



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ**
UNIVERSITY OF PATRAS

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΥΓΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΟΥ ΑΠΟΜΑΚΡΥΣΜΕΝΟΥ ΒΕΛΟΝΙΣΜΟΥ ΜΕ ΤΗΝ ΑΠΟΝΕΥΡΩΣΗ
ΤΩΝ ΖΥΓΟΑΠΟΦΥΣΙΑΚΩΝ ΑΡΘΡΩΣΕΩΝ ΤΗΣ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ ΜΕ
ΡΑΔΙΟΚΥΜΑΤΑ ΓΙΑ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗ ΣΤΕΝΩΣΗ ΤΗΣ ΟΣΦΥΙΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ**

**COMPARISON OF TREATMENT METHODS IN LUMBAR SPINAL
STENOSIS- DISTAL ACUPUNCTURE VERSUS FACET JOINT
RADIOFREQUENCY ABLATION'**

Φοιτήτρια: Κωστή Μελπομένη - 2249

Εισηγητής καθηγητής: Δρ Χαράλαμπος Ματζάρογλου

ΑΙΓΙΟ 2019

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Η εκφυλιστική οσφυϊκή σπονδυλική στένωση είναι μία συχνή αιτία πόνου σε άτομα άνω των 65 ετών. Θα επιχειρηθεί η σύγκριση μίας σχετικά επεμβατικής μεθόδου αντιμετώπισής της, όπως είναι η απονεύρωση των ζυγοαποφυσιακών αρθρώσεων της σπονδυλικής στήλης με ραδιοκύματα και μίας σχετικά μη επεμβατικής μεθόδου, όπως είναι ο βελονισμός σε απομακρυσμένες θέσεις από την εκδήλωση των συμπτωμάτων, μέθοδος που θα αποτελέσει και την παρέμβασή μας.

Σκοπός: Σκοπός της εν λόγω ερευνητικής εργασίας μας είναι η σύγκριση των δύο παραπάνω μεθόδων ως προς την αποτελεσματικότητά τους στη μείωση του πόνου και επανάκτησης της λειτουργικότητας των ασθενών με σπονδυλική στένωση της οσφύος, σε μία προσπάθεια ανεύρεσης ελάχιστα επεμβατικών μεθόδων για την βελτίωση της ποιότητας ζωής των ασθενών αυτών, αναγνωρίζοντας την αναγκαιότητα του περιορισμού των παρεμβατικών μεθόδων στους γηριατρικούς ασθενείς.

Μεθοδολογία: Ως προς το θεωρητικό μέρος της εργασίας μας, αναζητήθηκε αρθρογραφία στο PMC, Hindawi και Cochrane database, καθώς και σε επιστημονικά περιοδικά με λέξεις κλειδιά radiofrequency ablation/lumbar spinal stenosis , acupuncture/lumbar spinal stenosis , DNIC, acupuncture/biological mechanisms, acupuncture versus radiofrequency ablation, dry needling/lumbar chronic pain, dry needling/lumbar pain. Ως προς το πρακτικό μέρος, δείγμα ασθενών με στένωση νωτιαίου σωλήνα κεντρική ή/και πλάγια, με συμπτώματα νευρογενούς διαλείπουσας χωλότητας και αδυναμία διατήρησης της όρθιας στάσης ανώδυνα για χρονικό διάστημα μέχρι 10 min , οι οποίοι είχαν στο παρελθόν υποβληθεί ή όχι σε απονεύρωση με ραδιοκύματα και η περίοδος επίδρασης της παραπάνω μεθόδου έχει παρέλθει και οι οποίοι δεν είχαν στο παρελθόν υποβληθεί σε θεραπεία με βελονισμό, επιλέχθηκαν και υποβλήθηκαν σε συνεδρίες πιεσοθεραπείας με ειδικό εργαλείο τύπου probe σε σημεία απομακρυσμένου βελονισμού, σύμφωνα με τις μεθόδους απομακρυσμένου βελονισμού Master Tan's Balance Method, το σύστημα Master Tung καθώς και με ορισμένα απομακρυσμένα σημεία του παραδοσιακού βελονισμού. Αποκλείστηκαν ασθενείς με συνυπάρχοντα νευρολογικά νοσήματα που μπορεί να επηρεάσουν τη βαδισή και την διατήρηση της όρθιας στάσης (πχ ΑΕΕ, όγκοι ΣΣ, νευρολογικές παθήσεις όπως πχ Πολλαπλή Σκλήρυνση (MS), νόσος Πάρκινσον κ.α.). Ασθενείς με συνοδές μυοσκελετικές παθήσεις καθώς αυτές είναι σύνηθεις σε ηλικιωμένους ασθενείς, δεν δύναται να αποκλεισθούν διατί αυτό δυσκολεύει τη συλλογή του δείγματός μας, καθώς οι μυοσκελετικές παθήσεις είναι συχνές σε ηλικιωμένους. Ασθενείς που δεν υπακούουν στις υποδείξεις των συγγραφέων και εκπονητών της έρευνας για ανάπαυση μετά από την θεραπεία για προστασία από επιπρόσθετη φόρτιση λόγω απουσίας του προστατευτικού μηχανισμού του πόνου και συμβουλές για σταδιακή επάνοδο σε δραστηριότητες, μπορεί να αλλοιώσουν τα αποτελέσματα της εν λόγω έρευνας. Η μελετούμενη έκβαση υπολογίστηκε με την κλίμακα VAS 0/10 ως προς τον πόνο πριν την παρέμβαση, μετά την παρέμβαση και 24 ώρες μετά την παρέμβαση. Λήφθηκε υπ' όψιν η βελτίωση της ικανότητας διατήρησης της όρθιας στάσης και βαδισής μετά την παρέμβαση, καθώς και η διατήρηση των αποτελεσμάτων 24 ώρες μετά την παρέμβαση.

Αποτελέσματα: Στη μελέτη πήραν μέρος 5 γυναίκες ηλικίας από 71 έως 80 ετών, με διαγνωσμένη οσφυϊκή σπονδυλική στένωση, κεντρική ή/και πλάγια, με συμπτώματα νευρογενούς διαλείπουσας χωλότητας και αδυναμία διατήρησης της όρθιας στάσης

ανώδυνα για χρονικό διάστημα μέχρι 10 min, οι οποίες είχαν ή όχι στο παρελθόν υποβληθεί σε νευρική διατομή με ραδιοκύματα, αλλά δεν είχαν υποβληθεί σε θεραπεία με βελονισμό ώστε να μην έχουν διαμορφώσει άποψη για τη μέθοδο, δέχθηκαν από 1 συνεδρία πιεσοθεραπείας σε σημεία απομακρυσμένου βελονισμού. Οι 4 από τις 5 ασθενείς μας είχαν σημαντική μείωση του πόνου και βελτίωση της λειτουργικότητας. Μία εκ των πέντε ασθενών δεν παρουσίασε καμία βελτίωση, ενώ μία εξ αυτών, ενώ παρουσίασε πλήρη απουσία συμπτωμάτων μετά τη θεραπεία, είχε σημαντική επιδείνωση των συμπτωμάτων μέσα στο επόμενο εικοσιτετράωρο.

Συζήτηση/Συμπεράσματα: Ο βελονισμός σύμφωνα με την Παραδοσιακή Κινέζικη Ιατρική δρα ολιστικά και ρυθμιστικά. Αυτό φαίνεται να αποδεικνύεται και νευροφυσιολογικά μέσω της επίδρασής του στο αυτόνομο νευρικό σύστημα. Η δράση κάποιων απομακρυσμένων σημείων πιθανόν να εξηγείται και νευροφυσιολογικά μέσω των δερμοτομιών – νευροτομιών. Τα απομακρυσμένα σημεία φαίνεται να μειώνουν τον πόνο μέσω του διάχυτου επιβλαβούς ανασταλτικού ελέγχου. Επειδή η επαναληπτικότητα των συνεδριών προάγει τη ρύθμιση του συμπαθητικού τόνου, αυξάνει τον ουδό του πόνου, ενισχύει τις διεργασίες αναστολής του εγκεφαλικού φλοιού, γι αυτό πιθανόν να μπορεί να ενισχύσει (παρατείνει) την αποτελεσματικότητα της αισθητικής απονεύρωσης. Φάνηκε ότι η πιεσοθεραπεία σε απομακρυσμένα σημεία μπορεί να αυξήσει τον ουδό του πόνου και να βελτιώσει τη λειτουργικότητα των ασθενών με οσφυϊκή σπονδυλική στένωση. Επιδείνωση των συμπτωμάτων το πρώτο εικοσιτετράωρο είναι κάτι που μπορεί να συμβεί μετά το βελονισμό, ή τη νευρική διατομή με ραδιοκύματα. Η νευρική διατομή με ραδιοκύματα έχει άμεσα αποτελέσματα και η διάρκεια των αποτελεσμάτων της είναι ορισμένη και γνωστή, ενώ ο βελονισμός, ή η πιεσοθεραπεία απομακρυσμένων σημείων μπορεί να μην επιφέρουν αποτελέσματα από την 1^η συνεδρία και απαιτούν επαναληπτικότητα και αριθμό συνεδριών τον οποίο δεν μπορούμε να γνωρίζουμε εκ των προτέρων, διότι βασίζεται στην ικανότητα αυτοϊασης του κάθε οργανισμού και όχι σε χορήγηση χημικών ουσιών ή άλλων.

Λέξεις κλειδιά: σπονδυλική στένωση/διαλείπουσα χλωλότητα /Απονεύρωση ζυγοαποφυσιακών αρθρώσεων με ραδιοκύματα/βελονισμός σε απομακρυσμένες θέσεις

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗ ΣΤΗΛΗ	Σελ. 1 - 9
1.1 . Η σπονδυλική στήλη – ανατομία	Σελ. 2 - 4
1.2 . Ανατομικά και λειτουργικά στοιχεία των αρθρώσεων της σπονδυλικής στήλης	Σελ. 4 - 7
1.3 Ο νωτιαίος μυελός	Σελ. 7 - 9

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

ΟΣΦΥΙΚΗ ΜΟΙΡΑ ΤΗΣ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ – ΟΣΦΥΙΚΗ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗ ΣΤΕΝΩΣΗ	Σελ. 10 - 21
2.1. Οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης – ανατομικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά.....	Σελ. 11 - 15
2.2. Σπονδυλική στένωση.....	Σελ.15 - 21

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

ΝΕΥΡΙΚΟΣ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΟΜΗ ΜΕ ΡΑΔΙΟΚΥΜΑΤΑ.....	Σελ. 22 - 25
---	--------------

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΣΤΗΝ ΚΙΝΕΖΙΚΗ ΙΑΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΤΟΥΣ ΜΕΣΗΜΒΡΙΝΟΥΣ.....	Σελ. 26 - 42
1.1. Οι Μεσημβρινοί της Παραδοσιακής Κινέζικης Ιατρικής.....	Σελ. 27 - 30
1.2. Μεσημβρινοί – Ανταπόκριση στη διαταραχή της φυσιολογίας και στην επαναφορά της ισορροπίας.....	Σελ. 30 - 36
1.3. Δερμοτόμια – Δερματομιακή σύνδεση του Μεσημβρινού της Ουροδόχου Κύστης στην οσφύ και στα κάτω άκρα.....	Σελ. 36 - 41
1.4. Δερματομιακή σύνδεση των δερματομίων και των σημείων της Ουροδόχου Κύστης, ως προς τον απομακρυσμένο βελονισμό.....	Σελ. 41 - 42

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΧΡΟΝΙΟΥ ΠΟΝΟΥ – ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΠΟΝΟΥ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ ΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΒΕΛΟΝΙΣΜΟΥΣελ. 43 - 56

2.1. Φυσιολογία του χρόνιου πόνου (και μηχανισμοί ελέγχου του πόνου).....Σελ. 44 - 50

2.2. Κατανόηση της δράσης του βελονισμού.....Σελ. 50 - 55

2.3. Trigger Points και βελονισμόςΣελ. 55 - 56

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟΣ ΚΙΝΕΖΙΚΟΣ ΒΕΛΟΝΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΠΟΜΑΚΡΥΣΜ.ΕΝΟΣ ΚΙΝΕΖΙΚΟΣ ΒΕΛΟΝΙΣΜΟΣ.....Σελ. 57 - 62

3.1. ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟΣ ΚΙΝΕΖΙΚΟΣ ΒΕΛΟΝΙΣΜΟΣ.....Σελ. 58

3.2. ΑΠΟΜΑΚΡΥΣΜΕΝΟΣ ΒΕΛΟΝΙΣΜΟΣ.....Σελ. 59 - 62

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΑ.....Σελ. 63 – 98

ΜΕΘΟΔΟΙ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΗΚΑΝ.....Σελ. 63

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΜΕΛΕΤΗΣ.....Σελ. 98

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑΣελ. 98 – 99

ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....Σελ. 100 – 106

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....Σελ. 105

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ.....Σελ. 106

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ – ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑΣελ. 107 - 109

Κατάλογος πινάκων

Πίνακας 1.....	Σελ. 63 - 64
Πίνακας 2	Σελ. 66 - 67
Πίνακας 3	Σελ. 79
Πίνακας 4	Σελ. 82
Πίνακας 5	Σελ. 86
Πίνακας 6	Σελ. 93
Πίνακας 7	Σελ. 99

Κατάλογος εικόνων

Εικ. 1	Σελ. 3
Εικ. 2	Σελ. 5
Εικ. 3	Σελ. 6
Εικ. 4	Σελ. 8
Εικ. 5	Σελ. 9
Εικ. 6	Σελ. 17
Εικ. 7.....	Σελ. 18
Εικ. 8	Σελ. 20
Εικ. 9	Σελ. 22
Εικ. 10	Σελ. 23
Εικ. 11	Σελ. 29
Εικ. 12	Σελ. 30
Εικ. 13	Σελ. 32
Εικ. 14	Σελ. 33
Εικ. 15	Σελ. 39
Εικ. 16	Σελ. 40
Εικ. 17	Σελ. 41
Εικ. 18.α, 18.β	Σελ. 42
Εικ. 19	Σελ. 50
Εικ. 20	Σελ. 60
Εικ. 21	Σελ. 61
Εικ. 22	Σελ. 61
Εικ. 23	Σελ. 69
Εικ. 24	Σελ. 70
Εικ. 25	Σελ. 72
Εικ. 26	Σελ. 74
Εικ. 27	Σελ. 75

Εικ. 28	Σελ. 77
Εικ. 29.....	Σελ. 90
Εικ. 30	Σελ. 91
Εικ. 31	Σελ. 97

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η σπονδυλική στήλη λειτουργεί ως τροποποιημένη ελαστική ράβδος, που παρέχει άκαμπτη (σταθερή) υποστήριξη και ευκαμψία. Κατά τη διάρκεια της γήρανσης η ευκαμψία της σπονδυλικής στήλης μειώνεται στο ένα δέκατο της ευκαμψίας των νεαρών ατόμων. Προηγούμενοι τραυματισμοί, κακή εμβιομηχανική, αδύναμοι κοιλιακοί μύες ή και κόπωση των ιερωνωτιαίων μυών αλλά και πολλοί άλλοι παράγοντες, μπορεί να οδηγήσουν σε υιοθέτηση λανθασμένης στάσης. Η λανθασμένη στάση συνεπάγεται λανθασμένη κατανομή φορτίου, οδηγώντας έτσι σε ένα φαύλο κύκλο μεταβολών στη στάση και επανατραυματισμού της οσφύος, μεγαλύτερη μείωση των μεσοσπονδύλιων αρθρικών διαστημάτων, πιθανή σπονδυλόλυση και σπονδυλολίση των σωμάτων των δίσκων, μη φυσιολογική δημιουργία και εναπόθεση συνδετικού και οστίτη ιστού στις μεσοσπονδύλιες αλλά και στις ζυγοαποφυσιακές αρθρώσεις και δημιουργία στενώσεων είτε στο σπονδυλικό κανάλι και συμπίεση των νευρικών οδών του νωτιαίου μυελού ή/και των εξερχόμενων περιφερικών νεύρων από το σπονδυλικό κανάλι στα σπονδυλικά τόξα και στις ζυγοαποφυσιακές αρθρώσεις και κατά συνέπεια συμπίεση του νευρικού ιστού. Οι γηριατρικοί ασθενείς, βρίσκονται σε ένα στάδιο της ζωής τους που βιώνουν μία γενικότερη έκπτωση της ζωτικής τους δύναμης και διάθεσης. Ο πόνος και η μείωση της λειτουργικότητας οδηγούν σε ένα φαύλο κύκλο ψυχο-σωματικής αρνητικής αλληλεπίδρασης, που μπορεί να επηρεάσει την απάντηση των νευρωνικών δικτύων με αύξηση του πόνου. Η μείωση της λειτουργικότητας και η προσπάθεια λήψης ανταλγικών στάσεων, επιφέρει επιπλέον μεταβολές στο μυοσκελετικό σύστημα, στην και επομένως περεταίρω λανθασμένη κατανομή φορτίου (Hamill, J, Knutzen, K. M., 2013).

Η αρχική θεραπεία της οσφυϊκής σπονδυλικής στένωσης είναι μη χειρουργική. Οι στόχοι της μη χειρουργικής αγωγής είναι η ανακούφιση του πόνου και η βελτίωση της λειτουργικότητας. Η πιο αποτελεσματική μη χειρουργική θεραπεία είναι ένας πλήρης συνδυασμός αντιφλεγμονωδών φαρμάκων, φυσικοθεραπείας, τοπικός νευρικός φραγμός (local nerve block) κλπ. Τα μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη όμως, πολλές φορές αντενδείκνυνται στους γηριατρικούς ασθενείς. (Covaro 2016).

Η απονεύρωση των ζυγοαποφυσιακών αρθρώσεων με ραδιοκύματα αποτελεί μία από τις αποδοτικότερες μεθόδους για την ανακούφιση του πόνου και προαγωγή της λειτουργικότητας των ασθενών με σπονδυλική στένωση της οσφύος. (Park 2014).

Μία άλλη μέθοδος με πολύ θετικές επιδράσεις στη μείωση του πόνου και στην αύξηση της λειτουργικότητας των ασθενών με σπονδυλική στένωση της οσφύος είναι ο τοπικός βελονισμός με ξηρή βελόνα (Mahmoudzadeh, Dommerholt, 2015), καθώς και πρωτόκολλα βελονισμού που περιλαμβάνουν τοπικά και απομακρυσμένα σημεία των Μεσημβρινών της Παραδοσιακής Κινέζικης Ιατρικής (Kim et al., 2015).

Η προτεινόμενη μέθοδος της ερευνητικής εργασίας μας, καλούμενη ως απομακρυσμένος βελονισμός, εφαρμόζεται σε επώδυνα σημεία που βρίσκονται σε περιοχές μακριά από την παθογένεση και την εκδήλωση των συμπτωμάτων. Αυτά ανευρίσκονται κατά την ψηλάφηση περιοχών που αντιστοιχούν σε πορείες Μεσημβρινών, ή μεταξύ Μεσημβρινών οι οποίοι είναι κανάλια πάνω στο σώμα που αποτελούν την ανατομία της Παραδοσιακής Κινέζικης Ιατρικής. Η μέθοδος του απομακρυσμένου βελονισμού, βασίζεται στην προβολή του κορμού στα άκρα, την προβολή του σώματος στα μακρά οστά και στην προβολή ενός άνω ή κάτω άκρου, στα άλλα άνω ή κάτω άκρα του σώματος. Προτείνεται επίσης η χρήση κάποιων αρχαίων σημείων, τα οποία βρίσκονται στα απώτερα μέρη των άκρων έχουν δράση κατά μήκος του σώματος. Μέρος της επίδρασης του απομακρυσμένου βελονισμού στην αναλγησία πιθανόν να μπορεί να εξηγηθεί θεωρητικά μέσω της δράσης του defuse noxious inhibitory control – DNIC (Johannesson 2007)

Η σπονδυλική στένωση είναι μία από τις πιο συχνές αιτίες ανικανότητας στους ηλικιωμένους με πολύ ισχυρότερο αρνητικό αντίκτυπο στην ποιότητα ζωής που

σχετίζεται με την υγεία, συγκριτικά με άλλες συννοσηρότητες όπως η οστεοαρθρίτιδα γόνατος-ισχίου, οι καρδιαγγειακές νόσοι, η αγγειακή εγκεφαλική νόσος, οι παθήσεις του αναπνευστικού! (Covaro 2016). Ο βελονισμός είναι γνωστός για την αντιφλεγμονώδη και παυσίπονη δράση του (Kanoussi 2017), το ίδιο και η μέθοδος της ξηρής βελόνας, η οποία εφαρμόζεται τοπικά στην περιοχή της οσφύος όπου υπάρχει παθολογία (Kim et al., 2015). Οι δύο παραπάνω μέθοδοι, θα μπορούσαν να ανακουφίσουν τους ασθενείς αυτούς, όχι μόνο αποκλείοντας τις οποιεσδήποτε παρενέργειες που θα μπορούσε να εμφανίσει ένας γηριατρικός ασθενής από τη χρήση των αντιφλεγμονωδών φαρμάκων, αλλά επιπλέον, ο βελονισμός, σύμφωνα με την Κινέζικη Ιατρική, προάγει τη γενικότερη υγεία, αφού επιδρά στους «Μεσημβρινούς», κανάλια τα οποία διατρέχουν ολόκληρο τον οργανισμό και αντανakλούν την ισορροπημένη λειτουργία των εσωτερικών οργάνων και τη μεταξύ τους συνεργασία. (Peter Deadman-Manual of Acupuncture)

Καθώς ο πόνος αποτελεί ένα πολυπαραγοντικό φαινόμενο και μία εξατομικευμένη απάντηση σε ένα αλγινό ερέθισμα, απαιτείται εξατομικευμένη προσέγγιση στον ασθενή που βιώνει μία επώδυνη κατάσταση και περιορισμό της λειτουργικότητάς του. Η προτεινόμενη προς διερεύνηση από τους εκπονητές μέθοδος, καλούμενη ως απομακρυσμένος βελονισμός, δηλαδή βελονισμός επώδυνων σημείων που βρίσκονται σε περιοχές μακριά από την εκδήλωση της παθολογίας και των συμπτωμάτων, μας δίνει το στοιχείο εξατομίκευσης, γιατί αυτά τα επώδυνα αυτά σημεία είναι μοναδικά για τον κάθε ασθενή.

Η ιδέα του απομακρυσμένου βελονισμού, αποτελεί μία ασφαλή μέθοδο, γιατί εφαρμόζεται σε σημεία που βρίσκονται στα άκρα, κυρίως στους αγκώνες, τα γόνατα, την άκρα χείρα και τον άκρο πόδα και επομένως μακριά από ζωτικά όργανα.

Εφαρμόζεται επίσης μακριά από την καταγεγραμμένη ως πόνου περιοχή στον αισθητικό φλοιό, ενώ ταυτόχρονα, σύμφωνα με την Κινέζικη Ιατρική, προάγει τη λειτουργία των εσωτερικών οργάνων και την ευδωση της ψυχικής υγείας και ευεξίας (μοναδική δράση του βελονισμού μέσω της σύνδεσης των εσωτερικών οργάνων και της απόδοσης των διαφορετικών συναισθημάτων εξατομικευμένα στο κάθε όργανο). Είναι γνωστό ότι το κατώφλι του πόνου επηρεάζεται σημαντικά από την ψυχική υγεία και ευεξία. Πολλά απομακρυσμένα σημεία, μπορούν να επιφέρουν την ευεργετική αυτή επίδραση, αφού τα σημεία των επώδυνων απομακρυσμένων περιοχών που θα τοποθετηθούν οι βελόνες, μπορεί να κάνουν overlap με σημεία ψυχικής επιρροής.

Η ανάγκη για ποικιλία θεραπευτικών μεθόδων με τη μικρότερη παρέμβαση σε γηριατρικούς ασθενείς οδήγησε τους συγγραφείς της ερευνητικής αυτής εργασίας στην εκπόνησή της. Με το σκεπτικό των εκπονητών της έρευνας ότι η μονοθεραπεία δεν μπορεί να αποτελέσει λύση για όλους τους ασθενείς λόγω της διαφορετικότητας αυτών. Αντίθετα πιστεύουμε ότι μπορεί να αυξήσει το «εγώ» του θεραπευτή που κατέχει καλά μία μόνο μέθοδο και την υποστηρίζει με φανατισμό, με αποτέλεσμα να οδηγηθεί σε πλάνη.

Επειδή η εφαρμογή του βελονισμού σύμφωνα με τους κανόνες της Παραδοσιακής Κινέζικης Ιατρικής θεωρείται πολύ εξειδικευμένη γνώση και προσεγγίζεται διαφορετικά μεταξύ των θεραπειών (Mayer-2000) επιλέχθηκε η χρήση μίας απλουστευμένης μεθόδου η οποία δεν απαιτεί περαιτέρω εξειδίκευση των χρηστών της πέραν από την βασική γνώση των παρακάτω:

1. Της επιφανειακής πορείας των Μεσημβρινών (πρωτεύοντες Μεσημβρινοί) οι οποίοι διατρέχουν το σώμα.
2. Τη μεταξύ των Μεσημβρινών σύνδεση μέσω της μεθόδου προβολής του σώματος στα άκρα και την προβολή των άκρων σε άλλα άκρα.
3. Τις δράσεις ορισμένων αρχαίων σημείων βελονισμού.

Η καινοτομία της έρευνάς μας και προαγωγή της υφιστάμενης γνώσης, έγκειται στο ότι δεν βρέθηκε κάποια έρευνα που να αναφέρει-εμπεριέχει την πρότασή μας και στο

ότι η μέθοδος αυτή θα μπορεί να εφαρμόζεται εύκολα και γρήγορα και από περισσότερους επαγγελματίες υγείας, αφού δεν απαιτεί μακροχρόνια σπουδή της, προκειμένου να εξειδικευτεί κανείς σε αυτή.

Σκοπός και επιμέρους στόχοι: Η μέθοδος απονεύρωσης των ζυγοαποφυσιακών αρθρώσεων με ραδιοκύματα για την οσφυϊκή σπονδυλική στένωση, αποτελεί μία ελάχιστα παρεμβατική μέθοδο για τη μείωση του πόνου και προαγωγή της λειτουργικότητας σε ασθενείς με οσφυϊκή σπονδυλική στένωση. Τα ερευνητικά ερωτήματα που επιχειρήθηκε να απαντηθούν είναι, κατά πόσο ο βελονισμός σε απομακρυσμένες θέσεις (απομακρυσμένος βελονισμός=παρέμβαση):

1) μπορεί να μειώσει τον πόνο σε ασθενείς με σπονδυλική στένωση της οσφύος?
2) μπορεί να βελτιώσει την κινητικότητα των ασθενών αυτών ως προς τη διανυόμενη απόσταση και τη διατήρηση της όρθιας στάσης ?
3) μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να ενισχύσει την αποτελεσματικότητα της μεθόδου της αισθητικής απονεύρωσης με ραδιοκύματα σε σπονδυλική στένωση της οσφύος?
Επιπρόσθετα διερευνήθηκαν άλλα αίτια μυοσσοσκελετικής και ψυχολογικής φύσης ή γενικότερη παθογένεση (πχ Trigger points) τα οποία μπορεί να εμποδίζουν την έκβαση των αποτελεσμάτων των παραπάνω μεθόδων. Ερευνήθηκε η δράση του βελονισμού ως προς τη νευροπλαστικότητα μέσα από την επαναληψιμότητα των θεραπειών.

Μεθοδολογία: Με βάση την αρθρογραφία που αναζητήθηκε στο PMC, τα κριτήρια επιλογής των επιστημονικών άρθρων θα ήταν τα παρακάτω:

1. Προτιμήθηκαν συστηματικές (διαχρονικές) ανασκοπήσεις ώστε να αποκτηθεί μια σφαιρικότερη εικόνα των θεμάτων και σε αυτές περιλαμβάνονται ήδη τα κριτήρια αποκλεισμού των ερευνών που μελετήθηκαν και οι λόγοι αποκλεισμού τους.
2. Οι ημερομηνίες κοινοποίησης στις παραπάνω βάσεις δεδομένων ήταν οι πιο πρόσφατες δυνατές και με το μεγαλύτερο εύρος διαχρονικής ανασκόπησης.
3. Προτιμήθηκαν έρευνες όπου συμμετέχουν γηριατρικοί ασθενείς, εκτός περιπτώσεων που δεν καλύπτονται οι αναζητήσεις μας σχετικά με τις μεθόδους που θα χρησιμοποιήσουμε στην ερευνητική εργασία μας.
4. Μικρότερου βεληνεκούς έρευνες (πχ randomized control trials) χρησιμοποιήθηκαν για να καλυφθούν συμπληρωματικά οι ερευνητικές ανάγκες της εργασίας μας.
Λέξεις κλειδιά που χρησιμοποιήθηκαν: radiofrequency ablation/lumbar spinal stenosis , acupuncture/ lumbar spinal stenosis , DNIC, acupuncture/ biological mechanisms, acupuncture versus radiofrequency ablation, dry needling/ lumbar chronic pain, dry needling/ lumbar pain

Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε, οι μέθοδοι και τα υλικά/εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν, καθώς και τα κριτήρια επιλογής και αποκλεισμού των ασθενών με οσφυϊκή σπονδυλική στένωση στην ερευνητική εργασία μας είναι τα παρακάτω:

«Δείγμα ασθενών που θα επιλεγθούν από ορθοπεδικό ιατρείο υποβλήθηκαν σε συνεδρίες πιεσοθεραπείας με ειδικό εργαλείο τύπου probe σε σημεία απομακρυσμένου βελονισμού σύμφωνα με τις μεθόδους Master Tan's Balance Method, το σύστημα Master Tung καθώς και σε ορισμένα απομακρυσμένα σημεία του παραδοσιακού βελονισμού. Οι πιέσεις θα γίνονται σε απομακρυσμένες θέσεις από την περιοχή εκδήλωσης των συμπτωμάτων των ασθενών».

Το πλάνο αυτό χρησιμοποιήθηκε σε ασθενείς με στένωση νωτιαίου σωλήνα κεντρική ή/και πλάγια, με συμπτώματα νευρογενούς διαλείπουσας χωλότητας και αδυναμία διατήρησης της όρθιας στάσης ανώδυνα για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των 10 min, οι οποίοι είχαν στο παρελθόν υποβληθεί σε απονεύρωση με ραδιοκύματα και οι οποίοι δεν είχαν στο παρελθόν υποβληθεί σε θεραπεία με βελονισμό, ώστε να μην έχουν διαμορφώσει άποψη για τη μέθοδο. Επιχειρώντας αδρά οι ασθενείς να είναι

τυφλοί ως προς την παρέμβαση που δέχονται, η παρέμβασή μας παρουσιάστηκε σε αυτούς ως «νευροφυσιολογική μέθοδος». Η μελέτη μας δεν ήταν δυνατόν να είναι διπλά τυφλή γιατί οι συγγραφείς ήταν και εκπονητές των συνεδριών. Αποκλείστηκαν ασθενείς με συνυπάρχοντα νευρολογικά νοσήματα που μπορεί να επηρεάσουν τη βάδιση και την διατήρηση της όρθιας στάσης (πχ ΑΕΕ, όγκοι ΣΣ, νευρολογικές παθήσεις όπως πχ ΣΚΠ, νόσος Πάρκινσον κ.α.). Ασθενείς με συνοδές μυοσκελετικές παθήσεις καθώς είναι σύνηθες σε ηλικιωμένους ασθενείς δεν δύναται να αποκλεισθούν γιατί αυτό θα περιοριζε τη συλλογή του δείγματός μας. Ασθενείς που δεν υπάκουσαν στις υποδείξεις των συγγραφέων και εκπονητών της έρευνας για ανάπαυση μετά από την θεραπεία για προστασία από επιπρόσθετη φόρτιση λόγω απουσίας του προστατευτικού μηχανισμού του πόνου και συμβουλές για σταδιακή επάνοδο σε δραστηριότητες πιθανόν να αλλοίωσαν τα αποτελέσματα της εν λόγω έρευνας. Η μελετούμενη έκβαση υπολογίστηκε με την κλίμακα VAS και με τηλεφωνική παρακολούθηση των ασθενών 24 ώρες μετά το πέρας των συνεδριών και υπολογίστηκαν τα παρακάτω:

- Η αρχική (προ θεραπείας σε σημεία απομακρυσμένου βελονισμού) και τελική (μετά το πέρας των συνεδριών) μέτρηση της μέγιστης ανεκτής διάρκειας βάδισης στα όρια του πόνου και διατήρησης της όρθιας στάσης στα όρια του πόνου.
- Η διαφορά μεταξύ αρχικής (μετά το πέρας των συνεδριών) και τελικής έκβασης (η οποία θα οριστεί ως ο χρόνος 24 ωρών μετά το πέρας των συνεδριών).

Οι ασθενείς που αποτέλεσαν το δείγμα μας, ενημερώθηκαν σχετικά με την παρέμβαση και σχετικά με την προστασία των προσωπικών δεδομένων τους διαβάζοντας προσεκτικά το έντυπο που ορίζει η επιτροπή βιοηθικής και προ-υπέγραψαν τη σχετική δήλωση συναίνεσης η οποία αποτελεί τη συγκατάθεσή τους στη συμμετοχή τους στην παρέμβασή μας.

Η εργασία μας είναι μελέτη πριν και μετά την παρέμβαση με πιεσοθεραπεία σε σημεία απομακρυσμένου βελονισμού και σύγκριση των αποτελεσμάτων με εκείνα της απονεύρωσης των ζυγοαποφυσιακών αρθρώσεων με ραδιοκύματα, για τη συμπτωματολογία ασθενών με οσφυϊκή σπιονδυλική στένωση.

Δείγμα συμμετεχόντων: 5 ασθενείς με στένωση νωτιαίου σωλήνα κεντρική ή/και πλάγια, με συμπτώματα νευρογενούς διαλείπουσας χωλότητας και αδυναμία διατήρησης της όρθιας στάσης ανώδυνα για χρονικό διάστημα μέχρι 10 min, οι οποίοι είχαν ή όχι στο παρελθόν υποβληθεί σε απονεύρωση με ραδιοκύματα και οι οποίοι δεν έχουν στο παρελθόν υποβληθεί σε θεραπεία με βελονισμό, ή πιεσοθεραπεία σε σημεία βελονισμού, ώστε να μην έχουν διαμορφώσει άποψη για τη μέθοδο, υποβλήθηκαν σε 1 συνεδρία πιεσοθεραπείας σε σημεία απομακρυσμένου βελονισμού. Επιχειρώντας αδρά οι ασθενείς μας να είναι τυφλοί ως προς την παρέμβαση που δέχονται, η παρέμβασή μας παρουσιάστηκε σε αυτούς ως «νευροφυσιολογική μέθοδος αντιμετώπισης του άλγους». Οι παρεμβάσεις με βελόνες σε απομακρυσμένες θέσεις από την περιοχή εκδήλωσης των συμπτωμάτων των ασθενών, αντικαταστάθηκαν με πιεσοθεραπεία με ειδικό εργαλείο τύπου probe.

Ηθικά θέματα: Οι ασθενείς που θα αποτελέσουν το δείγμα μας, ενημερώθηκαν σχετικά με την παρέμβαση και την προστασία των προσωπικών δεδομένων τους διαβάζοντας προσεκτικά το έντυπο που ορίζει η επιτροπή βιοηθικής και προ-υπέγραψαν τη σχετική δήλωση συναίνεσης η οποία αποτελεί τη συγκατάθεσή τους στη συμμετοχή τους στην παρέμβασή μας.

Ενημερώθηκαν για το σκοπό της παρέμβασής μας και τους εξηγήσαμε ότι η πράξη μας δεν είναι επιβαρυντική για του παρακάτω λόγους:

Η πιεσοθεραπεία εφαρμόζεται σε επιλεγμένα σημεία μακριά από την περιοχή της βλάβης ή/και της περιοχής όπου εκδηλώνονται ο πόνος και λοιπά συμπτώματα. Τις

περισσότερες φορές η αίσθηση της πίεσης είναι ανεκτή και η θεραπεία είναι σχεδόν ανώδυνη, διότι δεν στοχεύουμε σε ερεθισμό του νεύρου.

Ενημερώθηκαν επίσης ότι οι περιοχές αυτές βρίσκονται κυρίως στα άνω και κάτω άκρα και ενίοτε στο τριχωτό της κεφαλής.

Η μέθοδος μας παρουσιάστηκε στους ασθενείς ως νευροφυσιολογική μέθοδος με πιεσοθεραπεία σε απομακρυσμένες από την περιοχή της βλάβης και της εκδήλωσης των συμπτωμάτων θέσεις.

Το έντυπο συγκατάθεσης που υπέγραψαν οι ασθενείς περιλαμβάνει τα εξής:

- Ότι αφορά σε δωρεάν θεραπευτικές πράξεις στα πλαίσια ερευνητικής εργασίας
- Το ονοματεπώνυμο, τη διεύθυνση κατοικίας τους και το τηλέφωνο επικοινωνίας
- Τις πράξεις στις οποίες θα υποβληθούν
- Δηλώνω ότι έχω ενημερωθεί από τον θεράποντά μου ΙΑΤΡΟ ΚΑΙ ΒΟΗΘΟ

ΕΡΕΥΝΗΤΗ ΦΟΙΤΗΤΗ, σχετικά με τις ανωτέρω πράξεις, οι οποίες θα πραγματοποιηθούν με τη συναίνεσή μου, καθώς και για τις πιθανές επιπλοκές που αυτές μπορεί να επιφέρουν, όπως ορίζει το Π.Δ. 39/2009.

Το έγγραφο συνυπογράφουν ο Θεράπωντας ερευνητής ιατρός, ο φοιτητής και ο ασθενής

Στατιστική ανάλυση: Πραγματοποιήθηκε αποτύπωση των αποτελεσμάτων πριν και μετά την παρέμβαση, σε απλό πίνακα WORD.

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο
ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗ ΣΤΗΛΗ

- 1.1. Η σπονδυλική στήλη – ανατομία
- 1.2. Ανατομικά και λειτουργικά στοιχεία των αρθρώσεων της σπονδυλικής στήλης
- 1.3. Ο νωτιαίος μυελός

1.1 Η σπονδυλική στήλη – ανατομία

Τη σπονδυλική στήλη μπορούμε να την σκεφτούμε ως μία τροποποιημένη ελαστική ράβδος, που παρέχει ταυτόχρονα σταθερή υποστήριξη και ευκαμψία. Οι 33 σπόνδυλοι που την αποτελούν (εικοσιτέσσερες εκ των οποίων είναι κινητοί και συμβάλλουν στις κινήσεις του κορμού) είναι διατεταγμένοι σε τέσσερα κυρτώματα (μοίρες της σπονδυλικής στήλης) που ταυτόχρονα διευκολύνουν την υποστήριξη και εξασφαλίζουν απάντηση ελατηριακής μορφής στην επιβολή φορτίου (Εικ 1) (Hamill, Knutzen, 2013).

Το πρώτο κύρτωμα διαμορφώνεται στην πρόσθια πλευρά του σώματος από τους επτά αυχενικούς σπονδύλους και υποστηρίζει το κεφάλι. Το κύρτωμα αυτό διαμορφώνει την καμπυλότητά του, ως απάντηση στη θέση του κεφαλιού.

Το δεύτερο κύρτωμα διαμορφώνεται στην οπίσθια πλευρά του σώματος, από τους 12 θωρακικούς σπονδύλους. Η κυρτότητα στη θωρακική μοίρα παρουσιάζεται κατά τη γέννηση.

Το τρίτο κύρτωμα, διαμορφώνεται από τους 5 οσφυϊκούς σπονδύλους στην πρόσθια πλευρά του σώματος. Το οσφυϊκό κύρτωμα (οσφυϊκή μοίρα) αναπτύσσεται ως απάντηση του σωματικού βάρους και επηρεάζεται από τη θέση της πυέλου και των κάτω άκρων.

Η σύντηξη των πέντε ιερών σπονδύλων και των τεσσάρων ή πέντε σπονδύλων του κόκκυγα, σχηματίζει την ιεροκοκκυγική μοίρα της σπονδυλικής στήλης, το 4^ο κύρτωμα, στην οπίσθια πλευρά του σώματος.

Τα σημεία μετάβασης από το ένα κύρτωμα στο άλλο, είναι περιοχές μεγάλης κινητικότητας και επομένως είναι επιρρεπή σε κάκωση.

Γενικότερα μεγαλύτερη κινητικότητα παρουσιάζει η αυχενική και οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης (Hamill, Knutzen, 2013).

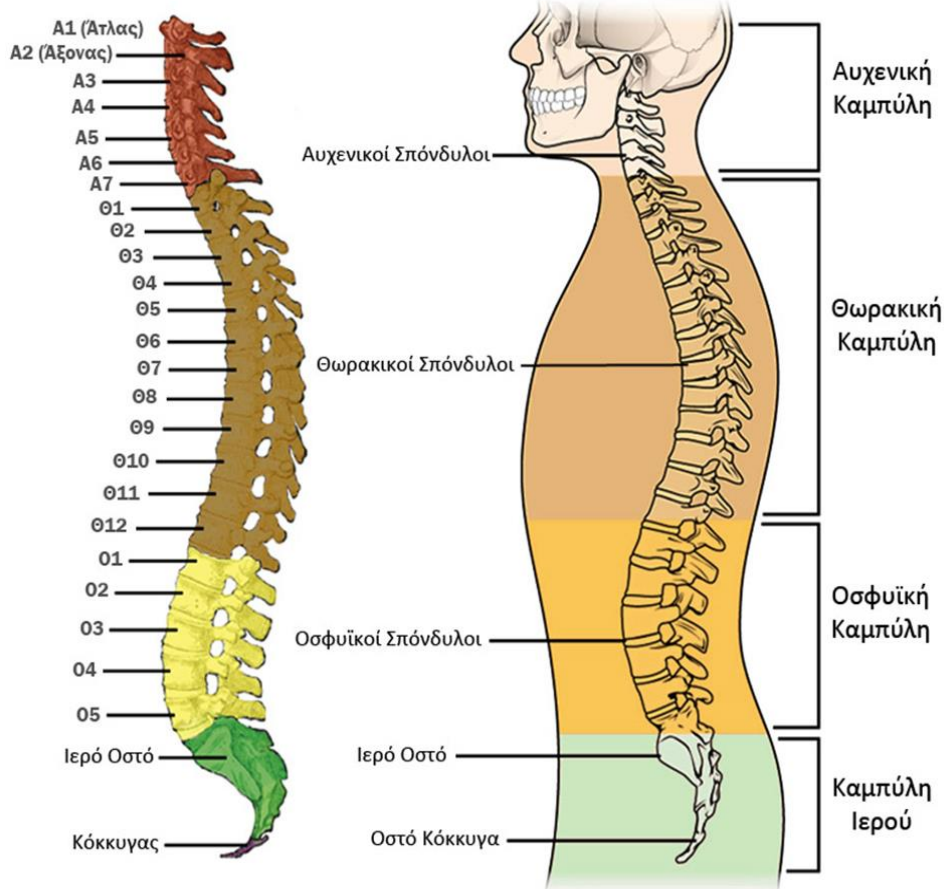
Αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης:

Η αυχενική μοίρα έχει μεγάλο εύρος της κίνησης και περιλαμβάνει τις εξής κινήσεις:

- Κάμψη
- Έκταση
- Πλάγια στροφή προς τα δεξιά και προς τα αριστερά
- Πλάγια κλίση προς τα δεξιά και προς τα αριστερά

Οι παραπάνω κινήσεις γίνονται και σε συνδυασμό προσφέροντας μεγάλη ποικιλία κινήσεων στην κεφαλή (Κορρές, Λυρίτης, Σουκάκος, 2010)

Σπονδυλική Στήλη



<http://www.gethealthier.gr/ανατομία-παθολογία-σπονδυλικής-στήλη>

Εικ. 1. Οι 33 σπόνδυλοι που αποτελούν τη σπονδυλική στήλη, είναι διατεταγμένοι σε τέσσερα κυρτώματα (μοίρες) που διευκολύνουν την υποστήριξη και ταυτόχρονα εξασφαλίζουν απάντηση ελατηριακής μορφής στην επιβολή φορτίου.

Οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης:

Η οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης προσφέρει στήριγμα στο υπερκείμενο τμήμα του σώματος και μεταφέρει το βάρος στη λεκάνη και τα κάτω άκρα. Περιέχει την ιππουρίδα. Λόγω της απουσίας πλευρών, έχει σχετικά μεγάλο εύρος κίνησης.

Οι κινήσεις της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης είναι :

- κάμψη
- έκταση
- πλάγια κλίση
- στροφή

(Κορρές, Λυρίτης, Σουκάκος, 2010)

Θωρακική μοίρα της σπονδυλικής στήλης:

Στη θωρακική μοίρα της σπονδυλικής στήλης η αναλογία μεταξύ του ύψους των μεσοσπονδυλίων δίσκων και του ύψους του σπονδυλικού σώματος είναι μικρότερη απ' ό τι στην αυχενική και οσφυϊκή μοίρα. Η μειωμένη αναλογία μεταξύ ύψους μεσοσπονδυλίων δίσκων και σπονδυλικών σωμάτων, συμβάλλει στη μειωμένη κινητικότητα της θωρακικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Οι πλευρές συμβάλλουν στη μείωση της κινητικότητας προς όλες τις κατευθύνσεις. Η θωρακική μοίρα είναι η λιγότερο μελετημένη από τις υπόλοιπες ως προς τις κινήσεις της. Γενικότερα επιδεικνύει λιγότερη κινητικότητα από την αυχενική και οσφυϊκή μοίρα. (Oatis, 2012).

Ο προσανατολισμός των εγκάρσιων αποφύσεων, των ζυγοαποφυσιακών αρθρώσεων, οι θύλακες και οι σύνδεσμοι, διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στον περιορισμό της κίνησης των τμημάτων της σπονδυλικής στήλης(Oatis, 2012).

Οι θύλακες των ζυγοαποφυσιακών αρθρώσεων είναι πιο τεταμένοι στην θωρακική και την οσφυϊκή μοίρα και περιορίζουν την κάμψη και την πρόσθια ολίσθηση ενός σπονδύλου έναντι του υποκείμενού του (Oatis, 2012).

Οι διαφορές στον προσανατολισμό των ζυγοαποφυσιακών αποφύσεων σε κάθε τμήμα της σπονδυλικής στήλης, προσδιορίζουν σημαντικά τις διαφορές στην κινητικότητα των τμημάτων. Οι ζυγοαποφυσιακές αρθρώσεις ενός τυπικού αυχενικού σπονδύλου ευθυγραμμίζονται περισσότερο ως προς το οριζόντιο επίπεδο, στον θωρακικό περισσότερο ως προς το μετωπιαίο και στον αυχενικό περισσότερο ως προς το οβελιαίο επίπεδο (Oatis, 2012).

Δεδομένου ότι ο κορμός είναι το μεγαλύτερο τμήμα του σώματος, η θέση του μπορεί να μεταβάλλει σημαντικά τη λειτουργία των άκρων. Ο δομικός αυτός ρόλος του κορμού καθιστά αναγκαίο να εξετάζεται ως ολότητα η θέση ή η κίνησή του, αλλά και η παρατήρηση της θέσης και κίνησης των τμημάτων της σπονδυλικής στήλης.

Όσο πιο υπερβάλλοντα είναι τα κυρτώματα, τόσο μεγαλύτερη κινητικότητα παρουσιάζει η σπονδυλική στήλη, ενώ όσο πιο επίπεδα είναι τα κυρτώματά της, τόσο πιο άκαμπτη γίνεται (Hamill, Knutzen, 2013)

1.2 . Ανατομικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά τών αρθρώσεων της σπονδυλικής στήλης

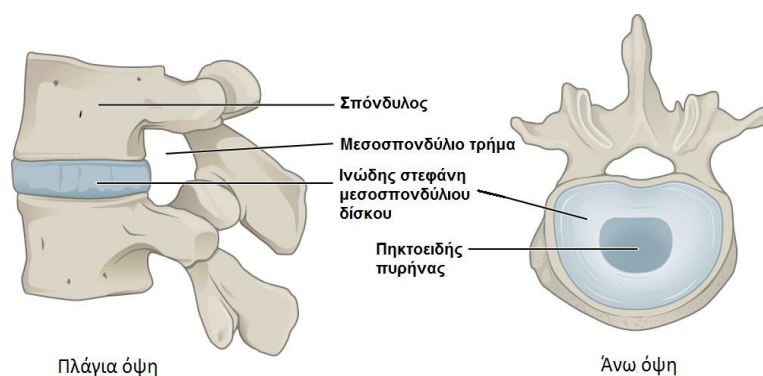
Η λειτουργική μονάδα της σπονδυλικής στήλης (κινητικό τμήμα), αποτελείται από τους εκάστοτε δύο παρακείμενους σπονδύλους και το μεσοσπονδύλιο δίσκο που τους ξεχωρίζει. Το τμήμα αυτό διακρίνεται σε πρόσθιο και οπίσθιο μέρος. Ο ρόλος των δύο αυτών τμημάτων είναι διαφορετικός ως προς τη λειτουργία της σπονδυλικής στήλης.

Το **πρόσθιο μέρος** της λειτουργικής μονάδας, περιέχει τα σπονδυλικά σώματα, το μεσοσπονδύλιο δίσκο και τους πρόσθιους και οπίσθιους επιμήκεις συνδέσμους. Η χόνδρινη άρθρωση που σχηματίζεται από τα δύο σπονδυλικά σώματα και το δίσκο που τα ξεχωρίζει, δεν συναντάται σε κανένα άλλο μέρος του σώματος (Hamill, Knutzen, 2013). (Εικ 2)

Κάθε σπονδυλικό σώμα έχει σχήμα σωλήνα και είναι παχύτερο στην μπροστινή πλευρά, όπου απορροφά σημαντικά μεγέθη δυναμικών συμπίεσης και

σύνθλιψης. Αποτελείται από σπογγώδη ιστό περιβαλλόμενο από σκληρό φλοιώδες στρώμα. Ο υαλώδης χόνδρος που καλύπτει την επιφάνειά του, διαμορφώνει τις τελικές πλάκες στις οποίες συνδέεται ο μεσοσπονδύλιος δίσκος (Hamill, J, Knutzen, K. M., 2013).

Ο μεσοσπονδύλιος δίσκος συνενώνει τους σπονδύλους. Ο ρόλος του είναι να δέχεται και να κατανέμει φορτία της σπονδυλικής στήλης (ομοιόμορφη κατανομή τάσης στις αρθρικές τελικές πλάκες), να επιτρέπει τη μεταξύ των σπονδύλων κίνηση, αλλά και να περιορίζει την υπερβολική κίνηση στο σπονδυλικό τμήμα. Το μεγαλύτερο μέρος της κινητικότητας της σπονδυλικής στήλης, οφείλεται στους μεσοσπονδύλιους δίσκους. Κάθε μεσοσπονδύλιος δίσκος αποτελείται από τον **πηκτοειδή πυρήνα** και τον **ινώδη δακτύλιο** (εικ 3). Ο δίσκος είναι φτιαγμένος για να αντέχει τις δυνάμεις **συμπίεσης**, **κάμψης** και **στρέψης** που εφαρμόζονται στη σπονδυλική στήλη (Hamill, Knutzen, 2013).



<https://el.wikipedia.org/>

Εικ 2. Η λειτουργική μονάδα της σπονδυλικής στήλης (κινητικό τμήμα) Η χόνδρινη άρθρωση που σχηματίζεται από τα δύο σπονδυλικά σώματα και το δίσκο που τα ξεχωρίζει, δεν συναντάται σε κανένα άλλο μέρος του σώματος.

Ο **πηκτοειδής πυρήνας** διαθέτει τα απαραίτητα χαρακτηριστικά για να ανθίσταται στις δυνάμεις **συμπίεσης** που εφαρμόζονται στο κινητό τμήμα. Κατά τη διάρκεια της ημέρας η περιεκτικότητα του δίσκου σε νερό μειώνεται, λόγω των συμπιεστικών δυνάμεων, με αποτέλεσμα τη βράχυνση της σπονδυλικής στήλης (15-25mm). Το ύψος και ο όγκος του δίσκου, μειώνεται (~20%) αναγκάζοντάς τον να διογκωθεί ακτινωτά προς τα έξω και να αυξήσει το αξονικό φορτίο στις πρόσθιες αρθρώσεις. Τη νύχτα ο δίσκος απορροφά νερό, αποκαθιστώντας το ύψος του.

Ο **ινώδης δακτύλιος** περιβάλλει τον πηκτοειδή πυρήνα. Αποτελείται από δακτύλιους ινώδους ιστού και ινώδους χόνδρου. Οι ίνες του ινώδους δακτύλιου είναι διατεταγμένες σε παράλληλες ομόκεντρες στρώσεις αλλά και προσανατολισμένες διαγώνια ως προς τα σπονδυλικά σώματα, με γωνία 45, ως 65 μοίρες. Κάθε εναλλασσόμενη στρώση ινών είναι κάθετη προς την προηγούμενη, δημιουργώντας ένα διαγώνιο σταυροειδές σχέδιο. Όταν στο δίσκο εφαρμόζεται στροφική κίνηση, οι μισές ίνες οδηγούνται σε σύσφιξη ενώ οι ίνες που βρίσκονται στην άλλη κατεύθυνση, χαλαρώνουν. Οι ίνες αυτές αποτελούνται από 50 ως 60% από κολλαγόνο, το οποίο εξασφαλίζει στο δίσκο τη δύναμη εφελκυσμού. Ως αποτέλεσμα της ωρίμανσης

και της γήρανσης, το κολλαγόνο ανακατασκευάζεται στο δίσκο, ως απάντηση στις αλλαγές του εφαρμοζόμενου φορτίου (Hamill, Knutzen, 2013)



<https://www.papaloucasn.com/>

Εικ 3. Ο μεσοσπονδύλιος δίσκος συνενώνει τους σπονδύλους. Ο δίσκος είναι φτιαγμένος για να αντέχει τις δυνάμεις **συμπίεσης**, **κάμψης** και **στρέψης** που εφαρμόζονται στη σπονδυλική στήλη. Αποτελείται από τον **πηκτοειδή πυρήνα** και τον **ινώδη δακτύλιο**. Το μεγαλύτερο μέρος της κινητικότητας της σπονδυλικής στήλης, οφείλεται στους μεσοσπονδύλιους δίσκους.

Όταν ο δίσκος έχει απώλεια υγρών, διευρύνεται και ο πηκτοειδής πυρήνας διογκώνεται προς τα πλάγια, μετατρέποντας έτσι τις κάθετες συμπιεστικές δυνάμεις στον ινώδη δακτύλιο, σε τάση εφελκυσμού, η οποία είναι τετραπλάσια ή πενταπλάσια ενός αξονικού φορτίου. Η καθιστή θέση, ο βήχας και το γέλιο, είναι φορτία μεγαλύτερα από αυτά που παρουσιάζονται στην όρθια στάση, στο βάδισμα και στις στροφές του κορμού.

Ο δίσκος δεν διαθέτει νεύρωση και αγγείωση, γι αυτό και η αποκατάσταση ενός κατεστραμμένου δίσκου δεν είναι πολύ ελπιδοφόρα. Ο πόνος μπορεί να γίνει αισθητός μόνο στις εξωτερικές στοιβάδες του ινώδους δακτυλίου όπου υπάρχουν κάποιοι αισθητήριοι υποδοχείς.

Τα αδύναμα σημεία και σημεία πιθανότητας κάκωσης του μεσοσπονδύλιου δίσκου είναι δύο:

- Οι χόνδρινες τελικές πλάκες στις οποίες συνδέεται ο δίσκος, είναι επιρρεπείς σε κάταγμα, αφού υποστηρίζονται από ένα λεπτό μόνο στρώμα οστού.
- Το οπίσθιο τμήμα του ινώδους δακτυλίου είναι πιο λεπτό και η σύνδεσή του λιγότερο σταθερή, κι επομένως είναι πιο επιρρεπές σε τραυματισμό.

Η πρόσθια κάμψη, η έκταση και η πλάγια κάμψη προκαλούν συμπίεση και τάση στο δίσκο. Το σπονδυλικό σώμα μεταφέρεται από την πλευρά προκαλείται η συμπίεση και από την άλλη πλευρά δημιουργείται η τάση.

Ο πηκτοειδής πυρήνας κατά την κάμψη και έκταση ωθείται προς τα πίσω και προς τα εμπρός αντίστοιχα. Κατά την πλάγια κάμψη συμπιέζεται προς την

αντίθετη πλευρά.

Κατά τη στροφή του κορμού, αναπτύσσονται δυνάμεις τάσης και διάτμησης. Οι προσανατολισμένες προς τη φορά της στροφής ίνες αναπτύσσουν τάση και οι προσανατολισμένες στην αντίθετη κατεύθυνση, χαλαρώνουν και στο μεσαίο τμήμα του δίσκου αυξάνει η πίεση, δημιουργώντας διατμητικές δυνάμεις στο οριζόντιο επίπεδο.

Οι επιμήκεις σύνδεσμοι του πρόσθιου κινητικού τμήματος, είναι ο πρόσθιος και οπίσθιος επιμήκεις σύνδεσμοι, οι οποίοι εκτείνονται από το ινίο ως το ιερό οστό.

Ο σύνδεσμος που περιορίζει την υπερέκταση της σπονδυλικής στήλης είναι ο πρόσθιος επιμήκης σύνδεσμος. Είναι πυκνός και ισχυρός και συνδέεται με το δίσκο και τα σπονδυλικά σώματα. Ο σύνδεσμος αυτός επίσης, εμποδίζει και την πρόσθια κίνηση του ενός σπονδύλου επάνω στον άλλο.

