



**Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
Σχολή Επιστημών Υγείας
Τμήμα Φυσικοθεραπείας**

Πτυχιακή Εργασία με Θέμα:

Ολική Αρθροπλαστική Ισχίου

Και Φυσιοθεραπευτική Αποκατάσταση

Φοιτητής: Μπούτας Απ. Κωνσταντίνος

Εισηγητής: Σούρλης Κων/νος

Λαμία 2024



**University of Thessaly
School of Health Sciences
Department of Physiotherapy**

Bachelor's Thesis with Subject:

**Total Hip Arthroplasty and
Physical Therapy Rehabilitation**

Student: MpoutasA. Konstantinos

Supervisor: Sourlis Konstantinos

Lamia2024

Περίληψη

Εισαγωγή: Η ολική αρθροπλαστική ισχίου θεωρείται μια πολύ σημαντική ορθοπεδική χειρουργική επέμβαση η οποία χρησιμοποιείται επιτυχώς στη μείωση του πόνου, στη βελτίωση της λειτουργίας και στη βελτίωση της ποιότητας ζωής σε ασθενείς με πόνο και λειτουργικούς περιορισμούς στο ισχίο.

Σκοπός: Σκοπό της παρούσας εργασίας αποτελεί ο προσδιορισμός των συγκριτικών οφελών και των βλαβών των παρεμβάσεων αποκατάστασης σε ασθενείς που έχουν υποβληθεί σε εκλεκτική, μονόπλευρη χειρουργική επέμβαση ισχίου για τη θεραπεία της πρωτοπαθούς οστεοαρθρίτιδας.

Μεθοδολογία: Πραγματοποιήθηκε αναζήτηση στις βάσεις δεδομένων PubMed, Embase, The Cochrane Register of Clinical Trials, CINAHL, PsycINFO, Scopus και [ClinicalTrials.gov](https://www.clinicaltrials.gov) από την 1^η Ιανουαρίου 2005 έως τις 30 Μαΐου 2023. Συμπεριλήφθηκαν τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες δοκιμές και επαρκώς προσαρμοσμένες μη τυχαιοποιημένες συγκριτικές μελέτες προγραμμάτων αποκατάστασης που ανέφεραν αποτελέσματα βάσει επιδόσεων, αναφερόμενα από τους ασθενείς ή αποτελέσματα χρήσης της υγειονομικής περίθαλψης.

Αποτελέσματα: Τα ευρήματα των 15 μελετών της παρούσας συστηματικής ανασκόπησης υποδεικνύουν πως τα διάφορα προγράμματα αποκατάστασης δύναται να μη διαφέρουν αναφορικά με τον κίνδυνο βλάβης ή τα αποτελέσματα του πόνου, της δύναμης, των δραστηριοτήτων της καθημερινότητας ή της ποιότητας ζωής. Τα στοιχεία θεωρούνται ανεπαρκή για την καταμέτρηση άλλων εκβάσεων.

Συμπεράσματα: Συμπερασματικά μπορεί να ειπωθεί ότι δεν καταγράφηκαν σημαντικές διαφορές όσον αφορά τα αποτελέσματα ανάμεσα στα διαφορετικά προγράμματα αποκατάστασης μετά από Ολική Αρθροπλαστική Ισχίου. Απαιτούνται περαιτέρω έρευνες για την εξαγωγή στοιχείων όσον αφορά το ποια χαρακτηριστικά των προγραμμάτων αποκατάστασης θεωρούνται πιο αποτελεσματικά για τις διάφορες εκβάσεις.

Λέξεις – κλειδιά: ολική αρθροπλαστική ισχίου, προγράμματα αποκατάστασης, φυσικοθεραπεία, αποκατάσταση, συστηματική ανασκόπηση.

Abstract

Introduction: Total hip arthroplasty is considered a very important orthopaedic surgery which is successfully used to reduce pain, improve function and improve quality of life in patients with pain and functional limitations of the hip.

Purpose: The purpose of this study is to determine the comparative benefits and harms of rehabilitation interventions in patients who have undergone elective, unilateral power surgery for the treatment of primary osteoarthritis.

Methodology: PubMed, Embase, The Cochrane Register of Clinical Trials, CINAHL, PsycINFO, Scopus and ClinicalTrials.gov databases were searched from January 1, 2005 to May 30, 2023. Included were randomized controlled trials and adequately powered non-randomized comparative studies of rehabilitation programs that reported performance-based, patient-reported, or health care utilization outcomes.

Results: The findings of the 15 studies in this systematic review suggest that different rehabilitation programmes may not differ in terms of risk of harm or outcomes of pain, strength, activities of daily living or quality of life. The evidence is considered insufficient to measure other outcomes.

Conclusions: In conclusion, it can be said that no significant differences in outcomes were recorded between the different rehabilitation programs after Total Hip Replacement. Further research is needed to obtain evidence regarding which characteristics of rehabilitation programmes are considered most effective for different outcomes.

Key words: total hip arthroplasty, rehabilitation programmes, physiotherapy, rehabilitation, systematic review.

Ευχαριστίες

Στην οικογένειά μου για την αμέριστη υποστήριξη

Στους/στις καθηγητές/τριες του τμήματος, που αποτέλεσαν παράδειγμα ήθους, προσφοράς και γνώσης

Περιεχόμενα

Περίληψη	iii
1. Εισαγωγή	1
2. Ολική Αποκατάσταση Αρθροπλαστικής Ισχίου	5
3. Προεγχειρητική Αποκατάσταση	6
4. Αποκατάσταση μετά από Χειρουργική Επέμβαση.....	8
4.1 Στόχοι της Αποκατάστασης μετά από Χειρουργική Επέμβαση	8
4.2 Σκέψεις μετά από Ολική Αρθροπλαστική Ισχίου	9
4.3 Διαχείριση Κοινών Προβλημάτων μετά από Προσθετική Ισχίου	10
4.4 Διόρθωση των Υφιστάμενων Βελτιώσεων.....	11
4.5 Ασκήσεις Ισορροπίας και Στήριξης	15
4.6 Εξιτήριο και Επιστροφή στο Σπίτι	15
4.7 Επιστροφή στον Αθλητισμό.....	15
5. Μεθοδολογία.....	16
5.1 Πηγές Δεδομένων και Αναζητήσεις.....	16
5.2 Επιλογή Μελετών	17
5.3 Εξαγωγή Δεδομένων και Αξιολόγηση Ποιότητας.....	18
5.4 Σύνθεση και Ανάλυση Δεδομένων	19
6 Αποτελέσματα	20
7 Συμπεράσματα	33
Αναφορές.....	41

Κατάλογος πινάκων/σχημάτων

Πίνακας 1: Προφίλ τεκμηρίωσης: αποκατάσταση έναντι διαφόρων ελέγχων για ολική αρθροπλαστική ισχύου	29
--	----

Σχήμα 1: Επισκόπηση των μελετών των παρεμβάσεων οξείας και μετα-οξείας αποκατάστασης έναντι διαφόρων ελέγχων για ολική αρθροπλαστική ισχύου. Στο σχήμα παρουσιάζεται η κατηγοριοποίηση των μελετών που αξιολόγησαν προγράμματα οξείας και μετεγχειρητικής αποκατάστασης για ολική αρθροπλαστική ισχύου. Η πρώτη στήλη παραθέτει ένα νέο (πιο εντατικό) πρόγραμμα οξείας αποκατάστασης σε σύγκριση με ένα διαφορετικό πρόγραμμα (η πρώτη ομάδα υποτίθεται ότι είναι καλύτερη)- η δεύτερη στήλη παραθέτει μελέτες με συγκριτικά παρόμοια προγράμματα οξείας αποκατάστασης και στα δύο σκέλη, τα οποία παρασχέθηκαν με διαφορετικό χρόνο ή ένταση (η πρώτη ομάδα υποτίθεται ότι είναι καλύτερη)- η τρίτη στήλη παραθέτει ένα νέο (πιο εντατικό) πρόγραμμα μετεγχειρητικής αποκατάστασης σε σύγκριση με ένα διαφορετικό πρόγραμμα (η πρώτη ομάδα υποτίθεται ότι είναι καλύτερη)- η τέταρτη στήλη παραθέτει μελέτες με συγκριτικά παρόμοια προγράμματα αποκατάστασης που παρασχέθηκαν σε διαφορετικά περιβάλλοντα ή από διαφορετικό προσωπικό. Α, αερόβια άσκηση- Adj, συμπληρωματική- Β, άσκηση εκμάθησης της κινητικής ισορροπίας-ευκινησίας- Ε, εκπαίδευση του ασθενούς- F, άσκηση ευλυγισίας- S, άσκηση ενδυνάμωσης- Τ, εκπαίδευση ειδικών καθηκόντων- ολική αρθροπλαστική ισχύου, ολική αρθροπλαστική ισχύου. *Η παρέμβαση περιελάμβανε την εξέλιξη, η οποία κρίθηκε κατάλληλη.....24

Σχήμα 2: Συνιστώσες στόχων δύναμης, αερόβιας και ευλυγισίας και τα συγκεκριμένα στοιχεία άσκησης για παρεμβάσεις αποκατάστασης έναντι διαφόρων ελέγχων για ολική αρθροπλαστική ισχύου. Βλ. εικόνα 3 για τις συνιστώσες στόχων ισορροπία-κινητική μάθηση-ευκινησία, ειδική προπόνηση, εκπαίδευση του ασθενούς και συμπληρωματικές μέθοδοι. Το χρώμα προστίθεται για οπτική απεικόνιση και δεν παρέχει μοναδικές πληροφορίες. Ομάδα Ι:

αρθροπλαστική ισχίου. Βλέπε σχήμα 2 για τις συνιστώσες στόχων δύναμη, αερόβια και ευλυγισία. Το χρώμα προστίθεται για οπτική απεικόνιση και δεν παρέχει μοναδικές πληροφορίες. Ομάδα Ι: κινησιοθεραπεία, μαγνητικό πεδίο χαμηλών συχνοτήτων και ασκήσεις στο νερό, Ομάδα ΙΙ: υποβάλλονται σε κινησιοθεραπεία και μαγνητικό πεδίο χαμηλών συχνοτήτων, χωρίς ασκήσεις στο νερό, Ομάδα V: αναμονή αποκατάστασης. ΑΙ, οξεία νοσηλεία, CAM, συμπληρωματικές και εναλλακτικές θεραπείες, ed, εκπαίδευση, ασκήσεις, G, γυμναστήριο/άλλο κοινοτικό κέντρο, Η, σπίτι, Ι, αυτοπροσώπως, Ο, κέντρο φυσικοθεραπείας εξωτερικών ιατρείων, ΟΙF, άλλη νοσηλευτική μονάδα, ΡRΤ, προοδευτική προπόνηση αντίστασης, ΡΤ, φυσικοθεραπεία, rehab, αποκατάσταση, SG, αυτοκαθοδιγούμενη, ST, προπόνηση δύναμης. Α, ασκήσεις προσανατολισμένες στο έργο, ενθάρρυνση για εγκατάλειψη των βοηθημάτων βάδισης. Β, Ανοιχτές ασκήσεις κινητικής αλυσίδας. Γ, Απομακρυσμένη μέσω τηλεφώνου.....27

1. Εισαγωγή

Η ολική αρθροπλαστική ισχίου αποτελεί μια πολύ σημαντική ορθοπεδική χειρουργική επέμβαση που έχει χρησιμοποιηθεί με επιτυχία για τη μείωση του πόνου, τη βελτίωση της λειτουργίας και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής σε ασθενείς με πόνο και λειτουργικούς περιορισμούς στο ισχίο. Σχεδιάστηκε για πρώτη φορά από τον Βρετανό ορθοπεδικό χειρουργό Sir John Charnley στα τέλη της δεκαετίας του 1960 και έφερε επανάσταση στη θεραπεία της επώδυνης αρθρίτιδας του ισχίου. Περισσότερες από 1 εκατομμύριο ολικές αρθροπλαστικές ισχίου πραγματοποιούνται κάθε χρόνο παγκοσμίως. Οι κύριες ενδείξεις για την ολική αρθροπλαστική ισχίου είναι η οστεοαρθρίτιδα και η ρευματοειδής αρθρίτιδα, τα κατάγματα του μηριαίου αυχένα, η αγγειακή νέκρωση, η φλεγμονώδης αρθρίτιδα, η αναπτυξιακή δυσπλασία και τέλος η αναθεώρηση της κεφαλής από αποτυχημένες επεμβάσεις ή επεμβάσεις που τα χρονικά όρια απόδοσης έχουν περάσει (Ferguson et al., 2018).

Υπάρχουν 2 τύποι παραγόντων κινδύνου για την οστεοαρθρίτιδα του ισχίου: τοπικοί και γενικευμένοι. Οι τοπικοί παράγοντες κινδύνου είναι η δυσπλασία του ισχίου και το ιστορικό τραύματος, ενώ οι γενικευμένοι παράγοντες κινδύνου είναι η ηλικία, το φύλο, η παχυσαρκία, το γενετικό υπόβαθρο, η φυλή, και οι επαγγελματικοί παράγοντες κινδύνου (Lespasio et al., 2018).

Η δυσπλασία του ισχίου καθώς και άλλες αναπτυξιακές διαταραχές που οδηγούν σε δομικές ανωμαλίες των αρθρώσεων πιστεύεται ότι διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη οστεοαρθρίτιδας του ισχίου αργότερα στη ζωή. Οι ήπιες δυσπλαστικές μεταβολές, αν και συχνά παραβλέπονται, θεωρείται ότι προδιαθέτουν για οστεοαρθρίτιδα του ισχίου (Lespasio et al., 2018). Μια άλλη αιτία είναι το σύνδρομο μηροκοτυλιαίας πρόσκρουσης (femoroacetabular impingement syndrome), το οποίο προκύπτει από μια κατάσταση κατά την οποία επιπλέον οστό (ένα εξόγκωμα) αναπτύσσεται κατά μήκος ενός ή και των δύο οστών που σχηματίζουν την άρθρωση του ισχίου, δίνοντάς τους ακανόνιστο σχήμα.. Η μηροκοτυλιαία πρόσκρουση αποτελεί συχνή αιτία πόνου, μειωμένης λειτουργικότητας και πρόωμης οστεοαρθρίτιδας του ισχίου. Ορίστηκε για πρώτη φορά από τους Ganz και συν. (2003) ως *"ανώμαλη επαφή που μπορεί να οφείλεται σε ανώμαλα μορφολογικά χαρακτηριστικά ή σε υπερβολικό και υπερφυσιολογικό εύρος κίνησης του ισχίου"*. Η οστική προσεκβολή που εμφανίζεται στην κεφαλή του μηριαίου (όριο κεφαλής-

αυχένα) με αποτέλεσμα να χάνει την σφαιρικότητα της και να προσκρούει στο άνω έσω μέρος της κοτύλης κυρίως κατά την κάμψη και έσω στροφή του ισχίου ονομάστηκε μηροκοτυλιαία πρόσκρουση τύπου "Cam", ενώ η υπερβολική κάλυψη της κοτύλης πάνω από την κεφαλή του μηριαίου οδηγεί σε μηροκοτυλιαία πρόσκρουση τύπου "Pincer".

Σε μια μελέτη 345 Ιαπώνων ανδρών και 1.470 Ιαπώνων γυναικών που παρακολούθηθηκαν για 3 χρόνια, αναφέρθηκε ότι η ηλικία άνω των 60 ετών ήταν σημαντικός παράγοντας κινδύνου για ακτινογραφική οστεοαρθρίτιδα του ισχίου (Muraki et al., 2012).

Ο επιπολασμός της οστεοαρθρίτιδας του ισχίου είναι μικρότερος από 1% στους Ασιάτες, τους Μαύρους, τους Ανατολικο-Ινδούς και τους Ινδιάνους της Αμερικής και υψηλότερος στους Καυκάσιους πληθυσμούς, που κυμαίνεται από 3-6%, γεγονός που υποδηλώνει γενετική προδιάθεση (Lespasio et al., 2018). Ο κίνδυνος εμφάνισης συμπτωματικής οστεοαρθρίτιδας του ισχίου κατά τη διάρκεια της ζωής είναι 18,5% στους άνδρες και 28,6% στις γυναίκες (Murphy et al., 2016).

Η συσχέτιση της οστεοαρθρίτιδας του ισχίου με την παχυσαρκία έχει αποδειχθεί ότι είναι πολύ ασθενέστερη από ό,τι η συσχέτιση της οστεοαρθρίτιδας του γόνατος για λόγους που δεν είναι πλήρως γνωστοί. Μια επιδημιολογική μελέτη που περιελάμβανε μετα-ανάλυση τριάντα τεσσάρων μελετών ανέφερε μια σημαντική θετική συσχέτιση μεταξύ του μεγάλου σωματικού φόρτου εργασίας και της οστεοαρθρίτιδας του ισχίου στους άνδρες (Sun et al., 2019). Παλαιότερες μελέτες έδειχναν ότι οι ασθενείς ηλικίας 60-75 ετών ήταν οι καταλληλότεροι υποψήφιοι για ολική αρθροπλαστική ισχίου, αλλά το ηλικιακό αυτό φάσμα έχει διευρυνθεί με τη γήρανση του πληθυσμού και την ανάπτυξη των προσθετικών υλικών. Επί του παρόντος, η προχωρημένη ηλικία δεν θεωρείται χειρουργική αντένδειξη για ολική αρθροπλαστική ισχίου. Ωστόσο, θα πρέπει να δίνεται προσοχή στις συνοδές συννοσηρότητες του ασθενούς. Για τους ασθενείς ηλικίας 40-60 ετών, η επιλογή της ολικής αρθροπλαστικής ισχίου πρέπει να γίνεται πιο προσεκτικά, διότι οι ασθενείς αυτοί έχουν μεγάλο προσδόκιμο ζωής και συνήθως απαιτείται αντικατάσταση της πρόθεσης επειδή η διάρκεια ζωής της πρόθεσης δεν επαρκεί (Yigang, 2021).

