



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:

«Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΒΕΛΟΝΙΣΜΟΥ ΣΤΙΣ
ΨΥΧΟΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΥΣ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ
ΧΡΟΝΙΑ ΟΣΦΥΑΛΓΙΑ: ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ
ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ»

ΦΟΙΤΗΤΕΣ:

ΓΡΗΓΟΡΙΟΥ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ

A.M. 61517143

ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ ΤΖΙΩΡΤΖΙΝΑ

A.M. 61517094

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:

ΓΕΩΡΓΟΥΔΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

ΣΥΝΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΥΠΟΨΗΦΙΟΣ ΔΙΔΑΚΤΟΡΑΣ:

ΣΩΤΗΡΟΠΟΥΛΟΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝ

ΑΘΗΝΑ, 2022.



**UNIVERSITY OF WEST ATTICA
FACULTY OF HEALTH AND CARE SCIENCES
DEPARTMENT OF PHYSIOTHERAPY**

**DISSERTATION:
«THE EFFECT OF ACUPUNCTURE ON THE
PSYCHOSOCIAL STATUS OF LOW BACK PAIN
PATIENT. A SYSTEMATIC REVIEW»**

STUDENTS' NAMES:

GRIGORIOU PARASKEVI

A.M. 61517143

CHARALAMPOUS GEORGINA

A.M. 61517094

SUPERVISOR'S NAME:

GEORGOUDIS GEORGIOS

CO-SUPERVISOR'S NAME:

SOTIROPOULOS SPYRIDON

ATHENS, 2022



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:

**«Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΒΕΛΟΝΙΣΜΟΥ ΣΤΙΣ
ΨΥΧΟΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΥΣ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ
ΧΡΟΝΙΑ ΟΣΦΥΑΛΓΙΑ: ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ
ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ»**

Η πτυχιακή εργασία εξετάστηκε επιτυχώς από την κάτωθι Εξεταστική Επιτροπή:

Όνοματεπώνυμο	Ψηφιακή Υπογραφή
Γεώργιος Γεωργούδης	
Δημήτριος Στασινόπουλος	
Μαγδαληνή Στάμου	

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΩΝ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η κάτωθι υπογεγραμμένη Γρηγορίου Παρασκευή του Ζήση με αριθμό μητρώου 61517143 φοιτήτρια του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής της Σχολής Επιστημών Υγείας και Πρόνοιας του Τμήματος Φυσικοθεραπείας, μαζί με την κάτωθι υπογεγραμμένη Τζιωρτζίνα Χαραλάμπους του Κωνσταντίνου με αριθμό μητρώου 61517094 φοιτήτρια του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής της Σχολής Επιστημών Υγείας και Πρόνοιας του Τμήματος Φυσικοθεραπείας, δηλώνουμε υπεύθυνα ότι:

«Είμαστε συγγραφείς αυτής της πτυχιακής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχαμε για την προετοιμασία της είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες κάναμε χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνουμε ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από εμάς αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μας, όσο και του Ιδρύματος. Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μας ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μας».

Ο/Η Δηλών/ούσα



Γρηγορίου Παρασκευή

Ο/Η Δηλών/ούσα



Τζιωρτζίνα Χαραλάμπους

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστούμε θερμά τους καθηγητές μας, Γεωργούδη Γεώργιο, Καθηγητή Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής και Σωτηρόπουλου Σπυρίδων, Υποψήφιο Διδάκτορα Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, για την καθοδήγηση και την συνεργασία κατά την εκπόνηση της πτυχιακής εργασίας μας.

Περιεχόμενα

Σύνοψη.....	8
Abstract	10
Γενικό Μέρος.....	12
Εισαγωγή.....	12
Κεφάλαιο 1	13
1. Οσφυαλγία.....	13
1.1. Ανατομία Σπονδυλικής Στήλης.....	13
1.2. Ορισμός.....	13
1.3. Κατηγοριοποίηση	14
1.4. Παράγοντες κινδύνου.....	14
1.5. Επιδημιολογία.....	15
1.6. Χαρακτηριστικά συμπτώματα	15
1.7. Θεραπευτική Αντιμετώπιση.....	16
Κεφάλαιο 2	17
2. Βελονισμός.....	17
2.1. Ορισμός.....	17
2.2. Βελονισμός κατά την παραδοσιακή κινέζικη ιατρική – Ιστορική αναδρομή... ..	18
2.3. Μεσημβρινοί και Σημεία Βελονισμού	19
2.4. Βιοϊατρικός Βελονισμός.....	21
2.5. Μηχανισμοί Δράσης του Βελονισμού	21
2.5.1 Αναλγησία με βελονισμό	22
2.5.2. Θεραπεία με βελονισμό	24
2.6. Είδη Βελονισμού	25
2.7. Χρήσεις του Βελονισμού.....	26
2.8. Ενδείξεις και Αντενδείξεις του Βελονισμού	27
2.9. Παρενέργειες Βελονισμού.....	29
Κεφάλαιο 3	30
3. Ψυχοκοινωνικές Παράμετροι.....	30
3.1. Ορισμοί	30
3.2. Εργαλεία Μέτρησης Ψυχοκοινωνικών Παραμέτρων	33
3.2.1. Εργαλεία Μέτρησης Άγχους.....	33
3.2.2. Εργαλεία Μέτρησης Στρες	35
3.2.3. Εργαλεία Μέτρησης Κατάθλιψης	36

3.2.4. Εργαλεία Μέτρησης Κινησιοφοβίας	38
3.3. Ψυχοκοινωνικές Παράμετροι και Οσφυαλγία	38
Κεφάλαιο 4	40
4. Risk of bias	40
Κεφάλαιο 5	45
5. Μεθοδολογία	45
5.1. Βιβλιογραφική Ανασκόπηση	45
5.2. Κριτήρια Επιλογής	45
5.3. Κριτήρια Αποκλεισμού	45
5.4. Παράγοντες Μέτρησης	45
5.5. Risk of Bias	46
5.6. Εξαγωγή Δεδομένων	47
Κεφάλαιο 6	48
6. Αποτελέσματα	48
Κεφάλαιο 7	52
7. Συζήτηση	52
Κεφάλαιο 8	60
8. Συμπεράσματα	60
Βιβλιογραφία	61
Πηγές Διαδικτύου.....	61
Ελληνική Βιβλιογραφία	62
Ξένη Βιβλιογραφία	62

Σύνοψη

Εισαγωγή: Ο πόνος στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης είναι κοινό πρόβλημα που οι περισσότεροι άνθρωποι αντιμετωπίζουν έστω μία φορά στην ζωή τους. Η επίπτωση και ο επιπολασμός της σε παγκόσμιο επίπεδο είναι 3,2% και 7,6%. Φαίνεται ότι στον γυναικείο πληθυσμό υπάρχει μεγαλύτερος επιπολασμός συγκριτικά με το ανδρικό. Η οσφυαλγία ταξινομείται με βάση την διάρκειά της σε οξεία υποξεία και χρόνια με την χρόνια να αποτελεί το μεγαλύτερο ποσοστό των περιπτώσεων. Όπως έχει αποδειχθεί μέσα από μελέτες, ασθενείς που πάσχουν από χρόνια οσφυαλγία συχνά πάσχουν και από διάφορες ψυχικές ασθένειες όπως η κατάθλιψη, παράγοντας που την κατατάσσει ως κύριο αίτιο αναπηρίας παγκοσμίως.

Σκοπός: Η συγκεκριμένη συστηματική ανασκόπηση είχε ως σκοπό να διερευνήσει μέσα από τυχαιοποιημένες κλινικές έρευνες, την επίδραση των διαφόρων τύπων βελονισμού ως προς τις ψυχοκοινωνικές παραμέτρους (άγχος, κινησιοφοβία, κατάθλιψη, στρες).

Στρατηγική αναζήτησης: Η αναζήτηση πραγματοποιήθηκε σε τέσσερις βάσεις δεδομένων (PubMed, Pedro, Scopus και Science Direct), η οποία ξεκίνησε τον Μάρτιο του 2022.

Κριτήρια επιλογής: Έγινε επιλογή μόνο Τυχαιοποιημένων Ελεγχόμενων Μελετών (RCT's) στις οποίες γινόταν εφαρμογή βελονισμού σε ενήλικες με χρόνια οσφυαλγία και αξιολογούνταν η επίδραση του στις ψυχοκοινωνικές παραμέτρους.

Εξαγωγή δεδομένων: Δύο μελετητές έκαναν διαλογή των άρθρων και κατέληξαν στα τελικά τα οποία συμπεριλαμβάνονται στην παρούσα συστηματική ανασκόπηση. Στην συνέχεια αξιολόγησαν τον κίνδυνο μεροληψίας μέσω της κλίμακας PEDro και Downs and Black. Οι διαφωνίες των δύο μελετητών όσον αφορά στην επιλογή των άρθρων λύθηκαν μέσω συζήτησης ή με τη συμβολή ενός τρίτου αξιολογητή.

Αποτελέσματα-Συζήτηση: Η συστηματική ανασκόπηση περιλαμβάνει 6 μελέτες με συνολικό αριθμό συμμετεχόντων 579. Οι παρεμβάσεις που εντοπίζονται σε αυτές τις μελέτες είναι ο σωματοβελονισμός, ο ηλεκτροβελονισμός στις ομάδες παρέμβασης

αλλά και ο Sham και ο placebo βελονισμός στις ομάδες ελέγχου. Η αξιολόγηση του κινδύνου μεροληψίας πραγματοποιήθηκε με την κλίμακα PEDro και με τη λίστα Downs and Black . Οι τρεις μελέτες χαρακτηρίστηκαν «καλές», ενώ οι άλλες τρεις «μέτριες» με βάση την λίστα DnB, ενώ με την κλίμακα PEDro οι δύο χαρακτηρίστηκαν υψηλής μεθοδολογικής ποιότητας και οι τέσσερις μέτριας μεθοδολογικής ποιότητας.

Οι μελέτες διερεύνησαν την αποτελεσματικότητα του σώματοβελονισμού και του βελονισμού λείζερ σε σύγκριση με τις ομάδες ελέγχου οι οποίες δεν δέχτηκαν καμιά παρέμβαση και με τις ομάδες που έλαβαν κάποια ψεύδη παρέμβαση. Τα αποτελέσματα έδειξαν στατιστικά σημαντικές διαφορές υπέρ των ομάδων που δέχτηκαν οποιαδήποτε βελονιστική παρέμβαση σε σχέση με τις ομάδες ελέγχου.

Συμπεράσματα: Ο βελονισμός και ο βελονισμός με laser μπορούν να δράσουν θετικά ως προς την βελτίωση των ψυχολογικών παραμέτρων (κινησιοφοβία, άγχος, κατάθλιψη, στρες) σε ασθενείς με χρόνια οσφυαλγία. Ωστόσο, για να προκύψουν ασφαλέστερα συμπεράσματα προτείνεται να γίνουν περισσότερες έρευνες, με αυστηρά μεθοδολογικά κριτήρια και λιγότερους περιορισμούς.

Λέξεις κλειδιά: Βελονισμός, Ξηρά Βελόνα, Χρόνια Οσφυαλγία

Abstract

Background: Low back pain is one of the most common musculoskeletal problems in adults and almost all will experience at least one episode in their life. The effect and the prevalence globally is 3,2% and 7,6%. In the female population there is a higher prevalence. Low back pain is categorized based on duration in acute, subacute and chronic and the last accounts most of the cases. As it has been proven through studies, patients suffering from chronic low back pain often also suffer from various psychological disorders such as depression, a factor that ranks it as the main cause of disability worldwide.

Objectives: This systematic review had as a purpose to clarify, through Randomised Control Trials (RCT's), the effect of acupuncture on the psychosocial status on people with chronic low back pain.

Search methods: A search was performed at four databases (PubMed, Pedro, Scopus και Science Direct), which started in March 2022.

Selection criteria: Only Randomized Control Trials (RCT's) were selected in which acupuncture was applied to adults with chronic low back pain and its effect on psychosocial status was measured.

Data extraction: Two reviewers screened the studies and ended up to the final ones which are included at this systematic review. Then they assessed the risk of bias through PEDro scale and Downs and Black. Disagreements between the two were resolved through discussion or with the help of a third reviewer.

Results - Discussion: This systematic review includes 6 studies with 579 participants. The interventions mentioned in these studies include acupuncture, laser acupuncture in study groups and sham, placebo acupuncture in control groups. Risk of bias assessment was performed with Downs and Black (DnB) checklist and PEDro scale. Three of the studies were described "good" and three "fair" on DnB checklist. According to PEDro scale two studies was with high methodological quality and four with moderate.

The studies examined the efficiency of acupuncture and Laser acupuncture in comparison to groups that only received placebo treatments or no intervention at all. The outcomes showed statistically significant differences between the groups that received any treatment in comparison to those that did not

Conclusions: Acupuncture and laser acupuncture can have a positive effect in the psychosocial status (kinesiophobia, anxiety, depression, stress) in patients who suffer from chronic low back pain. However, in order to reach safer conclusions, more research is suggested, with strict methodological criteria and less limitations.

Key words: Acupuncture, Dry needling, Chronic Low back pain

Γενικό Μέρος

Εισαγωγή

Μία από τις σπουδαιότερες ευρέσεις της ανθρώπινης φύσης στον κλάδο της υγείας και ευεξίας αποτελεί ο βελονισμός. Απο την αρχαιότητα μέχρι σήμερα έχει τροποποιηθεί, μετασχηματιστεί και έχει καταλήξει ως μια πολύμορφη μέθοδος θεραπείας που θέτει της ρίζες της στην αρχαία κινέζικη και παραδοσιακή φιλοσοφία που σήμερα ανθίζει με την συμβολή της δυτικής ιατρικής. Η χρησιμότητα του καλύπτει ένα ευρύ φάσμα παθήσεων και δυσλειτουργιών στοχεύοντας στην εξισορρόπηση της αστάθειας που επικρατεί σε κάθε ανθρώπινο σύστημα. Ένα από τα συχνότερα προβλήματα που επικρατούν και επιδεινώνονται στην σύγχρονη κοινωνία είναι ο χρόνιος πόνος και ιδιαίτερα στην οσφυϊκή μοίρα ο οποίος προκαλεί φαινόμενα άγχους, ανησυχίας, κινησιοφοβίας, κατάθλιψης και δυσλειτουργίας στην καθημερινότητα κυρίως των ενηλίκων με αποτέλεσμα όλο ενα και περισσότεροι άνθρωποι να ανατρέχουν σε μεθόδους αντιμετώπισης και επίλυσης του προβλήματος αυτού. Με αφορμή λοιπόν αυτό τον προβληματισμό στην συγκεκριμένη συστηματική ανασκόπηση στόχος μας είναι η διερεύνηση της επίδρασης που έχει ο βελονισμός ως προς τις ψυχοκοινωνικές παραμέτρους ασθενών με χρόνια οσφυαλγία. (Καράβης 2007; Cho et. al., 2013)

Κεφάλαιο 1

1. Οσφυαλγία

1.1. Ανατομία Σπονδυλικής Στήλης

Η σπονδυλική στήλη ξεκινάει από το κρανίο μέχρι την κορυφή του κόκκυγα και σχηματίζει τον βασικό σκελετό του κορμού. Αποτελείται από 33-34 σπονδύλους και τους μεσοσπονδύλιους δίσκους οι οποίοι την διαχωρίζουν σε πέντε περιοχές και είναι: 7 αυχενικοί, 12 θωρακικοί, 5 οσφυϊκοί, 5 ιεροί και 4-5 κοκκυγικοί. Το μέγεθος των σπονδύλων διαφέρει όπως και κάποια χαρακτηριστικά του όμως η βασική τους δομή είναι ίδια. Ένας σπόνδυλος αποτελείται από το σπονδυλικό σώμα, το τόξο, επτά αποφύσεις και ένα σπονδυλικό τμήμα. Τα σπονδυλικά τμήματα όλων των σπονδύλων σχηματίζουν τον σπονδυλικό σωλήνα όπου εκεί προστατεύεται ο νωτιαίος μυελός και τα νωτιαία νεύρα. Η σπονδυλική στήλη έχει τέσσερις καμπές-κυρτώματα, οι αυχενικές και οι οσφυϊκές είναι λορδώσεις ενώ οι θωρακικές και ιερές κυφώσεις. Μεταξύ των σπονδύλων βρίσκονται οι μεσοσπονδύλιοι δίσκοι των οποίων η λειτουργία είναι να απορροφούν τις δονήσεις. Οι μεσοσπονδύλιοι δίσκοι συμπιέζονται από φορτία αλλά έχουν την ικανότητα να επανέρθουν στο αρχικό τους σχήμα αφού φύγει η φόρτιση. Ως ελαστικά στοιχεία συμπιέζονται και εκτείνονται μονόπλευρα ανάλογα με την κίνηση της σπονδυλικής στήλης.

Στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης επειδή αυξάνεται το βάρος που δέχονται, οι οσφυϊκοί σπόνδυλοι είναι ογκώδεις. Οι αρθρικές επιφάνειες O5-I1 προβάλλουν προς τα πίσω και πάνω διευκολύνοντας την κάμψη-έκταση, επιτρέπει την πλάγια κάμψη όμως δεν επιτρέπει καθόλου τις στροφικές κινήσεις (Moore et. al., 2016; Platzner et. al., 2011).

1.2. Ορισμός

Ο πόνος στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης που ορίζεται ως οσφυαλγία είναι ένα πολύ κοινό σύμπτωμα. Τις περισσότερες φορές εμφανίζεται ως πόνος, αυξημένη μυϊκή τάση ή δυσκαμψία κυρίως στην περιοχή της οσφύς έως την γλουτιαία χώρα. Συχνά η οσφυαλγία μπορεί να συνοδεύεται από ισχιαλγία (Hartvigsen et. al., 2018).

1.3. Κατηγοριοποίηση

Η κατηγοριοποίηση της οσφυαλγίας μπορεί να πραγματοποιηθεί σε δύο επίπεδα, πρώτα ως προς το χρονικό στάδιο της νόσου και δεύτερον ως προς την αιτία από την οποία προέρχεται. Μία οσφυαλγία μπορεί να χαρακτηριστεί οξεία, υποξεία και χρόνια ανάλογα με την διάρκεια των συμπτωμάτων. Οξεία οσφυαλγία μπορεί να διαρκέσει από μερικές ημέρες έως 6 εβδομάδες ενώ για να χαρακτηριστεί χρόνια θα πρέπει να έχει διάρκεια μεγαλύτερη των 12 εβδομάδων ακόμη και μετά την αντιμετώπιση ενός τραυματισμού. Στην ενδιάμεση φάση ο πόνος μπορεί να χαρακτηριστεί υποξύς. Η δεύτερη κατηγοριοποίηση της οσφυαλγίας αφορά τα αίτια από τα οποία προκλήθηκε. Η μη ειδική οσφυαλγία δεν έχει συγκεκριμένη παθολογική ή ανατομική αιτία, επηρεάζει όλες τις ηλικιακές ομάδες και αφορά το μεγαλύτερο ποσοστό παγκοσμίως. Αντίθετα η ειδική οσφυαλγία μπορεί να είναι είτε παθολογική είτε μηχανική και τα αίτια της είναι γνωστά (U.S. Department Of Health And Human Services - National Institutes of Health, 2020).

1.4. Παράγοντες κινδύνου

Οι παράγοντες κινδύνου είναι αρκετοί και πολυπαραγοντικοί όπου αφορούν διάφορες εκφάνσεις της καθημερινότητας του ασθενή. Στην παθογένεια της οσφυαλγίας σημαντικό ρόλο έχουν:

- Γενετικοί παράγοντες και ο τρόπος ζωής, δηλαδή το γυναικείο φύλο, οι καταχρήσεις, η καθιστική ζωή, η απουσία γυμναστικής, η παχυσαρκία και η μεγάλη ηλικία.
- Ψυχοκοινωνικοί παράγοντες: άγχος, κατάθλιψη, απουσία κοινωνικής ζωής, οικονομικά προβλήματα.
- Τραυματικές κακώσεις
- Επαγγελματικοί παράγοντες δηλαδή μεγάλη σωματική επιβάρυνση, χειρονακτική εργασία, λάθος στάση σώματος (Knezevic et. al., 2021).

