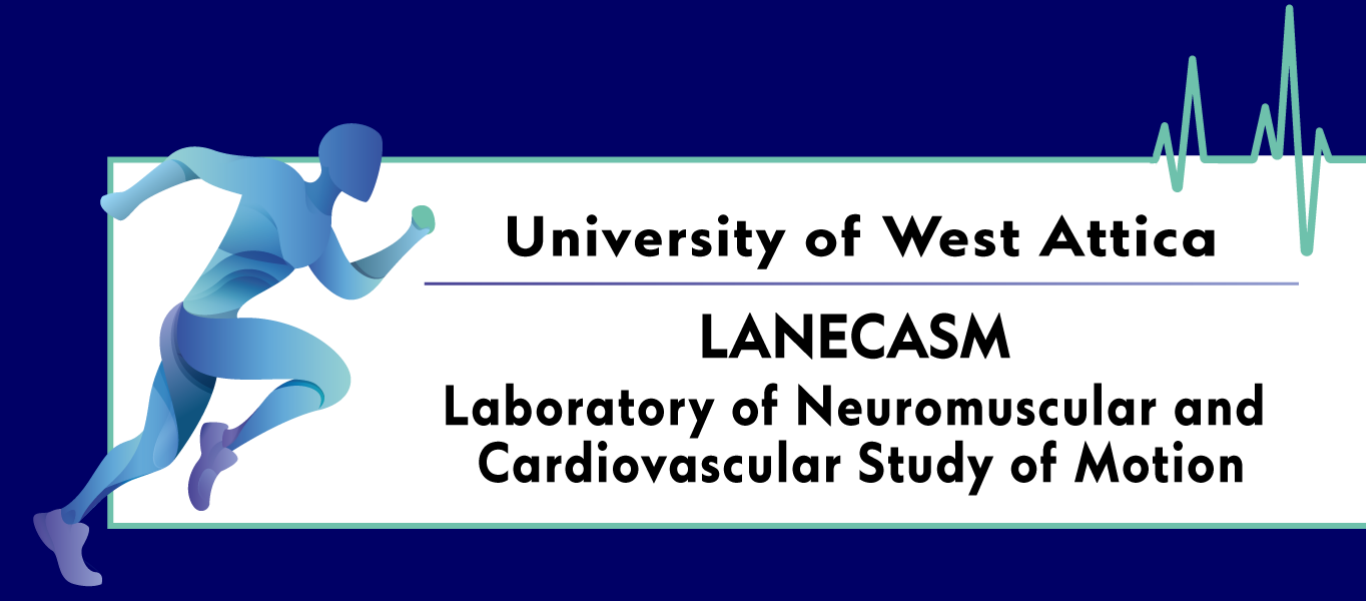


ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ ΣΤΗ ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΚΑΤΑΓΜΑΤΩΝ ΚΟΤΥΛΗΣ

Σοφία Στάση¹, Νικόλαος Πρέβεζας², Μηνάς Παπανικολάου¹, Γεώργιος-Μάριος Πουλής¹, Γεώργιος Παπαθανασίου¹

¹ Εργαστήριο Νευρομυϊκής και Καρδιοαγγειακής Μελέτης της Κίνησης (LANECASM), Τμήμα Φυσικοθεραπείας, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής (ΠΑΔΑ)

² Ειδικός Ορθοπαιδικός Χειρουργός Λεκάνης- Ισχίου, τ. Συντονιστής Διευθυντής Ορθοπαιδικής Κλινικής Γενικού Νοσοκομείου Νίκαιας - Πειραιά



ΕΙΣΑΓΩΓΗ/ΣΚΟΠΟΣ:

