



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ (Σ.Ε.Υ.Π.)
ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΑΙΓΙΟΥ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:

**“ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΠΟΡΕΙΑΣ
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΚΗΛΗ
ΜΕΣΟΣΠΟΝΔΥΛΙΟΥ ΔΙΣΚΟΥ ΜΕΤΑ ΤΗΝ
ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΔΙΑΛΕΙΜΑΤΙΚΗΣ ΕΛΚΤΙΚΗΣ
ΑΠΟΣΥΜΠΙΕΣΗΣ DRS Κ DRX9000”**

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΑ ΣΠΟΥΔΑΣΤΩΝ:

ΤΕΤΩΡΟΣ ΣΤΥΛΙΑΝΟΣ
ΜΠΑΡΔΟΥΝΙΩΤΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

ΕΠΟΠΤΕΥΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: κ. ΜΩΡΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

ΑΙΓΙΟ - 2011

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να αξιολογήσει την πορεία αποκατάστασης ασθενών με κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου μετά την εφαρμογή διαλειματικής ελκτικής αποσυμπίεσης. Το επίπεδο σημαντικότητας που έχει χρησιμοποιηθεί είναι το 0,05 (5%).

Κατά την πρωτογενή έρευνα χρησιμοποιήθηκαν τρία παραρτήματα ερωτηματολογίων καθώς και μία οπτική αναλογική κλίμακα και μοιράστηκαν σε πενήντα ασθενείς με διαγνωσμένη κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου. Κατά τη δευτερογενή έρευνα η άντληση των στοιχείων γίνεται από την υπάρχουσα βιβλιογραφία και αρθρογραφία από τον δικτυακό τόπο pubmed.

Από τα αποτελέσματα της έρευνας μας διαπιστώθηκε ότι η θεραπεία με “DRS-DRX9000” είχε θετικά αποτελέσματα, σε άλλους ασθενείς σε μέτριο και σε άλλους σε υψηλό βαθμό, καθώς παρουσιάστηκε σημαντική μείωση του πόνου.

Λέξεις κλειδιά: Κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου, DRS, DRX9000

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε θερμά τον εισηγητή κ. ΜΩΡΟ ΓΕΩΡΓΙΟ για την ανάθεση του θέματος αυτής της μελέτης, την επίβλεψη και την παροχή κάθε βοήθειας στην συγγραφή της παρούσας μελέτης.

Ευχαριστούμε επίσης θερμά τον κ. Αλεμη Δημήτριο ιδιοκτήτη φυσικοθεραπευτηρίου και τις φυσικοθεραπεύτριες που εργάζονται εκεί, κύριες Kathrine Joanne Iarpi, Καραλλη Δάφνη και Τραυλου Εύα για τον χρόνο και την βοήθειά τους, ώστε να βρούμε ασθενείς κατάλληλους για την απάντηση των ερωτηματολογίων μας.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	Σελ.
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1-2
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ	
ΑΝΑΤΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ	
1.1. ΑΝΑΤΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	3
1.2. ΚΙΝΗΣΕΙΣ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ	5
1.3. ΜΥΕΣ ΠΟΥ ΠΑΡΑΓΟΥΝ ΚΙΝΗΣΗ ΣΤΗ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗ ΣΤΗΛΗ	6
1.4. ΠΩΣ ΕΠΗΡΕΑΖΕΤΑΙ Η ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ Η ΣΤΑΘΕΡΟΤΗΤΑ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ	7
1.5. ΠΑΘΗΤΙΚΕΣ ΔΟΜΕΣ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ	8
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ	
ΟΣΦΥΪΚΗ ΔΙΣΚΟΚΗΛΗ	
(ΚΗΛΗ ΜΕΣΟΣΠΟΝΔΥΛΙΟΥ ΔΙΣΚΟΥ)	
	9-17
2.1. ΓΕΝΙΚΑ	9
2.2. ΚΗΛΗ ΜΕΣΟΣΠΟΝΔΥΛΙΟΥ ΔΙΣΚΟΥ	10
2.3. ΑΙΤΙΑ ΚΗΛΗΣ ΔΙΣΚΟΥ ΟΣΦΥΟΣ	13
2.3.1. Συμπτώματα δισκοκήλης οσφύος	14
2.4. ΠΩΣ ΕΚΔΗΛΩΝΕΤΑΙ Η ΔΙΣΚΟΚΗΛΗ ΟΣΦΥΟΣ	14
2.5. ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΔΙΣΚΟΚΗΛΗΣ ΟΣΦΥΟΣ	15
2.6. ΠΡΟΛΗΨΗ ΔΙΣΚΟΚΗΛΗΣ ΟΣΦΥΟΣ	16
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ	
ΔΙΑΛΕΙΜΑΤΙΚΗ ΕΛΚΤΙΚΗ ΑΠΟΣΥΜΠΙΕΣΗ	
	18-22
3.1. ΓΕΝΙΚΑ	18
3.2. DRS και DRX9000	19
3.3. ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ	20

	Σελ.
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ	
ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	
	23-75
4.1. ΣΚΟΠΟΣ	23
4.2. ΜΕΘΟΔΟΣ	23
4.3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	26
4.3.1. Οπτική αναλογική κλίμακα	26
4.3.2. Αποτελέσματα με βάση το ερωτηματολόγιο (Short Form Health Survey 36)	29
4.3.3. Αποτελέσματα με βάση το ερωτηματολόγιο (The Ronald – Morris Disability Questionnaire)	63
4.3.4. Αποτελέσματα με βάση το ερωτηματολόγιο (Oswestry Disability Index - ODI)	64
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ	
ΣΥΖΗΤΗΣΗ	
	76-81
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	82
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	86

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

	Σελ.
Εικ. 1.1: Οσφυϊκή μοίρα σπονδυλικής στήλης.	3
Εικ. 1.2: Σπόνδυλος.	4
Εικ. 1.3 Αρθρώσεις, δίσκοι, σύνδεσμοι σπονδυλικής στήλης.	5
Εικ. 2.1: Μεσοσπονδύλιος δίσκος.	10
Εικ. 2.2: Κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου. α) Προβολή, β) Πρόπτωση, γ) Σύνθλιψη.	11
Εικ. 2.3: Οσφυϊκή δισκοκήλη.	12
Εικ. 3.1: Σύστημα αποσυμπίεσης, ανάταξης, σταθεροποίησης DRX9000.	19
Εικ. 3.2: Ασθενής ξαπλωμένος στο σύστημα DRX σε συνθήκες λειτουργίας.	21

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 4.1: Πεδία του ερωτηματολογίου SF-36

Σελ.

24

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο χρόνιος πόνος στην οσφύ συνιστά μια ακριβή καλοήθη πάθηση που χαρακτηρίζει τις βιομηχανοποιημένες χώρες (Maetzel & Li, 2002). Πρόκειται για έναν από τους πιο συνηθισμένους λόγους για τους οποίους επισκέπτεται κανείς τους γενικούς γιατρούς και παθολόγους και για τους οποίους δίνονται αναρρωτικές άδειες ή γίνονται εισαγωγές στα νοσοκομεία και χειρουργεία (Krishnaney et al., 2007). Το ένα με δυο τρίτα των ενηλίκων θα υποφέρουν από πόνο χαμηλά στην οσφύ σε κάποια στιγμή της ζωής τους. Τα μηχανικά αίτια στα οποία οφείλεται ο πόνος χαμηλά στην οσφύ μπορεί να είναι είτε κάποιος τραυματισμός των οσφυονωτιαίων μυών και τενόντων, των οπίσθιων αρθρώσεων, κάποια αρθροπάθεια της ιερολαγώνιας άρθρωσης είτε κάποια πάθηση του δίσκου που προκύπτει ως συνέπεια εκφυλιστικών αλλαγών. Ο πόνος από δισκοπάθεια συνήθως επηρεάζει την οσφυϊκή μοίρα, τους γλουτιαίους και τους οπίσθιους μηριαίους (Peng et al., 2006).

Οι έγκυρες, τυχαίες, προοπτικές κλινικές δοκιμές σε κατάλληλους ασθενείς με ικανοποιητικά αποτελέσματα εξακολουθούν να είναι απαραίτητες για τις πολλές θεραπευτικές επιλογές του χρόνιου πόνου στην οσφύ (Liddle et al., 2007). Παρόλο που υπάρχουν στοιχεία που δείχνουν πως η έλξη διευρύνει το διάστημα μεταξύ των σπονδύλων, περιορίζει την προεξοχή του δίσκου και την πίεση εντός αυτού, ενώ βελτιώνει επίσης τις κινητικές δυνατότητες και τη λειτουργικότητα του ποδιού, συστηματικές επανεξετάσεις απέδειξαν πως πιθανόν να μην είναι τόσο αποτελεσματική αναφορικά με την βελτίωση του πόνου χαμηλά στην οσφύ συγκριτικά με placebo ή τις υπόλοιπες θεραπείες (Leslie et al., 2008). Η έλξη μπορεί να εφαρμοστεί είτε χειρωνακτικά από τον φυσιοθεραπευτή είτε ενώ είναι ξαπλωμένος σε τραπέζι που έχει σχεδιαστεί ειδικά. Αυτά τα είδη έλξης είναι πιθανόν να αποδειχτούν δύσκολο να ρυθμιστούν με απόλυτη ακρίβεια και ο ασθενής να μην ανέχεται την ισχύ της έλξης, γεγονός που μπορεί να πυροδοτήσει σύσπαση των μυών κοντά στους σπονδύλους, επιδρώντας στην αποτελεσματικότητα. Προκειμένου να υπερκεραστούν αυτά τα προβλήματα αναπτύχθηκαν αρκετά διαφορετικά συστήματα αποθεραπείας με κύριο στόχο την αποσυμπίεση της σπονδυλικής στήλης. Αυτά τα συστήματα συμπεριλαμβάνουν τα DRS, DRX9000, VAX-D, SpineMED και του Accu-SPINA (Leslie et al., 2008).

Οι σχεδιασμοί αυτών των συστημάτων διαφέρουν, όπως επίσης διαφέρει και η στάση την οποία παίρνουν οι ασθενείς κατά την θεραπεία. Δεν έχουν πραγματοποιηθεί συγκριτικές μελέτες μεταξύ των συστημάτων αυτών, ενώ οι κατασκευαστές συστήνουν διάφορους αριθμούς συνεδριών καθώς και ποικιλία συμπληρωματικών θεραπειών. Η συστηματική επισκόπηση των δημοσιευμένων κλινικών δεδομένων δείχνει πως αυτά δεν επαρκούν για να καθορίσουν αν η αποσυμπίεση της σπονδυλικής στήλης εμφανίζει ουσιαστικά οφέλη συγκριτικά με τις υπόλοιπες μη χειρουργικές μεθόδους (Macario et al., 2006).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

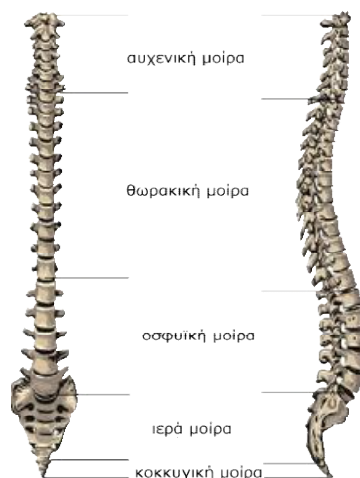
ΑΝΑΤΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ

1.1. ΑΝΑΤΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Η ανθρώπινη σπονδυλική στήλη είναι μια πολύπλοκη κατασκευή, η όποια παρουσιάζει μεγάλη κινητικότητα και σταθερότητα. Η υψηλή σταθερότητα που προσφέρει οφείλεται στην άψογη κατασκευαστική δομή της με την εμφάνιση των κυρτωμάτων της, αλλά και στις αλυσιδωτές αρθρώσεις της, οι οποίες παρέχουν την κινητικότητα όταν αυτή τις έχει ανάγκη (Πουλμέντης, 2007).

Στη σπονδυλική στήλη υπάρχουν 33 σπόνδυλοι που διαχωρίζονται σε 5 ομάδες ανάλογα με την μορφολογία τους.

- α) 7 αυχενικοί σπόνδυλοι, από την βάση του κεφαλιού μέχρι τον προέχοντα σπόνδυλο, χαρακτηρίζονται από το μικρό τους μέγεθος και την ύπαρξη ενός τρήματος σε κάθε εγκάρσια απόφυση.
- β) 12 θωρακικοί σπόνδυλοι, από τον προέχοντα σπόνδυλο μέχρι την αρχή της μέσης. Αυτοί χαρακτηρίζονται κυρίως για την άρθρωσή τους με τις πλευρές.
- γ) 5 οσφυϊκοί σπόνδυλοι, από το τέλος της θωρακικής μοίρας μέχρι την αρχή του ιερού οστού. Αποτελούν το σκελετικό υποστήριγμα του οπίσθιου κοιλιακού τοιχώματος και χαρακτηρίζονται για το μεγάλο τους μέγεθος.
- δ) 5 ιεροί σπόνδυλοι συνοστεωμένοι μεταξύ τους που αποτελούν το ιερό οστό.
- ε) Συνήθως 4 πολύ μικροί σπόνδυλοι οι οποίοι συγχωνεύονται σε ένα μικρό τριγωνικό οστό που ονομάζεται κόκκυγας (Drake, 2007).

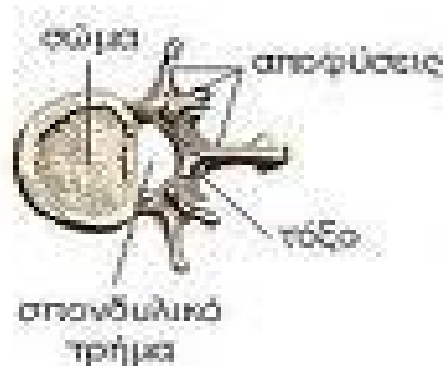


Εικ. 1.1 Οσφυϊκή μοίρα σπονδυλικής στήλης

(www.kifidis-orthopedics.gr)

Κάθε τμήμα της σπονδυλικής στήλης έχει ιδιαιτερότητες, εξ' ου και ο διαχωρισμός σε μοίρες. Η αυχενική μοίρα έχει μεγάλη ευκινησία και αποστολή να στηρίζει το κεφάλι στις διάφορες κινήσεις του. Ειδικά οι δύο πρώτοι σπόνδυλοι (ο άτλας και ο άξονας) διαφέρουν σημαντικά στη σχήμα από τους υπόλοιπους. Η θωρακική μοίρα είναι σχετικά άκαμπτη. Τους μεγαλύτερους σπονδύλους έχει η οσφυϊκή μοίρα, αφού δέχεται ουσιαστικά όλο το βάρος του σώματος και επιτελεί πολλές κινήσεις. Ο κόκκυγας, το ιερό οστό έχουν στηρικτικό ρόλο και αποτελούνται από σπονδύλους ενωμένους μεταξύ τους, επομένως δεν επιτρέπουν κινήσεις (Drake, 2007).

Κάθε σπόνδυλος αποτελείται από το σπονδυλικό σώμα και από ένα οπίσθιο σπονδυλικό τόξο. Στα πλάγια φέρει 2 εγκάρσιες αποφύσεις και πίσω μια ακανθώδη απόφυση που χρησιμεύουν για την πρόσφυση συνδέσμων και μυών. Το σπονδυλικό σώμα δέχεται το βάρος του σώματος και το μέγεθος τους αυξάνει προς τα κάτω. Το σπονδυλικό τόξο σχηματίζει το οπίσθιο και τα πλάγια τοιχώματα του σπονδυλικού τμήματος. Τα επάλληλα αυτά τμήματα όλων μαζί των σπονδύλων δημιουργούν ένα σωλήνα, τον σπονδυλικό σωλήνα που περιέχει και προστατεύει τον νωτιαίο μυελό (Drake, 2007).



Εικ. 1.2: Σπόνδυλος

Πηγή: (www.stivoz.com)

Η σπονδυλική στήλη δεν αποτελείται όμως μόνο από τους στερεούς οστέινους σπονδύλους, Τουλάχιστον εξ ίσου σημαντικά για τη λειτουργία της σπονδυλικής στήλης είναι τα "κινησοτόμια" μεταξύ των σπονδύλων. Κινησοτόμιο ονομάζεται όλη η περιοχή που βρίσκεται μεταξύ δύο σπονδύλων. Αυτή περιλαμβάνει το μεσοσπονδύλιο δίσκο, τις διαρθρώσεις και τους συνδέσμους (Lippert, 1993).



Εικ. 1.3 Αρθρώσεις, δίσκοι, σύνδεσμοι σπονδυλικής στήλης. Επίσης στο εσωτερικό της σπονδυλικής στήλης ξεκινούν τα νεύρα (62 νεύρα στο σύνολο) και στο εξωτερικό υπάρχουν πολλοί σπονδυλικοί μύες (Τροποποιημένη από Πουλμέντης, 2007)

1.2. ΚΙΝΗΣΕΙΣ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ

Οι κινήσεις της σπονδυλικής στήλης, οι οποίες μοιάζουν με σφαιροειδή άρθρωση είναι:

Κάμψη: Είναι η προς τα εμπρός και κάτω στο οβελιαίο επίπεδο κίνηση σκυψίματος γύρω από ένα μετωπιαίο άξονα. Εμπεριέχει μια συμπίεση των προσθίων τμημάτων των μεσοσπονδύλιων δίσκων και μια κίνηση ολίσθησης των αρθρικών αποφύσεων. Είναι ελεύθερη και στις τρεις μοίρες. Το θωρακικό κύρτωμα μπορεί να ελαττωθεί σε ευθείες γραμμές.

Έκταση και υπερέκταση: Έκταση είναι η κίνηση επαναφοράς από την κάμψη, ενώ η υπερέκταση είναι η κίνηση προς τα πίσω και κάτω στο οβελιαίο επίπεδο. Λαμβάνει χώρα στην οσφυϊκή μοίρα και ειδικότερα στην οσφυοϊερή ένωση. Το οσφυϊκό κύρτωμα μπορεί να αναστραφεί σε ευλύγιστα άτομα Hamilton & Luttgens, 2003).

Πλάγια κάμψη: Είναι το λύγισμα του κορμού προς το πλάι στο μετωπιαίο επίπεδο, γύρω από ένα οβελιαίο άξονα. Είναι αρκετά ελεύθερη στην οσφυϊκή μοίρα και την θωρακοσφυϊκή ένωση. Συνοδεύεται από στροφή. Κατά την εκτέλεσή της σε όρθια στάση, η περισσότερη κινητικότητα εμφανίζεται στην οσφυϊκή μοίρα, καθώς και στην θωρακοσφυϊκή ένωση, με μικρή συμμετοχή της κατώτερης θωρακικής μοίρας. Αν εκτελείται από θέση υπερέκτασης και διατηρηθεί η υπερέκταση καθ' όλη την κίνηση, μετακινείται η πλάγια κάμψη προς τα κάτω στη σπονδυλική στήλη και λαμβάνει χώρα σχεδόν εντελώς κάτω από τον 11^ο θωρακικό σπόνδυλο. Αν εκτελείται από μια θέση πρόσθιας κάμψης, η κίνηση εμφανίζεται πιο ψηλά στη σπονδυλική

στήλη από ότι συνήθως και η μεγαλύτερη απόκλιση είναι στο επίπεδο του 8^{ου} θωρακικού σπονδύλου. Όταν εκτελείται από τη θέση κάμψης, η περισσότερη κίνηση λαμβάνει χώρα στη θωρακική μοίρα, δηλ. το τμήμα που είναι κυρτό πίσω.

Στροφή: Είναι η στροφική κίνηση της σπονδυλικής στήλης στο οριζόντιο επίπεδο γύρω από ένα κατακόρυφο (διαμήκη) άξονα. Η κίνηση της στροφής είναι περισσότερο ελεύθερη στην αυχενική μοίρα και ακολουθεί η στροφή της θωρακικής μοίρας και της θωρακοσφυϊκής ένωσης (δηλ. λιγότερο στη βάση). Όταν εκτελείται από όρθια θέση, η στροφή της σπονδυλικής στήλης λαμβάνει χώρα σχεδόν αποκλειστικά στη θωρακική μοίρα (κάτω από τον 7^ο αυχενικό σπόνδυλο). Όταν εκτελείται από θέση υπερέκτασης, η κίνηση μετατοπίζεται προς τα κάτω στη σπονδυλική στήλη, στην περιοχή της θωρακοσφυϊκής ένωσης. Όταν εκτελείται από θέση κάμψης, η στροφή είναι ψηλότερα από ότι γίνεται συνήθως στην άνω θωρακική μοίρα (Hamilton & Luttgens, 2003).

Περιοχή: Αποτελεί την κυκλική κίνηση του άνω κορμού σε σχέση με τον κάτω. Ουσιαστικά είναι ένας συνδυασμός κάμψης, πλάγιας κάμψης και υπερέκτασης κατά τον οποίο δεν περιλαμβάνεται στροφή (Hamilton & Luttgens, 2003).

1.3. ΜΥΕΣ ΠΟΥ ΠΑΡΑΓΟΥΝ ΚΙΝΗΣΗ ΣΤΗ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗ ΣΤΗΛΗ

Οι μύες που παράγουν κίνηση στον κορμό, είναι διατεταγμένοι, ώστε η αποτελεσματικότητά τους να εξαρτάται από την απόσταση προς την σπονδυλική στήλη. Το σχετικό μέγεθος των μυών του κορμού και η διάταξή τους στο σώμα επηρεάζουν την κινητικότητα στην περιοχή της σπονδυλικής στήλης. Παρακάτω θα αναφερθούμε στην ενεργοποίηση μυών κατά την κίνηση της σπονδυλικής στήλης:

Κάμψη: Η κίνηση εκτελείται από τους τρεις κοιλιακούς μύες (ορθό κοιλιακό, έσω και έξω λοξό). Για την αποτελεσματική ενέργειά τους μπορεί επικουρικά να σταθεροποιηθεί η λεκάνη από τους καμπτήρες του ισχίου, όταν η κίνηση εκτελείται από την ύπτια κατάκλιση

Έκταση και υπερέκταση: Οι εν τω βάθει οπίσθιοι ακανθώδεις μύες παίζουν σημαντικό ρόλο. Η θωρακική και οσφυϊκή μοίρα του ορθωτήρα του κορμού, αλλά και ο ημιακανθώδης θωρακικός είναι επίσης οι κύριοι εκτείνοντες. Ο αρθρωτήρας του κορμού δραστηριοποιείται όταν η υπερέκταση εκτελείται από την πρηνή θέση.

Πλάγια κάμψη: Για την πλάγια κάμψη ενεργοποιείται ο ορθωτήρας του κορμού, ο έσω και έξω λοξός κοιλιακός (τετράγωνος οσφυϊκός, ημιακανθώδης θωρακικός, ορθός κοιλιακός), οι εν τω βάθει οπίσθιοι σπονδυλικοί μύες, ο ψοϊτης και

ο πλατύς ραχιαίος. Κατά τη δεξιά κάμψη του κορμού από μια θέση πλάγιας κατάκλισης ενεργοποιούνται οι μύες της δεξιάς πλευράς του κορμού.

Στροφή: Κατά την στροφή προς τα αριστερά ενεργοποιείται ο αριστερός έσω λοξός κοιλιακός μυς, καθώς και η θωρακική-οσφυϊκή μοίρα του αριστερού ορθωτήρα του κορμού -κυρίως ο λαγονοπλευρικός θωρακικός κλάδος, ο δεξιός έξω λοξός κοιλιακός μυς, ο θωρακικός ημιακανθώδης, ο πολυσχιδής, όπως και οι εν τω βάθει οπίσθιοι σπονδυλικοί μυς (Hamilton & Luttgens, 2003).

1.4. ΠΩΣ ΕΠΗΡΕΑΖΕΤΑΙ Η ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ Η ΣΤΑΘΕΡΟΤΗΤΑ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ

Παράγοντες που επηρεάζουν την κινητικότητα και την σταθερότητα της σπονδυλικής στήλης είναι:

α) Η εφαρμογή των συνθλιπτικών και εφελκυστικών φορτίων. Ένας βασικός παράγοντας που καθορίζει τη σταθερότητα, αλλά και την κινητικότητα της σπονδυλικής στήλης είναι η σχέση μεσοσπονδυλίων δίσκων και συνδέσμων, σε σχέση με τη συμπεριφορά των σπονδύλων, όταν γίνεται εφαρμογή συνθλιπτικών και εφελκυστικών φορτίων. Οι μεν μεσοσπονδύλιοι δίσκοι τείνουν να διαχωρίσουν τους σπονδύλους, οι δε σύνδεσμοι τείνουν να τους κρατούν σταθερούς.

β) Από τις προσθιοπίσθιες καμπύλες. Ο βαθμός των κινήσεων που συμβαίνουν στις διαφορετικές περιοχές της σπονδυλικής στήλης, εξαρτάται από την εναλλαγή στις προσθιοπίσθιες καμπύλες. Αν για διάφορες αιτίες παρατηρηθούν αλλαγές στις φυσιολογικές καμπύλες, παρατηρούνται και αλλαγές στα σχήματα των κινήσεων. Πιστεύεται ότι οι προσθιοπίσθιες καμπύλες χρησιμεύουν να προστατεύουν την σπονδυλική στήλη από ανώμαλες πλάγιες καμπύλες.

γ) Από το ύψος του μεσοσπονδυλίου δίσκου και το ύψος των σπονδύλων. Η κίνηση που συμβαίνει σ' οποιοδήποτε σημείο της σπονδυλικής στήλης εξαρτάται από την σχέση: πάχος δίσκου και ύψος σπονδύλου. Όσο μεγαλύτερη είναι η σχέση αυτή, τόσο μεγαλύτερη είναι η κινητικότητα. Το ύψος των μεσοσπονδυλίων δίσκων, είναι 3 mm στην αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης, 5mm στη θωρακική μοίρα της σπονδυλικής στήλης και 9 mm στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης. Η σχέση στην αυχενική μοίρα είναι 2/5, στη θωρακική 1/5 και στην οσφυϊκή 1/3. Περισσότερο κινητική είναι η αυχενική μοίρα (40%), λιγότερο κινητική η οσφυϊκή (33%) και ακόμα λιγότερο κινητική η θωρακική (20%).

δ) Από την διεύθυνση των facet's. Ο τύπος της κίνησης που δύναται να εκτελέσει κάθε μοίρα της σπονδυλικής στήλης, εξαρτάται αποκλειστικά από τον προσανατολισμό των αρθρικών επιφανειών των facet's.

ε) Από το μέγεθος και τον προσανατολισμό των ακανθωδών αποφύσεων. Οι ακανθώδεις αποφύσεις στην θωρακική μοίρα είναι λεπτές και μακριές και εμποδίζουν την έκταση, ενώ αντίθετα στην οσφυϊκή περιοχή είναι οριζόντιες και πλατιές και η κίνηση δεν περιορίζεται.

στ) Οι αρθρώσεις των πλευρών με τους σπονδύλους. Η κινητικότητα της σπονδυλικής στήλης στην περιοχή του θώρακα περιορίζεται από τις αρθρώσεις, που σχηματίζουν οι πλευρές με τους σπονδύλους και κυρίως επηρεάζεται η πλάγια κάμψη.

ζ) Από την ακεραιότητα και ελαστικότητα της σπονδυλικής στήλης σαν σύνολο. Οι δομές οι οποίες, απαρτίζουν τη σπονδυλική στήλη, για να είναι εύκαμπτη και να αντέχει τις αξονικές πιέσεις και τις δυνάμεις της βαρύτητας, πρέπει να είναι ακέραιες. Σε περίπτωση που κάποια απ' αυτές τραυματιστεί, διαταράσσεται η αρχιτεκτονική της (Hamilton & Luttgens, 2003 ; Panjabi et al., 1987).

1.5. ΠΑΘΗΤΙΚΕΣ ΔΟΜΕΣ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ

Οι παθητικές δομές είναι οι σύνδεσμοι και οι μεσοσπονδύλιοι δίσκοι, που συντελούν στη διατήρηση της εσωτερικής σταθερότητας της σπονδυλικής στήλης. Για να εξασφαλιστεί η εσωτερική σταθερότητα της σπονδυλικής στήλης, οι σύνδεσμοι πρέπει να είναι μικροί σε μήκος, δυνατοί και παχείς (μεγαλύτερη εγκάρσια διατομή). Όμως για να συμβάλουν στην σταθερότητα αυτή, δεν φτάνει το μήκος και το σχήμα τους, αλλά και η απόσταση από τον άξονα της κίνησης. Έτσι όσο πιο μακριά είναι ο σύνδεσμος από τον άξονα της κίνησης, τόσο μεγαλύτερη σταθερότητα δίνει (επακάνθιος), ενώ αν είναι κοντά στον άξονα του μοχλού κίνησης, η συνεισφορά του στον έλεγχο της είναι μικρή (Στεργιούλας, 1991).

Οι σημαντικότερες παθήσεις της σπονδυλικής στήλης είναι οι εξής: α) αυχενική μευλοπάθεια, β) αυχενική δισκοκήλη, γ) οσφυϊκή δισκοκήλη, δ) κάκωση σπονδυλικής στήλης, ε) οσφυϊκή στένωση, στ) οσφυϊκή σπονδυλολίσηση, ζ) όγκοι σπονδυλικής στήλης. Στη συνέχεια θα ασχοληθούμε με την οσφυϊκή δισκοκήλη (κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου) (Λαμπίρης, 2007).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

ΟΣΦΥΪΚΗ ΔΙΣΚΟΚΗΛΗ (ΚΗΛΗ ΜΕΣΟΣΠΟΝΔΥΛΙΟΥ ΔΙΣΚΟΥ)

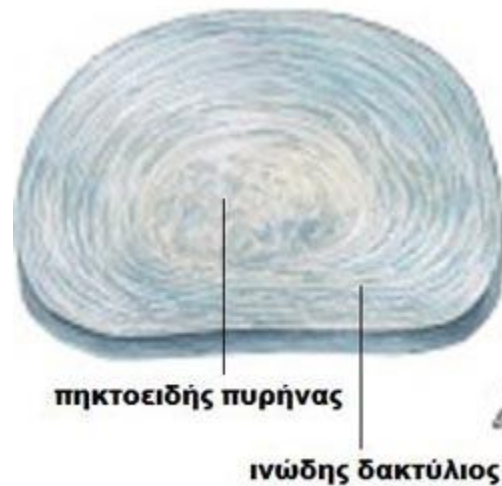
2.1. ΓΕΝΙΚΑ

Οι μεσοσπονδύλιοι δίσκοι αποτελούν το 1/4 του μήκους της σπονδυλικής στήλης και βρίσκονται μεταξύ των σπονδύλων. Οι μεσοσπονδύλιοι δίσκοι επιτρέπουν κάμψη, έκταση, στροφές και συνδυασμένες κινήσεις, δρώντας ως υδραυλικοί απορροφητές των πιέσεων. Αποτελούνται από δύο μέρη: α) τον πηκτοειδή πυρήνα και β) τον ινώδη δακτύλιο.

Όσον αφορά τον πηκτοειδή πυρήνα βρίσκεται κεντρικά στο οπίσθιο ένα τρίτο του μεσοσπονδύλιου δίσκου και χαρακτηρίζεται ως μια υδρόφιλη ουσία. Ο πηκτοειδής πυρήνας έχει την ικανότητα να απορροφά υγρά 9 φορές περισσότερο από τον όγκο του. Το περιεχόμενο όμως του υγρού μειώνεται σιγά σιγά, με την ηλικία. Δρώντας λοιπόν ως απορροφητής των κραδασμών, ο πηκτοειδής πυρήνας αρχικά παίρνει κάθετες δυνάμεις από τα σώματα των σπονδύλων και τις ανακατανέμει ακτινωτά σ' ένα οριζόντιο επίπεδο. Χαρακτηρίζεται ως ένα στρεφόμενο ελατήριο και στις διάφορες κινήσεις, όπου υπάρχει μικρότερη αντίσταση προς το μέρος αυτό μετακινείται. Για παράδειγμα κατά τη χαλάρωση του σώματος, καταλαμβάνει θέση λίγο πίσω από το κέντρο του μεσοσπονδύλιου δίσκου, σε θέση κάμψης έρχεται προς τα πίσω, ενώ κατά την έκταση έρχεται προς τα εμπρός (Taylor & Twomey, 1994).

Όσον αφορά τον ινώδη δακτύλιο, είναι ο τελικός δέκτης των δυνάμεων που μεταφέρονται από ένα σπόνδυλο σ' ένα άλλο. Αποτελείται από 12-16 ομόκεντρα πέταλα, όπου τα εξωτερικά πέταλα αποτελούνται από ινώδη συνδετικό ιστό, ενώ τα εσωτερικά από ινοχόνδρινο. Οι ίνες του ινώδους δακτυλίου είναι διαγώνιες και διαπλέκονται σε μια γωνία περίπου 30°. Όπως και ο πηκτοειδής πυρήνας, έτσι και ο ινώδης δακτύλιος με την πάροδο του χρόνου, παρουσιάζει αλλαγές, οι οποίες περιορίζουν της ελαστικότητά του. Ακόμα και μια μικρή δύναμη, μπορεί να προκαλέσει μετατόπιση του πηκτοειδή πυρήνα, εξαιτίας της χαλαρότητας των ινών του δακτυλίου. Γι' αυτό το λόγο, οι βλάβες στους μεσοσπονδύλιους δίσκους παρατηρούνται σε ηλικίες που αρχίζουν οι εκφυλιστικές αλλαγές σ' αυτούς. Σε

περιπτώσεις τραυματισμών ο μεσοσπονδύλιος δίσκος παρουσιάζεται περισσότερο ανελαστικός και ευαίσθητος. (Χατζηπαύλου και συν., 2006 ; Hurins, 1987).



