

ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΗΣ:
ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΜΑΛΗΣ PT, MT, MSc

Θέμα Ανασκόπησης:

**«Ο ρόλος της χειροθεραπευτικής φυσικοθεραπείας
στην θεραπεία του αυχενικού πόνου.»**

ΑΘΗΝΑ, 2022

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην εργασία αυτή γίνεται λόγος για τον ρόλο της χειροθεραπευτικής φυσιοθεραπείας στον αυχενικό πόνο. Στα παρακάτω κεφάλαια και συγκεκριμένα στην εισαγωγή αναφέρονται στοιχεία σχετικά με τη σοβαρότητα αυτής της πάθησης ενώ στο κεφάλαιο της συζήτησης και των συμπερασμάτων αναφέρονται τα εξαγόμενα αποτελέσματα της παρούσας εργασίας. Φυσικά στο κεφάλαιο 3 και στο κεφάλαιο παρουσίαση των μελετών παρατίθενται αναλυτικά όλα τα δεδομένα των μελετών που εντάχθηκαν και εξάχθηκαν τα αποτελέσματα.

ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ο λόγος της δημιουργίας της εργασίας αυτής είναι για να διερευνηθεί μέσω της ανασκόπησης της σύγχρονης βιβλιογραφίας ο ρόλος όπου έχει η χειροθεραπευτική φυσικοθεραπείας στην θεραπεία του αυχενικού πόνου.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1 ^ο : ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
2 ^ο : ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΤΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ.....	2
3 ^ο : ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ.....	2
4 ^ο : ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΥΡΕΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΤΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ	7
5 ^ο : ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ	8
6 ^ο : ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	9
7 ^ο : ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	10

1^ο Κεφάλαιο: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο πόνος στην περιοχή του αυχένα αποτελεί μία συχνά εμφανιζόμενη μυοσκελετική δυσλειτουργία η οποία επηρεάζει πολλούς ενήλικους ανθρώπους παγκοσμίως (Linton et al. 1998; Cote et al. 2004; Hogg- Johnson et al. 2008). Ο Haldeman et al. 2008 αναφέρει σε σχετική δημοσίευση του στο Neck Pain Task Force (NPTF) ότι οι περισσότεροι άνθρωποι μπορούν να εμφανίσουν κάποιου βαθμού αυχενογενούς πόνου κατά την διάρκεια της ζωής τους. Στις ΗΠΑ το κόστος που σχετίζεται με την φροντίδα του σπονδυλικού πόνου έχει αυξηθεί κατά 65% από το 1997 έως το 2005 (Martin et al. 2008) ενώ η διεθνής επικράτηση του πόνου στον αυχένα σχετίζεται με τους τραυματισμούς στο εργασιακό περιβάλλον, ποσοστό που κυμαίνεται από 27,1% έως 47,8% (Cote et al. 2008). Σαν συνέπεια ο πόνος στον αυχένα είναι υπεύθυνος για υψηλά ποσοστά επισκεψιμότητας στους φυσικοθεραπευτές (Koji et al. 2018; Krott et al. 2018). Η μελέτη του Buitenhuis et al. 2009 αναφέρει ότι πάνω από το 58% των ανθρώπων με πόνο στον αυχένα είχαν ατύχημα με το αυτοκίνητο ή την μοτοσυκλέτα τους και έτσι εμφάνισαν εργασιακή δυσχέρεια.

Η NPTF προτείνει 4 βαθμούς ταξινόμησης για την σοβαρότητα του αυχενογενούς πόνου. Η ταξινόμηση αυτή αναλύει το βαθμό της ανικανότητας στην καθημερινή ζωή των ασθενών καθώς και τα συμπτώματα που σχετίζονται με δομικές βλάβες της αυχενικής μοίρας. Σύμφωνα με την ταξινόμηση αυτή, η επικράτηση του αυχενογενούς πόνου με ανικανότητα αλλά δίχως κάποια δομική βλάβη (βαθμού I και II) κινείται στο γενικό πληθυσμό μεταξύ των ποσοστών 1,7% και 11,5% (Haldeman et al. 2008). Γενικά κοινό χαρακτηριστικό όμως πολλών κλινικών μελετών είναι η ταξινόμηση του μηχανικού πόνου του αυχένα όπου σε αυτόν περιλαμβάνονται και ασθενής δίχως κάποια ορατή παθοανατομική αιτία ενώ εξαιρούνται ασθενής με νευρολογικής αιτίας προβλήματα, αυχενογενής πονοκεφάλους και φλεγμονώδης καταστάσεις (Koji et al. 2018; Pires et al. 2015).