Ο οπίσθιος επιμήκης σύνδεσμος διατρέχει την οπίσθια επιφάνεια των σπονδυλικών σωμάτων. Συνδέεται με το υπερυψωμένο χείλος των σπονδυλικών σωμάτων και με το κέντρο του μεσοσπονδύλιου δίσκου και αφήνει ακάλυπτη την πλάγια περιοχή του σπονδυλικού τμήματος, αυξάνοντας την ευπάθεια της περιοχής στη δημιουργία κήλης. Είναι πλατύς στην αυχενική μοίρα και στενός στην οσφυϊκή μοίρα. Περιορίζει την κάμψη της σπονδυλικής στήλης (Hamill, Knutzen, 2013)

Στο **οπίσθιο μέρος** του κινητικού τμήματος, παρατηρούμε τα νευρικά τόξα, τις μεσοσπονδύλιες (ζυγοαποφυσιακές) αρθρώσεις, τις εγκάρσιες και ακανθώδεις αποφύσεις και τους συνδέσμους. Το κάθε νευρικό τόξο σχηματίζεται τους δύο αυχένες και τα δύο πέταλα των σπονδύλων. Αυτά μαζί με την οπίσθια πλευρά των σωμάτων των σπονδύλων σχηματίζουν το τρήμα μέσα από το οποίο διέρχεται ο νωτιαίος μυελός (Hamill, Knutzen, 2013).

Οι ζυγοαποφυσιακές αποφύσεις σχηματίζονται από τις αρθρικές επιφάνειες των ορίων των πετάλων του ανώτερου και του κατώτερου σπονδύλου του κάθε κινητικού τμήματος. Η εκάστοτε άνω αρθρική επιφάνεια είναι κοίλη και η κάτω κυρτή.

Στην πλάγια συμβολή των αυχένων και των πετάλων, βρίσκονται οι εγκάρσιες αποφύσεις, ενώ στην οπίσθια συμβολή των πετάλων βρίσκονται οι ακανθώδεις αποφύσεις (Hamill, Knutzen, 2013).

Ο **ωχρός (ή μεσοτόξιος) σύνδεσμος** συνδέει κατά μήκος τα σπονδυλικά τόξα, συνενώνοντας τους αυχένες. Έχει μεγάλη ελαστικότητα και επιμηκύνεται με την κάμψη και συσπάται (επανέρχεται) με την έκταση του κορμού. Σε ουδέτερη θέση υποβάλλει το δίσκο σε διαρκή τάση.

Οι υπακάνθιοι και μεσακάνθιοι σύνδεσμοι ενώνουν τη μία ακανθώδη απόφυση με την επόμενη και παρουσιάζουν αντίσταση στη διάτμηση και στην πρόσθια κάμψη της σπονδυλικής στήλης.

Οι μεσεγκάρσιοι σύνδεσμοι ενώνουν τις εγκάρσιες αποφύσεις μεταξύ τους και προβάλλουν αντίσταση κατά την πλάγια κάμψη του κορμού (Hamill, Knutzen, 2013).

1.3 . Ο νωτιαίος μυελός και οι νωτιαίες ρίζες

Ο νωτιαίος μυελός διατρέχει τη σπονδυλική στήλη κατερχόμενος μέσα στο σπονδυλικό σωλήνα, ο οποίος σχηματίζεται από τα σώματα τους αυχένες και τα τόξα των σπονδύλων, το μεσοσπονδύλιο δίσκο και τον ωχρό (ή μεσοτόξιο) σύνδεσμο. Τα περιφερικά νεύρα εξέρχονται από το τρήμα που σχηματίζεται στην πάγια πλευρά των σπονδυλικών τμημάτων (Hamill, Knutzen, 2013).

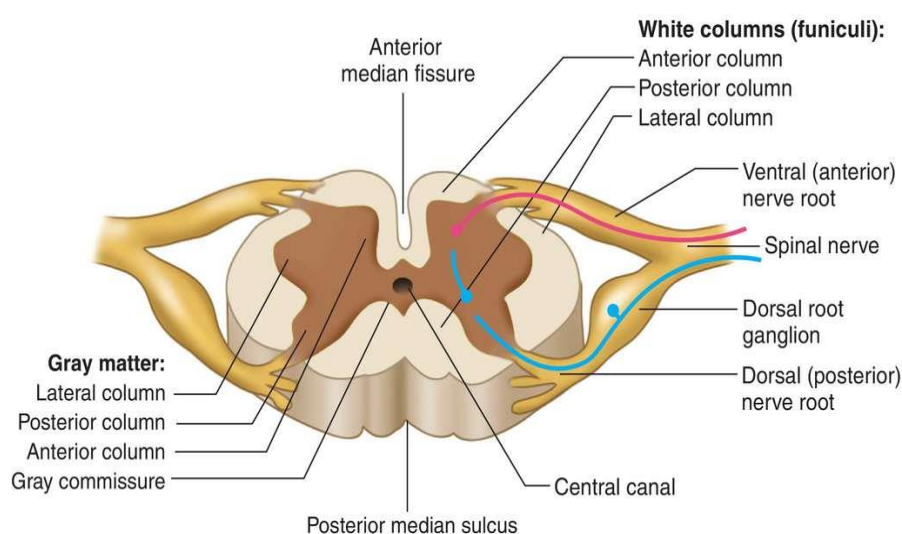
Ο νωτιαίος μυελός έχει σχεδόν κυλινδρικό σχήμα. Προς τα άνω εκτείνεται από το μείζον ινιακό τμήμα προς τον προμήκη μυελό και προς τα κάτω τελειώνει στο κάτω χείλος του Ο1 σπονδύλου. Περιβάλλεται και προφυλάσσεται από τη σκληρά, τη χοριοειδή και την αραχνοειδή μήνιγγα. Το εγκεφαλονωτιαίο υγρό το οποίο καταλαμβάνει τον υπαραχνοειδή χώρο, περιβάλλει και προφυλάσσει τον νωτιαίο μυελό (Snell, R. S. 1995).

Ο νωτιαίος μυελός είναι διογκωμένος με ατρακτοειδή τρόπο, σχηματίζοντας το αυχενικό και οσφυϊκό όγκωμα, εκ των οποίων σχηματίζονται και τα αντίστοιχα βραχιόνια (Α5-Θ1) και οσφυοϊερά (Ο1-Ο4) νευρικά πλέγματα (Εικ 5). Το κάτω πέρας του νωτιαίου μυελού σχηματίζει το μυελικό κώνο, εκ του οποίου εκπορεύεται το τελικό νημάτιο. Το τελικό νημάτιο περιβάλλεται από χοριοειδή μήνιγγα και καταλήγει στην οπίσθια επιφάνεια του κόκκυγα όπου και προσφύεται. Το τελικό νημάτιο περιβάλλεται επίσης από την ιππουρίδα η οποία αποτελείται από οσφoϊερές νευρικές ρίζες που μοιάζουν με ουρά αλόγου (Snell, 1995).

Ο νωτιαίος μυελός κεντρικά αποτελείται από τη φαιά ουσία, η οποία περιβάλλεται από τη λευκή ουσία. Η δομή του είναι συνεχής και η διαίρεσή του σε νευροτόμια δεν είναι παρά μόνο συμβατική.

Η φαιά ουσία αποτελείται από νευρικά κύτταρα (κυτταρικά σώματα) και τις αποφυάδες τους, νευρογλοία, καθώς και από αιμοφόρα αγγεία, ενώ το μέγεθος της ανά επίπεδο του νωτιαίου μυελού εξαρτάται από το πλήθος και το μέγεθος των μυών που νευρώνει. Η λευκή ουσία αποτελείται από νευρικές ίνες, νευρογλοία και αιμοφόρα αγγεία. Το λευκό χρώμα της αποδίδεται στην παρουσία πλήθους εμμύλων νευρικών ινών (Snell, 1995).

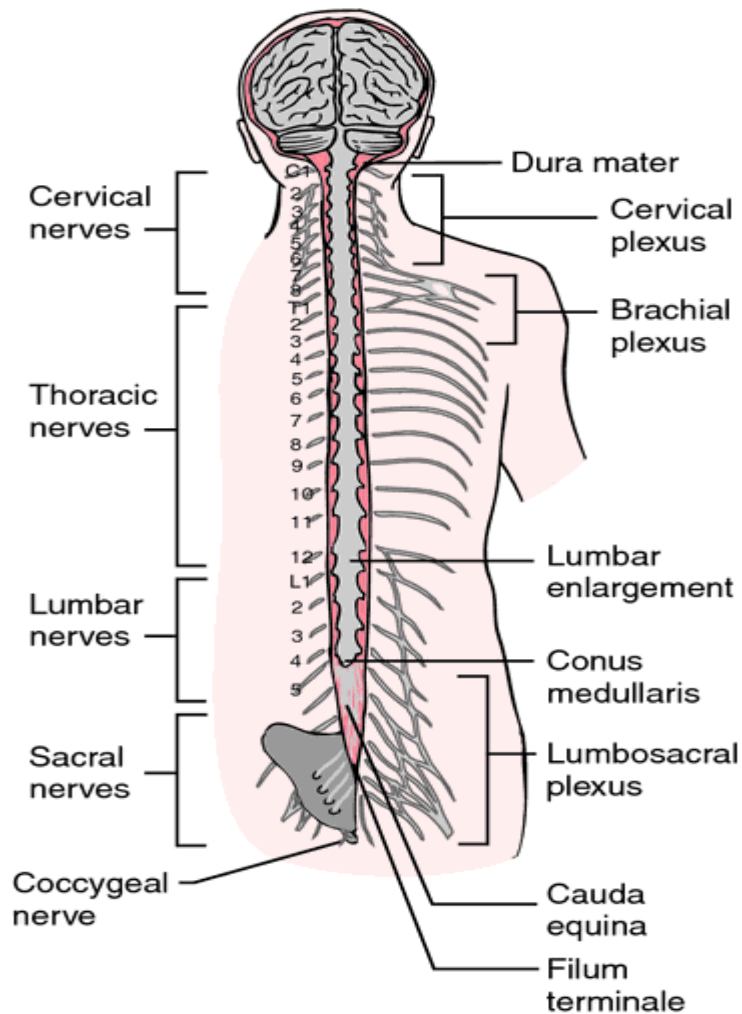
Από το νωτιαίο μυελό εκβάλλουν τα 31 ζεύγη νωτιαίων νεύρων (Εικ. 5). Κάθε νωτιαίο νεύρο αποτελείται από μία ραχιαία ρίζα που περιέχει προσαγωγές νευρικές ίνες και από μία κοιλιακή ρίζα, η οποία περιέχει απαγωγές ίνες. Οι ρίζες αυτές συνενώνονται (εικ. 4). Η ραχιαία ρίζα απουσιάζει από τον Α1 σπόνδυλο και από τα κοκκυγικά νεύρα. Η συνένωση των ραχιαίων και κοιλιακών ριζών αποτελεί τον κοινό νωτιαίο νευρικό κορμό (Sisto, Druin, Sliwinski, 2009)



<https://medical-dictionary.thefreedictionary.com/Lumbar+spinal+cord>

Εικ. 4. Κάθε νωτιαίο νεύρο αποτελείται από μία ραχιαία ρίζα που περιέχει προσαγωγές νευρικές ίνες και από μία κοιλιακή ρίζα, η οποία περιέχει απαγωγές ίνες.

Οι ρίζες αυτές συνενώνονται. Η συνένωσή τους αποτελεί τον κοινό νωτιαίο νευρικό κορμό.



<https://medical-dictionary.thefreedictionary.com/Lumbar+spinal+cord>

Εικ 5. Από το νωτιαίο μυελό εκβάλλουν τα 31 ζεύγη νωτιαίων νεύρων. Σχηματίζει το αυχενικό και οσφυϊκό όγκωμα, εκ των οποίων σχηματίζονται και τα αντίστοιχα βραχιόνιο (Α5-Θ1) και οσφυοίερό (Ο1-Ο4) νευρικά πλέγματα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

ΟΣΦΥΪΚΗ ΜΟΙΡΑ ΤΗΣ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ – ΟΣΦΥΪΚΗ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗ ΣΤΕΝΩΣΗ

2.1. Οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης – ανατομικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά.

2.2. Σπονδυλική στένωση.

2.2.1. Παθοφυσιολογία της εκφυλιστικής σπονδυλικής στένωσης.

2.2.2. Κατηγοριοποίηση της εκφυλιστικής οσφυϊκής σπονδυλικής στένωσης – Συμπτωματολογία

2.2.3. Διαχείριση της οσφυϊκής σπονδυλικής στένωσης

2.1. Οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης – ανατομικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά

Η οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης, αποτελείται από πέντε σπονδύλους (Ο1-Ο5). Κάθε οσφυϊκός σπόνδυλος αποτελείται από ένα μεγάλο κυλινδρικό σώμα εμπρός και ένα σπονδυλικό τόξο πίσω. Το σπονδυλικό τόξο παρουσιάζει αποφύσεις για το σχηματισμό των ζυγοαποφυσιακών αρθρικών επιφανειών και για τις προσφύσεις σπονδυλικών μυών και συνδέσμων (Oatis, 2012).

Το σπονδυλικό σώμα μαζί με τους μεσοσπονδύλιους δίσκους, παρέχουν υποστήριξη για το μεγαλύτερο μέρος της συμπιεστικής φόρτισης, ενώ το σπονδυλικό τόξο μαζί με το μεσοσπονδύλιο δίσκο, παρέχουν υποστήριξη για τα φορτία στρέψης (Oatis, 2012).

Το **σπονδυλικό σώμα** έχει σχεδόν κυλινδρικό σχήμα και στενεύει ελαφρώς στο μέσο του. Η αμφίκοιλη αυτή κατασκευή, σε συνδυασμό με την κατακόρυφη και εγκάρσια διάταξη των οστικών δοκίδων, αλλά και άλλους ενισχυτικούς ενδοοστικούς παράγοντες, προσδίδει στο σπονδυλικό σώμα μεγάλη αντοχή σε συμπιεστικά φορτία (80%-90% του συμπιεστικού φορτίου της σπονδυλικής στήλης. Η μικρή ικανότητα των οσφυϊκών σπονδύλων για αντοχή στις στροφικές φορτίσεις οφείλεται στο ότι στερούνται σημαντικού αριθμού πλάγια προσανατολισμένων δοκίδων (Oatis, 2012).

Το **σπονδυλικό τόξο** αποτελείται πρόσθια από το ζεύγος των αυχένων (οι οποίοι το συνδέουν ισχυρά με το σπονδυλικό σώμα και διαμορφώνει το άνω και κάτω χείλος του σπονδυλικού τρήματος) και από το ζεύγος των μίσχων του οπίσθια. Οι αυχένες υποστηρίζουν τα υψηλά εφελκυστικά και συμπιεστικά φορτία που δημιουργούνται συχνά από την στροφή, την κάμψη και την έκταση της οσφύος. Τα πέταλα του τόξου συγκλίνουν δημιουργώντας την εγκάρσια απόφυση. Αυτά καλούνται να μεταδίδουν τις δυνάμεις μεταξύ των ακανθωδών αποφύσεων και των αρθρικών αποφύσεων, κυρίως κατά την ισχυρή στροφή της οσφύος και συνεπώς, κατά την πεταλεκτομή στις χειρουργικές παρεμβάσεις οπίσθιας προσπέλασης της σπονδυλικής στήλης, αυτό θα πρέπει να λαμβάνεται σοβαρά υπ' όψιν από τους χειρουργούς, ώστε να προσπαθούν να ελαχιστοποιούν την αφαίρεση πετάλων (Oatis, 2012).

Οι **ανάντιες και κατάντιες αρθρικές αποφύσεις** σχηματίζονται από τη σύνδεση των οπίσθιων αυχένων και των έξω πετάλων, με την άνω αρθρική απόφυση να είναι μεγαλύτερη και το παχύ οστό της αντιστέκεται στην αρθρική στροφή, προσδίδοντας έτσι προστασία στο μεσοσπονδύλιο δίσκο από τις μεγάλες στρεπτικές τάσεις. Οι ζυγοαποφυσιακές αρθρώσεις έχουν σχεδόν οβελιαίο προσανατολισμό και επιτρέπουν περισσότερη ελευθερία κατά την κίνηση της κάμψης και της έκτασης (οβελιαίο επίπεδο), απ' ότι στη στροφή (εγκάρσιο επίπεδο) και την πλάγια κάμψη (μετωπιαίο επίπεδο). Ανατομικές διακυμάνσεις μεταξύ των ζυγοαποφυσιακών αποφύσεων, συναντώνται συχνά. Έτσι λοιπόν, εάν σε ένα άτομο παρατηρείται ασύμμετρη πλάγια κάμψη και στροφή, είναι πιθανόν να οφείλεται στο γεγονός ότι το επίπεδο της μίας ζυγοαποφυσιακής άρθρωσης είναι τοποθετημένο λοξότερα από το επίπεδο της άρθρωσης της απέναντι πλευράς των σπονδύλων (Oatis, 2012).

Οι ζυγοαποφυσιακές αρθρώσεις, ως διαρθρώσεις που είναι, μπορεί να υποστούν εκφυλιστικές αλλαγές (αρθρικές και θυλακοσυνδεσμικές διαταραχές) όπως η οστεοαρθρίτιδα και η ρευματοειδής αρθρίτιδα. Συχνά τα απεικονιστικά ευρήματα των διαταραχών αυτών, παρουσιάζουν αβέβαιη συσχέτιση με την ύπαρξη πόνου.

Οι **ακανθώδεις και εγκάρσιες αποφύσεις** των οσφυϊκών σπονδύλων εξυπηρετούν την πρόσφυση μυών και συνδέσμων. Οι ακανθώδεις αποφύσεις είναι τετραγωνισμένες και παχιές και βρίσκονται στο ίδιο επίπεδο με το σώμα των σπονδύλων. Οι οπίσθιες κορυφές τους ψηλαφώνται εύκολα. Στις ακανθώδεις αποφύσεις της οσφυϊκής μοίρας, προσφύονται ο μεσακάνθιος σύνδεσμος, η θωρακοοσφυϊκή περιτονία και ο πολυσχιδής μυς. Οι μακριές και επίπεδες εγκάρσιες αποφύσεις, αποτελούν σημεία πρόσφυσης δομών που παρέχουν σταθερότητα στο

μετωπιαίο επίπεδο, όπως είναι ο τετράγωνος οσφυϊκός μυς, οι οσφυολαγόνιοι σύνδεσμοι και ίνες της θωρακοσφυϊκής περιτονίας. Η πλατύτερη εγκάρσια απόφυση βρίσκεται στον Ο3 και αποτελεί ακτινολογικό ορόσημο, ενώ η παχύτερη βρίσκεται στον Ο5 σπόνδυλο (Oatis, 2012).

Τα **σπονδυλικά τρήματα** των οσφυϊκών σπονδύλων είναι τριγωνικού σχήματος. Στην ανώτερη οσφυϊκή μοίρα, ο σωλήνας που σχηματίζουν τα τρήματα, έχει ωοειδές σχήμα και περιέχει το μυελικό κώνο. Οι διάμετροι που αναφέρονται για το σπονδυλικό τρήμα στο Ο1 επίπεδο, είναι οβελιαία στα 16 mm και εγκάρσια περίπου στα 21 mm, με το νευρικό περιεχόμενο στα 10 mm, ενώ στο Ο3 επίπεδο ο σωλήνας διευρύνεται στο εγκάρσιο επίπεδο (15 mm οβελιαία διάμετρος και 25 mm εγκάρσια διάμετρος) και στο Ι1 επίπεδο στενεύει ελαφρώς στο οβελιαίο επίπεδο (13 mm οβελιαία και 30 mm εγκάρσια διάμετρος) (Oatis, 2012).

Τα **μεσοσπονδύλια τρήματα** σχηματίζονται από το οπίσθιο μέρος των σωμάτων των σπονδύλων και του ινώδους δακτυλίου προς τα εμπρός, οι αυχένες αποτελούν τα άνω και κάτω όριά του και το οπίσθιο μέρος των σπονδυλικών τρημάτων οριοθετείται από τον ωχρό σύνδεσμο και τις πρόσθιες επιφάνειες των θυλάκων των ζυγοαποφυσιακών αρθρώσεων (Oatis, 2012).

Κατά την κίνηση της σπονδυλικής στήλης, μεταβάλλονται το σχήμα και η διάμετρος και των σπονδυλικών, αλλά και των μεσοσπονδύλιων τρημάτων, επηρεάζοντας έτσι τις νευρικές δομές.

Σε άτομα φυσιολογικά παρατηρείται μία μείωση της διαμέτρου του σπονδυλικού τρήματος κατά 10% κατά την έκταση και μία αύξηση 10% κατά την κάμψη, ενώ στο μεσοσπονδύλιο τρήμα παρατηρείται μία μείωση της τάξης του 20% κατά την έκταση και μία αύξηση της τάξης του 30% κατά την κάμψη (παρουσιάζοντας σχήμα τριγωνικό κατά την έκταση και σχήμα αχλαδιού κατά την κάμψη).

Σπάνια εμφανίζεται συμπίεση νευρικών ριζών σε μεσοσπονδύλιο τρήμα της οσφυϊκής μοίρας. Για παράδειγμα, σε μία μελέτη 408 ατόμων με υποτιθέμενη συμπίεση νεύρων, μόνο οι 4 είχαν ευρήματα συμπίεσης στο μεσοσπονδύλιο τρήμα, ενώ ένας μεγάλος αριθμός των ατόμων αυτών παρουσίαζε ευρήματα συμπίεσης στο έξω τμήμα του σπονδυλικού τρήματος, μία περιοχή γνωστή ως **εξωτερική κοιλότητα**. Οι εξωτερικές κοιλότητες αποτελούν τα εξωτερικά τμήματα του σπονδυλικού τρήματος και βρίσκονται ακριβώς έξω των μεσοσπονδύλιων τρημάτων (Oatis, 2012).

Το αρθρικό σύστημα της οσφύς, με την μεσοσπονδύλια άρθρωση πρόσθια και τις ζυγοαποφυσιακές αρθρώσεις οπίσθια, αποτελεί ένα **αρθρικό τρίποδο** δυναμικής σταθερότητας, επιτρέποντας στη σπονδυλική στήλη να υποστηρίξει φορτία ενώ κινείται στο εύρος της τροχιάς της.

Οι **σύνδεσμοι** της οσφυϊκής μοίρας, με εξαίρεση τον ωχρό σύνδεσμο, παρουσιάζουν γλοιοελαστική συμπεριφορά (χρονοεξαρτώμενη επιμήκυνση στη σταθερή φόρτιση). Όλοι έχουν μεγάλο αριθμό αισθητικών απολήξεων και υποδοχέων, είναι δε συνδεδεμένοι με την επιπολής και την εν τω βάθει περιτονία, με τένοντες και με ίνες μυών. Αποτελούν έτσι ένα κύριο τμήμα αντανάκλαστικού τόξου οστεοϊνοδών και νευρομυϊκών δομών, που διαδραματίζει σημαντικότατο ρόλο στη δυναμική σταθεροποίηση (Oatis, 2012).

Ο μεσοσπονδύλιος δίσκος είναι δομημένος έτσι ώστε να αντέχει συμπιεστικά φορτία, αλλά δεν έχει μεγάλη αντοχή στις στρεπτικές δυνάμεις, λόγω της λοξής διεύθεσης των ινών του δακτυλίου του. Τις στρεπτικές δυνάμεις περιορίζουν οι ζυγοαποφυσιακές αρθρώσεις με τον προσανατολισμό τους στο οβελιαίο επίπεδο, προσφέροντας έτσι προστασία στο δίσκο κατά τη στροφική κίνηση της οσφύς (Oatis, 2012)..

Ο μεσοσπονδύλιος δίσκος διαδραματίζει σημαντικό ρόλο και στην ιδιοδεκτικότητα, λόγω της αφθονίας μηχανοϋποδοχέων στην εξωτερική στοιβάδα του ινώδους δακτυλίου. Η εξωτερική στοιβάδα περιέχει επίσης άφθνες ελεύθερες νευρικές απολήξεις, συμμετέχοντας έτσι στην παραγωγή του πόνου. Σε μία προσπάθεια ελέγχου του πόνου, δημιουργήθηκε η χειρουργική μέθοδος της δακτυλιοπλαστικής, κατά την οποία απονευρώνεται θερμικά ο εξωτερικός δακτύλιος. Δεν είναι όμως ακόμη γνωστή η αποτελεσματικότητα της μεθόδου αυτής (Oatis, 2012).

Η οσφυϊκή μοίρα παρουσιάζει κάμψη $35^{\circ} - 52^{\circ}$, έκταση $15^{\circ} - 29^{\circ}$, πλάγια κάμψη $16^{\circ} - 25^{\circ}$ και στροφή $5^{\circ} - 16^{\circ}$.

Κατά την κάμψη της οσφυϊκής μοίρας πραγματοποιείται εξομάλυνση της οσφυϊκής λόρδωσης, με τα πρώτα οσφυϊκά επίπεδα να κάμπτονται πρώτα και τα μέσα και κατώτερα να ακολουθούν κατά σειρά. Κατά τον φυσιολογικό οσφυοπυελικό ρυθμό ενός ατόμου που κάμπτει τον κορμό του διατηρώντας τα γόνατά του σε έκταση, μόλις εξομαλυνθεί η οσφυϊκή λόρδωση, η πύελος κλίνει πρόσθια πάνω στις αρθρώσεις των ισχίων. Ο βαθμός της πρόσθια κλίση της πυέλου καθορίζεται από τον βαθμό της ελαστικότητας των οπισθίων μηριαίων μυών. Όταν οι οπίσθιοι μηριαίοι είναι ανελαστικοί, περιορίζεται πρόωρα η πρόσθια στροφή της πυέλου. Ο περιορισμός της πρόσθιας στροφής της πυέλου θα αντισταθμιστεί με την αύξηση της οσφυϊκής κάμψης και επομένως θα αυξήσει τη φόρτιση στις οπίσθιες δομές της οσφυϊκής μοίρας. Η ανελαστικότητα των οπισθίων μηριαίων θα πρέπει να ελέγχεται σε περιπτώσεις οσφυαλγίας (Oatis, 2012).

Η έκταση της οσφυϊκής μοίρας, περιορίζεται από την προσέγγιση των ακανθωδών αποφύσεων και από την τάση του πρόσθιου επιμήκους συνδέσμου. Η έκταση επηρεάζεται επίσης και από την κίνηση της πυέλου. Στην όρθια θέση η πυελική κίνηση περιορίζεται από τους οσφυολαγόνιους συνδέσμους και τους καμπτήρες του ισχίου, οι οποίοι περιορίζουν και την έκταση του ισχίου. Όταν οι καμπτήρες των ισχίων είναι ανελαστικοί, φέρνουν την πύελο σε πρόσθια κλίση και αυξάνουν την οσφυϊκή λόρδωση. Η οσφυϊκή λόρδωση θα αυξάνεται ακόμη περισσότερο, όταν το άτομο εκτελεί έκταση ισχίου. Η υπερβολική έκταση της οσφύος που προκαλείται, αυξάνει τις φορτίσεις στις οπίσθιες δομές και την πιθανότητα πρόκλησης συμπτωμάτων και παθολογίας (Oatis, 2012).

Κατά την επαναφορά από την πρόσθια κάμψη στην έκταση, φυσιολογικά η πύελος βρίσκεται σε οπίσθια κλίση ενώ σταδιακά με τη επαναφορά του κορμού επανέρχεται η φυσιολογική λόρδωση της οσφύος. Όταν αντίθετα κατά την επαναφορά το άτομο επανακτά από την αρχή της κίνησης την οσφυϊκή λόρδωση με το να κάμπτει ισχία και τα γόνατα και να στηρίζεται στους μηρούς ώστε να επανέλθει στην όρθια θέση, μπορεί να δηλώνει τμηματική αστάθεια της οσφυϊκής μοίρας.

Η οσφυϊκή στροφή περιορίζεται από την προσέγγιση των οβελιαίων προσανατολισμένων ζυγοαποφυσιακών αρθρώσεων, αλλά η συνολική στροφή της σπονδυλικής στήλης, αντισταθμίζεται με τη στροφή της θωρακικής και της αυχενικής μοίρας.

Η στροφή της οσφυϊκής μοίρας εμπεριέχει και κάποιου βαθμού πλάγιας κάμψης, καθώς και η πλάγια κάμψη ομοίως, επιτελείται σε συνδυασμό με κάποιου βαθμού οσφυϊκής στροφής. Το φαινόμενο όπου δύο κινήσεις συνδυάζονται με τρόπο τέτοιο που η μία κίνηση να μην μπορεί να εμφανιστεί χωρίς τη συμμετοχή της άλλης, ονομάζεται **αρθρική σύζευξη** (Oatis, 2012).

Όταν η οσφυϊκή μοίρα βρίσκεται σε κάμψη, η στροφή της οσφύος συνοδεύεται από ομόπλευρη πλάγια κάμψη. Ενώ όταν η οσφυϊκή μοίρα βρίσκεται σε ουδέτερη θέση ή σε έκταση, η στροφή συνοδεύεται από αντίθετη πλάγια κάμψη.

Κατά την κάμψη και έκταση της οσφύος, μειώνεται το εύρος της πλάγιας κάμψης και στροφής. Ενώ κατά τη στροφή της οσφύος μειώνεται το εύρος της κάμψης και της έκτασης.

Με την αύξηση της κάμψης οι φορτίσεις συμπίεσης μετατοπίζονται στο πρόσθιο τμήμα των σπονδύλων και μακριά από το οπίσθιο τμήμα και τις ζυγοαποφυσιακές αρθρώσεις, αυξάνοντας τη διάμετρο των σπονδυλικών τρημάτων. Με την αύξηση της έκτασης το φορτίο συμπίεσης μετατοπίζεται στις ζυγοαποφυσιακές αρθρώσεις και μακριά από το μεσοσπονδύλιο δίσκο, μειώνοντας τη διάμετρο του σπονδυλικού τρήματος. Αυτά βρίσκουν εφαρμογή στη θεραπευτική προσέγγιση σε άτομα που πάσχουν από οσφυαλγία, βοηθώντας τον περιορισμό της έκτασης σε συμπτωματολογία κατά την έκταση και τον περιορισμό της κάμψης σε οσφυαλγία με συμπτωματολογία κατά την κάμψη (Oatis, 2012)..

Κατά την τμηματική κίνηση της κάμψης κάθε σπόνδυλος κινείται στροφικά σε μία πρόσθια κατεύθυνση με μία μικρή πρόσθια ολίσθηση, η οποία ολίσθηση περιορίζεται από τις ζυγοαποφυσιακές αρθρώσεις. Όταν οι ζυγοαποφυσιακές αρθρώσεις δεν μπορούν να αντισταθούν επαρκώς, ή όταν ο θύλακας τους παρουσιάζει βράχυνση και περιορίζουν την ολίσθηση μίας κινητικής μονάδας, κατά την κίνηση της κάμψης ή της κάμψης σε συνδυασμό με στροφή, τότε δημιουργούνται είτε **τμηματική αστάθεια** (υπερκινητικότητα), είτε **τμηματική υποκινητικότητα** αντίστοιχα. Η μη φυσιολογική αυτή μετατόπιση των σπονδύλων, μπορεί να αποτελέσει πηγή συμπτωμάτων και πιθανή παροδική συμπίεση του νευρικού ιστού (παροδική στένωση) (Oatis, 2012).

Η τμηματική κίνηση της οσφύος στο εγκάρσιο και μετωπιαίο επίπεδο, αποτελείται από την στροφή και πλάγια κάμψη αντίστοιχα. Μεγαλύτερη μετατόπιση συμβαίνει κατά την πλάγια κάμψη από την στροφή. Η τμηματική στροφή καθίσταται επικίνδυνη για τον ινώδη δακτύλιο, όταν αυτή υπερβαίνει τις 3°.

Η εν τω βάθει ομάδα των εκτεινόντων του κορμού φαίνεται ότι λειτουργεί περισσότερο ως αισθητήρας της θέσης της οσφύος, ενώ ο ρόλος των κοιλιακών μυών του μείζονα φοίτη και του τετράγωνου οσφυϊκού μυών, φαίνεται να είναι σημαντικός στη σταθεροποίησή της (Oatis, 2012).

Η νευρολογική εξέταση της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης θα πρέπει να περιλαμβάνει την εξέταση των κάτω άκρων ως προς τη μυϊκή ισχύ την αισθητικότητα και τα αντανακλαστικά, διότι συχνά οι παθήσεις της συνοδεύονται από μεταβολές σε αυτά.

Η εξέταση των νευροτομιών από **Θ12 έως Ο2**, γίνεται μέσω της μυϊκής δοκιμασίας του **λαγονοφοίτη** (κάμψη ισχίου).

Η εξέταση των νευροτομιών από **Ο2 έως Ο4** γίνεται μέσω της μυϊκής δοκιμασίας του **τετρακεφάλου** (έκταση γόνατος – μηριαίο νεύρο) και των **προσαγωγών του ισχίου** (θυροειδές νεύρο).

Η εξέταση του **Ο4 νευροτομίου** εξετάζεται μέσω της μυϊκής δοκιμασίας του **πρόσθιου κνημιαίου** (ραχιαία έκταση και υπτιασμός του άκρου ποδός – εν τω βάθει περνιαίο νεύρο) και με το αντανακλαστικό της επιγονατίδας.

Η εξέταση του **Ο5 νευροτομίου** μέσω της μυϊκής ισχύος του **μακρού εκτείνοντα τον μεγάλο δάκτυλο** (ραχιαία έκταση του μεγάλου δακτύλου – εν τω βάθει περνιαίο νεύρο)

Η εξέταση του **Ι1 νευροτομίου** μέσω της μυϊκής ισχύος των **μακρού και βραχύ περνιαίων μυών** (πελματιαία κάμψη και έξω στροφή του άκρου ποδός - επιπολής περνιαίο νεύρο) και με το αντανακλαστικό του αχιλλείου τένοντα.

Τα Ι2, Ι3, Ι4 νευροτόμια, νευρώνουν την ουροδόχο κύστη και τους αυτόχθονες μυς του άκρου ποδός (Κορρές, Λυρίτης, Σουκάκος, 2010).

Η διαταραχή της αισθητικότητας των κάτω άκρων, δεν μπορεί να αποτελέσει ένδειξη βλάβης συγκεκριμένης νευρικής ρίζας, λόγω του ότι τα δερμοτόμια

αλληλοεπικαλύπτονται. Το πιο χαρακτηριστικά ενδεικτικό για την αισθητικότητα του κάτω άκρου ως προς βλάβη ρίζας, αποτελεί το έξω χείλος του άκρου ποδός, που η νεύρωσή του αντιστοιχεί στην L1 ρίζα.

Δοκιμασίες πίεσης νευρικής ρίζας, αποτελούν η δοκιμασία του σημείου Laseque και η ανάστροφη δοκιμασία Laseque.

Η **δοκιμασία Laseque** είναι δοκιμασία τάσης του ισχιακού νεύρου και εκτελείται με τον ασθενή σε ύπτια κατάκλιση. Κατά τη δοκιμασία ανυψώνουμε το κάτω άκρο, φέρνοντας το ισχίο σε κάμψη 90° προς το οριζόντιο επίπεδο, με το γόνατο σε έκταση και την ποδοκνημική σε κάμψη 90°.

Η δοκιμασία θεωρείται θετική όταν το σημείο Laseque εμφανίζεται στις πρώτες 40° από το οριζόντιο επίπεδο. Η λήψη του σημείου Laseque πρέπει να δοκιμάζεται και στο υγιές κάτω άκρο (διασταυρούμενο Laseque). Εάν και αυτό εμφανιστεί θετικό, η δοκιμασία υποδεικνύει πιθανή πίεση ρίζας.

Η **ανάστροφη δοκιμασία Laseque** στοχεύει στη διάταση του μηριαίου νεύρου και επομένως την αξιολόγηση των O2, O3 και O4 ριζών. Με τον ασθενή σε πρηνή κατάκλιση, εκτεινουμε το ισχίο με το γόνατο σε κάμψη (Κορρές, Λυρίτης, Σουκάκος, 2010).

Δεδομένου ότι ο νωτιαίος σωλήνας είναι λεπτός στη θωρακική μοίρα της σπονδυλικής στήλης, άτομα με δυσλειτουργία της θωρακικής μοίρας, θα πρέπει επίσης να ελέγχονται για αλλαγές στην κινητικότητα και αισθητικότητα των κάτω άκρων, καθώς και αύξηση των αντανάκλαστικών, τα οποία είναι σημεία συμπίεσης του νωτιαίου μυελού (Oatis, 2012).

2.2. ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗ ΣΤΕΝΩΣΗ

2.2.1. Παθοφυσιολογία της εκφυλιστικής σπονδυλικής στένωσης.

Σπονδυλική στένωση είναι η στένωση του σπονδυλικού σωλήνα και των μεσοσπονδύλιων τρημάτων. Μπορεί να είναι συγγενής, ή αποτέλεσμα αναπτυξιακής διαταραχής (όπως για παράδειγμα συμβαίνει στην περίπτωση της αχονδροπλασίας).

Η συχνότερα απαντώμενη μορφή της σπονδυλικής στένωσης όμως, είναι η εκφυλιστική σπονδυλική στένωση. Σπονδυλική στένωση μπορεί να προκληθεί και μετά από φλεγμονή ή κάκωση της σπονδυλικής στήλης (Κορρές, Λυρίτης, Σουκάκος, 2010).

Η εκφυλιστική σπονδυλική στένωση είναι μία από τις συχνότερες αιτίες ανικανότητας στους ηλικιωμένους με πολύ ισχυρότερο αρνητικό αντίκτυπο στην ποιότητα ζωής που σχετίζεται με την υγεία, συγκριτικά με άλλες συννοσηρότητες όπως η οστεοαρθρίτιδα γόνατος-ισχίου, οι καρδιαγγειακές νόσοι, η αγγειακή εγκεφαλική νόσος, ή οι παθήσεις του αναπνευστικού (Covaro et al. 2016).

Η **εκφυλιστική** σπονδυλική στένωση, οφείλεται σε εκφυλιστικές αλλοιώσεις του μεσοσπονδύλιου δίσκου και των σπονδυλικών αρθρώσεων, οι οποίες προκαλούν συμπίεση του νευρικού σάκου από την αναδίπλωση του ωχρού συνδέσμου, την παρεκτόπιση του εκφυλισμένου μεσοσπονδύλιου δίσκου και την υπερτροφία των σπονδυλικών αρθρώσεων (Κορρές, Λυρίτης, Σουκάκος). Η εκφυλιστική σπονδυλική στένωση εμφανίζεται συχνότερα στο O4-O5 σπονδυλικό επίπεδο, με το 91% των ασθενών να έχουν νευρική συμπίεση σε αυτό το επίπεδο (Schroeder et al. 2016)

Δευτερογενώς σπονδυλική στένωση μπορεί να προκληθεί μετά από χειρουργείο όταν η χειρουργική αποσυμπίεση είναι ανεπαρκής, από εκτεταμένο ουλώδη ιστό, ή αύξηση του οστού (Atlas, Delitto, 2006).

2.2.2. Κατηγοριοποίηση της εκφυλιστικής οσφυϊκής σπονδυλικής στένωσης - Συμπτωματολογία

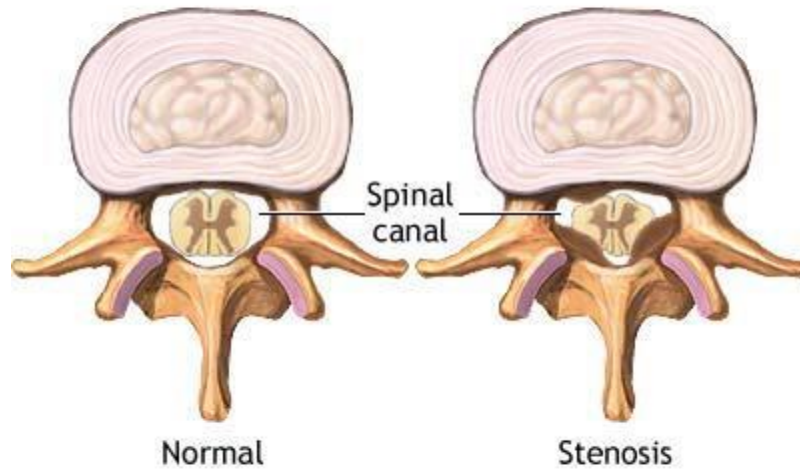
Η σπονδυλική στένωση της οσφύος αποτελεί μία ομιχλώδη διάγνωση και είναι το πιο συχνό αίτιο για χειρουργείο στην ηλικία των 65 ετών. Η κατάσταση συχνά σχετίζεται με άλλη παθολογία όπως η **εκφυλιστική σπονδυλολίση** και **εκφυλιστική σκολίωση** (Schroeder et al. 2016)

Ο συνδυασμός των εκφυλιστικών αλλαγών στο δίσκο και στις ζυγοαποφυσιακές αρθρώσεις, μπορεί να οδηγήσει σε **κεντρική** ή σε **πλάγια** σπονδυλική στένωση, η οποία μπορεί επίσης να καταλήξει σε δισκική μετατόπιση προκαλώντας **εκφυλιστική σπονδυλολίση**. Αυτές οι στενωτικές μεταβολές, μπορεί να προκαλέσουν συμπίεση νευρικού ιστού, που εκδηλώνεται κλινικά ως ποικίλου βαθμού πόνου στη μέση και τα κάτω άκρα, μούδιασμα και αδυναμία καθώς και έκπτωση στη βάρδια (Covaro et al. 2016).

Ο απεικονιστικός έλεγχος, δε συσχετίζεται πάντα με την κλινική συμπτωματολογία. Για το λόγο αυτό τα επιδημιολογικά στοιχεία υψηλής ποιότητας είναι περιορισμένα. Παρόλο μάλιστα που η φυλετική ανισότητα θέλει την καυκάσια φυλή να έχει το μεγαλύτερο επιπολασμό στη σπονδυλική στένωση, όπως αναφέρεται στις μελέτες μεγάλων βάσεων δεδομένων, μπορεί να είναι πιθανό αυτό να αντανάκλα τις διαφορές στην πρόσβαση στην περίθαλψη και στις πολιτισμικές αντιλήψεις προς τη χειρουργική επέμβαση (Schroeder et al. 2016).

Ο συνδυασμός ενός ευρέος συμπλέγματος οστεοφύτων δισκογενούς προέλευσης με υπερτροφία του ωχρού συνδέσμου, συχνά οδηγεί σε **κεντρική σπονδυλική στένωση**. Η **στένωση τρήματος** (τρηματική στένωση) μπορεί να είναι αποτέλεσμα της σημαντικής μείωσης του ύψους του μεσοσπονδύλιου δίσκου, των τρηματικών δισκικών προβολών (protrusions) ή οστεοφύτων, ή γωνίωσης στη διάταξη της εκφυλιστικής σκολίωσης. Η συμπίεση της **εξωτρηματικής ρίζας** του νεύρου (εξωτρηματική στένωση) πιο συχνά προκαλείται από μία πολύ πλάγια δισκοκήλη. Η υπερτροφία των ζυγοαποφυσιακών αρθρώσεων και τα αντίστοιχα οστεόφυτα που δημιουργούνται, οδηγούν σε σπονδυλική **στένωση πλάγιου κολπώματος** (Schroeder et al. 2016).

Spinal stenosis is a narrowing of the spinal canal



ADAM.

<http://aia5.adam.com/content.aspx?productid=117&pid=2&gid=19527>

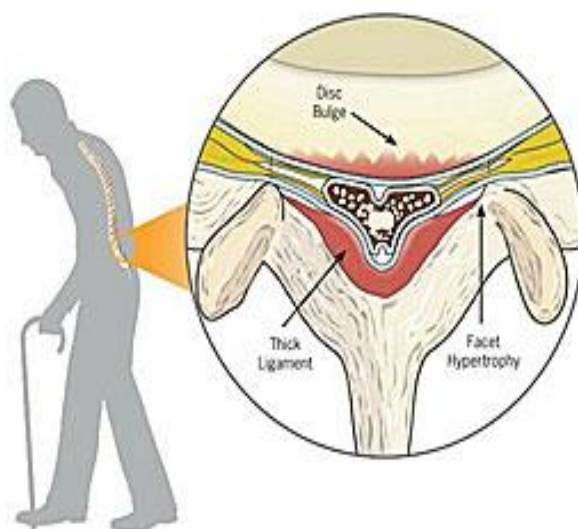
Εικ 6. Φυσιολογικό νωτιαίο σπονδυλικό κανάλι (αριστερά) και νωτιαίο σπονδυλικό κανάλι με σπονδυλική στένωση (δεξιά)

Η **συμπτωματολογία** μπορεί να ποικίλει ανάλογα με το σημείο της στένωσης. Οι ασθενείς με **κεντρική** σπονδυλική στένωση έχουν τυπικά νευρογενή χωλότητα (πόνος και κούραση στα κάτω άκρα), με πόνο χαμηλά στην οσφύ, στους γλουτούς ή/και με αντανάκλαση οπίσθια στους μηρούς, που χειροτερεύει στην όρθια στάση (έκταση της οσφύς) και βελτιώνεται με την καθιστή θέση, ή την πρόσθια κάμψη του κορμού (οσφυϊκή κάμψη). Επιπλέον συχνά, η βάδιση επιδεινώνει τον πόνο. Αντίθετα με την **αγγειακής προέλευσης χωλότητα**, ο πόνος είναι συνήθως εγκύς και δεν ανακουφίζεται όταν το άτομο σταματά και διατηρεί την όρθια στάση. Ακόμη η ποδηλασία, ή η βάδιση με την στάση του ατόμου να σπρώχνει καρότσι του σούπερ μάρκετ, συνήθως δεν οξύνει τα συμπτώματα (Schroeder et al. 2016).

Η νευρογενής διαλείπουσα χωλότητα, μπορεί να είναι αποτέλεσμα μηχανικού ερεθισμού της ιππουρίδας, ή της ισχαιμίας της ιππουρίδας ως απόρροια της άσκησης που προκαλείται από τη στένωση ενδονευρικών αρτηριακών κλάδων και φλεβικής συμφόρησης. Η έκταση της σπονδυλικής στήλης συντελεί στη μείωση της προσθιοπίσθιας διαμέτρου του μηνιγγικού σάκου (Yamashita et al 2007).

Εάν υπάρχει και πλάγια στένωση (με συμπίεση νωτιαίας ρίζας) μπορεί να προκαλέσει και **ριζιτικά συμπτώματα**. Η στένωση πλάγιου κόλπου και η τρηματική στένωση, σχετίζονται με την συμπίεση μίας μεμονωμένης νευρικής ρίζας και δίνει συμπτώματα ριζοπάθειας (Yamashita et al, 2007).

Παρόλο που τα ευρήματα κατά την φυσική εξέταση όπως είναι η επιδείνωση του πόνου κατά την εξέταση της οσφύς, η έναρξη νευρολογικών συμπτωμάτων με τη βάδιση, τα μειωμένα τενόντια αντανάκλαστικά και μία ευρεία βάση βάδισης με την οσφύ σε κάμψη, είναι χρήσιμα για την αξιολόγηση, η απουσία τους δεν αποκλείει τη διάγνωση.



<https://www.iatronet.gr/ygeia/orthopediki-revmatologia/article/34378/stenwsi-spondylikoy-swlina-symptwmata-kai-antimetwpsi.html>

Εικόνα 7: Οι ασθενείς με κεντρική σπονδυλική στένωση έχουν τυπικά νευρογενή χωλότητα (πόνος και κούραση στα κάτω άκρα), με πόνο χαμηλά στην οσφύ, στους γλουτούς ή/και με αντανάκλαση οπίσθια στους μηρούς, που χειροτερεύει στην όρθια στάση (έκταση της οσφύος) και βελτιώνεται με την καθιστή θέση, ή την πρόσθια κάμψη του κορμού (οσφυϊκή κάμψη). Επιπλέον συχνά, η βάρδιση επιδεινώνει τον πόνο.

Η σπονδυλική στένωση είναι μία ετερογενής διάγνωση. Εξ αιτίας της υψηλής επικράτησης ασυμπτωματικών ασθενών με απεικονιστική εικόνα στένωσης, η συμπτωματολογία του ασθενή πρέπει να αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο για ένα σύστημα ταξινόμησης της σπονδυλικής στένωσης. Το ιστορικό είναι εκείνο που μας δίνει τις πιο σημαντικές πληροφορίες αναφορικά με τα συμπτώματα του ασθενή. Πολλαπλές μελέτες ανέφεραν ότι υπάρχει φτωχή συσχέτιση μεταξύ των απεικονιστικών ευρημάτων και των συμπτωμάτων των ασθενών. Επομένως, οι απεικονιστικοί έλεγχοι θα πρέπει να ερμηνεύονται σύμφωνα με τα συμπτώματα. Μία σημαντική μεταβλητή που πρέπει να ληφθεί υπόψη είναι ο κίνδυνος αστάθειας, διότι οι αλγόριθμοι θεραπείας είναι ουσιαστικά διαφορετικοί για ασθενείς με, ή χωρίς τον παράγοντα αυτό (Schroeder et al. 2016).

Επί του παρόντος, καμία κατάταξη δεν συνδυάζει κλινική και απεικονιστική βαρύτητα στη σπονδυλική στένωση. Αντ' αυτού συχνά χρησιμοποιούνται μη ειδικές σχετικά με την υγεία μετρήσεις, όπως είναι το Oswestry Disability Index (ODI) , ή το Medical Outcomes 36- Item Short Form Health Survey. Εναλλακτικά, έχουν εκδοθεί ειδικά εργαλεία για την σπονδυλική στένωση, όπως το Swiss Spinal Stenosis (SSS) Questionnaire, το οποίο είναι γνωστό και ως το Zurich Claudication Scale και το Fukushima LSS Scale 25 (FLS-25), αλλά δε έχουν υιοθετηθεί ευρέως στη βιβλιογραφία (Schroeder et al. 2016).

Η τυπική ακτινολογική εκτίμηση ξεκινά με απλές προσθιοπίσθιες και πλάγιες ακτινογραφίες, οι οποίες μπορεί να δείξουν τη στένωση του δισκικού διαστήματος, σκλήρυνση της τελικής πλάκας, οστεόφυτα, υπερτροφία των ζυγοαποφυσιακών αρθρώσεων, καθώς και την παρουσία εκφυλιστικής σπονδυλολίστεσης, που είναι πιο

συχνή στο σπονδυλικό επίπεδο O4-O5. Πλάγιες ακτινογραφίες σε κάμψη και έκταση μπορεί να χρησιμεύσουν στην περίπτωση της σπονδυλολίστεσης, για να δούμε εάν αυτή είναι κινητή. Η ολίσθιση, δεν είναι ορατή σε απλή πλάγια απεικόνιση.

Ο βαθμός της σπονδυλικής στένωσης αξιολογείται καλύτερα με μαγνητική τομογραφία γιατί επιδεικνύει το βαθμό της εκφύλισης του δίσκου, τις κήλες, την υπερτροφία του ωχρού συνδέσμου και του θύλακα, τη στένωση του σπονδυλικού σωλήνα και των πλαγίων κόλπων.

Οι απόπειρες κατηγοριοποίησης της απεικονιστικής βαρύτητας για την σπονδυλική στένωση ποικίλουν. Ίσως η πιο συχνή κατηγοριοποίηση για την απεικονιστική βαρύτητα προτάθηκε από τους Lurie et al., σύμφωνα με τους οποίους η ελαφράς βαρύτητας στένωση ορίστηκε ως η μείωση λιγότερο από το ένα τρίτο του ελεύθερου διαθέσιμου για τα νευρικά στοιχεία διαστήματος, η μέσης βαρύτητας και η μεγάλης βαρύτητας ως η μείωση περισσότερο από το ένα τρίτο και τα δύο τρίτα του ελεύθερου διαθέσιμου διαστήματος αντίστοιχα. Παρά το γεγονός ότι αυτή η μέθοδος χρησιμοποιείται ευρέως στη βιβλιογραφία, η αξιοπιστία της δεν έχει επικυρωθεί ανεξάρτητα (Schroeder et al. 2016).

Μία άλλη απλοποιημένη και συχνά χρησιμοποιούμενη μέθοδος είναι η ποσοτικοποίηση της κεντρικής σπονδυλικής στένωσης ανάλογα με την περιοχή της διατομής του μηνιγγικού σάκου (Schroeder et al. 2016).

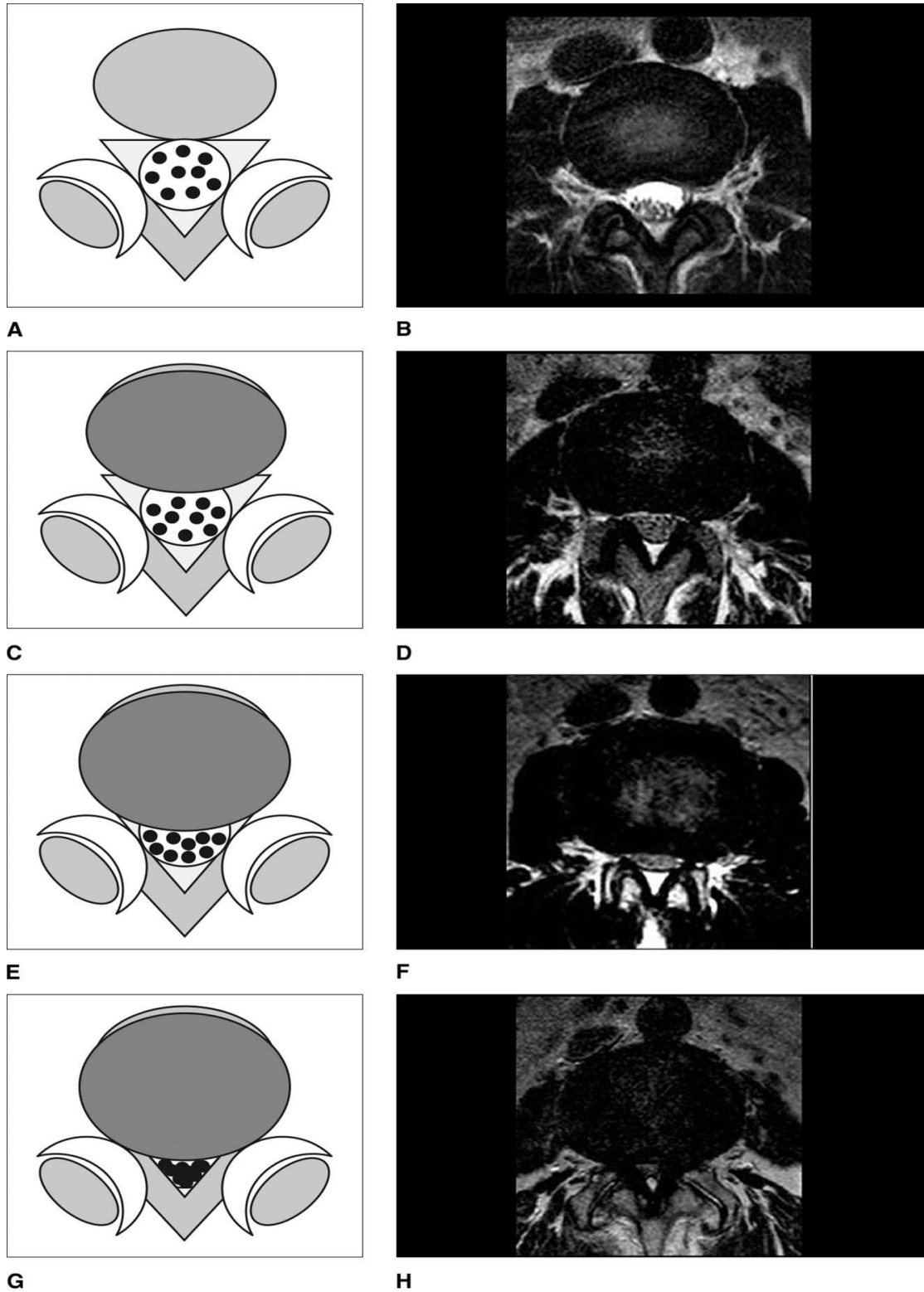
Πρόσφατα προτάθηκαν πιο μεμονωμένες πολύπλοκες κατηγοριοποιήσεις για βαρύτητα της κεντρικής και τρηματικής στένωσης, όπως αυτή των Schizas et al. που βασίζεται στη μορφολογία του μηνιγγικού σάκου στην μαγνητική τομογραφία.

Οι Lee et al. επίσης, πρότειναν μια πιο απλή κατηγοριοποίηση της κεντρικής σπονδυλικής στένωσης, πάνω στα ευρήματα της μαγνητικής τομογραφίας. Στένωση η οποία δεν μειώνει το εγκεφαλονωτιαίο υγρό πρόσθια της ιππουρίδας στις αξονικές T2 ακολουθίες, είναι μηδέν (0) βαθμού στένωση. Η στένωση που οδηγεί σε απουσία εγκεφαλονωτιαίου υγρού πρόσθια της ιππουρίδας, αλλά επιτρέπει το διαχωρισμό της ιππουρίδας, είναι πρώτου βαθμού. Δεύτερου βαθμού ή μέτρια στένωση θεωρείται εκείνη που οδηγεί σε ορισμένη δεσμιδωση (bunching) της ιππουρίδας και η στένωση που οδηγεί σε απουσία κενού μεταξύ των στοιχείων της ιππουρίδας, θεωρείται τρίτου βαθμού, ή βαρειάς μορφής. Επιπλέον, οι Park et al., επικύρωσαν ανεξάρτητα αυτό το σύστημα, καθώς και ανέφεραν επίσης ότι οι ασθενείς με την 0 βαθμού στένωση δεν παρουσίαζαν νευρολογικά συμπτώματα, ενώ σχεδόν όλοι οι ασθενείς με 3^{ου} βαθμού στένωση, είχαν συμπτώματα. Ωστόσο, δεν ήταν ξεκάθαρη η κλινική συσχέτιση μεταξύ των κατηγοριών 1^{ου} και 2^{ου} βαθμού στένωσης (Schroeder et al. 2016).

