



UNIVERSITY OF
PATRAS
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Η επίδραση των ειδικών τεχνικών
κινητοποίησης στη συντηρητική αντιμετώπιση
της οστεοαρθρίτιδας ισχίου:
Ανασκόπηση Αρθρογραφίας**

Γιάνναλου Βασιλική
Α.Μ: 2136

Λοΐζου Ανδρέας
Α.Μ: 2116

Επιβλέπων καθηγητής: κος Τόλος Ηλίας

Αίγιο - 2021

**The impact of mobilization techniques in
conservative treatment of hip osteoarthritis: A
literature review**

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ιδιαίτερες ευχαριστίες αποδίδουμε στις οικογένειές μας για όλη την υποστήριξη που μας έδειξαν και στον καθηγητή μας κύριο Τόλο Ηλία για τον επαγγελματισμό και το σεβασμό που έχει δείξει σε όλη τη διάρκεια της συνεργασίας και της εκπόνησης της παρούσας προπτυχιακής εργασίας.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Μέσα από τη συγγραφή της παρούσας προπτυχιακής εργασίας αποκομίσθηκαν σπουδαίες γνώσεις όσον αφορά τις Ειδικές Τεχνικές Κινητοποίησης και τη Χειροθεραπεία γενικότερα, όπως και ο συνδυασμός τους με την πάθηση της οστεοαρθρίτιδας ισχίου και εμπλουτίστηκαν οι ήδη υπάρχουσες γνώσεις με νέες. Επίσης, εξελίχθηκε ο κλινικός συλλογισμός και η κριτική σκέψη σχετικά με τις Ειδικές Τεχνικές Κινητοποίησης.

Οι δύο συγγραφείς είχαν ως μοναδικό τους σκοπό την προώθηση της γνώσης, συγγράφοντας αναλυτικά με κάθε λεπτομέρεια και αμεροληψία, αφού δεν είχαν κάποιο προσωπικό όφελος ή κακόβουλο σκοπό πέραν της προώθησης ορθής και μη παραποιημένης γνώσης.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Η οστεοαρθρίτιδα αποτελεί την πιο διαδεδομένη πάθηση του 21^{ου} αι. με την άρθρωση του ισχίου να λαμβάνει τη δεύτερη στη σειρά θέση ως πιο συχνή προσβληθείσα άρθρωση. Η οστεοαρθρίτιδα είναι η συνηθέστερη, κυρίαρχη αιτία που οδηγεί σε υποβάθμιση του επιπέδου ποιότητας ζωής, σε χρόνια πόνο και σε έλλειψη λειτουργικότητας κατά τη διάρκεια καθημερινών δραστηριοτήτων και αυτοεξυπηρέτησης. Μέχρι τώρα, η πλήρης ίαση δεν υφίσταται και λίγες θεραπευτικές μέθοδοι είναι εμπειριστατωμένες, προσφέροντας βελτίωση και διατήρηση της ποιότητας ζωής. Μία θεραπευτική μέθοδος είναι η φυσικοθεραπεία, με τις ειδικές τεχνικές κινητοποίησης (mobilization techniques) να αποτελούν ένα από τα πιο πολύτιμα εργαλεία της. Οι συγκεκριμένες τεχνικές βάσει ερευνητικών μελετών είναι αποτελεσματικές ως προς το περιορισμένο εύρος τροχιάς κίνησης, την ανακούφιση του αρθρικού πόνου και τη δυσλειτουργικότητα.

Σκοπός: Ο σκοπός της παρούσας ανασκόπησης είναι να παρουσιάσει την επίδραση της χρήσης των Ειδικών Τεχνικών Κινητοποίησης στην πορεία εξέλιξης των πασχόντων από οστεοαρθρίτιδα ισχίου, ως μονοθεραπεία και ως συνθεραπεία.

Μεθοδολογία: Η αρθρογραφία που συμπεριλήφθηκε, αντλήθηκε από αξιόπιστες επιστημονικές βάσεις δεδομένων, με κυριότερη την PubMed και συμπληρωματικά την Google Scholar και την Pedro. Η αναζήτηση βασίστηκε κυρίως σε τύπους ερευνών, όπως συστηματικές ανασκοπήσεις (systematic reviews), απλές ανασκοπήσεις (reviews), τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες μελέτες (randomized controlled trials) και μετα-αναλύσεις (meta-analyses). Η ανασκόπηση δεν συμπεριέλαβε άρθρα στα οποία εφαρμόζαν οστεοπαθητικές και χειροπρακτικές τεχνικές και χρησιμοποίησαν το φαινόμενο placebo. Στο ειδικό μέρος εντάχθηκαν άρθρα που ασχολήθηκαν αποκλειστικά με το ισχίο μέσω παρέμβασης και ανήκαν στην αγγλική δημοσιευμένη αρθρογραφία της τελευταίας δεκαετίας. Η αναζήτηση πραγματοποιούταν διά μέσω χρήσης λέξεων-κλειδιών και συνδυασμών τους.

Συμπεράσματα: Οι δύο συγγραφείς δεν κατάφεραν να αναδείξουν με απόλυτα ξεκάθαρο και επιστημονικώς αποδεκτό τρόπο, τις επιδράσεις των Ειδικών Τεχνικών Κινητοποίησης ως συντηρητική αντιμετώπιση της οστεοαρθρίτιδας ισχίου, λόγω εκτεταμένης έλλειψης αρθρογραφίας της τελευταίας δεκαετίας. Οι αριθμητικά λίγες και σχετικές ερευνητικές μελέτες, παρουσιάζουν ιδιαίτερη ανομοιογένεια, με αποτέλεσμα να μη συγκλίνουν μεταξύ τους σε όχι κάτι περισσότερο από τα συμπεράσματα της ήδη υπάρχουσας αρθρογραφίας ως προς τη βελτίωση του πόνου, του εύρους τροχιάς και άρα της λειτουργικότητας του ασθενούς. Επίσης, διαπιστώθηκε μεγάλη διαφοροποίηση ως προς την εφαρμοσιμότητα των τεχνικών από τους κλινικούς θεραπευτές με μη αναφορά του κλινικού συλλογισμού της στην πλειονότητα των μελετών. Η ευρεία κλινική εφαρμοσιμότητα των τεχνικών και η παγκόσμια έκταση της πάθησης της οστεοαρθρίτιδας, απαιτούν τον εμπλουτισμό των ερευνητικών μελετών επάνω στη συγκεκριμένη θεματολογία. Η στατιστική σημαντικότητα μεταξύ των διαφορών του πριν και του μετά των παρεμβάσεων σχεδόν σε όλα τα αποτελέσματα των αποδεκτών άρθρων, καθοδήγησε τους συγγραφείς να καταλήξουν στα εξής: η δύναμη εφαρμογής των τεχνικών πρέπει να μεταβάλλεται ανάλογα με το επιθυμητό αποτέλεσμα και η χρήση των Ειδικών Τεχνικών Κινητοποίησης συνθεραπευτικά με τη Θεραπευτική Άσκηση, επιφέρει μακροπρόθεσμα ανακούφιση πόνου, αύξηση εύρους τροχιάς κίνησης και βελτίωση λειτουργικότητας στους ασθενείς με οστεοαρθρίτιδα ισχίου, σε αντίθεση με τη μονοθεραπευτική χρήση των τεχνικών.

Λέξεις-Κλειδιά: mobilization, hip, osteoarthritis, physiotherapy, treatment

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	ii
ΠΡΟΛΟΓΟΣ	iii
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	iv
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ	v
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ	viii
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	ix
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ	x
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	3
Κεφάλαιο 1. Ανατομικά και εμβιομηχανικά στοιχεία του ισχίου	3
1.1.Ανατομικά στοιχεία της άρθρωσης του Ισχίου.....	3
1.2.Οι μύες του ισχίου	5
1.2.2. Εκτείνοντες μύες του Ισχίου	7
1.2.3. Απαγωγοί μύες του ισχίου.....	8
1.2.4. Προσαγωγοί μύες του ισχίου.....	9
1.2.5. Έξω στροφείς μύες του ισχίου.....	10
1.2.6. Έσω στροφείς μύες του ισχίου.....	11
1.3.Οστεοκινηματική της άρθρωσης του ισχίου	12
Κεφάλαιο 2. Οστεοαρθρίτιδα ισχίου	17
2.1. Ορισμός και Ιστορικά στοιχεία	17
2.2. Επιδημιολογικά στοιχεία και Επιπολασμός.....	18
2.3. Παθοφυσιολογία και Αιτιοπαθογένεια	19
2.4. Συμπτώματα και Κλινικά σημεία	23
2.5. Διάγνωση, Σταδιοποίηση, Κατηγοριοποίηση και Διαφοροδιάγνωση	24
2.6. Κλινική Αξιολόγηση	25
Κεφάλαιο 3. Θεραπευτική Προσέγγιση Οστεοαρθρίτιδας.....	29
3.1. Πρόληψη	29

3.2.Θεραπευτικές παρεμβάσεις	30
3.2.1.Ιατρική διαχείριση.....	30
3.2.2.Φαρμακευτική αντιμετώπιση	30
3.2.3.Χειρουργική αντιμετώπιση	31
3.2.4. Μη φαρμακευτική αντιμετώπιση	32
ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	33
Κεφάλαιο 4. Ειδικές Τεχνικές Κινητοποίησης	33
4.1. Τι είναι οι Ειδικές Τεχνικές Κινητοποίησης και βασικές αρχές τους	33
4.2. Επιδράσεις στον άνθρωπο	36
4.3. Ειδικές Τεχνικές Κινητοποίησης του ισχίου	37
4.3.1. Κινητοποιήσεις με Έλξη	37
4.3.2. Κινητοποιήσεις με Συμπίεση	39
.....	40
4.3.3. Κινητοποιήσεις με Κίνηση	40
4.3.4. Χειρισμοί	41
Κεφάλαιο 5. Επιδράσεις των Ειδικών Τεχνικών Κινητοποίησης στην Οστεοαρθρίτιδα Ισχίου	43
5.1. Στρατηγική αναζήτησης και κριτήρια εισόδου-αποκλεισμού αρθρογραφίας	43
5.2. Επιδράσεις των τεχνικών στο οστεοαρθρικό ισχίο	44
Κεφάλαιο 6. Συζήτηση – Συμπεράσματα	55
6.1. Συνολική ερμηνευση των αποτελεσμάτων	55
6.2. Περιορισμοί – Προβλήματα αρθρογραφικής ανασκόπησης	59
6.3. Κλινικά Όρια της αρθρογραφικής ανασκόπησης.....	59
6.4. Ερευνητική και κλινική σημασία αρθρογραφικής ανασκόπησης.....	60
6.5. Προτάσεις για μελλοντικές μελέτες.....	61
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΚΑΙ ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ	62
Βιβλιογραφία	62
Αρθρογραφία.....	63
Ηλεκτρονικές Πηγές.....	67

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

A. (εικόνες): Αριστερά
Δ. (εικόνες): Δεξιά
Τ.Π.Π.: Τείνων την Πλατιά Περιτονία
Ο.Α.: Οστεοαρθρίτιδα ή Οστεοαρθρικό/ός/οί
αι.: Αιώνα
εκατ.: εκατομμύρια
Ε.Ε.: Ευρωπαϊκή Ένωση
Ο.Α.Ι.: Οστεοαρθρίτιδα Ισχίου ή/και Οστεοαρθρικό ισχίο
U.S.A./Η.Π.Α.: United States of America / Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής
Χ.Ε.: Χειρουργική Επέμβαση
Χ.Ε.Α.: Χειρουργική Επέμβαση Αρθροπλαστικής
P.R.P.: Platelet Rich Plasma
Π.Ο.Υ.: Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας
Υ.Α.Σ.Ο.: Υποκειμενική, Αντικειμενική αξιολόγηση, Συνεκτίμηση και Οργάνωση
***P.B.I.:** Brief Pain Inventory
***W.O.M.A.C.-P.S./-F.S.:** Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index - Pain Subscale / - Function Subscale”
***V.A.S.:** pain Visual Analog Scale
***N.R.P.S.:** Numeric Rating Pain Scale
***L.E.F.S.:** Lower Extremity Functional Scale
***H.O.O.S.:** Hip disability and Osteoarthritis Outcome Score
***H.H.S.:** Harris Hip Score
***W.H.O.-I.C.F.:** World Health Organization–International Classification of Functioning Disability and Health
E.T.K.: Ειδικές Τεχνικές Κινητοποίησης
R.C.T.’s: Randomized Controlled Trials
N.S.A.I.Ds: Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drug(s)
Υ.Ο.: Υαλουρονικό Οξύ
P.P.T.: Pressure Pain Thresholds
T.U.G.: Timed-Up and Go
Ο.Π.: Ομάδα Παρέμβασης
Ο.Ε.: Ομάδα Ελέγχου
M.W.M.: Mobilization With Movement
A (πίνακας 6): Άνδρες
Γ (πίνακας 6): Γυναίκες
***K.K.A.K.P.:** Κλινικά Κριτήρια Αμερικανικού Κολλεγίου Ρευματολογίας
***G.R.C.:** Global Rating of Change
***30s-C.S.:** 30seconds-Chair Stand
40m-S.P.W.T.: 40minute self-paced walk test
***100-mm V.A.S.:** 100-mm Visual Analog Scale
R.O.M.: Range of Motion
Ο.Μ.Σ.Σ.: Οσφυϊκή Μοίρα Σπονδυλικής Στήλης
S.P.S.S.: Statistical Software Package
***S.F.-36:** 36-Item Shortform Survey
***H.A.D.S.:** Hospital Anxiety and Depression Scale
***M.Q.S.:** Medication Quantification Scale
P.G.A.: Patient Global Assessment
M.C.I.D.: Minimal Clinical Important Difference

→Οι συντομογραφίες με αστερίσκο (*) αναλύονται περαιτέρω στα “ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ”

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: «Οι ενέργειες των καμπτήρων μυών του ισχίου»	6
Πίνακας 2: «Οι ενέργειες των εκτεινόντων μυών του ισχίου»	8
Πίνακας 3: «Όλες οι ενέργειες των απαγωγών του ισχίου».....	9
Πίνακας 4: «Όλες οι ενέργειες των, κυρίως, προσαγωγών μυών του ισχίου»	9
Πίνακας 5: «Όλες οι ενέργειες των κυρίως έξω στροφών μυών του ισχίου»	11
Πίνακας 6: «Παρουσίαση των χαρακτηριστικών των ερευνητικών μελετών»	45

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1: «Πρόσθια Άποψη πυέλου στο ύψος της βουβωνικής χώρας, μύες που απεικονίζονται: ψοϊτής, λαγόνιος και λαγονοψοϊτής»	5
Εικόνα 2: «Πλάγια Άποψη Δ. γονάτου στα Δ. και πρόσθια άποψη Δ. κάτω άκρου στα Α., μύες που απεικονίζονται: ραπτικός, ισχνός, ορθός μηριαίος, ημιμυενώδης, ημιτενοντώδης και Τ.Π.Π.».....	6
Εικόνα 3: «Οπίσθια άποψη Δ. κάτω άκρου, ύψος μηρού, όπου απεικονίζονται οι μύες: ημιτενοντώδης, ημιμυενώδης, ισχνός, δικέφαλος μηριαίος»	7
Εικόνα 4: «Οπίσθιες απεικονίσεις της Δ. γλουτιαίας περιοχής, όπου απεικονίζονται οι μύες: μείζων γλουτιαίος, μέσος γλουτιαίος, ελάσσων γλουτιαίος, απιοειδής, έσω θυροειδής, άνω δίδυμος, τετράγωνος μηριαίος και Τ.Π.Π.»	8
Εικόνα 5: «Προσθιοπλάγιες απόψεις του Δ. κάτω άκρου, ύψος μηρού, όπου απεικονίζονται οι μύες: μεγάλος προσαγωγός, μικρός προσαγωγός, βραχύς προσαγωγός, κτενίτης και ισχνός».....	10
Εικόνα 6: «Οπίσθιες απόψεις του Δ. κάτω άκρου, ύψος γλουτιαίας περιοχής, όπου απεικονίζονται οι μύες: απιοειδής, έσω και έξω θυροειδείς, άνω και κάτω δίδυμοι και ο τετράγωνος μηριαίος»	11
Εικόνα 7: «Απεικόνιση διαφορετικών τιμών της γωνία έγκλισης της μηριαίας κεφαλής»	13
Εικόνα 8: «Απεικόνιση της θέσης του κάτω άκρου όταν η συστροφή της μηριαίας κεφαλής αποκλίνει των φυσιολογικών τιμών».....	14
Εικόνα 9: «Η θέση του κάτω άκρου ανάλογα με την τιμή της γωνίας συστροφής της μηριαίας κεφαλής και οι πιθανές προσαρμογές που εκτελεί το άτομο για να φέρει τα δάχτυλά του να "κοιτούν" ευθεία μπροστά»	15
Εικόνα 10: «Η γωνία έγκλισης της πυέλου, η οποία εξαρτάται από τον τύπο πυέλου κάθε ατόμου. Σχηματίζεται από τη γραμμή του οριζόντιου επιπέδου και τη γραμμή που ενώνει την ηβική σύμφυση και το ακρωτήριο των μαιευτήρων πριν τον I1 σπόνδυλο (ανατομική διάμετρος)»	16
Εικόνα 11: «Η απεικόνιση της νοητής ομπρέλας, με την οποία χαρακτηρίζεται η οστεοαρθρίτιδα. Κάτω από την ομπρέλα υποβόσκουν ορμονικοί, μεταβολικοί, μετατραυματικοί, μηχανικοί (υπέρχρησης), γενετικοί, γηραντικοί και άλλοι παράγοντες»	17
Εικόνα 12: «Το Ο.Α.Ι. στα Α. και η οστεοαρθριτική μηριαία κεφαλή στα Δ.»	19
Εικόνα 13: Οι 3 Βαθμοί/Διαβαθμίσεις Κινητοποίησης κατά Kalttenborn	35
Εικόνα 14: «Στην Α. εικόνα απεικονίζεται η έμμεση έλξη, στη μεσαία η άμεση έλξη και στη Δ. η προσθιοπίσθια ολίσθηση ισχίου»	38

Εικόνα 15: «Στην 1 ^η εικ. από τα Α. απεικονίζεται η οπισθοπρόσθια ολίσθηση και στη 2 ^η η τροποποίησή της. Στην 1 ^η εικ. Από τα Δ. απεικονίζεται η πλάγια ολίσθηση και στη 2 ^η η οπισθοπρόσθια ολίσθηση συγκεκριμένης κατεύθυνσης».....	39
Εικόνα 16: «Στα Α. παρουσιάζεται συμπίεση από θέση έσω στροφής, στη μεσαία συμπίεση με προσθιοπίσθια ολίσθηση και στα Δ. συμπίεση με παθητική κίνηση ισχίου»	40
Εικόνα 17: «Στην 1 ^η εικ. παρουσιάζεται η Πλάγια ολίσθηση με έσω στροφή και στη 2 ^η η πλάγια και κάτω ολίσθηση με κάμψη ισχίου. Στην 1 ^η εικ. από τα Δ. απεικονίζεται η πλάγια ολίσθηση με έκταση και στη 2 ^η εικ. οπισθοπλάγια ολίσθηση με απαγωγή ισχίου».....	41
Εικόνα 18: «Στα Α. απεικονίζεται ο έμμεσος χειρισμός και στα Δ. ο έμμεσος χειρισμός 5 ^{ου} Βαθμού κατά Cyriax»	42
Εικόνα 19: «Η εφαρμογή της κινητοποίησης έλξης, όπως εφαρμόστηκε στις έρευνες των Estébanez-de-Miguel και συν. 2018 και 2019»	53

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο μοντέρνος τρόπος ζωής του 21^{ου} αι. εγκυμονεί πολλούς προδιαθεσικούς παράγοντες κινδύνου ανάπτυξης οστεοαρθρίτιδας και έχει αποδειχθεί ότι η φύση του επιφέρει αλλαγές στο ανθρώπινο σώμα (Mandl, 2018). Άλλωστε, δεν είναι τυχαίο ότι η οστεοαρθρίτιδα αποτελεί ήδη την πέμπτη αιτία αναπηρίας παγκόσμια, και μέχρι το 2050 υπολογίζεται ότι θα γίνει τέταρτη (Wittenauer et al., 2013; Kingsbury et al., 2014; Kovalenko et al., 2018). Οι αρθρώσεις που εκ φύσεως κατασκευάστηκαν να επιβαρύνονται με μεγάλα μηχανικά φορτία (ισχίο, γόνατο, σπονδυλική στήλη), λόγω της ευκολότερης και λιγότερο επιβαρυντικής τωρινής καθημερινότητας οδηγούνται στην αλλαγή του μεταβολισμού τους. Η τροποποίηση του μεταβολισμού έχει ως αποτέλεσμα να διαφοροποιείται η ανθεκτικότητα των αρθρώσεων στα φορτία από την οποία χαρακτηρίζονταν για χρόνια. Επιπλέον, η καθιστική ζωή και η πολύωρη παρατεταμένη στάση σε λανθασμένη θέση επιφέρει μυϊκές ανισορροπίες, οι οποίες οδηγούν σε λανθασμένη μυϊκή συναρμογή, προοιωνίζοντας μεγαλύτερη πιθανότητα πρόκλησης τραυματισμών (Mandl, 2018; Nikolova-Lambova & Müller-Ladner, 2018). Γενικά, οι αρθρώσεις που δέχονται μεγάλα φορτία στο ανθρώπινο σώμα, είναι ευρέως γνωστό ότι θα επηρεαστούν από οστεοαρθρίτιδα (Lespasio et al., 2018). Η άρθρωση του ισχίου είναι η μεγαλύτερη σε μέγεθος στο ανθρώπινο σώμα και κατακτά τη δεύτερη θέση ως προς τη μηχανική επιβάρυνση και τη συχνότητα ανάπτυξης οστεοαρθρίτιδας ανάμεσα σε όλες τις αρθρώσεις (Aresti, 2016; Lespasio et al., 2018).

Η πλήρης ίαση της οστεοαρθρίτιδας δεν υφίσταται μέχρι σήμερα. Οι αριθμητικά λίγες και επιστημονικά αποδεδειγμένες θεραπευτικές προσεγγίσεις είναι πολλά υποσχόμενες ως προς την αναβάθμιση της ποιότητας ζωής και της λειτουργικότητας, και κυρίως την ανακούφιση του πιο κοινού και ανυπόφορου συμπτώματος των οστεοαρθριτικών ασθενών, τον πόνο (Abramoff & Caldera, 2020). Η συγκεκριμένη πάθηση λόγω της προοδευτικής της φύσεως επιφέρει χρονιότητα, με αποτέλεσμα η θεραπευτική της προσέγγιση να εξαρτάται από πολύπλευρους παράγοντες. Η πολυπλοκότητα των παραγόντων αιτιολογεί το πολυδιάστατο φορτίο των ασθενών, από το ψυχολογικό έως και το κοινωνικοοικονομικό επίπεδο, αλλά και την οικονομική επιβάρυνση των κρατικών υπηρεσιών υγείας. Κάθε χρόνο δαπανούνται ιλιγγιώδη ποσά από την κρατική μηχανή και τους πάσχοντες ασθενείς για την κάλυψη των αναγκών που τους επιφέρει η οστεοαρθρίτιδα, αθροιστικά (Abramoff & Caldera, 2020; Kingsbury et al., 2014; Nikolova-Lambova & Müller-Ladner, 2018; Wittenauer et al., 2013).

Ο σχεδιασμός, λοιπόν, ενός συνδυαστικού πλάνου μεθόδων αποκατάστασης που συμπεριλαμβάνει φαρμακευτική και συντηρητική αντιμετώπιση είναι ο πιο αποτελεσματικός (Abramoff & Caldera, 2020; Lespasio et al., 2018; Wittenauer et al., 2013). Η φυσικοθεραπεία λαμβάνει τον πρώτο ρόλο στη συντηρητική αντιμετώπιση με πολλά όπλα στη φαρέτρα της, ένα εκ των οποίων ιδιαίτερα πολύτιμο, τις Ειδικές Τεχνικές Κινητοποίησης.

Οι Ειδικές Τεχνικές Κινητοποίησης αποτελούν μία παγκοσμίως διαδεδομένη μέθοδο θεραπευτικής προσέγγισης από τους κλινικούς φυσικοθεραπευτές χάρις στις ευεργετικές τους ιδιότητες ως προς την αποτελεσματικότητα απέναντι στον αρθρικό πόνο, τον περιορισμό εύρους τροχιάς κίνησης και τη δυσλειτουργικότητα του ασθενούς. Ερευνητικά, η πλειονότητα των μελετών επικεντρώνεται, κατά σειρά, στην οστεοαρθρίτιδα γόνατος, στην οσφυαλγία, στις παθολογίες του ώμου και στις αυχεναλγίες (Ganesh et al., 2015; Menek et al., 2019; Noten et al., 2016; Pourahmandi et al., 2018; Rao et al., 2018; Reyhan et al., 2020). Επιπλέον, υπάρχουν αρκετές μελέτες που αναφέρονται στην επίδραση των τεχνικών γενικά στις παθολογίες των περιφερικών αρθρώσεων με θετικό αντίκτυπο (Stathopoulos et al., 2018; Stathopoulos et al., 2019).

Στην οστεοαρθρίτιδα του ισχίου, οι Ειδικές Τεχνικές αποτελούν μία από τις πλέον φυσικοθεραπευτικές προσεγγίσεις που χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπισή της, ιδιαίτερα στην κλινική πράξη. Βέβαια, οι μελέτες εκλείπουν σε ερευνητικό και βιβλιογραφικό επίπεδο (Beselga et al., 2016; Estébanez-de-Miguel et al., 2018; Estébanez-de-Miguel et al., 2019; French et al., 2013; Hando et al., 2012).

Στην παρούσα προπτυχιακή αρθρογραφική ανασκόπηση, οι δύο ερευνητές προσπάθησαν να αναδείξουν τι έχει διερευνηθεί την τελευταία δεκαετία ως προς τις συγκεκριμένες θεματολογίες, συγκεντρωτικά, και να επιστήσει την προσοχή των ερευνητών απέναντι στη διεξαγωγή νέων μελετών. Σήμερα, ο πληθυσμός των ατόμων με οστεοαρθρικό ισχίο και η συγκεκριμένη μέθοδος θεραπείας, είναι δύο μείζονα θέματα που επικεντρώνουν την προσοχή και το ενδιαφέρον, εδραιώνοντας την αναγκαιότητα πραγματοποίησης νέων μελετών.

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Κεφάλαιο 1. Ανατομικά και εμβιομηχανικά στοιχεία του ισχίου

1.1. Ανατομικά στοιχεία της άρθρωσης του Ισχίου

Η άρθρωση του ισχίου αποτελεί μία σύνδεση της πυελικής ζώνης και του κάτω άκρου. Ορίζεται ως πολυαξονική, σφαιρική διάρθρωση και έχει σχεδιαστεί, έτσι ώστε να παρέχει σταθερότητα και ανεξαρτησία κατά την κίνησή της (Oatis, 2015). Το ισχίο σχηματίζεται από την κοτύλη της πυέλου και το μηριαίο οστό. Η κοτύλη εντοπίζεται στο πλευρικό τμήμα του ανώνυμου οστού, αποτελεί μια βαθιά, κοίλη σφαιρική υποδοχή, όπου τοποθετείται η κεφαλή του μηριαίου οστού. Επιπρόσθετα, ο σχηματισμός της κοτύλης ενώνει τα τρία ανώνυμα οστά, το λαγόνιο, το ηβικό και το ισχιακό με συνοστέωση σχήματος «Υ» (Oatis, 2015).

Το μηριαίο είναι το μεγαλύτερο οστό του ανθρώπινου σώματος και διαχωρίζεται στην κεφαλή, τον αυχένα και το σώμα, φθάνοντας μέχρι τους μηριαίους κονδύλους. Η κεφαλή του μηριαίου ενός ενήλικα διαμορφώνει τα δύο τρίτα μιας σφαίρας, αλλά το σχήμα της δεν είναι εντελώς σφαιρικό. Οι ακριβείς προσανατολισμοί της κεφαλής, του αυχένα αλλά και της κοτύλης εκτυλίσσουν σημαντικό ρόλο στην κινητικότητα του ισχίου και στη στήριξη του σωματικού βάρους (Oatis, 2015).

Στο μηριαίο οστό υπάρχουν αρκετά οδηγία σημεία και, ειδικά, κάτω από το επίπεδο της άρθρωσης του ισχίου, τα οποία διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στη λειτουργία της. Τα οδηγία σημεία αποτελούν παραδείγματα χάριν προσφύσεις μυών, και μερικά από αυτά ψηλαφούνται, διευκολύνοντας τη φυσική εξέταση και αξιολόγηση από τους κλινικούς. Κάποια από τα ψηλαφητά οδηγία σημεία στο μηριαίο είναι οι μείζων και ελάσσων τροχαντήρες και το γλουτιαίο τράχυσμα, και στην πύελο η πρόσθια και οπίσθια άνω λαγόνια άκανθα και το ισχιακό κύρτωμα (Oatis, 2015).

Η κοτύλη συμπληρώνεται από τον κοτυλιαίο δακτύλιο, ο οποίος είναι κατασκευασμένος από ινώδη χόνδρο και δρα ως επιχείλιος χόνδρος (Platzer et al., 2011). Τον εναπομείναντα κενό χώρο ενισχύει ένας εγκάρσιος σύνδεσμος, ο οποίος συμπληρώνει το δακτύλιο. Ένας επιχείλιος χόνδρος δημιουργεί το βάθος της κοτύλης, σταθεροποιώντας το ισχίο μέσω των ιδιοτήτων του χόνδρου. Μία επιπρόσθετη ιδιότητα του συγκεκριμένου επιχείλιου χόνδρου είναι, ότι εσωκλείει το στρώμα τού πεπιεσμένου αρθρικού υγρού, προστατεύοντας τις

αρθρικές επιφάνειες από πιθανές βλάβες (Oatis, 2015; Moore et al., 2012; Platzer et al., 2011). Ο αρθρικός χόνδρος της μηριαίας κεφαλής καλύπτει όλη την επιφάνεια της, εκτός από το βοθρίο της, το οποίο εντοπίζεται στο οπίσθιο έσω τμήμα, όπου βρίσκεται και η πρόσφυση του στρογγύλου συνδέσμου (Oatis, 2015).

Η άρθρωση του ισχίου ενισχύεται από έναν χαλαρό αλλά ισχυρό αρθρικό θύλακα που καταφύεται στο οστικό χείλος της κοτύλης και εκφύεται στη διατροχαντήρια ακρολοφία και στην περιφερική γραμμή του μηριαίου (Hamill & Knutzen, 2013; Oatis, 2015). Επίσης, αποτελείται από μία χαλαρή, εξωτερική ινώδη στοιβάδα και έναν εσωτερικό αρθρικό υμένα (Moore, 2010). Τα πυκνότερα τμήματα του θυλάκου είναι στην εμπρόσθια και ανώτερη πλευρά, και τα λεπτότερα στην οπίσθια και στην κατώτερη πλευρά της άρθρωσης (Hamill & Knutzen, 2013). Μία από τις ιδιότητες του αρθρικού θυλάκου είναι να εσωκλείει τη μεγαλύτερη επιφάνεια του μηριαίου αυχένα και ολόκληρη τη μηριαία κεφαλή.

Ο αρθρικός θύλακας του ισχίου υποστηρίζεται, εξωτερικά, από τρεις συνδέσμους, το λαγονομηρικό, τον ισχιομηρικό και τον ηβομηρικό σύνδεσμο, όπου οι δυο πρώτοι θεωρούνται οι πιο ισχυροί. Πιο αναλυτικά, ο λαγονομηρικός σύνδεσμος εκφύεται από το λαγόνιο τμήμα της κοτύλης, συνεχίζει προς την πρόσθια κάτω λαγόνια άκανθα και καταφύεται κάτω και πλάγια προς τη διατροχαντήρια γραμμή (Platzer et al., 2011; Φουσέκης, 2015). Ο ισχιομηρικός σύνδεσμος εκφύεται από το ισχιακό τμήμα του δακτυλίου της κοτύλης (Oatis, 2015) και εκτείνεται οριζόντια πάνω από τον αυχένα του μηριαίου, και καταφύεται στην έξω μούρα του λαγονομηρικού συνδέσμου. Ο ηβομηρικός σύνδεσμος είναι ο ασθενέστερος και απλώνεται από τη θυροειδή ακρολοφία έως το θυροειδή υμένα (Oatis, 2015; Platzer et al., 2011). Επιπλέον, εσωτερικά του αρθρικού θυλάκου βρίσκεται ο στρογγύλος ή "σύνδεσμος της μηριαίας κεφαλής", εκφυόμενος από τον κοτυλιαίο βόθρο και καταλήγει στο κοίλωμα της μηριαίας κεφαλής (Oatis, 2015; Platzer et al., 2011; Φουσέκης, 2015)

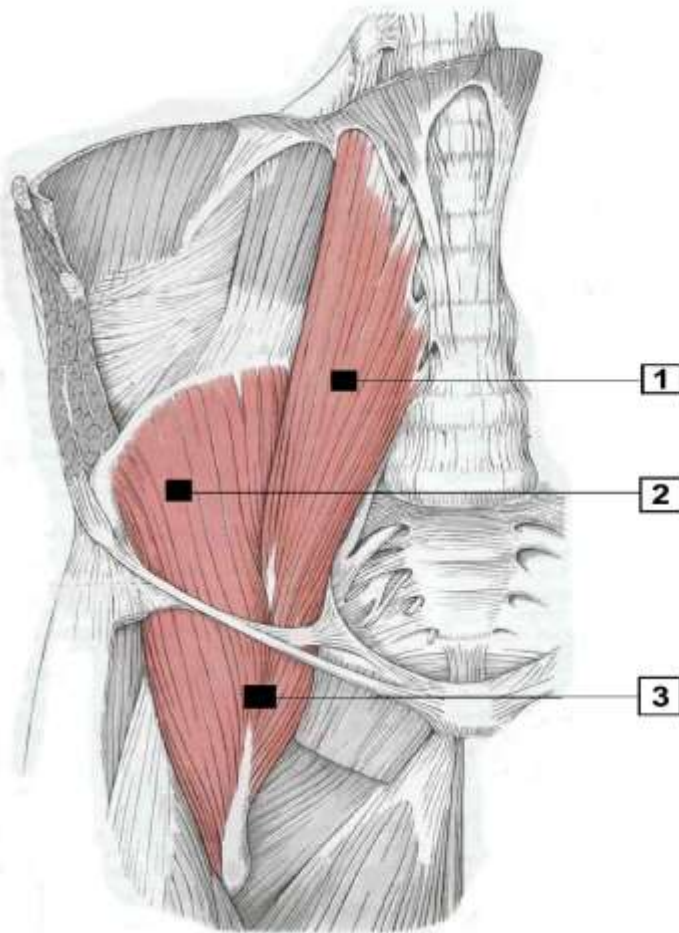
Η αιμάτωση περίξ της περιοχής του ισχίου τροφοδοτείται από ένα δίκτυο αιμοφόρων αγγείων στην ένωση του αρθρικού θυλάκου με το οστό, μέσω της μηριαίας αρτηρίας (Oatis, 2015). Η μηριαία αρτηρία αιματώνει τις μυϊκές ομάδες της περιοχής, και ένα μεγάλο και σημαντικό σε λειτουργία μυϊκό κλάδο τους, διαμέσω της εν τω βάθει μηριαίας αρτηρίας διακλαδιζόμενη ανάμεσα στους μύες. Τις περισσότερες των περιπτώσεων, η συγκεκριμένη εν τω βάθει αρτηρία τροφοδοτεί έμμεσα με αίμα την κεφαλή του μηριαίου οστού, τον τετρακέφαλο και τις αρτηρίες των προσαγωγών και των οπίσθιων μηριαίων μυών (Platzer et al., 2011).