Οι φυσικοθεραπευτές είναι οι πρώτοι που βλέπουν ασθενείς με πόνους μηχανικής αιτιολογίας στην περιοχή του αυχένα με το ποσοστό των ασθενών αυτών να αγγίζει το 25% όλων των ασθενών που απευθύνονται στους φυσικοθεραπευτές (Jette et al 1994). Είναι γνωστό στο ευρύ κοινό ότι οι πρακτικοί όπως οι χειροπράκτορες, οι οστεοπαθητικοί και οι φυσικοθεραπευτές θεραπεύουν τους ασθενείς με πόνους στην περιοχή του αυχένα και οι πρακτικοί χρησιμοποιούν κατά κύριο λόγω χειροθεραπευτικές τεχνικές. Αυτές οι χειροθεραπευτικές τεχνικές περιλαμβάνουν σπονδυλικές κινητοποιήσεις, χειρισμούς και εκείνους που εφαρμόζονται στα μαλακά μόρια. Οι χειρισμοί όμως στην αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης χρειάζονται αρκετά μεγάλη προσοχή κατά την εφαρμογή τους καθώς έχουν συνδεθεί με σοβαρές συνέπειες όπως εγκεφαλικά και θάνατοι (Rothwell et al. 2001; Smith et al. 2003; Cassidy et al. 2008).

2^ο Κεφάλαιο: ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΤΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ

Τα άρθρα τα οποία εντάχθηκαν στην εργασία αυτή θα έπρεπε να πληρούν τα παρακάτω τα κριτήρια εισαγωγής:

- Ημερομηνία δημοσίευσης: 01/01/2008-20/8/2019
- Είδος μελετών: Ποιοτικές μελέτες με ερευνητικό σχεδιασμό ή Συστηματικές ανασκοπήσεις.
- Συμμετέχοντες: Ασθενείς που πάσχουν από πόνο στην περιοχή του αυχένα και δέχθηκαν παρεμβάσεις χειροθεραπευτικής φυσικοθεραπείας.
- Γλώσσα: Αγγλικά, Ελληνικά.
- Παρεμβάσεις: Χειροθεραπευτική φυσιοθεραπεία με στόχο την απομάκρυνση των συμπτωμάτων των ασθενών.

3^ο Κεφάλαιο: ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ

Συγγραφέας (ημερομηνία)	Ασθενείς	Ομάδες	Παρεμβάσεις	Διάρκεια και συχνότητα παρεμβάσεων	Αποτελέσματα
Beltran et al. 2015	45 ασθενής συμπεριλήφθηκαν στην μελέτη με χρόνιο πόνο στον αυχένα αγνώστου αιτιολογίας. Οι ηλικία των ασθενών ήταν από 18 έως 65 ετών.	3 ομάδες 1η ομάδα N=15 ήταν η ομάδα ελέγχου. 2η ομάδα N=15 ήταν η ομάδα παρέμβασης. 3η ομάδα N=15 ήταν η ομάδα παρέμβασης.	Η 1η ομάδα παρέμβασης ακολούθησε πρωτόκολλο χειροθεραπείας καθώς και θεραπευτικές συμβουλές ενώ η 2η ομάδα παρέμβασης έλαβε χειροθεραπείας, θεραπευτικές συμβουλές και θεραπευτικές ασκήσεις.	Οι παρεμβάσεις έγιναν σε 4 εβδομάδες με 8 συνεδρίες.	Υπήρχαν διαφορές μεταξύ των ομάδων παρέμβασης και της ομάδας ελέγχου σε σύντομο και ελαφρό μακροπρόθεσμο χρονικό διάστημα.

