

Greek

Κατευθυντήριες Κλινικές Οδηγίες για την Αποκατάσταση, μετά από Συνδεσμοπλαστική Προσθίου Χιαστού Συνδέσμου, του Aspetar

Translators:

Konstantinos Defteraios, PT, MSc

Vasileios Korakakis, PT, PhD

Ο σκοπός των παρουσών κατευθυντήριων κλινικών οδηγιών είναι να περιγράψουν τη διαθέσιμη επιστημονική τεκμηρίωση για την αποτελεσματικότητα των πρακτικών αποκατάστασης μετά από συνδεσμοπλαστική προσθίου χιαστού συνδέσμου. Αυτός ο οδηγός απευθύνεται σε φυσικοθεραπευτές οι οποίοι ασχολούνται με την αποκατάσταση ασθενών που έχουν υποβληθεί σε συνδεσμοπλαστική προσθίου χιαστού συνδέσμου. Ιατροί, ορθοπαιδικοί χειρουργοί, γυμναστές αποκατάστασης, νοσοκόμοι και άλλες ειδικότητες ιατρικών και παραϊατρικών επαγγελματιών, μπορούν να επωφεληθούν από το περιεχόμενο του παρόντος οδηγού.



Σύνδεσμος για το αγγλικό άρθρο, με ελεύθερη πρόσβαση:
<https://bjsm.bmj.com/content/57/9/500>

Διάρκεια και δομή της αποκατάστασης

Διάρκεια της αποκατάστασης

Η διάρκεια του πρωτοκόλλου αποκατάστασης είναι εξατομικευμένη και καθορίζεται από την αποδεδειγμένη ικανότητα του ασθενή να επιστρέψει στο επίπεδο φυσικής δραστηριότητας προ τραυματισμού (βασισμένη σε συγκεκριμένα κριτήρια). Επιταχυνόμενα χρονοδιαγράμματα αποκατάστασης είναι εφαρμόσιμα υπο κατάλληλες συνθήκες και χωρίς την πιθανότητα παρενεργειών. Συγκεκριμένα κριτήρια πρέπει να εφαρμόζονται για την πρόοδο της αποκατάστασης, τηρουμένων των απαραίτητων χρονικών ορίων και απαιτήσεων ώστε να διασφαλιστεί η προστασία, αλλά και η επούλωση του μωσχεύματος.



Εφαρμογή θεραπευτικής άσκησης χωρίς επίβλεψη

Η εφαρμογή θεραπευτικής άσκησης χωρίς επίβλεψη, μπορεί να εφαρμοστεί από ασθενείς μετά απο συνδεσμοπλαστική προσθίου χιαστού συνδέσμου οι οποίοι δε δύνανται να ανταπεξέλθουν οικονομικά σε φυσικοθεραπεία και θεραπευτική άσκηση με επίβλεψη, έχουν περιορισμένη δυνατότητα πρόσβασης σε φυσικοθεραπεία, ή έχουν ισχυρό κίνητρο και είναι ιδιαίτερως αφοσιωμένοι στην εκτέλεση του προγράμματος αποκατάστασης χωρίς επίβλεψη. Ανεξαρτήτως όλων των παραπάνω, οι ασθενείς θα πρέπει να εκτελούν ένα εξατομικευμένο πρόγραμμα αποκατάστασης, στο οποίο η εξέλιξη της αποκατάστασης καθώς και ο τρόπος εκτέλεσης του προγράμματος θα πρέπει να παρακολουθείται ώστε να εξασφαλισθεί η ομαλή εξέλιξή της, χωρίς παρενέργειες.



Προ-εγχειρητική αποκατάσταση

Η προεγχειρητική αποκατάσταση ενδεχεται να βελτιώνει τη δύναμη του τετρακεφάλου μυός, του εύρους κίνησης του γόνατος και τη μείωση του χρόνου επιστροφής στις αθλητικές δραστηριότητες. Προτείνουμε τουλάχιστον μία φυσικοθεραπευτική συνεδρία ώστε να επιβεβαιωθεί η επαρκής εθελούσια ενεργοποίηση των εκτεινόντων του γόνατος και η απουσία σύσπασης των καμπτήρων του γόνατος που ενδεχομένως να απαιτήσει περαιτέρω προεγχειρητικές επισκέψεις, και η απαιτούμενη εκπαίδευση του ασθενή σχετικά με τον σχεδιασμό και την στρατηγική αποκατάστασης μετά το χειρουργείο.