1.5. Επιδημιολογία

Ο πόνος στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης είναι κοινό πρόβλημα που οι περισσότεροι άνθρωποι αντιμετωπίζουν έστω μία φορά στην ζωή τους. Η επίπτωση και ο επιπολασμός της σε παγκόσμιο επίπεδο είναι 3,2% και 7,6% (Bener A., et. al. 2004). Φαίνεται ότι στον γυναικείο πληθυσμό υπάρχει μεγαλύτερος επιπολασμός συγκριτικά με το ανδρικό. Επίσης ο κίνδυνος εμφάνισης οσφυαλγίας είναι ανάλογος με την αύξηση της ηλικίας. Το μεγαλύτερο ποσοστό περιπτώσεων ασθενών με οσφυαλγία συγκεντρώνεται στην ηλικιακή ομάδα 35-65 ετών. Ο επιπολασμός της αυξάνεται παράλληλα με την γήρανση έως και 21% μετά τα 80 έτη όμως στην τρίτη ηλικία υπάρχουν πιο σοβαρές διαταραχές και σίγουρα η οσφυαλγία δεν θεωρείται από τις πέντε σημαντικότερες. Τέλος μια εξαιρετικά σημαντική πληροφορία είναι ότι ο κίνδυνος εμφάνισης οσφυαλγίας και ο κοινωνικός-δημογραφικός δείκτης (SDI) είναι αλληλένδετα στοιχεία δηλαδή αυξάνονται παράλληλα και είναι 3-4 φορές μεγαλύτερο σε χώρες με υψηλό SDI σε σύγκριση με χώρες με χαμηλό SDI. Συμπερασματικά, η οσφυαλγία αποτελεί σημαντική παγκόσμια επιδημιολογική επιβάρυνση, ειδικά σε γυναίκες, ενήλικες και χώρες με υψηλή SDI, εμφανίζοντας μια κλιμακούμενη τάση που δεν αναμένεται να αντιστραφεί σύντομα (Bener A., et. al. 2004).

1.6. Χαρακτηριστικά συμπτώματα

Η οσφυαλγία όπως αναφέρθηκε παραπάνω μπορεί να είναι ειδική και μη ειδικής αιτιολογίας δηλαδή να υπάρχει μηχανικό αίτιο. Τα μηχανικά αίτια είναι ποικίλα και είναι τα εξής:

- Σπονδυλόλυση στην οσφυϊκή μοίρα (10% των περιπτώσεων, κυρίως άτομα >40ετών): χαρακτηριστικά ο πόνος μπορεί να αναφέρεται και στο ισχίο και να επιδεινώνεται με την δραστηριότητα.
- Σπονδυλόλυση (5% των περιπτώσεων, κυρίως σε νέους αθλητές): εντοπίζεται κυρίως στον Ο5 και χωρίς κόκκινες σημαίες αποφεύγεται η απεικόνιση.
- Μυϊκή θλάση στην οσφυϊκή μοίρα (70% των περιπτώσεων): υπάρχει αυξημένος πόνος στην άσκηση ο οποίος μειώνεται στην χαλάρωση. Ταυτόχρονα υπάρχει είτε μικρότερο εύρος τροχιάς είτε εν συσπίαση μυϊκές δεσμίδες (trigger points).

- Κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου (5-10% των περιπτώσεων): κυρίως εντοπίζεται στις ρίζες O5-I1 στους σπόνδυλους O4-O5 ή O5-I1. Συχνά συνυπάρχει με μειωμένο εύρος τροχιάς και δύναμη, παραισθησία και αλλαγές αισθητικότητας.
- Συμπιεστικό κάταγμα σπονδυλικής στήλης (4% των περιπτώσεων): ο ασθενής επανέρχεται στις 4-6 εβδομάδες. Εμφανίζονται κυρίως σε ηλικιωμένους ανθρώπους, χρόνια χρήση στεροειδών, οστεοπόρωση και μετά από ατυχήματα.
- Στένωση σπονδυλικής στήλης (3% των περιπτώσεων): υπάρχει πόνος όμως σε συνδυασμό με απώλεια αισθητικότητας ή αδυναμία στα πόδια.
- Σπονδυλολίστεση (3-4% των περιπτώσεων): τις περισσότερες φορές συμβαίνει στον O5 και υπάρχει πιθανότητα ο πόνος στα πόδια να είναι μεγαλύτερος από αυτόν της οσφύς.

Στην μη ειδική οσφυαλγία δεν συνίσταται απεικόνιση εάν δεν υπάρχει κόκκινη σημαία (πιθανότητα σοβαρής υποκείμενης νόσου) σύμφωνα με το Αμερικάνικο Κολλέγιο Ακτινολογίας το οποίο προτείνει απεικόνιση εφόσον τα συμπτώματα και ο πόνος της οσφυαλγίας παραμένει σταθερός για παραπάνω από 6 εβδομάδες. Επομένως σε ασθενείς όπου δεν φαίνεται κάποια σοβαρή νόσος ή κάποιο μηχανικό αίτιο η θεραπεία μπορεί να ξεκινήσει συντηρητικά (Scott et. al., 2018).

1.7. Θεραπευτική Αντιμετώπιση

Όσο αναφορά την θεραπευτική αντιμετώπιση της οσφυαλγίας υπάρχουν 2 κατευθύνσεις, η μία είναι η συντηρητική αντιμετώπιση και η άλλη η χειρουργική. Αρχικά χρειάζεται να αποκλειστούν οι μηχανικές αιτίες, όμως όπως προαναφέρθηκε προτιμάται συνήθως η συντηρητική θεραπεία ως ξεκίνημα σε απουσία σοβαρής νόσου. Στην συντηρητική θεραπεία το πρώτο βήμα είναι η συμβουλευτική θεραπεία και στην περίπτωση της μη ειδικής οσφυαλγίας είναι οι ασθενείς να είναι δραστήριοι και να μην μένουν αδρανείς σε όλες τις φάσεις (οξεία, υποξεία, χρόνια). Η ανάπαυση θα πρέπει να είναι όσο πιο σύντομη γίνεται. Η συντηρητική θεραπεία επίσης περιλαμβάνει φυσικοθεραπεία (θερμά επιθέματα, βελονισμό, θεραπευτική άσκηση...) και φαρμακευτική αγωγή κυρίως μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη, ακεταμινοφαίνη και

τέλος οπιοειδή αναλγητικά φάρμακα που συνταγογραφούνται σε πόνο όπου προκαλεί αναπηρία και δεν είναι διαχειρίσιμος είτε αυτός είναι οξύς είτε χρόνιος.

Αφού εξαντληθούν όλες οι συντηρητικές μέθοδοι και ο ασθενής δεν δείξει ιδιαίτερη βελτίωση τότε εξετάζεται το ενδεχόμενο της χειρουργικής αντιμετώπισης το οποίο προτιμάται να αποφεύγεται και ιδιαίτερα σε περιπτώσεις ύπαρξης κήλης στην σπονδυλική στήλη (Chou et. al., 2007; Casazza, 2012).

Κεφάλαιο 2

2. Βελονισμός

2.1. Ορισμός

Μία από τις θεραπευτικές τεχνικές που χρησιμοποιούνται στη θεραπευτική αντιμετώπιση της οσφυαλγίας είναι ο βελονισμός. Ο βελονισμός είναι μία τεχνική

εισαγωγής λεπτών βελονών στο σώμα, το αυτί και το κεφάλι σε συγκεκριμένα σημεία βελονισμού. Τα σημεία αυτά αναφέρεται ότι αντιστοιχούν σε περιοχές με υψηλή ηλεκτρική αγωγιμότητα. Υπάρχει ο κινέζικος βελονισμός και ο βιοϊατρικός βελονισμός. Στην παραδοσιακή κινέζικη ιατρική τα σημεία βελονισμού περιγράφονται ως μεσημβρινοί και αποτελούν ένα κύκλωμα μέσα στο οποίο ρέουν, το αίμα και η ενέργεια. Στο ανθρώπινο σώμα υπάρχουν 12 μεσημβρινοί: ο πνεύμονας, το παχύ έντερο, η καρδιά, το λεπτό έντερο, το στομάχι, η σπλήνα, τα νεφρά, η ουροδόχος κύστη, το περικάρδιο, ο τριπλός θερμαστής, η χοληδόχος κύστη και το ήπαρ. Η θεραπεία μέσω των μεσημβρινών στοχεύει στην εξισορρόπηση του εξωτερικού και του εσωτερικού συστήματος.

2.2. Βελονισμός κατά την παραδοσιακή κινέζικη ιατρική – Ιστορική αναδρομή

Τα πρώτα βήματα ως προς την χρήση του βελονισμού σημειωθήκαν στα τέλη του 5^{ου} αιώνα μ.Χ. μέσα από αστικούς μύθους της εποχής. Τα πρώτα σημάδια παρατηρήθηκαν μέσα από φυσικούς τραυματισμούς που υπεστήκαν οι άνθρωποι της εποχής όπως μικρό τραυματισμοί εν ώρα εργασίας, στο κυνήγι, στην πάλη καθώς και από ένα απλό τσίμπημα μέλισσας. Ενώ αρχικά όλα αυτά φανέρωναν τα προφανή προβλήματα πόνου και αιμορραγίας σε μετέπειτα στάδιο παρατηρήθηκε ύφεση και εξαφάνιση άλλων προϋπάρχοντων προβλημάτων. Το τυχαίο αυτό γεγονός λειτούργησε ως η βάση του βελονισμού σε συνδυασμό με την πίστη που είχαν οι άνθρωποι για τους μηχανισμούς αυτορρύθμισης του σώματος και έτσι ξεκίνησαν να πιέζουν και να τρυπούν τα επώδυνα σημεία του σώματος. Οι πρώτες βελόνες ήταν φτιαγμένες από πέτρα, κόκκαλα και bamboo τα οποία είχαν επεξεργαστεί ώστε να είναι λεία και λεπτά. Η εξέλιξη της τεχνικής όμως δεν σταμάτησε εκεί καθώς οι κινέζοι ιατροί συνέχισαν την ανασκόπηση τους για βελτίωση των συμπτωμάτων των ασθενών τους προσθέτοντας ακόμη ένα εργαλείο γνωστό μέχρι σήμερα ως Μόζα. Η Μόζα αποτελεί μια διαδικασία καυτηρίασης των σημείων βελονισμού. Συγκεκριμένα, τρυπούσαν τα σημεία βελονισμού και πάνω στην βελόνα έκαιγαν το φυτό Αρτεμισία. Σημείο σταθμός ήταν η εύρεση των πρώτων σημείων βελονισμού, δεκατρία στο σύνολο που ονομάστηκαν Χουέ, λέξη που μεταφράζεται σαν εντύπωνα, βαθούλωμα. Πολύ σύντομα

αντιλήφθηκαν πως τα σημεία ήταν ανεπαρκή οδηγώντας τους γιατρούς της εποχής στην εύρεση 365 νέων σημείων που χρησιμοποιούνται μέχρι σήμερα (Καράβης, 2011).

2.3. Μεσημβρινοί και Σημεία Βελονισμού

Οι μεσημβρινοί αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι της παραδοσιακής κινεζικής ιατρικής καθώς έχει γίνει αποδεκτό πως υφίστανται σαν ένα κλειστό κύκλωμα καναλιών μέσω του οποίου κινείται η ζωτική ενεργεία του ανθρώπου, συνυπάρχοντας φυσικά με τα δυτικά αναγνωρισμένα συστήματα της αρτηριακής, λεμφικής, φλεβικής και νευρικής κυκλοφορίας. Το κλειστό αυτό κύκλωμα περιγράφεται ως ένα σύστημα ειδικών διαδρομών που περικυκλώνουν ολόκληρο το σώμα εις βάθος αλλά και επιφανειακά. Τα εσωτερικά όργανα ενώνονται με το δέρμα, τους ιστούς και τα κύτταρα μέσω των διαφόρων καναλιών. Παρά την πολυπλοκότητα του συστήματος επιτυγχάνεται η συνεχής και ομαλή κίνησή του αίματος και της ενέργειας από τον ένα μεσημβρινό στον άλλον με απόλυτο συγχρονισμό εντός ενός εικοσιτετραώρου. Συμπερασματικά το δίκτυο που σχηματίζουν οι μεσημβρινοί αποτελεί μια ολιστική ένωση του πρόσθιου με του οπίσθιου μέρους του ανθρώπινου σώματος καθώς και κάθε εσωτερικού οργάνου με την επιφάνια του δέρματος. Η παρομοίωση που δίνεται σαν απεικονιστική μορφή της λειτουργίας των μεσημβριών είναι η αντίστοιχη της πορείας ενός ποταμού. Αντιστοιχούν το αίμα με το νερό και την ενέργεια (Qi) με την δύναμη της βαρύτητας (Καράβης, 2011).

Επιπρόσθετα η ονομασία δόθηκε με αφορμή τους μεσημβρινούς της Γης που παρομοίως είναι νοητοί αλλά μέσω αυτών επιτυγχάνεται η χαρτογράφηση του σώματος, καθοδηγώντας τον θεράποντα ως προς τα σημεία βελονισμού και πόνου. Κάθε μεσημβρινός διατηρεί την ενεργεία που προσλαμβάνει για δυο ώρες, ολοκληρώνοντας μέσα σε ένα εικοσιτετράωρο τον κύκλο των δώδεκα πρώτων μεσημβρινών. Οι μεσημβρινοί χωρίζονται σε πρωτεύοντες που απάριθμούνται ως δώδεκα, όπως είναι και ο αριθμός των σπλάχνων. Κάθε όργανο έχει τον δικό του μεσημβρινό ο οποίος υφίσταται αμφοτερόπλευρα. Εντός αυτών των δώδεκα γίνεται ακόμη ένας διαχωρισμός ως προς το έξι Γιν (Πνεύμονας, Σπλήνα, Καρδία, Νεφρό, Περικάρδιο, Ήπαρ) και έξι Γιανγκ (Παχύ έντερο, Στομάχι, Λεπτό έντερο, Ουροδόχο κύστη, Τριπλός Θερμαστής, Χοληδόχος κύστη). Υποστηρίζεται πως κάθε όργανο συνδέεται με τον αντίστοιχο μεσημβρινό ώστε να μεταφέρεται η ζωτική ενεργεία και

να αποβάλλονται τα άχρηστα προϊόντα. Η καρδιά διευθύνει την κυκλοφορία τους αίματος και την νευροψυχικές λειτουργίες. Το ήπαρ σταθμίζει τις ανάγκες του οργανισμού σε αίμα και διευθύνει το μυϊκό σύστημα και την ποιότητα του αίματος. Οι πνεύμονες διευθύνουν τη ζωτική ενέργεια που προέρχεται από τον αέρα, το δέρμα, τα μάτια και ρυθμίζει τα υγρά των ιστών του σώματος. Τα νεύρα διευθύνουν τον εγκέφαλο, τα οστά, το μεταβολισμό, όπως και τα βασικά συστατικά των υγρών του σώματος. Το περικάρδιο αντιστοιχεί σε λειτουργία και όχι σε όργανο, ενώ πολλά συγγράμματα το αναφέρουν ως «άρχοντα της καρδιάς». Ίσως οι Κινέζοι σε αυτό το όργανο να προέβησαν τις λειτουργίες του συμπαθητικού νευρικού συστήματος. Το στομάχι δέχεται τις τροφές και το νερό, το λεπτό έντερο συμμετέχει στην πέψη των τροφών και την απορρόφηση τους, η χοληδόχος, το παχύ έντερο συμμετέχει στην δημιουργία των κοπράνων, η ουροδόχος κύστη συμμετέχει στην συσσώρευση των ούρων και την αποβολή τους. Τέλος, ο Τριπλός θερμαστής, ως ένα έκτο λειτουργικό σπλάγχνο, θεωρείται ότι ρυθμίζει το μεταβολισμό και τα σωματικά υγρά (Καράβης, 2011).

Τα σημεία βελονισμού περιγράφονται ως η προέκταση του μεσημβρινού που καταλήγει στην επιφάνεια του δέρματος. Λανθασμένα χρησιμοποιείται και έχει παραμείνει ο τίτλος σημεία καθώς το σημείο δεν έχει όγκο ούτε έκταση, σε αντίθεση με τις περιοχές βελονισμού που είναι τρισδιάστατες και επεκτείνονται αναμεσά στους σωματικούς ιστούς. Όπως προαναφέραμε τα 365 βασικά σημεία βελονισμού έχουν αποκτήσει μόνιμη θέση στο σώμα και το καθένα από αυτά έχει την δική του ξεχωριστή ονομασία, την οποία έχουν δώσει οι αρχαίοι ιατροί. Παράδειγμα αποτελεί το τελευταίο σημείο μεσημβρινού του παχέος εντέρου που βρίσκεται στο πρόσωπο κάτω από την μύτη, με ονομασία «υποδοχείς των αρωμάτων». Η ονομασία τους έχει μια ποιητική και όμορφη νότα περιγραφής της βασικής τους ιδιότητας. Αναμφίβολα όμως, η ονομασία 365 σημείων προσέφερε ένα εξαιρετικά βαθμό δυσκολίας ως προς την αποστήθιση των σημείων οδηγώντας τους δυτικούς να μεταποιήσουν τις ονομασίες τους πάρα την υιοθέτησή της τεχνικής. Έτσι, αντίστοιχα το τελευταίο σημείο βελονισμού του παχέος εντέρου ονομάστηκε ΠΕ 20 καθώς ο μεσημβρινός αποτελείται από είκοσι σημεία αριθμημένα με βάση την ανατομική τους θέση (Καράβης, 2011).

Πέρα από τα 365 σταθερά σημεία, έχουν περιγραφεί ακόμη 400 εκτός μεσημβρινών και 1500 νέα ή διαφορετικά συμπληρωματικά σημεία βελονισμού που λέγονται τυχαία ή κινητικά. Επιπρόσθετα τα σπουδαιότερα σημεία από την αρχαιότητα μέχρι και

σήμερα είναι τα γνωστά «Trigger Points» ή διαφορετικά σημεία πυροδότησης (Καράβης, 2011).

2.4. Βιοϊατρικός Βελονισμός

Ο βιοϊατρικός βελονισμός χρησιμοποιεί βελόνες μίας χρήσης αποστειρωμένες οι οποίες είναι πάρα πολύ λεπτές και εύκαμπτες και εισέρχονται σε συγκεκριμένες ανατομικές δομές όπως είναι μυοτενόντιες συνάψεις, περιφερικά νεύρα, νευρομυϊκές συνάψεις κ.α. Η δράση της βελόνας μπορεί να είναι 1) τοπική (παραγωγή μιας φλεγμονώδους αντίδρασης) 2) περιοχική (ενεργοποίηση περιοχής μέσω αντανακλαστικών τόξων) 3) συστημική. Ο πόνος στην οσφυϊκή μοίρα όπως αναφέρθηκε είναι μία από τις συχνότερες παθολογίες και για αυτό έχει μελετηθεί αρκετά η αντιμετώπιση της όμως τις περισσότερες φορές γίνεται χρόνια και έχει επιπτώσεις πέρα από το μυοσκελετικό σύστημα και στις ψυχοκοινωνικές παραμέτρους του ασθενή (Καράβης, 2011).

2.5. Μηχανισμοί Δράσης του Βελονισμού

Ο βελονισμός σαν θεραπεία δεν πραγματοποιείται με ένα και μοναδικό τρόπο αλλά με τρεις συνδυαστικούς τρόπους μεταξύ τους. Ξεκινάει την στιγμή που η βελόνα εισχωρεί στο δέρμα επιδιώκοντας 1) Τοπική δράση, 2) Περιοχική (τμηματική ή νωτιαία) δράση και 3) Γενική (κεντρική ή υπερνωτιαία) δράση.

