

**ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΡΙΩΝ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ  
ΜΕ ΑΥΧΕΝΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ**

Του  
Ιωάννη Δ. Κραβαρίτη

Μεταπτυχιακή Διατριβή που υποβάλλεται στο καθηγητικό σώμα για τη μερική εκπλήρωση των υποχρεώσεων απόκτησης του μεταπτυχιακού τίτλου του Διατμηματικού Μεταπτυχιακού Προγράμματος «Άσκηση και Ποιότητα Ζωής» των τμημάτων Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης και του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας στην Κατεύθυνση «Πρόληψη-Παρέμβαση-Αποκατάσταση».

Κομοτηνή  
2009

Εγκεκριμένο από το καθηγητικό σώμα:

1<sup>ος</sup> Επιβλέπων: Σοφία Μπάτσιου, Επίκουρος Καθηγήτρια

2<sup>ος</sup> Επιβλέπων: Δούδα Ελένη, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια

3<sup>ος</sup> Επιβλέπων: Τοκμακίδης Σάββας, Καθηγητής



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ  
ΕΙΔΙΚΗ ΣΥΛΛΟΓΗ «ΓΚΡΙΖΑ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ»

Αριθ. Εισ.: 7258/1  
Ημερ. Εισ.: 16/03/2010  
Δωρεά:  
Ταξιθετικός Κωδικός: Δ  
615.82  
ΚΡΑ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ



004000102767

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ιωάννης Δ. Κραβαρίτης: Αξιολόγηση της επίδρασης τριών προγραμμάτων αποκατάστασης σε ασθενείς με αυχενικό σύνδρομο.  
(Υπό την επίβλεψη της Κας. Μπάτσου Σοφίας, Επίκουρης Καθηγήτριας)

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να διερευνήσει την επίδραση τριών διαφορετικών προγραμμάτων αποκατάστασης (ηλεκτροθεραπείας, θεραπευτικής άσκησης και φυσικοθεραπείας) σε ασθενείς με αυχενικό σύνδρομο, ως προς την ανακούφισή τους από τον πόνο, τη βελτίωση της λειτουργικότητας και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής τους.

Στην έρευνα συμμετείχαν 28 δημότες του Δήμου Πτελεού Μαγνησίας, ηλικίας 55-75 ετών, ασχολούμενοι με αγροτικές εργασίες, οι οποίοι επισκέφθηκαν το Φυσικοθεραπευτήριο του Δήμου προκειμένου να υποβληθούν σε θεραπεία για την ανακούφιση από τον πόνο. Η πρώτη ομάδα (Α) ακολούθησε πρόγραμμα ηλεκτροθεραπείας το οποίο περιλάμβανε εφαρμογή διαθερμίας μικροκυμάτων, υπερήχων κυμάτων, T.E.N.S και μάλαξης. Η δεύτερη ομάδα (Β) ακολούθησε πρόγραμμα θεραπευτικής άσκησης, το οποίο περιλάμβανε ασκήσεις χαλάρωσης, ενδυνάμωσης, διατάσεις και εργονομικές συμβουλές. Η τρίτη ομάδα (Γ) υποβλήθηκε σε πρόγραμμα φυσικοθεραπείας, το οποίο περιλάμβανε εφαρμογή διαθερμίας μικροκυμάτων, υπερήχων κυμάτων, T.E.N.S, μάλαξης, ασκήσεων ενδυνάμωσης και διατάσεων. Η αξιολόγηση του πόνου έγινε με τη βοήθεια του ερωτηματολογίου “The Northwick Park Pain Questionnaire”, της λειτουργικότητας έγινε με το ερωτηματολόγιο “ Neck Disability Index” και της ποιότητας ζωής με το ερωτηματολόγιο “ Quality of life SF-36”. Τα ερωτηματολόγια συμπληρώθηκαν στην αίθουσα του φυσικοθεραπευτηρίου την πρώτη και την τελευταία ημέρα της εφαρμογής του θεραπευτικού προγράμματος, κάτω από τις ίδιες συνθήκες

Από την ανάλυση διακύμανσης δύο παραγόντων (Two-way Anova - repeated measures), είδος θεραπείας × μέτρηση, διαπιστώθηκε κύρια επίδραση του παράγοντα “μέτρηση”. α) στη συνολική βαθμολογία του ερωτηματολογίου του πόνου ( $F_{(1,25)}=301.75$   $p=0.000<0.001$ ), β) στο δείκτη δυσλειτουργίας ( $F_{(1,25)}=223.101$ ,

$p=0.000<0.001$ ),  $\gamma$ ) και, στη συνολική βαθμολογία του ερωτηματολογίου της ποιότητας ζωής ( $F_{(1,25)}=69.576$ ,  $p=0.000<0.001$ ).

Δε σημειώθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των προγραμμάτων θεραπείας ( $p>0,05$ ), αν και η ομάδα της φυσικοθεραπείας παρουσίασε σχεδόν σε όλες τις παραμέτρους μεγαλύτερη διαφορά. Τα συμπεράσματα της παρούσας μελέτης φανερώνουν ότι και τα τρία προγράμματα αποκατάστασης που εφαρμόστηκαν επηρέασαν θετικά την κατάσταση των ασθενών με αυχενικό σύνδρομο, οι οποίοι ανακουφίστηκαν από τον πόνο και ανταποκρίθηκαν με επιτυχία στις καθημερινές τους δραστηριότητες. Αυτό είχε ως συνέπεια να αντιληφθούν ότι βελτιώθηκε και η ποιότητα ζωής τους, που είχε σχέση με την υγεία τους.

**Λέξεις κλειδιά:** αυχενικό σύνδρομο, χρόνιος αυχενικός πόνος, φυσικοθεραπεία, θεραπευτική άσκηση, ηλεκτροθεραπεία

## ABSTRACT

Ioannis Kravaritis: Evaluation of the effectiveness of three rehabilitation programs in patients with cervical syndrome  
(Under the supervision of Batsiou Sofia, Assistant Professor)

The aim of the present study has been the evaluation of the influence of three different rehabilitation programs on patients suffering from cervical syndrome. A total of 28 citizens of the municipality of Pteleos, aged 55-75, main occupation agriculture participated in the study. These patients were divided into three experimental groups: the electrotherapeutical group, the group subjected to therapeutic exercise and the physiotherapy group. The dependent variables were the pain, the functionality and the quality of life.

The above citizens had been visiting had visited the physiotherapy center of the municipality in order to cure the pain they were feeling. The first group (A) followed the electrotherapy program which included the application of thermal radiation, ultrasonic waves, T.E.N.S and massage. The second group (B) followed a therapeutic exercise program which included relaxing exercises, straining and ergonomic advice. The third group (C) underwent a physiotherapy program, which included implementation of microwave diathermy, ultrasounds, T.E.N.S, massage, strengthening exercises and straining. The assessment of pain was accomplished with the aid of a questionnaire called "The Northwick Park Pain Questionnaire", the assessment of functionality was accomplished with the aid of a questionnaire called "Neck Disability Index" and the assessment of life quality was accomplished with the aid of a questionnaire called "Quality of life SF-36". The questionnaires were completed in the physiotherapy room, the first and the last day of the implementation of the therapy program, under the same conditions.

The two-way analysis of Anova with repeated measurements, on the second factor (type of treatment x measurement), showed the main influence of the factor "measurement". All the factors of the questionnaires showed advantage of the second measurement over the first one. There was no significant statistical difference among the therapeutic programs, although the physiotherapy group showed a big difference in

almost all the factors ( $p>0.05$ ). These findings show that all three rehabilitation programs, which were implemented, affected positively the condition of the patients suffering from the cervical syndrome. The patients were relieved from the pain and came up to their everyday activities with a great success.

**Keywords:** cervical syndrome, chronic neck pain, therapeutic exercise, electrotherapy, cervical syndrome.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	ii
ABSTRACT .....	iv
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ .....	vi
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ .....	viii
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ.....	x
I. ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	1
Σκοπός .....	5
Σημασία της έρευνας.....	5
Ερευνητικές υποθέσεις .....	5
Περιορισμοί.....	7
Λειτουργικοί ορισμοί.....	7
II. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ.....	8
Ορισμός .....	8
Κλινική εικόνα.....	9
Αιτιολογία-Προδιαθεσικοί παράγοντες.....	10
Θεραπεία αυχενικού συνδρόμου .....	11
III. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	15
Δείγμα.....	15
Πειραματική διαδικασία .....	16
Όργανα μέτρησης .....	17
Πρόγραμμα αποκατάστασης .....	18
Στατιστική ανάλυση .....	22

IV. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	23
Αποτελέσματα ανάλυσης του ερωτηματολογίου «Δείκτης δυσλειτουργίας αυχένα» .....	23
Αποτελέσματα ανάλυσης του ερωτηματολογίου «The Northwick Park Pain Neck Questionnaire».....	33
Αποτελέσματα ανάλυσης του ερωτηματολογίου «Ποιότητα ζωής SF-36» .....	42
V. ΣΥΖΗΤΗΣΗ .....	53
Δείκτης δυσλειτουργίας του αυχένα.....	56
Ερωτηματολόγιο αυχενικού πόνου.....	57
Ποιότητα ζωής SF-36 .....	58
VI. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	60
VII. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ.....	61
VIII. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	62
IX. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....	72
Παράρτημα 1:....(Δείκτης δυσλειτουργίας αυχένα).....	72
Παράρτημα 2:....(The Northwick Park Pain Neck Questionnaire).....	76
Παράρτημα 3:....(Ποιότητα Ζωής SF-36).....	81



## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

<b>Πίνακας 1.</b> Στοιχεία του δείγματος.....	15
<b>Πίνακας 2.</b> Πρόγραμμα της ομάδας Α (ομάδα ηλεκτροθεραπείας). ....	19
<b>Πίνακας 3.</b> Πρόγραμμα της ομάδας Β (ομάδα θεραπευτικής άσκησης).....	20
<b>Πίνακας 4.</b> Πρόγραμμα της ομάδας Γ (ομάδα Φυσικοθεραπείας).....	21
<b>Πίνακας 5.</b> Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις στις παραμέτρους του ερωτηματολογίου « Δείκτης δυσλειτουργίας αυχένα » των τριών ομάδων στις δυο μετρήσεις και το ποσοστό βελτίωσης .....	26
<b>Πίνακας 6.</b> Συνοπτικά τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης – επαναλαμβανόμενες μετρήσεις του ερωτηματολογίου «Δείκτης δυσλειτουργίας αυχένα» .....	29
<b>Πίνακας 7.</b> Συσχέτιση μεταξύ των παραμέτρων του ερωτηματολογίου « Δείκτης δυσλειτουργίας αυχένα » .....	31
<b>Πίνακας 8.</b> Βηματική πολλαπλή παλινδρόμηση μεταβλητών πρόβλεψης για τη βαθμολογία στο ερωτηματολόγιο «Δείκτης δυσλειτουργίας αυχένα» .....	32
<b>Πίνακας 9.</b> Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις στις παραμέτρους του ερωτηματολογίου « The Northwick Park Pain Neck Questionnaire» των τριών ομάδων στις δυο μετρήσεις και το ποσοστό βελτίωσης.....	35
<b>Πίνακας 10.</b> Συνοπτικά τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης – επαναλαμβανόμενες μετρήσεις του ερωτηματολογίου «The Northwick Park Pain Neck Questionnaire».....	38
<b>Πίνακας 11.</b> Συσχέτιση μεταξύ των παραμέτρων του ερωτηματολογίου «The Northwick Park Pain Neck Questionnaire».....	40

<b>Πίνακας 12.</b> Βηματική πολλαπλή παλινδρόμηση μεταβλητών Πρόβλεψης για τη βαθμολογία στο ερωτηματολόγιο «The Northwick Park Pain Neck Questionnaire» .....	41
<b>Πίνακας 13.</b> Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις στις παραμέτρους του ερωτηματολογίου «Ποιότητα ζωής Sf-36» των τριών ομάδων στις δυο μετρήσεις και το ποσοστό βελτίωσης .....	43
<b>Πίνακας 14.</b> Συνοπτικά τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης – επαναλαμβανόμενες μετρήσεις του ερωτηματολογίου «Ποιότητα ζωής Sf-36».....	44
<b>Πίνακας 15.</b> Συσχέτιση μεταξύ των παραμέτρων του ερωτηματολογίου «Ποιότητα ζωής Sf-36».....	51
<b>Πίνακας 16.</b> Βηματική πολλαπλή παλινδρόμηση μεταβλητών πρόβλεψης για τη βαθμολογία στο ερωτηματολόγιο «Ποιότητα ζωής Sf-36».....	52

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

<b>Σχήμα 1.</b> Αιτίες πρόκλησης του Αυχενικού συνδρόμου.....	8
<b>Σχήμα 2.</b> Βαθμολογία των ασθενών των τριών ομάδων στο ερωτηματολόγιο «Δείκτης δυσλειτουργίας αυχένα», στις δύο μετρήσεις .....	23
<b>Σχήμα 3.</b> Βαθμολογία των ασθενών των τριών ομάδων στις παραμέτρους ‘‘πονοκέφαλος’’, ‘‘διάβασμα’’ και ‘‘οξύτητα του πόνου’’, στις δύο μετρήσεις .....	24
<b>Σχήμα 4.</b> Βαθμολογία των ασθενών των τριών ομάδων στις παραμέτρους της άρσης βαρών και της ικανότητας για εργασία, στις δύο μετρήσεις .....	25
<b>Σχήμα 5.</b> Βαθμολογία των ασθενών των τριών ομάδων στο ερωτηματολόγιο «The Northwick Park Pain Neck Questionnaire» στις δύο μετρήσεις .....	33
<b>Σχήμα 6.</b> Μέσος όρος βαθμολογίας στις παραμέτρους του Ερωτηματολογίου «The Northwick Park Pain Neck Questionnaire», των ασθενών των τριών ομάδων, στις δύο μετρήσεις .....	34
<b>Σχήμα 7.</b> Βαθμολογία των ασθενών των τριών ομάδων στις παραμέτρους ‘‘ένταση πόνου’’ και ‘‘εργασία’’, στις δύο μετρήσεις.....	36
<b>Σχήμα 8.</b> Βαθμολογία των ασθενών των τριών ομάδων στο ερωτηματολόγιο «Ποιότητα ζωής SF-36» στις δύο μετρήσεις .....	42
<b>Σχήμα 9.</b> Βαθμολογία των ασθενών των τριών ομάδων στις παραμέτρους, ‘‘σωματική λειτουργικότητα’’ και ‘‘ψυχική υγεία’’, στις δύο μετρήσεις .....	46
<b>Σχήμα 10.</b> Βαθμολογία των ασθενών των τριών ομάδων στην παράμετρο ‘‘σωματικός ρόλος’’, στις δύο μετρήσεις.....	47
<b>Σχήμα 11.</b> Βαθμολογία των ασθενών των τριών ομάδων στην παράμετρο ‘‘κοινωνική λειτουργικότητα’’, στις δύο μετρήσεις.....	48

<b>Σχήμα 12.</b> Βαθμολογία των ασθενών των τριών ομάδων στην παράμετρο “σωματικός πόνος”, στις δύο μετρήσεις.....	49
<b>Σχήμα 13.</b> Βαθμολογία των ασθενών των τριών ομάδων στην παράμετρο “μεταβολή της υγείας συγκριτικά με έναν χρόνο πριν”, στις δύο μετρήσεις.....	50

## **I. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΡΙΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΑΥΧΕΝΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ**

Οι χρόνιες παθολογικές καταστάσεις είναι πολύ συχνές στα άτομα μεγάλης ηλικίας. Ποσοστό μεγαλύτερο από το 80% των Καναδών, ηλικίας άνω των 65 ετών, ανέφεραν ότι έχουν το λιγότερο μία χρόνια παθολογική κατάσταση (Gilmour & Park, 2006). Εξαιτίας της εκφύλισης των ανατομικών δομών που προκαλούν, επιφέρουν μεγάλους περιορισμούς στην ικανότητα αυτοεξυπηρέτησης και συμμετοχής των ατόμων σε φυσικές δραστηριότητες, με συνέπεια τον κίνδυνο πρόκλησης αγγειακού εγκεφαλικού ή καρδιακού επεισοδίου και εμφάνισης ψυχοκοινωνικών διαταραχών, που σχετίζονται με την κατάθλιψη και τον πόνο (Schnittker, 2005; Leong, Farrell, Helme & Gibson, 2007) και την αρνητική επίδραση στην ποιότητα ζωής τους (Schnittker, 2005)

Οι δυσλειτουργίες της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης είναι μεταξύ των πιο συχνά εμφανιζόμενων διαταραχών. Τα ποσοστά των ατόμων που υποφέρουν διαφέρουν μεταξύ αυτών που κατοικούν σε διαφορετικές χώρες, ασκούν διαφορετικά επαγγέλματα, δεν ανήκουν στο ίδιο φύλο ή δεν έχουν την ίδια ηλικία. Οι Borghouts, Koes και Bouter (1998), διαπίστωσαν στην έρευνα που διεξήγαγαν ότι, οι δυσλειτουργίες της αυχενικής μοίρας επηρεάζουν το 30% των αντρών και το 50% των γυναικών κατά τη διάρκεια της ζωής τους, ενώ από τα αποτελέσματα νεότερης μελέτης προέκυψε ότι το 50% του γενικού πληθυσμού των Ηνωμένων Πολιτειών εμφανίζει επιπλοκές στην αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης κάποια στιγμή της ζωής του, οι οποίες συνοδεύονται από πονοκέφαλο και μείωση του εύρους κίνησης του αυχένα (Placzek, 1999). Στη Σουηδία, σε δείγμα 4.392 ατόμων, ηλικίας 25-64 ετών, το 18% ανέφερε πόνο διάρκειας άνω των 6 μηνών (Guez, Hildingsson & Stegmayr, 2003), ενώ σε παρόμοια έρευνα στον Καναδά, το 10% ανέφερε έντονο πόνο στην αυχενική μοίρα και το 5% ότι εμφάνιζε σοβαρή λειτουργική ανικανότητα (Pierre et al., 2004).

Το πρόβλημα γίνεται ακόμη πιο σοβαρό καθώς διαπιστώνεται ότι μειώνονται οι ηλικίες των ατόμων, που παρουσιάζουν ενοχλήσεις στην περιοχή του αυχένα και της ωμικής ζώνης. Συγκεκριμένα σε έρευνα, που διεξήχθη σε λύκεια των Ηνωμένων Πολιτειών, το 21% των κοριτσιών και το 10% των αγοριών της τελευταίας τάξης

ανέφεραν ότι αισθάνονταν ενοχλήσεις στην ωμική ζώνη και στην αυχενική μοίρα τουλάχιστον μια φορά την εβδομάδα (Niemi, Levoska & Kemila, 1996).

Η έννοια και το νοσολογικό περιεχόμενο του αυχενικού συνδρόμου δεν έχει καθοριστεί με σαφήνεια μέχρι σήμερα, γιατί είναι αδύνατη μία ακριβής διάγνωση στην πλειονότητα των ασθενών με δυσλειτουργία στην αυχενική μοίρα (McKenzie, 1990). Το αυχενικό σύνδρομο αποτελεί ένα σύνολο συμπτωμάτων, η αιτία των οποίων εντοπίζεται κυρίως στην ινιο-αυχeno-ωμική περιοχή, αλλά μπορεί να προέρχεται και από άλλες περιοχές του σώματος όπως το κεφάλι, το θώρακα ή άλλα σημεία της σπονδυλικής στήλης. Εκδηλώνεται με ένα ή περισσότερα συμπτώματα όπως πόνο, μυϊκό σπασμό, ύπαρξη επώδυνων ευαίσθητων σημείων, κεφαλαλγία, οπτικές ή ακουστικές διαταραχές, αιμωδίες στα άνω άκρα, περιφερικά άλγη, ζάλη, ίλιγγο, ναυτία, εμετό, διαταραχές ψυχοσύνθεσης και συμπεριφοράς, πόνο μπροστά στον τράχηλο και δυσκαταποσία (Croft, Lewis & Hannaford, 2003).

Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, οι προδιαθεσικοί παράγοντες σχετίζονται με τις συνθήκες εργασίας, το φύλο, την ηλικία, το επάγγελμα και το επίπεδο της φυσικής δραστηριότητας του ατόμου. Οι Falla, Gwendole, Dall' Alba, Rainoldi και Merletti, (2003), ανέφεραν ως πιθανή αιτία τη μυϊκή αδυναμία των μυών της αυχενικής μοίρας. Δυσλειτουργίες στην αυχενική μοίρα κινδυνεύουν να εμφανίσουν τα άτομα εκείνα που εργάζονται σε γραφείο και εκτελούν επανειλημμένα κάμψη της αυχενικής μοίρας (Palmer et al., 2001) ενώ οι Viikari-Juntura et al., (2001), υποστήριξαν ότι σημαντική επιδείνωση των συμπτωμάτων του αυχενικού συνδρόμου παρουσιάζουν τα άτομα που εργάζονται με τα άνω άκρα επάνω από το επίπεδο των ώμων, για περισσότερο από μία ώρα την ημέρα.

Το αυχενικό σύνδρομο σε γυναίκες ηλικίας 35 έως 74 είναι η πιο συχνή αιτία επίσκεψης σε φυσιάτρους (Rekola, Keinanen - Kiukaanniemi & Takala, 1993). Η αντιμετώπιση γίνεται με συμβατικές θεραπείες, όπως είναι η φαρμακευτική αγωγή με αναλγητικά και αντιφλεγμονώδη, ξεκούραση ή πιο ενεργητικές μεθόδους, όπως επίσκεψη σε φυσικοθεραπευτή ή χειροπρακτικό (Borghouts et al., 1999). Οι περισσότεροι επαγγελματίες υγείας συστήνουν στους ασθενείς με πόνο στην αυχενική ή την οσφυϊκή μοίρα να προτιμούν ενεργητικά προγράμματα αποκατάστασης όπως κινησιοθεραπεία, θεραπευτική άσκηση, φυσικοθεραπεία, χειροπρακτική, παρά την φαρμακευτική αντιμετώπιση και την ανάπαυση (Van der Weide et al., 1997; Malmivaara et al., 1995; Karjalainen et al., 2001; Guzman et al., 2001; Koes et al., 2001; Bigos et al., 1994; Symonds et al., 1995). Σύμφωνα με τους Mossberg και Farland (1995), το 26% των ασθενών που καταφεύγουν για θεραπεία σε φυσικοθεραπευτήριο, είναι άτομα με

δυσλειτουργίες της αυχενικής μοίρας. Το 1991, το 7% των υπαλλήλων γραφείου στις Η.Π.Α, που χρειάστηκαν φυσικοθεραπεία ήταν για δυσλειτουργίες της αυχενικής μοίρας (Jette et al., 1998). Για την αντιμετώπιση των συμπτωμάτων του αυχενικού συνδρόμου οι μέθοδοι, που χρησιμοποιούνται ευρύτερα από τους φυσικοθεραπευτές, περιλαμβάνουν εργονομική εκπαίδευση, συμβουλευτική, θεραπευτικές ασκήσεις, ασκήσεις ενδυνάμωσης, τεχνικές κινητοποίησης και μέσα φυσικοθεραπείας όπως θερμοθεραπεία και ηλεκτροθεραπεία (David, Modi, Aluko, Robertshaw & Farebrother, 1998).

Αξιόπιστες έρευνες απέδειξαν ότι οι ενεργητικές ασκήσεις έχουν θετική επίδραση στην ένταση του αυχενικού πόνου (Jordan et al., 1998; Levoska et al., 1993; Vasseljien et al., 1995). Ευεργετική επίδραση είχε και η ενεργητική φυσικοθεραπεία, η χρήση ηλεκτρομαγνητικών πεδίων, η κινητοποίηση και οι χειρισμοί (Aker et al., 1996; Kjellman et al., 1999). Ασθενείς με χρόνιο πόνο στην αυχενική μοίρα, οι οποίοι υποβλήθηκαν σε φυσικοθεραπεία εμφάνισαν σαφή βελτίωση όλων των παραμέτρων του ερωτηματολογίου της αντιλαμβανόμενης ποιότητας ζωής ως προς την υγεία (SF-36), σε σύγκριση με τους ασθενείς που δε συμμετείχαν σε κάποιο πρόγραμμα (Freburger, Carey & Holmes, 2006).

Σήμερα όλες οι μέθοδοι αντιμετώπισης του αυχενικού συνδρόμου που χρησιμοποιούνται από τους φυσικοθεραπευτές αποβλέπουν στην ταχύτερη επιστροφή του ασθενή στην εργασία του, στην ανακούφιση από τον πόνο, στη βελτίωση της κινητικότητας της αυχενικής μοίρας, στην πρόληψη επιδείνωσης της κατάστασης και στην αποφυγή πρόκλησης αναπηρικής συμπεριφοράς στον ασθενή (Guzman et al., 2001; Schonstein et al., 2003; Fairbank et al., 2005; Rivero-Arias et al., 2005; Karjalainen et al., 2001).

Η χρήση της Διαθερμίας Μικροκυμάτων, αποδείχτηκε ότι μειώνει τον πόνο, επιταχύνει την απορρόφηση των οιδημάτων στο υποξύ και χρόνιο στάδιο και την αποκατάσταση των ιστών που έχουν υποστεί φλεγμονή (Goats, 1989). Η εφαρμογή της αυξάνει την αιματική ροή, ανεβάζει την τοπική θερμοκρασία των ιστών, αυξάνει τη θρέψη και την παροχή οξυγόνου στους ιστούς και ενισχύει την απομάκρυνση των προϊόντων του μεταβολισμού (Rennie & Michlovitz, 1996). Τα υπέρηχα κύματα χρησιμοποιούνται ως ένα μέσο φυσικοθεραπείας σε πολλές περιπτώσεις για δυσλειτουργίες των μαλακών ιστών. Όταν διεισδύουν στο σώμα ασκούν επίδραση στα κύτταρα και στους ιστούς μέσω θερμικών και μη θερμικών μηχανισμών. Αυτά διαφέρουν από την επιπολής θερμότητα, επειδή θερμαίνουν βαθύτερους ιστούς όταν χρησιμοποιηθούν στην κατάλληλη συχνότητα και ένταση (Baker, Robertson & Duck, 2002; Kitchen & Partridge, 1992). Το T.E.N.S (Διαδερμική Ηλεκτρική Νευρική Διέγερση) χρησιμοποιείται για ν' αντιμετωπίσει ένα

σύνολο από επώδυνες καταστάσεις. Η επιτυχία της θεραπείας εξαρτάται από τη σωστή τοποθέτηση των ηλεκτροδίων, τη χρονιότητα της πάθησης και τη δοσολογία της έντασης. Γενικά εφαρμόζεται σε καταστάσεις χρόνιου πόνου και συνήθως δεν ενδείκνυται για το οξύ στάδιο (Mark & Ghazala, 2003).

Κάποιοι ερευνητές υποστηρίζουν ότι η αντιμετώπιση του αυχενικού συνδρόμου θα πρέπει να γίνει με χειροπρακτική, γιατί βελτιώνεται η μυϊκή αντοχή, το εύρος κίνησης και ενθαρρύνεται ο ασθενής να συμμετέχει ενεργά στην αποκατάσταση της υγείας του. Οι ίδιοι αποφεύγουν τη χρήση μηχανικών μέσων θεραπείας, γιατί πιστεύουν ότι ενθαρρύνουν την παθητικότητα, την αδράνεια και την αναπηρική συμπεριφορά (Bronfort et al., 2001). Αν και τα τελευταία χρόνια οι επισκέψεις σε χειροπρακτικούς αυξήθηκαν σημαντικά, ωστόσο πολύ λίγες έρευνες τεκμηρίωσαν επιστημονικά την αποτελεσματικότερη επίδραση της χειροπρακτικής σε σύγκριση με τις άλλες μεθόδους θεραπείας όπως θερμοθεραπεία, ηλεκτροθεραπεία και θεραπευτική άσκηση (Jordan et al., 1998).

Σε οξύ αυχενικό πόνο, οι Nordemar και Thorner (1997), διαπίστωσαν ότι η παρέμβαση με θεραπευτικές ασκήσεις δεν είχε καλύτερα αποτελέσματα από τη θεραπεία με TENS. Οι Hoving et al., (2002), υποστήριξαν ότι τα άτομα που συμμετείχαν σε ένα πρόγραμμα φυσικοθεραπείας, παρουσίασαν σημαντική μείωση στην αίσθηση του πόνου και της δυσλειτουργίας και σημαντική βελτίωση της λειτουργικότητάς τους. Σημαντική μείωση του πόνου, αύξηση της ελαστικότητας των μυών και βελτίωση του εύρους κίνησης του αυχένα διαπίστωσαν οι Dziedzic et al., (2004), μετά από την εφαρμογή δύο διαφορετικών προγραμμάτων αποκατάστασης, από τα οποία το ένα περιλάμβανε θεραπευτικές ασκήσεις και χειροπρακτική και το άλλο συνδυάζε θεραπευτικές ασκήσεις με θερμοθεραπεία (διαθερμία βραχέων κυμάτων).