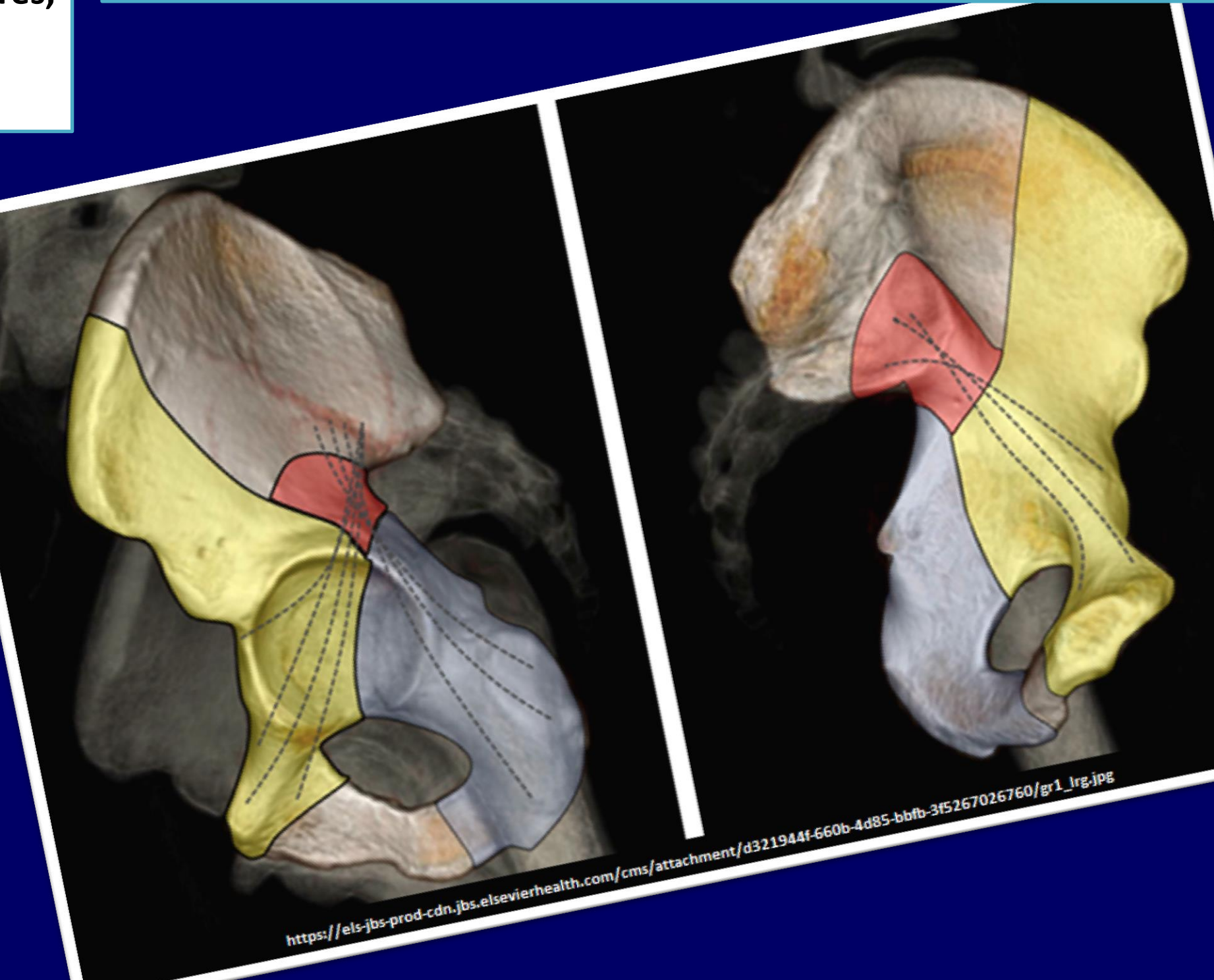
Η χειρουργική αποκατάσταση των καταγμάτων κοτύλης είναι μια δύσκολη και σύνθετη διαδικασία. Η προσπέλαση, η ανάταξη και η οστεοσύνθεση τους, λόγω της ιδιαιτερότητας της ανατομίας της περιοχής, απαιτούν πολύπλοκες χειρουργικές κινήσεις. Μετεγχειρητικά, η αυξημένη πολυπλοκότητα των καταγμάτων της κοτύλης απαιτεί –σε πλήρη συνεννόηση με το Χειρουργό– την οργάνωση εξειδικευμένης φυσικοθεραπευτικής παρέμβασης. Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η σύνταξη ενός οδηγού επισημάνσεων για το στάδιο της μέγιστης προστασίας της μετεγχειρητικής φυσικοθεραπευτικής παρέμβασης καταγμάτων κοτύλης.

ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ:

Η βιβλιογραφική ανασκόπηση πραγματοποιήθηκε στις βάσεις δεδομένων Pub med, Medline, EMBASE, AMED και Scopus χρησιμοποιώντας σχετικές αγγλικές λέξεις κλειδιά: acetabular fractures, Kocher-Langenbeck, Ilioinguinal, Extended Iliofemoral, Stopra, postoperative rehabilitation management, weight-bearing after acetabular fractures.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:

Κατά την ανασκόπηση δεν ανευρέθηκα δημοσιευμένα ολοκληρωμένα πρωτόκολλα Φυσικοθεραπευτικής Παρέμβασης. Στη σχετική βιβλιογραφία εμπεριέχονται 17 μελέτες, στις οποίες περιγράφονται οι χειρουργικές προσπελάσεις [Kocher-Langenbeck, Λαγονοβουβωνική, Εκτεταμένη Λαγονομηριαία και Πρόσθια Διαπυελική(STOPPA)], όπου περιγράφεται η μέθοδος της διαχείρισης των μαλακών μορίων για να αποκαλυφθεί το κάταγμα και στη συνέχεια να αναταχθεί και οστεοσυντεθεί. Τα ευρήματα από τις μελέτες συνδυάστηκαν και συντάχθηκαν οι επισημάνσεις που αφορούν στα κατάγματα κοτύλης (ΠΙΝΑΚΕΣ 1,2).



ΠΙΝΑΚΑΣ 1_ ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ ΚΟΤΥΛΗΣ: ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Τύπος Κατάγματος	Χειρουργικές Προσπελάσεις	Τραυματισμός Μαλακών Μορίων (λόγω τύπου κατάγματος ή προσπέλασης)	Πιθανή κάκωση νεύρου (λόγω διεγχειρητικής έλξης ή πίεσης)
Κατάγματα οπίσθιας κολόνας και οπισθίου τοιχώματος Εγκάρσια τύπου «Τ»	Kocher-Langenbeck	<ul style="list-style-type: none"> Άνω γλουτιαία Αρτηρία/Φλέβα Η έσω περιστερωμένη αρτηρία Μείζων Γλουτιαίος Μυς Μέσος Γλουτιαίος Μυς Ελάσσων Γλουτιαίος Μυς Έξω Στροφέις Μύες 	<ul style="list-style-type: none"> Ισχιακό Νεύρο Άνω γλουτιαίο Νεύρο
Έκτοπη οστεοποίηση: 12%			
Κατάγματα πρόσθιας κολόνας, δύο κολόνων, Ορισμένα τύπου «Τ»	Λαγονοβουβωνική	<ul style="list-style-type: none"> Μηριαία Αρτηρία Έξω Λαγόνια Φλέβα/Αρτηρία Κοιλιακοί Μύες Θυροειδής Μυς Κτενίτης Μυς 	<ul style="list-style-type: none"> Έξω Μηροδερματικό Νεύρο Θυροειδές Νεύρο Μηριαίο Νεύρο
Έκτοπη οστεοποίηση: 1.5%			
Παραμελημένα κατάγματα και των δύο κολόνων, ή για ταυτόχρονη προσπέλαση σε σύνθετα κατάγματα	Εκτεταμένη Λαγονομηριαία	<ul style="list-style-type: none"> Άνω γλουτιαία Αρτηρία/Φλέβα Μείζων Γλουτιαίος Μυς Μέσος Γλουτιαίος Μυς Ελάσσων Γλουτιαίος Μυς Κοιλιακοί Μύες Ορθός Μηριαίος Μυς Έξω στροφέις μύες 	<ul style="list-style-type: none"> Ισχιακό Νεύρο Έξω Μηροδερματικό Νεύρο
Έκτοπη οστεοποίηση: 24%			
Κατάγματα πρόσθιας κολόνας δύο κολόνων, τύπου «Τ», Επι συμμετοχής στο κάταγμα της τετράγωνης επιφάνειας	Πρόσθια Ενδοπυελική (STOPPA)	<ul style="list-style-type: none"> Ουροδόχος κύστη Άνω γλουτιαία Αρτηρία/Φλέβα Ορθός Κοιλιακός Μυς Εγκάρσιος Κοιλιακός Μυς Λαγονοψοίτης Μυς Έσω Θυροειδής Μυς 	<ul style="list-style-type: none"> Θυροειδές Νεύρο Ισχιακό Νεύρο
Έκτοπη οστεοποίηση: 1,9%			