Μία σημαντική μεταβλητή είναι η θέση συμπίεσης νεύρων. Λόγω της έλλειψης ενός αποδεκτού συστήματος ταξινόμησης, όλοι οι ασθενείς με οποιαδήποτε στένωση σπονδυλικής στήλης σε οποιαδήποτε θέση συγκεντρώνονται στη βιβλιογραφία. Επομένως, αν και οι Weinstein κ.α. ανέφεραν ότι τα σχετικά με την υγεία αποτελέσματα ποιότητας ζωής βελτιώθηκαν σημαντικά με τη χειρουργική θεραπεία της σπονδυλικής στένωσης σε σύγκριση με τη μη χειρουργική φροντίδα, η θέση της στένωσης μπορεί να επηρέασε σημαντικά τα αναμενόμενα αποτελέσματα της θεραπείας. Ανάλογα με την ποσότητα συμπίεσης των νεύρων, ορισμένες θεραπείες, ιδιαίτερα οι μη χειρουργικές επιλογές, είναι πιο αποτελεσματικές από άλλες. Ωστόσο, εάν δεν υπάρχει αποδεκτό σύστημα ταξινόμησης για τη σπονδυλική στένωση, είναι δύσκολο να συμβουλευόμαστε τους ασθενείς σχετικά με τα αναμενόμενα αποτελέσματα αυτών των θεραπειών (Schroeder et al. 2016)..

Στην ταξινόμηση των ασθενών με σπονδυλική στένωση, θα πρέπει να συμπεριληφθούν ειδικοί για τον ασθενή τροποποιητές, όπως οι σημαντικές ιατρικές

συννοσηρότητες. Δεδομένης της προχωρημένης ηλικίας πολλών ασθενών με σπονδυλική στένωση, συνηθισμένες συννοσηρότητες (πχ υπέρταση, υπερλιπιδαιμία, σακχαρώδης διαβήτης), οι οποίες αυξάνουν την επικινδυνότητα των μετεγχειρητικών επιπλοκών (Schroeder et al. 2016).



Εικόνα 8 : Η κλίμακα ταξινόμησης που προτάθηκε από τους Lee et al για τη κεντρική σπονδυλική στένωση. Οι τύποι στένωσης A και B, δεν περιορίζουν το

εγκεφαλονωτιαίο υγρό πρόσθια της ιππουρίδας στην T2 ακολουθία και βαθμολογείται ως μηδέν (0) στένωση. Η στένωση C και D, που οδηγεί σε απουσία εγκεφαλονωτιαίου υγρού πρόσθια της ιππουρίδας, αλλά επιτρέπει ακόμη το διαχωρισμό της ιππουρίδας, θεωρείται ήπια στένωση, βαθμού 1. Η στένωση E και F, η οποία καταλήγει σε δεσμίδωση (bunching) της ιππουρίδας, θεωρείται μέτρια, ή βαθμού 2 στένωση. Η G και H στένωση, που οδηγεί σε απουσία κενού μεταξύ των στοιχείων της ιππουρίδας, θεωρείται βαρείας μορφής, ή βαθμού 3 στένωση (Schroeder et al., 2016)

2.2.3. Διαχείριση της οσφυϊκής σπονδυλικής στένωσης:

Η αρχική θεραπεία της οσφυϊκής σπονδυλικής στένωσης, είναι μη χειρουργική. Οι στόχοι της μη χειρουργικής αγωγής είναι η ανακούφιση του πόνου και η βελτίωση της λειτουργικότητας. Η πιο αποτελεσματική μη χειρουργική θεραπεία είναι ένας πλήρης συνδυασμός αντιφλεγμονωδών φαρμάκων, φυσικοθεραπείας και επισκληρίδιων εγχύσεων (Covato et al. 2016)

Τα μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα, μπορεί να ανακουφίζουν προσωρινά, αλλά ο ρόλος τους είναι περιορισμένος λόγω των δυσμενών επιπτώσεων που έχουν (παρενεργειών τους), ιδιαίτερα στα ηλικιωμένα άτομα. Έτσι, οι ασθενείς που λαμβάνουν στεροειδή για μεγάλο χρονικό διάστημα, μπορεί να μην είναι κατάλληλοι υποψήφιοι για περαιτέρω λήψη στεροειδών, όπως επίσης, ασθενείς με σημαντική καρδιακή ή ηπατική έκπτωση, μπορεί να μην είναι κατάλληλοι υποψήφιοι για χειρουργική επέμβαση (Schroeder et al., 2016).

Δεδομένης δε της προχωρημένης ηλικίας πολλών ασθενών με σπονδυλική στένωση, συνηθισμένες συννοσηρότητες (πχ υπέρταση, υπερλιπιδαιμία, σακχαρώδης διαβήτης) αυξάνουν την επικινδυνότητα των μετεγχειρητικών επιπλοκών (Schroeder et al., 2016).

Η εκλογή χειρουργικής θεραπείας για τη σπονδυλική στένωση, είναι η χειρουργική αποσυμπίεση της στενωμένης περιοχής. Κατά τη χειρουργική επέμβαση αφαιρούνται όλα τα οστικά στοιχεία και μαλακά μόρια που προκαλούν τη συμπίεση του σάκου. Καταβάλλεται προσπάθεια να μην καταστραφούν οι αρθρώσεις, ώστε να μη διαταραχθεί η τρηματική σταθερότητα της σπονδυλικής στήλης. Επί εδάφους αστάθειας, η σπονδυλική στήλη σταθεροποιείται με σπονδυλοδεσία. [Δηλαδή, αποσυμπίεση με πεταλεκτομή, ή ημιπεταλεκτομή, (+/-) σπονδυλοδεσία]. Καλύτερα αποτελέσματα προκύπτουν όταν έχει γίνει αποκατάσταση του εκφυλισμένου μεσοσπονδύλιου δίσκου με μεσοσπονδύλια εμφυτεύματα (Schroeder et al, 2016).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

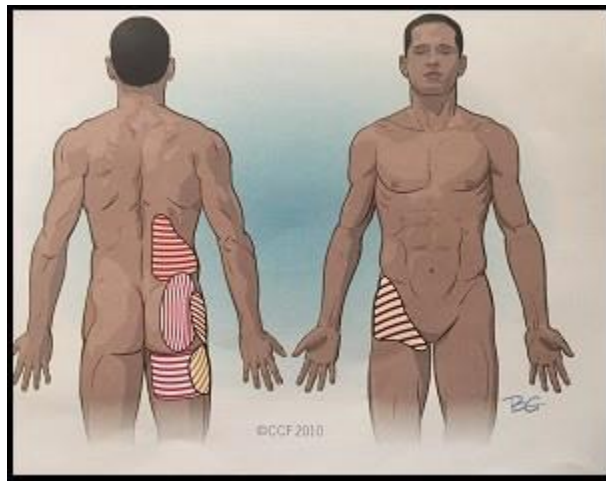
ΝΕΥΡΙΚΟΣ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΟΜΗ ΜΕ ΡΑΔΙΟΚΥΜΑΤΑ

(Nerve block & Radiofrequency Ablation)

Η νευρική διατομή με ραδιοκύματα (radiofrequency neurotomy ή radiofrequency ablation) είναι μία ενέσιμη διαδικασία που χρησιμοποιείται για τη θεραπεία του πόνου στις ζυγοαποφυσιακές αρθρώσεις (facet). Κάθε ζυγοαποφυσιακή άρθρωση συνδέεται με 2 **μέσους νευρικούς κλάδους** που μεταφέρουν σήματα πόνου από την ζυγοαποφυσιακή άρθρωση στον εγκέφαλο. Πόνος στα facet μπορεί να προκληθεί από διάφορες καταστάσεις στη σπονδυλική στήλη, όπως οστεοαρθρίτιδα, **σπονδυλική στένωση** ή τραυματικές κακώσεις.

(https://www.spine-health.com/video/lumbar-radiofrequency-neurotomy-video?fbclid=IwAR1yYtZyB4Fm508yKJbAZy4LbpVg_zPDBzxJ9cmeKhhqJx7Alahd6rP2r50)

Όταν τραυματίζεται ή εκφυλίζεται μια άρθρωση της σπονδυλικής στήλης, σήματα πόνου αποστέλλονται από τις αισθητήριες νευρικές απολήξεις γύρω από την άρθρωση (μέσοι νευρικοί κλάδοι), προς το νωτιαίο μυελό και εν συνεχεία στον εγκέφαλο, όπου το επώδυνο ερέθισμα γίνεται τελικά αντιληπτό. Ο τραυματισμός μπορεί να αφορά στον **χόνδρο**, στην **αρθρική κάψα** ή στους **συνδέσμους** που ενισχύουν την άρθρωση. Μπορεί επίσης να συνδέεται και με επώδυνο σπασμό των υπερκείμενων μυών. Ο πόνος αρθρικής φύσεως επιδεινώνεται στη όρθια στάση, στην έκταση και στις στροφικές κινήσεις της μέσης. Οι συνήθεις εντοπίσεις του πόνου επί βλάβης των οσφυϊκών αρθρώσεων απεικονίζονται στην εικόνα 9.



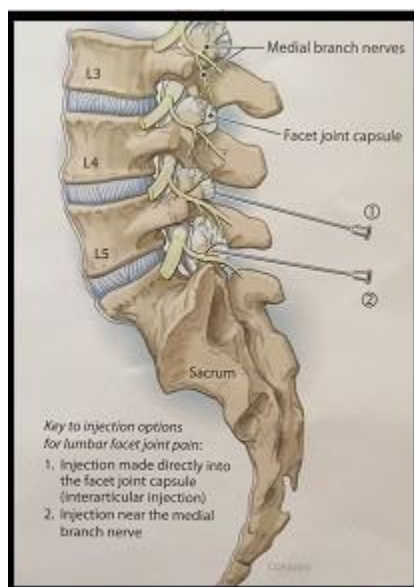
<http://www.mariabacopoulou.gr/presentations/egxyseis-kai-radiosyxnouthes-gia-omss.pdf>

Εικ. 9. Οι συνήθεις εντοπίσεις του πόνου επί βλάβης των οσφυϊκών αρθρώσεων.

Η νευρική διατομή με ραδιοσυχνότητες ξεκινάει με τον ασθενή σε πρηνή κατάκλιση. Αρχικά γίνεται αναισθησία με τοπικό αναισθητικό στο δέρμα και στους ιστούς γύρω από την περιοχή που θα δεχθεί την παρέμβαση.

(https://www.spine-health.com/video/lumbar-radiofrequency-neurotomy-video?fbclid=IwAR1yYtZyB4Fm508yKJbAZy4LbpVg_zPDBzxJ9cmeKhhqJx7Alahd6rP2r50).

Κατόπιν γίνεται **έγχυση αποκλεισμού των μέσων νευρικών κλάδων** (nerve block), δηλαδή έγχυση αναισθητικού φαρμάκου και κορτιζόνης στους νευρικούς κλάδους γύρω από τις αρθρώσεις που είναι υπεύθυνοι για την μεταφορά του πόνου (Εικ. 10). Γίνεται επίσης **οσφυϊκή ενδοαρθρική έγχυση**, δηλαδή ένεση αντιφλεγμονώδους φαρμάκου και αναισθητικού, απευθείας στην αρθρική κάψα της άρθρωσης (Εικ. 10). Οι εγχύσεις έχουν βραχεία θεραπευτική δράση (έως μερικές εβδομάδες). Ωστόσο, αποτελούν συγχρόνως κι ένα σημαντικό **διαγνωστικό εργαλείο** για την ταυτοποίηση της πραγματικής πηγής του πόνου. Άτομα που υποφέρουν από πόνο αρθρικής αρχής, ανταποκρίνονται θετικά στις εγχύσεις με σαφή μείωση του άλγους και βελτίωση της κινητικότητας της σπονδυλικής στήλης. Οι ασθενείς αυτοί σε δεύτερο χρόνο μπορούν να υποβληθούν στην θεραπεία με ραδιοσυχνότητες, που εξασφαλίζει μονιμότερο αποτέλεσμα (1-2 έτη) και μπορεί να επαναληφθεί χωρίς κανένα πρόβλημα μετά το πέρας της διάρκειας δράσης. (<http://www.mariabacopoulou.gr/presentations/egxyseis-kai-radiosychnothtes-gia-omss.pdf>).



(<http://www.mariabacopoulou.gr/presentations/egxyseis-kai-radiosychnothtes-gia-omss.pdf>).

Εικ. 10. Έγχυση αποκλεισμού των μέσων νευρικών κλάδων (nerve block) (1) και οσφυϊκή ενδοαρθρική έγχυση (2).

Η νευρική διατομή με ραδιοκύματα, ή νευρόλυση με χρήση ραδιοσυχνότητας (RF neurotomy ή RF ablation), είναι μία ελάχιστα επεμβατική πράξη, που χρησιμοποιεί ραδιοκύματα για να καυτηριάσει ουσιαστικά τους αισθητικούς νευρικούς κλάδους γύρω από τις αρθρώσεις, αναστέλλοντας την μεταφορά των επώδυνων ερεθισμάτων στον εγκέφαλο. Για τον σκοπό αυτό μία λεπτή βελόνα εισάγεται διαδερμικά υπό ακτινοσκοπικό έλεγχο στο σημείο στόχο και συνδέεται στην συνέχεια μέσω καλωδίου με την γεννήτρια του μηχανήματος που χορηγεί τον συγκεκριμένο τύπο ενέργειας.

Στις πιθανές επιπλοκές περιλαμβάνονται οι εξής:

- Αιμορραγία

- Λοίμωξη
- Παροδική αύξηση του πόνου ή παραισθησία
- Αλλεργική αντίδραση

Δύο εβδομάδες πριν από την επέμβαση ο ασθενής θα πρέπει να έχει ενημερώσει τον γιατρό για τα παρακάτω:

- Αν έχει κάποια αιμορραγική διαταραχή ή αν λαμβάνει αντιαιμοπεταλιακά φάρμακα όπως ασπιρίνη, sintrom, plavix, iscover, pradaxa, eliquis κτλ. Τα παραπάνω φάρμακα μπορεί να αυξήσουν τον κίνδυνο αιμορραγικών επιπλοκών. Αν λαμβάνει αντιαιμοπεταλιακό φάρμακο, θα πρέπει να επικοινωνήσει με τον οικογενειακό του γιατρό ή τον καρδιολόγο και ρωτήσει εάν είναι ασφαλές να διακόψει την αγωγή.
- Να αναφέρει ειλικρινά όλα τα φάρμακα που λαμβάνει πριν την διενέργεια της επέμβασης και να ενημερώσει για τυχόν αλλαγές στα φάρμακά του.
- Να ενημερώσει αν πρόσφατα είχε κάποιο επεισόδιο (ακόμα και 4 εβδομάδες πριν από την επέμβαση), π.χ. αν νοσηλεύτηκε, αν είχε πυρετό, αν έλαβε αντιβιοτικά για άλλες παθήσεις.
- Να ενημερώσει εάν έχει εμφυτευμένο βηματοδότη ή εάν φέρει εμφυτευμένο διεγέρτη σπονδυλικής στήλης. Πρέπει να ληφθούν ιδιαίτερες προφυλάξεις στις περιπτώσεις αυτές κατά την διάρκεια χρήσης του μηχανήματος των ραδιοσυχνοτήτων.

(<http://www.mariabacopoulou.gr/presentations/egxyseis-kai-radiosyxnouthes-gia-omss.pdf>).

Την ημέρα της επέμβασης:

- Ο ασθενής είναι ξύπνιος κατά τη διάρκεια της επέμβασης. Καταστολή εφαρμόζεται σπανίως.
- Αν έχει διαβήτη τα επίπεδα σακχάρου στο αίμα, μπορεί να αυξηθούν παροδικά. Ο ασθενής θα πρέπει να φέρει τα φάρμακα του διαβήτη μαζί του ώστε να μπορέσει να τα λάβει μετά την επέμβαση.
- Αν παίρνει αναλγητικά φάρμακα, θα πρέπει να τα διακόψει 6 ώρες πριν από την επέμβαση. Τα υπόλοιπα φάρμακα, ιδιαίτερα της πίεσης, λαμβάνονται κανονικά και ο ασθενής θα πρέπει να τα φέρει μαζί του ώστε να μπορεί να τα λάβει μετά την επέμβαση.
- Θα πρέπει να φροντίσει να συνοδεύεται από κάποιον υπεύθυνο ενήλικα οδηγό στο ραντεβού. Να μην οδηγεί ή βάζει σε λειτουργία μηχανήματα και συσκευές για τουλάχιστον 2 ώρες μετά την επέμβαση.

(<http://www.mariabacopoulou.gr/presentations/egxyseis-kai-radiosyxnouthes-gia-omss.pdf>)

Μετά το εξιτήριο ο ασθενής δεν θα πρέπει να οδηγήσει ή να βάλει σε λειτουργία μηχανήματα/συσκευές για τουλάχιστον 24 ώρες μετά την επέμβαση. Δεν πρέπει να συμμετέχει σε επίπονες δραστηριότητες εκείνη την ημέρα. Δεν πρέπει να κάνει μπάνιο με πολύ ζεστό νερό για 48 ώρες. Αν λαμβάνει αντιαιμοπεταλιακά φάρμακα μπορεί να τα ξεκινήσει και πάλι την επόμενη ημέρα. Μπορεί να ξεκινήσει την κανονική του διατροφή. Μπορεί να βγάλει τις γάζες πριν τον ύπνο.

Αν εμφανίσει πυρετό, ρίγος, πόνο που αυξάνεται ή έχει νέα συμπτώματα, θα πρέπει να καλέσει το άμεσα γιατρό. (<http://www.mariabacopoulou.gr/presentations/egxyseis-kai-radiosychnothtes-gia-omss.pdf>).

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΣΤΗΝ ΚΙΝΕΖΙΚΗ ΙΑΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΤΟΥΣ ΜΕΣΗΜΒΡΙΝΟΥΣ

- 1.1. Οι Μεσημβρινοί της Παραδοσιακής Κινέζικης Ιατρικής
- 1.2. Μεσημβρινοί – Ανταπόκριση στη διαταραχή της φυσιολογίας και στην επαναφορά της ισορροπίας.
- 1.3. Δερμοτόμια – Δερματομιακή σύνδεση του Μεσημβρινού της Ουροδόχου Κύστης στην οσφύ και στα κάτω άκρα.
- 1.4. Δερματομιακή σύνδεση των δερματομίων και των σημείων της Ουροδόχου Κύστης, ως προς τον απομακρυσμένο βελονισμό.

1.1. Οι Μεσημβρινοί της Παραδοσιακής Κινέζικης Ιατρικής

Η ανατομία της Παραδοσιακής Κινέζικης Ιατρικής στηρίζεται σε πορείες καναλιών, τα οποία ονομάζονται Μεσημβρινοί. Οι Μεσημβρινοί σχηματίζουν ένα δίκτυο που διασχίζει το σώμα οριζοντίως και καθέτως και μέσα σε αυτό κυκλοφορεί αέναα η ζωτική ενέργεια, η οποία καλείται Qi. Η θεωρία των 12 Πρωτευόντων Μεσημβρινών μας δίνει την έννοια της έναρξης και του τέλους του μονοπατιού που διατρέχει η ζωτική ενέργεια (Qi) και παρουσιάζει την αμοιβαιότητα των Μεσημβρινών και των βελονιστικών σημείων που βρίσκονται στην πορεία των Μεσημβρινών, στα ανώτερα και στα κατώτερα τμήματα του σώματος και μεταξύ της κεφαλής και του κορμού, με άλλα που βρίσκονται στα άκρα (άνω και κάτω). Δηλαδή, να μας δώσει την κατανόηση των αποτελεσμάτων που έχουμε σε ένα μέρος του σώματος, όταν επιδρούμε με βελόνες σε ένα άλλο τμήμα του σώματος (Shanghai College of Traditional Medicine 1984). Τα άκρα θεωρούνται ως ρίζες. Τα 5 σημεία μεταφοράς, που είναι βελονιστικά σημεία τα οποία βρίσκονται στα άκρα, έχουν ισχυρότατη δράση και διαχειρίζονται ασθένειες που εκδηλώνονται στον κορμό (Shanghai College of Traditional Medicine 1984).

Οι Μεσημβρινοί διαχωρίζονται σε δύο βασικούς τύπους, τους κύριους κορμούς (Jing) που κατανέμονται κατακόρυφα στο σώμα και τους ενδιάμεσους συνδετικούς κλάδους (Luo). Οι κύριοι κορμοί διαχωρίζονται σε **12 Πρωτεύοντες**, **12 Αποκλίνοντες** και **8 Παράδοξους Μεσημβρινούς**.

Οι δώδεκα **Πρωτεύοντες Μεσημβρινοί** είναι τα πιο σημαντικά στελέχη του δικτύου των Μεσημβρινών και σε αυτούς αποδίδεται η μεγαλύτερη κλινική σημασία (Shanghai College of Traditional Medicine 1984). Σύμφωνα με την Παραδοσιακή Κινέζικη Ιατρική, η θεωρία των Μεσημβρινών είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τη θεωρία των εσωτερικών οργάνων. Η σχέση αυτή είναι τόσο στενή, ώστε οι Μεσημβρινοί λαμβάνουν την ονομασία των αντίστοιχων ζωτικών οργάνων με τα οποία αλληλεπιδρούν στενότερα. Τα εσωτερικά όργανα, στην Παραδοσιακή Κινέζικη Ιατρική, δεν θεωρήθηκαν ποτέ ανεξάρτητες ανατομικές οντότητες. Η Παραδοσιακή Κινέζικη Ιατρική εστίαζε στη φυσιολογική και παθολογική αλληλεπίδραση μεταξύ των οργάνων και των Μεσημβρινών. Κάθε Μεσημβρινός αντανακλά και τη συμπτωματολογία των σημείων του αλλά και τη συμπτωματολογία του ζωτικού οργάνου με το οποίο συνδέεται. Θεωρείται ότι η ζωτική ενέργεια (Qi) και το Αίμα που ρέουν στους Μεσημβρινούς, θρέφουν τα όργανα και εφυγραίνουν τους μυς, τα οστά και τις αρθρώσεις. Σύμφωνα με τη σύγχρονη φυσιολογία αυτό συμβαίνει μέσω νευροχημικών οδών. Το βελονιστικό ερέθισμα μάλιστα, άγεται είτε μέσω νευρικών οδών, είτε κατά μήκος συνδυασμού νευρικών οδών και οργανικών υγρών, στο όργανο στόχο. Το δε ερέθισμα θα εξαφανιστεί εάν το αντίστοιχο αντανακλαστικό νευρικό τόξο απουσιάσει (Shanghai College of Traditional Medicine 1984).

Τα ονόματα των Πρωτευόντων Μεσημβρινών λαμβάνονται σύμφωνα με τρεις σχέσεις: (1) από το εάν είναι κατηγορίας Yin ή Yang (οι έννοιες αυτές αναλύονται παρακάτω), (2) ανάλογα με το εάν αυτοί βρίσκονται στο άνω ή στο κάτω άκρο και (3) από το όνομα του οργάνου με το οποίο συνδέεται ο Μεσημβρινός στην πορεία του βαθιά στο σώμα (Shanghai College of Traditional Medicine 1984). Στην εν λόγω εργασία χρησιμοποιήθηκε η διάκριση των Πρωτευόντων Μεσημβρινών ανάλογα με

την ονομασία του εσωτερικού οργάνου με το οποίο αντιστοιχούν, που είναι και η πιο απλή. Έτσι σύμφωνα με αυτή, οι δώδεκα πρωτεύοντες Μεσημβρινοί είναι οι εξής:

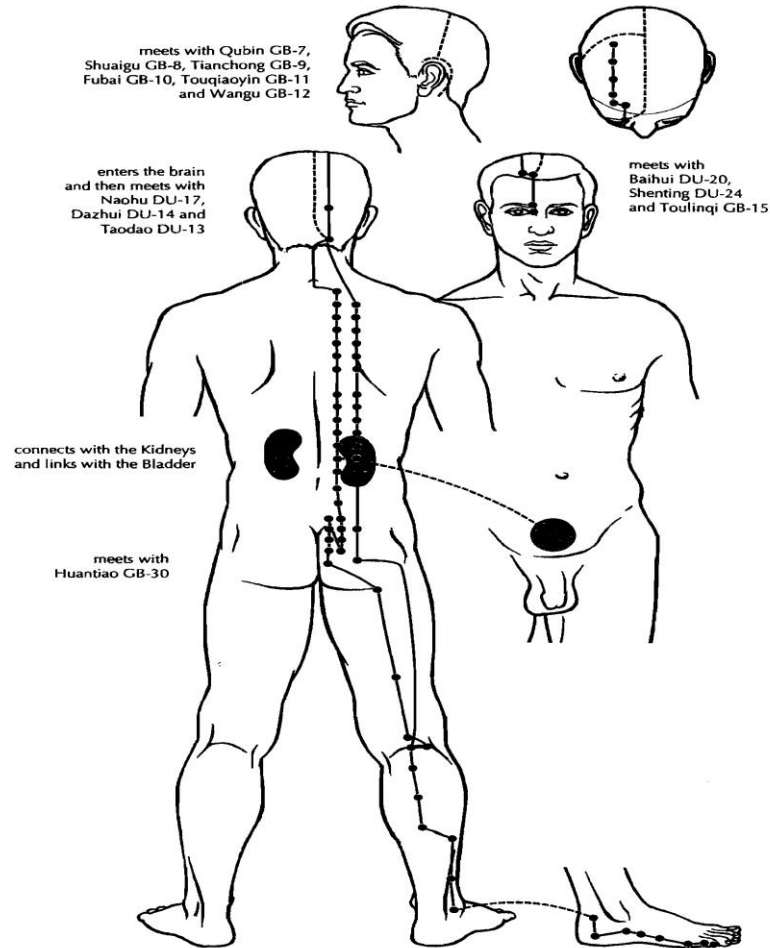
- Μεσημβρινός του **Πνεύμονα**
- Μεσημβρινός του **Παχέως Εντέρου**
- Μεσημβρινός του **Στομάχου**
- Μεσημβρινός του **Σπλήνα**
- Μεσημβρινός της **Καρδιάς**
- Μεσημβρινός του **Λεπτού Εντέρου**
- Μεσημβρινός της **Ουροδόχου Κύστης**
- Μεσημβρινός του **Νεφρού**
- Μεσημβρινός του **Περικαρδίου**
- Μεσημβρινός του **Τριπλού Θερμαστή**
- Μεσημβρινός της **Χοληδόχου Κύστης**
- Μεσημβρινός του **Ήπατος**

Οι Μεσημβρινοί παρατέθηκαν στη σειρά σύμφωνα με σειρά της μετάβασης της Ζωτικής Ενέργειας (Qi) από τον έναν Μεσημβρινό στον άλλο (Shanghai College of Traditional Medicine 1984).

Βαθύτερα κανάλια στο σώμα σχηματίζουν τους οκτώ **Παράδοξους Μεσημβρινούς**. Η πλειονότητα των Μεσημβρινών αυτών, πηγάζει από τους δώδεκα Πρωτεύοντες Μεσημβρινούς. Κάθε ένας από τους Παράδοξους Μεσημβρινούς έχει τη δική του συγκεκριμένη πορεία και κλινική χρησιμότητα, που είναι εντελώς διαφορετικές από αυτές των Πρωτευόντων Μεσημβρινών. Σχηματίζουν ένα σύνθετο δίκτυο διασύνδεσης με τους Πρωτεύοντες Μεσημβρινούς, στο οποίο επίσης κυκλοφορεί η Ζωτική Ενέργεια (Qi) του σώματος. Οι Παράδοξοι Μεσημβρινοί είναι οκτώ και μόνο δύο από αυτούς έχουν σημεία βελονισμού στην πορεία τους (Shanghai College of Traditional Medicine 1984). Από τους δύο αυτούς Παράδοξους Μεσημβρινούς, ο Μεσημβρινός Du Mai ή Κυβερνητικός Μεσημβρινός (εικ 21), έχει στενή σχέση με τη σπονδυλική στήλη, τους νεφρούς και τον εγκέφαλο. Πηγάζει από την κατώτερη κοιλιακή χώρα και αναδύεται στο περίνεο, ανέρχεται στη σπονδυλική στήλη και τη διατρέχει. Με τους κλάδους του συνδέεται με τον εγκέφαλο, συνδέει τους Νεφρούς με τον εγκέφαλο, ενώ ένας από τους κλάδους του ανέρχεται παρασπονδύλια και διασπείρεται στη σπονδυλική στήλη και στον εγκέφαλο (Deadman, Al Kafaji, 2001).

Ένας άλλος Μεσημβρινός που έχει άμεση σχέση με τη σπονδυλική στήλη και το νευρικό σύστημα, είναι ο Μεσημβρινός της Ουροδόχου Κύστης. Είναι πολύ σημαντική η αναφορά στην πορεία του Μεσημβρινού αυτού, γιατί πορεύεται παρασπονδύλια στα σημεία όπου εξέρχονται οι νωτιαίες νευρικές ρίζες και εκκινούν τα νευροτόμα, δερμοτόμια, μυοτόμια και σκληροτόμια που χαρτογραφούν το σώμα, αλλά και στον κλάδο του που πορεύεται πιο κοντά στη μέση γραμμή της ράχης, όπου κατανέμονται τα αυτόνομα γάγγλια (εικ 12).

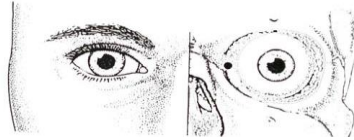
THE BLADDER CHANNEL OF FOOT TAIYANG



The Bladder primary channel

Εικ 11. Η κατανομή του Μεσημβρινού της Ουροδόχου Κύστης (Deadman, Al Kafaji, 2001). Ο Πρωτεύων Μεσημβρινός της Ουροδόχου Κύστης. Από το σημείο Tianzu – 10 Ουροδόχος Κύστη, αποσχίζεται σε δύο παρασπονδύλιους κλάδους. Ο εσωτερικότερο κλάδος πορεύεται πιο εγκύτερα της μέσης γραμμής της ράχης, όπου κατανέμονται τα αυτόνομα γάγγλια.

Ο Μεσημβρινός της Ουροδόχου Κύστης, ξεκινάει από τον έσω κανθό του οφθαλμού στο σημείο 1 Ουροδόχος Κύστη (Jing Ming, ή Bright Eye) (Deadman, Al Kafaji, 2001). (Εικ. 13)



Εικ. 12 : Το σημείο βελονισμού 1 Ουροδόχος Κύστη αποτελεί ένα παράδειγμα του κανόνα της χρήσης απομακρυσμένων σημείων. Ενδείκνυται σε παθήσεις του οφθαλμού, μετωπιαία κεφαλαλγία, πόνο στο φρύδι, πόνο από μετωπιαία κολπίτιδα κλπ, αλλά είναι και ένα καλό απομακρυσμένο σημείο για πόνο σε αιμορροΐδες (Deadman, Al Kafaji, 2001).

Οι δυνατότητες του βελονιστικού σημείου δεν εξαντλούνται σε τοπικές ενδείξεις όπως παθήσεις του οφθαλμού, μετωπιαία κεφαλαλγία, πόνο στο φρύδι, πόνο από μετωπιαία κολπίτιδα κλπ, αλλά είναι και ένα καλό απομακρυσμένο σημείο για πόνο αιμορροΐδων. Αυτό αποτελεί ένα παράδειγμα του κανόνα της χρήσης απομακρυσμένων σημείων (Deadman, Al Kafaji, 2001)

Από τον έσω κανθό ο Μεσημβρινός ακολουθεί μία κατακόρυφη ανοδική πορεία στο μέτωπο, περνά το όριο της γραμμής των μαλλιών, απ'όπου συνεχίζει την πορεία του και φτάνει στο βρέγμα όπου συναντά το Μεσημβρινό της Χοληδόχου Κύστης, ενώ ένας άλλος κλάδος του Μεσημβρινού από το βρέγμα εισέρχεται στον εγκέφαλο, συναντά τον Κυβερνητικό Μεσημβρινό Du Mai και ανέρχεται πάλι στην επιφάνεια στην περιοχή του αυχένα όπου και αποσχίζεται σε δύο παρασπονδύλιους κλάδους, έναν κεντρικότερο και έναν εξωτερικότερο (Deadman, Al Kafaji, 2001).

Ο κοντινότερος προς τη μέση γραμμή του σώματος κλάδος του Μεσημβρινού της Ουροδόχου Κύστης, αφού συνδεθεί με το Μεσημβρινό Du Mai στον αυχένα, συνεχίζει την παρασπονδύλια πορεία του προς την οσφυϊκή περιοχή όπου διαπερνά τους παρασπονδύλιους μυς και εισέρχεται βαθύτερα για να συνδεθεί με τα όργανα νεφρούς και ουροδόχο κύστη. Από εκεί, ένας κλαδίσκος του θα κατέλθει έως την ιγνυακή πτυχή του γόνατος, στο σημείο Weizhong – 40 Ουροδόχος Κύστη. Το βελονιστικό σημείο 40 Ουροδόχος Κύστη, μεταξύ πολλών άλλων ενδείξεων, έχει ένδειξη για πόνο και δυσκαμψία στην οσφύ, αίσθηση κρύου στο ιερό στον κόκκυγα και στο μηρό, δυσκολία στην κάμψη, αλλά και στην έκταση του ισχίου και του γόνατος, πόνο στα δόντια της κάτω γνάθου, επώδυνη απόφραξη στο λαιμό, αιμορραγία από τη μύτη (Deadman, Al Kafaji, 2001). Βλέπουμε και εδώ την απομακρυσμένη δράση των σημείων βελονισμού.

Ο εξωτερικότερος παρασπονδύλιος κλάδος του Μεσημβρινού, κατέρχεται έως την περιοχή των γλουτών, όπου αποκλίνει πλάγια για να συνδεθεί με το Μεσημβρινό της Χοληδόχου Κύστης. Από τους γλουτούς κατέρχεται κατακόρυφα, κατά μήκος της οπισθοπλάγιας περιοχής του κάτω άκρου, όπου θα ενωθεί με τον εσωτερικότερό του κλάδο στην ιγνυακή πτυχή, στο σημείο Weizhong – Ουροδόχος Κύστη 40, απ' όπου θα κατέλθει την μεσότητα του γαστροκνήμιου μυ, για να καταλήξει στην έξω άνω γωνία της ονυχοφόρου φάλαγγας του μικρού δακτύλου (Shanghai College of Traditional Medicine 1984). (Deadman, P., Al Kafaji, M. 2001).

1.2 Μεσημβρινοί – Ανταπόκριση στη διαταραχή της φυσιολογίας και στην επαναφορά της ισορροπίας:

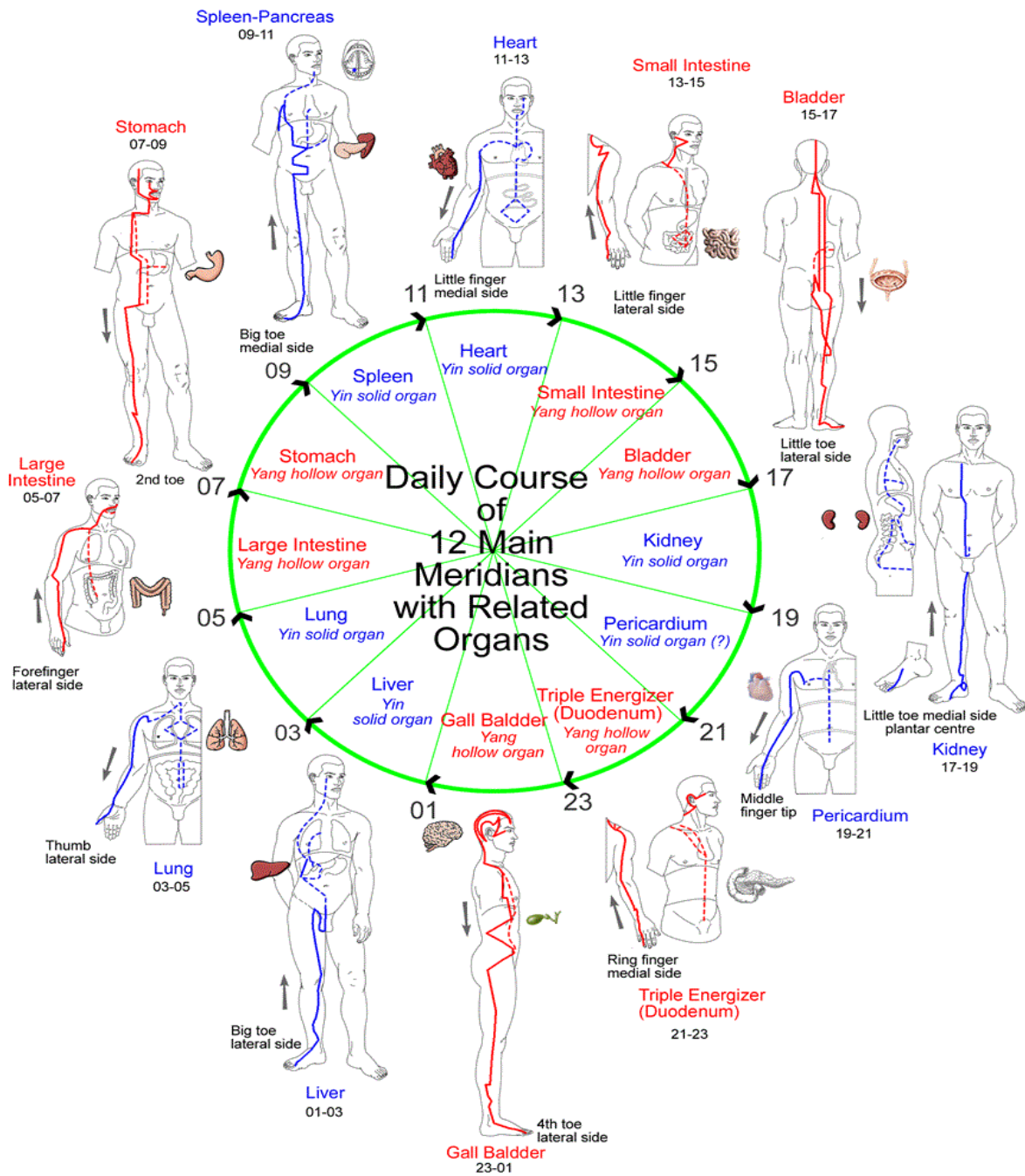
Σύμφωνα με την Παραδοσιακή Κινέζικη Ιατρική, διαμέσω των Μεσημβρινών, η καρδιά προμηθεύει όλο τον οργανισμό, εσωτερικά και εξωτερικά, με τη θρεπτική

ενέργεια (Ying), με τα απαραίτητα για τα όργανα θρεπτικά συστατικά (Shenjing), τον ζωτικό αέρα (Qi), τα οργανικά υγρά (Jinyue) και την αμυντική ενέργεια (Wei) (Kendall, 2002). Σύμφωνα δηλαδή με την Παραδοσιακή Κινέζικη θεώρηση, η ομοιοστασία του οργανισμού διατηρείται μέσω των Μεσημβρινών.

Η ενέργεια αποτελείται από δύο αντίθετες αλλά και αλληλοεξαρτώμενες δυνάμεις, Yin - Yang οι οποίες προφέρονται μαζί χωρίς το συνθετικό άρθρο 'και', διότι θεωρείται ότι δεν μπορούν να υπάρξουν χωριστά παρά μόνο κατά την έλευση του θανάτου, όπου το yin οδεύει προς τη γη και το Yang προς τον ουρανό. Ο όρος Yin - Yang αποτελεί συμπαντικό νόμο ενέργειας και εξηγεί τα πάντα είτε αυτά που έχουν υλική μορφή είτε ενεργειακή, ακόμη και τα φυσικά φαινόμενα. Τα πάντα κατατάσσονται στις δύο αυτές κατηγορίες ενεργειακού εναλλασσόμενου διπόλου. Για παράδειγμα, η νύχτα ως σκοτεινή θεωρείται Yin και η ημέρα λόγω της παρουσίας του φωτός θεωρείται Yang. Η ηρεμία θεωρείται Yin και η κίνηση Yang . Η γυναίκα –Yin , ο άντρας Yang.

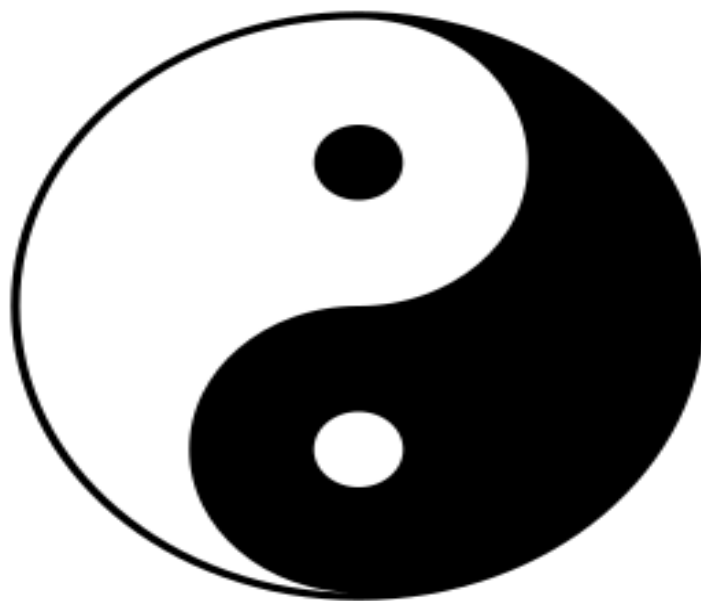
Το Yin Yang δεν είναι απόλυτα μεγέθη αλλά αποτελεί πολικές εναλλασσόμενες σχέσεις. Για παράδειγμα η μέρα διαδέχεται τη νύχτα σταδιακά μέσα από το σκοτάδι. Η γυναίκα και ο άντρας διαφέρουν ως προς τις ορμόνες που καθορίζουν το φύλο, αλλά ο ένας εμπεριέχει τις ορμόνες του άλλου σε μικρές ποσότητες.

Το σύμβολο Yin Yang αποτυπώνει μέσα σε ένα κύκλο που διαιρείται σε δύο μέρη ίσα, τα οποία ξεκινούν από μία λεπτή περιοχή και αναπτύσσονται, καταλαμβάνοντας τον ίδιο χώρο και πυκνότητα. Το Yin συμβολίζεται με σκούρο χρώμα και το Yang με ανοιχτό χρώμα. Η αντίθεσή τους, βρίσκεται μόνο στο γεγονός ότι το ένα συμπληρώνει το άλλο. Επομένως το yin δεν είναι το μη Yang ή το αντίστροφο. Μπορεί δε αυτά να μεταβληθεί (μεταβεί) το ένα στο άλλο, όπως για παράδειγμα, το καλοκαίρι που είναι Yang φύσης να εμφανιστούν κρύες και βροχερές μέρες και στο χειμώνα ηλιόλουστες θερμές ημέρες. Όμως είτε στη μία περίπτωση είτε στην άλλη, η διάρκεια των μεταβάσεων αυτών είναι μικρή (Κωνσταντινίδης, Η. Ι.).



https://www.geneticacupuncture.com/00.Basic_Knowledge_ACS.EN.htm

Εικ. 13. Οι πρωτεύοντες Μεσημβρινοί και η μετάβαση της Ζωτικής Ενέργειας (Qi). Σύμφωνα με την Παραδοσιακή Κινέζικη Ιατρική, η Ζωτική Ενέργεια παραμένει για δύο ώρες σε κάθε όργανο μέσα στον κύκλο του εικοσιτετράωρου (Kendall, E.D. 2002).



https://en.wikipedia.org/wiki/Yin_and_yang

Εικ. 14. Το ενεργειακό δίπολο Yin Yang αποτυπώνεται σχηματικά ως ένας κύκλος που διαιρείται σε δύο μέρη ίσα.

Οι Μεσημβρινοί, σύμφωνα με την Παραδοσιακή Κινέζικη Ιατρική, εκτός από την ιδιότητά τους ως αγωγοί που προμηθεύουν με θρέψη και ενέργεια το σώμα, αποτελούν και μονοπάτια μεταφοράς νοσογόνων παραγόντων. Ένας εξωγενής βλαπτικός παράγοντας θα επηρεάσει πρώτα τα εξωτερικά Yang κανάλια του σώματος και θα εκδηλωθεί ως ένα εξωτερικό σύμπτωμα. Εάν δεν αντιμετωπιστεί εκεί τότε μετασχηματιζόμενος ο βλαπτικός παράγοντας, θα περάσει σε βαθύτερα κανάλια στο σώμα. Τότε, τα συμπτώματα των εξωτερικότερων Μεσημβρινών μπορεί να εξαφανιστούν, ή μπορεί και να παραμείνουν. Όταν η φυσιολογική λειτουργία του οργανισμού διαταραχθεί και η αντίσταση του οργανισμού μειωθεί, τότε μπορεί η παθολογική υπερβολή να μεταφερθεί από έναν Yang Μεσημβρινό, σε Yin Μεσημβρινό, το οποίο θα αντιπροσωπεύει μία πιο σοβαρή εξέλιξη της ασθένειας. Επίσης μία ασθένεια που δεν θεραπεύεται στο στάδιο που βρίσκεται κατά μήκος της εξωτερικής πορείας ενός Μεσημβρινού, μπορεί να περάσει εσωτερικά και να επιτεθεί στο όργανο που σχετίζεται με το Μεσημβρινό αυτό. (Shanghai College of Traditional Medicine 1984).

Όταν για κάποιο λόγο είτε εξωτερικό είτε εσωτερικό η φυσιολογική λειτουργία του οργανισμού διαταραχθεί και επακολουθήσει ασθένεια, οι Μεσημβρινοί ανταποκρίνονται με προβλέψιμο τρόπο. Συγκεκριμένα σημεία κατά μήκος του προσβεβλημένου Μεσημβρινού, μπορεί να γίνουν ξαφνικά ευαίσθητα. Αυτά κατά την Παραδοσιακή Κινέζικη Ιατρική, χρησιμοποιούνται όχι μόνο ως διάγνωση, αλλά και ως θεραπεία. Μελέτες μάλιστα έδειξαν, ότι η αντίσταση στον ηλεκτρισμό (electrical resistance) ή η ανοχή του δέρματος στη ζέση, σε αυτά τα σημεία ελαττώνεται. Η ψηλάφησή τους ή η ηλεκτρική μέτρησή τους επομένως μπορούν να είναι διαγνωστικές μέθοδοι για μία ασθένεια. Για παράδειγμα, σύμφωνα με τη θεωρία της Παραδοσιακής Κινέζικης Ιατρικής, η περιοχή ακριβώς κάτω από το σημείο Yanglingquan - Χοληδόχος Κύστη 34, στο κάτω άκρο, είναι ιδιαίτερα ευαίσθητη σε ασθενείς με χολοκυστίτιδα. Το γειτονικό του σημείο Shanju - Στομάχι 37, γίνεται

ευαίσθητο στην περίπτωση της σκωληκοειδίτιδας (Shanghai College of Traditional Medicine 1984). Πολλές περιοχές των ζωνών του Head συμπίπτουν με σημαντικά σημεία των Μεσημβρινών, τα οποία ευαίσθητοποιούνται και χρησιμοποιούνται για τη θεραπεία, σε παθολογία εσωτερικών οργάνων (Shanghai College of Traditional Medicine 1984).

Για την Παραδοσιακή Κινέζικη Ιατρική, πέραν της ευαισθησίας των βελονιστικών σημείων ή των περιοχών κατά μήκος των Μεσημβρινών, υπάρχουν και άλλες εκδηλώσεις οι οποίες δηλώνουν παθολογία. Έτσι για παράδειγμα, όταν η καρδιά αρρωσταίνει έχουμε συμπτωματολογία στους αγκώνες, όταν αρρωσταίνει το ήπαρ στις μασχάλες, ο σπλήνας στους γοφούς, οι νεφροί πίσω από γονατά. Εκδήλωση συμπτωμάτων στις περιοχές αυτές, αποτελεί διαγνωστικό στοιχείο για την κατάσταση των οργάνων, κατά την κλινική εξέταση του ασθενούς (Shanghai College of Traditional Medicine 1984).

Σύμφωνα με την Παραδοσιακή Κινέζικη Ιατρική, η ενεργοποίηση των βελονιστικών σημείων που χρησιμοποιούμε για να θεραπεύσουμε μία πάσχουσα περιοχή, μεταφέρεται μέσω των Μεσημβρινών, προκαλώντας την ομαλοποίηση της ροής του Qi. Σύμφωνα με τη δυτική θεώρηση το ερέθισμα μεταφέρεται μέσω νευρικών οδών, ή κατά μήκος συνδυασμού νευρικών οδών και οργανικών υγρών). Αυτό σημαίνει, σύμφωνα με την θεωρία της Παραδοσιακής Κινέζικης Ιατρικής, η ομαλή κυκλοφορία της ζωτικής ενέργειας Qi και του Αίματος, επαναφέρεται μέσω του βελονισμού σημείων που βρίσκονται κατά μήκος των Μεσημβρινών. Τα βελονιστικά σημεία μπορούν να ερεθιστούν με βελόνες, με θερμότητα, με πίεση κλπ. Η θεραπευτική ενέργεια μεταφέρεται στην περιοχή που πάσχει μέσω των Μεσημβρινών, επιτρέποντας στο Qi και στο Αίμα να ρέουν ομαλά και επιτρέποντας στο θρεπτικό και προστατευτικό Qi (άμυνα του οργανισμού) να θεραπεύσει την ασθένεια (Shanghai College of Traditional Medicine 1984). Αυτό εκτός από τη θεραπεία των εσωτερικών οργάνων, ισχύει και για τα μυοσκελετικά μπλοκαρίσματα στο σώμα, έτσι για παράδειγμα, ενεργοποιώντας το σημεία 3ΛΕ και 3ΤΘ που βρίσκονται στα άνω άκρα, μπορούμε να επιδράσουμε σε πόνο ή και δυσκαμψία στον αυχένα (Shanghai College of Traditional Medicine 1984). Επομένως, σύμφωνα με την Κινέζικη Ιατρική, σημεία μακριά από την περιοχή του πόνου, μπορούν να θεραπεύσουν προβλήματα όχι μόνο μυοσκελετικής φύσης, αλλά και οργανικά.

Στα κλασικά (αρχαία) κινέζικα κείμενα (inner Classic) τα άκρα (χέρια και πόδια) θεωρούνται ως ρίζες και ο κορμός ως κλάδος. Η σημασία αυτή βρίσκεται στην επιλογή σημείων βελονισμού κάτω από τον αγκώνα και το γόνατο, τα οποία είναι τα **5 σημεία μεταφοράς** (ενέργειας) που διαχειρίζονται (θεραπεύουν) ασθένειες που αφορούν τον κορμό. Αυτά, σύμφωνα με την αρχαία κινέζικη θεώρηση έχουν κάποιες ιδιότητες και ξεχωριστές ονομασίες ανά την κατηγορία τους. Τα τρίτα σημεία από τα ακροδάκτυλα για παράδειγμα, τα οποία ονομάζονται Transporting Points, ενδείκνυνται για βάρος στο σώμα και πόνο στα οστά και στις αρθρώσεις (Shanghai College of Traditional Medicine 1984), (Dr. Young, W., 2008)

Η θεωρία αυτή της μεταφοράς, ενισχύεται από ορισμένα φαινόμενα που παρατηρούνται κατά την ενεργοποίηση των βελονιστικών σημείων, με την εμφάνιση φαινομένων όπως για παράδειγμα ένα μούδιασμα, ή ένα αίσθημα διάτασης ή μία μεταβολή στο χρώμα του δέρματος ή την υγρασία του δέρματος, το οποίο ξεκινά από το βελονιστικό σημείο που ενεργοποιήθηκε και ακολουθεί την πορεία του καναλιού

που γνωρίζουμε ως Μεσημβρινό. Αυτά τα φαινόμενα αποτελούν την εμπειρική βάση της μεταφοράς μέσω των Μεσημβρινών (Shanghai College of Traditional Medicine 1984)

Μέσω της διασύνδεσης μεταξύ των Μεσημβρινών επιτυγχάνεται και η αναισθησία περιοχών του σώματος με βελονισμό. Σημεία της οπίσθιας πλευράς του σώματος των Yang Μεσημβρινών χρησιμοποιούνται για πρόκληση αναισθησίας σε περιοχές Yin Μεσημβρινών στην πρόσθια πλευρά του σώματος. Τα φαινόμενα που παρουσιάζονται κατά τη θεραπεία βελονισμού και που προκαλούνται από την ενεργοποίηση των σημείων με τη βελόνα, όπως είναι η αίσθηση του πόνου, το μούδιασμα, η αίσθηση διάτασης κλπ, είναι τα ίδια φαινόμενα που παρατηρούνται κατά την πρόκληση αναισθησίας περιοχών με βελονισμό. Κλινική και εργαστηριακή έρευνα πάνω στην πρόκληση της αναισθησίας με βελονισμό, θα οδηγήσει σε καλύτερη κατανόηση της θεωρίας των Μεσημβρινών Shanghai College of Traditional Medicine 1984).

Οι μύες για να παράξουν κίνηση στις αρθρώσεις, οργανώνονται σε αλυσίδες. Κατά την Παραδοσιακή Κινέζικη Ιατρική, οι μυικές αλυσίδες «ανήκουν» σε συγκεκριμένους Μεσημβρινούς, σύμφωνα με τον διαμήκη τρόπο που οργανώνονται. Έτσι, σύμφωνα με τους δώδεκα Πρωτεύοντες Μεσημβρινούς, προκύπτουν δώδεκα μυικές διανομές κατά την Παραδοσιακή Κινέζικη Ιατρική. Το βελονιστικό ερέθισμα ταξιδεύει πολλαπλασιαζόμενο διαμέσω μονοπατιών που δημιουργούνται από επιφανειακούς μυς, με τον ίδιο τρόπο που εξαπλώνεται συνήθως και ο πόνος ή η ευαισθησία ευαισθησία μυοσκελετικής αιτιολογίας. Παρομοίως, αντίστοιχες ευαίσθητες περιοχές μπορούν να σημαίνουν και οργανική παθολογία (Kendall, 2002).

Η παρουσία ευαισθησίας, πόνου, αλλαγής χρώματος, διαφοράς θερμοκρασίας στην πορεία της διαμήκου αυτής οργάνωσης, αποτελεί διαγνωστικό στοιχείο και θεραπευτική αξιολόγηση, αφού τα μονοπάτια αυτά ήταν (και είναι) συγκεκριμένα και μπορούσαν έτσι να γνωρίζουν ποιό από αυτά (τα μονοπάτια), εμπλέκονταν στο μυοσκελετικό πρόβλημα. Έτσι, οι ευαίσθητες επώδυνες περιοχές των μυικών αλυσίδων και των Μεσημβρινών, είναι περιοχές διάγνωσης και θεραπείας μυοσκελετικών προβλημάτων αλλά αποτελούν και ένδειξη για την καλή πορεία της θεραπείας όταν υπάρχει απευαισθητοποίησή τους (Kendall, 2002).

Οι μύες οργανώνονται διαμήκως σε «κοιλιάδες» και «ρέματα», όπως μεταφορικά παρουσιάζονται, με τις κοιλιάδες να αντιστοιχούν σε περιοχές που συγκεντρώνουν μεγάλους μυς και τα ρέματα μικρούς. Τα διαστήματα μεταξύ των κοιλιάδων και ρεμάτων είναι τα σημεία συνάντησης αυτών. Αξιοσημείωτο είναι δε, το ότι οι Κινέζοι πρέπει, από την αρχαιότητα, να είχαν κάνει διάκριση μεταξύ των αργών και των γρήγορων μυικών ινών, αφού τα βελονιστικά σημεία συνήθως είναι τοποθετημένα σε μυς αργής συστολής (Kendall, E.D. 2002).

Παρατηρείται κάποια βελονιστικά σημεία (ή κόμβοι όπως επίσης ονομάζονται), να συμπίπτουν με κινητικά σημεία, τα οποία όμως ανήκουν σε τονικούς μυς και όχι σε φασικούς. Για παράδειγμα τα βελονιστικά σημεία Feiyang – 58 Ουροδόχος Κύστη και Zubin – 9 Νεφρός, είναι βελονιστικά σημεία που συμπίπτουν με κινητικά σημεία στην εξωτερική και εσωτερική πλευρά του υποκνημίδιου μυ αντίστοιχα, αλλά στο γαστροκνήμιο μυ, ο οποίος είναι ένας μυς που ενεργοποιείται πιο γρήγορα από τον

υποκνημίδιο και κουράζεται ευκολότερα, δεν υπάρχουν σημεία βελονισμού που να συμπίπτουν με τα κινητικά σημεία του (Kendall, E.D. 2002).

Βελονίζοντας τα κινητικά σημεία, αλλά και τα σημεία ευαισθησίας στους μυς ταχείας συστολής ή στους ενδιάμεσους, μπορεί να προκληθεί κόπωση σε αυτούς και πόνος (Kendall, 2002).

Οι Μεσημβρινοί σύμφωνα με την Παραδοσιακή Κινέζικη Ιατρική θεώρηση, μπορούν να προσβληθούν είτε από εξωτερικούς είτε από εσωτερικούς παράγοντες. Αφού οι Μεσημβρινοί προμηθεύουν με ζωτικά στοιχεία και οξυγόνο τους μυς και τις αρθρώσεις, όταν αυτοί προσβληθούν, συχνά προκύπτουν μυοσκελετικά προβλήματα. Οι Μεσημβρινοί μπορούν να προσβληθούν επίσης από το στρες, τη φθορά και τους τραυματισμούς μυών ή νεύρων. Αυτά στην Παραδοσιακή Κινέζικη Ιατρική ονομάζονται Wei και Bi σύνδρομα (Kendall, 2002).

Τα Bi σύνδρομα θεωρείται ότι οφείλονται στην παρεμπόδιση της μεταφοράς των θρεπτικών συστατικών και άλλων απαραίτητων στοιχείων, τα οποία κατατάσσονται ως «ρευματισμοί». Στα Wei σύνδρομα κατατάσσονται οι τραυματισμοί και η φυσική καταπόνηση. Οι κύριοι παράγοντες που οδηγούν σε Wei αφορούν χαλαρότητα και ατροφίες τραυματισμούς και πόνος, συμπεριλαμβανομένου και του νευροπαθητικού πόνου. Και τα δύο σύνδρομα επηρεάζονται από εξωτερικούς παράγοντες, αλλά και από ενδογενείς καταστάσεις. Ορισμένα όργανα έχουν επίσης επίδραση στο μυοσκελετικό ιστό. (Kendall, 2002).