Μία πρόσφατη συστηματική ανασκόπηση, η οποία αναφέρονταν σε ατομικά προγράμματα άσκησης, τα οποία περιλάμβαναν ασκήσεις ισχυροποίησης και διάτασης των μυών του αυχένα, κατέληξε στο συμπέρασμα ότι αυτά προσέφεραν ανακούφιση από τον πόνο και βελτίωση της λειτουργικότητας των ασθενών (Hayden, van Tulder & Tomlinson, 2005). Μακροπρόθεσμα οφέλη για τους ασθενείς που βρίσκονταν στο υποξύ και στο χρόνιο στάδιο είχαν και τα προγράμματα άσκησης, που βασίζονταν στις βασικές αρχές της φυσικής ιατρικής και αποκατάστασης (Klaber, Torgerson & Bell-Syer, 1999).

Η έρευνα στην Ελλάδα ως προς την αντιμετώπιση του αυχενικού συνδρόμου είναι ανύπαρκτη. Οι Έλληνες φυσικοθεραπευτές ακολουθούν τους διεθνείς άξονες ως προς την αντιμετώπιση του αυχενικού συνδρόμου: μια εξατομικευμένη προσέγγιση η οποία συνδυάζει συμβουλευτική και λειτουργική αποκατάσταση. Ο κυριότερος στόχος του



φυσικοθεραπευτή είναι αφενός ο ασθενής ν' αποκτήσει την ικανότητα ν' ανταποκρίνεται ικανοποιητικά στις καθημερινές του δραστηριότητες (αυτοεξυπηρέτηση), και αφετέρου να επιστρέψει το συντομότερο στην εργασία του (Moffett & McLean, 2005). Ωστόσο από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας δεν προκύπτουν σαφείς κατευθύνσεις ως προς τον αποτελεσματικότερο τρόπο της αντιμετώπισης του αυχενικού συνδρόμου. Εξαιτίας της μεγάλης αύξησης του αριθμού των ασθενών τα τελευταία χρόνια, οι ερευνητές θα πρέπει να ασχοληθούν με τη διερεύνηση των πλέον αποτελεσματικών μεθόδων για τη γρήγορη ανακούφισή τους από τους έντονους πόνους και τη γρήγορη επιστροφή τους στην ενεργό δράση (εργασία, αναψυχή).

### ***Σκοπός***

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να μελετήσει την επίδραση τριών διαφορετικών προγραμμάτων αποκατάστασης σε ασθενείς με αυχενικό σύνδρομο ως προς την ανακούφιση από τον πόνο, τη βελτίωση της ικανότητάς τους στις δραστηριότητες της καθημερινής τους ζωής και την προαγωγή της ποιότητας ζωής τους.

### ***Σημασία της έρευνας***

Η έρευνα αυτή έχει ιδιαίτερη σημασία γιατί θα δώσει πληροφορίες σχετικά με τη σοβαρότητα του πόνου και τη δυσλειτουργία την οποία αυτός προκαλεί στους ασθενείς με αυχενικό σύνδρομο, που ασχολούνται με γεωργικές εργασίες, ο οποίος τους οδηγεί στην αναζήτηση θεραπείας. Η διερεύνηση της αποτελεσματικότητας των διαφορετικών προγραμμάτων θεραπείας στα συμπτώματα του συνδρόμου, στην ικανότητα των ασθενών στην καθημερινή τους ζωή καθώς και στην αντιλαμβανόμενη ποιότητα ζωής σχετικά με την υγεία τους, θα συνεισφέρει αφενός στον καλύτερο σχεδιασμό των προγραμμάτων θεραπείας του αυχενικού συνδρόμου και αφετέρου στη διεξαγωγή νέων ερευνών ως προς την αποτελεσματικότητα παρόμοιων προγραμμάτων σε ομάδες ατόμων που κάνουν καθιστική ζωή ή πάσχουν από άλλες μυοσκελετικές παθήσεις.

### ***Ερευνητικές υποθέσεις***

Οι εναλλακτικές υποθέσεις H της έρευνας είναι:

H<sub>1</sub>: Θα υπάρξει σημαντική επίδραση του προγράμματος ηλεκτροθεραπείας στη μείωση του πόνου και της δυσλειτουργίας των ασθενών με αυχενικό σύνδρομο.

H<sub>2</sub>: Θα υπάρξει σημαντική επίδραση του προγράμματος ηλεκτροθεραπείας στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των ασθενών με αυχενικό σύνδρομο.

H<sub>3</sub>: Θα υπάρξει σημαντική επίδραση του προγράμματος ηλεκτροθεραπείας στη βελτίωση της ικανότητας των ασθενών με αυχενικό σύνδρομο.

H<sub>4</sub>: Θα υπάρξει σημαντική επίδραση του προγράμματος θεραπευτικής άσκησης στη μείωση του πόνου και της δυσλειτουργίας των ασθενών με αυχενικό σύνδρομο.

H<sub>5</sub>: Θα υπάρξει σημαντική επίδραση του προγράμματος θεραπευτικής άσκησης στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των ασθενών με αυχενικό σύνδρομο.

H<sub>6</sub>: Θα υπάρξει σημαντική επίδραση του προγράμματος θεραπευτικής άσκησης στη βελτίωση της ικανότητας των ασθενών με αυχενικό σύνδρομο.

H<sub>7</sub>: Θα υπάρξει σημαντική επίδραση του προγράμματος φυσικοθεραπείας στη μείωση του πόνου και της δυσλειτουργίας των ασθενών με αυχενικό σύνδρομο.

H<sub>8</sub>: Θα υπάρξει σημαντική επίδραση του προγράμματος φυσικοθεραπείας στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των ασθενών με αυχενικό σύνδρομο.

H<sub>9</sub>: Θα υπάρξει σημαντική επίδραση του προγράμματος φυσικοθεραπείας στη βελτίωση της ικανότητας των ασθενών με αυχενικό σύνδρομο.

Οι μηδενικές υποθέσεις της έρευνας H<sub>0</sub> είναι:

H<sub>0α</sub>: Δεν θα υπάρξει καμία επίδραση του προγράμματος ηλεκτροθεραπείας στη μείωση του πόνου και της δυσλειτουργίας των ασθενών με αυχενικό σύνδρομο.

H<sub>0β</sub>: Δεν θα υπάρξει καμία επίδραση το προγράμματος ηλεκτροθεραπείας στην ποιότητα ζωής των ασθενών με αυχενικό σύνδρομο.

H<sub>0γ</sub>: Δεν θα υπάρξει καμία επίδραση του προγράμματος ηλεκτροθεραπείας στην ικανότητα των ασθενών με αυχενικό σύνδρομο.

H<sub>0δ</sub>: Δεν θα υπάρξει καμία επίδραση του προγράμματος θεραπευτικής άσκησης στη μείωση του πόνου και της δυσλειτουργίας των ασθενών με αυχενικό σύνδρομο.

H<sub>0ε</sub>: Δεν θα υπάρξει καμία επίδραση του προγράμματος θεραπευτικής άσκησης στην ποιότητα ζωής των ασθενών με αυχενικό σύνδρομο.

H<sub>0στ</sub>: Δεν θα υπάρξει καμία επίδραση του προγράμματος θεραπευτικής άσκησης στην ικανότητα των ασθενών με αυχενικό σύνδρομο.

H<sub>0ζ</sub>: Δεν θα υπάρξει καμία επίδραση του προγράμματος φυσικοθεραπείας στη μείωση του πόνου και της δυσλειτουργίας των ασθενών με αυχενικό σύνδρομο.

H<sub>0η</sub>: Δεν θα υπάρξει καμία επίδραση του προγράμματος φυσικοθεραπείας στην ποιότητα ζωής των ασθενών με αυχενικό σύνδρομο.

H<sub>0θ</sub>: Δεν θα υπάρξει καμία επίδραση του προγράμματος φυσικοθεραπείας στην ικανότητα των ασθενών με αυχενικό σύνδρομο.

### ***Περιορισμοί***

- Δεν υπήρχε δυνατότητα να υπάρξει ομάδα ελέγχου, γιατί τα άτομα που επισκέφτηκαν το φυσικοθεραπευτήριο πονούσαν και δε δέχτηκαν να μη συμμετάσχουν σε κάποιο πρόγραμμα αποκατάστασης.
- Οι ασθενείς επειδή ασχολούνταν με χειρωνακτικές και αγροτικές εργασίες καθ' όλη τη διάρκεια του έτους, δεν μπορούσε να διαπιστωθεί εάν ακολούθησαν πιστά τους περιορισμούς του θεράποντος ιατρού.
- Από τους συμμετέχοντες στην έρευνα μόνο οι οκτώ δήλωσαν ότι οδηγούσαν, γι' αυτό αποκλείστηκε η παράμετρος αυτή από τα ερωτηματολόγια « The Northwick Park Pain Questionnaire » και «Neck Disability Index».

### ***Λειτουργικοί ορισμοί***

**Αυχενικό σύνδρομο:** Σύνολο συμπτωμάτων διαφόρων αιτιών, που προκαλεί διαταραχές στη φυσιολογική δομή και στις βιοκινητικές λειτουργίες της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης (Κατραμπασάς, 1997).

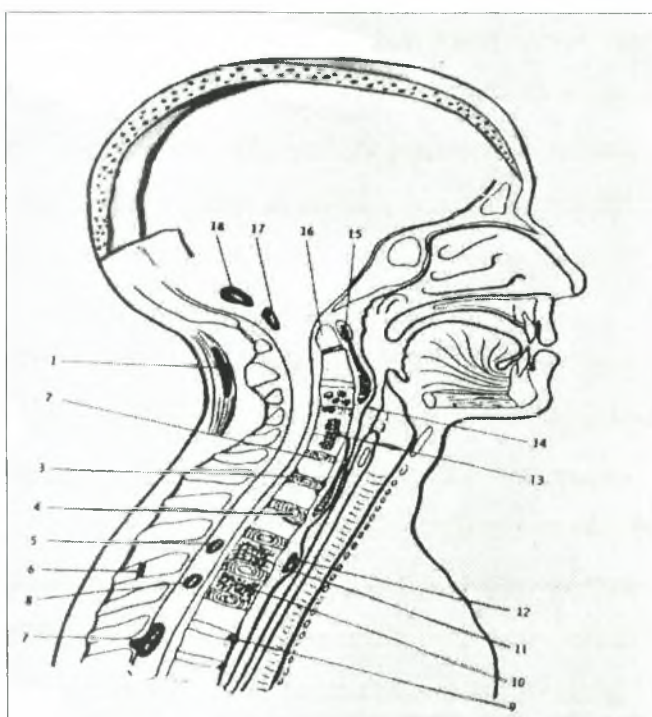
**Ποιότητα ζωής:** Ο όρος “ποιότητα ζωής σε σχέση με την υγεία” περιλαμβάνει την αντίληψη του ατόμου ως προς την υγεία γενικά, τα σωματικά συμπτώματα, τη συναισθηματική και κοινωνική λειτουργικότητα καθώς και έννοιες υπαρξιακού περιεχομένου (Feyres & Machin, 2000).

**Λειτουργικότητα:** Είναι η ικανότητα του ατόμου να ανταπεξέρχεται στις καθημερινές του δραστηριότητες. Αποτελείται από δύο ενότητες, τη φυσική λειτουργία (αερόβια ικανότητα, μυϊκή αντοχή, μυϊκή δύναμη, ισορροπία, ευκαμψία και δραστηριότητες όπως βάδιση, έγερση από καρέκλα, ανέβασμα-κατέβασμα σκάλας, μεταφορά αντικειμένων, ελαφρύ τρέξιμο) και τη γνωστική λειτουργία (μνήμη, προσοχή, αυτοσυγκέντρωση, αντίληψη και ικανότητα επίλυσης προβλημάτων). (Spirduso & Cronin, 2004).

## II. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

### Ορισμός

Το αυχενικό σύνδρομο αποτελεί ένα σύνολο συμπτωμάτων, η αιτία των οποίων εντοπίζεται κυρίως στην ινιο-αυχενο-ωμική περιοχή (Σχήμα 1). Ωστόσο υπάρχει πιθανότητα, να βρίσκεται και σε άλλες περιοχές του σώματος, όπως το κεφάλι, το θώρακα, τη σπονδυλική στήλη ή ακόμη και τα κάτω άκρα (Κατραμπασάς, 1997).



**Σχήμα 1.** Αιτίες πρόκλησης του αυχενικού συνδρόμου

(Cotta, Heipertz, Huter-Becker. & Rompe (1986). *Krankengymnastik*, Thieme, σελ 93).

Σύμφωνα με τον Brugger (1985), οι αιτίες που προκαλούν το αυχενικό σύνδρομο είναι η παρουσία σκληρύνσεων στους μύες και στους τένοντες (1), η προβολή μεσοσπονδύλιου δίσκου (2), η παρουσία σπονδυλόλυσης ή οστεοχονδρίτιδας (3), κατάγματα των σπονδυλικών σωμάτων ή των ακανθωδών αποφύσεων (4, 6), ο εκφυλισμός της σπονδυλικής στήλης από οστεοαρθρίτιδα (5), η παρουσία ενδοραχιαίων επεξεργασιών ,

όπως φλεγμονές ή κακοήθεις όγκοι (7), φλεγμονώδεις αρθροπάθειες (8), φλεγμονές των συνδέσμων (9), οστεομυελίτιδα (10), οστεοπόρωση (11), παρασπονδυλικό αιμάτωμα (12), μεσοσπονδύλιος δισκίτιδα, η οποία μπορεί να εμφανίζει απόστημα μακριά από την παθογόνο εστία (13), μεταστατικό στάδιο καρκίνου στα οστά και συγκεκριμένα στα σπονδυλικά σώματα (14), οστεομυελίτιδα του πρώτου αυχενικού σπονδύλου ή άτλαντα (15), τραυματισμοί ή δυσμορφίες στην περιοχή σύνδεσης των ινιακών κονδύλων με τον άτλαντα (16), παρουσία καλοήθους όγκου στην περιοχή του κρανίου (17), παρουσία ενδοκρανιακών επεξεργασιών, όπως καλοήθεις όγκοι, φλεγμονές ή αιματώματα (18).

### ***Κλινική Εικόνα***

Το αυχενικό σύνδρομο δεν εμφανίζεται πάντοτε με τα ίδια συμπτώματα. Ο αριθμός, η περιοχή καθώς και η σοβαρότητά τους εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από το σημείο της σπονδυλικής στήλης στο οποίο εντοπίζεται το πρόβλημα. Διακρίνεται σε αυχενοκεφαλικό ή άνω κεφαλικό, όταν η διαταραχή εντοπίζεται μεταξύ του  $A_1$  και  $A_3$  νεύρου και σε αυχενοβραχιόνιο ή κάτω κεφαλικό, όταν η διαταραχή εντοπίζεται μεταξύ του  $A_4$  και  $\Theta_1$  νεύρου.

Τα κύρια συμπτώματα που δίνει το αυχενοκεφαλικό είναι ο προοδευτικά αυξανόμενος πόνος κατά τις κινήσεις του κεφαλιού και η μείωση της κινητικότητας της αυχενικής μοίρας. Ωστόσο πολύ συχνά ο ασθενής υποφέρει από ιλίγγους, ιδιαίτερα κατά την υπερέκταση της αυχενικής μοίρας, οπτικές διαταραχές, ναυτία και έμετο. Οι κεφαλαλγίες εντοπίζονται στη μετωπιαία περιοχή του οφθαλμικού κόγχου ή είναι διάχυτες (σε ολόκληρο το κεφάλι). Αρκετά συχνά παρουσιάζουν εμβοές στα αυτιά και διαταραχές στην όσφρηση. Δεν είναι σπάνιο οι ασθενείς εξαιτίας της κατάστασής τους να εμφανίσουν και ψυχολογικές διαταραχές (Jensen et al., 2001).

Όταν η διαταραχή εντοπίζεται μεταξύ των  $A_4$ - $\Theta_1$  νεύρων, παρουσιάζεται έντονος πόνος στην αυχενική μοίρα, ο οποίος επεκτείνεται στο ένα ή στα δύο άνω άκρα. Μπορεί να εμφανιστεί με οξεία ή χρόνια μορφή. Η οξεία μορφή εμφανίζεται απότομα με έντονα συμπτώματα και αφορά άτομα νεαρής ηλικίας με ιστορικό κάποιου τραυματισμού. Στη χρόνια μορφή τα συμπτώματα προϋπάρχουν και χαρακτηρίζονται από περιόδους ύφεσης και έξαρσης. Συνήθως, η χρόνια μορφή εμφανίζεται σε άτομα μέσης ηλικίας 35-45 ετών και κυρίως σε γυναίκες (Falla et al., 2003; Rekola et al., 1993).

Ο πόνος που εμφανίζεται διακρίνεται σε αυτόν που οφείλεται σε πίεση και μη πίεση των νευρικών ριζών. Ο πόνος που δεν οφείλεται σε πίεση των νευρικών ριζών, είναι

αποτέλεσμα τραυματισμού ή διάτασης των μαλακών μορίων της αυχενικής μοίρας. Εντοπίζεται στους μύες, τένοντες και αρθρώσεις της περιοχής μέχρι και την άρθρωση του αγκώνα. Πιθανά να συνυπάρχει δυσκαμψία στην αυχενική μοίρα και μυϊκός σπασμός στον στερνοκλειδομαστοειδή, στον άνω τραπεζοειδή, στον ανελκτήρα της ωμοπλάτης και στους σκαληνούς μύες. Παρατηρείται και μυϊκή αδυναμία.

Πόνος ο οποίος οφείλεται σε μηχανικές πιέσεις και ερεθισμό των νευρικών ριζών κατανέμεται στο αντίστοιχο δερμοτόμιο και μπορεί να συνοδεύεται από μυϊκή αδυναμία, παραισθήσεις (μυρμηγκιάσεις, αιμωδίες), υπαισθησία ή αναισθησία του ενός και σπάνια των δύο άνω άκρων, μείωση ή εξάλειψη των τενόντιων αντανακλαστικών

### ***Αιτιολογία - Προδιαθεσικοί Παράγοντες***

Οι εκδηλώσεις του αυχενικού συνδρόμου είναι πάρα πολλές και οι μηχανισμοί πρόκλησης συνήθως είναι δυσδιάκριτοι. Οι σημαντικότεροι παράγοντες οι οποίοι σχετίζονται με τον αυχενικό πόνο είναι κατά συχνότητα, το φύλο, η ηλικία, το επάγγελμα, το επίπεδο ενασχόλησης με φυσικές δραστηριότητες, το ιστορικό τραυματισμών και ο τρόπος αντιμετώπισής του (Croft, Lewis & Hannaford, 2003; Kohronen et al., 2003).

Το αυχενικό σύνδρομο εμφανίζεται πιο συχνά στην ηλικία των 50 ετών και με μεγαλύτερη συχνότητα στις γυναίκες απ' ότι στους άντρες (Anderson, Ejlertsson, Leden & Rosenberg, 1993; Bovim et al., 1994; Jacobsson, Lindgarde & Manthorpe, 1989; Takala, Viikari-Juntura & Tynkkynen, 1994;). Περίπου τα 2/3 του γενικού πληθυσμού εμφανίζουν αυχενικό πόνο κάποια στιγμή της ζωής τους και συνηθέστερα στη μέση ηλικία (Aker et al., 1996). Σε δείγμα 8.000 Φιλανδών, το 9,5 % των αντρών και το 13,5 % των γυναικών παρουσίαζε έντονο αυχενικό πόνο (Makela et al., 1991). Στον Καναδά διαπιστώθηκε ότι το 54% του γενικού πληθυσμού παρουσίασε ενοχλήσεις στον αυχένα, έστω μια φορά κατά τη διάρκεια των 6 μηνών πριν από τη διεξαγωγή της έρευνας. Μάλιστα ένα ποσοστό, ίσο με 5% , αυτών είχε αναπηρική συμπεριφορά εξαιτίας του πόνου στον αυχένα (Cote, Cassidy & Garoll, 2000). Στο Ηνωμένο Βασίλειο, το 25% των γυναικών και το 10% των αντρών εμφανίζουν τουλάχιστον 2 φορές το χρόνο πόνο στην αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης (Sariq-Bahat, 2003). Μικρότερο ποσοστό βρέθηκε σε προγενέστερη μελέτη που διεξήχθη στο Ηνωμένο Βασίλειο, στην οποία συμμετείχαν 7.669 ενήλικες. Συγκεκριμένα βρέθηκε ότι το 18% των συμμετεχόντων είχε έντονο αυχενικό πόνο κατά τη διάρκεια της έρευνας, και πάνω από τους μισούς, ποσοστό 58%, εξακολουθούσε να έχει τα ίδια ενοχλήματα ένα χρόνο μετά (Waling, Jarvholm & Sundelin, 2002). Στη Νορβηγία, σε δείγμα 10.000 ατόμων, το 34% των συμμετεχόντων δήλωσε ότι την προηγούμενη χρονιά

παρουσίασε πόνο στον αυχένα (Kay, Gross, Goldsmith, Santaguida, Hoving & Bronfort, 2005). Το 15% των επισκέψεων στα κέντρα φυσικοθεραπείας του Ηνωμένου Βασιλείου και το 30% των επισκέψεων σε χειροπρακτικούς στον Καναδά είναι για το αυχενικό σύνδρομο (Waling, Sundelin, Ahlgren & Jarvholm, 2000; Ylinen et al., 2003;).

Σύμφωνα με τον Binder (2007), οι κυριότερες αιτίες πρόκλησης του αυχενικού συνδρόμου είναι η κακή στάση του σώματος, το άγχος, η κατάθλιψη, η υπέρχρηση των άνω άκρων και οι αθλητικές δραστηριότητες. Οι υπάλληλοι γραφείου και οι εργάτες που χρησιμοποιούν τα χέρια τους επάνω από το επίπεδο των ώμων αισθάνονται πιο έντονα τις ενοχλήσεις του αυχενικού συνδρόμου (Palmer et al., 2001). Οι Korhonen et al., (2002), διαπίστωσαν ότι οι υπάλληλοι γραφείου που χρησιμοποιούν ηλεκτρονικούς υπολογιστές παρουσιάζουν έντονες ενοχλήσεις στον αυχένα σε ποσοστό 34 %. Οι οδοντίατροι, οι μεταφορείς κρεάτων, οι ανθρακωρύχοι και αυτοί που εκτελούν χειρωνακτικές εργασίες εμφανίζουν έντονες ενοχλήσεις στην αυχενική μοίρα, για μεγάλο χρόνο. (Haqberg & Wegman, 1987).

### ***Θεραπεία του αυχενικού συνδρόμου***

Η χρονιότητα του συνδρόμου συσχετίζεται με τον τρόπο αντιμετώπισής του. Τα άτομα που ακολουθούν φαρμακευτική αγωγή, ανάπαυση (παθητική συμπεριφορά), και παρουσιάζουν αρνητική σκέψη, διατρέχουν πενταπλάσιο κίνδυνο να αυξηθεί ο πόνος και η δυσλειτουργία που νιώθουν, σε σύγκριση με τους ασθενείς, οι οποίοι αντιμετωπίζουν το αυχενικό σύνδρομο με πιο ενεργητικές μεθόδους, όπως είναι η άσκηση ή η φυσικοθεραπεία (Jensen & Romano, 2001).

Οι ερευνητές τα τελευταία χρόνια ασχολούνται με τη διερεύνηση των πλέον αποτελεσματικών μεθόδων που εφαρμόζονται για την ανακούφιση των ασθενών που υποφέρουν από έντονους πόνους στη σπονδυλική στήλη και ιδιαίτερα στην αυχενική μοίρα, εξαιτίας της μεγάλης αύξησης του αριθμού τους. Ασθενείς με χρόνια πόνο στην αυχενική μοίρα, οι οποίοι υποβλήθηκαν σε φυσικοθεραπεία (μάλαξη, TENS, ασκήσεις ενδυνάμωσης, διατάσεις), εμφάνισαν σαφή βελτίωση όλων των παραμέτρων του ερωτηματολογίου της αντιλαμβανόμενης ποιότητας ζωής (SF-36) σε σύγκριση με τους ασθενείς που δε συμμετείχαν σε κάποιο πρόγραμμα (Freburger, Carey & Holmes, 2006).

Από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας δεν προκύπτουν σαφείς κατευθύνσεις ως προς τον τρόπο της αντιμετώπισης του αυχενικού συνδρόμου. Κάποιοι ερευνητές υποστηρίζουν ότι η αντιμετώπιση με χειροπρακτική βελτιώνει τη μυϊκή αντοχή, το εύρος κίνησης και ενθαρρύνει τον ασθενή να συμμετέχει ενεργά στην αποκατάσταση της υγείας

του. Οι ίδιοι αποφεύγουν τη χρήση μηχανικών μέσων θεραπείας γιατί πιστεύουν ότι ενθαρρύνουν την παθητικότητα, την αδράνεια και την αναπηρική συμπεριφορά (Bronfort et al., 2001). Αν και τα τελευταία χρόνια οι επισκέψεις σε χειροπρακτικούς αυξήθηκαν σημαντικά, ωστόσο πολύ λίγες έρευνες τεκμηρίωσαν επιστημονικά την αποτελεσματικότερη επίδραση της χειροπρακτικής σε σύγκριση με άλλες μεθόδους θεραπείας όπως θερμοθεραπεία, ηλεκτροθεραπεία και θεραπευτική άσκηση (Jordan et al., 1998).

Οι Nordermar και Thorner (1997), διαπίστωσαν ότι η παρέμβαση με θεραπευτικές ασκήσεις δεν είχε καλύτερα αποτελέσματα από τη θεραπεία με TENS στον οξύ αυχενικό πόνο,. Οι Hoving et al., (2001), συγκρίνανε τα αποτελέσματα από την εφαρμογή ενός προγράμματος φυσικοθεραπείας (πειραματική ομάδα) και ενός άλλου, το οποίο περιλάμβανε συμβουλευτική υποστήριξη και εκπαίδευση (ομάδα ελέγχου) των ασθενών με αυχενικό σύνδρομο. Η πειραματική ομάδα υποβλήθηκε σε 12 συνεδρίες, διάρκειας 30 λεπτών η κάθε μία, δύο φορές την εβδομάδα. Το πρόγραμμα περιλάμβανε θερμοθεραπεία, ενεργητικές ασκήσεις, ισομετρικές συσπάσεις, ασκήσεις χαλάρωσης, λειτουργικές ασκήσεις και διατάσεις. Τις ίδιες μέρες η ομάδα ελέγχου, παρακολουθούσε το πρόγραμμα συμβουλευτικής υποστήριξης και εκπαίδευσης. Η μελέτη των αποτελεσμάτων έδειξε ότι τα άτομα που συμμετείχαν στο πρόγραμμα φυσικοθεραπείας, παρουσίασαν αφενός σημαντική μείωση του επιπέδου της αίσθησης του πόνου και της δυσλειτουργίας και αφετέρου σημαντική βελτίωση της λειτουργικότητάς τους. Αντίθετα τα άτομα της ομάδας ελέγχου, μετά την πάροδο των δώδεκα εβδομάδων, δεν παρουσίασαν ούτε μείωση του αντιλαμβανόμενου πόνου και της δυσλειτουργίας ούτε και βελτίωση της λειτουργικότητάς τους.