Φυσικοθεραπευτικά παθητικά μέσα αποκατάστασης

Συνεχής παθητική κινητοποίηση

Δεν υπάρχει επιπρόσθετο όφελος σε ό,τι αφορά στον πόνο, στο εύρος κίνησης καθώς και στο οίδημα στην άρθρωση με την εφαρμογή παθητικής κινητοποίησης όταν αυτή συγκριθεί με ασκήσεις ενεργητικής τροχιάς κίνησης. Προτείνουμε τη μη χρήση της παθητικής κινητοποίησης μίας και είναι χρονοβόρα όσο και έχει οικονομικό κόστος.



Νευρομυϊκή Ηλεκτρική Διέγερση (NMHD)

Προτείνουμε τη χρήση της NMHD στο πολύ πρώιμο στάδιο της μετεγχειρητικής αποκατάστασης, τόσο για τη διευκόλυνση της μυϊκής ενεργοποίησης, όσο και για τον περιορισμό της αναμενόμενης μυϊκής ατροφίας. Στο αρχικό στάδιο της αποκατάστασης η NMHD μπορεί να χρησιμοποιηθεί κατά τη διάρκεια λειτουργικών δραστηριοτήτων ώστε να διευκολύνει τη μυϊκή ενδυνάμωση.





Κρυοθεραπεία

Η κρυοθεραπεία μπορεί να χρησιμοποιηθεί χωρίς επιπλέον οικονομικό κόστος, είναι εύκολη στην εφαρμογή της, έχει υψηλά ποσοστά ικανοποίησης του ασθενή, ενώ σπανίως έχουν αναφερθεί παρενέργειες, επομένως ενδείκνυται στα αρχικά στάδια αποκατάστασης μετά από συνδεσμοπλαστική πρόσθιου χιαστού συνδέσμου. Εντούτοις, οι ασθενείς θα πρέπει να εκαιδεύονται στη σωστή εφαρμογή της κρυοθεραπείας για να αποφευχθούν οι όποιες ανεπιθύμητες αντιδράσεις. Η συμπιεστική κρυοθεραπεία, αν είναι διαθέσιμη, μπορεί να έχει μεγαλύτερο όφελος σε σχέση με τη συμβατική κρυοθεραπεία.



Περιορισμός αιματικής ροής με χαμηλού φορτίου άσκηση

Η εφαρμογή ασκήσεων με χαμηλό φορτίο σε συνδυασμό με περιορισμό αιματικής ροής μπορεί να χρησιμοποιηθεί επιπλέον του καθορισμένου προγράμματος αποκατάστασης στο αρχικό μετεγχειρητικό στάδιο, με στόχο να βελτιώσει τη δύναμη του τετρακεφάλου και των ισchioκνημιαίων μυών, ιδιαίτερα όταν οι ασθενείς παρουσιάζουν αυξημένο πόνο στο γόνατο ή δεν μπορούν να ανεχθούν υψηλά φορτία στην άρθρωση του γόνατος. Εντούτοις, οι κλινικοί φυσικοθεραπευτές θα πρέπει να είναι γνώστες των απόλυτων και σχετικών αντενδείξεων της μεθόδου (π.χ καρδιαγγειακές παθήσεις, υπερβολικό οίδημα, ερεθισμός δέρματος κλπ).



Δόνηση όλου του σώματος

Μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν επιπλέον μέθοδος βελτίωσης της δύναμης του τετρακεφάλου μυός και της στατικής ισορροπίας, όμως δεν μπορεί να αντικαταστήσει τη συμβατική αποκατάσταση. Δεδομένου του υψηλού οικονομικού κόστους της, και τις αναφερόμενες παρενέργειες (πόνος ή οίδημα), προτείνουμε την αποφυγή χρήσης της στο πρωτόκολλο αποκατάστασης.



Ξηρά βελόνα

Δεν προτείνουμε την εφαρμογή ξηράς βελόνας στα επώδυνα μυϊκά σημεία του έσω πλατύ μυός στα αρχικά στάδια της αποκατάστασης λόγω αυξημένου ρίσκου αιμορραγίας.



Έναρξη θεραπευτικής άσκησης



Ενεργητική κίνηση γόνατος

Η ενεργητική κίνηση της άρθρωσης του γόνατος θα πρέπει να ξεκινάει άμεσα μετά το χειρουργείο λαμβάνοντας φυσικά υπόψη και τις οδηγίες του χειρουργού. Η ακινητοποίηση δε συμβάλλει στη μείωση του πόνου και μπορεί να οδηγήσει σε μυϊκή ατροφία, η οποία επιβραδύνει την αποκατάσταση της λειτουργικότητας.