1.2.Οι μύες του ισχίου

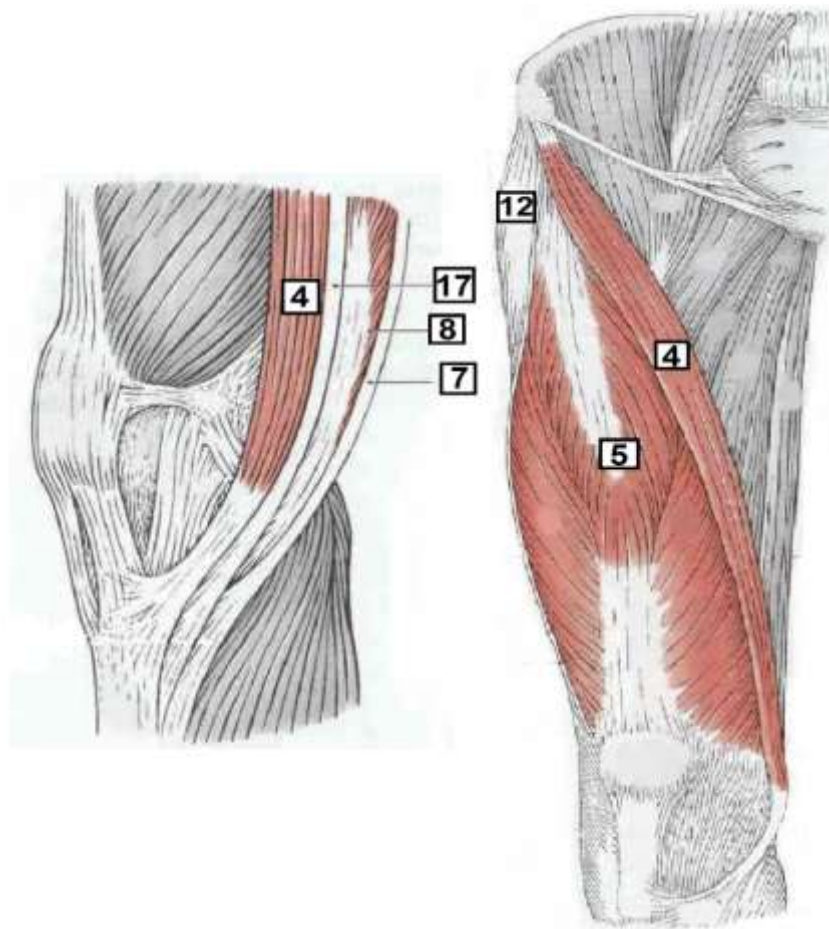
Οι μύες του ισχίου, συνήθως, ομαδοποιούνται βάσει της ενέργειά τους ως καμπτήρες, εκτεινόντες, απαγωγοί, προσαγωγοί, και έξω και έσω στροφείς. Παρακάτω, αναλύονται οι μύες, κάθε μυϊκής ομάδας, βάσει των ενεργειών.

1.2.1. Καμπτήρες μύες του Ισχίου

Οι καμπτήρες του ισχίου είναι οι **μείζων (1)** και **ελάσσων ψοίτες, λαγόνιος (2)**, **ραπτικός (4)** και ο **ορθός μηριαίος (5)**. Η κατάφυση του λαγόνιου είναι κοινή με του μείζονα ψοίτη και σχηματίζουν το **Λαγονοψοίτη μυ (3)**. Στην εικόνα 1 παρουσιάζονται οι μύες συμβολισμένοι με τους αντίστοιχους αριθμούς. Επίσης, στον Πίνακα 1 πιο κάτω, αναφέρονται οι πρωταγωνιστικές και όλες οι επικουρικές λειτουργίες τους (Moore et al., 2012; Oatis, 2015; Platzer et al., 2011).



Εικόνα 1: «Πρόσθια Άποψη πυέλου στο ύψος της βουβωνικής χώρας. Μύες που απεικονίζονται: ψοίτης, λαγόνιος και λαγονοψοίτης» (τροποποιημένη από: Platzer et al., 2011, σελ. 235)



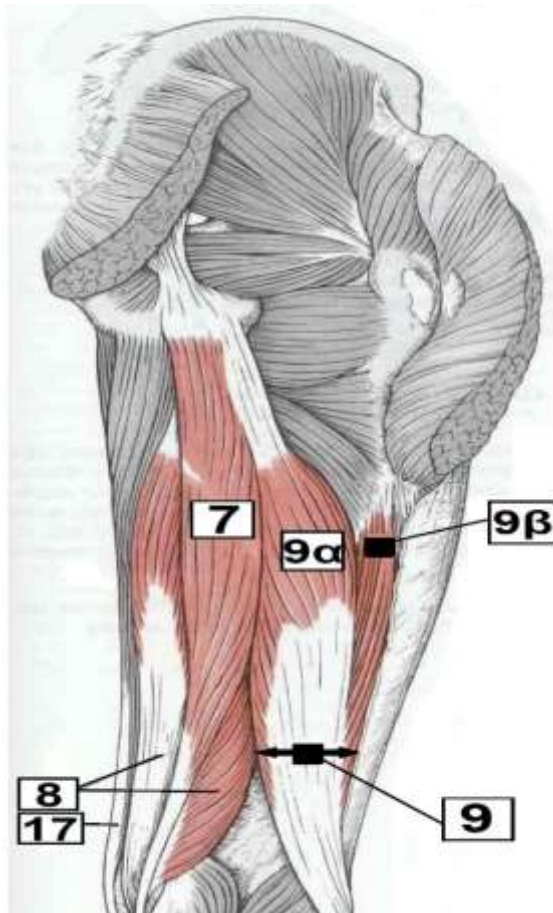
Εικόνα 2: «Πλάγια Άποψη Δ. γονάτου στα Δ. και πρόσθια άποψη Δ. κάτω άκρου στα Α., μύες που απεικονίζονται: ραπτικός, ισχνός, ορθός μηριαίος, ημιμηνώδης, ημιτενοντώδης και Τ.Π.Π.» (τροποποιημένη από: Platzer et al., 2011, σελ. 251,249)

Πίνακας 1: «Οι ενέργειες των καμπτήρων μυών του ισχίου»

Όνομα Μυός	Ενέργεια	
	Κύρια	Βοηθητική
Μείζων ψοίτης	Κάμψη ισχίου	Έξω στροφή ισχίου, Κάμψη κορμού
Λαγόνιος	Κάμψη ισχίου	Έξω στροφή ισχίου, Κάμψη κορμού
Ελάσσων ψοίτης	Κανένα στοιχείο μέχρι τώρα για την κύρια ενέργειά του	Κάμψη ισχίου
Ραπτικός	Κάμψη ισχίου	Έξω στροφή ισχίου, Απαγωγή ισχίου
Ορθός μηριαίος	Κάμψη ισχίου	Έξω στροφή ισχίου, Απαγωγή ισχίου

1.2.2. Εκτείνοντες μύες του Ισχίου

Στην εικόνα 3 παρουσιάζονται οι εκτείνοντες μύες του ισχίου: ο **μείζων γλουτιαίος (6)**, ο **ημιτενοντώδης (7)**, ο **ημιυμενώδης (8)** και ο **δικέφαλος μηριαίος (9)**, όπου αποτελείται από τη **μακρά κεφαλή (9α)** και τη **βραχεία κεφαλή (9β)**. Επίσης, ακολουθεί ο πίνακας 2 με τις πρωταγωνιστικές και βοηθητικές ενέργειές τους (Moore et al., 2012; Oatis, 2015; Platzer et al., 2011).



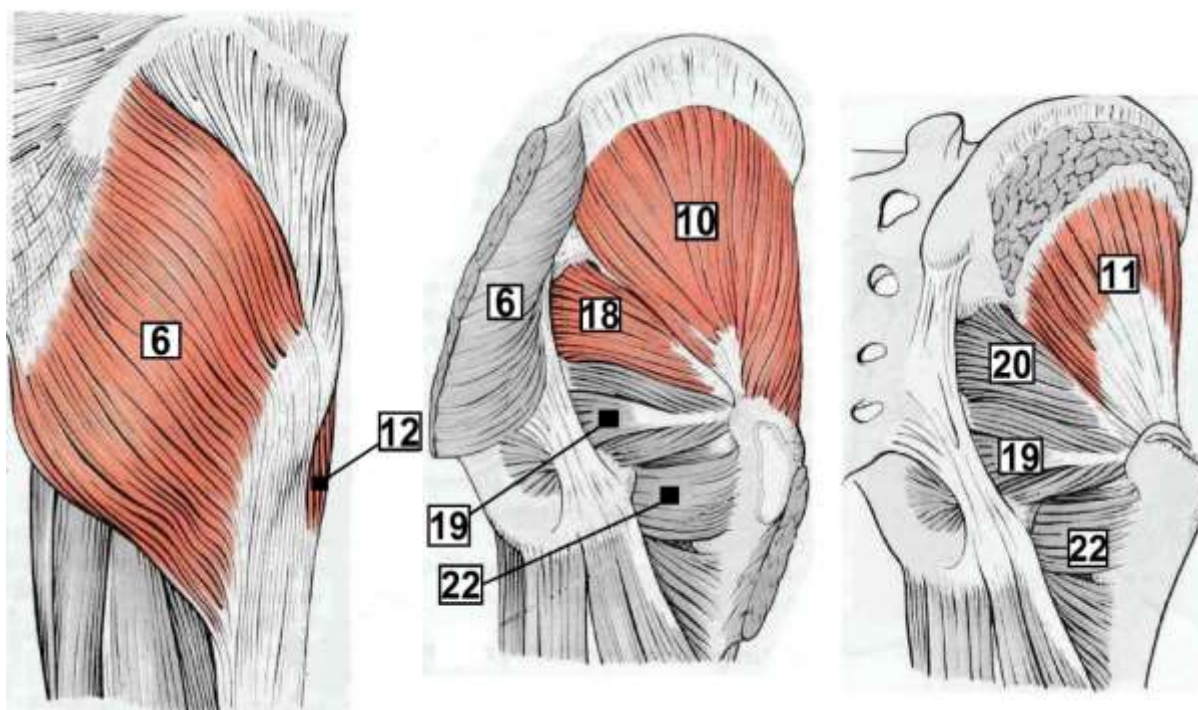
Εικόνα 3: «Οπίσθια άποψη Δ. κάτω άκρου, ύψος μηρού, όπου απεικονίζονται οι μύες: ημιτενοντώδης, ημιυμενώδης, ισχνός, δικέφαλος μηριαίος» (τροποποιημένη από: Platzer et al., 2011, σελ. 251)

Πίνακας 2: «Οι ενέργειες των εκτεινόντων μυών του ισχίου»

Όνομα μύος	Ενέργεια	
	Κύρια	Βοηθητική
Μείζων γλουτιαίος	Έκταση ισχίου Έξω στροφή ισχίου	Απαγωγή ισχίου Προσαγωγή ισχίου
Ημιτενοντώδης	Έκταση ισχίου, Κάμψη γόνατος, Έσω στροφή κνήμης	-
Ημιμυενώδης	Έκταση ισχίου, Κάμψη και έσω στροφή γόνατος	-
Δικέφαλος μηριαίος	Μακρά κεφαλή: Έκταση ισχίου, Κάμψη γόνατος, έξω στροφή γόνατος με λυγισμένο γόνατο	-

1.2.3. Απαγωγοί μύες του ισχίου

Οι απαγωγοί του ισχίου είναι οι **μέσος γλουτιαίος (10)**, **ελάσσων γλουτιαίος (11)** και ο **τείνων την πλατιά περιτονία (12)**. Στην εικόνα 4 απεικονίζονται οι προαναφερθέντες μύες και στον πίνακα 3 αναφέρονται όλες οι ενέργειές τους (Moore et al., 2012; Oatis, 2015; Platzer et al., 2011).



Εικόνα 4: «Οπίσθιες απεικονίσεις της Δ. γλουτιαίας περιοχής. Απεικονίζονται οι μύες: μείζων γλουτιαίος, μέσος γλουτιαίος, ελάσσων γλουτιαίος, απιοειδής, έσω θυροειδής, άνω δίδυμος, τετράγωνος μηριαίος και Τ.Π.Π.» (τροποποιημένη από: Platzer, 2011, σελ. 237)

Πίνακας 3: «Όλες οι ενέργειες των απαγωγών του ισχίου»

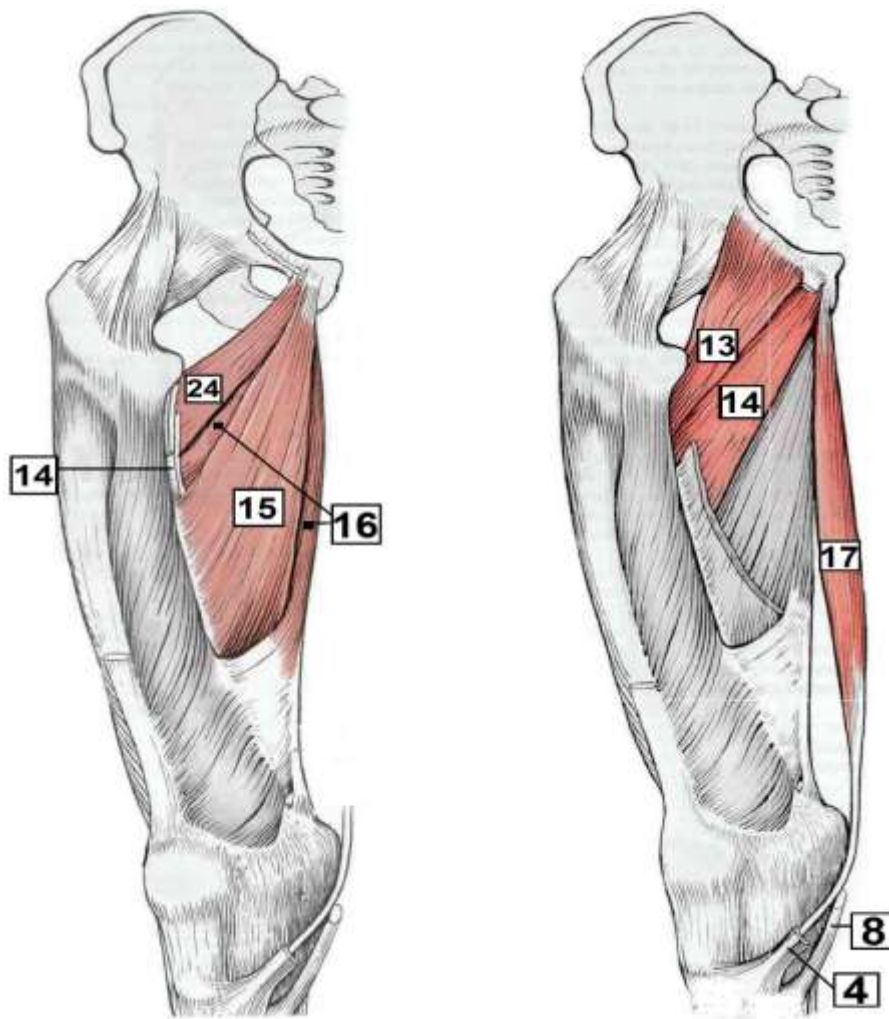
Όνομα μυός	Ενέργεια	
	Πρωταγωνιστική	Επικουρική
Μέσος γλουτιαίος	Απαγωγή ισχίου	Έσω στροφή ισχίου
Ελάσσων γλουτιαίος		Κάμψη ισχίου
Τ.Π.Π.	Απαγωγή και έσω στροφή ισχίου	Έξω στροφή ισχίου
		Έκταση ισχίου

1.2.4. Προσαγωγοί μύες του ισχίου

Οι προσαγωγοί μύες του ισχίου είναι οι κτενίτης (13), βραχύς προσαγωγός (14), μικρός προσαγωγός (24), μακρύς προσαγωγός (15), μεγάλος προσαγωγός (16) και ο ισχνός (17). Ο πίνακας 4 παρουσιάζει όλες τις ενέργειες των παραπάνω μυών και στην εικόνα 5 απεικονίζονται (Moore et al., 2012; Oatis, 2015; Platzner et al., 2011).

Πίνακας 4: «Όλες οι ενέργειες των, κυρίως, προσαγωγών μυών του ισχίου»

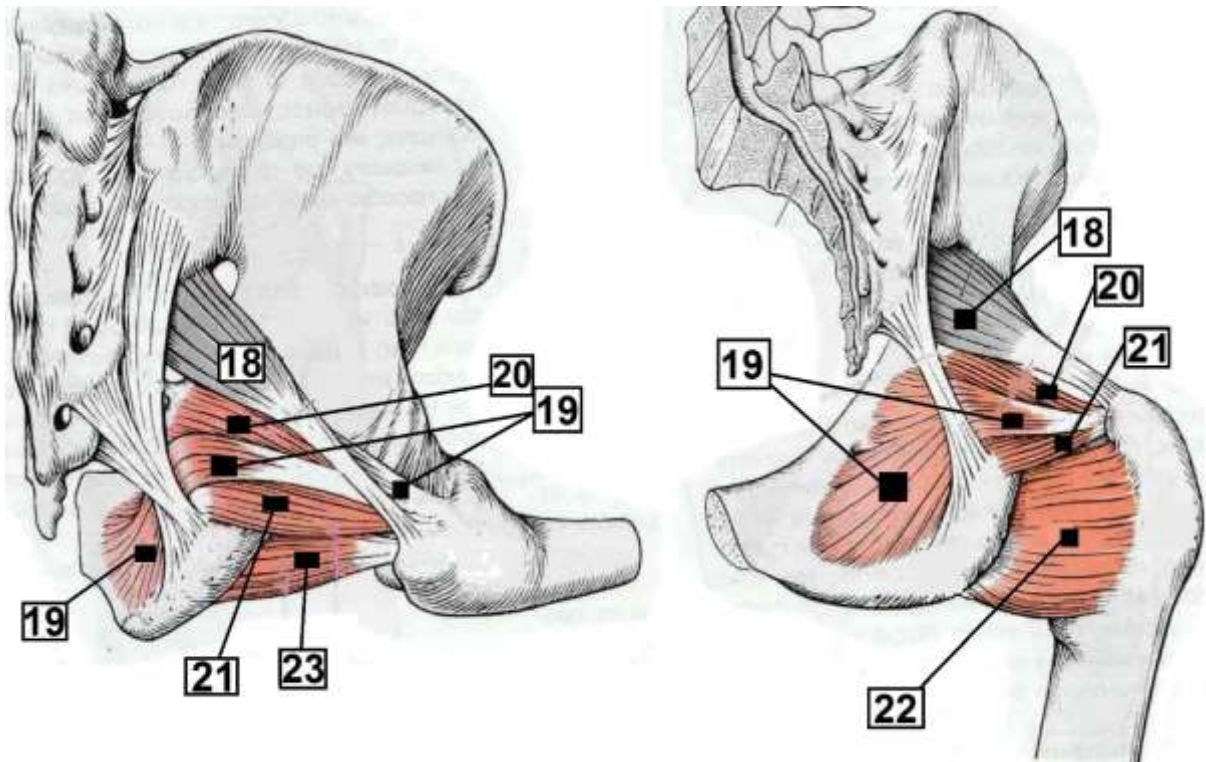
Όνομα Μυός	Ενέργεια	
	Κύρια	Βοηθητική
Κτενίτης	Προσαγωγή ισχίου, Κάμψη ισχίου	Έσω στροφή ισχίου
Βραχύς προσαγωγός	Προσαγωγή ισχίου	Έξω στροφή ισχίου, Κάμψη ισχίου
Μικρός προσαγωγός	Προσαγωγή ισχίου	Έξω στροφή ισχίου
Μακρύς προσαγωγός	Προσαγωγή ισχίου	Κάμψη ισχίου, Έξω στροφή ισχίου
Μεγάλος προσαγωγός	Προσαγωγή ισχίου	Έκταση ισχίου, Κάμψη ισχίου, Έξω στροφή ισχίου
Ισχνός	Προσαγωγή ισχίου	Κάμψη και έσω στροφή κνήμης, όταν το γόνατο είναι σε κάμψη



Εικόνα 5: «Προσθιοπλάγιες απόψεις του Δ. κάτω άκρου, ύψος μηρού, όπου απεικονίζονται οι μύες: μεγάλος προσαγωγός, μικρός προσαγωγός, βραχύς προσαγωγός, κτενίτης και ισχνός» (τροποποιημένη από: Platzer et al., 2011, σελ. 243, 241)

1.2.5. Έξω στροφείς μύες του ισχίου

Οι μύες που εξωστρέφουν το ισχίο είναι: ο **απιοειδής (18)**, οι **έσω (19)** και **έξω (23)** **θυροειδείς**, οι **άνω (20)** και **κάτω (21)** **δίδυμοι** και ο **τετράγωνος μηριαίος (22)**. Στην εικόνα 6 απεικονίζονται όλοι οι προαναφερθέντες μύες και στον πίνακα 5 παρουσιάζονται όλες οι ενέργειές τους (Moore et al., 2012; Oatis, 2015; Platzer et al., 2011).



Εικόνα 6: «Οπίσθιες απόψεις του Δ. κάτω άκρου, ύψος γλουτιαίας περιοχής, όπου απεικονίζονται οι μύες: απιοειδής, έσω και έξω θυροειδείς, άνω και κάτω δίδυμοι και ο τετράγωνος μηριαίος» (τροποποιημένη από: Platzer et al., 2011, σελ. 239)

Πίνακας 5: «Όλες οι ενέργειες των κυρίως έξω στροφένων μυών του ισχίου»

Όνομα Μυός	Ενέργεια	
	Πρωταγωνιστική	Επικουρική
Απιοειδής	Έξω στροφή ισχίου (<60° κάμψης ισχίου, στην όρθια θέση) Έσω στροφή ισχίου (>60° κάμψης ισχίου)	Απαγωγή & Έκταση (στην όρθια θέση)
Έσω θυροειδής	Έξω στροφή ισχίου	Απαγωγή (όταν ισχίο σε κάμψη)
Άνω και κάτω δίδυμοι		Απαγωγή (βοηθητικοί του έσω θυροειδούς)
Τετράγωνος μηριαίος		Προσαγωγή
Έξω θυροειδής		Προσαγωγή

1.2.6. Έσω στροφείς μύες του ισχίου

Μύες με πρωταγωνιστική τους ενέργεια την έσω στροφή, δεν έχουν βρεθεί. Οι μύες που δρουν επικουρικά στην έσω στροφή ισχίου είναι οι **ελλάσων (11)**, **μέσος (10)** και **μείζων (6)** **γλουτιαίοι**, ο **Τ.Π.Π. (12)** και ο **απιοειδής (18)**, όταν το ισχίο βρίσκεται σε θέση κάμψης. Όλοι οι παραπάνω μύες απεικονίζονται στις εικόνες 2 και 4.

1.3. Οστεοκινηματική της άρθρωσης του ισχίου

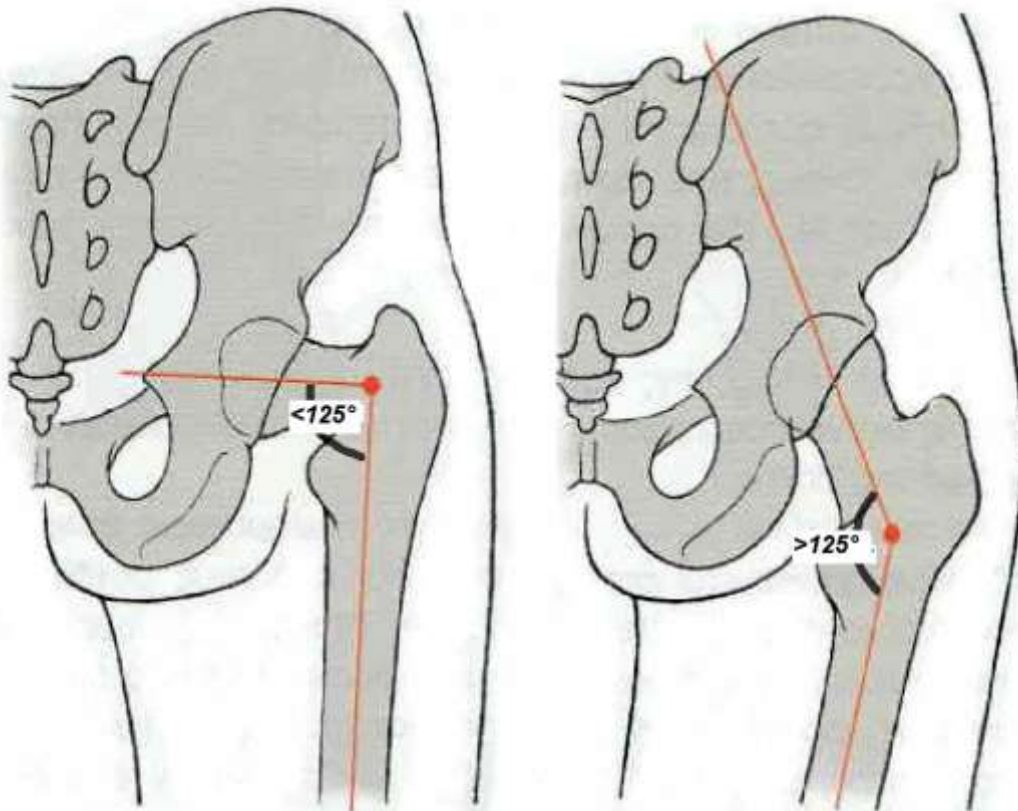
Στο παρόν υποκεφάλαιο αναλύεται ένα μέρος της κινηματικής του ισχίου, η οστεοκινηματική. Η κινηματική, γενικά, ασχολείται με τη μηχανική των αρθρώσεων (περιγραφή κινήσεων και μελέτη αιτιών, χωρίς να ασχολείται με τις δυνάμεις που τις προκαλούν). Η οστεοκινηματική ειδικεύεται στις κινήσεις των οστών μέσα στο χώρο. Η μηχανική των αρθρώσεων εκτυλίσσει πολύ μεγάλο ρόλο στη θεραπευτική προσέγγιση και στην έκβαση της εφαρμογής των Ειδικών Τεχνικών Κινητοποίησης σε οποιαδήποτε πάθηση τις επιλέξει ο κλινικός ως εργαλείο αποκατάστασης (Hamill & Knutzen, 2013).

Τα κάτω άκρα, όπως προαναφέρθηκε, συνδέονται μεταξύ τους μέσω της πυελικής ζώνης και άρα με τον κορμό. Είναι απαραίτητο να αναφερθεί, λοιπόν, ότι το σύμπλεγμα κάτω-άκρα-πύελος-κορμός είναι πολύ σημαντικό να λαμβάνεται υπόψιν, καθώς η κίνηση ενός τμήματος επηρεάζει την κίνηση του άλλου, σαν αλυσίδα. Μία θέση, παραδείγματος χάριν, της πύελου επηρεάζει τις κινήσεις των κάτω άκρων, άρα και του ισχίου. Όταν, λοιπόν, πραγματοποιείται αξιολόγηση και μελέτη της κίνησης του ισχίου, επιβάλλεται να εξετάζονται και οι κινήσεις των υπόλοιπων μελών του συμπλέγματος (Hamill & Knutzen, 2013).

Αρχικά, να αναφερθεί ότι οι κινήσεις που πραγματοποιεί το ισχίο είναι οι κάμψη, έκταση, απαγωγή, προσαγωγή, οι έσω/έξω στροφές. Τα εύρη τροχιάς των κινήσεων που επιτρέπει η άρθρωση του ισχίου στο μηρό είναι μεγάλα (3 βαθμοί ελευθερίας) και διαφέρουν στη βιβλιογραφία (Oatis, 2015), καθώς, παρόλο που οι μετρήσεις γίνονται ως προς ένα σταθερό άξονα, αλλάζουν αν μετρηθούν ως προς την πύελο (Hamill & Knutzen, 2013), και συνήθως γίνονται όταν το κάτω άκρο ενεργεί σε ανοικτή κινητική αλυσίδα (Oatis, 2015). Κατά βάση, η κάμψη φθάνει τις $\approx 125^\circ$, η έκταση και η προσαγωγή τις 15° , η απαγωγή τις 45° , οι έσω/έξω στροφές τις 45° (Oatis, 2015). Η χαλαρή θέση του ισχίου είναι συνδυασμένη 30° κάμψη, 30° απαγωγή και ελαφριά έξω στροφή, και η σφιχτή είναι συνδυασμένη μέγιστη έκταση, έσω στροφή και απαγωγή. Το θυλακικό πρότυπο σε περίπτωση παθολογίας είναι ο κατά σειρά περιορισμός: έσω στροφή>έκταση>απαγωγή>έξω στροφή, με τις κινήσεις που αναφέρονται πιο αριστερά στην κατάταξη να περιορίζονται πρωτίτερα (Schomacher et al., 2014).

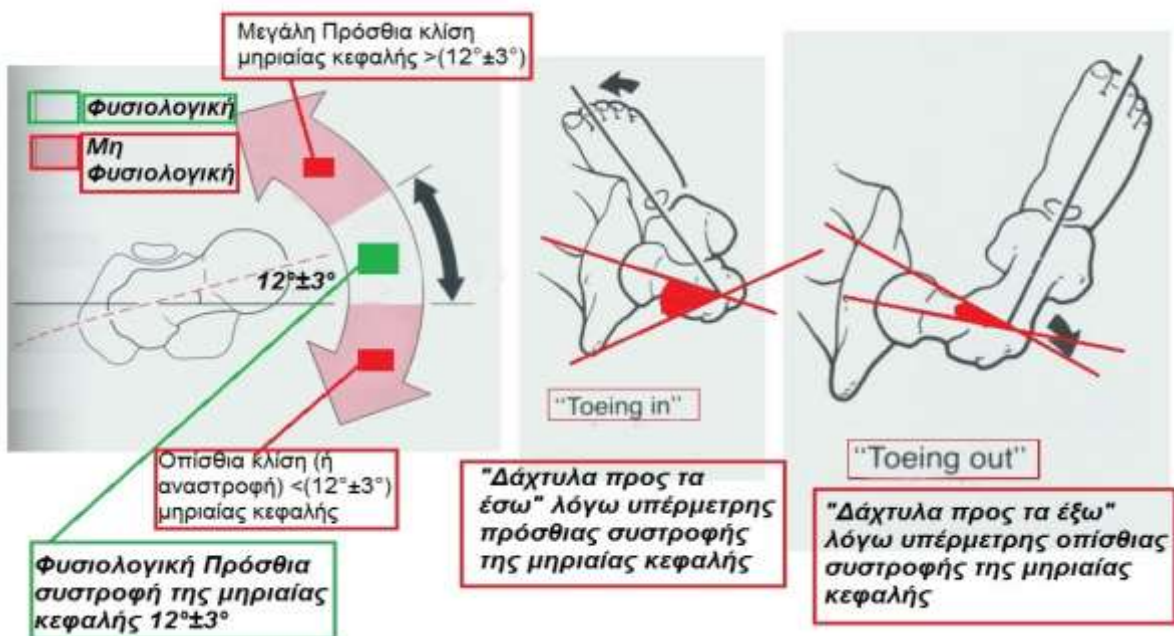
Στη φυσιολογική όρθια στάση (ή θέση μηδέν), η κοτύλη και η κεφαλή του μηριαίου ευθυγραμμίζονται με τρόπο όπου η κεφαλή έχει κατεύθυνση ελαφρώς πρόσθια και άνω προς την κοτύλη. Η κοτύλη έχει προσθιοπλάγιο και ελαφρώς προς κάτω προσανατολισμό. Ο συγκεκριμένος ευθυγραμμισμός, διευκολύνει την κάμψη του μηρού προς τον κορμό, και περιορίζει την έκταση. Κατά την κάμψη και την απαγωγή, η μηριαία κεφαλή εισχωρεί βαθύτερα (συμπιέζεται) στην κοτύλη. Γενικά, ο προσανατολισμός μεταξύ των δύο, καθορίζει ελευθερία κινητικότητας, σταθερότητα, υποστήριξη και κατανομή βάρους στο ισχίο, γεγονότα που διέπουν τη μηχανική και παθομηχανική της άρθρωσης.

Σαν αποτέλεσμα της κατεύθυνσης της μηριαίας κεφαλής ως προς την κοτύλη, οι διερχόμενοι άξονες από τον αυχένα και το σώμα του μηριαίου τέμνονται και σχηματίζουν στο μετωπιαίο επίπεδο τη γωνία έγκλισης (ή κλίσης) της μηριαία κεφαλής (εικόνα 7). Η φυσιολογική γωνία φαίνεται ότι είναι $\approx 125^\circ$, καθώς επιφέρει τις λιγότερες αρνητικές εμβιομηχανικές μεταβολές ως προς την επιβάρυνση (λόγω φορτίσεων) και την επιρροή της λειτουργίας των μυϊκών ομάδων της περιοχής (Oatis, 2015; Hamill & Knutzen, 2013).

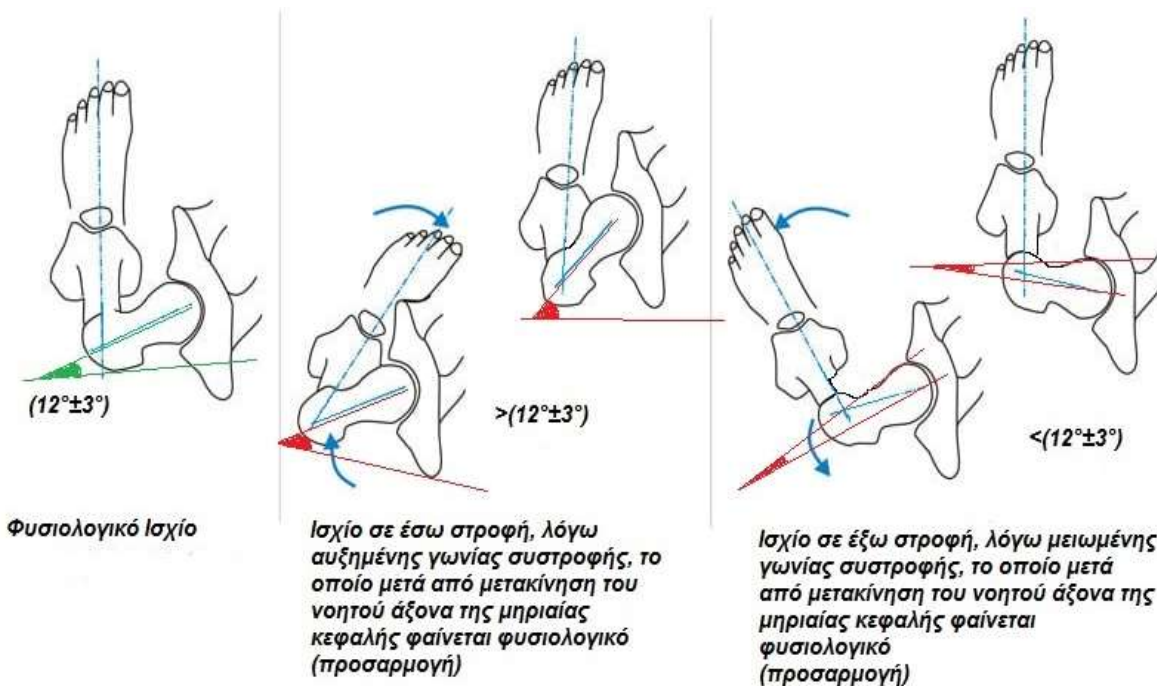


Εικόνα 7: «Απεικόνιση διαφορετικών τιμών της γωνίας έγκλισης της μηριαίας κεφαλής» (τροποποιημένη από: Platzer et al., 2011, σελ.197)

Ο άξονας του μηριαίου αυχένα τεμνόμενος με τη διερχόμενη ευθεία στα οπίσθια χείλη των μηριαίων κονδύλων στο εγκάρσιο επίπεδο, σχηματίζουν τη γωνία συστροφής [πρόσθια ή οπίσθια κλίση κεφαλής με υπέρμετρη ή μειωμένη (αλλιώς αντίστροφη) γωνία συστροφής, αντίστοιχα]. Στην εικόνα 8 απεικονίζεται η φυσιολογική γωνία συστροφής που είναι $\approx(12^\circ \pm 3^\circ)$ και οι υπερβολικές αποκλίσεις επιφέρουν δυσλειτουργικότητα, παραδείγματος χάριν βάδιση και όρθια στάση με το κάτω άκρο σε θέση: (i.) **έσω ή έξω στροφής ισχίου** [το άτομο υιοθετεί έσω ή έξω στροφή ισχίου για να καταφέρει να συγκρατήσει τη μηριαία κεφαλή εντός της κοτύλης, λόγω της λειτουργικής αστάθειας, βάδιση με: (α.) έξω στροφή: μειωμένη γωνία και (β.) έσω στροφή: αυξημένη γωνία συστροφής, και όπως απεικονίζεται στην εικόνα 9 προσαρμόζεται “μετακινώντας” τον εγκάρσιο, νοητό, άξονα της μηριαίας κεφαλής, ώστε να είναι φαινομενικά φυσιολογική η συστροφή της (προσανατολισμός άκρου πόδα προς τα εμπρός), τοποθετώντας όμως τη μηριαία κεφαλή σε ασταθή θέση], (ii.) **έσω ή έξω στροφή κνήμης** [προσαρμογή για να καταφέρει να προσανατολίζει τον άκρο πόδα με τα δάχτυλα προς τα εμπρός, η κνήμη υιοθετεί μόνιμη θέση έσω ή έξω στροφής: (α.) έσω, όταν η συστροφή είναι οπίσθια και (β.) έξω στροφής, όταν η συστροφή είναι πρόσθια]. Άλλες αλλαγές που επιφέρουν δεισλειτουργίες είναι: μεταβολές της γωνίας Q (επιγονατιδικά προβλήματα), υπερβολικός πρηνισμός ή υπτιασμός υπαστραγαλικής άρθρωσης, αύξηση οσφυϊκής καμπύλης (Oatis, 2015; Hamill & Knutzen, 2013).