Συνοψίζοντας τα παραπάνω, η ομοιοστασία σύμφωνα με την Παραδοσιακή Κινέζικη ιατρική διατηρείται με την ομαλή ροή της ζωτικής ενέργειας διαμέσω των Μεσημβρινών. Μπορεί επίσης και να διαταραχθεί διαμέσω των Μεσημβρινών. Εάν μάλιστα η διαταραχή μεταφερθεί από το επίπεδο του Μεσημβρινού στο αντίστοιχο αυτού όργανο, έχουμε σοβαρότερες παθολογικές καταστάσεις. Σε κάθε περίπτωση διαταραχής, οι Μεσημβρινοί ανταποκρίνονται με προβλέψιμο τρόπο. Συγκεκριμένα σημεία κατά μήκος του προσβεβλημένου Μεσημβρινού, ευαισθητοποιούνται και αποτελούν διαγνωστικό κριτήριο ως προς το είδος της δυσλειτουργίας. Η απευαισθητοποίησή τους διαμέσω βελονισμού, θέρμανσης, εξάσκηση πίεσης κλπ., σύμφωνα με την Παραδοσιακή Κινέζικη Ιατρική, προάγει την ομοιοστατική επαναφορά στον οργανισμό. Το ερέθισμα, σύμφωνα με την κινέζικη θεώρηση, ταξιδεύει από τα ευαίσθητα αυτά σημεία προς την πάσχουσα περιοχή, πολλαπλασιαζόμενο, διαμέσω μονοπατιών που δημιουργούνται από επιφανειακούς μυς, είτε πρόκειται για μυοσκελετική είτε για οργανική παθολογία. Η μεταφορά του ερεθίσματος κατά τη δυτική θεώρηση, γίνεται μέσω νευροχημικών οδών.

1.3 Δερμοτόμια – Δερματομιακή κατανομή του Μεσημβρινού της Ουροδόχου Κύστης στην οσφύ και στα κάτω άκρα.

Τα δερμοτόμια αποτελούν την χαρτογράφηση των περιοχών του δέρματος και των ιστών στις οποίες εξασφαλίζεται η αισθητικότητα από το κάθε σπονδυλικό νεύρο. Αν και ο διαχωρισμός των διαγραμμάτων των δερματομιών, παρουσιάζεται ξεκάθαρος (σε λωρίδες), στην πραγματικότητα υπάρχει αλληλοεπικάλυψη μεταξύ των περιοχών, που εφοδιάζονται από γειτονικά σπονδυλικά νεύρα. Η κατανομή των δερματομιών χρησιμοποιείται στην κλινική πράξη διαγνωστικά, μέσω της συμπτωματολογίας της

αντίστοιχης περιοχής, για τον εντοπισμό του σπονδυλικού νεύρου και την εστίαση στην ανάλογη θεραπεία. Αν και ο στόχος του δερματομιακού χάρτη είναι η αισθητική κατανομή των σπονδυλικών νεύρων, μπορούν ταυτόχρονα να μας δώσουν μία κατά προσέγγιση πληροφορία για την μυοτομιακή κατανομή των κινητικών νευρικών ινών, σε μία περιοχή (Stephenson, C. 2011).

Ο πόνος που ενώ πηγάζει από ένα σημείο ή περιοχή του σώματος και εκδηλώνεται σε ένα άλλο σημείο ή περιοχή του σώματος, ονομάζεται αναφερόμενος πόνος. Αυτός ο πόνος μπορεί να γίνει αισθητός ως δερματικός πόνος, αλλά και ως μυϊκός πόνος, όταν αυτός αφορά σε παθολογία σε βαθύτερα στρώματα του σώματος. Στην περίπτωση της οσφυαλγίας, το αίτιο μπορεί να βρίσκεται στην οσφυοϊερή περιοχή της σπονδυλικής στήλης και να είναι αποτέλεσμα συμπίεσης των ριζών από O5 έως I3, είτε από μυϊκή είτε από οστική αιτιολογία, αλλά μπορεί να οφείλεται και σε συμπίεση του ίδιου του ισχιακού νεύρου καθώς αυτό εξέρχεται από το οσφυοϊερό πλέγμα και εισέρχεται στους γλουτιαίους μυς. Ο πόνος είτε από την πρώτη είτε από την δεύτερη περίπτωση, θα γίνει αισθητός στο κάτω άκρο και στον άκρο πόδα, γιατί ο εγκέφαλος μεταφράζει ότι ο πόνος έρχεται από τα περιφερικά άκρα των κλάδων των σπονδυλικών νεύρων οι οποίοι καταλήγουν στα δερμοτόμια και όχι από την πηγή του πόνου η οποία βρίσκεται κατά πολύ εγγύτερα στη σπονδυλική στήλη. Κάτι αντίστοιχο συμβαίνει και με τον σπλαχνικό πόνο ο οποίος βιώνεται επίσης ως αντανακλώμενος στην περιφέρεια πόνος, διότι τα σπλάχνα δεν έχουν τόσο πλούσια νευρική παροχή σε σχέση με τους σκελετικούς μυς και το δέρμα. Ο πόνος των σπλάχνων είναι δύσκολο να εντοπιστεί και περιγράφεται συνήθως ως ασαφής, γιατί ο εγκέφαλος ερμηνεύει τον πόνο να έρχεται από τα αισθητικά νεύρα που αφορούν στα δερμοτόμια. Στα περισσότερα εσωτερικά όργανα τα δερμοτόμια δεν είναι υπερκείμενα του οργάνου και έτσι ο πόνος βιώνεται σε απομακρυσμένα σημεία. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι ο αντανακλώμενος πόνος από τη χοληδόχο κύστη, στο διάσελο του ώμου, περιοχή του A4 δερμοτομίου, γιατί νευρικές ίνες του A4 σπονδυλικού νεύρου παίρνουν αισθητικότητα και από την κορυφή του ώμου αλλά επίσης και από την περιοχή του διαφράγματος (Stephenson, C. 2011).

Από την πορεία του Μεσημβρινού της Ουροδόχου Κύστης (έχει ήδη περιγραφεί), ως προς την οσφυοϊερή μοίρα, προκύπτουν τα εξής:

Τα σημεία 22, 23, 24, 24 και 26 της Ουροδόχου Κύστης βρίσκονται παρασπονδυλικά της οσφυϊκής μοίρας (Deadman, Al Kafaji, 2001), στους σπονδύλους από τα τμήματα των οποίων εξέρχονται τα νεύρα που σχηματίζουν το οσφυϊκό πλέγμα (O1-O5):

Ουροδόχος Κύστη 22 – δερμοτόμιο O1

Το σημείο βρίσκεται στο κατώτερο όριο της εγκάρσιας απόφυσης του πρώτου οσφυϊκού σπονδύλου (O1), πάνω στους παρασπονδυλικούς μυς. Η βελόνα τοποθετείται με πλάγια κλίση γιατί ακριβώς από κάτω βρίσκεται ο νεφρός (Deadman, Al Kafaji, 2001).

Ουροδόχος Κύστη 23 – δερμοτόμιο O2.

Το σημείο βρίσκεται στο κατώτερο όριο της εγκάρσιας απόφυσης του δεύτερου οσφυϊκού σπονδύλου (O2), πάνω στους παρασπονδυλικούς μυς. Είναι σημείο

τόνωσης του νεφρού. Το σημείο Ουροδόχος Κύστη 23 χρησιμοποιείται σε καταστάσεις χρονιότητας και σε όλων των ειδών πόνου στην οσφύ, αφού θεωρείται ότι όλες οι οσφυαλγίες έχουν τη ρίζα τους σε προβλήματα των νεφρών (Deadman, Al Kafaji, 2001). Σύμφωνα με την Παραδοσιακή Κινέζικη θεώρηση, η ισχιαλγία αποδίδεται σε προσβολή από υγρασία-κρύο και σπανιότερα από υγρασία-ζέστη, στους Μεσημβρινούς της Ουροδόχου ή/και της Χοληδόχου Κύστης. Θεωρείται επίσης ότι η ανεπάρκεια της ζωτικής ενέργειας (Qi) των νεφρών, μπορεί να αποτελέσει το αίτιο πρόκλησης της ισχιαλγίας (Stephenson, C. 2011)

Τα σημεία **Ουροδόχος Κύστη 24, 25, 26**, βρίσκονται στα **O3, O4 και O5** δερμοτόμια αντίστοιχα (Deadman, Al Kafaji, 2001) (Εικ. 13).

Τα σημεία **27, 28, 29, 30, 31, 32, 33**, και **34** του Μεσημβρινού της Ουροδόχου Κύστης (Εικ. 13) (Deadman, Al Kafaji, 2001) βρίσκονται στα δερμοτόμια από τα οποία σχηματίζεται το **ιερό πλέγμα**:

Τα σημεία **27** και **31**, στο ύψος του 1^{ου} ιερού τμήματος – **I1** δερμοτόμιο

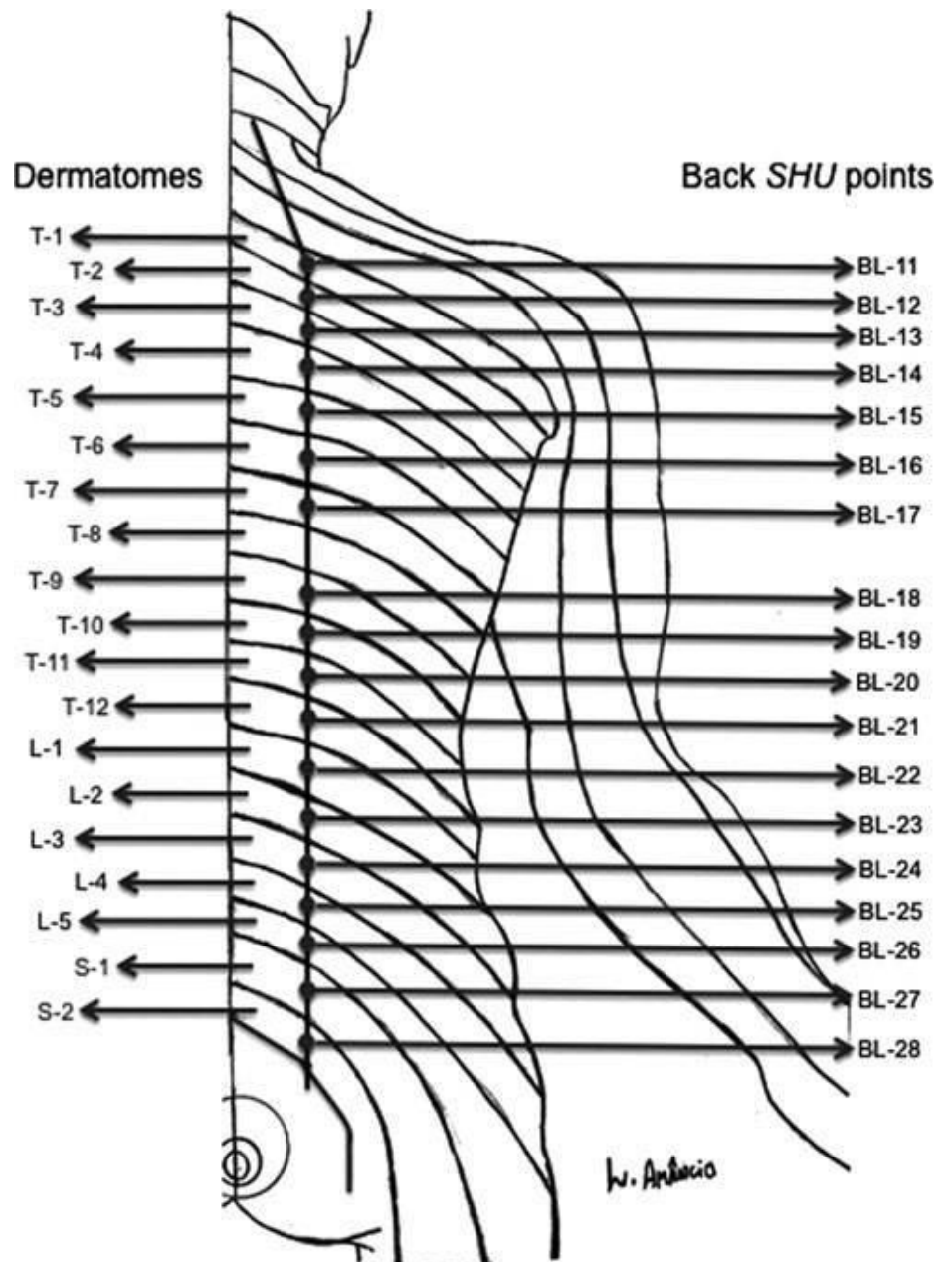
Τα σημεία **28** και **32**, στο ύψος του 2^{ου} ιερού τμήματος – **I2** δερμοτόμιο

Τα σημεία **29** και **33**, στο ύψος του 3^{ου} ιερού τμήματος – **I3** δερμοτόμιο

Τα σημεία **30** και **34**, στο ύψος του 4^{ου} ιερού τμήματος – **I4** δερμοτόμιο

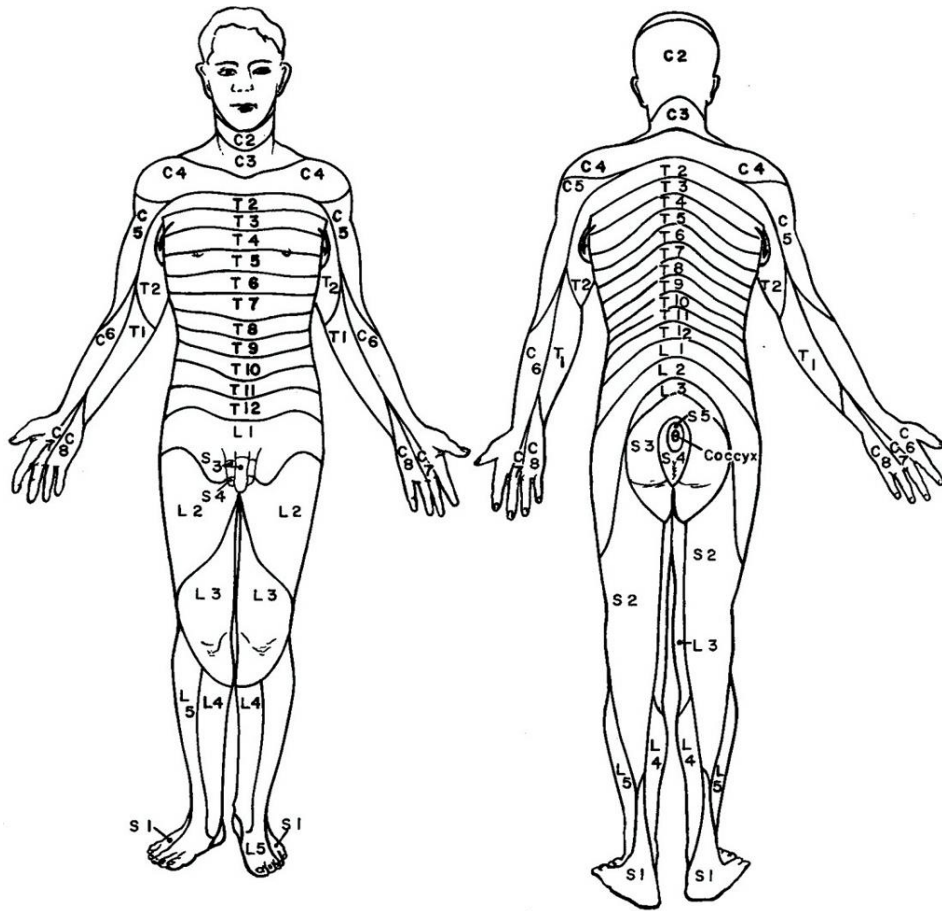
(Εικ. 16).

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, ο Μεσημβρινός της Ουροδόχου Κύστης, από τους γλουτούς κατέρχεται κατακόρυφα, κατά μήκος της οπισθοπλάγιας περιοχής του κάτω άκρου, περνά από την ιγνυακή πτυχή, απ' όπου θα κατέλθει την μεσότητα του γαστροκνήμιου μυ, για να καταλήξει στην έξω άνω γωνία της ονυχοφόρου φάλαγγας του μικρού δακτύλου. Έτσι, σύμφωνα με το δερματομικό πρότυπο των Keegin και Garet (1948), στο κάτω άκρο, ο Μεσημβρινός της Ουροδόχου Κύστης στο κάτω άκρο, πορεύεται περισσότερο στο I1 δερμοτόμιο (Εικ. 18), κατερχόμενος την οπίσθια έξω πλευρά του κάτω άκρου, ενώ σύμφωνα με το δερματομικό πρότυπο του Foerster (1933), στο I2 δερμοτόμιο κατά την πορεία του Μεσημβρινού στο οπίσθιο έξω τμήμα του μηρού και στο I1 δερμοτόμιο κατά την πορεία του στο έξω χείλος του πέλματος (Εικ. 17).



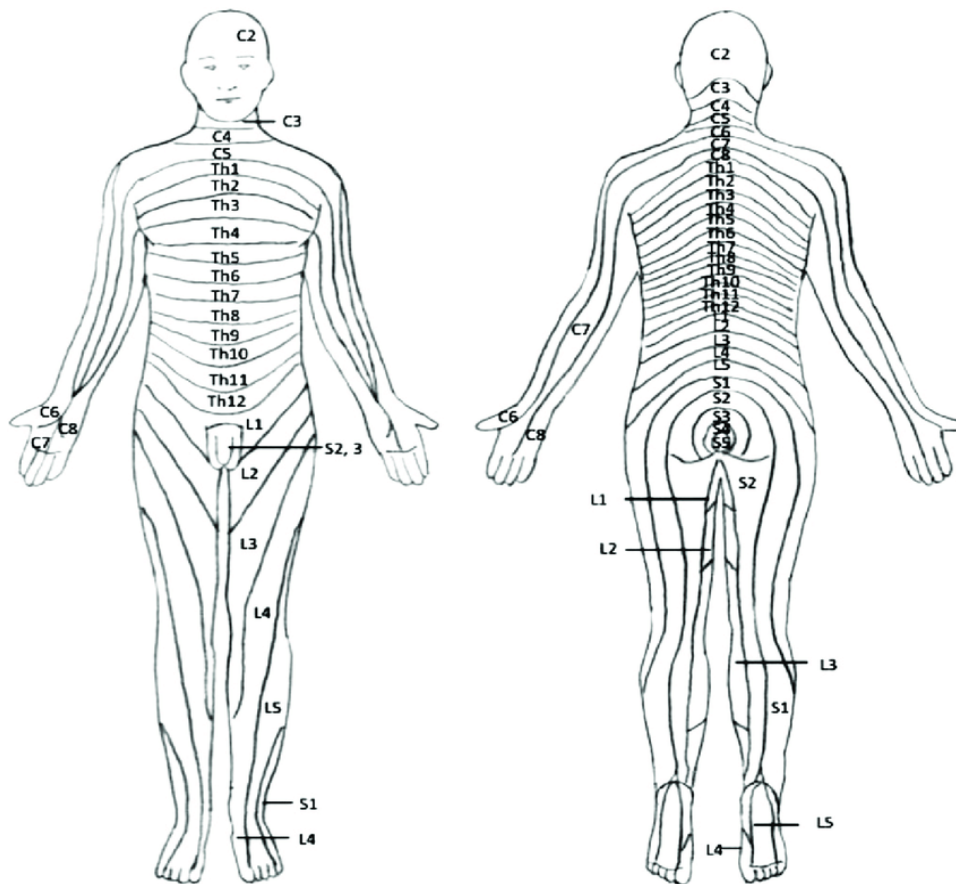
https://www.researchgate.net/figure/Locations-of-the-Back-Shu-points-on-the-Bladder-channel_fig1_259571136

Εικ 15. Η αντιστοιχία των δερματομιών με κάποια σημεία του Μεσημβρινού της Ουροδόχου Κύστης. Ιδιαίτερα το σημείο Ουροδόχος Κύστη 23 χρησιμοποιείται σε καταστάσεις χρονιότητας και σε όλων των ειδών πόνου στην οσφύ. Το σημείο βρίσκεται στο κατώτερο όριο της εγκάρσιας απόφυσης του δεύτερου οσφυϊκού σπονδύλου (Ο2 δερματομία), πάνω στους παρασπονδυλικούς μυς (Deadman, Al Kafaji, 2001).



<http://www.residentbook.utswneurology.org/wiki/index.php?title=Dermatomes>

Εικόνα 16 : το δερματομιακό πρότυπο του Foerster. Ο Μεσημβρινός της Ουροδόχου Κύστης διέρχεται κατακόρυφα της οπισθοπλάγιας περιοχής του κάτω άκρου, περνά από την ιγνυακή πτυχή, απ' όπου θα κατέλθει την μεσότητα του γαστροκνήμιου μυ, για να καταλήξει στην έξω άνω γωνία της ονυχοφόρου φάλαγγας του μικρού δακτύλου. Κατανέμεται στα δερματομία I2 και I1.



https://www.researchgate.net/figure/Sensory-dermatome-map-based-upon-Keegan-and-Garrett-1948-20-Each-Parietal-Acupoint_fig6_321933723

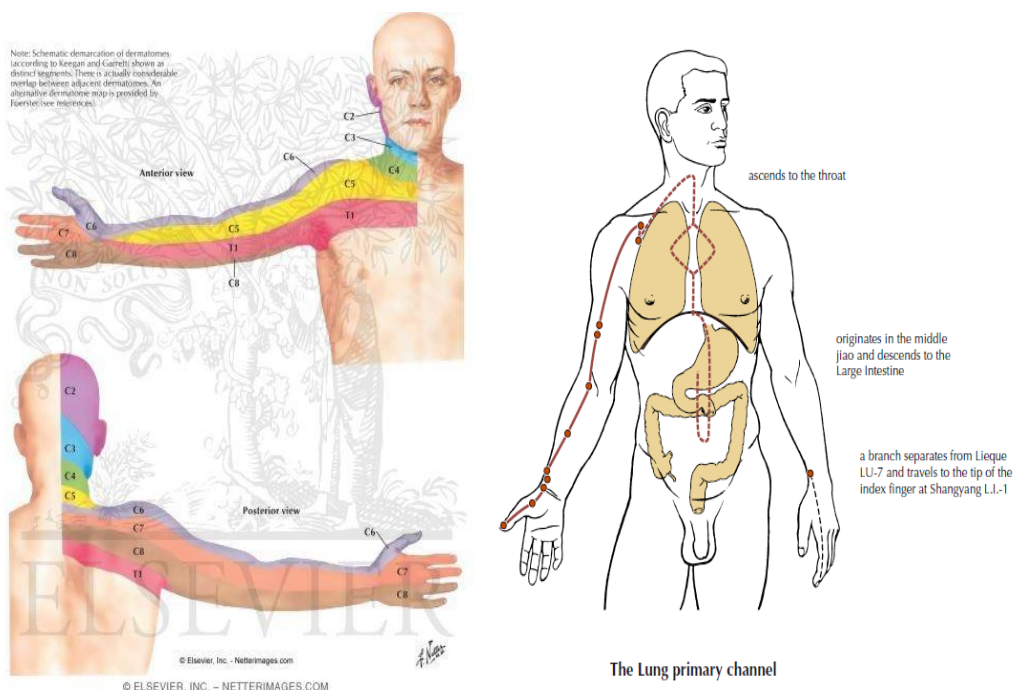
Εικ. 17. Το δερματομικό πρότυπο των Keegan και Garrett. Ο Μεσημβρινός της Ουροδόχου Κύστης διέρχεται κατακόρυφα της οπισθοπλάγιας περιοχής του κάτω άκρου, περνά από την ιγνυακή πτυχή, απ' όπου θα κατέλθει την μεσότητα του γαστροκνήμιου μυ, για να καταλήξει στην έξω άνω γωνία της ονυχοφόρου φάλαγγας του μικρού δακτύλου. Σύμφωνα με το δερματομικό πρότυπο των Keegan και Garrett το μεγαλύτερο μέρος του Μεσημβρινού, κατανέμεται στο κάτω άκρο, περισσότερο στο L1 δερματοτόμιο.

1.4 Δερματομιακή σύνδεση των δερματομίων και των σημείων της Ουροδόχου Κύστης, ως προς τον απομακρυσμένο βελονισμό:

Στην πορεία του στον αυχένα, ο Μεσημβρινός της Ουροδόχου Κύστης (εικ. 11), δίνει μόνο ένα σημείο βελονισμού και αυτό είναι το κομβικό σημείο το Tianzhu – Ουροδόχος Κύστη 10, ακριβώς κάτω από την ινιακή προεξοχή (Deadman, Al Kafaji, 2001). Το αμέσως επόμενο του βελονιστικό σημείο, είναι το Dazhui – 11 Ουροδόχος Κύστη και βρίσκεται στο κατώτερο όριο της ακανθώδους απόφυσης του Θ1 σπονδύλου (Deadman, Al Kafaji, 2001) (εικ. 15). Όμως, παρόλο που (και γενικότερα) η περιοχή του αυχένα στερείται τοπικών βελονιστικών σημείων, υπάρχουν πολλά σημεία βελονισμού στα άνω άκρα, κατανομής δερματομίων A4 έως A8, τα οποία

έχουν δράση στον αυχένα. Όπως προηγουμένως αναφέρθηκε, τα ισχυρή δράσης σημεία μεταφοράς, τα οποία βρίσκονται σε πορείες Μεσημβρινών από τον αγκώνα έως τα ακροδάκτυλα, είναι κατανεμημένα στα δερμοτόμια αυτά (Deadman, Al Kafaji, 2001).

Ο Μεσημβρινός του Πνεύμονα (Εικ. 16.α), είναι κατανομής A5 και A6 δερμοτομίων (Εικ. 16.α), αφού κατανέμεται στην προσθιοπλάγια περιοχή του άνω άκρου. Το σημείο 7 Πνεύμονας που βρίσκεται εγκύς της στυλοειδούς απόφυσης της κερκίδας, μεταξύ των τενόντων του βραχιονοκερκιδικού και του μακρού απαγωγού του αντίχειρα (δερμοτόμιο A6), έχει ισχυρότερη δράση στην περιοχή του αυχένα (Deadman, Al Kafaji, 2001). Η απομακρυσμένη δράση του σημείου θα μπορούσε να εξηγηθεί παθοφυσιολογικά, μέσω δερμοτομίων-νευροτομίων. Η απομακρυσμένη δράση στην οσφύ, του σημείου Chize - 5 Πνεύμονας, το οποίο βρίσκεται στην πτυχή του αγκώνα σε εντύπωμα που δημιουργείται κερκιδικά του καταφυτικού τένοντα του δικεφάλου μυ και δερματομιακά είναι οριακά μεταξύ A5 και A6 δερμοτομίων, δεν μπορεί να εξηγηθεί νευροφυσιολογικά. Το βελονιστικό αυτό σημείο, πέραν των πολλών άλλων ιδιοτήτων του σημείου ως τοπικό και ως απομακρυσμένο σε διάφορες παθολογίες, έχει ένδειξη και για πόνο στην οσφύ. Η δράση αυτή σύμφωνα με την Κινέζικη θεωρήση, εξηγείται λόγω της ομοιότητας της τοποθεσίας του σημείου στην πτυχή του αγκώνα, με το σημείο Weichong – 40 Ουροδόχος Κύστη, το οποίο εβρίσκεται στην ιγνυακή πτυχή και έχει ως κύρια ένδειξη τον πόνο στην οσφύ (Deadman, Al Kafaji, 2001).



Εικ 18.α. (αριστερά) : <https://www.netterimages.com/dermatomes-of-upper-limb-labeled-anatomy-atlas-5e-orthopaedics-frank-h-netter-4674.html>

Εικ 18.β (δεξιά) : (Deadman, Al Kafaji, 2001).

Εικ 18.α και 18.β. Ο Μεσημβρινός του Πνεύμονα είναι κατανομής A5 και A6 δερμοτομίων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΧΡΟΝΙΟΥ ΠΟΝΟΥ – ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΠΟΝΟΥ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ ΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΒΕΛΟΝΙΣΜΟΥ

2.1 ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΧΡΟΝΙΟΥ ΠΟΝΟΥ (και μηχανισμοί ελέγχου του πόνου)

2.2 ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΒΕΛΟΝΙΣΜΟΥ

2.3 TRIGGER POINTS ΚΑΙ ΒΕΛΟΝΙΣΜΟΣ

2.1 ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΧΡΟΝΙΟΥ ΠΟΝΟΥ (και μηχανισμοί ελέγχου του πόνου)

Ο πόνος είναι μια αισθητηριακή και ψυχολογική εμπειρία με τέσσερις κύριες διαστάσεις: αισθητήρια (διακριτική), συναισθηματική (και συγκινησιακή), γνωσιακή και συμπεριφορική. Μία αλληλουχία φυσιολογικών γεγονότων οδηγεί στην ενσωμάτωση των πληροφοριών που κωδικοποιούν τις διάφορες όψεις του πόνου. Αυτή είναι μία διαδικασία που αν παραταθεί, οδηγεί στην ανάπτυξη χρόνιου πόνου, ο οποίος μπορεί και να μην έχει οργανικό αίτιο. Ο πόνος χάνει το νόημά του ως προειδοποιητικό σήμα και εξελίσσεται σε ένα χρόνια σύνδρομο που είναι συνήθως υπεύθυνο για αναπηρία. Η έρευνα σχετικά με αυτό το μοτίβο του πόνου είναι στα σπάργανα και γι αυτό, για τις περισσότερες περιπτώσεις, δεν υπάρχει διαθέσιμη αποτελεσματική θεραπεία. (Calvino, Grilo, 2004)

Ο πόνος έχει ένα σκοπό. Αποτελεί προειδοποιητικό σήμα και μπορεί να προκαλέσει απάντηση απόσυρσης προκειμένου να αποφευχθεί επιπλέον βλάβη. Μέσω του μυϊκού σπασμού που προκαλείται προστατεύει την τραυματισμένη περιοχή. Όταν όμως επιμένει όταν δεν είναι πλέον αναγκαίος ως προστατευτικός μηχανισμός, μπορεί να αποτελέσει αίτιο ανικανότητας, αναστέλλοντας τις προσπάθειες αποκατάστασης του ασθενούς. Ο παρατεταμένος μυϊκός σπασμός οδηγεί σε μείωση της κυκλοφορίας, σε μυϊκή ατροφία, μείωση της κινητικότητας και λειτουργικότητας, συνειδητή και μη συνειδητή προφύλαξη της πάσχουσας περιοχής και μπορεί να οδηγήσει το άτομο σε σοβαρή απώλεια της λειτουργικότητάς του. Ο χρόνιος πόνος μπορεί να αποτελέσει ασθένεια από μόνος του. Επειδή συχνά δεν υπάρχει αναγνωρίσιμη αιτία, ο χρόνιος πόνος μπορεί να καταστήσει ανίκανο τον ασθενή (Prentice, 2009).

Τα σύνδρομα χρόνιων πόνων εμπίπτουν σε δύο βασικές κατηγορίες: Τον χρόνια πόνο που προκαλείται από το επώδυνο ερέθισμα (nociception-induced pain) και τον νευροπαθητικό πόνο (neuropathic pain). Ο πρώτος, μπορεί να προκαλείται από υπερβολική εισερχόμενη πληροφορία άλγους, παραδείγματος χάρη από παρουσία φλεγμονής ή από ευαισθητοποίηση των υποδοχέων του πόνου. Ο δεύτερος σχετίζεται είτε με βλάβες των περιφερικών αισθητικών νεύρων, είτε με βλάβες σε δομές που βρίσκονται στο Κεντρικό Νευρικό Σύστημα (Calvino, Grilo, 2004). Ο νευροπαθητικός πόνος, σε αντίθεση με τον πόνο που προκαλείται από το επώδυνο ερέθισμα, είναι ιδιαίτερα ανθεκτικός στην επίδραση των οπιοειδών (Bardly, P. 2005)

Ο χείμαρος των γεγονότων που οδηγεί στην ενσωμάτωση των σημάτων του πόνου, περιλαμβάνει τις εξής δομές:

A) Περιφερικούς αλγοϋποδοχείς

B) Ανιούσες οδούς του Νωτιαίου Μυελού

Γ) Υπερνωτιαίες δομές (Σταθμοί αναμετάδοσης του εγκεφάλου και φλοιώδεις προβολές) (Calvino, Grilo, 2004).

A) Περιφερικοί αλγοϋποδοχείς είναι οι ελεύθερες απολήξεις πρωτογενών αισθητικών νεύρων που διασπείρονται μέσω του δέρματος, των μυών, των αρθρώσεων και των τοιχωμάτων των οργάνων. Οι περιφερικοί αλγοϋποδοχείς μπορούν να ενεργοποιηθούν με απ' ευθείας ερέθισμα ή μέσω μορίων που

απελευθερώνονται κατά τη φλεγμονή (βραδυκινίνες, προσταγλαδίνες, ισταμίνη, σεροτονίνη κ.ά.). Μεταφράζουν τα ερεθίσματα αυτά σε νευρικά σήματα, τα οποία ταξιδεύουν κατά μήκος πρωτογενών κεντρομόλων αισθητικών ινών **μικρής διαμέτρου** είτε **Aδ** εμμύελων είτε **C** αμύελων ινών. Αυτές οι ίνες φτάνουν στο νωτιαίο μυελό μέσω των ραχιαίων ριζών των νωτιαίων νεύρων. Οι κεντρικοί τους άξονες καταλήγουν στη φαιά ουσία των ραχιαίων κέρατων του νωτιαίου μυελού. Οι Aδ και C ίνες, περιβάλλουν το εξωτερικό στρώμα του ραχιαίου κέρατος και κατόπιν το διαπερνούν κάθετα για να φτάσουν στα εσωτερικά στρώματα I και II του ραχιαίου κέρατος, ή εκτείνονται και σε βαθύτερα στρώματα αυτού (V, VI, VII, X). Εκεί δημιουργούν συνάψεις με τις ανιούσες οδούς του νωτιαίου μυελού οι οποίες προβάλλουν με τη σειρά τους σε θάλαμο, φλοιό, νήσο του εγκεφάλου και φλοιό του προσαγωγίου (Calvino, Grilo, 2004).

B) Οι Ανιούσες οδοί του Νωτιαίου Μυελού σχηματίζονται από τους άξονες των αλγαισθητικών νευρώνων του ραχιαίου κέρατος. Προβάλλουν την πληροφορία που μεταφέρουν, σε διάφορα υπερνωτιαία επίπεδα. Οι περισσότεροι από αυτούς τους άξονες χιάζουν στο σπονδυλικό επίπεδο, κατόπιν ταξιδεύουν στην αντίθετη πλευρά της λευκής ουσίας του νωτιαίου μυελού, κυρίως στο πλαγιοκοιλιακό τεταρτημόριο. Κατά συνέπεια, οι υπερνωτιαίες προβολές είναι στην αντίθετη πλευρά από αυτή του ερεθίσματος. Παρόλ' αυτά μερικοί (λίγοι) από αυτούς τους νευράξονες αποτυγχάνουν να χιαστούν και προβάλλουν σε ομόπλευρες υπερνωτιαίες δομές. Ο ρόλος τους δεν είναι ξεκάθαρος και δεν θα συζητηθούν περεταίρω στην παρούσα εργασία (Calvino, Grilo, 2004).

Ηλεκτροφυσιολογικές μελέτες στο ραχιαίο κέρατος του νωτιαίου μυελού, εντόπισαν τρεις κατηγορίες νευρώνων που σχηματίζουν συνάψεις με τις προσαγωγές αισθητικές ίνες:

- Ειδικοί αλγαισθητικοί νευρώνες
Δέχονται ερεθίσματα από τις Aδ και C ίνες. Έχουν περιορισμένο πεδίο περιφερικών υποδοχέων και απαντούν μόνο σε υψηλής έντασης περιφερικά ερεθίσματα.
- Μη ειδικοί αλγαισθητικοί νευρώνες, ή ευρείας δυναμικής εμβέλειας
Έχουν ένα μεγάλο πεδίο υποδοχέων στην περιφέρεια. Δέχονται ερεθίσματα και από τις Aδ και C ίνες του πόνου, αλλά και από τις μη αλγαισθητικές ίνες Aα και Aβ. Κωδικοποιούν την ένταση του ερεθίσματος.
- Ειδικοί *μη αλγαισθητικοί* νευρώνες (Nonnociceptive specific neurons)
Μη αλγαισθητικοί ειδικοί νευρώνες οι οποίοι απαντούν μόνο στα χαμηλής έντασης περιφερικά ερεθίσματα και δεν παίζουν κανένα ρόλο στην ενσωμάτωση της αλγαισθητικής πληροφορίας (Calvino, Grilo, 2004).

Γ) Υπερνωτιαίες δομές: Το τελικό τμήμα των οδών που συμμετέχουν στην ενσωμάτωση του αλγαισθητικού ερεθίσματος, αποτελείται από νευρώνες που βρίσκονται σε δύο διαφορετικά μέρη του θαλάμου. Προβάλλουν τους άξονές τους στις σωματοαισθητικές περιοχές S1 και S2 του βρεγματικού φλοιού, όπου τα χαρακτηριστικά του αλγαισθητικού σήματος αποκρυπτογραφούνται και οδηγούν στην γένεση της αντίληψης του πόνου (ποιότητα, τοποθεσία, ένταση και διάρκεια) και στον

μετωπιαίο λοβό και άλλες περιοχές του φλοιού όπου παράγονται οι πιο σύνθετες συναισθηματικές απαντήσεις στον πόνο. Περιοχές προβολών στον προμήκη μυελό, στο μεσεγκέφαλο και το σφηνοειδή πυρήνα αναμεταδίδουν την αλγαισθητική πληροφορία η οποία οδηγήθηκε μέσω της νωτιαιοδικτυωτής οδού στο μη ειδικό μέσο θάλαμο. Αυτοί οι σταθμοί αναμετάδοσης συμβάλλουν επίσης στην εγρήγορση των απαντήσεων του καρδιοαναπνευστικού κέντρου, στην ανάπτυξη κινητικών και συναισθηματικών απαντήσεων και στους μηχανισμούς ετοιμότητας που συμμετέχουν σε συμπεριφορικές απαντήσεις στο επώδυνο ερέθισμα.

Ο υποθάλαμος συμμετέχει στον έλεγχο των απαντήσεων του ANΣ στον πόνο και στην απελευθέρωση ορμονών που συμβάλλουν στον έλεγχο του stress. Το σύμπλεγμα της αμυγδαλής, το οποίο είναι μέρος της μεταιχμιακής δομής, λαμβάνει επίσης πληροφορίες μέσω της νωτιαιογεφυρο-αμυγδαλοειδής οδού. Αυτή η οδός, ίσως να συμμετέχει σε συναισθηματικές και συγκινησιακές απαντήσεις στον πόνο (Calvino, Grilo, 2004).

Ο ανασταλτικός έλεγχος του πόνου, εμπίπτει σε τέσσερις κύριες κατηγορίες:

- 1) Επιδράσεις από νωτιαία τμήματα (πύλη ελέγχου του πόνου)
- 2) Κατιούσες ανασταλτικές επιρροές από το στέλεχος
- 3) Κατιούσες ευοδωτικές επιρροές από το στέλεχος και
- 4) Διάχυτος επιβλαβής ανασταλτικός έλεγχος. (Diffuse noxious inhibitory controls - DNICs)

Οι επιδράσεις από νωτιαία τμήματα είναι μηχανισμοί που έχουν μελετηθεί εκτενέστερα από όλους τους μηχανισμούς ελέγχου του πόνου. Μελέτες έχουν τεκμηριώσει ένα κομβικό ρόλο των ραχιαίων κεράτων στη διαμόρφωση της μετάδοσης των αλγαισθητικών σημάτων. Το οπίσθιο κέρα είναι κάτι περισσότερο από σταθμός μετάδοσης για τη μεταφορά των αλγαισθητικών σημάτων από τις περιφερικές αισθητικές ίνες προς τις υπερνωτιαίες δομές. Τα αποτελέσματα των επιδράσεων αυτών, παρουσιάζονται στη «θεωρία της πύλης ελέγχου του πόνου» (Melzack & Wall 1965). Σε αυτό το μοντέλο υπάρχει ισορροπία μεταξύ δύο τύπων επιρροών που ασκούνται στους νωτιαίους μη ειδικούς αλγαισθητικούς νευρώνες (ευρείας δυναμικής εμβέλειας – κωδικοποίηση της έντασης του ερεθίσματος – ίνες Αα, Αβ, Αδ και C), των οποίων οι άξονες δημιουργούν τις νωτιαιοθαλαμικές και νωτιαιοδικτυωτές οδούς. Η αντίληψη του πόνου ρυθμίζεται από μια «πύλη» η οποία ανοίγει και κλείνει χάρη σε ερεθίσματα από το ΠΝΣ ή το ΚΝΣ, αυξάνοντας ή μειώνοντας την ένταση του πόνου που γίνεται τελικά αντιληπτή (Calvino, Grilo, 2004).

Η επιπολής αφή που ενεργοποιεί τις Αα και Αβ ίνες, αυξάνει την δραστηριότητα των ανασταλτικών, ενδιάμεσων νευρώνων, κλείνοντας με αυτό τον τρόπο την πύλη και εμποδίζοντας τη μετάδοση των επώδυνων ερεθισμάτων στις υπερνωτιαίες δομές και οδηγώντας στην αναλγησία. Αντιθετα, η δραστηριοποίηση των Αδ και C ινών, αναστέλλοντας τη δραστηριότητα των ενδιάμεσων νευρώνων, μπορεί να ανοίξουν την πύλη, διευκολύνοντας τη μετάδοση των αλγαισθητικών σημάτων στις υπερνωτιαίες οδούς, οδηγώντας στο βίωμα του πόνου. Αυτός ο ρυθμιστικός μηχανισμός, ελέγχεται από τις κατιούσες επιδράσεις των υπερνωτιαίων δομών (Calvino, Grilo, 2004).

Η ισορροπία μεταξύ των δύο κατιόντων συστημάτων ελέγχου από το στέλεχος, το αναχαιτιστικό σύστημα και το ευοδωτικό σύστημα, μπορεί να καθορίσουν το συνολικό επίπεδο του νευρωνικού δικτύου στο ραχιαίο κέρατο, το οποίο με τη σειρά του μπορεί να διαμορφώσει τη μετάδοση των επώδυνων σημάτων στις υπερνωτιαίες νευρικές δομές (Calvino, Grilo, 2004).

Για να γίνει αισθητός ο πόνος, θα πρέπει να περάσει το ερέθισμα στο σύστημα δράσης και για να γίνει αυτό, θα πρέπει η ισορροπία ανασταλτικών και ευοδωτικών σημάτων να κλίνει υπέρ των ευοδωτικών σημάτων. Αυτό θα συμβεί είτε επειδή θα υπερτερούν τα ευοδωτικά εισερχόμενα σήματα, είτε επειδή θα είναι μειωμένα τα ανασταλτικά σήματα που έρχονται, είτε από την περιφέρεια (Αα και Αβ μη αλγαισθητικές ίνες), είτε από το κέντρο (υπερνωτιαίοι νευρώνες).

Υπό το φως νέων δεδομένων, ο Wall, μετέτρεψε το αρχικό μοντέλο της πύλης του πόνου, θεωρώντας την ύπαρξη δύο οικογενειών ενδιάμεσων νευρώνων, έναν Τ νευρώνα ο οποίος ενεργοποιείται από τις Αα και Αβ ίνες και μία άλλη οικογένεια Τ νευρώνα ο οποίος ενεργοποιείται από τις Αδ και C ίνες. Και οι δύο αυτές οικογένειες, ελέγχονται από επιδράσεις που προέρχονται από τις υπερνωτιαίες δομές (Calvino, Grilo, 2004).

Ο Διάχυτος επιβλαβής ανασταλτικός έλεγχος (Diffuse noxious inhibitory controls/ DNICs) επίσης περιλαμβάνει έναν βρόγχο ανάδρασης, καθοδηγούμενο μερικώς από σεροτονινεργούς μηχανισμούς. Υφίστανται μόνο για το γενικό πληθος των μη ειδικών αλγαισθητικών νευρώνων (οι οποίοι κωδικοποιούν την ένταση του ερεθίσματος) σε όλα τα νωτιαία επίπεδα.

Το πιο εντυπωσιακό χαρακτηριστικό των DNICs είναι το ότι μπορούν να πυροδοτηθούν από επώδυνο ερέθισμα σε οποιαδήποτε πλευρά του σώματος, έξω από το αισθητικό πεδίο του ανεσταλμένου νευρώνα (ετεροτροπικός ερεθισμός), συμπεριλαμβάνοντας και εντός των εσωτερικών οργάνων περιοχές. Τα ισχυρότερα ερεθίσματα προκαλούν πιο ισχυρά και πιο μακροπρόθεσμα μετά τη διέγερση ανασταλτικά αποτελέσματα (Calvino, Grilo, 2004).

Το επίπεδο ουδού των ετεροτροπικών αλγαισθητικών ερεθισμάτων που απαιτείται για την πυροδότηση των DNICs, είναι ίδιο με τον ουδό ενεργοποίησης των περιφερικών πολυμορφικών υποδοχέων, των οποίων τα σήματα μεταφέρονται διαμέσω των Αδ και C ινών. Οι μη ειδικοί αλγαισθητικοί νευρώνες, απαντούν επίσης στον μη αλγαισθητικό ερεθισμό (μέσω Αα και Αβ ινών). Επομένως, ενεργοποιούνται διαρκώς με ένα με τυχαίο τρόπο, από όλα τα σωματικά μη αλγαισθητικά ερεθίσματα που προέρχονται από το περιβάλλον. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα μία συνεχή παροχή σημάτων στα ανώτερα νευρικά κέντρα και μπορεί να είναι δύσκολο να εξαγάγουν ένα σημαντικό σήμα από αυτή τη "βασική σωματοαισθητική δραστηριότητα" (Calvino, Grilo, 2004).

Η διέγερση με βελονισμό ή με ηλεκτροβελονισμό είτε των Αδ ινών, είτε των γνωστών σημείων βελονισμού, είτε τυχαίων σημείων στο σώμα, ενεργοποιεί τον ετεροτροπικό αυτό μηχανισμό. Τα επώδυνα αυτά ερεθίσματα ενεργοποιούν ένα κύκλωμα πυρήνων του ουραίου τμήματος του στελέχους, οι νευρώνες του οποίου έχουν προβολές σε πολλούς εγκεφαλικούς πυρήνες, αλλά και σε όλα τα επίπεδα των ραχιαίων κεράτων του νωτιαίου μυελού, όπου αναστέλλουν τη δραστηριότητα των ευρείας εμβέλειας νευρώνων (Καράβης, Μ., 2011).

Τα DNICs μπορεί να εξυπηρετούν ως φίλτρο το οποίο βοηθά την διεξαγωγή αλγαισθητικών σημάτων από τον "θόρυβο" του περιβάλλοντος, αναστέλλοντας την "βασική σωματοαισθητική δραστηριότητα" του συνολικού πληθυσμού των μη ειδικών αλγαισθητικών νευρώνων. Κάτω από το προίσμα της υπόθεσης αυτής, η διαδικασία που σχετίζεται με τον πόνο, μπορεί προκύψει, από την αντίθεση μεταξύ αυτής της

δραστηριότητας και της σχετικής σιωπής όλων των μη ειδικών αλγαισθητικών νευρώνων που είχαν ενεργοποιηθεί από το αρχικό ερέθισμα (Calvino, Grilo, 2004).

Όταν δύο διαφορετικά επώδυνα ερεθίσματα εφαρμόζονται σε διαφορετικές περιοχές του σώματος, θα αναχαιτιστούν οι μη ειδικοί αλγαισθητικοί νευρώνες που ενεργοποιούνται τμηματικά από το πιο αδύναμο ερέθισμα, μαζί με όλους τους μη ειδικούς αλγαισθητικούς νευρώνες του δυνατότερου ετεροτροπικού ερεθίσματος (Calvino, Grilo, 2004).

Αυτός ο νευροφυσιολογικός μηχανισμός μπορεί να αποτελεί μια νευροφυσιολογική εξήγηση, στις παρατηρήσεις σχετικά με τις αισθήσεις του πόνου, που εμφανίζονται όταν εφαρμόζονται ταυτόχρονα δύο ερεθίσματα διαφορετικών εντάσεων. Ο πόνος που προέρχεται από τη μία πλευρά, μπορεί να καλύψει τον πόνο που προέρχεται από την άλλη πλευρά. Αυτή η αλληλεπίδραση μεταξύ δύο αισθήσεων πόνου αποτελεί τη βάση της πρακτικής που έχει τιμηθεί μέσα στα χρόνια, από την θεραπευτική του αντίθετου ερεθισμού. Ακόμη και στο πρόσφατο παρελθόν, θεραπευτές χρησιμοποιούσαν κατάπλασμα λιναρόσπορου και μουστάρδας για να θεραπεύσουν πόνο των αρθρώσεων και άλλα επώδυνα σύνδρομα όπως η νευραλγία και ο πόνος στο θώρακα που σχετίζεται με ασθένειες του πνεύμονα (Calvino, Grilo, 2004).

Ένα χαρακτηριστικό του νευρικού συστήματος είναι η **νευροπλαστικότητα**. Η αναδιοργάνωση του νευρικού συστήματος είναι ιδιαίτερα εμφανής στα ακρωτηριασμένα μέλη. Ο ακρωτηριασμός του άκρου ακολουθείται από αναδιοργάνωση της αναπαράστασής του στο φλοιό, καθώς οι αναπαραστάσεις των γειτονικών τμημάτων του σώματος εισβάλλουν στην επιφάνεια του φλοιού που αντιστοιχεί στο άκρο που λείπει (Calvino, Grilo, 2004).

Η έκταση της αναγνώρισης της κινητικής φλοιώδους αναδιοργάνωσης, σχετίζεται με την ένταση του φανταστικού πόνου, γνωστού ως **πόνος φάντασμα**. Ο πόνος αυτός, γίνεται το ίδιο αισθητός όπως και ο πόνος στις υπάρχουσες σωματικές περιοχές. Ο πόνος φάντασμα μπορεί να είναι υπερβολικά έντονος, εκδηλώνεται ως αίσθημα καψίματος, στριψίματος ή διάβρωσης, ηλεκτρικής εκφόρτισης ή αίσθημα σύνθλιψης και συχνά είναι ανθεκτικός στη θεραπεία, συμπεριλαμβανομένων και των αναλγητικών οπιοειδών. Ανακαλύφθηκε ότι η παρατήρηση των κινήσεων εικονικής πραγματικότητας ως υποκατάστατο του άκρου που λείπει, μέσα από αντανάκλαση σε καθρέφτες των προ-μαγνητοσκοπημένων κινήσεων του άθικτου άκρου, συνοδεύθηκε από εξασθένηση του φανταστικού πόνου. Πάνω σε αυτή την παρατήρηση, αναπτύχθηκε μια συσκευή που μαγνητοσκοπεί τις κινήσεις του άθικτου άκρου, προβάλλει τις εικόνες και τις τοποθετεί χρησιμοποιώντας μια σειρά καθρεπτών. Ο ασθενής βιώνει την εγγραφή ως κινήσεις του άκρου που λείπει και αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη σημαντική μείωση του φανταστικού πόνου (Calvino, Grilo, 2004).

Αυτή η τεχνική περιλαμβάνει ξεκάθαρα τα κινητικά συστήματα και παρόλο που δεν έχει αποδειχθεί η σχέση μεταξύ της δραστηριότητας του κινητικού φλοιού και της αίσθησης του πόνου, υπάρχει αναμφίβολα ένας σύνδεσμος μεταξύ της ενεργοποίησης των κινητικών συστημάτων και της μείωσης του πόνου φαντάσματος. Μεταμόσχευση του ακρωτηριασμένου άκρου, μπορεί να ακολουθηθεί από αναστροφή της αναδιοργάνωσης, με αποκατάσταση ενός σχεδόν φυσιολογικού προτύπου φλοιώδους αναπαράστασης. Αυτό παρουσίασαν οι Giroux et al σε έναν ασθενή που υπέστη μεταμόσχευση και στα δύο χέρια. Οι Giroux et al ερμήνευσαν τα ευρήματά τους ως απόδειξη ότι μία συνεκτική αναπαράσταση του σώματος αποκαταστάθηκε στον κινητικό φλοιό (Calvino, Grilo, 2004).

Αυτά τα δεδομένα υποστηρίζουν έναν ανασταλτικό μηχανισμό ελέγχου, που ασκείται από τον κινητικό φλοιό στις κεντρικές διαδρομές πόνου (Calvino, Grilo, 2004).

Ο κεντρικός έλεγχος του πόνου λοιπόν, περιλαμβάνει πολύ περισσότερα από ένα δίκτυα νευρώνων που συνδέονται με ανιούσες και κατιούσες οδούς και βρίσκονται σε νωτιαία τμήματα ή σε υπερνωτιαίες δομές. Ο δυνητικός ρόλος των διαφόρων φλοιωδών περιοχών - που μέχρι στιγμής δεν έχουν αναγνωρισθεί - στη γένεση ανασταλτικών μηχανισμών ελέγχου πόνου, έχει αναμφισβήτητα υποτιμηθεί (Calvino, Grilo, 2004).

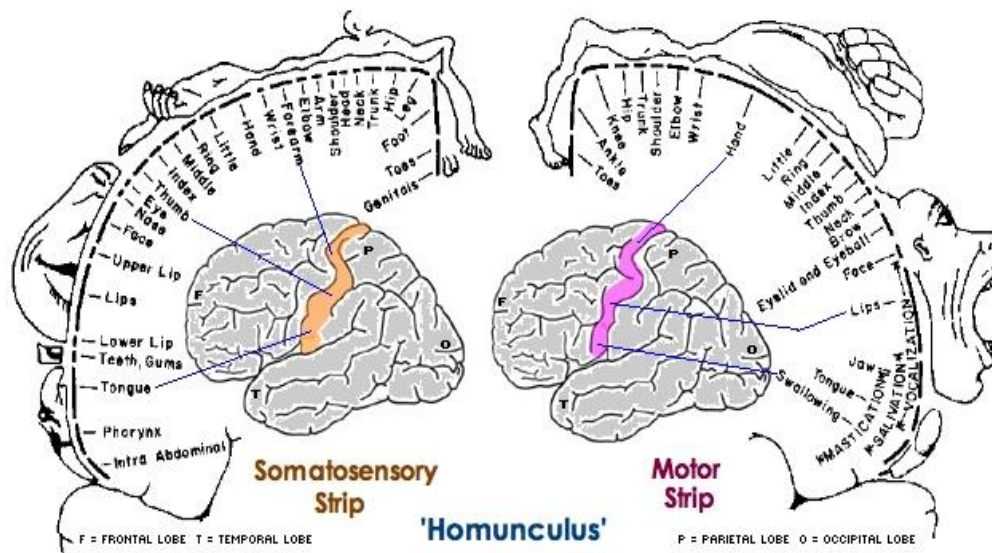
Ωστόσο, μια πολύ πιο περίπλοκη εικόνα εμφανίζεται, όταν εξετάζεται ο χρόνιος πόνος, ο οποίος αποτελεί το κύριο επίκεντρο ανησυχίας για τους κλινικούς ιατρούς και τους ασθενείς, καθώς συχνά αποτυγχάνει να ανταποκριθεί στη θεραπεία. Η αδυναμία ενός απλού μοντέλου που περιλαμβάνει τη μετάδοση σήματος μέσα στο προαναφερθέν δίκτυο νευρώνων για να εξηγήσει τον χρόνιο πόνο μπορεί να αποδοθεί στη νευροπλαστικότητα του κεντρικού νευρικού συστήματος (Calvino, Grilo, 2004).

Οι εκδηλώσεις της νευροπλαστικότητας εμφανίζονται όταν τα αλγεινά ερεθίσματα επαναλαμβάνονται για μεγάλο χρονικό διάστημα (Calvino, Grilo, 2004).

Όπως αποδεικνύεται από την επίδραση της ορατότητας της οπτικοκινητικής εκπαίδευσης στον πόνο φάντασμα, οι φλοιώδεις περιοχές μπορεί να δημιουργήσουν ισχυρές επιδράσεις αναστολής του πόνου (Calvino, Grilo, 2004).

Συνεχίζει να απαιτείται πολλή δουλειά ακόμη ώστε να διασαφηνιστούν πλήρως οι φλοιώδεις επιδράσεις που αναχαιτίζουν. Η διαμόρφωση αυτών των επιδράσεων εμφανίζεται αναμφισβήτητα σε καταστάσεις ασθένειας ως αποτέλεσμα της νευροπλαστικότητας, η οποία έχει ως αποτέλεσμα το χρόνιο πόνο (Calvino, Grilo, 2004).