Carlesso et al. 2010 <i>Συστηματική Ανασκόπηση Βιβλιογραφίας</i>	Οι ασθενείς ήταν ενήλικοι με αυχενικό πόνο αλλά χωρίς ριζιτικά ευρήματα, Ασθενείς με αυχενογενής πονοκεφάλους, Αυχενογενής δυσλειτουργίες με ριζιτικά φαινόμενα.	Σε πολλές μελέτες συγκινείται το Manipulation σε σχέση με την εκάστοτε ομάδα ελέγχου, άλλες μελέτες συγκρίνουν πολύπλευρες θεραπευτικές μορφές με φυσικοθεραπεία και έλξεις εντός αυτών σε σχέση με την ομάδα ελέγχου που δεν εφαρμόζει φυσικοθεραπεία και έλξεις.	Οι παρεμβάσεις στην πλειοψηφία τους είναι Manipulation και τεχνικές μαλακών μορίων ή έλξεις.	Στην πλειοψηφία των μελετών η διάρκεια των παρεμβάσεων ήταν από 1 έως 6 εβδομάδες.	Φαίνεται πως η χειροθεραπεία και ειδικότερα το Manipulation δρα ευεργετικά στην μείωση του πόνου στον αυχένα αν και ο Carlesso και οι συνεργάτες του αναφέρουν πως θα έπρεπε να είχαν συμπεριλάβει περισσότερες μελέτες για την εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων.
Cross et al. 2011 <i>Συστηματική Ανασκόπηση Βιβλιογραφίας</i>	Οι ασθενείς ήταν ενήλικοι με αυχενικό πόνο.	Όλες οι μελέτες είχαν ομάδες παρέμβασης και ομάδες ελέγχου.	Οι παρεμβάσεις περιελάμβαναν θωρακικές κινητοποιήσεις και θωρακικά Manipulation.	Στην πλειοψηφία των μελετών η διάρκεια των παρεμβάσεων ήταν από 1 έως 3 εβδομάδες.	Τα trust της θωρακικής μοίρας της ΣΣ μπορούν σε οξύ και υπ-οξύ στάδιο να προκαλέσουν βελτίωση των συμπτωμάτων της αυχενικής μοίρας της ΣΣ αλλά τα αποτελέσματα της βιβλιογραφίας δεν μπορούν να γενικευτούν.
Escortell-Mayor et al. 2011	90 ασθενείς με μηχανικό αυχενικό πόνο χωρίς νευρολογικά προβλήματα.	2 ομάδες παρέμβασης. 1 ομάδα N=47 έλαβε χειροθεραπεία. 1 ομάδα N=43 έλαβε θεραπεία με TENS.	Οι παρεμβάσεις ήταν δύο και περιελάμβαναν την ομάδα που έλαβε χειροθεραπεία και την ομάδα που έλαβε TENS.	Η διάρκεια των προγραμμάτων ήταν 6 εβδομάδες με επανέλεγχο σε 6 μήνες όπου το 79% των ασθενών ολοκλήρωσαν τον επανέλεγχο.	Και οι δύο ομάδες είχαν πρόσκαιρη ανακούφιση των συμπτωμάτων τους όμως στον επανέλεγχο των 6 μηνών δεν φάνηκε κάποια διαφορά μεταξύ των παρεμβάσεων.

<p>Gross et al. 2010</p> <p><i>Συστηματική Ανασκόπηση Βιβλιογραφίας</i></p>	<p>Οι ασθενείς ήταν ενήλικοι με αυχενικό πόνο αλλά χωρίς ριζιτικά ευρήματα, Ασθενείς με αυχενογενής πονοκεφάλους, Αυχενογενής δυσλειτουργίες με ριζιτικά φαινόμενα.</p>	<p>Στις μελέτες που συμπεριλήφθηκ αν στην συστηματική ανασκόπηση του Gross και των συνεργατών του οι παρεμβάσεις ήταν Manipulation ή Mobilization και η σύγκριση μεταξύ των ομάδων γινόταν είτε με ομάδα ελέγχου είτε με κάποιο εικονικό φάρμακο είτε σε συνδυασμό με άλλες μορφές θεραπείας όπως με τη χρήση θεραπευτικού υπερήχου.</p>	<p>Οι παρεμβάσεις ήταν δυο και περιελάμβαναν Manipulation ή Mobilization.</p>	<p>Τα περισσότερα προγράμματα είχαν διάρκεια 3 εβδομάδων ή και περισσότερο με 6-8 συνεδρίες εφαρμογής της κάθε παρέμβασης.</p>	<p>Τα Manipulation στην αυχενική μοίρα φαίνεται να είναι αποδοτικότερα όσον αφορά την μείωση του πόνου, ενώ τα Manipulation στον θώρακα ίσως να βοηθούν με τον πόνο στον αυχένα.</p>
<p>Hurwitz et al. 2008</p> <p><i>Συστηματική Ανασκόπηση Βιβλιογραφίας</i></p>	<p>Οι ασθενείς ήταν ενήλικοι με αυχενικό πόνο μηχανικής αιτιολογίας.</p>	<p>Στις μελέτες που συμπεριλήφθηκ αν στην συστηματική ανασκόπηση υπήρχαν οι ομάδες που λάμβαναν Manipulation-χειροθεραπεία ή ασκήσεις ή που δεν λάμβαναν κάτι από τα παραπάνω.</p>	<p>Οι παρεμβάσεις περιελάμβαναν Mobilization - χειροθεραπεία ή ασκήσεις.</p>	<p>Δεν αναφέρεται η διάρκεια των προγραμμάτων ή η συχνότητα των παρεμβάσεων αλλά αναφέρεται πως όλες οι μελέτες είχαν επανέλεγχο έως και 206 εβδομάδες μετά την παρέμβαση.</p>	<p>Η χειροθεραπεία και η άσκηση φαίνεται να είναι αρκετά αποτελεσματική σε σχέση με άλλες μορφές θεραπείας.</p>