Τα αποτελέσματα δύο διαφορετικών προγραμμάτων θεραπείας προσπάθησαν να διερευνήσουν οι Dziedzic et al., (2004). Στην έρευνα συμμετείχαν ασθενείς ηλικίας από 25 έως 83 ετών, οι οποίοι χωρίστηκαν σε τρεις ομάδες: στην πρώτη ομάδα παρέχονταν συμβουλευτική καθοδήγηση, και εκτελούσαν ελεύθερες ενεργητικές ασκήσεις και ασκήσεις με αντίσταση. Στη δεύτερη ομάδα παρέχονταν συμβουλευτική καθοδήγηση, και τα άτομα συμμετείχαν σε ελεύθερες ενεργητικές ασκήσεις και ασκήσεις με αντίσταση. Γίνονταν κινητοποίηση της αυχενικής μοίρας και ειδικοί χειρισμοί στις αρθρώσεις και τους μαλακούς ιστούς της αυχενικής μοίρας. Η τρίτη ομάδα δέχονταν συμβουλευτική, εκτελούσε ελεύθερες ενεργητικές ασκήσεις και ασκήσεις με αντίσταση και στο τέλος γίνονταν εφαρμογή διαθερμίας βραχέων κυμάτων στην περιοχή της αυχενικής μοίρας. Η παρέμβαση περιελάμβανε 8 εικοσάλεπτες συνεδρίες, στο χρόνο των 6 εβδομάδων. Η



πρώτη ομάδα θεωρήθηκε ομάδα ελέγχου. Θετική επίδραση είχαν στους ασθενείς με αυχενικό σύνδρομο των δύο ομάδων τα διαφορετικά προγράμματα αποκατάστασης. Διαπιστώθηκε σημαντική μείωση του πόνου, αύξηση της ελαστικότητας των μυών και βελτίωση του εύρους κίνησης του αυχένα τους μετά από την εφαρμογή θεραπευτικών ασκήσεων οι οποίες στη μία ομάδα συνδυάζονταν με χειροπρακτική και στην άλλη με θερμοθεραπεία (διαθερμία βραχέων κυμάτων).

Οι Ylinen et al., (2003), σύγκριναν την επίδραση ενός προγράμματος αύξησης της μυϊκής αντοχής και ενός προγράμματος αύξησης της μυϊκής δύναμης των μυών του αυχένα. Η ομάδα αντοχής από ύπτια θέση εκτέλεσε ενεργητική κάμψη της αυχενικής μοίρας σε 3 σετ των 15 επαναλήψεων, η ομάδα δύναμης από καθιστή θέση εκτέλεσε τις κινήσεις της κάμψης, υπερέκτασης, πλάγιας κάμψης αριστερά-δεξιά με αντίσταση από λάστιχο, 15 φορές την κάθε μια. Και οι δύο ομάδες σε σχέση με την ομάδα ελέγχου, η οποία ακολούθησε ένα πρόγραμμα αεροβικής γυμναστικής και διατάσεων, εμφάνισαν σαφή βελτίωση της λειτουργικότητας και εντυπωσιακή μείωση του πόνου. Σημαντική ήταν η αύξηση του εύρους κίνησης της κεφαλής στην ομάδα μυϊκής ενδυνάμωσης, χωρίς ωστόσο να παραβλέπεται και η βελτίωση του εύρους κίνησης στην ομάδα βελτίωσης της αντοχής. Ωστόσο τα αποτελέσματα που είχαν επιτευχθεί με την άσκηση εξαφανίστηκαν σε σύντομο χρονικό διάστημα μετά τη διακοπή της. Οι ερευνητές κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι για να διατηρηθούν τα ευεργετικά αποτελέσματα της άσκησης θα πρέπει η διάρκεια του προγράμματος να είναι μεγάλη.

Οι Hoving και οι συν. (2002), σύγκριναν την επίδραση τριών προγραμμάτων αποκατάστασης σε ασθενείς με χρόνιο αυχενικό πόνο, αγνώστου αιτιολογίας. Η πρώτη ομάδα ακολούθησε χειροπρακτική (παθητική κινητοποίηση, διάταση μυών και συνδέσμων, τεχνικές συνέργειας και σταθεροποίησης). Η δεύτερη ομάδα ακολούθησε ένα πρόγραμμα θεραπευτικών ασκήσεων (ενεργητικές ασκήσεις για τη βελτίωση του εύρους κίνησης και την αύξηση της δύναμης, ισομετρικές συσπάσεις, διατάσεις, ασκήσεις χαλάρωσης και λειτουργικές ασκήσεις, οι οποίες αποτελούν μιμητικές κινήσεις των καθημερινών δραστηριοτήτων και ενσωματώνονται τμηματικά σε ασκήσεις ενδυνάμωσης) και η τρίτη ομάδα ακολούθησε ένα πρόγραμμα συμβουλευτικής και εργονομικών συμβουλών. Στις ομάδες χειροπρακτικής και θεραπευτικών ασκήσεων διαπιστώθηκε σημαντικότερη βελτίωση της λειτουργικότητας, όπως αυτή αξιολογήθηκε με το Δείκτη Δυσλειτουργίας του Αυχένα (Neck Disability Index), σε σύγκριση με την αντίστοιχη της ομάδας που δέχτηκε συμβουλευτική και εργονομικές συμβουλές. Συγκεκριμένα η ομάδα

που εφάρμοσε χειροπρακτική παρουσίασε βελτίωση 68,3 %, η ομάδα θεραπευτικών ασκήσεων 50,8% και η ομάδα συμβουλευτικής και εργονομικών συμβουλών μόνο 35,9 %.

Τη θετική επίδραση της χειροπρακτικής σε συνδυασμό με ασκήσεις ενδυνάμωσης και διατάσεις, ως προς τον πόνο, σε ασθενείς με αυχενικό σύνδρομο διαπίστωσαν οι Koes et al.,, (1990), στην έρευνα που διεξήγαγαν.

Αν και η μελέτη των ερευνών που έχουν διεξαχθεί κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η συντηρητική αγωγή συνίσταται στην αντιμετώπιση του αυχενικού πόνου, η θεραπεία κατά την οποία χρησιμοποιείται συνδυασμός χειροπρακτικής και θεραπευτικής άσκησης είχε καλύτερα αποτελέσματα από τις θεραπείες που χρησιμοποιούσαν μεμονωμένα τη χειροπρακτική ή τη θεραπευτική άσκηση (Harvey & Cooper, 2005). Ωστόσο, δεν έχει ξεκαθαριστεί πλήρως το είδος της θεραπευτικής παρέμβασης το οποίο θα ανακουφίσει το μεγάλο κομμάτι του πληθυσμού που ταλαιπωρείται από το αυχενικό σύνδρομο.

Σε μια συστηματική ανασκόπηση μελετήθηκε η επίδραση όλων των συντηρητικών θεραπευτικών προσεγγίσεων, εκτός της φαρμακευτικής. Στα συμπεράσματα της έρευνας αναφέρεται ότι τα διάφορα πρότυπα αποκατάστασης όπως θερμοθεραπεία (διαθερμία βραχέων κυμάτων, υπέρηχα κύματα, Laser), ηλεκτροθεραπεία (TENS), κινησιοθεραπεία, εργονομικές συμβουλές και θεραπευτική άσκηση έχουν λίγο ή πολύ βιβλιογραφική στήριξη για την εφαρμογή τους (Swenson et al., 2003). Τη μεγαλύτερη ερευνητική στήριξη έχουν η φυσικοθεραπεία με μεγάλη συμμετοχή θεραπευτικών ασκήσεων και οι ειδικοί χειρισμοί. Πολύ μικρή στήριξη στη διεθνή βιβλιογραφία έχουν η ηλεκτροθεραπεία, η συμβουλευτική, η εργονομία, η έλξη και η χρήση βοηθημάτων (πχ αυχενικό περιλαίμιο).

Πρέπει επίσης να αναφερθεί ότι τα τελευταία χρόνια γίνεται διεθνώς μια προσπάθεια από διαφορετικές ειδικότητες (ψυχολόγοι υγείας, εργονόμοι, ιατροί εργασίας) να προσεγγίσουν την αντιμετώπιση του αυχενικού συνδρόμου ως ένα τμήμα της εκφύλισης και της καταπόνησης της σπονδυλικής στήλης με το πέρασμα του χρόνου. Επίσης στο προσκήνιο παραμένουν ακόμη και οι εναλλακτικές μέθοδοι αντιμετώπισης όπως η ομοιοπαθητική, ο βελονισμός και η οστεοπαθητική. Οι παραπάνω μέθοδοι όμως παρά την μακροχρόνια ιστορία τους δεν υποστηρίζονται από επιστημονικές και αξιόπιστες έρευνες και ως εκ τούτου απαιτούνται καλύτερες και πιο ελεγχόμενες δοκιμές για να γίνουν αποδεκτές από τους επαγγελματίες υγείας (Weintraub, 2005).

### III. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

#### Δείγμα

Το αρχικό δείγμα της έρευνας ήταν 31 άτομα που έπασχαν από αυχενικό σύνδρομο και επισκέφτηκαν το Φυσικοθεραπευτήριο του Δήμου Πτελεού, προκειμένου να κάνουν θεραπεία για την ανακούφισή τους από τον πόνο. Από αυτούς αποκλείστηκαν από το δείγμα 2 άτομα γιατί δεν πληρούσαν το κριτήριο "2", δηλ. ήταν μεγαλύτερα ή μικρότερα από το φάσμα των 55-75 ετών και 1 άτομο το οποίο έπασχε από καρκίνο.

Το τελικό δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν είκοσι οκτώ άτομα (N=28), που συμμετείχαν οικιοθελώς (Πίνακας 1). Τα άτομα αυτά χωρίστηκαν τυχαία σε τρεις ομάδες, Α, Β, Γ. Η Α ομάδα (ομάδα ηλεκτροθεραπείας), αποτελούνταν από 10 άτομα, 7 γυναίκες με μέσο όρο ηλικίας  $72,43 \pm 2,37$  έτη και 3 άντρες με μέσο όρο ηλικίας  $70,67 \pm 5,13$  έτη. Η ομάδα Β (ομάδα θεραπευτικής άσκησης) αποτελούνταν από 10 άτομα, 7 γυναίκες με μέσο όρο ηλικίας  $69,43 \pm 5,83$  έτη και 3 άντρες με μέσο όρο ηλικίας  $66 \pm 9,85$  έτη. Η ομάδα Γ (ομάδα Φυσικοθεραπείας) αποτελούνταν από 8 γυναίκες, με μέσο όρο ηλικίας  $68 \pm 6,37$  έτη.

**Πίνακας 1.** Στοιχεία του δείγματος

ΟΜΑΔΕΣ	ΗΛΕΚΤΡΟΘΕΡΑΠΕΙΑ (Α)		ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ (Β)		ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ (Γ)
	ΑΝΔΡΕΣ	ΓΥΝΑΙΚΕΣ	ΑΝΔΡΕΣ	ΓΥΝΑΙΚΕΣ	ΓΥΝΑΙΚΕΣ
ΦΥΛΟ	ΑΝΔΡΕΣ	ΓΥΝΑΙΚΕΣ	ΑΝΔΡΕΣ	ΓΥΝΑΙΚΕΣ	ΓΥΝΑΙΚΕΣ
ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΤΟΜΩΝ	n=3	n=7	n=3	n=7	n=8
ΗΛΙΚΙΑ Μ.Ο. ± Σ.Α.	70.67±5.13	72.43±2.37	66±9.85	69.43±5.83	68±6.37

Τα κριτήρια που έπρεπε να πληρούν οι ασθενείς για τη συμμετοχή τους στην έρευνα ήταν:

1. Διάγνωση από ορθοπεδικό ιατρό και παραπεμπτικό για παροχή φυσικοθεραπείας.
2. Ηλικία 55-75 ετών.
3. Μόνιμος κάτοικος του Δήμου Πτελεού.

4. Ύπαρξη χρόνιου πόνου και δυσκαμψίας στην αυχενική μοίρα (περισσότερο από τρεις συνεχόμενους μήνες). Αναπαραγωγή των συμπτωμάτων με κάθε κουραστική φυσική δραστηριότητα.

Από την έρευνα αποκλείστηκαν ασθενείς οι οποίοι:

1. έπασχαν από καρκίνο
2. είχαν ακολουθήσει φαρμακευτική αγωγή με ισχυρά αντιφλεγμονώδη και αναλγητικά, 2 μήνες πριν την έναρξη της έρευνας
3. είχαν ακολουθήσει φυσικοθεραπευτική αντιμετώπιση τους τελευταίους 3 μήνες
4. παρουσίαζαν ανεπάρκεια σπονδυλοβασικής αρτηρίας
5. εμφάνιζαν προβλήματα με τα αγγεία τους
6. είχαν υποστεί στο παρελθόν αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο
7. νοσούσαν από νευρολογικές ασθένειες (Σκλήρυνση κατά Πλάκας, Νευροπάθεια, Μυοπάθεια, Νόσος του Parkinson)
8. είχαν κήλες αυχενικών μεσοσπονδύλιων δίσκων
9. εμφάνιζαν διαταραχές συνεργασίας και συμπεριφοράς

### ***Πειραματική διαδικασία***

Οι συμμετέχοντες ήταν άτομα που επισκέφθηκαν το φυσικοθεραπευτήριο του Δήμου Πτελεού προκειμένου να ενταχθούν σε ένα πρόγραμμα θεραπείας για την ανακούφιση από τα συμπτώματα του αυχενικού συνδρόμου, από τον Σεπτέμβριο του 2007 έως τον Απρίλιο του 2008. Ήταν όλοι δημότες του Δήμου Πτελεού Μαγνησίας. Τα προγράμματα αποκατάστασης εφαρμόστηκαν σε 15 συνεδρίες για κάθε ασθενή. Εκτελέστηκαν 3 συνεδρίες την εβδομάδα, τις πρωινές ώρες 08:00-12:00 κατά τις ημέρες Δευτέρα, Τετάρτη, Παρασκευή στο φυσικοθεραπευτήριο του Δήμου Πτελεού Μαγνησίας. Οι συνεδρίες εφαρμόστηκαν σε όλους τους ασθενείς από τον ίδιο φυσικοθεραπευτή.

Για την εκτίμηση του αυχενικού πόνου και της ποιότητας ζωής, πριν και μετά την ολοκλήρωση των προγραμμάτων αποκατάστασης δόθηκαν ερωτηματολόγια. Όλοι οι ασθενείς ενημερώθηκαν αφενός για το σκοπό διεξαγωγής της έρευνας και αφετέρου για την εθελοντική συμμετοχή. Τονίστηκε ότι η συμπλήρωση των ερωτηματολογίων ήταν ανώνυμη γι' αυτό θα έπρεπε να τα συμπληρώσουν με ειλικρίνεια, για το πώς πραγματικά αισθάνονταν. Τα ερωτηματολόγια που χρησιμοποιήθηκαν ήταν του "Αυχενικού πόνου του Νορθγουικ Πάρκ" (The Northwick Park Pain Questionnaire), του "Δείκτη

Δυσλειτουργικότητας του Αυχένα” (Neck Disability Index-NDI) και της εκτίμησης της “ποιότητας ζωής” των ατόμων (Short Form - 36).

### **Όργανα μέτρησης**

#### *Αξιολόγηση λειτουργικότητας*

Το ερωτηματολόγιο του “Δείκτη Δυσλειτουργικότητας του Αυχένα (Neck Disability Index -NDI), (Vernon & Mior, 1991), αξιολογεί τη λειτουργική ικανότητα των ασθενών με αυχενικό σύνδρομο. Αποτελείται από 10 ερωτήσεις, στις οποίες οι απαντήσεις δίνονται σε ββάθμια κλίμακα (Likert). Η απουσία συμπτωμάτων βαθμολογείται με “0”, ενώ ο πολύ μεγάλος περιορισμός με “5”. Τα ερωτήματα αναφέρονται στην οξύτητα του πόνου, στην ικανότητα προσωπικής φροντίδας, μεταφοράς αντικειμένων, διαβάσματος, στη σοβαρότητα του πονοκέφαλου, στην ικανότητα συγκέντρωσης, στην απόδοση στην εργασία, στην οδήγηση, στις διαταραχές του ύπνου και στους περιορισμούς στην ψυχαγωγία. Το ερωτηματολόγιο μεταφράστηκε στην Ελληνική γλώσσα ακολουθώντας τη διαδικασία της διπλής μετάφρασης από δύο ανεξάρτητους μεταφραστές σε κάθε φάση (αγγλικά-ελληνικά, ελληνικά-αγγλικά) και στη συνέχεια ελέγχθηκε από ομάδα δίγλωσσων ατόμων (native speakers). Το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο διαμορφώθηκε από τους Vernon και Mior (1991) και έχουν δημοσιευτεί θετικά αποτελέσματα ως προς την εγκυρότητα ( $r = 0.93$ ) και την αξιοπιστία του (Goolkasian, Wheeler & Gretz, 2002). Η ερμηνεία των αποτελεσμάτων σε ποσοστιαία αναλογία γίνεται σύμφωνα με το Δείκτη δυσλειτουργίας οσφυαλγίας του Oswesrty (1980). (Παράρτημα Ι)

#### *Αυχενικός πόνος*

Το ερωτηματολόγιο του “Αυχενικού Πόνου του Νορθγουικ Πάρκ” (The Northwick Park Pain Questionnaire) αξιολογεί την ένταση του πόνου στην αυχενική μοίρα στις διάφορες καθημερινές δραστηριότητες. Αποτελείται από 9 ερωτήσεις, οι οποίες δίνονται σε 5βάθμια κλίμακα. Η απουσία του πόνου βαθμολογείται με “0”, ενώ η μεγαλύτερη ένταση με “4”. Η συνολική βαθμολογία κυμαίνεται από 0 έως 32 ή 36 βαθμούς. Εφόσον απαντηθεί η 9<sup>η</sup> ερώτηση, η οποία αφορά στην οδήγηση η μέγιστη βαθμολογία είναι το 36, εάν εξαιρεθεί η 9<sup>η</sup> ερώτηση η μέγιστη βαθμολογία είναι το 32. Τα ερωτήματα αναφέρονται στην ένταση του πόνου, στην επίδραση του πόνου στον ύπνο, στις τυχόν νευρολογικές ενοχλήσεις τη νύκτα, στη διάρκεια των συμπτωμάτων, στην ικανότητα μεταφοράς αντικειμένων, διαβάσματος και παρακολούθησης τηλεόρασης, εργασίας ή των εργασιών

του σπιτιού, στις κοινωνικές δραστηριότητες, στην οδήγηση. Το ερωτηματολόγιο μεταφράστηκε στην Ελληνική γλώσσα ακολουθώντας τη διαδικασία της διπλής μετάφρασης από δύο ανεξάρτητους μεταφραστές σε κάθε φάση (αγγλικά-ελληνικά, ελληνικά-αγγλικά) και στη συνέχεια ελέγχθηκε από ομάδα δίγλωσσων ατόμων (native speakers). Για το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο έχουν δημοσιευθεί θετικά σχόλια ως προς την βραχυχρόνια επαναληψιμότητα ( $r=0.84$ ,  $k=0.62$ ) και εσωτερική συνοχή (Leak et al, 1994).

### *Ποιότητα ζωής SF-36*

Το ερωτηματολόγιο “SF-36”, χρησιμοποιείται για την υποκειμενική αξιολόγηση της ποιότητας ζωής και αξιολογεί τη σωματική και τη νοητική υγεία των ατόμων της τρίτης ηλικίας (Pukrop et al., 2003). Έχει μεταφραστεί επιτυχώς σε 40 γλώσσες (Ren & Chang, 1998). Χωρίζεται σε δύο βασικές κλίμακες, αυτή της σωματικής και αυτή της πνευματικής υγείας. Συνολικά περιέχει 36 ερωτήσεις. Το αποτέλεσμα κυμαίνεται από 36 έως 148 βαθμούς, με τη μεγαλύτερη τιμή να ερμηνεύει την καλύτερη ποιότητα ζωής, ενώ οι χαμηλές τιμές καταδεικνύουν μειωμένη λειτουργικότητα. Η εσωτερική συνοχή του ερωτηματολογίου κυμαίνεται από 0.62 έως 0.97. Οι δείκτες αξιοπιστίας των κλιμάκων είναι αρκετά υψηλοί (.68-.93,  $p<.01$ ). Η υψηλή εγκυρότητα και αξιοπιστία των κλιμάκων (0,79-0,95), του μετεφρασμένου “SF-36” στην ελληνική γλώσσα, δικαιολογούν τη χορήγησή του σε έρευνες στην Ελλάδα, καθώς και τη σύγκριση των ομαδικών αποτελεσμάτων με τα αντίστοιχα από ξένες μελέτες (Παππά, Κοντοδημόπουλος, & Νιάκας, 2006).

### *Πρόγραμμα αποκατάστασης*

Η ομάδα Α (ομάδα Ηλεκτροθεραπείας) ακολούθησε θεραπευτικό πρόγραμμα το οποίο περιλάμβανε διαθερμία μικροκυμάτων, υπέρηχα κύματα, T.E.N.S, και θεραπευτική μάλαξη (Πίνακας 2). Η τοποθέτηση του ακτινοβόλου της διαθερμίας ήταν στην περιοχή των τραπεζοειδών, ρομβοειδών και αυχενικών μυών σε απόσταση 10 εκατοστών. Ιδιαίτερη προσοχή δόθηκε ώστε η επιφάνεια του ακτινοβόλου να είναι όσο το δυνατόν κάθετη προς το σώμα του ασθενή για να υπάρχει λιγότερη απώλεια της θερμικής επίδρασης. Η χρονική διάρκεια της διαθερμίας μικροκυμάτων ήταν 15 λεπτά, σε ένταση 200 Watt. Τα υπέρηχα κύματα εφαρμόστηκαν στην περιοχή των τραπεζοειδών, των ρομβοειδών, των ανελκτήρων και των αυχενικών μυών. Η διάρκεια εφαρμογής ήταν 5 λεπτά και η ένταση ήταν 1,5 Watt/cm<sup>2</sup>. Δόθηκε ιδιαίτερη προσοχή ώστε κανένα από τα

παραπάνω μηχανικά μέσα να μην τοποθετηθεί επάνω από το ύψος του τρίτου αυχενικού σπονδύλου. Τα ρεύματα T.E.N.S εφαρμόστηκαν για 15 λεπτά. Τοποθετήθηκαν δύο ηλεκτρόδια στην περιοχή των άνω τραπεζοειδών μυών σε συχνότητα 90 Hz και χρόνο παλμού 120 msec. Μετά το τέλος της εφαρμογής των μηχανικών μέσων εφαρμόστηκαν κλασσικοί χειρισμοί μάλαξης στην περιοχή του αυχένα για 15 λεπτά.

**Πίνακας 2.** Πρόγραμμα της ομάδας Α (ομάδα Ηλεκτροθεραπείας)

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ (διάρκεια, ένταση, συχνότητα)	ΣΤΟΧΟΣ
Διαθερμία μικροκυμάτων	Διάρκεια 15 λεπτά, ένταση 200 Watt	Αύξηση θερμοκρασίας, βελτίωση τοπικής αιμάτωσης, απομάκρυνση προϊόντων του μεταβολισμού
Υπέρηχα κύματα	Διάρκεια 5 λεπτά, ένταση 1,5 Watt/cm <sup>2</sup>	Αναλγησία, Αύξηση μεταβολικών δραστηριοτήτων, Αύξηση αιματικής ροής
T.E.N.S	Διάρκεια 20 λεπτά, Συχνότητα 30-90 Hz Χρόνος παλμού t=50-120 msec	Αναλγησία, μυοχαλάρωση
Μάλαξη	Διάρκεια 10 λεπτά	Χαλάρωση αυχενικών και άνω θωρακικών μυών

Η ομάδα Β (Ομάδα Θεραπευτικής άσκησης), ακολούθησε θεραπευτικό πρόγραμμα το οποίο περιλάμβανε ασκήσεις χαλάρωσης, ενδυνάμωσης (χωρίς την εφαρμογή εξωτερικής αντίστασης), διατάσεις και παροχή συμβουλευτικής για τη σωστή στάση της κεφαλής και του σώματος (Πίνακας 3). Οι ασκήσεις και οι διατάσεις εκτελέστηκαν από καθιστή και ύπτια θέση και αφορούσαν τις παρακάτω μυϊκές ομάδες: Τραπεζοειδή, Ρομβοειδή, Ανεκκτήρα της ωμοπλάτης, Εν τω βάθει Αυχενικοί μύες, Σκαληνοί, Στερνοκλειδομαστοειδής, Υπερακάνθιος, Υπακάνθιος, Δελτοειδής, Υποπλάτιος, Πλατύς ραχιαίος.

**Πίνακας 3.** Πρόγραμμα της ομάδας Β (ομάδα θεραπευτικής άσκησης)

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ (διάρκεια, επαναλήψεις)	ΣΤΟΧΟΣ
Ασκήσεις χαλάρωσης των μυών της αυχενικής και άνω θωρακικής μοίρας	Διάρκεια 15 λεπτά, 3 σετ × 15 επαναλήψεις <ul style="list-style-type: none"> <li>• εκτεινόντων του αυχένα</li> <li>• πλαγίων καμπτήρων (αμφοτερόπλευρα)</li> <li>• στροφέων (αμφοτερόπλευρα)</li> </ul>	Ενεργοποίηση και χαλάρωση των μυών
Ασκήσεις ενδυνάμωσης των μυών της αυχενικής και της άνω θωρακικής μοίρας	Διάρκεια 15 λεπτά 3 σετ × 15 επαναλήψεις <ul style="list-style-type: none"> <li>• εκτεινόντων του αυχένα</li> <li>• πλαγίων καμπτήρων (αμφοτερόπλευρα)</li> <li>• στροφέων (αμφοτερόπλευρα)</li> </ul>	Ισχυροποίηση των μυών της αυχενικής και της άνω θωρακικής μοίρας
Διατάσεις των μυών της αυχενικής και της άνω θωρακικής μοίρας	Διάρκεια 10 λεπτά 2 επαναλήψεις *15 sec διάρκεια για κάθε μυ (Σ.Κ.Μ, Σκαληνούς, Ανεκκτήρα, Άνω μοίρα τραπεζοειδή, Εν τω βάθει αυχενικούς)	Αύξηση της ελαστικότητας των μυών της αυχενικής και της άνω θωρακικής μοίρας
Εργονομικές συμβουλές	Διάρκεια 5 λεπτά Διόρθωση στάσης-θέσης της σπονδυλικής στήλης κατά τη διάρκεια καθημερινών δραστηριοτήτων στο χώρο εργασίας ή στο σπίτι.	Βελτίωση στάσης-θέσης του σώματος



Η ομάδα Γ (ομάδα φυσικοθεραπείας), ακολούθησε ένα πρόγραμμα φυσικοθεραπείας, το οποίο ήταν ένας συνδυασμός ηλεκτροθεραπείας και θεραπευτικής άσκησης (Πίνακας 4).

**Πίνακας 4.** Πρόγραμμα της ομάδας Γ (ομάδα φυσικοθεραπείας)

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ (χρόνος, ένταση)	ΣΤΟΧΟΣ
Διαθερμία μικροκυμάτων	Διάρκεια 8 λεπτά, ένταση 200 Watt	Αύξηση θερμοκρασίας, βελτίωση τοπικής αιμάτωσης, απομάκρυνση προϊόντων του μεταβολισμού
Υπέρηχα κύματα	Διάρκεια 5 λεπτά, ένταση 1,5 Watt/cm <sup>2</sup>	Αναλγησία, Αύξηση μεταβολικών δραστηριοτήτων και αιματικής ροής
T.E.N.S	Διάρκεια 10 λεπτά Συχνότητα 30-90 Hz Χρόνος παλμού t=50-120 msec	Αναλγησία, μυοχαλάρωση
Μάλαξη	Διάρκεια 7 λεπτά	Χαλάρωση αυχενικών και άνω θωρακικών μυών
Ασκήσεις ενδυνάμωσης	Διάρκεια 8 λεπτά 1 σετ × 15 επαναλήψεις των εκτεινόντων, των πλαγίων καμπτηρών και των στροφένων μυών του αυχένα	Ισχυροποίηση αυχενικών και άνω θωρακικών μυών
Διατάσεις	Διάρκεια 7 λεπτά 1 επανάληψη *15 sec διάρκεια για κάθε μυ (Σ.Κ.Μ, Σκαληνούς, Ανεκκτήρα, Άνω μοίρα τραπεζοειδή, Εν τω βάθει αυχενικούς)	Βελτίωση ελαστικότητας αυχενικών και άνω θωρακικών μυών
Εργονομικές συμβουλές	Διάρκεια 5 λεπτά Διόρθωση στάσης-θέσης της σπονδυλικής στήλης κατά τη διάρκεια καθημερινών δραστηριοτήτων στο χώρο εργασίας ή στο σπίτι.	Βελτίωση στάσης-θέσης του σώματος

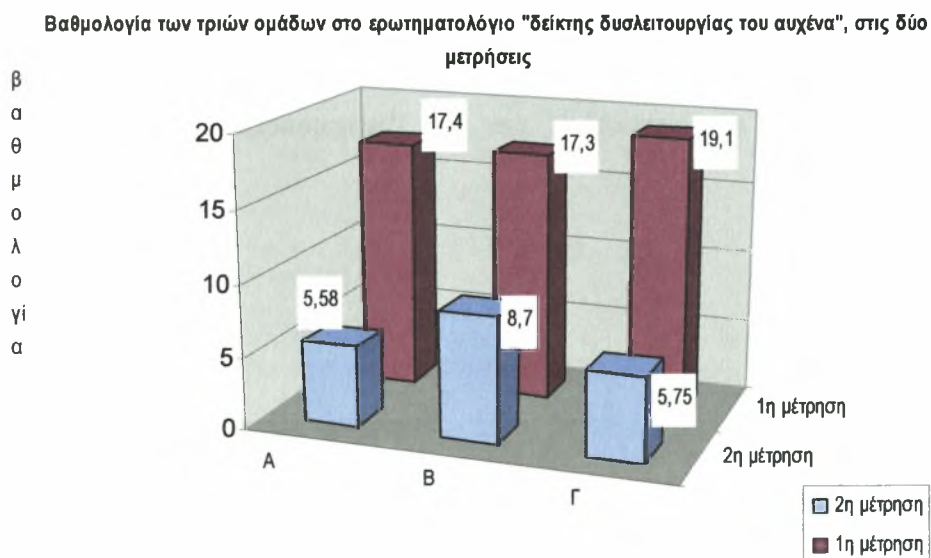
### **Στατιστική ανάλυση**

Η παρουσίαση των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με περιγραφική στατιστική (μέση τιμή, τυπική απόκλιση). Για την επεξεργασία των δεδομένων πραγματοποιήθηκε: α. ανάλυση διακύμανσης για εξαρτημένες μετρήσεις ως προς δύο παράγοντες εκ των οποίων μόνο ο δεύτερος ήταν επαναλαμβανόμενος (είδος θεραπείας  $\times$  μέτρηση), (Two-way Anova-repeated measures--3X2), για να εξεταστούν οι διαφορές μεταξύ των μετρήσεων στις τιμές των παραμέτρων των ερωτηματολογίων, β. το επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε το  $p < .05$ . Για τη συσχέτιση μεταξύ των παραμέτρων των ερωτηματολογίων χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής συσχέτισης Pearson. γ. παλινδρόμηση (regression), για να εντοπιστεί η παράμετρος που μπορούσε να προβλέψει σε μεγαλύτερο βαθμό τη συνολική βαθμολογία των ερωτηματολογίων.