1) Η Τοπική δράση χαρακτηρίζεται ως η αντίδραση που έρχεται μετά από την ένθεση της βελόνας στο δέρμα προκαλώντας ένα μικροτραυματισμό στις περιοχές του δέρματος, υποδόριου και μυϊκού ιστού. Η φλεγμονώδης αυτή κατάσταση έχει προστατευτικό χαρακτήρα καθώς σηματοδοτεί την αρχή επούλωσης του μικροτραυματισμού, μεταφέροντας αυτή την πληροφορία μέσω των εθιστικών νευρικών κεντρομόλων ινών, με αποτέλεσμα την κινητοποίηση του ανοσοποιητικού συστήματος στην περιοχή. Μετέπειτα πραγματοποιείται αύξηση της αιματικής ροής λόγω της διέγερσης των νευρικών ινών και της απελευθέρωσης κατεχολαμινών με αποτέλεσμα να αυξάνονται τα προϊόντα του ανοσοποιητικού που φτάνουν στην περιοχή για την επούλωση της βλάβης. Συνεπώς, τα βιολογικά αποτελέσματα που παρουσιάζονται είναι η κινητοποίηση του ανοσοποιητικού συστήματος λόγω της ιστικής βλάβης, η νευρογενής αντίδραση, η παραγωγή δυναμικού βλάβης στην περιοχή

του τραύματος καθώς και η μηχανική διέγερση των ινών ελαστίνης και κολλαγόνου. (Καράβης 2011)

2) Η περιοχική δράση εστιάζει και ξεκινάει με τον ερεθισμό ενός αισθητικού υποδοχέα ο οποίος ενεργοποιεί μια περιοχική μέσω αντανακλαστικών τόξων. Ο ερεθισμός ωθείται σε έναν εθιστικό ή κινητικό πυρήνα του νωτιαίου μυελού όπου εκεί μέσω μιας τροποποιητικής διαδικασίας δίνεται μια απάντηση από τον οργανισμό που αφορά μια γενικότερη περιοχική δύο ή και περισσότερων δερμοτομιών. Σημείο κλειδί σε αυτή την τεχνική είναι οι σωμίτες οι οποίοι διαχωρίζονται σε τρεις μοίρες: α) Το σκληροτόμιο που αποτελείται από χόνδρους, οστά και συνδετικούς ιστούς β) το μυοτόμιο που απαρτίζεται από τους σκελετικούς μύες και γ) το δερμοτόμιο το οποίο καλύπτει το χόριο του δέρματος. Η τοπογραφική γνώση αυτών των ζώνων είναι αναπόσπαστο κομμάτι τόσο για την εφαρμογή του βελονισμού και την ορθή επιλογή σημείων όσο και για την εντόπιση ριζικών παθήσεων των νωτιαίων νεύρων. (Καράβης 2011)

3) Η Γενική δράση του βελονισμού όπως περιγράφει και η ονομασία της αποκτά ένα ευρύτερο πλαίσιο λειτουργίας. Ο βελονισμός μετατρέπεται σε ένα εργαλείο αντιμετώπισης συμπτωμάτων και ασθενειών του οργανισμού. Παράδειγμα αποτελεί η τμηματική εφαρμογή βελονών σε επίπεδο νωτιαίου μυελού η οποία σταματάει τα επώδυνα ερεθίσματα από την περιφέρεια και ελαχιστοποιεί την πυρετική κίνηση και την κακουχία που πραγματοποιείται από φλεγμονές και λοιμώξεις. Επιπρόσθετα παράγει οπιοειδή και σεροτονίνη σε νευρογενή φλεγμονή και αυξάνει την ποσότητα μελατονίνης που παράγεται το βράδυ αιτιολογώντας την βελτίωση του ύπνου μετά από βελονισμό. Με την πάροδο των χρόνων η χρήση της γενικής δράσης διαχωρίστηκε ως προς την αναλγητική της δράση για τον χρόνιο και οξύ πόνο αλλά και ως προς την θεραπευτική της δράση με όλο και περισσότερες μελέτες να συμβάλουν στην αξιοπιστία της αποτελεσματικότητας που προσδίδει ο βελονισμός σε κάθε πάθηση ή ασθένεια. (Καράβης 2011)

2.5.1 Αναλγησία με βελονισμό

Το νευρικό σύστημα ελέγχει τους μηχανισμούς δράσης και αντίδρασης του οργανισμού όταν επιδράσει ένα εξωγενές ή ενδογενές ερέθισμα στις κεντρομόλες αισθητικές οδούς, στις φυγόκεντρες οδούς, στους κεντρικούς εγκεφαλικούς πυρήνες και στα εκτελεστικά

περιφερικά όργανα. Στοχεύει στην άμεση επικοινωνία με το δέρμα και τα αισθητήρια όργανα με αποτέλεσμα να προσαρμόζει τις λειτουργίες του ανάλογα με το περιβάλλον που το περιβάλλει (Transduction). Μετέπειτα πορεύεται στο πρώτο κέντρο επεξεργασίας, όπου επηρεάζεται με βάση το περιβάλλον, τις μνήμες και τις εμπειρίες που επικρατούν την παρούσα στιγμή (Modulation). Τέλος, το ερέθισμα μεταφέρεται στον φλοιό όπου γίνεται αντιληπτό μέσω αποκωδικοποίησης (Perception) (Καράβης, 2011).

Η ένθεση της βελόνας οδηγεί στην επανέναρξη αυτής της διαδικασίας με το εξωτερικό ερέθισμα να είναι κάθε μορφής βελόνα που εισχωρεί σε διάφορα επίπεδα πχ, επιδερμίδα, χόριο, μυϊκό, λιπώδες και οστίτη ιστό, σε κινητικές και αισθητικές ίνες, σε περιφερικά γάγγλια και καταλήγουν σε δυο διαδικασίες δράσεις του βελονισμού. Το σύστημα αναλγησίας χωρίζεται δύο κατηγορίες ελέγχου του πόνου το οπιοειδές και μη οπιοειδές. (Καράβης 2011)

Το οπιοειδές σύστημα ενδογενούς αναλγησίας δομείται από τις κατιούσες ίνες που αναδύονται από την περιυδραγωγίμη φαιά ουσία και καταλήγουν στην πύλη του πόνου που βρίσκεται στα οπίσθια κέρατα του νωτιαίου μυελού. Εκεί δημιουργούνται τα ερεθίσματα που μετατρέπουν την ποιότητα και την ποσότητα του πόνου σε οπιοειδείς νευροδιαβιβαστές με κυρίαρχους τις ενδορφίνες, εγκεφαλίνες και συνορφίνες. Επιλέγουν να δράσουν επιλεκτικά σε τρία διαφορετικά είδη υποδοχέων προκαλώντας αναλγησία. (Καράβης 2011)

Το μη οπιοειδές σύστημα ενδογενούς αναλγησίας δρα και αυτό στα οπίσθια κέρατα του νωτιαίου μυελού μέσω της κατιούσας σεροτονιενεργικής, νοραδρενεργικής και αδρενεργικής οδού. Περιγράφεται ως ένα σύστημα υπεύθυνο για την αναλγησία εκ καταπονήσεως. Φαίνεται πως ο πόνος είναι μια πολύπλοκη εμπειρία κατανόησης και όχι μια απλή διαδικασία νευρωνικής προέλευσης καθώς ο πόνος δεν είναι πάντοτε αίτιο ιστικής βλάβης αντικρούοντας το γεγονός που παρατηρείται ως προς την υπέρμετρη και αυξανόμενη ευαισθησία. Δυο είναι βασικοί λόγοι αιτιολογούν την λειτουργία του μη οπιοειδούς συστήματος ενδογενούς αναλγησίας:

A) Σε πρώτο στάδιο η ιστική βλάβη παρουσιάζει φαινόμενα νευρογενούς φλεγμονής που συσσωρεύουν βλαπτικές αλγογόνες ουσίες ερεθίζοντας έτσι αισθητικές ίνες και τις

απολήξεις τους, όπως και οι ουσίες που προέρχονται από κατεστραμμένα και αμυντικά κύτταρα και ενώνονται στην περιοχή τις βλάβης. (Καράβης 2011)

B) Ένα δεύτερο φαινόμενο που παρατηρείται είναι η συνεχής ροή βλαπτοδεκτικών ερεθισμάτων επηρεάζουν την δεξαμενή του πόνου (στα οπίσθια κέρατα του νωτιαίου μυελού) με ανατομικές και λειτουργικές τροποποιήσεις. Αυτή η διαδικασία προκαλεί υπερδιέγερση στους νευρώνες οι οποίοι παραμένουν σε ετοιμότητα για το επόμενο ερέθισμα. Σε επόμενο στάδιο πιθανή είναι η δημιουργία δευτεροπαθούς υπεραλγησίας. Αυτή η κατάσταση επιτυγχάνεται όταν συσσωρευτούν αυξημένες διεγερτικές ουσίες καθώς και αύξηση της διεγερσιμότητας του μυελοτομίου της βλάβης, επηρεάζει τα πλησίον μυοτομία προκαλώντας αίσθηση της επέκτασης του πόνου. (Καράβης 2011)

Αναλγησία με βελονισμό ή ηλεκτροβελονισμό εφαρμόζεται σε καταστάσεις οξέος πόνου όπου η αποτελεσματικότητα παρουσιάζεται άμεσα και μπορεί να διαρκέσει για διάστημα μέχρι και δύο ωρών. Κριτήρια επιτυχίας της τεχνικής αποτελούν: η εντατικότητα, ο συνεχής χειρισμός της βελόνας, ακρίβεια στα σημεία ένθεσης του βελονισμού, επιλογή σημείων πλησίον της επώδυνη περιοχής ή πάνω σε νευρικά στελέχη και επώδυνη ένθεση βελόνας. Αυξάνοντας τη διέγερση των αισθητικών απολήξεων αυξάνεται και η ποσότητα νευροδιαβιβαστικών ουσιών που θα κυμανθούν ως προς την περιφέρεια και το κεντρικό νευρικό σύστημα. Συνεπώς καλύτερο αναλγητικό αποτέλεσμα (Καράβης, 2011).

2.5.2. Θεραπεία με βελονισμό

Ο βελονισμός είναι μια τεχνική που εφαρμόζεται κυρίως σε μυοσκελετικά σύνδρομα χρόνιου πόνου, μη οργανικά σύνδρομα που συνυπάρχουν με τον χρόνιο πόνο καθώς και στην ύπαρξη δυσλειτουργιών. Κριτήρια επιτυχίας της τεχνικής είναι: ένθεση βελόνας πλησίον της επώδυνη περιοχής ή σε απομακρυσμένη περιοχή με ίδια τμηματική νεύρωση της επώδυνης, μη επώδυνη ένθεση της βελόνας. Η αποτελεσματικότητα της φανερώνεται μετά από μερικές ώρες και το αποτέλεσμα της μπορεί να διαρκέσει αθροιστικά από μέρες έως και χρόνια από το τέλος της θεραπείας (8-15 συνεδρίες) (Καράβης, 2011).

2.6. Είδη Βελονισμού

Η επιστήμη του βελονισμού όπως αναλύεται πιο πάνω έχει ως βασικό πρότυπο των σωματοβελονισμό όμως με την πάροδο των χρόνων και την εξέλιξη της επιστήμης επιπρόσθετες μορφές εμπλούτισαν την τεχνική αυτή στοχεύοντας την βέλτιστη αποτελεσματικότητα που ήταν εφικτή. Άλλες μορφές αποτελούν ο ωτοβελονισμός, ηλεκτροβελονισμός, ο βελονισμός με μόξα και τέλος βελονισμός με τεχνική laser.

Ωτοβελονισμός

Η φιλοσοφία που πρεσβεύει ο ωτοβελονισμός ξεκινάει από την αρχαία Κίνα. Κάθε σημείο στο αυτί αποτελεί μια αντανακλαστική περιοχή του σώματος. Συγκεκριμένα σε αυτό το μοντέλο παρομοιάζουν τα αυτιά με την μορφή ενός ανάποδου εμβρύου και το αντιστοιχούν στην ενήλικη σωματοδομή. Η μέθοδος αυτή λειτουργεί είτε αυτούσια είτε συνδυαστικά με τον σωματοβελονισμό, με ημιμόνιμες ή μη βελόνες. Τέλος, ο ωτοβελονισμός μπορεί να χρησιμοποιηθεί είτε σαν διαγνωστικό είτε σαν θεραπευτικό μέσο (Landgren, 2008).

Ηλεκτροβελονισμός

Μια από τις πιο συχνές εναλλακτικές μεθόδους του σύγχρονου βελονισμού αποτελεί ο Ηλεκτροβελονισμός ο οποίος διατηρεί την φιλοσοφία του σωματοβελονισμού αλλά διαφοροποιεί την τεχνική εφαρμογής καθώς στοχεύει σε μεγαλύτερη διεγερσιμότητα. Το φαινόμενο που καθιστά τον ηλεκτροβελονισμό σαν μια θεραπεία με αρχές και στόχους είναι η αποτελεσματικότητα που έχει η εφαρμογή του ρεύματος παρόλο που το ίδιο δεν είναι ορατό σε εμάς (Καράβης, 2011; Mayor, 2007).

Βελονισμός με Μόξα

Η Μόξα όπως προαναφέρθηκε είναι μια τεχνική καυτηρίασης των σημείων βελονισμού. Στο διάστημα όπου η κινέζικη ιατρική άνθιζε, βασικό της κομμάτι αποτελούσε η βοτανολογία και η περιέργεια για της ιδιότητες που πρόσφερε το κάθε φυτό. Συνδύασαν λοιπόν τις γνώσεις που είχαν περί των τραυματισμών και την βοτανολογία και εφηύραν την τεχνική της Μόξας όπου βελόνιζαν τον ασθενή τους και πάνω στην βελόνα έκαιγαν το φυτό Αρτεμισία (Καράβης, 2011). Μορφές εφαρμογής

είναι η τοποθέτηση της στην άκρη της βελόνας και στην συνέχεια η μεταφορά της στα σημεία βελονισμού. Διαφορετικά εφαρμοζόταν στην άκρη της βελόνα με την αντικατάσταση της ανά διαστήματα (Stein, 2017).

Laser βελονισμός

Ο βελονισμός με λέιζερ ορίζεται ως η διέγερση παραδοσιακών σημείων βελονισμού με χαμηλής έντασης, μη θερμική ακτινοβολία λέιζερ (Jelinkova H. et. al., 2013). Αυτή η μέθοδος αποτελεί την πιο σύγχρονη μορφή βελονισμού η οποία σε αντίθεση με τις υπόλοιπες δεν είναι παρεμβατική καθώς δεν χρησιμοποιείτε κανένα είδους βελόνας (Glazov et. al., 2009).

2.7. Χρήσεις του Βελονισμού

Οι χρήσεις του βελονισμού σύμφωνα με τον Omura που έκανε προσπάθεια να τις καταγράψει συνοπτικά είναι οι ακόλουθες:

- Αναλγητική δράση μακράς διάρκειας (σε οξεία, υποξεία και χρόνια επώδυνα σύνδρομα)
- Βελτίωση της κυκλοφορίας (ιδίως των αρτηριολίων και των τριχοειδών) και κεντρικά (βελτίωση της εγκεφαλικής αιματικής ροής)
- Ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης
- Αντικαταθλιπτική (ευφορική) και αγχολυτική δράση
- Αύξηση της δυνατότητας ανοσοβιολογικής απάντησης του οργανισμού
- Ήπιο υπναγωγό αποτέλεσμα
- Μείωση των συμπτωμάτων του συνδρόμου στέρησης σε άτομα εξαρτημένα από ναρκωτικά, αλκοόλη, ψυχοφάρμακα, νικοτίνη
- Επιτάχυνση του ρυθμού αναγέννησης των νεύρων
- Αντιεμετική δράση
- Γενική δράση σε διαταραχές του Αυτόνομου Νευρικού Συστήματος (ανά συστήματα και γενική ομοιοστατική δράση) (Καράβης, 2011).

2.8. Ενδείξεις και Αντενδείξεις του Βελονισμού

Ο βελονισμός αναγνωρισμένος πλέον σαν μορφή θεραπείας ενδείκνυται σε πληθώρα παθήσεων και ασθενειών σε διάφορους κλάδους της ιατρικής. Παρόλα αυτά πρέπει να σημειωθεί πως δεν συνιστάται για όλες της παθήσεις. Αποτελεί αντένδειξη σε, διαβητικούς και σε ασθενείς που πάσχουν από μολυσματικές νόσους.

<p>Ψυχικές διαταραχές</p> <ul style="list-style-type: none"> • Χρόνια κόπωση, ινομυαλγία • Αγχώδης νεύρωση, φοβίες • Νευροφυτικές διαταραχές • Διαταραχές μνήμης, συγκέντρωσης και προσαρμογής • Διαταραχές ύπνου • Διαταραχές Libido 	<p>Αποκατάσταση</p> <ul style="list-style-type: none"> • Σύνδρομο Sudech • Σύνδρομα υπέρχρησης • Παγιδευτικά σύνδρομα • Αποκατάσταση σε αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια • Αποκατάσταση σε μυϊκά σύνδρομα • Εκφυλιστικές παθήσεις σπονδυλικής στήλης • Πάρεση προσωπικού • Δυσλειτουργική ουροδόχος κύστη 	<p>Νευρολογικές παθήσεις</p> <ul style="list-style-type: none"> • Κεφαλαλγίες-ημικρανία • Νευραλγία τριδύμου • Πάρεση προσωπικού • Πάρεση μετά από ΑΕΕ • Σύνδρομο Menier-ίλιγγοι • Νευρογενή ουροδόχο κύστη • Νυχτερινή ούρηση
<p>Καρδιαγγειακό Σύστημα</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ιδιοπαθής υπέρταση • Στηθαγχικός πόνος • Νευροφυτικές αρρυθμίες • Στηθαγχικός πόνος • Νευροφυτικές αρρυθμίες • Περιφερική αγγειακή νόσος 	<p>Παθήσεις Γαστρεντερικές</p> <ul style="list-style-type: none"> • Σπασμός οισοφάγου • Λόξυγκας • Οξεία και χρόνια γαστρίτιδα • Υπερδραστηριότητα στομάχου • Χρόνιο δωδεκαδάκτυλο έλκος • Οξεία και χρόνια κολίτις • Δυσκοιλιότητα 	<p>Μυοσκελετικά νοσήματα</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αυχενοβραχιόνιο σύνδρομο • Περιαρθρίτιδα ώμου • Παγωμένος ώμος • Επικονδυλίτιδα • Ισχιαλγία • Οσφυαλγία • Οστεοαρθρίτιδες • Αρθρίτιδα γόνατος • Άλγη ρευματοειδούς αρθρίτιδας • Μυϊκά άλγη

	<ul style="list-style-type: none"> • Διάρροια 	
<p>Πεπτικό Σύστημα</p> <ul style="list-style-type: none"> • Γαστρίτιδα • Έλκος στομάχου • Ευερέθιστο έντερο • Σπαστική κολίτιδα • Νευροφυτικές διαταραχές πεπτικού 	<p>Αναπνευστικό σύστημα</p> <ul style="list-style-type: none"> • Οξεία ρινίτις, ιγμορίτιδα • Οξεία βρογχίτιδα • Βρογχικό άσθμα • Αλλεργίες • Υπεραντιδραστικότητα βρόγχων • Παιδικό άσθμα 	<p>Αναπνευστικό Σύστημα</p> <ul style="list-style-type: none"> • Άσθμα • Υπεραντιδραστικότητα βρόγχων • Αλλεργική ασθματική βρογχίτιδα • Νευροφυτική δύσπνοια-βήχας
<p>Γυναικολογικά</p> <ul style="list-style-type: none"> • Δυσμηνόρροια • Αμνόρροια (υποθαλαμική) • Διαταραχές κύκλου • Μικροπολυκυτταρικές ωθήκες • Μετεμηνόπαυσιακό σύνδρομο • Δυσλειτουργικές μητρορραγίες • Πυελικός πόνος • Ανώδυνος τοκετός 	<p>Δερματολογία</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ακμή • Ψωρίαση* • Νευροδερματίτιδες • Κνίδωση • Κνησμός αλλεργικής αιτιολογίας • Εκζέματα 	<p>Ψυχικές Διαταραχές</p> <ul style="list-style-type: none"> • Νευρώσεις • Αγχώδης φοβική νεύρωση • Διαταραχές ύπνου (αϋπνίες) • Διαταραχές συμπεριφοράς • Μελαγχολία, κατάθλιψη • Σύνδρομο χρόνιας κόπωσης • Νευροφυτικές διαταραχές • Άλγος, stress, ένταση
<p>Οξύς Πόνος</p> <ul style="list-style-type: none"> • Μετεγχειρητική αναλγησία • Κωλικός νεφρού • Ανώδυνος τοκετός • Οξεία μυοσκελετικά άλγη • Νευροπαθητικός πόνος • Μεθερπητική νευραλγία 	<p>Χρόνιος Πόνος</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αυχεναλγίες • Θωρακαλγίες • Οσφυαλγίες • Οσφυο-ισχιαλγία • Μυϊκής αιτιολογίας πόνος • Σύνδρομο ινομυαλγίας • Πόνος από οστεοαρθρίτιδα 	<p>Κεφαλαλγίες (Πρωτοπαθείς)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ημικρανία • Κεφαλαλγία τάσεως (επεισοδιακή και χρόνια) • Κεφαλαλγία κροταφογναθικής διάρθρωσης • Τριδυμική νευραλγία • Ινιακή νευραλγία

<ul style="list-style-type: none"> • Άλγος κροταφογναθικής 		
<p>Ω.Ρ.Λ.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αλλεργική ρινίτιδα • Αλλεργική ρινορρινορραγία • Νόσος Meniere • Ξηροστομία, ξηροφθαλμία <p>Ναυτία, ζάλη, ίλιγγοι (νευροφυτικής, αγγειακής ή αυχενικής αιτιολογίας)</p>	<p>Παθήσεις στοματικής κοιλότητας</p> <ul style="list-style-type: none"> • Πονόδοντος • Ουλίτιδα • Οξεία φαρυγγίτιδα • Χρόνια φαρυγγίτιδα • Παθήσεις κροταφογναθικής • Προσωπλάγιες 	<p>Διάφορα</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αναστολή της όρεξης / παχυσαρκία • Προγράμματα απεξάρτησης από κάπνισμα, αλκοόλ • Δράση νευρο-ενδοκρिनολογικό άξονα • Αντιεμετική δράση (μετά χημειοθεραπεία, εγκευμοσύνη, μετεγχειρητικά, travelsickness)

(National Institute of Health της Αμερικής, 1997; Καράβης, 2011).