Η πρόσθια, η πλάγια και η οπίσθια προσπέλαση περιλαμβάνουν 3 διαφορετικές χειρουργικές προσεγγίσεις όσον αφορά τις ανατομικές και τεχνικές πτυχές. Η πρόσθια προσέγγιση υποστηρίζεται ότι σχετίζεται με χαμηλότερο ποσοστό εξάρθρηματος, ταχύτερη επούλωση, λιγότερο πόνο και λιγότερες χειρουργικές επιπλοκές σε σχέση με τις άλλες (Petis et al., 2015). Η πλάγια προσέγγιση, που περιγράφηκε από τον Hardinge το 1982, μπορεί να

προκαλέσει αδυναμία των απαγωγών μυών, βάδισμα ή σημείο Trendelenburg, αναποτελεσματική μηχανική βάδισης και περιτροχαντηριακό πόνο. Ο κίνδυνος εξάρθρωματος του ισχίου είναι μικρότερος με την πλάγια και την πρόσθια προσέγγιση από ό,τι με την οπίσθια. Άλλοι κίνδυνοι που σχετίζονται με την πλάγια προσέγγιση είναι ο τραυματισμός του άνω γλουτιαίου νεύρου και η έκτοπη οστεοποίηση (Meermans et al., 2017).

Η ολική αρθροπλαστική ισχίου είναι μια σημαντική χειρουργική επέμβαση κατά την οποία μπορεί να εμφανιστούν διάφορες επιπλοκές. Απαιτείται προσεκτική αξιολόγηση του ασθενούς πριν από τη χειρουργική επέμβαση. Η απόλυτη αντένδειξη για ολική αρθροπλαστική ισχίου είναι η παρουσία ενεργού λοίμωξης. Έχει αναφερθεί ότι ασθενείς με ιστορικό λοίμωξης του ισχίου έχουν υψηλή συχνότητα λοίμωξης μετά από ολική αρθροπλαστική ισχίου. Οι σχετικές χειρουργικές αντενδείξεις περιλαμβάνουν ασθενείς με σημαντικές καρδιακές, πνευμονικές και ηπατικές συννοσηρότητες. Η άνοια αποτελεί επίσης σχετική αντένδειξη (Yigang, 2021). Η συχνότητα τραυματισμών των νεύρων κατά την ολική αρθροπλαστική ισχίου έχει αναφερθεί ότι είναι περίπου 1%. Τα συχνότερα τραυματισμένα νεύρα είναι το άνω γλουτιαίο, έξω μηροδερματικό νεύρο, το ισχιακό και το μηριαίο νεύρο (Petis et al., 2015). Το διεγχειρητικό κάταγμα είναι μια επιπλοκή που οδηγεί σε παρατεταμένη μετεγχειρητική ακινητοποίηση και κακή λειτουργική έκβαση. Στη βιβλιογραφία έχουν αναφερθεί διεγχειρητικά κατάγματα του τροχαντήρα, του εγγύς μηριαίου οστού και της κοτύλης (Meermans et al., 2017; Connolly and Kamath, 2016). Πολύ σπάνια (λιγότερο από 0,05%) μπορεί να συμβεί μετεγχειρητικά εξάρθρωση, χαλάρωση και κάταγμα του εμφυτεύματος της πρόθεσης του ισχίου (Yigang, 2021).

Η συνήθης φροντίδα για τους ενήλικες που έχουν υποβληθεί σε ολική αρθροπλαστική ισχίου για οστεοαρθρίτιδα τελικού σταδίου είναι η αποκατάσταση μετά τη χειρουργική επέμβαση, με στόχο τη βελτιστοποίηση της μετεγχειρητικής λειτουργίας, τη μείωση του πόνου και την επιστροφή στις συνήθεις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής. Τα προγράμματα αποκατάστασης είναι σύνθετες παρεμβάσεις που περιλαμβάνουν πολλαπλές ειδικές συνιστώσες (π.χ. ασκήσεις με και χωρίς αντίσταση, προπόνηση βάδισης κ.λπ.), οι οποίες μπορούν να αρχίσουν σε διαφορετικές χρονικές στιγμές μετά τη χειρουργική επέμβαση, να εκτελούνται με διαφορετική συχνότητα και ένταση, να παρέχονται από διαφορετικό προσωπικό σε διαφορετικά περιβάλλοντα και να εξατομικεύονται ανάλογα με τις ατομικές, κοινωνικές και οικονομικές συνθήκες και τις αντιδράσεις στη χειρουργική επέμβαση και την αποκατάσταση. Έτσι, παρόλο που η αποκατάσταση μετά από ολική αρθροπλαστική ισχίου γενικά έχει αποδειχθεί αποτελεσματική, δεν είναι σαφές ποια

συγκεκριμένη παρέμβαση αποκατάστασης ή στοιχεία εντός των παρεμβάσεων είναι πιο αποτελεσματικά και θα πρέπει να αναπαράγονται στην πράξη για να επιτευχθούν τα καλύτερα κλινικά αποτελέσματα ώστε να μειωθούν ή να αποφευχθούν οι επιπλοκές ή οι αποτυχίες στην χειρουργηθείσα άρθρωση.(Eser, 2024; Fergusonetal., 2018).

Σύμφωνα με τα παραπάνω λοιπόν στο πλαίσιο της παρούσας εργασίας πραγματοποιήθηκε συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας με σκοπό την κατανόηση της αποτελεσματικότητας της προαγωγής και της αποκατάστασης για την ολική αρθροπλαστική ισχίου. Εξετάζονται οι συγκριτικές επιδράσεις και βλάβες της αποκατάστασης για ασθενείς που έχουν υποβληθεί σε ολική αρθροπλαστική ισχίου στις αναφερόμενες από τον ασθενή εκβάσεις, στις εκβάσεις βάσει επιδόσεων και στη χρήση της υγειονομικής περίθαλψης.

2. Ολική Αποκατάσταση Αρθροπλαστικής Ισχίου

Τα πιο συνηθισμένα προβλήματα που εμφανίζονται σε ασθενείς μετά από ολική αρθροπλαστική ισχίου είναι ο πόνος, ο περιορισμός του εύρους κίνησης του ισχίου, η αδυναμία των απαγωγών μυών του ισχίου, ιδίως του μέσου γλουτιαίου, και των εκτεινόντων μυών του ισχίου, οι διαταραχές ευθυγράμμισης των άκρων, τα προβλήματα ισορροπίας και σταθερότητας, οι διαταραχές βάδισης και οι μετεγχειρητικοί προστατευτικοί περιορισμοί (Chopra et al., 2018). Στόχος της αποκατάστασης μετά από ολική αρθροπλαστική ισχίου είναι η μείωση του πόνου, η αύξηση της μυϊκής δύναμης γύρω από το ισχίο, η βελτίωση της ισορροπίας και της σταθερότητας, η βελτίωση της βάδισης, η βελτίωση της λειτουργικότητας και της ποιότητας ζωής και η δυνατότητα του ασθενούς να εκτελεί εύκολα τις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής. Το μέγιστο ευεργετικό αποτέλεσμα της αποκατάστασης παρατηρείται τους πρώτους 6 μήνες μετά την επέμβαση, αλλά συνεχίζεται έως και 2 χρόνια μετά την επέμβαση (Meftah et al., 2018; Mayle and Huddleston, 2022; Papalia et al., 2020).

Σε μια μετα-ανάλυση 11 μελετών που διεξήχθη από τους Papalia και συν. το 2020, παρατηρήθηκε σημαντική βελτίωση της λειτουργικής κατάστασης και της ποιότητας ζωής των ασθενών που υποβλήθηκαν σε αποκατάσταση μετά από ολική αρθροπλαστική ισχίου. Επιπλέον, ανέφεραν αύξηση της δύναμης των απαγωγών μυών του ισχίου, της ταχύτητας βάδισης και του χρόνου να σταθεί κανείς στο ένα πόδι, καθώς και μείωση του χρόνου να περπατήσει κανείς μια απόσταση 6 μέτρων (Papalia et al., 2020).

Οι Musumeci και συν. (2018) κατέγραψαν αύξηση της μυϊκής δύναμης στην περιφέρεια του ισχίου, βελτίωση της λειτουργικής κατάστασης και των δραστηριοτήτων της καθημερινής ζωής μετά από ένα πρόγραμμα φυσικοθεραπείας που περιελάμβανε ενεργητική και παθητική κινητοποίηση των αρθρώσεων, ασκήσεις σταθερότητας του πυρήνα, ασκήσεις μυϊκής ενδυνάμωσης, ασκήσεις ιδιοδεκτικότητας, λειτουργική επανεκπαίδευση, προπόνηση βάδισης και ισορροπίας και μεθόδους φυσικοθεραπείας που εκτελούνταν στο νερό και στο έδαφος σε ασθενείς που υποβλήθηκαν σε ολική αρθροπλαστική ισχίου.

Η αποκατάσταση της ολικής αρθροπλαστικής ισχίου αποτελείται από 2 μέρη: προεγχειρητική και μετεγχειρητική αποκατάσταση (Musumeci et al., 2018).

3. Προεγχειρητική Αποκατάσταση

Η προεγχειρητική εκπαίδευση του ασθενούς και η έναρξη ασκήσεων κατάλληλων για την ηλικία και τη λειτουργική κατάσταση του είναι ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες επιτυχίας. Οι Vukomanović και συν. (2008) ανέφεραν ότι οι ασθενείς που έλαβαν προεγχειρητική εκπαίδευση έδειξαν την ικανότητα να εκτελούν πολλές λειτουργικές δραστηριότητες, όπως το ανέβασμα και κατέβασμα σκαλοπατιών, τη χρήση της τουαλέτας και της καρέκλας, τη μετακίνηση χωρίς βοήθεια και το περπάτημα νωρίτερα από τους ασθενείς που δεν έλαβαν.

Μελέτες έχουν τονίσει ότι οι ασθενείς που εκτελούν προεγχειρητικές ασκήσεις ενδυνάμωσης του ισχίου και του γόνατος επιστρέφουν σημαντικά νωρίτερα σε περιπατητική κατάσταση κατά τη μετεγχειρητική περίοδο. Έτσι, οι ανεπιθύμητες ενέργειες της ακινητοποίησης, όπως η εν τω βάθει φλεβική θρόμβωση και η πνευμονική εμβολή, μειώνονται σημαντικά. Σύμφωνα με μια μετα-ανάλυση 14 μελετών που διεξήχθη από τους Widmer και συν. το 2022, αναφέρεται ότι η άσκηση και η εκπαίδευση των ασθενών πριν από την ολική αρθροπλαστική ισχίου ήταν αποτελεσματικές όσον αφορά τη μετεγχειρητική σωματική λειτουργικότητα, όταν λήφθηκαν υπόψη οι ενεργητικά διεξαγόμενες αξιολογήσεις, όπως η δοκιμασία ανύψωσης απο καρέκλα, η ταχύτητα βάδισης και η ανάβαση σε σκάλα (Widmer et al., 2022).

Επιπλέον, μελέτες έχουν αναφέρει ότι η ανάγκη για παυσίπονα και η διάρκεια παραμονής στο νοσοκομείο μειώνονται σημαντικά κατά τη μετεγχειρητική περίοδο. Οι ασθενείς θα πρέπει να αξιολογούνται λεπτομερώς κατά την προεγχειρητική περίοδο όσον αφορά την ένταση του πόνου, το εύρος κίνησης, την περιαρθρική μυϊκή δύναμη του ισχίου και του γόνατος, τη σπονδυλοπυελική ευθυγράμμιση, τη λειτουργική κατάσταση, τη βάδιση και τις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής και θα πρέπει να γίνεται κατάλληλος σχεδιασμός άσκησης (Pourahmadi et al., 2022).

Ποιες είναι οι ασκήσεις που πρέπει να εκτελούνται πριν από τη χειρουργική επέμβαση;

1. Ασκήσεις ενδυνάμωσης των τετρακέφαλων μυών (συμπίεση πετσέτας κάτω από το γόνατο),
2. Ασκήσεις ανύψωσης τεντωμένου ποδιού,

3. Άρσεις τεντωμένου ποδιού σε πλάγια ξαπλωτή θέση (ενισχύει τους απαγωγούς του ισχίου. Αυτοί οι μύες σταθεροποιούν τη λεκάνη όταν στέκεστε και περπατάτε),
4. Ασκήσεις εύρους κίνησης για την άρθρωση του γόνατος (ολίσθηση της φτέρνας σε καρέκλα και ξαπλωμένη),
5. Ασκήσεις διάτασης για τους καμπτήρες του ισχίου,
6. Διατάσεις των οπίσθιων μηριαίων (σκύβοντας προς τα εμπρός από τους γοφούς σε μακρά καθιστή θέση),
7. Ασκήσεις για την ενδυνάμωση των οσφυϊκών και κοιλιακών μυών,
8. Ασκήσεις "Push up" (που στοχεύουν στους εκτείνοντες του αγκώνα και διευκολύνουν τη χρήση βοηθημάτων βάδισης, όπως μπαστούνια και περιπατητές μετά από χειρουργική επέμβαση),
9. Αερόβιες ασκήσεις (για την αύξηση της καρδιαγγειακής αντοχής).

Στόχος αυτών των ασκήσεων είναι η πρόληψη των αρνητικών συνεπειών της ακινητοποίησης με τη συντόμευση της περιόδου ακινητοποίησης μετά την επέμβαση μέσω της αύξησης της μυϊκής δύναμης και του εύρους κίνησης. Η αδυναμία των απαγωγών μυών του ισχίου είναι ένα από τα πιο συχνά προβλήματα μετά από ολική αρθροπλαστική ισχίου. Μπορεί να προκαλέσει βάδισμα Trendelenburg ή σημάδι, αναποτελεσματική μηχανική βάδισης και περιτροχαντηριακό πόνο. Επιπλέον, κατά την περίοδο αυτή θα πρέπει να παρέχεται εκπαίδευση στη βάδιση με βοηθήματα βάδισης που θα χρησιμοποιηθούν μετά το χειρουργείο και στη βάδιση πάνω και κάτω από σκάλες. Θα πρέπει να εξηγείται ο τρόπος με τον οποίο θα πραγματοποιούνται οι μεταφορές (Fortier et al., 2021; Domínguez-Navarro et al., 2018).

Επιπλέον, ο ασθενής πρέπει να ενημερωθεί για το τι πρέπει να αποφεύγει για τη μακροχρόνια χρήση της πρόθεσης μετά το χειρουργείο, πώς να σηκώνει κάτι από το πάτωμα χωρίς να λυγίζει τους γοφούς και τα γόνατα, να μπαίνει και να βγαίνει από το αυτοκίνητο, να κάνει μπάνιο, τι πρέπει να προσέχει όταν κάθεται και πώς να εκτελεί δραστηριότητες της καθημερινής ζωής (Moyer et al., 2017). Η παχυσαρκία πριν από την ολική αρθροπλαστική ισχίου σχετίζεται με χειρότερα κλινικά αποτελέσματα όσον αφορά τον πόνο, την αναπηρία και τις επιπλοκές σε ασθενείς με οστεοαρθρίτιδα. Επομένως, οι παχύσαρκοι ασθενείς πρέπει να ενθαρρύνονται να χάσουν βάρος πριν από το χειρουργείο (Pozzobon et al., 2018).

Ένα άλλο θέμα είναι η δημιουργία ενός ασφαλούς περιβάλλοντος όσον αφορά τις πτώσεις με την ενημέρωση του ασθενούς και των συγγενών του για την πρόληψη των πτώσεων μετά από ολική αρθροπλαστική ισχίου και τη δημιουργία ενός ασφαλούς περιβάλλοντος όσον αφορά τις πτώσεις με οικιακές και περιβαλλοντικές ρυθμίσεις. Η προσθήκη χειρολαβών στην μπανιέρα και το ντους, η τοποθέτηση αντιολισθητικών στο δάπεδο σε υγρούς χώρους, η αφαίρεση των καλωδίων που μπορεί να πιαστούν στο πόδι από το δάπεδο και η διευθέτηση των αντικειμένων με τρόπο που να είναι εύκολα προσβάσιμα είναι μεταξύ των μέτρων που μπορούν να ληφθούν (Eser, 2024).

4. Αποκατάσταση μετά από Χειρουργική Επέμβαση

Οι στόχοι της αποκατάστασης μετά από ολική αρθροπλαστική ισχίου είναι η μείωση του πόνου, του οιδήματος και η πρόληψη επιπλοκών όπως η μυϊκή ατροφία, η εν τω βάθει φλεβική θρόμβωση και η πνευμονική εμβολή κατά την πρώιμη περίοδο, και η αύξηση της μυϊκής δύναμης και του εύρους κίνησης του ασθενούς κατά την όψιμη περίοδο, η βελτίωση της λειτουργικής κατάστασης και της ποιότητας ζωής του ασθενούς και η απόκτηση ανεξαρτησίας στην εκτέλεση των δραστηριοτήτων της καθημερινής ζωής (Colibazzi et al., 2020). Το πρόγραμμα αποκατάστασης μετά την επέμβαση πρέπει να ξεκινά από την πρώιμη περίοδο. Σε μια τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη μελέτη που διεξήχθη από τους Matheis και Stöggel (2018) σε 39 ασθενείς, παρατηρήθηκε σημαντική βελτίωση της μυϊκής δύναμης, της βάδισης και της λειτουργικής κατάστασης στους ασθενείς που ξεκίνησαν την αποκατάσταση στην πρώιμη περίοδο σε σύγκριση με την τυπική ομάδα φυσικοθεραπείας (Matheis and Stöggel, 2018).