#### IV. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

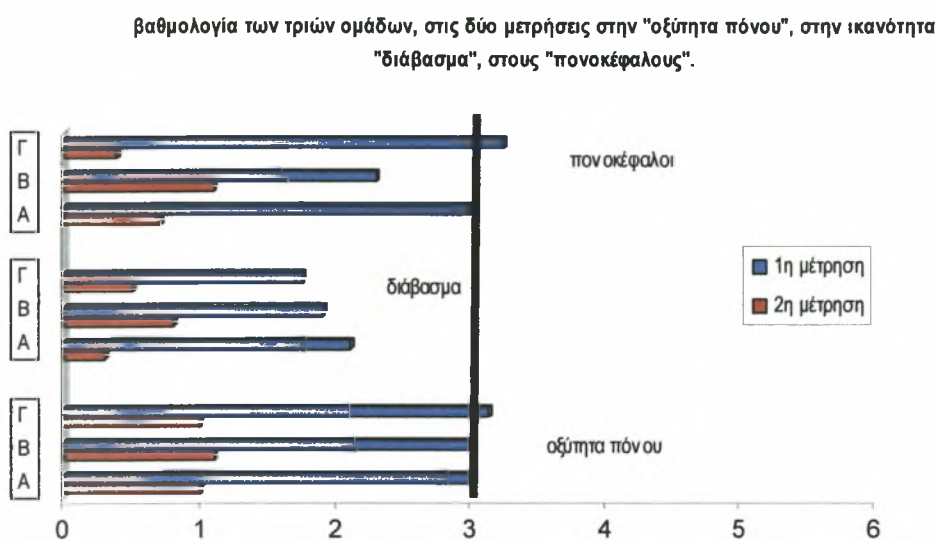
##### ΔΕΙΚΤΗΣ ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΑΥΧΕΝΑ

Ο συντελεστής αξιοπιστίας του ερωτηματολογίου ήταν υψηλός (Cronbach's  $\alpha$ : .86). Στον Πίνακα 5, φαίνονται οι μέσοι όροι, οι τυπικές αποκλίσεις στις παραμέτρους του ερωτηματολογίου "Δείκτης Δυσλειτουργίας του Αυχένα" (Neck Disability Index), που συμπλήρωσαν οι ασθενείς των τριών ομάδων, οι οποίοι συμμετείχαν στην έρευνα, πριν την έναρξη και μετά την ολοκλήρωση του παρεμβατικού προγράμματος καθώς και τα ποσοστά διαφοροποίησής τους. Στο Σχήμα 2, φαίνεται η συνολική βαθμολογία των τριών ομάδων στις δύο μετρήσεις. Κατά τη δεύτερη μέτρηση η βαθμολογία ήταν σημαντικά μικρότερη, που σημαίνει ότι μειώθηκαν τα συμπτώματα και βελτιώθηκε η λειτουργική ικανότητα των ασθενών με αυχενικό σύνδρομο.



**Σχήμα 2.** Βαθμολογία των ασθενών των τριών ομάδων στο ερωτηματολόγιο "δείκτης δυσλειτουργίας του αυχένα", στις δύο μετρήσεις.

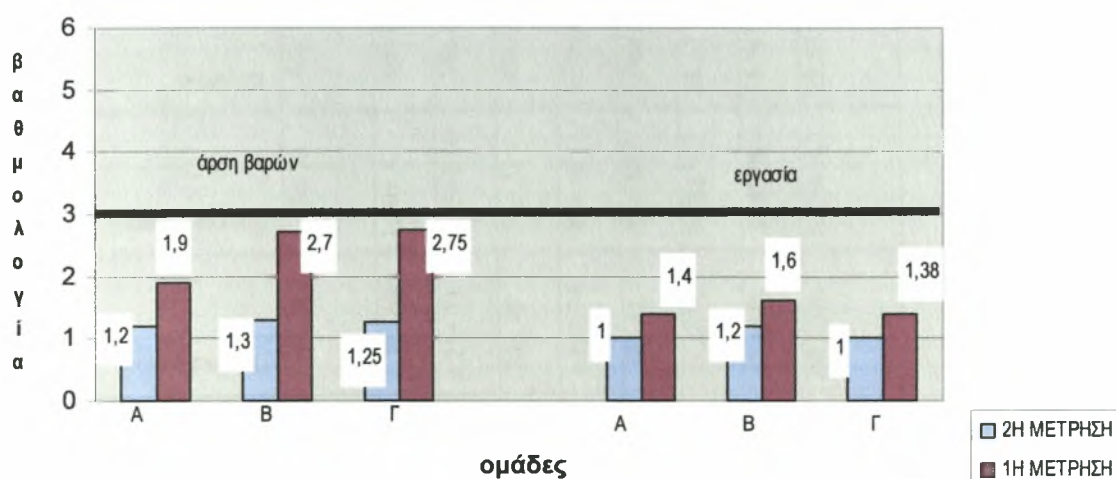
Τόσο κατά την αρχική όσο και την τελική αξιολόγηση, οι ασθενείς βαθμολογήθηκαν σε όλες τις παραμέτρους με βαθμολογία κάτω ή σχεδόν κοντά στη βαθμολογία “3”, που είναι η μέση βαθμολογία (1-6). Κατά τη δεύτερη μέτρηση όλες οι παράμετροι βαθμολογήθηκαν με πολύ μικρότερη βαθμολογία. Οι ομάδες Γ και Α σημείωσαν τα μεγαλύτερα ποσοστά βελτίωσης σε σχέση με την ομάδα Β σε όλες τις παραμέτρους. Οι παράμετροι που αξιολογήθηκαν με τη μεγαλύτερη βαθμολογία (αρνητική) κατά την αρχική μέτρηση ήταν αυτές της “οξύτητας του πόνου”, “της ικανότητας για διάβασμα” και των “πονοκέφαλων” (Σχήμα 3).



**Σχήμα 3.** Βαθμολογία των τριών ομάδων στις παραμέτρους των “πονοκεφάλων”, της ικανότητας “διαβάσματος” και της “οξύτητας του πόνου”, στις δύο μετρήσεις.

Κατά τη δεύτερη μέτρηση οι ασθενείς δήλωσαν ότι συνέχισαν να έχουν κάποιους περιορισμούς στην ικανότητά τους να “σηκώνουν βάρη” και να “αποδίδουν στην εργασία” τους. Αυτές οι δύο παράμετροι σημείωσαν τα μικρότερα ποσοστά βελτίωσης (Σχήμα 4).

Βαθμολογία των ομάδων στις δύο μετρήσεις, στις παραμέτρους “άρση βαρών” και “εργασία”



Σχήμα 4. Βαθμολογία των τριών ομάδων στις παραμέτρους της “άρση βαρών” και της ικανότητας για “εργασία”, στις δύο μετρήσεις.

**Πίνακας 5.** Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις στις παραμέτρους του ερωτηματολογίου «Δείκτης δυσλειτουργίας αυχένα» των τριών ομάδων στις δύο μετρήσεις και το ποσοστό βελτίωσης

Μετρήσεις	Παράμετροι		Οξύτητα πόνου	Προσωπική φροντίδα	Άσκη Βάρους	Ανάσπια	Πονοκέφαλος	Συγκέντρωση	Εργασία	Υπνος	Ψυχαγωγία	Συνολική επίδοση
	Ομάδες											
1 <sup>η</sup> ΜΕΤΡΗΣΗ	A (M.O± T.A)	3.00±.94	1.20±.43	1.90±.88	2.10±.99	3.00±.94	1.40±.70	1.40±.70	1.40±.70	1.80±1.03	1.60±.84	17.4±5.73
	B (M.O± T.A)	3.00±.47	1.30±.95	2.70±1.34	1.90±.99	2.30±.68	1.20±.42	1.60±1.40	1.60±1.40	1.50±.70	1.80±1.03	17.3±6.48
	Γ (M.O± T.A)	3.13±.35	1.38±.74	2.75±1.39	1.75±.71	3.25±.71	1.63±1.10	1.38±.52	1.38±.52	1.38±.52	2.38±1.19	1.50±.54
2 <sup>η</sup> ΜΕΤΡΗΣΗ	A (M.O± T.A)	1.00±.00	.00±.00	1.20±.43	.30±.48	.70±.48	.50±.53	1.00±.00	1.00±.00	.60±.52	.50±.53	5.58±1.23
	B (M.O± T.A)	1.10±.57	.70±.94	1.30±.95	.80±.92	1.10±.74	.80±.42	1.20±1.40	1.20±1.40	.90±.57	.80±1.22	8.70±6.77
	Γ (M.O± T.A)	1.00±.00	.00±.00	1.25±.46	.50±.54	.38±.52	.63±.52	1.00±.00	1.00±.00	.50±.54	.50±.54	5.75±1.16
Ποσοστό Βελτίωσης (%)	A	66.66 %	100 %	36.84 %	85.71 %	76.66 %	64.28 %	28.57 %	28.57 %	66.66 %	68.75 %	67.9%
	B	63.33 %	46.15 %	51.85 %	57.89 %	52.17 %	33.33 %	25 %	25 %	40 %	55.55 %	49.7%
	Γ	68.05 %	100 %	54.54 %	71.42 %	88.30 %	61.34 %	27.53 %	27.53 %	78.99 %	66.66 %	85.6%

Σημείωση : A= Ηλεκτροθεραπεία, B.= Άσκηση, Γ.= Φυσικοθεραπεία

Από την ανάλυση διακύμανσης δύο παραγόντων (Two-way Anova – repeated measures), είδος θεραπείας × μέτρηση, προέκυψε ότι τόσο στο σύνολο όσο και σε όλες τις παραμέτρους (οξύτητα του πόνου, προσωπική φροντίδα, άρση βάρους, ικανότητα για διάβασμα, πονοκέφαλος, συγκέντρωση, ύπνος, ψυχαγωγία), υπήρχε κύρια επίδραση του παράγοντα των μετρήσεων, ενώ δε διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική επίδραση του παράγοντα του προγράμματος αποκατάστασης (ομάδα), όπως και αλληλεπίδραση μεταξύ των παραγόντων της μέτρησης και του προγράμματος (Πίνακας 6).

Πιο συγκεκριμένα:

α. διαπιστώθηκε κύρια επίδραση του παράγοντα των μετρήσεων στην παράμετρο “οξύτητα του πόνου” (Σχήμα 11)  $F_{(1,25)}=285.663$ ,  $p=0.000$ . Καλύτερη επίδοση πέτυχαν κατά την αξιολόγηση μετά το τέλος της εφαρμογής του προγράμματος. Δε διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα του προγράμματος  $F_{(2,25)}=0.058$ ,  $p=0.944$  ούτε αλληλεπίδραση μεταξύ των παραγόντων των μετρήσεων και του προγράμματος θεραπείας  $F_{(2,25)}=0.288$ ,  $p=0.752$ .

β. διαπιστώθηκε κύρια επίδραση του παράγοντα των μετρήσεων στην παράμετρο “προσωπική φροντίδα”  $F_{(1,25)}=98.468$ ,  $p=0.000$ , όπως και διαπιστώθηκε και στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ των παραγόντων των μετρήσεων και του προγράμματος θεραπείας  $F_{(2,25)}=4.904$ ,  $p=0.016$ . Καλύτερη επίδοση πέτυχαν κατά την αξιολόγηση μετά το τέλος της εφαρμογής του προγράμματος. Δε διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα του προγράμματος  $F_{(2,25)}=1.229$ ,  $p=0.30$ .

γ. διαπιστώθηκε κύρια επίδραση του παράγοντα των μετρήσεων στην παράμετρο “άρση βάρους”  $F_{(1,25)}=37.620$ ,  $p=0.000$ . Καλύτερη επίδοση πέτυχαν κατά την αξιολόγηση μετά το τέλος της εφαρμογής του προγράμματος. Δε διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα του προγράμματος  $F_{(2,25)}=0.945$ ,  $p=0.402$  ούτε αλληλεπίδραση μεταξύ των παραγόντων των μετρήσεων και του προγράμματος θεραπείας  $F_{(2,25)}=1.701$ ,  $p=0.203$ .

δ. διαπιστώθηκε κύρια επίδραση του παράγοντα των μετρήσεων στην παράμετρο “διάβασμα”  $F_{(1,25)}=60.219$ ,  $p=0.000$ . Καλύτερη επίδοση πέτυχαν κατά την αξιολόγηση μετά το τέλος της εφαρμογής του προγράμματος. Δε διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα του προγράμματος  $F_{(2,25)}=0.274$ ,  $p=0.763$  ούτε αλληλεπίδραση μεταξύ των παραγόντων των μετρήσεων και του προγράμματος θεραπείας  $F_{(2,25)}=1.522$ ,  $p=0.238$ .

ε. Διαπιστώθηκε κύρια επίδραση του παράγοντα των μετρήσεων στην παράμετρο “πονοκέφαλοι”  $F_{(1,25)}=168.302$ ,  $p=0.000$ , όπως και διαπιστώθηκε και στατιστικά σημαντική

αλληλεπίδραση μεταξύ των παραγόντων των μετρήσεων και του προγράμματος θεραπείας  $F_{(2,25)}=8.938$ ,  $p=0.001$ . Καλύτερη επίδοση πέτυχαν κατά την αξιολόγηση μετά το τέλος της εφαρμογής του προγράμματος. Δε διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα του προγράμματος  $F_{(2,25)}=0.198$ ,  $p=0.821$ .

στ. διαπιστώθηκε κύρια επίδραση του παράγοντα των μετρήσεων στην παράμετρο “συγκέντρωση”  $F_{(1,25)}=26.596$ ,  $p=0.000$ . Καλύτερη επίδοση πέτυχαν κατά την αξιολόγηση μετά το τέλος της εφαρμογής του προγράμματος. Δε διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα του προγράμματος  $F_{(2,25)}=0.289$ ,  $p=0.751$  ούτε αλληλεπίδραση μεταξύ των παραγόντων των μετρήσεων και του προγράμματος θεραπείας  $F_{(2,25)}=1.593$ ,  $p=0.223$ .

ζ. δε διαπιστώθηκε κύρια επίδραση του παράγοντα των μετρήσεων στην παράμετρο “εργασία”  $F_{(1,25)}=8.379$ ,  $p=0.008$ , όπως επίσης δε διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα του προγράμματος  $F_{(2,25)}=0.201$ ,  $p=0.820$ , ούτε και αλληλεπίδραση μεταξύ των παραγόντων των μετρήσεων και του προγράμματος θεραπείας  $F_{(2,25)}=0.004$   $p=0.996$ .

η. διαπιστώθηκε κύρια επίδραση του παράγοντα των μετρήσεων στην παράμετρο “ύπνος”  $F_{(1,25)}=29.789$ ,  $p=0.000$ . Καλύτερη επίδοση πέτυχαν κατά την αξιολόγηση μετά το τέλος της εφαρμογής του προγράμματος. Δε διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα του προγράμματος  $F_{(2,25)}=0.582$ ,  $p=0.566$  ούτε αλληλεπίδραση μεταξύ των παραγόντων των μετρήσεων και του προγράμματος θεραπείας  $F_{(2,25)}=2.592$ ,  $p=0.095$ .

θ. διαπιστώθηκε κύρια επίδραση του παράγοντα των μετρήσεων στην παράμετρο “ψυχαγωγία”  $F_{(1,25)}=39.113$ ,  $p=0.000$ . Καλύτερη επίδοση πέτυχαν κατά την αξιολόγηση μετά το τέλος της εφαρμογής του προγράμματος. Δε διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα του προγράμματος  $F_{(2,25)}=0.457$ ,  $p=0.638$  ούτε αλληλεπίδραση μεταξύ των παραγόντων των μετρήσεων και του προγράμματος θεραπείας  $F_{(2,25)}=0.043$ ,  $p=0.958$ .

ι. διαπιστώθηκε κύρια επίδραση του παράγοντα των μετρήσεων στην παράμετρο “δείκτης δυσλειτουργίας”  $F_{(1,25)}=223.101$ ,  $p=0.000$ , όπως διαπιστώθηκε και στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ των παραγόντων των μετρήσεων και του προγράμματος θεραπείας  $F_{(2,25)}=3.418$ ,  $p=0.049$ . Καλύτερη επίδοση πέτυχαν κατά την αξιολόγηση μετά το τέλος της εφαρμογής του προγράμματος. Δε διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα του προγράμματος  $F_{(2,25)}=0.237$ ,  $p=0.791$ .



**Πίνακας 6.** Συνοπτικά τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης-επαναλαμβανόμενες μετρήσεις του ερωτηματολογίου «Δείκτης δυσλειτουργίας αυχένα».

Παράμετροι	Πρόελευση διακύμανσης	df	Mean Square	F	p
Οξύτητα του πόνου	Μέτρηση	1	55.847	285.663	.000
	Μέτρηση-θεραπεία	2	5.625E-02	.288	.752
	Θεραπεία	2	2.054E-02	.058	.944
	Σφάλμα υπολοίπου μέτρησης-θεραπείας εντός των γραμμών	25	.196		
	Σφάλμα υπολοίπου ατόμων εντός των γραμμών	25	.356		
Προσωπική φροντίδα	Μέτρηση	1	15.509	98.468	.000
	Μέτρηση-θεραπεία	2	.772	4.904	.016
	Θεραπεία	2	.872	1.229	.310
	Σφάλμα υπολοίπου μέτρησης-θεραπείας εντός των γραμμών	25	.158		
	Σφάλμα υπολοίπου ατόμων εντός των γραμμών	25	.709		
Άρση βάρους	Μέτρηση	1	19.938	37.620	.000
	Μέτρηση-θεραπεία	2	.902	1.701	.203
	Θεραπεία	2	1.302	.945	.402
	Σφάλμα υπολοίπου μέτρησης-θεραπείας εντός των γραμμών	25	.530		
	Σφάλμα υπολοίπου ατόμων εντός των γραμμών	25	1.378		
Διάβασμα	Μέτρηση	1	26.496	60.219	.000
	Μέτρηση-θεραπεία	2	.670	1.522	.238
	Θεραπεία	2	.241	.274	.763
	Σφάλμα υπολοίπου μέτρησης-θεραπείας εντός των γραμμών	25	.440		
	Σφάλμα υπολοίπου ατόμων εντός των γραμμών	25	.880		
Πονοκέφαλοι	Μέτρηση	1	62.524	168.302	.000
	Μέτρηση-θεραπεία	2	3.321	8.938	.001
	Θεραπεία	2	.121	.198	.821
	Σφάλμα υπολοίπου μέτρησης-θεραπείας εντός των γραμμών	25	.372		
	Σφάλμα υπολοίπου ατόμων εντός των γραμμών	25	.607		
Συγκέντρωση	Μέτρηση	1	8.138	26.596	.000
	Μέτρηση-θεραπεία	2	.487	1.593	.223
	Θεραπεία	2	.141	.289	.751
	Σφάλμα υπολοίπου μέτρησης-θεραπείας εντός των γραμμών	25	.306		
	Σφάλμα υπολοίπου ατόμων εντός των γραμμών	25	.488		
Εργασία	Μέτρηση	1	2.124	8.379	.008
	Μέτρηση-θεραπεία	2	8.929E-04	.004	.996
	Θεραπεία	2	.272	.201	.820
	Σφάλμα υπολοίπου μέτρησης-θεραπείας εντός των γραμμών	25	.254		
	Σφάλμα υπολοίπου ατόμων εντός των γραμμών	25	1.357		
Ύπνος	Μέτρηση	1	20.778	29.789	.000
	Μέτρηση-θεραπεία	2	1.808	2.592	.095
	Θεραπεία	2	.322	.582	.566
	Σφάλμα υπολοίπου μέτρησης-θεραπείας εντός των γραμμών	25	.698		

	Σφάλμα υπολοίπου ατόμων εντός των γραμμών	25	.554		
Ψυχαγωγία	Μέτρηση	1	14.785	39.113	.000
	Μέτρηση-θεραπεία	2	1.607E-02	.043	.958
	Θεραπεία	2	.488	.457	.638
	Σφάλμα υπολοίπου μέτρησης-θεραπείας εντός των γραμμών	25	.378		
	Σφάλμα υπολοίπου ατόμων εντός των γραμμών	25	1.066		
Δείκτης Δυσλειτουργίας	Μέτρηση	1	21.411	223.101	.000
	Μέτρηση-θεραπεία	2	.328	3.418	.049
	Θεραπεία	2	.122	.237	.791
	Σφάλμα υπολοίπου μέτρησης-θεραπείας εντός των γραμμών	25	9.597E-02		
	Σφάλμα υπολοίπου ατόμων εντός των γραμμών	25	.516		

Στον πίνακα 7, φαίνονται οι συσχετίσεις (Pearson correlations) μεταξύ των παραμέτρων του ερωτηματολογίου “Δείκτη Δυσλειτουργίας Αυχένα”, μετά την αρχική αξιολόγηση. Η παράμετρος “οξύτητα του πόνου” τη στιγμή συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου συσχετιζόνταν σε μεγάλο βαθμό με την ικανότητα των ασθενών να “διαβάζουν” (.521\*\*) και την “παρουσία και την ένταση των πονοκεφάλων” τους (.551\*\*). Η παράμετρος της ικανότητα “φροντίδας” του εαυτού τους σχετιζόνταν σε μεγάλο βαθμό με τη δυνατότητα τους να εργάζονται (.805\*\*) και να συμμετέχουν σε “ψυχαγωγικές δραστηριότητες” χωρίς περιορισμούς (.683\*\*), και σε μικρότερο βαθμό με την ικανότητά τους να “διαβάζουν” (.611\*\*) και να “σηκώνουν βάρη” χωρίς περιορισμό (.531\*\*). Η δυνατότητα για συμμετοχή σε δραστηριότητες ψυχαγωγίας συσχετιζόνταν σε μεγάλο βαθμό με την απουσία περιορισμών στην ικανότητά τους να διαβάζουν (.762\*\*), να εργάζονται (.760\*\*) και να κοιμούνται χωρίς διαταραχές (.515\*\*). Διαπιστώθηκε ακόμη συσχέτιση μεταξύ της συχνότητας και έντασης των πονοκεφάλων με την οξύτητα του πόνου (.551\*\*).

**Πίνακας 7.** Συσχέτιση μεταξύ των παραμέτρων του ερωτηματολογίου «Δείκτης δυσλειτουργίας αυχένα».

Παράμετροι	1	2	3	4	5	6	7	8
Οξύτητα του πόνου								
Προσωπική φροντίδα	.466*							
Άρση βάρους	.263	.531**						
Διάβασμα	.521**	.611**	.229					
Πονοκέφαλοι	.551**	.206	.145	.317				
Συγκέντρωση	.363	.272	.175	.490**	.405*			
Εργασία	.601*	.805**	.438*	.711**	.434*	.375*		
Ύπνος	.354*	.523*	.290	.438**	.523**	.328	.512**	
Ψυχαγωγία	.377*	.683**	.229	.762**	.219	.482**	.760**	.515**

Σημ. “\*”=  $p < .05$ , “\*\*”=  $p < .001$

Βηματική πολλαπλή παλινδρόμηση εφαρμόστηκε για να εξεταστεί η δυνατότητα πρόβλεψης της συνολικής βαθμολογίας της κλίμακας του ερωτηματολογίου “Δείκτης Δυσλειτουργίας Αυχένα” από τους εννέα παράγοντες (Πίνακας 8). Οι οκτώ παράγοντες συνεισφέρανε σημαντικά στην πρόβλεψη της συνολικής βαθμολογίας του ερωτηματολογίου. Ο πρώτος παράγοντας - ικανότητα για απόδοση στην εργασία - είναι υπεύθυνος για το 77% ( $F_{1,26}=89.20$ ,  $p < 0.001$ ) της διακύμανσης στη βαθμολογία του ερωτηματολογίου. Η ικανότητα να κοιμούνται χωρίς προβλήματα προστέθηκε μετά και είναι υπεύθυνη για ένα επιπλέον 9,5% ( $F_{1,25}=18.22$ ,  $p < 0.001$ ). Τρίτος παράγοντας – ικανότητα για συγκέντρωση-είναι υπεύθυνος για ένα επιπλέον 5% ( $F_{1,24}=16.11$ ,  $p < 0.01$ ). Η “ικανότητα να σηκώνουν βάρος” ήταν ο τέταρτος παράγοντας, που ήταν υπεύθυνος για ένα επιπλέον 3% της διακύμανσης ( $F_{1,23}=14.99$ ,  $p < 0.01$ ), ενώ η “ικανότητά τους να διαβάζουν” ήταν ο πέμπτος παράγοντας πρόβλεψης (2%, ( $F_{1,22}=17.39$ ,  $p < 0.001$ ). Ο παράγοντας “οξύτητα πόνου” προστέθηκε μετά και είναι υπεύθυνος για ένα επιπλέον 1% ( $F_{1,21}=18.17$ ,  $p = 0.001$ ) ενώ ο παράγοντας “πονοκέφαλοι” για ένα επιπλέον 0,5% ( $F_{1,20}=7.26$ ,  $p < 0.05$ ). Επόμενος παράγοντας που είναι υπεύθυνος για ένα επιπλέον 0.6% ( $F_{1,19}=28.82$ ,  $p < 0.001$ ) είναι ο παράγοντας της

“ψυχαγωγίας”. Οι πιο σοβαρές καταστάσεις των ατόμων με αυχενικό σύνδρομο, σύμφωνα με το ερωτηματολόγιο του “Δείκτη δυσλειτουργίας του αυχένα”, συσχετίζονται με την ανικανότητα των ατόμων να αποδίδουν στην εργασία τους και με τη σοβαρότητα των διαταραχών κατά τη διάρκεια του ύπνου.