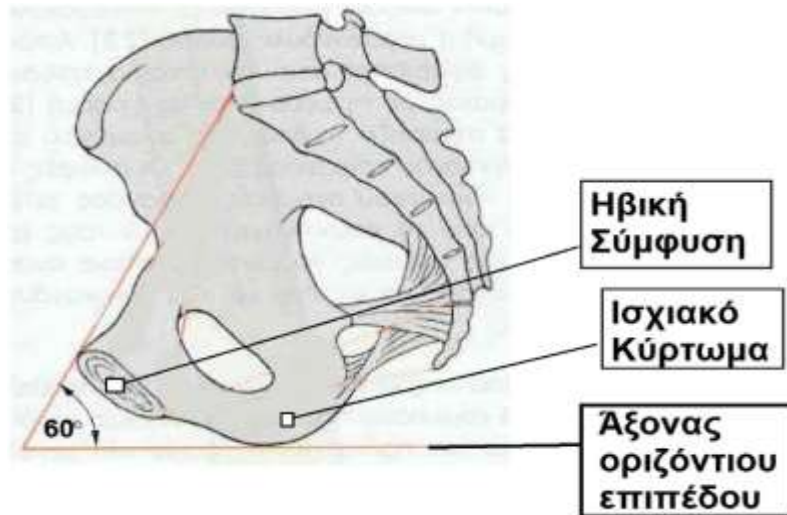


Εικόνα 8: «Απεικόνιση της θέσης του κάτω άκρου όταν η συστροφή της μηριαίας κεφαλής αποκλίνει των φυσιολογικών τιμών» (τροποποιημένη από: <https://slideplayer.gr/slide/11363497/>)



Εικόνα 9: «Η θέση του κάτω άκρου ανάλογα με την τιμή της γωνίας συστροφής της μηριαίας κεφαλής και οι πιθανές προσαρμογές που εκτελεί το άτομο για να φέρει τα δάχτυλά του να “κοιτούν” ευθεία μπροστά» (τροποποιημένη από: <https://fitnesspainfree.com/wp-content/uploads/2015/11/Retroversion.jpg>)

Η ανάλυση της συμβολής της πυέλου και της αλληλεπίδρασης μεταξύ ισχίου και οσφύος, είναι σημαντική να αναφερθεί, καθώς αποτελούν σύμπλεγμα και καθορίζουν τη φαινομενική κίνηση της άρθρωσης του ισχίου (Oatis, 2015). Αρχικά, ανάλογα με τον τύπο πυέλου κάθε ατόμου, καθορίζονται και οι μοίρες έγκλισης της (συνήθως $\approx 60^\circ$) (εικόνα 10). Η γωνία συστροφής της μηριαίας κεφαλής εξαρτάται από τη γωνία έγκλισης της πυέλου αφού μετατρέπει τις καμπικές κινήσεις του ισχίου σε στροφικές της μηριαίας κεφαλής (Oatis, 2015; Platzer et al., 2011). Στην καθημερινότητα, η πυελική ζώνη και ο μηρός κινούνται σε κλειστή κινητική αλυσίδα. Η αλληλένεργος κίνησή τους εξασφαλίζει στο άτομο υποστήριξη βάρους, κίνηση των κάτω άκρων σε μεγάλα εύρη τροχιάς, και σε συνδυασμό με το μυικό σύστημα συμβάλει στη διατήρηση της ισορροπίας κατά την όρθια θέση. Στην όρθια στάση, όταν η πύελος κλίνει πρόσθια με σταθερό το μηρό, τότε το πρόσθιο μέρος της πυέλου πλησιάζει πρόσθια στο μηρό, δηλαδή κάμπτεται. Στην οπίσθια κλίση εκτελούνται αντιστρόφως. Στην όρθια θέση όταν η πύελος εκτελεί για παράδειγμα δεξιά πλευρική κλίση, η αντίθετη πλευρά ανυψώνεται με αποτέλεσμα ο αριστερός μηρός να προσάγει και ο δεξιός να απάγει. Ακόμα, όταν η πύελος εκτελεί εγκάρσια δεξιά στροφή, τότε ο δεξιός μηρός εσωστρέφει και ο αριστερός εξωστρέφει (Oatis, 2015; Hamill & Knutzen, 2013).



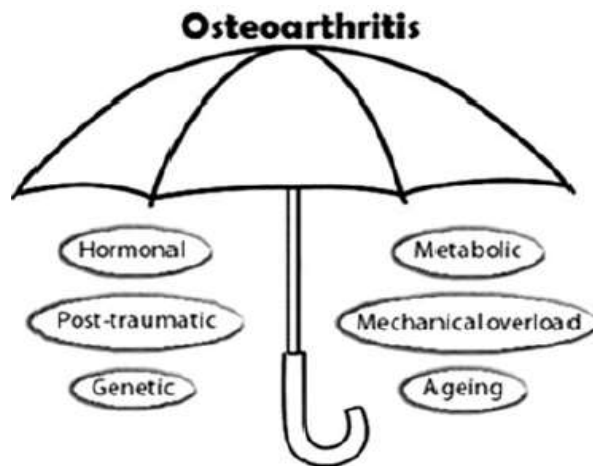
Εικόνα 10: «Η γωνία έγκλισης της πυέλου, η οποία εξαρτάται από τον τύπο πυέλου κάθε ατόμου. Σχηματίζεται από τη γραμμή του οριζόντιου επιπέδου και τη γραμμή που ενώνει την ηβική σύμφυση και το ακρωτήριο των μαιευτήρων πριν τον Ι1 σπόνδυλο (ανατομική διάμετρος)» (τροποποιημένη από: Platzer et al., 2011, σελ. 191)

Η κίνηση του ισχίου επηρεάζεται από την κίνηση της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Επεξηγώντας, όταν στην όρθια στάση ολοκληρωθεί η διαθέσιμη κινητικότητα του μηριαίου στην κοτύλη, συμβαίνει μία πρόσθια ή μία οπίσθια κλίση της πυέλου συνδυαστικά με ευθειασμό είτε έκταση της οσφύος, για να συνεχίσει να κάμπτεται είτε να εκτείνεται, αντίστοιχα. Επιπλέον, στην όρθια θέση τα εύρη τροχιάς της απαγωγής και προσαγωγής αυξάνονται με συνδυαστικές τις κινήσεις της πλάγιας κάμψης κορμού και της πλευρικής κλίσης της πυέλου. Τέλος, τα παραπάνω, εξηγούν ίσως και τις αποκλίσεις στα εύρη τροχιάς των φυσιολογικών κινήσεων του ισχίου στη βιβλιογραφία, αφού λόγω αυτών δε γίνεται αντιληπτή η πραγματική του κίνηση, αλλά η φαινομενική (επιπρόσθετο εύρος κίνησης με τη συμβολή πυέλου-οσφύος (Oatis, 2015).

Κεφάλαιο 2. Οστεοαρθρίτιδα ισχίου

2.1. Ορισμός και Ιστορικά στοιχεία

Η οστεοαρθρίτιδα είναι μία χρόνια, προοδευτική, ανίατη εκφυλιστική πάθηση των αρθρώσεων, αποτελώντας την πιο κοινή μορφή αρθρίτιδας (Estebanez-de-Miguel et al, 2018; Kingsbury et al., 2014; Mandl, 2018; Nikolova-Lambova & Müller-Ladner, 2018; Wittenauer et al., 2013). Η Ο.Α. εκτός από πάθηση, χαρακτηρίζεται και ως σύμπλοκο σύνδρομο, αφού παρουσιάζει πανομοιότυπα συμπτώματα και κλινικά σημεία, με διαφορετικά αίτια εμφάνισης και ενδείξεις-εκδηλώσεις, από άτομο σε άτομο. Με λίγα λόγια, η Ο.Α. χαρακτηρίζεται και με το ακρωνύμιο “ομπρέλα” (Εικόνα 11), καθώς αποτελεί πολύπλοκο σύνολο διαφόρων καταστάσεων, όντας εκείνη το αποτέλεσμα (Deveza & Loeser, 2017).



Εικόνα 11: «Η απεικόνιση της νοητής ομπρέλας, με την οποία χαρακτηρίζεται η οστεοαρθρίτιδα. Κάτω από την ομπρέλα υποβόσκουν ορμονικοί, μεταβολικοί, μετα-τραυματικοί, μηχανικοί (υπέρχρησης), γενετικοί, γηραντικοί και άλλοι παράγοντες» (προσαρμοσμένη από: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29267932/>)

Παλαιότερα, παρουσιαζόταν ως πάθηση “φυσικής/φυσιολογικής φθοράς”, κάτι που πλέον δεν ισχύει. Σήμερα, είναι γνωστό ότι αποτελεί μία σύνθετη και σοβαρή κατάσταση, με μεγάλο επιβαρυντικό φορτίο, απαρτιζόμενη από διάφορους παράγοντες, μεταβολικούς και φλεγμονώδεις (Abramoff & Caldera, 2020; Lespasio et al., 2018; Murphy et al., 2016).

Η φυσική ιστορία της Ο.Α.Ι. δεν είναι εντελώς κατανοητή μέχρι και σήμερα (Cibulka et al., 2017), αν και έχει εντοπιστεί σε πρόγονο του Homo Sapiens. Επίσης, έχουν εντοπιστεί διαβρώσεις σε ισχία Αιγυπτίων και Μινώνων (Πουλής, 2016). Ωστόσο, στην έρευνα του Mandl το 2018 αναφέρεται πως μελέτες σε σκελετούς ανθρώπων, που πέθαναν κατά τις βιομηχανικές περιόδους (1905-1940 & 1976-2015), αλλά και σε προϊστορικούς σκελετούς της Βόρειας Αμερικής, επέδειξαν στοιχεία Ο.Α., με σχετικά ευρήματα στο γόνατο και ήδη από τα μέσα του 20^{ου} αι. έχει παρατηρηθεί διπλασιασμός ποσοστών εκδήλωσης Ο.Α. γόνατος σε

σχέση με τα πρώιμα βιομηχανικά χρόνια (1905-1940). Το ισχίο είναι η δεύτερη στη σειρά άρθρωση, μετά το γόνατο, η οποία προσβάλλεται από Ο.Α., γεγονός που σχετίζεται με τα αυξημένα επαναλαμβανόμενα φορτία που δέχονται σε καθημερινή βάση λόγω της θέσης τους στο ανθρώπινο σώμα, σύμφωνα με δεδομένα από τις έρευνες των Aresti (2016) και Lespasio και συν. (2018).

Η έρευνα του Mandl, βάσει των ερευνητικών μελετών σε πτώματα, αντιτίθεται με τον ισχυρισμό των προηγούμενων ερευνητών, διότι στηρίζει ότι το προφίλ της εύκολης ζωής που προωθείται στη σύγχρονη πραγματικότητα, συνοδεύεται με αυξημένα ποσοστά παχυσαρκίας, μειωμένη φυσική δραστηριότητα και, άρα, υπόβαθρο μυικής αδυναμίας. Επεξηγώντας, λοιπόν, η σωματική αδράνεια, σε συνδυασμό με την επερχόμενη μυική αδυναμία, ευνοεί τον κίνδυνο εμφάνισης Ο.Α., καθώς οι αρθρώσεις που έχουν σχεδιαστεί να υποδέχονται μεγάλα φορτία, πλέον δέχονται ελάχιστα -άρα η σύνθεση και η περιεκτικότητα πρωτεογλυκανών του χόνδρου είναι μειωμένη-, και οι μύες καθίστανται ανίκανοι να τις σταθεροποιήσουν, προμηνύοντας πιθανή πρόκληση τραυματισμών. Τέλος, η παχυσαρκία, οι τραυματισμοί, οι μυικές ανισορροπίες και η μειωμένη σύνθεση πρωτεογλυκάνων, κατατάσσονται στους παράγοντες κινδύνου εμφάνισης Ο.Α. (αναφέρονται αναλυτικά σε επόμενο κεφάλαιο), γεγονός που υποδηλώνει ότι ο μοντέρνος τρόπος ζωής παίζει ρόλο στην αιτιοπαθογένειά της (Schomacher, 2014; Mandl, 2018), με τον επιπολασμό της Ο.Α.Ι. να αυξάνεται και την Ο.Α. να λαμβάνει ήδη την 4^η θέση στα αίτια αναπηρίας σε όλη την υφήλιο.

2.2. Επιδημιολογικά στοιχεία και Επιπολασμός

Το 2003, ο Π.Ο.Υ. υπολόγισε, ότι πάνω από 40 εκατ. Ευρωπαίοι είχαν προσβληθεί από Ο.Α. και άλλη μελέτη της ίδιας χρονιάς υποστήριξε ότι μέχρι το 2020, η Ο.Α. θα είναι η 4^η αιτία που θα οδηγεί σε αναπηρία παγκοσμίως. Το παραπάνω γεγονός επιβεβαιώνεται καθώς με νέα στοιχεία του Π.Ο.Υ. μετά το 2010, το 9,6% των ανδρών και το 18% των γυναικών (>60 ετών) είχαν συμπτωματική Ο.Α. και, επιπλέον, μέχρι το 2050, υπολογίζεται ότι ο αριθμός των ατόμων άνω των 60 ετών θα έχει τριπλασιαστεί (αύξηση προσδόκιμου ζωής) (Wittenauer et al., 2013; Kingsbury et al., 2014; Kovalenko et al., 2018) και το ποσοστό παχυσαρκίας θα αυξάνεται συνεχώς στην Ευρώπη. Μέχρι το 2004 η Ο.Α. αποτελούσε, την 5^η αιτία αναπηρίας στην κατάταξη των χωρών υψηλού εισοδήματος, βάσει δημοσιευμένων στοιχείων της Ε.Ε.. Στην Ελλάδα, βάσει στατιστικών στοιχείων της Ε.Ε., το 21% του πληθυσμού της, το 2007, λάμβανε μακροπρόθεσμες ιατρικές υπηρεσίες λόγω μυοσκελετικών προβλημάτων, κυρίως Ο.Α. (Wittenauer et al., 2013).

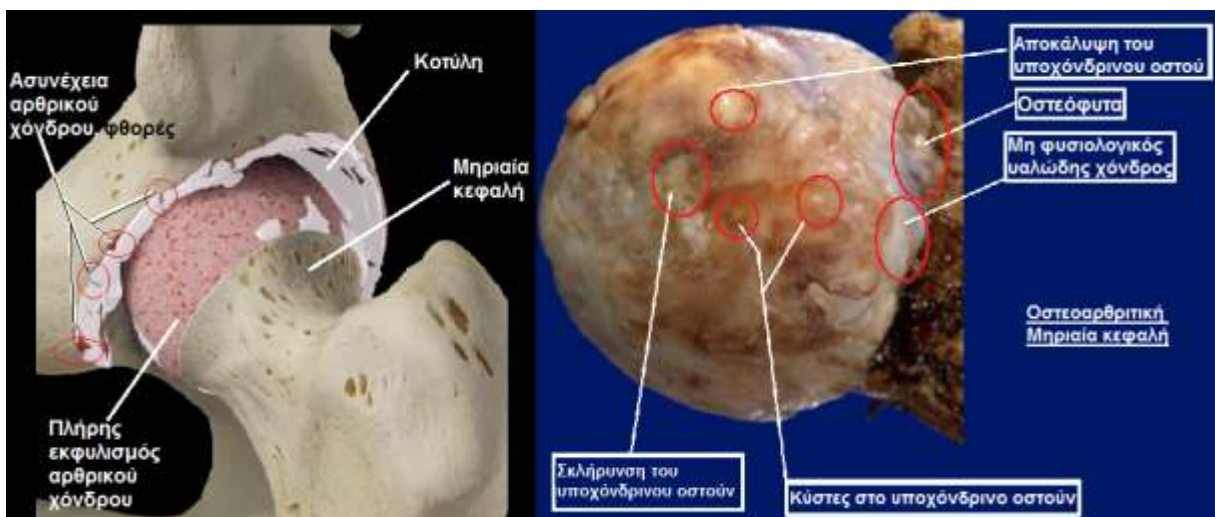
Ο πόνος στο ισχίο λόγω Ο.Α. είναι ο πιο κοινός λόγος για την ύπαρξη πόνου στο ισχίο στους ενήλικες άνδρες κάτω των 50 ετών και στις γυναίκες άνω των 50 ετών (Cibulka et al.,

2017; Lespasio et al., 2018). Όμως γενικότερα, ο μέσος επιπολασμός Ο.Α.Ι. αυξάνεται με την ηλικία σε άνδρες και γυναίκες (Lespasio et al., 2018). Στην Ευρώπη, ένα ποσοστό πληθυσμού της τάξεως του 25% διατρέχει κίνδυνο εμφάνισης Ο.Α.Ι. κατά τη διάρκεια της ζωής του (Kingsbury et al., 2014). Ο κίνδυνος εκδήλωσης Ο.Α.Ι. στην Αμερική είναι 18,5% για τους άνδρες και 28,6% για τις γυναίκες. Ερευνητικά, το ποσοστό επιδημιολογίας του Ο.Α.Ι. διαφέρει από το γενικό ποσοστό εκδήλωσης της νόσου (Lespasio et al., 2018).

Η οικονομική επίπτωση των υπηρεσιών υγείας είναι αρκετά μεγάλη, αφού μόνο στις Η.Π.Α. τα ιατρικά κόστη κυμαίνονται στα 65,5 δις δολάρια ετησίως και τα χαμένα κέρδη εργασίας λόγω ανικανότητας των προσβληθέντων από Ο.Α. ασθενών, κυμάνθηκαν στα 71,3 δις μόνο για το 2019 (Osteoarthritis Action Alliance, Department of Health & Human Services – USA., Centers for Disease Control and Prevention, Arthritis Foundation, 2020).

2.3. Παθοφυσιολογία και Αιτιοπαθογένεια

Στην παθοφυσιολογία της Ο.Α., οι επηρεαζόμενες δομές είναι ο αρθρικός χόνδρος, ο αρθρικός θύλακας, ο αρθρικός υμένας, οι σύνδεσμοι και το υποχόνδρινο οστόύν. Η δομή που επηρεάζεται παραπάνω και υφίσταται τη μεγαλύτερη φθορά σταδιακά είναι ο αρθρικός χόνδρος (εικόνα 12), ο οποίος αποδιοργανώνεται, η σύστασή του αλλάζει και η συνέχειά του διακόπτεται (Lespasio et al., 2018; Nikolova-Lambova, & Müller-Ladner, 2018). Προοδευτικά, ο αρθρικός θύλακας υφίσταται πάχυνση, ο αρθρικός υμένας φλεγμαίνει και δυσλειτουργεί αυξάνοντας την παραγωγή αρθρικού υγρού, οι σύνδεσμοι “χαλαρώνουν” και το υποχόνδρινο οστόύν υφίσταται σκλήρυνση, υπερτροφεί (οστεόφυτα) και, πιθανώς, σχηματίζει κύστες



Εικόνα 12: «Το Ο.Α.Ι. στα Α. και η Ο.Α. μηριαία κεφαλή στα Δ.» (τροποποιημένη από: <https://webpath.med.utah.edu/TUTORIAL/OBESITY/OBESE014.html> & <https://hipkneesurgery.gr>)

(Aresti, 2016; Lespasio et al., 2018; Nikolova-Lambova & Müller-Ladner, 2018; Abramoff & Caldera, 2020). Η σκλήρυνση του υποχόνδρινου οστού κάτω από τον αρθρικό χόνδρο ευνοεί τη μεγαλύτερη καταστροφή του χόνδρου λόγω των μη ορθά κατανοημένων μηχανικών φορτίων (Nikolova-Lambova., & Müller-Ladner, 2018).

Οι πιο βασικοί από τους παράγοντες κινδύνου που αφορούν την αιτιοπαθογένεια της Ο.Α. είναι η ηλικία, το φύλο, η εθνικότητα, το επάγγελμα, η υπερβολική άσκηση (υπέρχρηση), οι προηγούμενοι τραυματισμοί, η παχυσαρκία, τα γονίδια και η οστική πυκνότητα. Η γήρανση επιδεινώνει την εξέλιξη της Ο.Α.. Οι γυναίκες άνω των 50 ετών έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα εκδήλωσης Ο.Α., ενώ οι άνδρες πριν τα 50 έτη, γεγονός που επιβεβαιώνει ότι το φύλο έχει καθοριστική σημασία. Το ποσοστό νοσηρότητας της Ο.Α. στις Ευρωπαϊκές χώρες είναι πολύ μεγαλύτερο σε σχέση με τις Ασιατικές χώρες, υποδηλώνοντας τη σημασία της εθνικότητας ως παράγοντα κινδύνου (Wittenauer et al., 2013). Επίσης, το επάγγελμα του ασθενούς διαδραματίζει σημαντικό ρόλο, όπως επίσης και ο πρωταθλητισμός, καθώς τα επαγγέλματα που απαιτούν βαριά χειρωνακτική εργασία και επαναλαμβανόμενη χρήση συγκεκριμένων αρθρώσεων, αντίστοιχα (γεωργοί, οικοδόμοι, επαγγελματίες αθλητές, γυμναστές, διαιτητές κ.ά.) παρουσιάζουν σημαντική συσχέτιση εκδήλωσης Ο.Α.. Ένας άλλος παράγοντας που συμβάλει στην ανάπτυξη Ο.Α. είναι οι τραυματισμοί, παλαιότεροι και μη, στους συνδέσμους, στους μηνίσκους και στα οστά. Ο ισχυρότερος παράγοντας κινδύνου θεωρείται η παχυσαρκία, καθώς οι υπέρβαροι και οι παχύσαρκοι διατρέχουν τριπλάσιο κίνδυνο εκδήλωσης. Επιπλέον, η χαμηλή οστική πυκνότητα και τα γονίδια αποτελούν παράγοντες κινδύνου εκδήλωσης Ο.Α., καθώς τα παιδιά που οι γονείς τους έχουν εμφανίσει σε μικρή ηλικία τη νόσο, είναι πιθανότερο να προσβληθούν (Wittenauer et al., 2013).

Άλλοι παράγοντες κινδύνου είναι οι δυσπλασίες, οι αναπτυξιακές οστικές ανωμαλίες μονόπλευρα (μήκος οστών κ.ά.), η ευθυγράμμιση των οστών ως προς τις αρθρώσεις, οι ανορθόδοξες κινήσεις, η συχνότητα της φυσικής δραστηριότητας, η μυϊκή αδυναμία, η μηροκοτυλιαία πρόσκρουση, ο μεταβολισμός των οστών, η σύνθεση και η περιεκτικότητα του αρθρικού χόνδρου (π.χ. μειωμένη σύνθεση πρωτεογλυκάνων), ο τύπος κολλαγόνου και η ικανότητα επούλωσης του αρθρικού χόνδρου –έστω και σε μικροτραυματισμούς-, τα ενδοκρινολογικά προβλήματα και η διατροφή (Murphy et al., 2016; Nikolova-Lambova, & Müller-Ladner, 2018; Abramoff & Caldera, 2020). Επιπλέον, εμβιομηχανικοί παράγοντες είναι η γωνία συστροφής της μηριαίας κεφαλής (μειωμένη ή υπέρμετρη), η πλευρική κλίση της πυέλου και η στροφή της στο εγκάρσιο επίπεδο σε συνδυασμό με τον προσανατολισμό της κοτύλης και η γωνία μεταξύ του σώματος και του αυχένα του μηριαίου οστού (γωνία έγκλισης ή κλίσης), καθώς καθορίζουν το κέντρο βάρους και τη κατανομή των μηχανικών φορτίων (αξονικά φορτία, καμπτικές ροπές, δυνάμεις αντίδρασης) (Hamill & Knutzen, 2013; Oatis, 2015; Cibulka et al., 2017).

Η γωνία έγκλισης της μηριαίας κεφαλής, όπως αναφέρθηκε στο υποκεφάλαιο «1.3. Οστεοκινηματική της άρθρωσης του ισχίου», όταν δεν είναι εντός των φυσιολογικών ορίων επιφέρει τροποποιήσεις, οι οποίες σε βάθος χρόνου προκαλούν διάφορες επιπτώσεις στην άρθρωση του ισχίου. Η αυξημένη γωνία έγκλισης ($>125^\circ$ =ισχιακή βλαισότητα), μετατοπίζει τη δύναμη αντίδρασης (δημιουργείται λόγω της βαρύτητας-σωματικού βάρους) της άρθρωσης, προς τα έξω στην κοτύλη και ακριβώς κάθετα στην επίφυση του μηριαίου. Η συγκεκριμένη μετατόπιση έχει ως αποτέλεσμα η δύναμη αντίδρασης να αυξάνεται, λόγω του ότι δεν εφαρμόζεται ισομοιρασμένα στην ολότητα των αρθρικών επιφανειών ώστε να εξομαλυνθούν τα φορτία. Η αύξηση της δύναμης αντίδρασης οδηγεί σε αυξημένα μηχανικά ενδοαρθρικά φορτία στη μηριαία κεφαλή, με αποτέλεσμα η πιθανότητα πρόκλησης εκφυλιστικής φθοράς να μεγαλώνει και την Ο.Α. να είναι πιθανότερη εκδήλωσης. Επιπλέον, το βλαισό ισχίο αυξάνει τις πιθανότητες άσηπτης νέκρωσης της μηριαίας κεφαλής (Hamill & Knutzen, 2013; Oatis, 2015). Από την άλλη, η ισχιακή ραιβότητα (γωνία έγκλισης $<125^\circ$) μειώνει τη δύναμη αντίδρασης της άρθρωσης αφού πλέον δεν είναι κάθετη στην επίφυση του μηριαίου και διαχωρίζεται σε δύο επιπλέον διανυσματικές δυνάμεις, μία συμπιεστική και μία διατμητική, εξομαλύνοντας, ισομοιράζοντας και μειώνοντας δραστικά τα μηχανικά φορτία που ασκούνται στη μηριαία κεφαλή. Επίσης, η ισχιακή ραιβότητα θέτει τους απαγωγούς μύες του ισχίου σε μηχανικό πλεονέκτημα (λόγω μεγαλύτερου μοχλοβραχίονα=η κάθετη απόσταση μεταξύ του κέντρου της άρθρωσης του ισχίου και του τροχαντήρα αυξάνεται), γεγονός που αντισταθμίζει το σωματικό βάρος και μειώνει με αυτόν τον τρόπο την ενδοαρθρική πίεση. Βέβαια, παρόλο που η ενδοαρθρική πίεση στο ισχίο μειώνεται, η εσωτερική έλξη του μηριαίου έναντι της κοτύλης αυξάνεται με ενδεχόμενο τη σταδιακή εκφύλιση της αρθρικής επιφάνειας της κοτύλης, αναπτύσσοντας Ο.Α. σε βάθος χρόνου (Hamill & Knutzen, 2013; Oatis, 2015).

Η γωνία συστροφής της μηριαίας κεφαλής στο εγκάρσιο επίπεδο είναι φυσιολογικά εντός των ορίων 9° έως και 15° . Η υπέρμετρη απόκλιση της επιφέρει διαταραχές στη λειτουργικότητα του σώματος, εκθέτοντας τις αρθρώσεις του σε κίνδυνο πρόκλησης βλαβών. Όταν η γωνία συστροφής είναι πάνω από 15° , το άτομο αναγκάζεται κατά τη βάδιση να περπατάει με τα ισχία σε έσω στροφή, έτσι ώστε να καταφέρει να "συγκρατήσει" τη μηριαία κεφαλή εντός της κοτύλης (Oatis, 2015). Το ισχίο είναι ασταθές όταν βρίσκεται σε έσω στροφή και σε προσαγωγή κι αυτό αποδεικνύεται διότι και οι δύο πιο ισχυροί εξωτερικοί ισχιακοί σύνδεσμοι περιορίζουν και τις δύο αυτές κινήσεις (Platzer et al., 2011; Hamill & Knutzen, 2013; Oatis 2015; Φουσέκης, 2015). Επίσης, και ο εσωτερικός σύνδεσμος του ισχίου, ο στρογγύλος, περιορίζει κι εκείνος την προσαγωγή και σε περίπτωση εξάρθρατος συγκρατεί το μηριαίο για να μην παρεκτοπιστεί περαιτέρω (Platzer et al., 2011; Φουσέκης, 2015). Επιπλέον, το γεγονός ότι σε περίπτωση παθολογίας της άρθρωσης του ισχίου, η έσω στροφή είναι η πρώτη που περιορίζεται το εύρος κίνησής της βάσει θυλακικού προτύπου, φανερώνει την κρισιμότητα στην οποία βρίσκεται η κεφαλή του μηριαίου κατά την έσω

στροφή, ιδιαίτερα στην περίπτωση της Ο.Α. που οι σύνδεσμοι σταδιακά “χαλαρώνουν” (Schomacher, 2014; Lespasio et al., 2018; Abramoff & Caldera, 2020). Λαμβάνοντας υπόψιν τα παραπάνω, προκύπτει το συμπέρασμα πως η ανορθόδοξη “βάδιση έσω στροφής”, η οποία από μόνη της μπορεί να προκαλέσει πτώση, σε συνδυασμό με την ασταθή θέση στην οποία βρίσκεται το ισχίο, προμηνύουν αυξημένη πιθανότητα πρόκλησης τραυματισμού. Ένας τραυματισμός στο ισχίο είναι ικανός να επιφέρει Ο.Α. σε βάθος χρόνου, διότι αποτελεί παράγοντα κινδύνου εκδήλωσης (Wittenauer et al., 2013).

Εξετάζοντας την οπίσθια κλίση της μηριαίας κεφαλής με γωνία συστροφής $<9^\circ$, το άτομο παρουσιάζει προσαρμοστικότητα ώστε να εξυπηρετείται στις καθημερινές του δραστηριότητες, όμως οι επιβαρύνσεις των αρθρώσεων αυξάνονται και τα νέα κινητικά πρότυπα υποβαθμίζουν τη σταθερότητα. Το άτομο με αντιστροφή της μηριαίας κεφαλής υιοθετεί τη “βάδιση έξω στροφής ισχίου”. Σύμφωνα με το φυσιολογικό πρότυπο βάδισης, κατά την προώθηση, για παράδειγμα, του δεξιού κάτω άκρου, το αριστερό άκρο εκτείνεται και ταυτοχρόνως εσωστρέφει, λόγω της αριστερής στροφής της πυέλου στο εγκάρσιο επίπεδο, έτσι ώστε να επιτευχθεί η μεταφορά βάρους (Oatis, 2015). Από την άλλη, λοιπόν, το λανθασμένο πρότυπο της βάδισης με “έξω στροφή” προκαλεί σταδιακό περιορισμό της έσω στροφής, με αποτέλεσμα το συγκεκριμένο κινητικό πρότυπο να αποκλίνει κατά πολύ μεγάλο βαθμό από το φυσιολογικό. Κατά συνέπεια, τα φορτία που δέχονται οι αρθρώσεις είναι πολύ μεγαλύτερα σε σχέση με τα μέγιστα φορτία που ασκούνται φυσιολογικά και οι εκφυλιστικές αλλοιώσεις να είναι πολύ πιο πιθανές απ’ ό,τι συνήθως, λόγω των μακροχρόνιων πιέσεων που συσσωρεύονται. Η λανθασμένη κατανομή φορτίων εναποθέτει τα υψηλότερα φορτία σε συγκεκριμένες αρθρώσεις των κάτω άκρων, με το ισχίο να είναι δεύτερο στην κατάταξη και την ίδια στιγμή περισσότερο επιρρεπές να αναπτύξει Ο.Α. (Lespasio et al., 2018; Aresti, 2016).

Η πλευρική κλίση (μετωπιαίο επίπεδο) και η στροφή της πυέλου (εγκάρσιο επίπεδο) διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στη μετάδοση και την κατανομή των μηχανικών φορτίων στο μυοσκελετικό σύστημα, καθώς δύνανται να δημιουργήσουν εκφυλισμό στις πιο επιβαρυνμένες αρθρώσεις με το πέρασ του χρόνου. Η πλευρική κλίση της πυέλου δημιουργεί λειτουργική ανισοσκελία, με το 30% των κακώσεων στο ισχίο να συμβαίνουν εξαιτίας της (Hamill & Knutzen, 2013). Η ανισοσκελία αυξάνει τα φορτία που δέχεται το ισχίο κατά 2,5 με 3 φορές επί του σωματικού βάρους στο άκρο στήριξης. Η τόσο μεγάλη διαφορά οφείλεται στην έντονη μυική δραστηριότητα των απαγωγών μυών στο άκρο στήριξης σε συνδυασμό με τη μεταφορά του βάρους προς τη μηριαία κεφαλή (λόγω πλευρικής κλίσης που παρουσιάζει η πύελος). Επίσης, όπως η πλευρική κλίση μεταβάλλει και μετατοπίζει τα φορτία προς τη μηριαία κεφαλή, έτσι και με τη στροφή της στο εγκάρσιο επίπεδο συμβαίνει το ίδιο. Και οι δύο αλλαγές προκαλούν μεταβολές στον προσανατολισμό της κοτύλης και άρα στον τρόπο με τον οποίο τοποθετείται η μηριαία κεφαλή εντός της κοτύλης. Βέβαια, οι προσανατολισμοί της

κοτύλης και της μηριαίας κεφαλής, όπως αναφέρθηκε παραπάνω, εξαρτώνται από τη γωνία έγκλισης της πυέλου, η οποία μετατρέπει τις καμπτικές κινήσεις του ισχίου σε στροφικές της μηριαίας κεφαλής και, έτσι, μπορεί να φέρει συνεχώς σε τάση τα θυλακοσυνδεσμικά στοιχεία και τους μύες της περιοχής γύρω από το ισχίο, προκαλώντας συσσώρευση δυνάμεων στον αρθρικό χόνδρο (Oatis, 2015; Platzner et al., 2011). Όλα τα παραπάνω, διαφοροποιούνται από τις ευθυγραμμίσεις, τα κινητικά πρότυπα και τα μέγιστα μηχανικά φορτία της φυσιολογικής στάσης του σώματος, οδηγώντας σε έντονη μυική δραστηριότητα και εναπόθεση των μεγαλύτερων επιβαρυντικών φορτίων στο μυοσκελετικό σύστημα με μη ομαλό τρόπο. Η υπέρμετρη μυική δραστηριότητα σε συνδυασμό με τη μη ορθή κατανομή των δυνάμεων, οδηγούν στην υπερβολική αύξηση των πιέσεων στους μαλακούς ιστούς των αρθρώσεων, με αποτέλεσμα το σταδιακό τραυματισμό και τη φθορά τους σε βάθος χρόνου (Hamill & Knutzen, 2013; Oatis, 2015).