4.1 Στόχοι της Αποκατάστασης μετά από Χειρουργική Επέμβαση

1. Πρόληψη πρώιμων επιπλοκών, όπως η εν τω βάθει φλεβική θρόμβωση και η πνευμονική εμβολή (Eser, 2024)
2. Πρόληψη της μυϊκής ατροφίας, της ετερότοπης οστεοποίησης, της οστεοπόρωσης και της σύγκامψης του ισχίου, που είναι οι αρνητικές επιπτώσεις της ακινητοποίησης

3. Έγκαιρη σταθεροποίηση της λεκάνης και μετάβαση σε ένα φυσιολογικό πρότυπο βάδισης
4. Εξασφάλιση της ιδανικής κινηματικής των αρθρώσεων του ισχίου και του γόνατος και της μηχανικής ευθυγράμμισης των κάτω άκρων,
5. Εξασφάλιση της σπονδυλοπυελικής ευθυγράμμισης (η σπονδυλοπυελική ευθυγράμμιση αναγνωρίζεται ως σημαντικός παράγοντας για μια ενεργειακά αποδοτική στάση. Η αξιολόγηση της σπονδυλοπυελικής ευθυγράμμισης αποκτά ολοένα και μεγαλύτερη σημασία όχι μόνο στη χειρουργική της σπονδυλικής στήλης αλλά και στη χειρουργική του ισχίου. Μελέτες έχουν δείξει ότι η ασταθής σπονδυλοπυελική ευθυγράμμιση σχετίζεται με δυσλειτουργία και κακή ποιότητα ζωής σε ασθενείς με διαταραχές της σπονδυλικής στήλης και του ισχίου. Ως εκ τούτου, η απόδοση στις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής απαιτεί συντονισμένη κίνηση μεταξύ της σπονδυλικής στήλης, της λεκάνης και των ισχίων. Η σπονδυλοπυελική κακή ευθυγράμμιση και η κινηματική ανισορροπία μετά από ολική αρθροπλαστική ισχίου μπορεί να μεταβάλει τη λειτουργική θέση της κοτύλης, δημιουργώντας την πιθανότητα εξάρθρωσης),
6. Βελτίωση της λειτουργικής κατάστασης και της ποιότητας ζωής,
7. Εξασφάλιση της ανεξάρτητης εκπλήρωσης των δραστηριοτήτων της καθημερινής ζωής.

4.2 Σκέψεις μετά από Ολική Αρθροπλαστική Ισχίου

Οι περισσότερες ολικές αρθροπλαστικές ισχίου εκτελούνται μέσω οπίσθιας προσπέλασης. Αυτή η προσέγγιση προκαλεί ελάχιστο τραύμα στους απαγωγούς μύες του ισχίου. Οι ασθενείς που υποβάλλονται σε οπίσθια προσπέλαση πρέπει να τοποθετούνται στο χειρουργικό τραπέζι σε πλάγια θέση επί της υγιούς πλευράς με το πάσχων ισχίο σε προσαγωγή, εσω στροφή άνω των 45 μοιρών και κάμψη γόνατος άνω των 90 μοιρών. Οι ασθενείς θα πρέπει να ενημερώνονται ότι μετεγχειρητικά δεν πρέπει να κάθονται σε χαμηλή καρέκλα, να χρησιμοποιούν χαμηλή τουαλέτα, να σκύβουν υπερβολικά προς τα εμπρός, να οδηγούν αυτοκίνητο ή να σταυρώνουν τα πόδια τους. Για την πρόληψη της προσαγωγής των ισχίων μετά τη χειρουργική επέμβαση, θα πρέπει να τοποθετείται ένα μαξιλάρι απαγωγής

μεταξύ των ισχίων κατά την κατάκλιση για τις πρώτες 6 εβδομάδες μετά τη χειρουργική επέμβαση (Eannucci et al., 2019; Mayle et al., 2022).

Μετά την πρόσθια προσπέλαση, οι ασθενείς δεν πρέπει να εκτελούν έκταση, εξω στροφή του ισχίου και δεν πρέπει να βρίσκονται σε πριηνή θέση.

Το πιο συχνό πρόβλημα μετά την πλάγια προσπέλαση είναι η αδυναμία των απαγωγών μυών. Σε αυτούς τους ασθενείς μπορεί να εμφανιστεί βάδισμα Trendelenburg. Συνιστάται στους ασθενείς να αποφεύγουν την ενεργητική απαγωγή κατά την πρώιμη περίοδο.

Η προεγχειρητική και μετεγχειρητική εκπαίδευση σχετικά με τις προφυλάξεις του ισχίου είναι πολύ σημαντική για τη συμμόρφωση των ασθενών. Παρόλο που η διάρκεια των προφυλάξεων του ισχίου ποικίλλει ανάλογα με τη χειρουργική επέμβαση που πραγματοποιείται και τον ασθενή, οι χαμηλού κινδύνου ασθενείς πρέπει να ακολουθούν τις προφυλάξεις για τουλάχιστον 6 εβδομάδες, ενώ οι ασθενείς με υψηλότερο κίνδυνο εξάρθρωματος πρέπει να ακολουθούν τις προφυλάξεις για τουλάχιστον 12 εβδομάδες (Meftah et al., 2018; Eannucci et al., 2019).

4.3 Διαχείριση Κοινών Προβλημάτων μετά από Προσθετική Ισχίου

1. Εάν υπάρχει βάδισμα Trendelenburg:

- Θα πρέπει να δοθεί έμφαση στις ασκήσεις ενδυνάμωσης των απαγωγών.
- Θα πρέπει να αξιολογείται αν υπάρχει διαφορά μήκους των ποδιών (ανισοσκελία)
- Εάν υπάρχει σημείο Trendelenburg, θα πρέπει να ενισχυθεί ο μέσος γλουτιαίος μυς (ο σημαντικότερος απαγωγός) με τοποθέτηση του ασθενή έτσι ώστε να στηρίζεται στο πάσχων σκέλος, κάμπτοντας το αντίθετο γόνατο κατά 30 μοίρες.

2. Σε περίπτωση παρουσίας σύγκαμψης του ισχίου:

- Μετά τη χειρουργική επέμβαση, πρέπει να αποφεύγεται η τοποθέτηση μαξιλαριού κάτω από το γόνατο.

- Το περπάτημα προς τα πίσω βοηθά στη διάταση των καμπτήρων του ισχίου και στην διόρθωση της σύγκαμψης.
- Θα πρέπει να εκτελείται άσκηση διάτασης Thomas (5 επαναλήψεις 6 φορές την ημέρα).Ενώ βρίσκεστε σε ύπτια στάση φέρετε το υγιές γόνατο προς το θώρακα και πιέστε το ετερόπλευρο άκρο σε έκταση . Η άσκηση αυτή προκαλεί διάταση του πρόσθιου θύλακα και τους καμπτήρες του ισχίου .

4.4 Διόρθωση των Υφιστάμενων Βελτιώσεων

Οι περισσότερες διαταραχές βάδισης μετά από ολική αρθροπλαστική ισχίου οφείλονται σε σύγκαμψη του ισχίου και αδυναμία των απαγωγών του ισχίου. Η πιο συνηθισμένη διαταραχή βάδισης είναι ότι ο ασθενής κάνει μεγάλα βήματα με το χειρουργημένο πόδι και μικρά βήματα με το άθικτο πόδι. Αυτό οφείλεται σε δυσφορία στο χειρουργημένο ισχίο όταν βηματίζει προς τα εμπρός με το υγιές άκρο. Ο ασθενής θα πρέπει να διδαχθεί να επικεντρώνεται στη λήψη μεγαλύτερων βημάτων με το άθικτο άκρο κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης βάδισης (Meftah et al., 2018).

Το βάδισμα Trendelenburg είναι ένα βάδισμα που μοιάζει με πάπια και εμφανίζεται όταν το ισχίο της άθικτης πλευράς δεν στηρίζεται λόγω αδυναμίας του μέσου γλουτιαίου μυός κατά τη διάρκεια της βάδισης. Για το λόγο αυτό, είναι σημαντικό να ενισχυθεί ο μέσος γλουτιαίος μυς.

Μεταφορά φορτίου

Σύμφωνα με προηγούμενες προσεγγίσεις, οι ασθενείς που υποβλήθηκαν σε ολική αρθροπλαστική ισχίου με τσιμεντοποιημένο μηριαίο εξάρτημα επιτρεπόταν να επιβαρύνουν το χειρουργημένο άκρο, ενώ οι ασθενείς που υποβλήθηκαν σε ολική αρθροπλαστική ισχίου με μηριαίο εξάρτημα χωρίς τσιμέντο περιοριζόνταν σε πίεση με τα δάκτυλα για 6 εβδομάδες. Σε πρόσφατες δημοσιεύσεις έχει αναφερθεί ότι οι ασθενείς που υποβλήθηκαν σε ολική αρθροπλαστική ισχίου χωρίς τσιμέντο παρουσίασαν βελτίωση της λειτουργικής κατάστασης πιο γρήγορα, η μυϊκή ατροφία και το σημείο Trendelenburg ήταν λιγότερο συχνά και οι ασθενείς επέστρεψαν στην κανονική ζωή σε μικρότερο χρονικό διάστημα (Eser, 2024).

Η τρέχουσα άποψη είναι ότι ο ασθενής θα πρέπει να μπορεί να περπατάει χρησιμοποιώντας περπατούρα ή πατερίτσες για 6 εβδομάδες, δίνοντας τόση επιβάρυνση όση μπορεί να αντέξει το χειρουργημένο πόδι, και σταδιακά να προχωρήσει σε πλήρη επιβάρυνση. Η διάρκεια μπορεί να ποικίλλει ανάλογα με τις συννοσηρότητες του ασθενούς, τη δύναμη και την κατάσταση των απαγωγών μυών του ισχίου (Eser, 2024).

Χρήση βοηθημάτων βάδισης

Η αποκατάσταση της ισορροπίας και της βάδισης είναι ο πρωταρχικός στόχος του προγράμματος αποκατάστασης μετά από ολική αρθροπλαστική ισχίου. Οι λειτουργικές αλλαγές που συμβάλλουν στη μετεγχειρητική αστάθεια του ισχίου περιλαμβάνουν αδυναμία των απαγωγών μυών, μεταβολή των μοχλοβραχιόνων των απαγωγών, περιορισμένο εύρος κίνησης και αλλαγές στο μήκος του ποδιού. Οι βοηθητικές συσκευές αποτελούν βασικό συστατικό της μετεγχειρητικής αποκατάστασης του ασθενούς, καθώς παρέχουν σταθερότητα και υποστηρίζουν την ομαλή αποκατάσταση της βάδισης.

Η ισορροπία και ο συντονισμός του ασθενούς, η νοητική του κατάσταση, η μυϊκή του δύναμη, η ηλικία του, το βάρος και οι συννοσηρότητες θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά την επιλογή βοηθητικής συσκευής.

Οι περιπατητές είναι συνήθως η πρώτη επιλογή μετά από ολική αρθροπλαστική ισχίου και παρέχουν μέγιστη σταθερότητα. Χρησιμοποιείται γενικά σε ασθενείς με αμφοτερόπλευρη αδυναμία των κάτω άκρων, διαταραχές ισορροπίας ή σε ασθενείς που χρειάζονται μεγαλύτερη υποστήριξη του σωματικού βάρους από αυτή που μπορεί να προσφέρει μόνο ένα μπαστούνι. Οι περιπατητές μπορεί να είναι με 2 τροχούς, 4 τροχούς ή χωρίς τροχούς. Οι περιπατητές χωρίς ρόδες παρέχουν τη μεγαλύτερη σταθερότητα- ωστόσο, απαιτούν περισσότερη ενέργεια για τη χρήση τους. Ο περιπατητής με δύο τροχούς είναι το πιο συχνά χρησιμοποιούμενο μοντέλο. Έχει ορισμένα μειονεκτήματα. Επειδή απαιτεί τη χρήση και των δύο χεριών, είναι δύσκολη η μεταφορά αντικειμένων και η εκτέλεση δραστηριοτήτων προσωπικής φροντίδας. Επιπλέον, δεν χωράει μέσα από πόρτες και δεν συνιστάται για χρήση σε σκάλες. Οι περισσότεροι ασθενείς αλλάζουν από τον περιπατητή σε πατερίτσες ή σε μπαστούνι μετά από λίγο καιρό. Οι πατερίτσες και οι πατερίτσες -μπαστούνι είναι κατάλληλες για νεότερους ασθενείς, επειδή παρέχουν ταχύτερο περπάτημα και καλύτερη ενεργειακή απόδοση. Ωστόσο, είναι λιγότερο σταθερές από μια περπατούρα και απαιτούν περισσότερο έλεγχο του κάτω άκρου. Μια πιθανή επιπλοκή σε ασθενείς με

πατερίτσες είναι οι βλάβες του μασχαλιαίου νεύρου που προκύπτουν από κακή χρήση (Mayle et al., 2022).

Τα μπαστούνια περπατήματος έχουν αντίθετη λαβή και μπορούν να μεταφέρουν το 10-20% του σωματικού βάρους, μειώνοντας τις κάθετες δυνάμεις επαφής του ισχίου. Η κύρια λειτουργία του μπαστουνιού είναι να διευρύνει τη βάση στήριξης και να παρέχει σταθερότητα. Τα μπαστούνια πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο σε ασθενείς που έχουν ανακάμψει πλήρως. Τα μπαστούνια είναι οικονομικά, επιτρέπουν αμοιβαίο περπάτημα και μπορούν να χρησιμοποιηθούν στις σκάλες. Η κορυφή του μπαστουνιού θα πρέπει να βρίσκεται σε ευθυγράμμιση με την κερκιδική στυλοειδή απόφυση όταν ο αγκώνας είναι λυγισμένος 15-30 μοίρες. Συνιστάται ο ασθενής να περπατά με τη στήριξη ενός μπαστουνιού στο καλό χέρι για 6 μήνες, ακόμη και αν η βάδιση είναι ομαλή, καθώς η άρθρωση του ισχίου επιβαρύνεται 3 φορές το σωματικό βάρος χωρίς τη χρήση μπαστουνιού (Mayle et al., 2022).

Εκπαίδευση σε σκάλα

Για την άνοδο σε σκάλες, πρώτα το άθικτο άκρο, έπειτα το χειρουργημένο άκρο πρέπει να ανεβαίνει στο σκαλοπάτι, και στη συνέχεια και οι δύο πατερίτσες πρέπει να ανεβαίνουν προς τα πάνω. Για την κάθοδο σε σκάλες, πρώτα πρέπει να κατεβαίνουν οι πατερίτσες στο χαμηλότερο σκαλοπάτι, μετά το χειρουργημένο άκρο και τέλος το υγιές άκρο.

Μετεγχειρητικές ασκήσεις

Ημέρα 1

Η μετεγχειρητική αποκατάσταση του ασθενούς μετά από ολική αρθροπλαστική ισχίου πρέπει να αρχίσει αμέσως στο νοσοκομειακό περιβάλλον. Η αρχική αξιολόγηση θα πρέπει να πραγματοποιείται όταν ο ασθενής σταθεροποιηθεί ιατρικά. Η πρώιμη κινητοποίηση του ασθενούς είναι σημαντική. Ο ασθενής θα πρέπει να ενθαρρύνεται να σηκωθεί από το κρεβάτι και να περπατήσει στο δωμάτιο με βοηθήματα βάδισης. Ο ασθενής θα πρέπει να κάθεται σε καρέκλα για 30 λεπτά τουλάχιστον 2 φορές την ημέρα. Επίσης κατά την διάρκεια της καθιστής θέσης σε καρέκλα θα πρέπει να τοποθετείται μεταξύ των ισχίων απαραίτητα ένα μαξιλάρι απαγωγής με το χειρουργημένο ισχίο σε απαγωγή 20 μοιρών.

Στη συνέχεια ξεκινούν ασκήσεις αντλίας αστραγάλου για την πρόληψη της εν τω βάθει φλεβικής θρόμβωσης.

Αναπνευστικές ασκήσεις (κατά του κινδύνου πνευμονικής εμβολής).

Ισομετρική άσκηση τετρακεφάλου και ισομετρική έκταση και απαγωγή ισχίου (στόχος αυτών των ασκήσεων είναι η ενδυνάμωση των μυών γύρω από το γόνατο και το ισχίο για τη διευκόλυνση του βαδίσματος).

Ημέρα 2

Εκτός από τις προηγούμενες ασκήσεις:

Ολίσθηση της φτέρνας στο κρεβάτι,

Διάταση των καμπτήρων του ισχίου,

Γίνεται με δύο τρόπους:

1. Ξαπλωμένοι ανάσκελα: τράβηγμα του άθικτου γονάτου σε κάμψη, ενώ ταυτόχρονα τεντώνεται το χειρουργημένο πόδι. Η άσκηση αυτή χρησιμεύει για την διάταση του πρόσθιου θύλακα και των καμπτήρων του χειρουργημένου ισχίου. Βοηθά στην άρση της προεγχειριστικής σύγκαμψης καθώς και στην πρόληψη της μετεγχειριστικής σύγκαμψης.
2. Όρθιοι: Με τα δύο χέρια στερεωμένα στον περιπατητή, το χειρουργημένο ισχίο φέρεται σε έκταση.

Ημέρες 3-4

Εκτός από τις προηγούμενες ασκήσεις:

Καθισμένος σε μια καρέκλα ο ασθενής τεντώνει το γόνατο για 5-10 δευτερόλεπτα (για την ενδυνάμωση του τετρακέφαλου μυός).