Εικ. 2.1: Μεσοσπονδύλιος δίσκος

Πηγή: (www.basketblog.gr)

2.2. ΚΗΛΗ ΜΕΣΟΣΠΟΝΔΥΛΙΟΥ ΔΙΣΚΟΥ

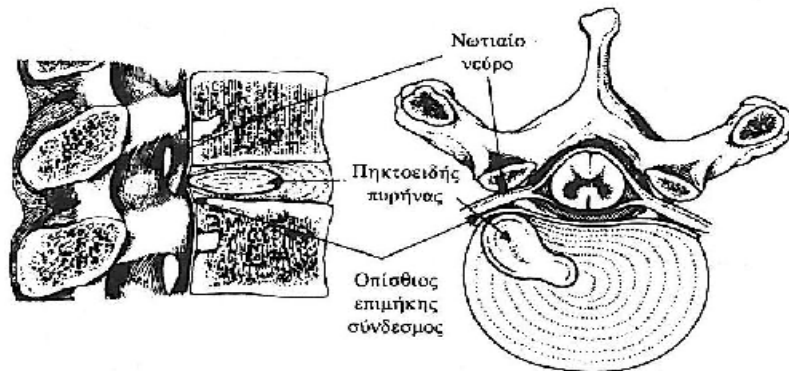
Αναλύθηκε σε προηγούμενη ενότητα, ο ρόλος των μυών και των συνδέσμων, σε σχέση με την εσωτερική και εξωτερική σταθερότητα της σπονδυλικής στήλης. Ο τραυματισμός του μεσοσπονδύλιου δίσκου εξαρτάται από την κίνηση που κάνει η σπονδυλική στήλη. Όταν ο τραυματισμός συμβεί κατά την κάμψη, η κήλη είναι οπίσθια, ενώ όταν ο τραυματισμός συμβεί κατά την έκταση η κήλη είναι πρόσθια. Πολλές φορές όταν ο αθλητής συμμετέχει σε αθλητικές δραστηριότητες, ή γενικά οποιοδήποτε άτομο σε καθημερινές δραστηριότητες αλλά και στην εργασία του, η σπονδυλική στήλη φορτίζεται με μεγάλα φορτία, τα οποία δεν είναι σε θέση να απορροφήσουν και να εξισορροπήσουν οι μύες της περιοχής. Αυτό έχει ως συνέπεια να μεταβιβάζονται (τα φορτία) στους συνδέσμους αλλά και στους μεσοσπονδύλιους δίσκους, με αποτέλεσμα τον τραυματισμό τους. (Χατζηπαύλου και συν., 2006).

Ο μεσοσπονδύλιος δίσκος βρίσκεται ανάμεσα σε δυο σπονδύλους και είναι κάτι σαν ένα ελαστικό μαξιλαράκι. Η σπονδυλική στήλη κάνει τις κινήσεις (κάμψη έκταση πλάγια κάμψη στροφή) εξαιτίας της ελαστικότητας του μεσοσπονδύλιου δίσκου και δεν καταπονείται γιατί απορροφά τους κραδασμούς. Το εσωτερικό του περιέχει πολύ νερό το οποίο με τον καιρό σιγά σιγά χάνεται (αφυδατώνεται). Αυτό

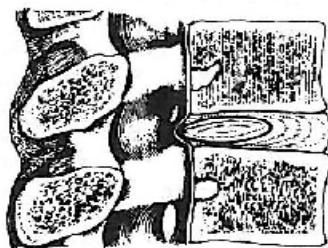
έχει ως αποτέλεσμα να μειώνεται το ύψος του μεσοσπονδύλιου δίσκου και να χάνεται η ελαστικότητά του.

Όταν υπάρχει υπερβολική πίεση του μεσοσπονδύλιου δίσκου αυτή συνήθως προκαλεί ρήξη του ινώδους δακτυλίου και προβολή του πηκτοειδούς πυρήνα που ονομάζεται κήλη του μεσοσπονδύλιου δίσκου. Η κήλη αυτή συνήθως προκαλεί οσφυαλγία ή ισχιαλγία από την πίεση των νωτιαίων νεύρων ή του νωτιαίου μυελού. Σύννηθες κήλες μεσοσπονδύλιου δίσκου είναι οι οπίσθιες και ταξινομούνται σε τρεις κλινικές μορφές.

α) Προβολή: Εδώ, υπάρχει ήπια πίεση του οπίσθιου επιμήκη συνδέσμου από την οπισθοπλάγια κίνηση του πυρήνα του μεσοσπονδύλιου δίσκου. Ο ερεθισμός του νεύρου από την πίεση του συνδέσμου, προκαλεί πόνο στο ισχιακό νεύρο, αλλά τις περισσότερες φορές ο πόνος αυτός υπάρχει μόνο στην οσφυϊκή περιοχή.



(α)



(β)



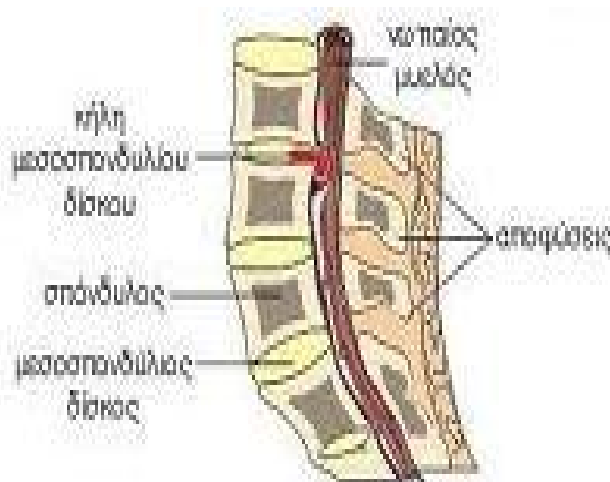
(γ)

Εικ. 2.2: Κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου. α) Προβολή, β) Πρόπτωση, γ) Σύνθλιψη
(Μορφοποίηση από Στεργιούλας, 1991)

β) Πρόπτωση: Στη βλάβη αυτή, λεπτύνεται και υποχωρεί ο οπίσθιος επιμήκης σύνδεσμος. Το ισχιακό νεύρο πιέζεται συνεχώς από τον πηκτοειδή πυρήνα. Ο πηκτοειδής πυρήνας δεν μπορεί να κινηθεί εύκολα, εξ αιτίας της πίεσής του στο στενό χώρο, που δημιουργήθηκε από την υποχώρηση του οπισθίου επιμήκη συνδέσμου.

γ) Σύνθλιψη: Στην περίπτωση αυτή, σπάει ο οπίσθιος επιμήκης σύνδεσμος και έτσι ελευθερώνεται στο νωτιαίο μυελό. Όπως και στην πρόπτωση, συνεχίζεται η ανταλγική στάση του σώματος. Όμως υπάρχει μεγάλος πόνος και περιορισμένη κινητικότητα (Στεργιούλας, 1991).

Η οσφυϊκή δισκοκήλη είναι μία πάθηση στην οποία πιέζεται ένα ή περισσότερα νεύρα από ένα κομμάτι φθαρμένου δίσκου στη σπονδυλική στήλη. Εκδηλώνεται με πόνο και μούδιασμα στο πόδι. Η αντιμετώπιση είναι συνήθως συντηρητική, με ξεκούραση, φάρμακα και φυσικοθεραπεία. Σε ένα ποσοστό 5-10% ο πόνος είναι αφόρητος και επίσης προστίθεται μυϊκή αδυναμία (παράλυση) του ποδιού στα συμπτώματα. Στις περιπτώσεις αυτές η αντιμετώπιση είναι νευροχειρουργική, με τη μέθοδο της μικροδισκεκτομής.



Εικ. 2.3: Οσφυϊκή δισκοκήλη

Πηγή: (www.stivoz.com)

Μέτρα αντιμετώπισης της δισκοκήλης:

1. Ο περιορισμός των δραστηριοτήτων εξαρτάται από τη φύση των ενοχλημάτων και αφορά ισότιμα την ένταση, τη διάρκεια και τη συχνότητά τους.

2. Πριν τη χορήγηση των φαρμάκων, ο ασθενής είναι καλό να ενημερωθεί για πιθανές παρενέργειες, να εξετασθεί το ιστορικό του και να συνυπολογισθούν αλληλεπιδράσεις, συνέργειες με άλλα φάρμακα. Χρήση φαρμάκων (αντιφλεγμονώδη, μυοχαλαρωτικά και αναλγητικά σε διάφορους συνδυασμούς) δεν πρέπει να χορηγούνται αφειδώς.
3. Μετά την οξεία φάση ο μυϊκός σπασμός και η ανακούφιση του πόνου επέρχεται με ήπιες έλξεις στην οσφύ, από τα έμπειρα χέρια ενός φυσικοθεραπευτή.
4. Η φυσικοθεραπευτική αντιμετώπιση αποδεικνύεται ευεργετική, αφού διάφορα μέσα, όπως οι διαθερμίες, οι υπέρηχοι, οι κινησιομαλάξεις, οι ηλεκτροθεραπείες και οι διαδερμικοί νευρικοί διεγέρτες (ηλεκτροδιεγέρτες, TENS) βοηθούν στο να ξεπεραστούν οριστικά τα προβλήματα του άλγους και της μυϊκής ατροφίας.
5. Όταν η ισχιαλγία επιμένει, παραμένει τότε η επέμβαση είναι αναπόφευκτη, παρά την εφαρμογή της συντηρητικής αγωγής. Επίσης, είναι αναπόφευκτη, όταν τα κινητικά προβλήματα επιδεινώνονται και όταν οι κρίσεις ισχιαλγίας είναι τόσο συχνές που διαταράσσουν την ποιότητα ζωής.
6. Επιβεβλημένη κρίνεται η χειρουργική λύση σε περίπτωση μαζικής (κεντρικής) κήλης δίσκου, όταν αυτή προκαλέσει ιππουριδικό σύνδρομο, μερική ή ολική πάρεση του ισχιακού νεύρου και ορθοκυστικές διαταραχές. Κατά την χειρουργική επέμβαση αφαιρείται συνήθως μερικώς ή ολικώς ο πάσχων δίσκος και αποσυμπιέζεται η νευρική ρίζα. Άλλες φορές για να αντιρροπιστεί η αστάθεια, απαιτείται «συγκράτηση» με εσωτερική οστεοσύνθεση δύο παρακείμενων σπονδύλων (Στεργιούλας, 1991 ; Χατζηπαύλου και συν., 2006).

2.3. ΑΙΤΙΑ ΚΗΛΗΣ ΔΙΣΚΟΥ ΟΣΦΥΟΣ

Η αρχική αιτία της δισκοκήλης είναι η εκφύλιση του δίσκου που σχεδόν πάντα προηγείται. Ο πηκτοειδής πυρήνας χάνει την υδροφιλική του ιδιότητα και παύει να λειτουργεί σαν ασυμπιέστο κολλοειδές. Ταυτόχρονα, ο ινώδης δακτύλιος χάνει σταδιακά την ελαστικότητά του και εμφανίζει ρωγμές, ιδίως στο πλαγιο-οπίσθιο τμήμα του, που έχει μικρότερο πάχος. Επί πλέον σ' αυτό συντελεί και η κατασκευή του Οπίσθιου επιμήκους συνδέσμου (ΟΕΣ), ο οποίος στο κέντρο είναι ισχυρότατος ενώ στα πλάγια λεπτός. Παλαιότερες απόψεις απέδιδαν τη δισκοκήλη σε τραυματικά αίτια. Σήμερα η πάθηση ανήκει στα εκφυλιστικά νοσήματα, αλλά παρ' όλα αυτά, υπάρχει περίπτωση και τραυματικής δισκοκήλης. Οι Keim et al (1987) περιγράφουν

ότι οι περιφερικές ρίζες ινών του ινώδους δακτυλίου είναι το αρχικό στάδιο (εμφάνιση δισκοκήλης), ακολουθούν στη συνέχεια οι ακτινωτές ρήξεις ινών και τέλος εκδηλώνεται η δισκοκήλη.

Η κήλη δίσκου οσφύος, οφείλεται σε πολλαπλά αίτια όπως: η ηλικία, η κληρονομική προδιάθεση, η χρόνια καταπόνηση με άρσεις βαρών, η χρόνια ορθοστασία, οι τραυματισμοί, η χρόνια σκυφτή εργασία, το κάπνισμα. Από παλαιά έχει αποδειχθεί ότι επιβαρυντικό αίτιο για δισκοπάθεια είναι και το κάπνισμα εξαιτίας αγγειοσύσπασης των αγγείων του δίσκου (Χατζηπαύλου και συν., 2006). Τα τελευταία χρόνια οι έρευνες δείχνουν ότι βασική αιτία για τις δισκοκήλες είναι κάποιο γονίδιο που οδηγεί σε ελαττωματικό κολλαγόνο στις ίνες του ινώδους δακτυλίου του δίσκου (κληρονομική-γενετική θεωρία) (Marini, 2001).

2.3.1. Συμπτώματα δισκοκήλης οσφύος

Τα βασικά συμπτώματα στην κήλη του μεσοσπονδύλιου δίσκου, είναι ο πόνος στην οσφυϊκή περιοχή και κατά μήκος του ισχιακού νεύρου, η δερματομική κατανομή του πόνου ανάλογα με την προβλεπθείσα ρίζα, η ανταλγική σκολίωση (πλάγια κάμψη του κορμού), η δυσκαμψία της σπονδυλικής στήλης, η επίταση του πόνου με διάφορες κινήσεις, (φτάρνισμα, γέλιο, βήχα) η μείωση της αισθητικότητας και των αντανακλαστικών και σπανιότερα μυϊκές ατροφίες και παραλύσεις νεύρων. Άλλοτε τα ενοχλήματα είναι ελαφρά και ο ασθενής μπορεί και εργάζεται κανονικά (Hamilton & Luttgens, 2003 ; Στεργιούλας, 1991).

2.4. ΠΩΣ ΕΚΔΗΛΩΝΕΤΑΙ Η ΔΙΣΚΟΚΗΛΗ ΟΣΦΥΟΣ

Συνήθως η οξεία οσφυαλγία εκδηλώνεται μετά από συνεχή καταπόνηση ή μια άρση βάρους. Άλλες φορές εκδηλώνεται μετά από ένα πολύωρο ταξίδι αυτοκινήτου ή μετά από μια ιογενή λοίμωξη. Μια κρίση οσφυαλγίας - ισχιαλγίας δεν χρειάζεται πάντα μεγάλη άρση βάρους για να εκδηλωθεί. Ακόμα και με ένα απλό σκύψιμο ή φτάρνισμα ή απλό γέλιο ή έντονο βήχα μπορεί να εμφανισθεί, αν υπάρχει αλλοίωση του μεσοσπονδύλιου δίσκου. Πολλές περιπτώσεις οξείας οσφυαλγίας εκδηλώνονται μετά από απλή κούραση στο πλύσιμο πιάτων στην κουζίνα, ή στο ξύρισμα στο νιπτήρα, ή στο σιδέρωμα ρούχων, ή με ένα απλό σκύψιμο για δέσιμο των κορδονιών των υποδημάτων, κλπ (Συμεωνίδης, 1996). Συχνά ο ασθενής δεν μπορεί ακόμα και να περπατήσει, παίρνει ανταλγικές θέσεις ή ακόμα αναγκάζεται να μείνει

πολλές μέρες στο κρεβάτι. Άλλοτε τα ενοχλήματα είναι ελαφρά και ο ασθενής μπορεί και εργάζεται κανονικά.

Πόνος ισχιακού νεύρου (Ισχιαλγία ή μηραλγία): Ο πόνος κατά μήκος κάποιας ρίζας του ισχιακού πλέγματος αποτελεί συχνό σύμπτωμα των ασθενών αυτών. Ο πόνος είναι ελαφρός ή και αφόρητος. Στην ισχιαλγία εμπεριέχονται πέραν του πόνου και οι αισθητικές διαταραχές. Όσον αφορά τις αισθητικές διαταραχές στα κάτω άκρα αποτελούν μούδιασμα τύπου "σέλας αλόγου", καυσαλγίες, μυρμηκιάσεις, υπαισθησία, κλπ. Εκτός από την κλασική ισχιαλγία (πόνος από γλουτό μέχρι δάκτυλα) υπάρχει και η τοπική ισχιαλγία. Αποτελείται από τρεις μορφές: α) την άνω (πόνος μόνο στο γλουτό), β) την μέση (πόνος μόνο στην ιγνυακή κοιλότητα) και γ) την κάτω τοπική ισχιαλγία (πόνος στο έξω σφυρό πίσω από την Περόνη) (Γκούβας, 2010).

Νευρολογικά ελλείμματα στα κάτω άκρα: Όταν πιέζεται η ρίζα του οσφυοϊερού πλέγματος από κήλη δίσκου αυτό επιφέρει ενίοτε πέραν του πόνου και μερική απώλεια αντανακλαστικών στην μυϊκή ισχύ. Σε γενικές γραμμές ισχύουν τα εξής:

1. Δίσκος Ο3-Ο4: Πιέζεται η ρίζα Ο4 και καταργείται το επιγονατιδικό αντανακλαστικό. Έτσι οδηγείται σε μυϊκή αδυναμία και ατροφία ο τετρακέφαλος μυς. Αυτό επηρεάζει και τον πρόσθιο κνημιαίο μυ (Ο4).
2. Δίσκος Ο4-Ο5: Πιέζεται η ρίζα Ο5, ωστόσο δεν επηρεάζεται κάποιο αντανακλαστικό. Οι εκτείνοντες μύες των δακτύλων του άκρου ποδός οδηγούνται σε μυϊκή αδυναμία και ατροφία. Προκύπτει ατελής ή και ολική παραλυτική ιπποποδία (Πτώση άκρου ποδός- Drop Foot). Αποτέλεσμα αυτών είναι ο ασθενής να μην μπορεί να περπατήσει στις πτέρνες των ποδιών του.
3. Δίσκος Ο5-Ι1: Πιέζεται η ρίζα Ι1, αλλά και όλη η ιππουρίδα. Καταργείται το αχίλλειο αντανακλαστικό και ο γαστροκνήμιος μυς οδηγείται σε μυϊκή αδυναμία ή μυϊκή ατροφία. Αποτέλεσμα αυτών είναι ο ασθενής να μην μπορεί να περπατήσει στις μύτες των ποδιών του (Γκούβας, 2010).

2.5. ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΔΙΣΚΟΚΗΛΗΣ ΟΣΦΥΟΣ

Η διάγνωση σχεδόν πάντα μπαίνει από το ιστορικό και τη νευρολογική εξέταση της οσφύος και των κάτω άκρων. Η επιβεβαίωση γίνεται με απεικονιστικές εξετάσεις : απλές ακτινογραφίες της οσφύος και μαγνητική τομογραφία. Σε σπάνιες περιπτώσεις θα χρειαστεί νευροφυσιολογικός έλεγχος. Όταν η δισκοκήλη εντοπίζεται

στο επίπεδο μεταξύ 3ου και 4ου οσφυϊκού σπονδύλου, τα ενοχλήματα οφείλονται στον ερεθισμό της 4ης οσφυϊκής ρίζας του ισχιακού νεύρου και περιγράφονται σαν αιμωδίες (μυρμηγκιάσματα) ή και άλγος στην εξωτερική επιφάνεια του μηρού, αδυναμία να τεντωθεί το γόνατο, ατροφία του τετρακεφάλου μύος και κατάργηση του τενόντιου αντανακλαστικού της επιγονατίδας. Όταν η δισκοκήλη εντοπίζεται στο επίπεδο μεταξύ 4ου και 5ου οσφυϊκού σπονδύλου, τα ενοχλήματα οφείλονται στον ερεθισμό της 5ης οσφυϊκής ρίζας του ισχιακού νεύρου και περιγράφονται σαν αιμωδίες ή και άλγος στην οπίσθια επιφάνεια του μηρού και στην εσωτερική επιφάνεια της κνήμης, με αδυναμία ραχιαίας έκτασης του ποδιού (Συμεωνίδης, 1996).

Όταν η δισκοκήλη εντοπίζεται στο επίπεδο μεταξύ 5ου οσφυϊκού σπονδύλου και του ιερού οστού, τα ενοχλήματα οφείλονται στον ερεθισμό της 1ης ιερής ρίζας και περιγράφονται σαν αιμωδίες ή και άλγος στην οπίσθια επιφάνεια του μηρού και την εξωτερική επιφάνεια της κνήμης, ατροφία της γάμπας, αδυναμία πελματιαίας κάμψης του ποδιού και κατάργηση του αντανακλαστικού του αχίλλειου τένοντα. Στη σπάνια περίπτωση που η δισκοκήλη είναι μαζική, μπορεί να ενοχλήσει περισσότερες από μια ρίζες, καθώς και στελέχη του αυτόνομου νευρικού συστήματος τα οποία συμπορεύονται εκεί. Το αποτέλεσμα τότε είναι ιδιαίτερα δυσάρεστο. Εμφανίζεται το διαβόητο σύνδρομο της ιππουρίδας, δηλαδή η πλήρης σχεδόν παράλυση του ισχιακού νεύρου και στα δύο άκρα, μαζί με ορθοκυστικές διαταραχές (απώλεια κοπράνων και ούρων, εξ αιτίας ελλιπούς ελέγχου των σφιγκτήρων). Η κατάσταση αυτή θεωρείται κρίσιμη και αντιμετωπίζεται άμεσα, ως κατάσταση έκτακτης ανάγκης. Η διάγνωση ολοκληρώνεται με τη διενέργεια ακτινογραφιών της οσφυϊκής μοίρας και, αρκετά συχνά, με την υπολογιστική αξονική τομογραφία. Σε περιπτώσεις όπου διαφαίνεται ορατή η προοπτική μιας χειρουργικής επέμβασης, η μαγνητική τομογραφία (MRI) και η μυελογραφία κρίνονται απαραίτητες (Συμεωνίδης, 1996 ; Στεργιούλας, 1991).

2.6. ΠΡΟΛΗΨΗ ΔΙΣΚΟΚΗΛΗΣ ΟΣΦΥΟΣ

Όσον αφορά την πρόληψη της δισκοκήλης πρέπει να λαμβάνονται κάποια απλά μέτρα τα οποία μειώνουν ή αυξάνουν τους κινδύνους κήλης δίσκου. Αυτά είναι:

- Ø Η παχυσαρκία, όπου αυξάνει στατιστικά τον κίνδυνο εμφάνισης κήλης δίσκου, εξαιτίας της υπερφόρτισης.

- Ø Η λανθασμένη ή η έλλειψη άσκησης, οι επαναλαμβανόμενες άρσεις βαρών, η επαναλαμβανόμενη σκυφτή εργασία, η πολύωρη καθιστική ζωή και η πολύωρη ορθοστασία, είναι προδιαθεσικοί παράγοντες εκδήλωσης κήλης δίσκου οσφύος.
- Ø Ο μεσημβρινός ύπνος, προλαμβάνει την δισκοκήλη, βελτιώνοντας την βιολογική τροφοδοσία του δίσκου.
- Ø Το κάπνισμα, το οποίο προκαλεί αγγειοσύσπαση των αγγείων του δίσκου και σταδιακή εκφύλισή του, επομένως δισκοκήλη.

(Παπαευσταθίου και συν., 2002 ; Appley & Solomon, 1996)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

ΔΙΑΛΕΙΜΑΤΙΚΗ ΕΛΚΤΙΚΗ ΑΠΟΣΥΜΠΙΕΣΗ

3.1. ΓΕΝΙΚΑ

Η κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου είναι μηχανικό πρόβλημα και σαν παθολογία δεν αντιμετωπίζεται με φάρμακα, φυσικοθεραπεία και ασκήσεις. Οι συνιστώσες της είναι αρκετές και πολλές φορές οι θεραπείες απλώς ανακουφίζουν τα συμπτώματα. Μια σύγχρονη λύση που ακολουθείται τελευταία (κυρίως στην Αμερική), είναι η αποσυμπίεση μεσοσπονδύλιου δίσκου [αυχενικού και οσφυϊκού]. Η μέθοδος αυτή εφαρμόζεται με μεγάλη επιτυχία τα τελευταία χρόνια και στην Ελλάδα βοηθώντας πολλούς ασθενείς με οσφυϊκό πόνο αλλά και ασθενείς με υποτροπή μετά από χειρουργείο.

Η αποσυμπίεση, με τη βοήθεια ενός ειδικού Software, δουλεύει μηχανικά πάνω στο δίσκο και στις σπονδυλικές αρθρώσεις. Στοχεύει στο σπονδυλικό επίπεδο, χωρίς να τραβά ολόκληρη τη σπονδυλική στήλη του ασθενούς όπως τα παλιά κρεβάτια έλξης και λειτουργεί με έναν ειδικό αλγόριθμο, αλλάζοντας την εσωτερική πίεση του δίσκου. Αυτή η διαδικασία επιφέρει καλύτερη τροφικότητα, καλύτερη κινητικότητα, λιγότερο πόνο με επούλωση της ρωγμής στον δακτύλιο όταν το πρόβλημα βρίσκεται στην οξεία φάση. Ο πιο σύγχρονος τρόπος αντιμετώπισης του σπονδυλικού πόνου είναι η αποσυμπίεση της σπονδυλικής στήλης. Με την αποσυμπίεση αυξάνεται η αιμάτωση στην πάσχουσα περιοχή, η πρόσληψη οξυγόνου και προτεωγλυκανών από το δίσκο και επομένως επιταχύνεται η διαδικασία της επούλωσης.

Ασκήσεις σταθεροποίησης περιλαμβάνονται εντός του θεραπευτικού πρωτοκόλλου και έχουν ως στόχο την ενδυνάμωση μυϊκών ομάδων και την σταθεροποίηση της σπονδυλικής στήλης. Αυτές οι μυϊκές ομάδες είναι ο πολυσχιδής μυς, ο τετράγωνος οσφυϊκός μυς. Ουσιαστικά αποτελεί την αγωγή που συντηρεί τον ασθενή σε καλή κατάσταση. Η μηχανική αποσυμπίεση δίσκου είναι μια επαναστατική θεραπεία και λύση για πολλές παθήσεις που ομαδοποιούνται κάτω από τον όρο οσφυαλγία, βοηθώντας πολλούς ασθενείς να μη χρησιμοποιούν φάρμακα ή και σε πολλές περιπτώσεις να αποφεύγουν την χειρουργική επέμβαση (Macario et al., 2008 ; Leslie et al., 2008).

3.2. DRS και DRX9000-ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η μέθοδος έχει πάρει την ονομασία της από τα αρχικά των λέξεων:

Decompression, που σημαίνει αποσυμπίεση,

Reduction, που σημαίνει ανάταξη, και τέλος

Stabilization, που σημαίνει σταθεροποίηση.



Εικ. 3.1: Σύστημα αποσυμπίεσης, ανάταξης, σταθεροποίησης DRX9000
(Μορφοποίηση από www.drx-9000.gr)

Το D.R.S. με κατάλληλη προσαρμοσμένη έλξη στοχεύει στην αποσυμπίεση του μεσοσπονδύλιου δίσκου της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης, προκαλώντας σε ένα βαθμό την επαναφορά του διογκωμένου ή με κήλη δίσκου.

Το σύστημα αποσυμπίεσης, ανάταξης, σταθεροποίησης χρησιμοποιείται σε ασθενείς με:

- Κήλη μεσοσπονδυλίου δίσκου
- Ισχιαλγία
- Οσφυαλγία
- Χαμηλή οσφυαλγία μη καθοριζόμενη ειδικά
- Σύνδρομο Facet
- Ρήξη των δίσκων
- Εκφύλιση μεσοσπονδυλίου δίσκου
- Πρόπτωση μεσοσπονδυλίου δίσκου

- Προβολή μεσοσπονδυλίου δίσκου
- Νόσο των αρθρικών επιφανειών
- Στένωση των μεσοσπονδυλίων διαστημάτων
- Μετεγχειρητικό πόνο και υποτροπές
(www.physio.com.gr ; www.drx9000.gr)

Το σύστημα DRS δεν πρέπει να χρησιμοποιείται σε:

- Παχύσαρκα άτομα (άτομα που έχουν βάρος μεγαλύτερο των 135 kg)
- Προηγούμενη οσφυϊκή ένωση, (σπονδυλοδεσία)
- Εγκυμοσύνη
- Μεταστατικό καρκίνο
- Μεγάλου βαθμού οστεοπόρωση (άνω του 45%)
- Κατάγματα της σπονδυλικής στήλης κάτω από το επίπεδο Ο1
- Ανεύρυσμα αορτής διαγνωσμένο κατόπιν κλινικής ή απεικονιστικής εξέτασης
- Ασθενείς με ανεύρυσμα αορτής κατόπιν κλινικής ή απεικονιστικής εξέτασης
- Ημιπληγία ή παρά-πάρεση.

(www.physio.com.gr ; www.drx9000.gr)

Οι ενδείξεις που συνοδεύουν τη συσκευή DRS-DRX9000 είναι οι ακόλουθες «το Πραγματικά Μη Χειρουργικό Σύστημα Αποσυμπίεσης της Σπονδυλικής Στήλης DRX9000 εξασφαλίζει μια πρωταρχική μέθοδο θεραπείας που αποβλέπει στην διαχείριση του πόνου και των αναπηριών των ασθενών που υποφέρουν από πόνο χαμηλά πίσω στην οσφύ. Έχει σχεδιαστεί για να ασκεί δυνάμεις αποσυμπίεσης της σπονδυλικής στήλης σε συμπιεστικούς και εκφυλιστικούς τραυματισμούς της σπονδυλικής στήλης. Έχει διαπιστωθεί πως παρέχει ανακούφιση από τον πόνο και τα συμπτώματα που συνδέονται με δισκοκήλη ή δίσκους με προεξοχές που βρίσκονται μεταξύ των σπονδύλων, εκφυλιστική δισκοπάθεια, σύνδρομο οπίσθιας σπονδυλικής αρθρικής επιφάνειας και ισχιαλγία»

3.3. ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Η μέθοδος DRS-DRX9000 παρακάμπτοντας τη διέγερση των υποδοχέων διάτασης των παρασπονδυλικών μυών δεν δημιουργεί μυϊκή σύσπαση πράγμα το οποίο συμβάλει στην ελάττωση της ενδοδισκικής πίεσης, την εισρόφηση της κήλης στο εσωτερικό του ινώδους δακτυλίου, την διευκόλυνση της εισροής οξυγόνου και λοιπών συστατικών και στοιχείων στον μεσοσπονδύλιο δίσκο.

Για τη συσκευή DRS-DRX9000 χρησιμοποιείται τραπέζι ειδικού σχεδιασμού προκειμένου να αποφευχθεί η τριβή μεταξύ οσφυϊκών μυών. Ο εξοπλισμός του συστήματος αποσυμπίεσης της σπονδυλικής στήλης (DRX) έχει ενσωματωμένη κυψέλη αέρος η οποία υποστηρίζει την οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης στη διάρκεια της θεραπείας, η ικανότητα ελκτικής αποσυμπίεσης μεσοσπονδύλιου δίσκου με δυνατότητα επιλογής γωνίας έλξης, θωρακικό ιμάντα σταθεροποίησης κορμού και οσφυϊκό ιμάντα σταθεροποίησης προκειμένου για την εφαρμογή της ελκτικής δύναμης. Η συσκευή περιλαμβάνει επίσης ηλεκτρονική τροχαλία προκειμένου να επιτυγχάνει μηχανική τμηματική απόσπαση που μπορεί να εφαρμοστεί με στατικό τρόπο ή μέσω ταλαντώσεων για προεπιλεγμένο χρονικό διάστημα. Συγκεκριμένα, οι συντεταγμένες της γωνίας έλξης καθορίζονται από το σημείο στο οποίο εντοπίζεται η πάθηση του οσφυϊκού μεσοσπονδύλιου δίσκου στοχεύοντας με τον τρόπο αυτό στο συγκεκριμένο οσφυϊκό μεσοσπονδύλιο δίσκο όπου εμφανίζεται το πρόβλημα. Οι ασθενείς τοποθετούνται στη συγκεκριμένη θέση με την προσαρμογή των κατάλληλων ιμάντων οι οποίοι επιλέγονται με βάση το σωματότυπο τους (Leslie et al., 2008 ; Macario et al., 2008).



Εικ. 3.2: Ασθενής ξαπλωμένος στο σύστημα DRX σε συνθήκες λειτουργίας
(Μορφοποίηση από Leslie et al., 2008)

Στη συνέχεια ο ασθενής τοποθετείται σε μια πλατφόρμα στη βάση της μονάδας αποσυμπίεσης της σπονδυλικής στήλης και μεταφέρεται έως ότου λάβει ύπτια στάση. Ένα μαξιλάρι επίσης τοποθετείται κάτω από τα γόνατα του ασθενούς προκειμένου να εξασφαλίσουν χαλαρή θέση στον ασθενή και ελάττωση της τάσης των οπίσθιων μηριαίων. Στον ασθενή δίνεται ένα button ελέγχου της ασφάλειας το οποίο μπορεί να το πιέσει και να απελευθερώσει πλήρως όλη την ασκούμενη ένταση εφόσον αυτό κριθεί απαραίτητο. Η δύναμη και η γωνία απόσπασης καθορίζεται με βάση το βάρος του ασθενούς και το σημείο στο οποίο εντοπίζεται ο πόνος. Η αρχική ισχύς απόσπασης προσαρμόζεται ανάλογα με τις αντοχές του ασθενούς ξεκινώντας από τα 4.54 kg κάτω του ήμισυ του βάρους του ασθενούς (Leslie et al., 2008 ; Macario et al., 2008).

Το πρωτόκολλο θεραπείας συμπεριλαμβάνει την παροχή οδηγιών αναφορικά με τις ασκήσεις οσφυϊκής έκτασης, την απελευθέρωση της μυϊκής περιτονίας ή την θερμότητα που εφαρμόζεται πριν την αγωγή με το DRX9000 με ψυχρά επιθέματα και/ η εφαρμογή TENS μετά τις συνεδρίες με το DRX9000 (Macario et al., 2008).