Πρώιμη φόρτιση της άρθρωσης του γόνατος

Η πρώιμη φόρτιση της άρθρωσης του γόνατος (πρώτη μετεγχειρητική εβδομάδα) θα πρέπει να εφαρμόζεται προοδευτικά, με ελεγχόμενο τρόπο και στο βαθμό που είναι ανεκτή στον κάθε ασθενή, λαμβάνοντας φυσικά υπόψη και τις οδηγίες του χειρουργού.



Ασκήσεις ανοικτής κινητικής αλυσίδας

Ο ασθενής μπορεί να ξεκινήσει ασκήσεις ανοικτής κινητικής αλυσίδας σε περιορισμένο εύρος (90°-45° μοίρες κάμψης γόνατος) από την τέταρτη εβδομάδα μετεγχειρητικά χωρίς να υπάρχουν ενδείξεις για κίνδυνο της σταθερότητας του γόνατος. Τόσο οι φυσικοθεραπευτές όσο και οι ασθενείς, θα πρέπει να παρακολουθούν την εμφάνιση πρόσθιου πόνου στο γόνατο και να τροποποιούν αναλόγως το φορτίο στην άρθρωση καθώς και την πρόοδο των ασκήσεων ενδυνάμωσης.



Προτεινόμενες



Μη προτεινόμενες



Δεν υπάρχουν συστάσεις

Ισομετρικές ασκήσεις τετρακεφάλου

Οι ισομετρικές ασκήσεις τετρακεφάλου, περιλαμβανομένων των στατικών συσπάσεων του τετρακεφάλου και την ανύψωση τεντωμένου κάτω άκρου, ενδεχομένως να συνεισφέρουν ελάχιστα στην ταχύτερη αποκατάσταση του εύρους κίνησης κάμψης του γόνατος, αλλά όχι στη δύναμη του τετρακεφάλου. Θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν κατά τη διάρκεια των 2 πρώτων εβδομάδων μετεγχειρητικά, χωρίς να θέτουν σε κίνδυνο την ακεραιότητα του μοςχεύματος.

Πρώρες ασκήσεις πίεσεων στην πρέσα ποδιού

Οι ασκήσεις πίεσεων στην πρέσα μπορούν να ξεκινήσουν αρκετά νωρίς, από την τρίτη μετεγχειρητική εβδομάδα, σε ασθενείς με μόσχευμα ισχιοκνημιαίων, σε λειτουργικό πρότυπο κίνησης παρόμοιο με τα ημικαθίσματα (0° - 45°) με στόχο να βελτιώσουν τη δύναμη του τετρακεφάλου και των ισχιοκνημιαίων, τις λειτουργικές δραστηριότητες, καθώς και την υποκειμενική λειτουργικότητα του ασθενή. Η εμφάνιση πρόσθιου πόνου στο γόνατο θα πρέπει να παρακολουθείται και να λαμβάνεται υπόψιν στη διαδικασία προόδου της θεραπευτικής φόρτισης.

Έκκεντρες ασκήσεις τετρακεφάλου στο πρώιμο στάδιο αποκατάστασης

Οι έκκεντρες ασκήσεις τετρακεφάλου στο πρώιμο στάδιο αποκατάστασης, χρησιμοποιώντας έκκεντρο κύκλο- ή βηματικό-εργόμετρο, μεταξύ 20° και 60° κάμψης γόνατος, μπορούν να ξεκινήσουν στην τρίτη μετεγχειρητική εβδομάδα, σε ασθενείς με μόσχευμα επιγονατιδικού τένοντα ή ισχιοκνημιαίων, με σκοπό τη βελτίωση της δύναμης και την υπερτροφία του τετρακεφάλου μυός, χωρίς να θέτουν σε κίνδυνο την ακεραιότητα του μοςχεύματος.

Ασκήσεις δύναμης και κινητικού ελέγχου

Ασκήσεις ανοικτής και κλειστής κινητικής αλυσίδας

Ο συνδυασμός ασκήσεων ανοικτής και κλειστής κινητικής αλυσίδας μπορεί να οδηγήσει σε σημαντική βελτίωση της δύναμης του τετρακεφάλου μυός και σημαντικά ταχύτερη επιστροφή στις αθλητικές δραστηριότητες, χωρίς να επηρεάζει αρνητικά τη σταθερότητα του γόνατος, σε σύγκριση με μόνο ασκήσεις κλειστής κινητική αλυσίδας. Αναγκαία η παρακολούθηση για εμφάνιση πρόσθιου πόνου στο γόνατο με ασκήσεις ανοικτής κινητικής αλυσίδας και η τροποποίηση του φορτίου στην άρθρωση του γόνατος.