Ως προς τη νευροπλαστικότητα του νευρικού συστήματος πάλι, πειράματα σε ζώα που είχαν υποστεί προ ετών απονεύρωση σε κάποιο μέλος τους με διατομή ραχιαίας ρίζας ορισμένων νωτιαίων νευρώνων, έδειξαν ότι όταν ερεθιζόταν το απονευρωμένο μέλος δεν υπήρχε καμία καταγραφή αυτού στην αντίστοιχη προς αυτό περιοχή του φλοιού, όπως ήταν αναμενόμενο, όμως, αντί να σιωπά η μεγάλη αυτή περιοχή που αντιπροσωπεύει το χέρι στον εγκεφαλικό αισθητικό φλοιό, αισθητικές πληροφορίες από το πρόσωπο κατέληγαν στην περιοχή αυτή. Επομένως η νευροπλαστικότητα είναι δυνατόν να επεκταθεί σε αρκετά μεγάλη απόσταση στο φλοιό. Με αφορμή τα πειράματα αυτά, ο ινδός νευρολόγος V.S. Ramachandran, πειραματίστηκε σε ασθενή του με ακρωτηριασμένο χέρι και ανακάλυψε έτσι ένα πλήρη χάρτη του ακρωτηριασμένου χεριού, στο πρόσωπο. Ανακάλυψε όμως κι ένα δεύτερο χάρτη του ακρωτηριασμένου μέλους, στο δέρμα του κολοβώματος, μερικά εκατοστά πιο πάνω από το σημείο ακρωτηριασμού. Ακουμπώντας σημεία στην περιοχή του ώμου και του βραχίονα, ο ασθενής ένιωθε περιοχές του χαμμένου τμήματος του μέλους του. Στο σωματοαισθητικό φλοιό, το χέρι συνορεύει προς τα κάτω με το πρόσωπο και προς τα πάνω με το βραχίονα (Εικ. 19). Έτσι έχουμε δύο χάρτες που αντιπροσωπεύουν το ακρωτηριασμένο χέρι. Με μαγνητική εγκεφαλογραφία επιβεβαίωσε τα αποτελέσματα της χαρτογράφησης αυτής, σε τέσσερις ασθενείς του που είχαν χάσει το χέρι τους. Τα αποτελέσματα αυτά έδειξαν ότι είναι δυνατόν να μεταβληθεί ο χάρτης του εγκεφάλου ενός ενήλικου ατόμου με εξαιρετική ακρίβεια και μάλιστα με εκπληκτική ταχύτητα μερικές φορές (Ramachandran, Blakeslee, 1999)



www.health-gossip.com

Εικ. 19. Ο σωματοαισθητικός και σωματοκινητικός χάρτης του Penfield

- Ο ακρωτηριασμός άκρου ακολουθείται από αναδιοργάνωση της αναπαράστασής του στο φλοιό, καθώς οι αναπαραστάσεις των γειτονικών τμημάτων του σώματος εισβάλλουν στην επιφάνεια του φλοιού που αντιστοιχεί στο άκρο που λείπει. Η έκταση της αναγνώρισης της κινητικής φλοιώδους αναδιοργάνωσης, σχετίζεται με την ένταση του φανταστικού πόνου..
- Είναι δυνατόν να μεταβληθεί ο χάρτης του εγκεφάλου ενός ενήλικου ατόμου με εξαιρετική ακρίβεια και μάλιστα με εκπληκτική ταχύτητα μερικές φορές (Ramachandran, Blakeslee, 1999)
- Η νευροπλαστικότητα μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα και το χρόνιο πόνο. Οι εκδηλώσεις της νευροπλαστικότητας εμφανίζονται όταν τα αλγινά ερεθίσματα επαναλαμβάνονται για μεγάλο χρονικό διάστημα. Έτσι, οι φλοιώδεις περιοχές μπορεί να δημιουργήσουν ισχυρές επιδράσεις αναστολής του πόνου (Calvino, Grilo, 2004).

2.2 ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ ΤΗΣ ΔΡΑΣΗΣ ΤΟΥ ΒΕΛΟΝΙΣΜΟΥ

2.2.α. Αναλγησία

Μελέτες έχουν δείξει ότι η ακεραιότητα του περιφερικού κυρίως νευρικού συστήματος στην περιοχή που βρίσκεται το βελονιστικό σημείο είναι απαραίτητη, ώστε να μπορεί να μεταφερθεί το αισθητικό ερέθισμα από την περιφέρεια στο κεντρικό νευρικό σύστημα. Απαραίτητη επίσης είναι η ακεραιότητα της προσθιοπλάγιας, οπισθοπλάγιας και νοτιοθαλαμικής οδού. Η αναισθητοποίηση των εμμέλων Αα και Αβ ινών (ίνες II και III τάξης) καταργεί την αναλγητική δράση του βελονισμού, ενώ η αναισθητοποίηση των αμύελων ινών C (IV τάξης) δεν την επηρεάζει. Όταν διεγερθούν οι ίνες II τάξης, προκαλείται ένα αίσθημα αιμωδίας, όταν διεγερθούν οι III τάξης ίνες, αίσθημα βάρους, ενώ όταν διεγερθούν οι IV τάξης, προκαλείται αίσθημα οδυνηρού διαξιφιστικού άλγους. Διέγερση των II και III ινών είναι υπεύθυνη για την παραγωγή νευροχημικών ουσιών από τον εγκέφαλο (ενδορφίνες, μονοαμίνες, κορτιζόλη) (Καράβης, Μ. 2011). Ο οξύς πόνος από την ενεργοποίηση των ινών IV τάξης, αυξάνει την αιματική ροή σε πάρα πολλές φλοιώδεις εστίες, και σε πολλά υποφλοιώδη κέντρα και εγκεφαλικές περιοχές, όπως φάνηκε σε FMRI BOLD (Blood

Oxygen Level Dependent), επιδρά δηλαδή στο νευρωνικό δίκτυο του πόνου. Η ενεργοποίηση των C ιών δηλαδή μέσω του βελονισμού, δρα ακριβώς όπως ο οξύς πόνος και επιφέρει απαντήσεις που σχετίζονται με τη ρύθμιση πολλών λειτουργιών ταυτόχρονα. Συγκεκριμένα σημεία βελονισμού μάλιστα, έχουν ως ένδειξη την ενεργοποίηση συγκεκριμένων φλοιϊκών περιοχών. Η ενεργοποίηση των φλοιωδών περιοχών γίνεται μετά την εφαρμογή του επώδυνου ερεθίσματος. Για παράδειγμα το σημείο 67 Ουροδόχος Κύστη το οποίο βρίσκεται στην ονυχοφόρο φάλαγγα του μικρού δακτύλου του ποδιού, ενεργοποιεί τον οπτικό φλοιό και το όργανο μάτι, όταν αυτό ερεθιστεί με την είσοδο της βελόνας. Το σημείο 34 Χοληδόχος Κύστη, το οποίο βρίσκεται στο ύψος της κεφαλής της περόνης, ενεργοποιεί το σωματικό φλοιό και το κάτω άκρο, κατά την εφαρμογή βελονισμού σε αυτό (Καράβης, Μ. 2011).

Έχει επίσης παρατηρηθεί ερευνητικά ότι κατά το βελονισμό κλείνει η πύλη του πόνου και τροποποιεί το ερέθισμα έτσι ώστε να απασχολεί λιγότερο τα ανώτερα εγκεφαλικά κέντρα, απενεργοποιεί περιοχές του μεταιχμιακού συστήματος που είναι υπεύθυνες για τη συναισθηματική διάσταση του πόνου και επομένως επιδρά στην συμπεριφορική απάντηση στον πόνο, ενεργοποιεί τα κατιόντα συστήματα αναλγησίας από προμήκη μυελό και γέφυρα, καθώς επίσης μετά το βελονισμό μειώνεται η κατανάλωση οξυγόνου και γλυκόζης λόγω της μείωσης της δραστηριότητας στα εγκεφαλικά κέντρα, δεν απασχολούνται δηλαδή τόσο πλέον τα ανώτερα εγκεφαλικά κέντρα με ερεθίσματα πόνου (Καράβης, Μ., 2011).

Ανατομικές δομές που συνήθως συναντώνται τα σημεία βελονισμού είναι μεγάλα περιφερικά νεύρα (ανάλογη με το μέγεθος του νεύρου είναι και η δράση του σημείου), νεύρα που αναδύονται από βαθύτερες περιτονίες, δερματικά νεύρα από εν τω βάθει πλέγματα, μυικά νευρικά στελέχη, σημεία διαχωρισμού περιφερικών νεύρων, μη συσταλτές μυοσκελετικές δομές που περιέχουν πληθώρα υποδοχέων (περιτονίες, θύλακες, τένοντες, σύνδεσμοι), σημεία ένωσης των ραφών στο κρανίο (Καράβης, Μ., 2011).

Όταν η βελόνα τοποθετηθεί στο δέρμα ενεργοποιεί αισθητικές παραμέτρους στο νωτιαίο μυελό, ενώ όταν τοποθετηθεί σε μυϊκό ιστό ενεργοποιεί και κινητικές. Απαραίτητος είναι ο χειρισμός της βελόνας ώστε να δημιουργηθεί επαρκής ένταση που θα να προκαλέσει δυναμικά δράσης, ώστε τα σήματα βελονισμού να φτάσουν και να αθροιστούν στο νωτιαίο μυελό και σε δέσμες του αυτόνομου συστήματος, με τελικό αποδέκτη τα νευρωνικά δίκτυα του εγκεφάλου τα οποία θα δώσουν την θεραπευτική απάντηση. **Ο βελονισμός επιφέρει μεταβολές στα νευρωνικά δίκτυα αυτά, τροποποιώντας τις νευρωνικές συνδέσεις και τον αισθητικό χάρτη του εγκεφάλου, μεταβάλλοντας τη δραστηριότητα συγκεκριμένων δικτύων** (Καράβης, Μ., 2011).

Μελέτες στο παρελθόν παρουσίαζαν τη δράση του βελονισμού να αναστέλλεται από τη χορήγηση Ναλοξόνης, μίας ουσίας που ανταγωνίζεται τα οπιοειδή, πράγμα που οδήγησε στο συμπέρασμα ότι η παυσίπονη δράση του βελονισμού οφείλεται στην παραγωγή ενδογενών οπιοειδών και στην ενεργοποίηση κατιόντων οδών ελέγχου του πόνου (μέσω των συστημάτων του υποθαλάμου και της περιυγγραγγίου φαιάς ουσίας) (Καράβης, Μ., 2011). Η αθροιστική αναλγητική δράση του βελονισμού με την επαναληπτικότητα των θεραπειών ανέτρεψε την πρώτη αυτή υπόθεση, αφού το αναλγητικό αποτέλεσμα διαρκούσε για πολλές εβδομάδες ή μήνες μετά την παύση

των συνεδριών. Ανακάλυψαν δε οι ερευνητές, ότι ο βελονισμός ενεργοποιεί επιπλέον και ένα μη οπιοειδή μηχανισμό δράσης, που οφείλεται στην ρύθμιση του συμπαθητικού τόνου ως αποτέλεσμα των αθροιστικών επιδράσεων του βελονισμού. Η θεραπευτική δράση του βελονισμού ίσως να μπορεί να αποδοθεί σε μία πιο μόνιμη μη νευρο-ενδοκρινική συμπεριφορά των νευρώνων του κεντρικού νευρικού συστήματος. Είναι πιθανό, οι αθροιστικές αισθητηριακές εισροές από τη βελόνα, να οδηγούν στην σταδιακή αναδιοργάνωση του δικτύου του εγκεφάλου, το οποίο είχε απορρυθμιστεί από την ασθένεια. (Καράβης, Μ., 2011).

Μία σύντομη ανασκόπηση ερευνών σχετικά με την αναλγητική δράση του βελονισμού καταλήγει στα εξής:

- Η αναλγητική δράση του βελονισμού απορρέει από τη σύμπτωση των βιοχημικών οδών του βελονισμού και εκείνων του ερεθίσματος του πόνου στη διαδικασία μετάδοσης του κεντρικού νευρικού συστήματος, όπου ο πρώτος υπερισχύει του τελευταίου.
- Ο βελονισμός ενισχύει τις διεργασίες αναστολής του εγκεφαλικού φλοιού και αυξάνει τον ουδό του πόνου.
- Ο βελονισμός έχει επίδραση στις δικτυωτές δομές του εγκεφαλικού στελέχους και στο μεταιχμιακό σύστημα του εγκεφάλου.
- Η επίδραση του βελονισμού μεταδίδεται μέσω των χημικών ουσιών στα οργανικά υγρά του σώματος. (Shanghai College of Traditional Chinese Medicine 1984)

2.2.β. Ομοίωση

Λόγω της σύνθετης διασύνδεσης μεταξύ του νευρικού και ενδοκρινικού συστήματος, η διέγερση νευρών σε ένα ορισμένο σπονδυλικό επίπεδο, που επιτυγχάνεται μέσω του βελονισμού, μπορεί να έχει επιδράσεις και στο νευρικό και στο ενδοκρινικό σύστημα (Stephenson, C. 2011). Φάνηκε ότι η διέγερση των ινών του δέρματος και των μυών, επιφέρει αγγειορρυθμιστικές και καρδιορρυθμιστικές μεταβολές. Έρευνες που έχουν γίνει πάνω σε ζώα, έχουν δείξει την άμεση επίδραση του βελονισμού στο καρδιαγγειακό, ανοσοποιητικό και ενδοκρινικό σύστημα, συμβάλλοντας έτσι στην ομοιοστασία (Καράβης, 2011).

Δώδεκα πρωτεύοντες και πενήντα-έξη δευτερεύοντες Μεσημβρινοί δημιουργούν ένα κλειστό κύκλωμα, ένα δίκτυο μέσα στο σώμα, το οποίο ουδέποτε μέχρι σήμερα έχει εντοπιστεί. Τα σημεία βελονισμού ονομάζονται και **ομοιοστατικά σημεία** και σήμερα γνωρίζουμε ότι ελέγχονται από το αυτόνομο νευρικό σύστημα. Έρευνες έχουν δείξει ότι τα σημεία βελονισμού περιέχουν μεγαλύτερη πυκνότητα αισθητικών υποδοχέων και νευρικών ινών, αυτόνομων, αισθητικών, κινητικών κ.ά. Αυτό εξηγεί το λόγο που τα βελονιστικά σημεία επιφέρουν διπλάσια διέγερση στο νευρικό σύστημα από την διέγερση τυχαίων γειτονικών σημείων, όπως έχει φανεί σε σχετικές έρευνες. (Καράβης, Μ., 2011). Το αυτόνομο νευρικό σύστημα, είναι το τμήμα εκείνο του περιφερικού νευρικού συστήματος που αφορά στην ομοίωση και που δεν υπόκειται στη βούλησή μας, αφού σχετίζεται με τον ακούσιο έλεγχο των σπλάχνων, αγγείων και αδένων. Ελέγχοντας λειτουργίες όπως αυτής της αναπνοής, του καρδιακού ρυθμού, της εφίδρωσης, της πέψης και τροποποιώντας τις προκειμένου να ανταποκριθούν στις εκάστωτε ανάγκες του οργανισμού, διατηρεί τα επίπεδα ορισμένων μεταβλητών του οργανισμού (για παράδειγμα της αρτηριακής πίεσης, της θερμοκρασίας κλπ), μέσα σε φυσιολογικά όρια, προάγει δηλαδή την ομοίωση. (Stephenson, C. 2011). Ο βελονισμός επιδρά στην πήξη του αίματος, στον καρδιακό ρυθμό και στην διαπερατότητα των τριχοειδών. Ο ρόλος του βελονισμού, είναι ρυθμιστικός, δηλαδή όταν τα παραπάνω είναι αυξημένα, τα μειώνει και όταν είναι

μειωμένα τα αυξάνει, φέρνοντάς τα σε φυσιολογικά επίπεδα. (Shanghai College of Traditional Chinese Medicine 1984).

Σε ορισμένες καταστάσεις, όπως για παράδειγμα όταν το άτομο τρέχει για να προλάβει το λεωφορείο, το αυτόνομο νευρικό σύστημα ενός υγιούς οργανισμού, μεταβάλλει την ομοιόσταση, αλλά και την επαναφέρει σταδιακά, στα προηγούμενα επίπεδά της, όταν η κατάσταση αυτή ανάγκης, παρέλθει. Τα δύο αντίθετα και συμπληρωματικά (Yin-Yang δηλαδή) μέρη του αυτόνομου νευρικού συστήματος είναι στο Συμπαθητικό και το Παρασυμπαθητικό νευρικό σύστημα (Stephenson, C. 2011). Οι νευρικοί πυρήνες του Συμπαθητικού Νευρικού Συστήματος βρίσκονται στο στέλεχος, ενώ οι κατιούσες νευρικές οδοί του συνδέονται με τα νεύρα στα Θ1 έως Ο3 σπονδυλικά επίπεδα, ακριβώς κάτω (ως προς το βάθος) από τον έσω παρασπονδύλιο κλάδο του Μεσημβρινού της Ουροδόχου Κύστης. Από εκεί εξέρχονται μαζί με τα σπονδυλικά νεύρα και αναμιγνύονται μεταξύ τους, δημιουργώντας ένα νευρικό ιστό που είτε διατρέχει αμφοτερόπλευρα τη σπονδυλική στήλη, είτε την οπίσθια πλευρά της θωρακικής και κοιλιακής κοιλότητας. Επίσης, ο ιστός του Συμπαθητικού Νευρικού Συστήματος, δίνει τα συμπαθητικά γάγγλια (πυρήνες συμπαθητικών κυττάρων) από τα οποία εξέρχονται νευρικές ίνες που πηγαίνουν σε όλα τα μέρη του σώματος και στα σπλάχνα, ώστε να έχουν επίδραση σε αυτά (Stephenson, C. 2011).

Το Συμπαθητικό Νευρικό Σύστημα από την οπτική της Παραδοσιακής Κινέζικης Ιατρικής, θεωρείται Yang υπόστασης, αφού επιφέρει μία κατάσταση εστιασμένης ενεργειακής δαπάνης, ώστε το άτομο να μπορεί να βρίσκεται σε εγρήγορση και να μπορέσει να δράσει. Όλα αυτά γίνονται μέσω της ενεργοποίησης των επινεφριδίων (μυελός των επινεφριδίων) και της απελευθέρωσης από αυτά των ορμονών αδρεναλίνης και νοραδρεναλίνης (ορμόνες του στρες). Η περιοχή δε της αλυσίδας των συμπαθητικών γαγγλίων από τον Θ1 έως τον Ο3 σπόνδυλο βρίσκεται στην πιο κυρτή καμπύλη της σπονδυλικής στήλης. Το κυρτό μέρος προβάλλει προς τα έξω, το οποίο αντιστοιχεί σε μία Yang κατάσταση. Η έσω παρασπονδύλια πορεία του Μεσημβρινού της Ουροδόχου Κύστης (Εικ.11), της οποίας τα βελονιστικά σημεία θεωρείται ότι έχουν βαθειά θεραπευτική επίδραση στα σπλάχνα, περνά ακριβώς πάνω από την αλυσίδα των συμπαθητικών γαγγλίων (Θ1-Ο3) (Stephenson, C. 2011)

Το Παρασυμπαθητικό Νευρικό Σύστημα από την οπτική της Παραδοσιακής Κινέζικης Ιατρικής αποτελεί την αντίθετη όψη, Yin, αφού είναι ενεργοποιημένο όταν το σώμα και ο νους, βρίσκονται σε κατάσταση ηρεμίας και ανάπαυσης και προάγει τις λειτουργίες που είναι υπεύθυνες για τη θρέψη και το χτίσιμο των αποθεμάτων του οργανισμού και την διατήρηση της ομοιόστασης. Είναι τοποθετημένο στο στέλεχος και στην ιερή μοίρα του νωτιαίου μυελού. Οι παρασυμπαθητικές ίνες αναδύονται από τις κοίλες περιοχές της σπονδυλικής στήλης. Το κοίλο σύμφωνα με την Παραδοσιακή Κινέζικη θεώρηση, θεωρείται Yin. Yin ποιότητας θεωρούνται επίσης και η κατευναστική δράση, η θρέψη και τα οργανικά υγρά. (Stephenson, C. 2011).

Τα κύτταρα του Παρασυμπαθητικού νευρικού Συστήματος, εξέρχονται από το νωτιαίο μυελό είτε μαζί με τα ζεύγη των οφθαλμοκινητικό, προσωπικό, γνωσσοφαρυγγικό και πνευμονογαστρικό (μικτών) κρνιακών νεύρων, είτε μαζί με τα Ι1, Ι2 και Ι3 ιερά νεύρα, νευρώνοντας το κατώτερο τμήμα του παχέος εντέρου, την ουροδόχο κύστη

και τα γεννητικά όργανα. (Stephenson, C. 2011). Αυτά πάλι συμπίπτουν με τον Μεσημβρινό της Ουροδόχου Κύστης (Εικ.11).

Στο στέλεχος, όπου βρίσκονται τα κέντρα όλων των κύριων ζωτικών λειτουργιών του οργανισμού, αφού εκεί όπως είναι ρύθμιση της αναπνοής και του καρδιακού ρυθμού το παρασυμπαθητικό συνυπάρχει με το συμπαθητικό μέρος. Αυτό συμπίπτει με την σχέση της αρρηκτης συνύπαρξης των Yin Yang υποστάσεων. Όπως είναι γνωστό, η συνεργασία και ισορροπία μεταξύ των δύο αντίθετων πλευρών του Αυτόνομου Νευρικού Συστήματος, είναι απαραίτητη για τη διατήρηση της υγείας. Η Παραδοσιακή Κινέζικη Ιατρική, επίσης τονίζει τη σημασία αυτή και στοχεύει στην επαναφορά και διατήρηση της ισορροπίας μέσω της επίδρασης στο Αυτόνομο νευρικό Σύστημα (Stephenson, C. 2011).

Οι θεραπείες της ευόδωσης του Yin καθώς και οι θεραπείες που κατευνάζουν, επιφέρουν επίδραση διαμέσω της παρασυμπαθητικής λειτουργίας, ενώ οι θεραπευτικές συνεδρίες που στοχεύουν στην τόνωση, δρουν μέσα από την πτυχή της συμπαθητικής λειτουργίας. (Stephenson, C. 2011).

Εάν θα έπρεπε να εξηγήσει κανείς την βαθειά επίδραση του βελονισμού σε έναν επαγγελματία της υγείας με δυτική εκπαίδευση, αυτό θα μπορούσε καλύτερα να γίνει κατανοητό, μέσα από όρους της λειτουργίας του Αυτόνομου Νευρικού Συστήματος, καθώς *«το ερέθισμα από τη βελόνα θα ταξιδέψει μέσω των αισθητικών οδών προς το αντίστοιχο νωτιαίο επίπεδο, όπου θα μπορούσε να ενεργοποιήσει και την αυτόνομη νευρική δραστηριότητα μέσω των νεύρων που εξέρχονται από το αντίστοιχο δερματομόριο, επιδρώντας επίσης σε εσωτερικά όργανα, αγγεία και αδένες στην περιφέρεια»*. Θα μπορούσε ακόμη να υποστηρίξει κανείς, ότι οι θεραπείες βελονισμού, καθώς και οι ιατρικές συμβουλές που δίνονται από τους θεραπευτές της Κινέζικης Ιατρικής, στοχεύουν περισσότερο στην ευόδωση της παρασυμπαθητικής λειτουργίας, αφού η τάση τους είναι συνήθως κατευναστική (αντίθετη από εκείνη που προκαλεί το στρες). Επιστημονικά πειράματα έχουν αποδείξει ότι ο ηλεκτροβελονισμός έχει επίδραση στα εσωτερικά όργανα, τα οποία ως γνωστόν, ελέγχονται από το αυτόνομο νευρικό σύστημα. (Stephenson, C. 2011).

Ο βελονισμός σε σημεία του Μεσημβρινού του Περικαρδίου (στο άνω άκρο διατρέχει την πορεία του μέσου νεύρου) έδειξε ότι βοηθά στην κεντρική ρύθμιση του συμπαθητικού τόνου και της αρτηριακής πίεσης. Η αναλγητική δράση με βελονισμό συνοδεύεται πάντα από μία παρατεταμένη συμπαθητικολυτική δράση (αλλαγές στην αρτηριακή πίεση καρδιακό και αναπνευστικό ρυθμό και θερμοκρασία του δέρματος). Οι ασθενείς περιγράφουν ένα αίσθημα ηρεμίας ευφορίας χαλάρωσης και ξεκούρασης. Αυτή η δράση μάλιστα, δεν καταργείται μετά από χορήγηση ναλοξόνης άρα δεν οφείλεται σε ενδογενή οπιοειδή επίδραση. (Καράβης, Μ., 2011).

2.2.γ. Placebo επίδραση

Οι συστηματικές αναλύσεις αποδεικνύουν ότι η δράση του ελάχιστου βελονισμού να είναι εξίσου αποτελεσματική με εκείνη του πραγματικού βελονισμού. Όμως ο ελάχιστος βελονισμός δεν αποτελεί μία placebo θεραπεία, αφού ο επιφανειακός βελονισμός του δέρματος περιγράφεται ως μία ειδική τεχνική που σε πολλούς ασθενείς έχει ισχυρά αποτελέσματα. Επιπλέον, η έλλειψη τεχνικών γνώσεων ως

προς τον τρόπο τοποθέτησης και διέγερσης των βελονών, η οποία γνώση δεν θεωρείται απαραίτητη από τους σχεδιαστές των ερευνών αυτών, επηρεάζει σημαντικά το θεραπευτικό_αποτέλεσμα. Ο Napadown et al (2005) μελετώντας μέσω fMRI προκειμένου να συγκρίνουν τη δράση του ηλεκτροβελονισμού με τη δράση του κλασικού βελονισμού, παρατήρησαν ότι **το μεταιχμιακό σύστημα διαδραματίζει σημαντικό ρόλο, ανεξαρτήτως της μεθόδου που θα χρησιμοποιηθεί**, με τον ηλεκτροβελονισμό και τον κλασικό βελονισμό να παράγουν περισσότερο εκτεταμένες αποκρίσεις από την placebo διέγερση, ή τη μάλαξη (Καράβης, Μ., 2011).

2.3 TRIGGER POINTS ΚΑΙ ΒΕΛΟΝΙΣΜΟΣ

Τα σημεία μυοπεριτοναϊκού πόνου, εκτός από την υπερφόρτωση ή την απ' ευθείας πλήξη του μυ στον οποίο περιέχονται, μερικές φορές μπορεί να δημιουργηθούν και δευτερογενώς, σε περιπτώσεις παγίδευσης νευρικής ρίζας λόγω πρόπτωσης δίσκου, ή από μεταβολές στη σπονδυλική στήλη (Bardly, P. 2005)

Τα trigger points ανιχνεύονται σε εκφυλιστικές παθήσεις της σπονδυλικής στήλης. Πολλά σημεία βελονισμού είναι σημεία πυροδότησης πόνου (το 71%), όπως ανακοίνωσαν σημαντικοί νευροφυσιολόγοι ερευνητές. Σημεία βελονισμού επίσης συμπίπτουν με κινητικά σημεία των μυών, ή απαντώνται κοντά στη νευρομυϊκή σύναψη (Καράβης, Μ., 2011).

Τα σημεία μυοπεριτοναϊκού πόνου (Myofascial Trigger Points - TrPs) προκαλούν πόνο μηχανικής φύσης, δηλαδή πόνο ο οποίος συνδέεται με τη δραστηριότητα (Bardly, P. 2005). Ο πόνος μηχανικής φύσης έχει ένδειξη για θεραπεία με βελονισμό, ειδικά όταν αυτός πηγάζει από σημεία μυοπεριτοναϊκού πόνου (Bardly, P. 2005). Τα σημεία μυοπεριτοναϊκού πόνου μπορεί να δημιουργηθούν από τραύμα (οξύ ή υπέρχρησης), συμπίεση ρίζας (ριζοπάθεια) κινητικού νεύρου, απώλεια μυϊκής μάζας, μυϊκή ισχαιμία, αναφερόμενο πόνο από σπλάχνα, από έκθεση των μυών σε περιβαλλοντικές συνθήκες υγρασίας, υπερβολικής ζέστης ή κρύου κλπ. Μπορεί όμως να δημιουργηθούν trigger points και από αγχωτικές καταστάσεις, διότι στις περιπτώσεις αυτές συνήθως το άτομο παρουσιάζει μόνιμη σύσπαση μυϊκών ομάδων, η οποία οφείλεται συνήθως σε συμπαθητική υπερδραστηριότητα. Σε άλλες περιπτώσεις, πιθανόν να είναι αποτέλεσμα ενεργοποίησης των δικτυωτών δομών του στελέχους, οι οποίες προβάλλουν στο θάλαμο και υποθάλαμο, αλλά οι κατιούσες οδοί τους προβάλλουν στους α-κινητικούς νευρώνες στο νωτιαίο μυελό (Bardly, P. 2005).

Ο μηχανικής φύσης πόνος σχετίζεται συνήθως με εμβιομηχανικές - δομικές δυσλειτουργίες, επιδεινώνεται με την κίνηση (μετά από ανάπαυση) και ανακουφίζεται με την ανάπαυση. Συνήθως είναι αισθητός κατά τη διάρκεια της ημέρας και ειδικά σε ορισμένες κινήσεις, για παράδειγμα στροφικές, κάμψεις, εγέρσεις μετά από χρόνο ανάπαυσης στην καθιστή θέση, ή ακόμη και όταν ο ασθενής βήχει. Μπορεί να εμφανιστεί και κατά τη διάρκεια της νύχτας από κακή θέση στον ύπνο, αλλά ο ασθενής ανακουφίζεται με αλλαγή της θέσης αυτής σε μία πιο βολική. Μερικές φορές, ακόμη και πόνος που επιδεινώνεται με την καθιστή θέση, μπορεί επίσης να έχει την πηγή του σε trigger points (Bardly, P. 2005).

Από την οπτική της Κινέζικης Ιατρικής, τα μυοπεριτοναϊκά αυτά οζίδια, ή trigger points, θα χαρακτηρίζονταν ως περιοχές στάσης Qi και αίματος, κι επειδή συνήθως δημιουργούνται σε περιοχές όπου υπάρχουν βελονιστικά σημεία, θα μπορούσαμε να τα αντιστοιχίσουμε με τα επώδυνα σημεία του βελονισμού (a-shi points). Ως επώδυνα σημεία του βελονισμού όμως, θα αντανακλούν συνήθως τη δυσαρμονία εσωτερικών οργάνων που αντιστοιχούν στην περιοχή εμφάνισης του πόνου (αντανακλώμενου πόνου της ενεργειακής δυσλειτουργίας του οργάνου), καθώς επίσης και την αντίστοιχη πορεία του Μεσημβρινού πάνω στην οποία βρίσκεται το σημείο μυοπεριτοναϊκού πόνου. Εφαρμόζοντας λοιπόν μάλαξη, βεντουζοθεραπεία, βελονισμό με βελόνα τοπικά (πχ ξηρή βελόνα), θα βοηθούσε στη θεραπεία της συμπτωματολογίας, αλλά δεν θα άγγιζε τη ρίζα της δυσλειτουργίας. (Stephenson, C. 2011). Τοπικά η τοποθέτηση της βελόνας προκαλεί μία μικροφλεγμονή και μία φλεγμονώδη αντίδραση, διεγείροντας το ανοσοποιητικό σύστημα καθώς και το παρασυμπαθητικό νευρικό σύστημα. (Καράβης, Μ., 2011).

Σε μία διπλή τυφλή κλινική μελέτη με δύο ομάδες ασθενών με πόνο προερχόμενο από μυοσκελετική νόσο, έγινε σύγκριση της αποτελεσματικότητας της χορήγησης της μεπιβακαΐνης (τοπικό αναιθητικό) και του φυσιολογικού ορού (Frost et al, 1980), όπου προς έκπληξη των ερευνητών, η δεύτερη επέφερε σημαντικότερα αναλγητικά αποτελέσματα. Θεωρήθηκε ότι η μηχανική βλάβη που προκαλεί η βελόνα με το φυσιολογικό ορό, έχει μεγαλύτερη θεραπευτική αξία από εκείνη του φαρμάκου που χορηγήθηκε. Στη διπλή τυφλή συγκριτική μελέτη των Garvey T.A. et al, 1989, σε ασθενείς με μυοσκελετικό πόνο, η δράση του μυϊκού βελονισμού αποδείχθηκε αποτελεσματικότερη από τη δράση της λιδοκαΐνης και στεροειδών (Καράβης, 2011).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο

ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟΣ ΚΙΝΕΖΙΚΟΣ ΒΕΛΟΝΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΠΟΜΑΚΡΥΣΜΕΝΟΣ ΚΙΝΕΖΙΚΟΣ ΒΕΛΟΝΙΣΜΟΣ

3.1. ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟΣ ΚΙΝΕΖΙΚΟΣ ΒΕΛΟΝΙΣΜΟΣ

3.2. ΑΠΟΜΑΚΡΥΣΜΕΝΟΣ ΒΕΛΟΝΙΣΜΟΣ

3.1 ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟΣ ΚΙΝΕΖΙΚΟΣ ΒΕΛΟΝΙΣΜΟΣ

Η παραδοσιακή κινέζικη ιατρική χρησιμοποιεί πάντα και απομακρυσμένα σημεία στη συνεδρία βελονισμού, αλλά όχι μόνο αυτά. Το αντιπροσωπευτικότερο παράδειγμα αυτού είναι τα **αρχαία σημεία βελονισμού που έχουν δράση στα εσωτερικά όργανα**, βρίσκονται σε τμήματα των άνω και κάτω άκρων και εκτείνονται από τα ακροδάκτυλα των χεριών ως τους αγκώνες και από τα ακροδάκτυλα των ποδιών μέχρι τα γόνατα. Τα σημεία αυτά είναι τα κλασικά καθορισμένα βελονιστικά σημεία που ανευρίσκονται στην πορεία των πρωτεύοντων Μεσημβρινών (Deadman, Al Kafaji, 2001).

Η θεωρία των Μεσημβρινών εστιάζει σε τρεις νόμους. Ο πρώτος αφορά στη σχέση μεταξύ των εξωτερικών περιοχών του σώματος, όπου το πάνω μέρος του σώματος με αλληλεπιδρά με το κάτω, το εμπρός με το πίσω, η αριστερή πλευρά με τη δεξιά πλευρά του σώματος, το μέσο με τα πλάγια μέρη. Ο δεύτερος αφορά στη διασύνδεση μεταξύ των οργάνων και ο τρίτος στη σχέση των οργάνων με συγκεκριμένες περιοχές του σώματος. Η οσφύς θεωρείται η “κατοικία” (dwelling) των Νεφρών νεφρών. Η πλειονότητα των καταστάσεων χρόνιου πόνου στην οσφύ σχετίζονται με έκπτωση των Νεφρών, η οποία συμπεριλαμβάνει και τα όργανα αναπαραγωγής. Η Ουροδόχος Κύστη συνδέεται με τους Νεφρούς μέσω της Yin Yang, έσω έξω σχέσης τους. Ο Μεσημβρινός της Ουροδόχου Κύστης διασχίζει την περιοχή της οσφύς, καθώς και την ανώτερη σπονδυλική στήλη. Επομένως το διαταραγμένο (ανεπαρκές) Qi στην πορεία του Μεσημβρινού της Ουροδόχου Κύστης καθώς και οι τραυματισμοί στον τενοντομυϊκό μεσημβρινό της στην περιοχή της οσφύς, οι εισβολές ανέμου και κρύου (πχ ρευματισμοί ή δυτική εξήγηση) ή η υπερβολή (εισβολή) άλλων εξωγενών παραγόντων, όλα μπορούν να συμβάλλουν στην παρεμπόδιση της ομαλής κυκλοφορίας του Qi και του Αίματος στην περιοχή αυτή του σώματος και να προκαλέσουν πόνο στην οσφύ. (Shanghai College of Traditional Medicine 1984).

Η θεραπεία κατευθύνεται στην ενέργεια του Μεσημβρινού της Ουροδόχου Κύστης που διατρέχει την οσφυϊκή περιοχή, στη χαλάρωση των μυών και στην ενεργοποίηση του Αίματος. Αυτό επιτυγχάνεται με βελονισμό τοπικών και απομακρυσμένων σημείων, καθώς και με άλλες μεθόδους ταυτόχρονα, όπως ο ιδιαίτερος χειρισμός των βελονών, η βεντουζοθεραπεία κλπ. Συστήνεται επίσης, σε σημεία ευαισθησίας, η ενέσιμη χορήγηση διαλύματος γλυκόζης, ή σε συνδυασμό με βιταμίνη B1, ή χορήγηση γλυκόζης με ταλαζολίνη (πιθανόν γιατί αυξάνει τη φλεβική χωρητικότητα και αρα απομάκρυνση παραγώγων μεταβολισμού), ή χορήγηση διαλύματος του βοτάνου Angelica Synesis. Η θεραπεία επαναλαμβάνεται ανά τρεις ημέρες, σε ένα κύκλο δέκα συνεδριών (Shanghai College of Traditional Medicine, 1984).

Στην εν λόγω εργασία, βασιστήκαμε στον απομακρυσμένο βελονισμό, ο οποίος δεν έχει την πολυπλοκότητα του παραδοσιακού τρόπου. Επίσης, άλλος ένας λόγος που επιλέξαμε τα σημεία του απομακρυσμένου βελονισμού είναι ότι ο παραδοσιακός τρόπος επιλογής σημείων, βασίζεται στην αντικρουόμενη και αμφισβητούμενη λήψη του κινέζικου σφυγμού και γι αυτό ο παραδοσιακός βελονισμός συνήθως δεν γίνεται αποδεκτός από τους δυτικούς γιατρούς (Bardly, P. 2005).

3.2 ΑΠΟΜΑΚΡΥΣΜΕΝΟΣ ΒΕΛΟΝΙΣΜΟΣ

Δύο γνωστά συστήματα απομακρυσμένου βελονισμού είναι το σύστημα Master Tung που βασίζεται στο σύστημα της προβολής του σώματος στα μακρά οστά του σώματος (McCann, Ross, 2014) και το σύστημα του Master Tan (Tan, R. 2007). Το σύστημα Balance Method του Master Tan βασίζεται σε πέντε διαφορετικές σχέσεις που προκύπτουν από τις συνδέσεις μεταξύ των Μεσημβρινών και δύο συστήματα της προβολών του σώματος σε άλλα μέρη του σώματος. Αυτές οι σχέσεις μπορεί να αφορούν σχέση Μεσημβρινών που μοιράζονται το ίδιο όνομα στην Κινέζικη Ιατρική (σύστημα 1), οι Yin Μεσημβρινοί να αλληλοεξισορροπούνται με τον ομώνυμό τους Yang Μεσημβρινό (σύστημα 2), αλληλοεξισορρόπηση μεταξύ Μεσημβρινών ανάλογα με τη σχέση των εσωτερικών οργάνων στα οποία αντιστοιχούν (σύστημα 3), τα απέναντι όργανα και Μεσημβρινοί στο κινέζικο βιολογικό ρολόι των δίωρων των οργάνων (σύστημα 4), τα γειτονικά όργανα και Μεσημβρινοί στο κινέζικο βιολογικό ρολόι των δίωρων των οργάνων (σύστημα 5) (Tan, R., 2007).

Οι προβολές του σώματος σε άλλα μέρη του σώματος καθορίζονται από τη μέθοδο **Mirror (του καθρέφτη)** (Εικ 18) και τη μέθοδο **Image** (της εικόνας) (Εικ.19) (Tan, R., 2007).

Η **Μέθοδος Mirror (του καθρέφτη)** αποτελεί μία χαρτογράφηση ενός άκρου πάνω σε ένα άλλο άκρο. Πηγάζει από την αξιοθαύμαστη δυνατότητα του σώματος να καθρεφτίζει το σύμπτωμα σε μία απομακρυσμένη περιοχή, η οποία αντιστοιχεί στον προσβεβλημένο Μεσημβρινό, ή προσβεβλημένους Μεσημβρινούς. Αφού διαγνώσουμε τον προσβεβλημένο Μεσημβρινό ή Μεσημβρινούς σε ένα άκρο, τότε επιλέγουμε τον **εξισορροπιστικό Μεσημβρινό** του με βάση τα 5 συστήματα εξισορρόπησης και με οδηγό την χαρτογράφηση αυτή, ψάχνουμε για επώδυνα/ευαίσθητα σημεία πάνω στον εξισορροπιστικό Μεσημβρινό (Tan, R., 2007).

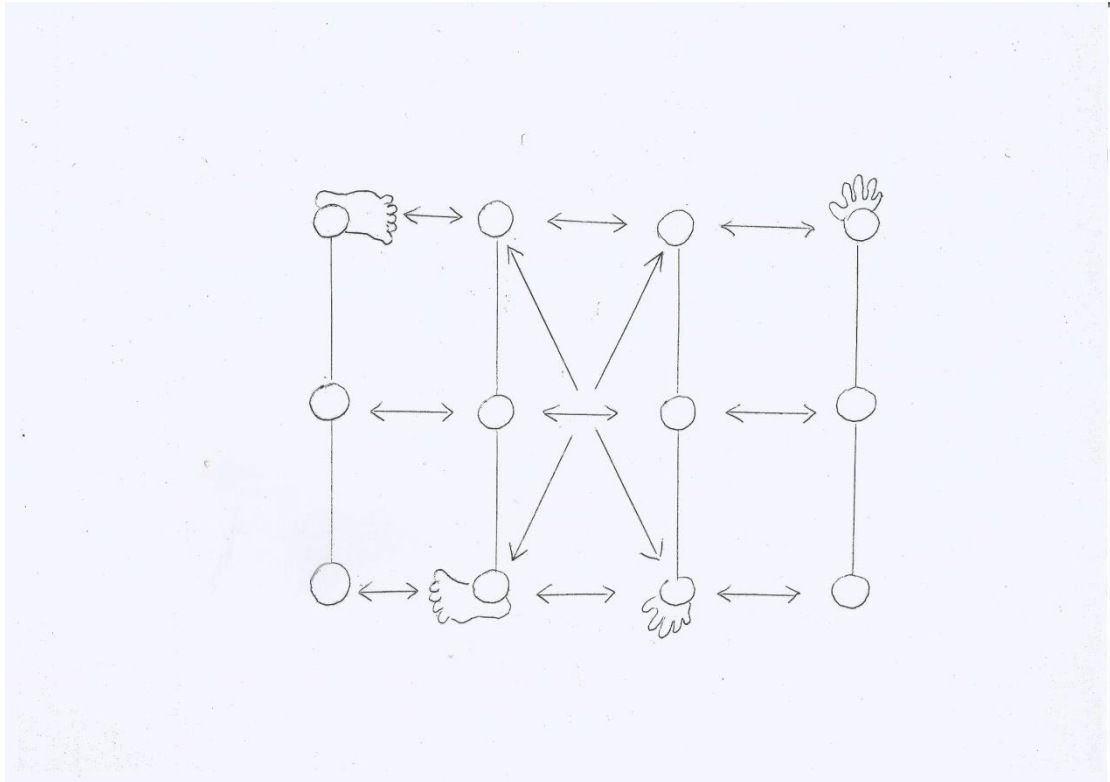
Έτσι το άνω άκρο μπορεί να χαρτογραφηθεί πάνω στο απέναντί του συνήθως άκρο, ή στα κάτω άκρα (Εικ. 18).

Στην περίπτωση προβολής ενός άνω άκρου στο απέναντι άνω άκρο κάθε περιοχή του πρώτου αντιστοιχεί στην αντίστοιχη του δεύτερου.

Στην περίπτωση προβολής ενός άνω άκρου σε κάτω άκρο, ο ώμος αντιστοιχεί στο ισχίο, ο αγκώνας στα γόνατα, ο βραχίονας στο μηρό, το αντιβράχιο στην κνήμη και ο καρπός στην ποδοκνημική, η άκρα χείρα στον άκρο πόδα και τα δάκτυλα των χεριών στα δάκτυλα των ποδιών (Εικ. 18) (Tan, R., 2007).

Τα παραπάνω ισχύουν όταν χρησιμοποιούμε το ορθό Mirror. Όμως το Mirror μπορεί να αντιστραφεί, με σταθερούς άξονες τους αγκώνες και τα γόνατα (Εικ. 18).

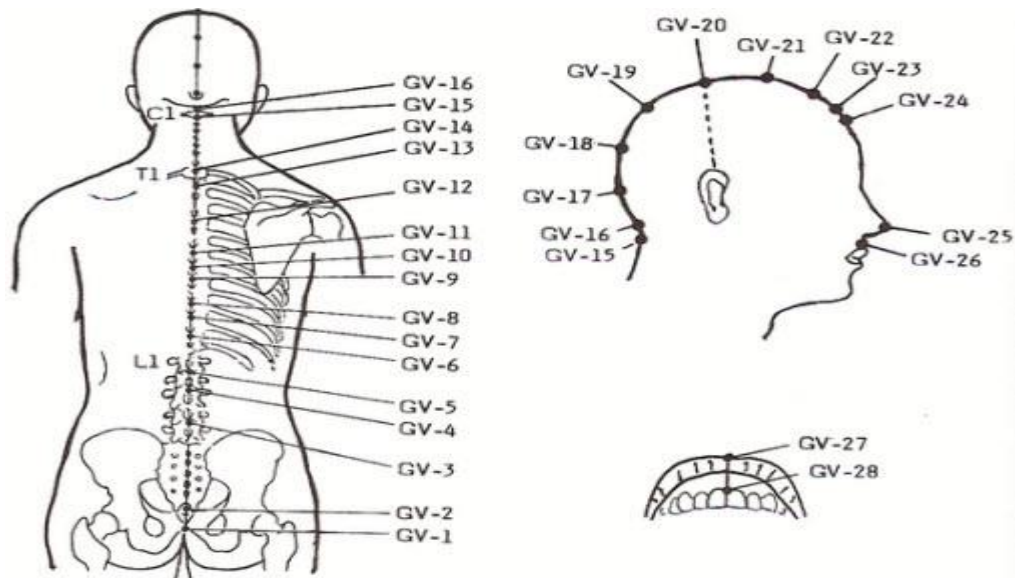
Έτσι η κορυφή του ώμου αντιστοιχεί στον άκρο πόδα, η άρθρωση του ώμου αντιστοιχεί στην ποδοκνημική άρθρωση, ο βραχίονας στην κνήμη, ο αγκώνας στο γόνατο (αυτό δεν αλλάζει γιατί οι αγκώνες και τα γόνατα αποτελούν τους άξονες περιστροφής), το αντιβράχιο αντιστοιχεί στο μηρό, ο καρπός αντιστοιχεί στην άρθρωση του ισχίου και η άκρα χείρα στην κορυφή του ισχίου (Εικ. 18) (Tan, R., 2007).



Εικ. 20. Η μέθοδος Mirror, σύμφωνα με την οποία τα άκρα προβάλλονται σε άλλα άκρα για τη θεραπεία μέσω απομακρυσμένων σημείων. Εξισορροπιστικοί Μεσημβρινοί μακριά από την περιοχή των συμπτωμάτων, θεραπεύουν συμπτώματα που βρίσκονται σε περιοχές άλλων Μεσημβρινών. Η μέθοδος χρησιμοποιείται είτε στην ορθή μορφή της είτε στην αντεστραμμένη μορφή.

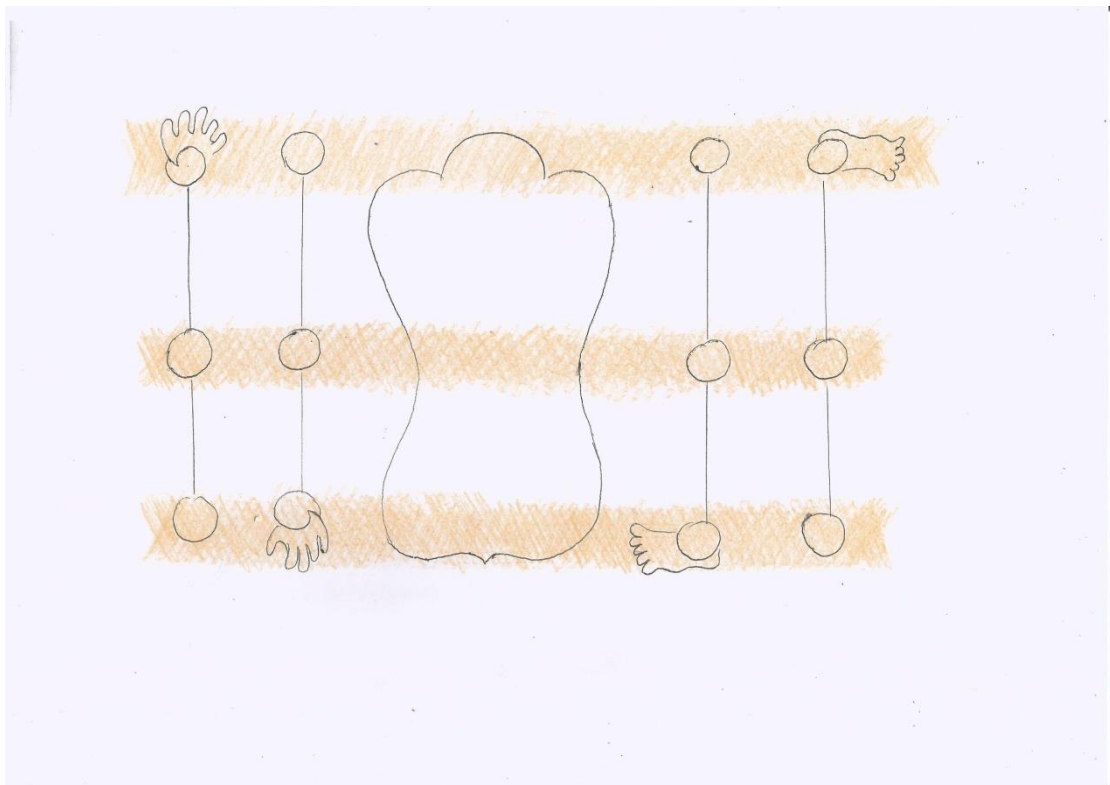
Σύμφωνα με τη μέθοδο Image (μέθοδος της εικόνας) οποιοδήποτε τμήμα του σώματος μπορεί να απεικονίσει ένα άλλο μέρος του σώματος. Όλοι σχεδόν γνωρίζουμε την έννοια της ρεφλεξολογίας ποδιών όπου ολόκληρο το σώμα απεικονίζεται (και αντιμετωπίζεται θεραπευτικά) σε μια μικρή περιοχή. Η εικόνα (Image) στον απομακρυσμένο βελονισμό, είναι **η αντιστοιχία μεταξύ ενός άκρου και ολόκληρου του σώματος**. Η προβολή δηλαδή του σώματος σε ένα άνω ή κάτω άκρο. Η μορφή Image χρησιμοποιεί ολόκληρο το χέρι ή ολόκληρο το πόδι για να απεικονίσει το σώμα από την κορυφή του κεφαλιού μέχρι την περιοχή των γεννητικών οργάνων. Όπως και με τη μορφή Mirror, έτσι και στη μορφή Image, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε την ορθή είτε την αντεστραμμένη εκδοχή της. Το άκρο μπορεί να ισορροπήσει το κεφάλι, το θώρακα ή τον κορμό. Η αντίστοιχη περιοχή στον Μεσημβρινό ο οποίος εξισορροπεί, συχνά αντανακλά την ευαισθησία, το βάρος, ή το σφίξιμο του προσβεβλημένου Μεσημβρινού (Tan, R., 2007).

Μία επίσης μέθοδος image (μέθοδος εικόνας) είναι το **Image της σπονδυλικής στήλης στην περιοχή του τριχωτού της κεφαλής (Scalp Imaging)**. Σύμφωνα με αυτή την απεικόνιση, η μέση οβελιαία γραμμή του τριχωτού της κεφαλής, απεικονίζει τη σπονδυλική στήλη και συγκεκριμένα το Μεσημβρινό Du Mai, ο οποίος στην πορεία του διέρχεται από τη μέση γραμμή του τριχωτού της κεφαλής. Οδηγά σημεία του Μεσημβρινού Du Mai, ορίζουν την απεικόνιση των μοιρών της σπονδυλικής στήλης στο τριχωτό της κεφαλής (Εικ. 21) (Tan, R., 2007).



<https://www.modernreflexology.com/acupressure-for-vertigo-dizziness-and-fainting/>

Εικ. 21. Ο Μεσημβρινός Du Mai στο κεφάλι, διέρχεται από τη μέση γραμμή στο τριχωτό της κεφαλής. Σύμφωνα με το σύστημα Balance Method του Master Tan, η μέση γραμμή του κρανίου αποτελεί μία απεικόνιση της σπονδυλικής στήλης (Tan, R. 2007)



Εικ. 22. Η μέθοδος Image, σύμφωνα με την οποία περιοχές του κορμού προβάλλονται στα άκρα, για τη θεραπεία μέσω απομακρυσμένων σημείων. Εξισορροπιστικοί Μεσημβρινοί μακριά από την περιοχή των συμπτωμάτων,

θεραπεύουν συμπτώματα που βρίσκονται σε περιοχές άλλων Μεσημβρινών. Η μέθοδος χρησιμοποιείται είτε στην ορθή μορφή της είτε στην αντεστραμμένη μορφή.

Στο σύστημα του Master Tan ασχολούμαστε με επώδυνα σημεία πάνω στους εξισοροπιστικούς Μεσημβρινούς και όχι αυστηρά με συγκεκριμένα κλασικά σημεία βελονισμού (Tan, R., 2007).

Ο θεραπευτής πρέπει να γνωρίζει πολύ καλά την κινέζικη ανατομία (Μεσημβρινοί του σώματος) προκειμένου να μπορεί να εντοπίσει την πορεία του Μεσημβρινού που διέρχεται από την περιοχή όπου το σύμπτωμα βιώνεται (Tan, R., 2007). Ο πόνος μπορεί να βρίσκεται απευθείας πάνω σε Μεσημβρινό, μεταξύ Μεσημβρινών ή μπορεί να καλύπτει δύο ή περισσότερους Μεσημβρινούς (Tan, R., 2007).

Ο Master Tan χρησιμοποιεί στη μέθοδό του σημεία προβολών του σώματος στα μετακάρπια οστά, τα οποία ανήκουν στη θεωρία Tung. Για παράδειγμα ένα τέτοιο σημείο είναι το σημείο Lingu που έχει ένδειξη για πόνο στην οσφύ και αντανακλώμενο πόνο κατά μήκος του κάτω άκρου στη μία πλευρά του σώματος, ειδικά όταν συνδυάζεται με άλλα σημεία στα μετακάρπια οστά (Tan, Rush, 1996).

Ένα άλλο σημείο Tung που χρησιμοποιεί ο Tan στα πρωτόκολλά του για τον πόνο στην οσφύ είναι το Zhong Bai (εικ. 23) το οποίο έχει ένδειξη για πόνο στην οσφύ (εντοπισμένο σε O2—O3 σπονδυλικό επίπεδο) που επιδεινώνεται κατά την όρθια στάση (χαρακτηριστικό σύμπτωμα των ασθενών με σπονδυλική στένωση). Αυτά και κάποια άλλα σημεία της μεθόδου Tung, χρησιμοποιεί ο Dr Tan στα πρωτόκολλά του για τον πόνο στην οσφύ με, ή χωρίς αντανάκλαση. (Tan, Rush, 1996).

Χρησιμοποιεί επίσης και σημεία των κλασικών Πρωτευόντων Μεσημβρινών, στα πρωτόκολλά του, τα οποία ανευρίσκονται στα μετακάρπια οστά και στην περιοχή της άρθρωσης του αγκώνα και περιφερικά ή εγκύς αυτής (δηλαδή είτε εκτείνονται προς το αντιβράχιο, είτε προς τον βραχίονα, περιοχές που αντιστοιχούν στην οσφύ σύμφωνα με τον απομακρυσμένο βελονισμό). Προσθέτει επίσης σημεία των κλασικών πρωτευόντων Μεσημβρινών στα κάτω άκρα (Tan, Rush, 1996).

1.Η συχνότητα των θεραπειών:

Η συχνότητα της θεραπείας στις περισσότερες περιπτώσεις είναι **δύο έως τρεις φορές την εβδομάδα**. Καθώς τα συμπτώματα μειώνονται, μπορεί να μειωθεί ανάλογα και η συχνότητα των θεραπειών. Πρέπει να αναμένεται ότι **ο πόνος θα επανέλθει ως ένα βαθμό στο διάστημα μεταξύ των θεραπειών**. Το διάστημα αυτό δεν θα πρέπει να είναι τόσο μεγάλο ώστε το σύμπτωμα να επανέρχεται στα προ παρέμβασης επίπεδο (Tan, Rush, 1996). Κάποιοι ασθενείς μπορεί να παρουσιάσουν βελτίωση **μετά από κάποιες συνεδρίες και όχι από την πρώτη** (Tan, Rush, 1996) **Κάποιοι ασθενείς μπορεί να εμφανίσουν επιδείνωση των συμπτωμάτων τις πρώτες 24 ώρες μετά τη θεραπεία**. Σε αυτή την περίπτωση θα πρέπει να τους καθησυχάζουμε ότι αυτό είναι καλό σημάδι και ότι η επιδείνωση θα υποχωρήσει εντός των επόμενων 24 έως 48 ωρών, αφήνοντας σημαντική βελτίωση στα συμπτώματά του (Tan, Rush, 1996).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΑ

ΜΕΘΟΔΟΙ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΗΚΑΝ:

Η εργασία βασίστηκε κυρίως στο σύστημα Balance Method του Master Tan και κυρίως στο σύγγραμμα Acupuncture 1, 2, 3, γιατί δεν εστιάζει σε εσωτερικά συμπτώματα ή παθολογίες (Tan, R., 2007), αλλά λειτουργεί απλά, βασιζόμενο σε εξωτερικά συμπτώματα και συγκεκριμένα στον πόνο ο οποίος εντοπίζεται κατά την πορεία των Μεσημβρινών, όπως κι αν αυτός περιγράφεται από το άτομο που τον βιώνει (Tan, R., 2007).

Έτσι, ως πόνος θα εκλαμβάνεται η περιγραφή του συμπτώματος από τον ασθενή ως βαρος, σφίξιμο, καύσο, μούδιασμα, ή κάτι ανυπόφορο, ή σα μαχαιριά κλπ (Tan, R., 2007 ; Tan, Rush, 1996)

Το σύστημα αυτό χρησιμοποιεί πέντε τρόπους-συστήματα μέσω των οποίων μπορούμε να επιλέξουμε απομακρυσμένες περιοχές και Μεσημβρινούς, για τη θεραπεία του πόνου και της δυσλειτουργίας. Τα συστήματα αυτά αντικατοπτρίζουν μία δυναμική ισορροπία μεταξύ των Μεσημβρινών (Tan, R., 2007).

Ο Master Tan στη μέθοδό του, χρησιμοποιεί σημεία από τη θεωρία του Master Tung και δημιουργεί πρωτόκολλα (Tan, Rush, 1996). Το σύστημα Master Tung, είναι ένα σύστημα προβολής του σώματος στα μακρά οστά (MacCann, Ross, 2014).

Χρησιμοποιήθηκε ακόμη η γνώση από τα αρχαία κινέζικα κείμενα σχετικά με τη θεωρία των τρίτων σημείων των Μεσημβρινών, τα οποία ονομάζονται Shu Stream και ενδείκνυνται για βάρος στο σώμα και πόνο στις αρθρώσεις (Dr. Young, W., 2008)

Χρησιμοποιώντας τις μεθόδους **Image** για τον κορμό και **Mirror** για τα άκρα (Tan, Rush, 1996), επιλέξαμε ως επί τω πλείστον σημεία που βρέθηκαν επώδυνα κατά την ψηλάφηση. Οι μέθοδοι Mirror και Image επίσης, συμπίπτουν κατά την προβολή των εξισορροπιστικών Μεσημβρινών (Tan, Rush, 1996).