Οι Leslie et al (2008), μελέτησαν ασθενείς με χρόνια πόνου στην οσφύ και τους υπέβαλαν σε θεραπεία αποσυμπίεσης της σπονδυλικής στήλης με βάση ένα στάνταρντ πρόγραμμα, διάρκειας έξι εβδομάδων. Αποτελείτο από είκοσι συνεδρίες με το σύστημα αποσυμπίεσης της σπονδυλικής στήλης (πέντε συνεδρίες ανά εβδομάδα για δυο συνεδρίες, ακολουθούμενες από τρεις συνεδρίες ανά εβδομάδα για δυο εβδομάδες και στη συνέχεια από δυο συνεδρίες ανά εβδομάδα για την τελευταία εβδομάδα). Αν κάποιος ασθενής περιέγραφε την δύναμη της αποσυμπίεσης ως «δυνατή και επώδυνη», αυτή μειώνονταν κατά 10% με 25%. Στις συνεδρίες που ακολούθησαν, η ισχύς απόσπασης αυξήθηκε, θεωρώντας την ανεκτή, κατά 4.5kg-9.07 kg επιπλέον του ημίσεως του σωματικού τους βάρους. Οι ασθενείς έλαβαν οδηγίες να συνεχίσουν να χρησιμοποιούν τα αναλγητικά που τους συνταγογραφούσαν οι γιατροί τους πριν την εγγραφή στο πρόγραμμα. Ο εντονότερος πόνος μπορούσε επίσης να αντιμετωπιστεί με επιπλέον NSAID ή αναστολείς της κυκλοοξυγενάσης 2 (Leslie et al., 2008). Ο γιατρός του ασθενούς είχε την ευθύνη προσαρμογής οποιασδήποτε συμπληρωματικής φαρμακευτικής αγωγής προκειμένου να διασφαλιστεί η άνεση των ασθενών στη διάρκεια της μελέτης (Leslie et al., 2008).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

4.1. ΣΚΟΠΟΣ

Ο σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να αξιολογήσει την πορεία αποκατάστασης ασθενών με κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου μετά την εφαρμογή διαλειματικής ελκτικής αποσυμπίεσης. Η παρούσα έρευνα είναι η πρώτη που γίνεται στην Ελλάδα και ίσως παγκοσμίως τόσο εξειδικευμένη και με ικανοποιητικό αριθμό δείγματος.

4.2. ΜΕΘΟΔΟΣ

Για την έρευνα μας ετοιμάστηκαν τρία παραρτήματα ερωτηματολογίων, καθώς και μια οπτική αναλογική κλίμακα. Καθε ένα από αυτά τα ερωτηματολόγια μοιράστηκαν σε 50 ασθενείς με διαγνωσμένη κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου. Οι ασθενείς υποβλήθηκαν σε θεραπεία με “DRS-DRX 9000”. Η πορεία των ασθενών παρακολουθήθηκε καθ’ ολη την διάρκεια της θεραπείας τους. Στην 1η συνεδρία οι ασθενείς απαντησαν στα τρία παραρτήματα με βάση το πώς αισθάνονταν την συγκεκριμένη χρονική στιγμή, πριν δηλαδή την θεραπεία με το μηχάνημα. Έπειτα οι ασθενείς συνέχισαν την θεραπεία τους όπου και ολοκληρώθηκε με το πέρας των έξι εβδομάδων. Στη συνέχεια, σφού ολοκληρώθηκε η θεραπεία των ασθενών, τους δοθηκαν ξανά τα τρία παραρτήματα ερωτηματολογίων για εκ νέου συμπλήρωση. Στόχος ήταν να γίνει η στατιστική σύγκρισή τους σε σχέση με τις αρχικές τους απαντήσεις. Όπως αναφέρθηκε εκτός από τα ερωτηματολόγια χρησιμοποιήθηκε και μια οπτική αναλογική κλίμακα. Στο τέλος κάθε εβδομάδας οι ασθενείς απαντούσαν (συμπλήρωναν) στην κλίμακα αυτή ως προς το βαθμό έντασης του πόνου τους την δεδομένη χρονική στιγμή. Στο τέλος συγκεντρώθηκαν τα ερωτηματολόγια και πραγματοποιήθηκε η ανάλυση και επεξεργασία τους.

Σχετικά με το πρώτο παράρτημα οι ερωτήσεις που καλύφθηκαν ήταν με βάση το ερωτηματολόγιο SF-36, αποτελείται από 36 ερωτήσεις που κατηγοριοποιούνται σε 8 θεματικές κλίμακες: σωματικές λειτουργίες, κοινωνικές λειτουργίες, πόνος, γενική ψυχική υγεία, περιορισμοί ρόλου λόγω σωματικών προβλημάτων, περιορισμοί ρόλου λόγω ψυχολογικών προβλημάτων, ζωτικότητα – ζωντάνια και γενική αντίληψη για την υγεία. Οι απαντήσεις στις ερωτήσεις αξιολογούνται σε κλίμακα από το 1 έως το 5

όπου το 1 είναι χειρότερη ποιότητα και το 5 καλύτερη. Το SF-36 εφαρμόζεται σήμερα στον τομέα των χρόνιων νοσημάτων, γιατί καταγράφει ένα ευρύ φάσμα προβλημάτων της σχετιζόμενης με την υγεία ποιότητα ζωής, με τρόπο σχετικά σύντομο και είναι εύκολο στη χρήση του. Επίσης το SF-36 καλύπτει θετικές αλλά και αρνητικές πλευρές της υγείας, γεγονός που θεωρείται σημαντικό πλεονέκτημα για ένα σύστημα αξιολόγησης της ποιότητας ζωής.

Όσον αφορά με το δεύτερο παράρτημα υλοποιήθηκε με βάση το ερωτηματολόγιο “The Ronald – Morris Disability Questionnaire). Το ερωτηματολόγιο του Roland Morris είναι ένα ερωτηματολόγιο 24 ερωτήσεων των συμπεριφορών ασθένειας σχετικό με πόνο στην οσφύ, που προήλθε από τον Sickness Impact Profile με την επιλογή των σχετικών ερωτήσεων και την απόδοση σε ερωτηθέντες ασθενείς με πόνο στην οσφύ (Roland & Morris, 1983).

Πίνακας 4.1: Πεδία του ερωτηματολογίου SF-36

Πεδίο	Ιδιότητες	SF-36
Φυσικό	Επιδόσεις σε φυσικές ιδιότητες	10
Γενική λειτουργικότητα	Κατάταξη με βάση την προσωπική υγεία και τις μεταβολές στην υγεία	5
Ψυχική υγεία	Νευρική / κατάθλιψη	5
Ρόλος- φυσική κατάσταση	Φυσικοί περιορισμοί των εργασιακών επιδόσεων	4
Ζωτικότητα	Αίσθημα κόπωσης, ποσό ενέργειας και δύναμης	4
Ρόλος- συναισθηματικός	Συναισθηματικοί περιορισμοί στις εργασιακές επιδόσεις	3
Κοινωνική λειτουργικότητα	Επίπεδα παρεμβολών της φυσικής ή συναισθηματικής υγείας στις κοινωνικές δραστηριότητες	2
Σωματικός πόνος	Μέγεθος πόνου και επακόλουθοι περιορισμοί της δραστηριότητας	3

Πηγή: (Μορφοποίηση από Ware, 1993)

Οι τροποποιήσεις στο περιεχόμενο και το μήκος του από διάφορες ομάδες (Roland & Fairbank 2000, Bombardier et al., 2001) έχουν παραγάγει διάφορες εκδοχές-παραλλαγές.

Για το τρίτο παράρτημα χρησιμοποιήσαμε το Oswestry Disability Index: Ο άλλος πολυχρησιμοποιημένος δείκτης για πόνο στην οσφύ είναι ο Oswestry Disability Index που αποτελείται από 10 ερωτήσεις με έξι επιλογές απάντησης σε κάθε ερώτηση, και σχεδιάστηκε για να περιγράψει και να αξιολογήσει την αλλαγή στην ανικανότητα ασθενών με πόνο στην οσφύ. Επίσης θεωρείται μεταξύ των πυρήνων του συνόλου των ερωτηματολογίων-κλιμάκων για τον πόνο στην οσφύ (Deyo et al., 1998 ; Bombardier, 2001).

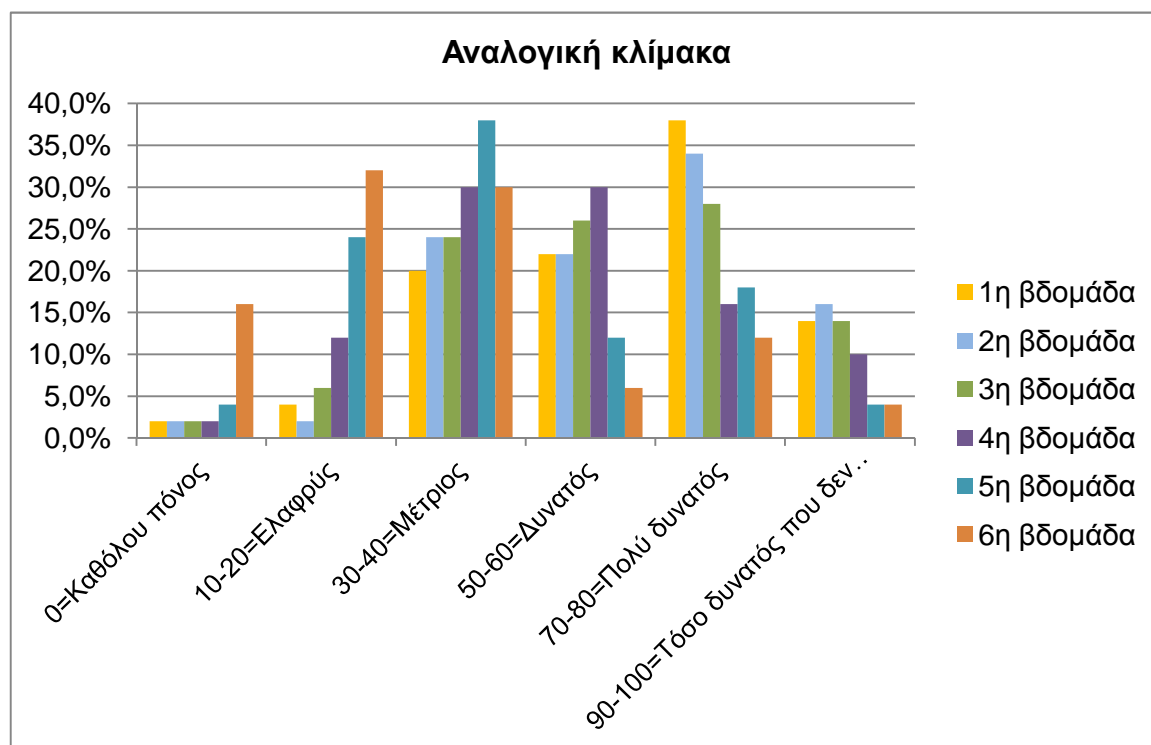
Όσον αφορά την οπτική αναλογική κλίμακα στόχος μας ήταν η περιγραφική αριθμητική κλίμακα εκτίμησης πόνου. Ο ασθενής καλείται να αξιολογήσει την σοβαρότητα του αισθήματος πόνου που βιώνει τη δεδομένη χρονική στιγμή.

4.3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

4.3.1. Οπτική αναλογική κλίμακα

Εβδομάδα	0 (Καθόλου πόνος)	10-20 (Ελαφρύς)	30-40 (Μέτριος)	50-60 (Δυνατός)	70-80 (Πολύ δυνατός)	90-100 (Τόσο δυνατός που δεν τον αντέχω)
1η	1	2	10	11	19	7
2η	1	1	12	11	17	8
3η	1	3	12	13	14	7
4η	1	6	15	15	8	5
5η	2	12	19	6	9	2
6η	8	16	15	3	6	2

Εβδομάδα	0 (Καθόλου πόνος)	10-20 (Ελαφρύς)	30-40 (Μέτριος)	50-60 (Δυνατός)	70-80 (Πολύ δυνατός)	90-100 (Τόσο δυνατός που δεν τον αντέχω)
1η	2,0%	4,0%	20,0%	22,0%	38,0%	14,0%
2η	2,0%	2,0%	24,0%	22,0%	34,0%	16,0%
3η	2,0%	6,0%	24,0%	26,0%	28,0%	14,0%
4η	2,0%	12,0%	30,0%	30,0%	16,0%	10,0%
5η	4,0%	24,0%	38,0%	12,0%	18,0%	4,0%
6η	16,0%	32,0%	30,0%	6,0%	12,0%	4,0%



- Ø Για την στατιστική ανάλυση εφαρμόσαμε ένα μοντέλο διατάξιμης παλινδρόμησης (ordinal regression) όπου ως εξαρτημένη μεταβλητή θεωρήσαμε την κλίμακα του πόνου και ως ανεξάρτητη μεταβλητή το χρόνο (1^η έως 6^η εβδομάδα).

	Chi-Square	df	Sig.
Pearson	11,346	20	,937
Deviance	11,004	20	,946

Link function: Logit.

Παρατηρούμε ότι η προσαρμογή του μοντέλου είναι αρκετά καλή (p-value = 0,937).

		Estimate	Std. Error	Wald	df	Sig.
Threshold	[v1 = 1,00]	-1,027	,332	9,546	1	,002
	[v1 = 2,00]	-,041	,323	,016	1	,899
	[v1 = 3,00]	,750	,327	5,275	1	,022
	[v1 = 4,00]	1,580	,337	21,956	1	,000
	[v1 = 5,00]	2,673	,361	54,807	1	,000
Location	[v2=1,00]	2,726	,609	20,016	1	,000
	[v2=2,00]	2,341	,445	27,717	1	,000
	[v2=3,00]	1,119	,377	8,825	1	,003
	[v2=4,00]	,317	,392	,654	1	,419
	[v2=5,00]	,033	,379	,007	1	,931
	[v2=6,00]	0 ^a	.	.	0	.

Link function: Logit.

a. This parameter is set to zero because it is redundant.

- Ø Επιπλέον, παρατηρούμε ότι ο πόνος μειώνεται στατιστικά σημαντικά την 6^η εβδομάδα σε σύγκριση με την 1^η, τη 2^η και τη 3^η εβδομάδα σε επίπεδο σημαντικότητας 5% (p-value=0,000, p-value=0,000, p-value=0,003 αντίστοιχα). Ωστόσο, δεν υπάρχει καμία στατιστικά σημαντική βελτίωση την 6^η εβδομάδα σε σύγκριση με την 4^η και την 5^η εβδομάδα σε επίπεδο σημαντικότητας 5% (p-value=0,419 και p-value=0,931 αντίστοιχα).

	ΟΜΑΔΑ	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
ΜΕΤΑΒΟΛΗ	30-60	21	-22,3810	18,41325	4,01810
	70-100	26	-43,8462	22,64101	4,44027

Independent Samples Test

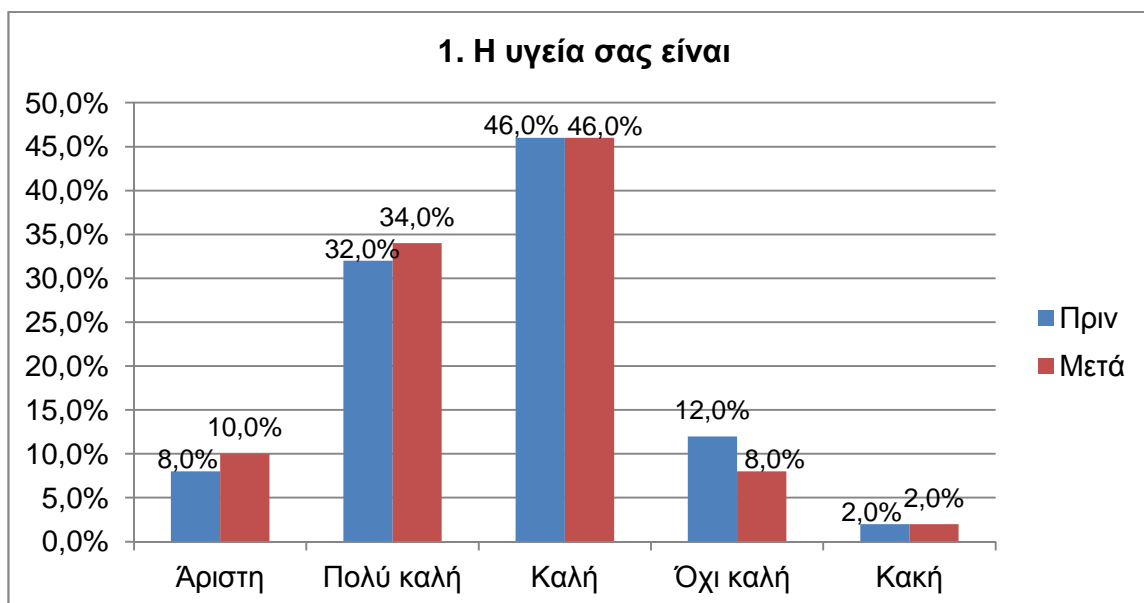
	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
METABOLH Equal variances assumed	1,754	,192	3,506	45	,001	21,46520	6,12257	9,13371	33,79669
METABOLH Equal variances not assumed			3,584	44,994	,001	21,46520	5,98841	9,40387	33,52653

Ø Παρατηρούμε ότι οι ασθενείς είχαν πολύ δυνατό πόνο ή τόσο πόνο που δεν τον άντεχαν αρχικά (αρχική τιμή του πόνου από 70 έως 100). Έχουν μεγαλύτερη βελτίωση την 6^η εβδομάδα από την 1^η εβδομάδα σε σύγκριση με αυτούς που είχαν μέτριο ή δυνατό πόνο (αρχική τιμή του πόνου από 30 έως 60) σε επίπεδο σημαντικότητας 5% (p-value=0,001, t=3,506, df=45)

4.3.2. Αποτελέσματα με βάση το ερωτηματολόγιο (Short Form Health Survey 36)

1. Η υγεία σας είναι καλή:

	Άριστη	Πολύ καλή	Καλή	Όχι καλή	Κακή
Πριν	4	16	23	6	1
Μετά	5	17	23	4	1



Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	,541 ^a	4	,969
Likelihood Ratio	,544	4	,969
Linear-by-Linear Association	,338	1	,561
N of Valid Cases	100		

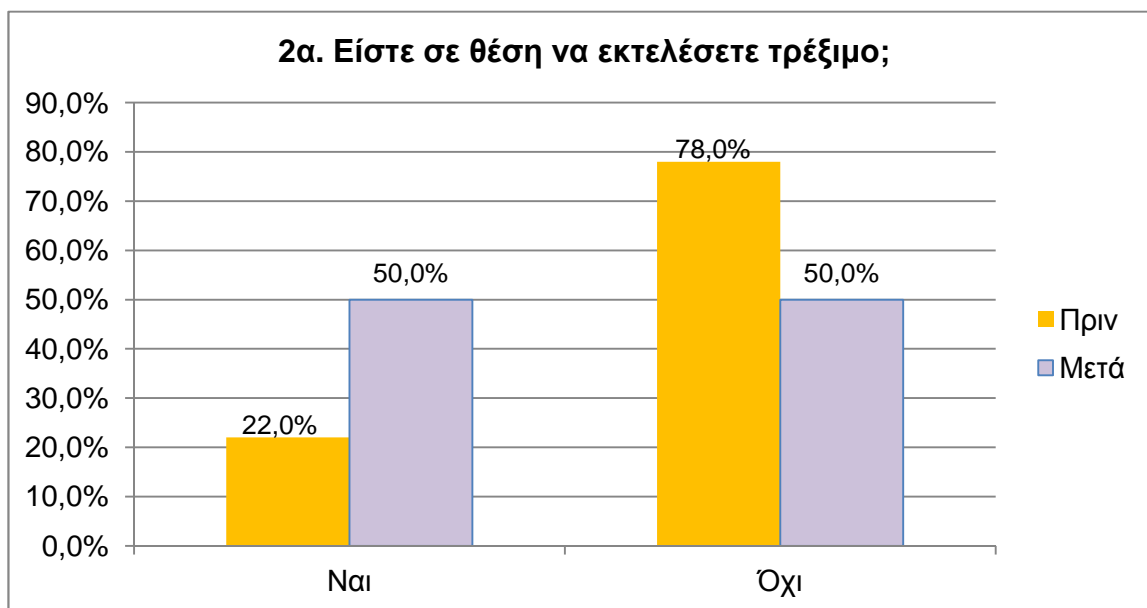
a. 4 cells (40,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,00.

∅ Συμπεραίνουμε ότι η υγεία των ασθενών βελτιώνεται σημαντικά μετά την εφαρμογή της μεθόδου σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ($p\text{-value}=0,561$)

2. Είστε σε θέση να εκτελέσετε τις παρακάτω δραστηριότητες;

α. Τρέξιμο:

	Ναι	Όχι
Πριν	11	39
Μετά	25	25



Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	8,507 ^a	1	,004		
Continuity Correction ^b	7,335	1	,007		
Likelihood Ratio	8,678	1	,003		
Fisher's Exact Test				,006	,003
Linear-by-Linear Association	8,422	1	,004		
N of Valid Cases	100				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 18,00.

b. Computed only for a 2x2 table

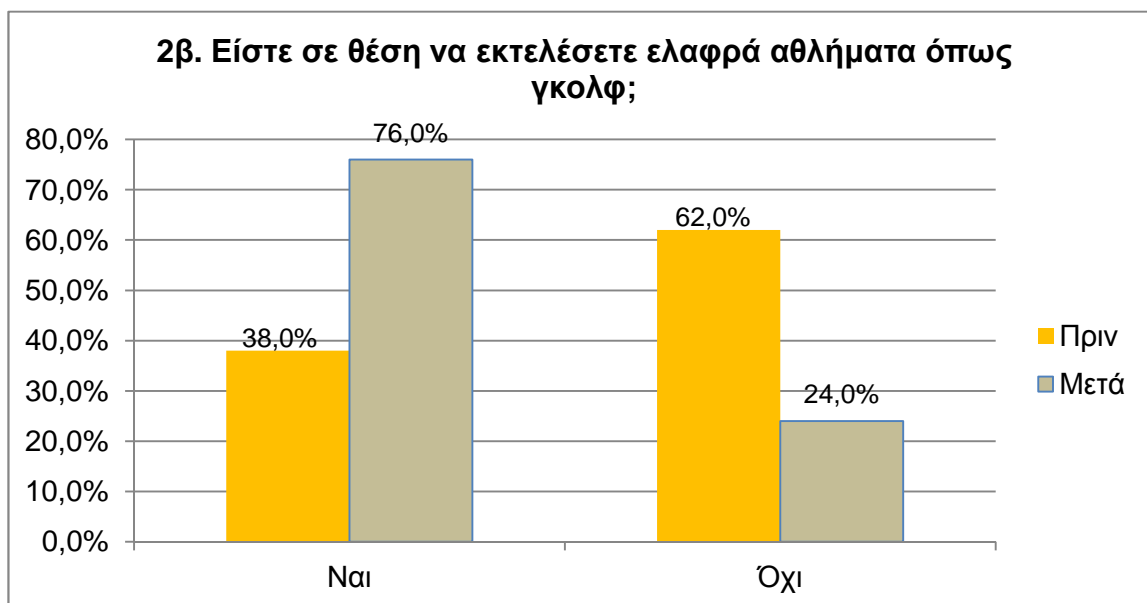
Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for v1 (Πριν / Μετά)	,282	,118	,673
For cohort v2 = Ναι	,440	,244	,795
For cohort v2 = Όχι	1,560	1,140	2,135
N of Valid Cases	100		

Ø Συμπεραίνουμε ότι η ικανότητα των ασθενών να τρέξουν βελτιώνεται σε ικανοποιητικό βαθμό, μετά την εφαρμογή της μεθόδου σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ($p\text{-value}=0,004$) και μάλιστα οι ασθενείς έχουν 3,5 φορές μεγαλύτερη σχετική πιθανότητα να τρέξουν μετά την εφαρμογή της μεθόδου ($oddsratio_{Μετά/Πριν} \cong 3,5$) σε σύγκριση με πριν τη μέθοδο.

β. Ελαφρά αθλήματα όπως γκολφ:

	Ναι	Όχι
Πριν	19	31
Μετά	38	12



Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	14,729 ^a	1	,000		
Continuity Correction ^b	13,219	1	,000		
Likelihood Ratio	15,149	1	,000		
Fisher's Exact Test				,000	,000
Linear-by-Linear Association	14,581	1	,000		
N of Valid Cases	100				

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 21,50.

b. Computed only for a 2x2 table

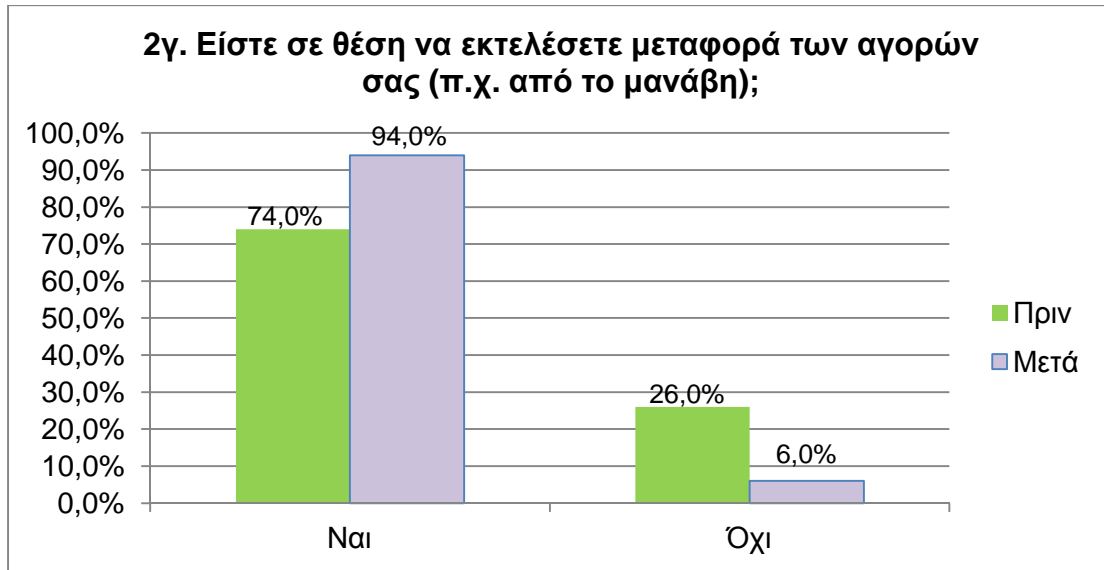
Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for v1 (Πριν / Μετά)	,194	,082	,459
For cohort v2 = Ναι	,500	,340	,736
For cohort v2 = Όχι	2,583	1,507	4,428
N of Valid Cases	100		

Ø Συμπεραίνουμε ότι η ικανότητα των ασθενών να εξασκήσουν ελαφρά αθλήματα βελτιώνεται μετά την εφαρμογή της μεθόδου σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ($p\text{-value}=0,000$), και μάλιστα οι ασθενείς έχουν 5 φορές μεγαλύτερη σχετική πιθανότητα να κάνουν ελαφρά αθλήματα μετά την εφαρμογή της μεθόδου ($oddsratio_{Μετά/Πριν} \cong 5$) σε σύγκριση με πριν τη μέθοδο.

γ. Μεταφορά των αγορών σας (π.χ. από το μανάβη):

	Ναι	Όχι
Πριν	37	13
Μετά	47	3



Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	7,440 ^a	1	,006		
Continuity Correction ^b	6,027	1	,014		
Likelihood Ratio	7,932	1	,005		
Fisher's Exact Test				,012	,006
Linear-by-Linear Association	7,366	1	,007		
N of Valid Cases	100				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8,00.

b. Computed only for a 2x2 table

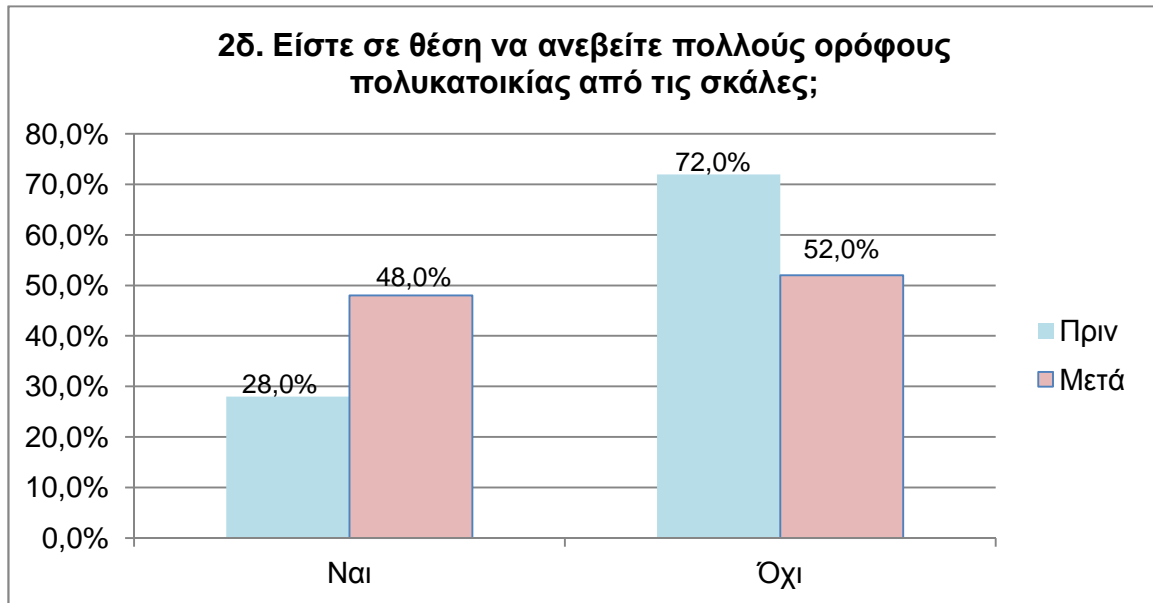
Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for v1 (Πριν / Μετά)	,182	,048	,685
For cohort v2 = Ναι	,787	,658	,941
For cohort v2 = Όχι	4,333	1,315	14,281
N of Valid Cases	100		

Ø Συμπεραίνουμε ότι η ικανότητα των ασθενών να εκτελέσουν μεταφορά των αγορών τους βελτιώνεται μετά την εφαρμογή της μεθόδου σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ($p\text{-value}=0,006$), και μάλιστα οι ασθενείς έχουν 5,5 φορές μεγαλύτερη σχετική πιθανότητα να μπορούν να εκτελέσουν μεταφορά των αγορών τους, μετά την εφαρμογή της μεθόδου ($oddsratio_{Μετά/Πριν} \cong 5,5$) σε σύγκριση με πριν τη μέθοδο.

δ. Ανέβασμα πολλών ορόφων πολυκατοικίας από τις σκάλες:

	Ναι	Όχι
Πριν	14	36
Μετά	24	26



Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4,244 ^a	1	,039		
Continuity Correction ^b	3,438	1	,064		
Likelihood Ratio	4,283	1	,038		
Fisher's Exact Test				,063	,032
Linear-by-Linear Association	4,202	1	,040		
N of Valid Cases	100				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 19,00.

b. Computed only for a 2x2 table

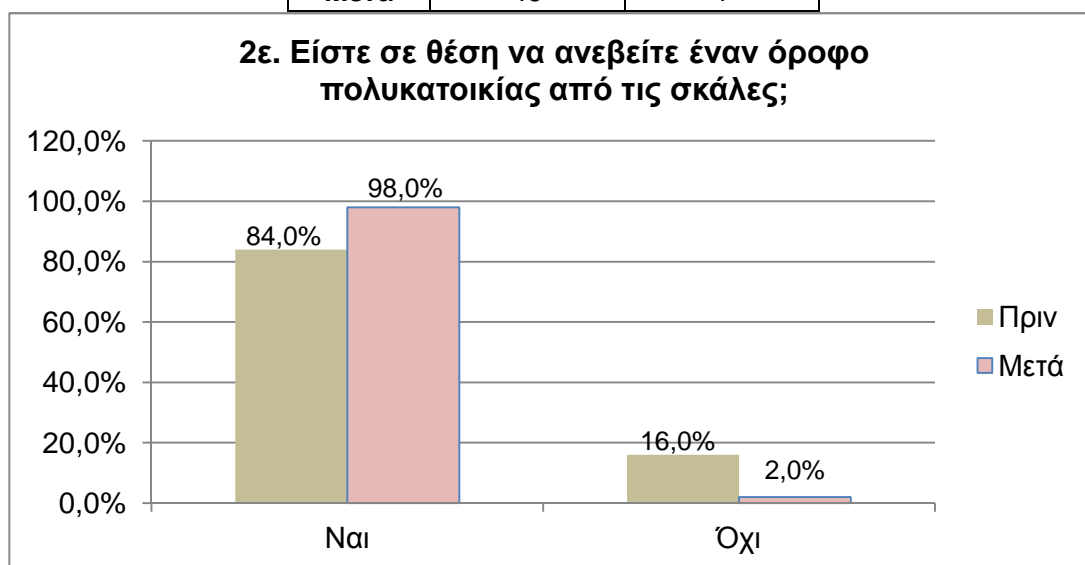
Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for v1 (Πριν / Μετά)	,421	,184	,966
For cohort v2 = Ναι	,583	,343	,991
For cohort v2 = Όχι	1,385	1,008	1,902
N of Valid Cases	100		

Ø Συμπεραίνουμε ότι η ικανότητα των ασθενών να μπορούν να ανεβαίνουν πολλούς ορόφους πολυκατοικίας από τις σκάλες, βελτιώνεται μετά την εφαρμογή της μεθόδου σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ($p\text{-value}=0,039$), και μάλιστα οι ασθενείς έχουν 2,5 φορές μεγαλύτερη σχετική πιθανότητα να μπορούν να ανεβαίνουν σκάλες πολλών ορόφων μετά την εφαρμογή της μεθόδου ($oddsratio_{\text{Μετά}/\text{Πριν}} \cong 2,5$) σε σύγκριση με πριν τη μέθοδο.