Άσκηση με σύγκεντρη και έκκεντρη φόρτιση

Προτείνουμε το συνδυασμό έκκεντρης με σύγκεντρη άσκηση με σκοπό τη βελτίωση της δύναμης και των αποτελεσμάτων σε λειτουργικές δραστηριότητες μετά απο συνδεσμοπλαστική προσθίου χιαστού συνδέσμου.

Ισοτονική και ισοκινητική θεραπευτική άσκηση

Η αποκλειστική χρήση ισοκινητικής άσκησης για μυική ενδυνάμωση μετά από συνδεσμοπλαστική προσθίου χιαστού συνδέσμου, δεν προτείνεται. Ο συνδυασμός ισοτονικής και ισοκινητικής θεραπευτικής άσκησης φαίνεται ότι βελτιώνει περισσότερο τη μυική δύναμη σε σύγκριση με μία από τις δύο μορφές άσκησης μεμονωμένα.

Ασκήσεις κινητικού ελέγχου

Οι ασκήσεις κινητικού ελέγχου και οι ασκήσεις ενδυνάμωσης, αποτελούν αναπόσπαστα κομμάτια της μετεγχειρητικής αποκατάστασης και θα πρέπει να συνδυάζονται στο θεραπευτικό πρωτόκολλο με σκοπό τη βελτίωση των αποτελεσμάτων.

✓ Προτεινόμενες

✗ Μη προτεινόμενες

? Δεν υπάρχουν συστάσεις

Ασκήσεις ευκινησίας και πλειομετρίας

Οι ασκήσεις ευκινησίας και πλειομετρίας πιθανώς να βελτιώνουν περαιτέρω την υποκειμενική λειτουργικότητα καθώς και τις λειτουργικές δραστηριότητες σε σχέση με τη συνηθισμένη μορφή αποκατάστασης, χωρίς να θέτουν σε κίνδυνο τη σταθερότητα του γόνατος ή να προκαλούν πόνο.

Διασταυρούμενη εκπαίδευση

Υπάρχουν αντικρουόμενα αποτελέσματα σχετικά με την επίδραση του προγράμματος διασταυρούμενης εκπαίδευσης στην δύναμη του τετρακεφάλου μυός. Ωστόσο, δεν προτείνουμε την εφαρμογή ενός υπερβολικού προγράμματος διασταυρούμενης εκπαίδευσης για την αύξηση της δύναμης στο τραυματισμένο μέλος. Η δύναμη του υγιούς μέλους θα πρέπει να παρακολουθείται και να αποκαθίσταται στα βασικά/βέλτιστα επίπεδα, όπως ενδείκνυται.

Ασκήσεις σταθεροποίησης κορμού

Οι ασκήσεις σταθεροποίησης κορμού μπορούν να βελτιώσουν τα αποτελέσματα της λειτουργικότητας και της υποκειμενικής λειτουργίας του γόνατος, και μπορούν να προστεθούν στο πρωτόκολλο αποκατάστασης.

Υδροθεραπεία

Η υδροθεραπεία μπορεί να προστεθεί στην τυπική αποκατάσταση κατά τη διάρκεια της πρώιμης φάσης, ώστε να βελτιώσει την υποκειμενική λειτουργικότητα του γόνατος. Προτείνουμε την έναρξή της 3-4 εβδομάδες μετεγχειρητικά, ώστε να έχει επουλωθεί πλήρως το χειρουργικό τραύμα.

Επιστροφή στις δραστηριότητες

Επιστροφή στην οδήγηση

Προτείνουμε ο ασθενής να αποφύγει την οδήγηση μέχρι να είναι ικανός να πατήσει το φρένο άμεσα και αποτελεσματικά σε περίπτωση κινδύνου. Τυπικά, αυτό μπορεί να γίνει εφικτό περίπου 4-6 εβδομάδες μετεγχειρητικά μετά από συνδεσμοπλαστική προσθίου χιαστού συνδέσμου στο δεξιό γόνατο και σε 2-3 εβδομάδες σε συνδεσμοπλαστική προσθίου χιαστού συνδέσμου στο αριστερό γόνατο.