Ανακεφαλαιώνοντας, να σημειωθεί το λογικό επακόλουθο πως η συνύπαρξη παραγόντων επιδεινώνει περαιτέρω το βιολογικό περιβάλλον στα πλαίσια της παθομηχανικής, ως προς την προδιάθεση και ανάπτυξη διαβρωτικών παθήσεων όπως η Ο.Α..

2.4. Συμπτώματα και Κλινικά σημεία

Το πιο συχνό σύμπτωμα των ασθενών με Ο.Α. είναι ο πόνος. Ο πόνος που πιθανώς νιώθουν οι Ο.Α. ασθενείς μπορεί να χαρακτηρίζεται ως αμβλύς, έντονος, διακοπτόμενος στα αρχικά στάδια, ενώ στα μετέπειτα συνεχής, μουντός, καυστικός και κάποιες φορές βραδινός (Πουλής, 2016; Abramoff & Caldera, 2020). Ο πόνος της Ο.Α. αυξάνεται κατά τη διάρκεια της ημέρας και ειδικά μετά από πολύλεπτη δραστηριότητα. Οι ασθενείς με Ο.Α. αναφέρουν, επίσης, πρωινή δυσκαμψία, η οποία συνήθως υποχωρεί μετά από 30 λεπτά (Aresti, 2016). Άλλα συμπτώματα που αναφέρουν οι ασθενείς και κλινικά σημεία τα οποία διαπιστώνει και ο κλινικός για την πάσχουσα άρθρωση, είναι το οίδημα, ο χαρακτηριστικός ήχος “κλικ”, “κρακ”, το κλείδωμα της άρθρωσης, ο κριγμός, η κράμπα, η ενόχληση, το μειωμένο εύρος τροχιάς και η παραμόρφωση. Ακόμα, αναφέρεται το αίσθημα αστάθειας, δηλαδή το “να λυγίζει και να καταρρέει” η άρθρωση (Abramoff & Caldera, 2020).

Στην Ο.Α.Ι., ο πόνος στην άρθρωση ίσως ξεκινήσει μήνες ή μπορεί και χρόνια πριν τη διάγνωση, σταδιακά να παύει και ξαφνικά να επιστρέφει στη βουβωνική χώρα και σιγά-σιγά να αναπτύσσεται η πάθηση. Ο πόνος δεν εκδηλώνεται ως ξαφνικός και πολύ δυνατός. Ο πόνος ηρεμίας και ο νυκτερινός, πιθανώς, να συνυπάρχουν σε όλα τα στάδια, όμως με την πρόοδο της πάθησης, σίγουρα θα εμφανίζονται συχνότερα και σε πιο σοβαρή μορφή, αλλά δεν είναι ακατάπαυστοι (Aresti, 2016).

2.5. Διάγνωση, Σταδιοποίηση, Κατηγοριοποίηση και Διαφοροδιάγνωση

Η πιο συχνή στρατηγική για τη διάγνωση της Ο.Α. είναι η φυσική εξέταση και η επιπρόσθετη χρήση διαγνωστικών εργαλείων. Μία απλή φυσική εξέταση μπορεί να αναδείξει τα κλινικά σημεία της Ο.Α., τα οποία προαναφέρθηκαν. Τα διαγνωστικά μέσα, όπως η απλή ακτινογραφία, δύνανται να αναδείξουν το μειωμένο αρθρικό διάστημα, τις κύστες, τη σκλήρυνση του υποχόνδρινου οστού και τα οστεόφυτα. (Wittenauer et al., 2013; Πουλής, 2016; Nikolova-Lambova & Müller-Ladner, 2018; Abramoff & Caldera, 2020). Σε πολύ προχωρημένες καταστάσεις θα είναι εμφανής η παραμόρφωση του οστού (Wittenauer et al., 2013). Άλλα μέσα είναι, η μαγνητική τομογραφία, η οποία βοηθά στη διαφοροδιάγνωση και η αρθροσκόπηση, η οποία εκτός από διάγνωση δύναται να χρησιμοποιηθεί και ως μέσο παρακολούθησης της εξέλιξης της νόσου, αλλά και να συνδυαστεί με χειρουργείο. Τα συγκεκριμένα διαγνωστικά εργαλεία και ο αξονικός τομογράφος έχουν χαμηλή διαγνωστική ευαισθησία και χρειάζονται εξειδικευμένο προσωπικό για να τα χειρίζεται. Επίσης, ακόμα και ένας απλός ακτινογράφος, δεν είναι διαθέσιμος σε όλα τα μέρη του κόσμου και γενικά τα διαγνωστικά μηχανήματα κοστίζουν (Wittenauer et al., 2013; Abramoff & Caldera, 2020). Αξίζει να σημειωθεί ότι τα ακτινολογικά ευρήματα δε συμβαδίζουν πάντα με το βαθμό του πόνου και τα συμπτώματα του ασθενούς (Abramoff & Caldera, 2020). Ωστόσο, η απλή ακτινογραφία αποτελεί το πιο σύνηθες εργαλείο στη διάγνωση και τη σταδιοποίηση της Ο.Α. (Nikolova-Lambova & Müller-Ladner, 2018).

Η σταδιοποίηση της Ο.Α. ταξινομείται ανάλογα με τα ακτινολογικά ευρήματα. Η πιο γνωστή κλίμακα ταξινόμησης είναι η Kellgren-Lawrence, η οποία είναι πενταβάθμια (0-4), ακολουθεί η Croft, η οποία είναι εξαβάθμια (0-5). Η Kellgren-Lawrence και η Croft, αρχικά, δημιουργήθηκαν για το ισχίο και μετά προσαρμόστηκαν για το γόνατο. Ακόμη μία κλίμακα ταξινόμησης ειδικά για την Ο.Α.Ι. είναι η Tonnis και είναι τετραβάθμια (0-3) (Kovalenko et al., 2018).

Η Ο.Α. διαχωρίζεται σε δύο κατηγορίες βάσει της αιτίας, την πρωτοπαθή και τη δευτεροπαθή. Η πρωτοπαθής είναι αγνώστου αιτιολογίας (αποκαλείται και ιδιοπαθής) και συνήθως προσβάλλει παραπάνω από μία άρθρωση σε ατομικό επίπεδο. Ακολούθως, η δευτεροπαθής οφείλεται σε κάποια κατάσταση που έχει υποστεί η άρθρωση, άμεσα ή έμμεσα, όπως τραυματισμός, υπερβολικό σωματικό βάρος (παχυσαρκία) ή κάποια άλλη πάθηση, η οποία την επηρεάζει μεμονωμένα (Πουλής, 2016; Lespasio et al., 2018; Abramoff & Caldera, 2020).

Διαφοροδιαγνωστικά, υπάρχουν κάποιες «κόκκινες σημαίες» οι οποίες αφορούν άτυπα συμπτώματα και ο κλινικός φυσικοθεραπευτής υποχρεούται να τα γνωρίζει ώστε να παραπέμψει τον ασθενή σε ειδικό ιατρό (Aresti, 2016). Σε περιπτώσεις που ο ασθενής έχει: (i.) επίμονο και προοδευτικό πόνο που δεν ποικίλει ανάλογα με τη δραστηριότητα ή την ώρα, (ii.) νυκτερινό πόνο (επίμονο, συνεχόμενο), (iii.) πόνο ηρεμίας, επίμονο και συνεχόμενο, και (iv.) πυρετό, τότε υπάρχει η πιθανότητα να έχει κάποια κακοήθεια ή λοίμωξη και όχι Ο.Α. (Aresti, 2016). Άλλες περιπτώσεις εκδήλωσης άτυπων συμπτωμάτων που δεν παραπέμπουν σε Ο.Α. είναι, η πρωινή δυσκαμψία διαρκείας άνω των δύο ωρών, πυρετός και ιστορικό ασθενειών του συνδετικού ιστού (αυτοάνοσες ρευματικές ασθένειες), όπου τότε ο ασθενής παρουσιάζει πιθανώς κάποιας μορφής φλεγμονώδους αρθρίτιδας (Aresti, 2016). Ακόμα, σε περίπτωση που ο ασθενής έχει ιστορικό καρκίνου είτε πρόσφατη συννοσηρότητα (όπως φλεγμονώδη νόσο του εντέρου, σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα, διαρροιακές λοιμώξεις, ψωρίαση), η οποία σχετίζεται με φλεγμονώδη αρθρίτιδα, τότε είναι πιθανώς να έχει συμβεί μεταστατική νόσος ή να πάσχει από κάποια μορφή σηπτικής αρθρίτιδας (λοίμωξη της άρθρωσης) (Aresti, 2016).

Σχετικά με τη διαφοροδιάγνωση του ισχιακού πόνου, υπάρχουν και άλλες παθήσεις ή καταστάσεις οι οποίες προκαλούν, πόνο στην περιοχή του ισχίου, οι οποίες πρέπει να αποκλειστούν για να μην υπάρχει αβεβαιότητα στη διάγνωση και να αποδοθεί η καλύτερη θεραπευτική προσέγγιση. Μερικές από αυτές είναι οι εξής: α) μηροκοτυλιαία πρόσκρουση, β) επώδυνο σύνδρομο μείζονος τροχαντήρα, γ) κροτούν ισχίο, δ) σύνδρομο απιοειδούς, ε) φλεγμονή της ηβικής σύμφυσης, στ) κάκωση του επιχείλιου χόνδρου της κοτύλης, ζ) ρευματοειδή αρθρίτιδα, η) νέκρωση της κεφαλής του μηριαίου οστού, θ) κάταγμα υπέρχρησης του μηριαίου αυχένα ή κόπωσης της διάφυσης του μηριαίου, ι) προβλήματα της ιερολαγόνιας άρθρωσης, κ) προβλήματα σπονδυλικής στήλης, λ) βουβωνοκήλη, μ) οξεία υμενίτιδα, ν) βράχυνση / τενοντοπάθεια του λαγονοψοϊτή μυός, ξ) απόστημα λαγονοψοϊτή (Φουσέκης, 2015; Aresti, 2016; Abramoff & Caldera 2020).

2.6. Κλινική Αξιολόγηση

Στην αξιολόγηση ο κλινικός καλείται να εντοπίσει την παθολογία, στην ουσία το λόγο της επίσκεψης του ασθενούς. Ο κλινικός φυσικοθεραπευτής πέραν του ότι είναι υποχρεωμένος να γνωρίζει τα κλινικά σημεία κινδύνου, τις “κόκκινες σημαίες”, (Aresti, 2016; Abramoff & Caldera, 2020), πρέπει να βασίζεται σε εμπειριστατωμένα αξιολογητικά εργαλεία και διαδικασίες έτσι ώστε μέσω αυτών να οδηγηθεί στον κατάλληλο κλινικό συλλογισμό (clinical reasoning) και άρα στη λήψη απόφασης του εξατομικευμένου θεραπευτικού προγράμματος αποκατάστασης κάθε ασθενούς. Στη φυσικοθεραπεία, χρησιμοποιείται συνήθως ο κανόνας Υ.Α.Σ.Ο. που περιλαμβάνει την Υποκειμενική, Αντικειμενική Αξιολόγηση, τη Συνεκτίμηση

(επεξεργασία των υποκείμενων και αντικείμενων ευρημάτων) και, τελικά, την οργάνωση-πλάνο της φυσικοθεραπευτικής αποκατάστασης (Σακελλάρη, 2010).

Στην υποκειμενική αξιολόγηση περιλαμβάνονται: (α.) η λήψη του ιστορικού (προηγούμενο και πρόσφατο), (β.) οι πληροφορίες από τα ερωτηματολόγια που δίδονται στον ασθενή (ιδιόγραφα), (γ.) ο βαθμός του πόνου του και, (δ.) η αξιολόγηση της λειτουργικότητας του ασθενούς με ειδική κλίμακα απέναντι στις συμπεριφορές και τα συμπτώματα του ασθενούς. Έγκυρες και αξιόπιστες κλίμακες μέτρησης πόνου είναι οι: (i.) B.P.I., (ii.) V.A.S., (iii.) W.O.M.A.C.-P.S. (ειδικά για O.A.), (iv.) N.R.P.S., κ.ά. Αξιολογητικά εργαλεία-κλίμακες που προσδιορίζουν το βαθμό του περιορισμού της δραστηριότητας/συμμετοχής του ατόμου λόγω ανικανότητας/αναπηρίας είναι η W.O.M.A.C. και η L.E.F.S. για τη λειτουργικότητα, και ειδικά για την O.A.I. υπάρχουν οι H.O.O.S. και H.H.S. (οι δύο τελευταίες συμπληρώνονται από τον ασθενή) (Σακελλάρη, 2010; Cibulka et al., 2017), και όχι ειδικά για την O.A.I. είναι οι 30s-C.S., 40m-Self-Paced Walk test, κ.ά. (όλα τα αξιολογητικά εργαλεία που προαναφέρθηκαν αναλύονται στα "ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ").

Η καταγραφή των πληροφοριών της αντικειμενικής αξιολόγησης αφορά εμπειριστατωμένες μεθόδους και τεχνικές συλλογής ευρημάτων μέσω τεχνικών/επισκόπησης, ψηλάφησης, κινητοποίησης, νευρολογικής εξέτασης, ειδικών δοκιμασιών και εργαστηριακών εξετάσεων κ.ά. Ο κλινικός φυσικοθεραπευτής ζητά από τον ασθενή υπάρχοντες αιματολογικές εξετάσεις που έχει ίσως πραγματοποιήσει με ιατρική εντολή (Lespasio et al., 2018). Επίσης, μπορεί να ζητήσει πιθανές υπάρχοντες απεικονιστικές εξετάσεις (με παραπεμπτικό ιατρού) όπως απλή ακτινογραφία, μαγνητική τομογραφία, υπέρηχο κ.ά. προς παρατήρηση-επεξεργασία (Cibulka et al., 2017).

Στη συνέχεια, ο κλινικός εξετάζει από ύπτια, χαλαρή θέση τον ασθενή στο εξεταστικό κρεβάτι, έτσι ώστε να πραγματοποιήσει ορθώς την επισκόπηση. Με την πρώτη επισκόπηση, πιθανώς, να παρατηρήσει ύπαρξη παραμορφώσεων στην άρθρωση, θέση έξω στροφής του ενός ισχίου σε σχέση με το αντίθετο, να διαπιστώνει οίδηματώδη, διογκωμένη, άρθρωση και ίσως ερυθρότητα δέρματος, και μέσω ψηλάφησης την έκταση της συσώρευσης του οιδήματος με τοπικά αυξημένη θερμοκρασία (ενεργός φλεγμονή). Η επισκόπηση πάντα γίνεται συγκρίνοντας το δεξί με το αριστερό ήμισυ. Έπειτα, από την ψηλάφηση διαπιστώνεται ύπαρξη υπερευαισθησίας της περιοχής και ειδικά στην O.A.I. η άσκηση πίεσης στη βουβωνική χώρα εκλύει πόνο, κάτι που αναγνωρίζεται στην αντίδραση και στην έκφραση του ασθενούς (Σακελλάρη, 2010; Cibulka et al., 2017; Abramoff & Caldera, 2020).

Στην αξιολόγηση μέσω (παθητικής και ενεργητικής) κινητοποίησης της άρθρωσης, διαπιστώνονται πιθανώς μειωμένο παθητικό και ενεργητικό εύρος τροχιάς, ευαισθησία στην κίνηση και κριγμός. Πιο συγκεκριμένα, στην O.A.I., διαπιστώνεται συνήθως επώδυνη κίνηση, με την έσω στροφή να είναι η πιο ευερέθιστη και η πιο περιορισμένη (Aresti, 2016; Abramoff & Caldera 2020).

Ο κλινικός μπορεί να μην καταφέρει να εξετάσει πλήρως την κινητικότητα και το τελικό αίσθημα της άρθρωσης (“end feel”), ως επακόλουθο της πιθανής ευερεθιστότητας κατά την κινητοποίηση, το οποίο λόγω οιδήματος θα ήταν παθολογικό (Schomacher et al., 2014). Με απουσία ευερεθιστότητας γίνεται μέτρηση του εύρους τροχιάς της πάσχουσας και της υγιούς άρθρωσης (ενεργητικά και παθητικά), όπως επίσης και της μυϊκής δύναμης των βασικών μυικών ομάδων. Κατά τη διάρκεια της μέτρησης εύρους τροχιάς και μυϊκής δύναμης, είναι απαραίτητο ο κλινικός να γνωρίζει την ύπαρξη αλλά και το βαθμό του πόνου από το 0-10, χρησιμοποιώντας την N.P.R.S. σε κάθε κίνηση που αξιολογεί. Ένας τρόπος ελέγχου ευερεθιστότητας είναι, με τη χρήση αλγόμετρου, με το οποίο εξετάζεται το “κατώφλι του πόνου πίεσεως” (P.P.T.) σε διάφορα σημεία του σώματος και για την προκειμένη περίπτωση γύρω από την άρθρωση του ισχίου (πάσχουσα και μη) (Σακελλάρη, 2010; Cibulka et al., 2017).

Ο κλινικός διαθέτει στη φαρέτρα του ποικιλία έγκυρων ειδικών δοκιμασιών μέσω των οποίων αξιολογεί και διαφοροδιαγνώνει. Σύμφωνα με μερικές από τις καταστάσεις και τις παθήσεις που ομοιάζουν στη συμπτωματολογία και στα κλινικά σημεία της O.A.I. (αναφέρθηκαν στο υποκεφάλαιο 2.5.) και υπάρχουν δοκιμασίες αξιολόγησής τους όπως οι παρακάτω, όμως σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να αποτελούν μονόδρομο προς τη διάγνωση. Ορισμένες παθήσεις επιβάλουν τη χρήση απεικονιστικών κι άλλων μέσων για να πραγματοποιηθεί η τελική διάγνωση. Στην περίπτωση της μηροκοτυλαίας πρόσκρουσης μπορεί να πραγματοποιηθεί η δοκιμασία “πρόσθιας μηροκοτυλαίας πρόσκρουσης”. Στο επώδυνο σύνδρομο μείζονος τροχαντήρα μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι δοκιμασίες “άμεσης πλήξης” πάνω ακριβώς από την περιοχή του μείζονος τροχαντήρα και “απαγωγών μυών του ισχίου”. Επίσης, για το σύνδρομο του απιοειδούς μπορεί να εκτελεσθεί η δοκιμασία “άρσης τεταμένους σκέλους” με την παραλλαγή της έξω στροφής ισχίου. Για την ηβική συμφυσίτιδα εκτελείται άμεση πλήξη επάνω στην ηβική σύμφυση και η δοκιμασία “symphysis gap test” (Buckup, 2013; Φουσέκης, 2015). Η περίπτωση της κάκωσης επιχείλιου χόνδρου αξιολογείται με τις ειδικές δοκιμασίες “πρόσθιας” και “οπίσθιας προστριβής ισχίου”. Η διαφοροδιάγνωση μεταξύ πάθησης στην ιερολαγόνια άρθρωση και πάθησης στο ισχίο γίνεται με την δοκιμασία “FABERE/Patrick’s test”, με τη δοκιμασία εκκλεί πόνου στη βουβωνική χώρα όταν υπάρχει πρόβλημα στην ιερολαγόνια. Επιπλέον, για το σύνδρομο της βουβωνικής χώρας (βουβωνοκήλη) χρησιμοποιείται η δοκιμασία άμεσης πλήξης (θετικό στην έκλυση τοπικού πόνου) και τέλος για τις μεταβολές της κλίσης πυέλου εκτελείται η ειδική δοκιμασία “Galeazzi” (Buckup, 2013; Φουσέκης, 2015).

Τελειώνοντας, υπάρχουν δοκιμασίες με τις οποίες μετρούνται και προσδιορίζονται οι περιορισμοί του ασθενούς και ειδικές κατηγοριοποιήσεις περιγραφής της ικανότητας του ατόμου. Τέτοιες δοκιμασίες είναι για παράδειγμα τα 6min walk-test, 30sec-C.S., T.U.G., Stair measure και άλλες δοκιμασίες που ελέγχουν την ισορροπία όπως το Timed Single-Leg-

Stance κ.ά. (από έρευνες διαπιστώθηκε ότι Ο.Α. ασθενείς έχουν ανικανότητα διατήρησης ισορροπίας ισορροπίας), και η πιο γνωστή κατηγοριοποίηση περιγραφής ικανότητας είναι της W.H.O.-I.C.F. (Cibulka et al., 2017) (τα αξιολογητικά εργαλεία που προαναφέρθηκαν αναλύονται στα "ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ").

Εν κατακλείδι, ένας ικανός κλινικός φυσικοθεραπευτής αφού συνεκτιμήσει τα ευρήματά του και συγκεντρώσει όσες περισσότερες πληροφορίες, οδηγείται μέσω του Κλινικού του Συλλογισμού, σε λήψη απόφασης σχετική με το σχεδιασμό του κατάλληλου εξατομικευμένου θεραπευτικού προγράμματος αποκατάστασης για τον ασθενή του (Σακελλάρη, 2010).

Κεφάλαιο 3. Θεραπευτική Προσέγγιση Οστεοαρθρίτιδας

Η Ο.Α. δεν είναι ιάσιμη, ωστόσο η διεπιστημονική ομάδα αποκατάστασης που αναλαμβάνει τον ασθενή σχεδιάζει ένα εξατομικευμένο πρόγραμμα με το οποίο σκοπεύει να ελαχιστοποιήσει το άθροισμα των πιθανών επιπτώσεων της νόσου. Επιπλέον, η οργανωμένη ομάδα των επαγγελματιών υγείας είναι ικανή να αναγνωρίσει τα εν δυνάμει κλινικά σημεία ανάπτυξης Ο.Α. και να παρέμβει έγκαιρα. Μέχρι σήμερα, έχουν αναγνωριστεί επιστημονικά περιορισμένες παρεμβάσεις για τη θεραπευτική της αντιμετώπιση, στην οποία εντάσσεται και η πρόληψη, που είναι ικανή να καθυστερήσει την εξέλιξή της (Abravoff & Caldera, 2020; Aresti, 2016; Cibulka et al., 2017; Mandl, 2018; Nikolova-Lambova & Müller-Ladner, 2018; Wittenauer et al., 2013).

3.1. Πρόληψη

Το πλαίσιο πρόληψης για την Ο.Α., διαχωρίζεται σε πρωτογενές, δευτερογενές και τριτογενές. Η πρωτογενής πρόληψη περιλαμβάνει έλεγχο σωματικού βάρους, πρόληψη τραυματισμών στον επαγγελματικό και αθλητικό χώρο, και διόρθωση της ευθυγράμμισης του άκρου. Αρχικά, το σωματικό βάρος συμπεριλαμβάνεται, ταυτόχρονα, στους παράγοντες κινδύνου εμφάνισης Ο.Α., οπότε η μείωση και η σταθεροποίησή του, ελαττώνουν τις πιθανότητες. Οι τραυματισμοί στο επαγγελματικό και το αθλητικό περιβάλλον εντάσσονται στους παράγοντες κινδύνου ανάπτυξης Ο.Α. και για να μειωθούν τα ενδεχόμενα συνίστανται αποφυγή υπερχρήσεων, σωστή διαχείριση τραυματισμών, προθέρμανση πριν την έναρξη του αθλήματος και χρήση κατάλληλου προστατευτικού εξοπλισμού. Ακόμα, ένα στοιχείο που εκτυλλίσει σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη Ο.Α. είναι η ανορθόδοξη ευθυγράμμιση της άρθρωσης, η οποία έχει αναφερθεί στους παράγοντες κινδύνου, οπότε η διόρθωση με τη χρήση όρθωσης ή υποστηρικτικού μέσου, προωθεί την πρόληψη ενάντια στη δημιουργία της (Abramoff & Caldera, 2020; Wittenauer et al., 2013).

Η δευτερογενής πρόληψη αφορά την έγκαιρη διάγνωση. Η έγκαιρη διάγνωση αφήνει περιθώρια ελαχιστοποίησης και αποτροπής των συνεπειών εξέλιξης της πάθησης, εφόσον πραγματοποιηθούν ταυτόχρονα με τις πρέπουσες παρεμβάσεις. Η ανίχνευση βιοχημικών δεικτών της νόσου σε στοιχεία της άρθρωσης (οστό, αρθρικός χόνδρος) είναι δυνατή πριν την έναρξή της, βέβαια η συγκεκριμένη μέθοδος δεν είναι ευρέως γνωστή. Σε ορισμένα μέρη του κόσμου, οι υγειονομικές εγκαταστάσεις δεν δύνανται να εξοπλίζονται καταλλήλως, δηλαδή με μηχανήματα βιοχημικών εξετάσεων και διαγνωστικής απεικόνισης, παραδείγματος χάριν απλός ακτινογράφος, λόγω γεωγραφικής θέσης. Έτσι, η δευτερογενής πρόληψη δεν υφίσταται στην ολόκληρη των περιστάσεων (Abramoff & Caldera, 2020; Wittenauer et al., 2013).

Η τρίτη και τελευταία μορφή πρόληψης, η τριτογενής, επικεντρώνεται στην προσπάθεια “εξάλειψης” των επιπτώσεων της νόσου, όταν έχει διαγνωσθεί. Με λίγα λόγια, πραγματεύεται με τον πόνο, την αναπηρία και όλες τις επικείμενες και υποκείμενες καταστάσεις που θα επιβαρύνουν τη ζωή του ασθενούς μελλοντικά. Οπότε, η τριτογενής πρόληψη σκοπεύει να βελτιώσει την ποιότητα ζωής του ασθενούς, στοχεύοντας στην εκπαίδευση και τη σωστή πληροφόρησή του, οι οποίες αφορούν: έλεγχο βάρους, σωματική δραστηριότητα, εκπαίδευση για τις μετακινήσεις και το ασκησιολόγιο, γνωσιακές και συμπεριφοριστικές παρεμβάσεις, μετατροπές στο χώρο της οικίας, εναλλακτικές θεραπευτικές προσεγγίσεις και διαφορετικά προγράμματα αποκατάστασης, κ.ά. (Abramoff & Caldera, 2020; Wittenauer et al., 2013).

3.2.Θεραπευτικές παρεμβάσεις

3.2.1.Ιατρική διαχείριση

Σε γενικό πλαίσιο, τα άτομα που πάσχουν από Ο.Α. ανήκουν σε ένα ευρύ φάσμα ηλικιών και δημογραφικών χαρακτηριστικών, φέρουν ποικιλία διαταραχών της και συννοσηρότητα. Σε ατομικό επίπεδο, έχουν ξεχωριστές ανάγκες και διακατέχονται από διαφορετικούς στόχους. Λαμβάνοντας υπόψιν τα παραπάνω, η διαχείριση ενός Ο.Α. ασθενούς, πρέπει να είναι εξατομικευμένη και ολοκληρωμένη, συνυπολογίζοντας την ανατομική κατανομή, το στάδιο και το ρυθμό εξέλιξης της νόσου. Συννοσηρές καταστάσεις, όπως η καρδιακή νόσος, η υπέρταση, η νόσος του πεπτικού (π.χ. έλκη), ή η νεφρική, καθώς και οι ανάγκες του ασθενούς, είναι απαραίτητο να συνεκτιμώνται για να προσαρμόζονται ανάλογα. Οι ασθενείς παρουσιάζουν διαφορετικές ανταποκρίσεις απέναντι στην τήρηση του νέου τους προγράμματος σύμφωνα με την ιδιοσυγκρασία τους και τον τόπο διαμονής τους. Η θεραπευτική αντιμετώπιση της πάθησης μπορεί να διαχωριστεί με βάση τη λήψη ή όχι φαρμακευτικών σκευασμάτων σε φαρμακευτική και συντηρητική, και η χειρουργική επέμβαση εφαρμόζεται εάν οι δύο πρώτες δε φέρουν επιτυχή αποτελέσματα ή ο ασθενής βρίσκεται σε τελικό στάδιο (Abramoff & Caldera, 2020; Estébanez et al., 2018; Wittenauer et al., 2013).

3.2.2.Φαρμακευτική αντιμετώπιση

Η πρωταρχική στρατηγική της φαρμακευτικής αντιμετώπισης βασίζεται στον έλεγχο του πόνου ώστε να προωθηθεί η βελτίωση της λειτουργικότητας και της ποιότητα ζωής του ασθενούς, εφόσον δεν υφίσταται πλήρης ίαση. Στη συνταγογράφηση φαρμάκων, είναι απαραίτητο να σταθμίζονται μεταξύ τους οι κίνδυνοι (τοξικότητα, παρενέργειες) και τα οφέλη, καθώς τα ανεπιθύμητα αποτελέσματα είναι πολύ συχνά και η θετική επίδραση εκτός από αβέβαιη, έχει και άγνωστη χρονολογικά τοποθετημένη αποτελεσματικότητα.

Τα φαρμακευτικά προϊόντα που διατίθενται, ποικίλουν, και συνήθως αποτελούν παυσίπονα ή και αντιφλεγμονώδη. Ένα φαρμακευτικό σκεύασμα είναι η παρακεταμόλη με αναλγητική δράση απέναντι σε ήπιο έως μέτριο πόνο. Υπάρχουν ακόμα και τα μη-στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα (N.S.A.I.Ds) (Πουλής, 2016), τα οποία αποτελούν μια μεγάλη κατηγορία φαρμάκων. Βέβαια, οι παρενέργειες στο γαστρεντερικό σύστημα είναι συχνές λόγω της ισχύος τους. Τα N.S.A.I.Ds διατίθενται και σε μορφές κρέμας, γέλης και εμπλάστρου για τοπική χρήση, τα οποία ανακουφίζουν τα συμπτώματα της Ο.Α.. Στα αντιφλεγμονώδη ανήκουν, επίσης, τα οπιοειδή που χρησιμοποιούνται ως εναλλακτική λύση στις περιπτώσεις που δεν μπορούν να ληφθούν τα προηγούμενα.

Τα κορτικοστεροειδή, το υαλουρονικό οξύ και τα αυτόλογα ενεργοποιημένα αιμοπετάλια (P.R.P.) είναι, επίσης, ουσίες που χορηγούνται στις πάσχουσες αρθρώσεις, ενδοαρθρικά με τη μορφή ενέσιμων εκχύσεων. Τα κορτικοστεροειδή είναι ισχυρά αντιφλεγμονώδη φάρμακα που βοηθούν στη μείωση των συμπτωμάτων, αλλά η μακροχρόνια χρήση τους αποφέρει αντίθετα αποτελέσματα, καθώς, επιταχύνει την εξέλιξη της νόσου (Kompel et al., 2019). Τα ενέσιμα P.R.P. είναι μια ποσότητα προϊόντος αίματος, η οποία περιέχει αιμοπετάλια σε μεγαλύτερη συγκέντρωση από ό,τι περιέχει φυσιολογικά το αίμα στην ολόκληρά του. Επίσης, έχει τεκμηριωθεί επιστημονικά ότι παρουσιάζει αποτελεσματικότητα ως προς τη μείωση του πόνου και την καθυστέρηση της νόσου. Η ενδοαρθρική έκχυση των P.R.P. είναι ασφαλής μέθοδος θεραπευτικής παρέμβασης σε σύγκριση με άλλες ενέσιμες, εξαιρώντας την ευαισθησία στην περιοχή πέριξ της ένεσης. Ερευνητικά, το P.R.P. έχει αναδείξει καλύτερη αποτελεσματικότητα από ό,τι το Υ.Ο., και ο συνδυασμός τους έχει επιδείξει μεγαλύτερη, από ό,τι το P.R.P. ως μονοθεραπεία. Η αποτελεσματικότητα της χορήγησης Υ.Ο. και P.R.P. συνθεραπευτικά, έχει στατιστικά σημαντική διαφορά από ό,τι μονοθεραπευτικά (Bennell et al., 2017; Zhao et al., 2020).

3.2.3.Χειρουργική αντιμετώπιση

Οι συντηρητικές και φαρμακευτικές στρατηγικές όταν δεν είναι αποτελεσματικές απέναντι στην πορεία και τη συμπτωματολογία της Ο.Α., η Χ.Ε.Α. είναι απαραίτητη. Η αρθροπλαστική είναι σοβαρή και μόνιμη παρέμβαση. Οι ασθενείς που βιώνουν πολύ έντονο συνεχόμενο πόνο καθημερινά και βρίσκονται στο τελικό στάδιο στένωσης μεσάρθριου διαστήματος στους απεικονιστικούς ελέγχους, παραπέμπονται για Χ.Ε.Α.. Η Χ.Ε.Α. έχει υψηλά κόστη όμως η συνολική κοστολόγηση για τη χρόνια χορήγηση φαρμακευτικών σκευασμάτων για Ο.Α., την απώλεια παραγωγικότητας των Ο.Α. ασθενών (λόγω αποχής από την εργασία) και τις ιατρικές και φυσικοθεραπευτικές παροχές, υπερτερεί μπροστά στην τιμή μίας Χ.Ε.. Το παραπάνω γεγονός δηλώνει πως για ορισμένους ασθενείς η Χ.Ε. είναι η έσχατη λύση, ενώ για άλλους οικονομικός μονόδρομος, παρόλο που η αρθροπλαστική έχει συγκεκριμένη

“διάρκεια ζωής” και επιβάλλει αναθεώρηση πρόθεσης με νέα Χ.Ε.Α. (Wittenauer et al., 2013). Η “διάρκεια ζωής” είναι πολυπαραγοντική και ο ένας παράγοντας είναι η τήρηση των μετεγχειρητικών οδηγιών. Τέλος, η επιτυχία της αρθροπλαστικής δεν εξαρτάται μόνο από την τεχνική της Χ.Ε., αλλά σε μεγάλο βαθμό από την προεγχειρητική κατάσταση του ασθενούς και την ποιότητα της μετεγχειρητικής φυσικοθεραπείας (Πουλής, 2016).

3.2.4. Μη φαρμακευτική αντιμετώπιση

Το πρώτο στάδιο της μη φαρμακευτικής αντιμετώπισης είναι η παραπομπή σε ειδική διεπιστημονική ομάδα επαγγελματιών υγείας, ένας εξ αυτών και ο φυσικοθεραπευτής. Το συγκεκριμένο στάδιο πλαισιώνεται από την εκπαίδευση του ασθενούς. Οι ασθενείς εκπαιδεύονται στην ορθή εκτέλεση ασκήσεων, υποστηρίζονται σε όλα τα επίπεδα και ενθαρρύνονται να συμμετέχουν σε προγράμματα αυτοδιαχείρισης. Όλοι οι ασθενείς ενθαρρύνονται να αυξήσουν τη φυσική τους δραστηριότητα μέσω της άσκησης, καθώς αυξάνει τη μυϊκή δύναμη και μειώνει τις επιπλοκές της Ο.Α., σε εκείνους με ή χωρίς φυσιολογικό βάρος (Beumer et al., 2016; Wittenauer et al., 2013; Πουλής, 2016). Η άσκηση δύναται να βελτιώσει τα συμπτώματα πόνου και τη λειτουργικότητα των ασθενών με Ο.Α., όταν συνδυάζεται με δύναμη, ελαστικότητα και αερόβιο πρόγραμμα. Οι κλινικοί θεραπευτές πρέπει, επίσης, να ενθαρρύνουν τους ασθενείς να ασκούνται με δραστηριότητες χαμηλής έντασης, οι οποίες δεν αυξάνουν την πιθανότητα της επιδείνωσης των συμπτωμάτων. Επιπλέον, ευεργετικά αποτελέσματα επιφέρονται και μέσω της υδροθεραπείας (Abramoff & Caldera, 2020; Beumer et al., 2016).