2.9. Παρενέργειες Βελονισμού

Η τεχνική του Βελονισμού δεν παρουσιάζει παρενέργειες αλλά η λανθασμένη διαχείριση της από τον θεράποντα και από τον ασθενή μπορεί να παρουσιάσει δυσάρεστα αποτελέσματα.

- Φαινόμενο “Stuck needle” συμβαίνει όταν η βελόνα έχει τοποθετηθεί σε μια μυϊκή ομάδα πολύ βαθιά και δεν μπορεί να βγει με το τέλος της θεραπείας. Η βελόνα εγκλωβίζεται όταν οι μύες βρίσκονται σε σύσπαση ή μετά από μια εκτεταμένη θεραπεία ηλεκτροβελονισμού. Η λύση σε αυτό το πρόβλημα είναι είτε μια ήπια μορφή μάλαξη γύρο από την περιοχή, είτε η τοποθέτηση μιας άλλης βελόνας κοντά σε αυτή είτε η περιστροφή της βελόνας ως προς την αντίθετη κατεύθυνση για την λύση των ινών ελαστικής και κολλαγόνου. Πιθανή παρενέργεια της απότομης απομάκρυνσης της βελόνας είναι να σπάσει η βελόνα.
- Σε περίπτωση σπασμένης βελόνας η οποία είναι ορατή στην επιδερμίδα του ασθενή την απομακρύνουμε ήρεμα με μια λαβίδα. Σε αντίθετη περίπτωση ο ασθενής παραπέμπεται άμεσα σε ακτινογραφία και ακολούθως σε επέμβαση.

- Λιποθυμικά επεισόδια είναι συχνά φαινόμενα κυρίως σε θεραπείες ηλεκτροβελονισμού όπου επικρατεί έντονα το άγχος προκαλώντας ζάλη, ταχυκαρδία, τάση για εμετό και κρύα άκρα. Σε αυτή την περίπτωση διακόπτεται η λειτουργία της συσκευής και απομακρύνεται κάθε μορφής θεραπείας. Εάν ο ασθενής συνέρχεται άμεσα δεν υπάρχει πρόβλημα, εάν όχι ελέγχεται για διάστημα 24 ωρών.
- Τοπικά συμβάντα αποτελούν πιθανά αιματώματα, ηλεκτρικά εγκαύματα, μούδιασμα και έντονο προβαλλόμενο πόνο γύρω από την περιοχή της βελόνας. (Καράβης 2011)

Κεφάλαιο 3

3. Ψυχοκοινωνικές Παράμετροι

3.1. Ορισμοί

Κινησιοφοβία

Σε πολλές περιπτώσεις, άνθρωποι οι οποίοι έχουν υποστεί κάποιον τραυματισμό και έχουν υποφέρει από μεγάλους πόνους, επηρεάζονται ψυχολογικά. Ως αποτέλεσμα, ο εκάστοτε τραυματίας ή ασθενής, μπορεί να στιγματιστεί σε τέτοιο βαθμό από τον τραυματισμό και τον πόνο που του προκλήθηκε και ως εκ τούτου να αποκτήσει κάποια φοβία. Η φοβία αυτή, δημιουργείται ως αμυντική στάση το ανθρώπου απέναντι στο περιστατικό που έζησε. Συγκεκριμένα ο φόβος, αποτελεί έναν χωρίς αιτία και ιδιαίτερα έντονο πόνο που βιώνει ένας άνθρωπος, δίχως ωστόσο να αποτελεί απειλή για τον ίδιο (Steimer T., 2002).

Ένα τέτοιο είδος φοβίας που προκύπτει μετά από τον τραυματισμό ενός ατόμου, είναι αυτός της κινησιοφοβίας. Η κινησιοφοβία, αποτελεί μια αμυντική στάση του ανθρώπου απέναντι στον τραυματισμό που υπέστη και συνδέεται με τον φόβο του να επαναληφθεί. Μέσα από την κίνηση ο ασθενής, φοβάται πως μπορεί να υποστεί εκ νέου πόνο. Για τον λόγο αυτόν, άνθρωποι που αντιμετωπίζουν κινησιοφοβία μετά από έναν τραυματισμό, έχει εντοπιστεί πως καθυστερούν πολύ περισσότερο την αποκατάσταση τους, καθώς και παραμένουν σε αδράνεια στην καθημερινότητα τους (Houben et al., 2005) . Ιδιαίτερα στους αθλητές, η κινησιοφοβία αποτελεί ένα φαινόμενο που εμφανίζεται με πολύ μεγαλύτερη συχνότητα. Αυτό συμβαίνει, καθώς για έναν αθλητή ένας τραυματισμός μπορεί να του στοιχίσει την επαγγελματική του καριέρα, γεγονός που τον επηρεάζει ψυχολογικά και οδηγεί στην κινησιοφοβία. Ως εκ τούτου, οι αθλητές και το ιατρικό προσωπικό που τους περιθάλπει, οφείλουν να δίνουν εξ' αρχής ιδιαίτερη προσοχή στην αντιμετώπιση αυτών των αρνητικών συναισθημάτων προς αποφυγή της κινησιοφοβίας που μπορεί να προκαλέσει μεγάλες καθυστερήσεις στην αποκατάσταση τους (Hsu et al., 2017).

Άγχος

Το αίσθημα του άγχους παρουσιάζει αρκετές ομοιότητες με εκείνο του φόβου. Το άγχος αναγνωρίζεται παγκοσμίως ως μια αντίδραση απέναντι σε μια απειλή. Η διαφορά ανάμεσα στο φυσιολογικό και στο υπερβολικό άγχος δεν εξαρτάται από το μέγεθος της απειλής, αλλά από τον ίδιο τον άνθρωπο. Το μη φυσιολογικό άγχος, μπορεί να δημιουργεί ακόμα και τον φόβο του θανάτου στον άνθρωπο που το αισθάνεται (House and Stark, 2002).

Οι αγχώδεις διαταραχές αποτελούν τη πιο συνηθισμένη κατάσταση ψυχικής υγείας στην κοινωνία (Kessler et. al., 2005) και είναι υπεύθυνες για περισσότερο από το 50% των διαγνωσμένων ψυχικών καταστάσεων σε διεθνείς έρευνες (Bijl et. al., 2003). Από την μια πλευρά, υπάρχει η θεωρία με βάση την οποία το άγχος, ως έναν βαθμό δρα λειτουργικά στον άνθρωπο. Πιο συγκεκριμένα, όταν κάποιος αγχώνεται για μια κατάσταση στην οποία έχει περιέλθει, το άγχος λειτουργεί ως μοχλός αφύπνισης και κινητοποίησης του, για να την ξεπεράσουν.

Ωστόσο, υπάρχουν πολλοί άνθρωποι, οι οποίοι αδυνατούν να διαχειριστούν το άγχος τους και δεν μπορούν να εντοπίσουν την αιτία που το προκαλεί, ώστε να την καταπολεμήσουν. Οι άνθρωποι αυτοί συνήθως, υποφέρουν από αγχώδεις διαταραχές, οι οποίες τους επηρεάζουν αρνητικά στην καθημερινότητα τους. Επομένως, το άγχος αποτελεί έναν παράγοντα που αποτρέπει το άτομο από το να έχει ήρεμη και πλήρως λειτουργική καθημερινότητα. Αρκετές είναι οι περιπτώσεις ατόμων όπου βιώνουν τόσο έντονες αγχώδεις διαταραχές με αποτέλεσμα να μειώνεται η λειτουργικότητά τους, η ευεξία και γενικότερα το βιοτικό τους επίπεδο. Σε τέτοιες περιπτώσεις οι άνθρωποι οφείλουν να λάβουν μέτρα περιορισμού του άγχους, προτού να οδηγηθούν σε οξείες αγχώδεις διαταραχές που μπορούν να βλάψουν την υγεία τους.

Στρες

Σε αντίθεση με το άγχος, το στρες δεν συνδέεται σε τόσο μεγάλο βαθμό με το αίσθημα του φόβου. Το στρες μπορεί να εμφανιστεί σε κάθε άνθρωπο που έρχεται αντιμέτωπος με μια δοκιμασία στην καθημερινότητα του. Το στρες οδηγεί στην παραγωγή αδρεναλίνης, η οποία προκαλεί εγρήγορση στον οργανισμό και βοηθά στην άμεση ανταπόκριση του.

Ωστόσο, το στρες δεν συνδέεται μόνο με αρνητικά συναισθήματα, αλλά με οποιοδήποτε έντονο συναίσθημα δημιουργείται σε έναν άνθρωπο. Είτε επικρατεί το σε έντονο βαθμό λύπη, είτε χαρά, το στρες εμφανίζεται, λόγω της διαταραχής της ηρεμίας του οργανισμού.

Σε πολλούς ανθρώπους το χρόνιο στρες δημιουργεί σοβαρά προβλήματα στην υγεία τους, προκαλώντας ορισμένες φορές ακόμα και κατάθλιψη.

Κατάθλιψη

Η κατάθλιψη αποτελεί ένα φαινόμενο που έχει αναγνωριστεί ως μια σοβαρή ψυχική κατάσταση για περισσότερα από δυο χιλιάδες χρόνια. Παρά το γεγονός πως πολλοί επιστήμονες έχουν προσπαθήσει να δώσουν την δική τους ερμηνεία για την κατάθλιψη, ο βασικός ορισμός της παραμένει ο ίδιος. Η κατάθλιψη αποτελεί μια κατάσταση απελπισίας και αδράνειας που εμφανίζει πολλές ομοιότητες με την απλή θλίψη, αλλά διαφέρει ως προς την σοβαρότητα και την διάρκεια της. Επιπλέον, η κατάθλιψη ενεργοποιείται σε έναν άνθρωπο χωρίς να είναι απαραίτητη η ύπαρξη κάποιας δυσάρεστης κατάστασης.

Στην σύγχρονη ψυχιατρική, η κατάθλιψη ορίζεται ως μια κατάσταση που περιλαμβάνει επεισόδια διαρκούς αρνητικής διάθεσης, απώλειας ενδιαφερόντων και ανάγκης για κοινωνικότητα, χαμηλής αυτοεκτίμησης, μαζί με έναν συνδυασμό ψυχολογικών και σωματικών συμπτωμάτων. Προκειμένου να διαγνωσθεί ένα άτομο με κατάθλιψη, τα συμπτώματα πρέπει να εκδηλώνονται για περισσότερο από δυο εβδομάδες, διαφορετικά ενδέχεται να πάσχει από κάποια άλλη διαταραχή.

Σε οποιαδήποτε περίπτωση, άνθρωποι που εμφανίζουν τέτοιου είδους συμπτώματα οφείλουν να λάβουν μέτρα αντιμετώπισης. Με την καθοδήγηση ενός ψυχιάτρου και μέσα από την ψυχανάλυση και/ή την χορήγηση αντικαταθλιπτικών φαρμάκων, οι ασθενείς καταφέρνουν να ξαναγίνουν ενεργητικοί και να ρυθμίσουν την κατάθλιψη που αντιμετωπίζουν.

3.2. Εργαλεία Μέτρησης Ψυχοκοινωνικών Παραμέτρων

3.2.1. Εργαλεία Μέτρησης Άγχους

Τρία διαδεδομένα εργαλεία μέτρησης του άγχους είναι το STAI, το BAI και το HADS-A.

STAI Test (State-Trait Anxiety Inventory)

Το STAI αποτελεί ένα απλό ερωτηματολόγιο που μετρά μια γενικευμένη τάση για άγχος στους εξεταζόμενους τόσο σε ενήλικες όσο και σε παιδιά. Διαθέτει 2 υποκλίμακες, την Κλίμακα Κατάστασης Άγχους (S-Anxiety) που μετρά το τρέχον άγχος του εξεταζόμενου και την Κλίμακα Αγχών Χαρακτηριστικών (T-Anxiety) που

μετρά μια γενικότερη επιρρέπεια του εξεταζόμενου στο άγχος. Το ερωτηματολόγιο διαθέτει 40 ερωτήσεις, 20 για κάθε υποκλίμακα.

Οι απαντήσεις για την S-Anxiety μετρούν την ένταση των συναισθημάτων που επικρατούν εκείνη την στιγμή από 1) καθόλου, 2) κάπως, 3) μέτρια έως και 4) πάρα πολύ. Οι απαντήσεις για την T-Anxiety μετρούν τη συχνότητα εμφάνισης των συναισθημάτων στην καθημερινή ζωή του εξεταζόμενου από 1) σχεδόν ποτέ, 2) μερικές φορές, 3) συχνά έως και 4) σχεδόν πάντα.

Όσον αφορά τις επιδόσεις στο STAI test, οι βαθμολογίες στοιχείων προστίθενται για να ληφθούν οι συνολικές βαθμολογίες υποδοκιμών. Το εύρος των βαθμολογιών για κάθε υποδοκιμασία είναι 20–80, η υψηλότερη βαθμολογία υποδηλώνει μεγαλύτερο άγχος (Tluczek et. al., 2009; Chlan et. al., 2003).

BAI Test (Beck Anxiety Inventory)

Το BAI test, αποτελεί ένα ερωτηματολόγιο που μετρά το άγχος δίνοντας βαρύτητα στα σωματικά συμπτώματα των εξεταζόμενων. Με αυτόν τον τρόπο γίνεται ικανή η διάκριση του άγχους από την κατάθλιψη (Beck et. al., 1988). Οι ερωτήσεις του BAI Test, αξιολογούν την νευρικότητα, την ζαλάδα, την ατονία, την αδυναμία των εξεταζόμενων να χαλαρώσουν κ.λπ.

Το BAI περιλαμβάνει 21 ερωτήσεις. Οι εξεταζόμενοι απαντούν πόσο τους ταλαιπώρησε το κάθε σύμπτωμα την περασμένη εβδομάδα σε μια κλίμακα Likert τεσσάρων βαθμίδων, από το 0 έως το 3, όπου το 0 μεταφράζεται ως καθόλου και το 3 ως σοβαρά.

Η βαθμολογία του κάθε εξεταζόμενου εξάγεται εύκολα αθροίζοντας τις βαθμολογίες κάθε ερώτησης και κυμαίνεται από 0 έως 63 βαθμούς. Οι εξεταζόμενοι με βαθμολογία από 0 έως 9 εμφανίζουν φυσιολογικό ή καθόλου άγχος, από 10 έως 18, ήπιο έως μέτριο άγχος, από 19 έως 29, μέτριο έως σοβαρό άγχος και από 30 έως και 63, έντονο άγχος (Beck et. al., 1988).

HADS-A Test (Hospital Anxiety And Depression Scale-Anxiety)

Το HADS-A Test, αποτελεί ένα ερωτηματολόγιο αξιολόγησης των γενικευμένων συμπτωμάτων του άγχους και του φόβου (Zigmond and Snaith, 1983). Εξετάζει την ύπαρξη σημαντικών κλινικών συμπτωμάτων σε άρρωστους ανθρώπους.

Αξιολογεί μεταξύ άλλων, το γενικευμένο άγχος, την ανησυχία των ερωτηθέντων, τον φόβο, την αίσθηση πανικού και αδυναμίας στην ηρεμία. Οι εξεταζόμενοι άρρωστοι απαντούν στο πως αισθάνονται εκείνη την συγκεκριμένη στιγμή. Όπως και στο BAI Test, έτσι και στο HADS-A, οι απαντήσεις βαθμολογούνται με μια κλίμακα Likert τεσσάρων βαθμίδων από το 0 έως το 4. Παράδειγμα ερώτησης αποτελεί η «Αισθάνομαι ήρεμος και χαλαρός;» και βαθμολογείται από 0 (σίγουρα) έως το 3 (καθόλου) και η ερώτηση «Μου δημιουργείται ξαφνικά αίσθημα πανικού;» η οποία βαθμολογείται από 0 (καθόλου) έως 3 (πάρα πολύ) (Zigmond and Snaith, 1983) .

Αυτό το test ερευνά τις συνηθισμένες διαστάσεις του άγχους, ενώ έχει την δυνατότητα να παρέχει πληροφορίες και για το πόσο έντονα εμφανίζονται ορισμένα συμπτώματα άγχους. Οι εξεταζόμενοι συνηθίζεται να είναι ασθενείς ηλικίας 16 έως και 65 ετών.

Αυτό το μέτρο αξιολογεί κοινές διαστάσεις του άγχους. Αυτό το μέτρο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ανίχνευση και την ποσοτικοποίηση του μεγέθους των συμπτωμάτων του άγχους, αλλά όπως και άλλα μέτρα δεν είναι επαρκώς περιγραφικό για την ανίχνευση συγκεκριμένων αγχωδών διαταραχών. Ο πληθυσμός στόχος είναι οι γενικοί εξωτερικοί ιατρικοί ασθενείς ηλικίας 16 έως 65 ετών (Zigmond and Snaith, 1983).

Οι βαθμολογίες των ερωτήσεων προστίθενται για να βγει η συνολική η οποία κυμαίνεται από 0 έως 21. Οι βαθμολογίες από 0 έως 7 αναφέρονται σε φυσιολογικό ή καθόλου άγχος, από 8 έως 10 σε ήπιο άγχος, από 11 έως 14 σε μέτριο άγχος και από 12 έως 21 σε έντονο άγχος (Zigmond and Snaith, 1983).

3.2.2. Εργαλεία Μέτρησης Στρες

Συσκευή Βιοανάδρασης (Biofeedback Device)

Η συσκευή βιοανάδρασης, αποτελεί επιστημονικό μέτρο αξιολόγησης και κατ' επέκτασης ίασης του στρες. Μέσα από αυτήν την συσκευή, παρέχονται πληροφορίες για την αντίδραση ενός ανθρώπου απέναντι στο στρες (Moss, 1998). Η συσκευή

βιοανάδρασης, εντοπίζει εσωτερικές αλλαγές στην λειτουργία του σώματος (Giggins et. al., 2013).

Με την χρήση αισθητήρων, αξιολογεί και ποσοτικοποιεί την ένταση των μυών, την θερμοκρασία του σώματος, την αναπνοή, την κινητικότητα των εγκεφαλικών κυμάτων, καθώς και την ροή του αίματος στον ανθρώπινο εγκέφαλο. Μέσα από αυτά τα αποτελέσματα προσφέρει πληροφορίες όχι μόνο για τα επίπεδα του στρες στον εκάστοτε εξεταζόμενο, αλλά και για την κατάσταση του λειτουργιών που αναφέρθηκαν (Giggins et. al., 2013).

Πολυγράφος

Ένα ακόμη εργαλείο αξιολόγησης του στρες αποτελεί ο πολυγράφος. Χρησιμοποιώντας έναν φυσιολογικό καταγραφέα, μετρούνται τρεις δείκτες αυτόνομης διέγερσης: η δραστηριότητα της καρδιάς (καρδιακός ρυθμός), η αναπνοή και η αγωγιμότητα του δέρματος (Giggins et. al., 2013).

3.2.3. Εργαλεία Μέτρησης Κατάθλιψης

Ερωτηματολόγιο Αξιολόγησης Κατάθλιψης Beck II (Beck Depression Inventory II)

Το ερωτηματολόγιο Beck II μετρά και αξιολογεί την ένταση των συμπτωμάτων της κατάθλιψης. Διενεργείται μέσα σε 5 έως 10 λεπτά και το κοινό το οποίο εξετάζει συνήθως αντιμετωπίζει υψηλά επίπεδα κατάθλιψης. Αποτελεί ένα ερωτηματολόγιο αυτοαναφοράς με 21 στοιχεία που υπολογίζει το επίπεδο της κατάθλιψης που υφίσταται ο εκάστοτε εξεταζόμενος (Beck et. al., 1998).