Επιστροφή στο τρέξιμο

Παρά την απουσία ερευνητικής τεκμηρίωσης, πιστεύουμε στην αναγκαιότητα πρότασης κριτηρίων επιστροφής στο τρέξιμο (στην περίπτωση που το τρέξιμο έχει τέτοιο χρόνο και ένταση ώστε να προκαλεί καρδιαγγειακές προσαρμογές). Προτείνονται τα κάτωθι κριτήρια:

- Δείκτης συμμετρίας μεταξύ των άκρων 95% στην καμψη του γόνατος
- Πλήρης τροχιά έκτασης στην άρθρωση του γόνατος
- Απουσία ή ελάχιστο ενδοαρθρικό οίδημα
- Δείκτης συμμετρίας μεταξύ των άκρων >80% στη δύναμη του τετρακεφάλου μυός
- Δείκτης συμμετρίας μεταξύ των άκρων >80% στην έκκεντρη ώθηση κατά τη διάρκεια άλματος αντικίνησης
- Απουσία πόνου κατά τη διάρκεια τρεξίματος στο νερό και στο διάδρομο αντιβαρύτητας
- Απουσία πόνου στα επαναλαμβανόμενα μονοποδικά επιτόπου άλματα

✓ Προτεινόμενες

✗ Μη προτεινόμενες

? Δεν υπάρχουν συστάσεις



Επιστροφή στις αθλητικές δραστηριότητες/ ολοκλήρωση αποκατάστασης

Προτείνουμε τα παρακάτω ως τα ελάχιστα προαπαιτούμενα κριτήρια για έναν επαγγελματία αθλητή ώστε να ολοκληρώσει επιτυχώς την αποκατάστασή του και να επιστρέψει στη συμμετοχή σε προπονήσεις της ομάδας του, όπου και προοδευτικά θα επιστρέψει σε προπονήσεις πλήρους έντασης και δυσκολίας.

- Απουσία οιδήματος και πόνου στην άρθρωση του γόνατος
- Πλήρες εύρος κίνησης στην άρθρωση του γόνατος
- Σταθερό γόνατο (pivot shift, Lachman, μέτρηση σταθερότητας με ειδικό εξοπλισμό/συσκευή)
- Αποκατεστημένη υποκειμενική λειτουργικότητα γόνατος και ψυχολογική ετοιμότητα χρησιμοποιώντας ερωτηματολόγια και κλίμακες αυτοαναφοράς λειτουργικότητας και συμπτωμάτων (πιο συχνά χρησιμοποιούμενα: ο δείκτης IKDC (international knee documentation committee subjective knee form, ο ACL- Return to Sport after Injury scale (ACL-RSI) και η κλίμακα κινησιοφοβίας Tampa).
- Η ισοκινητική αξιολόγηση μέγιστης ροπής τετρακεφάλου και ισchioκνημιαίων στις 60°/δευτερόλεπτο θα πρέπει να παρουσιάζει απόλυτη συμμετρία (100%) στις περιπτώσεις επιστροφής σε υψηλών απαιτήσεων αθλήματα με απαιτήσεις ταχείας αλλαγής κατεύθυνσης. Στόχος η αποκατάσταση, κατά το ελάχιστο, των προεγχειρητικών τιμών ροπής/δύναμης (αν είναι διαθέσιμες) καθώς και των διαθέσιμων τιμών αναφοράς βάσει αθλήματος και επιπέδου φυσικής δραστηριότητας.
- 90% συμμετρία άκρων κατά τη διάρκεια άλματος αντικίνησης και άλματος μετά από πτώση, τόσο στο ύψος του άλματος, όσο και στην έκκεντρη και τη σύγκεντρη ώθηση. Ο δείκτης δύναμης αντίδρασης (RSI) (ύψος άλματος/χρόνος επαφής)>1.3 στο διποδικό άλμα και 0.5 στο μονοποδικό άλμα, για αθλητές αθλημάτων γηπέδου (υψηλότερες τιμές για αθλητές στίβου).
- Εμβιομηχανικές παραμέτροι άλματος – Αποκατεστημένες απόλυτες τιμές και τιμές συμμετρίας άκρων όσων αφορά στις ροπές, τις γωνίες των αρθρώσεων, και του παραγόμενου έργου τόσο στο κατακόρυφο όσο και στο οριζοντίο άλμα, ειδικά στο μετωπιαίο και στο οβελιαίο επίπεδο, στο ισχίο, στο γόνατο και στην ποδοκνημική.
- Εμβιομηχανική τρεξίματος – Αποκατεστημένη με >90% συμμετρία μεταξύ άκρων στις κατακόρυφες δυνάμεις αντίδρασης και στην εμβιομηχανική του γόνατος κατά τη διάρκεια στήριξης σε τρέξιμο υψηλής ταχύτητας και σε αλλαγή κατεύθυνσης.
- Ολοκλήρωση εξειδικευμένου προγράμματος αποκατάστασης βάσει αθλήματος.