Το επόμενο στάδιο στη συντηρητική αντιμετώπιση είναι η χρήση ειδικού εξοπλισμού και τεχνικών για την αντιμετώπιση παραμορφώσεων και συμπτωμάτων. Οι επιγονατιδικοί νάρθηκες, οι ορθώσεις και τα κατάλληλα υποδήματα λειτουργούν ανακουφιστικά και λειτουργικά διορθώνοντας την ανορθόδοξη ευθυγράμμιση (Wittenauer et al., 2013). Εκτός από τις παραδοσιακές συντηρητικές προσεγγίσεις, υπάρχουν κι άλλες θεραπευτικές προσεγγίσεις για την Ο.Α.. Ο διακοπτόμενος υπέρηχος κι ο ηλεκτροβελονισμός είναι από τις νέες, πολλά υποσχόμενες, τεχνικές φυσικών μέσων (Wittenauer et al., 2013). Ένα ακόμα πολλά υποσχόμενο εργαλείο στη φυσικοθεραπεία είναι και οι Ειδικές Τεχνικές Κινητοποίησης με ή χωρίς τη χρήση εξοπλισμού, οι οποίες ενεργούν ευεργετικά, βελτιώνοντας τον τοπικό και εκτεταμένο πόνο, τη λειτουργικότητα, το εύρος τροχιάς και την ποιότητα κίνησης της πάσχουσας άρθρωσης στους Ο.Α. ασθενείς (Alkhawajah & Alshami, 2019; Answer et al., 2018; Beumer et al., 2016; Bhagat et al., 2020).

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Κεφάλαιο 4. Ειδικές Τεχνικές Κινητοποίησης

4.1. Τι είναι οι Ειδικές Τεχνικές Κινητοποίησης και βασικές αρχές τους

Ο όρος Ε.Τ.Κ. είναι ένας από τους πολλούς όρους που χρησιμοποιούνται για να περιγράψουν την Ορθοπαιδική Χειροθεραπεία. Η λέξη “χειροθεραπεία” έχει ως πρώτο συνθετικό το χειρο- που σημαίνει χέρια, οπότε ολοκληρωμένα σημαίνει “θεραπεία διά μέσω των χεριών”, ορισμός ο οποίος επιτρέπει πολλές διαφορετικές επεξηγήσεις (Schomacher et al., 2014). Γενικά, οι Ε.Τ.Κ. ή αλλιώς η Ορθοπαιδική Χειροθεραπεία περιλαμβάνει, θεραπευτικά μέτρα και θεραπευτικές τεχνικές που πραγματοποιούνται με τα χέρια άμεσα ή έμμεσα με τη χρήση ειδικού βοηθητικού εξοπλισμού, όπως για παράδειγμα ζώνη (Cook, 2015; Schomacher et al., 2014).

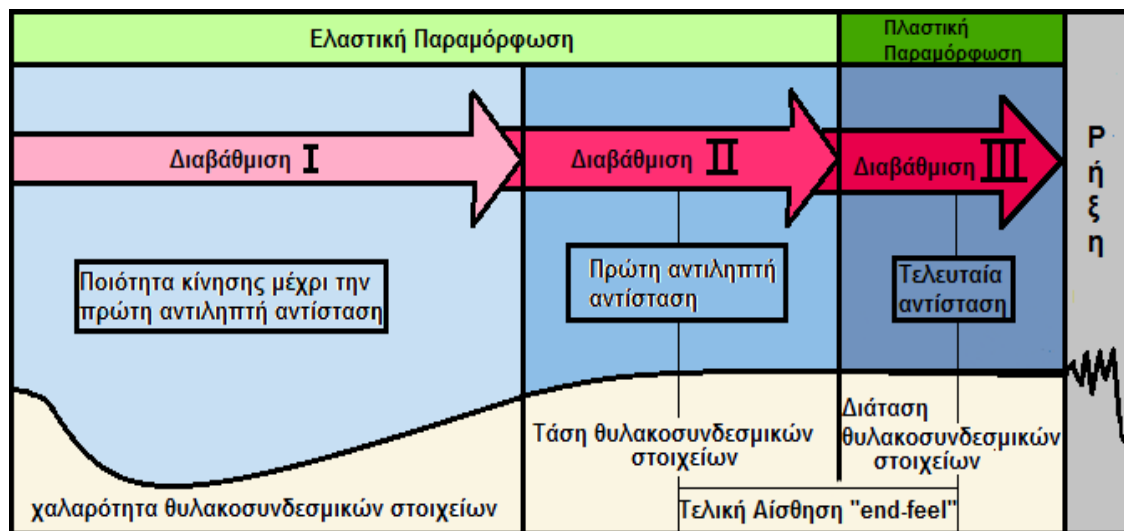
Η Χειροθεραπεία είναι κλάδος της Φυσικοθεραπείας, ο οποίος εξειδικεύεται στην αντιμετώπιση παθήσεων μυοσκελετικής και νευρικής φύσεως. Ο τομέας επικεντρώνεται στην κλινική αξιολόγηση στην οποία βασίζεται για να αποκαταστήσει λειτουργικές διαταραχές του κινητικού συστήματος. Η ενδελεχής αξιολόγηση του σώματος του ασθενούς καθοδηγεί την κλινική συλλογιστική πορεία ενός εξειδικευμένου κλινικού για το σχεδιασμό της θεραπευτικής προσέγγισης. Ο κλινικός στη συνέχεια προβαίνει επικεντρωμένα σε χειρισμούς και θεραπευτικές ασκήσεις της εξειδικευμένης χειροθεραπευτικής επιστήμης (Schomacher et al., 2014).

Η Χειροθεραπεία χρησιμοποιεί, κυρίως, το βιοψυχοκοινωνικό μοντέλο για την κατανόηση του τρόπου αντίληψης του ψυχοκοινωνικού περιβάλλοντος και της ερμηνείας του προβλήματος των ασθενών ως προς την εργονομία της στάσης τους (Schomacher et al., 2014). Στη Χειροθεραπεία είναι απαραίτητη η γνώση ορισμένων αρχών, ώστε να εφαρμόζονται ορθά οι τεχνικές και να αποφέρουν ποιοτικά και λειτουργικά αποτελέσματα. Κατ’ αρχήν, η γνώση της μορφολογίας των οστών που απαρτίζουν κάθε άρθρωση και της λειτουργικής ανατομίας είναι κρίσιμες. Οι γνώσεις της μορφής της αρθρικής επιφάνειας των οστών και της “φυσιολογικής αίσθησης” της άρθρωσης κατά τη διάρκεια της κινητοποίησης είναι απαραίτητες για την εφαρμογή των αρχών του “επιπέδου θεραπείας”, του “κανόνα του κοίλου-κυρτού”

και των “3 Βαθμών/Διαβαθμίσεων Κινητοποίησης” (Cook, 2015; Schomacher et al., 2014).

Το “επίπεδο θεραπείας” είναι ένα νοητό επίπεδο που στην κλινική πράξη βρίσκεται επάνω στην αρθρική επιφάνεια με κοίλο σχήμα και κάθετο στον άξονα περιστροφής του οστού με κυρτή αρθρική επιφάνεια. Βέβαια, στην πραγματικότητα οι αρθρικές επιφάνειες δεν έχουν αμιγώς κοίλο ή κυρτό σχήμα, αλλά καμπυλωτό, και οι κινήσεις πραγματοποιούνται σε μεταβλητούς στιγμιαίους άξονες περιστροφής (επάνω στην κυρτή αρθρική επιφάνεια) (Schomacher et al., 2014).

Ο “κανόνας του κοίλου-κυρτού” ή αλλιώς της κοίλης-κυρτής αρθρικής επιφάνειας, αν και δημιουργήθηκε ως μέθοδος έμμεσης κλινικής αξιολόγησης μίας άρθρωσης και δεν ισχύει για όλες τις αρθρώσεις, είναι ευρέως αποδεκτός, καθώς εξυπηρετεί στην ορθή εφαρμογή των χειρισμών και των θεραπευτικών ασκήσεων. Ο χειροθεραπευτής χρησιμοποιώντας τον κανόνα, γνωρίζει τη σωστή κατεύθυνση προς την οποία κινούνται μεταξύ τους οι αρθρικές επιφάνειες στην εκάστοτε κίνηση μίας άρθρωσης. Σύμφωνα με την αρχή του “κοίλου-κυρτού”, όταν η αρθρική επιφάνεια του οστού που κινείται μέσα στο χώρο είναι κυρτή, τότε το οστό με την κοίλη αρθρική επιφάνεια θα μετακινηθεί αντίστροφα σε σχέση με το πρώτο. Εν αντιθέσει, όταν κινείται στο χώρο το οστό με την κοίλη αρθρική επιφάνεια, τότε το άλλο θα μετακινείται προς την ίδια κατεύθυνση με εκείνο που έχει κοίλη επιφάνεια (Cook, 2012; Schomacher et al., 2014). Παραδείγματος χάριν, στην ωμική ζώνη, το βραχιόνιο οστό έχει κυρτή αρθρική επιφάνεια και η ωμογλήνη της ωμοπλάτης έχει κοίλη αρθρική επιφάνεια, οπότε κατά την απαγωγή του βραχιονίου έως τις 90° (αρχική θέση: προσαγωγή στη “θέση μηδέν”, τελική θέση: απαγωγή), το κινούμενο μέσα στο χώρο βραχιόνιο ολισθαίνει ουριαία σε σχέση με την ωμογλήνη.



Εικόνα 13: «Οι 3 Βαθμοί/Διαβαθμίσεις Κινητοποίησης κατά Kaltenborn» (δημιουργημένη)

Ο Kaltenborn διατύπωσε τους “3 Βαθμούς” ή αλλιώς τις “3 Διαβαθμίσεις” Κινητοποίησης, που ταξινομούνται στο εύρος τροχιάς κίνησης (ενεργητικό και παθητικό) και αντιστοιχούν σε τρία ψηλαφητά χαρακτηριστικά στοιχεία για την ποιότητα κίνησης μίας άρθρωσης (εικόνα 13) (Schomacher et al., 2014). Ο 1^{ος} Βαθμός Κινητοποίησης κατά Kaltenborn (ή Διαβάθμιση I) αντιστοιχεί σε ένα τμήμα του εύρους τροχιάς στο οποίο επικρατεί χαλαρότητα των θυλακοσυνδεσμικών στοιχείων, ολοκληρώνεται πριν την Τελική Αίσθηση (end-feel) και η αντιληπτή ελάχιστη αντίσταση είναι άθροισμα φυσιολογικών καταστάσεων της ενδοαρθρικής αρνητικής πίεσης, των δυνάμεων συνάφειας των αρθρικών επιφανειών και της τάσης των μυών της άρθρωσης. Η Διαβάθμιση I ανήκει στα όρια της ελαστικής παραμόρφωσης, παρόλο που δεν προκαλεί τάση, παρά μόνο “ελάχιστη έλξη” μεταξύ των αρθρικών επιφανειών, καθώς δεν παρατηρείται διαχωρισμός τους. Η αρθρική κινητοποίηση Διαβάθμισης II, ξεκινά από την πρώτη αντιληπτή αντίσταση, η οποία προέρχεται από την τάση των θυλακοσυνδεσμικών στοιχείων, και είναι η απαρχή της “τελικής αίσθησης” της άρθρωσης. Η Διαβάθμιση II ανήκει στην ελαστική παραμόρφωση και η επιμήκυνση των θυλακοσυνδεσμικών στοιχείων που λαμβάνει χώρα ονομάζεται αλλιώς “μπόσικα” και τεντώνεται όπως ένα σχοινί. Ο 3^{ος} Βαθμός Κινητοποίησης αποτελεί το μικρότερο εύρος κινητοποίησης και προκαλεί διάταση των θυλακοσυνδεσμικών στοιχείων. Η Διαβάθμιση III αποτελεί πλαστική παραμόρφωση των ιστών, καθώς τερματίζεται στην τελική αντιληπτή αντίσταση, όπου και ολοκληρώνεται η τελική αίσθηση της άρθρωσης. Οι διαβαθμίσεις I, II & III χρησιμοποιούνται κατά συνέπεια των ευρημάτων της αξιολόγησης του κλινικού θεραπευτή. Παραδείγματος χάριν, σε έναν Ο.Α. ασθενή με κύριο χαρακτηριστικό του

τον πόνο, εφαρμόζεται αρχικά διαβαθμίση I και κατά συνέπεια ίσως και II, διότι η III θα του προκαλούσε περισσότερο πόνο (Schomacher et al., 2014).

Σε αυτό το σημείο πρέπει να επισημανθεί, πως η γνώση της λειτουργικής ανατομικής είναι πολύ σημαντική για μία ολοκληρωμένη ολιστική θεραπευτική προσέγγιση, διότι οι αρθρώσεις δεν είναι ανεξάρτητες μονάδες, αλλά αποτελούν υπομονάδες του κινητικού συστήματος (σύμπλοκες κινητικές μονάδες), οι οποίες συνδέονται και με τις περιφερικές τους (Schomacher et al., 2014).

4.2. Επιδράσεις στον άνθρωπο

Οι Ε.Τ.Κ. σε μηχανικό επίπεδο, υποθέεται πως στηρίζονται στη θεωρία της παρεκτόπισης των αρθρικών επιφανειών, κάτι το οποίο αυξάνει την κινητικότητά τους. Παραδείγματος χάριν, ως ένδειξη επίδρασης των συγκεκριμένων τεχνικών είναι ο χαρακτηριστικός ήχος, ο οποίος ακούγεται κατά το χειρισμό, όπου δηλώνει την αύξηση της λειτουργικότητας και του εύρους κίνησης της άρθρωσης. Το χρονικό όριο και περιθώριο διατήρησης των επιδράσεων, δεν είναι απόλυτα γνωστό αν οφείλεται στην ίδια την παρεκτόπιση ή το συνδυασμό της με άλλες νευροφυσιολογικές μεταβολές, σημαντικές για την αποκατάσταση της κινητικότητας (Cook, 2015). Επιπλέον, ένας ακόμη στόχος των Ε.Τ.Κ. θεωρείται η μείωση ή η αποφυγή της ιστικής τάσης που προέρχεται από τον πόνο ή το σύμπτωμα. Ο τρόπος με τον οποίο πραγματοποιείται η επιμήκυνση των ιστών είναι είτε με την κινητοποίηση των αρθρικών, μυϊκών και νευρικών δομών ή με τον περιορισμό της κίνησης μέσω μιας σταθερά εφαρμογόμενης δύναμης (Schomacher et al., 2014). Το μέγεθος της εφαρμοζόμενης δύναμης (ήπιο/μέτριο/έντονο) δεν έχει διευκρινιστεί, ακόμη, σχετικά με το ποιο προκαλεί περισσότερη επίδραση.

Οι Ε.Τ.Κ. επιδρούν και στο νευρικό σύστημα του ανθρώπου, σκοπεύοντας την υποαλγησία, δηλαδή τη μείωση της αντίληψης του πόνου. Υποθέεται ότι η εφαρμογή των Ε.Τ.Κ. στη σπονδυλική στήλη μεταβάλουν την πορεία του μηχανικού ερεθίσματος εντός του κεντρικού νευρικού συστήματος και έτσι η ουδός του άλγους αυξάνεται. Επίσης, οι Ε.Τ.Κ. σχετίζονται με τις αλλαγές στα μυϊκά αντανεκλαστικά και με τη δραστηριότητα του κινητικού νευρώνα, τα οποία επιτυγχάνονται λόγω του ότι μειώνουν την υπερτονία των μυών. Ακόμη, σχετίζονται με ένα αυξημένο συμπαθητικοδιεγερτικό ερέθισμα, το οποίο προκαλεί μεταβολές στον καρδιακό ρυθμό, στην κυκλοφορία του αίματος, στην αγωγιμότητα και στη θερμοκρασία του δέρματος. Οι χειροθεραπευτές κατά τη διάρκεια των χειρισμών παράγουν ώσεις (επαναλαμβανόμενες ταλαντώσεις, δονήσεις) με αποτέλεσμα να μειώνεται η υπερτονία (μυϊκού σπασμού) των μυών και να ανακουφίζονται τα συμπτώματα της

πάσχουσας άρθρωσης. Η διέγερση των μηχανοϋποδοχέων του δέρματος, των μυών και των αρθρώσεων έχει ως αποτέλεσμα τις αντανακλαστικές επιδράσεις στο μυϊκό σύστημα (Cook, 2015).

4.3. Ειδικές Τεχνικές Κινητοποίησης του Ισχίου

Παρακάτω θα αναφερθούν τεχνικές κινητοποίησης που εφαρμόζονται στο ισχίο οι οποίες αφορούν ενδοαρθρικές κινήσεις της άρθρωσης και κατατάσσονται σε 4 κατηγορίες που είναι οι εξής: “Κινητοποιήσεις με Έλξη”, “Κινητοποιήσεις με Συμπίεση”, “Κινητοποιήσεις με κίνηση” και “Χειρισμοί” (Cook, 2015).

4.3.1. Κινητοποιήσεις με Έλξη

4.3.1.α. “Έμμεση Έλξη/ Ουριαία Ολίσθηση” (με χρήση ζώνης ή χωρίς)

Ο ασθενής βρίσκεται σε ύπτια θέση και ο θεραπευτής, τοποθετώντας τα χέρια του γύρω από την ποδοκνημική άρθρωση, εφαρμόζει σταθερή δύναμη με ουριαία κατεύθυνση. Ο θεραπευτής όταν χρησιμοποιεί τη ζώνη στη συγκεκριμένη τεχνική, την τοποθετεί γύρω από τα χέρια του σε σχήμα 8 και από τη μέση του στο ύψος της οσφύος. Η χρήση ζώνης αυξάνει τη δύναμη εφαρμογής της κινητοποίησης, λόγω της αύξησης της επιφάνειας επαφής (Cook, 2015).

4.3.1.β. “Άμεση Έλξη/ Άμεση Ουριαία Έλξη” με ζώνη

Ο ασθενής βρίσκεται σε ύπτια κατάκλιση και το θεραπευόμενο κάτω άκρο επάνω στον ώμο του θεραπευτή. Ο θεραπευτής τοποθετεί τα χέρια του εκατέρωθεν του μηρού κοντά στην άρθρωση του ισχίου με τη ζώνη πάνω από τα χέρια του και γύρω από το σώμα του (ύψος οσφύος). Από τη συγκεκριμένη θέση, εφαρμόζει δύναμη με ουριαία κατεύθυνση (Cook, 2015). (διαφέρει ελάχιστα από την έμμεση έλξη)

4.3.1.γ. “Προσθιοπίσθια Ολίσθηση”

Ο ασθενής βρίσκεται σε πλάγια κατάκλιση με το θεραπευόμενο κάτω άκρο ελεύθερο. Ο θεραπευτής εφάπτει τους ενωμένους αντίχειρές του στην πρόσθια επιφάνεια του μείζονος τροχαντήρα και εφαρμόζει δύναμη με κατεύθυνση οπισθίως (με συμβολή της καρπομετακαρπικής άρθρωσης) (Cook, 2015).



Εικόνα 14: «Στην Α. εικόνα απεικονίζεται η έμμεση έλξη, στη μεσαία η άμεση έλξη και στη Δ. η προσθιοπίσθια ολίσθηση ισχίου» (τροποποιημένη από: Cook, 2015, σελ. 398-400)

4.3.1.δ. “Οπισθοπρόσθια Ολίσθηση”

Πραγματοποιείται όπως η προσθιοπίσθια ολίσθηση, με τους αντίχειρες αυτή τη φορά να εφάπτονται στο οπίσθιο τμήμα του μείζονος τροχαντήρα (Cook, 2015).

4.3.1.ε. “Τροποποίηση της Οπισθοπρόσθιας Ολίσθησης”

Ο ασθενής βρίσκεται σε πρηνή κατάκλιση με το ισχίο ταυτόχρονα σε κάμψη, έξω στροφή και απαγωγή. Ο θεραπευτής εφάπτει τους αντίχειρές του στην πρόσθια επιφάνεια του μείζονος τροχαντήρα και εφαρμόζει δύναμη με κατεύθυνση εμπροσθίως (Cook, 2015).

4.3.1.στ. “Γλάγια Ολίσθηση” με ζώνη

Ο ασθενής βρίσκεται σε ύπτια κατάκλιση και ο θεραπευτής χρησιμοποιώντας ζώνη, τοποθετημένη κοντά στην άρθρωση του ισχίου που βρίσκεται από την πλευρά του, ασκεί δύναμη με κατεύθυνση προς τα έξω. Τα χέρια του κατά τη διάρκεια εφαρμογής της δύναμης είναι, τοποθετημένα το ένα κάτω από τη ζώνη στην έσω επιφάνεια του μηρού και το άλλο στο γόνατο (Cook, 2015).

4.3.1.ζ. “Οπισθοπρόσθια Ολίσθηση με συγκεκριμένη κατεύθυνση”

Ο ασθενής βρίσκεται σε ύπτια κατάκλιση με το θεραπευμένο κάτω άκρο σε θέση κάμψης, απαγωγής και έξω στροφής, ταυτόχρονα. Ο θεραπευτής εφάπτει ανάμεσα στον αντίχειρα και το δείκτη του, το μείζονα τροχαντήρα και κινητοποιεί εφαρμόζοντας δύναμη κατεύθυνσης προς τα έσω, πρόσω και κάτω, ταυτόχρονα (Cook, 2015).



Εικόνα 15: «Στην 1^η εικ. από τα Α. απεικονίζεται η οπισθοπρόσθια ολίσθηση και στη 2^η η τροποποίησή της. Στην 1^η εικ. Από τα Δ. απεικονίζεται η πλάγια ολίσθηση και στη 2^η η οπισθοπρόσθια ολίσθηση συγκεκριμένης κατεύθυνσης» (τροποποιημένη από: Cook, 2015, σελ. 400-402)

4.3.2. Κινητοποιήσεις με Συμπίεση

4.3.2.α. “Παθητική Έσω Στροφή με Συμπίεση”

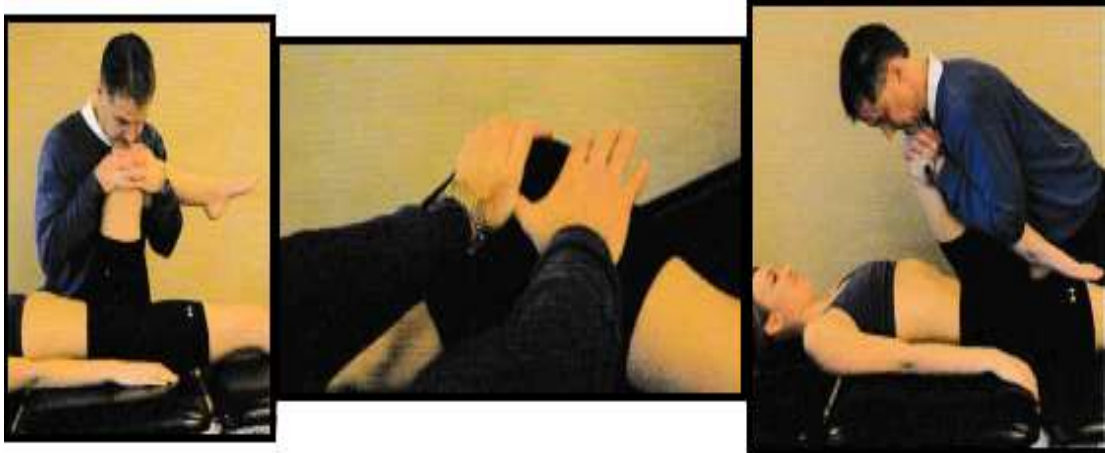
Ο ασθενής είναι σε ύπια κατάκλιση. Ο θεραπευτής τοποθετεί το κάτω άκρο σε κάμψη ισχίου και γόνατος. Το γόνατο του ασθενούς τοποθετείται κάτω από τη μασχάλη του θεραπευτή. Στη συνέχεια, ο θεραπευτής προκαλεί έσω στροφή ισχίου με συνεχείς κινήσεις και ταυτόχρονα ασκεί δύναμη κάθετα στην εξεταστική κλίνη (Cook, 2015).

4.3.2.β. “Συμπίεση με Προσθιοπίσθια Ολίσθηση”

Ο ασθενής είναι σε πλάγια κατάκλιση. Ο θεραπευτής εφαρμόζει την παλάμη του στην πρόσθια επιφάνεια του μείζονος τροχαντήρα και με τον αντίχειρα του άλλου χεριού συμπιέζει το μείζονα τροχαντήρα με δύναμη κατεύθυνσης προς τα έσω (Cook, 2015).

4.3.2.γ. “Παθητική Κίνηση του Ισχίου με ταυτόχρονη Συμπίεση”

Ο ασθενής βρίσκεται σε ύπια κατάκλιση. Ο θεραπευτής φέροντας το πάσχον κάτω άκρο σε κάμψη ισχίου και γόνατος, εφαρμόζει συμπιεστική δύναμη παράλληλη στη διάφυση του μηριαίου βάζοντας τις παλάμες του επάνω στο γόνατο (Cook, 2015).



Εικόνα 16: «Στα Α. παρουσιάζεται συμπίεση από θέση έσω στροφής, στη μεσαία συμπίεση με προσθιοπίσθια ολίσθηση και στα Δ. συμπίεση με παθητική κίνηση ισχίου» (τροποποιημένη από: Cook, 2015, σελ. 403-404)

4.3.3. Κινητοποιήσεις με Κίνηση

4.3.3.α. “Έσω Στροφή Ισχίου με Πλάγια Ολίσθηση” με ζώνη

Ο ασθενής βρίσκεται σε ύπτια κατάκλιση με το ισχίο και το γόνατο σε 90° κάμψη. Με τη χρήση ζώνης γύρω από τη μέση του και το μηρό (εγγύς ισχίου) του ασθενούς, ο θεραπευτής δίνει παράγγελμα στον ασθενή να πραγματοποιεί ενεργητικά έσω στροφή ισχίου, ενώ εκείνος ασκεί σταθερή δύναμη κατεύθυνσης προς τα έξω (Cook, 2015).

4.3.3.β. “Κάμψη Ισχίου με Πλάγια και Κάτω Ολίσθηση” με ζώνη

Ο ασθενής βρίσκεται σε ύπτια κατάκλιση με το ισχίο σε κάμψη 90° και το γόνατο σε τελική θέση κάμψης. Ο θεραπευτής με τη ζώνη τοποθετημένη όπως και στις προηγούμενες κινητοποιήσεις, ασκεί σταθερή δύναμη κατευθύνσεως πλάγια έξω και κάτω, ενώ προηγουμένως έχει δώσει το κατάλληλο παράγγελμα στον ασθενή να εκτελεί κάμψη ισχίου (σε όλη τη διάρκεια της κινητοποίησης). Επιπρόσθετα, μπορεί να εκτελεστεί ακριβώς η διαδικασία, με το ισχίο σε θέση προσαγωγής (Cook, 2015).

4.3.3.γ. “Έκταση Ισχίου με Πλάγια Ολίσθηση” με ζώνη

Ο ασθενής βρίσκεται σε όρθια θέση και έχει ως τελική θέση την έκταση ισχίου. Η ζώνη τοποθετημένη γύρω από το μηρό του ασθενούς (εγγύς του ισχίου) και το θώρακα του θεραπευτή. Ο θεραπευτής ασκεί σταθερή δύναμη με κατεύθυνση προς τα έξω. Προηγουμένως έχει δώσει παράγγελμα στον ασθενή να φέρει σε κάμψη τον

κορμό του κατά τη διάρκεια της κινητοποίησης. Ο θεραπευτής τοποθετεί το χέρι του στην έξω επιφάνεια του λαγόνιου, σπρώχνοντας τον ασθενή προς την αντίθετη κατεύθυνση της δύναμης κινητοποίησης για να τον σταθεροποιεί (Cook, 2015).

4.3.3.δ. “Απαγωγή Ισχίου με Οπισθοπλάγια Ολίσθηση” με ζώνη

Ο ασθενής στέκεται όρθιος με το ισχίο σε τελική θέση απαγωγής. Ο θεραπευτής τοποθετεί τη ζώνη όπως προηγουμένως και το χέρι του με τον ίδιο τρόπο. Στη συγκεκριμένη θέση ασκεί δύναμη κατευθύνσεως προς τα έξω και οπισθίως και ο ασθενής εκτελεί ταυτόχρονα ομόπλευρη πλάγια κάμψη κορμού (Cook, 2015).



Εικόνα 17: «Στην 1^η εικ. παρουσιάζεται η Πλάγια ολίσθηση με έξω στροφή και στη 2^η η πλάγια και κάτω ολίσθηση με κάμψη ισχίου. Στην 1^η εικ. από τα Δ. απεικονίζεται η πλάγια ολίσθηση με έκταση και στη 2^η εικ. οπισθοπλάγια ολίσθηση με απαγωγή ισχίου» (τροποποιημένη από: Cook, 2015, σελ. 404-407)

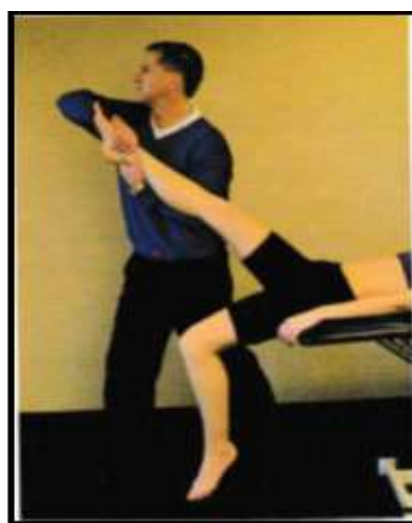
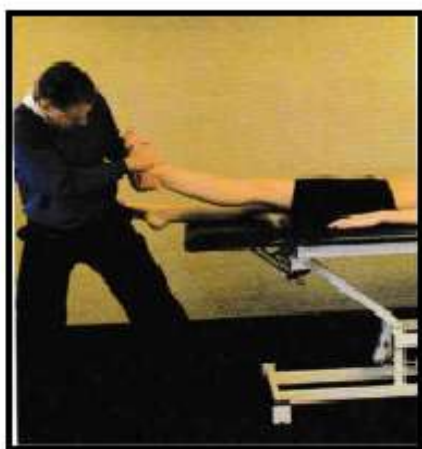
4.3.4. Χειρισμοί

4.3.4.α. “Εμμεσος Χειρισμός”

Ο ασθενής είναι σε ύπτια κατάκλιση. Ο θεραπευτής φέρει το ισχίο του ασθενούς σε χαλαρή θέση (ταυτόχρονης μέτριας κάμψης, απαγωγής και ελαφράς έξω στροφής) με το γόνατο σε έκταση. Στη συνέχεια, τοποθετεί το ένα του χέρι στην οπίσθια επιφάνεια του άκρου πόδα και το άλλο στην πρόσθια επιφάνεια του άκρου πόδα (εγγύς της ποδοκνημικής άρθρωσης). Έπειτα, ο θεραπευτής κρατώντας σταθερά, εφαρμόζει δύναμη ουριαίας κατεύθυνσης τραβώντας και γέρνοντας το σώμα του οπισθίως. Στην τελική θέση ασκεί σύντομη και γρήγορη έλξη (Cook, 2015).

4.3.4.β. “Έμμεσος Χειρισμός (5^{ου} Βαθμού κατά Cyriax)”

Ο ασθενής βρίσκεται σε ύπτια κατάκλιση. Ο θεραπευτής σε θέση πρόσθιου βηματισμού και κοιτώντας από την ίδια μεριά όπως ο ασθενής, φέρει το ισχίο του ασθενούς σε θέση κάμψης, ελαφράς έξω στροφής και απαγωγής ταυτόχρονα (γόνατο σε πλήρη έκταση). Στη συνέχεια, τοποθετεί το χέρι το οποίο βρίσκεται εγγύς στο κάτω άκρο του ασθενούς, στην οπίσθια επιφάνεια της ποδοκνημικής άρθρωσης με λαβή και με το άλλο του χέρι συγκρατεί την πρόσθια επιφάνεια του άκρου πόδα (εγγύς της ποδοκνημικής άρθρωσης) κάμπτοντας τον αγκώνα. Έπειτα, ασκεί δύναμη έλξης σύντομα και γρήγορα με ουριαία κατεύθυνση (Cook, 2015).



Εικόνα 18: «Στα Α. απεικονίζεται ο έμμεσος χειρισμός και στα Δ. ο έμμεσος χειρισμός 5^{ου} Βαθμού κατά Cyriax» (τροποποιημένη από: Cook, 2015, σελ. 408)

Κεφάλαιο 5. Επιδράσεις των Ειδικών Τεχνικών Κινητοποίησης στην Οστεοαρθρίτιδα Ισχίου

5.1. Στρατηγική αναζήτησης και κριτήρια εισόδου-αποκλεισμού αρθρογραφίας

Οι συγγραφείς-ερευνητές της παρούσας προπτυχιακής εργασίας αποσκοπούν να παρουσιάσουν τις επιδράσεις των Ε.Τ.Κ. στην Ο.Α.Ι.. Η διεκπεραίωση του σκοπού τους πραγματοποιήθηκε, αναζητώντας μελέτες στην πρόσφατη παγκόσμια αρθρογραφία, που πληρούσαν καθορισμένα κριτήρια από εκείνους, ώστε να δύνανται να συγγράψουν την παρούσα αρθρογραφική ανασκόπηση, ολοκληρωμένα.

Ο τρόπος που έδρασαν ήταν η προσχεδίαση μίας στρατηγικής αναζήτησης ερευνητικών μελετών, η οποία είχε ως αρχικό γνώμονα τη θέσπιση κριτηρίων εισόδου και απόρριψης των άρθρων. Τα άρθρα ήταν απαραίτητο να είναι δημοσιευμένα από 1/1/2010 έως και 10/2020. Οι λέξεις-κλειδιά που χρησιμοποιήθηκαν στις βάσεις δεδομένων ήταν «hip», «osteoarthritis», «mobilization», «mobilisation», «physiotherapy», «treatment» και συνδυασμοί τους, όπως: «hip osteoarthritis», «osteoarthritis physiotherapy», «osteoarthritis treatment», «hip mobilization», «hip mobilisation», «osteoarthritis mobilization», «osteoarthritis mobilisation», «hip osteoarthritis mobilisation», «hip osteoarthritis mobilization», «hip osteoarthritis treatment» και «hip osteoarthritis physiotherapy».

Η κυριότερη πλατφόρμα αναζήτησης ερευνητικών μελετών ήταν η «PubMed». Συμπληρωματικά χρησιμοποιήθηκαν οι «Google Scholar» και «Pedro». Τα αποτελέσματα των αναζητήσεων φιλτράρονταν μέσω θεσμοθετημένων προϋποθέσεων. Πιο αναλυτικά, οι μελέτες που έγιναν αποδεκτές ήταν εκείνες που ανήκουν στις εξής κατηγορίες: Συστηματικές Ανασκοπήσεις (Systematic Reviews), Μετα-αναλύσεις (meta-analyses), απλές ανασκοπήσεις (Reviews) και τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες μελέτες (RCT's).