Ημέρες 5-7

Εκτός από τις προηγούμενες ασκήσεις:

Μίνι-σκουάτ (προσοχή να μην κάμπτεται το ισχίο περισσότερο από 90 μοίρες),

Κάμψη του ισχίου μέχρι 90 μοίρες σε όρθια θέση (χειρουργημένο ισχίο),

Ασκήσεις βηματισμού προς τα εμπρός.

Ημέρες 7-30

Εκτός από τις προηγούμενες ασκήσεις:

Στάση στο πλάι, με το γόνατο σε έκταση, άνοιγμα του ποδιού στο πλάι ενάντια στη βαρύτητα (άσκηση ενδυνάμωσης των απαγωγών του ισχίου),

Σταθερό ποδήλατο (με υπερυψωμένη σέλα) από τη δεύτερη εβδομάδα και μετά.

Μετά την 5^η εβδομάδα

Εκτός από τις προηγούμενες ασκήσεις:

Απαγωγή ισχίου με αντίσταση (όρθια ή ξαπλωμένη στο πλάι με teraband ή βάρη),

Έκταση του ισχίου (σε πρηνή θέση).

4.5 Ασκήσεις Ισορροπίας και Στήριξης

Η εξασφάλιση της ισορροπίας και της σταθεροποίησης αποτελεί βασικό παράγοντα για την πλήρη λειτουργική αποκατάσταση. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα μιας μετα-ανάλυσης 567 συμμετεχόντων που δημοσιεύθηκε το 2018, οι ασκήσεις ισορροπίας και ιδιοδεκτικότητας θα πρέπει να περιλαμβάνονται στο πρόγραμμα αποκατάστασης ως συμπλήρωμα της παραδοσιακής φυσιοθεραπείας για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής μετά από ολική αρθροπλαστική ισχίου και γόνατος (Domínguez-Navarro et al., 2018).

4.6 Εξιτήριο και Επιστροφή στο Σπίτι

Μετά την ολική αρθροπλαστική ισχίου, ο ασθενής θα πρέπει να είναι σε θέση να περπατάει περίπου 15-30 μέτρα με βοηθητική συσκευή, να χρησιμοποιεί την τουαλέτα, να κάνει μεταφορές, να εκτελεί δραστηριότητες της καθημερινής ζωής, να επιδεικνύει κατανόηση και συμμόρφωση με τις προφυλάξεις του ισχίου και να εκτελεί αυτόνομα ασκήσεις στο σπίτι (Mayle et al., 2022).

4.7 Επιστροφή στον Αθλητισμό

Τα επίπεδα σωματικής δραστηριότητας είναι γνωστό ότι επηρεάζουν τη διάρκεια ζωής της ολικής πρόθεσης ισχίου. Η χρόνια φθορά της πρόθεσης ή ένα τραυματικό γεγονός μπορεί να οδηγήσει στην ανάγκη για χειρουργική επέμβαση αναθεώρησης. Η εξάρθρωση (37,3%), το περιπροθετικό κάταγμα (20,7%), η τριβή πολυαιθυλενίου (20%) και η άσηπτη χαλάρωση (15,33%) έχουν αναγνωριστεί ως ο μεγαλύτερος κίνδυνος από τη σωματική δραστηριότητα σε ασθενείς με ολική αρθροπλαστική ισχίου, και οι επιπλοκές αυτές ποικίλλουν ανάλογα με το είδος της αθλητικής δραστηριότητας. Ωστόσο, η αντικατάσταση

ισχίου δεν σημαίνει ότι πρέπει να σταματήσει κανείς τις ψυχαγωγικές ή αθλητικές δραστηριότητες. Η άσκηση και η δραστηριότητα είναι απαραίτητες για τη διατήρηση της γενικής υγείας (Thaler et al., 2021).

Για όσους θέλουν να επιστρέψουν στις αθλητικές δραστηριότητες αντί να περιορίσουν τη δραστηριότητά τους, συνιστάται το περπάτημα, το κολύμπι, η θαλάσσια αεροβική, ο χορός, η ποδηλασία (με υπερυψωμένη σέλα), το γκολφ, το μπόουλινγκ. Συνιστάται να αποφεύγουν αθλήματα όπως το τένις, το τζόκινγκ, το τρέξιμο, τα υψηλά άλματα και τα ανταγωνιστικά αθλήματα όπως το μπάσκετ, το βόλεϊ, το ποδόσφαιρο, το μπίτζμπολ, τα οποία μπορεί να επιβαρύνουν την άρθρωση του ισχίου (Mayle et al., 2022).

5. Μεθοδολογία

Στο πλαίσιο της παρούσας εργασίας πραγματοποιήθηκε συστηματική ανασκόπηση, της διεθνούς βιβλιογραφίας αναφορικά με την ολική αρθροπλαστική ισχίου και την φυσιοθεραπευτική αποκατάσταση. Η συστηματική προσέγγιση μιας ανασκόπησης ελαχιστοποιεί τη μεροληψία και μεγιστοποιεί τη συμβολή της στην επιστήμη. Οι συστηματικές ανασκοπήσεις διαδραματίζουν διάφορους σημαντικούς ρόλους. Μπορούν να συνθέσουν την κατάσταση της γνώσης σε ένα πεδίο και να τη χρησιμοποιήσουν ως βάση για τον προσδιορισμό των προτεραιοτήτων για μελλοντική έρευνα, να αντιμετωπίσουν ερωτήματα που δεν θα μπορούσαν να απαντηθούν μόνο από μεμονωμένες μελέτες, να εντοπίσουν πρωτογενή ερευνητικά προβλήματα που θα πρέπει να διορθωθούν σε μελλοντικές έρευνες και να δημιουργήσουν ή να αξιολογήσουν θεωρίες σχετικά με το πώς και γιατί συμβαίνουν τα φαινόμενα. Αυτό είναι δυνατόν να γίνει. Ως αποτέλεσμα, οι συστηματικές ανασκοπήσεις παράγουν διαφορετικούς τύπους γνώσης για διαφορετικούς χρήστες της ανασκόπησης (π.χ. ασθενείς, πάροχοι υγειονομικής περίθαλψης, ερευνητές, υπεύθυνοι χάραξης πολιτικής) (Gurevitch et al., 2018-Gough et al., 2019).

Για να διασφαλιστεί ότι μια συστηματική ανασκόπηση είναι πολύτιμη για τους χρήστες, οι συγγραφείς θα πρέπει να προετοιμάζουν μια διαφανή, πλήρη και ακριβή περιγραφή του γιατί έγινε η ανασκόπηση, τι έκαναν (όπως πώς εντοπίστηκαν και επιλέχθηκαν οι μελέτες) και τι βρήκαν (Moher, 2018).

5.1 Πηγές Δεδομένων και Αναζητήσεις

Για την πλήρη συστηματική ανασκόπηση, πραγματοποιήθηκαν βιβλιογραφικές αναζητήσεις στις ιστοσελίδες MEDLINE (μέσω PubMed), PsycINFO, Embase, The Cochrane Register of Clinical Trials, CINAHL και Scopus, με περιορισμό από την 1^η Ιανουαρίου 2005 έως τις 30 Μαΐου 2023. Μελέτες που δημοσιεύθηκαν πριν από το 2005 αποκλείστηκαν για να ληφθούν υπόψη οι αλλαγές στη διαχείριση της ολικής αρθροπλαστικής ισχίου, ιδίως τα μετεγχειρητικά πρωτόκολλα (π.χ. πρωτόκολλο ενισχυμένης αποκατάστασης μετά από χειρουργική επέμβαση και ταχεία έξοδος από το νοσοκομείο) που χρησιμοποιούνται συχνότερα από τη δεκαετία του 2000 (Zhu et al., 2017). Δεν χρησιμοποιήθηκαν γλωσσικοί περιορισμοί για τις στρατηγικές αναζήτησης. Όλες οι αναφορές που εντοπίστηκαν ελέγχθηκαν ανεξάρτητα διπλά χρησιμοποιώντας το Abstrackr (<http://abstrackr.cebm.brown.edu>). Όλες οι δυνητικά σχετικές μελέτες επανελέγχθηκαν στο πλήρες κείμενο εις διπλούν.

5.2 Επιλογή Μελετών

Στην παρούσα συστηματική συμπεριλήφθηκαν μελέτες ενηλίκων που είχαν υποβληθεί σε εκλεκτική, μη αναθεωρητική, ολική αρθροπλαστική ισχίου για πρωτοπαθή οστεοαρθρίτιδα και οι οποίοι έλαβαν πρόγραμμα αποκατάστασης εντός 6 μηνών μετά τη χειρουργική επέμβαση. Η χρονική στιγμή των 6 μηνών επιλέχθηκε με τη συμβολή των ενδιαφερόμενων μερών, ώστε να περιοριστούν τα στοιχεία των προγραμμάτων που ήταν πιο πρόσφατα από τη χειρουργική επέμβαση ολικής αρθροπλαστικής ισχίου. Αποκλείστηκαν μελέτες για ασθενείς με μη επιλεκτική (π.χ. επείγουσα), αμφοτερόπλευρη ή αναθεωρητική ολική αρθροπλαστική ισχίου και ολική αρθροπλαστική ισχίου για άλλες παθήσεις εκτός της πρωτοπαθούς οστεοαρθρίτιδας. Ορίστηκε αποκατάσταση ως ενεργή, δομημένη σωματική δραστηριότητα ή δραστηριότητες σχεδιασμένες για την επίτευξη μετρήσιμων στόχων μείωσης των βλαβών και βελτίωσης της λειτουργίας που σχετίζεται με την κίνηση, όπως ορίζεται από τη Διεθνή Ταξινόμηση της Λειτουργικότητας, της Αναπηρίας και της Υγείας (2018) (International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF), 2018). Η παρέμβαση αποκατάστασης έπρεπε να παρέχεται, να εποπτεύεται ή/και να παρακολουθείται από επαγγελματία υγείας ή άλλο εκπαιδευμένο άτομο (π.χ. φυσικοθεραπευτή, νοσηλεύτη εκπαιδευμένο στην αποκατάσταση, εκπαιδευτή υγείας με κατάρτιση στην παροχή άσκησης ή στην αποκατάσταση). Η αποκατάσταση μπορούσε να συνδυάζεται με συμπληρωματικές μεθόδους (πάγος, θερμότητα κ.λπ.), αν και αποκλείστηκαν μελέτες που είχαν σχεδιαστεί για την αξιολόγηση αποκλειστικά συμπληρωματικών μεθόδων.

Η αποκατάσταση θα μπορούσε να συγκριθεί με άλλη αποκατάσταση (διαφορετικού περιεχομένου), παρόμοια αποκατάσταση με μια πρόσθετη συμπληρωματική μέθοδο ή αποκατάσταση παρόμοιου περιεχομένου που διέφερε ως προς την ένταση ή το προσωπικό παροχής ή το περιβάλλον παροχής. Δεν αξιολογήθηκαν φαρμακευτικές ή μη συνταγογραφούμενες παρεμβάσεις ως συντρέχουσες παρεμβάσεις με τις παρεμβάσεις αποκατάστασης. Συμπεριλήφθηκαν μέτρα βάσει επιδόσεων, αποτελέσματα που αναφέρουν οι ασθενείς, χρήση υγειονομικής περίθαλψης και βλάβες (ειδικά από την αποκατάσταση). Συμπεριλήφθηκαν τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες μελέτες (randomized controlled trials - RCT) και μη τυχαιοποιημένες συγκριτικές μελέτες (nonrandomized comparative studies - NRCS) που χρησιμοποίησαν αναλυτικές μεθόδους για την ελαχιστοποίηση της μεροληψίας επιλογής (π.χ. πολυμεταβλητή προσαρμογή, ανάλυση βαθμολογίας προδιάθεσης). Απαιτήσαμε τουλάχιστον 20 συμμετέχοντες ανά ομάδα παρέμβασης

5.3 Εξαγωγή Δεδομένων και Αξιολόγηση Ποιότητας

Από κάθε επιλέξιμη μελέτη, αντλήθηκαν δεδομένα σχετικά με το σχεδιασμό της μελέτης, τα χαρακτηριστικά του πληθυσμού, τα αποτελέσματα και την αξιολόγηση της ποιότητας στο Systematic Review Data Repository (https://srdplus.ahrq.gov/public_data?id=2965&type=project). Η έκβαση περιορίστηκε στους 6 μήνες ή αργότερα.

Το περιεχόμενο των παρεμβάσεων αποκατάστασης κατηγοριοποιήθηκε σύμφωνα με ένα σύστημα κατηγοριοποίησης που προσαρμόστηκε από τις τρέχουσες εργασίες των Oatis και συν. (2019) και Franklin (2019). Η ταξινόμια απαριθμεί διεξοδικά 147 συγκεκριμένες συνιστώσες περιεχομένου αποκατάστασης που συνδέονται ιεραρχικά με ευρύτερους στόχους αποκατάστασης. Οι ευρύτεροι στόχοι των συνιστωσών περιλαμβάνουν: άσκηση ενδυνάμωσης, αερόβια άσκηση, άσκηση ευλυγισίας, άσκηση ισορροπίας-κινητικότητας/εκμάθησης-ευκινησίας, ειδική εκπαίδευση για συγκεκριμένες εργασίες, εκπαίδευση του ασθενούς και συμπληρωματικές μέθοδοι. Εξήχθησαν πληροφορίες σχετικά με τους στόχους της άσκησης και τις συγκεκριμένες ασκήσεις που χρησιμοποιήθηκαν για την επίτευξη αυτών των στόχων- πληροφορίες σχετικά με το αν η αποκατάσταση προχώρησε (δηλαδή, προχώρησε με την πάροδο του χρόνου) και, αν ναι, αν ήταν κατάλληλη (δηλαδή, σύμφωνα με τις ειδικές για τον ασθενή παραμέτρους που αξιολογήθηκαν από τον θεραπευτή και δεν ήταν ομοιόμορφη για όλους τους συμμετέχοντες)- και ποιος παρείχε την παρέμβαση

(προσωπικό), πώς (τρόπος παροχής) και πού (περιβάλλον). Δεν αξιολογήθηκε η δόση, η ένταση και η διάρκεια εκτός από τα ελάχιστα κριτήρια που απαιτούνται για την ικανοποίηση του ορισμού της αποκατάστασης ή σε περιπτώσεις όπου το περιεχόμενο της αποκατάστασης ήταν το ίδιο αλλά διέφερε μόνο ως προς τη δόση, την ένταση ή τη διάρκεια. Έγινε κατηγοριοποίηση των μελετών ανάλογα με το αν η αποκατάσταση πραγματοποιήθηκε κατά τη διάρκεια της οξείας μετεγχειρητικής περιόδου (<2 εβδομάδες) ή της μετεγχειρητικής περιόδου (≥2 εβδομάδες).

Για την αξιολόγηση της μεθοδολογικής ποιότητας των μελετών, χρησιμοποιήθηκε το εργαλείο Cochrane risk of bias για τις RCTs και, για τις NRCSs, στοιχεία από το εργαλείο ROBINS-I σχετικά με τη σύγχυση και τη μεροληψία επιλογής. Για τις RCTs, χρησιμοποιήθηκαν επίσης στοιχεία από το εργαλείο του National Heart, Lung, and Blood Institute σχετικά με την επάρκεια των περιγραφών των κριτηρίων επιλεξιμότητας της μελέτης, των παρεμβάσεων και των αποτελεσμάτων (Higgins, et al., 2011; Sterne et al., 2016; National Heart, Lung, and Blood Institute, 2019).

5.4 Σύνθεση και Ανάλυση Δεδομένων

Έγινε σύγκριση των παρεμβάσεων με τα συγκριτικά τους στοιχεία για τα αποτελέσματά τους, χρησιμοποιώντας τη μέση διαφορά (ΜΔ) μεταξύ των ομάδων για συνεχή δεδομένα αποτελεσμάτων. Για κατηγορικές εκβάσεις, αξιολογήθηκαν αναλογίες πιθανοτήτων. Η μετα-ανάλυση δεν ήταν εφικτή λόγω της ετερογένειας των παρεμβάσεων και των αποτελεσμάτων. Για όλες τις αναλύσεις, βαθμολογήθηκε η ισχύ της τεκμηρίωσης (SoE) σύμφωνα με τον οδηγό μεθόδων AHRQ (Berkman et al., 2008; 2015). Για κάθε αξιολόγηση της SoE, εξετάστηκε ο αριθμός των μελετών, ο σχεδιασμός τους, οι περιορισμοί/ο κίνδυνος μεροληψίας, η αμεσότητα των συγκρίσεων ως προς το ερευνητικό ερώτημα, η συνέπεια των αποτελεσμάτων των μελετών, η ακρίβεια των εκτιμήσεων της επίδρασης, η πιθανότητα μεροληψίας αναφοράς και άλλοι περιορισμοί. Με βάση αυτές τις εκτιμήσεις, αποδόθηκε μια βαθμολογία SoE είτε ως υψηλή, μέτρια ή χαμηλή, είτε ως ανεπαρκή αποδεικτικά στοιχεία που δεν επέτρεπαν την εξαγωγή συμπερασμάτων.

6 Αποτελέσματα

Από τις βιβλιογραφικές αναζητήσεις προέκυψαν 22.361 αναφορές (για όλα τα θέματα που εξετάζονται στην πλήρη έκθεση). Βρέθηκαν 1016 αναφορές πλήρους κειμένου, εκ των οποίων 15 μελέτες (14 RCTs και 1 NRCS) που αναφέρθηκαν σε 20 άρθρα αφορούσαν την αποκατάσταση μετά από ολική αρthroπλαστική ισχίου (Τα οποία δίνονται στη συνέχεια).