Iglesias et al. 2009	Οι ασθενείς ήταν ενήλικοι με αυχενικό πόνο μηχανικής αιτιολογίας N=45	2 ομάδες παρέμβασης 1η ομάδα N=23 έλαβε ηλεκτροθεραπεία και θερμοθεραπεία μαζί με Manipulation της θωρακικής μοίρας. 2η ομάδα N=22 έλαβε και θερμοθεραπεία χωρίς Manipulation της θωρακικής μοίρας.	Η εφαρμογή της θερμοθεραπείας γινόταν με λάμπα 250 W για 15 λεπτά με απόσταση από τον αυχένα 50 εκ. Η εφαρμογή της ηλεκτροθεραπείας γινόταν με συχνότητα 100 Hz με 250 microsec. για 20 λεπτά με 4-6 ηλεκτρόδια. Η εφαρμογή των Manipulation στην θωρακική μοίρα έγιναν σε 3 θεραπείες (την 1η την 3η και την 5η).	Και οι 2 ομάδες έλαβαν 5 θεραπείες Σε χρονικό διάστημα 2 και 4 εβδομάδων έγινε επανέλεγχος στους ασθενείς .	Φαίνεται πως η θεραπεία με Manipulation στη θωρακική μοίρα σε ασθενείς με πόνο στην αυχενική μοίρα έχει σημαντικά αποτελέσματα στην μείωση των συμπτωμάτων.
Miller et al. 2010 <i>Συστηματική Ανασκόπηση Βιβλιογραφίας</i>	Οι ασθενείς ήταν ενήλικοι με αυχενικό πόνο με ή χωρίς ριζιτικά φαινόμενα ή αυχενογενή πονοκέφαλο.	Στις μελέτες που συμπεριλήφθηκαν στην συστηματική ανασκόπηση υπήρχαν οι ομάδες που λάμβαναν Manipulation-Mobilization σε συνδυασμό με ασκήσεις, χειροθεραπεία ή που δεν λάμβαναν κάτι από τα παραπάνω ή έλαβαν θεραπεία placebo.	Οι παρεμβάσεις περιελάμβαναν Manipulation-Mobilization μόνα τους ή με ασκήσεις, χειροθεραπεία.	Η διάρκεια των προγραμμάτων άσκησης κυμαινόταν από 3 έως 12 εβδομάδες και ο αριθμός των συνεδριών ήταν πάνω από 25. Οι περισσότερες μελέτες είχαν επανέλεγχο σε 1 μήνα και σε 12 μήνες.	Τα Manipulation-Mobilization σε συνδυασμό με ασκήσεις φαίνεται να εμφανίζουν κάποια βραχυπρόθεσμη ανακούφιση των συμπτωμάτων. Σε σχέση όμως με τις ομάδες που δεν έλαβαν θεραπεία εμφάνισαν μακροπρόθεσμα αποτελέσματα.
Mun et al. 2011	120 ασθενείς με 60 άνδρες και 60 γυναίκες. Η μέση ηλικία των ασθενών της ομάδας παρέμβασης ήταν 43,7 έτη και της ομάδας ελέγχου 44,1.	2 ομάδες 1η ομάδα παρέμβασης N=60 η οποία έλαβε Manipulation και ασκήσεις. 2η ομάδα ελέγχου N=60	Στην ομάδα παρέμβασης το Manipulation γινόταν στο επίπεδο που είχε εντοπιστεί από την αξιολόγηση ότι δυσλειουργούσε. Οι ασκήσεις της αυχενικής	Η ομάδα παρέμβασης έλαβε πρόγραμμα 2 εβδομάδων και 8 συνεδριών. Οι ασθενείς και των 2 ομάδων έλαβαν επαναξιολόγηση σε 3 και 6 μήνες.	Η ομάδα παρέμβασης εμφάνισε καλύτερα αποτελέσματα από την ομάδα ελέγχου όσον αφορά τον πόνο, την λειτουργικότητα αλλά και την