Οι μελέτες, λοιπόν, που επιλέχθηκαν: (i.) δεν περιείχαν τις λέξεις «knee», «chiropractic», «osteopathic», (ii.) οι Ε.Τ.Κ. που εφαρμόζονταν ήταν οποιουδήποτε τύπου από τις ήδη υπάρχουσες θεωρίες των Kaltenborn, Maitland, Mulligan κλπ., (iii.) χρησιμοποιούσαν τις Ε.Τ.Κ. είτε ως μονοθεραπεία είτε σε συνδυασμό με άλλη μορφή θεραπευτικής προσέγγισης στην ομάδα παρέμβασης, όπως για παράδειγμα θεραπευτική άσκηση, (iv.) οι Ε.Τ.Κ. να μην προηγούνταν χειρουργικής επέμβασης, όπως αρθροπλαστική, οστεοτομία, κλπ.,

(v.) περιείχαν στο δείγμα τους τα άτομα που είχαν οποιασδήποτε μορφής Ο.Α., πρωτοπαθή ή δευτεροπαθή, στην άρθρωση του ισχίου, (vi.) περιείχαν στο τελικό τους δείγμα, εξ ολοκλήρου, άτομα που είχαν προσβληθεί από Ο.Α. στην άρθρωση του ισχίου και αντιμετώπιζαν συμπτωματική Ο.Α., και (vii.) δεν χρησιμοποίησαν το φαινόμενο placebo.

5.2. Επιδράσεις των τεχνικών στο οστεοαρθρικό ισχίο

Στο παρόν υποκεφάλαιο παρουσιάζονται λεπτομερώς και συγκεντρωτικά τα αποτελέσματα των μηχανών αναζήτησης, δηλαδή το σύνολο των άρθρων που κατάφεραν να συγκεντρώσουν οι δύο συγγραφείς. Τα άρθρα που, τελικά, πληρούσαν τα κριτήρια εισδοχής ήταν 5, και για την καλύτερη παρουσίασή τους, τοποθετήθηκαν σε πίνακα στην επόμενη σελίδα, όπου κατατάσσονται σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά τους (Πίνακας 6).

Πίνακας 6: «Παρουσίαση των χαρακτηριστικών των ερευνητικών μελετών»

Συγγραφείς, Δημοσίευση (Έτος)	<i>Hando et al., 2012</i>	<i>French et al., 2013</i>	<i>Beselga et al., 2016</i>	<i>Estébanez-de-Miguel et al., 2018</i>	<i>Estébanez-de-Miguel et al., 2019</i>
Χαρακτηριστικά					
Είδος μελέτης	Μελέτη περιγραφής σειράς περιστατικών	Μονά-τυφλή (αξιολογητών) πολυκεντρική τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη μελέτη	Διπλά-τυφλή τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη μελέτη	Διπλά-τυφλή τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη μελέτη	Δευτερεύουσα ανάλυση Διπλά-τυφλής τυχαιοποιημένης ελεγχόμενης μελέτης
Τελικό δείγμα	15 (Α:9+Γ:6)	131 (Α:47+Γ:84)	40 άτομα (Α:14+Γ:26)	60 άτομα (Α:35+Γ:25)	
Διαχωρισμός Ομάδων	1 Ομάδα παρέμβασης	Ο.Π.1:43=(Α:11+Γ:34) Ο.Π.2:45=(Α:16+Γ:27) Ο.Ε.:43=(Α:20+Γ:23)→ Ο.Π.3(22)+Ο.Π.4(21)	Ο.Π.: 20=(Α:6+Γ:14) Ο.Ε.:20=(Α:8+Γ:12)	Ο.Π.1: 20=Α:12+Γ:8 Ο.Π.2: 20=Α:8+Γ:12 Ο.Π.3:20=Α:15+Γ:5	
Διάγνωση	Ιατρ./φθ+Κ.Κ.Α.Κ.Ρ	Ιατρ.+Κ.Κ.Α.Κ.Ρ.	Κ.Κ.Α.Κ.Ρ.	Ιατρός + Κ.Κ.Α.Κ.Ρ.	
Παρέμβαση	ολοκληρωμένο πρόγραμμα χειροθεραπείας + θεραπευτικής άσκησης	ολοκληρωμένο πρόγραμμα θεραπευτικής άσκησης + (ολ.προγρ.χειροθ.+θεραπευτικής άσκησης)	Ο.Π.: Mulligan "MWM" Ο.Ε.: Προσομοίωση κινητοποίησης	Ο.Π..1+2+3: Αξονική Έλξη με χαμηλής/ μέτριας/ υψηλής έντασης δύναμη, (βάσει των 3 διαβαθμίσεων κατά Kaltenborn)	
Συνεδρίες	10 συνεδρίες	6-8 συνεδρίες	1 συνεδρία	3 συνεδρίες	
Διάρκεια/ Συχνότητα/ Κύκλοι/ Επαναλήψεις Παρέμβασης	30'/συνεδρία σε διάρκεια 8 εβδομάδων	Χειροθερ.+Θερ.Άσκ.: (15'+30')=45'/συνεδ., Θερ.Άσκ.= (30'/συνεδ. +σπίτι(έως 18 ^η εβδ.) 8 εβδομάδων	Ο.Π.: 10επαν.×3κύκλ., 1' διάλ./1 κύκλ., Ο.Ε.: 10"/θέση×3κύκλ.	Ο.Π..1+2+3: 1 συνεδ./10', Ο.Π.1: συνεχόμενα Ο.Π.2:45"/15" διάλ. Ο.Π.3:30"/15" διάλ.	
Αξιολογητικά Μέτρα έκβασης	H.H.S., N.R.P.S., G.R.C., Standard Goniometer	Κύρια: W.O.M.A.C.- Physical Function subscale, Δευτερεύοντα: Sit-to-stand test, 50-foot walk test, Goniometer, FABER's test-ROM, N.R.P.S. (night+day), M.Q.S., SF-36, H.A.D.S., P.G.A., P.O.S. of Satisfaction	N.R.P.S., Goniometer, T.U.G., 30s-C.S., 40m-S.P.W.T.	Goniometer, electronic Inclinometer, Muscle strength measurements W.O.M.A.C pain scale, 100-mm VAS	W.O.M.A.C-Physical Function subscale, T.U.G., 40m-S.P.W.T., 10-cm V.A.S., P.P.T.
Επαναξιολόγηση	8 ^η +29 ^η εβδομάδα	9 ^η +18 ^η εβδομάδα	Όχι	Όχι	
Αποτελέσματα	Βελτιώσεις στα H.H.S., N.P.R.S., G.R.C. και στο R.O.M. με p<0.05. 8 ^η εβδ.: Μέσες τιμές των N.P.R.S.+H.H.S. = Ελάχιστης Σημασίας Κλινικά Σημαντική Διαφορά, G.R.C.:5,1(±1,4)= "λίγο καλύτερα", 29 ^η εβδ.: M.T. του H.H.S.=E.Σ.Κ.Σ.Δ., G.R.C.:2,1(±4,2), 8 ^η +29 ^η :R.O.M= M.T. με 95% διαστήματα εμπιστοσύνης	[(Ο.Π.1+Ο.Π.3)+(Ο.Π.2+Ο.Π.4)]=Δεν παρατηρήθηκαν αξιοσημείωτες διαφορές ανάμεσα στην ομάδα (Ο.Π.1+Ο.Π.3) σε σχέση με την (Ο.Π.2+Ο.Π.4) την 9 ^η ή/και την 18 ^η εβδομάδα. Η μόνη αξιοσημείωτη διαφορά ήταν ως προς την ικανοποίηση ασθενών, όπου η ομάδα (Ο.Π.1+Ο.Π.3), εμφάνισε τη μεγαλύτερη. Ο.Ε. Vs [(Ο.Π.1+Ο.Π.3)+(Ο.Π.2+Ο.Π.4)]= παρουσιάστηκαν αξιοσημείωτες διαφορές μόνο στην WOMAC-PF, το ROM και την P.G.A.	N.R.P.S.: εμφάνισε στατιστικά σημαντική διαφορά F=29.06 με p<0.01, Εύρος τροχιάς: η κάμψη κι η έσω στροφή εμφάνισαν στατιστικά σημαντικές διαφορές F=74.13 και F=18.38, αντίστοιχα με p<0.01, T.U.G., 30s C.S., 40m S.P.W.: παρουσίασαν στατιστικά σημαντικές διαφορές F=10.00, F=29.46 και F=23.80, αντίστοιχα με p<0.01	Εύρους τροχιάς: Η Ο.Π.1 σε σχέση με την Ο.Π.3, εμφάνισαν στατιστικά σημαντικές p<0.05. Η Ο.Π.3 σε σχέση με τις Ο.Π.1 και Ο.Π.2, εμφάνισε στατιστικά σημαντική διαφορά με p<0.05. WOMAC-P.S., οι ομάδες Ο.Π1+Ο.Π3, εμφάνισαν στατιστικά σημαντικές διαφορές p=0.002, p=0.03	(T.U.G.:d=0.7, 40m-S.P.W.T.:d=0.6, W.O.M.A.C.-P.F.:d=0.5)= [με p<0.05] P.P.T.: Μέσες τιμές Ο.Π.1=30.3±9.0% και Ο.Π.2=21.7±10.1%, αντίστοιχα, και p<0.05 (στατιστικά σημαντική διαφορά)

Χρονολογικά πρώτη είναι η μελέτη του Hando και συν. το 2012, οι οποίοι διεξήγαγαν μία μελέτη περιγραφής σειράς περιστατικών (Case Series study), αποσκοπώντας να αναδείξουν τα βραχυπρόθεσμα και τα μακροπρόθεσμα κλινικά αποτελέσματα από την εφαρμογή πρωτοκόλλου ολοκληρωμένου προγράμματος χειροθεραπείας συνδυασμένου με θεραπευτική άσκηση σε άτομα με Ο.Α.Ι.. Τα άτομα που παραπέμφθηκαν από φυσιάτρους ή φυσικοθεραπευτές, ανέφεραν μονόπλευρο πόνο στο ισχίο. Στη συνέχεια, οι κλινικοί θεραπευτές του Τμήματος Φυσικοθεραπείας του Κέντρου Υγείας “Σαν Αντόνιο” στο Μπρουκ, υποδέχονταν τους ασθενείς και τους εξέταζαν εάν πληρούν τα κριτήρια εισδοχής στην έρευνά τους. Τα κριτήρια αποδοχής των ασθενών ήταν τα εξής: (i.) να ανήκαν στα ηλικιακά όρια 35-80 ετών, (ii.) να πληρούσαν τα Κ.Κ.Α.Κ.Ρ. (αναφέρονται στα “ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ”) και (iii.) να έχουν μονόπλευρο πόνο στο ισχίο. Οι ασθενείς απορρίπτονταν όταν: (i.) έπασχαν από ρευματοειδή αρθρίτιδα, (ii.) είχαν σοβαρό πόνο στη μέση, (iii.) υποβλήθηκαν πρόσφατα σε χειρουργείο ισχίου, σπονδυλικής στήλης, γονάτου, (iv.) αντιμετώπιζαν πόνο ριζικής κατανομής με επίπεδο κάτωθεν του γόνατος, (v.) είχαν οστεοπόρωση, (vi.) αμφοτερόπλευρο ισχιακό πόνο και (vii.) για προσωπικούς λόγους αρνούνταν να δεχτούν κινητοποίηση/οποιαδήποτε μορφή Ε.Τ.Κ..

Στο τελικό δείγμα εισήχθησαν 15 άτομα εκ των οποίων 9 άνδρες και 6 γυναίκες ηλικιών $52 \pm 7,4$ έτη. Όλοι οι συμμετέχοντες υποβάλλονταν σε λήψη ιστορικού, διαδικασίες αξιολόγησης μέσω μέτρων έκβασης και σε φυσική εξέταση. Η φυσική εξέταση περιλάμβανε αξιολόγηση βάδισης, έλεγχο εύρους τροχιάς κίνησης της Ο.Μ.Σ.Σ., νευρολογικό έλεγχο, αμφοτερόπλευρο έλεγχο μυικής δύναμης και ψηλάφηση περιοχής Ο.Μ.Σ.Σ. και ισχίου. Η συγκεκριμένη ερευνητική μελέτη εφάρμοσε πρόγραμμα παρέμβασης συνδυασμού δύο θεραπευτικών μεθόδων σε μία ομάδα παρέμβασης 15 συνολικά ατόμων. Το θεραπευτικό πρόγραμμα χειροθεραπείας που εφαρμόστηκε σε όλους τους συμμετέχοντες περιείχε παθητικές διατάσεις ψοϊτών και απιοειδούς και Ε.Τ.Κ. τύπου thrust και μη (έλξεις και ολισθήσεις από διάφορες θέσεις). Το πρόγραμμα της θεραπευτικής άσκησης περιείχε αυτοδιατάσεις και ασκήσεις όπως απαγωγή ισχίου, γέφυρες και “clams”, με συγκεκριμένους κύκλους επαναλήψεων.

Πραγματοποιήθηκαν συνολικά 10 συνεδρίες σε διάρκεια 8 εβδομάδων και χρονική διάρκεια 30'/συνεδρία. Οι τεχνικές που επιλέχθηκαν να χρησιμοποιηθούν από κάθε μέθοδο, στόχευαν να ανακουφίσουν τον πόνο, να βελτιώσουν τη ρίκνωση του αρθρικού θύλακος και να αυξήσουν το εύρος τροχιάς κίνησης του ισχίου. Οι κλινικοί θεραπευτές που είχαν δημιουργήσει το πρωτόκολλο θεραπευτικής αποκατάστασης, προέτρεπαν του ασθενείς να ακολουθούν το ασκησιολόγιο και στο σπίτι πάνω από 5

φορές/εβδομάδα, να καταγράφουν σε ένα ημερολόγιο τις ημέρες άσκησης, το οποίο τους ζητήθηκε να τους το παραδώσουν την 9^η και την 29^η εβδομάδα. Η συμμετοχή των ασθενών ολοκληρωνόταν την 29^η εβδ. από την ημέρα έναρξης των παρεμβάσεων. Η παρέμβαση των κλινικών θεραπειών μέσω χειροθεραπείας ολοκληρώθηκε την 8^η εβδ., όπου αξιολογήθηκαν, και την 29^η εβδομάδα πραγματοποιήθηκε επαναξιολόγηση (follow-up). Στο μεσοδιάστημα από την 8^η έως και 29^η εβδ., οι ασθενείς έπρεπε να τηρούν το ασκησιολόγιο που τους δόθηκε. Επίσης, στο μεσοδιάστημα μέχρι την επαναξιολόγηση ένας ασθενής υποβλήθηκε σε ολική αρθροπλαστική ισχίου και δεν συμπεριλήφθηκε. Όλα τα δεδομένα που συλλέχθηκαν από τις διαδικασίες, μεταφορτώθηκαν στο S.P.S.S..

Ο Hando και συν. το 2012 χρησιμοποίησαν αξιολογητικά μέτρα έκβασης σε μορφή ερωτηματολογίου και κλιμάκων μέτρησης. Η μέτρηση της λειτουργικότητας και του πόνου, πραγματοποιήθηκε με το ερωτηματολόγιο H.H.S., ο προσδιορισμός του πόνου σε κλίμακα έγινε με την N.R.P.S.. και ο χαρακτηρισμός που απέδιδαν οι ασθενείς ως προς την αλλαγή της κατάστασής τους (ποιότητα ζωής) στην 9^η και την 29^η εβδομάδα επιτεύχθηκε με το εργαλείο G.R.C. (Juniper et al., 1994). Η μέτρηση του παθητικού εύρους τροχιάς κίνησης της κάμψης και της έσω στροφής ισχίου των ασθενών πραγματοποιήθηκε με ένα συμβατικό γωνιόμετρο. Τα αποτελέσματα που επέφεραν οι παρεμβάσεις της συγκεκριμένης ερευνητικής μελέτης την 8^η εβδ. φάνηκε, μέσω των εργαλείων H.H.S., N.R.P.S. και των μετρήσεων του εύρους τροχιάς κίνησης του γωνιόμετρου, ότι παρέμειναν μέχρι και την 29^η εβδ. με διαφορά στατιστικώς σημαντική ($p < 0.05$). Οι κλίμακες N.R.P.S. και H.H.S. παρουσίασαν την ελάχιστη κλινικά σημαντική διαφορά (M.C.I.D.) κατά την 8^η εβδομάδα αξιολόγησης και στην 29^η παρουσίασε μόνο η κλίμακα H.H.S.. Στο εργαλείο G.R.C. κατά την 8^η εβδ. αξιολόγησης προέκυψε κατά μέσο όρο σκορ $5,1 \pm 1,4$ που αντιστοιχεί στο “λίγο καλύτερα” και την 29^η εβδ. $2,1 \pm 4,2$ που αντιστοιχεί στο “κάπως/σχετικά καλύτερα”.

Η French και συν. το 2013 δημοσίευσαν μία μονά-τυφλή (ως προς τους αξιολογητές) πολυκεντρική τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη μελέτη. Οι ερευνητές αποσκοπούσαν να συγκρίνουν ανάμεσα στη μονοθεραπεία της Θεραπευτικής Άσκησης και στη συνθεραπεία Χειροθεραπείας και Θεραπευτικής Άσκησης για να αναδείξουν την πιο αποτελεσματική απέναντι στην O.A.I.. Οι υποψήφιοι παραπέμφθηκαν από ρευματολόγους, ορθοπεδικούς χειρουργούς, νοσοκομειακούς σύμβουλους, γενικούς ιατρούς και λίστες αναμονής για φυσικοθεραπεία. Η ερευνητική μελέτη διεξήχθη σε 4 ακαδημαϊκά νοσοκομεία της Ιρλανδίας και εγκρίθηκε από όλες τις νοσοκομειακές επιτροπές. Οι συμμετέχοντες για να συμπεριλαμβάνονταν στο τελικό δείγμα ήταν απαραίτητο να πληρούν ορισμένα θεσμοθετημένα κριτήρια που είχαν ορίσει οι ερευνητές, τα οποία είναι να έχουν ηλικία

από τα 40-80 έτη, και τα Κ.Κ.Α.Κ.Ρ. για την Ο.Α.Ι. (αναφέρονται στα "ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ"). Οι συμμετέχοντες απορρίπτονταν όταν: (i.) είχαν υποβληθεί σε αρθροπλαστική ισχίου, (ii.) έπασχαν από συγγενή νόσο του ισχίου, (iii.) είχαν συμπτωματολογία που προέρχεται από πάθηση της Ο.Μ.Σ.Σ., (iv.) είχαν δεχθεί φυσικοθεραπευτικές υπηρεσίες για το Ο.Α.Ι. τους τελευταίους 6 μήνες, (v.) διένυαν περίοδο εγκυμοσύνης, (vi.) υπέστησαν κάταγμα στο ισχίο, (vii.) παρουσίασαν αντένδειξη θεραπευτικής άσκησης, (viii.) έπασχαν από μορφή φλεγμονώδους αρθρίτιδας, (ix.) βρισκονταν εν αναμονή για παρακείμενη αρθροπλαστική ισχίου εντός του επόμενου, 7μηνου, (x.) είχαν υποβληθεί σε ενδοαρθρική ένεση κορτικοστεροειδών εντός προηγούμενων 30 ημερών και (xi.) είχαν γνωσιακό πρόβλημα ή προβλήματα κατανόησης της Αγγλικής γλώσσας.

Στο τελικό, λοιπόν, δείγμα συμπεριλήφθηκαν συνολικά 131 άτομα με Ο.Α.Ι. ηλικιών $61,43 \pm 10,76$, εκ των οποίων 84 γυναίκες και 47 άνδρες. Τα άτομα διαχωρίστηκαν τυχαία μέσω δύο ηλεκτρονικών υπολογιστών σε 3 ομάδες, από τις οποίες 2 αποτέλεσαν τις ομάδες παρέμβασης και η 3^η αποτέλεσε την ομάδα ελέγχου. Στην 1^η ομάδα παρέμβασης (Ο.Π.1) (n=43) εφαρμόστηκε συνδυασμένο πρόγραμμα θεραπείας με χειροθεραπεία και θεραπευτική άσκηση, η 2^η ομάδα παρέμβασης (Ο.Π.2) (n=45) ακολούθησε μονοθεραπεία θεραπευτικής άσκησης και η 3^η ομάδα (n=43) αποτέλεσε την ομάδα ελέγχου, στην οποία δεν εφαρμόστηκε κανένα πρόγραμμα έως την 9^η εβδ. (ήταν σε λίστα αναμονής). Την 9^η εβδ. έληξε το πρόγραμμα χειροθεραπείας της Ο.Π.1. και οι 2 ομάδες, Ο.Π.1 και Ο.Π.2, συνέχισαν το ασκησιολόγιο στο σπίτι τους μέχρι και την 18^η εβδ., όπου πραγματοποιήθηκε επαναξιολόγηση (follow-up). Την 9^η εβδ. που αξιολογήθηκαν οι Ο.Π.1 και Ο.Π.2 για να διαπιστωθούν τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την παρέμβαση, η ομάδα ελέγχου αξιολογήθηκε και στην συνέχεια διαχωρίστηκε με τον ίδιο τρόπο σε δύο ομάδες παρέμβασης, Ο.Π.3=22 και Ο.Π.4=21. Η Ο.Π.3 δέχθηκε ίδιο θεραπευτικό συνδυαστικό πρόγραμμα, όμοιο, με την Ο.Π.1 και η Ο.Π.4 ίδιο με την Ο.Π.2., για 9 εβδομάδες και μέχρι τη 18^η εβδ. συνέχισαν, όπως οι Ο.Π.1 και Ο.Π.2. Επίσης, στην 9^η εβδ. παρέμβασης των Ο.Π.3 και Ο.Π.4, αξιολογήθηκαν, ολοκλήρωσαν το πρόγραμμα χειροθεραπείας και μέχρι την 18^η εβδ. ασκούνταν, όπως οι Ο.Π.1 και Ο.Π.2. Τα προγράμματα χειροθεραπείας που εφαρμόστηκαν στις Ο.Π.1 και Ο.Π.3, ήταν ολοκληρωμένα καθώς περιείχαν διατάσεις και Ε.Τ.Κ. διαφόρων τύπων, διαβαθμίσεων και κατευθύνσεων, όπως συνδυασμένη "Κινητοποίηση με Κίνηση" (M.W.M.-Mobilization With Movement), ολισθήσεις, έλξεις, παθητικές φυσιολογικές κινητοποιήσεις, "Κινητοποίηση 2^{ου} βαθμού κατά Cyriax" και την τεχνική "Σφίξε/Κράτα-Χαλάρωσε" (Contract/Hold-Relax). Όλες εφαρμόστηκαν βάσει του πόνου και των περιορισμών που εμφάνισαν οι ασθενείς. Τα προγράμματα

θεραπευτικών ασκήσεων περιείχαν προθέρμανση σε στατικό ποδήλατο ή πετάλια, διατάσεις εκτεινόντων, καμπτήρων ισχίου και προοδευτικές ασκήσεις ενδυνάμωσης κάτω άκρων, με συγκεκριμένους κύκλους επαναλήψεων. Συνολικά, οι ασθενείς υποβλήθηκαν σε 6-8 συνεδρίες σε διάρκεια 8 εβδομάδων, όπου οι Ο.Π.1+Ο.Π.3 έκαναν 15' χειροθεραπεία και 30' θεραπευτική άσκηση και οι Ο.Π.2+Ο.Π.4 έκαναν 30' θεραπευτική άσκηση.

Τα αξιολογητικά εργαλεία που χρησιμοποίησαν η French και οι συνεργάτες της (2013) για να αναδείξουν την έκβαση της ερευνητικής τους μελέτης, αφορούσαν τη λειτουργικότητα, το άγχος και την κατάθλιψη, το ψυχολογικό υπόβαθρο και την κατάσταση της υγείας, το εύρος τροχιάς, τον πόνο και την ικανοποίηση των ασθενών. Η λειτουργικότητα αξιολογήθηκε μέσω της κλίμακας W.O.M.A.C.-P.F., της Sit-to-Stand και της 50-foot walk δοκιμασίας, και το άγχος και η κατάθλιψη αξιολογήθηκαν με την κλίμακα H.A.D.S.. Το ψυχολογικό υπόβαθρο και η κατάσταση της υγείας των ασθενών μετρήθηκαν με την κλίμακα S.F.-36. Το εύρος τροχιάς όλων των κινήσεων του ισχίου και από τη θέση του FABER's test μετρήθηκε με γωνιόμετρο, αλλά με το Thomas Test. Με την κλίμακα N.R.P.S. μετρήθηκε ο πόνος δραστηριότητας και ο νυχτερινός και η ικανοποίηση των ασθενών μετρήθηκε με την κλίμακα P.O.S.. Η ποιότητα ζωής ως προς την αντίληψη των ασθενών μετρήθηκε με την κλίμακα P.G.A.. Επιπροσθέτως, με την κλίμακα M.Q.S. μετρήθηκε η ποσότητα λήψης χρόνιας φαρμακευτικής αγωγής για τον πόνο. Οι ερευνητές παρουσίασαν τα αποτελέσματα των ομάδων παρέμβασης (Ο.Π.1+Ο.Π.3+Ο.Π.2+Ο.Π.4) ως προς το θεραπευτικό πρόγραμμα που ακολούθησαν, οπότε (Θερ.Άσκ+Χειροθ.)=65 άτομα και Θερ.Άσκ.=66. Τα αποτελέσματα που προέκυψαν ήταν ότι δεν παρατηρήθηκαν αξιοσημείωτες διαφορές ανάμεσα στην ομάδα Θερ.Άσκ+Χειροθ. σε σχέση με την θερ.Άσκ. την 9^η ή/και την 18^η εβδομάδα. Η μόνη αξιοσημείωτη διαφορά ήταν ως προς την ικανοποίηση ασθενών, όπου η ομάδα Θερ.Άσκ+Χειροθ. εμφάνισε τη μεγαλύτερη. Συγκρίνοντας την Ο.Ε. με όλες τις ομάδες παρέμβασης, αξιοσημείωτες διαφορές επέδειξαν μόνο η W.O.M.A.C.-P.F., το ROM και η P.G.A.

Η ερευνητική μελέτη του Beselga και συν. το 2016 αποτελεί, μία διπλά-τυφλή τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη κλινική μελέτη. Σκοπός των ερευνητών ήταν να καταγράψουν τα άμεσα αποτελέσματα που επιφέρουν οι Ε.Τ.Κ. τύπου Mulligan, απέναντι στα συμπτώματα και τις λειτουργικές αλλαγές που προκαλεί η Ο.Α.Ι. στα προσβληθέντα άτομα. Τα άτομα συλλέχθηκαν από δύο γηροκομεία και για να εισαχθούν στο τελικό δείγμα έπρεπε να πληρούν κάποιες προϋποθέσεις. Τα κριτήρια εισδοχής ασθενών ήταν τα εξής: (i.) να είναι άνω των 65 ετών και (ii.) να πληρούν τα Κ.Κ.Α.Κ.Ρ. για την ταξινόμηση και τη γνωστοποίηση της Ο.Α. στην άρθρωση του ισχίου (παρατίθενται στα ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ). Επίσης, τα άτομα αποκλείονταν από τη

μελέτη εάν πληρούσαν τα εξής κριτήρια: (i.) έχουν υποβληθεί σε χειρουργική επέμβαση στα κάτω άκρα εντός του προηγούμενου εξαμήνου, (ii.) είναι πάσχοντες από ρευματοειδή αρθρίτιδα, (iii.) είχαν μη ελεγχόμενη υπέρταση στο πάσχον ισχίο, (iv.) βαδίζουν απαραίτητα με βοηθητικό μέσο, (v.) είναι πάσχοντες από κάποιας μορφής πρωτογενούς νευρογενούς νόσο, (vi.) ήταν διαγνωσμένοι για προχωρημένου σταδίου οστεοπόρωση, (vii.) παλαιότερη λήψη φυσικοθεραπευτικών υπηρεσιών στο ισχίο, (viii.) είχαν διαγνωσμένα γνωστικά προβλήματα και (ix.) έκθεση προσωπικών ή/και άλλων λόγων να υποβληθούν στο σύνολο των διαδικασιών.

Το τελικό δείγμα ατόμων, λοιπόν, αποτελούταν από 40 άτομα, εκ των οποίων 14 άνδρες και 26 γυναίκες και ηλικιών 78 ± 6 έτη. Όλα τα άτομα υποβλήθηκαν στα αξιολογητικά μέτρα έκβασης που είχαν ορίσει οι ερευνητές. Στη συνέχεια, μέσω του λογισμικού Research Randomizer, τα άτομα χωρίστηκαν, τυχαία, σε δύο ομάδες των 20, οι οποίες δεν παρουσίασαν σημαντικές διαφορές μεταξύ τους ως προς τα δημογραφικά χαρακτηριστικά ($p > 0.05$). Η πρώτη ομάδα που απαρτιζόταν από 6 άνδρες και 14 γυναίκες, αποτέλεσε την ομάδα παρέμβασης και η δεύτερη, αποτέλεσε την ομάδα ελέγχου. Η ομάδα παρέμβασης έλαβε ως θεραπευτική αντιμετώπιση την ειδική τεχνική "Κινητοποίηση με Κίνηση" τύπου Mulligan και η ομάδα ελέγχου έλαβε μία εικονική θεραπεία, προσομοίωση της πραγματικής τεχνικής, χωρίς κανένας από τους ασθενείς να γνωρίζει το είδος της θεραπείας που θα λάβει. Πραγματοποιήθηκε μία συνεδρία και για τις δύο ομάδες. Και στις δύο ομάδες ο ασθενής ήταν τοποθετημένος σε ύπτια κατάκλιση, με το θεραπευτή να συγκρατεί το κάτω άκρο του σε θέση κάμψης ισχίου και γόνατος κατά τη διάρκεια της θεραπείας. Στην ομάδα παρέμβασης πραγματοποιήθηκαν δύο μορφές "κινητοποίησης με κίνηση", πρώτη η "παθητική κάμψη με ταυτόχρονη επικουρική κινητοποίηση έξω ολίσθησης της μηριαίας κεφαλής" και η δεύτερη "παθητική έσω στροφή με ταυτόχρονη επικουρική κινητοποίηση έξω ολίσθησης μηριαίας κεφαλής". Και στις δύο μορφές χρησιμοποιήθηκε ειδικής ζώνη χειροθεραπείας και ο θεραπευτής σταθεροποιούσε την πύελο του ασθενούς διαμέσου του λαγόνιου οστού. Ο κάθε κύκλος περιείχε 10 ταλαντώσεις, συνολικά εφαρμόζονταν 3 κύκλοι και ανάμεσα υπήρχε διάλειμμα 1'. Στην ομάδα ελέγχου πραγματοποιήθηκε προσομοίωση των τεχνικών που χρησιμοποιήθηκαν στην άλλη ομάδα, δηλαδή ο θεραπευτής χρησιμοποίησε τη ειδική ζώνη, όμως δεν άσκησε δύναμη στο άκρο του ασθενούς, τοποθετώντας το μέλος σε θέσεις κάμψης και έσω στροφής από 10" επί 3 φορές την κάθε θέση, χωρίς να διενεργεί ταλάντωση του άκρου.

Ο Beselga και συν. το 2016, για να αξιολογήσουν τους συμμετέχοντες που συμπεριλήφθηκαν στην έρευνά τους, χρησιμοποίησαν μέτρα που εξέταζαν την

ένταση του πόνου, τα εύρη τροχιάς κίνησης της κάμψης και της έσω στροφής του ισχίου, και τη λειτουργικότητα. Για τη μέτρηση του πόνου χρησιμοποίησαν την N.R.P.S. (Jensen & McFarland, 1993; Childs et al., 2005), για τη μέτρηση του εύρους τροχιάς το παγκόσμιο γωνιόμετρο (Universal Goniometer) (Pua et al., 2008) και τη λειτουργικότητα τα T.U.G., 30s C.S. και 40m Self-Paced Walk-test (Shumway-Cook et al., 2000; Rikli & Jones, 2013). Όλα τα άτομα εξετάζονταν πριν την παρέμβαση και 5' μετά από αυτή επαναξιολογούνταν. Μέσα σε 72 ώρες εξετάζονταν 10 άτομα για λόγους εσωτερικής αξιοπιστίας. Πραγματοποίησαν τη στατική μέθοδο ANOVA για τη διακύμανση των μέσων τιμών των μεταβλητών πριν και μετά την παρέμβαση (και για τις δύο ομάδες) και διαπιστώθηκαν τα εξής: (i.) για την ένταση του πόνου η κλίμακα N.R.P.S. εμφάνισε στατιστικά σημαντική διαφορά $F=29.06$ με $p<0.01$, (ii.) για το εύρος τροχιάς το παγκόσμιο γωνιόμετρο εμφάνισε για τη κάμψη τη στατιστικά σημαντική διαφορά $F=74.13$ με $p<0.01$ και για την έσω στροφή $F=18.38$ με $p<0.01$, και για τα αξιολογητικά εργαλεία της λειτουργικότητας T.U.G., 30s C.S., 40m S.P.W., παρουσίασαν τις εξής στατιστικά σημαντικές διαφορές $F=10.00$ με $P<0.01$, $F=29.46$ με $p<0.01$ και $F=23.80$ με $p<0.01$, αντίστοιχα.

Τα τελευταία χρονολογικά άρθρα δημοσιεύτηκαν το 2018 και 2019 από την Estébanez-de-Miguel και συνεργάτες. Η δημοσίευση του 2018 αποτελεί μία διπλά-τυφλή τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη κλινική μελέτη, από την οποία η Estébanez-de-Miguel και συνεργάτες, καταπατίστηκαν και πραγματοποίησαν δευτερεύουσα-ανάλυση το 2019. Στην πρωταρχική ερευνητική μελέτη, οι ερευνητές αποσκοπούσαν να αναδείξουν τις επιδράσεις που επιφέρουν οι διαφορετικές εντάσεις δυνάμεων των E.T.K. στο εύρος τροχιάς όλων των κινήσεων του O.A.I., στην οποία και πραγματοποιήθηκαν όλες οι μετρήσεις των αξιολογητικών μέτρων έκβασης που αφορούσαν και την ίδια όσο και τη δευτερεύουσα-ανάλυσή της. Στη δευτερεύουσα ανάλυσή της, οι ερευνητές είχαν ως σκοπό τους την ανάδειξη των επιδράσεων των διαφορετικής έντασης δυνάμεων απέναντι στον οστεοαρθρικό πόνο και τη λειτουργικότητα των πασχόντων από O.A.I.. Κατ' αρχάς, τα άτομα στρατολογήθηκαν μέσω παραπομπής ιδιωτικών φυσικοθεραπευτικών κλινικών, κλινικών πρακτικών και ορθοπεδικών, και εισάγονταν στη μελέτη εκείνα που πληρούσαν τα εξής κριτήρια: (i.) άνω των 50 χρόνων, (ii.) να έπασχαν από μονόπλευρη ιδιοπαθή ΟΑ ισχίου, (iii.) αυτά που όρισε το Αμερικανικό Κολλέγιο Ρευματολογίας για τη O.A.I. (παρατίθενται στα "ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ"), (iv.) να βρίσκονται στο στάδιο III της O.A. βάσει των ακτινολογικών ευρημάτων τους (κατά Kellgren & Lawrence-K-L), και (v.) να έχουν κατακτήσει συνολική βαθμολογία που κυμαίνεται από 1-6 στην υποκλίμακα για τον πόνο του Δείκτη Αρθρίτιδας των δυτικών Πανεπιστημίων ΜακΜάστερ και Οντάριο (W.O.M.A.C.-P.S.). Τα άτομα που πληρούσαν τα παρακάτω

κριτήρια, αποκλείονταν από το τελικό δείγμα: (i.) διαγνωσμένα νευρολογικά και αγγειακά προβλήματα, (ii.) πάσχοντες από μυοσκελετικά προβλήματα των κάτω άκρων, τα οποία είναι ικανά να επηρεάσουν την αισθητικότητα, (iii.) διαπιστωμένα προβλήματα στη βάδιση και τη λειτουργικότητα, (iv.) προηγούμενη υποβολή σε χειρουργείο αρθροπλαστικής ισχίου ή/και γόνατος, (v.) επιβεβαιωμένη αντένδειξη για χειροθεραπεία, (vi.) παλαιότερη λήψη υπηρεσιών φυσικοθεραπείας για το ισχίο, (vii.) ανικανότητα για οποιονδήποτε λόγο να ολοκληρώσουν τις διαδικασίες, και (viii.) επιβεβαιωμένα γνωστικά προβλήματα ή/και προβλήματα κατανόησης της ισπανικής γλώσσας. Το τελικό, λοιπόν, δείγμα αποτελούνταν από 60 άτομα, εκ των οποίων 35 άνδρες και 25 γυναίκες, ηλικιών που κυμαίνονταν στα $63 \pm 9,7$ έτη.

