξιμο με αυξημένη προσαγωγή ισχίου και έσω στροφή κνήμης. Σπουδαίο ρόλο παίζουν και οι ασυμμετρίες ελαστικότητας όπως βράχυνση Λ.Τ και ελλείμματα δύναμης των απαγωγών ισχίου, Μεγάλη σημασία για την εμφάνιση του έχουν διάφοροι εξωγενείς παράγοντες όπως τα προπονητικά σφάλματα(τρέξιμο ίδιας κατεύθυνσης στο στίβο, υπερβολική αύξηση άνω του 10% στην εβδομαδιαία ποσοτική επιβάρυνση, λανθασμένη εκτέλεση κινητικών προτύπων αθλήματος όπως μεγάλο μήκος διασκελισμού)και το υπερβολικό τρέξιμο σε επιφάνειες με μεγάλη κατωφέρεια, χρήση ακατάλληλου αθλητικού εξοπλισμού(φθαρμένα αθλητικά παπούτσια).(Φουσεκής 2015)

2.3.1 ΑΝΙΣΟΣΚΕΛΙΑ

ΑΙΤΙΑ

Υπάρχουν πολλές αιτίες που την προκαλούν όπως οι συγγενείς παθήσεις-ημιυπερτροφία ,διαμαρτίες της διάπλασης, αναπτυξιακή δυσπλασία ισχίου και άλλες-καθώς και νευροπαραλυτικές παθήσεις(πολυομυελίτιδα, σπαστικότητα), τυογόνες λοιμώξεις,κακώσεις του συζευτικού χόνδρου, κατάγματα και όγκοι.Μπορεί να μετρηθεί ακριβώς για παράδειγμα

με κύβους κάτω από το πάσχων μέλος ή αξονομέτρηση και να αξιολογηθεί με τους πίνακες Green-Anderson ή Moseley.

ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Στα παιδιά πριν τη σκελετική ωρίμανση οι ανισοσκελίες οι μικρότερες των 2 εκατοστών παρακολουθούνται ή τοποθετείται ανύψωση του υποδήματος. Οι ανισοσκελίες 2-5εκ. αντιμετωπίζονται με επιφυσιόδεση της αντίθετης πλευράς και οστεοτομίες βράχυνσης ή επιμήκυνσης της πάσχουσας πλευράς. Άνω των 5εκ. εφαρμόζεται η τεχνική επιμήκυνσης Pizaro με φλοιοτομή στη μετάφυση και προοδευτική διάταση 1εκ. την ημέρα. Σε σπάνιες περιπτώσεις γίνεται διάταση συζευκτικού χόνδρου. (Miller 2008).

2.3.2 ΙΠΠΟΠΟΔΙΑ

Αποτελεί μια ακόμα παραμόρφωση του ποδιού που απαιτεί παθολογική αντιρρόπηση. Μπορεί να θεωρηθεί εξωγενές ή ενδογενές πρόβλημα του ποδιού συνήθως όμως οφείλεται σε έλλειμμα ραχιαίας κάμψης της ποδοκνημικής. Το στοιχείο που αντιρροπεί είναι η λοξή μετατάρσια άρθρωση. Κατά τη φυσιολογική βάδιση θα πρέπει να κινηθεί μπροστά από το θόλο του αστραγάλου. Χρειάζεται 10 μοίρες ραχιαίας κάμψης για βάδιση και 20 για τρέξιμο. Το έλλειμμα ραχιαίας κάμψης προκαλεί αντιρροπιστικό πρηνισμό στο κάτω άκρο και πόνο. Η απουσία ραχιαίας κάμψης μπορεί να οφείλεται σε ανελαστικότητα των οπίσθιων μηριαίων ιπποπόδια πρόσθιου ποδιού όταν το επίπεδο του πρόσθιου ποδιού βρίσκεται πιο κάτω από του οπίσθιου.

ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Στην πλειοψηφία των περιπτώσεων τα σφάλματα εμβιομηχανικής διορθώνονται με την κατασκευή της κατάλληλης όρθωσης.

2.3.3 ΥΠΕΡΠΡΗΝΙΣΜΟΣ ΑΚΡΟΥ ΠΟΔΑ

Η ραιβότητα της πτέρνας και του πρόσθιου ποδιού σχετίζεται με τον υπέρμετρο πρηνισμό. Οι παραμορφώσεις λαμβάνουν χώρα σε ένα επίπεδο όμως η υπαστραγαλική άρθρωση λόγω της κίνησής της στα τρία επίπεδα επηρεάζει τη φυσιολογική λειτουργία του ποδιού και δυσχαιρένει το ρόλο του στην απορρόφηση κραδασμών, την προσαρμογή σε ανώμαλες επιφάνειες και τη δράση του ως άκαμπτου μοχλού για την ώθηση.

ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Γίνεται κυρίως με ορθοτικά μέσα (Prentice et al 2014).

2.3.4 ΑΥΞΗΜΕΝΗ ΓΩΝΙΑ Q

Με την γωνία Q υπολογίζουμε την έξω έλξη του τετρακέφαλου μυός. Σχηματίζεται από την τομή μιας γραμμής που φέρεται από την άνω λαγόνια άκανθα της πυέλου έως το κέντρο της επιγονατίδας και μια άλλη που προέρχεται από το κέντρο της επιγονατίδας έως το κέντρο του κνημιαίου κυρτώματος. Οι φυσιολογικές τιμές κυμαίνονται από 10 μοίρες έως 20. Μια αυξημένη γωνία Q υποδηλώνει αυξημένη προς τα έξω έλξη επιγονατίδας και αυξάνει τον κίνδυνο δημιουργίας πρόσθιου πόνου. Υπάρχουν τρία συστήματα προστασίας που σταθεροποιούν την επιγονατίδα και αποτρέπουν την έξω απόκλισή της. Μια πηγή προστασίας είναι η διευρυμένη επιφάνεια του έξω κονδύλου του μηριαίου. Αυτή η οστική προέκταση χρησιμεύει ως εμπόδιο στην έξω μετακίνηση της επιγονατίδας. Ο έσω καθεκτικός σύνδεσμος παρέχει παθητική αντίσταση στην έξω έλξη επιγονατίδας. Τέλος η δυναμική προστασία προσφέρεται από τον έσω πλατύ ιδιαίτερα από τις ίνες του λοξού έσω πλατύ έναντι της προς τα έξω έλξης των υπόλοιπων κεφαλών του τετρακεφάλου μηριαίου μυός. Στη συγκεκριμένη

περίπτωση μπορούν να προταθούν ασκήσεις ενδυνάμωσης του τετρακεφάλου σε συνδυασμό με ανατροφοδότηση για τον έσω πλατύ που θα εμποδίσουν πρόσθιο πόνο.(Oatis 2010).



Εικ.9 Γωνία Q(<http://www.piskopakis.gr/>)

2.4 ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΕΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΠΡΟΣΤΡΙΒΗΣ ΛΑΓΟΝΟΚΝΗΜΙΑΙΑΣ ΤΑΙΝΙΑΣ

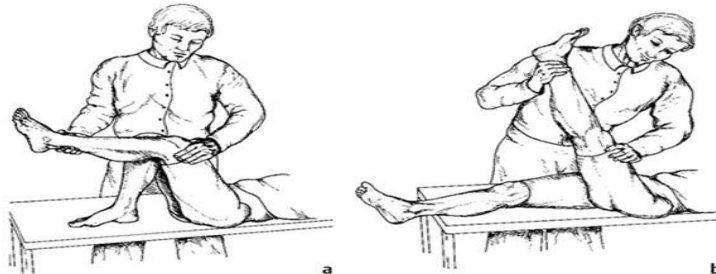
Δοκιμασία συμπίεσης Noble(ισχίο σε κάμψη)

Ο αθλητής βρίσκεται σε ύπτια κατάκλιση και ο εξεταστής ψηλαφά και συμπιέζει τον έξω μηριαίο κόνδυλο και από θέση κάμψης πραγματοποιεί έκταση 90 μοιρών. Στην περίπτωση αναπαραγωγής των συμπτωμάτων κοντά στις 30 μοίρες κάμψης η δοκιμασία είναι θετική για προστριβή λαγονοκνημιαίας ταινίας

Δοκιμασία συμπίεσης Noble(ισχίο σε μέση θέση)

Ο αθλητής βρίσκεται σε ύπτια κατάκλιση με το παθολογικό άκρο να κρέμεται σε κάμψη γόνατος εκτός εξεταστικού κρεβατιού. Από αυτή τη θέση ο εξεταστής ψηλαφά και συμπιέζει τον έξω μηριαίο κόνδυλο, ενώ ο ασθενής από θέση κάμψης 90 μοιρών πραγματοποιεί έκταση γόνατος. Σε θέση 30 μοιρών κάμψης η λαγονοκνημιαία ταινία μετατοπίζεται πρόσθια κάτω από τα δάκτυλα του εξεταστή. Αν υπάρχει αναπαραγωγή συμπτωμάτων τότε η δοκιμασία θεωρείται θετική.

◉ Δοκιμασία συμπίεσης Noble



Εικ.10 Δοκιμασία συμπίεσης Noble(ισχίο σε κάμψη)
(<https://slideplayer.gr/slide/2958736/>)

Συμπίεση της λαγονοκνημιαίας ταινίας κατά την εκτέλεση άσκηση κλειστής βιοκινητικής αλυσίδας (ημικαθίσματος)

Ο ασθενής εκτελεί κάμψη- έκταση γόνατος(0-30 μοίρες κάμψη) και ο αξιολογητής συμπιέζει την λαγονοκνημιαία ταινία περίπου 2 εκατοστά πάνω από την κνήμη και αξιολογεί πιθανή ευαισθησία της .

Δοκιμασία Ober

Ο αθλητής τοποθετείται πλάγια με την πάσχουσα πλευρά προς τα πάνω. Ο εξεταστής εκτελεί κάμψη γόνατος 90 μοίρες και έκταση ισχίου και αφήνει το ισχίο να εκτελέσει ελεγχόμενη παθητική προσαγωγή ενώ παράλληλα σταθεροποιεί τη λεκάνη. Αν το ισχίο εκτελέσει ικανοποιητική προσαγωγή(10 μοίρες κάτω από το επίπεδό του) τότε η λαγονοκνημιαία ταινία έχει ικανοποιητική ελαστικότητα. Σε αντίθετη περίπτωση η δοκιμασία κρίνεται θετική για μειωμένη ελαστικότητα λαγονοκνημιαίας ταινίας.

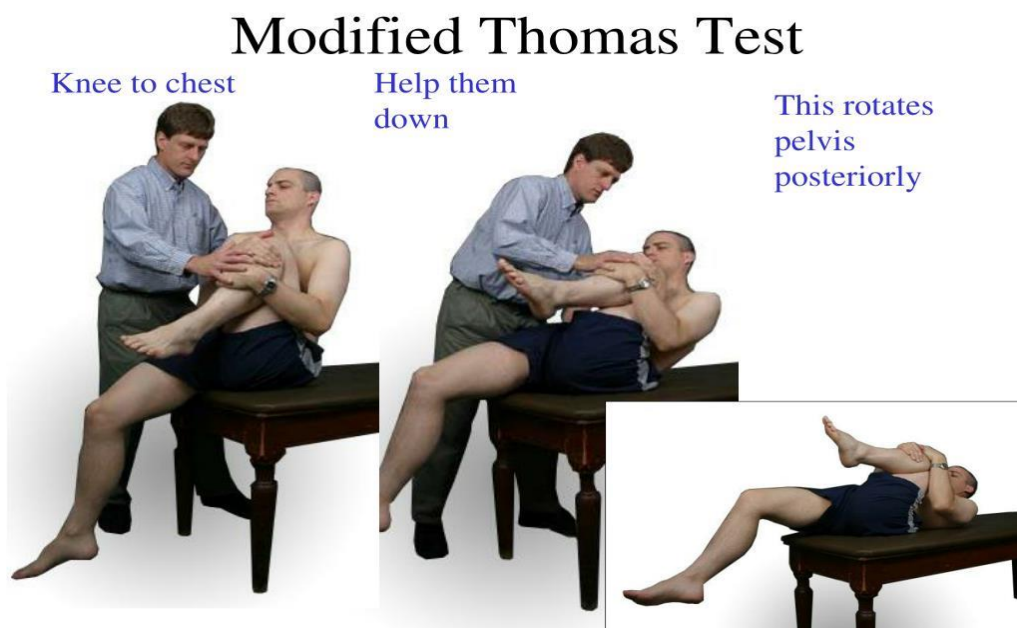


Εικ.11 Ober's test

<https://www.instagram.com/tag/sportsmassagetutor>

Modified Thomas test

Ο αθλητής κάθεται στην άκρη του κρεβατιού κρατώντας τον υγιή μηρό σε επαφή με το στήθος του. Από αυτή τη θέση ρολάρει πίσω προς την ύπτια θέση διατηρώντας τη θέση του άκρου με τα χέρια του. Η δοκιμασία είναι θετική για βράχυνση της λαγονοκνημιαίας ταινίας σε περίπτωση που το ισχίο μετατοπιστεί σε μικρή προσαγωγή και η λαγονοκνημιαία ταινία διαφαίνεται τεταμένη.(Φουσέκης 2015).



Εικ.12 Modified Thomas Test(<https://www.slideserve.com/zorana/modified-thomas-test>)

2.5 ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΣΥΝΔΡΟΜΟΥ ΛΑΓΟΝΟΚΝΗΜΙΑΙΑΣ ΤΑΙΝΙΑΣ

ΚΛΙΝΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΠΙΤΑΧΥΝΟΜΕΝΗΣ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΣΕ ΠΡΟΣΤΡΙΒΗ ΛΑΓΟΝΟΚΝΗΜΙΑΙΑΣ ΤΑΙΝΙΑΣ Α-Β ΒΑΘΜΟΥ

Η αποκατάσταση των προστριβών λαγονοκνημιαίας ταινίας στηρίζεται στην αναγνώριση των αιτιολογικών παραγόντων. Σε εμβιομηχανικές παρεκκλίσεις στοχεύει στην επιδιόρθωση-εξισορρόπησή τους ενώ είναι πολύ σημαντική η μείωση της προπονητικής επιβάρυνσης, η μη καταπόνηση του γόνατος και η ενδυνάμωση του υπόλοιπου σώματος .(Φουσέκης 2015)

ΣΤΟΧΟΙ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΟΞΕΙΑ ΦΑΣΗ

Μείωση φλεγμονής και οιδήματος και πόνου

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Εφαρμογή κρυοθεραπείας, περιίδεση, ιοντοφόρηση, φωνοφόρηση

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΟΝ ΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟ ΧΩΡΟ

Εργοχειρόμετρο, ενδυνάμωση άνω άκρων κορμού και υγιούς κάτω άκρου, κολύμβηση με άνω άκρα.

ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΓΙΑ ΤΟ ΣΠΙΤΙ

Ανάπαυση-κρυοθεραπεία συνεχόμενη 10 λεπτών με 10 λεπτά διάλειμμα.(Φουσέκης 2015).