			μοίρας ΣΣ γινόντουσαν με τη χρήση stabilizer και έκαναν και ισομετρικό κράτημα σε όλες τις κινήσεις της αυχενικής μοίρας ΣΣ.		στάση του αυχένα.
Pool et al. 2010	146 ασθενείς με πόνο στον αυχένα.	2 ομάδες 1η ομάδα παρέμβασης N=75 η οποία έλαβε χειροθεραπεία 2η ομάδα ελέγχου N=71 έλαβε πρόγραμμα ενεργητικής συμπεριφοράς	Οι ασθενείς της ομάδας παρέμβασης έλαβαν χειροθεραπεία η οποία περιελάμβανε Manipulation και κάποιες εντοπισμένες στον αυχένα τεχνικές Mobilization. Η ομάδα ελέγχου έλαβε ένα θεωρητικό κομμάτι σχετικά με την ενεργή συμπεριφορά των ασθενών καθώς και για το βιο-ψυχοκινοτικό μοντέλο. Όλο το πλάνο είχε την επίβλεψη ψυχολόγου και θεραπευτή συμπεριφοράς.	Στην ομάδα παρέμβασης έγιναν 6 συνεδρίες για 6 εβδομάδες όπου η κάθε μία είχε διάρκεια 30-45 λεπτά. Η ομάδα ελέγχου έλαβε 18 συνεδρίες με 30 λεπτά διάρκειας η κάθε μία.	Στα αποτελέσματα αυτής της μελέτης δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της ομάδας παρέμβασης και της ομάδας ελέγχου.
Sylva et al. 2010 <i>Συστηματική Ανασκόπηση Βιβλιογραφίας</i>	Οι ασθενείς ήταν ενήλικοι με αυχενικό πόνο μηχανικής αιτιολογίας.	Στις μελέτες που συμπεριλήφθηκαν στην συστηματική ανασκόπηση υπήρχαν οι ομάδες που λάμβαναν Manipulation, Mobilization ή χειροθεραπεία. Η ομάδες ελέγχου έλαβαν placebo	Οι παρεμβάσεις περιελάμβαναν Mobilization, Manipulation, χειροθεραπεία ή τεχνικές μαλακών μοριών.	Ο μέσος όρος διάρκειας των παρεμβάσεων ήταν 5 εβδομάδες με 6-8 συνεδρίες. Οι περισσότερες μελέτες είχαν επανέλεγχο εντός τους 6 μήνες.	Στα αποτελέσματα εξάγεται το συμπέρασμα πως η τεχνικές Manipulation, Mobilization ή χειροθεραπείας μειώνουν τον πόνο και τα συμπτώματα των ασθενών με πόνο στον αυχένα.

		θεραπεία ή περίμενε και βλέπουμε πολιτική.			
Walker et al. 2008	98 ενήλικοι ασθενείς με ή χωρίς μονόπλευρα συμπτώματα και μέσο όρο ηλικίας 48 έτη.	2 ομάδες 1η ομάδα έλαβε χειροθεραπεία και ασκήσεις N=50 2η ομάδα N=48 έλαβε ελάχιστα επεμβατική θεραπεία.	Η 1η ομάδα έλαβε trust, διατάσεις, ενδυνάμωση, κάποιες ασκήσεις κινητικότητας της αυχενικής μοίρας ΣΣ για το σπίτι. Η 2η ομάδα έλαβε συμβουλές για την ορθή στάση του σώματος και καθημερινή δραστηριότητα. Τέλος έλαβε και 10 λεπτά χρήση υπερήχου αλλά με την μορφή placebo θεραπείας.	Και οι 2 ομάδες διήρκησαν 3 εβδομάδες, έλαβαν συνεδρίες 2 φορές την εβδομάδα και συνολικά 6 συνεδρίες.	Η ομάδα παρέμβασης έλαβε καλύτερα βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα αποτελέσματα σε σχέση με την ομάδα ελέγχου.

4^ο Κεφάλαιο: ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΥΡΕΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΤΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ

Προκειμένου να ενταχθούν οι παραπάνω μελέτες στην παρούσα εργασία, πραγματοποιήθηκε μια εκτενής βιβλιογραφική αναζήτηση σε διάφορες βάσεις δεδομένων όπως εκείνη του Pubmed και του Google Scholar. Η αναζήτηση των μελετών πραγματοποιήθηκε με λέξεις κλειδιά όπως Manual Therapy, Mobilization, Manipulation in neck pain, Systematic Review, Neck pain μόνες του ή σε συνδυασμό μεταξύ τους. Τα διαθέσιμα αποτελέσματα που μου εμφανίστηκαν έπειτα από αυτές τις λέξεις κλειδιά ήταν περισσότερα από 500.000 και θέτοντας τα κριτήρια εισαγωγής των μελετών τα αποτελέσματα μειώθηκαν σε περισσότερα από 40.000. Από την κάθε λέξη κλειδί ή τον συνδυασμό τους διαβάστηκαν οι πρώτες 10 σελίδες. Έπειτα από αυτές τις σελίδες χανόταν το θέμα της αναζήτησης ή οι μελέτες της αναζήτησης δεν πληρούσαν τα κριτήρια εισαγωγής που είχαν τεθεί για την παρούσα εργασία. Στην παρούσα μελέτη εντάχθηκαν οι καλύτερες μελέτες τόσο μεθοδολογικά όσο και σε τρόπο παρουσίαση της εικόνας που υπάρχει στην βιβλιογραφία για το θέμα της εργασίας. Από το ξεσκαρτάρισμα λοιπόν αυτό κατέλειψα σε 19 μελέτες είτε αυτές είναι συστηματικές ανασκοπήσεις είτε είναι τυχαιοποιημένες κλινικές δόκιμες. Από τις 19 στην παρούσα εργασία εντάχθηκαν 12 στο τέλος. Ο λόγος ήταν η προσωπική μου θέληση για μελέτες υψηλής ποιότητας.