Στη συνέχεια, μέσω του λογισμικού, τα άτομα χωρίστηκαν, τυχαία, σε 3 ομάδες των 20 ατόμων και δεν παρουσίασαν σημαντικές αλλαγές μεταξύ τους ως προς τα δημογραφικά χαρακτηριστικά ($p > 0.05$). Η πρώτη ομάδα παρέμβασης περιείχε 12 άνδρες και 8 γυναίκες, η δεύτερη ομάδα παρέμβασης 8 άνδρες και 12 γυναίκες και η τρίτη ομάδα παρέμβασης 15 άνδρες και 5 γυναίκες. Ο αριθμός των ομάδων παρέμβασης καθορίστηκε από τις διαβαθμίσεις κινητοποίησης κατά Kaltenborn, βάσει των οποίων ασκήθηκαν οι ανάλογες δυνάμεις κατά τις εφαρμογές των Ε.Τ.Κ.. Επεξηγώντας, ο κλινικός εκτελούσε τις κινητοποιήσεις ως εξής, στην πρώτη ομάδα παρέμβασης η ασκούμενη δύναμη κατά την κινητοποίηση αντιστοιχούσε ποσοτικά στην διαβάθμιση I, στη δεύτερη ομάδα παρέμβασης αντιστοιχούσε στη διαβάθμιση II και στην τρίτη ομάδα παρέμβασης αντιστοιχούσε στην διαβάθμιση III κατά Kaltenborn. Και στις τρεις ομάδες ο ασθενής βρισκόταν σε ύπτια κατάκλιση κατά τη διάρκεια της παρέμβασης, με το ισχίο σε χαλαρή θέση, η οποία επιτεύχθηκε με τη χρήση μαξιλαριού τύπου σφήνας (30° κάμψης, 30° απαγωγής και ελαφριά έξω στροφή). Επίσης, όλες οι ομάδες έλαβαν την ίδια μορφή τεχνικής κινητοποίησης, την έμμεση αξονική έλξη, με τη χρήση ειδικού εξοπλισμού χειροθεραπείας, 3 ζώνες και 1 δεσμό ειδικά κατασκευασμένο να εφαρμόζεται στον άκρο πόδα. Οι δύο ζώνες χρησιμοποιήθηκαν για τη σταθεροποίηση του ασθενούς στην εξεταστική κλίνη (μία τυλιγμένη στην εξετ. κλίνη και πρόσθια των δύο λαγόνιων ακρολοφιών, και μία τυλιγμένη από την εξετ. κλίνη και τη βουβωνική χώρα τού υπό θεραπεία άκρου) και η τρίτη γύρω από την πύελο του θεραπευτή για να εφαρμόσει την τεχνική.

Η πρώτη ομάδα παρέμβασης δέχθηκε έμμεση αξονική έλξη με χαμηλής έντασης δύναμη διαβάθμισης I κατά Kaltenborn. Στη δεύτερη ομάδα παρέμβασης εφαρμόστηκε έμμεση αξονική έλξη με μέτριας έντασης δύναμη διαβάθμισης II κατά Kaltenborn. Στην τρίτη ομάδα εφαρμόστηκε έμμεση αξονική έλξη με υψηλής έντασης δύναμη διαβάθμισης III κατά Kaltenborn. Όλες οι ομάδες δέχθηκαν 3 συνολικά

συνεδρίες σε διαφορετικές ημέρες από σύνολο 10' η εκάστοτε συνεδρία. Η πρώτη ομάδα παρέμβασης λάμβανε συνεχόμενη την χαμηλής έντασης αζονική έλξη για 10', χωρίς διάλειμμα. Η δεύτερη ομάδα παρέμβασης λάμβανε με διαλείμματα την μέτριας έντασης έλξη με το πρότυπο 45'' εφαρμογής και επί τόπου 15'' ηρεμία. Και η τρίτη ομάδα λάμβανε σε δόσεις των 30'', με 15'' διάλειμμα την θεραπευτική τεχνική με υψηλής έντασης άσκηση δύναμης. Σε όλες τις περιπτώσεις, οι δυνάμεις που ασκούνταν από το θεραπευτή, μετρούνταν με ένα ηλεκτρικό δυναμόμετρο, το οποίο ήταν τοποθετημένο ανάμεσα στον ειδικό δεσμό άκρου πόδα και την ειδική ζώνη χειροθεραπείας που ήταν τυλιγμένη στην πύελο του θεραπευτή.

Η Estébanez-de-Miguel και συν. 2018 και οι συν. 2019, για να αξιολογήσουν τους συμμετέχοντες που συμπεριλήφθηκαν στην πρωταρχική και τη δευτερεύουσα έρευνά τους, χρησιμοποίησαν αξιολογητικά εργαλεία με τα οποία καθόρισαν την έκβαση των ερευνών τους. Τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν στην πρωταρχική έρευνα αφορούσαν την ένταση του πόνου και το εύρος τροχιάς. Η ένταση του πόνου μετρήθηκε με την υποκλίμακα W.O.M.A.C.-P.S. και V.A.S.-10mm (Gould et al., 2001), και για το εύρος τροχιάς χρησιμοποιήθηκε μία διαδικασία η οποία



Εικόνα 19: «Η εφαρμογή της κινητοποίησης έλξης, όπως εφαρμόστηκε στις έρευνες των Estébanez-de-Miguel και συν. 2018 και 2019» (προσαρμοσμένη από το σχετικό άρθρο του Estébanez-de-Miguel και συν. 2018)

περιγράφηκε από τον Pua και συν. το 2008 στην οποία έγινε χρήση: επεκτάσιμου γωνιομέτρου «Lafayette Gollehon», ηλεκτρονικού κλινόμετρου «Dualer» και μετρήθηκαν, επίσης, οι δυνάμεις των καμπτήρων, εκτεινόντων, προσαγωγών, απαγωγών και στροφένων του ισχίου. Επιπλέον, οι μέσες τιμές των 3 εντάσεων δυνάμεων των 3 ομάδων ήταν, αντίστοιχα: $26.4 \pm 6.8\text{N}$, $50.7 \pm 7.8\text{N}$, $68.6 \pm 2.9\text{N}$, και ήταν στατιστικά σημαντικές οι διαφορές μεταξύ τους, αφού $p < 0.001$. Με τη χρήση του λογισμικού αναδείχθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ως προς την αύξηση του εύρους τροχιάς κίνησης (μετά την ολοκλήρωση και των 3 συνεδριών) μεταξύ των ομάδων με την χαμηλής-έντασης-δύναμη και την υψηλής-έντασης-δύναμη ($p < 0.05$), αλλά όχι μεταξύ των μέτριας-έντασης-δύναμη και υψηλής-έντασης-δύναμη ($p > 0.05$).

Επίσης, τη στατιστικά σημαντική διαφορά απέναντι στο εύρος τροχιάς κίνησης την παρουσίασε η ομάδα με υψηλής-έντασης-δύναμη με $p < 0.05$. Επιπλέον, στη WOMAC pain scale, οι ομάδες με την χαμηλής-έντασης-δύναμη και της υψηλής-έντασης-δύναμη, εμφάνισαν στατιστικά σημαντικές διαφορές πριν και μετά τις 3 συνεδρίες ($p = 0.002$ και $p = 0.03$). Στη δευτερεύουσα ανάλυση της πρωταρχικής, χρησιμοποιήθηκαν αξιολογητικά εργαλεία μέτρησης πόνου VAS 10cm, "Pressure Pain Threshold-P.P.T.") (Kinser et al., 2009) και κλίμακες για τη λειτουργικότητα (W.O.M.A.C-P.F., T.U.G., 40m-S.P.W.T.).

Σε όλα τα αποτελέσματα των αξιολογητικών εργαλείων παρουσιάστηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές με $p < 0.05$ ανάμεσα στα αποτελέσματα των μετρήσεων μεταξύ του πριν και του μετά το τέλος της τριήμερης παρέμβασης, που αναδεικνύουν τη βελτίωση της λειτουργικότητας (T.U.G.: $d = 0.7$, 40m-S.P.W.T.: $d = 0.6$, W.O.M.A.C.-P.F.: $d = 0.5$). Οι μέσες τιμές του P.P.T. ήταν μεγαλύτερες για την ομάδα όπου της εφαρμόστηκε δύναμη-χαμηλής-έντασης σε σχέση με τις ομάδες όπου τους εφαρμόστηκαν δυνάμεις μέτριας και υψηλής έντασης. Οι αξιοσημείωτες διαφορές ανάμεσα στις μέσες τιμές του P.P.T. παρουσιάστηκαν ανάμεσα στην ομάδα που εφαρμόστηκε χαμηλής έντασης δύναμη και σε εκείνη που εφαρμόστηκε μέτριας έντασης δύναμη κινητοποίησης, με $30.3 \pm 9.0\%$ και $21.7 \pm 10.1\%$, αντίστοιχα, και $p < 0.05$ (στατιστικά σημαντική διαφορά). Οι αυξήσεις στις μέσες τιμές του P.P.T., υποδηλώνουν την ανακούφιση από τον πόνο των ασθενών μετά την εφαρμογή της παρέμβασης.

Κεφάλαιο 6. Συζήτηση – Συμπεράσματα

6.1. Συνολική ερμηνευση των αποτελεσμάτων

Στο παρόν το υποκεφάλαιο καταγράφονται οι ερμηνεύσεις των αποτελεσμάτων των ερευνητικών μελετών που συμπεριλήφθηκαν στην παρούσα βιβλιογραφική ανασκόπηση, από τις οποίες προέκυψαν και τα συμπεράσματα.

Τα 5 άρθρα που μελετήθηκαν από τους ερευνητές-συγγραφείς, είναι κλινικές έρευνες παρέμβασης, ένα εκ των πέντε είναι δευτερεύουσα ανάλυση μίας από τις πρώτες (Estébanez-de-Miguel et al., 2019), δύο εκ των οποίων αποτελούν διπλά-τυφλές τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες κλινικές μελέτες (Beselga et al., 2016; Estébanez-de-Miguel et al., 2018), μία είναι μονά-τυφλή πολυκεντρική τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη μελέτη (French et al., 2013) και μία είναι περιγραφική μελέτη σειράς περιστατικών (Hando et al., 2012).

Οι έρευνες του Beselga και συν. (2016) και της French και συν. (2013), σχεδίασαν τις έρευνές τους σύμφωνα με το μοτίβο “ομάδα παρέμβασης και ομάδα ελέγχου”. Η πρώτη σύγκρινε ανάμεσα στις επιδράσεις που επιφέρουν οι Ε.Τ.Κ. και μία μη πραγματική θεραπεία (προσομοίωση της τεχνικής “Κινητοποίηση με Κίνηση”), και ανέδειξε τη θετική και άμεση επίδραση των Ε.Τ.Κ έναντι της μη πραγματικής θεραπείας. Η δεύτερη σύγκρινε ανάμεσα σε ομάδα παρέμβασης συνδυασμού Χειροθεραπείας και Θεραπευτικής Άσκησης και σε ομάδα παρέμβασης με τη Θεραπευτική Άσκηση ως μονοθεραπεία και επίσης, σε Ομάδα Ελέγχου και στις δύο προαναφερθείσες ομάδες παρέμβασης. Η έρευνα της French και συνεργατών με τις παραπάνω συγκρίσεις ομάδων αποσκοπούσε να παρατηρήσει στατιστικά σημαντικές διαφορές μέσω της προσθήκης της Χειροθεραπείας στη Θεραπευτική Άσκηση, γεγονός που τελικά διαψεύσθηκε. Η δίπτυχη έρευνα των Estébanez-de-Miguel και συν. το 2018 και η περιγραφική μελέτη του Hando και συν. το 2012, σχεδιάστηκαν με ομάδες παρέμβασης. Η δίπτυχη έρευνα σύγκρινε 3 ομάδες παρέμβασης με σκοπό να συγκρίνει ποια ένταση δύναμης εφαρμογής Ε.Τ.Κ. είναι πιο αποδοτική απέναντι στη μείωση του πόνου, στην αύξηση εύρους τροχιάς κίνησης και στην αύξηση της λειτουργικότητας των ασθενών με Ο.Α.Ι.. Οι δυνάμεις χαμηλής και μέτριας έντασης ήταν οι πιο αποδοτικές στη μείωση πόνου, με την χαμηλής να επιφέρει τα καλύτερα αποτελέσματα και η δύναμη υψηλής έντασης ήταν η πιο αποδοτική ως προς την αύξηση του εύρους τροχιάς, με φυσικό επακόλουθο και την αύξηση της λειτουργικότητας. Η μελέτη περιγραφής σειράς περιστατικών του Hando και συν. (2012), περιείχε μόνο μια ομάδα παρέμβασης και ήταν η μόνη που δε χρησιμοποίησε σύγκριση για να καταλήξει σε κάποιο συμπέρασμα. Η συγκεκριμένη μελέτη εφάρμοσε ένα πρωτόκολλο χειροθεραπείας και θεραπευτικής άσκησης για να αναδείξει τα βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα αποτελέσματά του. Συνεχίζοντας, η περιγραφική μελέτη παρατήρησε

βελτιώσεις ως προς το εύρος τροχιάς, τον πόνο και τη λειτουργικότητα και μετά την επαναξιολόγηση διαπίστωσαν ότι οι ασθενείς βίωσαν περισσότερες βραχυπρόθεσμες, παρά μακροπρόθεσμες, θετικές αλλαγές, χωρίς έστω ελάχιστη κλινικά σημαντική διαφορά.

Συνοψίζοντας όλα τα παραπάνω, διακρίνεται ανομοιογένεια μεταξύ των ερευνών, καθώς καμία δεν χρησιμοποίησε όμοιο μοτίβο σύγκρισης στις τέσσερις από τις πέντε μελέτες, άρα καμία από τις 5 δεν επέλεξε όμοιο τρόπο σχεδιασμού. Επεξηγώντας, ο Beselga και συν. 2016 σύγκριναν ανάμεσα σε πραγματική και μη πραγματική θεραπεία τύπου sham (καθώς είχε ως κριτήριο αποδοχής των συμμετεχόντων να μην έχουν λάβει υπηρεσίες φυσικοθεραπείας στο παρελθόν), για να αποδείξει την απόδοση της θεραπευτικής τεχνικής που επέλεξε, σε σχέση με τη μη λήψη κάποιας επιστημονικά αποδεκτής και αποδεδειγμένης μορφής θεραπείας. Η Estébanez-de-Miguel και συν. το 2018 και συν. το 2019 σύγκριναν ανάμεσα σε 3 διαφορετικές θεραπείες για να αναδείξει ποια μέθοδος τεχνικής είναι πιο αποτελεσματική ως προς συγκεκριμένες παραμέτρους, θεωρώντας δεδομένο ότι επιφέρουν θετικές επιδράσεις. Η μελέτη του Hando και συν. 2012 ευελπιστούσε να αναδείξει βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα αποτελέσματα του πρωτόκολλου αποκατάστασης που σχεδίασε. Επίσης, η μελέτη της French και συν. το 2013 αποσκοπούσε να αναδείξει εάν η πρόσθετη θεραπευτική τεχνική που επέλεξε επέφερε καλύτερα αποτελέσματα. Έτσι, λοιπόν, λόγω της ανομοιογένειας, οι ερευνητές της παρούσας ανασκόπησης δεν δύνανται να ξεχωρίσουν ποιο μοτίβο σχεδιασμού έρευνας ανάδειξε με ξεκάθαρο τρόπο τις ξεχωριστές θετικές επιδράσεις των Ε.Τ.Κ. στην Ο.Α.Ι..

Τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των ομάδων των δειγμάτων των ερευνών, δεν αναφέρεται σε όλες εάν δεν παρουσίασαν στατιστικά σημαντικές διαφορές. Οι τρεις πιο πρόσφατες χρονολογικά μελέτες ανέφεραν ότι τα άτομα των ομάδων τους δεν παρουσίασαν μεταξύ τους στατιστικά σημαντικές διαφορές ($p < 0.05$) (Beselga et al., 2016; Estébanez-de-Miguel et al., 2018; Estébanez-de-Miguel et al., 2019), ενώ στις χρονολογικά παλαιότερες δεν έγινε αναφορά (French et al., 2013; Hando et al, 2012). Το γεγονός της παράλειψης ή αποφυγής εξέτασης των δημογραφικών χαρακτηριστικών θεωρείται σφάλμα ως προς το σχεδιασμό τους. Επιπλέον, στην ερευνητική μελέτη της French και συν. το 2013, όπως και στις άλλες τα δείγματα είναι μεικτά, αλλά όχι και ποσοτικά όμοια μεταξύ των δύο φύλων. Εξετάζοντας τους πίνακες των δημογραφικών χαρακτηριστικών, το φύλο δεν συμπεριλήφθηκε κατά την εξέταση πιθανής στατιστικά σημαντικής διαφοράς μεταξύ τους και η τυχαιοποίηση πραγματοποιήθηκε από κατάλληλο λογισμικό χωρίς να γίνεται γνωστό εάν συμπεριλήφθηκε σε αυτή τη διαδικασία το φύλο. Βέβαια, δεν είναι γνωστό το αντίκτυπο που θα είχε η προσθήκη του φύλου ως μεταβλητής, γεγονός που θα είχε την πιθανότητα να αμφισβητήσει τη γενίκευση του συμπεράσματος των μελετών ως προς το φύλο. Επιπροσθέτως, ο συνολικός αριθμός των συμμετεχόντων ανά έρευνα διαφέρει κατά αρκετά μεγάλο βαθμό.

Γενικότερα, ο αριθμός των συμμετεχόντων αν και ικανοποιητικός στις τρεις από τις πέντε, είναι μικρός για την επίδειξη καθολικού συμπεράσματος εφαρμογής θεραπευτικών μεθόδων/πρωτόκολλων στο γενικό πληθυσμό, αλλά και της αποτελεσματικότητάς της. Βέβαια, τα υπερβολικά μεγαλύτερα μεγέθη δειγμάτων αμφισβητούνται ως προς ορισμένες παραμέτρους (Armstrong, 2019; Sormani, 2017).

Στις τρεις από τις πέντε έρευνες που αναλύθηκαν, οι συμμετέχοντες που συμπεριλήφθηκαν δεν βρίσκονταν σε επιβεβαιωμένο 4^ο στάδιο O.A. (Beselga et al., 2016; Estébanez-de-Miguel et al., 2018; Estébanez-de-Miguel et al., 2019). Στην έρευνα του Hando και συν. το 2012 και της French και συν. το 2013, έχουν συμπεριληφθεί στο τελικό δείγμα άτομα που έπασχαν από O.A.I. τελευταίου σταδίου. Το συγκεκριμένο θεωρείται σφάλμα σχεδιασμού, καθώς η χειροθεραπεία δεν ενδείκνυται σε περιπτώσεις αρθρίτιδας τελευταίου σταδίου. Επιπλέον, το προαναφερθέν γεγονός ίσως εξηγεί την απώλεια ατόμων από το δείγμα τους, ιδιαίτως στη μελέτη του 2013, καθώς μέχρι τη λήξη της, αποχώρησαν από τις ομάδες παρέμβασης συνολικά 19 άτομα, όμως κανένα από την ομάδα ελέγχου που βρίσκονταν εν αναμονή παρακείμενης φυσικοθεραπείας. Επιπροσθέτως, ένα ακόμα σφάλμα της προηγούμενης ερευνητικής μελέτης αποτέλεσε η ενέργεια των συγγραφέων της να συμπληρώσουν τα δεδομένα ατόμων που δε συμμετείχαν καθόλου ή μετά από αρκετές συνεδρίες, σε αντίθεση με τη μελέτη του 2012, όπου το άτομο που αποχώρησε δεν συμπεριλήφθηκε στην ανάλυση των δεδομένων. Ακόμα, στις 4 από τις 5 μελέτες οι συμμετέχοντες του τελικού δείγματος αντιμετώπιζαν μονόπλευρη O.A.I.. Στη μελέτη της French και συν. το 2013, συμπεριλήφθηκαν άτομα με αμφοτερόπλευρη O.A.I. και άτομα με σοβαρή συμπτωματολογία πόνο χαμηλά στη μέση, γεγονότα που αποτελούν σφάλμα σχεδιασμού και ίσως να εξηγεί και το συγκεκριμένο την απώλεια ατόμων από το δείγμα. Βέβαια τα παραπάνω δεν είναι γνωστό κατά πόσο θα ήταν εν δυνάμει ικανά να αλλοιώσουν τα αποτελέσματα ενός δείγματος άνω των 100 ατόμων. Τέλος, ένα ακόμα σφάλμα της συγκεκριμένης ερευνητικής μελέτης (French et al. 2013) είναι, το ότι σε αντίθεση με τις υπόλοιπες τέσσερις, δεν ενημέρωσαν τους ασθενείς πως καθ' όλη τη διεξαγωγή της ερευνητικής μελέτης θα έπρεπε να σταματήσουν τη λήψη αντιφλεγμονώδους ή/και παυσίπονης φαρμακευτικής αγωγής. Το ότι οι ασθενείς λάμβαναν τα φάρμακά τους κανονικά, αφήνει ανοιχτά τα περιθώρια παραποίησης ή ακούσιας διαστρέβλωσης των αποτελεσμάτων, άρα και των συμπερασμάτων (Lane et al., 2015). Παραδείγματος χάριν, στην έρευνα της Estébanez-de-Miguel και συν. (2018; 2019), για να διασφαλιστεί η εγκυρότητα και η αξιοπιστία των αξιολογητικών μέτρων έκβασης απέναντι στη χρήση φαρμακευτικών σκευασμάτων, είχαν δοθεί οδηγίες στους συμμετέχοντες ότι μέχρι και 24 ώρες πριν τη διεξαγωγή της εξέτασης, δεν έπρεπε να λάβουν κάποιου είδους αναλγητικό ή/και αντιφλεγμονώδους.

Όλα σχεδόν τα αξιολογητικά εργαλεία μέτρησης που χρησιμοποιήθηκαν από τους μελετητές και στα πέντε άρθρα είναι αξιόπιστα και έγκυρα. Τα μοναδικά όργανα που δεν

αναφέρθηκαν εάν έχουν σταθμιστεί για την αξιοπιστία και την εγκυρότητά τους είναι το γωνιόμετρο που χρησιμοποιήθηκε από την French και συν.(2013), το αλγόμετρο μέτρησης Κατωφλιού Πόνου Πίεσεως στην έρευνα της Estébanez-de-Miguel και συν. (2019) και το δυναμόμετρο στην έρευνα της Estébanez-de-Miguel και συν. (2018; 2019). Το γεγονός ότι χρησιμοποιήθηκαν πιθανώς μη αξιόπιστα και έγκυρα όργανα, αφήνει ανοιχτά τα περιθώρια εσφαλμένων συμπερασμάτων.

Τα πέντε άρθρα, παρουσιάζουν ανομοιογένεια ως προς τον ορισμό επαναξιολόγησης (Follow-up), με αποτέλεσμα να μην υφίσταται πιθανότητα ξεκάθαρου προσδιορισμού διατήρησης των επιδράσεων που επέφεραν οι παρεμβάσεις βραχυπρόθεσμα ή μακροπρόθεσμα. Ακόμα, να αναφερθεί πως οι διάρκειες εφαρμογής των θεραπευτικών μεθόδων και των συνεδριών, όπως επίσης ο συνολικός αριθμός των συνεδριών διαφέρουν από μελέτη σε μελέτη. Αυτό, έχει ως αποτέλεσμα να μην μπορεί να προταθεί μία επαρκής διάρκεια εφαρμογής.

Ο κλινικός συλλογισμός πίσω από τις επιλογές του τρόπου εφαρμογής των θεραπευτικών μεθόδων και τεχνικών αναφέρεται μόνο στις έρευνες των French και συν. (2013) και των Hando και συν. (2012). Οι τύποι και οι μορφές των Ε.Τ.Κ. που εφαρμόστηκαν ποικίλουν. Παρόλα αυτά, η μη επίδειξη κάποιων προτεινόμενων κανόνων από τους ερευνητές των παραπάνω από τις μισές μελέτες, οδηγεί να μη δυνατότητα παρουσίασης πρότασης κλινικού συλλογισμού προς μελλοντικούς ερευνητές..

Οι ερευνητικές μελέτες που αναλύθηκαν, είχαν θέσει κριτήρια εισδοχής και απόρριψης συμμετεχόντων. Όλες είχαν ως απαραίτητη προϋπόθεση οι συμμετέχοντες να πληρούν Κλινικά Κριτήρια ορισμένα από το Αμερικανικό Κολλέγιο Ρευματολογίας (αναλύονται στα "ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ"). Τα ηλικιακά εύρη αποδοχής ποικίλαν. Επίσης, σε όλες εκτός από την έρευνα του Beselga και συν. το 2016, η διάγνωση πραγματοποιήθηκε από ιατρό, και στην έρευνα του Hando και συν. το 2012 οι ακτινογραφίες εξετάστηκαν από ακτινολόγο. Επομένως, η διάγνωση της Ο.Α.Ι. πραγματοποιήθηκε με έγκυρους και αξιόπιστους τρόπους κι άρα τα άτομα ήταν όντως πάσχοντες Ο.Α.Ι..

Εν κατακλείδι, όλες οι ερευνητικές μελέτες παρέμβασης που μελετήθηκαν ενδελεχώς, κατέληξαν στα εξής συγκεντρωτικά συμπεράσματα. Οι Ε.Τ.Κ. απέναντι στην Ο.Α.Ι., ως συντηρητική θεραπευτική προσέγγιση εξυπηρετούν στην άμεση αναλγητική επίδραση, στην αύξηση της λειτουργικότητας μέσω της μείωσης των περιορισμών στο εύρος τροχιάς και στη βελτίωση της ποιότητας ζωής. Επίσης, οι Ε.Τ.Κ./η Χειροθεραπεία φάνηκε πως σε συνδυασμό με πρόγραμμα θεραπευτικής άσκησης, δεν επιφέρει κλινικά αξιοσημείωτες μεταβολές στα κλινικά αποτελέσματα, όμως επιφέρει βραχυπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες στατιστικώς σημαντικές μεταβολές ($p<0.05$) (Beselga et al., 2016; Estébanez-de-Miguel et al., 2018; Estébanez-de-Miguel et al., 2019; French et al., 2013; Hando et al., 2012).

6.2. Περιορισμοί – Προβλήματα αρθρογραφικής ανασκόπησης

Οι περιορισμοί και τα προβλήματα που συνάντησαν οι δύο ερευνητές της παρούσας προπτυχιακής βιβλιογραφικής ανασκόπησης κατά τη συγγραφή της δεν ήταν πολλοί και πολλά σε αριθμό, όμως την επηρέασαν σε μεγάλο βαθμό.

Οι περιορισμοί, λοιπόν, ήταν οι εξής: (i.) μεγάλος περιορισμός στη συλλογή των ερευνητικών άρθρων, λόγω έλλειψης επιστημονικών ερευνητικών μελετών σχετικά με τις Ε.Τ.Κ. αλλά και γενικότερα τη συντηρητική αντιμετώπιση της Ο.Α.Ι., και (ii.) ως επακόλουθο του προηγούμενου, πολύ περιορισμένος αριθμός άρθρων που πληρούσαν τα κριτήρια που όρισαν οι δύο συγγραφείς.

Τα προβλήματα, αποτέλεσαν τα παρακάτω γεγονότα: (i.) λόγω της ποικιλίας των λέξεων που χρησιμοποιούνται για να ορίσουν τη Χειροθεραπεία ή αλλιώς τις Ε.Τ.Κ., ήταν δύσκολη η εύρεση αρθρογραφίας, η οποία αναφερόταν στις τεχνικές κινητοποίησης συγκεκριμένα, κι όχι σε κάποια άλλη μορφή, όπως για παράδειγμα την Οστεοπαθητική και τη Χειροπρακτική, και (ii.) υπάρχουν διάφορες θεωρίες/τύποι τεχνικών που αναπτύχθηκαν από διάφορους κλινικούς στην πάροδο των χρόνων όπως οι Maitland, Kaltenborn, Mulligan, Cyriax κλπ., για τους οποίους οι ερευνητές δεν είχαν στη διάθεσή τους, τα κατάλληλα εξατομικευμένα για κάθε θεωρία βιβλία/εγχειρίδια, για να τα αναλύσουν λεπτομερώς.

6.3. Κλινικά Όρια της αρθρογραφικής ανασκόπησης

Στην παρούσα αρθρογραφική ανασκόπηση, λόγω των προαναφερθέντων προβλημάτων και περιορισμών, όπως επίσης και των διαφόρων σφαλμάτων που αναλύθηκαν σε προηγούμενο υποκεφάλαιο, οριοθετούνται τα εξής κλινικά όρια:

- Όλοι οι ασθενείς είχαν ιδιοπαθή Ο.Α.Ι. και ήταν άνω των 50 ετών, γι' αυτό και η παρούσα ανασκόπηση αναφέρεται μόνο στις περιπτώσεις της ιδιοπαθούς Ο.Α.Ι.
- Επίσης, δεν μπορεί να αποφανθεί για τα συμπεράσματά της ως προς το φύλο, αφού οι έρευνες που εξέτασε, δεν το συμπεριέλαβαν ως μεταβλητή
- Δεν δύναται να προτείνει συγκεκριμένες τιμές για συνολική διάρκεια χρόνου συνεδρίας και χρόνου εφαρμογής των τεχνικών, λόγω ανομοιογένειας μεταξύ των συμπεριληφθέντων μελετών
- Δεν μπορεί να διευκρινίσει με απόλυτη βεβαιότητα πως οι επιδράσεις που επιφέρουν οι Ε.Τ.Κ. είτε ως μονοθεραπεία είτε ως συνθεραπεία, όπως π.χ. ως προσθήκη σε πρόγραμμα με θεραπευτική άσκηση, διατηρούνται για ένα συγκεκριμένο γ χρονικό διάστημα, αφού 2 από τις 5 έρευνες που πραγματοποίησαν επαναξιολόγηση (follow-up) είχαν μεγάλη διαφορά εβδομάδων μεταξύ τους, βεβαια δύναται να επιβεβαιώσει τα πραγματικά οφέλη των Ε.Τ.Κ./της Χειροθεραπείας
- Δεν έχει τη δυνατότητα να αποφανθεί ποιο από τα μοτίβα σχεδιασμού που χρησιμοποίησαν οι ερευνητές των 5 άρθρων, είναι ορθότερο για να γίνει σαφής και

ξεκάθαρη ανάδειξη αποτελεσμάτων, βέβαια έχει να επισημάνει σφάλματα τα οποία θα επηρέαζαν τα αποτελέσματα μίας έρευνας

- Δεν δύναται να απαντήσει για την αποτελεσματικότητα που πιθανώς θα εμφανίσει μία άλλη μορφή θεραπευτικής παρέμβασης σε συνδυασμό με τις Ε.Τ.Κ.
- Δεν δύναται να απαντήσει για το ποια θα είναι πιθανώς τα αποτελέσματα που θα εμφανίσει μία διαφορετική θεραπευτική παρέμβαση σε συνδυασμό με τις Ε.Τ.Κ., απέναντι στην Ο.Α.Ι. ή απέναντι σε άλλες παθολογίες ή σε άλλες αρθρώσεις
- Τέλος, λόγω ανομοιογένειας στα δημογραφικά χαρακτηριστικά και μη ύπαρξης επεξήγησης του κλινικού συλλογισμού (στο παρασκήνιο της χρήσης και της εκτέλεσης των τεχνικών, του αριθμού των συνεδριών, του χρόνου θεραπείας και εφαρμογής των τεχνικών), δεν είναι εφικτό να προτείνει οποιοδήποτε κανόνα, για επίτευξη μεγαλύτερης αποτελεσματικότητας και εφαρμοσιμότητας των τεχνικών κινητοποίησης

6.4. Ερευνητική και κλινική σημασία αρθρογραφικής ανασκόπησης

Ερευνητικά, η παρούσα ανασκόπηση δύναται να επιδείξει τα εξής:

- Το υψηλό κλινικό ενδιαφέρον της άρθρωσης του ισχίου και η θέση της Ο.Α.Ι. στα παγκόσμια δεδομένα της επιδημιολογίας και του επιπολασμού της Ο.Α., απαιτεί να εφιστήσει την προσοχή των ερευνητών για τη διεξαγωγή περισσότερων ερευνητικών μελετών
- Οι ερευνητές/κλινικοί είναι απαραίτητο να ορίσουν συγκεκριμένους και ορθότερους τρόπους σχεδιασμού ερευνών επάνω στις Ε.Τ.Κ., την Ο.Α.Ι. και τη θεραπευτική της προσέγγιση, για να αυξηθεί η ποιότητα των ερευνητικών μελετών

Κλινικά, η παρούσα ανασκόπηση, εφιστά την προσοχή των κλινικών στα εξής:

- Οι Ε.Τ.Κ. αποτελούν ένα ανεκτίμητο και αδιαμφισβήτητο κλινικό εργαλείο θεραπευτικής παρέμβασης, το οποίο αποδεδειγμένα επιφέρει ευεργετικά αποτελέσματα, όμως απαιτεί εξάσκηση εφαρμογής τεχνικών και κλινική εμπειρία. Επίσης, πάντα πρέπει να υπάρχει ένας σχεδιασμός θεραπευτικής παρέμβασης ο οποίος θα έχει καθοριστεί βάσει επιστημονικά αποδεκτών κλινικών κανόνων και κατάλληλου κλινικού συλλογισμού, ανάλογα με τις ανάγκες του ασθενούς, εξατομικευμένα, για να υπάρχουν και μεν άμεσα αποτελέσματα, αλλά και εύστοχα
- Μία συγκεκριμένη ποσοτικά ένταση δύναμης απαιτείται να εφαρμοστεί, ώστε να επιτευχθεί ένα συγκεκριμένο επιθυμητό αποτέλεσμα μέσω των Ε.Τ.Κ.. Παραδείγματος χάριν, για τη μείωση του πόνου απαιτείται άσκηση δύναμης χαμηλής (έως μέτριας) έντασης και για την αύξηση του εύρους τροχιάς απαιτείται δύναμη υψηλής έντασης
- Στην αρχή ενός θεραπευτικού προγράμματος, είναι βοηθητικό να γίνεται καταγραφή των τεχνικών, που προκαλούν πόνο και εκείνων που ανακουφίζουν τον ασθενή, ακόμα κι αν το επιθυμητό αποτέλεσμα είναι η αύξηση του εύρους τροχιάς κίνησης
- Πριν από το σχεδιασμό ενός θεραπευτικού προγράμματος παρέμβασης, είναι απαραίτητη μία σχολαστική φυσική εξέταση, καθώς θα καθοδηγήσει ορθά τον κλινικό συλλογισμό και τη λήψη απόφασης κατάλληλα και απαραίτητα για το σχεδιασμό

6.5. Προτάσεις για μελλοντικές μελέτες

Η παρούσα αρθρογραφική ανασκόπηση από τις παραπάνω διαπιστώσεις, κατέληξε στις παρακάτω προτάσεις:

- ✓ Η ποσότητα της πρόσφατης αρθρογραφίας από 1/1/2010 έως και 10/2020 ως προς τη συντηρητική θεραπεία της Ο.Α.Ι. μέσω των Ε.Τ.Κ. είτε ως μονοθεραπεία είτε ως συνδυασμός τους με θεραπευτική άσκηση και άλλες μορφές, δεν είναι αντιπροσωπευτική για να ενισχύσει την ήδη υπάρχουσα. Η παρούσα αρθρογραφική ανασκόπηση δεν κατάφερε να αποδείξει με βεβαιότητα την κλινική σημαντικότητα των επιδράσεων των Ε.Τ.Κ. στην Ο.Α.Ι., όμως κατάφερε να αναδείξει πως οι βραχυπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες μεταβολές που επιφέρουν είναι στατιστικά σημαντικές. Οπότε, είναι ανάγκη να συνεχιστεί η διεξαγωγή ερευνών για την ανάδειξη των ακριβέστερων επιδράσεων τους στην Ο.Α.Ι.
- ✓ Η άρθρωση του ισχίου είναι κλινικά σημαντική και ενδιαφέρουσα, αλλά και το κυριότερο, είναι η δεύτερη πιο συχνά προσβαλλόμενη άρθρωση από Ο.Α.. Παρόλα αυτά, η επιστημονική κοινότητα δεν έχει επιδείξει την πρέπουσα ερευνητική βάση όταν η παθολογία της Ο.Α. λαμβάνει χώρα στο ισχίο, εν αντιθέσει με το γόνατο. Επομένως, η ανάγκη για περισσότερες έρευνες είναι εκτενής
- ✓ Με τη διεξαγωγή περισσότερων ερευνητικών μελετών μπορεί να αναδειχθεί ο ορθότερος σχεδιασμός κλινικών μελετών στις οποίες εφαρμόζονται οι Ε.Τ.Κ. ως μέθοδος θεραπευτικής προσέγγισης, κι έτσι θα βελτιωθεί η ποιότητά τους και η κλινική τους σημασία θα είναι πιο αξιοσημείωτη. Επίσης, η πληθώρα ερευνών θα εξελίξει τον τρόπο σχεδιασμού ερευνητικών μελετών που αφορούν τη θεραπευτική προσέγγιση Ο.Α.Ι., αφού γενικότερα το σύνολο της αρθρογραφίας της τελευταίας δεκαετίας είναι ιδιαίτερος φτωχό απέναντι στη ραγδαία επιστημονική εξέλιξη. Επιπροσθέτως, η γενικευμένη σημασία των Ε.Τ.Κ. απέναντι στην πορεία εξέλιξης της νόσου της Ο.Α. εκλείπει. Επομένως, η διεξαγωγή νέων ερευνητικών μελετών που έχουν ως μοναδικό επίκεντρο το ισχίο είναι απαραίτητη και εξαιρετικά σημαντική, επιστημονικά
- ✓ Τέλος, είναι αναγκαίο να διεξαχθούν περισσότερες έρευνες, στις οποίες μετά από την παρέμβαση των Ε.Τ.Κ., θα πραγματοποιούνται επαναξιολογήσεις για να διαπιστωθούν πόσο διατηρούνται τα θετικά αποτελέσματα που επιφέρουν, μετά από πόσο χρονικό διαστήματα ξεκινάει η έκπτωσή τους και γιατί, και ίσως, μέσω αυτού καθοριστεί και ο αριθμός των ωφέλιμων συνεδριών. Βέβαια, κάθε ασθενής είναι ξεχωριστός και δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να μαζικοποιείται η μορφή θεραπευτικής αντιμετώπισης μίας πάθησης

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΚΑΙ ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ

Βιβλιογραφία

Ελληνική

1. Πουλής, Ι., 2016, *Φυσικοθεραπεία στις Μυοσκελετικές Παθήσεις*. Συν-Συγγραφείς από τους Πουλής, Α., Πουλή, Σ., Πουλής, Γ. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Κωνσταντάρας.
2. Φουσέκης, Κ., 2015. *Εφαρμοσμένη Αθλητική Φυσικοθεραπεία*. Συν-Συγγραφείς από τους Βαγενά, Γ., Κουμουνδούρου, Δ., Γκλιάτης, Ι., Μανδαλίδης, Δ., Διαμαντάκης, Γ. Λευκωσία: Εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης και Broken Hill Publisher LTD.