Κλίμακα Κέντρου Επιδημιολογικών Ερευνών για την Κατάθλιψη (CES-D)

Αποτελεί και αυτό ένα ερωτηματολόγιο αυτοαναφοράς. Περιλαμβάνει είκοσι ερωτήσεις μέσα από τις οποίες αξιολογείται το επίπεδο και οι διαστάσεις της κατάθλιψης για τον ασθενή. Η κλίμακα αυτή δοκιμάστηκε σε έρευνες συνεντεύξεων σε νοικοκυριά και σε ψυχιατρικά περιβάλλοντα. Βρέθηκε ότι έχει πολύ υψηλή εσωτερική συνέπεια και επαρκή επαναληπτικότητα δοκιμής-επανεξέτασης.

Η εγκυρότητα καθορίστηκε από πρότυπα συσχετίσεων με άλλα μέτρα αυτοαναφοράς, από συσχετίσεις με κλινικές αξιολογήσεις της κατάθλιψης και από σχέσεις με άλλες μεταβλητές που υποστηρίζουν την εγκυρότητά της. Η αξιοπιστία, η εγκυρότητα και η δομή παραγόντων ήταν παρόμοια σε μια μεγάλη ποικιλία δημογραφικών χαρακτηριστικών στα δείγματα γενικού πληθυσμού που εξετάστηκαν. Η κλίμακα θα πρέπει να είναι ένα χρήσιμο εργαλείο για επιδημιολογικές μελέτες της κατάθλιψης (Weissman M., et. al. 1996).

Κλίμακα Ποιότητας Ζωής για την Κατάθλιψη (Quality of Life In Depression Scale, QLDS)

Το QLDS, αποτελεί ένα ερωτηματολόγιο τριάντα τεσσάρων ερωτήσεων, το οποίο μπορεί να συμπληρώσει ο κάθε εξεταζόμενος μόνος του. Το ερωτηματολόγιο διερευνά έξι πτυχές της κατάθλιψης που σχετίζονται με τις οικιακές δραστηριότητες, τις διαπροσωπικές σχέσεις, την κοινωνική ζωή, τη γνωστική λειτουργικότητα, την προσωπική υγιεινή, τον ελεύθερο χρόνο και την ψυχαγωγία.

Η θεωρητική βάση για το εργαλείο είναι ότι η ζωή αποκτά την ποιότητά της από την ικανότητα του ατόμου να ικανοποιήσει τις ανάγκες του. Το QLDS αντιπροσωπεύει μια σημαντική πρόοδο στην ικανότητά μας να κατανοούμε τον αντίκτυπο της κατάθλιψης στην ποιότητα ζωής (Hiyama A., et. al., 2016).

Ερωτηματολόγιο για την Απόλαυση και την Ικανοποίηση της Ζωής (Quality of Life Enjoyment and Satisfaction Questionnaire, Q-LES-Q)

Το Ερωτηματολόγιο για την Απόλαυση και την Ικανοποίηση της Ζωής, αποτελεί ένα ερωτηματολόγιο που διερευνά γενικότερα την ψυχική κατάσταση ατόμων που πάσχουν από κατάθλιψη. Αποτελεί ένα μέτρο αυτοαναφοράς το οποίο έχει σχεδιαστεί για να επιτρέπει στους ερευνητές να λαμβάνουν εύκολα ευαίσθητες μετρήσεις του βαθμού απόλαυσης και ικανοποίησης που βιώνουν τα άτομα σε διάφορους τομείς της καθημερινής λειτουργίας.

Παρέχει πληροφορίες και βαθμολογείται πάνω σε οκτώ πτυχές, αυτές της σωματικής υγείας, της συναισθηματικής διάθεσης, του ελεύθερου χρόνου και της ψυχαγωγίας, των κοινωνικών σχέσεων και των γενικότερων δραστηριοτήτων (Hiyama et. al., 2016).

3.2.4. Εργαλεία Μέτρησης Κινησιοφοβίας

Tampa Scale of Kinesiophobia (TSK)

Το πιο διαδεδομένο εργαλείο μέτρησης της κινησιοφοβίας είναι το Tampa Scale of Kinesiophobia (TSK). Αποτελεί ένα ερωτηματολόγιο, το οποίο συμπληρώνει ο εκάστοτε εξεταζόμενος και μετρά τον φόβο του να υποστεί πόνο εξαιτίας κάποιας κίνησης. Στην αρχή το ερωτηματολόγιο αυτό απευθύνονταν σε ασθενείς που αντιμετώπιζαν πόνο χαμηλά στην μέση.

Περιλαμβάνει 11 αντικείμενα και βαθμολογείται αντικείμενα και βαθμολογείται από τον κάθε εξεταζόμενο με τιμές από το 1 που σημαίνει «διαφωνώ απόλυτα» έως το 4 που σημαίνει «συμφωνώ απόλυτα». Η βαθμολογία κάθε εξεταζόμενου κυμαίνεται ανάμεσα στο 11 και το 44. Όσο υψηλότερο είναι το σκορ, τόσο υψηλότερο είναι και το επίπεδο κινησιοφοβίας. Μέσα από την συμπλήρωση του συγκεκριμένου ερωτηματολογίου, έχει αποδειχθεί πως η κινησιοφοβία του τμήματος που υπέστη τραυματισμό και των υπόλοιπων τμημάτων του σώματος, δεν παρουσιάζουν μεγάλες διαφορές. Επομένως συμπεραίνεται πως η κινησιοφοβία επηρεάζει αρνητικά το σύνολο της ποιότητας ζωής του τραυματία (Houben et. al., 2005).

3.3. Ψυχοκοινωνικές Παράμετροι και Οσφυαλγία

Όπως έχει αποδειχθεί μέσα από μελέτες, ασθενείς που πάσχουν από χρόνια οσφυαλγία συχνά πάσχουν και από διάφορες ψυχικές ασθένειες όπως η κατάθλιψη, παράγοντας που την κατατάσσει ως κύριο αίτιο αναπηρίας παγκοσμίως (Bener et. al., 2004).

Οι δύο αυτές παθήσεις, η κατάθλιψη και η οσφυαλγία, είναι συνήθως αλληλένδετες αφού η μια μπορεί να οδηγήσει στην άλλη. Σε ασθενείς που πάσχουν από χρόνια οσφυαλγία, η ψυχική κατάσταση σπανίως αξιολογείται και αίτια όπως οι ψυχοκοινωνικοί κίνδυνοι θα μπορούσαν να εξηγήσουν σε ορισμένες περιπτώσεις την επιρρέπεια σε αυτή. Μελέτες που έγιναν πρόσφατα σε Ιάπωνες εργαζομένους με οσφυαλγία απέδειξαν τους κινδύνους που επιφέρει η κακή ψυχική κατάσταση.

Σύμφωνα με έρευνες ασθενών που έπασχαν από οσφυαλγία έχουν βρεθεί ποσοστά που αναφέρονται στο άγχος και στην κατάθλιψη να ξεπερνούν το 50% των φυσιολογικών ορίων (Campbell P. et. al., 2013).

Από εκείνους, βρέθηκε το 38,5% όσο αφορά το άγχος και το 36,4% για την κατάθλιψη, στο όριο του μη φυσιολογικού (HADS 8-10) και αντίστοιχα το 16,4% και 12,1% ξεκάθαρα στο μη φυσιολογικό (HADS 11-21). Όντας ευρέως γνωστό ότι ο οξύς πόνος είναι σύμπτωμα που επιφέρει το άγχος, παρόλα αυτά το ίδιο εμφανίζεται να ισχύει σε όσους πάσχουν από οσφυαλγία. Στην Αυστραλία, μιας μεγάλης κλίμακας έρευνα που διεξήχθη σε ασθενείς με οσφυαλγία, απέδειξε ότι το 13,5% των γυναικών που συμμετείχαν σε αυτή και το 11% των ανδρών δήλωσαν ότι ο πόνος είχε επίδραση στη διάθεση τους. Ακόμη, το 41,8% του συνόλου των ανθρώπων που συμμετείχαν δήλωσε ότι η διάρκεια της οσφυαλγίας κράτησε μέχρι και έξι μήνες ενώ το 8,2% αναφέρει πως η αναπηρία σχετίζεται άμεσα στον πόνο αυτής. Ακόμη εκείνο που δεν γίνεται αντιληπτό πολλές φορές είναι ότι, τα επίπονα σωματικά συμπτώματα σε ασθενείς που αντιμετωπίζουν τον χρόνιο πόνο τους φέρνουν αντιμετώπους συχνά με την κατάθλιψη. Σε έρευνα που έγινε σε Ιάπωνες, αποδείχθηκε πως η κατάθλιψη μπορεί να επιβαρύνει και να εντείνει τον πόνο των ασθενών που πάσχουν από οσφυαλγία, σε σχέση με εκείνους που βρισκόταν σε υγιή ψυχική κατάσταση.

Επιπλέον, ασθενείς που έπασχαν από χρόνια οσφυαλγία και παρουσίαζαν ταυτόχρονα κατάθλιψη εμφανίζεται να έχουν διπλάσιες επισκέψεις σε διάρκεια έξι μηνών στους γιατρούς από όσους δεν είχαν (Demyttenaere K. et. al., 2007).

Σε μία άλλη μελέτη για ψυχικές διαταραχές, όπου λήφθηκαν υπόψη ασθενείς που έπασχαν από χρόνια οσφυαλγία αλλά και ασθενείς που δεν έπασχαν, απεδείχθη πως οι ασθενείς που συγχρόνως αντιμετώπιζαν και οσφυαλγία, εμφάνιζαν στατιστικά περισσότερες ψυχικές διαταραχές από εκείνους που δεν έπασχαν και από οσφυαλγία (Kessler et al., 2003).

Σε μια έρευνα του Bener και των συνεργατών του (2004), η οποία πραγματοποιήθηκε σε δεκατρία κέντρα περίθαλψης στο Κατάρ, απέδειξε πως η σωματοποίηση ψυχικών διαταραχών όπως η κατάθλιψη εμφανίζεται σε πολύ συχνότερο βαθμό σε ασθενείς με οσφυαλγία παρά σε υγιείς. Ψυχικά ασθενείς άνθρωποι οι οποίοι ταυτόχρονα πάσχουν από οσφυαλγία, εμφανίζουν χαμηλότερα επίπεδα ενέργειας, κοινωνικότητας και υψηλότερα επίπεδα άγχους, φόβου, καθώς και μεγαλύτερη δυσκολία στον ύπνο σε σχέση με ψυχικά ασθενείς που δεν πάσχουν από οσφυαλγία. Όλα τα παραπάνω συμβάλλουν στην μειωμένη ικανότητα των ατόμων με οσφυαλγία να αναρρώσουν (Demyttenaere et al., 2007).

Γενικότερα, πλήθος μελετών αποδεικνύουν πως οι ασθενείς με κατάθλιψη και οσφυαλγία αντιμετωπίζουν μεγαλύτερο πόνο και έρχονται αντιμέτωποι με μια πολύ χειρότερη καθημερινότητα σε αντίθεση με τους ασθενείς χωρίς κατάθλιψη και χρόνια οσφυαλγία (Campbell et. al., 2013). Ακόμη, σε μια έρευνα του Hiyaama και των συνεργατών του (2016), φαίνεται πως οι ασθενείς με κατάθλιψη και οι ασθενείς που πάσχουν από οσφυαλγία, εμφανίζουν πιο έντονο πόνο σε σχέση με μη καταθλιπτικούς ασθενείς. Επιπλέον, οι άνθρωποι που έπασχαν τόσο από κατάθλιψη, όσο και από οσφυαλγία, ήταν νεότεροι κατά μέσο όρο δέκα έτη από εκείνους που έπασχαν μόνο από οσφυαλγία.

Τέλος, σε παλαιότερη έρευνα του Weissman και των συνεργατών του (1996), παρατηρήθηκε πως οι άνθρωποι που έπασχαν τόσο από κατάθλιψη, ήταν σε μεγαλύτερο ποσοστό διαζευγμένοι ή άγαμοι από εκείνους που έπασχαν μόνο από οσφυαλγία (Weissman M., et. al. 1996).

Κεφάλαιο 4

4. Risk of bias

Η κλίμακα PEDro χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση της ποιότητας των τυχαιοποιημένων κλινικών ερευνών. Αποτελείται από 11 κριτήρια που αξιολογούν την εσωτερική (2-9) και την εξωτερική εγκυρότητα (1) όπως επίσης βαθμολογούνται και τα αποτελέσματα (10-11). Το πρώτο κριτήριο δεν προσμετράται στην συνολική βαθμονόμηση (Maher et. al. 2003).

PEDro scale

- | | |
|---|---|
| 1. eligibility criteria were specified | no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where: |
| 2. subjects were randomly allocated to groups (in a crossover study, subjects were randomly allocated an order in which treatments were received) | no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where: |
| 3. allocation was concealed | no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where: |
| 4. the groups were similar at baseline regarding the most important prognostic indicators | no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where: |
| 5. there was blinding of all subjects | no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where: |
| 6. there was blinding of all therapists who administered the therapy | no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where: |
| 7. there was blinding of all assessors who measured at least one key outcome | no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where: |
| 8. measures of at least one key outcome were obtained from more than 85% of the subjects initially allocated to groups | no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where: |
| 9. all subjects for whom outcome measures were available received the treatment or control condition as allocated or, where this was not the case, data for at least one key outcome was analysed by "intention to treat" | no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where: |
| 10. the results of between-group statistical comparisons are reported for at least one key outcome | no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where: |
| 11. the study provides both point measures and measures of variability for at least one key outcome | no <input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> where: |
-

Εικόνα 1: Κλίμακα βαθμονόμησης μεθοδολογικής ποιότητας των RCT's (Πηγή: <https://pedro.org.au/english/resources/pedro-scale/?fbclid=IwAR0bjv91L4HOa7tJ-Y3xOdXzTDKmpEnZr0UVYQGm4U99Zs5wFe7vIvZA3s>)

Η τροποποιημένη λίστα Downs and Black χρησιμοποιήθηκε επίσης από τους δύο μελετητές. Με βάση τις 27 παραμέτρους της λίστας οι δύο μελετητές βαθμολόγησαν ανεξάρτητα τις επιλεγμένες τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες δοκιμές. Οι 27 παράμετροι χωρίζονται σε 5 κατηγορίες: την αναφορά (reporting), την εξωτερική εγκυρότητα (external validity), την εσωτερική εγκυρότητα - μεροληψία (internal validity-bias), την εσωτερική εγκυρότητα- σύγχυση (internal validity-confounding) και την ισχύ (power). Τελικά χαρακτηρίστηκαν ως poor (≤ 14), fair (15-19), GOOD (20-25), excellent (26-28), Σε περίπτωση διαφωνίας υπήρξε συμβολή ενός τρίτου μελετητή (Viswanathan et.

al.,2012).

Item	Criteria	Possible Answers
Reporting		
1	<i>Is the hypothesis/aim/objective of the study clearly described?</i>	Yes = 1 No = 0
2	<i>Are the main outcomes to be measured clearly described in the Introduction or Methods section? If the main outcomes are first mentioned in the Results section, the question should be answered no.</i>	Yes = 1 No = 0
3	<i>Are the characteristics of the patients included in the study clearly described? In cohort studies and trials, inclusion and/or exclusion criteria should be given. In case-control studies, a case-definition and the source for controls should be given.</i>	Yes = 1 No = 0
4	<i>Are the interventions of interest clearly described? Treatments and placebo (where relevant) that are to be compared should be clearly described.</i>	Yes = 1 No = 0
5	<i>Are the distributions of principal confounders in each group of subjects to be compared clearly described? A list of principal confounders is provided.</i>	Yes = 2 Partially = 1 No = 0
6	<i>Are the main findings of the study clearly described? Simple outcome data (including denominators and numerators) should be reported for all major findings so that the reader can check the major analyses and conclusions. (This question does not cover statistical tests which are considered below).</i>	Yes = 1 No = 0
7	<i>Does the study provide estimates of the random variability in the data for the main outcomes? In non-normally distributed data the interquartile range of results should be reported. In normally distributed data the standard error, standard deviation or confidence intervals should be reported. If the distribution of the data is not described, it must be assumed that the estimates used were appropriate and the question should be answered yes.</i>	Yes = 1 No = 0
8	<i>Have all important adverse events that may be a consequence of the intervention been reported? This should be answered yes if the study demonstrates that there was a comprehensive attempt to measure adverse events. (A list of possible adverse events is provided).</i>	Yes = 1 No = 0
9	<i>Have the characteristics of patients lost to follow-up been described? This should be answered yes where there were no losses to follow-up or where losses to follow-up were so small that findings would be unaffected by their inclusion. This should be answered no where a study does not report the number of patients lost to follow-up.</i>	Yes = 1 No = 0
10	<i>Have actual probability values been reported (e.g. 0.035 rather than <0.05) for the main outcomes except where the probability value is less than 0.001?</i>	Yes = 1 No = 0
External validity		
11	<i>Were the subjects asked to participate in the study representative of the entire population from which they were recruited? The study must identify the source population for patients and describe how the patients were selected. Patients would be representative if they comprised the entire source population, an unselected sample of consecutive patients, or a random sample. Random sampling is only feasible where a list of all members of the relevant population exists. Where a study does not report the proportion of the source population from which the patients are derived, the question should be answered as unable to determine.</i>	Yes = 1 No = 0 Unable to determine = 0

12	<i>Were those subjects who were prepared to participate representative of the entire population from which they were recruited?</i> The proportion of those asked who agreed should be stated. Validation that the sample was representative would include demonstrating that the distribution of the main confounding factors was the same in the study sample and the source population.	Yes = 1 No = 0 Unable to determine = 0
13	<i>Were the staff, places, and facilities where the patients were treated, representative of the treatment the majority of patients receive?</i> For the question to be answered yes the study should demonstrate that the intervention was representative of that in use in the source population. The question should be answered no if, for example, the intervention was undertaken in a specialist centre unrepresentative of the hospitals most of the source population would attend.	Yes = 1 No = 0 Unable to determine = 0
Internal validity - bias		
14	<i>Was an attempt made to blind study subjects to the intervention they have received?</i> For studies where the patients would have no way of knowing which intervention they received, this should be answered yes.	Yes = 1 No = 0 Unable to determine = 0
15	<i>Was an attempt made to blind those measuring the main outcomes of the intervention?</i>	Yes = 1 No = 0 Unable to determine = 0
16	<i>If any of the results of the study were based on "data dredging", was this made clear?</i> Any analyses that had not been planned at the outset of the study should be clearly indicated. If no retrospective unplanned subgroup analyses were reported, then answer yes.	Yes = 1 No = 0 Unable to determine = 0
17	<i>In trials and cohort studies, do the analyses adjust for different lengths of follow-up of patients, or in case-control studies, is the time period between the intervention and outcome the same for cases and controls?</i> Where follow-up was the same for all study patients the answer should be yes. If different lengths of follow-up were adjusted for by, for example, survival analysis the answer should be yes. Studies where differences in follow-up are ignored should be answered no.	Yes = 1 No = 0 Unable to determine = 0
18	<i>Were the statistical tests used to assess the main outcomes appropriate?</i> The statistical techniques used must be appropriate to the data. For example nonparametric methods should be used for small sample sizes. Where little statistical analysis has been undertaken but where there is no evidence of bias, the question should be answered yes. If the distribution of the data (normal or not) is not described it must be assumed that the estimates used were appropriate and the question should be answered yes.	Yes = 1 No = 0 Unable to determine = 0
19	<i>Was compliance with the intervention/s reliable?</i> Where there was non-compliance with the allocated treatment or where there was contamination of one group, the question should be answered no. For studies where the effect of any misclassification was likely to bias any association to the null, the question should be answered yes.	Yes = 1 No = 0 Unable to determine = 0
20	<i>Were the main outcome measures used accurate (valid and reliable)?</i> For studies where the outcome measures are clearly described, the question should be answered yes. For studies which refer to other work or that demonstrates the outcome measures are accurate, the question should be answered as yes.	Yes = 1 No = 0 Unable to determine = 0
Internal validity - confounding (selection bias)		
21	<i>Were the patients in different intervention groups (trials and cohort studies) or were the cases and controls (case-control studies) recruited from the same population?</i> For example, patients for all comparison groups should be selected from the same hospital. The question should be answered unable to determine for cohort and case-control studies where there is no information	Yes = 1 No = 0 Unable to determine = 0

	concerning the source of patients included in the study.	
22	<i>Were study subjects in different intervention groups (trials and cohort studies) or were the cases and controls (case-control studies) recruited over the same period of time?</i> For a study which does not specify the time period over which patients were recruited, the question should be answered as unable to determine.	Yes = 1 No = 0 Unable to determine = 0
23	<i>Were study subjects randomized to intervention groups?</i> Studies which state that subjects were randomized should be answered yes except where method of randomization would not ensure random allocation. For example alternate allocation would score no because it is predictable.	Yes = 1 No = 0 Unable to determine = 0
24	<i>Was the randomized intervention assignment concealed from both patients and health care staff until recruitment was complete and irrevocable?</i> All non-randomized studies should be answered no. If assignment was concealed from patients but not from staff, it should be answered no.	Yes = 1 No = 0 Unable to determine = 0
25	<i>Was there adequate adjustment for confounding in the analyses from which the main findings were drawn?</i> This question should be answered no for trials if: the main conclusions of the study were based on analyses of treatment rather than intention to treat; the distribution of known confounders in the different treatment groups was not described; or the distribution of known confounders differed between the treatment groups but was not taken into account in the analyses. In non-randomized studies if the effect of the main confounders was not investigated or confounding was demonstrated but no adjustment was made in the final analyses the question should be answered as no.	Yes = 1 No = 0 Unable to determine = 0
26	<i>Were losses of patients to follow-up taken into account?</i> If the numbers of patients lost to follow-up are not reported, the question should be answered as unable to determine. If the proportion lost to follow-up was too small to affect the main findings, the question should be answered yes.	Yes = 1 No = 0 Unable to determine = 0
Power		
27*	<i>Did the study have sufficient power to detect a clinically important effect where the probability value for a difference being due to chance is less than 5%?</i> Sample sizes have been calculated to detect a difference of x% and y%.	Yes = 1 No = 0 Unable to determine = 0

Εικόνα 2: Κλίμακα βαθμονόμησης της μεθοδολογικής ποιότητας των RCT's (Πηγή: Downs and Black, 1998).