5^ο Κεφάλαιο: ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΜΕΛΕΤΩΝ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Στην εργασία αυτή έγινε εισαγωγή 12 μελετών σχετικών με το θέμα. Κάποιες από αυτές ήταν τυχαίοποιημένες κλινικές δοκιμές (Beltran et al. 2015; Escortell- Mayor et al. 2011; Iglesias et al. 2009; Mun et al. 2011; Pool et al. 2010; Walker et al. 2008) και κάποιες άλλες ήταν συστηματικές ανασκοπήσεις της βιβλιογραφίας (Carlesso et al. 2010; Cross et al. 2011; Gross et al. 2010; Hurwitz et al. 2008; Miller et al. 2010; Sylva et al. 2010). Κάνοντας λόγω τώρα για τις παρεμβάσεις που ακολούθησαν οι μελέτες, στη πλειονότητα αυτών έχει εφαρμοστεί χειροθεραπευτική παρέμβαση υπό την μορφή Manipulation ή Mobilization. Μόνο στις μελέτες των Beltran et al. 2015 και Escortell- Mayor et al. 2011 η χειροθεραπευτική παρέμβαση που ακολουθήθηκε δεν διευκρινίζεται από τον συγγραφέα τι ακριβώς ήταν ενώ στη μελέτη της Carlesso et al. 2010 πέραν των Manipulation εφαρμόστηκαν τεχνικές μαλακών μορίων και έλξεις.

Κάνοντας αναφορά για το μέγεθος του δείγματος των ασθενών που υπήρχαν στις μελέτες, στις περισσότερες μελέτες το δείγμα ήταν αρκετά μικρό. Σε αυτή την αναφορά δεν συμπεριλαμβάνονται οι συστηματικές ανασκοπήσεις της βιβλιογραφίας καθώς εκεί υφίσταται άθροιση όλων των επιμέρους μελετών για να εξαχθεί το μέγεθος του δείγματος. Το μικρότερο δείγμα ασθενών το είχαν οι μελέτες των Beltran et al. 2015 και Iglesias et al. 2009 με μόλις 45 ασθενείς ενώ το μεγαλύτερο δείγμα το είχε η μελέτη του Pool et al. 2010 με 146 ασθενείς.

Σχετικά τώρα με την διάρκεια των προγραμμάτων στις μελέτες των Escortell- Mayor et al. 2011 και Pool et al. 2010 τα προγράμματα διήρκησαν περισσότερο από όλες τις άλλες μελέτες με διάρκεια 6 εβδομάδων, ενώ κάνοντας λόγω για τον αριθμό των συνεδριών στη μελέτη του Mun et al. 2011 έγιναν οι περισσότερες με αριθμό 8. Στις περισσότερες μελέτες όμως δεν αναφερόταν ο αριθμός των συνεδριών. Τέλος δεν αναφέρομαι καθόλου στη διάρκεια των προγραμμάτων αλλά και στον αριθμό των συνεδριών των συστηματικών ανασκοπήσεων της βιβλιογραφίας καθώς όπως φαίνεται και στο πίνακα έχω αναφέρει τον μέσο όρο των συνεδριών καθώς είναι πρακτικά αδύνατο να γίνει αναφορά όλων των επιμέρους μελετών που υπάρχουν εντός των συστηματικών ανασκοπήσεων. Αναφορικά με την ηλικία των συμμετεχόντων αυτή αναφέρεται μόνο σε 2 μελέτες αυτή του Mun et al. 2011 με μέση ηλικία τα 43,7 για την ομάδα παρέμβασης και τα 44,1 για την ομάδα έλεγχου και την μελέτη του Walker et al. 2008 με την μέση ηλικία των συμμετεχόντων να είναι τα 48 έτη. Όλες οι άλλες μελέτες μένουν απλά στο γεγονός ότι τα μέλη του δείγματός τους είναι ενήλικα άτομα.