Κατά την αξιολόγηση ελέγχονται:

- Η παρουσία, η αίσθηση και η ένταση του πόνου (π.χ. καυσalgία, αιμωδίες, παλλόμενος πόνος).
- Η θερμοκρασία του χειρουργημένου μέλους και η σύγκριση με το ετερόπλευρο κάτω άκρο.
- Τη στυλνότητα του δέρματος του χειρουργημένου μέλους και η σύγκριση με το ετερόπλευρο κάτω άκρο.
- Η ύπαρξη λεμφικού οιδήματος του χειρουργημένου μέλους και η σύγκριση με το ετερόπλευρο κάτω άκρο.
- Η αισθητικότητα στην κατανομή των νεύρων που ελέγχονται.
- Η σύσπαση των μυών που νευρώνονται από τα αντίστοιχα νεύρα ή/και η ενεργητική κίνηση της μυϊκής ομάδας που ελέγχεται.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ:

Η μετεγχειρητική Φυσικοθεραπευτική Παρέμβαση θα πρέπει να στοχεύει στην γρήγορη κινητοποίηση και αποκατάσταση του καταγματος, προστατεύοντας την κοτύλη από υπέρμετρες φορτίσεις και τα τραυματισμένα από το κάταγμα και την προσπέλαση μαλακά μόρια της περιοχής, τόσο κατά τη διάρκεια της κινησιοθεραπείας όσο και κατά τη βάδιση. Οι ασκήσεις είναι ενεργητικές στα επιτρεπόμενα κατά περίπτωση όρια τροχιάς, και όχι παθητικές για την αποφυγή έκτοπης οστεοποίησης, η οποία είναι συχνή μετεγχειρητική επιπλοκή αυτών των καταγμάτων. Στην εργασία αυτή παρουσιάζονται εμπειριστατωμένες επισημάνσεις που αφορούν στο κρίσιμο στάδιο της μέγιστης προστασίας της μετεγχειρητικής φυσικοθεραπευτικής παρέμβασης. Η αξιοποίησή τους κατά το σχεδιασμό ενός προγράμματος αποκατάστασης μετά από κάταγμα κοτύλης, θα συμβάλλει στην ελαχιστοποίηση του κινδύνου εμφάνισης μετεγχειρητικών επιπλοκών, έτσι ώστε να επιτευχθεί το καλύτερο δυνατό λειτουργικό αποτέλεσμα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2_ ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ ΚΟΤΥΛΗΣ: ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗΣ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