ε. Ανέβασμα ενός ορόφου πολυκατοικίας από τις σκάλες:

	Ναι	Όχι
Πριν	42	8
Μετά	49	1



Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	5,983 ^a	1	,014		
Continuity Correction ^b	4,396	1	,036		
Likelihood Ratio	6,737	1	,009		
Fisher's Exact Test				,031	,015
Linear-by-Linear Association	5,923	1	,015		
N of Valid Cases	100				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,50.

b. Computed only for a 2x2 table

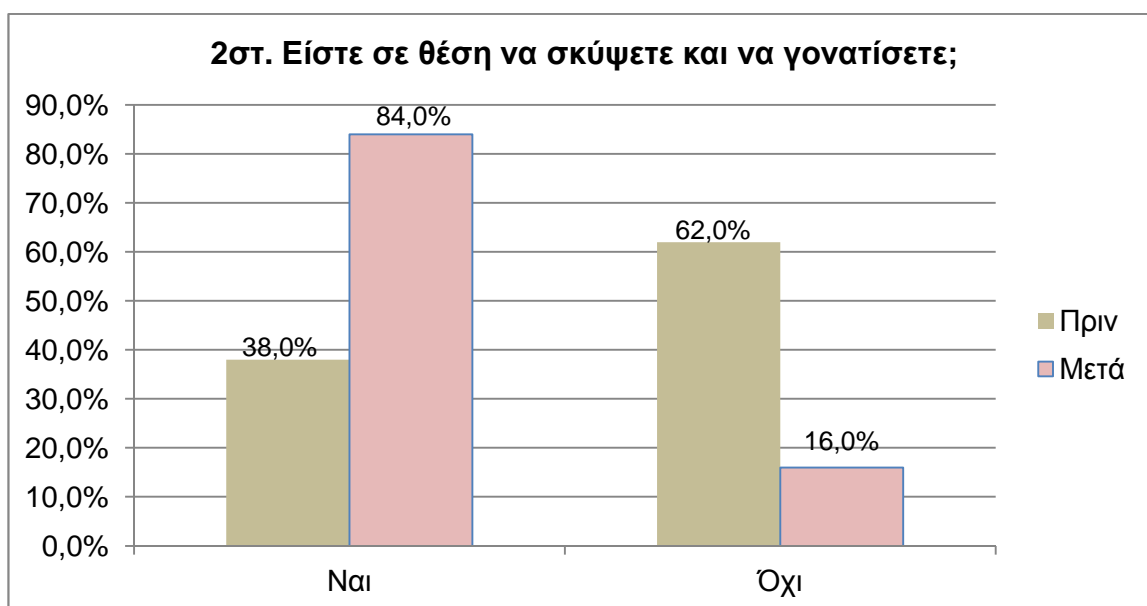
Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for v1 (Πριν / Μετά)	,107	,013	,892
For cohort v2 = Ναι	,857	,755	,973
For cohort v2 = Όχι	8,000	1,039	61,621
N of Valid Cases	100		

Ø Συμπεραίνουμε ότι η ικανότητα των ασθενών να μπορούν να ανεβαίνουν ένα όροφο πολυκατοικίας από τις σκάλες, βελτιώνεται μετά την εφαρμογή της μεθόδου σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ($p\text{-value}=0,014$), και μάλιστα οι ασθενείς έχουν 9 φορές μεγαλύτερη σχετική πιθανότητα να μπορούν να ανεβαίνουν ένα όροφο με σκάλες, μετά την εφαρμογή της μεθόδου ($oddsratio_{\text{Μετά}/\text{Πριν}} \cong 9$) σε σύγκριση με πριν.

στ. Σκύψιμο και γονάτισμα:

	Ναι	Όχι
Πριν	19	31
Μετά	42	8



Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	22,236 ^a	1	,000		
Continuity Correction ^b	20,345	1	,000		
Likelihood Ratio	23,376	1	,000		
Fisher's Exact Test				,000	,000
Linear-by-Linear Association	22,014	1	,000		
N of Valid Cases	100				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 19,50.

b. Computed only for a 2x2 table

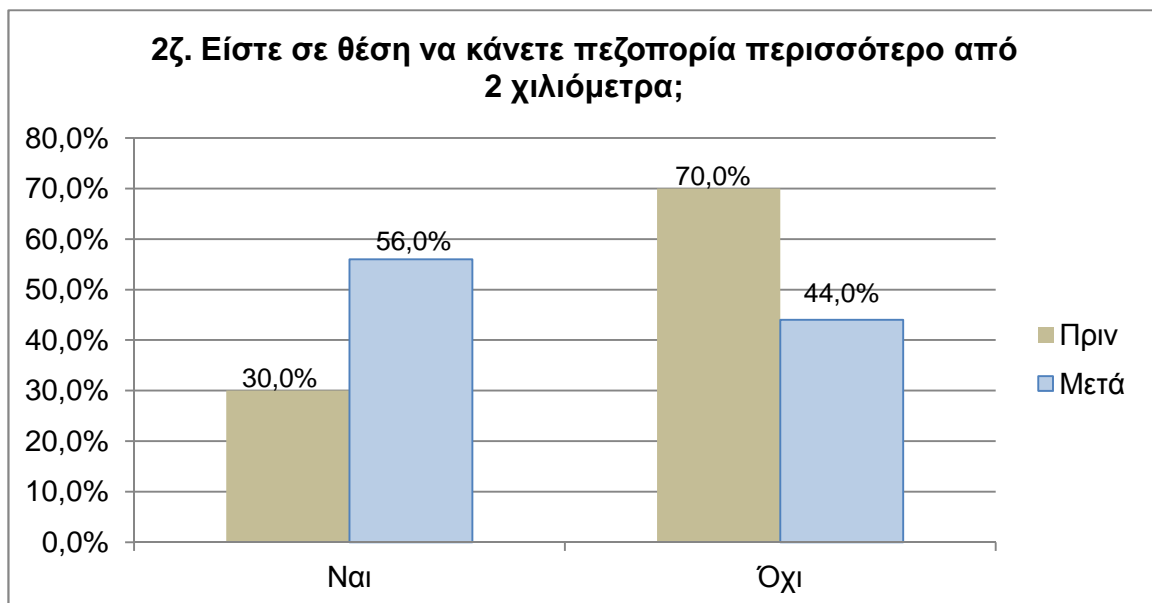
Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for v1 (Πριν / Μετά)	,117	,045	,301
For cohort v2 = Ναι	,452	,311	,658
For cohort v2 = Όχι	3,875	1,981	7,581
N of Valid Cases	100		

Ø Συμπεραίνουμε ότι η ικανότητα των ασθενών να μπορούν να σκύβουν και να γονατίζουν βελτιώνεται μετά την εφαρμογή της μεθόδου σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ($p\text{-value}=0,000$), και μάλιστα οι ασθενείς έχουν 8,5 φορές μεγαλύτερη σχετική πιθανότητα να μπορούν να σκύβουν και να γονατίζουν μετά την εφαρμογή της μεθόδου ($oddsratio_{Μετα/Πριν} \cong 8,5$) σε σύγκριση με πριν τη μέθοδο.

ζ. Πεζοπορία περισσότερο από 2 χιλιόμετρα:

	Ναι	Όχι
Πριν	15	35
Μετά	28	22



Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	6,895 ^a	1	,009		
Continuity Correction ^b	5,875	1	,015		
Likelihood Ratio	6,984	1	,008		
Fisher's Exact Test				,015	,007
Linear-by-Linear Association	6,826	1	,009		
N of Valid Cases	100				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 21,50.

b. Computed only for a 2x2 table

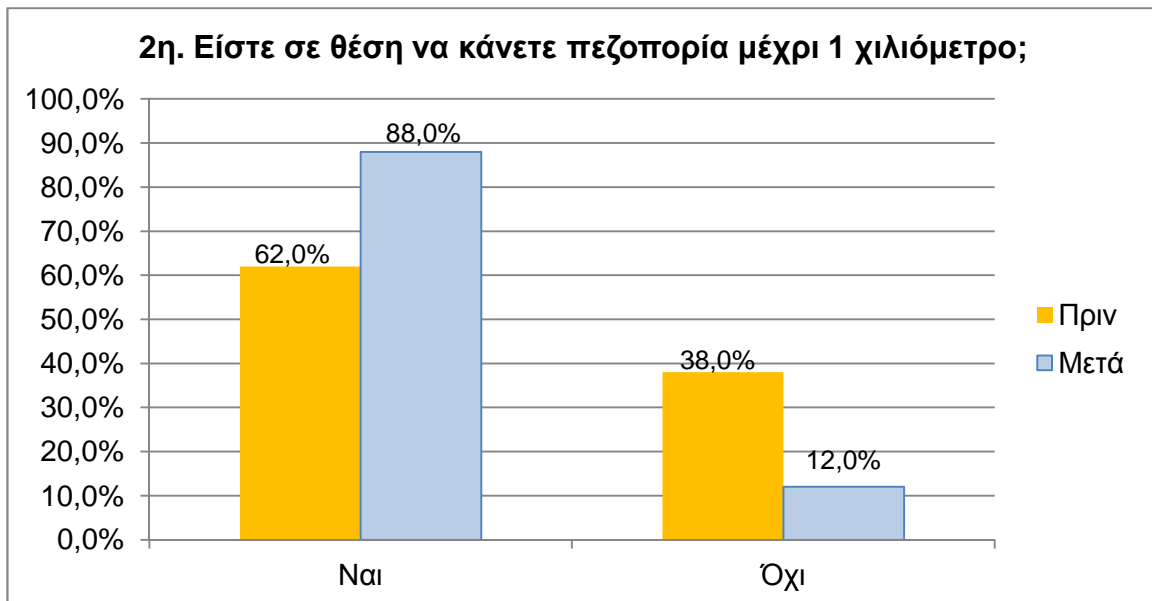
Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for v1 (Πριν / Μετά)	,337	,148	,767
For cohort v2 = Ναι	,536	,328	,874
For cohort v2 = Όχι	1,591	1,108	2,284
N of Valid Cases	100		

- Ø Συμπεραίνουμε ότι η ικανότητα των ασθενών να μπορούν να περπατούν περισσότερο από 2 χιλιόμετρα βελτιώνεται προς το καλύτερο μετά την εφαρμογή της μεθόδου σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ($p\text{-value}=0,009$), και μάλιστα οι ασθενείς έχουν 3 φορές μεγαλύτερη σχετική πιθανότητα να μπορούν να περπατούν περισσότερο από 2 χιλιόμετρα μετά την εφαρμογή της μεθόδου ($oddsratio_{\text{Μετά}/\text{Πριν}} \cong 3$) σε σύγκριση με πριν.

η. Πεζοπορία μέχρι 1 χιλιόμετρο:

	Ναι	Όχι
Πριν	31	19
Μετά	44	6



Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	9,013 ^a	1	,003		
Continuity Correction ^b	7,680	1	,006		
Likelihood Ratio	9,368	1	,002		
Fisher's Exact Test				,005	,002
Linear-by-Linear Association	8,923	1	,003		
N of Valid Cases	100				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 12,50.

b. Computed only for a 2x2 table

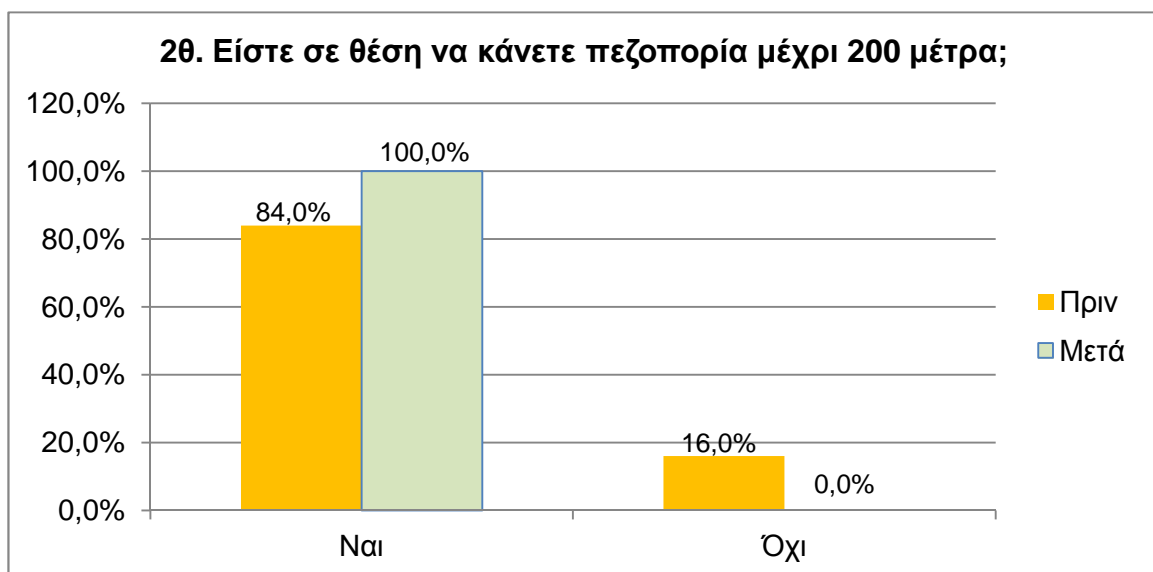
Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for v1 (Πριν / Μετά)	,222	,080	,621
For cohort v2 = Ναι	,705	,554	,896
For cohort v2 = Όχι	3,167	1,381	7,262
N of Valid Cases	100		

- Ø Συμπεραίνουμε ότι η ικανότητα των ασθενών να μπορούν να περπατούν μέχρι 1 χιλιόμετρο βελτιώνεται μετά την εφαρμογή της μεθόδου σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ($p\text{-value}=0,003$), και μάλιστα οι ασθενείς έχουν 4,5 φορές μεγαλύτερη σχετική πιθανότητα να μπορούν να περπατούν μέχρι 1 χιλιόμετρο μετά την εφαρμογή της μεθόδου ($oddsratio_{Μετα/Πριν} \cong 4,5$) απ' ότι πριν.

θ. Πεζοπορία μέχρι 200 μέτρα:

	Ναι	Όχι
Πριν	42	8
Μετά	50	0



Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	8,696 ^a	1	,003		
Continuity Correction ^b	6,658	1	,010		
Likelihood Ratio	11,787	1	,001		
Fisher's Exact Test				,006	,003
Linear-by-Linear Association	8,609	1	,003		
N of Valid Cases	100				

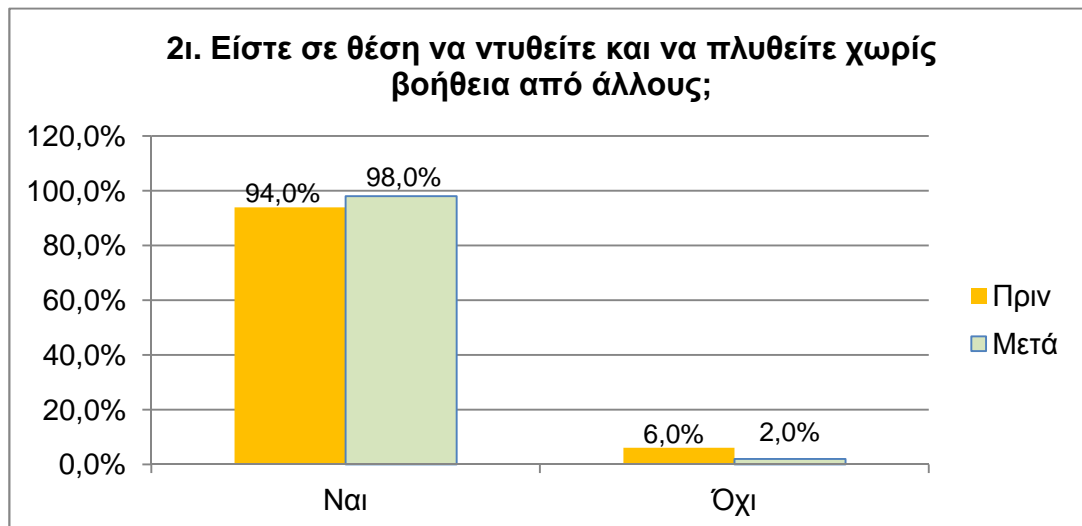
a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,00.

b. Computed only for a 2x2 table

- Ø Συμπεραίνουμε ότι η ικανότητα των ασθενών να μπορούν να περπατούν μέχρι 200 μέτρα βελτιώνεται σε σημαντικό βαθμό, μετά την εφαρμογή της μεθόδου σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ($p\text{-value}=0,003$), και μάλιστα όλοι οι ασθενείς μπορούν και περπατούν μέχρι 200 μέτρα μετά την εφαρμογή της μεθόδου.

ι. Ντύσιμο και πλύσιμο χωρίς βοήθεια από άλλους:

	Ναι	Όχι
Πριν	47	3
Μετά	49	1



Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1,042 ^a	1	,307		
Continuity Correction ^b	,260	1	,610		
Likelihood Ratio	1,088	1	,297		
Fisher's Exact Test				,617	,309
Linear-by-Linear Association	1,031	1	,310		
N of Valid Cases	100				

a. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

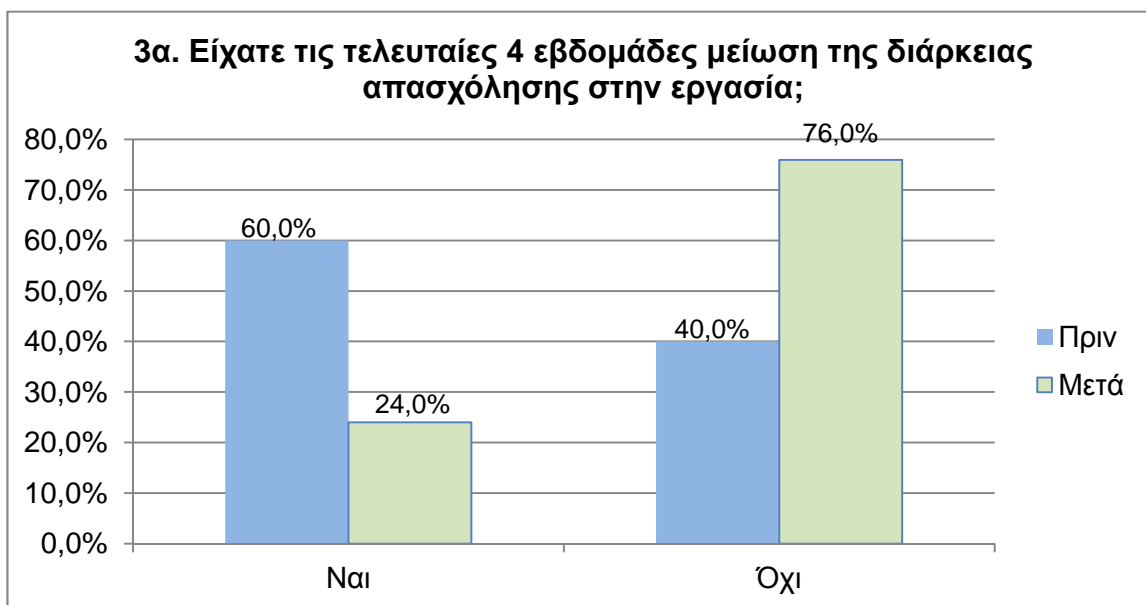
	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for v1 (Πριν / Μετά)	,320	,032	3,184
For cohort v2 = Ναι	,959	,885	1,040
For cohort v2 = Όχι	3,000	,323	27,871
N of Valid Cases	100		

Ø Συμπεραίνουμε ότι η ικανότητα των ασθενών να ντύνονται και να πλένονται χωρίς τη βοήθεια άλλων δεν βελτιώνεται στατιστικά μετά την εφαρμογή της μεθόδου σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ($p\text{-value}=0,617$). Ωστόσο, οι ασθενείς έχουν 3 φορές μεγαλύτερη σχετική πιθανότητα να μπορούν να πλένονται και να ντύνονται χωρίς να χρειάζονται βοήθεια μετά την εφαρμογή της μεθόδου ($oddsratio_{\text{Μετά/Πριν}} \cong 3$) σε σύγκριση με πριν.

3. Είχατε τις τελευταίες 4 εβδομάδες κάποιο από τα παρακάτω προβλήματα εξαιτίας της υγείας σας;

α. Μείωση της διάρκειας απασχόλησης στην εργασία:

	Ναι	Όχι
Πριν	30	20
Μετά	12	38



Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	13,300 ^a	1	,000		
Continuity Correction ^b	11,864	1	,001		
Likelihood Ratio	13,649	1	,000		
Fisher's Exact Test				,001	,000
Linear-by-Linear Association	13,167	1	,000		
N of Valid Cases	100				

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 21,00.

b. Computed only for a 2x2 table

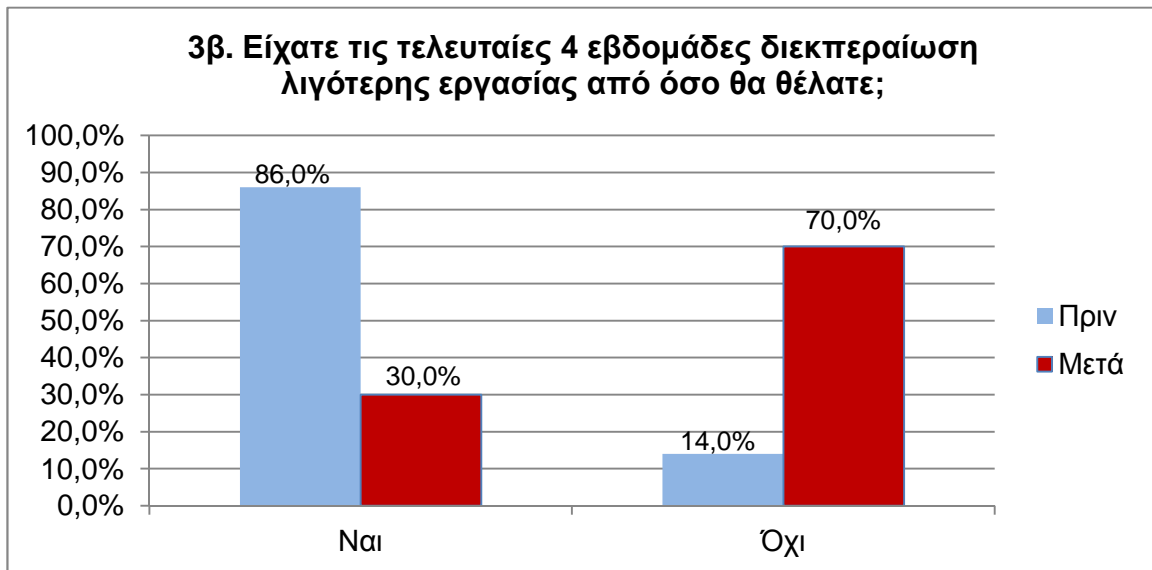
Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for v1 (Πριν / Μετά)	4,750	2,008	11,236
For cohort v2 = Ναι	2,500	1,453	4,302
For cohort v2 = Όχι	,526	,362	,765
N of Valid Cases	100		

- Ø Συμπεραίνουμε ότι το πρόβλημα της μείωσης της διάρκειας απασχόλησης στην εργασία βελτιώνεται μετά την εφαρμογή της μεθόδου σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ($p\text{-value}=0,000$), και μάλιστα οι ασθενείς έχουν 5 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να μειώνεται η εργασία τους πριν την εφαρμογή της μεθόδου σε σύγκριση με μετά ($oddsratio_{Μετά/Πριν} \cong 5$).

β. Διεκπεραίωση λιγότερης εργασίας από όσο θα θέλατε:

	Ναι	Όχι
Πριν	43	7
Μετά	15	35



Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	32,184 ^a	1	,000		
Continuity Correction ^b	29,926	1	,000		
Likelihood Ratio	34,476	1	,000		
Fisher's Exact Test				,000	,000
Linear-by-Linear Association	31,862	1	,000		
N of Valid Cases	100				

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 21,00.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for v1 (Πριν / Μετά)	14,333	5,262	39,039
For cohort v2 = Ναι	2,867	1,850	4,442
For cohort v2 = Όχι	,200	,098	,407
N of Valid Cases	100		

- Ø Συμπεραίνουμε ότι το πρόβλημα της μείωσης της εργασίας βελτιώνεται σημαντικά, μετά την εφαρμογή της μεθόδου σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ($p\text{-value}=0,000$), και μάλιστα οι ασθενείς έχουν 14 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να μειώνεται η εργασία τους πριν την εφαρμογή της μεθόδου σε σύγκριση με μετά ($oddsratio_{Μετά/Πριν} \cong 14$).

γ. Ορισμένες εργασίες δεν μπορούσατε να τις εκτελέσετε:

	Ναι	Όχι
Πριν	43	7
Μετά	23	27



Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	17,825 ^a	1	,000		
Continuity Correction ^b	16,087	1	,000		
Likelihood Ratio	18,716	1	,000		
Fisher's Exact Test				,000	,000
Linear-by-Linear Association	17,647	1	,000		
N of Valid Cases	100				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 17,00.

b. Computed only for a 2x2 table

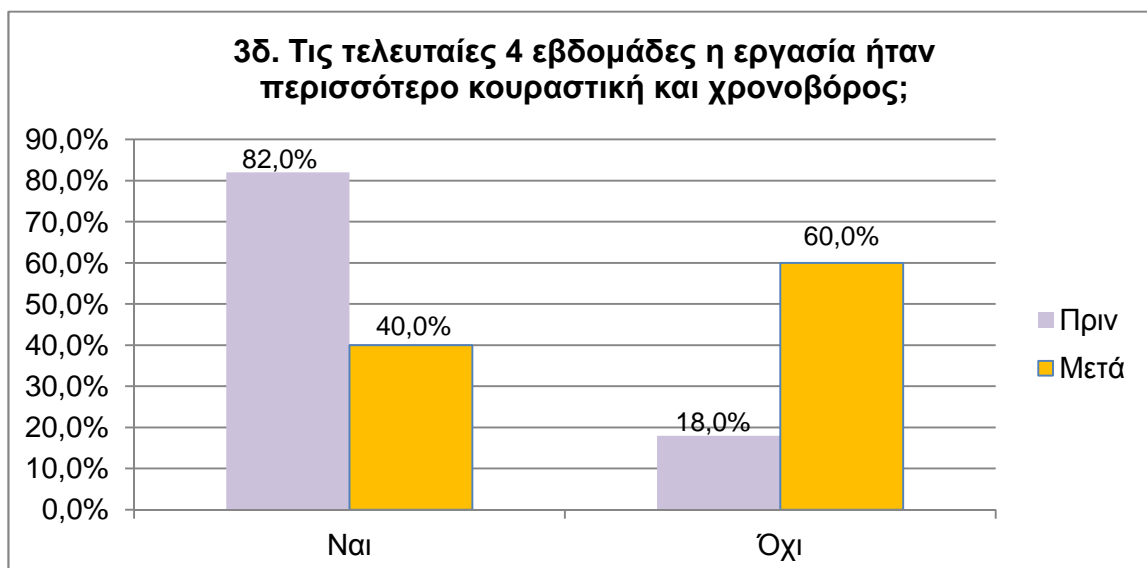
Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for v1 (Πριν / Μετά)	7,211	2,724	19,087
For cohort v2 = Ναι	1,870	1,357	2,576
For cohort v2 = Όχι	,259	,125	,540
N of Valid Cases	100		

Ø Συμπεραίνουμε ότι το πρόβλημα να μη μπορούν να εκτελούν ορισμένες εργασίες, βελτιώνεται μετά την εφαρμογή της μεθόδου σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ($p\text{-value}=0,000$), και μάλιστα οι ασθενείς έχουν 7 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να μη μπορούν να κάνουν ορισμένες εργασίες πριν την εφαρμογή της μεθόδου σε σύγκριση με μετά ($oddsratio_{Μετά/Prin} \cong 7$).

δ. Η εργασία ήταν περισσότερο κουραστική και χρονοβόρος:

	Ναι	Όχι
Πριν	41	9
Μετά	20	30



Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	18,537 ^a	1	,000		
Continuity Correction ^b	16,814	1	,000		
Likelihood Ratio	19,309	1	,000		
Fisher's Exact Test				,000	,000
Linear-by-Linear Association	18,352	1	,000		
N of Valid Cases	100				

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 19,50.

b. Computed only for a 2x2 table

Risk Estimate

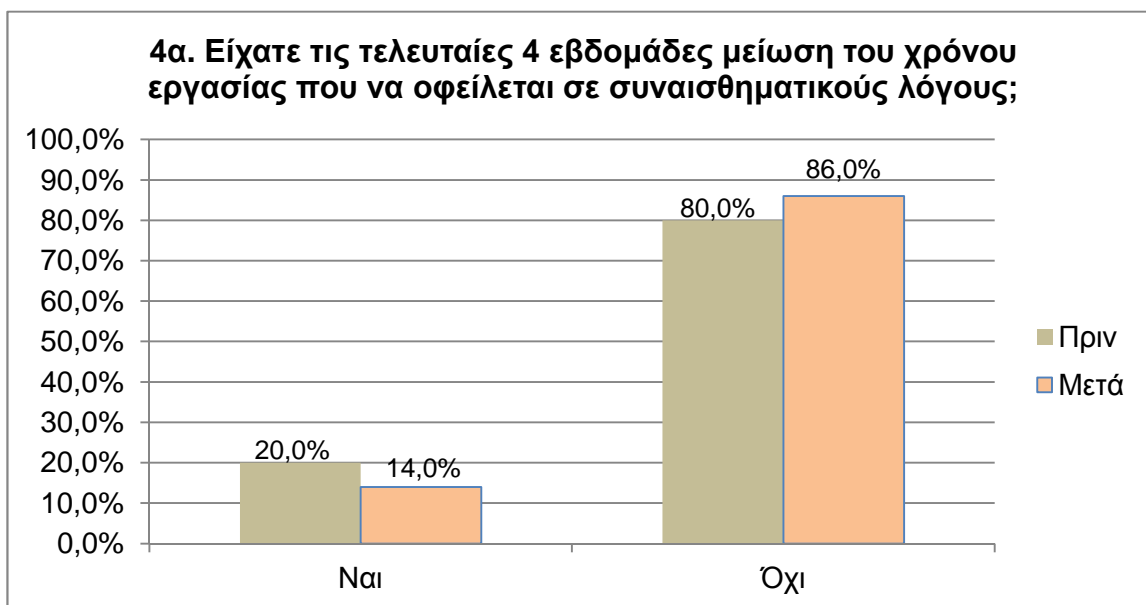
	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for v1 (Πριν / Μετά)	6,833	2,732	17,093
For cohort v2 = Ναι	2,050	1,425	2,949
For cohort v2 = Όχι	,300	,159	,565
N of Valid Cases	100		

- Ø Συμπεραίνουμε ότι οι ασθενείς βλέπουν την εργασία τους λιγότερο κουραστική και χρονοβόρα μετά την εφαρμογή της μεθόδου σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ($p\text{-value}=0,000$), και μάλιστα οι ασθενείς έχουν 7 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να κουράζονται περισσότερο πριν την εφαρμογή της μεθόδου σε σύγκριση με μετά ($oddsratio_{Μετά/Πριν} \cong 7$).

4. Είχατε τις τελευταίες 4 εβδομάδες κάποιο από τα παρακάτω προβλήματα με την εργασία σας ή τις καθημερινές σας δραστηριότητες που να οφείλονται σε συναισθηματικούς λόγους;

α. Μείωση του χρόνου εργασίας:

	Ναι	Όχι
Πριν	10	40
Μετά	7	43



Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,638 ^a	1	,424		
Continuity Correction ^b	,283	1	,594		
Likelihood Ratio	,641	1	,423		
Fisher's Exact Test				,595	,298
Linear-by-Linear Association	,631	1	,427		
N of Valid Cases	100				

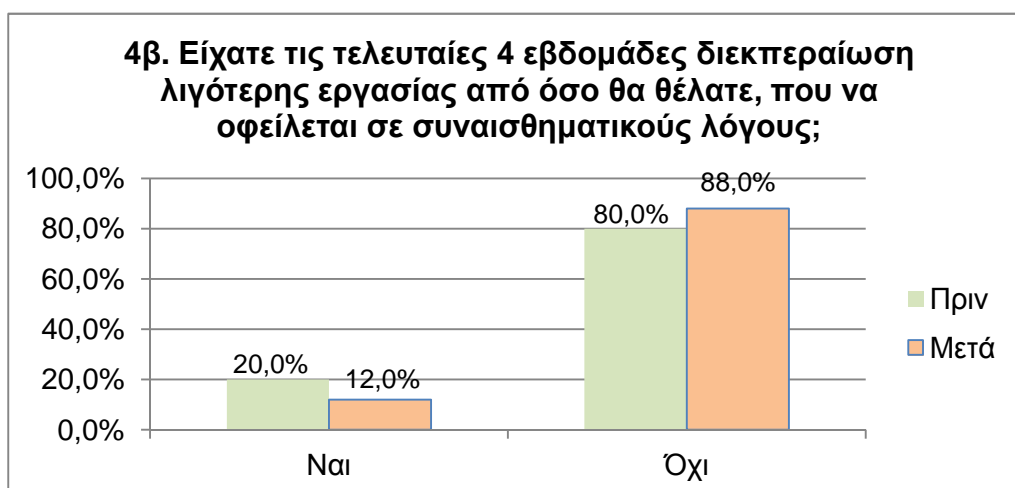
a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8,50.

b. Computed only for a 2x2 table

- ∅ Παρατηρούμε ότι η μείωση του χρόνου εργασίας για συναισθηματικούς λόγους δεν επηρεάζεται από την εφαρμογή της μεθόδου σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ($p\text{-value}=0,424 > \alpha=0,05$).

β. Διεκπεραίωση λιγότερης εργασίας από όσο θα θέλατε:

	Ναι	Όχι
Πριν	10	40
Μετά	6	44



Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1,190 ^a	1	,275		
Continuity Correction ^b	,670	1	,413		
Likelihood Ratio	1,201	1	,273		
Fisher's Exact Test				,414	,207
Linear-by-Linear Association	1,179	1	,278		
N of Valid Cases	100				

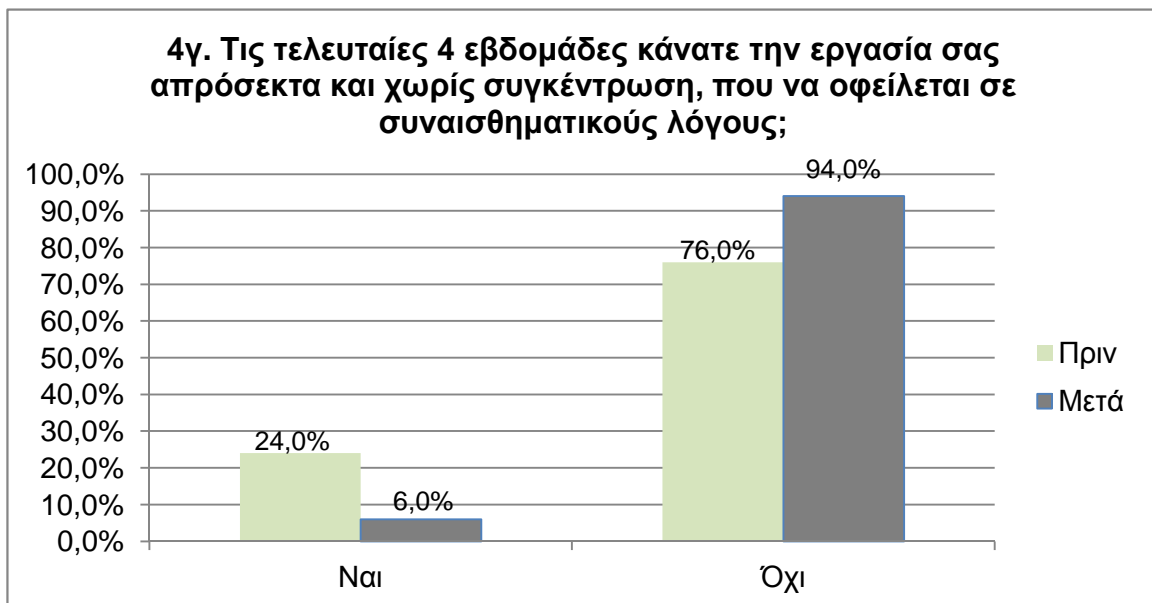
a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8,00.

b. Computed only for a 2x2 table

- Ø Παρατηρούμε ότι η διεκπεραίωση λιγότερης εργασίας για συναισθηματικούς λόγους δεν επηρεάζεται από την εφαρμογή της μεθόδου σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ($p\text{-value}=0,275 > \alpha=0,05$).