Εικ.13 Εφαρμογή παγοθεραπείας λαγονοκνημιαίας ταινίας
(<https://www.iatropedia.gr>)

ΣΤΟΧΟΙ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΑΥΠΟΞΕΙΑ ΦΑΣΗ(3-14 ΗΜΕΡΑ)

Μείωση πόνου, αύξηση ελαστικότητας λαγονοκνημιαίας ταινίας, έναρξη φόρτισης και ανάκτησης δύναμης και ευλυγισίας, λύση συμφύσεων.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Εφαρμογή διαθερμίας για 10 λεπτά , μάλαξη απογύμνωσης στη Λ.Τ και μάλαξη ειδικής ευθύγραμμης και εγκάρσιας τριβής στην κάκωση με εργαλεία για 5 λεπτά καθώς και ΕΤΚ επιγονατίδας. Επιπλέον διατάσεις Λ.Τ συνδυαστικά με χρήση αρνητικής πίεσης(5 επαλαλήψεις/30 sec, 4-6 βεντούζες στην Λ.Τ, με χρήση θεραπευτικού υπέρηχου σε θέση διάτασης της ταινίας, ενδυνάμωση μυών ισχίου κυρίως απαγωγών σε όρθια θέση με λάστιχο αντίστασης(3 σετ/10 επαλαλήψεις),ασκήσεις επανεκπαίδευσης, ιδιοδεκτικότητας σε όρθια θέση, κρυοθεραπεία.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΟΝ ΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟ ΧΩΡΟ

Ίδια με την οξεία φάση

ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ-ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Κινησιοπερίδεση, ανατομικοί πάτοι ανύψωσης εξωτερικής πλευράς πέλματος.

ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΠΙΤΙ

Διατάσεις στα όρια του πόνου(10 επαν/30sec,2-3 φορές την ημέρα),ισομετρικές ισχίου, ασκήσεις μυοπεριτοναϊκής απελευθέρωσης με foamroller(10 επαν/1λεπτό ρολάρισμα.)(Φουσέκης 2015).



Εικ.14.Ρολάρισμα με foam roller.(<https://teeter.com/product/massage-foam-roller/>)

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΠΡΟΟΔΟΥ ΣΤΗΝ ΕΠΟΜΕΝΗ ΦΑΣΗ

Απουσία οιδήματος, πλήρες ROM ,ελάχιστος πόνος στη μέγιστη διάταση Λ.Τ, μονοποδική στήριξη με κλειστά μάτια για 30sec.

ΣΤΟΧΟΙ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Β ΥΠΟΞΕΙΑ ΦΑΣΗ(15-30 ΗΜΕΡΑ)

Η επίτευξη μέγιστης ελαστικότητας Λ.Τ ,ενδυνάμωση απαγωγών μυών ισχίου, ανάκτηση μυϊκής λειτουργικής ικανότητας της άρθρωσης, εκτέλεση μιμητικών ασκήσεων-ασκήσεων προσαρμογής αθλήματος.

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Διαθερμία για 10 λεπτά, μάλαξη απογύμνωσης και μάλαξη ειδικής ευθυγράμμισης και εγκάρσιας τριβής με εργαλεία μάλαξης για 5 λεπτά στην κάκωση, διατάσεις Λ.Τ σε συνδυασμό με βεντουζοθεραπεία ,(5 επαναλήψεις/30 sec/χρήση 4-6 βεντούζες πάνω στην ταινία),με θεραπευτικό υπέρηχο 5 επαναλήψεις /30 sec, με ψυχρό επίθεμα 5 επαναλήψεις / 30 sec. Επίσης γίνονται διατάσεις οπίσθιου τμήματος περιτονίας, στην περιοχή του μεγάλου γλουτιαίου και απιοειδή και των μυών του ισχίου (3 επαναλήψεις/30sec διάταση).

Μια ακόμα τεχνική είναι η ενδυνάμωση των απαγωγών ισχίου από:

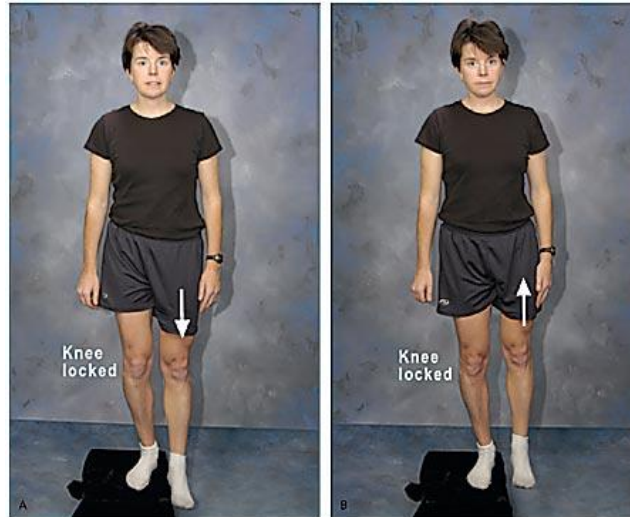
Πλάγια θέση με λάστιχα αντίστασης,3 σετ των 10 επαναλήψεων, σε αργό ρυθμό

Όρθια θέση σε συνθήκες κλειστής κινητικής αλυσίδας, 3 σετ των 10 επαναλήψεων, σε αργό ρυθμό και μονοποδικό κατέβασμα και ανέβασμα σε σκαλοπάτι ,3 σετ των 10 επαναλήψεων σε αργό ρυθμό.

Ασκήσεις επανεκπαίδευσης ιδιοδεκτικότητας σε εντατικό ρυθμό σε όρθια θέση και κρυοθεραπεία.(Φουσέκης 2015).



Εικ.15 Ενδυνάμωση απαγωγών ισχίου
(<https://tasosdeligeorgis.gr>)



Εικ.16 Μονοποδικό κατέβασμα και ανέβασμα σε σκαλοπάτι
(<https://www.aafp.org/afp/2005/0415/p1545.html>)

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΟΝ ΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟ ΧΩΡΟ

(24 -25 ΗΜΕΡΑ) Συνίσταται αερόβιο τρέξιμο, έναρξη δρομικών ασκήσεων και διατάσεις, ασκήσεις σταθεροποίησης της λεκάνης, βαλλιστικές ασκήσεις ισχίου. Δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στη δυναμική διάταση των απαγωγών ισχίου. Επιπλέον εκτελούνται ασκήσεις δυναμικής σταθεροποίησης-ιδιοδεκτικότητας κάτω άκρων και κλειστής κινητικής αλυσίδας όπως ημικαθίσματα.

(28-29 ΗΜΕΡΑ) Αερόβιο τρέξιμο, δρομικές ασκήσεις, έναρξη αλματικών ασκήσεων και διατάσεις, διαλλειμματικό αερόβιο τρέξιμο, βαλλιστικές ασκήσεις με έμφαση στις δυναμικές διατάσεις απαγωγών ισχίου, ασκήσεις σταθεροποίησης κορμού λεκάνης, και ασκήσεις δυναμικής σταθεροποίησης –ιδιοδεκτικότητας κάτω άκρων.

(30 ΗΜΕΡΑ) Αερόβιο τρέξιμο, δρομικές ασκήσεις και διατάσεις, βαλλιστικές ασκήσεις ισχίου με έμφαση στη δυναμική διάταση απαγωγών ισχίου, εντατικοποίηση αλματικών ασκήσεων, ασκήσεις σταθεροποίησης λεκάνης, διαλλειμματικό αερόβιο τρέξιμο, ασκήσεις δυναμικής σταθεροποίησης-ιδιοδεκτικότητας κάτω άκρων, 5-100m με εναλλαγή ρυθμού έντασης, 10-30m, πλειομετρική προπόνηση ανάλογα με το άθλημα.

ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ-ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Κινησιοπερίδεση, ανατομικοί πάτοι ανύψωσης εξωτερικής πλευράς πέλματος.

ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ

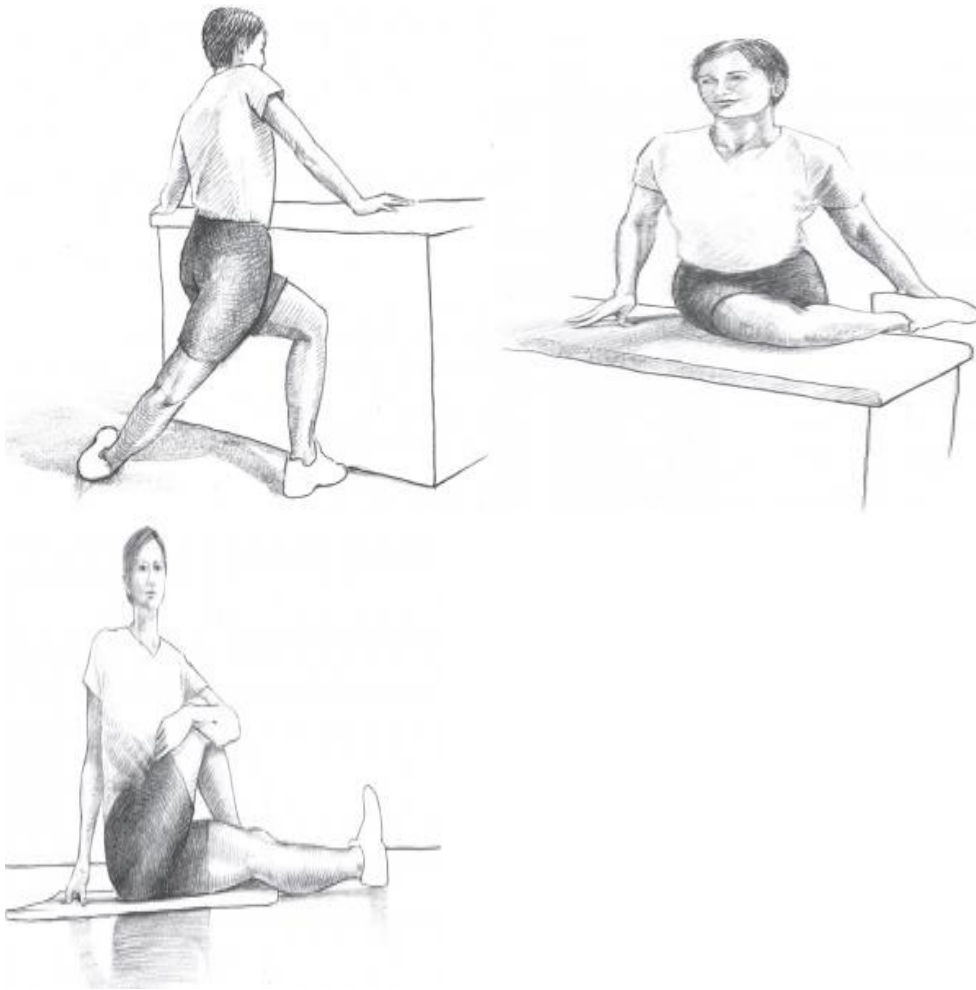
Διατάσεις Λ.Τ.(10 επαναλήψεις/30 sec/2-3 φορές την ημέρα), ισομετρικές ασκήσεις ισχίου, ασκήσεις μυοπεριτοναϊκής απελευθέρωσης με foamroller (10 επαναλήψεις/1 λεπτό ρολάρισμα) και απλές ενεργητικές ασκήσεις δακτύλων.(Φουσέκης 2015).

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΑΝΕΝΤΑΞΗΣ ΣΤΟ ΚΑΝΟΝΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΘΛΗΣΗΣ

Απουσία πόνου κατά την αξιολόγηση Noble, πλήρες εύρος τροχιάς προσαγωγής ισχίου με τη δοκιμασία Ober, συμμετρία δύναμης μέσου γλουτιαίου ,εκτέλεση εκρηκτικών δραστηριοτήτων αθλήματος με αλλαγές κατεύθυνσης και ταχύτητες χωρίς ενόχληση και τέλος καλή ψυχολογική κατάσταση και εμπιστοσύνη αθλητή.(Φουσέκης 2015).



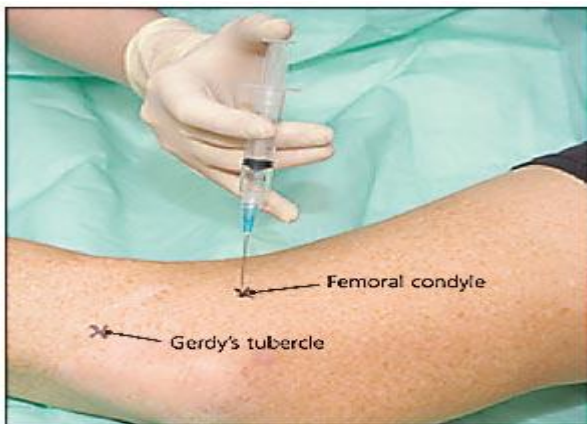
Εικ.17 Διατάσεις λαγονοκνημιαίας ταινίας
<https://www.aafp.org/afp/2005/0415/p1545.html>



Εικ.18 Διατάσεις Λ.Τ ,τείνων την πλατία περιτονία, απαγωγών ισχίου (<https://tasosdeligeorgis.gr/παθήσεις/γόνατο/σύνδρομο-λαγονοκνημιαίας-ταινίας>)

Η έγκαιρη θεραπεία και παρέμβαση είναι σημαντικές για να αποφευχθεί ένας τραυματισμός ITBFS βαθμού 3 . Στα πρώτα στάδια ενός τραυματισμού βαθμού 3, μία εβδομάδα τροποποίησης της δραστηριότητας από την εκπαίδευση συνιστάται, καθώς και οι διαδικασίες θεραπείας παρόμοιες με εκείνες που χρησιμοποιούνται για τη θεραπεία τραυματισμού βαθμού 1 ή 2. Τροποποιημένη δραστηριότητα με κολύμπι, τρέξιμο στην πισίνα, ποδηλασία, ή μια ελλειπτική μηχανή θα ήταν χρήσιμη στη διατήρηση της αεροβικής φυσικής κατάστασης και επιτρέπουν την κατάλληλη θεραπεία. Αντιμέτωπιση περισσότερων τραυματισμών ITBFS βαθμού 3 ή βαθμού 4 γίνεται με μια μακρύτερη περίοδο τροποποιημένης δραστηριότητας και ηρεμία από μια απαγορευμένη δραστηριότητα. Το χρόνιο ITBFS μπορεί να μην επιλύεται πάντα με συντηρητική θεραπεία. Σε επίμονο ITBFS, άλλες μέθοδοι θεραπείας μπορεί να χρειαστεί να ληφθούν υπόψη, όπως η θεραπεία με ένεση στεροειδών και χειρουργικές επεμβάσεις. Ενέσεις στεροειδών, που χρησιμοποιούνται με σύνεση, έχουν αποδειχθεί ότι μειώνουν τα συμπτώματα και τη φλεγμονή. Η θεραπεία με ένεση στεροειδών θα πρέπει να ακολουθείται σωστά με σκοπό τη δύναμη, την ευελιξία και τη βελτίωση της λειτουργικότητας πριν αρχίσει η εκπαίδευση. Χειρουργική μέθοδος πρέπει να εξετάζεται

μόνο εάν αποτύχουν όλα τα άλλα μέσα θεραπείας και ο αθλητής δεν είναι πρόθυμος να παραιτηθεί από την αθλητική του δραστηριότητα.(Dubin 2006).



Εικ.19 Θεραπεία με έγχυση στεροειδών(<https://www.patrasortho.gr>)



Εικ.20 Τροποποιημένη κολύμβηση(<http://www.runster.gr>)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΕΙΔΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

3.1 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε ήταν η βιβλιογραφική ανασκόπηση σε διεθνή και ελληνική βιβλιογραφία. Επιπλέον έγινε αναζήτηση σε αρθρογραφία σε βάσεις δεδομένων Pubmed και Googlescholar από Απρίλιο 2018-Μάρτιο 2019. Οι λέξεις κλειδιά ήταν earlytreatment, surgicalmanagement .Ως αποτέλεσμα της αναζήτησης βρέθηκαν μελέτες και ερευνητικά άρθρα που σχετίζονται με τις τεχνικές αποκατάστασης της ITB τόσο συντηρητικά όσο και χειρουργικά. Συγκεκριμένα η ανασκόπηση αυτή έγινε με βάση τα παρακάτω κριτήρια επιλογής: γλώσσα: άρθρα μόνο στην ελληνική και αγγλική γλώσσα, περιγραφικές μελέτες χρονολογίας από το 2000 μέχρι το 2018 και με περιεχόμενο που διερεύνησε μέσα από την υπάρχουσα βιβλιογραφία τις τεχνικές αποκατάστασης.