1. “Austin MS, Urbani BT, Fleischman AN, et al: Formal physical therapy after total hip arthroplasty is not required: a randomized controlled trial. J Bone Joint Surg Am 2017; 99:648–55”
2. “Beck H, Beyer F, Gering F, et al: Sports therapy interventions following total hip replacement: a randomized controlled trial. Deutsches Aertzblatt International 2019;116(1/2):1–8”
3. “Coulter C, Perriman DM, Neeman TM, et al: Supervised or unsupervised rehabilitation after total hip replacement provides similar improvements for patients: a randomized controlled trial. Arch Phys Med Rehabil 2017;98:2253–64”
4. “Giaquinto S, Ciotola E, Dall’armi V, et al: Hydrotherapy after total hip arthroplasty: a follow-up study. Arch Gerontol Geriatr 2010;50:92–5”
5. “Heiberg KE, Bruun-Olsen V, Ekeland A, et al: Effect of a walking skill training program in patients who have undergone total hip arthroplasty: Followup one year after surgery. Arthritis Care Res (Hoboken) 2012;64:415–23”
6. “Heiberg KE, Figved W: Exercise, recovery of physical functioning, and prediction of physical activity after total hip arthroplasty. 5-year follow-up of a rct. Ann Rheum Dis 2015;74:1318–9”
7. “Heiberg KE, Figved W: Physical functioning and prediction of physical activity after total hip arthroplasty: five-year followup of a randomized controlled trial. Arthritis Care Res (Hoboken) 2016;68:454–62”

8. "Liebs TR, Herzberg W, Rüther W, et al: Ergometer cycling after hip or knee replacement surgery: a randomized controlled trial. *J Bone Joint Surg Am* 2010;92:814–22"
9. "Liebs TR, Herzberg W, Rüther W, et al: Multicenter randomized controlled trial comparing early versus late aquatic therapy after total hip or knee arthroplasty. *Arch Phys Med Rehabil* 2012;93:192–9"
10. "Lyp M, Kaczor R, Cabak A, et al: A water rehabilitation program in patients with hip osteoarthritis before and after total hip replacement. *Med Sci Monit* 2016;22:2635–42"
11. "Mikkelsen LR, Mechlenburg I, S  balle K, et al: Effect of early supervised progressive resistance training compared to unsupervised home-based exercise after fast-track total hip replacement applied to patients with preoperative functional limitations. A single-blinded randomised controlled trial. *Osteoarthritis Cartil* 2014;22:2051–8"
12. "Monticone M, Ambrosini E, Rocca B, et al: Task-oriented exercises and early full weight-bearing contribute to improving disability after total hip replacement: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil* 2014;28:658–68"
13. "Naylor JM, Hart A, Mittal R, et al: The effectiveness of inpatient rehabilitation after uncomplicated total hip arthroplasty: a propensity score matched cohort. *BMC Musculoskelet Disord* 2018;19:236"
14. "Nelson M, Bourke M, Crossley K, et al: Telerehabilitation versus traditional care following total hip replacement: a randomized controlled trial protocol. *JMIR Res Protoc* 2017;6:e34"
15. "Nelson M, Bourke M, Crossley K, et al: Telerehabilitation is non-inferior to usual care following total hip replacement—a randomized controlled non-inferiority trial. *Physiotherapy* 2020;107:19–27"
16. "Rao BM, Cieslewicz TJ, Sochacki KR, et al: Worse preoperative pain and higher activity levels predict patient choice of formal physical therapy after primary anterior total hip arthroplasty. *J Arthroplasty* 2021;36:2823–8.e2"
17. "Smith TO, Mann CJ, Clark A, et al: Bed exercises following total hip replacement: 1 year follow-up of a single-blinded randomised controlled trial. *Hip Int* 2009;19:268–73"

18. “Smith TO, Mann CJV, Clark A, et al: Bed exercises following total hip replacement: a randomised controlled trial. *Physiotherapy* 2008;94:286–91”
19. “Winther SB, Foss OA, Husby OS, et al. (2018). A randomized controlled trial on maxima 1 strength training in 60 patients undergoing total hip arthroplasty. *Acta Orthop.*, 89, 295–301”
20. “Winther SB, Foss OA, Klaksvik J, et al: Increased muscle strength limits postural sway during daily living activities in total hip arthroplasty patients. *Am J Phys Med Rehabil* 2020;99:608-12”

Η μέση ηλικία των συμμετεχόντων κυμαινόταν από 54 έως 71 έτη σε όλες τις μελέτες. Μεταξύ 21% και 70% των συμμετεχόντων στις μελέτες ήταν γυναίκες (διάμεσος = 60%). Μόνο μία μελέτη ανέφερε το ποσοστό των ασθενών που είχαν υποβληθεί σε προηγούμενη αντιπλευρική ολική αρθροπλαστική ισχίου (25%). Οι μελέτες περιελάμβαναν μεταξύ 54 και 280 συμμετέχοντες η καθεμία (διάμεσος = 97). Οι περισσότερες μελέτες διεξήχθησαν στην Ευρώπη (n = 10), τρεις στην Αυστραλία και δύο στις Ηνωμένες Πολιτείες. Οι μελέτες είχαν ως επί το πλείστον μέτριο κίνδυνο μεροληψίας λόγω της έλλειψης τυφλότητας.

Δεν βρέθηκε ούτε μία παρέμβαση αποκατάστασης που να έχει αξιολογηθεί σε περισσότερες από μία μελέτες- όλες οι RCTs που συμπεριλήφθηκαν αξιολόγησαν ένα διαφορετικό πρόγραμμα αποκατάστασης που αποτελούνταν από διαφορετικές συνιστώσες που παραδίδονταν σε διαφορετικά περιβάλλοντα, από διαφορετικό προσωπικό και σε διάφορα σημεία κατά τη διάρκεια της περιόδου αποκατάστασης.

Ως εκ τούτου, συνοψίστηκαν οι μελέτες με βάση τον μετεγχειρητικό χρόνο (οξεία και μετα-οξεία). Τέσσερις RCTs παρείχαν αποκατάσταση κατά τη διάρκεια της οξείας φάσης (<2 εβδομάδες) και 11 μελέτες (10 RCT και 1 NRCS) κατά τη διάρκεια της μετεγχειρητικής φάσης (≥2 εβδομάδες). Από τις τέσσερις μελέτες οξείας αποκατάστασης, δύο αξιολόγησαν πιο εντατικά προγράμματα αποκατάστασης έναντι λιγότερο εντατικών προγραμμάτων αποκατάστασης και δύο αξιολόγησαν παρόμοια προγράμματα με διαφορετικό χρόνο και ρυθμίσεις παροχής (π.χ. πρώιμη έναντι όψιμης υδατοθεραπείας, πρώιμη εποπτευόμενη έναντι μη εποπτευόμενης κατ' οίκον). Από τις 11 μελέτες μετεγχειρητικής αποκατάστασης (≥2 εβδομάδες) έξι μελέτες αξιολόγησαν νέα προγράμματα αποκατάστασης έναντι της τυπικής περίθαλψης (με διάφορους ορισμούς) ή εναλλακτικών προγραμμάτων αποκατάστασης, και πέντε μελέτες αξιολόγησαν παρόμοια προγράμματα που παραδίδονται σε διαφορετικά περιβάλλοντα ή προσωπικό.

Το περιεχόμενο των συγκεκριμένων προγραμμάτων αποκατάστασης διέφερε από παρέμβαση σε παρέμβαση. Οι περισσότερες παρεμβάσεις περιλάμβαναν ασκήσεις για την αντιμετώπιση των συνιστωσών του στόχου της δύναμης (14/15 μελέτες- 21/31 βραχίονες) και της ευλυγισίας (11/15 μελέτες- 15/31 βραχίονες). Λιγότερες μελέτες περιλάμβαναν στοιχεία για την αντιμετώπιση της ειδικής για κάθε εργασία κατάρτισης (8/15 μελέτες- 13/31 βραχίονες), της εκπαίδευσης των ασθενών (7/15 μελέτες- 11/31 βραχίονες) και της εκμάθησης της κινητικής ισορροπίας-ευκίνησας (5/15 μελέτες- 7/31 βραχίονες). Λίγες μελέτες περιλάμβαναν ασκήσεις που στόχευαν στην αερόβια αντοχή (3/15 μελέτες- 3/31 βραχίονες). Τρεις μελέτες περιλάμβαναν μια συμπληρωματική μέθοδο, συμπεριλαμβανομένου του μασάζ και των δραστηριοτήτων προσοχής/μείωσης του στρες (σε 4 σκέλη). Επτά από τις 15 μελέτες ανέφεραν κάποια μορφή εξέλιξης, εκ των οποίων αξιολογήσαμε ότι οι πέντε ήταν κατάλληλη εξέλιξη (δηλαδή, οι ασθενείς δεν εξελίχθηκαν με βάση παραμέτρους ειδικά για τον ασθενή).

Οι παρεμβάσεις αποκατάστασης παρασχέθηκαν από φυσικοθεραπευτές σε 11 μελέτες. Οι υπόλοιπες τέσσερις μελέτες δεν ανέφεραν ρητά το προσωπικό (Becketal., 2019; Giaquinto et al., 2010; Lyp et al., 2016; Naylor et al., 2018). Καμία μελέτη δεν ανέφερε τη χρήση μη φυσικοθεραπευτικού προσωπικού για την παροχή των παρεμβάσεων. Σε 14 μελέτες, η παρέμβαση αποκατάστασης παραδόθηκε στους ασθενείς αυτοπροσώπως για τουλάχιστον ένα από τα σκέλη της μελέτης. Πέντε μελέτες είχαν αυτοκαθοδηγούμενα στοιχεία στα οποία οι ασθενείς εκτελούσαν αυτοκαθοδηγούμενη άσκηση και μία μελέτη αξιολόγησε την αποκατάσταση που παρασχέθηκε εξ αποστάσεως μέσω τηλεφώνου. Οι παρεμβάσεις παρασχέθηκαν σε διαφορετικά περιβάλλοντα (και συχνά σε συνδυασμό διαφορετικών πλαισίων). Έξι μελέτες αξιολόγησαν ένα ή και τα δύο σκέλη αποκατάστασης αποκλειστικά σε οξείς εσωτερικούς ασθενείς (Smith et al., 2008; 2009) ή σε εξωτερικούς ασθενείς (Becketal., 2019; Giaquinto et al., 2010; Heiberg et al., 2012;2015; Liebs et al., 2010; 2012; Lyp et al., 2016; Monticone et al., 2014; Winther, et al., 2018; 2020). Τέσσερις μελέτες συνέκριναν προγράμματα αποκατάστασης που παρασχέθηκαν σε εξωτερικά ιατρεία και στο σπίτι σε σχέση με το σπίτι μόνο (Austin et al., 2017; Coulter et al., 2017; Nelson et al., 2017; Rao et al., 2021). Μία μελέτη αξιολόγησε ένα πρόγραμμα αποκατάστασης που ξεκίνησε σε ένα γυμναστήριο ακολουθούμενο από άσκηση στο σπίτι σε σχέση με ασκήσεις μόνο στο σπίτι (Mikkelsen et al., 2014) και μία άλλη μελέτη συνέκρινε την ενδονοσοκομειακή με τη μη ενδονοσοκομειακή περίθαλψη, αλλά δεν ανέφερε τις λεπτομέρειες του τύπου του

περιβάλλοντος για κάθε σκέλος (οξέα έναντι κάποιας άλλης νοσοκομειακής μονάδας) (Naylor et al., 2018).

Συγκεκριμένοι κώδικες για τους στόχους και τις ασκήσεις της παρέμβασης (και του σκέλους ελέγχου, όπου υπάρχουν), τη χρήση της εξέλιξης (και την αξιολόγηση της καταλληλότητας), καθώς και λεπτομέρειες σχετικά με το προσωπικό, τον τρόπο παροχής και το περιβάλλον περιγράφονται στα Σχήματα 2 και 3.

Σχήμα 1: Επισκόπηση των μελετών των παρεμβάσεων οξείας και μετα-οξείας αποκατάστασης έναντι διαφόρων ελέγχων για ολική αρθροπλαστική ισχύου. Στο σχήμα παρουσιάζεται η κατηγοριοποίηση των μελετών που αξιολόγησαν προγράμματα οξείας και μετεγχειρητικής αποκατάστασης για ολική αρθροπλαστική ισχύου. Η πρώτη στήλη παραθέτει ένα νέο (πιο εντατικό) πρόγραμμα οξείας αποκατάστασης σε σύγκριση με ένα διαφορετικό πρόγραμμα (η πρώτη ομάδα υποτίθεται ότι είναι καλύτερη)- η δεύτερη στήλη παραθέτει μελέτες με συγκριτικά παρόμοια προγράμματα οξείας αποκατάστασης και στα δύο σκέλη, τα οποία παρασχέθηκαν με διαφορετικό χρόνο ή ένταση (η πρώτη ομάδα υποτίθεται ότι είναι καλύτερη)- η τρίτη στήλη παραθέτει ένα νέο (πιο εντατικό) πρόγραμμα μετεγχειρητικής αποκατάστασης σε σύγκριση με ένα διαφορετικό πρόγραμμα (η πρώτη ομάδα υποτίθεται ότι είναι καλύτερη)- η τέταρτη στήλη παραθέτει μελέτες με συγκριτικά παρόμοια προγράμματα αποκατάστασης που παρασχέθηκαν σε διαφορετικά περιβάλλοντα ή από διαφορετικό προσωπικό. Α, αερόβια άσκηση- Adj, συμπληρωματική- Β, άσκηση εκμάθησης της κινητικής ισορροπίας-ευκίνησας- Ε, εκπαίδευση του ασθενούς- F, άσκηση ευλυγισίας- S, άσκηση ενδυνάμωσης- T, εκπαίδευση ειδικών καθηκόντων- ολική αρθροπλαστική ισχύου, ολική αρθροπλαστική ισχύου. *Η παρέμβαση περιελάμβανε την εξέλιξη, η οποία κρίθηκε κατάλληλη.

Study	Arm	Strength																Aerobic	Bike (Endurance)	Walking	Flexibility	Ankle Pumps	Bike (ROM)	Calf Stretch	Heel Slides	Hip Flexor Stretch	Knee Extension
		Strength	Bridges	Gluteal Sets	Hip Abduction	Hip Extension	Hip Flexion	Hip Rotation	Knee Extension	Knee Flexion	Leg Press	Lunges	Quad Sets	Single Leg Stance	Sit-To-Stand	Squats	Step Down	Step Up									
Austin, 2017	Home exercise Formal PT																										
Beck, 2019	Sport rehab Control	1													1			1	1	1	1					1	
Coulter, 2017	Home PT Supervised PT	1												1			1										
Giaquinto, 2010	Hydrotherapy Land-based rehab	1																									
Heiberg, 2012	Walking skill training Control (no PT)	1											1	1			1		1						1		
Liebs, 2010	Cycling No cycling	1																							1		
Liebs, 2012	Early AT AT after wound healing	1																									
Lyp, 2016	Group I Group II Group V	1																									
Mikkelsen, 2014	Early supervised PRT Control	1				1	1	1			1	1	1											1		1	
Monticone, 2014	Intervention ^A Control ^B	1					1	1																	1		
Naylor, 2018	Inpatient rehab No inpatient rehab																										
Nelson, 2020	Telerehabilitation Control	1				1	1	1			1																
Rao, 2021	Home PT Formal PT	1	1			1																					1
Smith, 2009	Gait re-ed & bed ex Gait re-ed	1		1			1						1											1		1	
Winther, 2018	Maximal ST Conventional PT	1			1						1																

Σχήμα 2: Συνιστώσες στόχων δύναμης, αερόβιας και ευλυγισίας και τα συγκεκριμένα στοιχεία άσκησης για παρεμβάσεις αποκατάστασης έναντι διαφόρων ελέγχων για ολική αρθροπλαστική ισχύου. Βλ. εικόνα 3 για τις συνιστώσες στόχων ισορροπία-κινητική μάθηση-ευκινησία, ειδική προπόνηση, εκπαίδευση του ασθενούς και συμπληρωματικές μέθοδοι. Το χρώμα προστίθεται για οπτική απεικόνιση και δεν παρέχει μοναδικές πληροφορίες. Ομάδα I: κινησιοθεραπεία, μαγνητικό πεδίο χαμηλής συχνότητας και ασκήσεις στο νερό- Ομάδα II: υποβάλλονται σε κινησιοθεραπεία και μαγνητικό πεδίο χαμηλής συχνότητας, χωρίς ασκήσεις στο νερό- Ομάδα V: αναμονή αποκατάστασης. PRT, προοδευτική προπόνηση αντίστασης, PT, φυσικοθεραπεία, rehab, αποκατάσταση, ROM, εύρος κίνησης, ST, προπόνηση δύναμης. A, ασκήσεις προσανατολισμένες σε καθήκοντα, ενθάρρυνση για την εγκατάλειψη των βοηθημάτων βάδισης. B, Ανοιχτές ασκήσεις κινητικής αλυσίδας