Αυτό ενισχύει τη θεραπεία σε περισσότερες από μία περιοχές ταυτόχρονα, με τη χρήση λιγότερων εξισορροπιστικών σημείων και περιοχών για θεραπεία.

Εξισορροπιστικοί Μεσημβρινοί: Η χρήση λιγότερων εξισορροπιστικών σημείων έγκειται επίσης στο ότι **ένας Μεσημβρινός μπορεί και εξισορροπεί ταυτόχρονα πολλούς άλλους Μεσημβρινούς**, όπως προκύπτει από τα πέντε συστήματα εξισορρόπησης. Αυτό μπορεί να γίνει πιο κατανοητό αν το αναπαραστήσουμε σε ένα γενικό πίνακα εξισορρόπησης οσφυοϊερής μοίρας και κάτω άκρων (πιν. 1).

Προσβεβλη- μένοι Μεσημβρινοί	Ουροδόχου Κύστης	Νεφρού	Στομάχου	Σπλήνα	Ήπατος	Χοληδόχου Κυστης
Σύστημα 1	Λεπτού Εντέρου	Καρδιάς	Παχέως Εντέρου	Πνεύμονα	Περικαρδίου	Τριπλού Θερμαστή

Σύστημα 2	Πνεύμονα	Τριπλού Θερμαστή	Περικαρδίου	Λεπτού Εντέρου	Παχέως Εντέρου	Καρδιάς
Σύστημα 3	Νεφρού	Ουροδόχου Κύστης	Σπλήνα	Στομάχου	Χοληδόχου Κύστης	Ήπατος
Σύστημα 4	Πνεύμονα	Παχέως Εντέρου	Περικαρδίου	Τριπλού Θερμαστή	Λεπτού Εντέρου	Καρδιάς
Σύστημα 5	Λεπτού Εντέρου	Περικαρδίου	Παχέως Εντέρου	Καρδιάς	Πνεύμονα	Τριπλού Θερμαστή

Πίνακας 1. Ο γενικός πίνακας εξισορρόπησης οσφυοϊερής μοίρας και κάτω άκρων. Ένας Μεσημβρινός μπορεί και εξισορροπεί ταυτόχρονα πολλούς άλλους, όπως εδώ για παράδειγμα ο Μεσημβρινός του Παχέως Εντέρου εξισορροπεί τους προσβεβλημένους Μεσημβρινούς του Ήπατος, του Στομάχου και του Νεφρού.

Όπως φαίνεται στον γενικό πίνακα εξισορρόπησης, ο Μεσημβρινός του Παχέως Εντέρου εξισορροπεί ταυτόχρονα τους Μεσημβρινούς Νεφρού, Στομάχου και Ήπατος. Ο Μεσημβρινός του Παχέως Εντέρου εδώ, αποτελεί απλά ένα τυχαίο παράδειγμα. Μεσημβρινοί που επαναλαμβάνονται στον πίνακα, εξισορροπούν περισσότερους από έναν, άλλους Μεσημβρινούς.

Σημείωση: Ο Πρωτεύων Μεσημβρινός του Νεφρού δεν διέρχεται από την οσφυϊκή μοίρα. Όμως σύμφωνα με τη θεωρία της Παραδοσιακής Κινεζικής Ιατρικής, ο Νεφρός (η ενέργεια του Νεφρού) ελέγχει τα οστά, την οστεοποίηση, τον εγκέφαλο και το κεντρικό νευρικό σύστημα (Νωτιαίο Μυελό) και την όρθια στάση του σώματος. Δεν μπορούμε λοιπόν να τον αποκλείσουμε από τη θεραπεία μας. Η οσφύς θεωρείται η “κατοικία” (dwelling) των Νεφρών νεφρών (Shanghai College of Traditional Medicine 1984).

Η πλειονότητα των καταστάσεων χρόνιου πόνου στην οσφύ σχετίζονται με έκπτωση των Νεφρών, η οποία συμπεριλαμβάνει και τα όργανα αναπαραγωγής (Shanghai College of Traditional Medicine 1984)

Η ενεργοποίηση των σημείων και περιοχών που βρέθηκαν επώδυνα κατά την ψηλάφηση στους εξισορροπιστικούς Μεσημβρινούς, αντί για βελόνες, έγινε με πιέσεις σε αυτά, με μεταλλικό εργαλείο τύπου probe και διήρκεσε περίπου 1 - 2 λεπτά σε κάθε σημείο. Την άρση του εργαλείου probe από την περιοχή, σηματοδότησε η απευαισθητοποίηση του σημείου.

Λόγω του γεγονότος ότι επέρχεται συνήθως **ταχεία ανακούφιση** από τον πόνο, θα πρέπει να παροτρύνουμε τον ασθενή να συνεχίσει να προφυλάσσει το σώμα του, για αποφυγή επιδείνωσης της κατάστασης (Tan, Rush, 1996).

Κάποιοι ασθενείς μπορεί να εμφανίσουν επιδείνωση των συμπτωμάτων τις πρώτες 24 ώρες μετά τη θεραπεία. Σε αυτή την περίπτωση θα πρέπει να τους καθησυχάζουμε ότι αυτό είναι καλό σημάδι και ότι η επιδείνωση θα υποχωρήσει εντός των επόμενων 24 έως 48 ωρών, αφήνοντας σημαντική βελτίωση στα συμπτώματά του (Tan, Rush, 1996).

Η παρούσα εργασία είναι μία μελέτη πριν και μετά την παρέμβαση και σε κάθε ασθενή έγινε μόνο μία θεραπευτική συνεδρία. Η συχνότητα των θεραπειών όμως, στον απομακρυσμένο βελονισμό, στις περισσότερες περιπτώσεις είναι δύο έως τρεις φορές την εβδομάδα. Καθώς τα συμπτώματα μειώνονται, μπορεί να μειωθεί ανάλογα και η συχνότητα των θεραπειών. Πρέπει να αναμένεται ότι ο πόνος θα επανέλθει ως ένα βαθμό στο διάστημα μεταξύ των θεραπειών. Το διάστημα αυτό δεν θα πρέπει να είναι τόσο μεγάλο ώστε το σύμπτωμα να επανέρχεται στα προ-παρέμβασης επίπεδο (Tan, Rush, 1996. **Κάποιοι ασθενείς μπορεί να παρουσιάσουν βελτίωση μετά από κάποιες συνεδρίες και όχι από την πρώτη** (Tan, Rush, 1996).

Ο θεραπευτής πρέπει να γνωρίζει πολύ καλά την κινέζικη ανατομία (Μεσημβρινοί του σώματος) προκειμένου να μπορεί να εντοπίσει την πορεία του Μεσημβρινού που διέρχεται από την περιοχή όπου το σύμπτωμα βιώνεται. Ο πόνος μπορεί να βρίσκεται απευθείας πάνω σε Μεσημβρινό, μεταξύ Μεσημβρινών ή μπορεί να καλύπτει δύο ή περισσότερους Μεσημβρινούς (Tan, R., 2007).

Όταν ο ασθενής μπορεί να επιδείξει την ακριβή τοποθεσία, η διάγνωση των επηρεασμένων Μεσημβρινών γίνεται εύκολη. Σε κάθε περίπτωση, αυτό το πρώτο βήμα είναι κρίσιμο. Εάν η διάγνωση επηρεασμένου Μεσημβρινού είναι λανθασμένη, θα υπάρξουν ελάχιστα αποτελέσματα ή καθόλου αποτελέσματα (Tan, R., 2007). Για να εντοπίσουμε με τη μεγαλύτερη δυνατή ακρίβεια τον προσβεβλημένο Μεσημβρινό, ζητήσαμε από τον κάθε ασθενή να επιδείξει την περιοχή του πόνου αν είναι δυνατόν με το ένα του δάκτυλο.

Αφού διαγνώσουμε τους παθολογικούς Μεσημβρινούς έπεται ο καθορισμός των εξισορροπιστικών Μεσημβρινών, σύμφωνα με τα συστήματα εξισορρόπησης. Τα πέντε συστήματα εξισορρόπησης, επιφέρουν μία δυναμική ισορροπία χρησιμοποιώντας τις διαφορετικές σχέσεις που υπάρχουν μεταξύ των δώδεκα Μεσημβρινών.

Σύστημα 1: Μεσημβρινοί που μοιράζονται το ίδιο όνομα στην κινέζικη ιατρική
Σύστημα 2: Διακλαδιζόμενο σύστημα
Σύστημα 3: Έσω έξω ζεύγη Μεσημβρινών
Σύστημα 4: Τα αντίθετα στο κινέζικο βιολογικό ρολόι των δίωρων των οργάνων μέσα στην ημέρα
Σύστημα 5: Τα γειτονικά στο κινέζικο ρολόι
(Tan, R., 2007).

Σε κάθε περιστατικό υπολογίστηκαν:

- Η αρχική (προ θεραπείας σε σημεία απομακρυσμένου βελονισμού) και τελική (μετά το πέρας της συνεδρίας) μέτρηση της έντασης του πόνου με την κλίμακα **VAS 0-10**, καθώς και η μέγιστη ανεκτή διάρκεια βάδισης και διατήρησης της όρθιας στάσης στα όρια του πόνου.
- Η διαφορά μεταξύ αρχικής (μετά το πέρας των συνεδρίας) και τελικής έκβασης (η οποία θα οριστεί ως ο χρόνος **24 ωρών** μετά το πέρας των συνεδριών) με τηλεφωνική επικοινωνία.

ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟ 1ο

Μ.Κ. Θ. Ετών 78

Σύντομο Ιστορικό:

Η ασθενής έχει υπέρταση, πρόβλημα στο Θυρεοειδή και λαμβάνει σχετική φαρμακευτική αγωγή.

Χειρουργεία: Αφαίρεση μορφώματος δεξιάς ωοθήκης (προ 20 ετών) και επέμβαση δεξιάς βουβωνοκήλης (προ 17 ετών).

Παρούσα κατάσταση:

Διαγνωσμένη σπονδυλική στένωση-περιοχή οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης, συνοδευόμενη από πλήρη αδυναμία διατήρησης της όρθιας στάσης, κίνδυνο πτώσης και ανάγκη για συνεχή υποστήριξη.

Παρουσιάζει κάμψη του κορμού στην όρθια στάση.

Δεν παρουσιάζει πόνο στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης.

Η ασθενής αδυνατεί να φορτίσει το δεξί κάτω άκρο λόγω έντονου πόνου στην έξω περιοχή του μηρού δεξιά και στη βουβωνική περιοχή. Αναφερόμενος πόνος εξωτερικά του δεξιού μηρού **VAS 9-10** κατά τη φόρτιση. Αναφερόμενος πόνος στη βουβωνική περιοχή δεξιά, **VAS 9-10** κατά τη φόρτιση.

Γνωρίζοντας την πορεία των Μεσημβρινών, αναλύουμε την παθολογία των τμημάτων του σώματος σύμφωνα με τους Μεσημβρινούς που διέρχονται από τα τμήματα αυτά (πιν.2):

- Σπονδυλική στένωση: προσβεβλημένη περιοχή οσφυϊκή μοίρα σπονδυλικής στήλης. Μεσημβρινοί : Du Mai, Νεφρός, Ουροδόχος κύστη αμφοτερόπλευρα.
- Αντανάκλαση πόνου εξωτερικά του δεξιού μηρού. Μεσημβρινοί Ουροδόχου Κύστης και Χοληδόχου Κύστης.
- Αντανάκλαση πόνου στη βουβωνική περιοχή δεξιά κατά τη φόρτιση, αδυναμία να φορτίσει το μέλος) Μεσημβρινοί Στομάχου, Ήπατος, Σπλήνα.

Πίνακας εξισορρόπησης ασθενούς:

Σημειώνονται οι προσβεβλημένοι Μεσημβρινοί και οι εξισορροπιστικοί Μεσημβρινοί που χρησιμοποιήθηκαν στη θεραπεία:

Προσβεβλημένοι Μεσημβ/νοί	Ουροδόχου Κύστης	Νεφρού	Στομάχου	Σπλήνα	Ήπατος	Χοληδόχου Κύστης
Σύστημα 1	Λεπού Εντέρου	Καρδιάς	Παχέως Εντέρου	Πνεύμονα	Περικαρδίου	Τριπλού Θερμαστή

Σύστημα 2	Πνεύμονα	Τριπλού Θερμαστή	Περικαρδίου	Λεπτού Εντέρου	Παχέως Εντέρου	Καρδιάς
Σύστημα 3	Νεφρού	Ουροδόχου Κύστης	Σπλήνα	Στομαχου	Χοληδόχου Κυστης	Ήπατος
Σύστημα 4	Πνεύμονα	Παχέως Εντέρου	Περικαρδίου	Τριπλού Θερμ	Λεπτού Εντέρου	Καρδιάς
Σύστημα 5	Λεπτού Εντέρου	Περικαρδίου	Παχέως Εντέρου	Καρδιάς	Πνεύμονα	Τριπλού Θερμαστή

Πίνακας 2. Πίνακας εξισορρόπησης ασθενούς – περιστατικό 1^ο

ΕΠΙΛΟΓΗ ΣΗΜΕΙΩΝ - ΣΥΝΕΔΡΙΑ:

Χρησιμοποιώντας εξισορροπιστικούς Μεσημβρινούς οι οποίοι είναι κοινοί για περισσότερους από έναν προσβεβλημένο Μεσημβρινό, μας βοηθά στο να χρησιμοποιούμε λιγότερα σημεία και επομένως να έχουμε και συντομότερο χρόνο εφαρμογής.

Οι μέθοδοι Mirror και Image, επίσης συμπίπτουν κατά την προβολή των εξισορροπιστικών Μεσημβρινών. Αυτό ενισχύει τη θεραπεία σε περισσότερες από μία περιοχές ταυτόχρονα.

Χρησιμοποιώντας τις μεθόδους **Image** για τον κορμό και **Mirror** για τα άκρα, επιλέξαμε ως επί τω πλείστον, την εφαρμογή θεραπείας με εργαλείο grobe σε σημεία που βρέθηκαν επώδυνα κατά την ψηλάφηση. Έτσι προέκυψαν τα παρακάτω:

1. **Image** σώματος στα μακρά οστά - εδώ στα μετακάρπια οστά : προβολή της οσφύς (σπονδυλική στένωση) στα 2^ο, 4^ο και 5^ο μετακάρπια οστά, εκ των οποίων διέρχονται οι εξισορροπιστικοί Μεσημβρινοί του Παχέως Εντέρου και του Τριπλού Θερμαστή αντίστοιχα. (Image ορθό και αντεστραμένο) (εικ 23).

Προσβεβλημένοι Μεσημβρινοί λόγω της σπονδυλική στένωσης: Du Mai, Νεφρός, Ουροδόχου Κύστης.

Επώδυνα εξισορροπιστικά σημεία στα μετακάρπια οστά:

Από το **2ο μετακάρπιο** (μεταξύ του πρώτου και του δεύτερου μετακαρπίων οστών) διέρχεται ο Μεσημβρινός του **Παχέως Εντέρου** ο οποίος εξισορροπεί τους Μεσημβρινούς του Νεφρού, του Στομάχου και του Ήπατος (βλ. πίνακας εξισορρόπησης).

Ανατομική περιγραφή των σημείων / περιοχών:

Τα σημεία που βρέθηκαν επώδυνα και δέχτηκαν θεραπεία στην κερκιδική επιφάνεια

του 2^ο μετακάρπιου οστού και ανήκουν στο Μεσημβρινό του Παχέως Εντέρου, είναι σημεία της μεθόδου των διατομών του οστού, του Master Tung. Είναι τα σημεία 22.05 Ling Gu ή Miraculous Bone) και 22.04 (Da Bai ή Big White) που βρίσκονται στη ραχιαία επιφάνεια της άκρας χείρας (Εικ. 23). Το πρώτο βρίσκεται στο εντύπωμα που σχηματίζεται από τη συμβολή του 1^{ου} και του 2^{ου} μετακαρπίου οστού και το δεύτερο βρίσκεται περιφερικότερα του πρώτου και συμπίπτει με το σημείο San Jian 3 Παχύ Έντερο (MacCann, Ross, 2014), της Παραδοσιακής Κινέζικης Ιατρικής, το οποίο βρίσκεται στη γωνία που σχηματίζει η διάφυση του β μετακαρπίου, με την κεφαλή του οστού (Focks, 2008).

Από το **4ο μετακάρπιο** (ωλένια πλευρά) διέρχεται ο Μεσημβρινός του **Τριπλού Θερμαστή** (Εικ. 23), ο οποίος εξισορροπεί τους Μεσημβρινούς του Νεφρού, του Σπλήνα και της Χοληδόχου Κύστης (πίν. 2).

Ανατομική περιγραφή των σημείων / περιοχών:

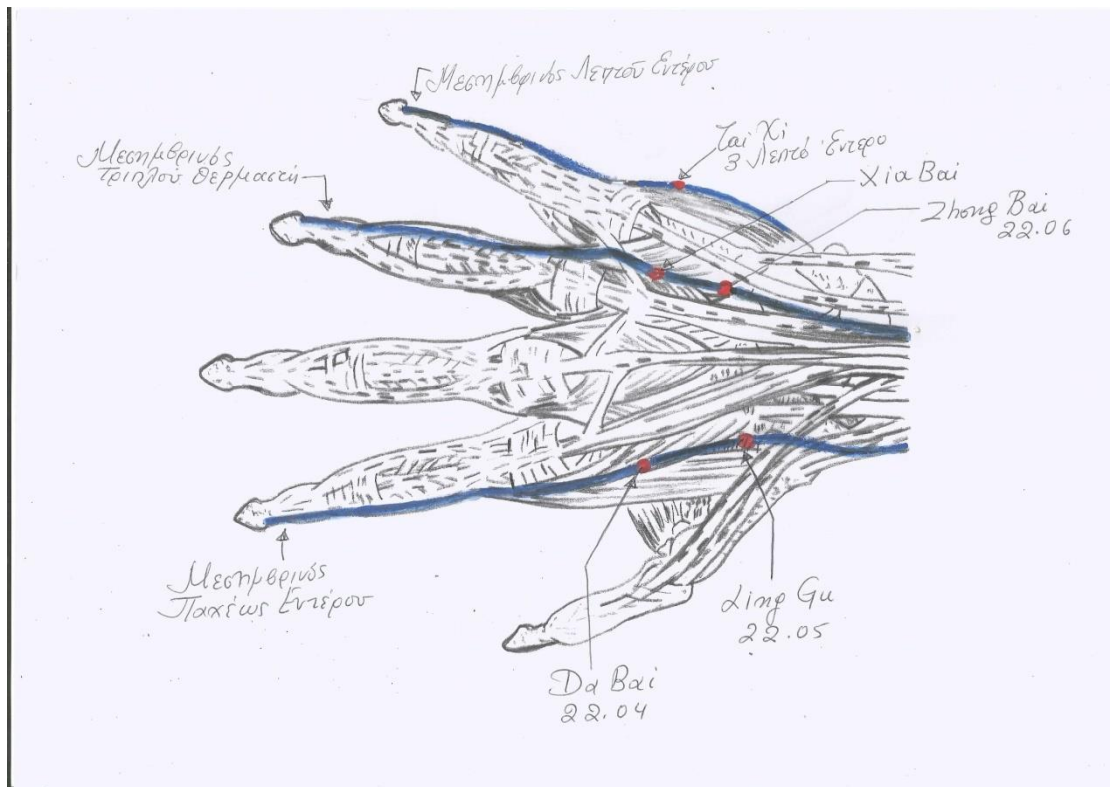
Το σημείο που βρέθηκε επώδυνο και δέχτηκε θεραπεία στην ωλένια πλευρά του 4^{ου} μετακαρπίου είναι σημείο 22.06 (Zhong Bai ή Center White) της μεθόδου των διατομών του οστού του Master Tung (Εικ. 23) (MacCann, Ross, 2014) το οποίο ο Master Tan το χρησιμοποιούσε στα πρωτόκολλά του για την ισφυσαλγία σε συνδυασμό με τα προαναφερόμενα σημεία Ling Gou και Da Bai (MacCann, Ross, 2014).

Το Zhong Bai σχεδόν συμπίπτει με το σημείο Zhong Zhu - 3 Τριπλός θερμαστής (MacCann, Ross, 2014) , στη ραχιαία επιφάνεια της άκρας χείρας, στο εντύπωμα μεταξύ των 4^{ου} και 5^{ου} μετακαρπίων οστών, εγκύς των μετακαρποφαλαγγικών αρθρώσεων, στη συμβολή μεταξύ των κεφαλών και των διαφύσεων των μετακαρπίων οστών (Focks, C. 2008).

Στο ίδιο ύψος με το Zhong Bai στη ραχιαία επιφάνεια της άκρας χείρας, ωλένια του **4^{ου} μετακαρπίου** οστού, βρίσκεται ένα άλλο σημείο το Xia Bai (Εικ. 23), το οποίο σύμφωνα με τη θεωρία των διατομών του οστού του Master Tung (προβολή του σώματος στα μακρά οστά) χρησιμοποιείται επίσης για τον πόνο στην οσφυϊκή περιοχή (MacCann, Ross, 2014)

Από το **5^ο μετακάρπιο** (ωλένια πλευρά) διέρχεται ο Μεσημβρινός του **Λεπτού Εντέρου** ο οποίος εξισορροπεί τους Μεσημβρινούς της Ουροδόχου κύστης του Σπλήνα και του Ήπατος (Focks, C. 2008).

Ανατομική περιγραφή των σημείων / περιοχών: Στην ωλένια πλευρά του 5^{ου} μετακάρπιου βρέθηκε επώδυνο και δέχτηκε θεραπεία το σημείο Houxi - 3 Λεπτό Έντερο (Εικ. 23), το οποίο βρίσκεται στο ωλένιο χείλος της άκρας χείρας, στο εντύπωμα εγκύς της μετακαρποφαλαγγικής άρθρωσης, στη συμβολή της διάφυσης του 5^{ου} μετακαρπίου με την κεφαλή του και ελαφρώς πιο κάτω (παλαμιαία), στο όριο μεταξύ του κόκκινου και του λευκού δέρματος (Focks, C. 2008).

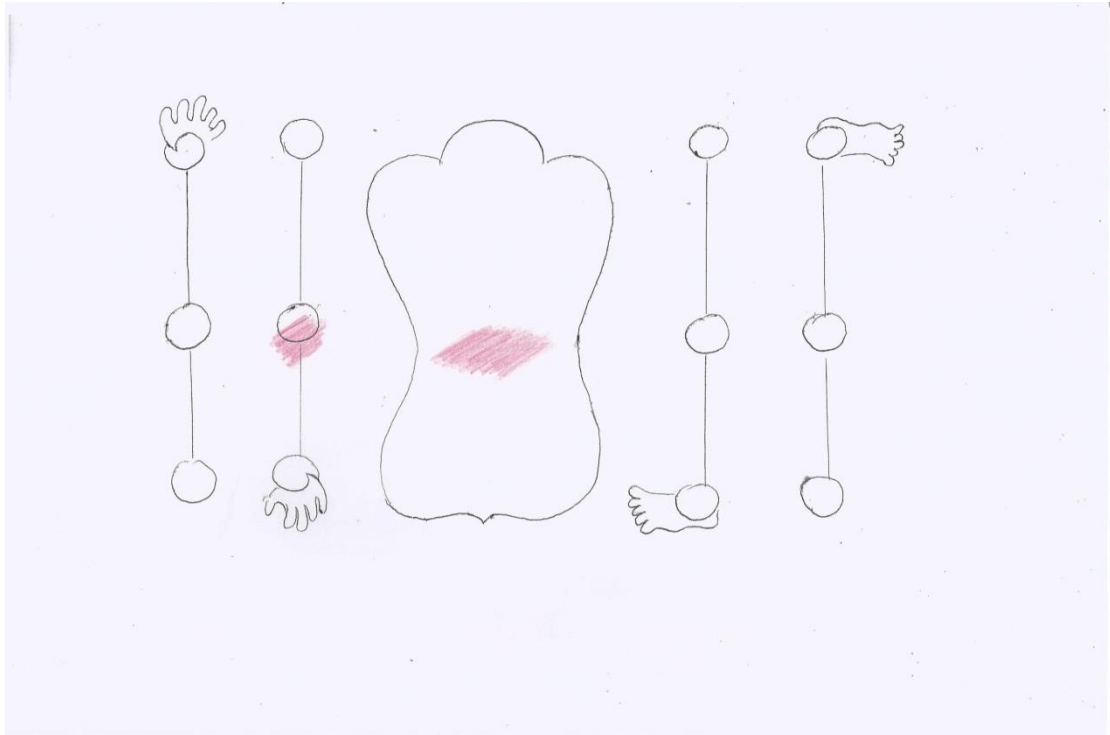


Εικ. 23. Image σώματος στα μακρά οστά - εδώ στα μετακάρπια οστά, από τα οποία διέρχονται οι Μεσημβρινοί του Παχέως Εντέρου, του Τριπλού Θερμαστή και του Λεπτού Εντέρου, στη ραχιαία επιφάνεια της άκρας χείρας.

2. Image της σπονδυλικής στήλης στο τριχωτό της κεφαλής (Εικ. 21) (Tan, R., 2007). - προβολή της οσφύς (σπονδυλική στένωση) στη μέση οβελιαία γραμμή του τριχωτού της κεφαλής από την οποία διέρχεται ο Μεσημβρινός Du Mai. Κατά την ψηλάφηση, βρέθηκε επώδυνη περιοχή σε τμήμα που αντιστοιχεί στην οσφύ και δέχθηκε θεραπεία.

3. Ορθό Image κορμού στο άνω άκρο (Tan, R., 2007) - Προβολή της οσφύς (σπονδυλική στένωση) στην άρθρωση του αγκώνα (Εικ. 22, εικ. 24)

Προσβεβλημένοι Μεσημβρινοί λόγω της σπονδυλικής στένωσης: Du Mai, Νεφρός, Ουροδόχου Κύστης.



Εικ. 24. Ορθό Image κορμού στο άνω άκρο - Προβολή της οσφύος (σπονδυλική στένωση) στην άρθρωση του αγκώνα. Όσο κινούμαστε περιφερικότερα στο αντιβράχιο, μεταφερόμαστε προς την περιοχή του ιερού και των γλουτών σύμφωνα με το ορθό Image.

Περιγραφή ως προς την εξισορρόπηση:

Οι εξισορροπιστικοί Μεσημβρινοί του **Παχέως Εντέρου** και του **Πνεύμονα** στην πορεία τους διέρχονται από την άρθρωση του αγκώνα (Εικ. 25).

Ο Μεσημβρινός του Παχέως Εντέρου εξισορροπεί το Μεσημβρινό του **Νεφρού** που θεωρείται προσβεβλημένος λόγω της σπονδυλικής στένωσης (πίν. 2).

Ο Μεσημβρινός του Πνεύμονα εξισορροπεί το Μεσημβρινό της **Ουροδόχου Κύστης** που είναι προσβεβλημένος λόγω της σπονδυλικής στένωσης (πίν.2).

Ανατομική περιγραφή των Μεσημβρινών, των σημείων και των περιοχών:

Από την πρόσθια επιφάνεια του άνω άκρου κερκιδικά, διέρχεται ο **Πρωτεύων Μεσημβρινός του Πνεύμονα** (Εικ. 25), η εξωτερική πορεία του οποίου εκκινεί από το θώρακα και καταλήγει στην ωλένια γωνία του νυχιού του αντίχειρα (Focks, C. 2008.).

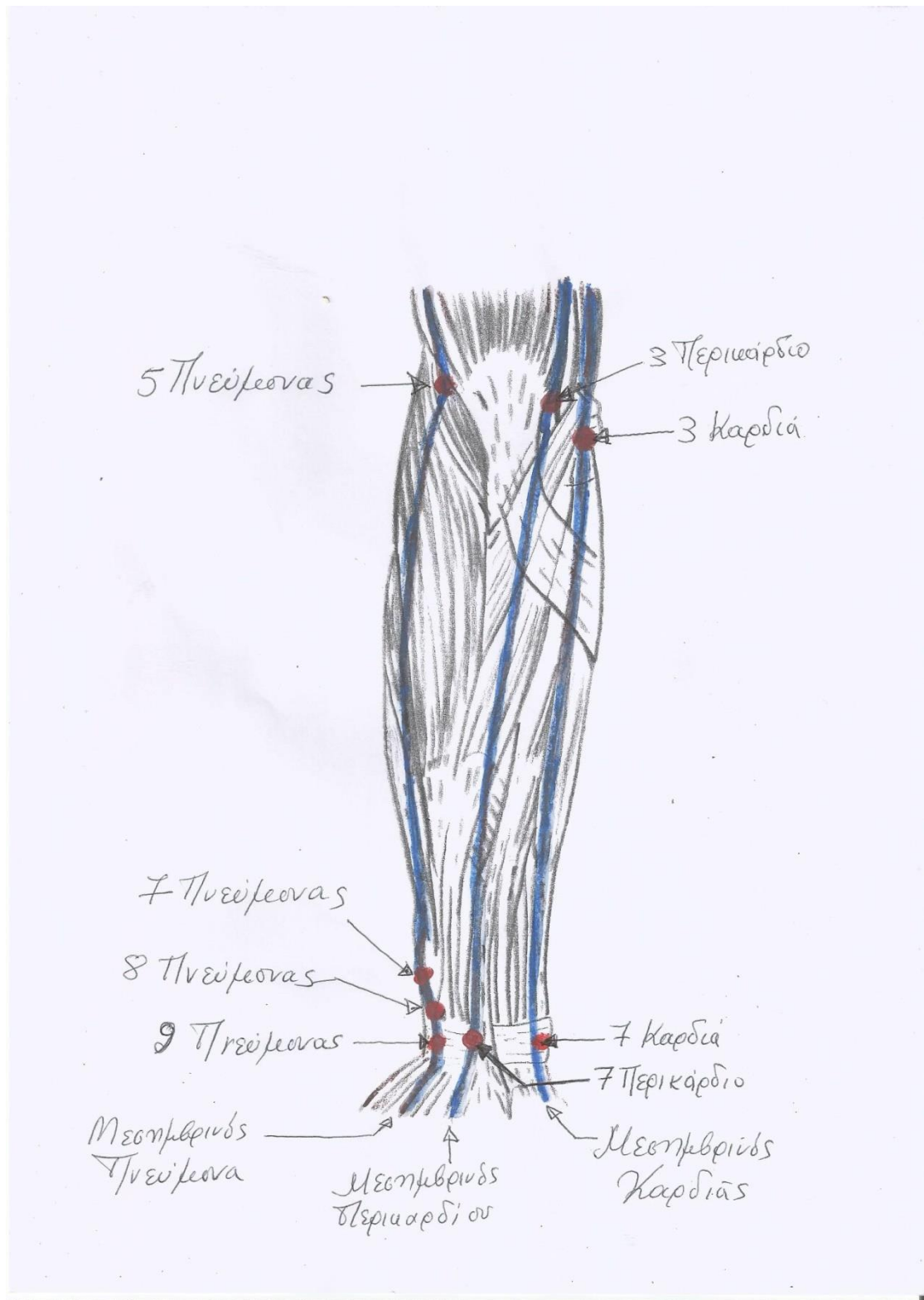
Από την αύλακα που σχηματίζεται στο αντιβράχιο στο εξωτερικό όριο του δικεφάλου βραχιονίου μυ, πορεύεται προς την άρθρωση του αγκώνα, κερκιδικά (εξωτερικά) του καταφυτικού τένοντα του δικεφάλου βραχιονίου μυ (Εικ. 25), ενώ στην αγκωνιαία αύλακα (ιδιαίτερα όταν ο αγκώνας κάμπτεται και ο τένοντας του δικεφάλου γίνεται πιο έντονα εμφανής) σχηματίζει εντύπωμα κερκιδικά του τένοντα, όπου βρίσκεται το σημείο Quze – 5 Πνεύμονας (Εικ. 25) (Focks, C. 2008).

Στην περιοχή γύρω από το σημείο 5 Πνεύμονας βρέθηκαν επώδυνα σημεία κατά την ψηλάφηση και δέχτηκαν θεραπεία.

Άλλα σημεία που βρίσκονται στον αγκώνα στο ίδιο περίπου ύψος με το 5 Πνεύμονας είναι το σημείο 3 Περικάρδιο (στο εντύπωμα που σχηματίζεται ωλένια του καταφυτικού τένοντα του δικεφάλου μυ), το σημείο 3 Καρδιά (στο ωλένιο άκρο της πτυχής του αγκώνα) και το 11 Παχύ Έντερο (στο κερκιδικό άκρο της πτυχής του αγκώνα και τον έξω επικόνδυλο)(Εικ. 25) (Focks, C. 2008).

Στην περιοχή γύρω από το σημείο Qize - 11 Παχύ Έντερο, βρέθηκαν επώδυνα σημεία κατά την ψηλάφηση και δέχτηκαν θεραπεία.

Ο **Μεσημβρινός του Παχέως Εντέρου** διέρχεται από την πλάγια έξω κερκιδική περιοχή του αντιβραχίου (Εικ. 25). Η εξωτερική πορεία του εκκινεί από την κερκιδική πλευρά της γωνίας του νυχιού του δείκτη, στο σημείο Shangyang – 1 Παχύ Έντερο. Στην άκρα χείρα ο Μεσημβρινός διέρχεται μεταξύ του πρώτου και του δεύτερου μετακαρπίων οστών και στη συνέχεια πορεύεται εγκύς, κατά μήκος της κερκιδικής πλευράς του αντιβραχίου προς την έξω πλευρά του αγκώνα, όπου σχηματίζει το 11 ΠΕ. Διανύει μία εγκύς πορεία στην έξω πλευρά του βραχίονα προς τον ώμο και από εκεί, διαγράφοντας μία πολύπλοκη πορεία η οποία δίνει εξωτερικούς αλλά και εσωτερικούς κλάδους και συνδέσεις, η εξωτερική πορεία του Μεσημβρινού θα ολοκληρωθεί στην απέναντι πλευρά του προσώπου σε σημείο της ρινοπαραριακής αύλακας, αφού πρώτα χιάσει στο φίλτρο κάτω από τη μύτη (Focks, C. 2008).



Εικ. 25. Οι εξισορροπιστικοί Μεσημβρινοί του Πνεύμονα, του Περικαρδίου και της Καρδιάς, διέρχονται από την άρθρωση του καρπού και του αγκώνα. Ο Μεσημβρινός της Καρδιάς, εξισορροπεί το Μεσημβρινό του Νεφρού ο οποίος θεωρήθηκε προσβεβλημένος Μεσημβρινός εξαιτίας της σπονδυλικής στένωσης και το Μεσημβρινό της Χοληδόχου Κύστης που είναι προσβεβλημένος λόγω της αντανάκλασης του πόνου στους γλουτούς. Ο Μεσημβρινός του Πνεύμονα

εξισορροπεί το Μεσημβρινό της Ουροδόχου Κύστης που είναι προσβεβλημένος λόγω της σπονδυλικής στένωσης και το Μεσημβρινό της Ουροδόχου Κύστης που είναι προσβεβλημένος λόγω της αντανάκλασης του πόνου στους γλουτούς.

4. Αντεστραμμένο Mirror – προβολή κάτω άκρου σε άνω άκρο - Προβολή της βουβωνικής περιοχής στην άρθρωση του καρπού και στο άπω πέρασ του αντιβραχίου (αναφερόμενος πόνος στη βουβωνική περιοχή) (Εικ. 26)

- Αντανάκλαση πόνου εξωτερικά του δεξιού μηρού. Μεσημβρινοί Ουροδόχου Κύστης και Χοληδόχου Κύστης.

Για την αντανάκλαση πόνου στη βουβωνική περιοχή έχουμε προσβεβλημένους τους Μεσημβρινούς του Στομάχου, του Ήπατος και του Σπλήνα (πιν. 2).

Περιγραφή ως προς την εξισορρόπηση:

Οι εξισορροπιστικοί Μεσημβρινοί του Πνεύμονα και του Περικαρδίου στην πορεία τους διέρχονται από την άρθρωση του καρπού και το άπω πέρασ του αντιβραχίου (Εικ. 25), που αντιστοιχεί στη βουβωνική περιοχή (αντανακλώμενος πόνος στη βουβωνική περιοχή και στο μηρό πρόσθια, αντίστοιχα).

Ανατομική περιγραφή των Μεσημβρινών, των σημείων και των περιοχών:

Ο Μεσημβρινός του Πνεύμονα πορεύεται σε μία σχεδόν ευθεία περιφερική πορεία στην έσω κερκιδική επιφάνεια του αντιβραχίου, με μία ελαφρά απόκλιση κερκιδικά, εγκύς της στυλοειδούς απόφυσης της κερκίδας, όπου σχηματίζει το σημείο σύνδεσής του με το συζευγμένο του Μεσημβρινό του Παχέως Εντέρου, το Lieque 7 Πνεύμονας (εικόνα 6). Από εκεί επανέρχεται ξανά στην πορεία του. Στον καρπό ο Μεσημβρινός ψηλαφάται κερκιδικά της κερκιδικής αρτηρίας και ωλένια του τένοντα του μακρού απαγωγού του αντίχειρα. Στην στην πρόσθια επιφάνεια του κάτω πέρατος του πήχη σχηματίζει τα σημεία Jingou – 8Πν και Taiyan – 9 Πνεύμονας (εικ 6). Το 9 Πνεύμονας βρίσκεται στην άρθρωση του καρπού, εγκύς της (απώτερης) πτυχής του καρπού, εξωτερικά της κερκιδικής αρτηρίας και ωλένια του καταφυτικού τένοντα του απαγωγού του αντίχειρα μυ. Το 8 Πνεύμονας σε μία ευθεία (εξωτερικά της κερκιδικής αρτηρίας) εγκύτερα του 9 Πνεύμονας, σε απόσταση μίας μονάδας μέτρησης (1cun) από αυτό (Focks, C. 2008).

Από την πτυχή του καρπού, στην πρόσθια πλευρά του αντιβραχίου, διέρχονται και οι Μεσημβρινοί του Περικαρδίου και της Καρδιάς (Focks, C. 2008). Στο ίδιο επίπεδο με το 9 Πνεύμονας στην πτυχή του καρπού, απαντώνται και τα σημεία Daling – 7 Περικάρδιο (μεταξύ των δύο τενόντων, του μακρού παλαμικού και του κερκιδικού καμπτήρα του καρπού μυών) και το Shenmen - 7 Καρδιά (στην κερκιδική κατάφυση του τένοντα του ωλένιου καμπτήρα του καρπού μυ σε εντύπωμα εγκύς του πισοειδούς οστού (Εικ. 25) (Focks, C. 2008).

Ο Μεσημβρινός του Περικαρδίου στην εξωτερική πορεία του, αναδύεται στη μασχάλη και πορεύεται στη μεσότητα της πρόσθιας επιφάνειας του άνω άκρου, ανάμεσα στους Μεσημβρινούς της Καρδιάς και του Πνεύμονα. Περνά από την άρθρωση του αγκώνα και συνεχίζει την πορεία του μεταξύ των τενόντων του μακρού παλαμικού μυ και του ωλένιου καμπτήρα του καρπού, καταλήγοντας στην κορυφή του μέσου δακτύλου (Focks, C. 2008).

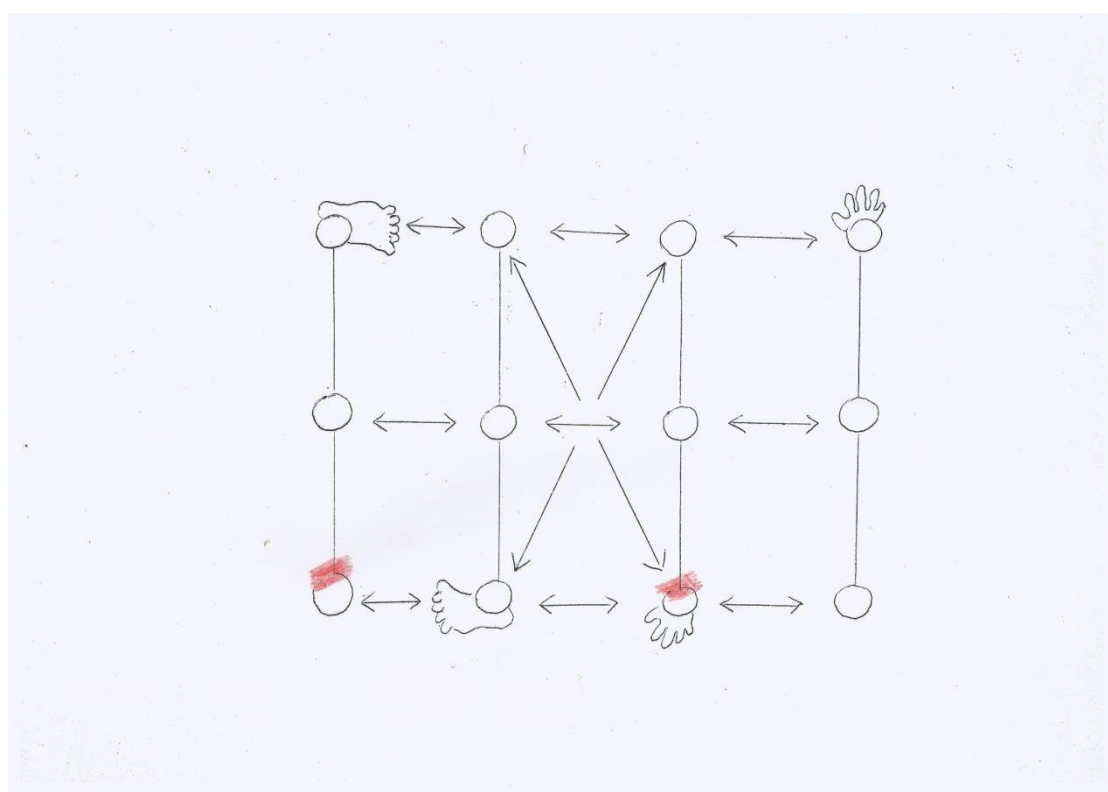
Μεταξύ των τενόντων του μακρού παλαμικού και του κερκιδικού καμπτήρα του καρπού, βρίσκονται τα σημεία Jianshi – 5 Περικάρδιο (Τρεις μονάδες μέτρησης (3

cun) εγκύς της πρόσθιας επιφάνειας της (απώτερης)πτυχής του καρπού), το Neiguan – 6 Περικάρδιο (δύο μονάδες μέτρησης (2 cun) εγκύς της πρόσθιας επιφάνειας της (απώτερης)πτυχής του καρπού και ακριβώς εγκύς της πτυχής του καρπου, βρίσκεται το Daling 7 Περικάρδιο (Focks, C. 2008).

Στις περιοχές του άπω πέρατος του πήχη στις πορείες των Μεσημβρινών του Πνεύμονα και του Περικαρδίου στα σημεία 8 και 9 Πνεύμονας και εγκύτερα αυτών και των σημείων 5, 6 και 7 Περικάρδιο και εγκύτερα αυτών, βρέθηκαν επώδυνα σημεία και δέχθηκαν θεραπεία.

5. Αντεστραμένο Mirror – προβολή κάτω άκρου σε άνω άκρο - προβολή της έξω πλάγιας περιοχής του δεξιού μηρού στο άνω άκρο (προβαλλόμενος πόνος στην έξω πλάγια περιοχή του δεξιού μηρού (Εικ. 26).

Για την αντανάκλαση του πόνου στην εξωτερική επιφάνεια του δεξιού μηρού, έχουμε προσβεβλημένους τους Μεσημβρινούς της Ουροδόχου Κύστης και της Χοληδόχου Κύστης.



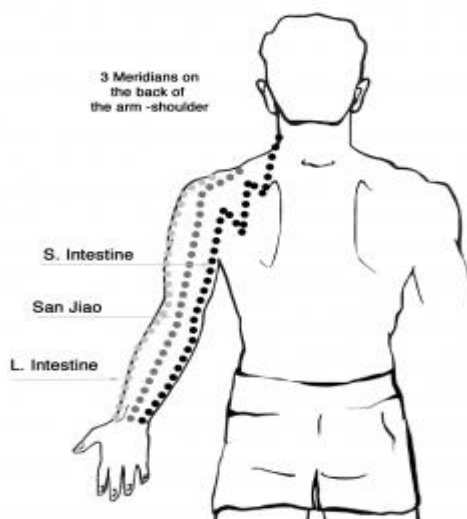
Εικ. 26. Αντεστραμένο Mirror – προβολή κάτω άκρου σε άνω άκρο - Προβολή της βουβωνικής περιοχής στην άρθρωση του καρπού και στο άπω πέρας του αντιβραχίου και αντεστραμένο Mirror – προβολή κάτω άκρου σε άνω άκρο - προβολή της έξω πλάγιας περιοχής του δεξιού μηρού στο άνω άκρο.

Περιγραφή ως προς την εξισορρόπηση:

Ο Μεσημβρινός του **Τριπλού Θερμαστή** διέρχεται από τη ραχιαία επιφάνεια του άπω πέρατος του αντιβραχίου (Εικ. 27), περιοχή η οποία αντιστοιχεί στην έξω

πλάγια πλευρά του μηρού (αντανακλώμενος πόνος στην έξω πλάγια περιοχή του μηρού), σύμφωνα με τη μέθοδο του αντεστραμμένου Mirror (Εικ. 20, εικ. 26).

Σημείωση: Η πορεία του Μεσημβρινού του Τριπλού Θερμαστή στο άπω πέρας της κνήμης αντιστοιχεί ταυτόχρονα και στην περιοχή της οσφύος (σπονδυλική στένωση, σύμφωνα με το ορθό Image προβολής του κορμού στο άνω άκρο) (Εικ. 22, εικ. 24) και στην περιοχή του ισχίου (έξω πλάγια περιοχή του μηρού), σύμφωνα με το αντεστραμμένο Mirror (Εικ. 20, εικ. 30).



<https://www.bigtreehealing.com/yin-yang-meridians-keep-it-simple/>

Εικ. 27. Οι εξισορροπιστικοί Μεσημβρινοί του Παχέως Εντέρου, του Τριπλού Θερμαστή και του Λεπτού Εντέρου, στη ραχιαία επιφάνεια του άνω άκρου, διέρχονται από την άρθρωση του αγκώνα και του καρπού.

Ανατομική περιγραφή των Μεσημβρινών, των σημείων και των περιοχών:

Ο Μεσημβρινός του **Τριπλού Θερμαστή**, ο οποίος εκκινεί από την ωλένια γωνία του νυχιού του μέσου δακτύλου, πορεύεται στην ωλένια πλευρά του μέσου δακτύλου και ανάμεσα από το 4^ο και 5^ο μετακάρπια οστά και στο αντιβράχιο, πορεύεται κατά μήκος της ραχιαίας επιφάνειάς του, μεταξύ των οστών της κερκίδα και της ωλένης. Πορευόμενος προς την έξω επιφάνεια του αντιβραχίου, περνά κατά μήκος του ωλέκranου καθώς κατευθύνεται προς τον ώμο. Ο Μεσημβρινός καταλήγει στον έξω κανθό του ματιού (Focks, C. 2008).

Στην άπω επιφάνεια του αντιβραχίου, σχηματίζει τα σημεία 4, 5, 6 Τριπλός θερμαστής. Το Yangqi 4 – Τριπλός Θερμαστής βρίσκεται στο διάστημα πάνω από την ραχιαία πτυχή του καρπού, μεταξύ των τενόντων του κοινού εκτείνοντος των δακτύλων μυ (στην ωλένια πλευρά του) και του εκτείνοντος τον μικρό δάκτυλο μυ (στην κερκιδική πλευρά του). Το Waiguan - 5 Τριπλός Θερμαστής και το Zhigou - 6 Τριπλός Θερμαστής, βρίσκονται σε μία ευθεία, στην αύλακα που σχηματίζεται στη άπω ραχιαία επιφάνεια του αντιβραχίου μεταξύ των οστών της κερκίδας και της ωλένης όταν ο καρπός είναι σε χαλαρή θέση, δύο και τρεις μονάδες μέτρησης (cun) εγκύτερα της άρθρωσης του καρπού (Focks, C. 2008).

Στην περιοχή κατανομής των σημείων 4, 5 και 6 Τριπλός Θερμαστής, βρέθηκαν επώδυνα σημεία κατά την ψηλάφηση και δέχθηκαν θεραπεία.

6. Τα τρίτα σημεία των Μεσημβρινών από τα ακροδάκτυλα προς τα επάνω, που ονομάζονται σημεία **Shu-Stream**, απελευθερώνουν το σώμα από βάρος και πόνο στις αρθρώσεις (εικ 28) (Dr.Young, 2008).

Κατά την ψηλάφηση βρέθηκαν επώδυνα τα σημεία 43 Στομάχι (στην εντομή μεταξύ 2^{ης} και 3^{ης} μεταταρσοφαλαγγικής άρθρωσης) και 42 Χοληδόχος Κύστη, σημεία Shu Stream των αντίστοιχων Μεσημβρινών (οι Μεσημβρινοί των οποίων διέρχονται από την άρθρωση του ισχίου και την πρόσθια (Μεσημβρινός στομάχου) και πλάγια (Μεσημβρινός Χοληδόχου Κύστης) περιοχή του κάτω άκρου και του κορμού). Το 41 Χοληδόχος Κύστη είναι το τέταρτο σημείο της Χοληδόχου Κύστης αρχίζοντας από τα ακροδάκτυλα, παρόλ αυτά είναι σημείο Shu Stream του Μεσημβρινού, γιατί ο Μεσημβρινός της Χοληδόχου Κύστης αποτελεί εξαίρεση (Deadman, Al Kafaji, 2001)..

Ανατομική περιγραφή των Μεσημβρινών, των σημείων και των περιοχών :

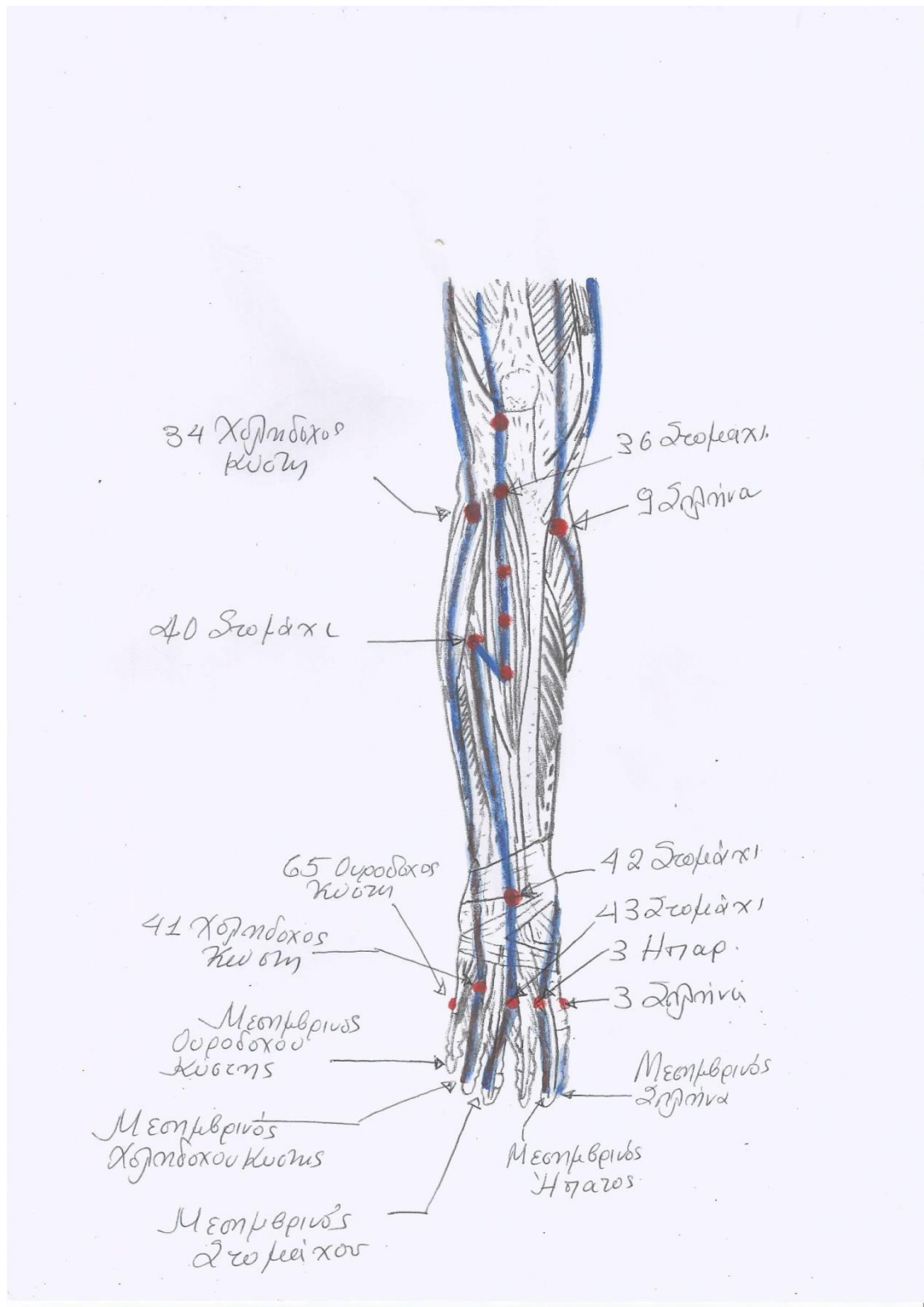
Ο Μεσημβρινός του Στομάχου στην οσφυϊκή περιοχή περνά εξωτερικά του ομφαλού (στην ευθεία νοητής κάθετης γραμμής που διασχίζει της θυλής) και πορεύεται πιο εξωτερικά στο μηρό και το γόνατο, συνεχίζει κατά μήκους του έσω ορίου της κνήμης και τη ραχιαία επιφάνεια του άκρου πόδα, καταλήγοντας στην άνω έξω γωνία του δεύτερου δακτύλου του ποδιού. (Focks, C. 2008)

Το σημείο Neiting - 43 Στομάχι βρίσκεται στην εντομή μεταξύ 2^{ης} και 3^{ης} μεταταρσοφαλαγγικής άρθρωσης) (Focks, C. 2008)

Ο Μεσημβρινός της Χοληδόχου Κύστης, ο οποίος εκκινεί στον έξω κανθό του ματιού, στην πολύπλοκη πορεία του διασχίζει χονδρικά τη μέση μασχαλιαία γραμμή, το πλάγιο θωρακικό τοίχωμα, το ισχίο, την έξω πλάγια περιοχή του κάτω άκρου, για να καταλήξει στην έξω άνω γωνία του 4^{ου} δακτύλου του ποδιού (Focks, C. 2008).

Το Zulingqi 41 – Χοληδόχος Κύστη βρίσκεται στο εντύπωμα που δημιουργείται στη συμβολή της διάφυσης με την βάση των 4^{ου} και 5^{ου} μεταταρσίων οστών, εξωτερικά του τένοντα του μακρού εκτείνοντα των δακτύλων μη (Focks, C. 2008).

Τα σημεία 43 Στομάχι και 41 Χοληδόχος Κύστη, βρέθηκαν επώδυνα κατά την ψηλάφηση τους.



Εικ. 28. Εικ – Πορείες Μεσημβρινών στο κάτω άκρο. Τα τρίτα σημεία των Μεσημβρινών από τα ακροδάκτυλα προς τα επάνω, που ονομάζονται σημεία **Shu-Stream**, απελευθερώνουν το σώμα από βάρος και πόνο στις αρθρώσεις (Dr. Young, 2008) (εικ 6). Εδώ ρα τρίτα σημεία των Μεσημβρινών του Στομάχου, της Χοληδόχου Κύστης (το 4^ο σημείο), της Ουροδόχου Κύστης, του Ήπατος και του Σπλήνα. Το 3^ο Σημείο του Μεσημβρινού του Νεφρού δεν απεικονίζεται, διότι βρίσκεται σε εντύπωμα ακριβώς πίσω από το έσω σφυρό.

Επιδράσεις της θεραπείας:

Η ασθενής βίωνε σταδιακή ανακούφιση κατά τη διάρκεια της συνεδρίας η οποία συνέπιπτε με την απευαισθητοποίηση των σημείων πίεσης με το εργαλείο probe.

Μετά το πέρας της συνεδρίας περιέγραψε δε τον πόνο κατά τη φόρτιση στην κλίμακα VAS 0/10, να είναι της τάξης **4/10** και μπορούσε να φορτίσει το μέλος και να βαδίσει με μία ελαφριά χωλότητα, με υποστήριξη στον τοίχο, αντί βακτηρίας.

Μετά το πέρας της συνεδρίας απέκτησε επίσης άμεσα σημαντική βελτίωση της ικανότητας διατήρησης της όρθιας στάσης και βάδισης, για το χρονικό διάστημα των 20 min (το οποίο διάστημα και παρέμεινε στο χώρο θεραπείας).

ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟ 2^ο

B E , γυναίκα, ετών 80

Σύντομο Ιστορικό:

Η ασθενής έχει ζαχαρώδη διαβήτη, ουρικό οξύ και υψηλή αρτηριακή πίεση για τα οποία λαμβάνει φαρμακευτική αγωγή.

Χειρουργικές επεμβάσεις: Επέμβαση αγγειοπλαστικής Stent (έτος 2002) και ολική αρθροπλαστική στη άρθρωση του ισχίου δεξιά (έτος 2010), λόγω οστεοαρθρίτιδας, με revision το 2013.

Παρούσα κατάσταση:

Διαγνωσμένη σπονδυλική στένωση οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης, η οποία συνοδεύεται από πόνο **VAS 5** κατά τη διατήρηση της όρθιας στάσης.

Αιμωδίες και πόνος που εκφράζεται ως σφίξιμο στον άκρο πόδα αμφοτερόπλευρα, περιμετρικά, στο ύψος των μεταταρσίων οστών, **VAS 5**, συμπτώματα τα οποία δεν είχαν μεταβληθεί κατά τη συνεδρία με το RF.