Κριτήρια αποκλεισμού αποτέλεσαν τα εξής: άρθρα σε γλώσσες εκτός της ελληνικής και της αγγλικής, καθώς και άρθρα που αφορούσαν άλλες παθήσεις του γόνατος.

Από την αναζήτηση προέκυψαν 17 άρθρα τα οποία πληρούσαν τα κριτήρια επιλογής.

3.2. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗΣ

Κατά την ανασκόπηση της υπάρχουσας αρθρογραφίας για το σκοπό της παρούσας μελέτης εντοπίστηκαν και μελετήθηκαν 17 συνολικά μελέτες ως εξής:

Δέκα (10) μελέτες που αφορούσαν συντηρητική θεραπεία ITBFS εκ των οποίων οι πέντε πραγματεύονταν τη σύγκριση δύο διαφορετικών πρωτόκολλων θεραπείας και την αποτελεσματικότητά τους.

Εφτά(7) μελέτες που αφορούσαν χειρουργική θεραπεία ITBFS

Πίνακας 1: Συνοπτική καταγραφή των ερευνών που αναφέρονται στις τεχνικές αποκατάστασης ITBFS

| ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ | ΣΚΟΠΟΣ | ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΙ | ΜΕΘΟΔΟΣ | ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ |
|---------------------------|--|------------------------------------|---|--|
| <u>Pedowitz RN</u> (2005) | Η μελέτη της αποτελεσματικότητας της οστεοπαθητικής χειροπρακτικής μεθόδου | 30 ετών αθλητής μεγάλων αποστάσεων | οστεοπαθητική τεχνική counterstrain . πρωτόκολλο θεραπείας 2 εβδομάδων και διατάσεις, πάγο, αντιφλεγμονώδη ,αλλαγή αθλητικών παπουτσιών και επιφάνεια τρεξίματος. | Απεριόριστο τρέξιμο χωρίς πόνο δέκα εβδομάδες μετά Μέθοδος ασφαλής, μη επεμβατική μη τραυματική. Η πρωτοτυπία της μεθόδου δείχνει πως αξίζει να γίνει ακόμα περισσότερη έρευνα |

| | | | | |
|--------------------------|--|--|---|--|
| Gunter et al (2004) | <p>Η τεκμηρίωση της αποτελεσματικότητας της έγχυσης ενέσιμου κορτικοστεροειδούς φαρμάκου στη μείωση του πόνου κατά τη διάρκεια του τρεξίματος σε δρομείς με πρόσφατη έναρξη ITBFS(λιγότερο από 2 εβδομάδες).</p> | <p>18 δρομείς(20-50 ετών) με ITBFS τουλάχιστον δεύτερου βαθμού (EXPN1=9) και το placebo control γκρουπ(CONN2=9) δοκιμασία 14 ημερών</p> | <p>κλίμακα VAS , EXPgroup 1ml κορτικοστ.40mg(depot-medrol) με 1 ml lignocaineCONgroup 2ml lignocaine (C) Απαγόρευση άσκησης 14 ημέρες εφαρμογή πάγου 2 φορές την ημέρα για 20 λ.</p> | <p>η μείωση του πόνου ήταν μεγαλύτερη στο EXPgroup.</p> |
| Weckström K, et al(2016) | <p>Η σύγκριση 2 πρωτόκολλων θεραπειών στο σύνδρομο τριβής λαγονοκνημιαίας ταινίας, κρουστικού υπέρηχου(RSWT) και χειροπρακτικής θεραπείας (ManT).</p> | <p>24 δρομείς ερασιτέχνες 18-50 και των δύο φύλων με μονόπλευρο ITBSRSWT(n=11)συχνότητα 15HZ 4600 pulses συνολικά, ή ManT (n=13)μάλαξη με έμφαση σε ισχαιμική πίεση 3 triggerpoint της ITB 6 μήνες</p> | <p>3 θεραπείες με εβδομαδιαία διαλείματα RSWT ή ManT συν ασκήσεις αποκατάστασης και 2 γκρουπ Nobletest ,treadmill test (11-point numeric pain rating scale) (NPRS) . Ανάλυση για διαφορές με twowayANOVA το paired-onetail-test καθόρισε το MD.Tounpaired-twotailtest τέθηκε για διαφορετικά μεγέθη δειγμάτων και ανίχνευση MD στα</p> | <p>RSWT (55%)ανώδυνο treadmilltest τέταρτη και όγδοη εβδομάδα. ManTgroup, (70%) και (44%), αντίστοιχα και χωρίς πόνο ως τον έκτο μήνα. παροδική ερυθρότητα στα άτομα του RSWT,ενώ μερικά άτομα από το ManT ανέφεραν παροδικούς</p> |

| | | | | |
|-----------------------|--|---|---|--|
| | | διάρκεια | γκρουπ καθώς και δημιουργία διαστημάτων εμπιστοσύνης CI. | μώλωπες. έρευνα δεν έδειξε διαφορά στη μείωση του πόνου ανάμεσα στα 2 γκρουπ. μείωση του πόνου και στα δύο γκρουπ. χρειάζονται περισσότερες έρευνες για να απόδειξη της αποτελεσματικότητας τους. |
| Beers A et al. (2008) | Η μελέτη της δύναμης των απαγωγέων ισχίου σε ασθενείς με ITBFS και η αποτελεσματικότητα μιας πολυτροπικής φυσικοθεραπευτικής ενδυνάμωσης τους. | 16 δρομείς(5 άντρες,11γυναίκες,25-53 ετών με μονόπλευρο ITBFS | πρόγραμμα αποκατάστασης ενδυνάμωσης απαγωγών ισχίων 6 εβδομάδων. δυναμόμετρο χειρός κάθε 2 εβδομάδες αμφίπλευρα. AMI, ένα εργαλείο ποιότητας ζωής, ο πόνος αξιολογείται σε τρεις χωριστές κλίμακες βαθμολόγησης πέντε σημείων (NRS). | Σημαντικό για την αντιμετώπιση του ITBFS όμως θα πρέπει να γίνουν περαιτέρω έρευνες σε σχέση με αυτό. |
| Sachin Mali (2013). | Η μελέτη της αποτελεσματικότητας της κρυοθεραπείας με διατάσεις σε σχέση με το συνδυαστικό taping με διατάσεις . | Δείγμα 60 αθλητών με ITBFS δεύτερου και τρίτου βαθμού ηλικίας 19-21 και των 2 φύλων n1=30 n2=30 | πρώτο γκρουπ εφαρμογή πάγου , διατάσεις, δεύτερο γκρουπ kinesiotape,διατάσεις VAS Pressure Algometer για τη μέτρηση του πόνου, εύρος κίνησης του ισχίου με γωνιόμετρο. Η στατιστική ανάλυση έγινε με ANOVA και Karl Pearson.14 ημέρες διάρκεια. | Μείωση πόνου και αύξηση της λειτουργικότητας και στα δύο γκρουπ. Σημαντικότερη πρόοδο σημείωσε το δεύτερο γκρουπ. Οι γωνιομετρικές μετρήσεις έδειξαν σημαντική αύξηση του εύρους κίνησης και στα 2 γκρουπ. Συγκεκριμένα το |

| | | | | |
|--|---|---|---|---|
| | | | | <p>εύρος κίνησης στην απαγωγή ισχίου και την κάμψη γόνατος βελτιώθηκε περισσότερο στην δεύτερη ομάδα ενώ η κάμψη ισχίου στην πρώτη.</p> |
| <p>Graeme Landenberg et al (2016).</p> | <p>Η μελέτη αιτιολογικών παραγόντων του ITBS για την περαιτέρω φυσικοθεραπευτική αποκατάσταση.</p> | <p>δείγμα 36 αθλητών, 20-40 ετών, δρομέων μεγάλων αποστάσεων με βαθμό 2 και 3 ITBS στην πλειοψηφία.</p> | <p>16μηνη τηλεφωνική συνεδρία, ερωτηματολόγιο σχετικά με το τρέξιμο. Δόθηκε έμφαση στη σύσταση ειδικού μαλακού παπουτσιού τρεξίματος, διατάσεις ITB, εφαρμογή πάγου, τρέξιμο σε λείες επιφάνειες και αποφυγή κατηγορικού τρεξίματος, μέχρι την ενόχληση χωρίς πόνο.</p> | <p>ποσοστό 83% πλήρη ανακούφιση. Έξι δεν είχαν πλήρη ανακούφιση. Τρεις από αυτούς σταμάτησαν το τρέξιμο και οι άλλοι τρεις αντιμετωπίστηκαν με ορθοτικά παπούτσια για περιορισμό πρηγισμού. Επομένως μπορεί να προταθεί το πρωτόκολλο αυτό θεραπείας.</p> |
| <p>Ji Hee Hong MD et al (2013).</p> | <p>Η μελέτη της αποτελεσματικότητας της έγχυσης ενέσιμου κορτικοστεροειδούς με τη βοήθεια υπέρηχου.</p> | <p>Γυναίκα 64 ετών.</p> | <p>VAS 7-8/10. Χρήση της μεθόδου ενέσιμης κορτιζόνης καθοδηγούμενη από υπέρηχο. 1% lidocaine 1ml και triamcinolone 20 mg.</p> | <p>Εξάλειψη πόνου μία εβδομάδα αργότερα. Σταθερά αποτελέσματα ένα μήνα μετά. Η μέθοδος θα μπορούσε να αποτελέσει μια χρήσιμη επιλογή.</p> |
| <p>Craig Bischoff et al (2009).</p> | <p>Η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των δύο μεθόδων θεραπείας ITBFS, φωνοφόρηση με</p> | <p>Σπουδαστές εκπαιδευμένοι στις υποβρύχιες καταστροφές με ITBFS, 26</p> | <p>P(N=13) φωνοφόρηση I(N=13) ακινητοποίηση γόνατος. Συνδυαστικά πάγος, ανάπαυση, και διατάσεις και</p> | <p>Ταχύτερη ανάρρωση του Pgroup. Chi-square 8.1 df = 1; p = 0.005) group P (100%)</p> |

| | | | | |
|--------------------------------|---|---|--|---|
| | <p>υπέρηχο για τη μεταφορά 10%υδροκορτιζόνης σε υποδόριους ιστούς και ακινητοποίηση γόνατος</p> | <p>περιπτώσεις ITBFS σε 25 άτομα ηλικίας 22-23 με συμπτώματα 15-17 ημέρες. Η έρευνα διήρκησε 14 ημέρες και χωρίστηκαν τυχαία σε 2 γκρουπ το γκρουπ P(N=13)και το γκρουπ I(N=13)</p> | <p>ιβουπροφένη. Σκοπός να ολοκληρωθεί τρέξιμο ενός μιλίου σε διάδρομο χωρίς πόνο. Χρησιμοποιήθηκε chi-square test για την ποσοστιαία διαφορά θεραπείας στις 2 ομάδες(data analysis)</p> | <p>group I (62%)Η διαφορά μέσου χρόνου ανάρρωσης στο groupI και το groupP ήταν 8 και 2 ημέρες αντίστοιχα . Ένα άτομο από την Pκαι 3 από την I ομάδα παρουσίασαν πόνο κατά τη διάρκεια του τρεξίματος 1 μιλίου . Η φωνοφόρηση είναι ταχύτερης ανάρρωσης σε σχέση με την ακινητοποίηση γόνατος.</p> |
| <p>Pettitt R et al (2000).</p> | <p>Η περιγραφή και αξιολόγηση και θεραπεία για ακατάλληλα λειτουργικά μοτίβα νευρομυκικής δραστηριότητας εντός του πεδίου της ITB</p> | <p>αθλήτρια μεσαίων αποστάσεων 19 ετών με ITBFS</p> | <p>χειρουργική αποκατάσταση φυσικοθεραπεία για 4 μήνες, ορθωτική στήριξη με μέση άκαμπτη καμάρα. που διακόπηκε λόγω αμφίπλευρου πόνου γόνατος βελτίωση με αλλαγή παπουτσιών(από σανδάλια θαλάσσης). θεραπεία μαλακών ιστών(με διατάσεις χαλαρωτικό μασάζ και κινητοποίηση επιγονατίδας κρυοθεραπεία μετά την άσκηση.</p> | <p>Αμφίβολο αποτέλεσμα. Η διορθωτική νευρομυκική παρέμβαση αποτελεί μια βιώσιμη εναλλακτική έναντι στην ορθωτική παρέμβαση</p> |

| | | | | |
|-------------------------------|---|--|--|--|
| | | | <p>Προπόνηση 3 φορές την εβδομάδα. Θεραπευτικές ασκήσεις με αντίσταση περιστροφικά και πατέντα διαγώνιας ιδιοδεκτικής νευρομυικής διευκόλυνσης, ηλεκτροδιέγερση του μακρύ καμπτήρα του μεγάλου δακτύλου του ποδιού</p> | |
| Jennifer Shamus et al (2015). | <p>Η παρουσίαση ενός μοντέλου που χρησιμοποιεί την τρέχουσα βιβλιογραφία και την τοπική αλληλεπίδραση ως βάση για τη θεραπεία του ITBFS</p> | <p>Δείγμα 2 ατόμων, 36χρονη με αριστερό ITBFS και 41χρονη με τενοντίτιδα υποβλήθηκαν σε συνεδρίες 6 και 9 εβδομάδων.</p> | <p>Η πρώτη ανέφερε πόνο της κλίμακας VAS 9/10. Έγινε μυική τεχνική στο δεξί πλάι, στην οσφυϊκή περιοχή τεχνική στο αριστερό πλάι με κάμψη ισχίου στο επάνω πόδι, στα ανώνυμα στο δεξί πλάι συνδυαστικά με κάμψη ισχίου. Μυικό τεστ 4 / 5. Η κεφαλή της περόνης κινητοποιήθηκε με ολίσθηση της με τεχνική fibularbalance, η ITB με τεχνική ολίσθησης και διάτασης γαστροκνημίου. Η υπερτονία του αριστερού ψοίτη με counterstrain και του απιοειδή με ειδικές πιέσεις. Έγιναν ισομετρικές απαγωγών-προσαγωγών ισχίου σε ύπτια θέση, άρση με αντίθετο χέρι-πόδι σε πρηνή και SLR(βελτίωση στις 95 μοίρες), δυναμικές διατάσεις. Η 2η 8/10 VAS, LEFS 86% εφαρμόστηκε</p> | <p>Η πρώτη μήνες μετά ολοκλήρωσε το μισό μαραθώνιο και η δεύτερη εννιά μήνες μετά τ έτρεχε 5-10 μίλια χωρίς συμπτώματα ενώ συμμετείχε σε αγώνα 5km με καλό χρόνο. Η χρήση μιας πολύπλευρης προσέγγισης θεραπείας είναι πιο αποτελεσματική συνδυασμένη, στη συνέχεια ξεχωριστά και οδηγεί σε επιστροφή στη λειτουργία χωρίς πόνο.</p> |