Study	Arm	Balance Mirror (vestibular input)	Balance On Unstable Surface	Balance With Perturbations	Single Leg Stance	Stepping Multiple Directions	Step Down	Step Lateral (Side Step)	Step Up - Forward	Task Specific Training	Gait On Uneven Surfaces	Gait Training	Gait With Perturbations	Obstacle Training	Sit-To-Stand Training	Stair Training	Transfers	Patient Education	Activities Of Daily Living	Home Exercise Program	Adjunctive Modality	Massage	CAM	Progression (Appropriate?)	Personnel	Mode of delivery	Setting
Austin, 2017	Home exercise																							N	None	SG	H
	Formal PT																							N	PT	I	O; H
Beck, 2019	Sport rehab																							N	NR	I	O
	Control																							N	NA	NA	NA
Coulter, 2017	Home PT																							Y (N)	None	SG	H
	Supervised PT																							Y (Y)	PT; None	I; SG	O; H
Eliaquinto, 2010	Hydrotherapy																							N	NR	I	OIF
	Land-based rehab																							N	NR	I	OIF
Heiberg, 2012	Walking skill training																							Y (Y)	PT	I	O
	Control (no PT)																							N	NA	NA	NA
Liebs, 2010	Cycling																							N	PT	I	O
	No cycling																							N	PT	I	O
Liebs, 2012	Early AT																							N	PT	I	O
	AT after wound healing																							N	PT	I	O
Lyp, 2016	Group I																							N	NR	I	O
	Group II																							N	NR	I	O
	Group V																							N	NA	NA	NA
Mikkelsen, 2014	Early supervised PRT																							Y (Y)	PT; None	I; SG	G; H
	Control																							Y (N)	None	SG	H
Monticone, 2014	Intervention ^a																							Y (N)	PT	I	OIF
	Control ^b																							N	PT	I	OIF
Naylor, 2018	inpatient rehab																							NR	NR	NR	NR
	No inpatient rehab																							NR	NR	NR	NR
Nelson, 2020	Tele-rehabilitation																							Y (N)	PT	R ^c	H
	Control																							Y (N)	PT	SG; I	O; H
Rao, 2021	Home PT																							Y (N)	None	SG	H
	Formal PT																							Y (Y)	PT; None	I; SG	O; H
Smith, 2009	Gait re-ed & bed ex																							Y (Y)	PT	I	AI
	Gait re-ed																							Y (Y)	PT	I	AI
Winther, 2018	Maximal SI																							Y (Y)	PT	I	O
	Conventional PT																							N	PT	I	O

Σχήμα 3: Συνιστώσες στόχου ισορροπία-κινητική μάθηση-ευκίνησία, ειδική εκπαίδευση για συγκεκριμένο έργο, εκπαίδευση του ασθενούς και συμπληρωματικές μέθοδοι και τα συγκεκριμένα στοιχεία άσκησης για παρεμβάσεις αποκατάστασης έναντι διαφόρων ελέγχων για ολική αρθροπλαστική ισχύου. Βλέπε σχήμα 2 για τις συνιστώσες στόχων δύναμη, αερόβια και ευλυγισία. Το χρώμα προστίθεται για οπτική απεικόνιση και δεν παρέχει μοναδικές πληροφορίες. Ομάδα I: κινησιοθεραπεία, μαγνητικό πεδίο χαμηλών συχνοτήτων και ασκήσεις στο νερό, Ομάδα II: υποβάλλονται σε κινησιοθεραπεία και μαγνητικό πεδίο χαμηλών συχνοτήτων, χωρίς ασκήσεις στο

νερό, Ομάδα V: αναμονή αποκατάστασης. AI, οξεία νοσηλεία, CAM, συμπληρωματικές και εναλλακτικές θεραπείες, ed, εκπαίδευση, ασκήσεις, G, γυμναστήριο/άλλο κοινοτικό κέντρο, H, σπίτι, I, αυτοπροσώπως, O, κέντρο φυσικοθεραπείας εξωτερικών ιατρείων, OIF, άλλη νοσηλευτική μονάδα, PRT, προοδευτική προπόνηση αντίστασης, PT, φυσικοθεραπεία, rehab, αποκατάσταση, SG, αυτοκαθοδηγούμενη, ST, προπόνηση δύναμης. A, ασκήσεις προσανατολισμένες στο έργο, ενθάρρυνση για εγκατάλειψη των βοηθημάτων βάδισης. B, Ανοιχτές ασκήσεις κινητικής αλυσίδας. Γ, Απομακρυσμένη μέσω τηλεφώνου.

6.1 Συγκριτική Αποτελεσματικότητα των Παρεμβάσεων Αποκατάστασης

Τα στοιχεία από τις 15 μελέτες που συμπεριελήφθησαν δείχνουν ότι τα διαφορετικά προγράμματα αποκατάστασης (που παρέχονται στην οξεία και μετα-οξεία φάση) μπορεί να μην διαφέρουν ως προς τον πόνο, τη δύναμη, τις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής, την ποιότητα ζωής ή τον κίνδυνο βλαβών (όλα χαμηλής ισχύος στοιχεία, πίνακας 1). Η τεκμηρίωση είναι ανεπαρκής όσον αφορά τον αντίκτυπο της αποκατάστασης στο εύρος κίνησης του ισχίου και την ικανοποίηση από τη φροντίδα. Οι παρεμβάσεις και τα αποτελέσματα ήταν πολύ ετερογενή για να διερευνηθεί κατά πόσον τα αποτελέσματα διαφοροποιούνται ανάλογα με την παρουσία συγκεκριμένων παραγόντων (π.χ. περιεχόμενο της παρέμβασης, προσωπικό, περιβάλλον, εξέλιξη). Πλήρη δεδομένα για όλα τα αποτελέσματα ανά τομέα αποτελεσμάτων (π.χ. πόνος, δύναμη, ποιότητα ζωής).

Πίνακας 1: Προφίλ τεκμηρίωσης: αποκατάσταση έναντι διαφόρων ελέγχων για ολική αρθροπλαστική ισχίου

Κατηγορία αποτελεσμάτων	Αποτέλεσμα	Αριθμός Μελετών (Συμμετέχοντες)	Κίνδυνος μεροληψίας/προκατάληψης	Συνοχή
Δομή και λειτουργία του σώματος	Πόνος	11 (1297)	Μέτρια	Συνεπής
	Εύρος κίνησης	3 (178)	Μέτρια	Ασυνεπής
	Δύναμη/αντοχή/ισχύς	5 (370)	Μέτρια	Συνεπής
Δραστηριότητα και συμμετοχή	Δραστηριότητες καθημερινής ζωής	12 (1247)	Μέτρια	Συνεπής
Άλλα αποτελέσματα	Ικανοποίηση από τη φροντίδα	2 (372)	Μέτρια	Συνεπής
	Ποιότητα ζωής	4 (335)	Μέτρια	Συνεπής
Χρήση της υγειονομικής περίθαλψης	Ανάγκη για μετεγχειρητικές επεμβάσεις	0	Δεν εφαρμόζεται	Δεν εφαρμόζεται
Βλάβες	Βλάβες από την Αποκατάσταση	4 (534)	Μέτρια	Συνεπής

Ακρίβεια	Αμεσότητα	Επανάληψη της παρέμβασης	Ισχύς των αποδεικτικών στοιχείων	Συμπεράσματα
Ακριβής	Αμεση	Ολα μοναδικά	Χαμηλή	Παρόμοιος πόνος
Ακριβής	Αμεση	Ολα μοναδικά	Ανεπαρκής	Κανένα συμπέρασμα
Ακριβής	Αμεση	Ολα μοναδικά	Χαμηλή	Παρόμοια δύναμη/αντοχή /ισχύς
Ακριβής	Αμεση	Ολα μοναδικά	Χαμηλή	Παρόμοιες δραστηριότητες καθημερινής ζωής
Ακριβής	Αμεση	Ολα μοναδικά	Ανεπαρκής	Κανένα συμπέρασμα
Ακριβής	Αμεση	Ολα μοναδικά	Χαμηλή	Παρόμοια ποιότητα ζωής
Δεν εφαρμόζεται	Δεν εφαρμόζεται	Δεν εφαρμόζεται	Ανεπαρκής	Δεν υπάρχουν στοιχεία
Ακριβής	Αμεση	Ολα μοναδικά	Χαμηλή	Παρόμοιες βλάβες

6.2 Αποτελέσματα της Δομής και της Λειτουργίας

Δώδεκα μελέτες ανέφεραν αποτελέσματα σχετικά με τη δομή και τη λειτουργία του σώματος (συμπτώματα, πόνος, εύρος κίνησης, μυϊκή δύναμη, ενέργεια και σθένος και συναισθηματική λειτουργία). (Austin,etal., 2017; Beck et al., 2019; Coulter et al., 2017; Heibergand Figved, 2015, 2016; Liebs et al., 2010, 2012; Mikkelsen et al., 2014; Monticone et al., 2014; Naylor et al., 2018; Nelson et al., 2017, 2020; Rao et al., 2021). Από τις εννέα μελέτες (Becket al., 2019; Giaquinto,etal., 2010; Heibergand Figved , 2016; Liebs et al., 2010, 2012; Mikkelsen et al., 2014; Monticone, et al., 2014; Nelson et al., 2017, 2020; Rao et al., 2021) που ανέφεραν δεδομένα σχετικά με τα συμπτώματα (διάφορες κλίμακες, συμπεριλαμβανομένου του Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index και του Hip Disability and Osteoarthritis Outcome Score), επτά (Beck et al., 2019; Giaquinto, et al., 2010; Heibergand Figved, 2015, 2016; ; Liebs et al., 2012; Mikkelsen et al., 2014; Nelson et al., 2017, 2020) δεν παρατήρησαν διαφορές μεταξύ των ομάδων κατά την παρακολούθηση που κυμαινόταν από 6 μήνες έως 5 έτη μετά την ολική αρθροπλαστική ισχίου. Οι δύο μελέτες που ανέφεραν διαφορές διαπίστωσαν μειωμένη δυσκαμψία με ποδήλατο εργομέτρου και «τυπική φυσικοθεραπεία» σε σύγκριση με την «τυπική φυσικοθεραπεία» μόνο με (MD = -5,2, P = 0,047) 24 και με ασκήσεις προσανατολισμένες στην εργασία σε σύγκριση με κινητικές ασκήσεις ανοικτής αλυσίδας (MD = -9,0, P = 0,037) (Monticone et al., 2014).

Έντεκα μελέτες ανέφεραν δεδομένα για τον πόνο χρησιμοποιώντας έξι διαφορετικά όργανα μέτρησης (τα συστατικά του πόνου του Hip Disability and Osteoarthritis Outcome Score και του Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index, το συστατικό του σωματικού πόνου του 36-Item Short Form Survey, η οπτική αναλογική κλίμακα των διαστάσεων του EuroQol-5, η οπτική αναλογική κλίμακα και η κλίμακα Latinen που μετρά την ένταση του πόνου) (Becket al., 2019; Giaquinto, et al., 2010; Heibergand Figved, 2015, 2016; Liebset al., 2010, 2012; Łyp et al., 2016; Mikkelsen et al., 2014; Monticone, et al., 2014; Naylor et al., 2018; Nelson et al., 2017, 2020; Rao et al., 2021). Όπως και με τα συμπτώματα, οι περισσότερες μελέτες (n = 8) δεν βρήκαν διαφορά στον πόνο μεταξύ των ομάδων σύγκρισης. Τρεις μελέτες (Becket al., 2019; Giaquinto, et al., 2010; Monticone, et al., 2014) ανέφεραν στατιστικά σημαντική μείωση του πόνου στις αντίστοιχες ομάδες παρέμβασης (αθλητική θεραπεία, υδροθεραπεία, ασκήσεις προσανατολισμένες στο έργο) σε σύγκριση με τις ομάδες ελέγχου (καμία αθλητική θεραπεία, καμία υδροθεραπεία, κινητικές

ασκήσεις ανοικτής αλυσίδας, αντίστοιχα). Τα αποτελεσματικά προγράμματα σε αυτές τις τρεις μελέτες διέφεραν ως προς τους επιμέρους στόχους τους, αλλά όλα περιλάμβαναν δύναμη και ευλυγισία.

Πέντε ή λιγότερες μελέτες ανέφεραν δεδομένα σχετικά με τη δύναμη ($n = 5$), (Becketal., 2019; HeibergandFigved, 2012, 2015; Łyp etal., 2016; Mikkelsenetal., 2014; Nelsonetal., 2017, 2020)τη συναισθηματική λειτουργικότητα ($n = 4$), (Austin etal., 2017; Coulter etal., 2017; Monticone etal., 2014; Nelsonetal., 2017, 2020) το εύρος κίνησης ($n= 3$) (HeibergandFigved, 2012, 2015; Łyp etal., 2016; Winther etal., 2018, 2020),και την ενέργεια και το σθένος ($n = 1$) (Monticone etal., 2014) και γενικά παρατήρησαν συγκρίσιμα αποτελέσματα μεταξύ των ομάδων παρέμβασης κατά την παρακολούθηση που κυμαινόταν από 6 μήνες έως 5 έτη μετά την ολική αρθροπλαστική ισχίου.

6.3 Αποτελέσματα Δραστηριότητας και Συμμετοχής

Δεκατρείς μελέτες ανέφεραν αποτελέσματα σχετικά με τη δραστηριότητα και τη συμμετοχή (σωματική λειτουργία και δραστηριότητες καθημερινής διαβίωσης, μεταφορές, κινητικότητα και δοκιμασία χρονομετρημένης ανόδου και καθόδου) (Austin, etal., 2017; Beck etal., 2019; Coulter etal., 2019; Giaquinto etal., 2010; Heiberg etal., 2012, 2015, 2016; Liebs etal., 2010, 2012; Mikkelsen etal., 2014; Monticone etal., 2014; Nelson etal., 2017, 2020; Rao etal., 2021; Smith etal., 2008, 2009; Winther etal., 2019, 2020).Δώδεκα μελέτες (Austin, etal., 2017; Beck etal., 2019; Coulter etal., 2019; Giaquinto etal., 2010; Heiberg etal., 2012, 2015, 2016; Liebs etal., 2010, 2012; Mikkelsen etal., 2014; Monticone etal., 2014; Nelson etal., 2017, 2020; Rao etal., 2021; Smith etal., 2008, 2009),ανέφεραν δεδομένα σχετικά με τη σωματική λειτουργία και τις δραστηριότητες καθημερινής ζωής που ανέφεραν οι ασθενείς χρησιμοποιώντας διάφορες κλίμακες (συνιστώσα λειτουργίας του δείκτη οστεοαρθρίτιδας των Πανεπιστημίων Western Ontario και McMaster, κλίμακες δραστηριοτήτων καθημερινής ζωής και αθλητισμού και αναψυχής του Hip Disability and Osteoarthritis Outcome Score, κλίμακα σωματικής συνιστώσας του 36-Item Short Form Survey) που μετρήθηκαν σε παρακολούθησεις μεταξύ 6 μηνών και 5 ετών μετά από χειρουργική επέμβαση ολικής αρθροπλαστικής ισχίου. Οκτώ μελέτες δεν διαπίστωσαν καμία διαφορά μεταξύ των ομάδων όσον αφορά την αναφερόμενη από τον ασθενή λειτουργία και τις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής (Austin, etal., 2017; Beck etal., 2019; Coulter etal., 2019; Liebs etal., 2012; Mikkelsen etal., 2014; Nelson etal., 2017, 2020; Rao etal., 2021;

Smith et al., 2008, 2009). Τέσσερις μελέτες (Giaquinto et al., 2010; Heiberg et al., 2012, 2015, 2016; Liebs et al., 2010; Monticone et al., 2014) ανέφεραν σημαντικές διαφορές μεταξύ των ομάδων. Οι παρεμβάσεις που συσχετίστηκαν με σημαντικές βελτιώσεις σε τουλάχιστον μία μέτρηση της λειτουργίας και των δραστηριοτήτων της καθημερινής ζωής περιλάμβαναν ένα πρόγραμμα βασισμένο στην υδροθεραπεία (Giaquinto et al., 2010; Heiberg et al., 2012, 2015, 2016), ένα πρόγραμμα δεξιοτήτων βάδισης, ένα πρόγραμμα ποδηλασίας με εργόμετρο (Liebs et al., 2010), και ένα πρόγραμμα άσκησης με έγκαιρη επίβλεψη και προσανατολισμό στα καθήκοντα (Monticone et al., 2014).

Πέντε μελέτες ανέφεραν δεδομένα σχετικά με την κινητικότητα (Coulter et al., 2019; Heiberg et al., 2012, 2015; Mikkelsen et al., 2014; Nelson et al., 2017, 2020; Winther et al., 2018, 2020) και δύο μελέτες ανέφεραν δεδομένα σχετικά με τις μεταφορές (Heiberg et al., 2015, 2016; Mikkelsen et al., 2014) χρησιμοποιώντας διάφορες μετρήσεις αποτελεσμάτων (π.χ. δοκιμασία βάδισης 6 μέτρων, δοκιμασία γρήγορου βαδίσματος 40 μέτρων, δοκιμασίες αναρρίχησης σκαλοπατιών, δοκιμασία βηματισμού, δοκιμασία βάδισης οκτώ, ταχύτητα σε διάδρομο 5 μέτρων, δοκιμασία χρονομετρημένου ανεβοκατεβάσματος και μήκος βήματος, δοκιμασία ορθοστασίας σε καρέκλα 20 δευτερολέπτων). Τρεις μελέτες δεν ανέφεραν διαφορές μεταξύ των ομάδων. Οι Heiberg και συν. (2012) διαπίστωσαν ότι οι ασθενείς που τυχαιοποιήθηκαν στο πρόγραμμα εκπαίδευσης δεξιοτήτων βάδισης είχαν σημαντικά καλύτερες επιδόσεις από τους ασθενείς της «συνήθους φροντίδας» στη δοκιμασία βάδισης 6 μέτρων (MD = 52 μέτρα, $P < 0,001$) στα 12 mos, αν και η επίδραση δεν ήταν πλέον σημαντική στα 5 έτη (Heiberg et al., 2016). Οι Nelson και συν. (2017, 2020) ανέφεραν ότι οι ασθενείς που τυχαιοποιήθηκαν σε τηλεαποκατάσταση εκτέλεσαν τη δοκιμασία χρονομετρημένου «up and go» σημαντικά ταχύτερα από τους ασθενείς που τυχαιοποιήθηκαν σε προσωπική συνήθη φροντίδα (MD = -1,5 sec, 95% διάστημα εμπιστοσύνης = -2,4 έως -0,6).