Τύπος Κατάγματος	Χειρουργικές Προσπελάσεις	Επισημάνσεις Φυσικοθεραπευτικής Παρέμβασης κατά το Στάδιο της Μέγιστης Προστασίας	Φόρτιση κατά τη Βάδιση του Χειρουργημένου Μέλους
Κατάγματα οπίσθιας κολόνας και οπισθίου τοιχώματος	Kocher-Langenbeck	<p>Αποφεύγονται:</p> <ul style="list-style-type: none"> Έκταση του ισχίου > των 0° (υπερέκταση) Έσω στροφή του ισχίου Άρση σκέλους με τεντωμένο γόνατο (SLR) Ενεργητική απαγωγή του ισχίου πέραν της μέσης γραμμής* Υποβοηθούμενη προσαγωγή του ισχίου πέραν της μέσης γραμμής* Στροφικές κινήσεις του ισχίου* Γωνία κορμού-ισχίου > των 75° για τις πρώτες 4 εβδομάδες* Γωνία κορμού-ισχίου > των 90° μέχρι τις 6 εβδομάδες* <p>Συνιστώνται:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ασκήσεις αντλίας ποδοκνημικής Ελεύθερη ενεργητική ραχιαία- πελματιαία κάμψη ποδοκνημικής Ισομετρικές συσπάσεις τετρακεφάλου [Οι ενεργητικές (μυομετρικές & πλειομετρικές) ασκήσεις τετρακεφάλου μπορούν να ξεκινήσουν από καθιστή θέση (εάν επιτρέπεται) συνήθως σε 5-7 ημέρες μετεγχειρητικά] Έκταση γόνατος 30°- 0° (από ύπτια θέση) Ενεργητική τριπλή κάμψη: Κάμψη Ισχίου (< 75°) με κάμψη γόνατος και ραχιαία κάμψη ποδοκνημικής Υποβοηθούμενη ή ενεργητική απαγωγή μέχρι τη μέση γραμμή 	<ul style="list-style-type: none"> • Η φόρτιση του χειρουργημένου μέλους κατά τη βάδιση καθορίζεται αποκλειστικά από το Χειρουργό και εξαρτάται από τον τύπο του κατάγματος, τη χειρουργική σταθεροποίηση και την πορεία πώρωσης του κατάγματος.
Κατάγματα πρόσθιας κολόνας, δύο κολόνων, τύπου «Τ»	Λαγονοβουβωνική	<p>Αποφεύγονται:</p> <ul style="list-style-type: none"> Κάμψη και στροφικές κινήσεις κορμού Έκταση του ισχίου > των 0° (υπερέκταση) Άρση σκέλους με τεντωμένο γόνατο (SLR) Έσω στροφή του ισχίου <p>Συνιστώνται:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ασκήσεις αντλίας ποδοκνημικής Ελεύθερη ενεργητική ραχιαία- πελματιαία κάμψη ποδοκνημικής Ισομετρικές συσπάσεις τετρακεφάλου [Οι ενεργητικές (μυομετρικές & πλειομετρικές) ασκήσεις τετρακεφάλου μπορούν να ξεκινήσουν από καθιστή θέση (εάν επιτρέπεται) συνήθως σε 5-7 ημέρες μετεγχειρητικά] Έκταση γόνατος 30°- 0° (από ύπτια θέση) Ενεργητική τριπλή κάμψη: Κάμψη Ισχίου (< 90°) με κάμψη γόνατος και ραχιαία κάμψη ποδοκνημικής Υποβοηθούμενη ή ενεργητική απαγωγή μέχρι τη μέση γραμμή Ισομετρικές συσπάσεις μείζονος γλουτιαίου [Οι ενεργητικές (μυομετρικές & πλειομετρικές) ασκήσεις του μείζονος γλουτιαίου μπορούν να ξεκινήσουν μετά από τις πρώτες 6 μετεγχειρητικές εβδομάδες Ισομετρικές συσπάσεις/υποβοηθούμενες κινήσεις των υπολοίπων μών της περιοχής του ισχίου (μετά από συνεννόηση με το χειρουργό και στο επιτρεπόμενο εύρος τροχιάς). 	<ul style="list-style-type: none"> • Αρχικά, η φόρτιση του χειρουργημένου μέλους μπορεί να απαγορευτεί (μονοποδική βάδιση), να περιορίζεται στο 5% -10% του βάρους του σώματος (touch-down) ή στα 10-15 κιλά για τις πρώτες 8 εβδομάδες.