6^ο Κεφάλαιο: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης φαίνονται να υποστηρίζουν την χρήση της χειροθεραπείας στους ασθενείς που εμφανίζουν πόνους στην περιοχή του αυχένα. Το αποτέλεσμα αυτό υποστηρίζεται από τα εξαγόμενα δεδομένα των περισσότερων μελετών που εντάχθηκαν στην εργασία αυτή. Στον αντίποδα της ευεργετικής χρήσης της χειροθεραπείας είναι οι μελέτες των Escortell- Mayor et al. 2011 και των Pool et al. 2010 οι οποίες υποστηρίζουν πως δεν υπήρχε κάποια ουσιαστική διαφορά μεταξύ των ομάδων παρέμβασης και των ομάδων ελέγχου.

Ερωτηματικά ίσως να δημιουργούνται αναφορικά με την διάρκεια των αποτελεσμάτων στο χρόνο στοιχείο το οποίο ίσως να πρέπει να διερευνηθεί λίγο περισσότερο προκειμένου να έχουμε μια ασφαλή εικόνα. Οι περισσότερες μελέτες εμφανίζουν τα στοιχεία του επανέλεγχου έως και 6 μήνες μετά την τελευταία παρέμβαση αλλά ελάχιστες είναι οι μελέτες γενικά στην βιβλιογραφία που έχουν επανέλεγχο στο χρόνο ή ακόμη και στα 2 χρόνια.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον όμως εμφανίζει το γεγονός ότι σχεδόν σε όλες τις μελέτες της εργασίας αυτής είτε είναι συστηματικές ανασκοπήσεις είτε είναι τυχαιοποιημένες κλινικές δοκιμές εφαρμόστηκε εκτενώς το κομμάτι της θεραπείας με Manipulation και trust τεχνικές ενώ οι τεχνικές με Mobilization, τεχνικές μαλακών μορίων και έλξεις εφαρμόστηκαν σε μικρότερο βαθμό. Ανεξάρτητα με τα εξαγόμενα αποτελέσματα αυτό ίσως αποτελεί και ένα δείγμα για τη κατεύθυνση στην οποία οι περισσότεροι κλινικοί κινούνται στην αποκατάστασή των ασθενών τους.

7^ο Κεφάλαιο: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Beltran-Alacreu, H ,Lopez-de-Uralde V, Fernandez-Carnero I, La Touche R . Manual therapy, therapeutic patient education and therapeutic exercise an effective multimodal treatment of nonspecific chronic neck pain: A randomized controlled trial. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation* 2015; 94(10): 887-897.

Buitenhuis J, de Jong P, Jaspers J, Groothoff J. Work disability after whiplash: A prospective control study. *Spine* 2009; 34(3): 262-267.

Carlesso L, Anita R. Gross,P. Lina Santaguida, Stephen Burnie, Sandra Voth, Jackie Sadi. Adverse events associated with the use of cervical manipulation and mobilization for the treatment of neck pain in adults: A systematic review. *Manual Therapy* 2010; 15 (5): 434-444.

Cassidy J, Boyle E, Cote P, He Y, Hogg- Johnson S, Silver F, et al. Risk of vertebrobasilar stroke and chiropractor care: Results of a population - based case-control and case - crossover study. *Spine* 2008; 33(4): 176- 183.

Cote P, Cassidy J, Carroll L, Kristman V. The annual incidence and course of neck pain in the general population: A population based cohort study. *Pain* 2004; 112 (3): 267- 273.

Cote P, van der Velde G, Cassidy J, Carroll L, Hogg- Johnson S, Holm L et al. Bone Joint Decade 2010 Task Force on Neck. The burden and determinants of neck pain in workers: results of the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on neck pain and its associated disorders. *Spine* 2008; 33(4): 60-74.

Cross K, Kuenze C, Grindstaff T, Hertel J. Thoracic Spine Thrust Manipulation Improves Pain, Range of Motion, and Self-Reported Function in Patients With Mechanical Neck Pain: A Systematic Review. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 2011; 41(9):633–642.

Escortell-Mayor E, Riesgo-Fuertes R, Garrido-Elustondo S, Asúnsolo-del Barco B. Díaz-Pulido, M. Blanco-Díaz, E. Bejerano-Álvarez. Primary care randomized clinical trial: Manual therapy effectiveness in comparison with TENS in patients with neck pain. *Manual Therapy* 2011; 16 (1): 66-73.