Μεταφρασμένη από τα Αγγλικά

1. Buckup, K., 2013. *Κλινικές Δοκιμασίες του Μυοσκελετικού Συστήματος*. Μετάφραση από τα Αγγλικά από Τοπαλίδου, Α., Παπουτσοπούλου, Ε., Σταυροπούλου, Ν., Χριστοδούλου, Μ., Βώπτης, Χ., Μητσιοκάπα, Ε., Μπάνο, Α., Επιμέλεια από τα Αγγλικά από Μαυρογένης, Α. Φ. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Κωνσταντάρας.
2. Cook, C.E., 2015, *Ορθοπαιδική Χειροθεραπεία Μια τεκμηριωμένη προσέγγιση*. Μετάφραση από τα αγγλικά από τη μεταφραστική ομάδα του εκδοτικού οίκου Λαγός Δημήτριος., Επιμέλεια από τα αγγλικά από Τσακλής, Π.Β., Τσέπης, Η., Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Λαγός Δημήτριος.
3. Hamill, J., Knutzen, K., 2013. *Βασική Βιο-Μηχανική της Ανθρώπινης Κίνησης*. Μετάφραση-Επιμέλεια από τα αγγλικά από Μπουρντόλος, Κ. Δ. Λευκωσία: Broken Hill Publisher LTD.
4. Moore, K. L., Dalley, A. F., Agur, A. M. R., 2012. *ΚΛΙΝΙΚΗ ΑΝΑΤΟΜΙΑ*. Μετάφραση από τα Αγγλικά από Αρβανίτης, Λ. Δ., Επιμέλεια από τα Αγγλικά από Αρβανίτης, Λ. Δ., Καναβάρος, Π. Η. Λευκωσία: Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, Broken Hill Publisher LTD.
5. Oatis, C. A., 2015. *Κινησιολογία: Η Μηχανική και η Παθομηχανική της Ανθρώπινης Κίνησης*. Μετάφραση από τα Αγγλικά από Λαγουδάκη, Ε. Ρ., Σταθόπουλος, Ι. Θ., Επιμέλεια από Σταθόπουλος, Ι. Θ. Αθήνα: Εκδόσεις Gotsis.
6. Platzer, W., Fritsch, H., Kuhnel, W., Kahle, W., Frotscher, M., 2011. Εγχειρίδιο
7. Schomacher, J., Grimsby, O., Kaltenborn, F., 2014, *Ειδικές Τεχνικές Κινητοποίησης στο Μυοσκελετικό Σύστημα*. Μετάφραση από τα αγγλικά από Τριανταφυλλόπουλος, Γ., Επιμέλεια από τα αγγλικά από Μπίλλη, Ε. Α., Στριμπάκος, Ν. Σ., Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Κωνσταντάρας.
8. Solomon, L., Warwick, D. J., Nayagam, S., 2010. *Σύγχρονη Ορθοπαιδική & Τραυματιολογία: Βασική Ορθοπαιδική*. Μετάφραση-Επιμέλεια από τα Αγγλικά από Παπαγγελόπουλος, Π. Ι., Βλάσσης, Κ. Γ. Αθήνα: Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης

Αρθρογραφία

Αγγλική

1. Abramoff, B. & Caldera, F. E, 2020, Osteoarthritis: Pathology, Diagnosis, and Treatment Options. *Med Clin North Am.*, 104(2):293-311.
2. Alkhawajah, H.A., Alshami, A.M., 2019, The effect of mobilization with movement on pain and function in patients with knee osteoarthritis: a randomized double-blind controlled trial. *BMC Musculoskelet Disord.*, 18;20(1):452.
3. Altman, R., Alarcon, G., Appelrouth, D., Bloch, D., Borenstein, D., Brandt, K., Brown, C., Cooke, T. D, Daniel, W., Feldman, D., Greenwald, R., Hochberg, M., Howell, D., Ike, R., Kapila, P., Kaplan, D., Koopman, W., Marino, C., McDonald, E., McShane, D. J, Medsger, T., Michel, B., Murphy, W. A, Osial, T., Ramsey-Goldman, R., Rothschild, B., 1991, The American College of Rheumatology criteria for the classification and reporting of osteoarthritis of the hip. *Arthritis Rheum.* (5):505-14.
4. Answer, S., Alghadir, A., Zafar, H., Brismée, J.M., 2018, Effects of orthopaedic manual therapy in knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *Physiotherapy.*, 104(3):264-276.
5. Armstrong, R. A, 2019, Is there a large sample size problem?. *Ophthalmic Physiol.* (3):129-130.
6. Aresti, N., 2016, Hip Osteoarthritis. *BMJ.*, 354:i3405
7. ATS Committee on Proficiency Standards for Clinical Pulmonary Function Laboratories, 2002, ATS statement: guidelines for the six-minute walk test. *Am J Respir Crit Care Med.* (1):111-7.
8. Barker, A. L, Talevski, J., Morello, R. T, Brand, C. A, Rahmann, A. E, Urguhart, D. M, 2014, Effectiveness of aquatic exercise for musculoskeletal conditions: a meta-analysis. *Arch Phys Med Rehabil.* (9):1776-86.
9. Bennell, K., Dobson, F., Hinman, R., 2011, Measures of physical performance assessments: Self-Paced Walk Test (SPWT), Stair Climb Test (SCT), Six-Minute Walk Test (6MWT), Chair Stand Test (CST), Timed Up & Go (TUG), Sock Test, Lift and Carry Test (LCT), and Car Task. *Arthritis Care Res (Hoboken).* 63 Suppl 11:S350-70.
10. Bennell, K. L., Hunter, D. J., Paterson, K. L., 2017, Platelet-Rich Plasma for the Management of Hip and Knee Osteoarthritis. *Curr Rheumatol Rep* 19(5):24.
11. Beselga, C., Neto, F., Albuquerque-Sendin, F., Hall, T., Oliveira-Campelo, N., 2016, Immediate effects of hip mobilization with movement in patients with hip osteoarthritis: A randomised controlled trial. *Man Ther.* :80-5.
12. Bhagat, M., Neelapala, Y.V.R., Gangavelli, R., 2020, Immediate effects of Mulligan's techniques on pain and functional mobility in individuals with knee osteoarthritis: A randomized control trial. *Physiother Res Int.*, 25(1):e1812.
13. Binkley, J. M, Stratford, P. W, Lott, S. A, Riddle, D. L, 1999, The Lower Extremity Functional Scale (LEFS): scale development, measurement properties, and clinical application. North American Orthopaedic Rehabilitation Research Network. *Phys Ther.* (4):371-83.
14. Childs, J. D, Piva, S. R, Fritz, J. M, 2005, Responsiveness of the numeric pain rating scale in patients with low back pain. *Spine (Phila Pa 1976).* 30(11):1331-4.
15. Cibulka, M. T., Bloom, N. J., Eneski, K. R., Macdonald, C. W., Woehrle, J., McDonough, C. M., 2017, Hip Pain and Mobility Deficits – Hip Osteoarthritis: Revision 2017. *J Orthop Sports Phys Ther.*, 47(6):A1-A37.
16. Dawson, J., Linsell, L., Doll, H., Zondervan, K., Rose, P., Carr, A., Randall, T., Fitzpatrick, R., 2005, Assessment of the Lequesne index of severity for osteoarthritis of the hip in an elderly population. *Osteoarthritis Cartilage.* (10):854-60.

17. Deveza, L. A. & Loeser, R. F., 2018, Is osteoarthritis one disease or a collection of many?. *Rheumatology (Oxford)*, (suppl_4):iv34-iv42.
18. Escorpizo, R., Stucki, G., Cieza, A., Davis, K., Stumbo, T., Riddle, D. L., 2010, Creating an interface between the International Classification of Functioning, Disability and Health and physical therapist practice. *Phys Ther.* (7):1053-63.
19. Estébanez-de-Miguel, E., Fortun-Agud, M., Jimenez-del-Barrio, S., Caudevilla-Polo, S., Bueno-Gracia, E., Tricas-Moreno, J. M., 2018, Comparison of High, Medium and Low Mobilization Forces for Increasing Range of Motion in Patients With Hip Osteoarthritis: A Randomized Controlled Trial. *Musculoskelet Sci Pract.*, 36:81-86.
20. Estebanez-de-Miguel, E., Jimenez-Del-Barrio, S., Fortun-Agud, M., Bueno-Gracia, E., Caudevilla-Polo, S., Malo-Urries, M., Ceballos-Laita, L., 2019, Comparison of high, medium and low mobilization forces for reducing pain and improving physical function in patients with hip osteoarthritis: Secondary analysis of a randomized controlled trial. *Musculoskelet Sci Pract.* 41:43-48.
21. French, H. P, Cusack, T., Brennan, A., Caffrey, A., Conroy, R., Cuddy, V., FitzGerald, O. M, Fitzpatrick, M., Gilsenan, C., Kane, D., O'Connell, P. G, White, B., McCarthy, G. M, 2013, Exercise and manual physiotherapy arthritis research trial (EMPART) for osteoarthritis of the hip: a multicenter randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil.* (2):302-14.
22. Gandek, B., 2015, Measurement properties of the Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index: a systematic review. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. (2):216-29.
23. Ganesh, G.S., Mohanty, P., Pattnaik, M., Mishra, C., 2015, Effectiveness of mobilization therapy and exercises in mechanical neck pain., *Physiother Theory Pract.*, 31(2):99-106.
24. Gould, D., Kelly, D., Goldstone, L., Gammon, J., 2001, Examining the validity of pressure ulcer risk assessment scales: developing and using illustrated patient simulations to collect the data. *J Clin Nurs.* (5):697-706.
25. Hando, B. R, Gill, N. W, Walker, M. J, Garber, M., 2012, Short- and long-term clinical outcomes following a standardized protocol of orthopedic manual physical therapy and exercise in individuals with osteoarthritis of the hip: a case series. *J Man Manip Ther.* (4):192-200.
26. Harden, R. N, Weinland, S. R, Remble, T. A, Houle, T. T, Colio, S., Steedman, S., Kee, W. G, American Pain Society Physicians, 2005, Medication Quantification Scale Version III: update in medication classes and revised detriment weights by survey of American Pain Society Physicians. *J Pain.* (6):364-71.
27. Harris, W. H., 1969, Traumatic arthritis of the hip after dislocation and acetabular fractures: treatment by mold arthroplasty. An end-result study using a new method of result evaluation. *J Bone Joint Surg Am.* (4):737-55.
28. Howe, T. E, Shea, B., Dawson, L. J, Downie, F., Murray, A., Ross, C., Harbour, R. T, Caldwell, L. M, Creed, G., 2011, Exercise for preventing and treating osteoporosis in postmenopausal women. *Cochrane Database Syst Rev.* (7):CD000333.
29. Jensen, M. P & McFarland, C. A, 1993, Increasing the reliability and validity of pain intensity measurement in chronic pain patients. *Pain.* (2):195-203.
30. Jones, C. J, Rikli, R. E, Beam, W. C, 1999, A 30-s chair-stand test as a measure of lower body strength in community-residing older adults. *Res Q Exerc Sport.* (2):113-9.
31. Juniper, E. F, Guyatt, G. H, Willan, A., Griffith, L. E, 1994, Determining a minimal important change in a disease-specific Quality of Life Questionnaire. *J Clin Epidemiol.* (1):81-7.
32. Kamper, S. J, Maher, C. G, PT, Mackay, G., 2009, Global Rating of Change Scales: A Review of Strengths and Weaknesses and Considerations for Design. *J Man Manip Ther.* (3):163-170.

33. Kingbury, R. S., Gross, H. J., Isherwood, G., Conaghan, P. G., 2014, Osteoarthritis in Europe: impact on health status, work productivity and use of pharmacotherapies in five European countries. *Rheumatology (Oxford)*, 53(5):937-47.
34. Kinser, A., Sands, W. A., Stone, M. H., 2009, Reliability and validity of a pressure algometer. *J Strength Cond Res.* (1):312-4.
35. Kompel, A.J., Roemer, F.W., Murakami, A. N., Diaz, L. E., Crema, M. C., Guarmazi, A., 2019, Intra-articular Corticosteroid Injections in the Hip and Knee: Perhaps Not as Safe as We Thought?. *Radiology* 293(3):656-663.
36. Kovalenko, B., Bremjit, P., Fernando, N., 2018, Classifications in Brief: Tönnis Classification of Hip Osteoarthritis. *Clin Orthop Relat Res.*, 476(8):1680-1684.
37. Lane, N. E., Hochberg, M. C., Nevitt, M. C., Simon, L. S., Nelson, A. E., Doherty, M., Henrotin, Y., Flechsenhar, K., 2015, OARSI Clinical Trials Recommendations: Design and conduct of clinical trials for hip osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage.* (5):761-71.
38. Lespasio, M. J., Sultan, A. A., PiuZZi, N. S., KhloPAS, A., Husni, M. E., Muschler G. F., Mont, M. A., 2018, Hip Osteoarthritis: A Primer. *Perm J.*, 22:17-084.
39. Mandl, L. A., 2018, Osteoarthritis year in review 2018: clinical. *Osteoarthritis Cartilage.* 27(3):359-364.
40. Mendoza, T., Mayne, T., Rublee, D., Cleeland, C., 2005, Reliability and validity of a modified Brief Pain Inventory short form in patients with osteoarthritis. *Eur J Pain.* (4):353-61.
41. Menek, B., Tarakci, D., Algun, Z.C., 2019, The effect of Mulligan mobilization on pain and life quality of patients with Rotator cuff syndrome: A randomized controlled trial., *J Back Musculoskelet Rehabil.*, 32(1):171-178.
42. Murphy, N. J., Eyles, J. P., Hunter, D. J., 2016, Hip Osteoarthritis: Etiopathogenesis and Implications for Management. *Adv Ther.*, (11):1921-1946.
43. Nikolova-Lambova, S. & Müller-Ladner, U., 2018, Osteoarthritis – Current Insights in Pathogenesis, Diagnosis and Treatment. *Curr Rheumatol Rev.* 14(2):91-97.
44. Nilsdotter, A. K., Lohmander, L. S., Klässbo, M., Roos, E. M., 2003, Hip disability and osteoarthritis outcome score (HOOS)--validity and responsiveness in total hip replacement. *BMC Musculoskelet Disord.* 4:10.
45. Noten, S., Meeus, M., Stassijns, G., Van Glabbeek, F., Verborgt, O., Struyf, F., 2016, Efficacy of Different Types of Mobilization Techniques in Patients With Primary Adhesive Capsulitis of the Shoulder: A Systematic Review., *Arch Phys Med Rehabil.*, 97(5):815-25.
46. Pawlowska, K. M, Bochynski, R., Pawlowski, J., Jerzak, J., Grochulska, A., 2020, The impact of mobilization on hip osteoarthritis. *J Back Musculoskelet Rehabil.* (5):817-822.
47. Pourahmadi, M.R., Mohsenifar, H., Dariush, M., Aftabi, A., Amiri, A., 2018, Effectiveness of mobilization with movement (Mulligan concept techniques) on low back pain: a systematic review., *Clin Rehabil.*, 32(10):1289-1298.
48. Pua, Y. H, Wrigley, T. V, Cowan, S. M, Bennel, K. L, 2008, Intrarater test-retest reliability of hip range of motion and hip muscle strength measurements in persons with hip osteoarthritis. *Arch Phys Med Rehabil.* (6):1146-54.
49. Rao, R.V., Balthillaya, G., Prabhu, A., Kamath, A., 2018, Immediate effects of Maitland mobilization versus Mulligan Mobilization with Movement in Osteoarthritis knee- A Randomized Crossover trial., *J Bodyw Mov Ther.*, 22(3):572-579.
50. Rauch, A., Cieza, A., Stucki, G., 2008, How to apply the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) for rehabilitation management in clinical practice. *Eur J Phys Rehabil Med.* (3):329-42.
51. Resnik, L., Borgia, M., 2011, Reliability of outcome measures for people with lower-limb amputations: distinguishing true change from statistical error. *Phys Ther.* (4):555-65.

52. Reyhan, A.C., Sindel, D., Dereli, E.E., 2020, The effects of Mulligan's mobilization with movement technique in patients with lateral epicondylitis., *J Back Musculoskelet Rehabil.*, 33(1):99-107.
53. Rikli, R. E & Jones, J., 2013, Development and validation of criterion-referenced clinically relevant fitness standards for maintaining physical independence in later years. *Gerontologist.* (2):255-67.
54. Shumway-Cook, A., Brauer, S., Woollacott, M., 2000, Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults using the Timed Up & Go Test. *Phys Ther.* (9):896-903.
55. Snaith, R. P, 2003, The Hospital Anxiety And Depression Scale. *Health Quality of Life Outcomes.* 1:29.
56. Sormani, M. S, 2017, The most frequently asked question to a statistician: The sample size. *Mult Scler.* (5):644-646.
57. Stathopoulos, N., Dimitriadis, Z., Koumantakis, G., A., 2019, Effectiveness of Mulligan's mobilization with movement techniques on pain and disability of peripheral joints: a systematic review with meta-analysis between 2008-2017., *Physiotherapy.*, 105(1):1-9.
58. Stathopoulos, N., Dimitriadis, Z., Koumantakis, G., A., 2019, Effectiveness of Mulligan's Mobilization With Movement Techniques on Range of Motion in Peripheral Joint Pathologies: A Systematic Review With Meta-analysis Between 2008 and 2018., *J Manipulative Physiol Ther.*, 42(6):439-449.
59. Tan, G., Jensen, M. P, Thornby, J. I, Shanti, B. F, 2004, Validation of the Brief Pain Inventory for chronic nonmalignant pain. *J Pain.* (2):133-7.
60. Ware Jr, J. E, 2000, SF-36 health survey update. *Spine (Phila Pa 1976).* (24):3130-9.
61. Weber, E. J & Hoo, Z. H, 2018, Why sample size estimates?. *Emerg Med J.* (12):755-756.
62. Wewers, M. E, Lowe, N. K, 1990, A critical review of visual analogue scales in the measurement of clinical phenomena. *Res Nurs Health.* (4):227-36.
63. Zhao, J., Huang, H., Liang, G., Zeng, L., Yang, W., Liu, J., 2020, Effects and safety of the combination of platelet-rich plasma (PRP) and hyaluronic acid (HA) in the treatment of knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *BMC Musculoskeletal Disorders* 21:224.

Ηλεκτρονικές Πηγές

Ελληνικές

1. Σακελλάρη, Β., 2010, Εισαγωγή στη φυσικοθεραπευτική αξιολόγηση των μυοσκελετικών παθήσεων., [διαδικτυακά] Διαθέσιμο από: http://www.eeef.gr/images/stories/files/admin/themfis/Vol6_10/ThemFis_Vol_6_Issue_2_AprJune2010_33-46.pdf [Πρόσβαση από 28 Αυγούστου-2020].

Αγγλικές

1. Osteoarthritis Action Alliance., Department of Health & Human Services – USA., Centers for Disease Control and Prevention., Arthritis Foundation., 2010, A National Public Health Agenda for Osteoarthritis., [διαδικτυακά] (2020), Διαθέσιμο από: <https://www.arthritis.org/getmedia/7b7cb13b-7075-4173-be6e-38ec475952b2/OA-Agenda-CDC-2020-R3.pdf> [Πρόσβαση από 27 Αυγούστου 2020]
2. Wittenauer, R., Smith, L., Aden, K., 2013, Background Paper 6.12 Osteoarthritis, Priority Medicines for Europe and the World “A Public Health Approach to Innovation”,. Διαθέσιμο από: https://www.who.int/medicines/areas/priority_medicines/BP6_12Osteo.pdf?ua=1 [Πρόσβαση από 20 Οκτωβρίου 2020].

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Κατάλογος Αξιολογητικών Εργαλείων	
VAS	Η κλίμακα Visual Analogue Scale (Οπτική Αναλογική Κλίμακα) 100χιλ. αποτελεί εργαλείο μέτρησης ενός χαρακτηριστικού ή μίας στάσης που πιστεύεται ότι κυμαίνεται σε ένα σύνολο τιμών και δεν μπορεί να μετρηθεί εύκολα και άμεσα. Χρησιμοποιείται, πολύ συχνά, στην επιδημιολογική και κλινική έρευνα για τη μέτρηση της έντασης ή της συχνότητας διαφόρων συμπτωμάτων, π.χ πόνος. Οι βαθμολογίες κυμαίνονται από 0-100χιλ. (Wewers & Lowe, 1990)
NRPS	Η κλίμακα Numeric Rate Pain Scale-NRPS (Αριθμητική Κλίμακα Μέτρησης Πόνου) είναι μία μονοδιάστατη κλίμακα μέτρησης της εντάσεως του πόνου, η οποία είναι εντεκαβάθμια (0-10) και χρησιμοποιείται στους ενήλικες, τους χρόνια πασχόντες και εκείνους που έχουν προσβληθεί από ρευματικές παθήσεις. Μία αδυναμία της κλίμακας NRPS, είναι ότι δεν μπορεί να συλλάβει την ιδιουσυγκρασία και την πολυπλοκότητα του πόνου. (Childs et al., 2005)
BPI	Η κλίμακα Brief Pain Inventory-BPI (Σύντομη Απογραφής Πόνου) αποτελεί ένα συμπληρούμενο ερωτηματολόγιο από τον ασθενή, το οποίο υπάρχει σε μικροσκελή ή μακροσκελή μορφή, και περιγράφει τη σοβαρότητα του πόνου του ασθενούς. Επίσης, ανάλογα με τη μορφή, εκτός από τη σοβαρότητα, περιγράφει πληροφορίες για το βαθμό του περιορισμού του ασθενούς στην καθημερινότητά του, τη διάθεση, τον ύπνο, την ευχαρίστηση κ.ά. (Tan et al., 2004)
WOMAC	Η κλίμακα των Πανεπιστημίων του Δυτικού Οντάριο και ΜακΜάστερ Αρθρίτιδας (Western Ontario and McMaster Universities Arthritis Index), αναπτύχθηκε το 1982 και αποτελεί μία αξιολογική κλίμακα της ΟΑ γόνατος και ισχίου. Περιλαμβάνει συνολικά 24 αντικείμενα και η κάθε υποκλίμακα έχει συνολική βαθμολογία από 0-20, 0-8, 0-68, αντίστοιχα. (Gandek, 2015)
LEFS	Η αξιολογική κλίμακα μέτρησης Λειτουργικότητας των Κάτω Άκρων (Lower Extremity Functional Scale), η οποία αποτελεί ερωτηματολόγιο που συμπληρώνεται από τον ασθενή, περιέχει 20 δραστηριότητες, όπου η κάθε μία βαθμολογείται από το 0 έως και το 4. Η ελάχιστη δυνατή συνολική βαθμολογία είναι 0 και η μέγιστη συνολική 80. (Binkley et al., 1999)
HOOS	Το ερωτηματολόγιο "Βαθμολόγησης Ανεκανότητας από Οστεοαρθρίτιδα Ισχίου" (Hip Osteoarthritis Outcome Score) αξιολογεί την εμπειρία του ασθενή σχετικά με τα προβλήματα που αντιμετωπίζει, την εκτίμηση των συμπτωμάτων και περιορισμού λειτουργικότητας της πάσχουσας άρθρωσης. Αποτελείται από 40 αντικείμενα, χωρισμένα σε 5 υποκλίμακες, η 1 ^η υποκλίμακα αφορά τη μέτρηση πόνου (10 αντικ.), η 2 ^η την εκτίμηση συμπτωματολογίας (5 αντικ.), η 3 ^η τον περιορισμό δραστηριοτήτων της καθημερινότητας (17 αντικ.). Τέλος, οι υποκλίμακες που αφορούν τη λειτουργικότητα για αθλήματα, αναψυχή και ποιότητας ζωής, σχετίζονται με το ισχίο και περιέχουν 4 αντικείμενα η καθεμία. (Nijsdotter et al, 2003)
HHS	Η κλίμακα για το Ισχίο του Harris ("Harris Hip Score"), αναπτύχθηκε για να αξιολογεί τα αποτελέσματα μετά από χειρουργείο στο ισχίο και χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση ποικίλων αναπηριών ισχίου και θεραπευτικών μεθόδων σε ενήλικες. Συμπληρώνεται από επαγγελματίες υγείας, όπως φυσίατρους ή φυσιοθεραπευτές. Αποτελείται από 10 αντι/μενα, κατηγοριοποιημένα να καλύπτουν 4 τομείς, τον πόνο, τη λειτουργικότητα (βάδιση & καθημερινές δραστηριότητες), την ύπαρξη παραμόρφωσης και το εύρος τροχιάς κίνησης. (Harris, 1969)
30s-C.S.	Η δοκιμασία "30-Second Sit to Stand" χρησιμοποιείται για να αξιολογήσει τη μυϊκή δύναμη και αντοχή των κάτω άκρων σε ενήλικες. Η συγκεκριμένη δοκιμασία αναπτύχθηκε για να υπερισχύσει το κατώφλι των 5/10 επαναλήψεων του να καθίζει και να ορθοστατεί. (Jones et al., 1999)
6min walk-test	Η "εξάλεπτη δοκιμασία βάδισης" είναι μία υπομέγιστης άσκησης δοκιμασία, στην οποία αξιολογείται η αερόβια ικανότητα και αντοχή, η οποία χρησιμοποιείται ως μέτρο έκβασης μετά από εφαρμογή θεραπευτικής παρέμβασης. Η απόσταση που διανύεται στη διάρκεια των 6', χρησιμοποιείται ως μέτρο σύγκρισης στις αλλαγές των ικανοτήτων απόδοσης. Η δοκιμασία εφαρμόζεται σε όλες τις ηλικίες. (A.T.S. Committee on Proficiency Standards for Clinical Pulmonary Function Laboratories, 2002)
ICF	Το "International Classification of Functioning Disability and Health" αποτελεί ένα γενικό πλαίσιο περιγραφής του επιπέδου λειτουργίας και της αναπηρίας σε σχέση με μια κατάσταση υγείας. Αποτελεί, λοιπόν, μια κοινή γλώσσα για την περιγραφή του επιπέδου λειτουργίας ενός ατόμου μέσα στο περιβάλλον του, εξατομικευμένα, σε αντίθεση με την ταξινόμηση του ατόμου ως προς μια συγκεκριμένη κατάσταση που τον κατέχει ή ως προς ταξινομήσεις που περιέχουν απαντήσεις κλειστού τύπου «Ναι / Όχι» σχετικά με αναπηρία. Η Παγκόσμια Συνομοσπονδία Φυσικοθεραπείας (World Confederation Physical Therapy) ενέκρινε την εφαρμογή του ICF στη φυσικοθεραπεία το 2003. Το ICF αποτελεί, επίσης, πλαίσιο προσέγγισης της περιθαλψής ασθενών, μετατοπίζοντας την έμφαση μακριά από αρνητικές δηλώσεις όπως η αναπηρία, τοποθετώντας την απέναντι στις θετικές ικανότητές τους ως προς το επίπεδο λειτουργίας τους, παρά ως προς το επίπεδο συστημάτων. (Rauch et al., 2008)

GRC	Το Εργαλείο Global Rating of Change θεωρείται ένα αξιόπιστο εργαλείο όπου αξιολογεί τη συνολική βελτίωση του ασθενή από την έναρξη της θεραπείας με μία κλίμακα όπου -7 σημαίνει ότι η κατάσταση του ασθενή δηλώνει "πολύ χειρότερα", 0 ισούται με "περίπου το ίδιο" και +7 "πολύ καλύτερα". Το σύστημα ταξινόμησης της κλίμακας που προστέθηκε από τον Juniper και τους συνεργάτες του αναφέρεται ως: οι βαθμολογίες -1, 0 και +1 σχετίζονται με καμία αλλαγή στην κατάσταση του ασθενή, οι βαθμολογίες ±2-3 αντιπροσωπεύουν ελάχιστη αλλαγή, οι βαθμολογίες ±4-5 αντιπροσωπεύουν μέτρια αλλαγή και οι βαθμολογίες ±6-7 αντιπροσωπεύουν μεγάλες αλλαγές στην κατάσταση του ασθενή. (Kamper et al., 2009)
SF-36	Η σύντομης μορφής αξιολόγηση 36 αντικειμένων (SF-36, 36-Item Short-Form Survey) αποτελεί ένα συχνά χρησιμοποιούμενο και συμπληρούμενο από τον ασθενή αξιολογητικό ερωτηματολόγιο για την υγεία. Περιλαμβάνει 36 ερωτήσεις που καλύπτουν 8 τομείς υγείας. Οι βαθμολογίες των διαφορετικών τομέων μετατρέπονται και συγκεντρώνονται, δηλώνοντας την ποιότητα ζωής του συμμετέχοντα από χαμηλή έως υψηλή. (Ware, 2000)
HADS	Η κλίμακα του Νοσοκομειακού Άγχους και Κατάθλιψης (HADS – Hospital Anxiety and Depression Scale) χρησιμοποιείται συνήθως από γιατρούς για να προσδιοριστεί το επίπεδο άγχους και κατάθλιψης που αντιμετωπίζει ένα άτομο. Το HADS είναι μια κλίμακα 14 αντικειμένων που περιέχει 7 στοιχεία που σχετίζονται με άγχος και 7 στοιχεία που σχετίζονται με κατάθλιψη. Κάθε στοιχείο στο ερωτηματολόγιο βαθμολογείται από 0-3 και αυτό σημαίνει ότι κάθε άτομο μπορεί να σκοράρει για το άγχος ή την κατάθλιψη μεταξύ των τιμών 0-21. (Snaith, 2003)
MQS	Η κλίμακα Medication Quantification Scale (MQS) είναι ένα εργαλείο με κλινικές και ερευνητικές εφαρμογές για τον ποσοτικό προσδιορισμό της χορήγησης φαρμακευτικής αγωγής, συνολικώς, σε πληθυσμούς με χρόνια νόσο. Υπολογίζεται μια μοναδική αριθμητική τιμή για το προφίλ της φαρμακευτικής αγωγής για τον πόνο του ασθενή. Ο συγκεκριμένος αριθμός μπορεί να χρησιμοποιηθεί τόσο από κλινικούς ιατρούς όσο και από ερευνητές για την παρακολούθηση των επιπέδων πόνου μέσω ενός θεραπευτικού προγράμματος ή μιας ερευνητικής μελέτης. (Harden et al., 2005)

Κριτήρια Αμερικανικού Κολλεγίου Ρευματολογίας για την Ο.Α.Ι.

(Altman et al., 1991)

<u>Σύνολο κλινικών κριτηρίων 1</u>		<u>Σύνολο κλινικών κριτηρίων 2</u>	
1.	Πόνος στο ισχίο	1.	Πόνος κατά την κίνηση της έσω στροφής ισχίου
2.	<115° εύρος κίνησης της κάμψης ισχίου	2.	<60' πρωινή δυσκαμψία
3.	<15° εύρος κίνησης της έσω στροφή ισχίου	3.	>50 ετών
* Η πλήρωση των κριτηρίων του Αμερικανικού Κολλεγίου Ρευματολογίας πραγματοποιείται όταν διαπιστώνονται και τα 3 κλινικά κριτήρια που περιγράφονται είτε στο "Σύνολο 1" είτε στο "Σύνολο 2".			
** Αφού διαπιστωθεί η πλήρωση, τότε ο ασθενής διαγνώσκεται με οστεοαρθρίτιδα στην άρθρωση του ισχίου.			