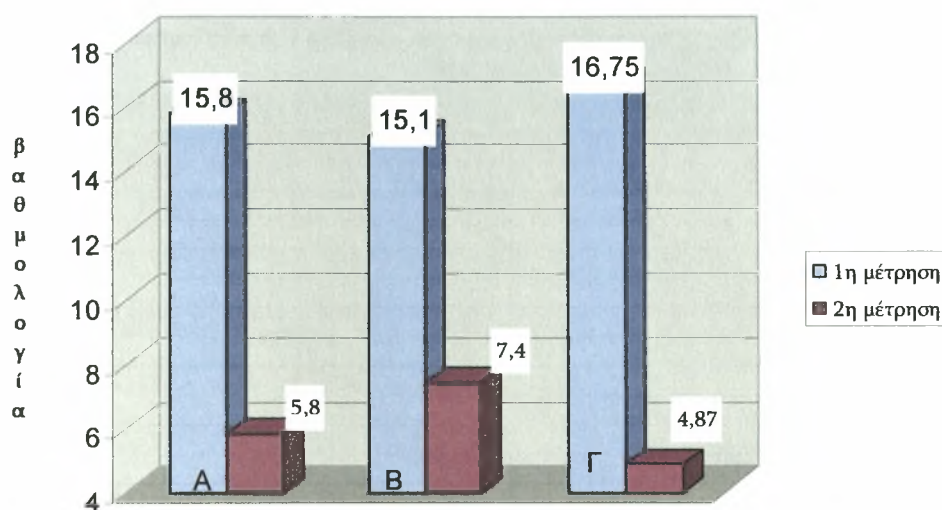
**Πίνακας 8.** Βηματική πολλαπλή παλινδρόμηση μεταβλητών πρόβλεψης για τη βαθμολογία στο ερωτηματολόγιο «Δείκτης δυσλειτουργίας αυχένα»

Μεταβλητές	Πολλαπλό R	B	Τυπικό σφάλμα b	Beta	t	Σημαντικότητα του t
Εργασία	0.88	1.44	0.18	0.24	7.80	0.001
Ύπνος	0.93	1.15	0.11	0.21	10.36	0.001
Συγκέντρωση	0.96	0.95	0.14	0.13	6.73	0.001
Άρση βάρους	0.98	1.12	0.08	0.25	14.48	0.001
Διάβασμα	0.99	1.03	0.16	0.17	6.65	0.001
Οξύτητα του πόνου	0.993	1.1	0.18	0.13	6.03	0.001
Πονοκέφαλοι	0.995	0.8	0.14	0.13	5.77	0.001
Ψυχαγωγία	0.998	1.1	0.20	0.17	5.37	0.001

## ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΑΥΧΕΝΙΚΟΥ ΠΟΝΟΥ

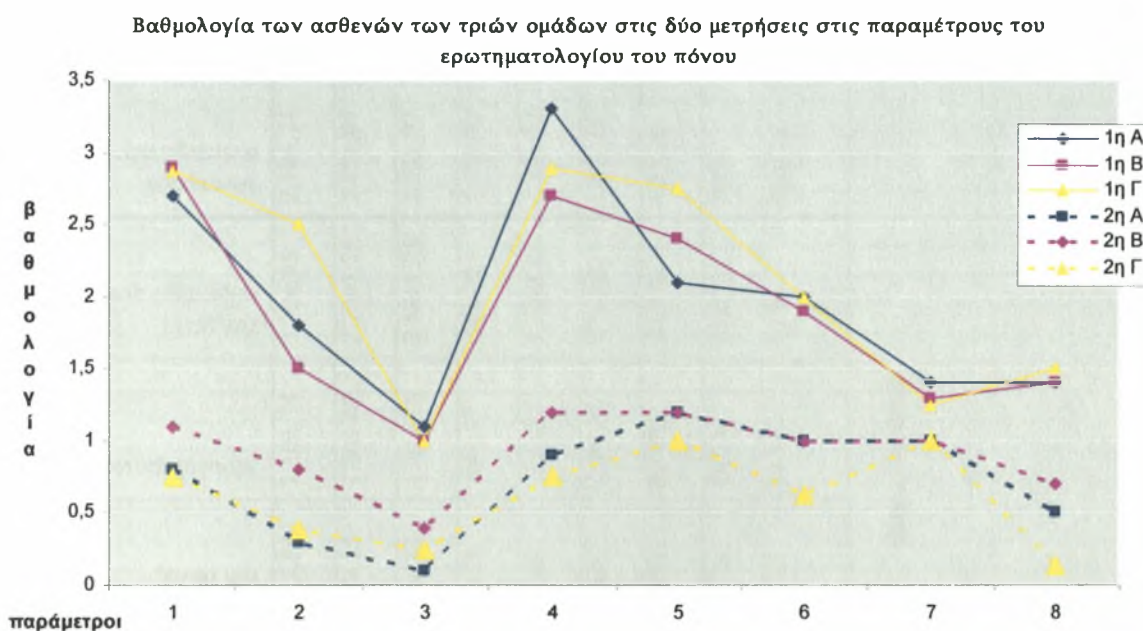
Στον πίνακα 9, φαίνονται οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις στις παραμέτρους του ερωτηματολογίου “The Northwick Park Pain Questionnaire”, που συμπλήρωσαν οι ασθενείς, των τριών ομάδων, οι οποίοι συμμετείχαν στην έρευνα, πριν την έναρξη και μετά την ολοκλήρωση του παρεμβατικού προγράμματος, καθώς και τα ποσοστά βελτίωσής τους. Ο συντελεστής αξιοπιστίας του ερωτηματολογίου ήταν υψηλός (Cronbach’  $\alpha$ : .82). Κατά τη δεύτερη μέτρηση (Σχήμα 5) η βαθμολογία ήταν σημαντικά μικρότερη, που σημαίνει ότι ελαττώθηκε ο πόνος και οι παρενέργειες που προκαλούνται από αυτόν, στους ασθενείς με αυχενικό σύνδρομο.

βαθμολογία των ομάδων στο ερωτηματολόγιο του πόνου, στις δύο μετρήσεις



**Σχήμα 5.** Βαθμολογία των τριών ομάδων στο ερωτηματολόγιο «The Northwick Park Pain Neck Questionnaire», στις δύο μετρήσεις.

Οι ασθενείς συνέχισαν να έχουν κάποιους περιορισμούς στην ικανότητά τους ν' αποδίδουν στην εργασία τους και στις δουλειές του σπιτιού, να μεταφέρουν και να ανυψώνουν βαριά αντικείμενα, να διαβάζουν και να παρακολουθούν τηλεόραση. Αυτές ήταν και οι παράμετροι που σημείωσαν τα μικρότερα ποσοστά βελτίωσης. Οι παράμετροι που αξιολογήθηκαν με τη μεγαλύτερη βαθμολογία (αρνητική) κατά την αρχική μέτρηση ήταν αυτές της "διάρκειας των συμπτωμάτων", της "έντασης του αυχενικού πόνου" και της "ανικανότητας για μεταφορά και ανύψωση αντικειμένων". Αντίθετα μικρότερη βαθμολογία (θετική) ήταν των παραμέτρων "μουδιάσματα", "εργασία και δουλειές σπιτιού" και "κοινωνικές δραστηριότητες" (Σχήμα 6). Κατά τη δεύτερη μέτρηση όλες οι παράμετροι βαθμολογήθηκαν με πολύ μικρότερη βαθμολογία. Οι ομάδες Γ και Α σημείωσαν τα μεγαλύτερα ποσοστά βελτίωσης σε σχέση με την ομάδα Β σε όλες τις παραμέτρους.



1: ένταση αυχενικού πόνου, 2: αυχενικός πόνος και ύπνος, 3: μουδιάσματα, 4: διάρκεια των συμπτωμάτων, 5: μεταφορά, 6: διάβασμα και παρακολούθηση τηλεόρασης, 7: εργασία και δουλειές σπιτιού, 8: κοινωνικές δραστηριότητες

**Σχήμα 6.** Μέσος όρος βαθμολογίας στις παραμέτρους του ερωτηματολογίου «The Northwick Park Pain Neck Questionnaire» των ασθενών των τριών ομάδων στις δύο μετρήσεις.

**Πίνακας 9.** Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις στις παραμέτρους του ερωτηματολογίου «The Northwick Park Pain Neck Questionnaire» των τριών ομάδων στις δύο μετρήσεις και το ποσοστό διαφοροποίησης.

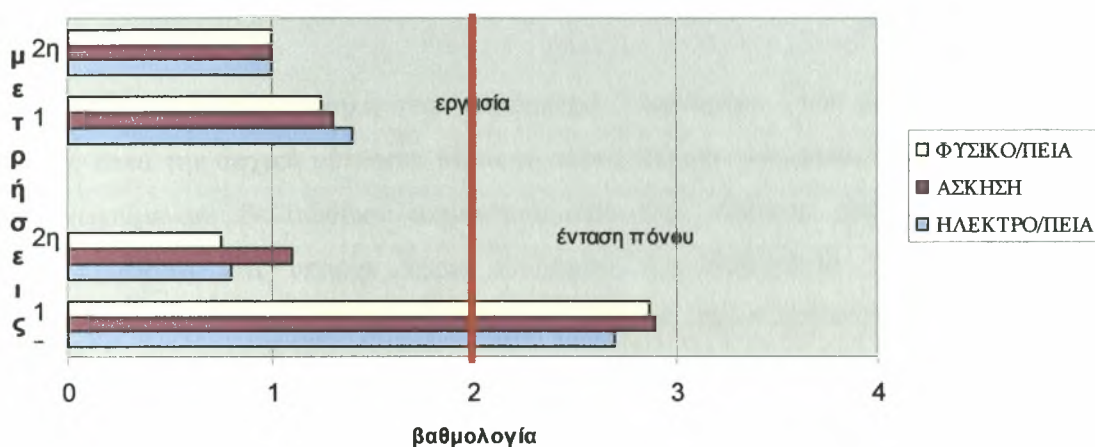
Μετρήσεις	Παράμετροι		Ένταση πόνου	Αυθεντικός πόνος και ύπνος	Μονοάξιατα	Διάρκεια συμπτωμάτων	Μεταφορά αντικειμένων	Διάβασμα και τηλεόραση	Εργασία και δουλειές σπιτιού	Κοινωνικές δραστηριότητες	Συνολική επίδοση
	Ομάδες										
1 <sup>η</sup> ΜΕΤΡΗΣΗ	A (M.O± T.A)	2.70±.68	1.80±.91	1.10±.74	3.30±.95	2.10±.74	2.00±.67	1.40±.70	1.40±.52	15.80±3.30	
	B (M.O± T.A)	2.90±.74	1.50±.85	1.00±.67	2.70±1.25	2.40±.97	1.90±.74	1.30±1.06	1.40±.84	15.10±5.74	
	Γ (M.O± T.A)	2.87±.35	2.50±.93	1.00±.76	2.88±1.25	2.75±.87	2.00±.76	1.25±.46	1.50±.54	16.75±4.40	
2 <sup>η</sup> ΜΕΤΡΗΣΗ	A (M.O± T.A)	.80±.42	.30±.48	.10±.32	.90±.32	1.20±.42	1.00±.48	1.00±.47	.50±.53	5.80±1.81	
	B (M.O± T.A)	1.10±.74	.80±.63	.40±.52	1.20±1.03	1.20±.63	1.00±.82	1.00±1.16	.70±.95	7.40±5.78	
	Γ (M.O± T.A)	.75±.46	.38±.52	.25±.46	.75±.46	1.00±.00	.63±.52	1.00±.00	.13±.35	4.87±1.64	
Ποσοστό βελτίωσης (%)	A	70 %	83,3 %	90,9 %	72,7 %	42,9 %	50 %	28,6 %	64,3 %	63,3%	
	B	62 %	46,7 %	60 %	55,6 %	50 %	47,4 %	23,08 %	50 %	51%,	
	Γ	71,4 %	84,8 %	75 %	74 %	63,6 %	68,5 %	20 %	91,3 %	70,9%	

Σημείωση : A= Ηλεκτροθεραπεία, Β,= Άσκηση, Γ,= Φυσικοθεραπεία

Από την ανάλυση διακύμανσης δύο παραγόντων (Two-way Anova - repeated measures), είδος θεραπείας × μέτρηση, προέκυψε ότι στη συνολική βαθμολογία υπήρχε κύρια επίδραση του παράγοντα των μετρήσεων ( $F_{(1,25)}=301,75$   $p=0.000$ ), και αλληλεπίδραση μεταξύ των παραγόντων της μέτρησης και του προγράμματος ( $F_{(2,25)}=4.41$ ,  $p=0,023$ ), ενώ δε διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική επίδραση του παράγοντα του προγράμματος αποκατάστασης (ομάδα) ( $F_{(1,25)}=0.42$   $p=0.95$  (Πίνακας 10).

Η βαθμολογία ήταν αρκετά υψηλή στην “ένταση του πόνου” (Σχήμα 7), των ασθενών και των τριών ομάδων, κατά την αρχική μέτρηση. Μετά το τέλος των προγραμμάτων η ένταση του πόνου μειώθηκε σημαντικά. Μάλιστα με την ανάλυση διακύμανσης δύο παραγόντων προέκυψε ότι υπήρχε κύρια επίδραση του παράγοντα των μετρήσεων ( $F_{(1,25)}=353,905$   $p=0.000$ ). Ωστόσο δε διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα του προγράμματος  $F_{(1,25)}=0.590$   $p=0.562$ , ούτε και αλληλεπίδραση μεταξύ των παραγόντων των μετρήσεων και του προγράμματος θεραπείας  $F_{(2,25)}=0.817$   $p=0.453$ .

Βαθμολογία των τριών ομάδων στις παραμέτρους έντασης πόνου και ικανότητα εργασίας, στις δύο μετρήσεις



Σχήμα 7. Βαθμολογία των τριών ομάδων στις παραμέτρους “ένταση πόνου” και “εργασία”, στις δύο μετρήσεις.

β. Μέτρια ήταν η βαθμολογία στην παράμετρο “αυχενικός πόνος και ύπνος” των ασθενών και των τριών ομάδων, κατά την αρχική μέτρηση. Μετά το τέλος των προγραμμάτων ο πόνος μειώθηκε σημαντικά. Με την ανάλυση διακύμανσης δύο παραγόντων προέκυψε ότι υπήρχε κύρια επίδραση του παράγοντα των μετρήσεων  $F_{(1,25)}=56.483$   $p=0.000$ , όπως και στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ των μετρήσεων και του



προγράμματος θεραπείας  $F_{(2,25)}=4.516$ ,  $p=.021$ . Δε διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα του προγράμματος  $F_{(2,25)}=1.173$   $p=0.326$ .

γ. Σχετικά χαμηλή ήταν η βαθμολογία στην παράμετρο “μουδιάσματα και τσιμπήματα” των ασθενών και των τριών ομάδων, κατά την αρχική μέτρηση. Μετά το τέλος των προγραμμάτων τα “μουδιάσματα στα χέρια” κατά τη διάρκεια της νύκτας μειώθηκαν σημαντικά. Με την ανάλυση διακύμανσης δύο παραγόντων προέκυψε ότι υπήρχε κύρια επίδραση του παράγοντα των μετρήσεων  $F_{(1,25)}=30.562$   $p=0.000$ . Ωστόσο, δε διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα του προγράμματος  $F_{(2,25)}=0.125$   $p=0.883$ , ούτε και αλληλεπίδραση μεταξύ των παραγόντων των μετρήσεων και του προγράμματος θεραπείας  $F_{(2,25)}=0.732$   $p=0.491$ .

δ. Η βαθμολογία ήταν αρκετά υψηλή στην παράμετρο “διάρκεια των συμπτωμάτων” των ασθενών και των τριών ομάδων, κατά την αρχική μέτρηση. Μετά το τέλος του προγράμματος η διάρκεια των συμπτωμάτων μειώθηκε σημαντικά. Με την ανάλυση διακύμανσης δύο παραγόντων προέκυψε ότι υπήρχε κύρια επίδραση του παράγοντα των μετρήσεων  $F_{(1,25)}=82.675$   $p=0.000$ . Ωστόσο, δε διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα του προγράμματος  $F_{(2,25)}=0.329$   $p=0.723$ , ούτε και αλληλεπίδραση μεταξύ των παραγόντων των μετρήσεων και του προγράμματος θεραπείας  $F_{(2,25)}=1.564$   $p=0.229$ .

ε. Η βαθμολογία ήταν υψηλή στην παράμετρο “μεταφορά” των ασθενών και των τριών ομάδων, κατά την αρχική μέτρηση. Μετά το τέλος του προγράμματος η ικανότητα για μεταφορά αντικειμένων βελτιώθηκε σημαντικά. Με την ανάλυση διακύμανσης δύο παραγόντων προέκυψε ότι υπήρχε κύρια επίδραση του παράγοντα των μετρήσεων  $F_{(1,25)}=71.262$   $p=0.000$ . Ωστόσο δε διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα του προγράμματος  $F_{(2,25)}=0.377$   $p=0.690$ , ούτε και αλληλεπίδραση μεταξύ των παραγόντων των μετρήσεων και του προγράμματος θεραπείας  $F_{(2,25)}=2.539$   $p=0.099$ .

στ. Η βαθμολογία ήταν υψηλή στην παράμετρο “διάβασμα και παρακολούθηση τηλεόρασης” των ασθενών και των τριών ομάδων, κατά την αρχική μέτρηση. Μετά το τέλος του προγράμματος οι ασθενείς παρακολουθούσαν τηλεόραση και διάβαζαν με μεγαλύτερη άνεση. Με την ανάλυση διακύμανσης δύο παραγόντων προέκυψε ότι υπήρχε κύρια επίδραση του παράγοντα των μετρήσεων  $F_{(1,25)}=55.841$   $p=0.000$ . Ωστόσο, δε διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα του προγράμματος  $F_{(2,25)}=0.265$   $p=0.769$ , ούτε και αλληλεπίδραση μεταξύ των παραγόντων των μετρήσεων και του προγράμματος θεραπείας  $F_{(2,25)}=0.916$   $p=0.413$ .

ζ. Η βαθμολογία ήταν σχετικά χαμηλή των μετρήσεων στην παράμετρο “ εργασία και δουλειές σπιτιού ” (Σχήμα 5) των ασθενών και των τριών ομάδων, κατά την αρχική μέτρηση. Μετά το τέλος της εφαρμογής του προγράμματος παρουσίασαν μικρή βελτίωση. Με την ανάλυση διακύμανσης δύο παραγόντων προέκυψε ότι υπήρχε κύρια επίδραση του παράγοντα των μετρήσεων  $F_{(1,25)}=8.678$   $p=0.000$ . Ωστόσο, δε διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα του προγράμματος  $F_{(2,25)}=0.026$   $p=0.975$ , ούτε και αλληλεπίδραση μεταξύ των παραγόντων των μετρήσεων και του προγράμματος θεραπείας  $F_{(2,25)}=0.167$   $p=0.847$ .

η. Η βαθμολογία ήταν σχετικά χαμηλή στην παράμετρο “ κοινωνικές δραστηριότητες ” των ασθενών και των τριών ομάδων, κατά την αρχική μέτρηση. Μετά το τέλος της εφαρμογής των προγραμμάτων η κοινωνικές δραστηριότητες των ασθενών βελτιώθηκαν σημαντικά. Με την ανάλυση διακύμανσης δύο παραγόντων προέκυψε ότι υπήρχε κύρια επίδραση του παράγοντα των μετρήσεων  $F_{(1,25)}=76.712$   $p=0.000$ . Ωστόσο, δε διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα του προγράμματος  $F_{(2,25)}=0.352$   $p=0.707$ , ούτε και αλληλεπίδραση μεταξύ των παραγόντων των μετρήσεων και του προγράμματος θεραπείας  $F_{(2,25)}=2.943$   $p=0.071$ .

Μεταξύ των ομάδων η ομάδα Γ σημείωσε το μεγαλύτερο ποσοστό βελτίωσης και ακολούθησε η ομάδα Α, στις περισσότερες παραμέτρους (Σχήμα 5).

**Πίνακας 10.** Συνοπτικά τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης –επαναλαμβανόμενες μετρήσεις του ερωτηματολογίου «The Northwick Park Pain Neck Questionnaire».

Παράμετροι	Προέλευση διακύμανσης	df	Mean Square	F	p
Ένταση πόνου	Μέτρηση	1	52,20	353,905	.000
	Μέτρηση-θεραπεία	2	,121	,817	.453
	Θεραπεία	2	,335	,590	.562
	Σφάλμα υπολοίπου μέτρησης-θεραπείας εντός των γραμμών	25	,148		
	Σφάλμα υπολοίπου ατόμων εντός των γραμμών	25	,567		
Αυχενικός πόνος και ύπνος	Μέτρηση	1	28,78	56,483	.000
	Μέτρηση-θεραπεία	2	2,301	4,516	.021
	Θεραπεία	2	,701	1,173	.326
	Σφάλμα υπολοίπου μέτρησης-θεραπείας εντός των γραμμών	25	,510		
	Σφάλμα υπολοίπου ατόμων εντός των γραμμών	25	,598		
Μουδιάσματα και τσιμπήματα	Μέτρηση	1	8,49	30,562	.000
	Μέτρηση-θεραπεία	2	,204	,732	.491
	Θεραπεία		5,357 <sup>E</sup> -02	,125	.883
	Σφάλμα υπολοίπου μέτρησης-θεραπείας εντός των γραμμών	25	,278		

	Σφάλμα υπολοίπου ατόμων εντός των γραμμών	25	,430		
Διάρκεια συμπτωμάτων	Μέτρηση	1	55,847	82,675	.000
	Μέτρηση-θεραπεία	2	1,06	1,564	.229
	Θεραπεία	2	,371	,329	.723
	Σφάλμα υπολοίπου μέτρησης-θεραπείας εντός των γραμμών	25	,676		
	Σφάλμα υπολοίπου ατόμων εντός των γραμμών	25	1,128		
Μεταφορά	Μέτρηση	1	22,80	71,26	.000
	Μέτρηση-θεραπεία	2	,812	2,54	.099
	Θεραπεία	2	,241	,377	.690
	Σφάλμα υπολοίπου μέτρησης-θεραπείας εντός των γραμμών	25	,320		
	Σφάλμα υπολοίπου ατόμων εντός των γραμμών	25	,640		
Διάβασμα και τηλεόραση	Μέτρηση	1	16,50	55,84	.000
	Μέτρηση-θεραπεία	2	,271	,916	.413
	Θεραπεία	2	,163	,265	.769
	Σφάλμα υπολοίπου μέτρησης-θεραπείας εντός των γραμμών	25	,295		
	Σφάλμα υπολοίπου ατόμων εντός των γραμμών	25	615		
Εργασία και δουλειές σπιτιού	Μέτρηση	1	1,388	8,68	.007
	Μέτρηση-θεραπεία	2	2,679E-02	,167	.847
	Θεραπεία	2	2,679E-02	,026	.975
	Σφάλμα υπολοίπου μέτρησης-θεραπείας εντός των γραμμών	25	,160		
	Σφάλμα υπολοίπου ατόμων εντός των γραμμών	25	1,040		
Κοινωνικές δραστηριότητες	Μέτρηση	1	13,62	76,71	.000
	Μέτρηση-θεραπεία	2	,522	2,94	.071
	Θεραπεία	2	,251	,352	.707
	Σφάλμα υπολοίπου μέτρησης-θεραπείας εντός των γραμμών	25	,178		
	Σφάλμα υπολοίπου ατόμων εντός των γραμμών	25	,713		

Στον πίνακα 11 φαίνονται οι συσχετίσεις (Pearson correlations) μεταξύ των παραμέτρων του ερωτηματολογίου μετά την αρχική αξιολόγηση. Το επίπεδο της παραμέτρου των “κοινωνικών δραστηριοτήτων” των ασθενών συσχετίζεται σε μεγάλο βαθμό με τη δυνατότητά τους να εκτελούν σε ικανοποιητικό βαθμό με την ικανότητά τους για “εργασία και δουλειές σπιτιού” (.767\*\*) αλλά και με τη “διάρκεια και την ποιότητα του ύπνου” τους (.567\*\*) αλλά και των τσιμημάτων και μουδιασμάτων που είχαν κατά τη διάρκεια της νύχτας (.554\*\*). Η ένταση του πόνου των ασθενών φαίνεται ότι συσχετίζονταν αρκετά με τη “διάρκεια και την ποιότητα του ύπνου” (.599\*\*), με την ικανότητά τους για εργασία (.596\*\*) και “μεταφορά αντικειμένων” (.583\*\*) και σε μικρότερο βαθμό με τη “διάρκεια των συμπτωμάτων” (.416\*). Η ένταση του πόνου δεν συσχετίζονταν με τη “συχνότητα εκδήλωσης των τσιμημάτων και μουδιασμάτων” που αισθάνονταν οι ασθενείς κατά τη

διάρκεια της νύχτας όπως και με την ικανότητά τους να “διαβάζουν και να παρακολουθούν τηλεόραση”. Η “ποιότητα και η διάρκεια ύπνου” των ασθενών συσχετιζόνταν σε ικανοποιητικό βαθμό με την ικανότητά τους να “μεταφέρουν βαριά αντικείμενα” (.583\*\*), να ολοκληρώνουν τις εργασίες τους χωρίς περιορισμούς (.550\*\*).

**Πίνακας 11.** Συσχέτιση μεταξύ των παραμέτρων του ερωτηματολογίου «The Northwick Park Pain Questionnaire».

Παράμετροι	1	2	3	4	5	6	7
Ένταση							
Ύπνος	.599**						
Μουδιάσματα	.365	.397*					
Διάρκεια των συμπτωμάτων	.416*	.098	.143				
Μεταφορά βαριών αντικειμένων	.551**	.583**	.404*	.461*			
Διάβασμα και τηλεόραση	.334	.385*	.157	.223	.207		
Εργασία και δουλειές	.596**	.550**	.462*	.266	.464*	.437*	
Κοινωνικές δραστηριότητες	.491**	.567**	.554**	.176	.486**	.458*	.767**

Σημ. “\*\*”=  $p < .05$ , “\*\*\*”=  $p < .001$

Εφαρμόστηκε βηματική πολλαπλή παλινδρόμηση για να εξεταστεί η δυνατότητα πρόβλεψης της συνολικής βαθμολογίας της κλίμακας του ερωτηματολογίου του πόνου από τους οκτώ παράγοντες (Πίνακας 12). Οι επτά παράγοντες συνεισφέρανε σημαντικά στην πρόβλεψη της συνολικής βαθμολογίας του ερωτηματολογίου του πόνου. Ο πρώτος παράγοντας – ικανότητα για απόδοση στο χώρο της εργασίας και την ολοκλήρωση των εργασιών στο σπίτι- είναι υπεύθυνη για το 62% ( $F_{1,26}=43.68$ ,  $p < 0.001$ ) της διακύμανσης στη βαθμολογία του ερωτηματολογίου. Η ικανότητα μεταφοράς αντικειμένων προστέθηκε μετά και είναι υπεύθυνη για ένα επιπλέον 21% ( $F_{1,25}=30.90$ ,  $p < 0.001$ ). Τρίτος παράγοντας – ικανότητα για διάβασμα και παρακολούθηση τηλεόρασης-είναι υπεύθυνος για ένα επιπλέον 6% ( $F_{1,24}=11.39$   $p < 0.01$ ). Η ένταση του αυχενικού πόνου ήταν ο τέταρτος παράγοντας, που ήταν υπεύθυνος για ένα επιπλέον 3% της διακύμανσης ( $F_{1,23}=11.08$ ,  $p < 0.01$ ), όπως και τα μουδιάσματα των χεριών κατά τη διάρκεια της νύχτας [3%, ( $F_{1,22}=11.66$ ,  $p < 0.01$ )]. Η

“διάρκεια των συμπτωμάτων” προστέθηκε μετά και είναι υπεύθυνη για ένα επιπλέον 2% ( $F_{1,21}=16.06$ ,  $p=0.01$ ) ενώ ο παράγοντας “ αυχενικός πόνος και ύπνος” για ένα επιπλέον 1% ( $F_{1,20}=65.82$ ,  $p<0.01$ ). Οι πιο σοβαρές καταστάσεις των ατόμων με αυχενικό σύνδρομο, σύμφωνα με το ερωτηματολόγιο του πόνου, συσχετίζονται με την ανικανότητα των ατόμων να αποδίδουν στις εργασίες τους και να μεταφέρουν αντικείμενα.