γ. Κάνετε την εργασία σας απρόσεκτα και χωρίς συγκέντρωση:

	Ναι	Όχι
Πριν	12	38
Μετά	3	47



Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	6,353 ^a	1	,012		
Continuity Correction ^b	5,020	1	,025		
Likelihood Ratio	6,737	1	,009		
Fisher's Exact Test				,023	,011
Linear-by-Linear Association	6,289	1	,012		
N of Valid Cases	100				

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7,50.

b. Computed only for a 2x2 table

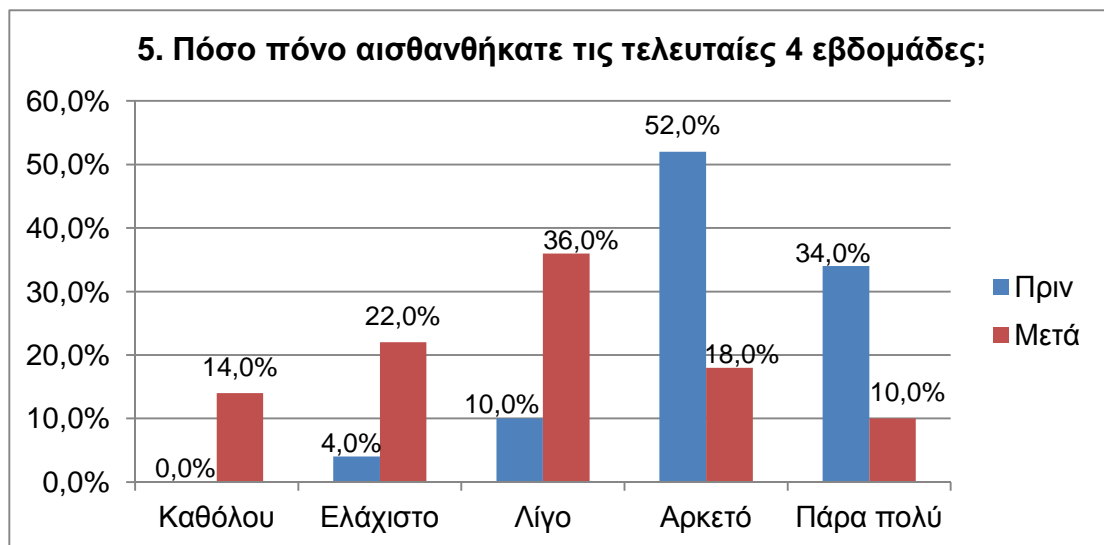
Risk Estimate

	Value	95% Confidence Interval	
		Lower	Upper
Odds Ratio for v1 (Πριν / Μετά)	4,947	1,301	18,808
For cohort v2 = Ναι	4,000	1,201	13,319
For cohort v2 = Όχι	,809	,682	,959
N of Valid Cases	100		

- Ø Συμπεραίνουμε ότι το πρόβλημα να κάνουν την εργασία τους απρόσεκτα και χωρίς συγκέντρωση εξαιτίας συναισθηματικών λόγων βελτιώνεται μετά την εφαρμογή της μεθόδου σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ($p\text{-value}=0,012$), και μάλιστα οι ασθενείς έχουν περίπου 5 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να μη μπορούν να συγκεντρώνονται πριν την εφαρμογή της μεθόδου σε σύγκριση με μετά ($oddsratio_{\text{Μετά}/\text{Πριν}} \cong 7$).

5. Πόσο πόνο αισθανθήκατε τις τελευταίες 4 εβδομάδες;

	Καθόλου	Ελάχιστο	Λίγο	Αρκετό	Πάρα πολύ
Πριν	0	2	5	26	17
Μετά	7	11	18	9	5



Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	35,381 ^a	4	,000
Likelihood Ratio	39,897	4	,000
Linear-by-Linear Association	29,607	1	,000
N of Valid Cases	100		

a. 2 cells (20,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,50.

Symmetric Measures

	Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Ordinal by Ordinal Kendall's tau-c	-,616	,085	-7,248	,000
N of Valid Cases	100			

a. Not assuming the null hypothesis.

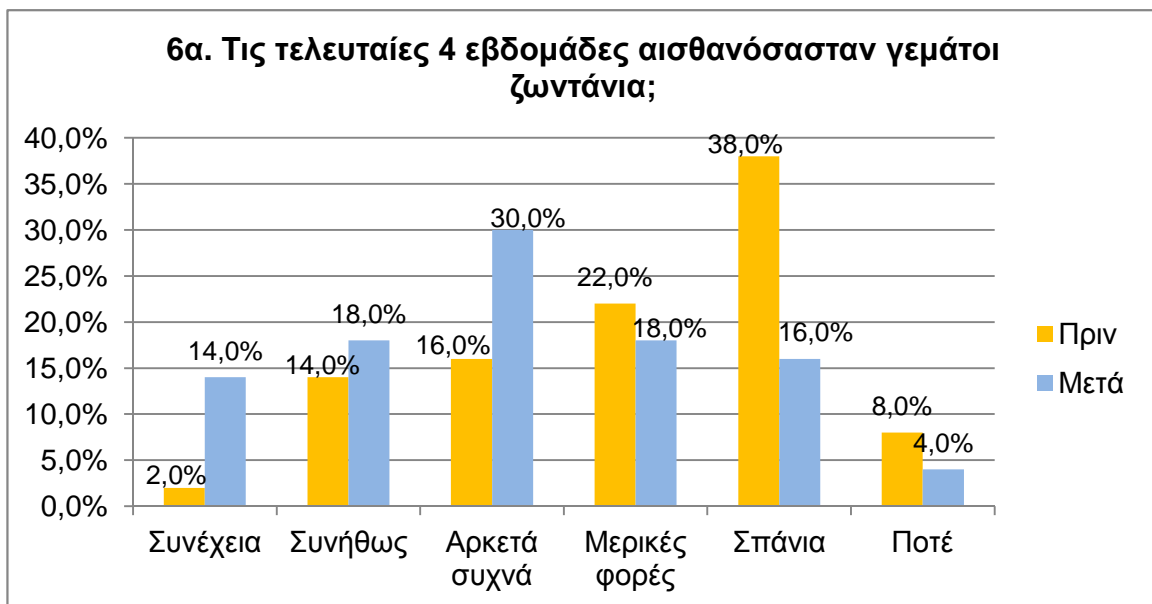
b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Ø Συμπεραίνουμε ότι ο πόνος που αισθάνονται τις τελευταίες 4 εβδομάδες μειώνεται μετά την εφαρμογή της μεθόδου σε επίπεδο σημαντικότητας 5% (p -value=0,000) σε μεγάλο βαθμό (μέτρο Kendall= -0,616).

6. Απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις για το πώς αισθανόσασταν τις τελευταίες 4 εβδομάδες

α. Αισθανόσασταν γεμάτοι ζωντάνια;

	Συνέχεια	Συνήθως	Αρκετά συχνά	Μερικές φορές	Σπάνια	Ποτέ
Πριν	1	7	8	11	19	4
Μετά	7	9	15	9	8	2



Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	12,229 ^a	5	,032
Likelihood Ratio	12,972	5	,024
Linear-by-Linear Association	9,880	1	,002
N of Valid Cases	100		

a. 4 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,00.

Symmetric Measures

	Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Ordinal by Ordinal Kendall's tau-c	,356	,104	3,412	,001
N of Valid Cases	100			

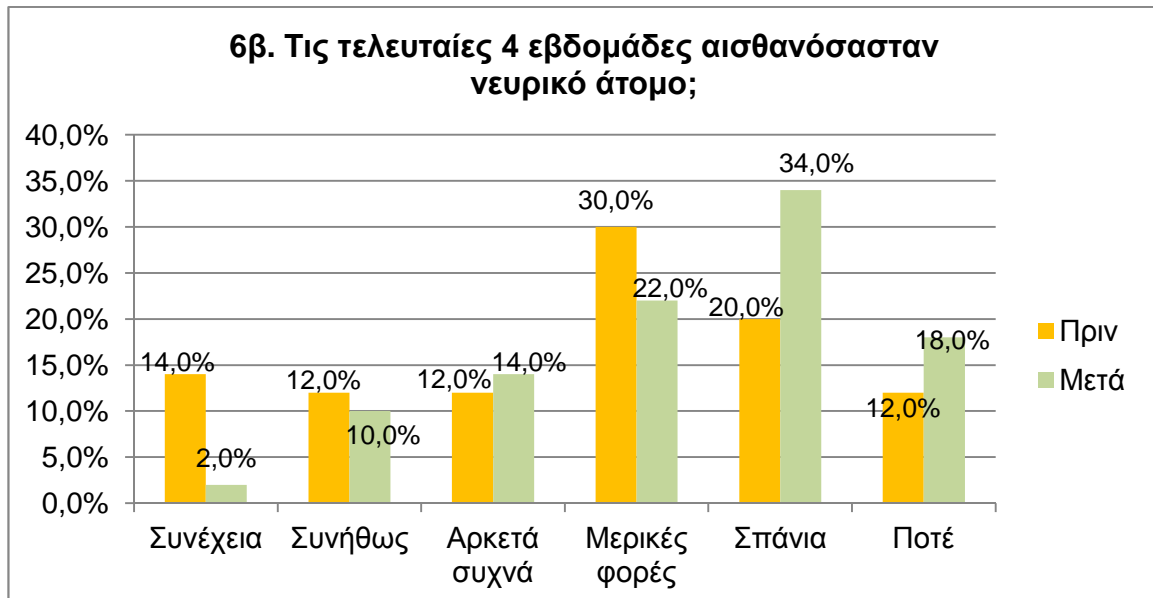
a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

∅ Συμπεραίνουμε ότι οι ασθενείς αισθάνονται περισσότερο ζωντάνια μετά την εφαρμογή της μεθόδου σε σύγκριση με πριν σε επίπεδο σημαντικότητας 5% (p-value=0,002) και αυτή η αλλαγή είναι σε μέτριο βαθμό (μέτρο Kendall=0,356).

β. Ήσασταν νευρικό άτομο;

	Συνέχεια	Συνήθως	Αρκετά συχνά	Μερικές φορές	Σπάνια	Ποτέ
Πριν	7	6	6	15	10	6
Μετά	1	5	7	11	17	9



Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	7,698 ^a	5	,174
Likelihood Ratio	8,288	5	,141
Linear-by-Linear Association	4,694	1	,030
N of Valid Cases	100		

a. 2 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,00.

Symmetric Measures

	Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Ordinal by Ordinal Kendall's tau-c	-,234	,109	-2,150	,032
N of Valid Cases	100			

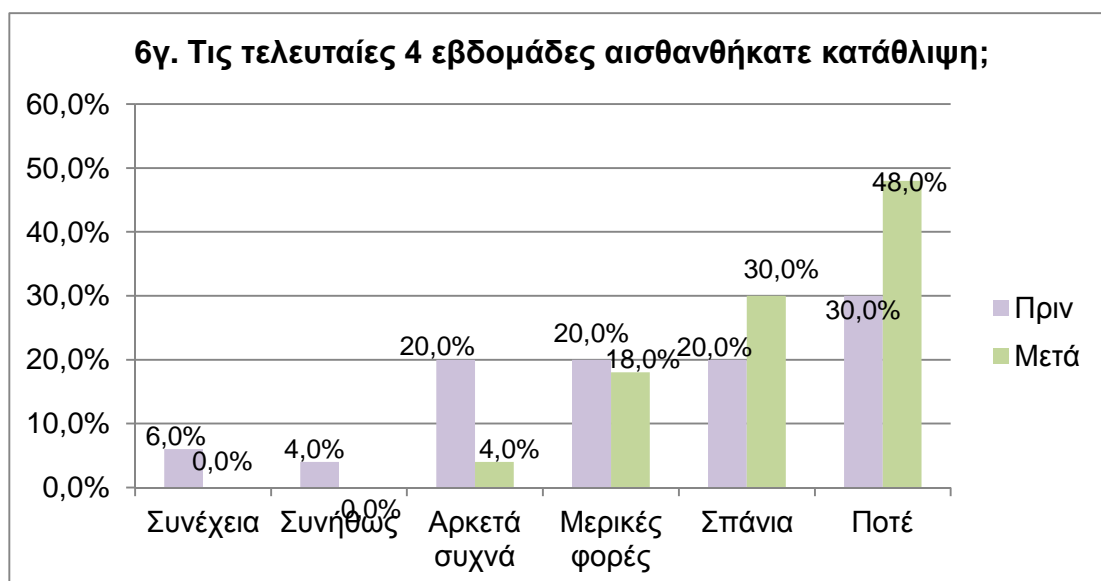
a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Ø Συμπεραίνουμε ότι οι ασθενείς τείνουν να είναι λιγότερο νευρικοί μετά την εφαρμογή της μεθόδου σε σύγκριση με πριν σε επίπεδο σημαντικότητας 5% (p-value=0,03) και αυτή η αλλαγή παρουσιάζεται σε μικρό βαθμό (μέτρο Kendall= -0,234).

γ. Αισθανθήκατε κατάθλιψη;

	Συνέχεια	Συνήθως	Αρκετά συχνά	Μερικές φορές	Σπάνια	Ποτέ
Πριν	3	2	10	10	10	15
Μετά	0	0	2	9	15	24



Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	13,463 ^a	5	,019
Likelihood Ratio	15,909	5	,007
Linear-by-Linear Association	11,466	1	,001
N of Valid Cases	100		

a. 4 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,00.

Symmetric Measures

	Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Ordinal by Ordinal Kendall's tau-c N of Valid Cases	-,336 100	,103	-3,259	,001

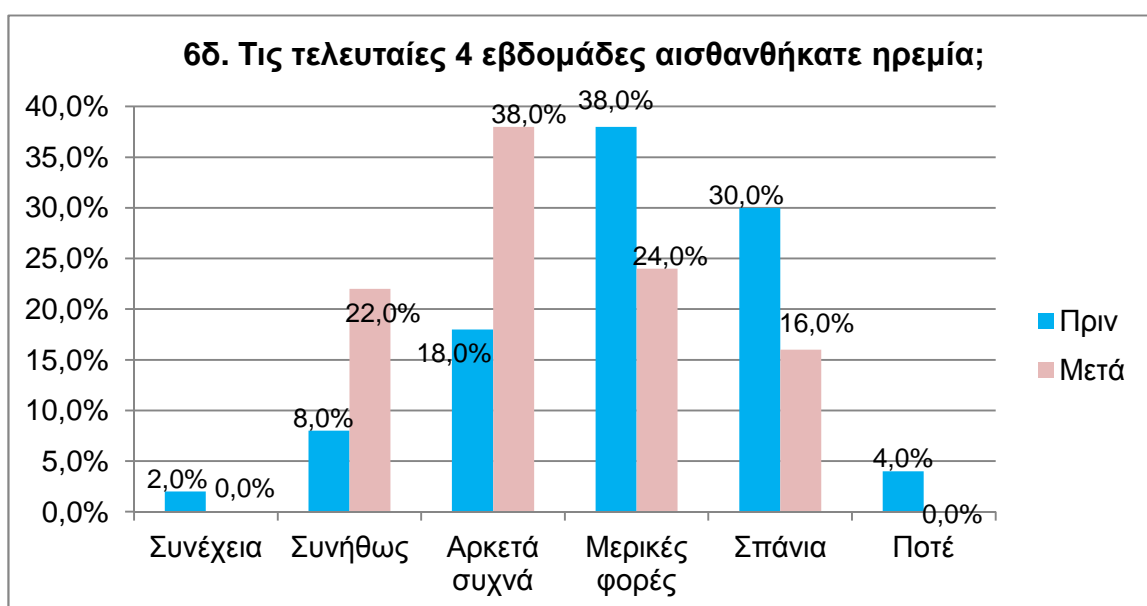
a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

∅ Συμπεραίνουμε ότι οι ασθενείς τείνουν να αισθάνονται λιγότερο κατάθλιψη μετά την εφαρμογή της μεθόδου σε σύγκριση με πριν σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ($p\text{-value}=0,001$) και αυτή η αλλαγή παρουσιάζεται σε μέτριο βαθμό (μέτρο Kendall=-0,336).

δ. Αισθανθήκατε ηρεμία;

	Συνέχεια	Συνήθως	Αρκετά συχνά	Μερικές φορές	Σπάνια	Ποτέ
Πριν	1	4	9	19	15	2
Μετά	0	11	19	12	8	0



Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	13,549 ^a	5	,019
Likelihood Ratio	14,966	5	,011
Linear-by-Linear Association	8,706	1	,003
N of Valid Cases	100		

a. 4 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,50.

Symmetric Measures

	Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Ordinal by Ordinal by Kendall's tau-c	,344	,104	3,310	,001
N of Valid Cases	100			

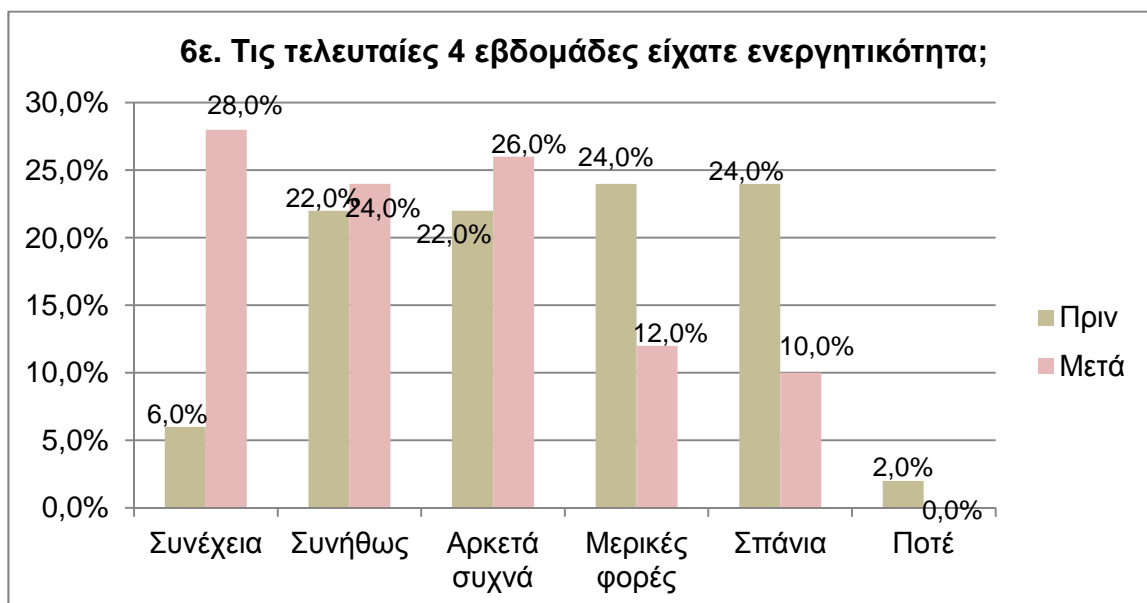
a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Ø Συμπεραίνουμε ότι οι ασθενείς τείνουν να αισθάνονται περισσότερη ηρεμία μετά την εφαρμογή της μεθόδου σε σύγκριση με πριν σε επίπεδο σημαντικότητας 5% (p -value=0,003) και αυτή η αλλαγή γίνεται σε μέτριο βαθμό (μέτρο Kendall= 0,334).

ε. Είχατε ενεργητικότητα;

	Συνέχεια	Συνήθως	Αρκετά συχνά	Μερικές φορές	Σπάνια	Ποτέ
Πριν	3	11	11	12	12	1
Μετά	14	12	13	6	5	0



Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	13,210 ^a	5	,021
Likelihood Ratio	14,328	5	,014
Linear-by-Linear Association	11,265	1	,001
N of Valid Cases	100		

a. 2 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,50.

Symmetric Measures

	Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Ordinal by Kendall's tau-c	,378	,102	3,697	,000
N of Valid Cases	100			

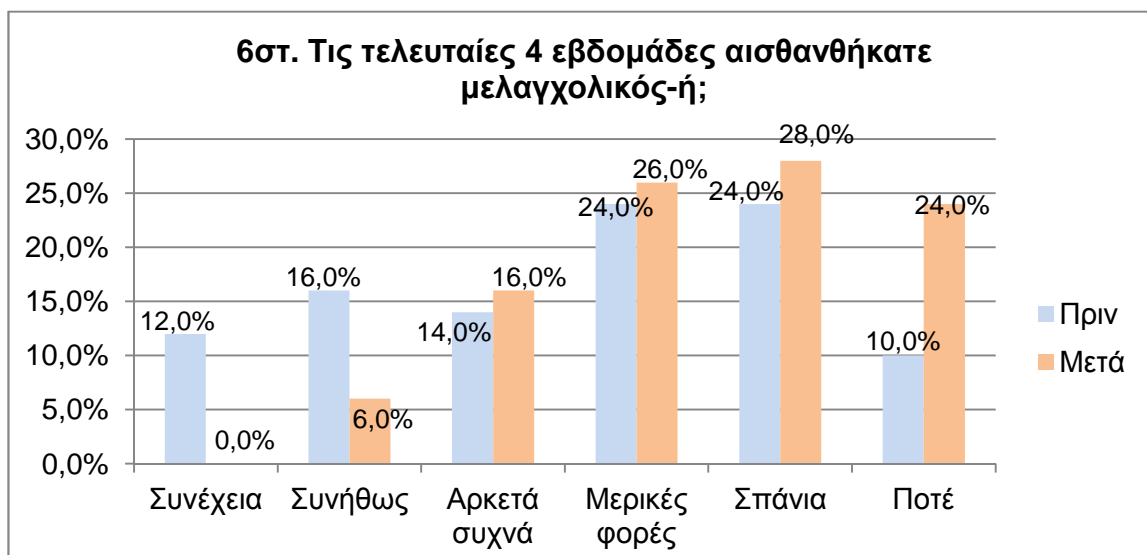
a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

∅ Συμπεραίνουμε ότι οι ασθενείς τείνουν να είναι περισσότερο ενεργητικοί μετά την εφαρμογή της μεθόδου σε σύγκριση με πριν σε επίπεδο σημαντικότητας 5% (p -value=0,001) και αυτή η αλλαγή γίνεται σε μέτριο βαθμό (μέτρο Kendall= 0,378).

στ. Αισθανθήκατε μελαγχολικός-ή;

	Συνέχεια	Συνήθως	Αρκετά συχνά	Μερικές φορές	Σπάνια	Ποτέ
Πριν	6	8	7	12	12	5
Μετά	0	3	8	13	14	12



Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	11,416 ^a	5	,044
Likelihood Ratio	13,907	5	,016
Linear-by-Linear Association	8,854	1	,003
N of Valid Cases	100		

a. 2 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,00.

Symmetric Measures

	Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Ordinal by Kendall's tau-c	-,310	,105	-2,938	,003
N of Valid Cases	100			

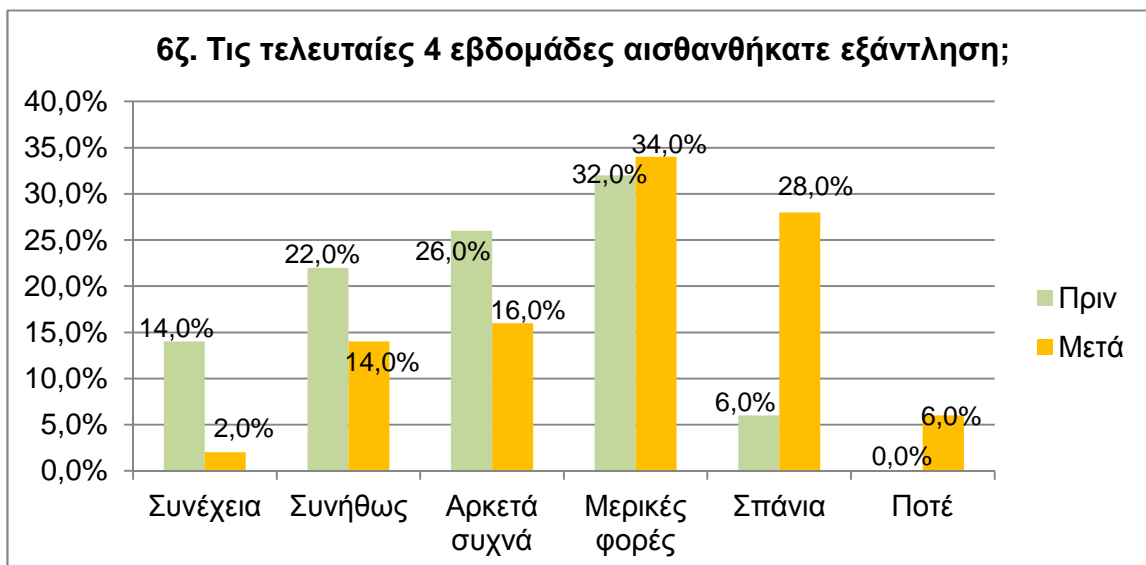
a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Ø Συμπεραίνουμε ότι οι ασθενείς τείνουν να αισθάνονται λιγότερο μελαγχολικοί μετά την εφαρμογή της μεθόδου, σε σύγκριση με πριν σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ($p\text{-value}=0,003$) και αυτή η αλλαγή γίνεται σε μέτριο βαθμό (μέτρο Kendall= - 0,310).

ζ. Αισθανθήκατε εξάντληση;

	Συνέχεια	Συνήθως	Αρκετά συχνά	Μερικές φορές	Σπάνια	Ποτέ
Πριν	7	11	13	16	3	0
Μετά	1	7	8	17	14	3



Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	16,727 ^a	5	,005
Likelihood Ratio	19,073	5	,002
Linear-by-Linear Association	14,224	1	,000
N of Valid Cases	100		

a. 4 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,50.

Symmetric Measures

	Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Ordinal by Ordinal Kendall's tau-c	-,423	,098	-4,319	,000
N of Valid Cases	100			

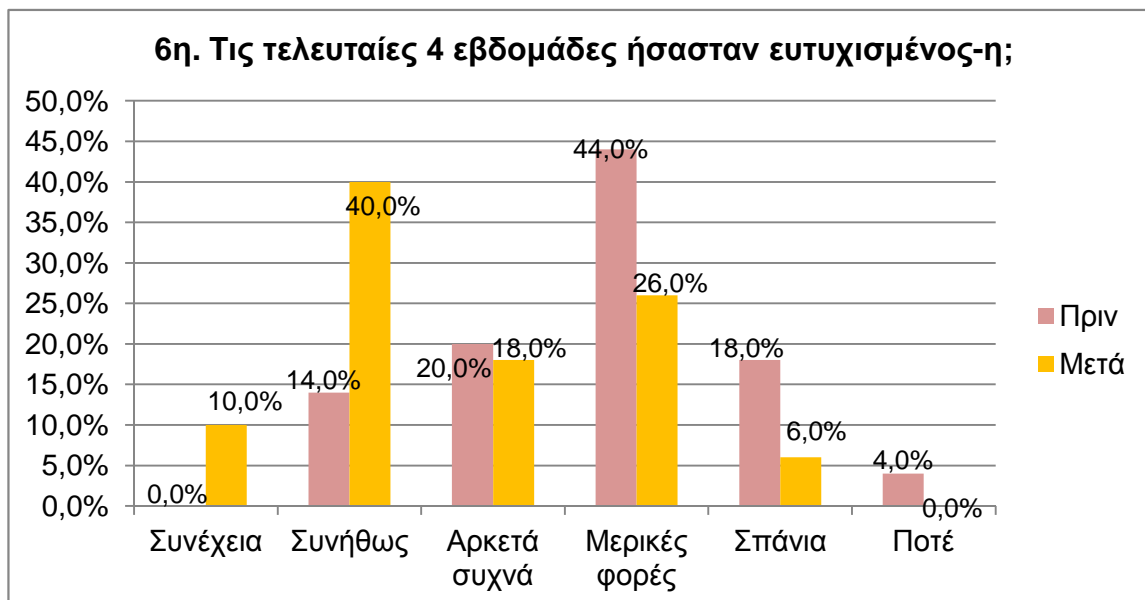
a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

- ∅ Συμπεραίνουμε ότι οι ασθενείς τείνουν να αισθάνονται λιγότερο εξάντληση μετά την εφαρμογή της μεθόδου σε σύγκριση με πριν σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ($p\text{-value}=0,000$) και αυτή η αλλαγή γίνεται σε μέτριο βαθμό (μέτρο Kendall= -0,423).

η. Είσασαν ευτυχισμένος-η;

	Συνέχεια	Συνήθως	Αρκετά συχνά	Μερικές φορές	Σπάνια	Ποτέ
Πριν	0	7	10	22	9	2
Μετά	5	20	9	13	3	0



Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	18,626 ^a	5	,002
Likelihood Ratio	21,763	5	,001
Linear-by-Linear Association	17,658	1	,000
N of Valid Cases	100		

a. 4 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,00.

Symmetric Measures

	Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Ordinal by Kendall's tau-c	,462	,095	4,863	,000
N of Valid Cases	100			

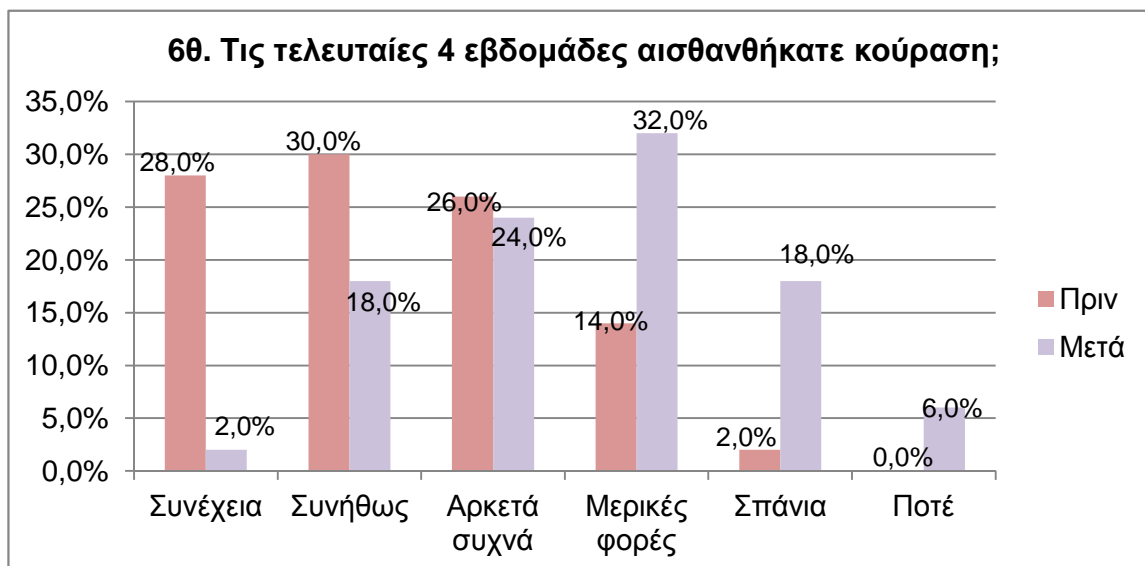
a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

∅ Συμπεραίνουμε ότι οι ασθενείς τείνουν να είναι περισσότερο ευτυχισμένοι μετά την εφαρμογή της μεθόδου σε σύγκριση με πριν σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ($p\text{-value}=0,000$) και αυτή η αλλαγή γίνεται σε μέτριο βαθμό (μέτρο Kendall= 0,462).

θ. Αισθανθήκατε κούραση;

	Συνέχεια	Συνήθως	Αρκετά συχνά	Μερικές φορές	Σπάνια	Ποτέ
Πριν	14	15	13	7	1	0
Μετά	1	9	12	16	9	3



Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	25,728 ^a	5	,000
Likelihood Ratio	30,140	5	,000
Linear-by-Linear Association	24,790	1	,000
N of Valid Cases	100		

a. 2 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,50.

Symmetric Measures

	Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Ordinal by Ordinal Kendall's tau-c	-,560	,087	-6,444	,000
N of Valid Cases	100			

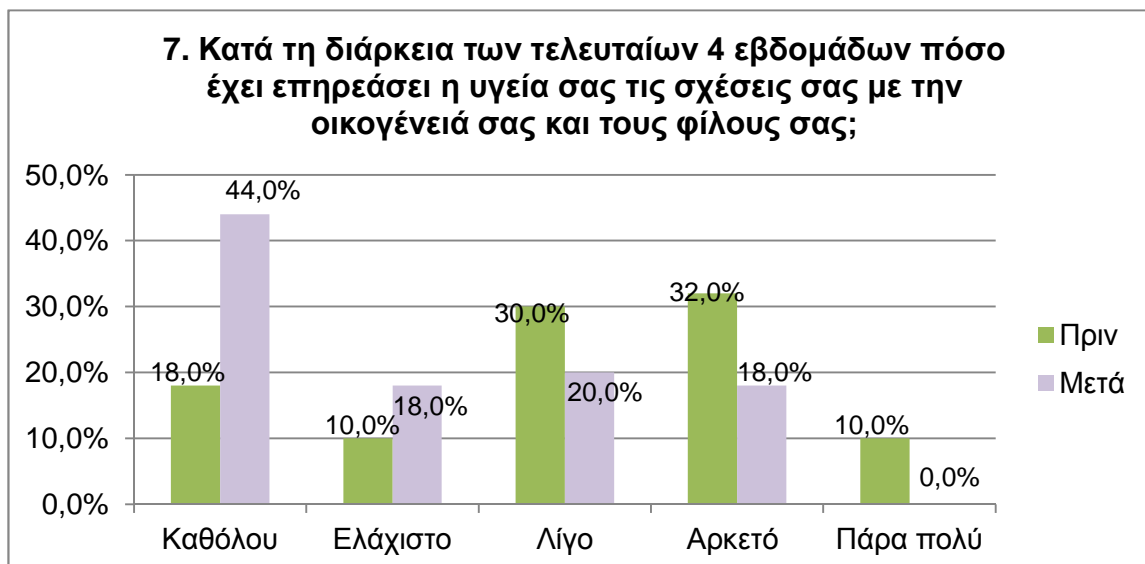
a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

∅ Συμπεραίνουμε ότι οι ασθενείς τείνουν να αισθάνονται λιγότερο κούραση μετά την εφαρμογή της μεθόδου σε σύγκριση με πριν σε επίπεδο σημαντικότητας 5% (p-value=0,000) και αυτή η αλλαγή γίνεται σε μεγάλο βαθμό (μέτρο Kendall= -0,56).

7. Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 4 εβδομάδων πόσο έχει επηρεάσει η υγεία σας τις σχέσεις σας με την οικογένειά σας και τους φίλους σας;

	Καθόλου	Ελάχιστο	Λίγο	Αρκετό	Πάρα πολύ
Πριν	9	5	15	16	5
Μετά	22	9	10	9	0



Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	14,554 ^a	4	,006
Likelihood Ratio	16,707	4	,002
Linear-by-Linear Association	13,159	1	,000
N of Valid Cases	100		

a. 2 cells (20,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,50.

Symmetric Measures

	Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Ordinal by Ordinal Kendall's tau-c	-,400	,100	-3,978	,000
N of Valid Cases	100			

a. Not assuming the null hypothesis.

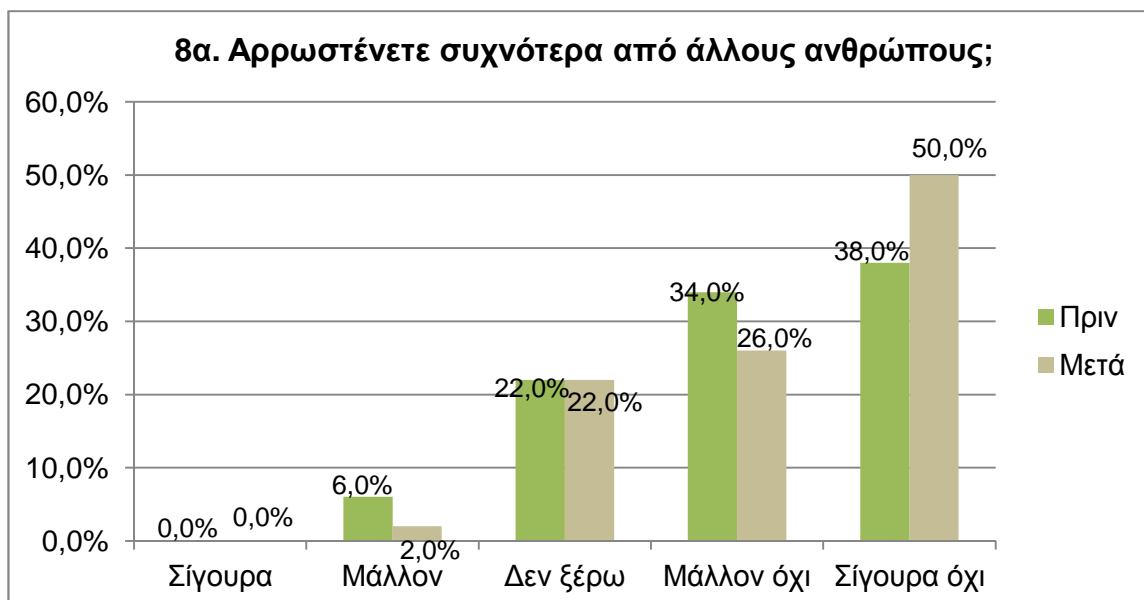
b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

∅ Συμπεραίνουμε ότι οι ασθενείς τείνουν να επηρεάζονται λιγότερο από την υγεία τους, σε ότι αφορά τη σχέση τους με την οικογένειά τους και τους φίλους τους, μετά την εφαρμογή της μεθόδου σε σύγκριση με πριν σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ($p\text{-value}=0,000$) και αυτή η αλλαγή γίνεται σε μεγάλο βαθμό (μέτρο Kendall= -0,4).

8. Τα παρακάτω είναι αλήθεια;

α. Αρρωσταίνω συχνότερα από άλλους ανθρώπους

	Σίγουρα	Μάλλον	Δεν ξέρω	Μάλλον όχι	Σίγουρα όχι
Πριν	0	3	11	17	19
Μετά	0	1	11	13	25



Chi-Square Tests

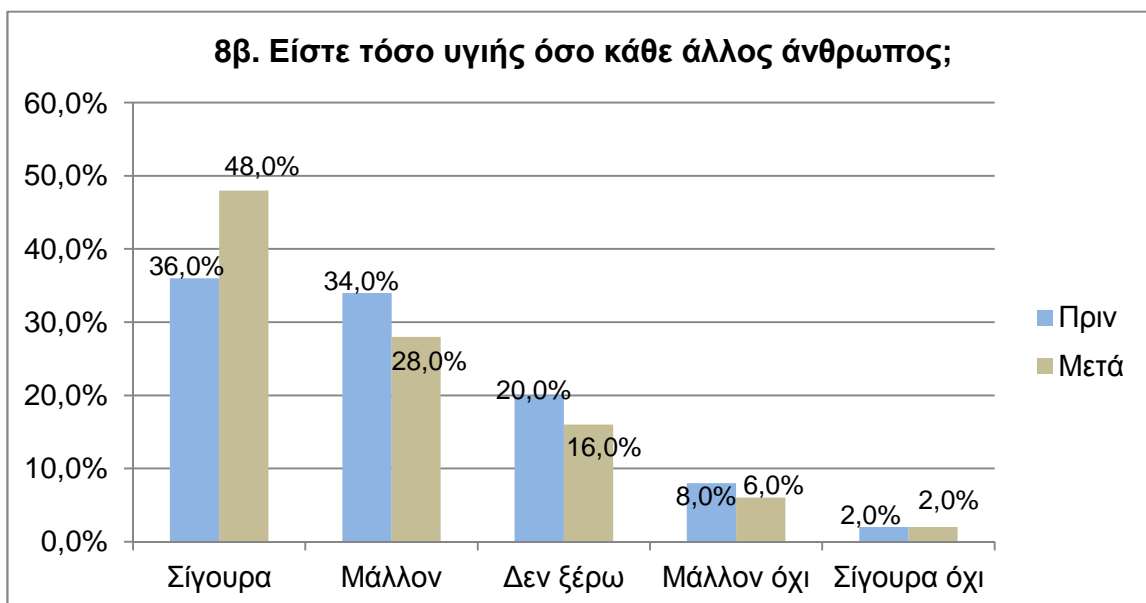
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	2,352 ^a	3	,503
Likelihood Ratio	2,402	3	,493
Linear-by-Linear Association	1,237	1	,266
N of Valid Cases	100		

a. 2 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,00.

- ∅ Συμπεραίνουμε ότι σχετικά με το "αν πιστεύουν ότι η υγεία τους επηρεάζεται από άλλους ανθρώπους" δεν εξαρτάται από την εφαρμογή της μεθόδου σε επίπεδο σημαντικότητας 5% (p -value=0,266).

β. Είμαι τόσο υγιής όσο κάθε άλλος άνθρωπος

	Σίγουρα	Μάλλον	Δεν ξέρω	Μάλλον όχι	Σίγουρα όχι
Πριν	18	17	10	4	1
Μετά	24	14	8	3	1



Chi-Square Tests

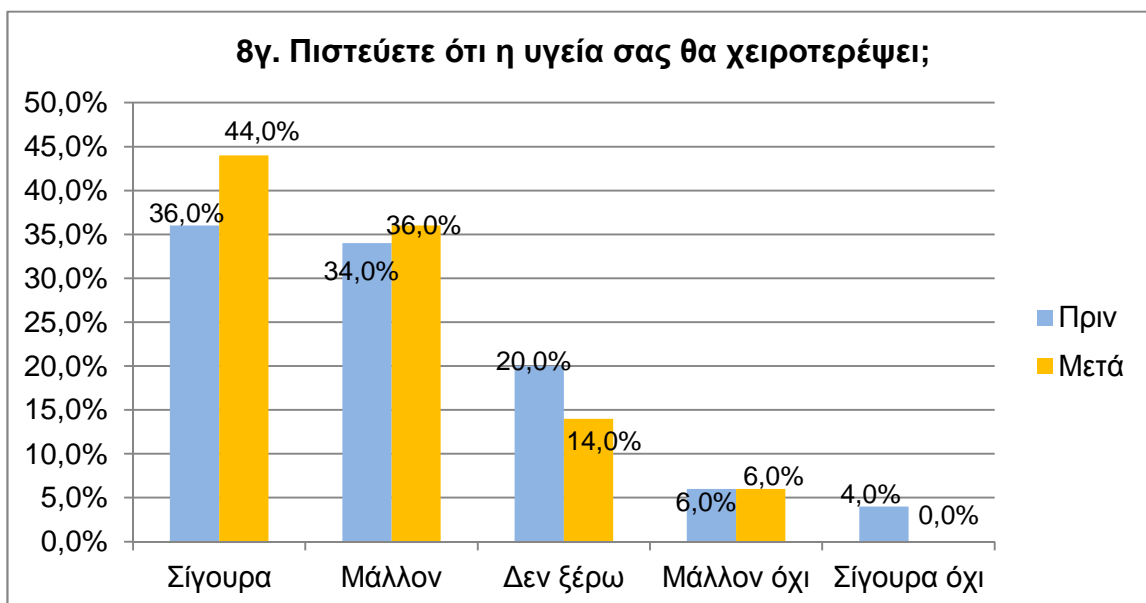
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	1,513 ^a	4	,824
Likelihood Ratio	1,517	4	,824
Linear-by-Linear Association	,935	1	,333
N of Valid Cases	100		

a. 4 cells (40,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,00.

- ∅ Συμπεραίνουμε ότι το γεγονός "αν πιστεύουν ότι είναι τόσο υγιής όσο κάθε άλλος άνθρωπος" δεν επηρεάζεται από την εφαρμογή της μεθόδου σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ($p\text{-value}=0,333$).

γ. Πιστεύω ότι η υγεία μου θα χειροτερέψει

	Σίγουρα	Μάλλον	Δεν ξέρω	Μάλλον όχι	Σίγουρα όχι
Πριν	18	17	10	3	2
Μετά	22	18	7	3	0



Chi-Square Tests

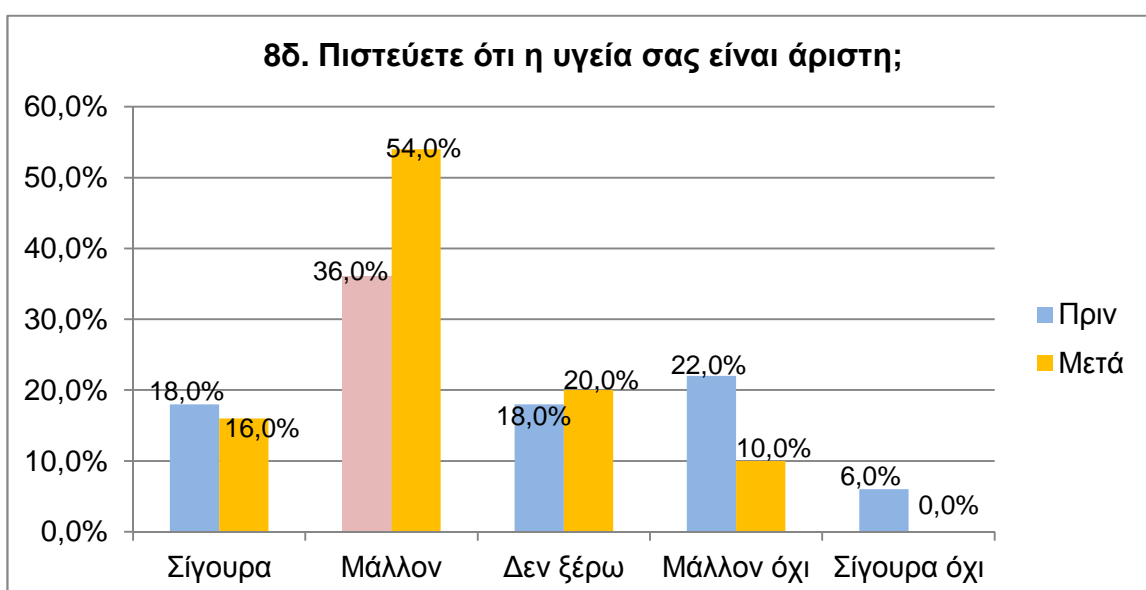
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	2,958 ^a	4	,565
Likelihood Ratio	3,734	4	,443
Linear-by-Linear Association	1,694	1	,193
N of Valid Cases	100		

a. 4 cells (40,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,00.

- Ø Συμπεραίνουμε ότι το γεγονός "αν πιστεύουν ότι η υγεία τους θα χειροτερέψει" δεν επηρεάζεται από την εφαρμογή της μεθόδου σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ($p\text{-value}=0,193$).

δ. Η κατάσταση της υγείας μου είναι άριστη

	Σίγουρα	Μάλλον	Δεν ξέρω	Μάλλον όχι	Σίγουρα όχι
Πριν	9	18	9	11	3
Μετά	8	27	10	5	0



Chi-Square Tests

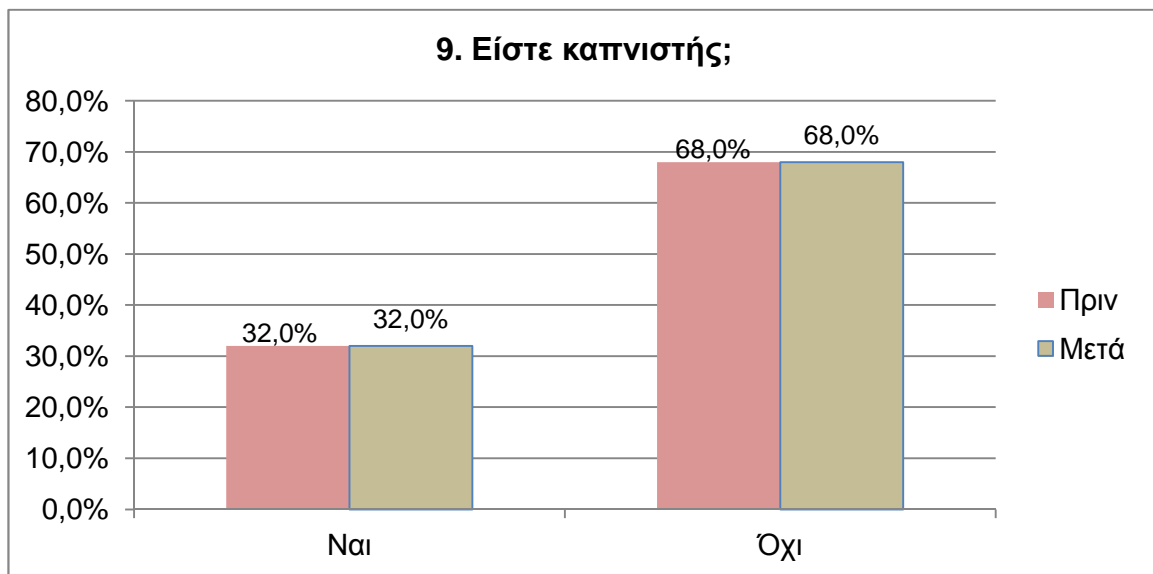
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	7,161 ^a	4	,128
Likelihood Ratio	8,389	4	,078
Linear-by-Linear Association	3,294	1	,070
N of Valid Cases	100		

a. 2 cells (20,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,50.

- Ø Συμπεραίνουμε ότι σχετικά με το αν οι ασθενείς πιστεύουν ότι η κατάσταση της υγείας τους είναι άριστη, δεν επηρεάζεται από την εφαρμογή της μεθόδου σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ($p\text{-value}=0,070$).

9. Είστε καπνιστής;

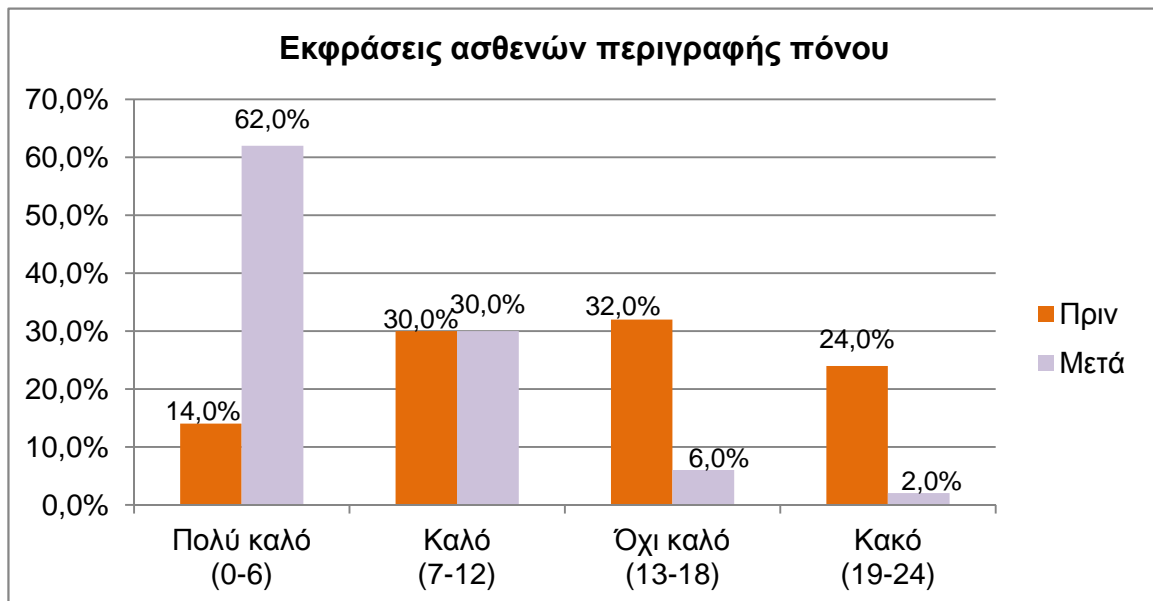
	Ναι	Όχι
Πριν	16	34
Μετά	16	34



4.3.3. Αποτελέσματα με βάση το ερωτηματολόγιο (The Ronald – Morris Disability Questionnaire)

Εκφράσεις ασθενών περιγραφής πόνου

	Πολύ καλό (0-6)	Καλό (7-12)	Όχι καλό (13-18)	Κακό (19-24)
Πριν	7	15	16	12
Μετά	31	15	3	1



- ∅ Το τελικό αποτέλεσμα είναι ίσο με τον αριθμό των προτάσεων που έχουν σημειωθεί. Το ελάχιστο είναι το 0 και αντιστοιχεί στο καλύτερο αποτέλεσμα και το μέγιστο είναι το 24 και αντιστοιχεί στο χειρότερο αποτέλεσμα.

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	33,360 ^a	3	,000
Likelihood Ratio	37,109	3	,000
Linear-by-Linear Association	31,759	1	,000
N of Valid Cases	100		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,50.

Directional Measures

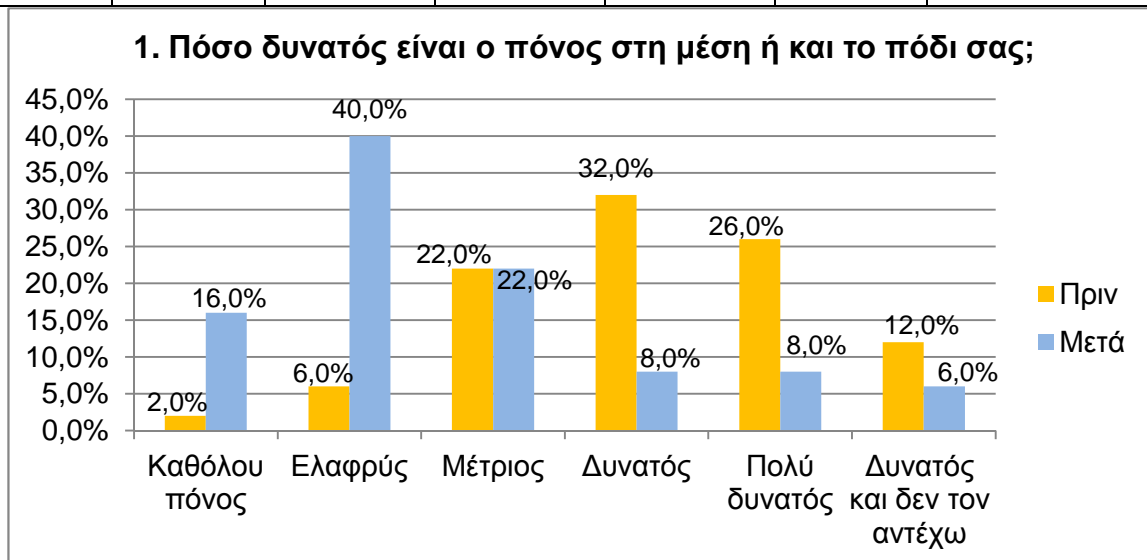
			Value
Nominal by Interval	Eta	v1 Dependent	,578
		v2 Dependent	,566

- ∅ Συμπεραίνουμε ότι ο πόνος που αισθάνονται οι ασθενείς μειώνεται αρκετά μετά την εφαρμογή της μεθόδου σε επίπεδο σημαντικότητας 5% (p -value=0,000, μέτρο Eta=0,566).

4.3.4. Αποτελέσματα με βάση το ερωτηματολόγιο (Oswestry Disability Index - ODI)

1. Πόσο δυνατός είναι ο πόνος στη μέση ή και στο πόδι σας;

	Καθόλου πόνος	Ελαφρύς	Μέτριος	Δυνατός	Πολύ δυνατός	Δυνατός και δεν τον αντέχω
Πριν	1	3	11	16	13	6
Μετά	8	20	11	4	4	3



Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	30,974 ^a	5	,000
Likelihood Ratio	34,017	5	,000
Linear-by-Linear Association	22,882	1	,000
N of Valid Cases	100		

a. 4 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,50.

Symmetric Measures

	Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Ordinal by Ordinal Kendall's tau-c	-,567	,093	-6,081	,000
N of Valid Cases	100			

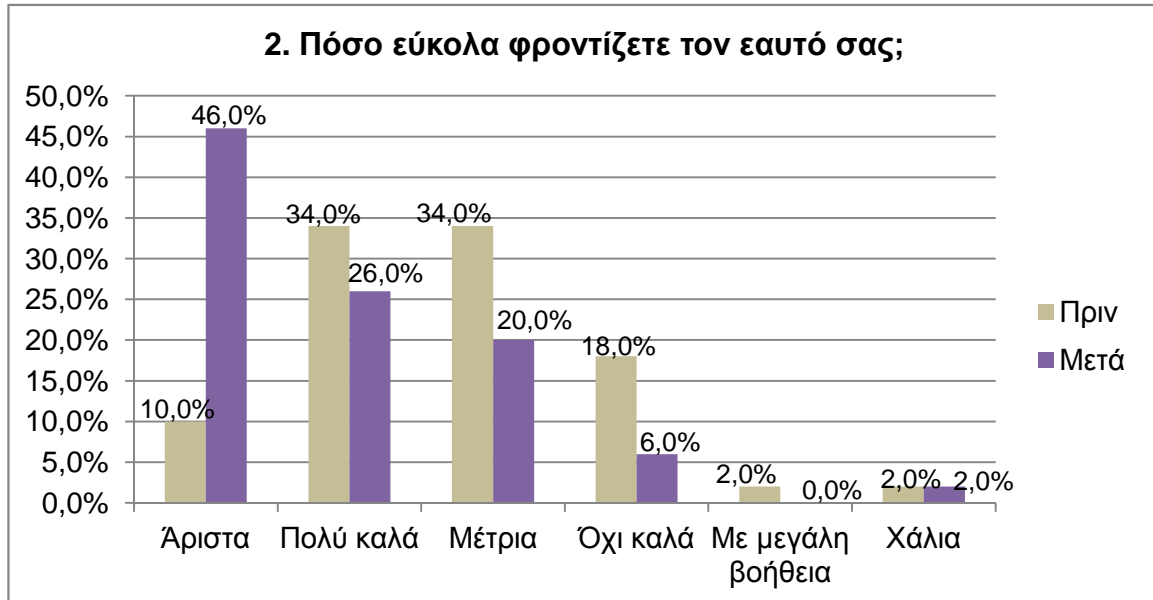
a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

∅ Συμπεραίνουμε ότι ο πόνος στη μέση ή στο πόδι τείνει να μειώνεται μετά την εφαρμογή της μεθόδου σε σύγκριση με πριν σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ($p\text{-value}=0,000$) και αυτή η μείωση είναι μεγάλη (μέτρο Kendall = -0,567).

2. Πόσο εύκολα φροντίζετε τον εαυτό σας;

	Άριστα	Πολύ καλά	Μέτρια	Όχι καλά	Με μεγάλη βοήθεια	Χάλια
Πριν	5	17	17	9	1	1
Μετά	23	13	10	3	0	1



Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	17,920 ^a	5	,003
Likelihood Ratio	19,436	5	,002
Linear-by-Linear Association	11,960	1	,001
N of Valid Cases	100		

a. 4 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,50.

Symmetric Measures

	Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Ordinal by Ordinal Kendall's tau-c	-,426	,099	-4,299	,000
N of Valid Cases	100			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Ø Συμπεραίνουμε ότι οι ασθενείς τείνουν να φροντίζουν πιο εύκολα τον εαυτό τους μετά την εφαρμογή της μεθόδου σε σύγκριση με πριν, σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ($p\text{-value}=0,001$) και αυτή η αλλαγή γίνεται σε μέτριο βαθμό (μέτρο Kendall = -0,426).

3. Πόσο εύκολα σηκώνετε βάρος;

	Άριστα	Πολύ καλά	Μέτρια	Όχι καλά	Μόνο ελαφριά αντικείμενα	Κανένα βάρος
Πριν	2	10	4	18	14	2
Μετά	6	18	13	4	7	2



Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	20,293 ^a	5	,001
Likelihood Ratio	21,443	5	,001
Linear-by-Linear Association	9,995	1	,002
N of Valid Cases	100		

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	20,293 ^a	5	,001
Likelihood Ratio	21,443	5	,001
Linear-by-Linear Association	9,995	1	,002
N of Valid Cases	100		

a. 4 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,00.

Symmetric Measures

	Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Ordinal by Ordinal Kendall's tau-c	-,361	,107	-3,384	,001
N of Valid Cases	100			

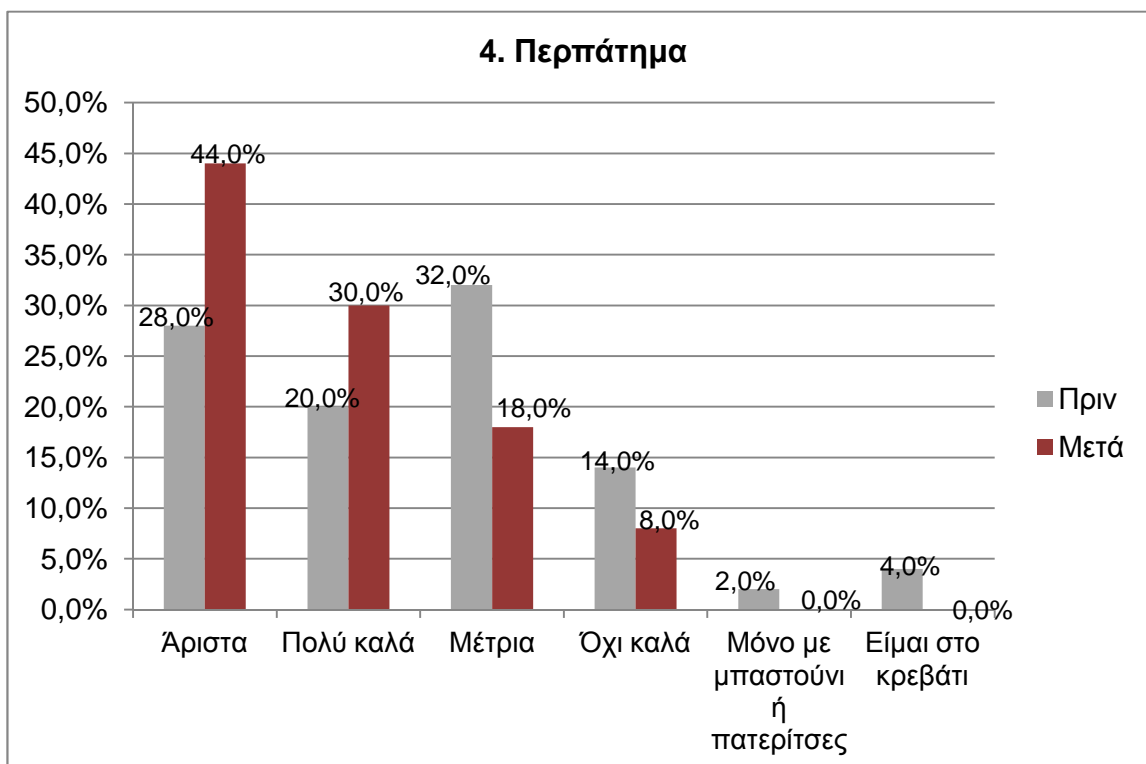
a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

∅ Συμπεραίνουμε ότι οι ασθενείς τείνουν να σηκώνουν πιο εύκολα βάρος, μετά την εφαρμογή της μεθόδου σε σύγκριση με πριν, σε επίπεδο σημαντικότητας 5% (p -value=0,002) και αυτή η αλλαγή γίνεται σε μέτριο βαθμό (μέτρο Kendall = -0,361).

4. Περπάτημα

	Άριστα	Πολύ καλά	Μέτρια	Όχι καλά	Μόνο με μπαστούνι ή πατερίτσες	Είμαι στο κρεβάτι
Πριν	14	10	16	7	1	2
Μετά	22	15	9	4	0	0



Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	8,556 ^a	5	,128
Likelihood Ratio	9,773	5	,082
Linear-by-Linear Association	7,182	1	,007
N of Valid Cases	100		

a. 4 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,50.

Symmetric Measures

	Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Ordinal by Ordinal Kendall's tau-c	-,279	,106	-2,639	,008
N of Valid Cases	100			

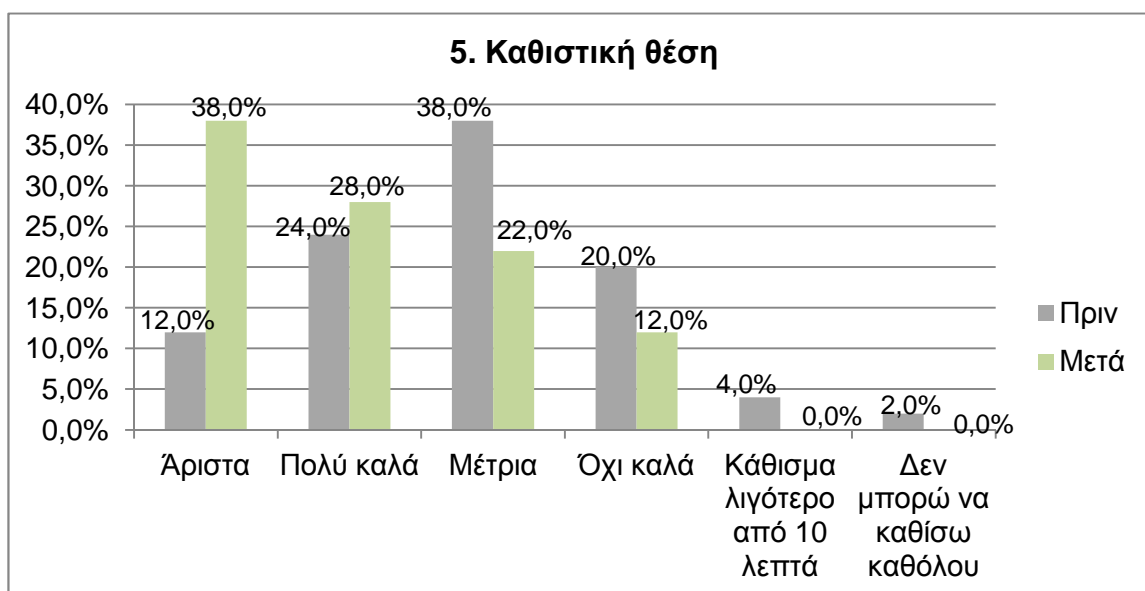
a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

- Ø Συμπεραίνουμε ότι οι ασθενείς τείνουν να περπατούν πιο εύκολα μετά την εφαρμογή της μεθόδου, σε σύγκριση με πριν, σε επίπεδο σημαντικότητας 5% (p -value=0,007) και αυτή η αλλαγή γίνεται σε μέτριο βαθμό (μέτρο Kendall = -0,279).

5. Καθιστική θέση

	Άριστα	Πολύ καλά	Μέτρια	Όχι καλά	Κάθισμα λιγότερο από 10 λεπτά	Δεν μπορώ να καθίσω καθόλου
Πριν	6	12	19	10	2	1
Μετά	19	14	11	6	0	0



Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	13,047 ^a	5	,023
Likelihood Ratio	14,586	5	,012
Linear-by-Linear Association	11,502	1	,001
N of Valid Cases	100		

a. 4 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,50.