Κεφάλαιο 5

5. Μεθοδολογία

5.1. Βιβλιογραφική Ανασκόπηση

Για την συστηματική ανασκόπηση έγινε αναζήτηση σε τέσσερις βάσεις δεδομένων την PubMed, Pedro, Scopus και Science Direct. Για την αναζήτηση χρησιμοποιήθηκαν οι λέξεις κλειδιά: acupuncture, chronic low back pain, dry needling και βρέθηκαν τα εξής αποτελέσματα 514 άρθρα στην PubMed, 82 άρθρα στην Scopus, 110 άρθρα στην Science Direct και 142 άρθρα στην Pedro. Όλα τα άρθρα καταγράφηκαν στην διαδικτυακή πλατφόρμα «Rayyan» η οποία χρησιμοποιήθηκε για την τυφλή μεταξύ των συγγραφέων διερεύνηση της καταλληλότητας τους για να συμπεριληφθούν στην ανασκόπηση. Επιλέχθηκαν μόνο ελεγχόμενες τυχαιοποιημένες έρευνες οι οποίες ήταν γραμμένες στην αγγλική γλώσσα.

5.2. Κριτήρια Επιλογής

Στην συστηματική ανασκόπηση επιλέχθηκαν άρθρα τα οποία ήταν ελεγχόμενες τυχαιοποιημένες έρευνες (RCT'S). Οι ασθενείς είχαν ηλικία >18 ετών και έπασχαν από χρόνια οσφυαλγία. Ως προς την αιτιολογία της οσφυαλγίας δεν υπήρχε περιορισμός. Τα άρθρα μελετούσαν την επίδραση βελονιστικών μεθόδων (σωματοβελονισμός, ωτοβελονισμός, ηλεκτροβελονισμός, laser βελονισμός) έναντι άλλων φυσικοθεραπευτικών μεθόδων ή έναντι καμίας παρέμβασης.

5.3. Κριτήρια Αποκλεισμού

Κριτήρια αποκλεισμού για την συγκεκριμένη συστηματική ανασκόπηση αποτελούσαν: ηλικία των συμμετεχόντων <18 ετών, η οσφυαλγία να μην ήταν χρόνια αλλά οξεία ή υποξεία και οι έρευνες να μην ήταν ελεγχόμενες τυχαιοποιημένες και σε άλλη γλώσσα εκτός των αγγλικών.

5.4. Παράγοντες Μέτρησης

Οι παράγοντες που αξιολογήθηκαν περιλάμβαναν την ένταση του πόνου (VAS, NRS,MPQ, NPQ) , την λειτουργική ανικανότητα (RMDQ, ODI, PDI), την ποιότητα ζωής (SF-36, MYMOP-2,PWI-A), την κατάθλιψη, το άγχος, το στρες (BDI, PASS,

Hospital anxiety and depression scale, DASS-21), αποτελεσματικότητα της θεραπείας (GA), το εύρος τροχιάς της σπονδυλικής στήλης, την κινησιοφοβία (Tampa scale).

5.5. Risk of Bias

Για την αξιολόγηση του Risk of Bias της συγκεκριμένης συστηματικής ανασκόπησης χρησιμοποιήθηκε η κλίμακα της PEDro (physiotherapy evidence database) και η λίστα Downs and Black.

Πίνακας 1.

Έρευνες	Κριτήρια κλίμακας PEDro											Βαθμολογία
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Cho et. al. 2013	+	+	+	+	+	-	+	+	-	+	+	8/10
Glazov et. al. 2009	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	9/10
Leibing et. al. 2002	+	+	-	+	-	-	+	-	-	+	+	5/10
Handan et. al. 2017	-	+	-	+	-	-	+	+	-	+	+	6/10
Hansson et. al. 2007	+	-	-	+	-	-	+	+	-	+	+	5/10
Wasan et. al. 2010	+	+	-	-	+	-	-	+	+	+	+	6/10
M.O.												=6.5/10

Οι παραπάνω έρευνες αξιολογήθηκαν με την κλίμακα PEDro. Οι δύο έρευνες συγκέντρωσαν σκορ 8 και 9/10 και σύμφωνα με την κλίμακα χαρακτηρίζονται υψηλής μεθοδολογικής ποιότητας (Cho et. al., 2013; Glazov et. al., 2009) και οι υπόλοιπες τέσσερις συγκέντρωσαν 5 και 6/10 και χαρακτηρίζονται μέτριας μεθοδολογικής ποιότητας. (Leibing et. al., 2002; Handan et. al., 2017; Hansson et. al. 2007; Wasan et. al. 2010). Ο μέσος όρος των ερευνών βρέθηκε 6.5/10 δηλαδή μέτριας μεθοδολογικής ποιότητας.

Η τροποποιημένη λίστα Downs and Black χρησιμοποιήθηκε επίσης από τους δύο μελετητές. Με βάση τις 27 παραμέτρους της λίστας οι δύο μελετητές βαθμολόγησαν ανεξάρτητα τις επιλεγμένες τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες δοκιμές. Οι 27 παράμετροι χωρίζονται σε 5 κατηγορίες: την αναφορά (reporting), την εξωτερική εγκυρότητα (external validity), την εσωτερική εγκυρότητα - μεροληψία (internal validity-bias), την εσωτερική εγκυρότητα- σύγχυση (internal validity-confounding) και την ισχύ (power). Τελικά χαρακτηρίστηκαν ως poor (≤ 14), fair (15-19), GOOD (20-25), excellent (26-28), Σε περίπτωση διαφωνίας υπήρξε συμβολή ενός τρίτου μελετητή (Viswanathan et. al., 2012).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της λίστας Downs and black το Επίπεδο μεθοδολογικής ποιότητας για 3 από τα 6 άρθρα ήταν καλό “Good” (Cho et. al., 2013, Glazov et. al., 2009, Handan et al., 2017) καθώς οι βαθμολογίες τους κυμάνθηκαν μεταξύ 21-25/28 και για τις άλλες τρεις μέτριο “Fair” (Leibing et. al., 2002, Hansson et. al., 2007, Wasan et. al., 2010) με βαθμολογίες μεταξύ 16-19/28.

Πίνακας 2.

Έρευνα	Downs and Black Score	Επίπεδο μεθοδολογικής ποιότητας
Cho et. al., 2013	25/28	GOOD
Glazov et. al., 2009	24/28	GOOD
Leibing et. al., 2002	19/28	FAIR
Handan et. al., 2017	21/28	GOOD
Hansson et. al., 2007	19/28	FAIR
Wasan et. al., 2010	16/28	FAIR

5.6. Εξαγωγή Δεδομένων

Το πρώτο στάδιο περιλάμβανε την αφαίρεση των διπλότυπων άρθρων. Οι δύο ανεξάρτητοι μελετητές έλεγξαν τα εναπομείναντα άρθρα ως προς τον τίτλο και την περίληψη τους και αφαίρεσαν τα μη αποδεκτά. Μετέπειτα εξέτασαν ολόκληρα τα κείμενα των άρθρων και βασίζόμενοι στα κριτήρια ένταξης και αποκλεισμού καταλήγοντας στις κατάλληλες τυχαιοποιημένες έρευνες. Σε περίπτωση διαφωνίας ως προς την επιλογή κάποιου άρθρου συμμετείχε ένας τρίτος αξιολογητής.

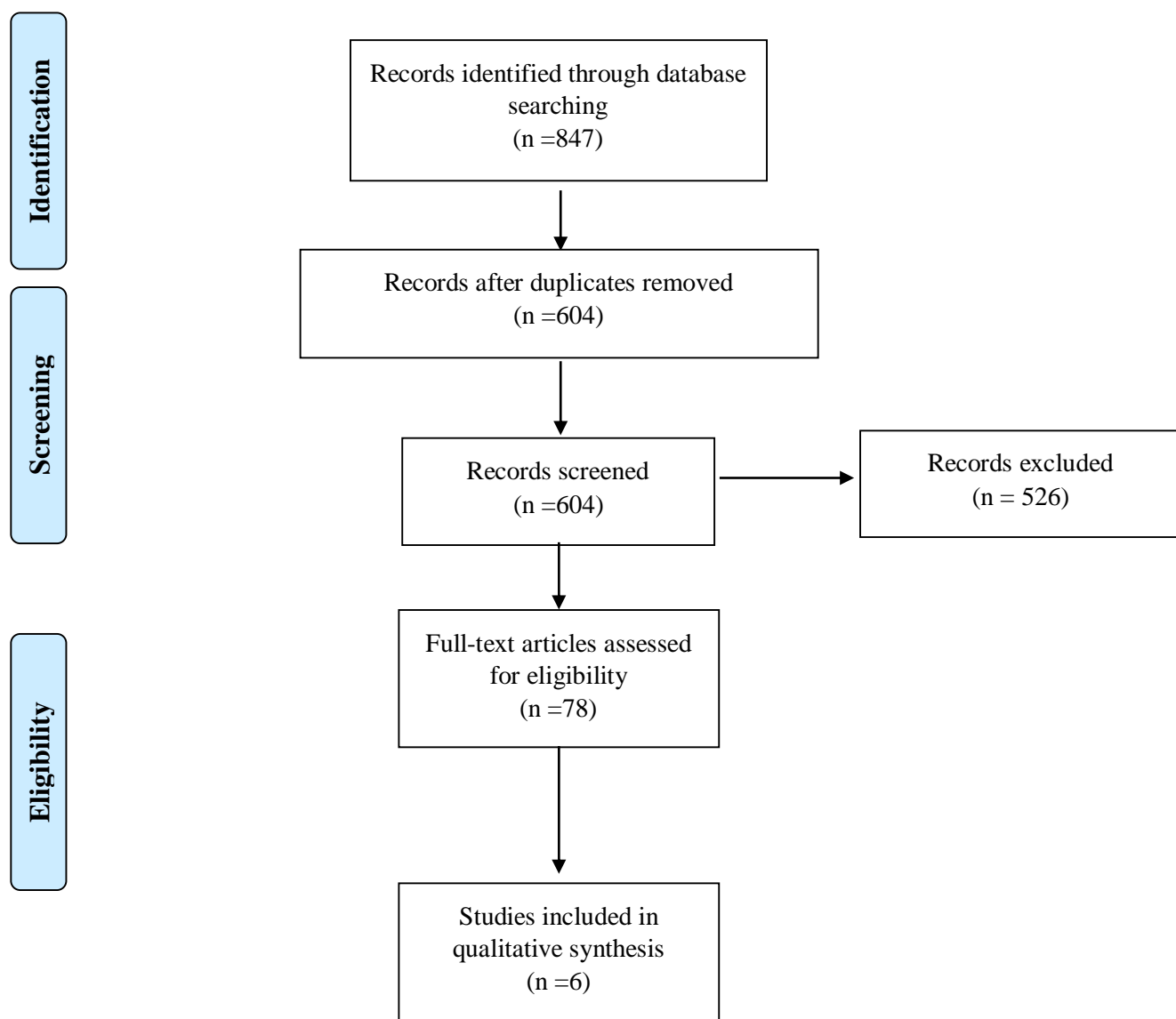
Κεφάλαιο 6

6. Αποτελέσματα

Οι αναζητήσεις που έγιναν στις βάσεις αναζήτησης με τις λέξεις κλειδιά: chronic low back pain, acupuncture, dry needling βρέθηκαν 514 άρθρα στην PubMed, 82 άρθρα στην Scopus, 110 άρθρα στην Science Direct και 142 άρθρα στην Pedro άρα συνολικά 847. Αφού αφαιρέθηκαν τα διπλότυπα αρθρα έμειναν 604 άρθρα, διαβάζοντας τους τίτλους και τις περιλήψεις προέκυψαν 78 άρθρα. Τέλος μελετώντας ολόκληρο το κείμενο των άρθρων προέκυψαν τελικά 6 άρθρα.

Η κύρια αιτία αποκλεισμού των άρθρων διαβάζοντας ολόκληρο το κείμενο ήταν οι λάθος παράγοντες μέτρησης. Όμως αιτία αποκλεισμού αποτελούσε επίσης η γλώσσα στην οποία ήταν γραμμένο το άρθρο, να μην ήταν τυχαιοποιημένη έρευνα όπως επίσης σε μερικά άρθρα δεν ήταν δυνατή η πρόσβαση.

Σχήμα 1. (Διάγραμμα ροής)



Συμπεριλήφθηκαν 6 μελέτες στις οποίες ο συνολικός αριθμός συμμετεχόντων ήταν 579 ασθενείς. Οι παρεμβάσεις που χρησιμοποιήθηκαν στις έρευνες αυτές αφορούσαν τον παραδοσιακό βελονισμό σε σύγκριση με τον Sham βελονισμό (Cho et. al., 2013), βελονισμό με laser σε σύγκριση με sham βελονισμό με laser (Glazon et. al., 2009), παραδοσιακός βελονισμός συγκριτικά με sham βελονισμό (Leibing et. al., 2002), η μέθοδος της ξηράς βελόνας έναντι της συμβατικής θεραπείας (Handan et. al., 2017), ενδομυϊκό βελονισμό έναντι του περιοστικού βελονισμού (Hansson et. al., 2007) και

τέλος κλασσικός βελονισμός σε σύγκριση με τον placebo βελονισμό (Wasan et. al., 2010).

Πίνακας 3.

Έρευνες	Παρεμβάσεις βελονισμού	Συγκριτική Παρέμβαση	Outcome	Mean	SD	P-Value
Cho et al 2013	Βελονισμός	Sham Βελονισμός	i) SF36 ii) VAS (bothersomeness) iii) VAS (pain intensity) iv) ODI v) BDI	i) 0.20 ii) 0.56 iii) 0.56 iv) 0.44 v) 0.44	i) 0.23 ii) 0.38 iii) 0.41 iv) 0.38 v) 0.58	i) 0.093 ii) 0.044 iii) 0.118 iv) 0.202 v) 0.486
Glazov et al 2009	Laser acupuncture	Sham laser acupuncture	i) VAS ii) ODI iii) DASS-21 Depression Anxiety Stress iv) PWI v) SWH	i) 3.6 ii) 23.1 iii) 1.7 1.2 3.3 iv) 58.4 v) 41.8	i) 5.1 ii) 31.1 iii) 5.3 3.6 8.8 iv) 69.9 v) 56.7	>0.05
Leibing et al 2002	Βελονισμό (κινεζικό)	Sham βελονισμό	i) VAS ii) PDI iii) Hospital anxiety and depression scale iv) ROM of spine	i) 1.7 ii) 9 iii) 3.6 iv) 4.9	i) 1.8 ii) 12.5 iii) 4.8 iv) 13.7	i) 0.068 ii) 0.0083 iii) 0.1354 iv) 0.158

Handan et al 2017	Dry needling	Συμβατική θεραπεία	i) MPQ VAS Sensory pain Affective pain Total pain ii) BDI iii) Tampa scale	i) 0,6 0.6 - 0.6 ii) 12.3 iii) 37.8	i) 0.9 0.9 - 0.9 ii) 9.7 iii) 9.8	<0.05
Hansson et al 2007	Ενδομυϊκός Βελονισμός	Περιοστικός Βελονισμός	i) Hospital Anxiety and Depression Scale ii) VAS for quality of sleep	i) anxiety 1.2 - ii) -	i) anxiety 4,8 - ii) -	i) 0.016 ii) -
Wasan et al 2010	Βελονισμός	Placebo βελονισμός	i) BDI ii) PASS iii) NEO-FFI iv) NRS v) NPQ vi) ODI vii) PCS viii) ERS ix) MASS x) COMT	-	-	-

Στον παραπάνω πίνακα βρίσκονται τα αποτελέσματα των μελετών συγκεντρωτικά που αναλύθηκαν στην συγκεκριμένη συστηματική ανασκόπηση. Στις μελέτες αυτές το δείγμα των ασθενών έπασχε από χρόνια οσφυαλγία με διαφορετικές αιτιολογίες. Οι διάφορες μορφές βελονισμού που αναφέρονται στις μελέτες είναι οι εξής: σωματοβελονισμός, παραδοσιακός κινέζικος βελονισμός, placebo βελονισμός, η ξηρά βελόνα (dry needling), ηλεκτροβελονισμός, ψευδής βελονισμός, ο ενδομυϊκός και ο περιοστικός βελονισμός. Στις τρεις τελευταίες στήλες του πίνακα, περιλαμβάνονται οι τιμές mean, standard deviation (SD) και το P-value μεταξύ των παρεμβάσεων που συγκρίθηκαν για την τελευταία μέτρηση μετά την παρέμβαση (follow-up).

Κεφάλαιο 7

7. Συζήτηση

Η συγκεκριμένη συστηματική ανασκόπηση πραγματοποιήθηκε για να διερευνήσει την επίδραση του βελονισμού στις ψυχοκοινωνικές παραμέτρους των ασθενών με χρόνια οσφυαλγία. Μαζί όμως με τις ψυχοκοινωνικές παραμέτρους εξετάστηκε σε αυτήν την έρευνα και η συμβολή του βελονισμού ως προς τον πόνο και την δυσλειτουργία καθώς είναι τα κυριότερα συμπτώματα της χρόνιας οσφυαλγίας. Παρακάτω αναλύονται οι τυχαιοποιημένες κλινικές έρευνες.