| | | | | |
|---------------------------|--|--|--|---|
| | | | παρόμοια τεχνική. | |
| Inoue H et al (2018) | Η ανάλυση των αποτελεσμάτων μίας χαμηλά επεμβατικής μεθόδου (low-invasive local split-thickness lengthening | δείγμα 31 ατόμων(34 γόνατα) μέσου όρου ηλικίας 20,2 ετών | Χειρουργική αποκατάσταση στο διάστημα 1987-1996 .Εκπαίδευση ROM ασκήσεις ενδυνάμωσης , περπάτημα και τζόκινγκ 2 -3 φορές την εβδομάδα διατάσεις Τ.Π.Π και ITB .Η μυϊκή δύναμη καμπτήρων και εκτεινόντων μετρήθηκε 2 μήνες μετά τη επέμβαση με χρήση Cybex. Η δύναμη των μυών στις πληγείσες και υγιείς περιοχές εκτιμήθηκε με paired t-test. | Επιστροφή στο αρχικό επίπεδο αθλημάτων χωρίς πόνο κατά μέσο όρο 5,8 εβδομάδες μετά τη χειρουργική επέμβαση, δεν υπήρχε διαφορά στη δύναμη στις πληγείσες και υγιείς πλευρές 2 μήνες μετά. Σημαντικός περιορισμός ο αναδρομικός χαρακτήρας της μελέτης. Θεωρείται μία αποτελεσματική μέθοδος |
| Lilian Albert Zaky (2009) | Η περιγραφή του ρόλου των triggerpoints και του υπέρηχου στη θεραπεία του ITBFS. | δείγμα 30 ατόμων μέσου όρου ηλικίας με χρόνιο ITBFS | Δύο ισοδύναμα γκρουπ. Το πρώτο έλαβε θεραπεία με triggerpoint ,διατάσεις ITB και απαγωγών ισχίου και το δεύτερο υπέρηχο και διατάσεις χρήση της VAS ,LEFS και κλινόμετρο για το ROM.Χρήση ttest για σύγκριση των γκρουπ.Διάρκεια:9 συνεδρίες σε διάστημα άνω των 3 εβδομάδων | Συγκριτικά καλύτερη η ομάδα των trigger ενώ στο ROM απαγωγών ισχίου οι τιμές ήταν ίδιες. Συνίσταται αυτές οι παρεμβάσεις να συγκριθούν με άλλες μεθόδους για να υπάρξει ξεκάθαρη εικόνα για την αποτελεσματικότητά τους |

| | | | | |
|-------------------------------|---|---|---|---|
| <p>Hariri S et al (2009)</p> | <p>Εξέταση της αποτελεσματικότητας και λειτουργικής αποκατάστασης μετά από θυλακεκτομή ITB.</p> | <p>δείγμα 12 αρχικά ατόμων με θυλακεκτομή ITB λόγω ITBFS στο διάστημα(2001-2006) με Μ.Ο ηλικίας 32 ετών με εικοσάμηνη συνεχή παρακολούθηση. 1 άτομο εξαιρέθηκε λόγω ιστορικού καταγμάτων.</p> | <p>Χειρουργική-1-2week πάγος, συμπίεση ηλεκτρική διέγερση υψηλής τάσης ,3w μάλαξη διατάσεις ισομετρικές, ισοτονικές ,ασκήσεις ενδυνάμωσης την τέταρτη. Την όγδοη συστήθηκε σταδιακή επιστροφή στα αγωνίσματα ενώ την 12ατη πλήρη επιστροφή. Δόθηκε ερωτηματολόγιο που αφορούσε την Tegner activity level, VAS, Lysholm score, International Knee Documentation Committee(IKDC) score. Χρησιμοποιήθηκε για σύγκριση δεδομένων 2-pairedttest.</p> | <p>Μείωση τουVAS κατά μέσο όρο 6 μονάδων (P <.001). Έξι ασθενείς απόλυτα ικανοποιημένοι με το αποτέλεσμα, 3 ικανοποιήθηκαν ως επί το πλείστον, 2 ήταν κάπως ικανοποιημένοι .Εννιά στους 11 θα επαναλάμβαναν την εγχείρηση αν χρειαζόταν. Θεωρείται αποτελεσματική στον πόνο και στο πέρασμα των ελάχιστων 2 ετών παρακολούθησης οι ασθενείς επέστρεψαν στο προτραυματικό επίπεδο δραστηριότητας.</p> |
| <p>Courtney et al (2013)</p> | <p>Η μελέτη της αποτελεσματικότητας της αρθροσκοπικής επέμβασης μακροπρόθεσμα.</p> | <p>Μαραθωνοδρόμος 41 ετών με χρόνια ITBFS</p> | <p>Αρθροσκοπική επέμβαση</p> | <p>Υποχώρηση του πόνου μετά από 4 εβδομάδες και πλήρης επιστροφή στην αθλητική δραστηριότητα. Δεν υπήρξαν επιπλοκές και επανεμφάνιση πόνου. Συμπερασματικά παρά το μικρό δείγμα στη συγκεκριμένη περίπτωση θεωρείται μια έγκυρη επιλογή</p> |

| | | | | |
|------------------------|--|--|--|---|
| Sangkaew C(2007) | Εξέταση της αποτελεσματικότητας της χειρουργικής αποκατάστασης της ITBFS με mesh technique | Ασθενής 35 ετών, κατασκευαστής έργων | Χειρουργική αποκατάσταση της ITB με mesh technique | Μετά από παρακολούθηση 2 ετών ο ασθενής παρέμεινε ασυμπτωματικός και λειτουργικός. Η τεχνική παρά το μικρό δείγμα θεωρείται πιο αποτελεσματική από ήδη υπάρχουσες |
| Barber et al(2010) | Εξέταση των μακροπρόθεσμων αποτελεσμάτων της χειρουργικής μεθόδου Z-Plasty lengthening για τη θεραπεία της ITBFS | Δείγμα 8 ατόμων, (4 άντρες και 4 γυναίκες, 3 δεξιών και 5 αριστερών γονάτων) με χρόνια ITBFS και ανεπιτυχή συντηρητική θεραπεία που υποβλήθηκαν στην επέμβαση διενεργήθηκε μετεγχειρητική παρακολούθηση μέσου όρου 75,6 μηνών. | Z-Plasty lengthening).Ενδυνάμωση τετρακεφάλου και πλήρες ROM μία εβδομάδα μετά, επιστροφή στο τρέξιμο 6 εβδομάδες μετά και στα pivoting sports 8 εβδομάδες μετά. Βαθμολογίες Tegner, Lysholm, Cincinnati, and International Knee Documentation Committee (IKDC). | 6 στους 8 άριστα Lysholm scores M.O 88,6(εύρος 57-100)Οι 2 μετά από 97 και 71 μήνες από το χειρουργείο ανέπτυξαν χονδρομαλάκυνση. Όλοι ήταν χωρίς πλευρικό πόνο γόνατος. Παρά το μικρό μέγεθος του δείγματος θεωρείται αποτελεσματική και κατάλληλη για ασθενείς με ανεπιτυχή θεραπεία ITBFS. |
| F.Michels et al (2009) | Η μακροπρόθεσμη μελέτη των αποτελεσμάτων της αρθροσκοπικής μεθόδου στην αντιμετώπιση της ITBFS | δείγμα 36 ασθενών αρχικά με επίμονο ITBS,ασβεστοποιημένης μορφής M.O ηλικίας 31,1 έτη, εύρος 19-44. | αποτυχημένη συντηρητική θεραπεία για 6 μήνες και αρθροσκοπική αντιμετώπιση | Δυο μήνες μετεγχειρητικά 74,2% έκαναν αργό τρέξιμο και 100% 3 μήνες μετά. Οι 28 είχαν άριστα αποτελέσματα, οι 6 καλά ,1 μέτρια. κλίμακα |

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| | | | | VAS(0-10)ικανοποιητικό άσکور 6-10 βαθμούς.(Μ.Ο=9) . Η αρθροσκοπική θεραπεία έχει καλά αποτελέσματα και επιτρέπει πρόσβαση και θεραπεία οποιασδήποτε ενδοαρθρικής παθολογείας. |
|--|--|--|--|---|

3.2.1 ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΟΝ ΤΡΟΠΟ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΙΤΒFS

ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΑΦΕΡΟΜΕΝΗ ΣΕ ΟΣΤΕΟΠΑΘΗΤΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟ

Ο Robert.N. Pedowitz DO το 2005 ασχολήθηκε με την αποτελεσματικότητα της οστεοπαθητικής χειροπρακτικής μεθόδου σε ασθενή με ΙΤΒFS. Συγκεκριμένα έγινε μελέτη μίας περίπτωσης ασθενούς 30 ετών αθλητή μεγάλων αποστάσεων, πρώην ποδοσφαιριστή με ελεύθερο ιατρικό ιστορικό. Κατά τη διάρκεια της προπόνησης για μαραθώνιο παρουσίασε ενόχληση στο αριστερό γόνατο (Οκτώβριος 2003). Δεν πήρε παυσίπονα και απουσίασε 1-2 μήνες από την αθλητική δραστηριότητα. Σταδιακά ξεκίνησε τρέξιμο όμως ο πόνος επέμενε. Το Μάιο 2004 επισκέφτηκε οστεοπαθητικό και έγινε επίσημη διάγνωση. Συστήθηκε θεραπεία που περιλάμβανε διατάσεις, πάγο, αντιφλεγμονώδη, αλλαγή αθλητικών παπουτσιών και επιφάνεια τρεξίματος. Συνδυαστικά ακολουθήθηκε οστεοπαθητική θεραπεία και συγκεκριμένα η τεχνική counterstrain. Η τεχνική πρωτοπεριγράφηκε από τον Laurence H Jones DO 1960. Έγιναν τα εξής βήματα:

- Ύπτια θέση ασθενούς
- Αναγνώριση ευαίσθητου σημείου (2cm από τον έξω πλάγιο μηριαίο κόνδυλο), κάμψη γόνατος 30 μοιρών
- Κλίμακα πόνου ασθενούς (1-10)
- Παρακολούθηση ευαίσθητου σημείου με τον αντίχειρα, έκταση γόνατος.
- Χαλάρωση ιστού, ελαφρά απαγωγή και έξω στροφή ποδιού, ανακουφιστική θέση.
- Παραμονή σε θέση μέγιστης ανακούφισης για 90sec.
- Τοποθέτηση σε ουδέτερη θέση, γόνατο σε κάμψη
- Επανεκτίμηση πόνου κλίμακα 1-10 σύγκριση με την προηγούμενη φορά
- Αν δεν υπάρχει μείωση πόνου 70-75% επανάληψη διαδικασίας

Το πρωτόκολλο θεραπείας διήρκησε 2 εβδομάδες και στις μέρες 1-3-7-11-14 ,δόθηκε ερωτηματολόγιο 12 ερωτήσεων για καθημερινή συμπλήρωση(σχετικά με τον πόνο ,θεραπευτικές μεθόδους, ποιότητα ύπνου, ικανότητα για καθημερινές δραστηριότητες).Την πρώτη μέρα ο ασθενής ανέφερε μέγιστο πόνο στις 16.00μ.μ και ελάχιστο στις 06.00π.μ.Την τρίτη μέγιστο πόνο στις 15.00μ.μ ενώ δεν αναφέρθηκαν άλλες ημέρες. Η κλίμακα πόνου που χρησιμοποιήθηκε ήταν από 1-10.Αναφέρθηκε πως έγινε βάδιση 1,5 μιλίων την τρίτη ημέρα, την εντεκάτη τρέξιμο 3 μίλια και την δέκατη τέταρτη τρέξιμο 1 μίλι. Ακολούθησαν 2 συνεδρίες τρεις εβδομάδες μετά. Ο ασθενής δήλωσε ελεύθερος πόνου και λειτουργικά επαρκής με άρτια ποιότητα ύπνου. Επιπλέον δήλωσε πρόθυμος να ακολουθήσει οστεοπαθητική θεραπεία αν ξαναχρειαστεί . Παραδέχτηκε πως δεν ακολούθησε σταθερά το πρόγραμμα (διατάσεις 9 από τις 14 ημέρες, καθόλου πάγο, NSAIDS 2 από τις 14 ημέρες). Θεωρεί πως η θεραπεία του οφείλεται κυρίως στην οστεοπαθητική μέθοδο. Δέκα εβδομάδες μετά ανέφερε πως μπορούσε να τρέξει απεριόριστα χωρίς πόνο. Συμπερασματικά σε σχέση με άλλους τρόπους θεραπείας έχει το πλεονέκτημα πως είναι ασφαλής, συγκεκριμένη ,μη επεμβατική και μη τραυματική. Παρόλο που μελετήθηκε μόνο ένας ασθενής η ραγδαία βελτίωση του ασθενούς καθώς και η πρωτοτυπία της μεθόδου δείχνει πως αξίζει να γίνει ακόμα περισσότερη έρευνα.

ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΑΦΕΡΟΜΕΝΗ ΣΕ ΕΓΧΥΣΗ ΚΟΡΤΙΚΟΣΤΕΡΟΕΙΔΟΥΣ ΚΑΙ PLACEBO THERAPY

Οι Gunter et al το 2004 σε μια τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη μελέτη που έγινε σε αθλητιατρική κλινική στη Νότια Αφρική είχαν σα σκοπό να διερευνήσουν και να τεκμηριώσουν την αποτελεσματικότητα της έγχυσης ενέσιμου κορτικοστεροειδούς φαρμάκου στη μείωση του πόνου κατά τη διάρκεια του τρεξίματος σε δρομείς με πρόσφατη έναρξη ITBFS(λιγότερο από 2 εβδομάδες).

Συγκεκριμένα 18 δρομείς(20-50 ετών) με ITBFS τουλάχιστον δεύτερου βαθμού υποβλήθηκαν σε δοκιμασία 14 ημερών που περιλάμβανε διάδρομο τρεξίματος συνδυαστικά με καταγραφή του πόνου με χρήση της οπτικής αναλογικής κλίμακας VAS.Οι εξεταζόμενοι χωρίστηκαν σε 2 γκρουπ το πειραματικό(EXPn1=9) και το placebo control γκρουπ(CONn2=9).Την πρώτη μέρα με τον αθλητικό τους εξοπλισμό έκαναν πεντάλεπτο ζέσταμα στο διάδρομο σε χαμηλή ταχύτητα, 7 km/min.

Χρησιμοποιήθηκε κλίμακα πόνου VAS(1-10) και έγινε αναφορά πόνου κάθε ένα λεπτό .Στη συνέχεια έτρεξαν 30 λεπτά με την καλύτερη ταχύτητα των δέκα τους τελευταίων km ωστόσο pain=8 και σταμάτησαν να τρέχουν. Έγινε πλάγια κατάκλιση με το πάσχων πόδι επάνω κάμψη γόνατος 30 μοιρών και έγινε έγχυση 1ml κορτικοστεροειδούς 40mg(depote-medrol) με 1 mllignocaine (EXPgroup) και έγχυση 2mllignocaine (CONgroup).Και τα δυο γκρουπ παρακολούθηθηκαν για τυχόν παρενέργειες(δεν υπήρξαν).Απαγορεύτηκε η άσκηση για 14 ημέρες ενώ τους συστήθηκε εφαρμογή πάγου 2 φορές την ημέρα για 20 λεπτά.

Παρακολούθηθηκαν μετά από 7 και 14 ημέρες. Και τις 2 φορές ρωτήθηκαν για τυχόν παρενέργειες, έκαναν διάδρομο και τους απαγορεύτηκε το τρέξιμο για αυτές τις ημέρες. Τα δεδομένα για την ανάκληση του πόνου αυτές τις 14 ημέρες δε θα μπορούσαν να αναλυθούν ουσιαστικά μια και δεν παρουσιάστηκε πόνος. Αντίθετα κατά το τρέξιμο στο διάδρομο έγινε αξιολόγηση πόνου με σημαντικά ευρήματα .Υπήρξε σημαντική μείωση του πόνου.

Από τις 0-7 ημέρες σημαντική μείωση συνολικού πόνου στο EXPgroup ($p=0,07$).Από 7-14 ημέρες σημαντική μείωση συνολικού πόνου και πόνου τρεξίματος στο EXPgroup σε σχέση με το CONgroup($p=0,01$). Ημέρα 0 (EXP = 222 (71), CON = 197 (31)) μέχρι ημέρα7 (EXP = 140 (87), CON = 178 (76)), αλλά υπήρξε σημαντική μείωση του συνολικού πόνου κατά τη

διάρκεια τρεξίματος ($p = 0.01$) από 7 (EXP = 140 (87), CON = 178 (76)) μέχρι 14 (EXP = 103 (89), CON = 157 (109)) στο EXPgroup σε σύγκριση με το CONgroup.