Γνωρίζοντας την πορεία των Μεσημβρινών, αναλύουμε την παθολογία των τμημάτων του σώματος σύμφωνα με τους Μεσημβρινούς που διέρχονται από τα τμήματα αυτά:

- Σπονδυλική στένωση: προσβεβλημένη περιοχή οσφυϊκή μοίρα σπονδυλικής στήλης. Μεσημβρινοί : Du Mai, Νεφρός, Ουροδόχου Κύστης.
- Αιμωδίες και πόνος περιμετρικά στα μετατάρσια: Όλοι οι Μεσημβρινοί που διέρχονται από τα κάτω άκρα, οι οποίοι είναι οι Μεσημβρινοί Νεφρού, Ήπατος, Σπληνός, Στομάχου, Ουροδόχου Κύστης και Χοληδόχου Κύστης.

Πίνακας εξισορρόπησης ασθενούς:

Σημειώνονται οι προσβεβλημένοι Μεσημβρινοί και οι εξισοροποιστικοί Μεσημβρινοί που χρησιμοποιήθηκαν στη θεραπεία

Προσβεβλημένοι Μεσημβρινοί:	Ουροδόχου Κύστης	Νεφρού	Στομάχου	Σπλήνα	Ήπατος	Χοληδόχου Κύστης
Σύστημα 1	Λεπτού Εντέρου	Καρδιάς	Παχέως Εντέρου	Πνεύμονα	Περικαρδίου	Τριπλού Θερμαστή
Σύστημα 2	Πνεύμονα	Τριπλού Θερμαστή	Περικαρδίου	Λεπτού Εντέρου	Παχέως Εντέρου	Καρδιάς
Σύστημα 3	Νεφρού	Ουροδ. Κύστης	Σπλήνα	Στομάχου	Χοληδόχου Κύστης	Ήπατος
Σύστημα 4	Πνεύμονα	Παχέως Εντέρου	Περικαρδίου	Τριπλού Θερμαστή	Λεπτού Εντέρου	Καρδιάς
Σύστημα 5	Λεπτού Εντέρου	Περικαρδίου	Παχέως Εντέρου	Καρδιάς	Πνεύμονα	Τριπλού Θερμαστή

Πίνακας 3 : Πίνακας εξισορρόπησης ασθενούς-περιστατικό 2^ο

ΕΠΙΛΟΓΗ ΣΗΜΕΙΩΝ - ΣΥΝΕΔΡΙΑ:

Χρησιμοποιώντας εξισοροποιστικούς Μεσημβρινούς οι οποίοι είναι κοινοί για περισσότερους από έναν προσβεβλημένο Μεσημβρινό, μας βοηθά στο να χρησιμοποιούμε λιγότερα σημεία και επομένως να έχουμε και συντομότερο χρόνο εφαρμογής.

Οι μέθοδοι Mirror και Image επίσης, συμπίπτουν κατά την προβολή των εξισοροποιστικών Μεσημβρινών. Αυτό ενισχύει τη θεραπεία σε περισσότερες από μία περιοχές ταυτόχρονα.

Χρησιμοποιώντας τις μεθόδους **Image** για τον κορμό και **Mirror** για τα άκρα, επιλέξαμε ως επί τω πλείστον, την εφαρμογή θεραπείας με εργαλείο grobe σε σημεία που βρέθηκαν επώδυνα κατά την ψηλάφηση. Έτσι προέκυψαν τα παρακάτω:

Περιγραφή ως προς την εξισορρόπηση:

1. Image σώματος στα μακρά οστά (εδώ στα μετακάρπια οστά) : προβολή της οσφύς (σπονδυλική στένωση) στα 2^ο, 4^ο και 5^ο μετακάρπια οστά, εκ των οποίων διέρχονται οι **εξισοροποιστικοί Μεσημβρινοί** του Παχέως Εντέρου και του Τριπλού Θερμαστή αντίστοιχα. (Image ορθό και αντεστραμμένο)

Προσβεβλημένοι Μεσημβρινοί λόγω της σπονδυλική στένωσης: Du Mai, Νεφρός, Ουροδόχου Κύστης.

Επώδυνα εξισορροπιστικά σημεία στα μετακάρπια οστά: Βρέθηκαν επώδυνα σημεία και δέχθηκαν θεραπεία όμοια με το περιστατικό 1

Ανατομική περιγραφή των σημείων / περιοχών: όμοια με το περιστατικό 1

2. Image της σπονδυλικής στήλης στο τριχωτό της κεφαλής (Εικ 27) (Tan, R., 2007). - προβολή της οσφύος (σπονδυλική στένωση) στη μέση οβελιαία γραμμή του τριχωτού της κεφαλής από την οποία διέρχεται ο Μεσημβρινός Du Mai. Κατά την ψηλάφηση, βρέθηκε επώδυνη περιοχή σε τμήμα που αντιστοιχεί στην οσφύ και δέχθηκε θεραπεία.

3. Ορθό Mirror – προβολής άνω άκρου σε κάτω άκρο (Tan, R., 2007)- Προβολή του πόνου και αιμωδίας, περιμετρικά των μεταταρσίων οστών αμφοτερόπλευρα. Τα μετατάρσια οστά αντιστοιχούν στα μετακάρπια οστά. Επομένως τα σημεία συμπίπτουν με εκείνα του **Image σώματος στα μακρά οστά** (στα μετακάρπια οστά), τα οποία χρησιμοποιήσαμε για την σπονδυλική στένωση. Έτσι, χρησιμοποιήσαμε λιγότερα σημεία για τη θεραπεία μας.

Προσβεβλημένοι Μεσημβρινοί λόγω του πόνου στα μετατάρσια οστά: Σπλήνα, Ήπατος, Νεφρού, Στομάχου, Χοληδόχου Κύστης (πίν. 3)

Περιγραφή ως προς την εξισορρόπηση:

- Από το 2ο μετακάρπιο διέρχεται ο Μεσημβρινός του Παχέως Εντέρου ο οποίος εξισορροπεί τους Μεσημβρινούς του Νεφρού, του Στομάχου και του Ήπατος οι οποίοι διέρχονται από τα μετατάρσια οστά.
- Από το 4ο μετακάρπιο (ωλένια πλευρά) διέρχεται ο Μεσημβρινός του Τριπλού θερμοαστή, ο οποίος εξισορροπεί τους Μεσημβρινούς του Νεφρού, του Σπλήνα και της Χοληδόχου Κύστης οι οποίοι διέρχονται από τα μετατάρσια οστά.
- Από το 5^ο μετακάρπιο (ωλένια πλευρά) διέρχεται ο Μεσημβρινός του Λεπτού Εντέρου ο οποίος εξισορροπεί τους μεσημβρινούς της Ουροδόχου κύστης του Σπλήνα και του Ήπατος οι οποίοι διέρχονται από τα μετατάρσια οστά.

Σημείωση: Εφόσον η ερευνητική εργασία μας αφορά στον απομακρυσμένο βελονισμό, δεν μπόρεσαν να τοποθετηθούν βελόνες στα τρίτα σημεία των Μεσημβρινών στα κάτω άκρα, γιατί αυτά τα σημεία βρίσκονται στα μετατάρσια οστά, τα οποία στη συγκεκριμένη ασθενή είναι περιοχή συμπτωμάτων.

Επιδράσεις της θεραπείας:

Στην ασθενή 2, η οποία παρουσίαζε πολύ πιο ήπια συμπτώματα από την ασθενή 1, βρέθηκαν λιγότερα επώδυνα σημεία/περιοχές κατά την ψηλάφηση στις απομακρυσμένες περιοχές.

Η ασθενής βίωνε σταδιακή ανακούφιση κατά τη διάρκεια της συνεδρίας η οποία συνέπιπτε με την απευαισθητοποίηση των σημείων πίεσης με το εργαλείο probe.

Μετά το πέρας της συνεδρίας περιέγραψε δε τον πόνο στην ΟΜΣΣ στην κλίμακα VAS 0/10, να είναι της τάξης 0/10 και για την αντανάκλαση πόνου περιμετρικά των μεταταρσίων οστών, να είναι της τάξης 2/10 και απουσίαζε η αδυναμία διατήρησης της όρθιας στάσης και βάδισης για το χρονικό διάστημα των 20 min (το οποίο

διάστημα και παρέμεινε στο χώρο θεραπείας) και των 24 ωρών μετά το πέρας της συνεδρίας.

ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟ 3^ο

Π. Ρ. , γυναίκα, ετών 71

Σύντομο Ιστορικό:

Η ασθενής έχει υπέρταση και οστεοπόρωση και λαμβάνει την αντίστοιχη φαρμακευτική αγωγή.

Παρούσα κατάσταση:

Διαγνωσμένη **σπονδυλική στένωση** με πόνο **κεντρικής εντόπισης** στην οσφυ **VAS 5**, ο οποίος εκδηλώνεται μόνο μετά από επιβάρυνση λόγω έντονης χειρονακτικής εργασίας και συνοδεύεται από αδυναμία διατήρησης της όρθιας στάσης. Παρουσιάζει ταυτόχρονα και αντανάκλαση του πόνου στους γλουτούς αμφοτερόπλευρα – **VAS 5**. Η ασθενής προσήλθε με πόνο ύστερα από έντονη χειρονακτική εργασία.

Προηγούμενες θεραπείες:

Για τη σπονδυλική στένωση: απονεύρωση των ζυγοαποφυσιακών αρθρώσεων με ραδιοκύματα.

Διάγνωση προσβεβλημένων Μεσημβρινών:

Γνωρίζοντας την πορεία των Μεσημβρινών, αναλύουμε την παθολογία των τμημάτων του σώματος σύμφωνα με τους Μεσημβρινούς που διέρχονται από τα τμήματα αυτά:

- Σπονδυλική στένωση - περιοχή οσφυϊκή μοίρα σπονδυλικής στήλης, προσβεβλημένοι Μεσημβρινοί: Du Mai, Νεφρός, Ουροδόχου Κύστης
- Αντανάκλαση στους γλουτούς αμφοτερόπλευρα, προσβεβλημένοι Μεσημβρινοί: Ουροδόχου Κύστης (κυρίως) και Χοληδόχου Κύστης (δευτερευόντως).

Στους γλουτούς ο πρωτεύων Μεσημβρινός της Χοληδόχου Κύστης βαθαίνει την πορεία του εισερχόμενος μέσω σημείων του Μεσημβρινού της Ουροδόχου Κύστης στο ιερό οστό και αναδύεται πάλι στην επιφάνεια των γλουτών στην περιοχή που βρίσκεται στην οπίσθια πλευρά του μηριαίου αυχένα (σημείο Huantiao-Χοληδόχος Κύστη 30-σημείο συνάντησης με το Μεσημβρινο της Ουροδόχου Κύστης) (Deadman, Al Kafaji, 2001)

Συνολικά οι προσβεβλημένοι Μεσημβρινοί είναι οι εξής: Du Mai Νεφρού, Ουροδόχου Κύστης, Χοληδόχου Κύστης (πίν. 4)

Πίνακας εξισορρόπησης ασθενούς:

Προσβεβημένοι Μεσημβρινοί	Ουροδόχου Κύστης	Νεφρού	Χολυδόχου Κύστης
Σύστημα 1	Λεπτού Εντέρου	Καρδιάς	Τριπλού Θερμαστή
Σύστημα 2	Πνεύμονα	Τριπλού Θερμαστή	Καρδιάς
Σύστημα 3	Νεφρού	Ουροδόχου Κύστης	Ήπατος
Σύστημα 4	Πνεύμονα	Παχέως Εντέρου	Καρδιάς
Σύστημα 5	Λεπτού Εντέρου	Περικαρδίου	Τριπλού θερμαστή

Πίνακας 4. Πίνακας εξισορρόπησης ασθενούς-περιστατικό 3^ο

3-ΕΠΙΛΟΓΗ ΣΗΜΕΙΩΝ - ΣΥΝΕΔΡΙΑ:

Χρησιμοποιώντας εξισορροπιστικούς Μεσημβρινούς οι οποίοι είναι κοινοί για περισσότερους από έναν προσβεβλημένο Μεσημβρινό, μας βοηθά στο να χρησιμοποιούμε λιγότερες βελόνες και επομένως να έχουμε και συντομότερο χρόνο εφαρμογής.

Οι μέθοδοι Mirror και Image επίσης, συμπίπτουν κατά την προβολή των εξισορροπιστικών Μεσημβρινών. Αυτό ενισχύει τη θεραπεία σε περισσότερες από μία περιοχές ταυτόχρονα.

Χρησιμοποιώντας τις μεθόδους **Image** για τον κορμό και **Mirror** για τα άκρα, επιλέξαμε ως επί τω πλείστον, την εφαρμογή θεραπείας με εργαλείο grobe σε σημεία που βρέθηκαν επώδυνα κατά την ψηλάφηση. Έτσι προέκυψαν τα παρακάτω:

1. Image του σώματος στα μακρά οστά (εδώ στα μετακάρπια οστά) : προβολή της οσφύος στα 2^ο, 4^ο και 5^ο μετακάρπια οστά, εκ των οποίων διέρχονται οι εξισορροπιστικοί μεσημβρινοί του **Παχέως Εντέρου** του **Τριπλού Θερμαστή** και του **Λεπτού Εντέρου** αντίστοιχα (Image ορθό και αντεστραμμένο) (Εικ. 23).

Προσβεβλημένοι Μεσημβρινοί λόγω της σπονδυλική στένωσης: Du Mai, Νεφρός, Ουροδόχου Κύστης.

Επώδυνα εξισορροπιστικά σημεία στα μετακάρπια οστά: Βρέθηκαν επώδυνα σημεία και δέχθηκαν θεραπεία όμοια με το περιστατικό 1

Ανατομική περιγραφή των σημείων/περιοχών: όμοια με το περιστατικό 1

2. Image της σπονδυλικής στήλης στο τριχωτό της κεφαλής (εικ.27) (Tan, R., 2007) - προβολή της οσφύος (σπονδυλική στένωση) στη μέση οβελιαία γραμμή του τριχωτού της κεφαλής από την οποία διέρχεται ο Μεσημβρινός Du Mai. Κατά την

ψηλάφηση, βρέθηκε επώδυνη περιοχή σε τμήμα που αντιστοιχεί στην οσφύ και δέχθηκε θεραπεία.

3. Ορθό Image – προβολή του κορμού στο άνω άκρο (Tan, R., 2007)– προβολή της οσφύς στην άρθρωση του αγκώνα και προβολή των γλουτών στο αντιβράχιο (Εικ. 24). Εξισορροπιστικοί Μεσημβρινοί: Καρδίας και Πνεύμονα. Στις περιοχές περιφερικά των σημείων **3 Καρδιά** και **5 Πνεύμονας** βρέθηκαν επώδυνα σημεία.

Προσβεβλημένοι Μεσημβρινοί στους γλουτούς: Ουροδόχου Κύστης (κυρίως) και Χοληδόχου Κύστης (δευτερευόντως)

Περιγραφή ως προς την εξισορρόπηση:

Οι εξισορροπιστικοί Μεσημβρινοί του **Πνεύμονα** και της **Καρδιάς** στην πορεία τους διέρχονται από την άρθρωση του αγκώνα (Εικ. 25). Βρέθηκαν επώδυνα σημεία στις πορείες αυτές στην περιοχή του αγκώνα.

Η περιοχή του αγκώνα σύμφωνα με τη μέθοδο **Image** – προβολή του κορμού στο άνω άκρο, αντιστοιχεί στην οσφυϊκή περιοχή (Εικ. 22, εικ. 24). Όσο κινούμαστε περιφερικότερα στο αντιβράχιο, μεταφερόμαστε προς την περιοχή του ιερού και των γλουτών (ορθό Image).

Ο Μεσημβρινός της Καρδιάς, εξισορροπεί:

το Μεσημβρινό του **Νεφρού** ο οποίος θεωρήθηκε προσβεβλημένος Μεσημβρινός εξαιτίας της σπονδυλικής στένωσης (πίν. 4).

Το Μεσημβρινό της Χοληδόχου Κύστης που είναι προσβεβλημένος λόγω της **αντανάκλασης του πόνου στους γλουτούς** (πίν. 4).

Ο Μεσημβρινός του Πνεύμονα εξισορροπεί:

Το Μεσημβρινό της Ουροδόχου Κύστης που είναι προσβεβλημένος λόγω της **σπονδυλικής στένωσης** (πίν. 4).

Το Μεσημβρινό της Ουροδόχου Κύστης που είναι προσβεβλημένος λόγω της **αντανάκλασης του πόνου στους γλουτούς** (πίν. 4).

Ανατομική περιγραφή των Μεσημβρινών, των σημείων και των περιοχών:

Από την πρόσθια επιφάνεια του άνω άκρου κερκιδικά, διέρχεται ο **Πρωτεύων Μεσημβρινός του Πνεύμονα**, η εξωτερική πορεία του οποίου εκκινεί από το θώρακα και καταλήγει στην ωλένια γωνία του νυχιού του αντίχειρα.

Από την αύλακα που σχηματίζεται στο αντιβράχιο στο εξωτερικό όριο του δικεφάλου βραχιονίου μυ, πορεύεται προς την άρθρωση του αγκώνα, κερκιδικά (εξωτερικά) του καταφυτικού τένοντα του δικεφάλου βραχιονίου μυ, ενώ στην αγκωνιαία αύλακα (ιδιαίτερα όταν ο αγκώνας κάμπτεται και ο τένοντας του δικεφάλου γίνεται πιο εντονα εμφανής) σχηματίζει εντύπωμα κερκιδικά του τένοντα, όπου βρίσκεται το σημείο **Quze – 5 Πνεύμονας** (Εικ. 25). (Focks, C. 2008.)

Στην περιοχή περιφερικά του σημείου 5 Πνεύμονας βρέθηκαν επώδυνα σημεία κατά την ψηλάφηση.

Βρέθηκαν επίσης επώδυνα σημεία στην περιοχή περιφερικά του σημείου Shaohai - 3 Καρδιά.

Η εξωτερική πορεία του Μεσημβρινού της Καρδιάς ξεκινάει από τη μασχάλη και ακολουθεί την έσω πρόσθια περιοχή του βραχίονα και αντιβραχίου, διασχίζει την παλάμη μεταξύ των 4^{ου} και 5^{ου} μετακαρπίων οστών, την παλαμιαία επιφάνεια του μικρού δακτύλου και καταλήγει στην κερκιδική γωνία του νυχιού του μικρού δακτύλου. Στην πορεία αυτή, περνά από την περιοχή του αγκώνα διασχίζοντας το ωλένιο άκρο της αγκωνιαίας πτυχής, πλησίον του έσω επικόνδου του βραχιονίου οστού (Εικ. 25). Το σημείο 3 Καρδιά βρίσκεται σε εντύπωμα που σχηματίζεται μεταξύ του ωλένιου άκρου της αγκωνιαίας πτυχής και του έσω επικόνδου (Εικ. 25) (Focks, C. 2008)

4.Τα τρίτα σημεία των Μεσημβρινών (με εξαίρεση του Μεσημβρινού της χοληδόχου Κύστης που είναι το 4^ο) από τα ακροδάκτυλα προς τα επάνω, που ονομάζονται σημεία **Shu-Stream**, απελευθερώνουν το σώμα από βάρος και πόνο στις αρθρώσεις (Εικ. 28) (Dr.Young, 2008).

Περιγραφή ως προς την εξισορρόπηση:

Κατά την ψηλάφηση βρέθηκαν επώδυνα τα σημεία 41 Χοληδόχος Κύστη, καθώς και το Shugu – 65 Ουροδόχος Κύστη που είναι τα σημεία Shu Stream των αντίστοιχων Μεσημβρινών (εικ -). Στην περιοχή των γλουτών οι δύο Μεσημβρινοί Ουροδόχου και Χοληδόχου Κύστης διασταυρώνονται. Το ότι βρέθηκε επώδυνο το 41 Χοληδόχος Κύστη, πιθανώς επιβεβαιώνει ότι αυτοί Μεσημβρινοί, ήταν και οι δύο μπλοκαρισμένοι στην περιοχή των γλουτών, όπου είχαμε τον ανατανακλώμενο πόνο.

Ανατομική περιγραφή των Μεσημβρινών, των σημείων και των περιοχών:

Ο Πρωτεύων Μεσημβρινός της **Χοληδόχου Κύστης**, ο οποίος εκκινεί στον έξω κανθό του ματιού, στην πολύπλοκη πορεία του διασχίζει χονδρικά τη μέση μασχαλιαία γραμμή, το πλάγιο θωρακικό τοίχωμα, το ισχίο, την έξω πλάγια περιοχή του κάτω άκρου, για να καταλήξει στην έξω άνω γωνία του 4^{ου} δακτύλου του ποδιού (Εικ. 28) (Focks, C. 2008)

Το σημείο **Zulingqi 41 – Χοληδόχος Κύστη** βρίσκεται στο εντύπωμα που δημιουργείται στη συμβολή της διάφυσης με την βάση των 4^{ου} και 5^{ου} μεταταρσίων οστών, εξωτερικά του τένοντα του μακρού εκτείνοντα των δακτύλων μη Εικ. 28) (Focks, 2008).

Η εξωτερική πορεία του Πρωτεύοντα Μεσημβρινού της **Ουροδόχου Κύστης** ξεκινάει από τον έσω κανθό του οφθαλμού στο σημείο Jing Ming - 1 Ουροδόχος Κύστη, απ όπου και ανέρχεται στην κεφαλή, διαγράφοντας μία πορεία κοντά στη μέση γραμμή του τριχωτού της κεφαλής μέχρι το ινίο και στη συνέχεια, στον αυχένα, στον κορμό, στην περιοχή των γλουτών στα κάτω άκρα, στον ιγνυακό βόθρο, δίνοντας πορείες πολύπλοκες, εσωτερικές και εξωτερικές, καθώς και συνδέσεις με άλλους Μεσημβρινούς, με το κεντρικό νευρικό σύστημα, τους νεφρούς και την ουροδόχο κύστη, για να καταλήξει στην έξω γωνία του νυχιού του μικρού δακτύλου στο σημείο Zhiyin – 67 Ουροδόχος Κύστη (Focks, C. 2008) .

Το σημείο **65 Ουροδόχος Κύστη** βρίσκεται στην έξω πλάγια περιοχή του ποδιού, σε εντύπωμα εγκύς της κεφαλής του 5^{ου} μεταταρσίου οστού Εικ. 28) (Focks, C. 2008).

Επιδράσεις της θεραπείας:

Στην συγκεκριμένη ασθενή, η οποία παρουσίαζε συμπτώματα μόνο μετά από έντονη χειρωνακτική εργασία, η απευθεσθητοποίηση των επώδυνων σημείων και περιοχών με την πίεση με το εργαλείο τύπου probe και η ανακούφιση από τα συμπτώματα

επήλθαν σε πολύ μικρότερο χρονικό διάστημα σε σχέση τις υπόλοιπες ασθενείς

Μετά το πέρας της συνεδρίας περιέγραψε τον πόνο στην ΟΜΣΣ και στην αντανάκλαση στους γλουτούς, στην κλίμακα VAS από 5/10, να είναι της τάξης VAS 0/10. Απουσίαζε δε η αδυναμία διατήρησης της όρθιας στάσης και βάδισης για το χρονικό διάστημα των 20 min (το οποίο διάστημα και παρέμεινε στο χώρο θεραπείας). Όμως, μέσα στο διάστημα των 24 ωρών από το πέρας της συνεδρίας, η ασθενής παρουσίασε επιδείνωση των συμπτωμάτων με τον πόνο να ανέρχεται σε VAS 8-10.

ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟ 4^ο

M. P. , γυναίκα, ετών 78.

Σύντομο Ιστορικό:

Η ασθενής έχει υπέρταση, έχει υποστεί στο παρελθόν κολπική μαρμαρυγή, πρόβλημα θυρεοειδούς και παραθυρεοειδών και λαμβάνει φαρμακευτική αγωγή. Έχει επίσης διαγνωστεί ότι πάσχει από κατάθλιψη και λαμβάνει φαρμακευτική αγωγή.

Χειρουργεία: Αρθροπλαστική ταρσού μετά από κάταγμα κνήμης και οστών ταρσού (έτος 2001). Σπονδυλοπλαστική με τσιμέντο μετά από οστεοπορωτικό κάταγμα σπονδυλικής στήλης.

Παρούσα κατάσταση:

Σπονδυλική στένωση-περιοχή οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Πόνος στην οσφύ, **VAS 5** (και VAS 10 έως και προ δέκα ημερών), ο οποίος εκτείνεται κατά μήκος όλης της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης και εντοπίζεται σε όλη τη δεξιά περιοχή της οσφύος, από τη σπονδυλική στήλη έως την πλάγια και ελαφρώς πρόσθια περιοχή του κορμού (σχεδόν σαν μισή ζώνη) , συνοδευόμενος από μεγάλη αδυναμία διατήρησης της όρθιας στάσης. Χρησιμοποίησε την έκφραση «δε με κρατάει η μέση, λυγίζει».

Κατά τη βάδιση παρουσιάζει ακούσια κάμψη (αναχαίτηση της έκτασης) στο δεξί γόνατο και χάνει την ισορροπία της και πέφτει.

Επί τρεις μήνες παρέμεινε στο κρεβάτι, έως και δέκα ημέρες προ της συνεδρίας με βελονισμό.

Έπαιρνε ισχυρά παυσίπονα σε όλο αυτό το διάστημα. Ξαφνικά ο πόνος μειώθηκε στο **VAS 5** και προσήλθε για θεραπεία.

Αντανάκλαση του πόνου στο δεξί κάτω άκρο στην πρόσθια, πλάγια και έσω επιφάνειά του, VAS 5.

Τελευταία αρχίζει να παρουσιάζει όμοιας κατανομής ενόχληση και στο αριστερό κάτω άκρο.

Αντανάκλαση του πόνου υπάρχει επίσης στο αριστερό γόνατο, στην πρόσθια-έσω επιφάνειά του VAS 5.

Η ασθενής ανέφερε ότι ο πόνος οφείλεται σε κακώσεις του γόνατος λόγω επαναλαμβανόμενων πτώσεων, είναι πιθανόν όμως ο πόνος να προέρχεται από την οσφύ.

Προηγούμενες θεραπείες:

Για τη σπονδυλική στένωση: απονεύρωση των ζυγοαποφυσιακών αρθρώσεων με ραδιοκύματα.

Διάγνωση προσβεβλημένων Μεσημβρινών:

Γνωρίζοντας την πορεία των Μεσημβρινών, αναλύουμε την παθολογία των τμημάτων του σώματος σύμφωνα με τους Μεσημβρινούς που διέρχονται από τα τμήματα αυτά:

- Για τη σπονδυλική στένωση και τον πόνο στην οσφύ, προσβεβλημένοι Μεσημβρινοί **Du Mai, Νεφρού, Ουροδόχου Κύστης, Χοληδόχου Κύστης και Σπλήνα**.
- Για την αντανάκλαση του πόνου στα κάτω άκρα, προσβεβλημένοι Μεσημβρινοί **Χοληδόχου Κύστης, Στομάχου, Νεφρού, Ήπατος, και Σπλήνα**.
- Για τον πόνο στο αριστερό γόνατο, προσβεβλημένοι Μεσημβρινοί: **Ήπατος, Σπλήνα**.

Πίνακας εξισορρόπησης ασθενούς:

Σημειώνονται οι προσβεβλημένοι Μεσημβρινοί και οι εξισορροπιστικοί Μεσημβρινοί που χρησιμοποιήθηκαν στη θεραπεία

Προσβεβλημένοι Μεσημβρινοί:	Ουροδόχου Κύστης	Νεφρού	Στομάχου	Σπλήνα	Ήπατος	Χοληδόχου Κύστης
Σύστημα 1	Λεπτού Εντέρου	Καρδιάς	Παχέως Εντέρου	Πνεύμονα	Περικαρδίου	Τριπλού Θερμαστή
Σύστημα 2	Πνεύμονα	Τριπλού Θερμαστή	Περικαρδίου	Λεπτού Εντέρου	Παχέως Εντέρου	Καρδιάς
Σύστημα 3	Νεφρού	Ουροδόχου Κύστης	Σπλήνα	Στομάχου	Χοληδόχου Κύστης	Ήπατος
Σύστημα 4	Πνεύμονα	Παχέως Εντέρου	Περικαρδίου	Τριπλού Θερμαστή	Λεπτού Εντέρου	Καρδιάς
Σύστημα 5	Λεπτού Εντέρου	Περικαρδίου	Παχέως Εντέρου	Καρδιάς	Πνεύμονα	Τριπλού Θερμαστή

Πίνακας 5 : Πίνακας εξισορρόπησης ασθενούς-περιστατικό 4^ο

3-ΕΠΙΛΟΓΗ ΣΗΜΕΙΩΝ - ΣΥΝΕΔΡΙΑ:

Χρησιμοποιώντας εξισορροπιστικούς Μεσημβρινούς οι οποίοι είναι κοινοί για περισσότερους από έναν προσβεβλημένο Μεσημβρινό, μας βοηθά στο να χρησιμοποιούμε λιγότερες βελόνες και επομένως να έχουμε και συντομότερο χρόνο εφαρμογής.

Οι μέθοδοι Mirror και Image επίσης, συμπίπτουν κατά την προβολή των εξισορροπιστικών Μεσημβρινών. Αυτό ενισχύει τη θεραπεία σε περισσότερες από μία περιοχές ταυτόχρονα.

Χρησιμοποιώντας τις μεθόδους **Image** για τον κορμό και **Mirror** για τα άκρα, επιλέξαμε ως επί τω πλείστον, την εφαρμογή θεραπείας με εργαλείο probe σε σημεία που βρέθηκαν επώδυνα κατά την ψηλάφηση. Έτσι προέκυψαν τα παρακάτω:

1. Image σώματος στα μακρά οστά (εδώ στα μετακάρπια οστά) : προβολή της οσφύς στα 2^ο, 4^ο και 5^ο μετακάρπια οστά, εκ των οποίων διέρχονται οι εξισορροπιστικοί Μεσημβρινοί του Παχέως Εντέρου και του Τριπλού Θερμαστή αντίστοιχα (Image ορθό και αντεστραμμένο) (Εικ. 23).

Προσβεβλημένοι Μεσημβρινοί λόγω της σπονδυλικής στένωσης: Du Mai, Νεφρός, Ουροδόχου Κύστης.

Περιγραφή ως προς την εξισορρόπηση: Κατά την ψηλάφηση βρέθηκαν επώδυνα εξισορροπιστικά σημεία στα μετακάρπια οστά: Βρέθηκαν επώδυνα σημεία και δέχθηκαν θεραπεία όμοια με το περιστατικό 1

Ανατομική περιγραφή των σημείων/περιοχών: . όμοια με το περιστατικό 1

2. Image της σπονδυλικής στήλης στο τριχωτό της κεφαλής - προβολή της οσφύς (σπονδυλική στένωση) στη μέση οβελιαία γραμμή του τριχωτού της κεφαλής από την οποία διέρχεται ο εξισορροπιστικός Μεσημβρινός Du Mai (Εικ. 27). Ο Μεσημβρινός Du Mai ο οποίος στην πορεία του διέρχεται από τη μέση οβελιαία γραμμή του τριχωτού της κεφαλής και εξισορροπεί τον εαυτό του σύμφωνα με το σύστημα 6. Κατά την ψηλάφηση, βρέθηκε επώδυνη περιοχή σε τμήμα που αντιστοιχεί στην οσφύ και δέχθηκε θεραπεία.

3. Ορθό Image κορμού στο άνω άκρο - Προβολή της οσφύς (σπονδυλική στένωση) στην άρθρωση του αγκώνα (Εικ. 22, εικ.24)

Περιγραφή ως προς την εξισορρόπηση:

Οι εξισορροπιστικοί Μεσημβρινοί του **Παχέως Εντέρου**, του **Πνεύμονα** και της **Καρδιάς**, στην πορεία τους διέρχονται από την άρθρωση του αγκώνα (Εικ. 25).

Ο Μεσημβρινός του **Πνεύμονα** εξισορροπεί τον Μεσημβρινό της **Ουροδόχου Κύστης** (πίν. 5), που είναι προσβεβλημένος λόγω της σπονδυλικής στένωσης. Εντοπίστηκαν επώδυνα σημεία στην πορεία του Μεσημβρινού του Πνεύμονα στον αγκώνα, ο οποίος αντιστοιχεί στην οσφύ.

Ο Μεσημβρινός της **Καρδιάς** εξισορροπεί επίσης και τους Μεσημβρινούς του **Νεφρού** και της **Χολυδόχου Κύστης** (πίν. 5), που είναι προσβεβλημένοι Μεσημβρινοί λόγω της σπονδυλικής στένωσης. Επώδυνα σημεία βρέθηκαν στην πορεία του Μεσημβρινού της Καρδιάς στην περιοχή του αγκώνα.

Ο Μεσημβρινός του **Παχέως Εντέρου** εξισορροπεί το Μεσημβρινό του **Νεφρού** (πίνακας 5), ο οποίος θεωρείται προσβεβλημένος λόγω της σπονδυλικής στένωσης. Επώδυνα σημεία εντοπίστηκαν στην πορεία του Μεσημβρινού του Παχέως Εντέρου στην άρθρωση του αγκώνα.

Ανατομική περιγραφή των Μεσημβρινών, των σημείων και των περιοχών:

Από την πρόσθια επιφάνεια του άνω άκρου κερκιδικά, διέρχεται ο **Πρωτεύων Μεσημβρινός του Πνεύμονα**, η εξωτερική πορεία του οποίου εκκινεί από το θώρακα και καταλήγει στην ωλένια γωνία του νυχιού του αντίχειρα.

Από την αύλακα που σχηματίζεται στο αντιβράχιο στο εξωτερικό όριο του δικεφάλου βραχιονίου μυ, πορεύεται προς την άρθρωση του αγκώνα, κερκιδικά (εξωτερικά) του καταφυτικού τένοντα του δικεφάλου βραχιονίου μυ, ενώ στην αγκωνιαία αύλακα (ιδιαίτερα όταν ο αγκώνας κάμπτεται και ο τένοντας του δικεφάλου γίνεται πιο εντονα εμφανής) σχηματίζει εντύπωμα κερκιδικά του τένοντα, όπου βρίσκεται το σημείο Quze – 5 Πνεύμονας (Εικ. 25). (Focks, C. 2008).

Στην περιοχή του σημείου 5 Πνεύμονας και περιφερικά αυτού, βρέθηκαν επώδυνα σημεία κατά την ψηλάφηση.

Άλλα σημεία που βρίσκονται στον αγκώνα στο ίδιο περίπου ύψος με το 5 Πνεύμονας είναι το σημείο 3 Περικάρδιο (στο εντύπωμα που σχηματίζεται ωλένια του καταφυτικού τένοντα του δικεφάλου μυ), το σημείο 3 Καρδιά (στο ωλένιο άκρο της πτυχής του αγκώνα) και το 11 Παχύ Έντερο (στο κερκιδικό άκρο της πτυχής του αγκώνα και τον έξω επικόνδυλο) (Εικ. 25) (Focks, C. 2008). Όλα αυτά τα σημεία ψηλαφήθηκαν.

Στην περιοχή γύρω από το σημείο Qize - 11 Παχύ Έντερο εγκύς και περιφερικά αυτού, βρέθηκαν επώδυνα σημεία κατά την ψηλάφηση. Επώδυνα σημεία βρέθηκαν επίσης και στην περιοχή του σημείου Zhaohai - 3 Καρδιά.

Ο **Μεσημβρινός του Παχέως Εντέρου** διέρχεται από την πλάγια έξω κερκιδική περιοχή του αντιβραχίου. Η εξωτερική πορεία του εκκινεί από την κερκιδική πλευρά της γωνίας του νυχιού του δείκτη, στο σημείο Shangyang – 1 Παχύ Έντερο. Στην άκρα χείρα ο Μεσημβρινός διέρχεται μεταξύ του πρώτου και του δεύτερου μετακαρπίων οστών και στη συνέχεια πορεύεται εγκύς, κατά μήκος της κερκιδικής πλευράς του αντιβραχίου προς την έξω πλευρά του αγκώνα, όπου σχηματίζει το 11 ΠΕ (Εικ. 25). Διανύει μία εγκύς πορεία στην έξω πλευρά του βραχίονα προς τον ώμο και από εκεί, διαγράφοντας μία πολύπλοκη πορεία η οποία δίνει εξωτερικούς αλλά και εσωτερικούς κλάδους και συνδέσεις, η εξωτερική πορεία του Μεσημβρινού θα ολοκληρωθεί στην απέναντι πλευρά του προσώπου σε σημείο της ρινοπαραριακής αύλακας, αφού πρώτα χιάσει στο φίλτρο κάτω από τη μύτη (Focks, C. 2008).

Η εξωτερική πορεία του Πρωτεύοντα **Μεσημβρινού της Καρδιάς** ξεκινάει από τη μασχάλη και ακολουθεί την έσω πρόσθια περιοχή του βραχίονα και αντιβραχίου, διασχίζει την παλάμη μεταξύ των 4^{ου} και 5^{ου} μετακαρπίων οστών, την παλαμιαία επιφάνεια του μικρού δακτύλου και καταλήγει στην κερκιδική γωνία του νυχιού του μικρού δακτύλου. Στην πορεία αυτή, περνά από την περιοχή του αγκώνα διασχίζοντας το ωλένιο άκρο της αγκωνιαίας πτυχής, πλησίον του έσω επικόνδυλου του βραχιονίου οστού. Το σημείο 3 Καρδιά βρίσκεται σε εντύπωμα που σχηματίζεται μεταξύ του ωλένιου άκρου της αγκωνιαίας πτυχής και του έσω επικόνδυλου (Εικ. 25) (Focks, C. 2008).

4. Ορθό και αντεστραμμένο Mirror – προβολή κάτω άκρου σε άνω άκρο

- Ορθο και αντεστραμμένο Mirror : Προβολή του γόνατος στην **άρθρωση του αγκώνα** (Εικ. 20, εικ. 29)
- Ορθό και αντεστραμμένο Mirror : Προβολή του κάτω άκρου στο άνω άκρο (αντανάκλαση του πόνου στα κάτω άκρα) (Εικ. 22, εικ.30).

Περιγραφή ως προς την εξισορρόπηση:

Σύμφωνα με το ορθό αλλά και με το αντεστραμμένο Mirror η άρθρωση του αγκώνα αντιστοιχεί στην άρθρωση του γόνατος. Οι αρθρώσεις του αγκώνα και του γόνατος θεωρούνται σταθερά γιατί αποτελούν τους άξονες περιστροφής και δεν επηρεάζονται είτε το Mirror είναι ορθό, είτε αντεστραμμένο.

Προσβεβλημένοι Μεσημβρινοί στο γόνατο: Ήπατος, Σπλήνα.

Ο Μεσημβρινός του Παχέως Εντέρου εξισορροπεί του Μεσημβρινό του Ήπατος (πίν. 5), ο οποίος είναι προσβεβλημένος λόγω του πόνου στην έσω επιφάνεια του γόνατος.

Ο Μεσημβρινός του Πνευμονα εξισορροπεί τους Μεσημβρινούς του Σπλήνα (πίν. 5), καθώς επίσης και του Ήπατος (πίν.5), οι οποίοι είναι προσβεβλημένοι λόγω του πόνου στην έσω επιφάνεια του γόνατος.

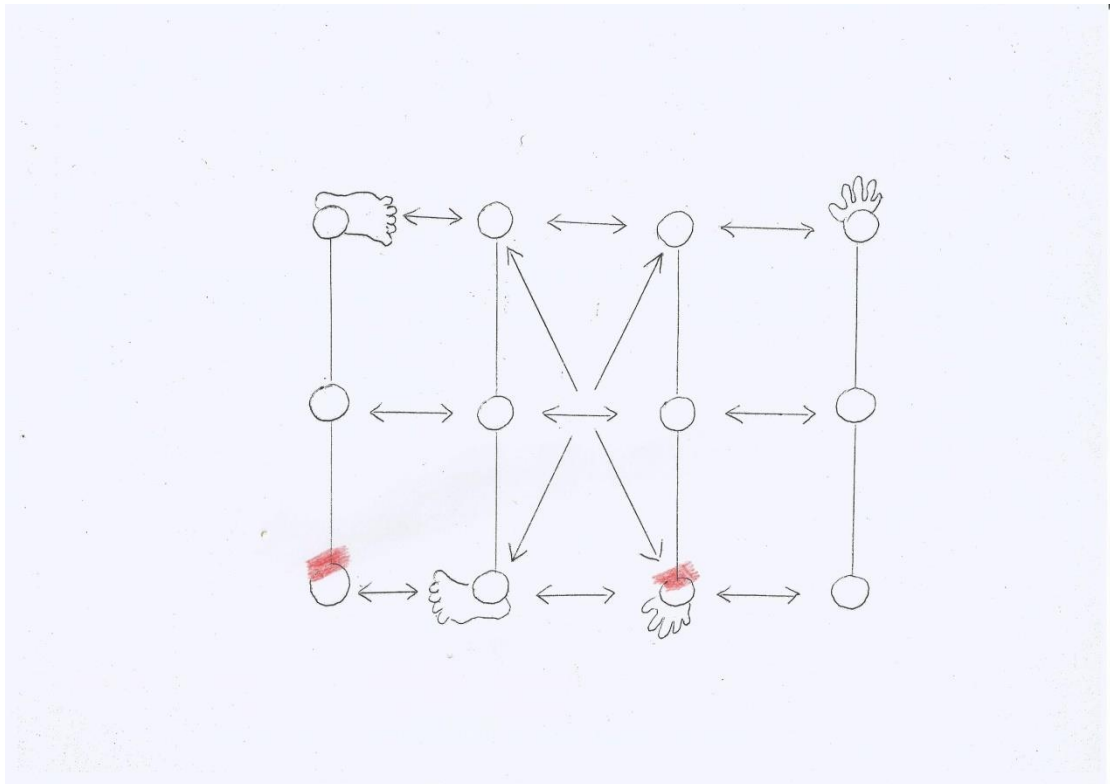
Ο Μεσημβρινός της Καρδιάς επίσης εξισορροπεί το Μεσημβρινό Σπληνα (πίν. 5), ο οποίος είναι προσβεβλημένος λόγω του πόνου στην έσω επιφάνεια του γόνατος.

Περιγραφή ως προς την εξισορρόπηση:

Η περιοχή του βραχίονα σύμφωνα με το ορθό Mirror αντιστοιχεί στο μηρό και σύμφωνα με το αντεστραμμένο Mirror, αντιστοιχεί στην κνήμη (Εικ. 22, εικ. 30). Η περιοχή του αντιβραχίου σύμφωνα με το ορθό Mirror αντιστοιχεί στην κνήμη και σύμφωνα με το αντεστραμμένο Mirror, αντιστοιχεί στο μηρό (Εικ. 30).

Ο Μεσημβρινός του **Πνεύμονα** εξισορροπεί το Μεσημβρινό του **Σπλήνα** (πίν. 5) και το Μεσημβρινό του **Ήπατος** (πίν. 5), **οι οποίοι είναι προσβεβλημένοι λόγω της αντανάκλασης του πόνου στην έσω επιφάνεια του κάτω άκρου**. Επώδυνα σημεία εντοπίστηκαν στην πορεία του Μεσημβρινού του Πνεύμονα στο βραχίονα και στο αντιβράχιο.

Ο Μεσημβρινός του **Παχέως Εντέρου** εξισορροπεί επίσης το Μεσημβρινό του **Ήπατος** (πίνακας 5), **που είναι προσβεβλημένος λόγω της αντανάκλασης του πόνου στην έσω επιφάνεια του κάτω άκρου** Επώδυνα σημεία εντοπίστηκαν στην πορεία του Μεσημβρινού του Παχέως Εντέρου στο βραχίονα και στο αντιβράχιο.



Εικ.29. Ορθό και αντεστραμμένο Mirror : Προβολή του κάτω άκρου στο άνω άκρο (αντανάκλαση του πόνου στα κάτω άκρα). Προβολή του γόνατος στην άρθρωση του αγκώνα.

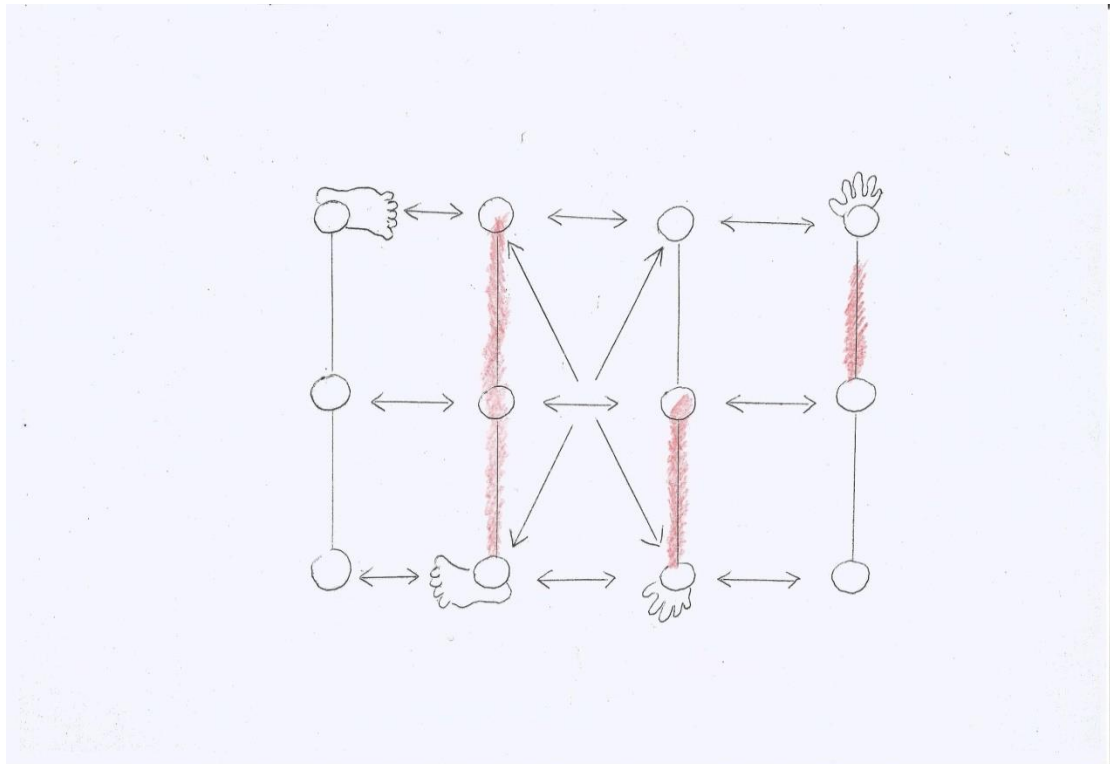
Ο Μεσημβρινός της **Καρδιάς** εξισορροπεί επίσης το Μεσημβρινό του **Σπλήνα** (πίν. 5), που είναι προσβεβλημένος λόγω της αντανάκλασης του πόνου στην έσω επιφάνεια του κάτω άκρου.

Ο Μεσημβρινός της **Καρδιάς** εξισορροπεί και το Μεσημβρινό της **Χοληδόχου Κύστης** (πίν. 5), ο οποίος είναι προσβεβλημένος λόγω του αντανάκλωμένου πόνου στην έξω περιοχή του κάτω άκρου .

Ο Μεσημβρινός της **Καρδιάς** εξισορροπεί και το Μεσημβρινό του **Στομάχου** (πίν. 5),, ο οποίος είναι προσβεβλημένος λόγω του αντανάκλωμένου πόνου στην έξω περιοχή του κάτω άκρου.

Ανατομική περιγραφή των Μεσημβρινών, των σημείων και των περιοχών:

Οι πορείες των Μεσημβρινών του Πνεύμονα του παχέως Εντέρου και της Καρδιάς έχουν περιγραφεί στην παράγραφο 3 **Ορθό Image** κορμού στο άνω άκρο, το οποίο χρησιμοποιήθηκε για την προβολή της οσφύς στην άρθρωση του αγκώνα. Για την προβολή της περιοχής του γόνατος και για την αντανάκλαση του πόνου στο κάτω άκρο, χρησιμοποιήθηκαν οι ίδιοι Μεσημβρινοί με τη μέθοδο του ορθού και αντεστραμμένου **Mirror**.



Εικ.30. Σημεία επώδυνα κατά την ψηλάφηση στους εξισορροπιστικούς Μεσημβρινούς του Παχέως Εντέρου, του Πνεύμονα και της Καρδιάς, χρησιμοποιήθηκαν σύμφωνα με το ορθό και αντεστραμμένο Mirror, για τη θεραπεία του πόνου στο γόνατο και τα κάτω άκρα. Σύμφωνα με το ορθό Mirror, η κνήμη αντιστοιχεί στο αντιβράχιο και ο μηρός στο βραχίονα. Ενώ σύμφωνα με το αντεστραμμένο Mirror, η κνήμη αντιστοιχεί στο βραχίονα και ο μηρός στο αντιβράχιο. Το γόνατο αποτελεί κέντρο περιστροφής και δεν μεταβάλλεται είτε το Mirror είναι ορθό, είτε αντεστραμμένο.

5. Τα τρίτα σημεία των Μεσημβρινών (με εξαίρεση του Μεσημβρινού της χοληδόχου Κύστης που είναι το 4^ο) από τα ακροδάκτυλα προς τα επάνω, που ονομάζονται σημεία **Shu-Stream**, απελευθερώνουν το σώμα από βάρος και πόνο στις αρθρώσεις (Dr.Young, 2008).

Τα τρίτα σημεία των Μεσημβρινών (Shu Stream αρχαία σημεία) αποσυμφούν το σώμα από βάρος και πόνο στις αρθρώσεις. Το 41 Χοληδόχος Κύστη είναι το τέταρτο σημείο της Χοληδόχου Κύστης αρχίζοντας από τα ακροδάκτυλα, παρόλ αυτά είναι σημείο Shu Stream του Μεσημβρινού, γιατί ο Μεσημβρινός της Χοληδόχου Κύστης αποτελεί εξαίρεση (Deadman, Al Kafaji, 2001). Για τη σπονδυλική στένωση χρησιμοποιήθηκαν τα τρίτα σημεία των Μεσημβρινών Νεφρού και Χοληδόχου Κύστης που είναι τα Taixi 3 Νεφρός και Zulingqi 41 Χοληδόχος Κύστη αντίστοιχα. Για την αντανάκλαση του πόνου στα κάτω άκρα, χρησιμοποιήθηκαν τα τρίτα σημεία των Μεσημβρινών του Ήπατος - Taichong 3 Ήπαρ, Σπλήνα Yangbai 3 Σπλήνα, καθώς και τα τρίτα σημεία των Μεσημβρινών του Νεφρού και της Χοληδόχου Κύστης που χρησιμοποιήθηκαν και για τη σπονδυλική στένωση (Εικ.28).

Επιδράσεις της θεραπείας:

Η ασθενής βίωνε σταδιακή ανακούφιση κατά τη διάρκεια της συνεδρίας η οποία συνέπιπτε με την απευαισθητοποίηση των σημείων πίεσης με το εργαλείο probe. Μετά το πέρας της συνεδρίας περιέγραψε δε τον πόνο στην οσφύ, στην κλίμακα VAS

0/10, από 5/10 να είναι της τάξης 1/10, ο πόνος στο δεξί κάτω άκρο της τάξης 1/10 και ο πόνος στο αριστερό γόνατο επίσης της τάξης 1/10. Περιέγραψε την μεταβολή του πόνου σε απλή αίσθηση ότι “κάτι υπάρχει εκεί”.

Μετά το πέρας τής συνεδρίας απουσίαζε πλήρως η αδυναμία στην οσφύ και η ασθενής απέκτησε άμεσα σημαντική βελτίωση της ικανότητας διατήρησης της όρθιας στάσης, για διάστημα μεγαλύτερο των 20 min (το οποίο διάστημα και παρέμεινε στο χώρο θεραπείας).

Απουσίαζε δε πλήρως η ακούσια κάμψη (αναχαίτηση της έκτασης) στο δεξί γόνατο κατά τη βάρδιση και κατά συνέπεια απουσίαζε και η απώλεια ισορροπίας.

ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟ 5

A. A., γυναίκα, Ετών 71

Σύντομο Ιστορικό:

Η ασθενής έχει υπέρταση, χοληστερίνη και έχει στο παρελθόν παρουσιάσει επεισόδιο κολπικής μαρμαρυγής. Για τα παραπάνω λαμβάνει φαρμακευτική αγωγή.

Παρουσιάζει τρόμο κεφαλής και δεξιού άνω άκρου, από την ηλικία των 45 ετών, για τα οποία λαμβάνει φαρμακευτική αγωγή.

Παρουσιάζει δε αυξημένο αίσθημα κόπωσης και έχει μόνιμα έντονο στρες.

Παρούσα κατάσταση:

Διαγνωσμένη σπονδυλική στένωση οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης, με αναφερόμενο πόνο στη μεσότητα του δεξιού γλουτού περιφερικά (προς τα ισχιακά κυρτώματα).

Το τελευταίο χρονικό διάστημα παρουσιάζει και πόνο στην οσφύ, **VAS 6**, ο οποίος εντοπίζεται κυρίως στη δεξιά πλευρά και αδυναμία διατήρησης της όρθιας στάσης για διάστημα μεγαλύτερο των 10 min.

Η ασθενής έχει επίσης οστεοαρθρίτιδα στην άρθρωση του δεξιού ισχίου με μείωση του μεσάρθριου διαστήματος, καθώς επίσης εκδηλώνει και διάχυτο πόνο στο δεξί γόνατο, **VAS 5**, στο οποίο πρόσφατα έχει κάνει θεραπεία με βλαστοκύτταρα. Πιθανολογείται ο πόνος στο γόνατο να οφείλεται σε ένα βαθμό και σε αντανάκλαση από την οσφύ.

Προηγούμενες θεραπείες:

Για τη σπονδυλική στένωση: απονεύρωση των ζυγοαποφυσιακών αρθρώσεων με ραδιοκύματα.

Για τον διάχυτο πόνο στο δεξί γόνατο: θεραπεία με βλαστοκύτταρα.

1. Διάγνωση προσβεβλημένων Μεσημβρινών:

Γνωρίζοντας την πορεία των Μεσημβρινών, αναλύουμε την παθολογία των τμημάτων του σώματος σύμφωνα με τους Μεσημβρινούς που διέρχονται από τα τμήματα αυτά:

- Για τη σπονδυλική στένωση και τον πόνο στην οσφύ, προσβεβλημένοι Μεσημβρινοί: **Νεφρού, Ουροδόχου Κύστης, Du Mai.**
- Για την αντανάκλαση σε οπίσθια κεντρική επιφάνεια του γλουτού Μεσημβρινός **Ουροδόχου Κύστης,**
- Για τον πόνο στο γόνατο, Μεσημβρινοί: **Χοληδόχου Κύστης, Στομάχου, Ουροδόχου Κύστης, Νεφρού, Ήπατος, Σπλήνα** (θεωρούνται δηλαδή προσβεβλημένοι, όλοι οι Μεσημβρινοί των κάτω άκρων, αφού ο πόνος στο παρουσιάζεται διάχυτος σε όλο το γόνατο).

2. Εξισορρόπηση προσβεβλημένων Μεσημβρινών:

Πίνακας εξισορρόπησης των προσβεβλημένων Μεσημβρινών με εξισορροπιστικούς Μεσημβρινούς στους οποίους βρέθηκαν επώδυνα σημεία ή περιοχές:

Προσβεβλημένοι Μεσημβρινοί	Ουροδόχου Κύστης	Νεφρού	Στομάχου	Σπλήνα	Ήπατος	Χοληδόχου Κύστης
Σύστημα 1	Λεπτού Εντέρου	Καρδιάς	Παχέως Εντέρου	Πνεύμονα	Περικαρδίου	Τριπλού Θερμαστή
Σύστημα 2	Πνεύμονα	Τριπλού Θερμαστή	Περικαρδίου	Λεπτού Εντέρου	Παχέως Εντέρου	Καρδιάς
Σύστημα 3	Νεφρού	Ουροδόχου Κύστης	Σπλήνα	Στομάχου	Χοληδόχου Κύστης	Ήπατος
Σύστημα 4	Πνεύμονα	Παχέως Εντέρου	Περικαρδίου	Τριπλού Θερμαστή	Λεπτού Εντέρου	Καρδιάς
Σύστημα 5	Λεπτού Εντέρου	Περικαρδίου	Παχέως Εντέρου	Καρδιάς	Πνεύμονα	Τριπλού Θερμαστή

Πίνακας 6: Πίνακας εξισορρόπησης ασθενούς- περιστατικό 5^ο

3-ΕΠΙΛΟΓΗ ΣΗΜΕΙΩΝ - ΣΥΝΕΔΡΙΑ:

Χρησιμοποιώντας εξισορροπιστικούς Μεσημβρινούς οι οποίοι είναι κοινοί για περισσότερους από έναν προσβεβλημένο Μεσημβρινό, μας βοηθά στο να

χρησιμοποιούμε λιγότερες βελόνες και επομένως να έχουμε και συντομότερο χρόνο εφαρμογής.

Οι μέθοδοι Mirror και Image επίσης, συμπίπτουν κατά την προβολή των εξισορροπιστικών Μεσημβρινών. Αυτό ενισχύει τη θεραπεία σε περισσότερες από μία περιοχές ταυτόχρονα.

Χρησιμοποιώντας τις μεθόδους **Image** για τον κορμό και **Mirror** για τα άκρα, επιλέξαμε ως επί τω πλείστον, την εφαρμογή θεραπείας με εργαλείο probe σε σημεία που βρέθηκαν επώδυνα κατά την ψηλάφηση. Έτσι προέκυψαν τα παρακάτω:

1. Image σώματος στα μακρά οστά (εδώ στα μετακάρπια οστά) : προβολή της οσφύς στα 2°, 4° και 5° μετακάρπια οστά, εκ των οποίων διέρχονται οι εξισορροπιστικοί Μεσημβρινοί του Παχέως Εντέρου και του Τριπλού Θερμαστή αντίστοιχα (Εικ. 23) (Image ορθό και αντεστραμμένο).

Προσβεβλημένοι Μεσημβρινοί λόγω της σπονδυλικής στένωσης: Du Mai, Νεφρός, Ουροδόχου Κύστης.