6.4 Άλλα Αποτελέσματα που Αναφέρουν οι Ασθενείς

Δώδεκα μελέτες ανέφεραν άλλα αποτελέσματα που αναφέρθηκαν από τους ασθενείς (ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την υγεία, ικανοποίηση των ασθενών από τη φροντίδα, συνολικές αξιολογήσεις των ασθενών) (Austin, et al., 2017; Beck et al., 2019; Coulter et al., 2019; Heiberg et al., 2012, 2015, 2016; Liebs et al., 2010, 2012; Mikkelsen et al., 2014; Monticone et al., 2014; Naylor et al., 2018; Nelson et al., 2017, 2020; Winther et al., 2018,

2020). Τέσσερις μελέτες ανέφεραν δεδομένα σχετικά με την ποιότητα ζωής (χρησιμοποιώντας τη συνιστώσα QoL του HipDisabilityandOsteoarthritisOutcomeScore) (Heiberg et al., 2012, 2015, 2016; Mikkelsen et al., 2014; Nelson et al., 2017, 2020; Rao et al., 2021) και δύο μελέτες ανέφεραν δεδομένα σχετικά με την ικανοποίηση από τη φροντίδα (Liebs et al., 2010, 2012). Δεν παρατηρήθηκαν διαφορές σε αυτές τις εκβάσεις μεταξύ των ομάδων. Έντεκα μελέτες (Austin, et al., 2017; Beck et al., 2019; Coulter et al., 2019; Heiberg et al., 2012, 2015, 2016; Liebs et al., 2010, 2012; Monticone et al., 2014; Naylor et al., 2018; Rao et al., 2021; Smith et al., 2008, 2009; Winther et al., 2018, 2020) ανέφεραν δεδομένα σχετικά με την αυτοαναφερόμενη σφαιρική αξιολόγηση της υγείας των ασθενών με τη χρήση 10 διαφορετικών οργάνων μέτρησης. Οι περισσότερες μελέτες δεν παρατήρησαν διαφορές μεταξύ των ομάδων σε χρόνους παρακολούθησης μεταξύ 6 μηνών και 5 ετών μετά την ολική αρθροπλαστική ισχίου. Οι Beck και συν. (2019) διαπίστωσαν σημαντική διαφορά υπέρ της αθλητικής θεραπείας σε σύγκριση με τον έλεγχο (δεν έχει οριστεί) στην κλίμακα διαστάσεων EuroQol-5 κατά την παρακολούθηση 6 μηνών, αλλά η διαφορά αυτή δεν διατηρήθηκε κατά την παρακολούθηση 12 μηνών.

6.5 Αποτελέσματα Χρήσης Υπηρεσιών Υγείας

Λίγες μελέτες ανέφεραν τα αποτελέσματα της χρήσης υγειονομικής περίθαλψης μετά την αποκατάσταση σε σύγκριση με διάφορους ελέγχους. Δύο μελέτες ανέφεραν τον αριθμό των συμμετεχόντων που χρειάστηκε να εισαχθούν εκ νέου στο νοσοκομείο λόγω διαφόρων ανεπιθύμητων συμβάντων εντός 3 μηνών από την ολική αρθροπλαστική ισχίου και διαπίστωσαν ότι τα ποσοστά ήταν χαμηλά (4%-10%, συμπεριλαμβανομένων των μετεγχειρητικών ανεπιθύμητων συμβάντων) και συγκρίσιμα μεταξύ των ομάδων (Liebs et al., 2010, 2012).

6.6 Βλάβες από την Αποκατάσταση

Μόνο τέσσερις μελέτες ανέφεραν την εμφάνιση ανεπιθύμητων συμβάντων που σχετίζονται με τα προγράμματα αποκατάστασης (π.χ. πόνος, πτώσεις) (Liebs et al., 2010, 2012; Mikkelsen et al., 2014; Monticone et al., 2014). Από αυτές, το ποσοστό των ασθενών που παρουσίασαν βλάβες λόγω της συμμετοχής τους στις παρεμβάσεις αποκατάστασης ήταν

χαμηλό (συνήθως 10% ή λιγότερο εντός των σκελών παρέμβασης και σύγκρισης) και συγκρίσιμο σε αριθμό μεταξύ των ομάδων παρέμβασης και ελέγχου.

6.7 Ετερογένεια

Μόνο δύο μελέτες ανέλυσαν επίσημα κατά πόσον οι επιδράσεις της αποκατάστασης σε σχέση με τα διάφορα συγκριτικά της μέσα διέφεραν μεταξύ υποομάδων και επικεντρώθηκαν σε παράγοντες που σχετίζονται με το ίδιο το εμφύτευμα. Οι Lyrcak και συν. (2016) διαπίστωσαν ότι ο τύπος της πρόθεσης που χρησιμοποιήθηκε (τσιμεντοποιημένη ή μη τσιμεντοποιημένη) δεν επηρέασε τις σχετικές επιδράσεις της αποκατάστασης στο εύρος κίνησης ή στη δύναμη. Οι Smith και συν. (2008, 2009) διαπίστωσαν ότι τα αποτελέσματα από την κλίμακα Iowa Level of Assistance Scale και την 12-Item Short Form Health Survey δεν διέφεραν μεταξύ των ομάδων ανάλογα με τον τύπο της πρόθεσης που χρησιμοποιήθηκε (τσιμεντοποιημένη ή μη τσιμεντοποιημένη) ή τη χειρουργική προσέγγιση (οπίσθια ή προσθιοπλάγια). Καμία μελέτη δεν ανέφερε ετερογένεια των αποτελεσμάτων της παρέμβασης λόγω του αρχικού κινδύνου των ασθενών (π.χ. ασθενείς με υψηλότερες έναντι χαμηλότερων μετρήσεων της δύναμης, της ευελιξίας, της λειτουργίας, κατά την έναρξη).

7 Συζήτηση

Με βάση τα στοιχεία από 15 μελέτες που συμπεριλήφθηκαν στην παρούσα ανασκόπηση, παραμένει ασαφές ποιο πρόγραμμα αποκατάστασης θα πρέπει να επιλέγεται για ασθενείς που έχουν υποβληθεί σε ολική αρθροπλαστική ισχίου ή ποια συγκεκριμένα χαρακτηριστικά των προγραμμάτων είναι αποτελεσματικά για την επίτευξη βέλτιστων αποτελεσμάτων για τους ασθενείς. Κάθε μελέτη αξιολόγησε μοναδικές παρεμβάσεις αποκατάστασης, οι οποίες διέφεραν ως προς το περιεχόμενο και τη μέθοδο υλοποίησης (π.χ. χρονοδιάγραμμα, εξέλιξη, προσωπικό και περιβάλλον) και ανέφεραν τα αποτελέσματα αυτών των παρεμβάσεων σε διαφορετικές μετρήσεις εκβάσεων. Ο κίνδυνος μεροληψίας ήταν μέτριος στην καλύτερη περίπτωση, κυρίως λόγω της πρόκλησης της τυφλής παρακολούθησης των παρεμβάσεων αποκατάστασης. Δεδομένου αυτού, βρήκαμε χαμηλή ισχύ των αποδείξεων για συγκρίσιμα αποτελέσματα μεταξύ των διαφορετικών προγραμμάτων αποκατάστασης όσον αφορά τα αποτελέσματα του πόνου, της δύναμης, των δραστηριοτήτων της καθημερινής ζωής, της ποιότητας ζωής ή του κινδύνου βλαβών. Δεν υπήρχαν επαρκή στοιχεία για το εύρος κίνησης του ισχίου ή την ικανοποίηση από τη φροντίδα, γεγονός που αποκλείει την εξαγωγή συμπερασμάτων για τις εν λόγω εκβάσεις. Επιπλέον, για όλες τις εκβάσεις, δεν υπήρχαν επαρκή στοιχεία για τη διερεύνηση των επιδράσεων συγκεκριμένων χαρακτηριστικών των προγραμμάτων αποκατάστασης.

Τα ευρήματα της παρούσας ανασκόπησης συνάδουν με δύο προηγούμενες συστηματικές ανασκοπήσεις που δημοσιεύθηκαν το 2009 και το 2013, οι οποίες σημείωναν ότι τα στοιχεία «ούτε υποστηρίζουν ούτε αρνούνται» (Di Monaco et al., 2009) την αποτελεσματικότητα των διαφόρων πρωτοκόλλων αποκατάστασης μετά από ολική αρθροπλαστική ισχίου και ότι δεν υπάρχουν επαρκή στοιχεία “για τη δημιουργία ενός λεπτομερούς τεκμηριωμένου πρωτοκόλλου άσκησης”, αντίστοιχα (Di Monaco et al., 2013). Η επιμονή των πορισμάτων της συστηματικής ανασκόπησης επί 12 έτη παρά τη συσσώρευση περισσότερων στοιχείων θα πρέπει να προβληματίσει τους ενδιαφερόμενους. Αυτό σημαίνει ότι η φροντίδα των ασθενών και οι υπηρεσίες υγειονομικής περίθαλψης για σχεδόν μισό εκατομμύριο ενήλικες που υποβάλλονται σε ολική αρθροπλαστική ισχίου ετησίως (εκτιμάται ότι θα αυξηθούν σε 635.000 έως το 2030) (Projected Volume of Primary and Revision Total Joint Arthroplasty in the United States, 2030–2060), στερούνται μιας βάσης δεδομένων που να καθοδηγεί την πρακτική και οι νέες μελέτες δεν βελτιώνουν τους περιορισμούς των προηγούμενων.

Μια σημαντική πρόκληση για την πρόοδο της επιστήμης της αποκατάστασης μετά από ολική αρθροπλαστική ισχίου είναι ότι πρόκειται για μια πολύ σύνθετη παρέμβαση. Για παράδειγμα, η λεπτομερής κωδικοποίηση των παρεμβάσεων που περιλαμβάνονται σε αυτή την ανασκόπηση επιβεβαιώνει συγκεκριμένα ότι η «αποκατάσταση» δεν είναι μια μεμονωμένη παρέμβαση, αλλά η σύνθεση πολλών διαφορετικών συνιστωσών παρέμβασης που μπορούν να συνδυαστούν με διαφορετικούς τρόπους κατά τη διάρκεια των επεισοδίων περίθαλψης για την επίτευξη διαφορετικών στόχων αποκατάστασης. Εκτός από τα «ενεργά συστατικά» του περιεχομένου της αποκατάστασης, οι διάφορες παρεμβάσεις αποκατάστασης μπορούν να παρέχονται με διαφορετικούς τρόπους - σε διαφορετικά περιβάλλοντα από διαφορετικό προσωπικό σε διαφορετικές περιόδους (και εντάσεις) μετά την επέμβαση. Τέτοιες σύνθετες παρεμβάσεις συνεπάγονται μια σύνθετη «επιφάνεια απόκρισης» πολλαπλών αλληλένδετων μεταβλητών, οι οποίες ανάλογα με το συνδυασμό τους και τις πιθανές αλληλεπιδράσεις τους, αναμένεται να οδηγήσουν σε ποικίλα αποτελέσματα (Rubin, 1992).

Οι πρωτογενείς μελέτες από μόνες τους δεν μπορούν να απαντήσουν στα πολύπλευρα ερωτήματα που θέλουν να μάθουν οι ενδιαφερόμενοι (ποια συγκεκριμένα μέρη του προγράμματος λειτουργούν και υπό ποιες συνθήκες που αποτυπώνονται σε αυτή την «επιφάνεια απόκρισης»). Αντίθετα, απαιτείται ένα συντονισμένο και συστηματικό πρόγραμμα πρωτογενών ερευνών σε συνδυασμό με τη σύνθεση στοιχείων (συμπεριλαμβανομένων μοντέλων μετα-παλινδρόμησης) για την απομόνωση των αλληλοεξαρτώμενων επιδράσεων διαφόρων παραγόντων στα βασικά αποτελέσματα που ενδιαφέρουν τον τομέα. Για να λειτουργήσουν, ωστόσο, οι μελέτες αποκατάστασης που προχωρούν προς τα εμπρός θα πρέπει να αντιμετωπίσουν δύο κύριους περιορισμούς των μέχρι σήμερα στοιχείων: (1) έλλειψη τυποποιημένης αναφοράς παρεμβάσεων και (2) έλλειψη τυποποιημένων αποτελεσμάτων.

7.1 Περιγραφή και Αναφορά της Παρέμβασης

Ένας σημαντικός περιορισμός στη σύνθεση των μελετών αποκατάστασης μετά από ολική αρθροπλαστική ισχίου ήταν η ελλιπής περιγραφή των παρεμβάσεων αποκατάστασης που αξιολογήθηκαν και η έλλειψη τυποποίησης της ορολογίας για τις διάφορες συνιστώσες της. Πώς μπορούμε να γνωρίζουμε τι λειτουργεί, αν δεν γνωρίζουμε «τι» είναι (δηλ. η αποκατάσταση) ή δεν έχουμε μια κοινή μέθοδο περιγραφής των βασικών στοιχείων; Επιπλέον, πώς μπορούμε να κατανοήσουμε τον αντίκτυπο των μεθόδων παροχής (π.χ.

ρυθμίσεις και πάροχοι) χωρίς πρώτα να κατανοήσουμε τι είναι η αποκατάσταση που παρέχεται; (δηλαδή, αν υπάρχουν διαφορές στα αποτελέσματα, πώς γνωρίζουμε αν αυτές οφείλονται σε διαφορές στο περιβάλλον, στο πρόγραμμα αποκατάστασης ή και στα δύο;). Δυστυχώς, οι μέχρι σήμερα μελέτες έχουν χρησιμοποιήσει διαφορετικές ορολογίες για να ορίσουν τα προγράμματα αποκατάστασής τους και οι περιγραφές αυτές ποικίλλουν σε μεγάλο βαθμό ως προς το επίπεδο λεπτομέρειας που παρέχουν. Ορισμένες μελέτες χρησιμοποιούν λίγες λέξεις, όπως «ενδονοσοκομειακή αποκατάσταση», ενώ άλλες μελέτες παρέχουν ολοκληρωμένα πολυσέλιδα συμπληρωματικά πρωτόκολλα για να περιγράψουν λεπτομερώς το περιεχόμενο της αποκατάστασης. Η τυποποίηση της ορολογίας είναι επίσης ελλιπής. Σύμφωνα με άλλα πολύπλοκα επιστημονικά προβλήματα, η επιστήμη της αποκατάστασης μπορεί να προχωρήσει μόνο εάν ο τομέας ως συλλογικότητα μπορέσει να συμφωνήσει και να χρησιμοποιήσει μια κοινή ταξινόμια για τον ορισμό του περιεχομένου της παρέμβασης και να αναφέρει με συνέπεια το περιεχόμενο με πλήρη και διαφανή τρόπο. Ως σημείο εκκίνησης, συνιστάται στους ερευνητές να εξετάσουν το ενδεχόμενο να χρησιμοποιήσουν την ταξινόμια που ορίστηκε από τους Oatis και συν. (2019) και Franklin (2019) και χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα ανασκόπηση για τον ορισμό του περιεχομένου της παρέμβασης (η πιο πρόσφατη δημοσίευση που ορίζει την ταξινόμια ήταν υπό έκδοση κατά τη στιγμή της παρούσας δημοσίευσης – Franklin et al., 2022) και τον κατάλογο ελέγχου Template for Intervention Description and Replication (Πρότυπο για την περιγραφή και την αναπαραγωγή της παρέμβασης) για να διασφαλιστεί η πλήρης αναφορά όλων των στοιχείων της παρέμβασης (Hoffmann et al., 2014).

7.2 Τυποποιημένα Αποτελέσματα

Στην πολυπλοκότητα των ποικίλων παρεμβάσεων, οι μελέτες ανέφεραν πολύ διαφορετικά αποτελέσματα. Αυτές όχι μόνο περιλάμβαναν διαφορετικούς τομείς αποτελεσμάτων, αλλά και διαφορετικές κλίμακες και μετρήσεις εντός κοινών τομέων αποτελεσμάτων, σε διάφορα σημεία παρακολούθησης (6 μήνες-5 έτη). Η μάθηση μεταξύ των μελετών ήταν δύσκολη, επειδή δεν μπορούσαμε να αξιολογήσουμε επαρκώς συγκρίσιμα αποτελέσματα μεταξύ των μελετών. Επιπλέον, αρκετές εκβάσεις που είχαν θέσει ως προτεραιότητα οι ενδιαφερόμενοι φορείς, καθώς και άλλοι ειδικοί στον τομέα (Westby et al., 2014; Dobson et al., 2013), (π.χ. δύναμη, εύρος κίνησης, ικανοποίηση από τη φροντίδα, ποιότητα ζωής, χρήση υγειονομικής περίθαλψης) αναφέρονταν σπάνια. Χρειάζεται πρόσθετη

εργασία για να καθοριστούν τα βασικά αποτελέσματα που είναι απαραίτητα για την αξιολόγηση της αποκατάστασης μετά από ολική αρθροπλαστική ισχίου και να διασφαλιστεί ότι τα εν λόγω αποτελέσματα θα γίνουν αναμενόμενα πρότυπα για τη χρηματοδότηση των μελετών και τη δημοσίευση των αποτελεσμάτων τους.

7.3 Άλλες Ευκαιρίες Βελτίωσης

Πολλές από τις μελέτες που συμπεριλήφθηκαν σε αυτή την ανασκόπηση είχαν μέτριο έως υψηλό κίνδυνο μεροληψίας, εν μέρει λόγω της έλλειψης τυφλοποίησης των κλινικών ιατρών, των ασθενών και των αξιολογητών των αποτελεσμάτων. Αν και είναι δύσκολο να τυφλωθούν οι κλινικοί ιατροί και οι ασθενείς σε μελέτες αποκατάστασης, οι απειλές μεροληψίας μπορούν να ελαχιστοποιηθούν με την τύφλωση των αξιολογητών αποτελεσμάτων (για αποτελέσματα που βασίζονται στην απόδοση) και των αναλυτών (για όλα τα αποτελέσματα).