Παραμελημένα κατάγματα και των δύο κολόνων, ή για ταυτόχρονη προσπέλαση σε σύνθετα κατάγματα	Εκτεταμένη Λαγονομηριαία	<p>Αποφεύγονται:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ενεργητική σύσπαση κοιλιακών μυών Ενεργητική ή υποβοηθούμενη απαγωγή του ισχίου Ενεργητική ή υποβοηθούμενη προσαγωγή του ισχίου Κάμψη ισχίου > των 30° (τριπλή κάμψη) Έκταση του ισχίου > των 0° (υπερέκταση) Ισομετρική σύσπαση μείζονος γλουτιαίου μύος Άρση σκέλους με τεντωμένο γόνατο (SLR) Ενεργητική απαγωγή πέραν της μέσης γραμμής* Υποβοηθούμενη προσαγωγή του ισχίου πέραν της μέσης γραμμής* Στροφικές κινήσεις ισχίου* Γωνία κορμού-ισχίου > των 75° για τις πρώτες 4 εβδομάδες* Γωνία κορμού-ισχίου > των 90° μέχρι τις 6 εβδομάδες* <p>Συνιστώνται:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ασκήσεις αντλίας Ελεύθερη ενεργητική ραχιαία- πελματιαία κάμψη ποδοκνημικής Ισομετρικές συσπάσεις τετρακεφάλου [Οι ενεργητικές (μυομετρικές & πλειομετρικές) ασκήσεις τετρακεφάλου μπορούν να ξεκινήσουν από καθιστή θέση (εάν επιτρέπεται) συνήθως σε 5-7 ημέρες μετεγχειρητικά] Έκταση γόνατος 30°- 0° (από ύπτια θέση) Ισομετρικές συσπάσεις/υποβοηθούμενες κινήσεις των μυών της περιοχής του ισχίου (μετά από συνεννόηση με το χειρουργό και στο επιτρεπόμενο εύρος τροχιάς) 	<ul style="list-style-type: none"> • Κατά τη βάδιση, την περίοδο της Μέγιστης Προστασίας συνιστάται να χρησιμοποιείται βοήθημα βάδισης τύπου «Π», το οποίο προσφέρει περισσότερη σταθερότητα και ασφάλεια.
Κατάγματα πρόσθιας κολόνας και τοιχώματος, δύο κολόνων, τύπου «Τ», κάταγμα επί συμμετοχής της τετράγωνης επιφάνειας	Πρόσθια Ενδοπυελική (STOPPA)	<p>Αποφεύγονται:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ενεργητική σύσπαση των κοιλιακών μυών Έσω στροφή του ισχίου Απαγωγή του ισχίου Άρση σκέλους με τεντωμένο γόνατο (SLR) Έκταση του ισχίου > των 0° (υπερέκταση) <p>Συνιστώνται:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ασκήσεις αντλίας ποδοκνημικής Ελεύθερη ενεργητική ραχιαία- πελματιαία κάμψη ποδοκνημικής Ισομετρικές συσπάσεις τετρακεφάλου [Οι ενεργητικές (μυομετρικές & πλειομετρικές) ασκήσεις τετρακεφάλου μπορούν να ξεκινήσουν από καθιστή θέση (εάν επιτρέπεται) συνήθως σε 5-7 ημέρες μετεγχειρητικά] Έκταση γόνατος 30°- 0° (από ύπτια θέση) Ενεργητική Τριπλή κάμψη: Κάμψη Ισχίου (<90° με κάμψη γόνατος και ραχιαία κάμψη ποδοκνημικής (χωρίς να πραγματοποιείται σύσπαση κοιλιακών) Ισομετρικές συσπάσεις/υποβοηθούμενες κινήσεις των μυών της περιοχής του ισχίου (μετά από συνεννόηση με το χειρουργό και στο επιτρεπόμενο εύρος τροχιάς) 	<ul style="list-style-type: none"> • Στην συνέχεια η φόρτιση αυξάνεται σταδιακά σύμφωνα με τις οδηγίες του χειρουργού.