Συμπερασματικά προκύπτει πως η μείωση του πόνου ήταν μεγαλύτερη στο EXPgroup.

ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΓΚΡΙΣΗΣ ΔΥΟ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΩΝ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ– ΚΡΟΥΣΤΙΚΟΥ ΥΠΕΡΗΧΟΥ ΚΑΙ ΧΕΙΡΟΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Οι Weckstrom Kristoffer et al το 2016 στην Upsala της Σουηδίας σε μία τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη μελέτη είχαν σκοπό τη σύγκριση 2 πρωτοκόλλων θεραπείας στο σύνδρομο τριβής λαγονοκνημιαίας ταινίας, κρουστικό υπέρηχο(RSWT) και χειροπρακτική θεραπεία (ManT).Και οι 2 θεραπείες πραγματοποιήθηκαν ταυτόχρονα με πρόγραμμα ασκήσεων αποκατάστασης. Η συνολική μελέτη διήρκεσε 6 μήνες και οι συνεδρίες πραγματοποιήθηκαν πρώτο, δεύτερο και έκτο μήνα. Συγκεκριμένα 24 δρομείς ερασιτέχνες 18-50 και των δύο φύλων με μονόπλευρο ITBS έλαβαν 3 θεραπείες με εβδομαδιαία διαλλείματα είτε με RSWT($n=11$)συχνότητα 15HZ 4600 pulses συνολικά, ή ManT ($n=13$)μάλαξη με έμφαση σε ισχαιμική πίεση 3 triggerpoint της ITB .Επιπροσθέτως ,όλοι οι εξεταζόμενοι ακολούθησαν ένα πρόγραμμα ασκήσεων-ενδυνάμωση και διάταση ITB σε πλάγια θέση με κάμψη γόνατος 30 μοιρών για τουλάχιστον 4 εβδομάδες. Έγινε Noblestest και treadmill test (11-point numeric pain rating scale) (NPRS) , ανά εβδομάδα στη διάρκεια πρώτου και δεύτερου μήνα και τυφλή τηλεφωνική αξιολόγηση στον έκτο. Ανάλυση για διαφορές στα γκρουπ έγινε με twowayANOVA ενώ για την αλληλεπίδραση χρόνου-γκρουπ χρησιμοποιήθηκε το paired-onetailt-test που καθόρισε το μέσο όρο διαφορών MD.Τounpaired-twotailttest τέθηκε για διαφορετικά μεγέθη δειγμάτων και ανίχνευση MD στα γκρουπ καθώς και δημιουργία διαστημάτων εμπιστοσύνης CI. Τα κύρια συμπεράσματα καθορίστηκαν ως οι κατά μέσο όρο διαφορές στον πόνο κατά τη διάρκεια του τρεξίματος στο διάδρομο . Στο SWTgroup(0-4w) συνολική μείωση πόνου 51%, $p = 0.022$, MD: 47, 95% CI: 2–93 και από 0-8w(75%) ($p = 0.004$, MD: 69, 95% CI: 22–115). ManTgroup (61%) από 0- 4 ($p = 0.059$, MD: 39, 95% CI: –12–90), και 0- 8 (56%) ($p = 0.067$, MD: 28, 95% CI: –11–68)αντίστοιχα. Συγκριτικά MDμείωσης πόνου ανάμεσα στα 2 γκρουπ από 0-4 εβδ. ($p = 0.796$, MD: -8, 95% CI: –72–56),0- 8 ($p = 0.155$, MD: –40, 95% CI: –97– 17). Στο SWT group, 6 of 11 (55%) άτομα ανέφεραν ανώδυνο treadmilltest την τέταρτη και όγδοη εβδομάδα. . Στο ManT group, 7 από 10 (70%) και 4 από 9 (44%), αντίστοιχα. Όλα τα άτομα που δεν πονούσαν παρέμειναν χωρίς πόνο ως τον έκτο μήνα. 7 από11 (64%) άτομα στο RSWT group και 6 στα 9 (67%) άτομα στο ManT group ανέφεραν δραστηριότητα χωρίς πόνο όταν ρωτήθηκαν τηλεφωνικά. Αναφέρθηκαν παροδική ερυθρότητα στα άτομα του RSWT,ενώ μερικά άτομα από το ManT ανέφεραν παροδικούς μώλωπες. Συμπερασματικά η έρευνα δεν έδειξε διαφορά στη μείωση του πόνου ανάμεσα στα 2 γκρουπ. Ωστόσο υπήρξε μείωση του πόνου και στα δύο γκρουπ. Παρόλα αυτά χρειάζονται περισσότερες έρευνες για να αποδείξουμε την αποτελεσματικότητα του SWT και ManT μεμονωμένα ή συνδυαστικά με άλλες θεραπείες στην αντιμετώπιση του ITBFS.

ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΑΦΕΡΟΜΕΝΗ ΣΕ ΠΟΛΥΤΡΟΠΙΚΗ ΦΥΣΙΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Οι Beers et al σε έρευνα παρατήρησης στο Allan Mc Gavin Sports Medicine Centrein Vancouver,το 2008 είχαν σα σκοπό τους να μελετήσουν τη δύναμη των απαγωγέων του

ισχίου σε ασθενείς με ITBFS και να αποφασίσουν αν μια πολυτροπική φυσιοθεραπευτική προσέγγιση που περιλαμβάνει την ενδυνάμωση των απαγωγών του ισχίου μπορεί να παίζει ρόλο στην ανάρρωση.

Έλαβαν μέρος 16 εξεταζόμενοι (5 άντρες, 11 γυναίκες, 25-53 ετών) με μονόπλευρο ITBFS. Όλοι εκτός από 2 δήλωσαν ως κύρια ασχολία τους το τρέξιμο. Οι 9 σταμάτησαν φυσιοθεραπεία μετά από 6 w. ενώ οι 7 συνέχισαν για πάνω από 5 μήνες. Ακολούθησαν πρόγραμμα αποκατάστασης ενδυνάμωσης απαγωγών ισχίων 6 εβδομάδων. Η δύναμη μετρήσταν με δυναμόμετρο χειρός κάθε 2 εβδομάδες αμφίπλευρα. hand-held Nicholas Dynamometer (Lafayette Instrument Co., Lafayette, IN). Υπήρξε διαφορά δύναμης στους απαγωγούς ισχίου που σχετίζονταν με τη λειτουργικότητα. Μέτρηση στατικής δύναμης με ακρίβεια 0,1kg±2%, αξιόπιστη μέθοδος αξιολόγησης με μέσο όρο συσχέτισης δοκιμής-επαναδοκιμής 0,97 (p<0,01). Μετρήθηκαν ύψος, βάρος, μήκος ποδιού και μηρού και πάρθηκαν πληροφορίες όπως ηλικία, βασικές δραστηριότητες τυχόν τραύματα γόνατος και προηγούμενη θεραπεία για ITBFS. Επίσης, χρησιμοποιήθηκε το Allan McGavin (AMI) κάθε φορά που λήφθηκαν οι μετρήσεις δύναμης ισχίου. Το AMI, ένα εργαλείο ποιότητας ζωής σχεδιασμένο ειδικά για την αθλητική ιατρική, περιέχει στοιχεία που εκτιμούν τη φυσική λειτουργία, το επίπεδο δραστηριότητας, τη συναισθηματική συμπεριφορά και τον πόνο. Ο πόνος κατά τη διάρκεια της καθημερινής ζωής, ο πόνος κατά τη διάρκεια της δραστηριότητας και ο πόνος στη νύχτα αξιολογούνται σε τρεις χωριστές κλίμακες βαθμολόγησης πέντε σημείων (NRS). Αυτή η φόρμουλα έχει επικυρωθεί ψυχομετρικά και βρίσκεται στη διαδικασία δημοσίευσης.

Οι εξεταζόμενοι σε πλάγια κατάκλιση στηριζόμενοι σε τοίχο στην πλάτη με γόνατα λυγισμένα, απαγωγή 30 μοιρών για απομόνωση του μέσου γλουτιαίου και ελαφρά έξω στροφή έφεραν αντίσταση σε πίεση εκτελώντας ισομετρική σύσπαση στους απαγωγούς ισχίου. (5 δοκιμές αμφίπλευρα με τυχαία σειρά με διάλειμμα 10 sec.) Τρεις ασκήσεις ενδυνάμωσης, πλάγια απαγωγή σταθεροποίηση πυέλου, πρόσθια οπίσθια προβολή, ρυθμός προγράμματος 2 ημέρες άσκηση 1 ανάπαυση. Έγιναν 2 διατάσεις ITB σε όρθια θέση και διάταση pretzel και συνεχής υπέρηχος 0,5m/cm² X 3 mHz X 5 min. 1 week 1m/cm² X 3 mHz X 5 min 5 week. Τα δεδομένα μπήκαν σε JMP version. Ανάλυση παλινδρόμησης (regression analysis) εξέτασε τα λεπτά των απαγωγών ισχίου (Newton X action leg) καθώς και t-test σε ζεύγη 4 φορές για το πάσχων και μη πόδι. Αποτελέσματα t-test την πρώτη εβδομάδα έδειξε διαφορά δύναμης στα 2 πόδια (p=0.05) ενώ την έκτη δεν υπήρχε διαφορά (p=0.29) alpha level=0,013 95% confidence. BMI (μάζα σώματος) 18,2-28,2 Το regression analysis συσχετίστηκε με το index AMI και τις 0-2-4-6 εβδομάδες ρώτησε τους εξεταζόμενους για περιορισμούς σε 10 καθημερινές δραστηριότητες. επίπνοες, μέτριες, κουβάλημα λαχανικών ντύσιμο, μπάνιο, σκαλοπάτια, περπάτημα, σκύψιμο, γονάτισμα. Στην έκτη εβδομάδα οι 6 δεν είχαν πόνο ενώ κάποιοι συνέχισαν θεραπεία. Συμπερασματικά καταλαβαίνουμε πως η ενδυνάμωση των απαγωγών ισχίου παίζει ρόλο στην αντιμετώπιση του ITBFS όμως θα πρέπει να γίνουν περαιτέρω έρευνες σε σχέση με αυτό.

ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΓΚΡΙΣΗΣ ΔΥΟ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΩΝ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ-ΚΡΥΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΚΑΙ TAPING

Ο Sachin Mali σε μια τυχαίοποιημένη μεταπτυχιακή έρευνα το 2013 στο Rajiv Gandhi University of Health Sciences, Karnataka είχε σαν σκοπό του να μελετήσει την αποτελεσματικότητα της κρυοθεραπείας με διατάσεις σε σχέση με το συνδυαστικό taping με διατάσεις. Δείγμα 60 αθλητών με ITBFS δεύτερου και τρίτου βαθμού ηλικίας 19-21 και των 2 φύλων, (+)Treadmill Test (+)modified Thomas Test και έντονο πόνο τρεξίματος χωρίστηκαν

σε δύο γκρουπ $n_1=30$ εκεί $n_2=30$. Στο πρώτο γκρουπ δόθηκε ως θεραπεία εφαρμογή πάγου και κατόπιν διατάσεις ITB, καμπτηρών ισχίου, απαγωγών ισχίου, εκτείνονταν γόνατος, ισχιοκνημιαίων και γλουτιαίων. (20 sec των 3 επαν, και 10sec. διάλειμμα.). Μια συνεδρία κάθε μέρα για 14 ημέρες. Στο δεύτερο γκρουπ τέθηκε kinesiotape και ακολουθήθηκε το ίδιο πρόγραμμα διατάσεων για το ίδιο χρονικό διάστημα με το πρώτο γκρουπ. Χρησιμοποιήθηκε η κλίμακα πόνου VAS και το Pressure Algometer για τη μέτρηση του πόνου, ενώ το εύρος κίνησης του ισχίου μετρήθηκε με γωνιόμετρο. Η στατιστική ανάλυση έγινε με επαναλαμβανόμενη χρήση συντελεστών συσχέτισης ANOVA και Karl Pearson. Συμπερασματικά και τα 2 γκρουπ έδειξαν μείωση πόνου και αύξηση της λειτουργικότητας αλλά το δεύτερο γκρουπ περισσότερο, ενώ οι γωνιομετρικές μετρήσεις έδειξαν πως υπήρξε μια σημαντική αύξηση του εύρους κίνησης και στα 2 γκρουπ. Συγκεκριμένα το εύρος κίνησης στην απαγωγή ισχίου και την κάμψη γόνατος βελτιώθηκε περισσότερο στην δεύτερη ομάδα ενώ η κάμψη ισχίου στην πρώτη.

ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΑΦΕΡΟΜΕΝΗ ΣΤΗΝ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ITBFS

Στο Πανεπιστήμιο του Carpetown στη Νότια Αφρική το 2016 οι Graeme Landenberg et al μελέτησαν δείγμα 36 αθλητών, 20-40 ετών, δρομέων μεγάλων αποστάσεων με βαθμό 2 και 3 ITBS στην πλειοψηφία. Σκοπός της έρευνας η μελέτη αιτιολογικών παραγόντων του ITBS για την περαιτέρω αποκατάστασή του. Όλοι αντιμετωπίστηκαν συντηρητικά και έγινε 16μηνη τηλεφωνική συνεδρία. Πρώτα συμπλήρωσαν ένα ερωτηματολόγιο σχετικά με το τρέξιμο-εμπειρία, εξειδίκευση, τύπος προπόνησης, παπουτσιών, επιφάνεια τρεξίματος, χρόνος διατάσεων, αριθμός μαραθώνιων, αλλαγές προγράμματος, διάρκεια συμπτωμάτων, προσφυγή σε ειδικό. (78%) προπονούνταν 40 και 80 km per week (86%) έτρεχαν 1-4 χρόνια, 81% ολοκλήρωσε μαραθώνιο, 69% τρέξιμο σε δρόμο, 31% τρέξιμο σε δρόμο και χόμα και η πλειοψηφία έκανε διατάσεις 10 λεπτά την ημέρα. Κατόπιν εξετάστηκε η καταλληλότητα των παπουτσιών και αντικαταστήθηκαν με μαλακά παπούτσια, η ευθυγράμμιση άκρα πόδα (50% φυσιολογική ευθυγράμμιση σε μετωπιαίο επίπεδο, 42% genu valgum, 8% genu valgum) βιομηχανική ανισορροπία κάτω άκρου (56%). Έγινε συντηρητική θεραπεία και δόθηκε έμφαση στη σύσταση ειδικού μαλακού παπουτσιού τρεξίματος, διατάσεις ITB, εφαρμογή πάγου, τρέξιμο σε λείες επιφάνειες και αποφυγή κατηφορικού τρεξίματος, τρέξιμο μέχρι την ενόχληση χωρίς πόνο. Ποσοστό 83% ανακουφίστηκαν πλήρως από τα συμπτώματα. Έξι δεν είχαν πλήρη ανακούφιση. Τρεις από αυτούς σταμάτησαν το τρέξιμο και οι άλλοι τρεις επαναξιολογήθηκαν και αντιμετωπίστηκαν με ορθωτικά παπούτσια για περιορισμό πρηγισμού και οι 2 τελικά ήταν συμπτωματικοί ενώ ο τρίτος που είχε μείωση συμπτωμάτων αύξησε την απόσταση προπόνησης. Επομένως μπορεί να προταθεί το πρωτόκολλο αυτό θεραπείας. Αν επιμένει μετά 3 εβδομάδες χρήση ενέσεων υδροκορτιζόνης σε συνδυασμό με ή χωρίς αντιφλεγμονώδη και σε περίπτωση αποτυχίας χρήση ορθωτικών μέσων.

ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΑΦΕΡΟΜΕΝΗ ΣΕ ΕΓΧΥΣΗ ΚΟΡΤΙΚΟΣΤΕΡΟΕΙΔΟΥΣ

Οι Ji Hee Hong et al σε μελέτη τους το 2013 ασχολήθηκαν με την αποτελεσματικότητα της έγχυσης ενέσιμου κορτικοστεροειδούς με τη βοήθεια υπέρηχου στο Τμήμα Αναισθησιολογίας και κλινικής πόνου Keimyung University school of medicine, Daegu, Korea. Μελετήθηκε η περίπτωση μίας γυναίκας 64 ετών με πόνο στο πλάγιο μέρος του δεξιού μηρού που επεκτείνονταν στα οπίσθια διάρκειας ενός έτους. Η ίδια ανέφερε πόνο στο περπάτημα που όταν χειρότερεε δημιουργούσε αίσθηση μούδιασματος και χωλότητα στο άκρο. Η σοβαρότητα του πόνου με την κλίμακα VAS ήταν 7-8/10. Τεστ SLR και Patrick

test(-) και knee instability test φυσιολογικό. Έγινε MRI και X-Ray, βρέθηκαν εκφυλίσεις στο μηνίσκους άσχετες με τον πόνο, και υψηλή ευαισθησία στην ITB. Διαγνώστηκε ITBFS. Δόθηκαν 37.5 mg tramadol/375 mg acetaminophen combination tablet, 5 mg amitriptyline per os δύο φορές την ημέρα και διατάσεις ITB για ένα μήνα χωρίς αποτελέσματα. Αποφασίστηκε η μέθοδος της ενέσιμης κορτιζόνης καθοδηγούμενη από υπέρηχο. Με άσηπτη διαδικασία με την καθοδήγηση του υπέρηχου και με τη βοήθεια της αρνητικής αναρρόφησης έγινε έγχυση 1% lidocaine 1ml and triamcinolone 20 mg κάτω από την ITB στο σημείο υψηλής ευαισθησίας. Μετά από μια εβδομάδα ο πόνος είχε εξαλειφθεί ενώ ένα μήνα μετά δεν ένιωθε πόνο. Συμπερασματικά η μέθοδος αυτή θα μπορούσε να αποτελέσει μια χρήσιμη επιλογή για τη θεραπεία του ITBFS.

ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΓΚΡΙΣΗΣ ΔΥΟ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΩΝ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ-ΦΟΝΟΦΟΡΕΣΗΣ ΚΑΙ ΑΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΓΟΝΑΤΟΣ

Οι Graig Bischoff et al το 2009 σε μελέτη τους στο Naval Health Research Center San Diego, California είχαν σα σκοπό να αξιολογήσουν την αποτελεσματικότητα των δύο μεθόδων θεραπείας ITBFS, φωνοφόρησης με υπέρηχο για τη μεταφορά 10% υδροκορτιζόνης σε υποδόριους ιστούς και ακινητοποίηση γόνατος. Σπουδαστές εκπαιδευόμενοι στις υποβρύχιες καταστροφές διαγνώστηκαν με ITBFS, 26 περιπτώσεις ITBFS σε 25 άτομα ηλικίας 22-23 με διάρκεια συμπτωμάτων 15-17 ημέρες. Η έρευνα διήρκεσε 14 ημέρες και χωρίστηκαν τυχαία σε 2 γκρουπ το γκρουπ P (N=13) στο οποίο εφαρμόστηκε φωνοφόρηση και το γκρουπ I (N=13) στο οποίο εφαρμόστηκε ακινητοποίηση γόνατος. Συνδυαστικά δόθηκε ως θεραπεία πάγος, ανάπαυση, διατάσεις και ιβουπροφένη. Σκοπός να ολοκληρωθεί τρέξιμο ενός μιλίου σε διάδρομο χωρίς πόνο. Χρησιμοποιήθηκε chi-square test για την ποσοστιαία διαφορά θεραπείας στις 2 ομάδες (data analysis). Το γκρουπ P ανάρρωσε από τον πόνο νωρίτερα από το γκρουπ I. 1 μιλίου. Chi-square 8.1 df = 1; p = 0.005) group P (100%) group I (62%) Η διαφορά μέσου χρόνου ανάρρωσης ανάμεσα στο group I και το group P ήταν 8 και 2 ημέρες αντίστοιχα. Ένα άτομο από την P και 3 από την I ομάδα παρουσίασαν πόνο κατά τη διάρκεια του τρεξίματος 1 μιλίου. Συμπερασματικά τα αποτελέσματα της μελέτης δείχνουν πως η φωνοφόρηση είναι μια μέθοδος ταχύτερης ανάρρωσης σε σχέση με την ακινητοποίηση γόνατος

ΜΕΛΕΤΗ ΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΗ ΜΕ ΑΚΑΤΑΛΛΗΛΑ ΜΟΤΙΒΑ ΝΕΥΡΟΜΥΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ

Οι Robert Pettitt et al σε μελέτη τους το 2000 στο Πανεπιστήμιο Ουισκόνσιν για να περιγράψουν την αξιολόγηση και θεραπεία για ακατάλληλα λειτουργικά μοτίβα νευρομυικής δραστηριότητας εντός του πεδίου της ITB μελέτησαν την περίπτωση μιας αθλήτριας μεσαίων αποστάσεων 19 ετών με ITBFS. Αφού έγινε αποτυχημένη συντηρητική θεραπεία κατέληξε σε χειρουργική αποκατάσταση και φυσικοθεραπεία για 4 μήνες, ορθωτική στήριξη με μέση άκαμπτη καμάρα που διακόπηκε λόγω αμφίπλευρου πόνου γόνατος. (1 χρόνο μετά). Ο πόνος συνεχίστηκε κατά την άσκηση. (20 μίλια per week.).

Αντιμετώπιση: ψηλάφηση γόνατος, ευαισθησία στην τομή, μικρή ολίσθηση επιγονατίδας, McMurray(-) Obernormal, εξέταση πυέλου, οσφύς, γόνατος αστραγάλου, χαλαρωτικές θέσεις ποδιού. Test Trendelenburg (-) έντονη ραχιαία κάμψη μέγα δάκτυλου. Τεστ όπως παράλληλο κάθισμα, πρόσθιο άλμα, διάταση αχιλλείου με step-up που έδειξε έλλειψη ελέγχου πυέλου μηρού, κλίση σε μια μέση τοξοειδής εμφάνιση του ποδιού σε πρόσθιο και εγκάρσιο επίπεδο. Η υπέρμετρη ραχιαία κάμψη του μέγα δακτύλου θα βελτιωνόταν με αλλαγή παπουτσιών (από σανδάλια θαλάσσης). Έγινε θεραπεία μαλακών ιστών (με διατάσεις χαλαρωτικό μασάζ και κινητοποίηση επιγονατίδας έναντι της αντίστασης των μυικών

συσπάσεων λόγω ηλεκτρικής διέγερσης του σημείου, τοποθέτηση γόνατος κάμψη 30 μοιρών), κρυοθεραπεία μετά την άσκηση. προπόνηση 3 φορές per week.Θεραπευτικές ασκήσεις έγιναν που περιλάμβαναν αντίσταση περιστροφικά και πατέντα διαγώνιας ιδιοδεκτικής νευρομυικής διευκόλυνσης ενώ έγινε ηλεκτροδιέγερση του μακρύ καμπτήρα του μεγάλου δακτύλου του ποδιού .Μετά από περίοδο 10 εβδομάδων τα συμπτώματα υποχώρησαν . Η μέθοδος θεωρείται αμφίβολου αποτελέσματος στη θεραπεία του ITB όμως η διορθωτική νευρομυική παρέμβαση αποτελεί μια βιώσιμη εναλλακτική έναντι στην ορθωτική παρέμβαση.

ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΑΦΕΡΟΜΕΝΗ ΣΕ ΤΟΠΙΚΗ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΠΟΥ ΑΦΟΡΑ ΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΟΥ ITBFS

Οι Jennifer Shamus et al το 2015 σε μια μελέτη τους είχαν σα σκοπό τους να παρουσιάσουν ένα μοντέλο που χρησιμοποιεί την τρέχουσα βιβλιογραφία και την τοπική αλληλεπίδραση ως βάση για τη θεραπεία του ITBFS. Δείγμα 2 ατόμων, 36χρονη με αριστερό ITBFS και 41χρονη με τενοντίτιδα ITB, δρομείς, υποβλήθηκαν σε συνεδρίες 6 και 9 εβδομάδων. Η πρώτη ανέφερε πόνο της κλίμακας VAS 9/10 στο τρέξιμο(2 μίλια) της συστήθηκαν αντιφλεγμονώδη που δεν πήρε και εκτελούσε διατάξεις ITB σε όρθια θέση και ύπτια με λάστιχο και ρολάρισμα με foam roller για 20 λεπτά πριν και μετά το τρέξιμο.. Στόχος της ήταν να τρέξει μισό μαραθώνιο χωρίς πόνο. LEFS 89%.μυικά τεστ καμπτήρων ,απαγωγών, έξω στροφών ισχίου 4/5 ankle dorsiflexion ROM 7/15.Υπήρχε υπερέκταση στα γόνατα, σφάλματα θέσης στο πέμπτο οσφυϊκό στο ιερό οστό στα ανώνυμα οπίσθια κλίση κεφαλής περόνης, υπερτονία στον αριστερό ψοίτη, απιοειδή, γαστροκνήμιο. ,ROM κάμψης οσφύος75%,αυξημένη λόρδωση ,φυσιολογική αισθητικότητα και αντανακλαστικά,SLR(+)
σε 75 μοίρες ,ελαφρύς πρηνισμός αμφίπλευρα (gai tanalysis)Έκανε χρήση παπουτσιού με πάτο διπλής πυκνότητας. Φαίνεται πως ο πόνος ήταν αποτέλεσμα εμβιομηχανικών και νευρομυικών δυσλειτουργιών και αποφασίστηκε μια ποικίλη προσέγγιση για αντιμετώπιση του πόνου. Και τα δύο άτομα ανέφεραν ενίοτε οσφυϊκή δυσκαμψία.

Στην πρώτη συνεδρία αντιμετωπίστηκε η στροφή ιερού οστού με μια ενεργειακή μυϊκή τεχνική στο δεξί πλάι, η οσφυϊκή περιοχή με τεχνική στο αριστερό πλάι συνδυασμένη με κάμψη ισχίου στο επάνω πόδι, τα ανώνυμα με τεχνική στο δεξί πλάι συνδυαστικά με κάμψη ισχίου .Το μυικό τεστ από 4 έγινε 5.Η κεφαλή της περόνης κινητοποιήθηκε με ολίσθηση της στην κνημοπερονιαία άρθρωση(τρίτου βαθμού)σε πλάγια θέση και τεχνική fibular balance.Για την ITB ακολουθήθηκε μια τεχνική ολίσθησης και διάτασης γαστροκνημίου, ankle dorsiflexionROM 15 μοίρες. Η υπερτονία του αριστερού ψοίτη με τεχνική counterstrain και του απιοειδή με ειδικές πιέσεις. Έγιναν ισομετρικές απαγωγών-προσαγωγών ισχίου σε ύπτια θέση, άρση αντίθετο χέρι-πόδι σε πρηνή και SLR βελτιώθηκε στις 95 μοίρες .Διακοπή στατικών διατάσεων, έκανε ζέσταμα ,δυναμικές διατάσεις. Στο διάδρομο κατά τη διάρκεια τρεξίματος υπήρχαν ενδείξεις οπτικές και λεκτικές ώστε να φτιάξει τη στάση του γόνατος.(1,5 μίλια).

Δεύτερη συνεδρία 2 μέρες μετά. Τρέξιμο 3 μίλια. Πόνος VAS 0/10.AROM οσφύος πλήρης. Μείωση υπερτονίας ψοίτη με counterstrain,διακοπή foamroller.Ασκήσεις απαγωγής ισχίου σε πλάγια θέση και έξω στροφής ισχίου με ενωμένα πόδια. Τρέξιμο 3 και σταδιακά εως 5 μίλια.

Τρίτη συνεδρία 10 ημέρες μετά LEFS 100% αύξηση της απόδοσης τρεξίματος κατά 25%της εβδομαδιαίας

Έξι μήνες μετά ολοκλήρωσε το μισό μαραθώνιο.

Στην περίπτωση της 41χρονης με αριστερή τενοντίτιδα ITB υπήρχε 8/10 πόνος της κλίμακας VAS ,LEFS 86% αντιμετωπίστηκε με στατικές διατάσεις και foamroller πριν και μετά το τρέξιμο(ιστορικό πτώσης 3 μήνες πριν).Στόχος της τρέξιμο χωρίς πόνο σε εβδομαδιαίες προπονήσεις και απόσταση 5km. Οσφυϊκή μοίρα 80% ROM κάμψης. 60%περιαγωγή. και πλάγια κλίση,40% έκταση χωρίς πόνο, οπίσθια κλίση κεφαλής περόνης, υπέρτονια σε αριστερό απιοειδή, ορθωτήρα ΣΣ ,γαστροκνήμιο, και δεξί αριστερό ψοίτη. Αντανακλαστικά αισθητικότητα ακέραια.

Στην πρώτη συνεδρία χρησιμοποιήθηκαν τεχνικές παρόμοιες με της προηγούμενης περίπτωσης δόθηκε έμφαση σε κάθισμα με έκκεντρο έλεγχο και η σωστή θέση ισχίου και γόνατος χρησιμοποιήθηκε για επανεκπαίδευση των μυών σε κλειστή αλυσίδα, ενώ δεν επιτράπη τρέξιμο ως την επόμενη συνεδρία.

Στη δεύτερη συνεδρία, 2 μέρες μετά, σημειώθηκε υπέρτονια στον ψοίτη και τον ορθωτήρα που αντιμετωπίστηκε με ανάλογες τεχνικές και λάθος θέση Ο5 που αντιμετωπίστηκε με ενεργειακή τεχνική των μυών στο αριστερό πλάι. Προστέθηκαν γέφυρα για τους γλουτιαίους ,δυναμικές διατάσεις, βάδισμα με έσω-έξω στροφή ενώ επιτράπησαν 2 μίλια τρεξίματος

Τρίτη συνεδρία 1 εβδομάδα μετά: τρέξιμο 2 μιλίων χωρίς πόνο. Χρησιμοποιήθηκε τεχνική strain-countairstrain για υπέρτονια για λαγόνιο, ψοίτη και τεχνική rump για τον ορθωτήρα. Δόθηκαν ισομετρικές απαγωγών προσαγωγών ισχίου, SLR,άρση αντίθετο χέρι –πόδι, πίσω βάδισση,legpress,3 μίλια τρέξιμο.

Τέταρτη συνεδρία, 2 εβδομάδες μετά δεν υπήρχε πόνος στα 3 μίλια τρέξιμο και η κινητικότητα μαλακών μορίων και αρθρώσεων ήρθε στα φυσιολογικά επίπεδα, ενώ προστέθηκαν ισομετρικές απαγωγών ισχίου στο πλάι, καθίσματα πλάγια, τρέξιμο 3 perweek + ½ μίλι per week,

Πέμπτη συνεδρία 2 εβδομάδες μετά ,τρέξιμο στα 5 μίλια χωρίς πόνο, AROM οσφύος 100%, μυϊκό τεστ μυών ισχίου γόνατος 4+/5, LEFS 100%.

Εννιά μήνες μετά το άτομο έτρεχε 5 μίλια και 10 το Σάββατο χωρίς πόνο και συμπτώματα ενώ συμμετείχε σε αγώνα 5km με καλό χρόνο. Συμπερασματικά αυτές οι δύο αναφορές περιστατικών παρουσιάζουν το σκεπτικό για τη χρήση μιας πολύπλευρης προσέγγισης θεραπείας και από τα παραπάνω προκύπτει πως η άποψη των συγγραφέων είναι ότι οι τεχνικές είναι πιο αποτελεσματικές συνδυασμένες, στη συνέχεια ξεχωριστά, με βάση τον μειωμένο αριθμό επισκέψεων και τη γρήγορη μεταβολή των επιπέδων πόνου που οδήγησαν στην επιστροφή στη λειτουργία χωρίς πόνο.