Symmetric Measures

	Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Ordinal by Ordinal Kendall's tau-c	-,376	,102	-3,703	,000
N of Valid Cases	100			

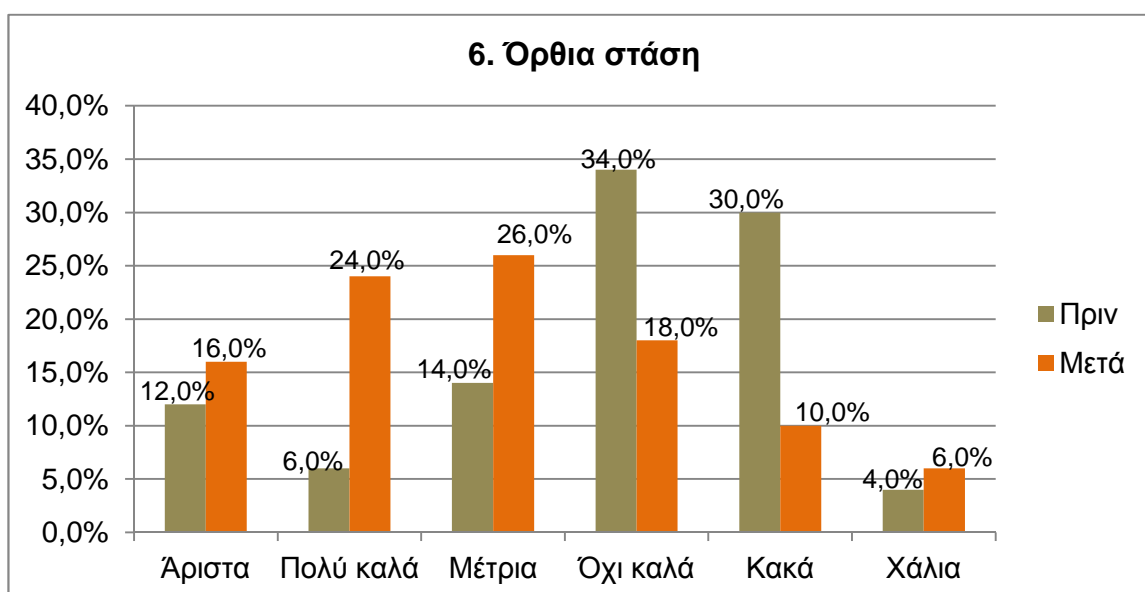
a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Ø Συμπεραίνουμε ότι οι ασθενείς τείνουν να κάθονται πιο εύκολα μετά την εφαρμογή της μεθόδου σε σύγκριση με πριν, σε επίπεδο σημαντικότητας 5% (p -value=0,001) και αυτή η αλλαγή γίνεται σε μέτριο βαθμό (μέτρο Kendall = -0,376).

6. Όρθια στάση

	Άριστα	Πολύ καλά	Μέτρια	Όχι καλά	Κακά	Χάλια
Πριν	6	3	7	17	15	2
Μετά	8	12	13	9	5	3



Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	15,147 ^a	5	,010
Likelihood Ratio	15,833	5	,007
Linear-by-Linear Association	6,887	1	,009
N of Valid Cases	100		

a. 2 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,50.

Symmetric Measures

	Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Ordinal by Kendall's tau-c	-,323	,109	-2,968	,003
Ordinal				
N of Valid Cases	100			

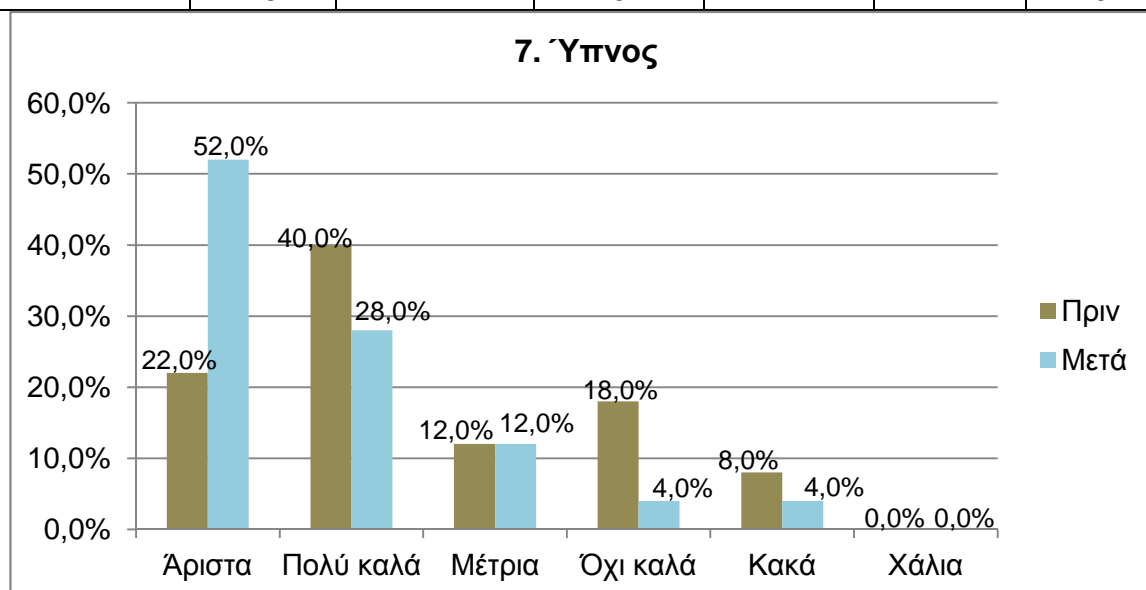
a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

- Ø Συμπεραίνουμε ότι οι ασθενείς τείνουν να στέκονται όρθιοι πιο εύκολα μετά την εφαρμογή της μεθόδου σε σύγκριση με πριν, σε επίπεδο σημαντικότητας 5% (p -value=0,009) και αυτή η αλλαγή γίνεται σε μέτριο βαθμό (μέτρο Kendall= -0,323).

7. Ύπνος

	Άριστα	Πολύ καλά	Μέτρια	Όχι καλά	Κακά	Χάλια
Πριν	11	20	6	9	4	0
Μετά	26	14	6	2	2	0



Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	12,261 ^a	4	,016
Likelihood Ratio	12,822	4	,012
Linear-by-Linear Association	8,378	1	,004
N of Valid Cases	100		

a. 2 cells (20,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,00.

Symmetric Measures

	Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Ordinal by Ordinal Kendall's tau-c	-,344	,102	-3,371	,001
N of Valid Cases	100			

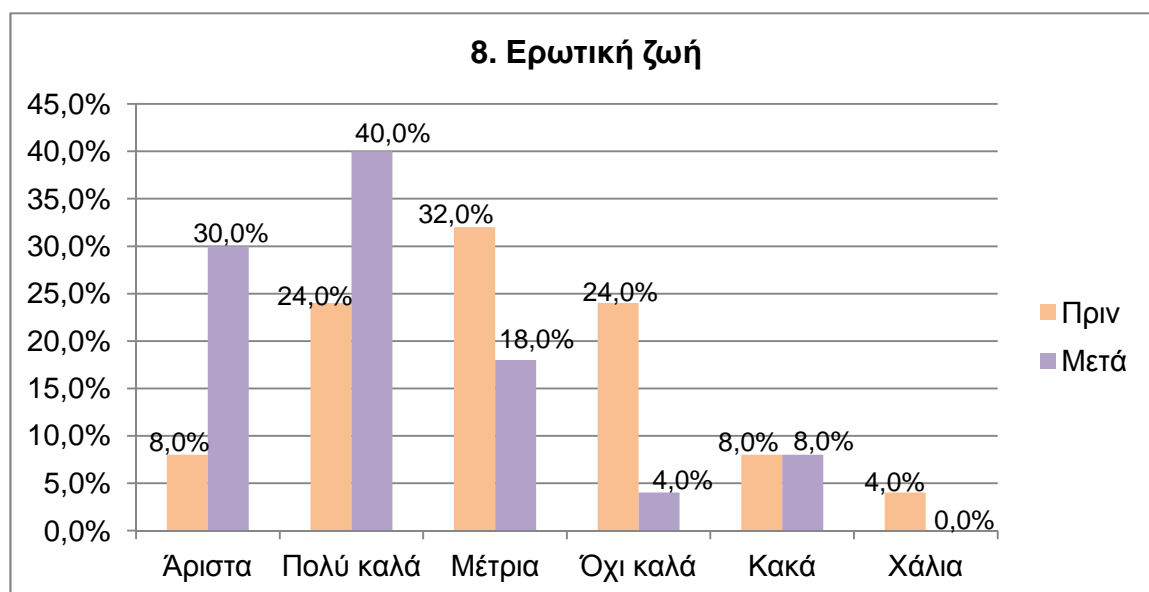
a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Ø Συμπεραίνουμε ότι οι ασθενείς τείνουν να έχουν καλύτερο ύπνο μετά την εφαρμογή της μεθόδου σε σύγκριση με πριν, σε επίπεδο σημαντικότητας 5% (p -value=0,004) και αυτή η αλλαγή γίνεται σε μέτριο βαθμό (μέτρο Kendall= -0,344).

8. Ερωτική ζωή

	Άριστα	Πολύ καλά	Μέτρια	Όχι καλά	Κακά	Χάλια
Πριν	4	12	16	12	4	2
Μετά	15	20	9	2	4	0



Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	19,471 ^a	5	,002
Likelihood Ratio	21,488	5	,001
Linear-by-Linear Association	13,057	1	,000
N of Valid Cases	100		

a. 4 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,00.

Symmetric Measures

	Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Ordinal by Kendall's tau-c	-,435	,099	-4,375	,000
Ordinal				
N of Valid Cases	100			

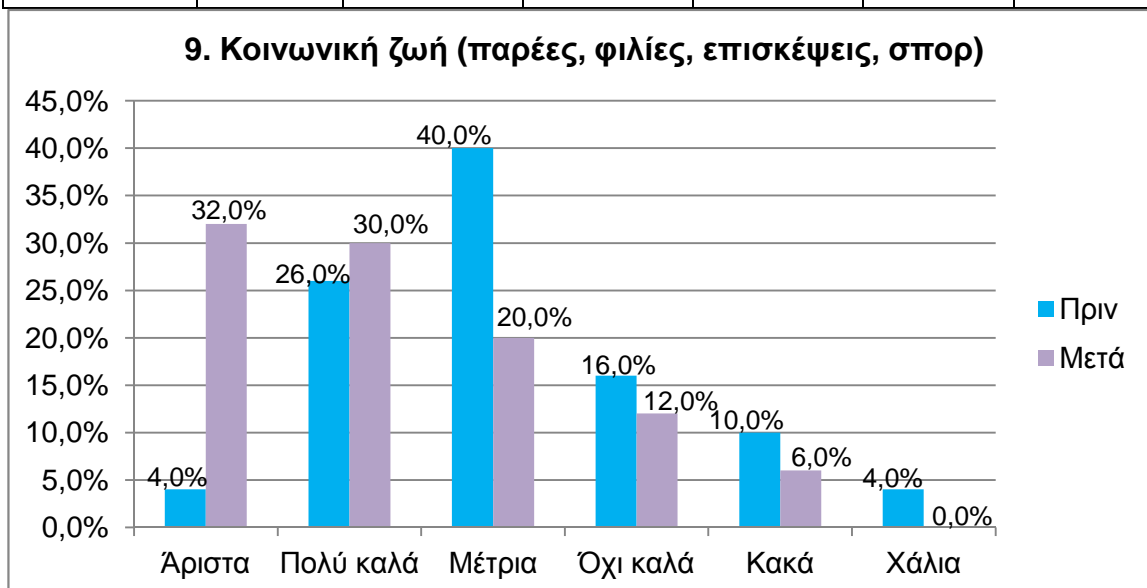
a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

- Ø Συμπεραίνουμε ότι οι ασθενείς τείνουν να έχουν καλύτερη ερωτική ζωή μετά την εφαρμογή της μεθόδου σε σύγκριση με πριν, σε επίπεδο σημαντικότητας 5% (p-value=0,000) και αυτή η αλλαγή γίνεται σε μέτριο βαθμό (μέτρο Kendall= -0,435).

9. Κοινωνική ζωή (παρέες, φιλίες, επισκέψεις, σπορ)

	Άριστα	Πολύ καλά	Μέτρια	Όχι καλά	Κακά	Χάλια
Πριν	2	13	20	8	5	2
Μετά	16	15	10	6	3	0



Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	17,151 ^a	5	,004
Likelihood Ratio	19,501	5	,002
Linear-by-Linear Association	11,183	1	,001
N of Valid Cases	100		

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	17,151 ^a	5	,004
Likelihood Ratio	19,501	5	,002
Linear-by-Linear Association	11,183	1	,001
N of Valid Cases	100		

a. 4 cells (33,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,00.

Symmetric Measures

	Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Ordinal by Ordinal Kendall's tau-c	-,389	,102	-3,817	,000
N of Valid Cases	100			

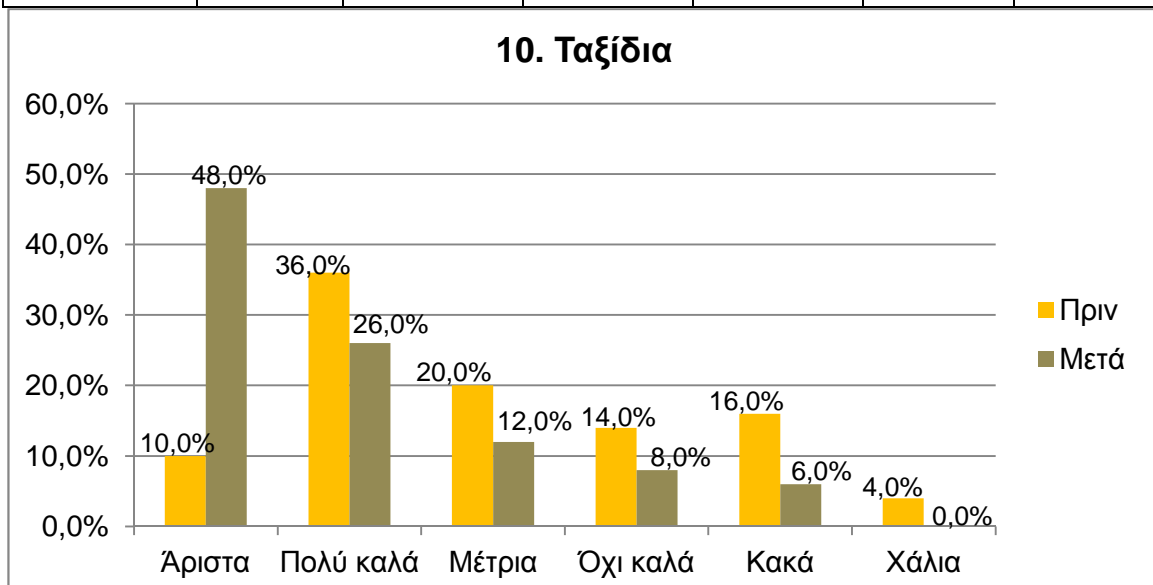
a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

- Ø Συμπεραίνουμε ότι οι ασθενείς τείνουν να έχουν καλύτερη ερωτική ζωή μετά την εφαρμογή της μεθόδου σε σύγκριση με πριν, σε επίπεδο σημαντικότητας 5% (p -value=0,001) και αυτή η αλλαγή γίνεται σε μέτριο βαθμό (μέτρο Kendall= -0,389).

10. Ταξίδια

	Άριστα	Πολύ καλά	Μέτρια	Όχι καλά	Κακά	Χάλια
Πριν	5	18	10	7	8	2
Μετά	24	13	6	4	3	0



Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	19,346 ^a	5	,002
Likelihood Ratio	21,321	5	,001
Linear-by-Linear Association	13,728	1	,000
N of Valid Cases	100		

a. 2 cells (16,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,00.

Symmetric Measures

	Value	Asymp. Std. Error ^a	Approx. T ^b	Approx. Sig.
Ordinal by Ordinal Kendall's tau-c	-,450	,098	-4,610	,000
N of Valid Cases	100			

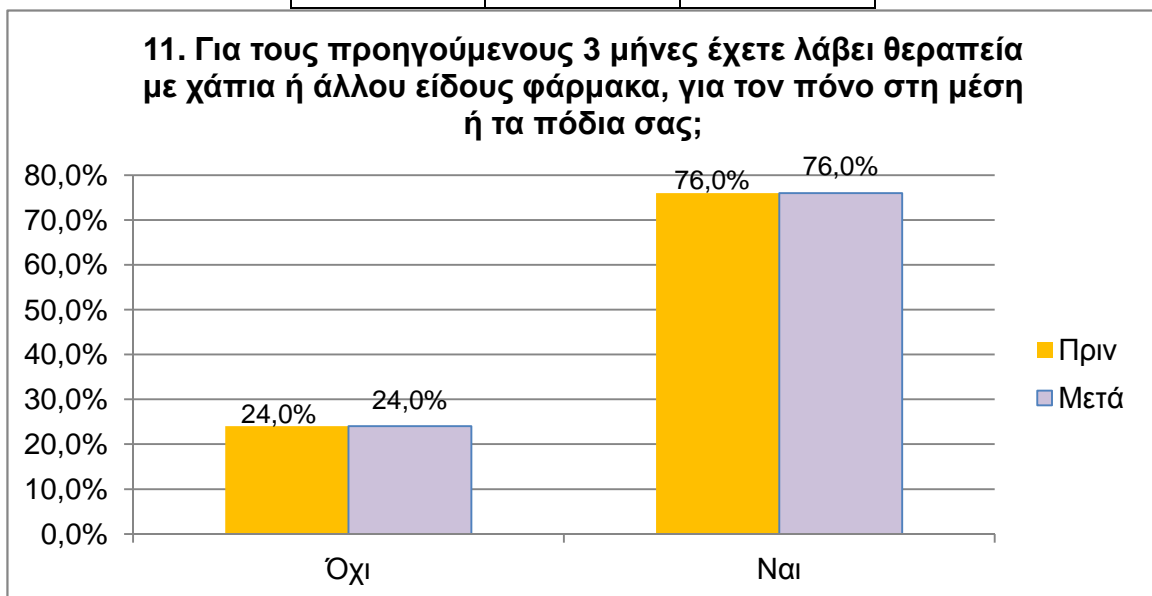
a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

- Ø Παρατηρούμε ότι οι ασθενείς τείνουν να πραγματοποιούν περισσότερα ταξίδια μετά την εφαρμογή της μεθόδου σε σύγκριση με πριν, σε επίπεδο σημαντικότητας 5% ($p\text{-value}=0,000$) και αυτή η αλλαγή γίνεται σε μέτριο βαθμό (μέτρο Kendall= -0,450).

11. Για τους προηγούμενους 3 μήνες έχετε λάβει θεραπεία με χάπια ή άλλου είδους φάρμακα, για τον πόνο στη μέση ή τα πόδια σας;

	Όχι	Ναι
Πριν	12	38
Μετά	12	38



ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Οι αναδρομικές μελέτες όπως αυτή των Macario et al (2008) μπορούν να δώσουν χρήσιμες πληροφορίες αξιολογώντας τα μοτίβα και τα αποτελέσματα θεραπείας, στα πλαίσια των συνήθων καθημερινών δραστηριοτήτων σε διαφορετικό πληθυσμό ασθενών. Οι συμμετέχοντες στη μελέτη των Macario et al (2008) ήταν κυρίως γυναίκες (63%), λευκές (95%), ηλικίας γύρω στα πενήντα πέντε, με το 52% να εργάζονται και το 41% να έχει συνταξιοδοτηθεί και είχαν οσφυαλγία περίπου 260 εβδομάδες. Στη δική μας έρευνα οι συμμετέχοντες ήταν κυρίως άντρες (62%), με μέσο όρο ηλικίας τα πενήντα δύο έτη και μέσο όρο βάρους τα 83 κιλά. Τα ευρήματα των μελετητών του Macario έδειξαν πως η χρήση της αποσυμπίεσης της σπονδυλικής στήλης μέσω της συσκευής DRX9000 μπορεί να συντελέσει στον περιορισμό του χρόνιου πόνου στην οσφύ. Η πληθυσμιακή μελέτη είχε μέσο λεκτικό αριθμητικό σκορ πόνου 6.05 στην κλίμακα από 0 έως 10 τη στιγμή της αρχικής παρουσίασης, το οποίο συνάδει με τα σκορ του πόνου χαμηλά στην οσφύ (Macario et al., 2008). Τα σκορ πόνου μειώθηκαν σημαντικά πέφτοντας στο 0.89 με το πέρας των 8 εβδομάδων της θεραπείας με DRX9000. Το ίδιο συνέβη και στη δική μας μελέτη, όπου οι ασθενείς ήταν περισσότερο ενεργητικοί, λιγότερο μελαγχολικοί, με λιγότερο εξάντληση, μετά την εφαρμογή της μεθόδου DRX9000. Επίσης οι ασθενείς επηρεάζονταν λιγότερο από την υγεία τους σε ότι αφορά τη σχέση τους με την οικογένεια τους και τους φίλους τους μετά την εφαρμογή της μεθόδου σε σύγκριση με πριν, σε επίπεδο σημαντικότητας. Στην μελέτη των Macario et al. (2008) δεν υπήρχαν ομάδες ελέγχου, γεγονός που καθιστούσε την εκτίμηση της τελικής ωφέλειας εξαιρετικά περίπλοκη λόγω της ίδιας της αποσυμπίεσης της σπονδυλικής στήλης ή λόγω placebo (ψευδοφάρμακο) ή λόγω ανάρρωσης για άλλους λόγους, καθώς η φυσική πορεία του χρόνιου πόνου λόγω δυσκοπότητας συμπεριλαμβάνει περιόδους βελτίωσης της λειτουργικής ικανότητας και των σκορ πόνου (Deyo, 2001).

Στην μελέτη, των Macario et al. (2008) κατά το αρχικό στάδιο της έρευνας, οι 94 συμμετέχοντες σχετικά με τις αναλγητικές χρήσεις είχαν: μη φαρμακευτική αγωγή (43%), NSAIDs (39%), οπιοειδή (24%), στεροειδή (3%), μυοχαλαρωτικά (13%) και Gabapentin [Γάμμα-αμινοβουτυρικό οξύ] (3%). Μετά όμως την τελική θεραπεία οι 94 συμμετέχοντες είχαν: μη φαρμακευτική αγωγή (75%), NSAIDs (15%), οπιοειδή

(10%), στεροειδή (5%), μυοχαλαρωτικά (5%) και Gabapentin [Γάμμα-αμινοβουτυρικό οξύ] (0%). Όσον αφορά την δική μας έρευνα σε σχετική ερώτηση που θέσαμε στους ασθενείς "Για τους προηγούμενους 3 μήνες έχετε λάβει θεραπεία με χάπια ή άλλου είδους φάρμακα, για τον πόνο στη μέση ή τα πόδια σας", παρατηρήσαμε ότι ένα μεγάλο ποσοστό (76%) από τους ασθενείς, είχε κάνει κάποια θεραπεία με χάπια η άλλου είδους φάρμακα τους τελευταίους 3 μήνες. Αυτό σημαίνει ότι τα χάπια και τα φάρμακα απλά ανακουφίζουν τον πόνο, αλλά δεν αναστέλλουν την κήλη. Δηλαδή, μετά από κάποιο χρονικό διάστημα θα ξαναπονέσουν οι ασθενείς. Επιπλέον από αυτή την ερώτηση παρατηρούμε ότι ένα μικρό ποσοστό έκανε κατευθείαν θεραπεία με το drs. Μπορούμε να συμπεράνουμε λοιπόν ότι η θεραπεία αυτή δεν είναι γνωστή σε πολλούς ανθρώπους.

Ο Turk (2004) στην έρευνά του πραγματοποίησε ψυχοκοινωνική αξιολόγηση των ασθενών, χωρίζοντάς τους σε διαφορετικές ομάδες με βάση τις μη ρεαλιστικές προσδοκίες τους, τις αρνητικές ή παθητικές στρατηγικές αντιμετώπισης του προβλήματος και τους οικονομικοκοινωνικούς παράγοντες. Παρατήρησε ότι ο πόνος έχει άμεση σχέση με την ψυχολογία του ασθενή. Το ίδιο διαπιστώνουμε και στη δική μας έρευνα και ειδικότερα στην ερώτηση που τέθηκε αν "Αισθανόσασταν γεμάτοι ζωντάνια τις τελευταίες 4 βδομάδες" συμπεραίνουμε ότι οι ασθενείς αισθάνονται περισσότερο ζωντάνια μετά την εφαρμογή της μεθόδου drs σε σύγκριση με πριν. Όταν οι συμμετέχοντες στην έρευνά μας ρωτήθηκαν αν "Αισθανόσασταν νευρικό άτομο τις τελευταίες 4 βδομάδες" συμπεραίνουμε ότι οι ασθενείς αισθάνονται λιγότερο νευρικοί, μετά την εφαρμογή της μεθόδου σε σύγκριση με πριν σε μικρότερο βαθμό. Σύμφωνα με την έρευνα του Turk (2004), παρατηρείται ότι ο πόνος επηρεάζει αρνητικά την ενεργητικότητα και την ποιότητα ζωής του ασθενή και ότι με την ανάλογη θεραπεία υπάρχει σχετική βελτίωση. Αυτό επιβεβαιώνεται σε μεγάλο βαθμό και στη δική μας έρευνα, όπου συμπεραίνουμε ότι όταν οι ασθενείς πόναγαν ήταν λιγότερο ενεργητικοί, λιγότερο ευτυχισμένοι, περισσότερο μελαγχολικοί, περισσότερο κουρασμένοι και εξαντλημένοι. Ωστόσο μετά την θεραπεία μειώθηκε ο πόνος και οι ασθενείς έγιναν περισσότερο ευδιάθετοι, λιγότερο μελαγχολικοί, αισθάνονταν λιγότερο κούραση και εξάντληση και γενικότερα ήταν αρκετά ευτυχισμένοι.

Στην μελέτη των Macario et al. (2008), παρατηρήθηκε ότι κατά το αρχικό στάδιο της έρευνας από το σύνολο των συμμετεχόντων: το 23% είχε δυσκολία στο πλύσιμο και το ντύσιμο, το 52% δυσκολία στο βάδισμα, το 50% στο κάθισμα, το 53% στην ορθοστασία, το 21% στον ύπνο και το 61% πρόβλημα σε άλλες

δραστηριότητες. Όμως μετά την τελική θεραπεία οι συμμετέχοντες δεν παρουσίασαν κάποια δυσκολία στο πλύσιμο, ντύσιμο και στον ύπνο. Μόλις το 3% παρουσίασε δυσκολία κατά την ορθοστασία, 2% στο να κάθεται και 1% στο περπάτημα. Επίσης 2% δήλωσαν ότι είχαν δυσκολία σε άλλες δραστηριότητες. Τα ίδια περίπου αποτελέσματα βρέθηκαν κατά την στατιστική ανάλυση της δικής μας εργασίας. Ειδικότερα οι ασθενείς μετά την εφαρμογή της μεθόδου (drs) που ακολουθήθηκε φρόντιζαν πιο εύκολα τον εαυτό τους, σήκωναν πιο εύκολα βάρος, περπατούσαν ευκολότερα, κάθονταν πιο εύκολα, στέκονταν πιο εύκολα σε ορθοστασία, είχαν καλύτερο ύπνο, ερωτική ζωή και κοινωνική ζωή.

Οι Vlaeyen & Linton (2000) στην μελέτη τους θεωρούν πως ο πόνος έχει καίρια σημασία για τον καθορισμό των αρνητικών πεπιοθήσεων, των απαισιόδοξων σκέψεων, της κατάθλιψης και του άγχους που οδηγούν στην αποφυγή λόγω φόβου κάθε λειτουργικής και κοινωνικής δραστηριότητας. Παρατήρησαν ότι ο πόνος μπορεί να βελτιωθεί με ανάλογες θεραπείες (Vlaeyen & Linton, 2000). Το ίδιο επιβεβαιώνεται και στην έρευνά μας, όπου κατά την ερώτηση που τέθηκε αν "Αισθανόσασταν κατάθλιψη τις τελευταίες 4 βδομάδες" συμπεραίνουμε ότι οι ασθενείς αισθάνονται λιγότερο κατάθλιψη μετά την εφαρμογή της μεθόδου σε σύγκριση με πριν. Σε ερώτηση που τέθηκε στους συμμετέχοντες αν "τις τελευταίες 4 εβδομάδες αισθανθήκατε ηρεμία" από την στατιστική ανάλυση, συμπεραίνουμε ότι οι ασθενείς αισθάνονται περισσότερο ηρεμία μετά την εφαρμογή της μεθόδου σε σύγκριση με πριν.

Οι Patrick & Chiang (2000), στην μελέτη τους διαπίστωσαν ότι το κάπνισμα, αποτελεί σημαντικό παράγοντα που επηρεάζει την συνολική υγεία του ατόμου. Στην παρούσα έρευνα, μόνο 16 ασθενείς από τους 50 καπνίζουν. Αυτό το ποσοστό δεν είναι στατιστικώς ικανοποιητικό ώστε να βγάλουμε κάποιο συμπέρασμα, ωστόσο όπως αναφέρθηκε στο γενικό μέρος, έχει αποδειχθεί ότι επιβαρυντικό αίτιο για δισκοπάθεια είναι και το κάπνισμα εξαιτίας αγγειοσύσπασης των αγγείων του δίσκου (Appley & Solomon, 1996).

Η χρόνια καταπόνηση με άρσεις βαρών, η χρόνια ορθοστασία, η χρόνια σκυφή εργασία έχουν αποδειχθεί ως επιβαρυντικό αίτιο για δισκοπάθεια και μπορούν να βελτιωθούν με διάφορες θεραπείες (Buiwer, 2004 ; Χατζηπαύλου και συν., 2006). Αυτό επιβεβαιώνεται σε μεγάλο βαθμό και στη δική μας έρευνα, όπου παρατηρήσαμε ότι οι ασθενείς τείνουν να κάθονται πιο εύκολα μετά την εφαρμογή της μεθόδου σε σύγκριση με πριν και αυτή η αλλαγή γίνεται σε μέτριο βαθμό. Στο ίδιο

συμπέρασμα καταλήξαμε στις ερωτήσεις: αν ο πόνος επηρεάζει την όρθια στάση (πολύωρη ορθοστασία), την ερωτική ζωή και τα ταξίδια.

Τα αποτελέσματα της προοδευτικής κλινικής μελέτης των Leslie et al (2008) συνάδουν με τα όσα προκύπτουν από τα αναδρομικά ιατρικά αρχεία και τα αποτελέσματα των αναλύσεων που πραγματοποιήθηκαν σε 94 ενήλικες, σε 4 νοσοκομεία αποδεικνύουν την κλινική αποτελεσματικότητα της μεθόδου (Macario et al., 2008). Συνάδουν επίσης και με τα δικά μας στοιχεία, όπως παρουσιάζονται στο ειδικό μέρος. Το πρωτόκολλο θεραπείας της μελέτης των Macario et al (2008) συμπεριελάμβανε οδηγίες σχετικά με τις εξετάσεις οσφυϊκής έκτασης, την απελευθέρωση της μυϊκής περιτονίας, την εφαρμογή θερμότητας πριν από την αγωγή με αποσυμπίεση της σπονδυλικής στήλης καθώς και την χρήση ψύχους ή την μυϊκή διέγερση ή και τα δυο μετά τις συνεδρίες. Όλες οι κλινικές διαγνώσεις υποστηρίχθηκαν από τα ευρήματα της MRI (Macario et al., 2008). Η μέση συνολική διάρκεια του πόνου πριν από θεραπεία ήταν 260 εβδομάδες. Το μέσο σκορ λεκτικής αξιολόγησης ήταν 6.05 στην παρουσίαση και μειώνονταν σημαντικά στο 0.89 στο τέλος της αγωγής διάρκειας 8 εβδομάδων ($P < .0001$). Η χρήση αναλγητικών επίσης φαίνεται πως μειωνόταν και βελτιώνονταν οι δραστηριότητες της καθημερινότητας. Η επανεξέταση (κατά μέσο όρο στις 31 εβδομάδες) των 29 από τους 94 ασθενείς αναφέρει μέση βελτίωση του πόνου κατά 83%, μέσο σκορ λεκτικής αξιολόγησης 1.7 και ικανοποίηση 8.55 με άριστα το 10 (Macario et al., 2008). Δεν διαπιστώθηκαν αντιξοότητες στα αρχεία αυτών των ασθενών. Τόσο θετικά κλινικά αποτελέσματα καθιστούν αναγκαία την περαιτέρω διερεύνηση σε μια πιο αυστηρή προοπτική κλινική μελέτη με διευρυμένο πληθυσμό ασθενών που θα αντιπροσωπεύει ειδικές κατηγορίες ή αλλοιώσεις που συνδέονται με τον χρόνιο πόνο χαμηλά στην οσφύ.

Οι δεκαοκτώ συμμετέχοντες στην μελέτη των Leslie et al (2008), ήταν κυρίως Καυκάσιοι άνδρες (66,7%) σαράντα έξι ετών, λευκοί (83,3%), εργαζόμενοι (77,8%), συνταξιούχοι (16,6%), με πόνο στην οσφύ μεσοσπονδύλιου δίσκου, διάρκειας αρκετών χρόνων, με το 78% να εργάζονται και το 17% να είναι σε σύνταξη. Το συνολικό δείγμα είχε μέσο λεκτικό αριθμητικό σκορ πόνου 7 σε κλίμακα από 0-10 την εποχή της αρχικής παρουσίασης, κάτι που συνάδει με τα σκορ πόνου που προέκυψαν από τους ασθενείς με χρόνιο πόνο πίσω στην οσφύ από δημοσιευμένες μελέτες (Hurwitz et al., 2006). Στην έρευνά μας, παρατηρήσαμε ότι ο πόνος που αισθάνονταν οι ασθενείς μειώθηκε αρκετά μετά την εφαρμογή της μεθόδου. Το ίδιο αποτέλεσμα παρουσιάστηκε σε γενικές γραμμές και στην μελέτη των Leslie et al

(2008), οι 16 από τους 18 ασθενείς εμφάνισαν κλινικά σημαντική βελτίωση όπως αυτή καταμετρήθηκε από την μείωση του χρόνιου πόνου χαμηλά πίσω στην οσφύ. Όλοι οι ασθενείς μετά την τελική θεραπεία ανέφεραν ότι είχαν βελτίωση στις καθημερινές τους δραστηριότητες. Το ίδιο αποτέλεσμα επιβεβαιώθηκε και στην δική μας μελέτη.