* ασκήσεις που αποφεύγονται λόγω της χειρουργικής εξάρθρωσης της κεφαλής του μηριαίου ή/και της οστεοτομίας του μείζονος τροχαντήρα.

ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΕΠΙΣΗΜΑΝΣΕΙΣ

- Οι ασκήσεις κινησιοθεραπείας που συνιστώνται είναι ενδεικτικές και αφορούν στο Στάδιο της Μέγιστης Προστασίας της Φυσικοθεραπευτικής Αποκατάστασης. Το πρόγραμμα τροποποιείται κατάλληλα σύμφωνα με τις οδηγίες του Χειρουργού, την επώδυνη των ιστών και την πώρωση του κατάγματος.
- Όλο το πρόγραμμα κινησιοθεραπείας πραγματοποιείται σύμφωνα με την ανοχή του ασθενούς στον πόνο.
- Σε σύνθετα κατάγματα όπου πραγματοποιούνται συνδυασμοί προσπελάσεων, οι μετεγχειρητικές προφυλάξεις εξαρτώνται από τον συνδυασμό των εκάστοτε χειρουργικών προσπελάσεων που εφαρμόζονται.
- Στο πρόγραμμα Φυσικοθεραπευτικής Αποκατάστασης θα πρέπει να ενταχθούν και ασκήσεις ενδυνάμωσης των άνω άκρων έτσι ώστε να επιτευχθεί ευκολότερα η βάδιση με το βοήθημα βάδισης, χωρίς ο ασθενής να φορτίζει υπέρμετρα το χειρουργημένο μέλος.
- Οι ελεύθερες ενεργητικές ασκήσεις και οι ασκήσεις ενδυνάμωσης του μείζονος γλουτιαίου μύος απαιτούν υπερέκταση του ισχίου, μία κίνηση που πρέπει να αποφεύγεται για τουλάχιστον τις πρώτες 6 μετεγχειρητικές εβδομάδες. Σε όποιες χειρουργικές επεμβάσεις (π.χ. Εκτεταμένη Λαγονομηριαία) έχει τραυματιστεί ο μείζων γλουτιαίος αποφεύγονται και οι ισομετρικές συσπάσεις, μέχρι να επιτραπούν από το Χειρουργό.

Contact: Dr Sophia (Sonia) Stasi
E-mail: soniastasi@gmail.com, stasi@uniwa.gr
Phone number: +306937052737
Website: <https://lanecasm.uniwa.gr/>

Ενδεικτική Βιβλιογραφία:
1. Tosounidis TH, Giannoudis VP, Kanakaris NK, Giannoudis PV. The Kocher-Langenbeck Approach: State of the Art. *JBJS Essent Surg Tech*. 2018;8(2):e18. DOI:10.2106/JBJS.ST.16.00102
2. Gänsslen A, Grechenig ST, Nerlich M, Müller M, Grechenig W. Standard Approaches to the Acetabulum Part 2: Ilioinguinal Approach. *Acta Chir Orthop Traumatol Cech*. 2016;83(4): 217–222.
3. Wiss DA. Master Techniques in Orthopaedic Surgery: Fractures. Third edition. LWW; 2012. p. 848 .
4. Sagi HC, Afshari A, Dziadosz D. The anterior intra-pelvic (modified rives-stoppra) approach for fixation of acetabular fractures. *J Orthop Trauma*. 2010 ;24(5):263–270.
5. Schwachmeyer V, Damm P, Bender A, et al. In vivo hip joint loading during post-operative physiotherapeutic exercises. *PLoS One*. 2013;8(10):e77807. DOI:10.1371/journal.pone.0077807