ΜΕΛΕΤΗ ΣΥΓΚΡΙΣΗΣ ΔΥΟ ΠΡΩΤΟΚΟΛΩΝ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ-ΥΠΕΡΗΧΟΥ ΚΑΙ TRIGGER POINT

Η Lilian Albert Zaky στο Τμήμα Φυσικοθεραπείας του Πανεπιστημίου στο Κάιρο το 2009 μελέτησε δείγμα 30 ατόμων μέσου όρου ηλικίας με χρόνια ITBFS.Σκοπός της έρευνας να περιγράψει το ρόλο των trigger points και του υπέρηχου στη θεραπεία του ITBFS.Έγιναν δύο ισοδύναμα γκρουπ Μ.Ο ηλικίας 29,47 και 30,73 αντίστοιχα .Το πρώτο γκρούπ έλαβε θεραπεία trigger point και διατάσεις ITB και απαγωγών ισχίου και το δεύτερο υπέρηχο και διατάσεις.Διάρκεια:9 συνεδρίες σε διάστημα άνω των 3 εβδομάδων ,έγινε χρήση της VAS ,LEFS και κλινόμετρο για το ROM.Στα trigger έγινε πίεση αντίχειρα 5 λεπτών ενώ ο υπέρηχος είχε συχνότητα 1 Mhz.Το t-test χρησιμοποιήθηκε για σύγκριση των γκρουπ. Ο

μέσος πόνος μειώθηκε από 77.3 σε 16.5. LEFS από 22.13 σε 72.47. Hip aduction 14.53 σε 24.00. Στην ομάδα υπερήχου μέσος πόνος από 71.4 σε 46.07, LEFS από 25.07 σε 59.00, , Hip adduction από 13.87 σε 22.00 . Συγκριτικά υπερτερούσε η ομάδα των trigger ενώ στο ROM απαγωγών ισχίου οι τιμές ήταν ίδιες. Συνίσταται αυτές οι παρεμβάσεις να συγκριθούν με άλλες μεθόδους για να δούμε την αποτελεσματικότητά τους.

ΜΕΛΕΤΕΣ ΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΕΣ ΜΕ ΤΗ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ITBFS

Αναδρομική μελέτη των Inoue H et al το 2018 στην Ιαπωνία είχε σαν σκοπό της να αναλύσει τα αποτελέσματα μίας χαμηλά επεμβατικής μεθόδου (low-invasive local split-thickness lengthening) σε άτομα με ITBFS. Εξετάστηκε δείγμα 31 ατόμων(34 γόνατα) μέσου όρου ηλικίας 20,2 ετών, στα οποία δεν είχε πετύχει η συντηρητική θεραπεία. Τα άτομα αυτά, από το 1987-1996 , υποβλήθηκαν στην παραπάνω χειρουργική επέμβαση, που περιλάμβανε επιμήκυνση του κεντρικού τμήματος της ITB διαιρώντας την σε 2 στρώματα σε ένα επιφανειακό και σε ένα βαθύ διατηρώντας τις πρόσθιες και οπίσθιες ίνες κατευθείαν πάνω στον έξω κόνδυλο. Εκπαίδευση ROM ασκήσεις ενδυνάμωσης και πλήρης φόρτιση την πρώτη εβδομάδα, περπάτημα και τζόκινγκ 2 -3 εβδομάδα και διατάσεις Τ.Π.Π και ITB και εκμάθηση ειδικού τρόπου τρεξίματος με στόχο την αποφυγή τριβής της ITB. Αξιολογήθηκε η ικανότητα επαναφοράς του περπατήματος, του τζόκινγκ και του διαλείμματος, καθώς και η επιστροφή στον ανταγωνισμό. Προσωπικοί καλύτεροι χρόνοι 5000 μέτρων από δρομείς μεγάλων αποστάσεων πριν και μετά από την χειρουργική επέμβαση. Η μυϊκή δύναμη των εκτεινόντων και καμπτήρων μυών γόνατος μετρήθηκαν 2 μήνες μετά τη χειρουργική επέμβαση χρησιμοποιώντας Cybex. Η δύναμη των μυών στις πληγείσες και υγιείς πλευρές συγκρίθηκαν με pairedt-test. Η υποτροπή της ITBFS και οι επιπλοκές της χειρουργικής επέμβασης είχαν επίσης αξιολογηθεί. Οι ασθενείς επέστρεψαν στο αρχικό τους επίπεδο αθλημάτων χωρίς πόνο κατά μέσο όρο 5,8 εβδομάδες μετά τη χειρουργική επέμβαση,δηλαδή νωρίτερα από το χρόνο αποκατάστασης άλλων χειρουργικών μεθόδων όπως αλλά 13 από τις 17 οι δρομείς μεγάλων αποστάσεων εμφάνισαν βελτιώσεις στους προσωπικούς καλύτερους χρόνους σε αγώνες 5000 μέτρων. Επιπλέον, δεν υπήρχε διαφορά στους μυς δύναμη στις πληγείσες και υγιείς πλευρές 2 μήνες μετά τη χειρουργική επέμβαση και δεν υπάρχουν στοιχεία επανάληψης. Αυτά τα ευρήματα δείχνουν ότι αυτή η χαμηλής επεμβατικότητας μέθοδος χειρουργικής θεραπείας μπορεί να προσφέρει πρόωρη επιστροφή σε αθλητική δραστηριότητα με ελάχιστη μετεγχειρητική μυϊκή αδυναμία και τη διατήρηση ή τη βελτίωση του επιπέδου ανταγωνισμού. Αυτά τα ευρήματα δείχνουν ότι η διαδικασία που περιγράφεται εδώ είναι μια καλή, χαμηλής επεμβατικότητας και ριζική χειρουργική μέθοδος για τη θεραπεία της ITBFS. Η μελέτη αυτή έχει ορισμένους περιορισμούς. Ένας σημαντικός περιορισμός αυτού μελέτη ήταν ο αναδρομικός χαρακτήρας της. Δεύτερον, οι ασθενείς που περιλαμβάνονται σε αυτή τη μελέτη υποβλήθηκαν σε χειρουργική επέμβαση από το 1987 έως το 1996. Παρ 'όλα αυτά, έχει χρησιμοποιηθεί αυτή τη διαδικασία από τότε με καλά μετεγχειρητικά αποτελέσματα. Τρίτον, δεν αξιολογήθηκε η επίδραση στους μυς με μακροπρόθεσμη παρακολούθηση. Επιπλέον, η αξιολόγηση του gluteus maximus και του ΤΠΠ μπορεί να είναι χρήσιμη από την άποψη της επίδρασης στη λειτουργικότητα ευλυγισία, αντοχή και εμβιο-μηχανική δοκιμασία, αν και μετρήθηκε η μυϊκή δύναμη της κάμψης του γόνατος και της έκτασης. Συμπέρασμα: Αυτή η χειρουργική επέμβαση είναι αποτελεσματική.

Οι Hariri et al το 2009 στο Department of Orthopaedic Surgery, Massachusetts εξέτασαν δείγμα 12 ατόμων με θυλακεκτομή ITB λόγω ITBFS στο διάστημα(2001-2006) με Μ.Ο ηλικίας 32 ετών με εικοσάμηνη συνεχή παρακολούθηση. Στο σύνολο 12 ατόμων,7 άνδρες και 4 γυναίκες, εξαιρέθηκε 1 άτομο λόγω ιστορικού καταγμάτων .

Σκοπός της έρευνας να εξεταστεί αν η εκτομή του θύλακα που υπόκειται στην ITB ανακουφίζει από τα συμπτώματα του ITBFS και μπορεί να οδηγήσει σε επιστροφή στις προηγούμενες δραστηριότητες. Αρχικά οι ασθενείς είχαν αντιμετωπιστεί συντηρητικά ανάπαυση, πάγο, μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη για μείωση της φλεγμονής, αποχή από τρέξιμο, διατάσεις ,ενδυνάμωση και γενικότερα επίσημη φυσικοθεραπεία ενώ στις

σοβαρότερες περιπτώσεις έγινε ένεση κορτικοστεροειδών η θεραπεία όμως δεν απόδωσε, τα συμπτώματα επέμειναν και έγινε χειρουργική αντιμετώπιση. Ο πάγος, η συμπίεση και η ηλεκτρική διέγερση υψηλής τάσης χρησιμοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια των εβδομάδων 1 και 2 για τη μείωση του πόνου καθώς και μάλαξη διατάσεις και ισομετρικές, ισοτονικές την τρίτη ,ασκήσεις ενδυνάμωσης την τέταρτη. Την όγδοη παρακολούθηθηκε και συστήθηκε σταδιακή επιστροφή στα αγωνίσματα ενώ την 12ατη πλήρη επιστροφή. Δόθηκε ερωτηματολόγιο που αφορούσε την Tegner activity level, VAS, Lysholm score, International Knee Documentation Committee (IKDC) score. Χρησιμοποιήθηκε για σύγκριση δεδομένων 2-paired t-test. Μ.Ο παρακολούθησης 38 μήνες (SD, 16, εύρος, 20-66). Η βαθμολογία Lysholm έδειξε εξαιρετική οδηγεί σε 7 ασθενείς και καλό σε 4. Η μέση μετεγχειρητική βαθμολογία IKDC ήταν 88 (SD, 11; περιοχή, 66-100). Η μέση δραστηριότητα του Tegner προεγχειρητικά ήταν 6 (SD, 2, εύρος, 2-9). Η μέση μετεγχειρητική βαθμολογία δραστηριότητας Tegner ήταν 5 (SD, 2, εύρος, 3-8). Δεν παρατηρήθηκε σημαντική διαφορά μεταξύ των βαθμολογιών της δραστηριότητας Tegner πριν και μετά την επέμβαση ($P = .47$) με χρήση 2-paired t-test. Ο μέσος όρος προεγχειρητικής οπτικής αναλογικής βαθμολογίας πόνου (VAS) ήταν 8 (SD, 2; περιοχή, 4-10). Το μέσο μετεγχειρητικό VAS ήταν 2 (SD, 3; περιοχή, 0-9). Το VAS μειώθηκε κατά μέσο όρο κατά 6 μονάδες ($P < .001$). Έξι ασθενείς ήταν απόλυτα ικανοποιημένοι με το το χειρουργικό αποτέλεσμα, οι 3 ικανοποιήθηκαν ως επί το πλείστον, 2 ήταν κάπως ικανοποιημένοι .Εννιά στους 11 θα επαναλάμβαναν την εγχείρηση αν χρειαζόταν.

Συμπερασματικά γίνεται σαφές πως το πρωτόκολλο θεραπείας είναι αρχικά συντηρητικό και αν τα συμπτώματα σε σοβαρές περιπτώσεις ITBFS επιμένουν γίνεται χειρουργική αποκατάσταση. Στην περίπτωση της θυλακεκτομής με βάση την έρευνα θεωρείται αποτελεσματική στον πόνο και στο πέρασμα των ελάχιστων 2 ετών παρακολούθησης οι ασθενείς επέστρεψαν στο προτραυματικό επίπεδο δραστηριότητας.

Το 2013 σε Αθλητικό κέντρο στο Τέξας οι Courtney H. et al εξέτασαν την περίπτωση ενός μαραθωνοδρόμου 41 ετών με χρόνια ITBFS με σκοπό να μελετήσουν την αποτελεσματικότητα της αρθροσκοπικής επέμβασης μακροπρόθεσμα. Ο ασθενής παρουσίαζε αριστερό πλευρικό πόνο στο γόνατο για τουλάχιστον δέκα χρόνια και αντιμετωπίστηκε με ανεπιτυχή συντηρητική θεραπεία ενώ ο πόνος χειροτέρευε. Αφού έγινε η διάγνωση αντιμετωπίστηκε στην αρχή συντηρητικά με πρόγραμμα διατάσεων, επιπλέον φυσικοθεραπεία και μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα για διάστημα 9 μηνών. Ο πόνος δεν υποχώρησε και ο ασθενής υποβλήθηκε σε αρθροσκοπική επέμβαση. Ο πόνος υποχώρησε τελείως μετά από 4 εβδομάδες ενώ έγινε πλήρης επιστροφή στην αθλητική δραστηριότητα. Δεν υπήρξαν επιπλοκές και επανεμφάνιση πόνου. Συμπερασματικά η αρθροσκοπική μέθοδος παρά το μικρό δείγμα στη συγκεκριμένη περίπτωση θεωρείται μια έγκυρη επιλογή που δεν εμπεριέχει τις επιπλοκές του ανοιχτού χειρουργείου και επιτρέπει μια πλήρη αρθροσκοπική εξέταση γόνατος.

Στο τμήμα Ορθοπεδικής χειρουργικής του Γενικού Νοσοκομείου Μπανγκόγκ στην Ταϊλάνδη ο Sangkaew C το 2007 εξέτασε την αποτελεσματικότητα της χειρουργικής αποκατάστασης της ITBFS με mesh technique. Εξετάστηκε ένας ασθενής 35 ετών, κατασκευαστής έργων που εμφάνισε πόνο πλευρικά στο δεξί γόνατο μετά από βάδιση μεγάλων αποστάσεων λόγω δουλειάς. Έγινε κλινική διάγνωση και επιβεβαιώθηκε ITBFS. Λόγω αποτυχημένης συντηρητικής θεραπείας έγινε η συγκεκριμένη χειρουργική τεχνική και ο ασθενής επέστρεψε στις επαγγελματικές του δραστηριότητες άμεσα με πλήρη φόρτιση ποδιού χωρίς πόνο. Μετά από παρακολούθηση 2 ετών ο ασθενής παρέμεινε ασυμπτωματικός και λειτουργικός. Επομένως η τεχνική παρά το μικρό δείγμα θεωρείται πιο αποτελεσματική από ήδη

υπάρχουσες , απλή, χαμηλής νοσηρότητας και ο συγγραφέας τη συνιστά ως μια καλή λύση για ασβεστοποιημένη ITBFS.

Σε μελέτη αναδρομική που έγινε σε Αθλητικό κέντρο στο Τέξας το 2010 οι Barber et al εξέτασαν τα μακροπρόθεσμα αποτελέσματα της χειρουργικής μεθόδου Z-Plasty lengthening για τη θεραπεία της ITBFS. Σε δείγμα 8 ατόμων, (4 άντρες και 4 γυναίκες, 3 δεξιών και 5 αριστερών γονάτων) από 11 με χρόνια ITBFS και ανεπιτυχή συντηρητική θεραπεία που υποβλήθηκαν στην επέμβαση διενεργήθηκε μετεγχειρητική παρακολούθηση μέσου όρου 75,6 μηνών. Μ.Ο ηλικίας ατόμων 39,6 έτη (εύρος 17-63 έτη). Ενδυνάμωση τετρακεφάλου και πλήρες ROM 1 εβδομάδα μετά, επιστροφή στο τρέξιμο 6 εβδ. και στα pivoting sports 8 εβδομάδες μετά. Χρησιμοποιήθηκαν βαθμολογίες δραστηριότητας Tegner, Lysholm, Cincinnati, and International Knee Documentation Committee (IKDC). 6 στους 8 είχαν άριστα Lysholm scores Μ.Ο 88,6 (εύρος 57-100) Οι 2 μετά από 97 και 71 μήνες από το χειρουργείο ανέπτυξαν χονδρομαλάκυνση. Όλοι ήταν χωρίς πλευρικό πόνο γόνατος. Cincinnati score 82.9 (εύρος 55 - 95), Μ.Ο Tegner score 4.4 (εύρος 2 - 7), Μ.Ο IKDC activity score 2.6. Παρά το μικρό μέγεθος του δείγματος η Z-Plasty lengthening θεωρείται αποτελεσματική και κατάλληλη για ασθενείς με ανεπιτυχή θεραπεία ITBFS.