Το πρωτόκολλο των είκοσι θεραπειών διάρκειας 28 λεπτών θα πρέπει να διερευνηθεί περισσότερο προκειμένου να καθοριστεί αν υπάρχει μια καμπύλη που να δείχνει την ανταπόκριση ανάλογα με τη δόση. Η μικρότερη συχνότητα των συνεδριών θα καθιστούσε τον προγραμματισμό ευκολότερο, θα εξυπηρετούσε καλύτερα τους ασθενείς με φορτωμένο πρόγραμμα εργασίας που θέλουν να παραμένουν ενεργοί και θα μπορούσε επίσης να εξοικονομήσει τα χρήματα των επιπλέον συνεδριών. Σύμφωνα με τις συστάσεις του κατασκευαστή της συσκευής αποσυμπίεσης της σπονδυλικής στήλης, αυτή θα μπορούσε να συνδυαστεί με την κρυοθεραπεία. Άλλοι κατασκευαστές συστήνουν συμπληρωματικές θεραπείες σε συνδυασμό με συνεδρίες αποσυμπίεσης ωστόσο δεν έχουμε στη διάθεσή μας στοιχεία από συγκριτικές δοκιμές (Leslie et al., 2008). Θα μπορούσε κανείς να υποστηρίξει πως η ωφέλεια που προκύπτει από τη μελέτη των Leslie et al (2008), θα μπορούσε να αποτελεί πρόσκαιρη βελτίωση μιας χρόνιας κατάστασης που εμφανίζει διάφορες περιόδους έντονου ή ηπιότερου πόνου. Στην ουσία, η φυσική ιστορία του πόνου χαμηλά στην οσφύ έχει υποτεθεί πως αποτελεί τον κύριο λόγο για τον οποίο πληθαίνουν οι διάφορες «θεραπείες» αμφίβολης αποτελεσματικότητας που είναι πιθανόν να δίνουν την εντύπωση πως είναι αποτελεσματικές (Deyo & Weinstein, 2001). Ωστόσο, η μεγάλη χρονική διάρκεια του πόνου καθώς και η μεγάλη μείωσή του, παράλληλα με τα θετικά ποιοτικά σχόλια των ασθενών όπως π.χ. τα σκορ που δείχνουν την ικανοποίησή τους, έρχονται να συνηγορήσουν υπέρ της αποτελεσματικότητας της μεθόδου με το πέρασμα της θεραπείας που έχει διάρκεια 6 εβδομάδων. Ο πόνος λόγω δισκοπάθειας αποτελεί πολύ σημαντικό πρόβλημα του οσφυϊκού εκφυλισμού του δίσκου και μπορεί να οφείλεται στην προοδευτική δακτυλιοειδή αποδόμηση και τα σχισίματα που διεγείρουν τις ίνες πόνου στο εξώτερο εν τρίτο του δακτυλίου (Anderson, 2004). Η έρευνα των Matsui et al (1998) υποστηρίζει την πεποίθηση πως η αποσυμπίεση της σπονδυλικής στήλης μειώνει την πίεση που ασκείται στο εσωτερικό των δίσκων. Αυτό το γεγονός μπορεί με τη σειρά του να διευκολύνει την πρόσληψη οξυγόνου και θρεπτικών συστατικών και βελτιώνει τον μεταβολισμό και την αποκατάσταση του δίσκου (Matsui et al., 1998).

Σχετικά με τα ερωτηματολόγια που δόθηκαν για την συμπλήρωση της αναλογικής κλίμακας πόνου, παρατηρήσαμε σύμφωνα με την στατιστική ανάλυση που κάναμε, ότι οι ασθενείς που πήγαν για θεραπεία με κλίμακα πόνου 70-100, είχαν καλύτερα αποτελέσματα σε σχέση με τους ασθενείς που πήγαν για θεραπεία με κλίμακα πόνου 30-60. Αυτό σημαίνει ότι το drs έχει θετικότερα αποτελέσματα σε ασθενείς με "πολύ δυνατό πόνο κήλης, αλλά και πόνο που δεν αντέχεται". Στην έρευνά μας παρατηρήσαμε επίσης ότι ο πόνος μειώνεται στατιστικά σημαντικά την 6η εβδομάδα σε σύγκριση με την 1η, τη 2η και τη 3η εβδομάδα, δηλαδή οι ασθενείς σημειώνουν βελτίωση μετά την 4η εβδομάδα. Μόνο 6 από τους 50 ασθενείς που έκαναν την μέθοδο είχαν σταθερό πόνο ή ο πόνος αυξήθηκε. Στους υπόλοιπους 44 ασθενείς, μειώθηκε ο πόνος. Σε άλλους δε ασθενείς ο πόνος μειώθηκε λιγότερο και σε άλλους σε μεγαλύτερο ποσοστό.

Ωστόσο, συχνά το ανατομικό αίτιο του επίμονου πόνου πίσω χαμηλά στην οσφύ παραμένει άγνωστο. Η νευροπλαστικότητα του κεντρικού νευρικού συστήματος σχετίζεται με την υπερδραστηριότητα των νευρώνων, μεταβολές στο βαθμό διέγερσης των μεμβρανών και με την έκφραση νέων γονιδίων που μπορούν να διατηρούν την αίσθηση του πόνου (Melzack et al., 2001). Η βάση των ψυχοκοινωνικών μεταβλητών των ασθενών μπορεί να επηρεάσει την ανάπτυξη χρόνιου πόνου στην οσφύ (Carragee et al., 2005). Η ικανοποίηση από την εργασία, για παράδειγμα, παραμένει ένας βασικός παράγοντας πρόβλεψης για τον προσδιορισμό των ασθενών με οξύ πόνο χαμηλά στην οσφύ που θα εξελιχθεί σε χρόνια. Βεβαίως, η διεπιστημονική προσέγγιση μπορεί να βοηθήσει τους ασθενείς με χρόνια πόνο χαμηλά στην οσφύ λόγω δυσκοπάθειας εξασφαλίζοντας μια γνωστική θεραπευτική θεραπεία, την επιμόρφωση των ασθενών τη φυσιοθεραπεία και τα NSAID (Borenstein, 2001).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνάς μας, διαπιστώνουμε ότι η θεραπεία με drs που ακολουθήθηκε στους συμμετέχοντες είχε θετικά αποτελέσματα. Συγκεκριμένα παρουσιάζεται σημαντική μείωση πόνου, που έχει ως αποτέλεσμα την καλύτερη ποιότητα ζωής με πιο άνετη ενασχόληση στις καθημερινές δραστηριότητες (ύπνο, ταξίδια, ερωτική ζωή, ορθοστασία, περπάτημα, κοινωνική ζωή κ.α.). Ωστόσο περισσότερες μελέτες και με ακόμα μεγαλύτερο αριθμό ασθενών θα πρέπει να πραγματοποιηθούν προκειμένου να επιβεβαιώνουν ή να διαψεύδουν τα δικά μας αποτελέσματα.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1) Αρθρογραφία

Ξενόγλωσση

- Ø **Anderson M.W., (2004).** Lumbar discography: an update. *Semin Roentgenol.* 39(1): 52-67.
- Ø **Bombardier C., Hayden J., Beaton D.E., (2001).** Minimal clinically important difference: Low back pain: Outcome measures. *J Rheumatol.* 28: 431-438.
- Ø **Borenstein D.G., (2001).** Epidemiology, etiology, diagnostic evaluation, and treatment of low back pain. *Current Opinion in Rheumatology,* 13: 128-134.
- Ø **Bulwer B.E., (2004).** Sedentary lifestyles, physical activity, and cardiovascular disease: from research to practice. *Critical Pathways in Cardiology.* 3: 184-193.
- Ø **Carragee E.J., Alamin T.F., Miller J.L., Carragee J.M., (2005).** Discographic, MRI and psychosocial determinants of low back pain disability and remission: a prospective study in subjects with benign persistent back pain. *Spine J.* 5(1): 24-35.
- Ø **Deyo R.A., Battie M., Beurskens A.J., et al., (1998).** Outcome measures for low back pain research: A proposal for standardized use. *Spine.* 23: 2003-2013.
- Ø **Deyo R.A., Weinstein J.N., (2001).** Low back pain. *N Engl J Med.* 344(5): 363-370.
- Ø **Hurwitz E.L., Morgenstern H., Kominski G.F., Yu F., Chiang L.M., (2006).** A randomized trial of chiropractic and medical care for patients with low back pain: eighteen-month follow-up outcomes from the UCLA low back pain study. *Spine.* 31(6): 611-621.
- Ø **Krishnaney A.A., Park J., Benzel E.C., (2007).** Surgical management of neck and low back pain. *Neurol Clin.* 25(2): 507-522.
- Ø **Leslie J.B., Pergolizzi J.V., Macario A., et al., (2008).** Prospective evaluation of the efficacy of spinal decompression via the DRX9000 for chronic low back pain. *The Journal of Medicine.* 101-109.
- Ø **Liddle S.D., Gracey J.H., Baxter G.D., (2007).** Advice for the management of

- low back pain: a systematic review of randomised controlled trials. *Man Ther.* 12(4): 310-327.
- Ø **Lie D., (2007).** Strategies for evaluation and treatment of acute low back pain. *American Family Physician.* 75: 1181-1188.
 - Ø **Macario A., Pergolizzi J.V., (2006).** Systematic literature review of spinal decompression via motorized traction for chronic discogenic low back pain. *Pain Pract.* 6(3): 171-178.
 - Ø **Macario A., Richmond C., Auster M., Pergolizzi J.V., (2008).** Treatment of 94 outpatients with chronic discogenic low back pain with the DRX9000: a retrospective chart review. *Pain Pract.* 8(1): 11-17.
 - Ø **Maetzel A., Li L., (2002).** The economic burden of low back pain: a review of studies published between 1996 and 2001. *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 16(1): 23-30.
 - Ø **Marini J.C., (2001).** Genetic risk factors for lumbar disc disease (allelic Trp3, Collagen IX). *JAMA.* 11: 285:1886-1888.
 - Ø **Matsui Y., Maeda M., Nakagami W., Iwata H., (1998).** The involvement of matrix metalloproteinases and inflammation in lumbar disc herniation. *Spine.* 23(8): 863-868.
 - Ø **Melzack R., Coderre T.J., Katz J., Vaccarino A.L., (2001).** Central neuroplasticity and pathological pain. *Annals New York Academy of Sciences.* 933: 157-174.
 - Ø **Patrick D.L., Chiang Y.P., (2000).** Measurement of health outcomes in treatment effectiveness evaluations: Conceptual and methodological challenges. *Med Care.* 38: 1114-1125.
 - Ø **Peng B., Hao J., Hou S., et al., (2006).** Possible pathogenesis of painful intervertebral disc degeneration. *Spine.* 31(5): 560-566.
 - Ø **Roland M., Morris R., (1983).** A study of the natural history of back pain: Part I: Development of a reliable and sensitive measure of disability in low-back pain. *Spine.* 8: 141-144.
 - Ø **Turk C.D., (2004).** Understanding the pain sufferers: the role of cognitive processes. *The Spine Journal.* 4: 1-7.
 - Ø **Vlaeyen J.W.S., Linton S.J., (2000).** Fear-avoidance and its consequences in chronic musculoskeletal pain, a state of the art. *Pain.* 85: 317-332.

2) Βιβλιογραφία

Ξενόγλωσση

- Ø **Appley G., Solomon L., (1996).** *System of Orthopaedics and Fractures*. London, New York: Editions Churchill Livingstone
- Ø **Drake R.L., Vogl W., Mitchel A.W.M., (2007).** *Gray's Ανατομία*. 2η εκδ., Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης Α.Ε.
- Ø **Hamilton N., Luttgens K., (2003).** *Κινησιολογία επιστημονική βάση της ανθρώπινης κίνησης*. Επιμέλεια Γιόφτσος Γ. Μετάφραση Κατσουλάκης Κ.Δ. Αθήνα: Εκδόσεις Παρισιάνου.
- Ø **Hurins D., (1987).** Properties of spinal materials. In the *Lumbar spine and back pain*. Ed. by Jayson M., third edition, Churchill Livingstone, 1987.
- Ø **Keim H., Willis K., Netter F., (1987).** *Low back pain*. Ciba Ceigy.
- Ø **Prectice W.E., (2007).** *Τεχνικές αποκατάστασης αθλητικών κακώσεων*. Επιμέλεια ελληνικής έκδοσης Αθανασόπουλος Σ., Κατσουλάκης Κ. Αθήνα: Εκδόσεις Παρισιάνου.
- Ø **Taylor J., Twomey L., (1994).** *Physical therapy of the low back*. 2nd, series in physical therapy. New York: Churchill Livingstone.
- Ø **Ware J.E., Snow K.K., Kosinski M., Gandek B. (1993).** *SF-36 Health Survey: Manual and interpretation guide*. Boston, MA: The Health Institute, New England Medical Centre.

Ελληνική

- Ø **Γκούβας Χ., (2010).** *Τραυματική νευροανατομία και ορθοπεδική νευρολογία*. Έκδοση Β. Ίδρυμα «Μουσείο Τεχνών και Επιστημών Χαράλαμπος Γκούβας». Αθήνα.
- Ø **Λαμπίρης Η.Ε., (2007).** *Ορθοπαιδική και τραυματολογία*. 2^η έκδοση. Αθήνα: Ιατρικές εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης.
- Ø **Παπαευσταθίου Κ., Τζάνος Γ., Μαριόλη Σ., (2002).** Διατροφή και άθληση στην εφηβεία, Ιατρικά Χρονικά. 26(1): 26-32.
- Ø **Πουλμέντης, Π., (2007).** *Βιολογική μηχανική, Εργονομία*. Αθήνα: Εκδοτικός Οίκος Καπόπουλος.
- Ø **Στεργιούλας Α., (1991).** *Τραυματισμοί στα σπορ. Άμεση αντιμετώπιση-αποκατάσταση*. Χρήσιμος οδηγός για καθηγητές φυσικής αγωγής και προπονητές. Αθήνα: Εκδόσεις Συμμετρία.

- Ø **Συμεωνίδης Π., (1996).** *Ορθοπαιδική. Κακώσεις και παθήσεις του μυοσκελετικού συστήματος.* Αθήνα: Εκδόσεις University Studio Press.
- Ø **Χατζηπαύλου Α.Γ., Τζερμιαδιανός Μ., Κατώνης Π., (2006).** *Παθήσεις σπονδυλικής στήλης. Παθήσεις σπονδυλικής στήλης.* Αθήνα: Ιατρικές εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Παράρτημα 1

(Short Form Health Survey 36)

Ημερομηνία: Ηλικία:

Όνοματεπώνυμο:

Βάρος: Ύψος:

Γραμματικές Γνώσεις: Επάγγελμα:

Τόπος Διαμονής:

1. Η υγεία σας είναι:

Άριστη ** Πολύ καλή ** Καλή ** Όχι καλή ** Κακή **

2. Είστε σε θέση να εκτελέσετε τις παρακάτω δραστηριότητες;

- | | |
|---|---------------|
| α. Τρέξιμο: | Ναι ** Όχι ** |
| β. Ελαφρά αθλήματα όπως γκολφ: | Ναι ** Όχι ** |
| γ. Μεταφορά των αγορών σας (π.χ. από το μανάβη): | Ναι ** Όχι ** |
| δ. Ανέβασμα πολλών ορόφων πολυκατοικίας από τις σκάλες: | Ναι ** Όχι ** |
| ε. Ανέβασμα ενός ορόφου πολυκατοικίας από τις σκάλες: | Ναι ** Όχι ** |
| στ. Σκύψιμο και γονάτισμα: | Ναι ** Όχι ** |
| ζ. Πεζοπορία περισσότερο από 2 χιλιόμετρα: | Ναι ** Όχι ** |
| η. Πεζοπορία μέχρι 1 χιλιόμετρο: | Ναι ** Όχι ** |

θ. Πεζοπορία μέχρι 200 μέτρα: Ναι Όχι

ι. Ντύσιμο και πλύσιμο χωρίς βοήθεια από άλλους: Ναι Όχι

3. Είχατε τις τελευταίες 4 εβδομάδες κάποιο από τα παρακάτω προβλήματα εξαιτίας της υγείας σας;

α. Μείωση της διάρκειας απασχόλησης στην εργασία: Ναι Όχι

β. Διεκπεραίωση λιγότερης εργασίας από όσο θα θέλατε: Ναι Όχι

γ. Ορισμένες εργασίες δεν μπορούσατε να τις εκτελέσετε: Ναι Όχι

δ. Η εργασία ήταν περισσότερο κουραστική και χρονοβόρος: Ναι Όχι

4. Είχατε τις τελευταίες 4 εβδομάδες κάποιο από τα παρακάτω προβλήματα με την εργασία σας ή τις καθημερινές σας δραστηριότητες που να οφείλονται σε συναισθηματικούς λόγους;

α. Μείωση του χρόνου εργασίας: Ναι Όχι

β. Διεκπεραίωση λιγότερης εργασίας από όσο θα θέλατε: Ναι Όχι

γ. Κάνατε την εργασία σας απρόσεκτα και χωρίς συγκέντρωση: Ναι Όχι

5. Πόσο πόνο αισθανθήκατε τις τελευταίες 4 εβδομάδες;

Καθόλου Ελάχιστο Λίγο Αρκετό Πάρα πολύ

6. Απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις για το πώς αισθανόσασταν τις τελευταίες 4 εβδομάδες.

α. Αισθανόσασταν γεμάτοι ζωντάνια;

Συνέχεια Συνήθως Αρκετά συχνά Μερικές φορές Σπάνια

Ποτέ

β. Ήσασταν νευρικό άτομο;

Συνέχεια Συνήθως Αρκετά συχνά Μερικές φορές Σπάνια

Ποτέ

γ. Αισθανθήκατε κατάθλιψη;

Συνέχεια .. Συνήθως .. Αρκετά συχνά .. Μερικές φορές .. Σπάνια ..
Ποτέ ..

δ. Αισθανθήκατε ηρεμία;

Συνέχεια .. Συνήθως .. Αρκετά συχνά .. Μερικές φορές .. Σπάνια ..
Ποτέ ..

ε. Είχατε ενεργητικότητα;

Συνέχεια .. Συνήθως .. Αρκετά συχνά .. Μερικές φορές .. Σπάνια ..
Ποτέ ..

στ. Αισθανθήκατε μελαγχολικός-ή;

Συνέχεια .. Συνήθως .. Αρκετά συχνά .. Μερικές φορές .. Σπάνια ..
Ποτέ ..

ζ. Αισθανθήκατε εξάντληση;

Συνέχεια .. Συνήθως .. Αρκετά συχνά .. Μερικές φορές .. Σπάνια ..
Ποτέ ..

η. Ήσασταν ευτυχισμένος-η;

Συνέχεια .. Συνήθως .. Αρκετά συχνά .. Μερικές φορές .. Σπάνια ..
Ποτέ ..

θ. Αισθανθήκατε κούραση;

Συνέχεια .. Συνήθως .. Αρκετά συχνά .. Μερικές φορές .. Σπάνια ..
Ποτέ ..

7. Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 4 εβδομάδων πόσο έχει επηρεάσει η υγεία σας τις σχέσεις σας με την οικογένεια σας και τους φίλους σας;

Καθόλου .. Ελάχιστο .. Λίγο .. Αρκετό .. Πάρα πολύ ..

8. Τα παρακάτω είναι αλήθεια;

α. Αρρωσταίνω συχνότερα από άλλους ανθρώπους.

Σίγουρα Μάλλον Δεν ξέρω Μάλλον όχι

Σίγουρα όχι

β. Είμαι τόσο υγιείς όσο κάθε άλλος άνθρωπος.

Σίγουρα Μάλλον Δεν ξέρω Μάλλον όχι

Σίγουρα όχι

γ. Πιστεύω ότι η υγεία μου θα χειροτερέψει.

Σίγουρα Μάλλον Δεν ξέρω Μάλλον όχι

Σίγουρα όχι

δ. Η κατάσταση της υγείας μου είναι άριστη.

Σίγουρα Μάλλον Δεν ξέρω Μάλλον όχι

Σίγουρα όχι

9. Είστε καπνιστής;

Ναι Όχι

Βιβλιογραφία:

Beaton DE, Schemitsch E. Measures of health-related quality of life and physical function.

Clin Orthop. Aug;(413):90-150,2003

Παράρτημα 2

(The Ronald – Morris Disability Questionnaire)

Ημερομηνία: **Ηλικία:**

Όνοματεπώνυμο:

Βάρος: **Ύψος:**

Γραμματικές Γνώσεις: **Επάγγελμα:**

Τόπος Διαμονής:

Όταν αισθάνεστε πόνο στην οσφύ ή/και στη ράχη πιθανόν να αντιμετωπίζετε δυσκολία στις καθημερινές σας δραστηριότητες.

Η παρακάτω λίστα προτάσεων αναφέρει εκφράσεις που άλλοι ασθενείς χρησιμοποίησαν για να περιγράψουν πόνο στην οσφύ ή/και στη ράχη. Καθώς διαβάζετε τη λίστα σκεφτείτε πως αισθάνεστε τη στιγμή που συμπληρώνετε το ερωτηματολόγιο. Εάν η πρόταση περιγράφει αυτό που αισθάνεστε σήμερα σημειώστε ένα (x) στο αντίστοιχο τετράγωνο. Εάν η πρόταση που διαβάζετε δεν αντικατοπτρίζει αυτό που αισθάνεστε αφήστε το τετράγωνο κενό.

** Σπάνια εξέρχομαι της οικεία μου κυρίως λόγω των ενοχλημάτων στην οσφύ ή/και στη ράχη.

- Αλλάζω συχνά θέση προκειμένου να αισθάνομαι άνετα.
- Περιπατώ πιο αργά από ότι συνήθως κυρίως λόγω του πόνου στην οσφύ ή/και στη ράχη.
- Εξαιτίας των ενοχλημάτων στην οσφύ ή/και στη ράχη δεν κάνω τις δουλειές κοντά στο σπίτι που συνήθως έκανα.
- Εξαιτίας των ενοχλημάτων στην οσφύ ή/και στη ράχη χρησιμοποιώ την κουπαστή για να ανέβω τις σκάλες.
- Εξαιτίας των ενοχλημάτων στην οσφύ ή/και στη ράχη ξαπλώνω για να ξεκουραστώ πιο συχνά.
- Εξαιτίας των ενοχλημάτων στην οσφύ ή/και στη ράχη αναγκάζομαι να υποβασταχθώ για να σηκωθώ από μια πολυθρόνα.
- Εξαιτίας των ενοχλημάτων στην οσφύ ή/και στη ράχη ζητώ από άλλους ανθρώπους να κάνουν τις δουλειές μου.
- Εξαιτίας των ενοχλημάτων στην οσφύ ή/και στη ράχη ντύνομαι πιο αργά.
- Εξαιτίας των ενοχλημάτων στην οσφύ ή/και στη ράχη στέκομαι όρθιος μικρά χρονικά διαστήματα.
- Εξαιτίας των ενοχλημάτων στην οσφύ ή/και στη ράχη προσπαθώ να μη σκύβω.
- Εξαιτίας των ενοχλημάτων στην οσφύ ή/και στη ράχη δυσκολεύομαι να σηκωθώ από την καρέκλα.
- Αισθάνομαι πόνο στην οσφύ ή/και στη ράχη συνεχώς.
- Δυσκολεύομαι να γυρίσω στο κρεβάτι εξαιτίας του πόνου στην οσφύ ή/και στη ράχη.
- Εξαιτίας των ενοχλημάτων στην οσφύ ή/και στη ράχη δεν έχω διάθεση για φαγητό.
- Δυσκολεύομαι να φορέσω τις κάλτσες μου εξαιτίας του πόνου στην οσφύ ή/και στη ράχη.

- Εξαιτίας των ενοχλημάτων στην οσφύ ή/και στη ράχη κάνω μόνο μικρές αποστάσεις.
- Εξαιτίας των ενοχλημάτων στην οσφύ ή/και στη ράχη δεν απολαμβάνω τον ύπνο.
- Εξαιτίας των ενοχλημάτων στην οσφύ ή/και στη ράχη χρειάζομαι βοήθεια στο ντύσιμο.
- Εξαιτίας των ενοχλημάτων στην οσφύ ή/και στη ράχη κάθομαι το μεγαλύτερο διάστημα της ημέρας.
- Εξαιτίας των ενοχλημάτων στην οσφύ ή/και στη ράχη αποφεύγω τις βαρείες δουλειές του σπιτιού.
- Εξαιτίας των ενοχλημάτων στην οσφύ ή/και στη ράχη αισθάνομαι περισσότερο ευερέθιστος από ότι συνήθως.
- Εξαιτίας των ενοχλημάτων στην οσφύ ή/και στη ράχη ανεβαίνω τα σκαλιά πιο αργά από ότι συνήθως.
- Εξαιτίας των ενοχλημάτων στην οσφύ ή/και στη ράχη είμαι ξαπλωμένος το μεγαλύτερο διάστημα της ημέρας.

Το τελικό αποτέλεσμα είναι ίσο με τον αριθμό των προτάσεων που έχουν σημειωθεί. Το ελάχιστο είναι το 0 και αντιστοιχεί στο καλύτερο αποτέλεσμα και το μέγιστο είναι το 24 και αντιστοιχεί στο χειρότερο αποτέλεσμα.

Βιβλιογραφία :

Beaton DE, Schemitsch E. Measures of health-related quality of life and physical function. Clin Orthop. Aug;(413):90-150,2003

Παράρτημα 3

Oswestry disability index (ODI)

Ημερομηνία: Ηλικία:

Όνοματεπώνυμο:

Βάρος: Ύψος:

Γραμματικές Γνώσεις: Επάγγελμα:

Τόπος Διαμονής:

Παρακαλώ απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις. Έχει υπολογιστεί έτσι ώστε να μας δώσει πληροφορίες για το πόσο ο πόνος στη μέση ή τα πόδια σας επηρεάζει την καθημερινή σας ζωή.

Παρακαλώ απαντήστε σε κάθε ερώτηση σημειώνοντας με (+) αριστερά μια μόνο απάντηση αυτή που αντιπροσωπεύει καλύτερα την καθημερινότητά σας.

1. Πόσο δυνατός είναι ο πόνος στη μέση ή και το πόδι σας;

- A. `` Δεν έχω καθόλου πόνο
- B. `` Ο πόνος είναι ελαφρύς
- Γ. `` Ο πόνος είναι μέτριος

- Δ. `` Ο πόνος είναι δυνατός
- Ε. `` Ο πόνος είναι πολύ δυνατός
- ΣΤ. `` Ο πόνος είναι τόσο δυνατός που δεν τον αντέχω

2.Πόσο εύκολα φροντίζετε τον εαυτό σας;

- Α. `` Μπορώ να φροντίζω τον εαυτό μου κανονικά χωρίς να πονάω
- Β. `` Μπορώ να φροντίζω τον εαυτό μου κανονικά αλλά πονάω πολύ
- Γ. `` Πονάω πολύ καθημερινά γι' αυτό φροντίζω τον εαυτό μου αργά και προσεκτικά
- Δ. `` Χρειάζομαι κάποια βοήθεια αλλά καταφέρνω κατά το πλείστον να φροντίζω τον εαυτό μου
- Ε. `` Χρειάζομαι βοήθεια κάθε μέρα σχεδόν σε όλα
- ΣΤ. `` Δεν μπορώ να ντυθώ ,πλένομαι με δυσκολία ,και μένω στο κρεβάτι

3.Πόσο εύκολα σηκώνετε βάρος;

- Α. `` Μπορώ να σηκώσω βαρεία αντικείμενα χωρίς να πονάω
- Β. `` Μπορώ να σηκώσω βαρεία αντικείμενα αλλά πονάω
- Γ. `` Ο πόνος με εμποδίζει να σηκώνω βαρεία αντικείμενα από το πάτωμα αλλά τα καταφέρνω εάν με διευκολύνει η θέση τους (πχ από το πάτωμα)
- Δ. `` Ο πόνος με εμποδίζει να σηκώνω βαρεία αντικείμενα αλλά μπορώ να σηκώνω ελαφριά ή μετρίου βάρους αντικείμενα εάν είναι κατάλληλα τοποθετημένα
- Ε. `` Μπορώ να σηκώσω μόνο ελαφριά αντικείμενα
- ΣΤ. `` Δεν μπορώ να σηκώσω ούτε να μεταφέρω τίποτα

4.Περπάτημα

- A. `` Ο πόνος δεν με εμποδίζει να περπατώ οποιαδήποτε απόσταση
- B. `` Ο πόνος με εμποδίζει να περπατήσω πάνω από 1500μέτρα
- Γ. `` Ο πόνος με εμποδίζει να βαδίσω πάνω από 700μέτρα
- Δ. `` Ο πόνος με εμποδίζει να περπατήσω πάνω από 100μέτρα
- E. `` Μπορώ να περπατώ μόνο με μπαστούνι ή πατερίτσες
- ΣΤ. `` Είμαι στο κρεβάτι τον περισσότερο καιρό και πρέπει να συρθώ για την τουαλέτα

5.Καθιστική θέση

- A. `` Μπορώ να καθίσω σε οποιαδήποτε καρέκλα για όσο χρόνο θέλω
- B. `` Μπορώ να καθίσω σε αναπαυτική καρέκλα για όσο χρόνο θέλω
- Γ. `` Ο πόνος με εμποδίζει να καθίσω για πάνω από 1 ώρα
- Δ. `` Ο πόνος με εμποδίζει να καθίσω για πάνω από 1/2 ώρα
- E. `` Ο πόνος με εμποδίζει να καθίσω για πάνω από 10 λεπτά
- ΣΤ. `` Δεν μπορώ να καθίσω καθόλου

6. Όρθια στάση

- A. `` Μπορώ να σταθώ όρθιος όσο χρειαστεί χωρίς να πονάω
- B. `` Μπορώ να σταθώ όρθιος όσο χρειαστεί αλλά πονάω πολύ
- Γ. `` Ο πόνος με εμποδίζει να σταθώ για πάνω από 1 ώρα
- Δ. `` Ο πόνος με εμποδίζει να σταθώ για πάνω από 1/2 ώρα
- E. `` Ο πόνος με εμποδίζει να σταθώ για πάνω από 10 λεπτά
- ΣΤ. `` Δεν μπορώ να σταθώ καθόλου όρθιος

7. Ύπνος

- A. `` Ο ύπνος μου δεν διακόπτεται από πόνο
- B. `` Ο ύπνος μου μερικές φορές διακόπτεται από πόνο
- Γ. `` Εξαιτίας του πόνου κοιμάμαι λιγότερο από 6 ώρες
- Δ. `` Εξαιτίας του πόνου κοιμάμαι λιγότερο από 4 ώρες
- E. `` Εξαιτίας του πόνου κοιμάμαι λιγότερο από 2 ώρες
- ΣΤ. `` Ο πόνος με εμποδίζει να κοιμηθώ

8. Ερωτική ζωή

- A. `` Η ερωτική μου ζωή είναι φυσιολογική και δεν με εμποδίζει ο πόνος
- B. `` Η ερωτική μου ζωή είναι φυσιολογική αλλά πονάω
- Γ. `` Η ερωτική μου ζωή είναι περίπου κανονική αλλά πονάω πολύ
- Δ. `` Η ερωτική μου ζωή είναι πολύ περιορισμένη εξαιτίας του πόνου
- E. `` Η ερωτική μου ζωή είναι σχεδόν απύσχα εξαιτίας του πόνου
- ΣΤ. `` Ο πόνος με εμποδίζει να έχω ερωτική ζωή

9. Κοινωνική ζωή (παρέες, φιλίες, επισκέψεις, σπορ)

- A. `` Η κοινωνική μου ζωή είναι φυσιολογική και δεν έχω πόνο
- B. `` Οι κοινωνικές μου δραστηριότητες είναι φυσιολογικές αλλά μου επιτείνουν τον πόνο
- Γ. `` Ο πόνος δεν με επηρεάζει στην κοινωνική μου ζωή αλλά μόνο μου περιορίζει κάποιες πιο ενεργείς δραστηριότητες (πχ σπορ)
- Δ. `` Ο πόνος έχει περιορίσει την κοινωνική μου ζωή και δεν βγαίνω έξω συχνά
- E. `` Ο πόνος έχει περιορίσει την κοινωνική μου ζωή μέσα στο σπίτι μόνο
- ΣΤ. `` Δεν έχω καθόλου κοινωνική ζωή επειδή πονάω

10. Ταξίδια

- A. Μπορώ να ταξιδέψω οπουδήποτε χωρίς να έχω πόνο
- B. Μπορώ να ταξιδέψω οπουδήποτε αλλά το ταξίδι μου μεγαλώνει τον πόνο
- Γ. Ο πόνος είναι δυνατός αλλά μπορώ να ταξιδέψω για πάνω από 2 ώρες
- Δ. Ο πόνος με αναγκάζει να κάνω μόνο μικρά ταξίδια που διαρκούν λιγότερο από 1 ώρα
- Ε. Ο πόνος με αναγκάζει να κάνω μόνο μικρά απαραίτητα ταξίδια που διαρκούν μόνο 30 λεπτά
- ΣΤ. Ο πόνος με εμποδίζει να μετακινούμαι και πηγαίνω μόνο στο γιατρό

11. Προηγούμενη θεραπεία

Για τους προηγούμενους 3 μήνες έχετε λάβει θεραπεία με χάπια ή άλλου είδους φάρμακα, για τον πόνο στη μέση ή τα πόδια σας;

Όχι Ναι (ποια θεραπεία/περιγράψτε)

Βιβλιογραφία :

Fairbank JCT, Pynsent PB. The Oswestry Disability Index. Spine 2000;25:2940-53



Γ. ΜΩΡΟΣ

ΚΕΝΤΡΟ ΦΥΣ/ΚΗΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Functional examination:	Name of patient: _____
	Referring physician: _____
	Diagnosis: _____
	Profession: _____
	Sport / Hobby: _____
History:	
Age	
Pain localization	
Other symptoms	
Onset	
Trauma	
Rest vs. movement	
Able to lie to..	
Other complaints	
Surgery	
X-rays	
Medications	

Visual Analog Scale:

Patient rating of pain and / or symptoms on a scale of 10 to 100 , with 0 being no pain/ symptoms and 100 being the most (or worst) pain / symptoms imaginable. Pain is rated daily and at approximately the same time each day. Treatment dates are noted with a star (*).