Η έρευνα του Emİne Handan Tüzün και των συνεργατών του, πρόκειται για μια τυχαιοποιημένη, μονή – τυφλή ελεγχόμενη έρευνα. Το δείγμα που συμμετείχε στην ομάδα παρέμβασης (SG) ήταν 18 άτομα (n=18) ενώ στην ομάδα ελέγχου (CG) ήταν 16 άτομα (n=16) ηλικίας μεταξύ 35 και 70 ετών. Όσο αναφορά την ηλικία μεταξύ των δύο ομάδων ο Μ.Ο. ήταν: στην CG 50.9 ± 12.5 έτη ενώ στην SG 50.1 ± 11.8 έτη δεν υπήρχε μεγάλη διαφορά. Αντιθέτως στην κατανομή των φύλων υπήρχε διαφορά καθώς στο CG από τους 16 ασθενείς οι 4 ήταν άνδρες, ενώ στο SG από του 18 ασθενείς οι 10 ήταν άνδρες. Οι συμμετέχοντες αξιολογήθηκαν πριν την έναρξη της θεραπείας τους καθώς και την τελευταία ημέρα θεραπείας. Τα κριτήρια ένταξης απαιτούσαν οι συμμετέχοντες να: 1) ανέφεραν οσφυαλγία διάρκειας τουλάχιστον 3 μηνών, 2) είχαν διαγνωστεί με κήλη οσφυϊκού δίσκου και 3) να είχαν τουλάχιστον ένα ενεργό σημείο πυροδότησης. Κριτήρια αποκλεισμού αφορούσαν άτομα: 1) με κήλη οσφυϊκού δίσκου που είχαν νευρολογικά συμπτώματα, 2) έδειχναν να έχουν οποιοδήποτε ορθοπεδικό πρόβλημα στα κάτω άκρα ή στην περιοχή της μέσης, 3) είχαν προβλήματα στις ιερολαγόνιες αρθρώσεις, 4) είχαν διαγνωστεί με οσφυϊκή σπονδυλολίσθηση, 5) είχαν λάβει οποιαδήποτε φυσιοθεραπεία λιγότερο από 6 μήνες πριν, 6) είχαν λάβει οποιαδήποτε θεραπεία με κορτικοστεροειδή ή είχαν λάβει φάρμακα από το στόμα και 7) είχαν φοβία για βελόνες. Η ομάδα παρέμβασης δέχθηκε κλασική μάλαξη και Dry Needling, ενώ η ομάδα ελέγχου θερμά επιθέματα, διαθερμική ηλεκτρική διέγερση (TENS), υπέρηχο και πρόγραμμα άσκησης στο σπίτι. Μετρήθηκαν οι παράμετροι: 1) πόνος μέσω της κλίμακας VAS, 2) ενεργά και λανθανόντων σημεία πυροδότησης μέσω της ψηλάφησης, 3) το επίπεδο κατάθλιψης μέσω του Beck Depression Inventory. 4) Ο φόβος της κίνησης αξιολογήθηκε χρησιμοποιώντας την Κλίμακα Κινησιοφοβίας

Tampa. Αποτελείτε από ένα σύνολο 17 ερωτήσεων που στοχεύουν στην αξιολόγηση του φόβου που σχετίζεται με την κίνηση. Η βαθμολογία κυμαίνεται από 17 έως 69 μέσο μιας κλίμακας τεσσάρων βαθμών ονομαζόμενη Likert («1» σημαίνει διαφωνώ έντονα και «4» σημαίνει συμφωνώ απόλυτα). Όσο υψηλότερες είναι οι βαθμολογίες τόσο μεγαλύτερος είναι ο βαθμός κινησιοφοβίας. Τα επίπεδα κινησιοφοβίας που αφορούν την ομάδα παρέμβασης μειώθηκε σημαντικά συγκριτικά με πριν από τη θεραπεία ($p=0,008$) σε αντίθεση με την ομάδα ελέγχου όπου, δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική αλλαγή ($p=0,953$). Συγκριτικά μετά τη θεραπεία, διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά υπέρ της ομάδας παρέμβασης ($p=0,018$), παρόλο που τα μεγέθη του παρουσίασε ήταν μικρά έως μεσαία. Περαιτέρω αποτελέσματα παρατηρήθηκαν ως προς την μείωση του επίπεδου του πόνου, τις ποιότητες του πόνου, τον αριθμό των σημείων πυροδότησης και την ευαισθησία στα σημεία πυροδότησης. Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς τα επίπεδα κατάθλιψης. Παρόλο που η μείωση της κινησιοφοβίας ήταν σημαντικά μεγαλύτερη στην ομάδα παρέμβασης σε σχέση με την ομάδα ελέγχου, το 95% των συμμετεχόντων ανέπτυξαν και πάλι κινησιοφοβία καταλήγοντας σε μικρά ποσοστά αποτελεσματικότητας. Ο χρόνιος πόνος συνδέεται με τις γνωσιακές και συμπεριφορικές επιπτώσεις όπως η κινησιοφοβία καταλήγοντας σε αναπηρία, για αυτό και η παραμικρή βελτίωση μέσω του βελονισμού είναι σημαντική. Οι περιορισμοί της μελέτης είναι πως, δεν υπήρχαν δεδομένα για την μακροπρόθεσμη αποτελεσματικότητα της έρευνας καθώς δεν διευκρινίσαις ζωντανά διεκπεραιώθηκαν περαιτέρω συναντήσεις – συνεδρίες με τους ασθενείς. Επίσης, παρόλο που τα επίπεδα κινησιοφοβίας μειώθηκαν αισθητά με το τέλος της θεραπείας η αίσθηση του φόβου επανήλθε σε αρκετά μεγάλο βαθμό. Τέλος, δεν εν υπήρχε ομάδα που να μην δέχτηκε παρέμβαση.

Οι Hansson και οι συνεργάτες του στην ελεγχόμενη τυχαιοποιημένη τους έρευνα μελέτησαν τον περιοστικό και τον ενδομυϊκό βελονισμό σε ασθενείς με χρόνια οσφυαλγία και αυχεναλγία. Το δείγμα τους αποτελούταν από 144 ασθενείς ηλικίας 18-70 ετών. Διαχωρίσηκαν σε τρεις ομάδες, δύο παρέμβασης η μία του ενδομυϊκού βελονισμού (IMA, $n=59$) και η άλλη του περιοστικού βελονισμού (PA, $n=55$) και σε μία ομάδα ελέγχου (CG, $n=30$). Ο διαχωρισμός στις τρεις αυτές ομάδες ηλικιακά και με βάση το φύλο πραγματοποιήθηκε ως εξής: στο CG από τους 30 ασθενείς οι 18 ήταν γυναίκες και οι 12 άνδρες ενώ οι 14 ήταν <45 ετών, οι 13 ήταν 45-59 ετών και οι 3 ήταν 60+ ετών. Στην ομάδα IMA από τους 59 οι 40 ήταν γυναίκες και οι 19 άντρες.

Όσο αναφορά την ηλικία οι 17 ήταν <45, οι 32 ήταν 45-59 ετών και 10 ήταν 60+ ετών. Διαφορές μεγάλες υπήρχαν μεταξύ των ομάδων ως προς την ηλικία αλλά ιδιαίτερα ως προς το φύλο. Τέλος στην ομάδα PA υπήρχαν 55 ασθενείς εκ των οποίων οι 37 ήταν γυναίκες και οι 18 άνδρες, με βάση την ηλικία υπήρχαν 23 ασθενείς <45, 15 ασθενείς 45-69 ετών και 13 ασθενείς 60+. Κριτήρια ένταξης αποτελούσαν: 1) ηλικία 18-70 ετών 2) αυχεναλγία ή οσφυαλγία ή και τα δύο που διαρκούσε τουλάχιστον 3 μήνες. Κριτήρια αποκλεισμού αποτελούσαν: 1) η ύπαρξη κάποιας σοβαρής ασθένειας 2) διαταραχή στην πήξη του αίματος 3) αντικαταθλιπτική ή αντιπηκτική αγωγή 4) ινομυαλγία 5) εγκυμοσύνη 6) νευρογενής πόνος 7) εθισμός σε ναρκωτικά και αλκοόλ 8) αδυναμία κατανόησης της σουηδικής γλώσσας 9) θεραπεία με βελονισμό το τελευταίο τρίμηνο. Οι παράγοντες που μετρήθηκαν στην συγκεκριμένη μελέτη ήταν 1) το άγχος και η κατάθλιψη, (hospital anxiety and depression scale), 2) μη ποιότητα ύπνου (VAS). Δεν βρέθηκε διαφορά μεταξύ του ενδομυϊκού και περιοστικού βελονισμού. Ο ενδομυϊκός βελονισμός μείωσε το άγχος ένα μήνα μετά την θεραπεία με βελονισμό και την κατάθλιψη μόλις μία εβδομάδα μετά ενώ ο ύπνος βελτιώθηκε 6 μήνες μετά. Στον περιοστικό βελονισμό η διαφορά ήταν ότι στην ποιότητα ύπνου παρουσιάστηκε βελτίωση στην μία εβδομάδα, 1 μήνα και 3 μήνες μετά την θεραπεία. Τέλος στην ομάδα ελέγχου δεν παρουσιάστηκαν ιδιαίτερες βελτιώσεις.

Ο Yu-Jeong Cho και οι συνεργάτες του εξέτασαν την επίδραση του βελονισμού στην οσφυαλγία μέσω μίας τυχαιοποιημένης κλινικής δοκιμασίας. Πρώτα εξέτασαν την ενόχληση που προκαλούσε η οσφυαλγία με την κλίμακα (VAS) και μετέπειτα την ένταση του πόνου με την κλίμακα (VAS) όπως επίσης εξέτασαν την γενική υγεία με το ερωτηματολόγιο (SF-36), την κατάθλιψη η οποία αξιολογήθηκε με το (Beck Depression Inventory) και η ανικανότητα η οποία μετρήθηκε με το (Oswestry Disability Index). Κριτήρια ένταξης αποτελούσαν (1) η οσφυαλγία να διαρκούσε τουλάχιστον τους τελευταίους 3 μήνες, (2) στην κλίμακα VAS η ενόχληση να είναι τουλάχιστον 5, (3) μη ειδική οσφυαλγία που δεν σχετιζόταν με κάποιο νευρολογικό εύρημα (4) ηλικία 18-65 ετών. Τα κριτήρια αποκλεισμού ήταν (1) να υπήρχε και ισχιαλγία (2) πόνος στο γόνατο (3) σοβαρές παθήσεις της σπονδυλικής στήλης (4) κάταγμα ή φλεγμονή στην σπονδυλική στήλη (5) ιστορικό χειρουργείου στην σπονδυλική στήλη (6) να μην είχαν προβεί οι ασθενείς σε βελονισμό τον προηγούμενο μήνα (7) απουσία νόσου που επηρεάζει την διαδικασία του βελονισμού (π.χ. διαταραχή στην πήξη του αίματος) (8) ψυχιατρικά νοσήματα (9) λήψη κορτικοστεροειδών ή

μυοχαλαρωτικών. Στην έρευνα συμμετείχαν 130 ασθενείς οι οποίοι τυχαιοποιήθηκαν σε 2 ομάδες, η μία ομάδα παρέμβασης (SG) έκανε βελονισμό ενώ η ομάδα ελέγχου (CG) ψεύδοβελονισμός (sham acupuncture). Στις δύο ομάδες η κατανομή με βάση την ηλικία ήταν περίπου ίδια καθώς στο CG ο Μ.Ο. ήταν $41,75 \pm 13,57$ και στο SG ήταν $42,39 \pm 14,62$. Επίσης η κατανομή ως προς το φύλο διαμορφώθηκε ως εξής: στο SG από τους 59 ασθενείς οι 51 ήταν γυναίκες και στο CG από τους 57 ασθενείς οι 47 ήταν γυναίκες. Έγιναν και στις 2 ομάδες 12 συνεδρίες βελονισμού οι οποίες ήταν χωρισμένες σε 2 συνεδρίες την εβδομάδα για 6 εβδομάδες. Δόθηκαν ασκήσεις ενδυνάμωσης κορμού και στις δύο ομάδες για διόρθωση της στάσης. Στην ομάδα παρέμβασης τοποθετήθηκαν βελόνες $4 \times 20 \text{mm}$ σε βάθος 5-20mm και έμειναν για 15-20 λεπτά σε βελονιστικά σημεία ενώ στην ομάδα ελέγχου χρησιμοποιήθηκαν βελόνες που δεν εισχωρούσαν στο δέρμα σε 8 συγκεκριμένα σημεία της πλάτης όπου απείχαν 1-2cm από τα βελονιστικά σημεία. Έως το τέλος των συνεδριών έφτασαν από τους 130 ασθενείς οι 116. Τα πρωτεύοντα ερωτήματα δηλαδή η ενόχληση η οποία μετρήθηκε με την κλίμακα VAS μειώθηκε κατά 3,36 μονάδες στην ομάδα παρέμβασης ενώ 2,27 μονάδες στην ομάδα ελέγχου. ($p < 0.05$). Επίσης τα δευτερεύοντα κλινικά ερωτήματα βελτιώθηκαν και στις δύο ομάδες ($p < 0.01$) με μικρή διαφορά ανάμεσα στις δύο ομάδες δηλαδή παρατηρήθηκε μεγαλύτερη βελτίωση στην κατάθλιψη. Σημαντική διαφορά εντοπίστηκε στην κλίμακα VAS όσο αναφορά τόσο τον πόνο όσο και την ενόχληση. Επομένως η έρευνα αυτή έδειξε ότι υπήρξε βελτίωση και στις δύο ομάδες και τα αποτελέσματα ήταν σχεδόν ισοδύναμα το οποίο μπορεί να οφείλεται και στο γεγονός ότι και οι δύο ομάδες ακολούθησαν πρόγραμμα άσκησης. Οι περιορισμοί της έρευνας είναι πως δείγμα των ασθενών πάρθηκε από τρία διαφορετικά νοσοκομεία. Λόγω του διαφορετικού περιβάλλοντος η ψυχολογία τους και η αντιμετώπισή τους ως προς την έρευνα μπορεί να διαφέρει.

Ο Glazon και οι συνεργάτες του διερεύνησαν το ερώτημα «Είναι ο βελονισμός με laser πιο αποτελεσματικός από τον εικονικό βελονισμό laser όσον αφορά την μείωση του πόνου σε ασθενείς με χρόνια οσφυαλγία:». Η μελέτη αποτελεί μια διπλή τυφλή τυχαιοποιημένη δοκιμασία δυο ομάδων με συνολικό δείγμα 100 ασθενών ($n = 100$). Ο Μ.Ο. ηλικίας στις δύο ομάδες παρουσίασε μία διαφορά καθώς στο CG ήταν τα 49 έτη ενώ στο SG ήταν τα 58 έτη. Μεγάλη διαφορά παρατηρήθηκε και στο φύλο διότι στο CG το 38% των ασθενών ήταν άνδρες ενώ στο SG άνδρες ήταν μόνο το 5% των ασθενών. Κριτήρια εισαγωγής θεωρήθηκαν: 1) ο χρόνιος μη ειδικός πόνος στο

κατώτερο τμήμα της σπονδυλικής στήλης (ΣΣ) χωρίς ή και με ακτινοβολούντα πόνο, 2) δεν υπήρχε αποδεδειγμένη παγίδευση νεύρου/ νευρολογικό έλλειμμα, 3) δεν υπήρχε υποκειμενική νόσος 4) ηλικία 19-70, 5) οι γυναίκες δεν κυοφορούσαν, 6) σημείωσαν επίπεδα πόνου πριν από την αρχική εκτίμηση μεγαλύτερα ή ίσα με 3,0 cm στην οπτική αναλογική κλίμακα. Αποκλείστηκαν όσοι: 1) έπαιρναν ισχυρά οπιοειδή αναλγησία, 2) χρήση σε βενζοδιαζεπίνες, συμμετείχα σε νομικές υποθέσεις εργαζομένων, 3) έλαβαν θεραπεία ξηρής βελόνας ή ενέσεις facet block τους τελευταίους 3 μήνες, 4) χειρουργήθηκαν στη πλάτη σε διάστημα εντός 2 χρόνων, 5) είχαν διάσπαρτο πόνο σε όλο το σώμα. Κατόπιν, τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν ήταν: 1) η κλίμακα Visual analogue scale (VAS) ζητώντας από τους συμμετέχοντες να σημειώσουν το μέσο όρο πόνου της εβδομάδας που προηγήθηκε της έναρξης σε μια οριζόντια γραμμή 10 cm, 2) Oswestry Disability Index Version (ODI) , 3) Global Assessment (GA) που αφορούσε την αποτελεσματικότητα της θεραπείας, 4) The short version of Depression Anxiety Stress Scale (DASS-21), 5) Personal Wellbeing Index-Adult (PWI-A) για την υποκειμενική ευημερία, 6) αξιολογήθηκαν τα επίπεδα ασκήσεις και η χρήση αναλγητικών όπως και τα 7) ανεπιθύμητα αποτελέσματα της θεραπείας. Οι παρεμβάσεις που εφαρμοστήκαν ήταν: 1) η συσκευή Laser, 2) Εξατομικευμένη επιλογή σημείων βελονισμού αμφοτερόπλευρα η μονομερή, στα σημεία μέγιστου πόνου αλλά και για ψυχολογική δυσφορία. Τέλος, η στατιστική ανάλυση έγινε μέσο του συστήματος ANOVA όπου παρουσιάστηκε σημαντική βελτίωση ως προς το πόνο και την αναπηρία μετά το τέλος των θεραπειών ($p \leq 0.01$) χωρίς να υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στην ομάδα παρέμβασης και ελέγχου. Τα μειονεκτήματα της μελέτης είναι αρχικά οι ανισότητες μεταξύ των ομάδων θεραπείας ενδεχομένως να έχουν μπερδέψει τα αποτελέσματα. Επιπρόσθετα, χρησιμοποιήθηκε λέιζερ αποκλειστικά μόνο με μήκος κύματος 0.2J, επομένως δε γνωρίζουμε αν ένα άλλο μήκος θα μπορούσε να προσφέρει καλύτερα αποτελέσματα. Επίσης, η θεραπεία εκτελέστηκε από ένα και μοναδικό ερευνητή έτσι δεν υπήρχε πληθώρα πρακτικών εφαρμογών και αυτό ενδέχεται να επηρέασε την εγκυρότητα των αποτελεσμάτων. Τέλος, λόγω της ψηλάφησης που έγινε για τον εντοπισμό της εφαρμογής του λέιζερ πιθανό να πραγματοποιήθηκε ένα φυσικό αποτέλεσμα βελονισμού.

Ο Leibing και οι συνεργάτες του μελέτησαν τη δράση του βελονισμού σε ασθενείς με χρόνια οσφυαλγία σε σύγκριση με ασθενείς που λάμβαναν μόνο τυπική φυσικοθεραπεία ή ψευδοβελονισμό. Η έρευνα αποτελούταν από 131 ασθενείς που

χωρίστηκαν σχεδόν ισάριθμα σε 3 ομάδες: την ομάδα παρέμβασης (AG) η οποία δέχτηκε 20 επιπρόσθετες συνεδρίες παραδοσιακού κινέζικου βελονισμού διάρκειας 30 λεπτών, την ομάδα ψευδοβελονισμού (SG) η οποία έλαβε και αυτή 20 επιπρόσθετες συνεδρίες μερικού βελονισμού διάρκειας 30 λεπτών και τέλος η ομάδα ελέγχου (CG) η οποία δεχτηκε μόνο τυπική φυσικοθεραπεία 26 συνεδριών για 30 λεπτά που έλαβαν και οι άλλες ομάδες. Ο διαχωρισμός στις ομάδες με βάση την ηλικία ήταν σχεδόν ίδιος καθώς ο Μ.Ο. ηλικίας των ομάδων ήταν AG=47,9 έτη, SG=49 έτη και CG=47,5 έτη. Στο AG το ποσοστό των γυναικών ήταν 55%, στο SG ήταν 60% και στο CG ήταν 58,7%. Στόχος των θεραπειών ήταν η μείωση της μυϊκής ανισορροπίας μέσω σωστής εκπαίδευσης για σωστή κινητικότητα και εργονομία. Κριτήρια εισαγωγής ήταν: 1) ηλικία μεταξύ 18-65 χρονών 2) δεν αντιμετώπιζαν αντανακλώμενο πόνο τους τελευταίους 6 μήνες. Κριτήρια αποκλεισμού: 1) νευρολογική κατάσταση μη φυσιολογική, 2) ύπαρξη σοβαρής συνοδούς νόσου, 3) ύπαρξη ψυχιατρικής νόσου 4) παθολογία στην οσφυοιερή χώρα, 5) ρευματογενής φλεγμονώδη νόσο, 6) προγραμματισμένη νοσηλεία και 7) άρνηση συμμετοχής. Τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν σε αυτή την μελέτη ήταν: 1) η οπτική αναλογική κλίμακα 10 cm, VAS για την ένταση του πόνου με, 2) PDI για την πρόκληση αναπηρίας λόγω πόνου συνολικής βαθμολογίας που δομείται από 7 τομείς δραστηριότητας, 3) Η ψυχολογική δυσφορία μετρήθηκε με την κλίμακα άγχους και κατάθλιψης στο νοσοκομείο με 14 τομείς για μη ψυχιατρικούς ασθενείς και 4) η POM, κάμψη της σπονδυλικής στήλης που μετρήθηκε με την απόσταση από το δάχτυλο στο δάπεδο. Συμπερασματικά, τα αποτελέσματα της έρευνας δεν δείχναν στατιστικά σημαντική διαφορά όσον αφορά την ένταση του πόνου, την αναπηρία του πόνου και την κάμψη της σπονδυλικής στήλης. . Σημαντική διαφορά σημειώθηκε ως προς την ψυχολογική δυσφορία με υψηλότερη βαθμολογία για την ομάδα ελέγχου. Τα μειονεκτήματα της έρευνας ήταν αρχικά πως, η θεραπεία με Verum δε χρησιμοποιήθηκε ως κοινό πρωτόκολλο θεραπείας σε όλες τις ομάδες. Συνεπώς τα ευρήματα μπορεί να μην είναι εντελώς αξιόπιστα καθώς, η μελέτη δε μας πληροφορεί περαιτέρω για την αποτελεσματικότητα ενός τυπικού πρωτοκόλλου βελονισμού πέρα από τον εικονικό φάρμακο. Επιπρόσθετα, η μελέτη αυτή δεν είχε θεραπευτική πορεία καθώς εξετάστηκε μόνο η ανταπόκριση που φανεωνόταν άμεσα από την δράση του βελονισμού και όχι το όφελος που είχε μια παρατεταμένη εφαρμογή.