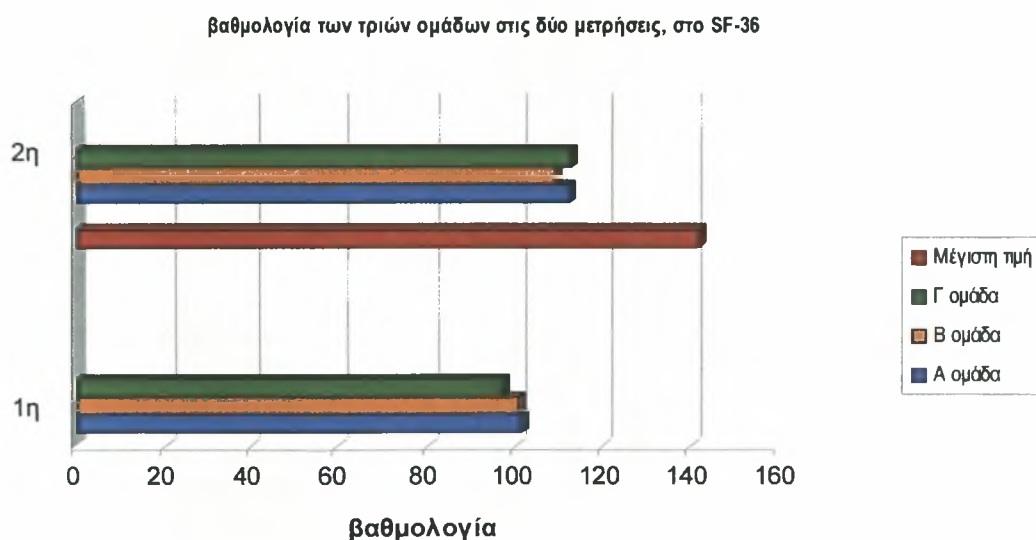
**Πίνακας 12.** Βηματική πολλαπλή παλινδρόμηση μεταβλητών πρόβλεψης για τη βαθμολογία στο ερωτηματολόγιο «The Northwick Park Pain Neck Questionnaire» (περιλαμβάνονται μόνο οι σημαντικές μεταβλητές πρόβλεψης).

Μεταβλητές	Πολλαπλό R	B	Τυπικό σφάλμα b	Beta	t	Σημαντικότητα του t
Εργασία και εργασίες στο σπίτι	0.79	1.44	0.15	0.25	9.85	0.001
Μεταφορές αντικειμένων	0.91	1.1	0.14	0.218	8.14	0.001
Διάβασμα και παρακολούθηση τηλεόρασης	0.94	1.15	0.14	0.18	8.55	0.001
Ένταση του αυχενικού πόνου	0.96	0.94	0.19	0.13	4.87	0.001
Μουδιάσματα των χεριών	0.98	1.20	0.14	0.19	8.92	0.001
Διάρκεια των συμπτωμάτων	0.99	0.95	0.08	0.25	10.66	0.001
Αυχενικό πόνος και ύπνος	0.997	1.05	0.13	0.23	8.11	0.001

## ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ (SF-36)

Στον πίνακα 13 φαίνονται οι μέσοι όροι, οι τυπικές αποκλίσεις στις παραμέτρους του ερωτηματολογίου «Ποιότητας ζωής- SF 36» , που συμπλήρωσαν οι ασθενείς των τριών ομάδων, οι οποίοι συμμετείχαν στην έρευνα, πριν την έναρξη και μετά την ολοκλήρωση του παρεμβατικού προγράμματος καθώς και τα ποσοστά βελτίωσής τους. Οι τιμές των παραμέτρων προέκυψαν έπειτα από πρόσθεση των τιμών στις ερωτήσεις της κάθε παραμέτρου και στη συνέχεια διαίρεση με τον αριθμό των ερωτήσεων (compute) προκειμένου να δημιουργηθούν νέες μεταβλητές. Ο δείκτης αξιοπιστίας (Cronbach's  $\alpha$ ) των παραμέτρων του ερωτηματολογίου κυμάνθηκαν από .41-1.

Οι ασθενείς αντιλαμβάνονταν την ποιότητα ζωής τους, που αφορούσε την υγεία τους ως ικανοποιητική αφού τόσο στην αρχική όσο και στην τελική μέτρηση, όλες οι ομάδες τη βαθμολόγησαν πάνω από το μέσο όρο (74), όταν προστέθηκαν οι βαθμολογίες όλων των ερωτήσεων (Πίνακας 13). Βέβαια ενώ κατά τη δεύτερη μέτρηση όλες οι παράμετροι βαθμολογήθηκαν με μεγαλύτερη βαθμολογία δεν προσέγγισαν τη μέγιστη (148), γεγονός που φανερώνει ότι οι ασθενείς αντιλαμβάνονταν ότι η ποιότητα ζωής τους ήταν καλύτερη μετά την ολοκλήρωση των προγραμμάτων αποκατάστασης αλλά δεν ήταν άριστη (Σχήμα 8).



**Σχήμα 8.** Βαθμολογία των τριών ομάδων στο ερωτηματολόγιο «Ποιότητα ζωής SF-36», στις δύο μετρήσεις

**Πίνακας 13.** Μίσσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις του ερωτηματολογίου «Ποιότητα ζωής SF-36» των τριών ομάδων από δύο μετρήσεις και το ποσοστό βελτίωσης.

Μετρήσεις	Παράμετροι		ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΟΣ	ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ	ΣΜΑΤΙΚΟΣ ΠΙΝΟΣ	ΖΩΤΙΚΟΤΗΤΑ	ΨΥΧΙΚΗ ΥΓΕΙΑ	ΦΥΣΙΚΗ ΥΓΕΙΑ	ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΥΓΕΙΑΣ ΤΟΝ ΧΡΟΝΟ	ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ	
	Αριθμός ερωτήσεων	Ομάδες									
1 <sup>η</sup> ΜΕΤΡΗΣΗ	Αριθμός ερωτήσεων	10	4	3	2	2	4	5	1		
	Cronbach's a	.89	.87	1	.54	.75	.41	.80			
	A (Μ.Ο± Τ.Α)	21.2±4.98	6.70±1.77	5.70±0.95	5.30±0.82	3.25±.79	15.30±2.75	22.40±3.37	15.30±1.95	2.90±0.32	101.5±9.04
	B (Μ.Ο± Τ.Α)	21.6±3.54	5.60±1.35	5.70±0.95	6.40±1.65	2.90±.56	15.60±1.17	21.80±2.04	15.70±1.83	3.50±0.53	100.7±4.69
2 <sup>η</sup> ΜΕΤΡΗΣΗ	A (Μ.Ο± Τ.Α)	18.63±4.44	4.63±0.52	5.63±1.06	5.88±0.83	2.56±0.17	16.38±1.60	21.88±2.10	16.50±2.33	3.38±0.74	97.00±6.70
	B (Μ.Ο± Τ.Α)	21.10±1.29	7.70±0.48	6.00±0.00	6.00±0.47	5.40±.56	16.10±0.57	21.40±0.84	15.70±0.48	2.50±0.71	112.30±2.45
	Γ (Μ.Ο± Τ.Α)	28.50±5.52	7.20±1.23	5.70±0.95	6.20±0.42	4.65±.74	15.90±0.99	21.10±1.60	15.60±0.84	2.80±0.63	109.50±9.39
	Δ (Μ.Ο± Τ.Α)	29.63±1.06	7.38±1.06	5.63±1.06	6.38±0.52	5.25±.37	16.13±0.99	22.00±1.51	16.00±0.00	2.38±0.52	113.00±2.39
Ποσοστό Βελτίωσης (%)	A	0.49%	14.92%	5.26%	13.20%	66%	5.22%	4.46%	2.61%	13.79%	
	B	31.94%	28.57%	0%	3.12%	60%	1.92%	3.21%	0.64%	20%	
	Γ	99.04%	59.39%	0%	8.50%	100%	1.52%	0.54%	3.03%	29.58%	

Σημείωση : Α= Ηλεκτροθεραπεία, Β= Άσκηση, Γ= Φυσικοθεραπεία

Από την ανάλυση διακύμανσης δύο παραγόντων (Two – way Anova – repeated measures), είδος θεραπείας × μέτρηση, προέκυψε ότι υπήρξε κύρια επίδραση του παράγοντα των μετρήσεων στη συνολική βαθμολογία του ερωτηματολογίου SF -36 [ $F_{(1,25)}=69.576$ ,  $p=0.000$ ]. Δε διαπιστώθηκε επίδραση του παράγοντα του προγράμματος [ $F_{(2,25)}=0.421$ ,  $p=0.661$ ] αλλά ούτε και αλληλεπίδραση μεταξύ του παράγοντα των μετρήσεων και του προγράμματος [ $F_{(2,25)}=2.138$ ,  $p=0.139$ ] (Πίνακας 14). Η ομάδα Γ (φυσικοθεραπείας) σημείωσε το μεγαλύτερο ποσοστό βελτίωσης.

**Πίνακας 14.** Συνοπτικά τα αποτελέσματα της ανάλυσης διακύμανσης-επαναλαμβανόμενες μετρήσεις του ερωτηματολογίου «Ποιότητα ζωής SF-36”.

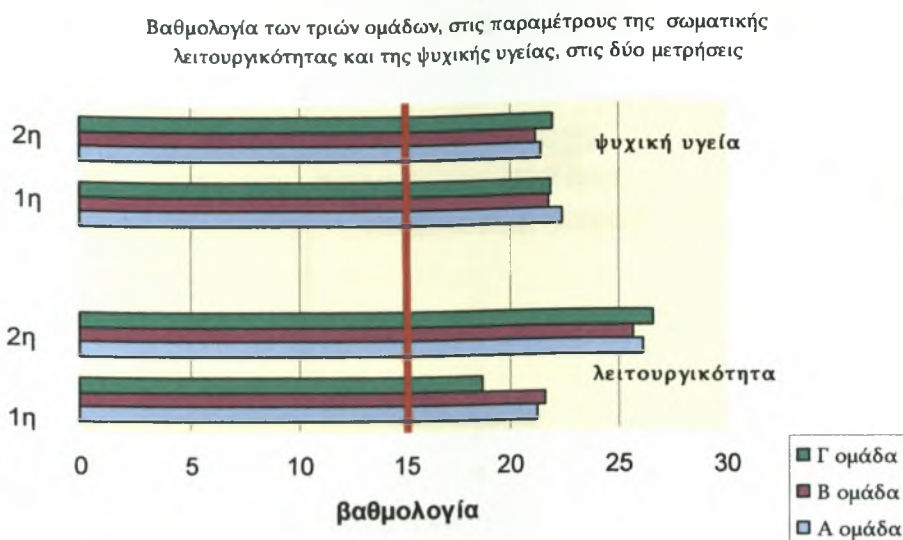
Παράμετροι	Προέλευση διακύμανσης	df	Mean Square	F	Sig
ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΤΗΤΑ	Μέτρηση	1	4.446	57.031	0.000
	Μέτρηση-θεραπεία	2	.183	2.347	0.116
	Θεραπεία	2	6.004 <sup>E</sup> -02	0.290	0.751
	Σφάλμα υπολοίπου μέτρησης-θεραπείας εντός των γραμμών	25	7.796 <sup>E</sup> -02		
	Σφάλμα υπολοίπου ατόμων εντός των γραμμών	25	.207		
ΡΟΛΟΣ ΣΩΜΑΤΙΚΟΣ	Μέτρηση	1	2.752	55.181	0.000
	Μέτρηση-θεραπεία	2	0.216	4.328	0.024
	Θεραπεία	2	0.429	3.429	0.048
	Σφάλμα υπολοίπου μέτρησης-θεραπείας εντός των γραμμών	25	4.987 <sup>E</sup> -02		
	Σφάλμα υπολοίπου ατόμων εντός των γραμμών	25	0.125		
ΡΟΛΟΣ ΣΥΝΑΙΣΘΗΜ ΑΤΙΚΟΣ	Μέτρηση	1	1.538	0.855	0.364
	Μέτρηση-θεραπεία	2	1.607 <sup>E</sup> -02	0.893	0.422
	Θεραπεία	2	2.679 <sup>E</sup> -02	0.167	0.847
	Σφάλμα υπολοίπου μέτρησης-θεραπείας εντός των γραμμών	25	1.800 <sup>E</sup> -02		
	Σφάλμα υπολοίπου ατόμων εντός των γραμμών	25	0.160		
ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΤΗΤΑ	Μέτρηση	1	0.385	1.548	0.225
	Μέτρηση-θεραπεία	2	0.275	1.108	0.346
	Θεραπεία	2	0.560	3.502	0.046
	Σφάλμα υπολοίπου μέτρησης-θεραπείας εντός των γραμμών	25	0.248		
	Σφάλμα υπολοίπου ατόμων εντός των γραμμών	25	0.160		
ΣΩΜΑΤΙΚΟΣ ΠΙΝΟΣ	Μέτρηση	1	66.762	264.534	0.000
	Μέτρηση-θεραπεία	2	0.977	3.871	0.034
	Θεραπεία	2	1.631	3.589	0.043
	Σφάλμα υπολοίπου μέτρησης-θεραπείας εντός των γραμμών	25	0.252		
	Σφάλμα υπολοίπου ατόμων εντός των γραμμών	25	0.454		
ΖΩΤΙΚΟΤΗΤΑ	Μέτρηση	1	6.947 <sup>E</sup> -02	0.596	0.447
	Μέτρηση-θεραπεία	2	7.667 <sup>E</sup> -02	0.658	0.527
	Θεραπεία	2	9.922 <sup>E</sup> -02	0.563	0.576



	Σφάλμα υπολοίπου μέτρησης-θεραπείας εντός των γραμμών	25	0.177		
	Σφάλμα υπολοίπου ατόμων εντός των γραμμών	25	0.176		
ΨΥΧΙΚΗ ΥΓΕΙΑ	Μέτρηση	1	3.816	0.989	0.330
	Μέτρηση-θεραπεία	2	1.471	0.381	0.687
	Θεραπεία	2	1.406	0.294	0.748
	Σφάλμα υπολοίπου μέτρησης-θεραπείας εντός των γραμμών	25	3.859		
	Σφάλμα υπολοίπου ατόμων εντός των γραμμών	25	4.788		
ΓΕΝΙΚΗ ΥΓΕΙΑ	Μέτρηση	1	2.462E-02	0.031	0.862
	Μέτρηση-θεραπεία	2	3.664 <sup>E</sup> -02	0.461	0.636
	Θεραπεία	2	2.716	1.112	0.345
	Σφάλμα υπολοίπου μέτρησης-θεραπείας εντός των γραμμών	25	7.944 <sup>E</sup> -02		
	Σφάλμα υπολοίπου ατόμων εντός των γραμμών	25	9.768 <sup>E</sup> -02		
ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΥΓΕΙΑΣ	Μέτρηση	1	0.138	0.338	0.566
	Μέτρηση-θεραπεία	2	1.045	2.548	0.098
	Θεραπεία	2	0.813	4.063	0.030
	Σφάλμα υπολοίπου μέτρησης-θεραπείας εντός των γραμμών	25	0.410		
	Σφάλμα υπολοίπου ατόμων εντός των γραμμών	25	0.200		

Στις επιμέρους παραμέτρους του ερωτηματολογίου:

α. διαπιστώθηκε κύρια επίδραση του παράγοντα των μετρήσεων στην παράμετρο “σωματική λειτουργικότητα”  $F_{(1,25)} = 57.031$ ,  $p=0.000$ . Καλύτερη επίδοση πέτυχαν κατά την αξιολόγηση μετά το τέλος της εφαρμογής του προγράμματος. Δε διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα του προγράμματος  $F_{(2,25)}=0.290$ ,  $p=0.751$ , ούτε αλληλεπίδραση μεταξύ των παραγόντων των μετρήσεων και του προγράμματος θεραπείας  $F_{(2,25)}=2.347$   $p=0.116$  (Σχήμα 9). Από τη βαθμολογία των ασθενών, όλων των ομάδων διαπιστώθηκε ότι αξιολόγησαν τη σωματική τους λειτουργικότητα πάνω από το μέσο όρο τόσο στην αρχική όσο και στην τελική αξιολόγηση.

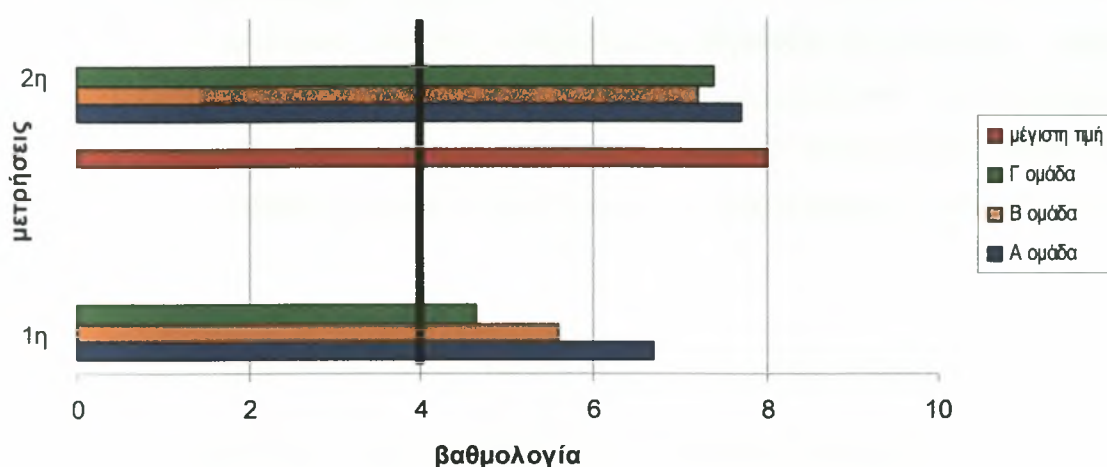


**Σχήμα 9.** Βαθμολογία των τριών ομάδων, στις παραμέτρους “σωματική λειτουργικότητα” και “ψυχική υγεία”, στις δύο μετρήσεις.

β. δε διαπιστώθηκε κύρια επίδραση του παράγοντα των μετρήσεων στη παράμετρο “ψυχική υγεία”  $F_{(1,25)}=0.989$ ,  $p=0.330$ , όπως και του παράγοντα του προγράμματος  $F_{(2,25)}=0.294$ ,  $p=0.748$ . Δε διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ των παραγόντων των μετρήσεων και του προγράμματος θεραπείας  $F_{(2,25)}=0.381$ ,  $p=0.687$ . Από τη βαθμολογία των ασθενών, όλων των ομάδων διαπιστώθηκε ότι αξιολόγησαν την ψυχική τους υγεία πάνω από το μέσο όρο (Σχήμα 9). Ήταν από τις παραμέτρους με το μικρότερο ποσοστό διαφοροποίησης των ασθενών.

γ. διαπιστώθηκε κύρια επίδραση του παράγοντα των μετρήσεων στην παράμετρο “σωματικός ρόλος”  $F_{(1,25)}=55.181$ ,  $p=0.000$ . Διαπιστώθηκε ακόμη στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα του προγράμματος  $F_{(2,25)}=3.429$ ,  $p=0.048$ , όπως και αλληλεπίδραση μεταξύ των παραγόντων των μετρήσεων και του προγράμματος θεραπείας  $F_{(2,25)}=4.328$ ,  $p=0.024$ . Καλύτερη επίδοση πέτυχαν κατά την αξιολόγηση μετά το τέλος της εφαρμογής των προγραμμάτων (Σχήμα 10).

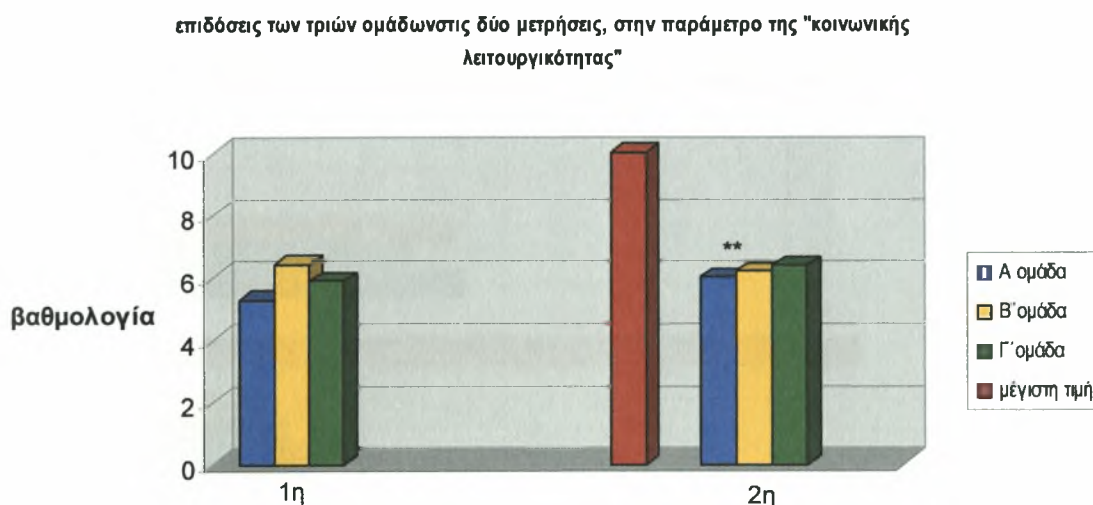
επιδόσεις των τριών ομάδων στις δύο μετρήσεις, στην παράμετρο "ρόλος σώματος"



Σχήμα 10. Βαθμολογία των τριών ομάδων στην παράμετρο "ρόλος σώματος", στις δύο μετρήσεις.

δ. δε διαπιστώθηκε κύρια επίδραση του παράγοντα των μετρήσεων στην παράμετρο "ρόλος συναισθήματος"  $F_{(1,25)}=0.855$ ,  $p=0.364$ , όπως επίσης δε διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα του προγράμματος  $F_{(2,25)}=0.167$   $p=0.847$ , ούτε και αλληλεπίδραση μεταξύ των παραγόντων των μετρήσεων και του προγράμματος θεραπείας  $F_{(2,25)}=0.893$   $p=0.422$ .

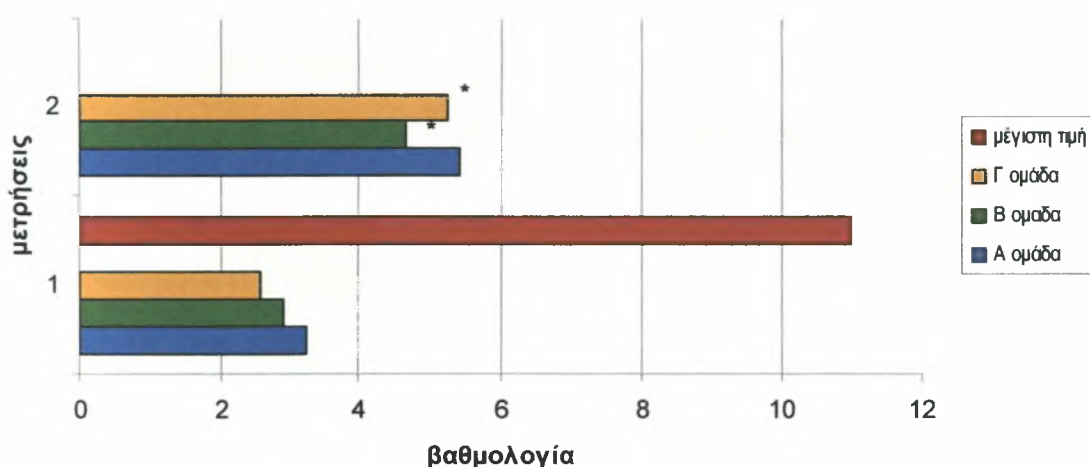
ε. δε διαπιστώθηκε κύρια επίδραση του παράγοντα των μετρήσεων στην παράμετρο “κοινωνική λειτουργικότητα”  $F_{(1,25)}=1.548$ ,  $p=0.225$ , ούτε αλληλεπίδραση μεταξύ των παραγόντων των μετρήσεων και του προγράμματος θεραπείας  $F_{(2,25)}=1.108$   $p=0.346$ . Διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα του προγράμματος  $F_{(2,25)}=3.502$ ,  $p=0.046$ . Με τον έλεγχο Bonferroni, η σημαντική διαφορά εντοπίστηκε μεταξύ των ομάδων που παρακολούθησαν το πρόγραμμα της ηλεκτροθεραπείας και της άσκησης (Σχήμα 11).



**Σχήμα 11.** Βαθμολογία των ασθενών των τριών ομάδων στην παράμετρο “κοινωνική λειτουργικότητα”, στις δύο μετρήσεις

στ. διαπιστώθηκε κύρια επίδραση του παράγοντα των μετρήσεων στην παράμετρο “σωματικός πόνος”  $F_{(1,25)}=264.534$ ,  $p=0.000$ , όπως και του παράγοντα του προγράμματος  $F_{(2,25)}=3.589$ ,  $p=0.043$ . Επίσης διαπιστώθηκε αλληλεπίδραση μεταξύ των παραγόντων των μετρήσεων και του προγράμματος θεραπείας  $F_{(2,25)}=3.871$ ,  $p=0.034$ . Καλύτερη επίδοση πέτυχαν κατά την αξιολόγηση μετά το τέλος της εφαρμογής του προγράμματος (Σχήμα 12). Με τον έλεγχο Bonferroni η σημαντική διαφορά εντοπίστηκε μεταξύ των ομάδων που παρακολούθησαν το πρόγραμμα της ηλεκτροθεραπείας και της άσκησης (Σχήμα 12)

επίδοσεις των τριών ομάδων, στις δύο μετρήσεις στην παράμετρο του πόνου



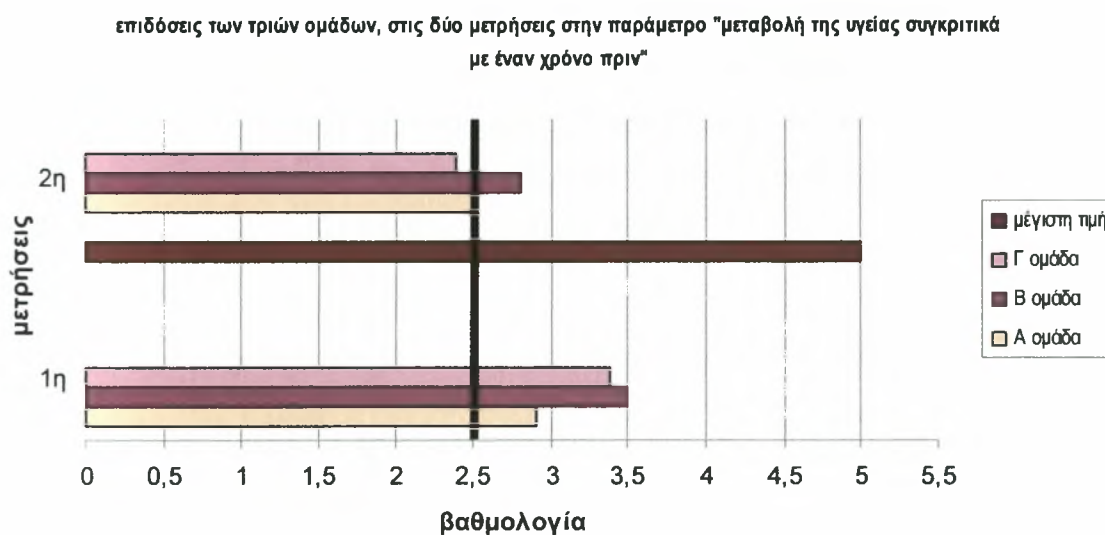
Σχήμα 12. Βαθμολογία των τριών ομάδων στην παράμετρο “σωματικός πόνος”, στις δύο μετρήσεις.

η. δε διαπιστώθηκε κύρια επίδραση του παράγοντα των μετρήσεων στην παράμετρο “ζωτικότητα”  $F_{(1,25)}=0.596$ ,  $p=0.447$ , αν και η επίδοση κατά τη δεύτερη μέτρηση ήταν καλύτερη. Δε διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα του προγράμματος  $F_{(2,25)}=0.563$ ,  $p=0.576$ , ούτε και αλληλεπίδραση μεταξύ των παραγόντων των μετρήσεων και του προγράμματος θεραπείας  $F_{(2,25)}=0.658$ ,  $p=0.527$ .

θ. δε διαπιστώθηκε κύρια επίδραση του παράγοντα των μετρήσεων στην παράμετρο “γενική υγεία”  $F_{(1,25)}=0.31$ ,  $p=0.862$ . Δε διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα του προγράμματος  $F_{(2,25)}=1,112$ ,  $p=0.345$ , ούτε και αλληλεπίδραση

μεταξύ των παραγόντων των μετρήσεων και του προγράμματος θεραπείας  $F_{(2,25)}=0.461$   
 $p=0.636$ .