Gross A, Miller J, Sylva J, Burnie J, Goldsmith C, Graham N, Haines T, Bronfort G, Hoving J. Systematic review : Manipulation or mobilisation for neck pain: A Cochrane Review. *Manual Therapy* 2010; 15: 315-333

Haldeman S, Carroll L, Cassidy J, Schubert J, Nygren A. The bone and joint decade 2000-2010 task force on neck pain and its associated disorders. *Spine* 2008; 33(4): 39-51.

Hogg- Johnson S, van der Velde G, Carroll L, Holm L, Cassidy J, Guzman J et al. The burden and determinations of neck pain in the general population: results of the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and its associated disorders. *Spine* 2008; 33(4): 39-51.

Hurwitz E, Carragee E, van der Velde G, Carroll L, Nordin M, Guzman J, Peloso P, Holm L, Côté P, Hogg-Johnson S, Cassidy D, Haldeman S. Treatment of Neck Pain: Noninvasive Interventions. Results of the Bone and Joint Decade 2000–2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. *European Spine Journal* 2008; 17(1): 123–152.

Iglesias G, Fernández-de-las-Penas C, Cleland J, Gutiérrez-Vega M. Thoracic Spine Manipulation for the Management of Patients With Neck Pain: A Randomized Clinical Trial. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy* 2009; 39 (1) :20–27.

Jette A, Smith K, Haley S, Davis K. Physical therapy episodes of care for patients with low back pain. *Physical Therapy* 1994; 74: 101-110.

Koji Nakamaru, Junya Aizawa, Keizo Kawarada, Yukari Uemura, Takayaki Koyama, Osamu Nitta. Immediate effects of thoracic spine self-mobilization in patients with mechanical neck pain: A randomized controlled trial. *Journal of Bodywork and Movement Therapies* 2018.

Krott N, Bloyinski G, Cattrysse E. 3- Dimensional cervical movement characteristics and the influence of thoracic treatment on subgroup of acute neck pain patients. *Journal of Manipulation and Physiological Therapeutics* 2018.

Linton S, Hellsing A, Hallden K. A population -based study of spinal pain among 35-45 year old individuals. Prevalence, sick leave and health care use. *Spine* 1998; 23(13): 1457- 1463.

Martin B, Deyo R, Mirza S, Turner J, Comstock B, Hollingworth W. et al. Expenditures and health status among adults with back and neck pain problems. *Journal of the American Medical Association* 2008; 299(6): 566-564.

Miller J, Gross A, D'Sylva J, Burnie S, Goldsmith CH, Graham N, Haines T, Bronfort G, Hoving J. Manual therapy and exercise for neck pain: a systematic review. *Manual Therapy* 2010;15(4): 334-354.

Mun H, Lau C, Thomas Tai Wing Chiu, Tai-Hing Lam. The effectiveness of thoracic manipulation on patients with chronic mechanical neck pain. A randomized controlled trial. *Manual Therapy* 2011;16(2):141-147.

Pires F, Packer A, Vieira A, Bigaton D. Immediate and short term effects of upper thoracic manipulation on myoelectric activity of sternocleidomastoid muscles in young women with chronic neck pain: A randomized blind clinical trial. *Journal of Manipulation and Physiological Therapeutics* 2015; 38(8): 555-563.

Pool J, Raymond W. J. G. Ostelo, Dirk L. Knol, Johan W. S. Vlaeyen, Lex M. Bouter, Henrica C. W. de Vet. Is a Behavioral Graded Activity Program More Effective. Than Manual Therapy in Patients With Subacute Neck Pain? Results of a Randomized Clinical Trial. *Journal of Spine* 2010; 35(10): 1017–1024

Rothwell D, Bondy S, Williams J. Chiropractic manipulation and stroke: A population - based case control study. *Stroke* 2001; 32(5): 1054-1060.

Smith W, Johnston S, Skalabrin E, Weaver M, Azari P, Albers G et al. Spinal manipulation therapy is an independent risk factors for vertebral artery dissection. *Neurology* 2003; 60 (9): 1424- 1428.

Sylva J, Miller J, Gross A, Burnie S, Goldsmith C, Graham N, Haines T, Bronfort G, Hoving J. Manual therapy with or without physical medicine modalities for neck pain: A systematic review. *Manual Therapy* 2010;15: 415-433.

Vincent K, Maigne J, Fischhoff C, Lanlo O, Dagenais S. Systematic review of manual therapies for nonspecific neck pain. *Spine* 2012, 8: 37-67.

Walker M, Boyles P, Young B, Strunce J, Garber M, Whitman J, Deyle G, Wainner R. The Effectiveness of Manual Physical Therapy and Exercise for Mechanical Neck Pain. A Randomized Clinical Trial. *SPINE* 2008; 33(22): 2371–2378.