Οι F. Michels et al το 2009 στο Bordeaux Merignac Sports Clinic στη Γαλλία ερεύνησαν δείγμα 36 ασθενών αρχικά με επίμονο ITBS, ασβεστοποιημένης μορφής. Σκοπός της έρευνας να μελετηθούν μακροπρόθεσμα τα αποτελέσματα της αρθροσκοπικής μεθόδου στην αντιμετώπιση της ITBFS. Από το 2003-2007 36 άτομα υποβλήθηκαν σε διαδικασίες για ITBS όμως 33 (35 γόνατα) συνέχισαν συνεδρίες Μ.Ο 2 χρόνια και 4 μήνες. Ο Μ.Ο ηλικίας ήταν 31,1 έτη, εύρος 19-44. Έγινε αποτυχημένη συντηρητική θεραπεία με ανάπαυση, τροποποίηση παπουτσιών, διόρθωση προπονητικών σφαλμάτων, φυσικοθεραπεία και τοπική έγχυση στεροειδών για 6 μήνες. Οι ασθενείς υπέφεραν κατά Μ.Ο 18 μήνες προεγχειρητικά (εύρος 1-7 χρόνια). Όλοι ήταν επαγγελματίες και ερασιτέχνες αθλητές : δρομείς μεγάλων αποστάσεων (22), τρίαθλον (5), ποδηλασία (4), στίβο (3), ράγκμπι (3), soccer (1), κολύμβηση (1), ξιφασκία (1) basketball (1). Η διάγνωση βασίστηκε σε κλινικά ευρήματα. Σε όλους τους ασθενείς έγινε υπερηχογράφημα και MRI για αποκλεισμό άλλης παθολογίας. Δυο μήνες μετεγχειρητικά 74,2% έκαναν αργό τρέξιμο και 100% 3 μήνες μετά. Οι 28 είχαν άριστα αποτελέσματα, οι 6 καλά, 1 μέτρια. Με βάση την κλίμακα VAS(0-10) υπήρχαν ικανοποιητικά σκορ από 6-10 βαθμούς. (Μ.Ο= 9). Ο ασθενής με μέτριο αποτέλεσμα ανέπτυξε συνδεσμικές κακώσεις που απαιτούσαν θεραπεία ενώ σε 2 άτομα υπήρξαν μηνισκικές κακώσεις. Σε έναν ασθενή βρέθηκε ασβεστοποιημένο ελεύθερο σωματίο στον πλευρικό θύλακα που αφαιρέθηκε αρθροσκοπικά. Ένα άτομο ανέπτυξε αιμάτωμα μετεγχειρητικά που αντιμετωπίστηκε επιτυχώς 4 ημέρες μετά. Κλείνοντας το απόσπασμα από τα παραπάνω προκύπτει ότι η αρθροσκοπική θεραπεία είναι μία κατάλληλη και αναπαραγωγίμη τεχνική με καλά αποτελέσματα και επιπλέον επιτρέπει πρόσβαση και θεραπεία οποιασδήποτε ενδοαρθρικής παθολογίας

3.3. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Σκοπός αυτής της μελέτης ήταν να μελετηθούν οι νεότερες έρευνες σχετικά με την αποκατάσταση της λαγονοκνημιαίας ταινίας και τα αποτελέσματά τους.

Αρχικά στο γενικό τμήμα της ανασκόπησης αναλύθηκε η ανατομία της λαγονοκνημιαίας ταινίας και ανατομικά στοιχεία που αφορούν την περιοχή του γόνατος όπως οι γλουτιαίοι μυς, οι πρόσθιοι μυς του ισχίου, οι μυς του γόνατος. Επίσης αναλύθηκαν βασικά οστικά τμήματα που επηρεάζουν τη λειτουργία του γόνατος όπως η επιγονατίδα και το σημείο πρόσφυσης της λαγονοκνημιαίας ταινίας η λαγόνια ακρολοφία που βρίσκεται στο λαγόνιο οστό. Αναφέρθηκε το σύνδρομο και τα συμπτώματά του ενώ έγινε η κατηγοριοποίησή του σε πέντε βαθμούς ανάλογα με τη σοβαρότητα των συμπτωμάτων. Επιπλέον έγινε αναφορά στον τρόπο διάγνωσής του.

Στη συνέχεια έγινε εκτενέστερη αναφορά στα αίτια που προκαλούν το σύνδρομο που αφορούν εξωγενείς παράγοντες όπως προπονητικά σφάλματα και ακατάλληλα υποδήματα και ενδογενείς παράγοντες όπως ανισοσκελία, ιπποποδία, αυξημένη γωνία Q και άλλα.. Μια άλλη κατηγορία αιτιών αναφέρεται σε ασυμμετρίες ελαστικότητας όπως βράχυνση λαγονοκνημιαίας ταινίας. Το επόμενο βήμα ήταν ο τρόπος αξιολόγησης του για παράδειγμα ποια τεστ χρησιμοποιούνται, Noble test, Ober test, Modified Thomas test κ.α. Εν συνεχεία περιγράφηκε αναλυτικά ο τρόπος αντιμετώπισης και αποκατάστασης στα διάφορα στάδια. Όσον αφορά την ειδική ανασκόπηση μελετήθηκε αριθμός άρθρων από έγκυρους ιατρικούς ιστότοπους όπως το pubmed και το google scholar που αφορούσε διαφορετικές τεχνικές αποκατάστασης συντηρητικές και χειρουργικές και την αποτελεσματικότητά τους.

Έρευνα του Robert.N. Pedowitz DO το 2005 παρά το μικρό δείγμα παρουσιάζει μια καινοτόμο τεχνική οστεοπαθητικής μεθόδου την countairstrain με αξιοσημείωτα αποτελέσματα. Η σύγκριση 2 πρωτόκολλων θεραπείας, του κρουστικού υπέρηχου(RSWT) και της χειροπρακτικής θεραπείας (ManT) ανέδειξε ισοδύναμες τις δυο θεραπείες στη μείωση του πόνου(Weckström K, Söderström J (2016)). Η μέθοδος της ενδυνάμωσης απαγωγών ισχίου θεωρήθηκε αξιολογή (Beers 2008). Ο Mali το 2013 σε ρευνά του σύγκρινε δυο διαφορετικές μεθόδους την κρυσο θεραπεία και το taping εξήγαγε το συμπέρασμα ότι υπερτερούσε η μέθοδος taping. Σε έρευνα των Graeme Landenberg et al το 2016 έγινε συντηρητική θεραπεία και δόθηκε έμφαση στη σύσταση ειδικού μαλακού παπουτσιού τρεξίματος, διατάσεις ITB, εφαρμογή πάγου, τρέξιμο σε λείες επιφάνειες και αποφυγή κατηφορικού τρεξίματος, τρέξιμο μέχρι την ενόχληση χωρίς πόνο. Ποσοστό 83% ανακουφίστηκαν πλήρως από τα συμπτώματα. , Οι Ji Sub Kim MD το 2013 και Gunter το 2004 τόνισαν την αποτελεσματική συνεισφορά της έγχυσης κορτικοστεροειδούς στη θεραπεία του ITBFS. Σε σύγκριση της φωνοφόρησης και ακινητοποίησης γόνατος υπερτερούσε η πρώτη (Bischoff 2009). Σε μια άλλη έρευνα του Zaky το 2009 η πίεση στα trigger points θεωρήθηκε πιο αποτελεσματική σε σχέση με τον υπέρηχο. Η διορθωτική νευρομυϊκή παρέμβαση μετά από χειρουργική αποκατάσταση θεωρείται αμφίβολη (Pettitt 2000).

Όσον αφορά τη χειρουργική αποκατάσταση υπάρχουν διάφορες μέθοδοι όπως η Z-plasty (Barber 2010), η αρθροσκοπική (Courtney 2013), mesh technique (Sangkaew 2007), θυλακεκτομή (Hariri 2009), low invasive local split-thickness lengthening (Inoue 2018) πραγματοποιούνται σε περίπτωση αποτυχίας συντηρητικής μεθόδου και έχουν αρκετά ικανοποιητικό ποσοστό επιτυχίας

4. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το σύνδρομο λαγονοκνημιαίας ταινίας είναι ένα σύνδρομο υπέρχρησης που συναντάται συχνά σε αθλητές όπως δρομείς, ποδηλάτες, αθλητές τριάθλου και στίβου. Είναι απαραίτητη η έγκαιρη διάγνωση και αντιμετώπισή του με σκοπό την ενεργή επανένταξη στον αθλητισμό και τις καθημερινές δραστηριότητες. Ένα σκοποθετημένο πρόγραμμα αποκατάστασης μπορεί να προσφέρει στον αθλητή μείωση του χρόνου επιστροφής στις αθλητικές δραστηριότητες, αύξηση των προσδοκιών και της αυτοπεποιθήσής του, αποφυγή επανατραυματισμού και περαιτέρω καλύτερη επαγγελματική σταδιοδρομία. Μέσα από τις παρούσες μελέτες φαίνεται ο βασικός ρόλος των τεχνικών αποκατάστασης στη μείωση του πόνου και τη θεραπεία του συνδρόμου αυτού. Η συντηρητική μέθοδος αποτελεί μια αποτελεσματική θεραπεία στα πρώτα στάδια εκδήλωσής του. Υπάρχουν διάφοροι τρόποι συντηρητικής θεραπείας όπως η κρυοθεραπεία, η φωνοφόρηση, νευρομυϊκή επανεκπαίδευση, ο υπέρηχος, κατάλληλη προπόνηση και εξοπλισμός, θεραπεία με triggerpoint, ακινητοποίηση γόνατος, ενέσεις στεροειδών, χειροπρακτική, taping και οστεοποθητική μέθοδος. Με βάση τις μελέτες η οστεοπαθητική θεωρείται μια πρωτότυπη ελπιδοφόρα μέθοδος, η φωνοφόρηση υπερτερεί έναντι της ακινητοποίησης γόνατος και το taping έναντι της κρυοθεραπείας. Επίσης η έγχυση στεροειδών φαίνεται αποτελεσματική σε πολλές περιπτώσεις καθώς και η υιοθέτηση σωστού εξοπλισμού χωρίς προπονητικά σφάλματα ενώ ο υπέρηχος είναι ισοδύναμος με την χειροπρακτική. Επιπλέον η θεραπεία με triggerpoints είναι ικανοποιητική. Σε περιπτώσεις επίμονου και ασβεστοποιημένου συνδρόμου ο ασθενής καταλήγει σε χειρουργικές μεθόδους που με βάση τις μελέτες έχουν μια αρκετά ικανοποιητική έκβαση. Η αρθροσκοπική μέθοδος θεωρείται μια έγκυρη επιλογή που δεν εμπεριέχει τις επιπλοκές του ανοιχτού χειρουργείου και επιτρέπει μια πλήρη αρθροσκοπική εξέταση γόνατος. Στην περίπτωση της θυλακεκτομής ITB με βάση την έρευνα θεωρείται αποτελεσματική στον πόνο και στο πέρασμα των ελάχιστων 2 ετών παρακολούθησης οι ασθενείς επέστρεψαν στο προτραυματικό επίπεδο δραστηριότητας. Η τεχνική meshtechnique παρά το μικρό δείγμα θεωρείται πιο αποτελεσματική από ήδη υπάρχουσες, απλή, χαμηλής νοσηρότητας και ο συγγραφέας τη συνιστά ως μια καλή λύση για ασβεστοποιημένη ITB. Η low-invasive local split-thickness lengthening είναι χαμηλής επεμβατικότητας και αποτελεί ικανοποιητική λύση ενώ η Z-plasty θεωρείται μακροπρόθεσμα αποτελεσματική. Παρόλα αυτά πρέπει να γίνουν περαιτέρω έρευνες ώστε τα αποτελέσματα να επιβεβαιωθούν και να αποτελέσουν μία σοβαρή επιλογή αποκατάστασης.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Κωνσταντίνος Α Φουσέκης, 2015. Εφαρμοσμένη αθλητική φυσικοθεραπεία
- S Brent Brotzman. Robert C Manske, 2015 ορθοπεδική αποκατάσταση στην κλινική πράξη.
- Werner Platzer, 2009. ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ Περιγραφικής Ανατομικής.
- Carol A,Oatis 2010. ΚΙΝΗΣΙΟΛΟΓΙΑ
- Gray's Ανατομία Drake, Vogl, Mitchell δεύτερη έκδοση 2006
- MarkMillerReview Ορθοπαιδικής 2010
- Φυσική εξέταση της σπονδυλικής στήλης και των άκρων StanleyHoppenfeld Μετάφραση Γρηγόριος Ποντίφικας 1993
- Εξέταση μυοσκελετικών κακώσεων δεύτερη έκδοση Shultz,Houglum,Perrin 2009
- Φυσικοθεραπευτικές παρεμβάσεις στο μυοσκελετικό σύστημα Hoogenboom, Voight, Prentice 2014

ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ

- Use of osteopathic manipulative treatment for iliotibial band friction syndrome. Pedowitz RN 2005
- Local corticosteroid injection in iliotibial band friction syndrome in runners: a randomised controlled trial 2004P Gunter, M Schweltnus, and P Fuller
- Radial extracorporeal shockwave therapy compared with manual therapy in runners with iliotibial band syndrome. Weckström K, Söderström J (2016)
- Effects of Multi-modal Physiotherapy, Including Hip Abductor Strengthening, in Patients with Iliotibial Band Friction Syndrome. Beers A¹, Ryan M, Kasubuchi Z, Fraser S, Taunton JE.(2008)
- Iliotibial Band Friction Syndrome in Runners Graeme Lindenberg, BS (Hons) Renee Pinshaw, BS (Hons) Timothy D. Noakes, 2016
- Compare the effect of cryotherapy with stretching versus taping Sachin Mali 2013
- Diagnosis of Iliotibial Band Friction Syndrome and Ultrasound Guided Steroid Injection. Ji H ee Hong MD, Ji Sub Kim MD. 2013
- Comparison of phonophoresis and knee immobilization in treating iliotibial band syndrome Craig Bischoff et al. 2009
- Corrective neuromuscular approach to the treatment of iliotibial band friction syndrome: a case report. Pettitt R¹, Dolski A. 2000
- COMMON PROBLEMS IN ENDURANCE ATHLETES DAVID D. COSCA, MD, AND FRANCO NAVAZIO, MD, PhD UNIVERSITY OF CALIFORNIA DAVIS SPORTS MEDICINE PROGRAM, SACRAMENTO, CALIFORNIA 2007.
- Jennifer Shamus, DPT, PhD¹ and Eric Shamus, DPT, PhD 2015.

- Outcome of Outcome of low-Invasive Local Split-Thickness Lengthening for Iliotibial Band Friction Syndrome.2018
- Inoue H, Hara K, Arai Y, Nakagawa S, Kan H, Hino M, Fujiwara H¹, Kubo T
- Trigger Points Release Versus Ultrasound in Treatment of Iliotibial Band Friction Syndrome Lilian Albert Zaky
- Treatment of Recalcitrant Iliotibial Band Friction Syndrome with Open Iliotibial Band Bursectomy
- Indications, Technique, and Clinical OutcomesHariri S, Savidge ET, Reinold MM, Zachazewski J, Gill TJ. 2009
- Arthroscopic Treatment of Iliotibial Band Syndrome Courtney H. Cowden III, M.D., and F. Alan Barber, M.D.2013
- Surgical treatment of iliotibial band friction syndrome with the mesh technique. Sangkaew C 2007
- An arthroscopic technique to treat the iliotibial band syndrome F. Michels S. Jambou M. Allard V. Bousquet P. Colombet C. de Lavigne 2009
- Z-Plasty Lengthening for Iliotibial Band Friction Syndrome. Barber, F., Boothby, M., & Troop, R. 2010
- Evidence Based Treatment for Iliotibial Band Friction Syndrome Joshua Dubin 2006