ι. δε διαπιστώθηκε κύρια επίδραση του παράγοντα των μετρήσεων στην παράμετρο  
 “μεταβολή της υγείας τον τελευταίο χρόνο”  $F_{(1,25)}=0.338$ ,  $p=0.566$ . Διαπιστώθηκε  
 στατιστικά σημαντική κύρια επίδραση του παράγοντα του προγράμματος  $F_{(2,25)}=4.063$ ,  
 $p=0.03$ . Δε διαπιστώθηκε αλληλεπίδραση μεταξύ των παραγόντων των μετρήσεων και του  
 προγράμματος θεραπείας  $F_{(2,25)}=2.548$ ,  $p=0.098$ . Οι ασθενείς αντιλαμβάνονταν ότι η υγεία  
 τους με την πάροδο του χρόνου γίνεται χειρότερη (Σχήμα 13).



Σχήμα 13. Βαθμολογία των τριών ομάδων στην παράμετρο “μεταβολή της υγείας συγκριτικά με έναν χρόνο πριν”, στις δύο μετρήσεις.

Στον πίνακα 15 φαίνονται οι συσχετίσεις (Pearson Correlations) μεταξύ των παραμέτρων του ερωτηματολογίου «Ποιότητας ζωής SF-36», μετά την αρχική αξιολόγηση. Η «μεταβολή της γενικής υγείας» των ασθενών τη στιγμή της συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου συσχετιζόνταν σε μεγάλο βαθμό με τη «γενική υγεία» (.737\*\*) και την «κοινωνική λειτουργικότητα» των ασθενών (.724\*\*), και, σε μικρότερο βαθμό με το «ρόλο σώματος» τους (.536\*\*). Η «γενική υγεία» συσχετιζόνταν αρνητικά σε μεγάλο βαθμό με τη «σωματική λειτουργικότητα» (-.730\*\*) και το «σωματικό ρόλο» (-.600\*\*) και σε μικρότερο βαθμό με το «συναισθηματικό ρόλο» (-.506\*\*) και την «κοινωνική λειτουργικότητα» (.586\*\*). Ο «σωματικός ρόλος» των ασθενών συσχετιζόνταν σε μεγάλο βαθμό με τον σωματικό πόνο (.578\*\*), ενώ, ο «συναισθηματικός ρόλος» σχετιζόνταν αρνητικά με την κοινωνική λειτουργικότητα (-.515\*\*). Η «σωματική λειτουργικότητα» συσχετιζόνταν με το «σωματικό ρόλο» (.525\*\* και το «συναισθηματικό ρόλο» (.532\*\*).

**Πίνακας 15.** Συσχέτιση μεταξύ των παραμέτρων του ερωτηματολογίου «Ποιότητα ζωής SF-36».

Παράμετροι	1	2	3	4	5	6	7	8
Μεταβολή υγείας								
Γενική υγεία	.737**							
Σωματική λειτουργικότητα	-.481**	-.730**						
Σωματικός ρόλος	-.536**	-.600**	.525**					
Συναισθηματικός ρόλος	-.463*	-.506**	.532**	.312				
Κοινωνική λειτουργικότητα	.724**	.568**	-.406*	-.444*	-.515**			
Σωματικός πόνος	-.478*	-.391*	.383*	.578**	.238	-.414*		
Ζωτικότητα	.423*	.361	-.225	-.379*	-.111	.211	-.241	
Ψυχική υγεία	-.136	-.254	.452*	.265	.377*	-.164	.198	.219

Σημ. '\*\*' =  $p < .05$ , '\*\*\*' =  $p < .001$

Εφαρμόστηκε βηματική πολλαπλή παλινδρόμηση για να εξεταστεί η δυνατότητα πρόβλεψης της συνολικής βαθμολογίας της κλίμακας του ερωτηματολογίου της ποιότητας ζωής από τους εννέα παράγοντες (Πίνακας 16). Οι οκτώ παράγοντες συνεισφέρανε σημαντικά στην πρόβλεψη της συνολικής βαθμολογίας του ερωτηματολογίου της ποιότητας ζωής. Ο πρώτος παράγοντας – ψυχική υγεία- είναι υπεύθυνος για το 64% ( $F_{1,26}=46.279$ ,

$p < 0.001$ ), της διακύμανσης στη βαθμολογία του ερωτηματολογίου. Η σωματική λειτουργικότητα προστέθηκε μετά και είναι υπεύθυνη για ένα επιπλέον 9% ( $F_{1,25}=8.30$ ,  $p < 0.05$ ). Τρίτος παράγοντας –ζωτικότητα-είναι υπεύθυνος για ένα επιπλέον 11% ( $F_{1,24}=16.37$ ,  $p < 0.001$ ). Η κοινωνική λειτουργικότητα ήταν ο τέταρτος παράγοντας, που ήταν υπεύθυνος για ένα επιπλέον 7% της διακύμανσης ( $F_{1,23}=18.53$ ,  $p < 0.001$ ) και πέμπτος η γενική υγεία [2%, ( $F_{1,22}=7.82$ ,  $p < 0.05$ )]. Ο “σωματικός πόνος” προστέθηκε μετά και είναι υπεύθυνος για ένα επιπλέον 2% ( $F_{1,21}=6.65$ ,  $p = 0.05$ ), ο “ρόλος σώματος” για 3% ( $F_{1,20}=28,54$ ,  $p = 0.001$ ), ενώ ο παράγοντας “ρόλος συναισθηματικός” για ένα επιπλέον 1% ( $F_{1,19}=45.82$ ,  $p < 0.001$ ).

**Πίνακας 16.** Βηματική πολλαπλή παλινδρόμηση μεταβλητών πρόβλεψης για τη βαθμολογία στο ερωτηματολόγιο «Ποιότητας ζωής SF-36».

Μεταβλητές	Πολλαπλή R	B	Τυπικό σφάλμα b	Beta	t	Σημαντικότητα του t
Ψυχική υγεία	0.800	1.07	0.53	0.45	20.10	0.001
Σωματική λειτουργικότητα	0.854	0.97	0.04	0.71	23.91	0.001
Ζωτικότητα	0.916	0.96	0.07	0.31	14.67	0.001
Κοινωνική λειτουργικότητα	0.955	1.20	0.18	0.25	10.22	0.001
Γενική υγεία	0.967	1.04	0.09	0.35	11.08	0.001
Σωματικός πόνος	0.975	1.06	0.11	0.22	9.91	0.001
Ρόλος σωματικός	0.990	1.03	0.10	0.27	10.10	0.001
Ρόλος συναισθηματικός	0.997	1.00	0.15	0.16	6.71	0.001



## V. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Το αυχενικό σύνδρομο τα τελευταία έτη αποτελεί ένα σοβαρό πρόβλημα της σύγχρονης κοινωνίας, αφού τα 2/3 του γενικού πληθυσμού θα εμφανίσουν πόνο στην περιοχή του αυχένα κάποια στιγμή στη ζωή τους (Aker., 1996). Ο μεγαλύτερος αριθμός των γυναικών από τον αντίστοιχο των αντρών, που συμμετείχαν στην έρευνα (22 έναντι 6), μπορεί να ερμηνευθεί από τη μεγαλύτερη συχνότητα του προβλήματος στις εργαζόμενες γυναίκες (Aker., 1996). Σύμφωνα με τους Falla et al., (2003), η μυϊκή δραστηριότητα των εν των βάθει αυχενικών μυών συμβαδίζει πάντα με αυτή των μεγαλύτερων και επιπολής μυϊκών ομάδων, οι οποίοι μάλιστα δέχονται μεγάλη επιβάρυνση κατά την εκτέλεση κινήσεων μέσου εύρους, οι οποίες αποτελούν και τις περισσότερες καθημερινές λειτουργικές δραστηριότητες (καθαριότητα, τοποθέτηση και μετακίνηση αντικειμένων). Στην παρούσα έρευνα οι γυναίκες, όχι μόνο είχαν επωμιστεί τις οικιακές εργασίες, αλλά, συμμετείχαν εξίσου με τους συζύγους τους στις αγροτικές ασχολίες, και κατά συνέπεια διέτρεχαν μεγαλύτερο κίνδυνο να παρουσιάσουν αυχενικό πόνο.

Οι γυναίκες του δείγματος εμφανίστηκαν πιο συνεπείς στην ολοκλήρωση των συνεδριών και μάλιστα ζήτησαν να ενημερωθούν εκτενέστερα αφενός για τη φύση του προβλήματός τους και αφετέρου για τους κανόνες που έπρεπε να τηρούν για ν' αποφύγουν ή να προλάβουν μελλοντική επιδείνωση. Το ενδιαφέρον τους αυξήθηκε σταδιακά, ιδιαίτερα μετά την 4<sup>η</sup> συνεδρία, όταν δηλαδή φάνηκαν οι πρώτες θετικές επιδράσεις της θεραπείας τους. Αντίθετα, οι άντρες ασθενείς με το πέρασμα του χρόνου άρχισαν να δυσανασχετούν από τη "δέσμευση" τριών πρωινών τους την εβδομάδα για τη θεραπεία και από τις συστάσεις του φυσικοθεραπευτή για ανάπαυση τουλάχιστον για δύο ώρες μετά το τέλος των θεραπευτικών συνεδριών. Η παραπάνω παράμετρος σε συνδυασμό με τη χρονική περίοδο διεξαγωγής της έρευνας (Σεπτέμβριος - Απρίλιος), η οποία αποτελεί περίοδο έντονης αγροτικής δραστηριότητας στη συγκεκριμένη περιοχή (συγκομιδή ελιάς, παραγωγή λαδιού, κλάδεμα δέντρων, ψεκασμοί), ερμηνεύει τον μικρό αριθμό των αντρών που συμμετείχαν στο πρόγραμμα.

Η παρούσα μελέτη διερεύνησε την επίδραση τριών διαφορετικών προγραμμάτων αποκατάστασης (ομάδα ηλεκτροθεραπείας, ομάδα θεραπευτικής άσκησης, ομάδα

φυσικοθεραπείας) σε ασθενείς με αυχενικό σύνδρομο ως προς την ανακούφιση από τον πόνο, τη βελτίωση της ικανότητάς τους στις δραστηριότητες της καθημερινής τους ζωής και την αντιλαμβανόμενη ποιότητα ζωής, τη σχετική με την υγεία τους.

Κατά την αρχική αξιολόγηση των ασθενών δεν υπήρξαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των τριών ομάδων ως προς την ηλικία, το φύλο, το δείκτη δυσλειτουργίας του αυχένα, την υποκειμενική αίσθηση του πόνου και την αυτοαντίληψη της ποιότητας ζωής τους. Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων διαπιστώθηκε στατιστικά κύρια επίδραση του παράγοντα των μετρήσεων, αφού οι μέσοι όροι της δεύτερης μέτρησης ήταν σαφώς καλύτεροι σε όλες τις ομάδες. Από τη διαδικασία ανάλυσης των δεδομένων προέκυψε ότι δεν υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφορά στα επίπεδα του πόνου, της λειτουργικότητας και της ποιότητας ζωής μεταξύ των ασθενών που συμμετείχαν σε διαφορετικά προγράμματα. Η σημαντική μείωση του πόνου, η βελτίωση της λειτουργικότητας και η βελτίωση της αυτοαξιολόγησης της ποιότητας ζωής σε όλες τις ομάδες, επιβεβαιώνει τις αναφορές ερευνητών ότι όλα τα προγράμματα αποκατάστασης, είτε αυτά αποτελούνται από ενεργητική φυσικοθεραπεία είτε παθητική, επιφέρουν σημαντική βελτίωση στην κατάσταση των ασθενών (Freburger, Carey & Holmes, 2006; Hoving et al., 2001).

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας συμφωνούν με τα συμπεράσματα προηγούμενων ερευνητών, ότι ο συνδυασμός θερμοθεραπείας, χειροπρακτικής και θεραπευτικής άσκησης έχει καλύτερα αποτελέσματα από θεραπείες που χρησιμοποιούν μεμονωμένα μία από τις παραπάνω μεθόδους (Dziedzic et al., 2004; Harvey & Cooper, 2005; Koes et al, 1991; Moffett & McLean, 2006; Taimela et al., 2000). Οι ασκήσεις διάτασης που εφαρμόστηκαν στην παρούσα έρευνα περιγράφονται και έχουν χρησιμοποιηθεί στις έρευνες των Ylinen et al., (2003) και των Taimela et al., (2000). Οι ασκήσεις ενδυνάμωσης και συντονισμού ήταν όμοιες με αυτές που περιγράφονται και χρησιμοποιήθηκαν στις έρευνες των Freburger et al., (2006) και των Kay et al., (2005). Η διάρκεια εφαρμογής, η ένταση και η τοποθέτηση των μηχανικών μέσων θερμοθεραπείας και ηλεκτροθεραπείας ήταν όμοια με τις παραμέτρους που περιγράφηκαν σε δημοσιευμένες έρευνες (Baker et al., 2001; Chabal et al., 1998; Dziedzic et al., 2005, Garroll et al., 1997; Goats et al., 1989 ;Mark et al., 2003).

Στην παρούσα έρευνα τα ποσοστά βελτίωσης ήταν ιδιαίτερα αυξημένα και στις τρεις ομάδες, σε σύγκριση με τα αποτελέσματα προηγούμενων ερευνών (Dziedzic et al., 2005; Hoving et al., 2001). Η ελάττωση του πόνου κατά 71 % στην ομάδα φυσικοθεραπείας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι οι ασθενείς ευεργετήθηκαν σημαντικά. Σε παρόμοια έρευνα του Dziedzic (2005), το ποσοστό βελτίωσης του πόνου ήταν 53% για την ομάδα που ακολούθησε ασκήσεις ισχυροποίησης, εφαρμογή διαθερμίας μικροκυμάτων και συμβουλευτική, ενώ στην

έρευνα των Hoving et al., (2001) ήταν 50,8% για την ομάδα που ακολούθησε πρόγραμμα φυσικοθεραπείας. Σε παρόμοια έρευνα των Brofort et al., (2001) η δυσλειτουργία του αυχένα στην ομάδα χειροπρακτικής όπως αξιολογήθηκε με το ‘‘ Δείκτη δυσλειτουργίας του αυχένα’’ βελτιώθηκε μόλις κατά 29%, ενώ στην παρούσα έρευνα η ομάδα φυσικοθεραπείας παρουσίασε βελτίωση 85,6%. Στην ίδια έρευνα σύμφωνα με την αυτοεκτίμηση της ποιότητας ζωής SF-36 το ποσοστό βελτίωσης της ομάδας χειροπρακτικής ήταν 6,7%, ενώ στην παρούσα έρευνα η ομάδα φυσικοθεραπείας παρουσίασε βελτίωση 16,5%. Παράγοντες στους οποίους μπορεί να οφείλεται αυτή η σημαντική βελτίωση είναι ο αριθμός των συνεδριών (15 έναντι 10), η μεγαλύτερη συχνότητά τους την εβδομάδα (3 φορές την εβδομάδα έναντι 2) και η διάρκειά τους (50 λεπτά έναντι 30 ή 35). Η άλλη σημαντική διαφορά της παρούσας έρευνας έναντι άλλων παρόμοιων, ήταν η εφαρμογή μεγαλύτερης ποικιλίας ασκήσεων και η χρήση περισσότερων μηχανικών μέσων. Συγκεκριμένα οι Kjellman και Oberg (2002); Wilson (2001), στα προγράμματα αποκατάστασης που εφάρμοσαν περιέλαβαν μικρότερο αριθμό ασκήσεων και χρησιμοποίησαν μόνο ένα μηχάνημα παθητικής φυσικοθεραπείας. Ένας άλλος λόγος που ερμηνεύει τα μεγάλα ποσοστά βελτίωσης είναι το δείγμα που συμμετείχε στην έρευνα, το οποίο δεν έπρεπε να είχε ακολουθήσει ισχυρή φαρμακευτική ή φυσικοθεραπευτική αγωγή τους δύο τελευταίους μήνες πριν από την έναρξη του προγράμματος αποκατάστασης. Συγκεκριμένα, ο παραπάνω περιορισμός δεν υπήρξε σε καμία άλλη παρόμοια έρευνα.

Τα παραπάνω αποτελέσματα συμφωνούν και επιβεβαιώνουν συμπεράσματα προηγούμενων ερευνών, ότι ο συνδυασμός θερμοθεραπείας, χειροπρακτικής και θεραπευτικής άσκησης έχει καλύτερα αποτελέσματα από θεραπείες που χρησιμοποιούν μεμονωμένα μια από τις παραπάνω μεθόδους (Dziedzic et al., 2004; Harvey & Cooper, 2005; Koes et al., 1991; Moffett & McLean, 2006; Taimela et al., 2000). Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας έρχονται σε αντίθεση με αυτά των Ylinen et al., (2003) και των Swenson et al., (2003), τα οποία υποστηρίζουν ότι η θεραπευτική άσκηση και οι ειδικοί χειρισμοί έχουν καλύτερα αποτελέσματα ως προς την ανακούφιση από τον πόνο σε σύγκριση με άλλες συντηρητικές μεθόδους. Η διαφορά αυτή μπορεί να αποδοθεί στο διαφορετικό δείγμα των ερευνών, αφού στις μελέτες των παραπάνω ερευνητών το δείγμα αποτελούσαν υπάλληλοι γραφείου ενώ στην παρούσα έρευνα το δείγμα ήταν αγρότες. Είναι πολύ πιθανό οι υπάλληλοι γραφείου να υποφέρουν από μυϊκή αδυναμία και δυσκαμψία, λόγω μιας συγκεκριμένης στάσης την οποία διατηρούν για μεγάλο χρόνο και η κατάστασή τους να βελτιώνεται με την άσκηση (ενδυνάμωση- διατάσεις), ενώ τα άτομα που ασχολούνται με αγροτικές εργασίες, εξαιτίας της συχνής χρήσης των χεριών να υποφέρουν από μυϊκό σπασμό και καταπόνηση

των άνω θωρακικών και αυχενικών μυών, κατάσταση στην οποία επιδρά θετικότερα η ηλεκτροθεραπεία και η φυσικοθεραπεία.

### *Δείκτης δυσλειτουργίας αυχένα*

Τα αποτελέσματα για την αξιολόγηση της λειτουργικής ικανότητας των ασθενών έδειξαν στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της πρώτης και της δεύτερης μέτρησης σε όλες τις παραμέτρους. Οι τρεις ομάδες αποκατάστασης πέτυχαν καλύτερη επίδοση μετά το τέλος της εφαρμογής των προγραμμάτων. Στις παραμέτρους της οξύτητας του πόνου, της προσωπικής φροντίδας, της ικανότητας για άρση βάρους, των πονοκεφάλων και του ύπνου, η ομάδα φυσικοθεραπείας παρουσίασε μεγαλύτερο ποσοστό βελτίωσης. Αντίθετα, στις παραμέτρους της ικανότητας για διάβασμα, της συγκέντρωσης, της ικανότητας για εργασία και της ψυχαγωγίας, μεγαλύτερο ποσοστό βελτίωσης παρουσίασε η ομάδα της ηλεκτροθεραπείας, με πολύ μικρή όμως διαφορά από την ομάδα φυσικοθεραπείας. Η διαφορά αυτή ίσως να οφείλεται στην αναλγητική επίδραση των T.E.N.S τα οποία επιδρούν άμεσα πάνω στον πόνο και απελευθερώνουν τον ασθενή τον περιορισμό που αυτός προκαλεί (Mark & Ghazala, 2003).

Η οξύτητα του πόνου επηρεάζει σημαντικά την ικανότητα των ασθενών να διαβάζουν και συνυπάρχει σχεδόν πάντα με έντονους πονοκεφάλους. Ασθενείς οι οποίοι αντιμετώπιζαν δυσκολίες στην προσωπική τους φροντίδα, παράλληλα είχαν δυσκολίες στην εργασία τους, δεν μπορούσαν να μεταφέρουν βάρη, κουραζόντουσαν εύκολα στο διάβασμα και δεν μπορούσαν να συμμετέχουν σε ψυχαγωγικές δραστηριότητες όπως θα ήθελαν. Ομαλή κοινωνική ζωή με συμμετοχή σε διάφορες δραστηριότητες είχαν οι ασθενείς οι οποίοι μπορούσαν να διαβάσουν χωρίς περιορισμούς, δεν αντιμετώπιζαν προβλήματα στην εργασία τους και κατά τη διάρκεια της νύκτας δεν είχαν ενοχλήσεις. Επίσης όσο πιο οξύς ήταν ο πόνος, τόσο μεγαλύτερη ήταν και η παρουσία των πονοκεφάλων. Κατά την αρχική αξιολόγηση οι παράμετροι της “οξύτητας του πόνου” και των “πονοκεφάλων” συγκέντρωσαν τις υψηλότερες βαθμολογίες και μετά το τέλος του προγράμματος το ποσοστό βελτίωσης πλησίαζε το μέσο όρο της γενικής βελτίωσης των δεικτών του ερωτηματολογίου.

Στην έρευνα των Vitiello et al., (2007), η ομάδα που ακολούθησε πρόγραμμα ηλεκτροθεραπείας με εφαρμογή T.E.N.S σε διάστημα 6 εβδομάδων παρουσίασε μόλις 6% βελτίωση στη συνολική επίδοση σε σύγκριση με την παρούσα εργασία στην οποία η ομάδα ηλεκτροθεραπείας στο ίδιο χρονικό διάστημα παρουσίασε 67,9 % βελτίωση. Η μεγάλη αυτή διαφορά μπορεί να οφείλεται στη διάρκεια κάθε συνεδρίας, 15 λεπτά έναντι 50, στον αριθμό

των θεραπευτικών μέσων, T.E.N.S έναντι υπερήχων κυμάτων, διαθερμίας, μάλαξης και T.E.N.S, καθώς και ο μέσος όρος ηλικίας των συμμετεχόντων, 40.5 έτη έναντι 72.

Στην έρευνα των Bronfort et al., (2001) η ομάδα που ακολούθησε πρόγραμμα διατάσεων, αερόμπικ, ασκήσεις με αντίσταση και ηλεκτροθεραπεία με αναλγητική επίδραση, παρουσίασε βελτίωση 33,7% στη συνολική επίδοση σε διάρκεια 5 εβδομάδων, ενώ στην παρούσα έρευνα η ομάδα φυσικοθεραπείας εμφάνισε 85,6% βελτίωση στη συνολική επίδοση. Στην ίδια έρευνα η ομάδα που ακολούθησε ηλεκτροθεραπεία (αναλγητικά ρεύματα διάρκειας 45 λεπτών) παρουσίασε 27,3% βελτίωση, ενώ στην παρούσα έρευνα η ομάδα ηλεκτροθεραπείας στο ίδιο χρονικό διάστημα παρουσίασε βελτίωση 67,9%. Η σημαντική αυτή διαφορά μπορεί να οφείλεται στην μεγαλύτερη επίδραση που έχουν τα ρεύματα T.E.N.S έναντι των micro-currents, τα οποία μάλιστα δεν έχουν καμία βιβλιογραφική υποστήριξη, ως προς την αποτελεσματικότητά τους.

### *Ερωτηματολόγιο αυχενικού πόνου*

Στις περισσότερες παραμέτρους, το μεγαλύτερο ποσοστό βελτίωσης σημειώθηκε στην ομάδα που εφήρμοσε το πρόγραμμα φυσικοθεραπείας και ακολούθησε η ομάδα της ηλεκτροθεραπείας. Τα αποτελέσματα για την αξιολόγηση της αντίληψης του πόνου έδειξαν στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της πρώτης και της δεύτερης μέτρησης σε όλες τις παραμέτρους. Οι τρεις ομάδες αποκατάστασης πέτυχαν καλύτερη επίδοση μετά το τέλος της εφαρμογής των προγραμμάτων. Στις παραμέτρους της έντασης του πόνου, των ενοχλήσεων κατά τη διάρκεια του ύπνου, της διάρκειας των συμπτωμάτων, της ικανότητας για μεταφορά αντικειμένων, της ικανότητας για διάβασμα και παρακολούθηση τηλεόρασης, όπως και των κοινωνικών δραστηριοτήτων, η ομάδα φυσικοθεραπείας παρουσίασε το μεγαλύτερο ποσοστό βελτίωσης. Στις παραμέτρους των μουνδιασμάτων και της ικανότητας για εργασία, το μεγαλύτερο ποσοστό βελτίωσης το παρουσίασε η ομάδα ηλεκτροθεραπείας. Η ένταση του αυχενικού πόνου των ασθενών επηρεάζει σημαντικά την ποιότητα και τη διάρκεια του ύπνου, την ικανότητα των ασθενών να αποδίδουν τόσο στην εργασία όσο και στην ολοκλήρωση των εργασιών του σπιτιού, και, ειδικότερα στη μεταφορά και στην ανύψωση αντικειμένων. Η ικανότητά τους να εργάζονται και να κοιμούνται χωρίς ιδιαίτερα προβλήματα επηρεάζει σημαντικά τις κοινωνικές τους δραστηριότητες. Η ποιότητα του ύπνου επηρέαζε σημαντικά την καθημερινότητα των ασθενών, καθώς αυτοί δήλωσαν ότι ξυπνούσαν μια με δύο φορές κατά τη διάρκεια της νύκτας και για το λόγο αυτό δεν απέδιδαν τα αναμενόμενα στην εργασία τους, ενώ, αντίθετα αυτοί που κοιμόντουσαν τουλάχιστον πέντε με έξι συνεχόμενες

ώρες, όχι μόνο απέδιδαν στην εργασία τους πάρα πολύ καλά, αλλά είχαν μεγαλύτερη διάθεση για κοινωνικές συναναστροφές.

Στην έρευνα των Bronfort et al., (2001) η ομάδα που ακολούθησε πρόγραμμα διατάσεων, αερόμπικ, ασκήσεις με αντίσταση και ηλεκτροθεραπεία με αναλγητική επίδραση, παρουσίασε βελτίωση 41% στη συνολική επίδοση σε διάρκεια 5 εβδομάδων, ενώ στην παρούσα έρευνα η ομάδα φυσικοθεραπείας εμφάνισε 70,9 % βελτίωση στη συνολική επίδοση. Στην ίδια έρευνα η ομάδα που ακολούθησε ηλεκτροθεραπεία (αναλγητικά ρεύματα διάρκειας 45 λεπτών) παρουσίασε 31 % βελτίωση, ενώ στην παρούσα έρευνα η ομάδα ηλεκτροθεραπείας στο ίδιο χρονικό διάστημα παρουσίασε βελτίωση 63,3 %. Στην παραπάνω έρευνα ο αριθμός των θεραπευτικών συνεδριών ήταν ο ίδιος, αλλά διέφερε η χρονική διάρκεια κάθε συνεδρίας αφού διαρκούσε μόλις 20 λεπτά η κάθεμιά σε σύγκριση με της παρούσας έρευνας που διαρκούσε 50 λεπτά.

### ***Ποιότητα ζωής SF-36***

Από τη μελέτη των αποτελεσμάτων για την αξιολόγηση της υποκειμενικής αυτοεκτίμησης της ποιότητας ζωής προέκυψε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της πρώτης και της δεύτερης μέτρησης σε όλες τις παραμέτρους. Οι τρεις ομάδες αποκατάστασης πέτυχαν καλύτερη επίδοση μετά το τέλος της εφαρμογής των προγραμμάτων. Στις παραμέτρους της σωματικής λειτουργικότητας, του ρόλου του σώματος, του σωματικού πόνου και της γενικής υγείας, η ομάδα φυσικοθεραπείας παρουσίασε το μεγαλύτερο ποσοστό βελτίωσης. Αντίθετα στις παραμέτρους του συναισθηματικού ρόλου, της κοινωνικής λειτουργικότητας, της ζωτικότητας και της ψυχικής υγείας, μεγαλύτερο ποσοστό βελτίωσης παρουσίασε η ομάδα ηλεκτροθεραπείας.

Ο τρόπος με τον οποίο αντιλαμβάνονταν οι ασθενείς την υγεία τους εξαρτιόταν σημαντικά από το κατά πόσο θα μπορέσουν να ανταπεξέλθουν στις καθημερινές τους δραστηριότητες όπως το τρέξιμο, το περπάτημα, το ανέβασμα και το κατέβασμα σκάλας, η ένδυσή τους και στη μεταφορά αντικειμένων, καθώς και η συμμετοχή τους σε κοινωνικές δραστηριότητες. Ο πόνος που αισθάνονταν οι ασθενείς ήταν ο πιο καθοριστικός παράγοντας για την ελάττωση του χρόνου εργασίας, την επιτέλεση λιγότερων δραστηριοτήτων, καθώς και τον περιορισμό των αντικειμένων- δραστηριοτήτων με τις οποίες ασχολούνταν. Η κοινωνική ζωή των ασθενών εξαρτιόταν σημαντικά από τη συναισθηματική τους κατάσταση, δηλ. όσο περισσότερη ζωντάνια και ενεργητικότητα αισθάνονταν τόσο πιο κοινωνικοί ήταν. Αντίθετα, τα συναισθηματικά προβλήματα περιορίζαν σημαντικά την κοινωνική τους ζωή. Σημαντικό στοιχείο είναι η επίδραση που είχαν τα συναισθηματικά προβλήματα και τα προβλήματα της

δουλειάς στις καθημερινές δραστηριότητες των ασθενών. Κακή ψυχολογική κατάσταση και δυσκολία διεκπεραίωσης επαγγελματικών υποθέσεων περιορίζει τη συμμετοχή του ασθενή σε δύσκολες έως και λιγότερο δύσκολες καθημερινές δραστηριότητες.