Στην παρούσα ανασκόπηση, μόνο πέντε μελέτες αξιολογήθηκαν ως χαμηλού κινδύνου μεροληψίας για τον τομέα της τύφλωσης των αξιολογητών αποτελεσμάτων- πέντε μελέτες αξιολογήθηκαν ως ασαφούς κινδύνου μεροληψίας και τρεις ως υψηλού κινδύνου μεροληψίας. Συνεπώς, εκτός από το να εξετάζουν ποια βασικά αποτελέσματα θα πρέπει να περιλαμβάνονται στις μελέτες, οι ενδιαφερόμενοι θα πρέπει να εξετάζουν πρότυπα για τον τρόπο συλλογής και ανάλυσης αυτών των βασικών αποτελεσμάτων ώστε να ελαχιστοποιούνται οι απειλές μεροληψίας.

Τέλος, οι μελέτες είχαν σχετικά μικρά μεγέθη δείγματος, γεγονός που μπορεί να είχε ως αποτέλεσμα να μην είναι επαρκώς ισχυρές οι μελέτες και, ως εκ τούτου, παραπλανητικά στατιστικά μη σημαντικά ευρήματα. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό για τη σύγκριση δύο ή περισσότερων ενεργών παρεμβάσεων, όπως δύο προγράμματα αποκατάστασης, επειδή απαιτούνται μεγάλα δείγματα για να καταδειχθεί ένα πλεονέκτημα από ένα πιθανό μικρότερο σχετικό μέγεθος επίδρασης. Οι Jette και συν. (2020) απευθύνουν παρόμοιες εκκλήσεις για δράση στην έρευνα αποκατάστασης για την ολική αρθροπλαστική γόνατος και σημείωσαν ότι η πρόκληση του μεγέθους του δείγματος μπορεί να καταστήσει αναγκαία την ανάγκη για συντονισμένα πολυτοπικά ερευνητικά προγράμματα για τη διευκόλυνση μεγαλύτερων μεγεθών δείγματος.

7.4 Πλεονεκτήματα και Περιορισμοί της Ανασκόπησης

Χρησιμοποιήθηκε μια ολοκληρωμένη στρατηγική για να διασφαλιστεί ότι η βιβλιογραφική αναζήτηση ήταν πλήρης και ότι δεν παραλείφθηκαν συστηματικά μελέτες. Παρόλο που περιορίστηκε η βάση τεκμηρίωσης στα τελευταία 15 χρόνια, η απόφαση αυτή ελήφθη με τη συμβολή των διαφόρων ενδιαφερόμενων μερών και με βάση τις μεταβαλλόμενες πρακτικές ορθοπαιδικής χειρουργικής και τα πρωτόκολλα αποκατάστασης στις αρχές της δεκαετίας του 2000. Ένα σημαντικό πλεονέκτημα αυτής της ανασκόπησης ήταν η εκτεταμένη ανεξάρτητη κωδικοποίηση του περιεχομένου της αποκατάστασης και των παραγόντων παροχής με τη χρήση μιας νέας και ολοκληρωμένης ταξινόμησης. Αυτοί οι κωδικοί αποτελούν ένα κρίσιμο πρώτο βήμα για τη διατύπωση της πρόκλησης της κατανόησης των στοιχείων αποκατάστασης μέχρι σήμερα και τον καθορισμό ενός σημείου αναφοράς για τον σχεδιασμό και την υποβολή εκθέσεων παρέμβασης που θα ακολουθήσουν.

Παρόλο που η ταξινόμηση δεν μπόρεσε να χρησιμοποιηθεί στο έπακρο σε μοντέλα μετα-παλινδρόμησης για την απομόνωση της μοναδικής επίδρασης συγκεκριμένων στοιχείων, τέτοιες αναλύσεις θα μπορούσαν να είναι εφικτές στο μέλλον, εάν υπήρχε επαρκής αριθμός μελετών (ή δεδομένων από τον πραγματικό κόσμο) για συγκεκριμένα αποτελέσματα. Ένας περιορισμός της σύνθεσής είναι ότι δεν καταγράφηκε ο χρόνος, η ένταση ή η δοσολογία, σε οποιαδήποτε μορφή (π.χ. πρόκληση της άσκησης, διάρκεια της συνεδρίας σε λεπτά, διάρκεια του προγράμματος σε ημέρες/εβδομάδες, αριθμός συνεδριών). Τέλος, όσον αφορά την εφαρμοσιμότητα, υπήρχε μεγάλη διακύμανση στις αναλογίες φύλου (27%-100% των συμμετεχόντων ήταν γυναίκες) και στη μέση ηλικία (54-71 έτη) μεταξύ των μελετών και οι περισσότερες μελέτες δεν ανέφεραν αν οι ασθενείς είχαν υποβληθεί σε προηγούμενη χειρουργική επέμβαση αντικατάστασης της αντίθετης πλευράς (αν και από όσες το έκαναν, τα ποσοστά ήταν μικρότερα από 25%). Ως εκ τούτου, τα συμπεράσματα αυτής της συστηματικής ανασκόπησης είναι πιθανότατα περισσότερο εφαρμόσιμα σε ενήλικες μέσης και μεγαλύτερης ηλικίας σε χώρες υψηλού εισοδήματος που λαμβάνουν την πρώτη τους ολική αρθροπλαστική ισχίου για οστεοαρθρίτιδα.

Συμπερασματικά, πολλά ερωτήματα παραμένουν ανεπαρκώς απαντημένα όσον αφορά την καλύτερη διαχείριση της αποκατάστασης των ασθενών με οστεοαρθρίτιδα μετά από ολική αρθροπλαστική ισχίου. Η έλλειψη σαφήνειας όσον αφορά τη συγκριτική αποτελεσματικότητα και τις βλάβες οφείλεται στην ποικιλομορφία των παρεμβάσεων, στη συχνά ανεπαρκή περιγραφή της παρέμβασης και στη μεγάλη ποικιλία των αποτελεσμάτων που αναφέρονται στις διάφορες μελέτες. Για να προωθηθεί η αποκατάσταση των ενηλίκων

μετά από ολική αρθροπλαστική ισχίου, υπάρχει επείγουσα ανάγκη για καλά διεξαγόμενες μελέτες που να εξετάζουν τόσο την αποτελεσματικότητα (και τις βλάβες) των παρεμβάσεων όσο και την ετερογένεια των επιδράσεων της θεραπείας, χρησιμοποιώντας τυποποιημένη ορολογία των παρεμβάσεων και βασικά σύνολα αποτελεσμάτων.

Αναφορές

- Austin MS, Urbani BT, Fleischman AN, et al., (2017). Formal physical therapy after total hip arthroplasty is not required: a randomized controlled trial. *J Bone Joint Surg Am.*, 99, 648–55
- Beck H, Beyer F, Gering F, et al., (2019). Sports therapy interventions following total hip replacement: a randomized controlled trial. *Deutsches Aerzteblatt International*, 116(1/2), 1–8
- Chopra S, and Kaufman KR. (2018). Effects of total hip arthroplasty on gait. In: Muller B, Wolf S, eds. *Handbook of Human Motion*. 1st edition. *Springer*, 1- 15.
- Colibazzi V, Coladonato A, zanazzo M, et al. (2020). Evidence based rehabilitation after hip arthroplasty. *Hip Int.*, 3020-9
- Connolly KP, Kamath AF. (2016). Direct anterior total hip arthroplasty: Comparative outcomes and contemporary results. *World J Orthop.*, 7, 94-101
- Coulter C, Perriman DM, Neeman TM, et al. (2017). Supervised or unsupervised rehabilitation after total hip replacement provides similar improvements for patients: a randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil.*, 98, 2253–64
- Di Monaco, M., Vallero, F., Tappero, R., et al. (2009). Rehabilitation after total hip arthroplasty: a systematic review of controlled trials on physical exercise programs. *Eur J Phys Rehabil Med*, 45, 303–17
- Di Monaco, M., Castiglioni, C. (2013). Which type of exercise therapy is effective after hip arthroplasty? A systematic review of randomized controlled trials. *Eur J Phys Rehabil Med*, 49, 893–907
- Dobson F, Hinman RS, Roos EM, et al. (2013). OARSI recommended performance-based tests to assess physical function in people diagnosed with hip or knee osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage*, 21, 1042–52
- Domínguez-Navarro F, Igual-Camacho C, Silvestre-Muñoz A, et al. (2018). Effects of balance and proprioceptive training on total hip and knee replacement rehabilitation: A systematic review and meta-analysis. *Gait Posture.*, 62, 68- 74.
- Eannucci EF, Barlow BT, Carroll KM, et al. (2019). A protocol of pose avoidance in place of hip precautions after posterior-approach total hip arthroplasty may not increase risk of post-operative dislocation. *HSS J.*, 15, 247-53

- Eser, F. (2024). Total Hip Arthroplasty Rehabilitation: Traditional Review. *Fiziksel Tip ve Rehabilitasyon Bilimleri Dergisi*, 27, 74-82. 10.31609/jpmrs.2023-95294.
- Ferguson RJ, Palmer AJ, Taylor A, et al. (2018). Hip replacement. *Lancet*, 392, 1662-71
- Fortier LM, Rockov zA, Chen AF, et al. (2021). Activity recommendations after total hip and total knee arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am.*, 103, 446-55.
- Franklin P, Oatis CA, Zheng H, et al. (2022). Web-based system to capture consistent and complete real-world data of physical therapy interventions following total knee replacement: Methods to define and test structured data to accelerate comparative effectiveness research. *JMIR*. Available at: <http://preprints.jmir.org/preprint/37714>.
- Heiberg KE, Bruun-Olsen V, Ekeland A, et al. (2012). Effect of a walking skill training program in patients who have undergone total hip arthroplasty: Followup one year after surgery. *Arthritis Care Res (Hoboken)*, 64, 415–23
- Heiberg KE, Figved W. (2015). Exercise, recovery of physical functioning, and prediction of physical activity after total hip arthroplasty. 5-year follow-up of a rct. *Ann Rheum Dis.*, 74, 1318–9
- Heiberg KE, Figved W. (2016). Physical functioning and prediction of physical activity after total hip arthroplasty: five-year followup of a randomized controlled trial. *Arthritis Care Res (Hoboken)*, 68, 454–62
- Hoffmann TC, Glasziou PP, Boutron I, et al. (2014). Better reporting of interventions: template for intervention description and replication (TIDieR) checklist and guide. *BMJ*, 348, g1687
- Giaquinto S, Ciotola E, Dall'armi V, et al. (2010). Hydrotherapy after total hip arthroplasty: a follow-up study. *Arch Gerontol Geriatr.*, 50, 92–5
- Gough D, Thomas J, Oliver S. (2019). Clarifying differences between reviews within evidence ecosystems. *Syst Rev.*, 8, 170. . doi:10.1186/s13643-019-1089-2 pmid:31307555
- Gurevitch J, Koricheva J, Nakagawa S, Stewart G. (2018). Meta-analysis and the science of research synthesis. *Nature*, 555, 175-82. . doi:10.1038/nature25753 pmid:29517004
- Jette DU, Hunter SJ, Jette AM. (2020). Overcoming research challenges to improve clinical practice guideline development. *Phys Ther.*, 100, 1889–90

- Liebs TR, Herzberg W, Rüther W, et al. (2010). Ergometer cycling after hip or knee replacement surgery: a randomized controlled trial. *J Bone Joint Surg Am.*,92, 814–22
- Liebs TR, Herzberg W, Rüther W, et al. (2012). Multicenter randomized controlled trial comparing early versus late aquatic therapy after total hip or knee arthroplasty. *Arch Phys Med Rehabil.*,93, 192–9
- Lespasio MJ, Sultan AA, Piuze NS, et al. (2018). Hip Osteoarthritis: A Primer. *Perm J.*,22, 17-084
- Łyp M, Kaczor R, Cabak A, et al. (2016). A water rehabilitation program in patients with hip osteoarthritis before and after total hip replacement. *Med Sci Monit.*,22, 2635–42
- Matheis C, and Stöggl T. (2018). Strength and mobilization training within the first week following total hip arthroplasty. *J Bodyw Mov Ther.*,22, 519-27
- Mayle RE, Huddleston JI. (2022). Rehabilitation after hip surgery. In: Berry DJ, Lieberman JR, eds. *Surgery of the Hip*. 2nd edition. *Elsevier*, 325-40
- Meermans G, Konan S, Das R, et al. (2017). The direct anterior approach in total hip arthroplasty: a systematic review of the literature. *Bone Joint J.*, 99- B, 732-40.
- Meftah M, Ranawat AS, Ranawat AS, Caughran AT.(2018). Total hip replacement rehabilitation: Progression and restrictions. In: Giangarra C, Manske R, Brozman SB, eds. *Clinical Orthopaedic Rehabilitation: A Team Approach*. 4th ed. Philadelphia, PA: *Elsevier*,436-42.
- Mikkelsen LR, Mechlenburg I, Søballe K, et al., (2014). Effect of early supervised progressive resistance training compared to unsupervised home-based exercise after fast-track total hip replacement applied to patients with preoperative functional limitations. A single-blinded randomised controlled trial. *Osteoarthr Cartil.*,22, 2051–8
- Moher D. (2018). Reporting guidelines: doing better for readers. *BMC Med.*, 16, 233. . doi:10.1186/s12916-018-1226-0 pmid:30545364
- Monticone M, Ambrosini E, Rocca B, et al. (2014). Task-oriented exercises and early full weight-bearing contribute to improving disability after total hip replacement: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil.*,28, 658–68

- Moyer R, Ikert K, Long K, et al. (2017). The value of preoperative exercise and education for patients undergoing total hip and knee arthroplasty: a systematic review and meta-analysis. *JBJS Rev.*, 5, e2
- Murphy NJ, Eyles JP, Hunter DJ. (2016). Hip osteoarthritis: etiopathogenesis and implications for management. *Adv Ther.*, 33, 1921-46
- Musumeci A, Pranovi G, Masiero S. (2018). Patient education and rehabilitation after hip arthroplasty in an Italian spa center: a pilot study on its feasibility. *Int J Biometeorol.*, 62, 1489
- Naylor JM, Hart A, Mittal R, et al. (2018). The effectiveness of inpatient rehabilitation after uncomplicated total hip arthroplasty: a propensity score matched cohort. *BMC Musculoskelet Disord.*, 19, 236
- Nelson M, Bourke M, Crossley K, et al. (2020). Telerehabilitation is non-inferior to usual care following total hip replacement—a randomized controlled non-inferiority trial. *Physiotherapy*, 107, 19–27
- Papalia R, Campi S, Vorini F, et al. (2020). The role of physical activity and rehabilitation following hip and knee arthroplasty in the elderly. *J Clin Med.*, 9, 1401
- Petis S, Howard JL, Lanting BL, et al. (2015). Surgical approach in primary total hip arthroplasty: anatomy, technique and clinical outcomes. *Can J Surg.*, 58, 128-39
- Pourahmadi M, Sahebalam M, Dommerholt J, et al. (2022). Spinopelvic alignment and low back pain after total hip arthroplasty: a scoping review. *BMC Musculoskelet Disord.*, 23, 2
- Pozzobon D, Ferreira PH, Blyth FM, et al. (2018). Can obesity and physical activity predict outcomes of elective knee or hip surgery due to osteoarthritis? A metaanalysis of cohort studies. *BMJ Open*, 8, e017689
- Projected Volume of Primary and Revision Total Joint Arthroplasty in the United States, 2030–2060. New Orleans, LA, American Academy of Orthopaedic Surgeons 2018 Annual Meeting, 2018
- Rao BM, Cieslewicz TJ, Sochacki KR, et al. (2021). Worse preoperative pain and higher activity levels predict patient choice of formal physical therapy after primary anterior total hip arthroplasty. *J Arthroplasty*, 36, 2823–8.e2

- Rubin D.B.(1992). Meta-Analysis: Literature synthesis or effect-size surface estimation? *J Educ Stat.*, 17, 363–74
- Smith TO, Mann CJ, Clark A, et al. (2009). Bed exercises following total hip replacement: 1 year follow-up of a single-blinded randomised controlled trial. *Hip Int* 19,268–73
- Smith TO, Mann CJV, Clark A, et al. (2008). Bed exercises following total hip replacement: a randomised controlled trial. *Physiotherapy*,94, 286–91
- Sun Y, Nold A, Glitsch U, et al. (2019). Hip osteoarthritis and physical workload: influence of study quality on risk estimations-a meta-analysis of epidemiological findings. *Int J Environ Res Public Health*, 16, 322
- Thaler M, Khosravi I, Putzer D, et al. (2021).Return to sports after total hip arthroplasty: a survey among members of the European hip Society. *J Arthroplasty.*, 36, 1645-54.
- Westby MD, Brittain A, Backman CL. (2014). Expert consensus on best practices for post-acute rehabilitation after total hip and knee arthroplasty: a Canada and United States Delphi study. *Arthritis Care Res (Hoboken)*, 66, 411–23
- Widmer P, Oesch P, Bachmann S. (2022). Effect of prehabilitation in form of exercise and/or education in patients undergoing total hip arthroplasty on postoperative outcomes-a systematic review.*Medicina (Kaunas)*,58, 742
- Winther SB, Foss OA, Husby OS, et al. (2018).A randomized controlled trial on maximal strengthtraining in 60 patients undergoing total hip arthroplasty.*Acta Orthop.*,89, 295–301
- Winther SB, Foss OA, Klaksvik J, et al. (2020). Increased muscle strength limits postural sway during daily living activities in total hip arthroplasty patients. *Am J Phys Med Rehabil.*,99, 608-12
- Yigang GH. (2021). Hip arthroplasty. In: zhang C, ed. Hip Surgery.1st edition. *Springer*, 279-303.