Οι Ajay Darsh Wasan και οι συνεργάτες του στην έρευνα τους διερεύνησαν την επίδραση του εικονικού βελονισμού ως προς την ψυχοπαθολογία των ασθενών με χρόνια οσφυαλγία. Πρόκειται για μια ελεγχόμενη, τυφλή, διασταυρούμενη δοκιμή με δείγμα 40 ατόμων (n=40) τα οποία κατανεμήθηκαν τυχαία σε 2 ομάδες 20 ατόμων, την ομάδα ελέγχου (CG) και την ομάδα παρέμβασης (SG). Ο Μ.Ο. της ηλικίας των ασθενών στις δύο ομάδες ήταν 49,1 έτη στο CG και 47,2 έτη στο SG. Όσο αναφορά το φύλο στο CG το 52,4% ήταν γυναίκες και στο SG το 50% ήταν γυναίκες επομένως δεν υπήρχε διαφορά ως προς το φύλο. Κριτήρια ένταξης ήταν: 1) ηλικία μεταξύ 21-65 ετών, 2) είχαν κατά μέσο όρο τουλάχιστον 4 στην κλίμακα 0-10 έντασης πόνου, 3) δεν είχαν χειρουργηθεί στην πλάτη την προηγούμενη χρονιά, 4) απουσία πόνου στις διαδικασίες διαχείρισης κατά την περίοδο της μελέτης, 5) δεν έπαιρναν οπιοειδή, 6) δεν έπαιρναν βενζοδιαζεπίνες, 7) είχαν αφελή χρήση βελονισμού, 8) και είχαν οσφυαλγία διάρκειας τουλάχιστον έξι μηνών, με ή χωρίς ριζικό πόνο. Διερευνήθηκε το ιστορικό, έγινε φυσικής εξέτασης και χρησιμοποιήθηκαν ευρημάτων MRI που επιβεβαιώνουν τη δισκοπάθεια. Οι ασθενείς συμπεριλήφθηκαν εάν αυτή η αξιολόγηση συμπεράινε ότι μια πηγή πόνου ήταν έστω ένας εκφυλισμένος, κήλης ή σχισμένος οσφυϊκός δίσκος. Τα κριτήρια αποκλεισμού ήταν: πόνος που οφείλεται συγκεκριμένα σε μη ειδικά αίτια και περιλαμβάνουν μικτό σύνδρομο οσφυαλγίας με υποκείμενη παθολογία του δίσκου και πιθανώς σπονδυλική στένωση ή νόσο όψεων. Η συγκεκριμένη μελέτη χρησιμοποίησε διάφορα εργαλεία για τον προσδιορισμό των ψυχοκοινωνικών παραμέτρων που εξετάζει όπως: 1) Beck Depression Inventory II (BDI) για την μείζονα κατάθλιψη ασθενών που πάσχουν από χρόνιο πόνο, 2) Απογραφή προσωπικότητας NEO-Σύντομη φόρμα (NEO-FFI) για τα επίπεδα νευροτισμού, 3) Αριθμητική κλίμακα βαθμολόγησης πόνου (NRS) για την εκτίμηση της έντασης του πόνου, όπως και 4) Ερωτηματολόγιο νευροπαθητικού πόνου, σύντομης μορφής (NPQ) το οποίο περιγράφει την παρουσία ή απουσία συμπτωμάτων νευροπαθητικού πόνου, 5) Δείκτης αναπηρίας Oswestry (ODI) για τα επίπεδα αναπηρίας, 6) Κλίμακα καταστροφής πόνου (PCS) που αξιολογεί τις πεποιθήσεις και τις σκέψεις που σχετίζονται με τον πόνο, 7) Προσδοκίες για Ανακουφιστική Κλίμακα (ERS) και αξιολόγηση τυφλών προτρέποντας τους ασθενείς να μαντέψουν τι θεραπεία τους δόθηκε, 8) Κλίμακα Αισθήσεων Βελονισμού Γενικού Νοσοκομείου Μασαχουσέτης (MASS) η οποία βαθμολογεί τις ιδιότητες της αίσθησης της βελόνας, 9) Γενετικοί προγνωστικοί παράγοντες. 10) Όσον αφορά το Άγχος χρησιμοποιήθηκε η Κλίμακα συμπτωμάτων άγχους πόνου (PASS). Συγκεκριμένα αποτελείται από 40

στοιχεία όπου μια βαθμολογία πάνω από 75 εκατοστημόρια θεωρήθηκε υψηλή και λιγότερο από το 25 εκατοστημόρια χαμηλή για τα συμπτώματα άγχους. Καταληκτικά, δίνεται ένα γενικότερο θετικό αποτέλεσμα ως προς της θετικές επιδράσεις του βελονισμού και του ψευδό - βελονισμού στην ψυχοπαθολογία του δείγματος.

Στις έρευνες των Leibing μελετήθηκε η αποτελεσματικότητα του βελονισμού και αντίστοιχα του Laser βελονισμού ως προς την μείωση του πόνου και της αναπηρίας λόγω πόνου. Παρόλο που σε καμία από τις δύο μελέτες δεν υπήρχε στατιστική διαφορά ανάμεσα των ομάδων παρεμβάσεις και έλεγχο, στην έρευνα των Glazon παρατηρήθηκε μία γενική βελτίωση ως προς τον πόνο και την αναπηρία και στις δύο ομάδες. Στις έρευνες των Hansson και Leibing παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς τις ψυχοκοινωνικές παραμέτρους. Συγκεκριμένα στην έρευνα των Hansson με το ενδομυϊκό βελονισμό φαίνεται να υπάρχει βελτίωση του άγχους μετά τον πρώτο μήνα θεραπείας, μείωση της κατάθλιψης μετά την πρώτη εβδομάδα θεραπείας και βελτίωση του ύπνου μετά το πρώτο εξάμηνο θεραπείας. Παράδοξο είναι το γεγονός πως στην έρευνα των Leibing παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς την ψυχολογική δυσφορία της ομάδας ελέγχου.

Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται συγκεντρωτικά τα στοιχεία των ερευνών και ιδιαίτερα οι λεπτομέρειες των βελονιστικών παρεμβάσεων.

Πίνακας 4.

Έρευνες	n	Φύλο	Ηλικία	Παρεμβάσεις βελονισμού	Σημεία βελονισμού	Συνεδρίες	Διάρκεια
---------	---	------	--------	------------------------	-------------------	-----------	----------

Cho et al 2013	N=130 SG=59	51 ♀ 9 ♂	42,39 ετών	Βελονισμός	Διαλογή ανάλογα τον ασθενή ΧΚ12,26,30,34,41 ΟΚ23,24,25,37,40 ΣΤ4,36, ΣΠ13,14 ΚΑ3,4,5,24,26	12 συνεδρίες 2/ εβδ (6 εβδομάδες)	15-20min
Glazov et al 2009	N=90 SG=45	5% ♂	58 ετών	Laser acupuncture	Εξατομικευμένα 8 σημεία (Κ7, ΤΘ5, ΟΚ 23, 25- 28,40-46,57,60,62,52-53, ΚΑ3 , 4 , 14 ,15, ΧΚ20,21,25,29,31, 34, Η3,13, ΠΕ4, ΣΠ6, 9,10,ΣΤ36,ΛΕ3, ΠΕΡ6 ,Ν3 ,ΠΝ7, ΑΣ6,12,17)	9 συνεδρίες 1/ εβδ +follow up	20s (σε κάθε σημείο)
Leibing et al 2002	N=131 SG=40	55% ♀	47.9 ετών	Βελονισμό (κινεζικό)	26 σημεία ΚΑ3,4 ΟΚ23,25,31,32,40,60 ΧΚ34, ΣΠ6 Yautungdien, 5 σημεία στο αυτί	46 συνεδρίες (26 φ/θ 20 βελονισμού 2/εβδ 10συν και μετά 1/εβδ)	30min φ/θ 30min βελονισμό
Handan et al 2017	N=34 SG=18	8 ♀ 10 ♂	51.1 ετών	Dry needling	Trigger points	6 συνεδρίες (2/εβδ για 3 εβδ)	20min Κάθε 10min χειρισμός
Hansson et al 2007	N=144 SG: ΙΜΑ=59 ΡΑ=55	ΙΜΑ= 40♀19 ♂ ΡΑ= 37♀18 ♂	18-70 ετών	Ενδομυϊκός Βελονισμός (ΙΡΑ) Περιοστικός Βελονισμός (ΡΑ)	ΙΡΑ 4-12 σημεία : (ΧΚ20 ,21,30,34,39, ΣΤ36 , 38 , ΣΠ6,ΠΝ5,ΠΕ10,11,14,15, 16,ΟΚ10,11,23,25,27,36, 54,57, ΛΕ10-14, ΤΘ5, Η3 ΡΑ 2-8 σημεία: (ΣΠ6 , 9 , Η3,ΣΤ38, ΠΝ7, ΠΕ16, ΧΚ12,20,34, ΤΘ5, ΟΚ23 , 25-28, ΛΕ11)	8 συνεδρίες (2/εβδ για 3 εβδ, 1/εβδ για 2 εβδ και μετά από 1 μήνα 2 extra συνεδρίες optional)	30 min
Wasan et al 2010	N=40 SG=20	10♀ 10♂	47.2 ετών	Βελονισμός	ΠΕ4	-	30min

Κεφάλαιο 8

8. Συμπεράσματα

Με βάση όσα προαναφέρθηκαν συμπεραίνεται πως ο βελονισμός και Laser βελονισμός μπορούν να δράσουν θετικά ως προς την βελτίωση των ψυχολογικών παραμέτρων σε ασθενείς με χρόνια οσφυαλγία. Συγκεκριμένα σύμφωνα με τις παρεμβάσεις που χρησιμοποιήθηκαν και τις μεθόδους αξιολόγησης τους, παρατηρήθηκε βελτίωση ως προς τη κινησιοφοβία και στις διάφορες μορφές άγχους που περιγράφουν οι ασθενείς.

Γενικότερα παρατηρήθηκε πως ο σωματοβελονισμός ανέδειξε την αποτελεσματικότητα του με κάθε μορφή εφαρμογής του ως προς τον περιορισμό του άγχους στους ασθενείς. Πιο συγκεκριμένα, οι ομάδες παρέμβασης που δέχτηκαν ψευδοβελονισμό παρουσίασαν και αυτές θετικά αποτελέσματα καθώς η ένθεση βελόνας ακόμη και σε λανθάνοντα σημεία βελονισμού έχει θετική επίδραση. Διαφορές δεν παρατηρήθηκαν ούτε μεταξύ των ομάδων Laser και Placebo Laser. Καταληκτικά, συνίσταται περαιτέρω διερεύνηση ως προς την εγκυρότητα των αποτελεσμάτων του βελονισμού και της αξιοπιστίας του Placebo effect.

Όσον αφορά την κινησιοφοβία εκδηλώθηκε βελτίωση σε άτομα που έλαβαν θεραπεία που συμπεριλάμβανε βελονισμό. Παρ'όλα αυτά, μελέτες έδειξαν αισθητή μείωση του πόνου η οποία με την σηματοδότηση του τέλους των θεραπειών επανήλθε. Συμπεραίνουμε, πως αυτό έχει αρνητικά αποτελέσματα ως προς τη κινητικότητα του ασθενή που βιώνει πόνο και παρουσιάζει ένα βασικό μειονέκτημα της έρευνας.

Εν κατακλείδι σημαντικό είναι να αναφέρουμε πως με την ολοκλήρωση της συγκεκριμένης συστηματικής ανασκόπησης διαπιστώθηκαν μερικοί περιορισμοί. Η ανισορροπία μεταξύ των δύο φύλων που υπήρξε στην κατανομή των ομάδων, τα διαφορετικά περιβάλλοντα επιλογής των ασθενών, και η έλλειψη των follow up μετά το τέλος των ερευνών είναι κριτήρια που κλονίζουν την εγκυρότητα και την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων που παρουσιάστηκαν και συνιστούν βασικά κριτήρια εφαρμογής για τις επόμενες μελέτες που θα διεξαχθούν.

Βιβλιογραφία

Πηγές Διαδικτύου

<https://pedro.org.au/english/resources/pedro-scale/?fbclid=IwAR0bjv91L4HOa7tJ-Y3xOdXzTDKMPEnZr0UVYGM4U99Zs5wFe7vllvZA3s>

Ελληνική Βιβλιογραφία

Καράβης, Μ., (2006). Ο δρόμος του βελονισμού, Αθήνα: ITME.

Καράβης Μ., (2011). ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΟΣ ΒΕΛΟΝΙΣΜΟΣ: μηχανισμοί δράσης και θεραπευτικές αρχές του βελονισμού και του ηλεκτροβελονισμού, Εκδόσεις DKS.

Ξένη Βιβλιογραφία

Beck AT., Epstein N., Brown G., Steer RA., (1988). An inventory for measuring clinical anxiety: psychometric properties. *J Consult Clin Psychol*, 56:893–897.

Bener A., El-Rufaei OF., Siyam A., Abuzeid Ms O., Toth F., Lovasz G., (2004). Epidemiology of low back pain in the United Arab Emirates. *J Rheumatol*, 7:189–95.

Campbell P., Bishop A., Dunn KM., Main CJ., Thomas E., Foster NE., (2013). Conceptual overlap of psychological constructs in low back pain. *Pain*, 154:1783–1791.

Casazza B.A. MD., (2012). Diagnosis and Treatment of Acute Low Back Pain, 85(4):343-350.

Chlan L., Savik K., Weinert C., (2003). Development of a shortened state anxiety scale from the Spielberger State-Trait Anxiety Inventory (STAI) for patients receiving mechanical ventilatory support. *J Nurs Meas*, 11:283–93.

Cho Y.J., Song Y.K., Cha Y.Y., Shin B.C., Shin I.H., Park H.J., Song M.Y., (2013). Acupuncture for Chronic Low Back Pain. *Spine*, 38(7):549–557.

Chou R., Qaseem A., Snow V., Casey D., Cross J.T., Shekelle P., (2007). Diagnosis and Treatment of Low Back Pain: A Joint Clinical Practice Guideline from the American College of Physicians and the American Pain Society. *Annals of Internal Medicine*, 147(7): 478-491.

Demyttenaere K., Bruffaerts R., Lee S., Posada-Villa J., Kovess V., Angermeyer M.C., (2007). Mental disorders among persons with chronic back or neck pain. Results from the World Mental Health Surveys *Pain*, 129 (3), 332–342.

- Downs S.H., Black N., (1998). The feasibility of creating a checklist for the assessment of the methodological quality both of randomised and non-randomised studies of health care interventions, 52:377-384.
- Giggins OM., Persson U., Caulfield B., (2013). Biofeedback in rehabilitation. *J Neuroeng Rehabil*, 10(60):1–11.
- Glazov G., Schattner P., Lopez D., Shandley K., (2009). Laser acupuncture for chronic non-specific low back pain: a controlled clinical trial. *Acupuncture in Medicine*, 27(3):94–100.
- Hansson Y., Carlsson C., Olsson E., (2007). Intramuscular and periosteal acupuncture for anxiety and sleep quality in patients with chronic musculoskeletal pain - an evaluator blind, controlled study. *Acupuncture in Medicine*, 25(4):148–157.
- Hartvigsen J., Hancock M.J., Kongsted A., Louw Q., Ferreira M.L., Genevay S., Hoy D., Karppinen J., Pransky G., Sieper J., Smeets R.J., Underwood M., (2018). What low back pain is and why we need to pay attention. *The Lancet*, 391:2356-2367.
- Hiyama A., Watanabe M., Katoh H., Sato M., Sakai D., Mochida J., (2016). Effect of depression and neuropathic pain using questionnaires on quality of life in patients with low back pain; crosssectional retrospective study. *Eur Spine J*, 25:2750–2760.
- Houben, R.M., Leeuw M., Vlaeyen J.W., Goubert L., Picavet H.S., (2005). Fear of movement/injury in the general population: factor structure and psychometric properties of an adapted version of the Tampa Scale for Kinesiophobia.
- Hsu, C.J., Meierbachtol, A., George, S.Z., Chmielewski, T.L., (2017). Fear of Reinjury in Athletes.
- Jelinkova H., (2013). Book: Lasers for medical application, Woodgead publishing series in electronic and optical material.
- Kessler RC., Berglund P., Demler O., Jin R., Koretz D., Merikangas KR., (2003). The epidemiology of major depressive disorder: results from the National Comorbidity Survey Replication (NCSR). *JAMA*, 289: 3095-3105.

- Knezevic N., Candido K.D., Vlaeyen J.W.S., Van Zundert J., Cohen S.P., (2021). Low back pain. *The Lancet*, 398:78-92.
- Landgren K., (2008). Book: *Ear Acupuncture*, Churchill Livingstone Elsevier Limited.
- Leibing E., Leonhardt U., Köster G., Goerlitz A., Rosenfeldt J.A., Hilgers R., Ramadori G., (2002). Acupuncture treatment of chronic low-back pain – a randomized, blinded, placebo-controlled trial with 9-month follow-up. *Pain*, 96(1):189–196
- Maher C., Underwood M., Buchbinder R., (2017). Non-Specific Low Back Pain. *The Lancet*, 389:736-747.
- Maher C.G., Sherrington C., Herbert R.D., Moseley A.M., Elkins M., (2003). Reliability of the PEDro scale for rating quality of randomized controlled trials, 83(8):713-721.
- Mayor D., (2007). Book: *Electroacupuncture A practical manual and resource*, Churchill Livingstone Elsevier.
- Moss D., (1998). *Biofeedback, mind-body medicine, and the higher limits of human nature*.
- Moss D., (1998). *Humanistic and transpersonal psychology: a historical and biographical sourcebook*. Westport (CT): Greenwood, 60:145–161.
- Platzer W., Fritsch H., Kohnel W., Kahle W., Frotscher M., (2011). *Εγχειρίδιο Περιγραφικής Ανατομικής*. Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης.
- Steimer, T., (2002). *The biology of fear- and anxiety-related behaviors*.
- Stein D.J., (2017). *Massage Acupuncture, Moxibustion, and Other Forms of Complementary and Alternative Medicine in Inflammatory Bowel Disease*. *Gastroenterol Clinics North America*, 3,10: 875-880.
- Tluczek A, Henriques JB, Brown RL. Support for the reliability and validity of a six-item state anxiety scale derived from the State-Trait Anxiety Inventory. *J Nurs Meas*. 2009;17:19–28.
- Tuzun E.H., Gildir S., Angin E., Tecer B.H., Dana K.O., Malkoc M., (2017). Document details – Effectiveness of dry needling versus a classical physiotherapy

program in patients with chronic low-back pain: A single-blind, randomized, controlled trial, 29(9):1502-1509.

U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES National Institutes of Health., (2020). Book: Low Back Pain.

Viswanathan M., Ansari M.T., Berkman N., Chang S., Hartling L., McPheeters M., Santaguida P.L., Shamliyan T., Singh K., Tsertsvadze A., Treadwell J.R., (2008). Assessing the Risk of Bias of Individual Studies in Systematic Reviews of Health Care Interventions.

Wasan A.D., Kong J., Pham L.D., Kaptchuk T.J., Edwards R., Gollub R.L., (2010). The Impact of Placebo, Psychopathology, and Expectations on the Response to Acupuncture Needling in Patients With Chronic Low Back Pain. *The Journal of Pain*, 11(6):555–563.

Weissman MM., Bland RC., Canino GJ., Faravelli C., Greenwald S., Hwu HG., (1996). Crossnational epidemiology of major depression and bipolar disorder. *JAMA*, 276(4):293–299.

Will J., Bury D.C., Miller J.A., (2018). Mechanical Low Back Pain, 98(7):421-428.

Zigmond AS., Snaith RP., (1983). The Hospital Anxiety and Depression Scale. *Acta Psychiatr Scand*, 67:361–70.