Περιγραφή ως προς την εξισορρόπηση: Κατά την ψηλάφηση βρέθηκαν επώδυνα εξισορροπιστικά σημεία στα μετακάρπια οστά: Βρέθηκαν επώδυνα σημεία και δέχθηκαν θεραπεία όμοια με το περιστατικό 1.

Ανατομική περιγραφή των σημείων/περιοχών: όμοια με το περιστατικό 1

2. Ορθό Image κορμού στο άνω άκρο - Προβολή της οσφύς (σπονδυλική στένωση) στην άρθρωση του αγκώνα (Εικ. 22, εικ. 24).

Περιγραφή ως προς την εξισορρόπηση:

Οι εξισορροπιστικοί Μεσημβρινοί του **Παχέως Εντέρου** του **Πνεύμονα** και της **Καρδιάς** στην πορεία τους διέρχονται από την άρθρωση του αγκώνα. Βρέθηκαν επώδυνα σημεία στις πορείες αυτές στην περιοχή του αγκώνα (Εικ. 25).

Η περιοχή του αγκώνα σύμφωνα με τη μέθοδο **Image** – προβολή του κορμού στο άνω άκρο, αντιστοιχεί στην οσφυϊκή περιοχή (Εικ. 22 , εικ. 24).

Όμως σύμφωνα με τη μέθοδο Mirror – προβολή του κάτω άκρου σε άνω άκρο, η άρθρωση του αγκώνα αντιστοιχεί στην άρθρωση του γόνατος (Εικ. 29, εικ. 20). Έτσι, με τις βελόνες που τοποθετήθηκαν στην περιοχή της άρθρωσης του αγκώνα, εξισορροπούνται ταυτόχρονα και η οσφυϊκή περιοχή (σπονδυλική στένωση) και ο πόνος στο γόνατο. Όπως παρατηρείται στον πίνακα εξισορρόπησης σχετικά με το Μεσημβρινό της Καρδιάς :

Ο Μεσημβρινός της Καρδιάς εξισορροπεί το Μεσημβρινό του Νεφρού ο οποίος θεωρήθηκε προσβεβλημένος Μεσημβρινός εξαιτίας της **σπονδυλικής στένωσης**.

Ο Μεσημβρινός της Καρδιάς εξισορροπεί το Μεσημβρινό του Νεφρού, ο οποίος στο κάτω άκρο διέρχεται από την έσω επιφάνεια της **άρθρωσης του γόνατος**.

Επίσης ο **Μεσημβρινός της Καρδιάς** εξισορροπεί το Μεσημβρινό της Χοληδόχου Κύστης ο οποίος επίσης διέρχεται από την άρθρωση του γόνατος, στην πλάγια έξω πλευρά του, καθώς και το Μεσημβρινό του Σπλήνα, ο οποίος διέρχεται από την έσω πλάγια περιοχή του **γόνατος**.

Ο Μεσημβρινός του Πνεύμονα εξισορροπεί:

Το Μεσημβρινό της Ουροδόχου Κύστης ο οποίος είναι προσβεβλημένος λόγω της σπονδυλικής στένωσης

Τους Μεσημβρινούς του Σπλήνα, του Ήπατος και της Ουροδόχου Κύστης, οι οποίοι είναι προσβεβλημένοι λόγω του διάχυτου πόνου στην άρθρωση του γόνατος.

Ο Μεσημβρινός του Παχέως Εντέρου εξισορροπεί:

Το Μεσημβρινό της Ουροδόχου Κύστης και το Μεσημβρινό του Νεφρού (πίνακας 6), οι οποίοι είναι προσβεβλημένοι λόγω της σπονδυλικής στένωσης.

Τους Μεσημβρινούς του Στομάχου, του Ήπατος και του Νεφρού (πίν. 6), οι οποίοι είναι προσβεβλημένοι λόγω του διάχυτου πόνου στην άρθρωση του γόνατος

Ανατομική περιγραφή των Μεσημβρινών, των σημείων και των περιοχών:

Από την πρόσθια επιφάνεια του άνω άκρου κερκιδικά, διέρχεται ο **Πρωτεύων Μεσημβρινός του Πνεύμονα**, η εξωτερική πορεία του οποίου εκκινεί από το θώρακα και καταλήγει στην ωλένια γωνία του νυχιού του αντίχειρα. Από την αύλακα που σχηματίζεται στο αντιβράχιο στο εξωτερικό όριο του δικεφάλου βραχιονίου μυ, πορεύεται προς την άρθρωση του αγκώνα, κερκιδικά (εξωτερικά) του καταφυτικού τένοντα του δικεφάλου βραχιονίου μυ, ενώ στην αγκωνιαία αύλακα (ιδιαίτερα όταν ο αγκώνας κάμπτεται και ο τένοντας του δικεφάλου γίνεται πιο εντονα εμφανής) σχηματίζει εντύπωμα κερκιδικά του τένοντα, όπου βρίσκεται το σημείο Quze – 5 Πνεύμονας (Εικ. 25) (Focks, 2008).

Στην περιοχή του σημείου 5 Πνεύμονας βρέθηκαν επώδυνα σημεία κατά την ψηλάφηση.

Όπως αναφέραμε, το σημείο 5 Πνεύμονας βρίσκεται στην κερκιδή πλευρά της αγκωνιαίας πτυχής στην πρόσθια επιφάνεια του αντιβραχίου Εικ. 25). Άλλα σημεία που βρίσκονται στον αγκώνα στο ίδιο περίπου ύψος με το 5 Πνεύμονας είναι το σημείο 3 Περικάρδιο (στο εντύπωμα που σχηματίζεται ωλένια του καταφυτικού τένοντα του δικεφάλου μυ), το σημείο 3 Καρδιά (στο ωλένιο άκρο της πτυχής του αγκώνα) και το 11 Παχύ Έντερο (στο κερκιδικό άκρο της πτυχής του αγκώνα και τον έξω επικόνδυλο) (Εικ. 25).

Στην περιοχή περιφερικότερα του σημείου Quze - 11 Παχύ Έντερο, βρέθηκαν επώδυνα σημεία κατά την ψηλάφηση.

Ο **Μεσημβρινός του Παχέως Εντέρου** διέρχεται από την πλάγια έξω κερκιδική περιοχή του αντιβραχίου. Η εξωτερική πορεία του εκκινεί από την κερκιδική πλευρά της γωνίας του νυχιού του δείκτη, στο σημείο Shangyang – 1 Παχύ Έντερο. Στην άκρα χείρα ο Μεσημβρινός διέρχεται μεταξύ του πρώτου και του δεύτερου μετακαρπίων οστών και στη συνέχεια πορεύεται εγκύς, κατά μήκος της κερκιδικής πλευράς του αντιβραχίου προς την έξω πλευρά του αγκώνα, όπου σχηματίζει το 11 ΠΕ (Εικ. 25). Διανύει μία εγκύς πορεία στην έξω πλευρά του βραχίονα προς τον ώμο και από εκεί, διαγράφοντας μία πολύπλοκη πορεία η οποία δίνει εξωτερικούς αλλά και εσωτερικούς κλάδους και συνδέσεις, η εξωτερική πορεία του Μεσημβρινού θα ολοκληρωθεί στην απέναντι πλευρά του προσώπου σε σημείο της ρινοπαριακικής αύλακας, αφού πρώτα χιάσει στο φίλτρο κάτω από τη μύτη (Focks, 2008).

Βρέθηκε επίσης επώδυνο σημείο στην περιοχή του σημείου Shaohai - 3

Καρδιά.

Η εξωτερική πορεία του Μεσημβρινού της Καρδιάς ξεκινάει από τη μασχάλη και ακολουθεί την έσω πρόσθια περιοχή του βραχίονα και αντιβραχίου, διασχίζει την παλάμη μεταξύ των 4^{ου} και 5^{ου} μετακαρπίων οστών, την παλαμιαία επιφάνεια του μικρού δακτύλου και καταλήγει στην κερκιδική γωνία του νυχιού του μικρού δακτύλου. Στην πορεία αυτή, περνά από την περιοχή του αγκώνα διασχίζοντας το ωλένιο άκρο της αγκωνιαίας πτυχής, πλησίον του έσω επικόνδουλου του βραχιονίου οστού. Το σημείο 3 Καρδιά βρίσκεται σε εντύπωμα που σχηματίζεται μεταξύ του ωλένιου άκρου της αγκωνιαίας πτυχής και του έσω επικόνδουλου (Εικ. 25) (Focks, 2008).

4. Μέθοδος Mirror – προβολή του κάτω άκρου στο άνω άκρο. Η άρθρωση του γόνατος αντιστοιχεί στην άρθρωση του αγκώνα (Εικ.20, εικ. 29)

Περιγραφή ως προς την εξισορρόπηση:

Οι εξισοροπιστικοί Μεσημβρινοί του **Παχέως Εντέρου** του **Πνεύμονα** και της **Καρδιάς** στην πορεία τους διέρχονται από την άρθρωση του αγκώνα. Βρέθηκαν επώδυνα σημεία στις πορείες αυτές στην περιοχή του αγκώνα.

Η περιοχή του αγκώνα σύμφωνα με τη μέθοδο **Image** – προβολή του κορμού στο άνω άκρο, αντιστοιχεί στην οσφυϊκή περιοχή (Εικ. 22, εικ.24). Όμως σύμφωνα με τη μέθοδο **Mirror** – προβολή του κάτω άκρου σε άνω άκρο, η άρθρωση του αγκώνα αντιστοιχεί στην άρθρωση του γόνατος.(Εικ. 20, εικ.29. Έτσι, με τις βελόνες που τοποθετήθηκαν στην περιοχή της άρθρωσης του αγκώνα, εξισορροπούνται ταυτόχρονα και η οσφυϊκή περιοχή (σπονδυλική στένωση) και ο πόνος στο γόνατο.

Όπως παρατηρείται στον πίνακα εξισορρόπησης, ο Μεσημβρινός της Καρδιάς εξισορροπεί το Μεσημβρινό του Νεφρού ο οποίος θεωρήθηκε προσβεβλημένος Μεσημβρινός εξαιτίας της σπονδυλικής στένωσης. Ο Μεσημβρινός του Νεφρού στο κάτω άκρο διέρχεται από την έσω επιφάνεια της άρθρωσης του γόνατος.

Επίσης ο Μεσημβρινός της Καρδιάς εξισορροπεί το Μεσημβρινό της Χοληδόχου Κύστης (πίν. 6), ο οποίος επίσης διέρχεται από την άρθρωση του γόνατος, στην πλάγια έξω πλευρά του.

Ο Μεσημβρινός της Καρδιάς εξισορροπεί ακόμη το Μεσημβρινό του Σπλήνα (πίν. 6), ο οποίος διέρχεται από την έσω πλάγια περιοχή του γόνατος.

5. Ορθό Image – προβολή του κορμού στο άνω άκρο - προβολή της οσφυϊκής περιοχής (πόνος στην οσφυ δεξιά) στην περιοχή της άρθρωσης του καρπού (Εικ. 22, εικ.24) και **αντεστραμμένο Mirror – προβολή του άνω άκρου στο κάτω άκρο** – προβολή της περιοχής στο ύψος των ισχιακών κυρτωμάτων στη άρθρωση του καρπού (Εικ. 20).

Η άρθρωση του αγκώνα αντιστοιχεί στην οσφυ (στο ύψος του ομφαλού) σύμφωνα με τη μέθοδο **Image** – προβολή του κορμού στο άνω άκρο (Εικ. 24).

Ο καρπός αντιστοιχεί στο ύψος του ιερού, σύμφωνα με τη μέθοδο ορθού **Image** του κορμού στο άνω άκρο(Εικ. 22, εικ. 24). και αντιστοιχεί επίσης στην περιοχή των γλουτών περιφερικά (ύψος ισχιακών κυρτωμάτων) σύμφωνα με το αντεστραμμένο **Mirror** – προβολή του κάτω άκρου στο άνω άκρο *Εικ. 20., εικ. 26.*

Ανατομική περιγραφή των Μεσημβρινών, των σημείων και των περιοχών:

Ο **Μεσημβρινός του Πνεύμονα** πορεύεται σε μία σχεδόν ευθεία περιφερική πορεία στην έσω κερκιδική επιφάνεια του αντιβραχίου, με μία ελαφρά απόκλιση κερκιδικά, εγκύς της στυλοειδούς απόφυσης της κερκίδας, όπου σχηματίζει το σημείο σύνδεσής του με το συζευγμένο του Μεσημβρινό του Παχέως Εντέρου, το Lieque 7 Πνεύμονας (Εικ. 25). Από εκεί επανέρχεται ξανά στην πορεία του (Focks, 2008).

Στον καρπό ο Μεσημβρινός ψηλαφάται κερκιδικά της κερκιδικής αρτηρίας και ωλένια του τένοντα του μακρού απαγωγού του αντίχειρα. Στην στην πρόσθια επιφάνεια του κάτω πέρατος του πήχη σχηματίζει τα σημεία Jíngou – 8Πν και Taiyan – 9 Πνεύμονας (Εικ. 25). Το 9 Πνεύμονας βρίσκεται στην άρθρωση του καρπού, εγκύς της (απώτερης) πτυχής του καρπού, εξωτερικά της κερκιδικής αρτηρίας και ωλένια του καταφυτικού **τένοντα του απαγωγού του αντίχειρα** μυ (Εικ. 25).. Το 8 Πνεύμονας σε μία ευθεία (εξωτερικά της κερκιδικής αρτηρίας) εγκύτερα του 9 Πνεύμονας, σε απόσταση μίας μονάδας μέτρησης (1cun) από αυτό (Focks, 2008).

Βρέθηκαν επώδυνα σημεία στην περιοχή εγκύς των σημείων 8 και 9 Πνεύμονας. (Εικ ε)

6. Τα τρίτα σημεία των Μεσημβρινών (με εξαίρεση τον Μεσημβρινό της Χοληδόχου Κύστης στην οποία είναι το 4^ο) από τα ακροδάκτυλα προς τα επάνω, που ονομάζονται σημεία **Shu-Stream**, απελευθερώνουν το σώμα από βάρος και πόνο στις αρθρώσεις (Εικ. 28) (Dr.Young, 2008).

Επιδράσεις της θεραπείας:

Η ασθενής δεν παρουσίασε καμία βελτίωση ως προς τον πόνο και την ικανότητα διατήρησης της όρθιας στάσης και βάδισης. Παρουσίασε όμως βελτίωση ως προς το στρες και ελαφρά μείωση του τρόμου της κεφαλής.



Εικ. 31. Το μεταλλικό εργαλείο τύπου probe, με το οποίο έγιναν οι συνεδρίες με πίεση σε σημεία του απομακρυσμένου βελονισμού.

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΜΕΛΕΤΗΣ:

Το δείγμα μας δεν μπορούσε να είναι τυχαίοποιημένο και μπορεί να υπεισέρχεται ο παράγοντας της εμπιστοσύνης στο γιατρό από τον οποίο είχαν στο παρελθόν δεχθεί επιτυχημένες θεραπείες και επομένως μπορεί να είναι biased ως προς το αποτέλεσμα.

Δεν ήταν δυνατό να έχουμε στη διάθεσή μας γιατρό που να πληρεί τις προϋποθέσεις για να εκτελέσει την πράξη του βελονισμού και αντ' αυτού κάναμε πιεσοθεραπεία με εργαλείο τύπου probe, σε σημεία απομακρυσμένου βελονισμού, τα οποία βρέθηκαν επώδυνα κατά την ψηλάφηση.

Η μέθοδος της πιεσοθεραπείας, απαιτεί πολύ χρόνο για να εφαρμοστεί παρόλο που ήταν εξαιρετικά αποτελεσματική, δεν μπορεί να δώσει τα θεραπευτικά αποτελέσματα των βελονών που παραμένουν το ίδιο χρονικό διάστημα ταυτόχρονα σε όλες τις εξισορροπιστικές πάσχουσες περιοχές.

Ο χρόνος μας ήταν περιορισμένος και μπορέσαμε να κάνουμε μόνο μία θεραπεία σε κάθε ασθενή, η οποία δεν αποτελεί ένδειξη της αποτελεσματικότητας της μεθόδου.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:

Τα **ερευνητικά ερωτήματα** που επιχειρήθηκε να απαντηθούν είναι, κατά πόσο η πιεσοθεραπεία σε απομακρυσμένες θέσεις (πιεσοθεραπεία σε σημεία απομακρυσμένου βελονισμού=παρέμβαση),

1) μπορεί να μειώσει τον πόνο σε ασθενείς με σπονδυλική στένωση της οσφύος?

2) μπορεί να βελτιώσει την κινητικότητα των ασθενών αυτών ως προς τη διανυόμενη απόσταση και τη διατήρηση της όρθιας στάσης ?

3) μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να ενισχύσει την αποτελεσματικότητα της μεθόδου της αισθητικής απονεύρωσης με ραδιοκύματα σε σπονδυλική στένωση της οσφύος? Επιπρόσθετα διερευνήθηκαν άλλα αίτια μυοσκελετικής και ψυχολογικής φύσης ή γενικότερη παθογένεση (πχ Trigger points) τα οποία μπορεί να εμποδίζουν την έκβαση των αποτελεσμάτων των παραπάνω μεθόδων. Ερευνήθηκε η δράση του βελονισμού ως προς τη νευροπλαστικότητα μέσα από την επαναληψιμότητα των θεραπειών.

4 από τις 5 ασθενείς μας είχαν σημαντική μείωση του πόνου και βελτίωση της κινητικότητάς τους ως προς τη διανυόμενη απόσταση και τη διατήρηση της όρθιας στάσης, αμεσως μετά τη θεραπεία. 1 ασθενής εκτων 5, δεν είχε καμία βελτίωση στα παραπάνω. Οι ευεργετικές επιδράσεις διατηρήθηκαν ακόμη και 24 ώρες μετά τη συνεδρία στις 3 από τις 4 ασθενείς, ενώ 1 από αυτές παρουσίασε επιδείνωση των συμπτωμάτων μέσα στο διάστημα των 24 μετά τη συνεδρία ωρών (πίν. 7)

Πίνακας αποτελεσμάτων:

Όνομα ασθενούς	Πόνος πριν την παρέμβαση	Πόνος μετά την παρέμβαση	Αποτελέσματα 24 ώρες μετά την παρέμβαση
M. K.	Πόνος κατά τη φόρτιση κάτω άκρου VAS 0/9/10 Υπόλοιπα συμπτώματα	VAS 4/10 Βελτιώθηκαν	Διατηρήθηκαν
E. B.	Πόνος στην ΟΜΣΣ VAS 5/10 Πόνος στα μετατάρσια οστά VAS 5/10	VAS 0/10 VAS 2/10	Διατηρήθηκαν
Π. Ρ.	Πόνος στην ΟΜΣΣ VAS 5/10 Πόνος στους γλουτούς VAS 5/10 Υπόλοιπα συμπτώματα	VAS 0/10 VAS 0/10 Απουσίαζαν πλήρως	VAS 8/10 VAS 8/10
M. Ρ.	Πόνος στην ΟΜΣΣ Vas 5/10 Πόνος στα κάτω άκρα και στο γόνατο VAS 5/10 Υπόλοιπα συμπτώματα	VAS 1/10 VAS 1/10 βελτιώθηκαν	Διατηρήθηκαν
A.A.	Πόνος στην ΟΜΣΣ VAS 6/10 Πόνος στη μεσότητα του δεξιού γλουτού VAS 5/10 Πόνος στο δεξί γόνατο-διάχυτος VAS 5/10 Υπόλοιπα συμπτώματα	Καμία βελτίωση	Καμία βελτίωση

Πίνακας 7. Παρουσίαση των αποτελεσμάτων των συνεδριών

ΣΥΖΗΤΗΣΗ:

Συνοψίζοντας όσα αναφέρθηκαν προηγουμένως, από τη μελέτη της σχετικής αρθρογραφίας και βιβλιογραφίας προέκυψαν τα παρακάτω:

- Ο βελονισμός ενισχύει τις διεργασίες αναστολής του εγκεφαλικού φλοιού και αυξάνει τον ουδό του πόνου (Ειδικό μέρος, κεφάλαιο 2ο).
- Η αναλγητική δράση του βελονισμού απορρέει από τη σύμπτωση των βιοχημικών οδών του βελονισμού και εκείνων του ερεθίσματος του πόνου στη διαδικασία μετάδοσης του κεντρικού νευρικού συστήματος, όπου ο πρώτος υπερισχύει του τελευταίου (Ειδικό μέρος, κεφάλαιο 2ο).
- Ο βελονισμός έχει ενδογενή οπιοειδή επίδραση, αφού η διέγερση των II και III ινών (Αα και Αβ) με βελονισμό, παράγει νευροχημικές ουσίες (ενδορφίνες, μονοαμίνες, κορτιζόλη) και η αναισθητοποίηση των II και III ινών, καταργεί την αναλγητική δράση του βελονισμού. Όμως η παρατεταμένη συμπαθητικολυτική δράση (αλλαγές στην αρτηριακή πίεση καρδιακό και αναπνευστικό ρυθμό και θερμοκρασία του δέρματος και αίσθημα ηρεμίας ευφορίας χαλάρωσης και ξεκούρασης), που συνοδεύει την αναλγητική δράση με βελονισμό, δεν καταργείται μετά από χορήγηση ναλοξόνης, άρα δεν οφείλεται σε ενδογενή οπιοειδή επίδραση (Ειδικό μέρος, κεφάλαιο 2ο).
- Ο βελονισμός έχει επίδραση στις δικτυωτές δομές του εγκεφαλικού στελέχους και στο μεταιχμιακό σύστημα του εγκεφάλου. Επιδρά δηλαδή ως προς το στέλεχος στις απαντήσεις του καρδιοαναπνευστικού κέντρου, στις κινητικές και συναισθηματικές απαντήσεις και στους μηχανισμούς ετοιμότητας που συμμετέχουν σε συμπεριφορικές απαντήσεις στο επώδυνο ερέθισμα και στα δύο κατιόντα συστήματα ελέγχου του πόνου από το στέλεχος (αναχαιτιστικό σύστημα και ευοδωτικό σύστημα) που καθορίζουν το συνολικό επίπεδο του νευρωνικού δικτύου στο ραχιαίο κέρατο, το οποίο με τη σειρά του μπορεί να διαμορφώσει τη μετάδοση των επώδυνων σημάτων στις υπερωτιαίες νευρικές δομές. Ως προς το μεταιχμιακό σύστημα επιδρά σε συναισθηματικές και συγκινησιακές απαντήσεις στον πόνο (Ειδικό μέρος, κεφάλαιο 2ο).
- Η αδυναμία ενός απλού μοντέλου που περιλαμβάνει τη μετάδοση σήματος μέσα στο δίκτυο νευρώνων για να εξηγήσει τον χρόνιο πόνο μπορεί να αποδοθεί στη **νευροπλαστικότητα** του κεντρικού νευρικού συστήματος. Οι εκδηλώσεις της νευροπλαστικότητας εμφανίζονται όταν τα αλγεινά ερεθίσματα επαναλαμβάνονται για μεγάλο χρονικό διάστημα. Ο βελονισμός επιφέρει μεταβολές στα νευρωνικά δίκτυα, τροποποιώντας τις νευρωνικές συνδέσεις και τον αισθητικό χάρτη του εγκεφάλου, μεταβάλλοντας τη δραστηριότητα συγκεκριμένων δικτύων (Ειδικό μέρος, κεφάλαιο 2ο).
Όπως ακριβώς οι εκδηλώσεις της νευροπλαστικότητας εμφανίζονται όταν τα αλγεινά ερεθίσματα επαναλαμβάνονται για μεγάλο χρονικό διάστημα, αναλογιζόμενοι την αθροιστική αναλγητική δράση του βελονισμού με την επαναληπτικότητα των θεραπειών, με το αναλγητικό αποτέλεσμα να διαρκεί για πολλές εβδομάδες ή μήνες μετά την παύση των συνεδριών, θα μπορούσαμε να υποθέσουμε ότι είναι πιθανόν να οφείλεται στη νευροπλαστικότητα του νευρικού συστήματος.
Η αναδιοργάνωση του νευρικού συστήματος είναι ιδιαίτερα εμφανής στα ακρωτηριασμένα μέλη. Είδαμε ότι ο ακρωτηριασμός άκρου ακολουθείται από αναδιοργάνωση της αναπαράστασής του στο φλοιό, καθώς οι αναπαραστάσεις των γειτονικών τμημάτων του σώματος εισβάλλουν στην επιφάνεια του φλοιού που αντιστοιχεί στο άκρο που λείπει και **η έκταση της αναγνώρισης της κινητικής φλοιώδους αναδιοργάνωσης, σχετίζεται**

με την ένταση του φανταστικού πόνου. Με την παρατήρηση των κινήσεων εικονικής πραγματικότητας ως υποκατάστατο του άκρου που λείπει, ώστε ο ασθενής να βιώνει την εγγραφή ως κινήσεις του άκρου που λείπει, έχει ως αποτέλεσμα τη σημαντική μείωση του φανταστικού πόνου. Αυτό έδειξε τη σύνδεση μεταξύ της ενεργοποίησης των **κινητικών** συστημάτων και της μείωσης του πόνου. Όπως αποδεικνύεται λοιπόν από την επίδραση της ορατότητας της οπτικοκινητικής εκπαίδευσης στον πόνο φάντασμα, οι φλοιώδεις περιοχές μπορεί να δημιουργήσουν ισχυρές επιδράσεις αναστολής του πόνου. Ακόμη και σήμερα, συνεχίζει να απαιτείται πολλή δουλειά ακόμη ώστε να διασαφηνιστούν πλήρως οι φλοιώδεις επιδράσεις που αναχαιτίζουν.

Σήμερα γνωρίζουμε ότι όταν η βελόνα τοποθετηθεί στο δέρμα ενεργοποιεί αισθητικές παραμέτρους στο νωτιαίο μυελό, ενώ όταν τοποθετηθεί σε μυϊκό ιστό ενεργοποιεί και **κινητικές**. Το στοιχείο αυτό δείχνει ότι πιθανόν ο βελονισμός να μπορεί να συμβάλλει και στην κινητική φλοιώδη αναδιαμόρφωση. Απαραίτητος είναι ο χειρισμός της βελόνας ώστε να δημιουργηθεί επαρκής ένταση που θα να προκαλέσει δυναμικά δράσης, ώστε τα σήματα βελονισμού να φτάσουν και να αθροιστούν στο νωτιαίο μυελό και σε δέσμες του αυτόνομου συστήματος, με τελικό αποδέκτη τα νευρωνικά δίκτυα του εγκεφάλου τα οποία θα δώσουν την θεραπευτική απάντηση (Ειδικό μέρος, κεφάλαιο 2ο).

Είναι πιθανόν, χρησιμοποιώντας την έντονη πιεσοθεραπεία, να ευοδώνουμε την κινητική φλοιώδη αναδιαμόρφωση, αφού ένας τρόπος ενεργοποίησης των σημείων βελονισμού, σύμφωνα με την Παραδοσιακή Κινέζικη Ιατρική, είναι και η πίεσή τους. Η πίεση με το μεταλλικό αυτό εργαλείο μπορεί να επιφέρει την απαιτούμενη επαρκή ένταση που απαιτείται και επώδυνο ερεθισμό στο σημείο πίεσης, καθώς από τη μία πλευρά του φέρει πολύ λεπτή κεφαλή, είναι δε μεταλλικό όπως και η βελόνα.

- Σύμφωνα με την Παραδοσιακή Κινέζικη Ιατρική, ο βελονισμός δρα ολιστικά επαναφέροντας την **ομοιοστασία**. Η Παραδοσιακή Κινέζικη Ιατρική διατυπώνει τη δική της θεώρηση για την ομοιόσταση, ως τη διατήρηση της ομαλή ροής της ζωτικής ενέργειας (συμπεριλαμβανόμενης και της αμυντικής ενέργειας) στους Μεσημβρινούς. Θεωρεί επίσης ότι η ομοιόσταση μπορεί και να διαταραχθεί διαμέσω των Μεσημβρινών. Σε κάθε περίπτωση διαταραχής, συγκεκριμένα σημεία κατά μήκος του προσβεβλημένου Μεσημβρινού, ευαισθητοποιούνται και αποτελούν διαγνωστικό κριτήριο ως προς το είδος της δυσλειτουργίας. Η απευαισθητοποίησή τους διαμέσω βελονισμού, θέρμανσης, εξάσκησης πίεσης κλπ., προάγει την ομοιοστατική επαναφορά στον οργανισμό. Το ερέθισμα ταξιδεύει από τα σημεία αυτά προς την πάσχουσα περιοχή, πολλαπλασιαζόμενο, διαμέσω μονοπατιών που δημιουργούνται από επιφανειακούς μυς. (Ειδικό μέρος, κεφάλαιο 1ο).

Τα σημεία βελονισμού ονομάζονται και **ομοιοστατικά** σημεία και σήμερα γνωρίζουμε ότι ελέγχονται από το αυτόνομο νευρικό σύστημα. Έρευνες έχουν δείξει ότι τα σημεία βελονισμού περιέχουν μεγαλύτερη πυκνότητα αισθητικών υποδοχέων και νευρικών ινών, αυτόνομων, αισθητικών, κινητικών κ.ά. και γι αυτό τα βελονιστικά σημεία επιφέρουν διπλάσια διέγερση στο νευρικό σύστημα από την διέγερση τυχαίων γειτονικών σημείων. Η επίδραση του βελονισμού μεταδίδεται μέσω των χημικών ουσιών στα οργανικά υγρά του σώματος και το βελονιστικό ερέθισμα άγεται είτε μέσω νευρικών οδών, είτε συνδυασμού νευρικών οδών και οργανικών υγρών. Το δε ερέθισμα θα εξαφανιστεί εάν το αντίστοιχο αντανακλαστικό νευρικό τόξο απουσιάζει. Το ερέθισμα άγεται μέσω των αισθητικών οδών προς το αντίστοιχο νωτιαίο επίπεδο, όπου πιθανόν να

ενεργοποιεί και την αυτόνομη νευρική δραστηριότητα μέσω των νεύρων που εξέρχονται από το αντίστοιχο δερμοτόμιο, ευοδώνοντας την παρασυμπαθητική κυρίως λειτουργία, αφού η τάση είναι συνήθως κατευναστική (αντίθετη από εκείνη που προκαλεί το στρες) (Ειδικό μέρος, κεφάλαιο 2ο). Αυτό φάνηκε στο περιστατικό 5, που παρόλο που δεν είχε καμία μείωση των συμπτωμάτων που ήταν αποτέλεσμα της οσφυϊκής σπονδυλικής στένωσης, ανέφερε μείωση του χρόνιου στρες που παρουσίαζε.

Λόγω της σύνθετης διασύνδεσης μεταξύ του νευρικού και ενδοκρινικού συστήματος, η διέγερση νεύρων σε ένα ορισμένο σπονδυλικό επίπεδο, που επιτυγχάνεται μέσω του βελονισμού, μπορεί να έχει επιδράσεις και στο νευρικό και στο ενδοκρινικό σύστημα. Έχει φανεί ότι η διέγερση των ινών του δέρματος και των μυών, επιφέρει αγγειορρυθμιστικές και καρδιορρυθμιστικές μεταβολές, συμβάλλοντας έτσι στην **ομοιοστασία**. Ο βελονισμός δρα ρυθμιστικά, δηλαδή όταν η πήξη του αίματος, ο καρδιακός ρυθμός και η διαπερατότητα των τριχοειδών είναι αυξημένα, τα μειώνει και όταν είναι μειωμένα τα αυξάνει, φέρνοντάς τα σε φυσιολογικά επίπεδα. (Ειδικό μέρος, κεφάλαιο 2ο).

- Ως προς την οσφυϊκή σπονδυλική στένωση, υπάρχει ακόμη η ανάγκη για διαφοροδιάγνωση σημείων μυοπεριτοναϊκού πόνου, που δημιουργούνται δευτερογενώς λόγω της πάθησης αυτής. Trigger points μπορεί να δημιουργηθούν ακόμη από αγχωτικές καταστάσεις, εξ' αιτίας μόνιμης σύσπασης μυϊκών ομάδων, η οποία οφείλεται συνήθως σε συμπαθητική υπερδραστηριότητα, με αποτέλεσμα την ενεργοποίηση των δικτυωτών δομών του στελέχους, οι οποίες προβάλλουν στο θάλαμο και υποθάλαμο, αλλά οι κατιούσες οδοί τους προβάλλουν στους ακινητικούς νευρώνες στο νωτιαίο μυελό. Ο πόνος που πηγάζει από σημεία μυοπεριτοναϊκού πόνου (μηχανικής φύσης πόνος), έχει ένδειξη για θεραπεία με βελονισμό. Σε διπλή τυφλή συγκριτική μελέτη σε ασθενείς με μυοσκελετικό πόνο, η δράση του μυϊκού βελονισμού αποδείχθηκε αποτελεσματικότερη από τη δράση της λιδοκαΐνης και στεροειδών. Τοπικά μάλιστα η τοποθέτηση της βελόνας προκαλεί μία μικροφλεγμονή και μία φλεγμονώδη αντίδραση, διεγείροντας το ανοσοποιητικό σύστημα καθώς και το παρασυμπαθητικό νευρικό σύστημα (Ειδικό μέρος - Κεφάλαιο 2).
- Η δράση των **απομακρυσμένων σημείων** στον πόνο, φαίνεται να εξηγείται μέσω του διάχυτου επιβλαβούς ανασταλτικού ελέγχου (DNICs), μηχανισμός που ενεργοποιείται όταν δυο διαφορετικής εντασης ερεθίσματα εφαρμοστούν ταυτόχρονα στο σώμα (Ειδικό μέρος, κεφάλαιο 2ο). Η δράση κάποιων απομακρυσμένων σημείων πιθανόν να εξηγείται νευροφυσιολογικά μέσω των δερμοτομιών – νευροτομιών. Η θεωρία των Μεσημβρινών μας δίνει την κατανόηση των αποτελεσμάτων που έχουμε σε ένα μέρος του σώματος, όταν επιδρούμε με βελόνες σε ένα άλλο τμήμα του σώματος (Ειδικό μέρος, κεφάλαιο 1ο). Ο πόνος, μυοσκελετικός επιφανειακός ή βαθύτερος-σπλαχνικός, γίνεται αισθητός περισσότερο στην περιφέρεια, διότι ο εγκέφαλος μεταφράζει ότι ο πόνος έρχεται από τα περιφερικά άκρα που αφορούν στα δερμοτόμια (Ειδικό μέρος, κεφάλαιο 2ο). Η τοποθέτηση των σημαντικότερων σημείων βελονισμού στα άκρα (5 σημεία μεταφοράς), μπορεί να οφείλεται σε αυτό το φαινόμενο.
- Η δράση κάποιων απομακρυσμένων σημείων που δεν έχουν δερματομιακή εξήγηση ως προς το αποτέλεσμά τους, πιθανόν να εξηγείται νευροφυσιολογικά μέσω της **ταύτισης** δερμοτομιών – νευροτομιών. Μέσω της περιγραφικής ανατομικής επιχειρήθηκε η σύγκριση δύο δερμοτομιών των A5-A6, ως προς τον απομακρυσμένο βελονισμό:

Ο Μεσημβρινός του Πνεύμονα (Εικ. 16.α), ο οποίος βρίσκεται στο άνω άκρο, επιλέχθηκε τυχαία, ώστε να αναλυθεί ως προς την δερματομιακή πορεία κάποιων

σημείων του, απλά και μόνο για να γίνει μία δερματομιακή αντιστοίχιση με το Μεσημβρινό της Ουροδόχου κύστης, ο οποίος διέρχεται παρασπονδύλια, ώστε να ερευνηθεί πιθανή δυτική εξήγηση των μεθόδων που χρησιμοποιήσαμε στην παρούσα εργασία.

Ο Μεσημβρινός του Πνεύμονα είναι κατανομής A5 και A6 δερματομίων, αφού κατανέμεται στην προσθιοπλάγια περιοχή του άνω άκρου. Όμως, εάν νοητά διπλώσουμε τη σπονδυλική στήλη στο κέντρο της, η ρίζα A6 (σπονδυλικό επίπεδο A5-A6) συμπίπτει με τη ρίζα I1 (σπονδυλικό επίπεδο O5-I1).

Βάσει των θεωριών του απομακρυσμένου βελονισμού, ο Μεσημβρινός του Πνεύμονα θεραπεύει πόνο στο Μεσημβρινό της Ουροδόχου Κύστης, πράγμα το οποίο μπορεί να εξηγηθεί και μέσω των δερματομίων, εάν νοητά τα δερμοτόμια του άνω ημίσεως της σπονδυλικής στήλης συνέπιπταν με εκείνα του κατώτερου ημίσεως της.

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, σύμφωνα με την κλασική Παραδοσιακή Κινέζικη Ιατρική, τα σημεία βελονισμού δρουν και ως τοπικά και ως απομακρυσμένα, για ορισμένες παθολογίες. Για παράδειγμα, το βελονιστικό σημείο Chize - 5 Πνεύμονας βρίσκεται στην πτυχή του αγκώνα σε εντύπωμα που δημιουργείται κερκιδικά του καταφυτικού τένοντα του δικεφάλου μυ (Ειδικό μέρος, κεφάλαιο 1ο). Δερματομιακά είναι οριακά μεταξύ A5 και A6 Δερματομίων. Πέραν των πολλών άλλων ιδιοτήτων του σημείου ως τοπικό και ως απομακρυσμένο σε διάφορες παθολογίες, έχει ένδειξη και για τα πέντε είδη πόνου στην οσφύ. Η δράση αυτή από την Κινέζικη θεώρηση, εξηγείται λόγω της ομοιότητας της τοποθεσίας του σημείου στην πτυχή του αγκώνα, με το σημείο Weichong – 40 Ουροδόχος Κύστη, το οποίο ε βρίσκεται στην ιγνυακή πτυχή και έχει ως κύρια ένδειξη τον πόνο στην οσφύ (Ειδικό μέρος, κεφάλαιο 1ο). Θα μπορούσε ίσως η δράση αυτή του σημείου να εξηγηθεί μέσω δερματομιακής κατανομής, εάν νοητά διπλώσουμε τη σπονδυλική στήλη και τα δερμοτόμια-νευροτόμια του άνω ημίσεως της σπονδυλικής στήλης συμπέσουν με εκείνα του κατώτερου ημίσεως και επομένως και με τα δερμοτόμια-νευροτόμια της οσφύς. Με το σκεπτικό αυτό θα μπορούσαμε να υποθέσουμε ότι το άνω άκρο θα μπορούσε να επιδράσει και σε συμπτώματα του κάτω άκρου και αντίστροφα.

- Άλλη μία εξήγηση της δράσης των απομακρυσμένων σημείων μπορεί να φανεί μέσω της εγκύτητας των περιοχών στο φλοιϊκό χάρτη. Πειράματα σε ζώα που είχαν υποστεί προ ετών απονεύρωση σε κάποιο μέλος τους με διατομή ραχιαίας ρίζας ορισμένων νωτιαίων νεύρων, έδειξαν ότι αισθητικές πληροφορίες από το πρόσωπο κατέληγαν στην απονευρωμένη περιοχή, η οποία θα περίμενε κανείς να σιωπά. Πειράματα σε ασθενή με ακρωτηριασμένη άκρα χείρα, αποκάλυψαν ένα πλήρη χάρτη του ακρωτηριασμένου χεριού, στο πρόσωπο και ένα δεύτερο χάρτη του ακρωτηριασμένου μέλους, στην περιοχή του ώμου και του βραχίονα. Στις περιοχές αυτές, ο ασθενής ένιωθε τμήματα του χαμένου μέλους του. Στο σωματοαισθητικό φλοιό, το χέρι συνορεύει προς τα κάτω με το πρόσωπο και προς τα πάνω με το βραχίονα. Η χαρτογράφηση αυτή επιβεβαιώθηκε με μαγνητική εγκεφαλογραφία σε τέσσερις ασθενείς του που είχαν χάσει το χέρι τους. Τα αποτελέσματα αυτά έδειξαν ότι είναι δυνατόν να μεταβληθεί ο χάρτης του εγκεφάλου ενός ενήλικου ατόμου με εξαιρετική ακρίβεια και μάλιστα με εκπληκτική ταχύτητα μερικές φορές (Ειδικό μέρος, κεφάλαιο 2ο). Τα πειράματα αυτά μας παραπέμπουν στα μικροσυστήματα και στις μεθόδους Image και Mirror των απομακρυσμένων σημείων της Κινέζικης Ιατρικής. Είναι λοιπόν πιθανόν, χρησιμοποιώντας τον

βελονισμό, ή την πιεσοθεραπεία στις απομακρυσμένες περιοχές, να ενεργοποιούμε την επικοινωνία τους στον εγκεφαλικό φλοιό με τις των περιοχές που εμφανίζουν τα συμπτώματα που θέλουμε να θεραπεύσουμε. Αφού ο χάρτης του εγκεφάλου μπορεί να μεταβληθεί με εκπληκτική ταχύτητα, ίσως οι πορείες Μεσημβρινών που διέρχονται από τον εγκέφαλο (πχ. Μεσημβρινός Du Mai και Μεσημβρινός Ουροδόχου Κύστης), να αποτελούν μία άλλη, άγνωστη σε εμάς, αναπαράσταση του χάρτη του σώματος στον εγκεφαλικό φλοιό και μια εν δυνάμει μεταξύ των περιοχών της αναπαράστασης επικοινωνία. Χρησιμοποιώντας τον βελονισμό, ή την πιεσοθεραπεία στις απομακρυσμένες από το σύμπτωμα περιοχές στο σώμα, είναι πιθανόν να ενεργοποιούμε την επικοινωνία τους στον εγκεφαλικό φλοιό, με τις των περιοχές που θέλουμε να θεραπεύσουμε.

Από τα αποτελέσματα των θεραπευτικών συνεδριών, φαίνεται ότι τα σημεία απομακρυσμένου βελονισμού έχουν ευεργετική επίδραση στον πόνο και στη βελτίωση της κινητικότητας ως προς τη διανυόμενη απόσταση και τη διατήρηση της όρθιας στάσης, σε ασθενείς με οσφυϊκή σπονδυλική στένωση, **ακόμη και χωρίς τη χρήση βελονών**. Είναι σημαντικό ότι οι ευεργετικές επιδράσεις διατηρήθηκαν ακόμη και 24 ώρες μετά τη συνεδρία στις 3 από τις 4 ασθενείς που ωφελήθηκαν.

Οι 4 από τις 5 ασθενείς μας είχαν σημαντική μείωση του πόνου και βελτίωση της κινητικότητάς τους ως προς τη διανυόμενη απόσταση και τη διατήρηση της όρθιας στάσης, αμέσως μετά τη θεραπεία.

Μία εκ των πέντε ασθενών δεν παρουσίασε καμία βελτίωση ως προς τον πόνο μετά τη συνεδρία.

Μία εκ των πέντε ασθενών παρουσίασε πλήρη απουσία συμπτωμάτων μετά τη θεραπεία, είχε σημαντική επιδείνωση των συμπτωμάτων την επόμενη ημέρα.

Η ασθενής που δεν είχε καμία βελτίωση μετά τη συνεδρία με πιεσοθεραπεία σε απομακρυσμένα σημεία, παρουσίαζε χαρακτηριστικά έντονου στρες και έντονη κόπωση. Οι Μεσημβρινοί μπορούν να προσβληθούν επίσης από το στρες (Kendall, 2002). Επιπλέον, ο μηχανικής φύσης πόνος μπορεί να οφείλεται σε παρουσία trigger points λόγω της αγχωτικής κατάστασης της ασθενούς (δεν ελέγχθηκε).

Επιπλέον η ασθενής πάσχει από νευρολογική νόσο.

Το έντονο στρες και η νόσος της ασθενούς, πιθανόν να μειώνουν τον ουδό του πόνου.

Η ασθενής παρουσίασε βελτίωση ως προς το στρες και αίσθηση βελτίωσης ως προς το νευρολογικό σύμπτωμα.

Ενώ είχαμε αποκλείσει νευρολογικούς ασθενείς από την εργασία, συμπεριλάβαμε τελικά τη συγκεκριμένη ασθενή, για να παρατηρήσουμε εάν η νευρολογική νόσος πράγματι μπορεί να επηρεάσει τα ευεργετικά αποτελέσματα της συνεδρίας. Είναι πιθανόν κάτι τέτοιο να ισχύει, αφού η ασθενής δεν είχε βελτίωση ως προς τα συμπτώματα που αφορούν στη σπονδυλική στένωση. Όμως δεν αποτελεί επιβεβαίωση, διότι όπως έχει προαναφερθεί, υπάρχουν περιπτώσεις ασθενών των οποίων τα συμπτώματα βελτιώνονται σε μεταγενέστερες συνεδρίες και όχι από την 1^η (Tan, R., 2007).

Το περιστατικό 3, η ασθενής που παρουσίασε επιδείνωση των συμπτωμάτων στις 24 ώρες μετά το πέρας της συνεδρίας, ήταν εκείνη που είχε το μεγαλύτερο θεραπευτικό όφελος αμέσως μετά το πέρας της συνεδρίας, συγκριτικά με τις υπόλοιπες τέσσερις ασθενείς των οποίων τα συμπτώματα βελτιώθηκαν.

Πιθανόν η αντίδραση αυτή ως προς τον πόνο να αποτελεί θεραπευτική αντίδραση, γεγονός που επιβεβαιώνεται από την μεγάλη ένταση του πόνου στο διάστημα των 24 ωρών μετά την θεραπεία, ο οποίος ξεπέρασε την ένταση του πόνου που βίωνε η ασθενής μέχρι να δεχθεί τη θεραπεία. Πράγματι, ένα ποσοστό της τάξης των 20% των ασθενών, μπορεί να παρουσιάσουν επιδείνωση των συμπτωμάτων τους, μέσα στο επόμενο εικοσιτετράωρο από το πέρας της συνεδρίας με απομακρυσμένο βελονισμό. Συνήθως αυτό θεωρείται καλή ένδειξη για την εξέλιξη της κατάστασής τους. Η επιδείνωση μπορεί να διαρκέσει από 24 έως 48 ώρες και ακολουθείται από μείωση των συμπτωμάτων τους.

Σε μία από τις ασθενείς (περισταικό 2), βελτιώθηκαν κάποια συμπτώματα (πόνος στα μετατόρσια οστά). στα οποία η απονεύρωση των ζυγοαποφυσιακών αρθρώσεων δεν είχε αποτέλεσμα. Αυτό πιθανολογεί ότι τα σημεία απομακρυσμένου βελονισμού ίσως μπορούν να δράσουν συμπληρωματικά στη μέθοδο της αισθητικής απονεύρωσης των ζυγοαποφυσιακών αρθρώσεων.

Ως προς τη σύγκριση της πιεσοθεραπείας σε σημεία απομακρυσμένου βελονισμού με την απονεύρωση των ζυγοαποφυσιακών αρθρώσεων με ραδιοκύματα, παρατηρήθηκαν τα εξής:

- Αποτελούν και οι δύο ελάχιστα παρεμβατικές μεθόδους για την θεραπεία του πόνου και άλλων συμπτωμάτων σε ασθενείς με οσφυϊκή σπονδυλική στένωση.
- Η απονεύρωση των ζυγοαποφυσιακών αρθρώσεων με ραδιοκύματα, βελτιώνει ταχύτερα μέσα σε μία συνεδρία τα συμπτώματα, ενώ ο απομακρυσμένος βελονισμός απαιτεί επαναληπτικότητα και διαφορετικό αριθμό συνεδριών σε κάθε ασθενή τον οποίο δεν μπορούμε να γνωρίζουμε εκ των προτέρων, διότι βασίζεται στην ικανότητα αυτοϊασης του κάθε οργανισμού και όχι σε χορήγηση χημικών ουσιών ή άλλων.
- Ο βελονισμός και η πιεσοθεραπεία σε σημεία βελονισμού, αποτελεί μία οικονομική και εύχρηστη μέθοδο. Η νευρική διατομή με ραδιοκύματα απαιτεί μεγάλη προετοιμασία, ακριβά υλικά και νοσηλευτικό προσωπικό και εξειδικευμένο χώρο εφαρμογής.
- Λόγω της ολιστικής και συμπαθητικολυτικής επίδρασης που φαίνεται να έχουν τα σημεία απομακρυσμένου βελονισμού, μπορούν ίσως να ενισχύσουν (παρατείνουν) την αποτελεσματικότητα της αισθητικής απονεύρωσης με ραδιοκύματα και να δράσουν συμπληρωματικά και ως προς τον πόνο.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ:

Η παρέμβαση με πιεσοθεραπεία σε σημεία που βρίσκονται σε απομακρυσμένες θέσεις από την περιοχή εκδήλωσης των συμπτωμάτων, σύμφωνα με τις μεθόδους του απομακρυσμένου βελονισμού, φάνηκε να επιφέρει σημαντικό αναλγητικό αποτέλεσμα και αύξηση της λειτουργικότητας σε ασθενείς με οσφυϊκή σπονδυλική στένωση. Απαιτείται περαιτέρω έρευνα σε μεγαλύτερο και τυχαίοποιημένο δείγμα ασθενών, προκειμένου να ενισχυθεί η παρατήρησή μας.

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ:

Η εφαρμογή του βελονισμού σε απομακρυσμένες θέσεις από την περιοχή εκδήλωσης των συμπτωμάτων, δεν ήταν εφικτή, γιατί δεν είχαμε στη διάθεσή μας πιστοποιημένο γιατρό, βελονιστή. Για το λόγο αυτό, αντί βελονών, χρησιμοποιήσαμε το μεταλλικό εργαλείο τύπου probe και εφαρμόσαμε με αυτό πιεσοθεραπεία στα σημεία απομακρυσμένου βελονισμού.

Δεν ήταν εφικτό το δείγμα μας να είναι τυχαίοποιημένο και γι αυτό πιθανολογείται το δείγμα μας να είναι Biased, λόγω της εμπιστοσύνης στο γιατρό από τον οποίο επελέχθησαν και από τον οποίο είχαν στο παρελθόν δεχθεί επιτυχημένη θεραπεία.

Ο χρόνος διεξαγωγής της έρευνάς μας ήταν περιορισμένος και για το λόγο αυτό δεν μπορέσαμε να έχουμε επαναληψιμότητα στις συνεδρίες, ώστε να επέλθει η απαιτούμενη νευροπλαστικότητα στο κεντρικό νευρικό σύστημα, στην αύξηση του ορίου του ουδού του πόνου και στις κατιούσες ανασταλτικές επιδράσεις, μέσω της επανάληψης των θετικών επιδράσεων των κατά σειρά θεραπειών. Άλλος ένας σημαντικός παράγοντας που επηρεάστηκε από τον χρονικό περιορισμό, ήταν η παρατήρηση των ευεργετικών αποτελεσμάτων της θεραπευτικής μεθόδου για τον κάθε ασθενή, καθώς ο χρόνος που απαιτείται για να επιδράσει η μέθοδος διαφέρει από άτομο σε άτομο, μάλιστα η θετική δράση σε κάποια άτομα δεν εμφανίζεται από την 1^η συνεδρία.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ – ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Hamill, J, Knutzen, K. M., 2013. Βασική Βιο-Μηχανική της Ανθρώπινης Κίνησης. Μετάφραση από τα Αγγλικά από Μπουντόλος, Κ. Δ., Nicosia Cyprus: Broken Hill Publishers LTD. pp 300, 301, 302, 304, 305
2. Deadman, P., Al Kafaji, M. 2001. A Manual of Acupuncture, Fourth edn. England : Journal of Chinese Medicine Publications. pp 29, 30, 31, 73, 80, 81, 82, 83 251, 252, 256, 257, 263, 264, 265, 281, 283, 285, 281-288, 289 – 285, 286, 287, 288, 289, 299, 300, 529, 530, 655.
3. Oatis, C. A., 2012. Κινησιολογία I-II, Η Μηχανική και Παθομηχανική της Ανθρώπινης Κίνησης. Μετάφραση από τα Αγγλικά από Σταθόπουλος, Ι. Θ. pp 576, 581, 582 , 617- 644
4. Sisto, S. A., Druin, E., Sliwinski, M. M. 2009. Κακώσεις Νωτιαίου Μυελού Διαχείριση και Αποκατάσταση. Μετάφραση από τα Αγγλικά από Φουσέκης, Κ., Αθήνα: Εκδόσεις Συμμετρία, pp 6
5. Snell, R. S. 1995. Clinical Neuroanatomy for Medical Students. Μετάφραση από τα Αγγλικά Παπαδόπουλος, Ν., Αθήνα : Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, pp 169, 172
6. Κορρές, Δ. Σ., Λυρίτης, Γ. Π., Σουκάκος, Π.Ν. 2010. Ορθοπαιδική και Τραυματολογία του Μυοσκελετικού Συστήματος. Αθήνα : Ιατρικές Εκδόσεις Κωνσταντάρας, σελ. 17, 19, 21, 22, 506
7. Shanghai College of Traditional Medicine 1984. Acupuncture A Comprehensive Text. Third edn. Μετάφραση από τα Κινέζικα από O'Connor, J. and Bensky, D. Seattle: Eastland Press, pp 15, 16, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 45 47, 61, 64, 105, 113, 126, 539, 531
8. Kendall, E.D. 2002. Dao of Chinese Medicine, Understanding an Ancient Healing Art, First edn. New York : Oxford University Press, pp 47, 167, 214, 215 ως 219, 214 - 221
9. Κωνσταντινίδης, Η. Ι. Ο Βελονισμός Σήμερα, Ένας Πλήρης Θεραπευτικός Οδηγός, Τόμος Α. Θεσσαλονίκη: Ιδιωτική Έκδοση, σελ 67
10. Stephenson, C. 2011. The Complementary Therapist's Guide to Conventional Medicine A Textbook and Study Course, first Edn : Churchill Livingstone Elsevier. pp 275, 276, 277, 278, 279, 281, 317, 344
11. Tan, R. 2007. Acupuncture 1,2,3. San Diego, California. pp. Vii, 1, 3, 4 -19, 22
12. Tan, R., Rush, S., 1996. 12 & 12 in acupuncture, ADVANCED PRINCIPLES AND TECHNIQUES, 2nd Edn, San Diego, California: International Institute of Chinese Medicine Albuquerque Campus. pp 1,3, 4-22, 110

13. Dr. Young, W., 2008. Lectures on Tung's Acupuncture Therapeutic System, Second edn. U.S.A. : American Chinese Medical Culture Center. pp 13
14. Καράβης, Μ., 2011. Αντιμετώπιση Χρόνιου Μυοσκελετικού Πόνου Με Βελονισμό. Αθήνα: Επιστημονικές εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε. Σελ 131 132, 135,136, 139,142,144,145,149,185
15. Bardly, P. 2005. Acupuncture Trigger Points and Musculoskeletal Pain, 3rd Edn: Elsevier Churchill Livingstone. pp 31, 65, 76 – 78, 275, 276,
16. Focks, C. 2008. Atlas of Acupuncture, 1st edn: Elsevier Limited, pp 79, 87, 95, 111, 122 , 171, 203, 209, 213, 217, 243, 244, 311, 312 , 314, 349, 357, 358, 359, 363, 366, 371, 372, 370, 391, 432, 439
17. Prentice, W.E., 2009. Therapeutic modalities : for sports medicine and athletic training, 6th edn. New York : McGraw-Hill. pp 33, 276
18. Ramachandran, V.S., Blakeslee, S., 1999. Φαντάσματα στον Εγκέφαλο, Ερευνώντας τα μυστήρια του νου. Μετάφραση από τα Αγγλικά Ντινόπουλος, Ν., Λάτσαρη,Μ., Ηράκλειο: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης. Σελ 30 – 38
19. McCann, H., Ross, H-G., 2014. Practical Atlas of Tung's Acupuncture. 5th Edn. Germany: VERLAG MULLER & STEINICKE. pp 51, 55.

ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ:

1. Atlas, S.J., , G Delitto, A., 2006. Spinal Stenosis, Surgical versus Nonsurgical Treatment. Clin Orthop Relat Res. 443:198-207.
2. Calvino, Brilo R. M. 2004. Central pain control Review, Neurobiology Lab. Joint Bone Spine. 73(1):10-6.
3. Covaro, A., Vilà-Canet, G., de Frutos, A.G., Ubierna, M.T., Ciccolo, F. and Caceres, E., 2016. Management of degenerative lumbar spinal stenosis: an evidence-based review. EFORT Open Rev. 1(7): 267–274.
4. Johannesson,U., Nygren de Boussard, C., Jansen G. B., Bohm-Starke, N., 2006. Evidence of diffuse noxious inhibitory controls (DNIC) elicited by cold noxious stimulation in patients with provoked vestibulodynia. Pain. 130(1-2):31-9.
5. Kavoussi, B., and Ross, B.E., 2007.The Neuroimmune Basis of Anti-inflammatory Acupuncture. Integr Cancer Ther. 6(3):251-7.
6. Kim, K., Jeong, Y., Youn, Y., Choi, J. Kim, J., Chung, W. and Kim, T., 2015. Nonoperative Korean Medicine Combination Therapy for Lumbar Spinal Stenosis: A Retrospective Case-Series Study Evid Based Complement Alternat Med., 263898.
7. Mayer, D.J., 2000. Biological mechanisms of acupuncture. Prog Brain Res., 122:457-77.

8. Mahmoudzadeh, A., Rezaeian, Z. S., Karimi, A, Dommerholt, J., 2016. The effect of dry needling on the radiating pain in subjects with discogenic low-back pain: A randomized control trial. *J Res Med Sci.*, 18;21:86.
9. Park, C. K., Kim, S. B., Kim, M. K., Park, B. J., Choi, S. G., Lim, Y. J., Kim, T. S., 2014. Comparison of Treatment Methods in Lumbar Spinal Stenosis for Geriatric Patient : Nerve Block Versus Radiofrequency Neurotomy Versus Spinal Surgery. *Korean J Spine.*, 11(3):97-102.
10. Schroeder, G.D., Kurd M.F., Vaccaro A.R., 2016. Lumbar Spinal Stenosis: How Is It Classified? *J Am Acad Orthop Surg.*, 24(12):843-852.
11. Yamashita, K., Aono, H., Yamasaki, R., 2007. Clinical classification of patients with lumbar spinal stenosis based on their leg pain syndrome: its correlation with 2-year surgical outcome. *Spine (Phila Pa 1976).*, 20;32(9):980-5.