Στην έρευνα του Vitiello et al., (2007) οι τρεις ομάδες αποκατάστασης αξιολογήθηκαν με το ίδιο ερωτηματολόγιο και στη συνολική επίδοση κάθε ομάδας, παρουσίασαν βελτίωση 6,6 % η ομάδα χειροπρακτικής-άσκησης, 9,7% η ομάδα ενδυνάμωσης και 5,7% η ομάδα χειροπρακτικής-ηλεκτροθεραπείας. Τα ποσοστά αυτά είναι σαφώς μικρότερα από αυτά της παρούσας έρευνας, στην οποία η ομάδα φυσικοθεραπείας παρουσίασε βελτίωση 16,4%, η ομάδα θεραπευτικής άσκησης 8,7 % και η ομάδα ηλεκτροθεραπείας βελτίωση 10,6 %.

Συμπερασματικά, από την ανάλυση των αποτελεσμάτων, και των τριών ερωτηματολογίων, αναδεικνύεται ο σημαντικός ρόλος του θεραπευτή, ο οποίος πρέπει να κάνει μια μέθοδο χρήσιμη και αποτελεσματική για κάθε ασθενή ξεχωριστά. Ο πόνος αποδεικνύεται ότι είναι το βασικότερο σύμπτωμα το οποίο παρακινεί τους ασθενείς να επισκεφτούν τον γιατρό, όπως αποδείχτηκε και από τα τρία ερωτηματολόγια. Ο δεύτερος και σημαντικότερος παράγοντας είναι η δυσκολία στην διεκπεραίωση των καθημερινών δραστηριοτήτων και στην αυτοεξυπηρέτηση τους. Σημαντικό ρόλο στην επιτυχία ενός προγράμματος αποκατάστασης, παίζει η εξατομίκευση κάθε μεθόδου και η παρακίνηση προς τον ασθενή να συμμετέχει ενεργά στο πρόγραμμα για την αποφυγή της αναπηρικής συμπεριφοράς.

## VI. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από την ανάλυση διακύμανσης (ANOVA) που χρησιμοποιήθηκε στην έρευνα τεκμηριώνονται οι ερευνητικές υποθέσεις της έρευνας οι οποίες υποστηρίζουν ότι υπάρχει σημαντική επίδραση των τριών προγραμμάτων (ηλεκτροθεραπείας, θεραπευτικής άσκησης, φυσικοθεραπείας) σε ασθενείς με αυχενικό σύνδρομο ως προς την βελτίωση της λειτουργικότητας, τη μείωση του πόνου και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής τους.

Οι ασθενείς με αυχενικό πόνο έχουν άμεση ανάγκη από συμμετοχή σε προγράμματα αποκατάστασης, γιατί επηρεάζεται σημαντικά αφενός η απόδοσή τους στην εργασία, στο σπίτι και αφετέρου οι κοινωνικές τους δραστηριότητες.

Τα θετικά αποτελέσματα των προγραμμάτων αποκατάστασης εξαρτώνται από τον αριθμό των συνεδριών, τη συχνότητα εφαρμογής αλλά και τη διάρκειά τους. Όλα τα προγράμματα αποκατάστασης που εφαρμόστηκαν είχαν θετικά αποτελέσματα με ελαφρά υπεροχή αυτού της φυσικοθεραπείας (σύνθετο πρότυπο).

Επιβεβαιώθηκε η ανάγκη για την εφαρμογή εξατομικευμένων προγραμμάτων αποκατάστασης και αναδείχθηκε η αναγκαιότητα αναζήτησης αποδοτικότερων προγραμμάτων, τα οποία θα είναι προσαρμοσμένα και χρήσιμα για τους ασθενείς με σκοπό τα άμεσα, αλλά και τα μακροπρόθεσμα οφέλη.

Τα σύνθετα μοντέλα αποκατάστασης (φυσικοθεραπεία) έχουν μεγαλύτερη επίδραση από τη θεραπευτική άσκηση, η οποία με τη σειρά της είναι αποτελεσματικότερη από την παθητική φυσικοθεραπεία (θερμοθεραπεία, ηλεκτροθεραπεία).

Ο θεραπευτής δεν πρέπει ποτέ να ξεχνά ότι όσο αποτελεσματικές και να αποδειχτούν οι τεχνικές και τα μοντέλα αποκατάστασης, η πρακτική τους εφαρμογή σε κάθε ασθενή είναι ιδιαίτερα δύσκολη, διότι στην θεωρία και στην έρευνα θεραπεύεται η ασθένεια, ενώ στην πράξη θεραπεύεται ο ασθενής με τα συμπτώματά του.



## VII. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Θετική ήταν η συμβολή των προγραμμάτων αποκατάστασης, που εφαρμόστηκαν στην παρούσα έρευνα, στη μείωση του αυχενικού πόνου, στη βελτίωση της λειτουργικότητας των ασθενών, στην βελτίωση της αυτοαντίληψης της ποιότητας ζωής τους και στους περιορισμούς που αυτός θέτει. Ωστόσο απαιτείται να διερευνηθεί η αποτελεσματικότητα των προγραμμάτων αποκατάστασης της παρούσας έρευνας:

- α. σε μεγαλύτερο δείγμα ατόμων, προκειμένου να γενικευτούν τα συμπεράσματά της.
- β. σε άτομα διαφορετικής ηλικίας
- γ. σε άτομα που ασχολούνται με διαφορετικές εργασίες, κατά τη διάρκεια των οποίων χρησιμοποιούνται διαφορετικές μυϊκές ομάδες.
- δ. σε ασθενείς από όλο το φάσμα των μυοσκελετικών κακώσεων.
- ε. μακροχρόνια, στους ασθενείς με αυχενικό σύνδρομο ή άλλες μυοσκελετικές κακώσεις

## VIII. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Ackelmann, BH. & Lindegren, U. (2002). Validity and reliability of a modified version of the neck disability index. *Journal rehabilitation medicine*, 34, 284-287.
- Aker, P., Gross, A., Goldsmith, C. & Peloso, P. (1996). Conservative management of mechanical neck pain: systematic overview and meta-analysis. *British Medical Journal*, 313, 1291-1296.
- Andersson, H. I., Ejlertsson, G., Leden, L. & Rosenberg, C. (1993). Chronic pain in a geographically defined general population: studies of differences in age, gender, social class and pain localization. *Clinical Journal Pain*, 9, 174-182.
- Baker, K., Robertson, V. & Duck, F. (2001). A review of therapeutic ultrasound: Biophysical effects. *Physical Therapy*, 7, 1351-1358.
- Bigos, S., Bowyer, O., Braen, G., Brown, K., Deyo, R. Haldeman, S. (1994). Acute low back pain problems in adults: clinical practice guideline. US Department of HHS, Public Health Service, Agency for Health Care Policy and Research.
- Binder, AI. (2007). Cervical spondylosis and neck pain. *British Medical Journal*, 334, 527-531.
- Borghouts, J., Janssen, H., Koes, B., Muris, J., Metsemakers, J. & Bouter, L. (1999). The management of chronic neck pain in general practice. A retrospective study. *Scandinavian Journal Health Care*. 17, 215-220.

- Borghouts, JA., Koes, BW. & Bouter, LM. (1998). The clinical course and prognostic factors of non-specific neck pain: systematic review. *Pain*, 77, 1-13.
- Bovim, G., Schrader, H. & Sand, T. (1994). Neck pain in the general population. *Spine*, 26, 17-20.
- Branholm, B., Eklund, M, Fugl-Meyer, K. & Fugl-Meyer, R. (1991). On work and life satisfaction. *Journal Rehabilitation Science*, 4, 29-34.
- Bronfort, G., Evans, R., Nelson, B., Aker, P., Goldsmith, C. & Vernon, H. (2001). A randomized clinical trial of exercise and spinal manipulation for patients with chronic neck pain. *Spine*, 26, 788-799.
- Chabal, C., Fishbain, DA., Weaver, M. & Heine, LW. (1998). Long-term TENS use: impact on medication utilization and physical therapy costs. *Clinical Journal of Pain*, 14, 66-73.
- Cote, P., Cassildy, JD. & Carroll, L. (2000). The factors associated with neck pain and its related disability in the Saskatchewan population. *Spine*, 25, 1109-1117.
- Croft, P., Lewis, M. & Hannaford, P. (2003). Is all chronic pain the same? A 25-year follow-up study. *Pain*, 105, 309-317.
- David, J., Modi, S., Aluko, AA., Robertshaw, C. & Farebrother, J. (1998). Chronic neck pain: a comparison of acupuncture treatment and physiotherapy. *British Journal of Rheumatology*, 37, 1118-1122.
- Dziedzic, K., Hill, J., Lewis, M., Sim, J., Daniels, J. & Hay, E. (2005). Effectiveness of manual therapy or pulsed shortwave diathermy in addition to advice and exercise for neck disorders: A pragmatic randomized controlled trial in physical therapy clinics. *Physical Therapy*, 2, 241-222.
- Fairbank, J., Frost, H., Wilson-MacDonald, J., Yu, L., Barker, K. & Collins, R. (2005). Randomised controlled trial to compare surgical stabilisation of the lumbar spine with



an intensive rehabilitation programme for patients with chronic low back pain: the MRC spine stabilisation trial. *BMJ*, 330, 1239.

Falla, D., Gwendolen, J., Dall'Alba, P., Rainoldi, A. & Merletti, R. (2003). An electromyographic analysis of the deep cervical flexor muscles in performance of craniocervical flexion. *Physical Therapy*, 10, 899-905.

Feyers, PM, & Machin, D. (2000). Quality of life- assessment, analysis and interpretation. *Wiley J. & Sons Ltd*, West Sussex England.

Freburger, JK., Carey, TS. & Holmes, GM. (2006). Effectiveness of physical therapy for the management of chronic spine disorders: A propensity score approach. *Physical therapy*, 86, 381-394.

Garroll, D. & Tramer, M McQuay. (1997). TENS in labour pain. *British Journal Obstrel Gynaecological*, 104, 169-175.

Gilmour, H. & Park, J. (2006). Dependency, chronic conditions and pain in seniors. *Health Rep*, 16, 21-31.

Goats, GC. (1989). Continuous short-wave (radiofrequency) diathermy. *British Journal of Sports Medicine*. 23, 123-127.

Goolkasian, P., Wheeler, A.H. & Gretz, S.S, (2002). The neck pain and disability scale: test-retest reliability and construct validity. *Clinical Journal of Pain*, 18(4), 245-250.

Gross, AR., Aker, PD., Goldsmith, CH. & Peloso, P. (1996). Conservative management of mechanical neck disorders: a systematic overview and meta-analysis. *Online Journal Current Clinic Trials*, 30, 200-201.

Gross, AR., Aker, PD., Goldsmith, CH. & Peloso, P. (2000). Physical medicine modalities for mechanical neck disorders. *Cochrane database systematic Review*. 2000: CD 000961. PMID: 10796402.

- Guez, M., Hildingsson, C. & Stegmayr, B. (2003). Chronic neck pain of traumatic and non-traumatic origin: A population-based study. *Acta Orthopaedic Scandinavia*, 74, 576-579.
- Guzman, J., Esmail, R., Karjalainen, K., Malvivaara, A., Irvin, E. & Bombardier, C. (2001). Multidisciplinary rehabilitation for chronic low back pain: systematic review. *BMJ*, 322, 1511-1516.
- Hains, F., Waalen, J. & Mior, S. (1998). Psychometric properties of the neck disability index. *Journal Manipulation Physical Therapy*, 21, 75-80.
- Harris, K.D., Heer, D.M., Roy, T.C., Santos, D.M., Whitman, J.M. & Wainner, R.S. (2005). Reliability of a measurement of neck flexor muscle endurance. *British Medical Journal*, 12, 1349-1355.
- Harvey, N. & Cooper, C. (2005). Physiotherapy for neck and back pain. *British Medical Journal*, 330, 53-54.
- Hayden, J.A., van Tulder, M.V. & Tomlinson, G. (2005). Systematic review: strategies for using exercise therapy to improve outcomes in chronic low back pain. *Ann International Medicine*, 142, 776-785.
- Hoving, J.L., Gross, A.R., Gasner, D., Kay, T., Kennedy, C. & Hondras, M.A. (2001). A critical appraisal of review articles on the effectiveness of conservative treatment for neck pain. *Spine*, 26, 196-205.
- Jacobsson, L., Lindgarde, F. & Manthorpe, R. (1989). The commonest rheumatic complaints of over six weeks duration in a twelve-month period in a defined Swedish population. Prevalences and relationships. *Scandinavian Journal Rheumatology*, 18, 353-360.
- Jette, A.M. & Davis, K.D. (1991). A comparison of hospital based and private outpatient physical therapy practises. *Physical Therapy*, 71, 366-381.

- Jensen, JA. & Romano, JM. (2001). Changes in beliefs, catastrophizing, and coping are associated with improvement in multidisciplinary pain treatment. *Journal Consult Clin Psychol*, 69, 655-662.
- Jordan, A., Bendix, T., Nielsen, H., Hansen, FR., Hest, D. & Winkel, A. (1998). Intensive training physiotherapy or manipulation for patients with chronic neck pain . A prospective, singleblinden, randomized clinical trial. *Spine*, 23, 311-319.
- Kaada, B. (1982). Vasodilation induced by TENS in peripheral ischemia. *European Heart Journal*, 3, 303-314.
- Karjalainen, K., Malmivaara, A., Van Tulder, M., Roine, R., Jauhiainen, M., Hurri, H. & Koes, B. (2001). Multidisciplinary biopsychosocial rehabilitation for subacute low back pain in working-age adults: a systematic review within the framework of the Cochrane Collaboration Back Review Group. *Spine*, 26, 262-269.
- Karjalainen, K., Malmivaara, A., Van Tulder, M. et al. (2001). Multidisciplinary biopsychosocial rehabilitation for neck and shoulder pain among working age adults: a systematic review within the framework of the Cochrane Collaboration Back Review Group. *Spine*, 26, 174-181.
- Kay, TM., Gross, A., Goldsmith, C., Santaguida, PL., Hoving, J. & Bronfort, G. (2005). Cervical Overview Group. Exercises for mechanical neck disorders. *Cochrane Database Systematic Review*, 3: CD004250.
- Kitchen, S. & Partridge, C. (1992). Review of shortwave diathermy continuous and pulsed patterns. *Physiotherapy*, 78, 243-252.
- Kjellman, G., Skargren, E. & Oberg, B. (1999). A critical analysis of randomized clinical trials on neck disorders and treatment efficacy. A literature review. *Scandinavian Journal Rehabilitation Medicine*, 31, 139-152.

- Kluber, M., Torgerson, D. & Bell-Syer, S. (1999). Randomised controlled trial of exercise for low back pain: clinical outcomes, costs and preferences. *British Medical Journal*, 319, 279-283.
- Koes, B., Van Tulder, M., Ostelo, R., Kim, B. & Waddell, G. (2001). Clinical guidelines for the management of low back pain in primary care: an international comparison. *Spine*, 26, 2504-2513.
- Korhonen, T., Ketola, R., Toivonen, R., Luukkomen, M., Hakkanen, R. & Viikari-Juntura, E. (2003). Work related and individual predictors for incident neck pain among office employees working with video display units. *Occupational and Environmental Medicine*. 60, 475-482.
- Κοντοδημόπουλος, Ν., Φραγκούλη, Δ., Παππά, Ε., Νιάκας, Δ. (2004). Στατιστικοί έλεγχοι της εγκυρότητας και της αξιοπιστίας του Ελληνικού SF-36. *Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής*. 21(5) σελ.451-462.
- Leak, A. M., Cooper, J., Dyer, S., Williams, K. A., Turner-Stokes, L., & Frank, A. O. (1994). The Northwick Park Neck Pain Questionnaire devised to measure neck pain and disability. *British Journal of Rheumatology*, 33, 469-474.
- Leong, Y., Farrell, J., Helme, D. Gibson, J. (2007). The relationship between medical comorbidity and self-rated pain, mood disturbance and function in older people with chronic pain. *Journal Gerontology Medical Science*, 62, 550-555.
- Levoska, S. & Keinanen-Kiukaanniemi, S. (1993). Active or passive physiotherapy for occupational cervicobrachial disorders? A comparison of two treatment methods with a 1-year follow-up. *Physical Medicine Rehabilitation*, 74, 425-430.
- Loeser, JD., Black, RG. & Christman, A. (1975). Relief of pain by TENS. *Journal of Neurosurgery*, 42, 308-314.

- Makela, M., Heliövaara, M., Sievers, K., Impivaara, O., Knekt, P. & Aromaa, A. (1991). Prevalence, determinants and consequences of chronic neck pain in Finland. *Am J Epidemiology*, 134, 1356-1367.
- Malvivaara, A., Hakkinen, U., Aro, T., Heinrichs, M., Koskenniemi, L., Kuosma, E., Lappi, S., Paloheimo, R., Servo, C., Vaaranen, V, et al.: (1995). The treatment of acute low back pain-bed rest, exercises, or ordinary activity? *English Journal Medicine*, 332, 351-355.
- Mark, J. & Ghazala, T. (2003). An investigation into the analgesic effects of interferential currents and Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation on experimentally induced ischemic pain in otherwise pain-free volunteers. *Physical Therapy*, 3, 208-223.
- McKenzie R. (1990). The cervical and thoracic spine mechanical diagnosis and therapy. New Zealand Spinal Publications Ltd.
- Moffett, J. & McLean, S. (2006). The role of physiotherapy in the management of non-specific back pain and neck pain. *Journal of Rheumatology*, 45, 371-378.
- Mossberg, K. & McFarland, C. (1995). Initial health status of patients at outpatient physical therapy clinics. *Physical Therapy*, 75, 1043-1051.
- Niemi, S., Levoska, S. & Kemila, J. (1996). Neck and shoulder symptoms and leisure time activities in high school students. *Journal of Orthopaedic Sports Physical Therapy*, 24, 25-29.
- Pierre, DC., Cote, DC., Cassidy, D., Linda, J., Carroll, J. & Kristan, V. (2004). The annual incidence and course of neck pain in the general population: a population-based cohort study. *Pain*, 112, 267-273.
- Placzek, JD., Pagett, BT., Roubal, PJ., Jones, BA., McMichael, HG., Rozanski, EA. & Gianotto, KL. (1999). The influence of the cervical spine on chronic headache in women: a pilot study. *Journal of Manual and Manipulative Therapy*. 7, 9-33.



- Rekola, KE., Keinanen-Kiukaanniemi, S. & Takala, J. (1993). Use of primary health services in sparsely populated county districts by patients with musculoskeletal symptoms: Consultations with a physician. *Journal of Epidemiology Community Health*, 47, 153-157.
- Rennie, GA. & Michlovitz, SL. (1996). *Biophysical principles of heating agents*. In: Michlovitz SL. *Thermal Agents in Rehabilitation*, 3<sup>rd</sup> ed. Philadelphia, Pa: FA Davis CO.
- Rivero-Arias, O., Campbell, H., Gray, A., Fairbank, J., Frost, H. & Wilson-MacDonald, J. (2005). Surgical stabilisation of the spine compared with a programme of intensive rehabilitation for the management of patients with chronic low back pain: cost utility analysis based on a randomized controlled trial. *BMJ*, 330, 1239.
- Rush, PJ. & Shore, A. (1994). Physician perceptions of the value of physical modalities in the treatment of musculoskeletal disease, *British Journal of Rheumatology*, 33, 566-568.
- Sarig-Bahat, H. (2003). Evidence for exercise therapy in mechanical neck disorders. *Manual Therapy*, 8, 10-20.
- Schnitter, J. (2005). Chronic illness and depressive symptoms in late life. *Soc Sci Med*, 60, 13-23.
- Schonstein, E., Kenny, D., Keating, J., Koes, B. & Herbert, R. (2003). Physical conditioning programmes for workers with back and neck pain: a Cochrane systematic review. *Spine*, 28, 391-395.
- Spirduso, W. & Cronin, L. (2004). Exercise dose-response effects on quality of life and independent living in older adults. *Medicine Science Sports Exercise*, 33, 598-608.
- Swenson, RS. (2003). Therapeutic modalities in the management of non-specific neck pain. *Physical Medicine Rehabilitation*, 14, 605-625.

- Symonds, T., Burton, A., Tillotson, K. & Main, C. (1995). Absence resulting from low back trouble can be reduced by psychosocial intervention at the work place. *Spine*, 20, 2738-2745.
- Takala, EP., Viikari-Juntura, E. & Tynkkynen, EM. (1994). Does group gymnastics at the workplace help in neck pain; A controlled study. *Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine*, 26, 17-20.
- Ter Haar, G., Dyson, M. & Oakley, S. (1998). Ultrasound in physiotherapy in the United Kingdom: results of a questionnaire. *Physiotherapy*, 4, 69-72.
- Van der Weide, W., Verbeek, J. & Van Tulder, M. (1997). Vocational outcome of intervention for low back pain. *Scandinavian Journal of Work Environ Health*. 23, 165-178.
- Vasseljen, O., Merk-Johansen, B. & Westgaard R. (1995). The effect of pain reduction on perceived tension and EMG-recorded trapezius muscle activity in workers with shoulder and neck pain. *Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine*, 27, 243-252.
- Viljainen, M., Malmivaara, A., Jukka, U., Rinne, M., Palmroos, P. & Laippala, P. (2003). Effectiveness of dynamic muscle training relaxation training or ordinary activity for chronic neck pain: randomised trial. *British Medical Journal*, 327, 1-5.
- Waling, K., Jaorholm, B. & Sundelin, G. (2002). Effects of training on female trapezius myalgia: an intervention study with a 3-year follow up period. *Spine*, 27, 789-796.
- Waling, K., Sundelin, G., Ahlgren, C. & Jarvholm, B. (2000). Perceived pain before and after three exercise programs-a controlled clinical trial of women with work-related trapezius myalgia. *Pain*, 85, 201-207.
- Weintraub, M. (2005). Complementary and alternative methods of treatment of neck pain. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 28, 443-448.

Ylinen, J., Takala, E., Nykanen, M., Hakkenen, A., Malkia, E. & Pohjolainen, T. (2003). Active neck muscle training in the treatment of chronic neck pain in women: a randomized controlled trial. *JAMA*, 289, 2509-2516.

Ylinen, J., Rezasoltani, A., Julin, M.V., Virtapohja, H.A. & Malkia, E.A. (1999). Reproducibility of isometric strength: measurement of neck muscles. *Clinical Biomechanics*, 14, 217-219.

## ΙΧ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

### ΔΕΙΚΤΗΣ ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΑΥΧΕΝΑ

**ΟΝΟΜΑ ΑΣΘΕΝΗ:**

**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:**

Αυτό το ερωτηματολόγιο έχει σχεδιαστεί για να δίνει στο γιατρό πληροφορίες για τον τρόπο με τον οποίο ο πόνος στον αυχένα επηρεάζει την ικανότητα του ασθενή στην καθημερινή του ζωή.

Παρακαλώ απαντήστε σε κάθε ενότητα. Δώστε μόνο **ΜΙΑ** απάντηση, αυτή που αφορά εσάς. Κατανοούμε ότι μπορεί να πιστεύετε ότι δυο από τις δηλώσεις σε κάθε ενότητα μπορεί να σχετίζεται με εσάς, όμως, σας παρακαλώ να σημειώσετε μόνο την απάντηση που περιγράφει καλύτερα το πρόβλημά σας.

#### ΕΝΟΤΗΤΑ 1 ΟΞΥΤΗΤΑ ΤΟΥ ΠΟΝΟΥ

- Δεν πονάω καθόλου αυτήν τη στιγμή
- Ο πόνος είναι πολύ ήπιος αυτήν τη στιγμή
- Ο πόνος είναι μέτριος αυτήν τη στιγμή
- Ο πόνος είναι αρκετά έντονος αυτήν τη στιγμή
- Ο πόνος είναι πολύ έντονος αυτήν τη στιγμή
- Ο πόνος είναι ο χειρότερος που μπορείτε να διανοηθείτε αυτήν τη στιγμή

#### ΕΝΟΤΗΤΑ 2 ΠΡΟΣΩΠΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ (ΠΛΥΣΙΜΟ, ΝΤΥΣΙΜΟ)

- Μπορώ να φροντίσω τον εαυτό μου φυσιολογικά, χωρίς να προκαλώ περισσότερο πόνο
- Μπορώ να φροντίσω τον εαυτό μου φυσιολογικά, αλλά αυτό μου προκαλεί επιπλέον πόνο
- Είναι οδυνηρό να φροντίζω τον εαυτό μου και γι' αυτό είμαι αργός και προσεκτικός στις κινήσεις μου

- Χρειάζομαι κάποια βοήθεια, αλλά τα καταφέρνω ως επί το πλείστον κατά τη προσωπική μου φροντίδα
- Χρειάζομαι βοήθεια καθημερινά στις περισσότερες εκδοχές της προσωπικής μου φροντίδας
- Δεν ντύνομαι, πλένομαι με δυσκολία και μένω στο κρεβάτι

### ΕΝΟΤΗΤΑ 3 ΑΡΣΗ ΒΑΡΟΥΣ

- Μπορώ να σηκώσω μεγάλα βάρη χωρίς να αισθανθώ επιπλέον πόνο
- Μπορώ να σηκώσω μεγάλα βάρη, αλλά αυτό μου προκαλεί περισσότερο πόνο
- Ο πόνος με εμποδίζει από το να σηκώσω μεγάλα βάρη από το πάτωμα, μπορώ όμως να τα καταφέρω αν αυτά είναι βολικά τοποθετημένα (π.χ πάνω σε ένα τραπέζι)
- Ο πόνος με εμποδίζει να σηκώσω μεγάλα βάρη από το πάτωμα, αλλά μπορώ να σηκώσω ελαφρά και μέτρια βάρη αν είναι βολικά τοποθετημένα
- Μπορώ να σηκώσω πολύ ελαφρά βάρη
- Δεν μπορώ να σηκώσω, ούτε να κουβαλήσω τίποτα απολύτως

### ΕΝΟΤΗΤΑ 4 ΔΙΑΒΑΣΜΑ

- Μπορώ να διαβάσω όσο θέλω χωρίς να νοιώσω πόνο στον αυχένα μου
- Μπορώ να διαβάσω όσο θέλω νοιώθοντας ελαφρύ πόνο στον αυχένα μου
- Μπορώ να διαβάσω όσο θέλω νοιώθοντας μέτριο πόνο στον αυχένα μου
- Δεν μπορώ να διαβάσω όσο θέλω επειδή νοιώθω μέτριο πόνο στον αυχένα μου
- Μπορώ να διαβάσω με δυσκολία, λόγω σοβαρού πόνου στον αυχένα μου
- Δεν μπορώ να διαβάσω καθόλου

### ΕΝΟΤΗΤΑ 5 ΠΟΝΟΚΕΦΑΛΟΣ

- Δεν έχω καθόλου πονοκεφάλους
- Έχω ελαφρούς πονοκεφάλους που εμφανίζονται σπάνια
- Έχω μέτριους πονοκεφάλους που εμφανίζονται σπάνια
- Έχω μέτριους πονοκεφάλους που εμφανίζονται συχνά
- Έχω ισχυρούς πονοκεφάλους που εμφανίζονται συχνά
- Έχω συνεχώς πονοκεφάλους

### ΕΝΟΤΗΤΑ 6 ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΣΗ

- Μπορώ να συγκεντρωθώ πλήρως όταν το επιθυμώ χωρίς καθόλου δυσκολία
- Μπορώ να συγκεντρωθώ πλήρως όταν το επιθυμώ με λίγη όμως δυσκολία
- Δυσκολεύομαι αρκετά να συγκεντρωθώ όταν το επιθυμώ
- Δυσκολεύομαι πολύ να συγκεντρωθώ όταν το επιθυμώ
- Δυσκολεύομαι πάρα πολύ να συγκεντρωθώ όταν το επιθυμώ
- Δεν μπορώ να συγκεντρωθώ καθόλου

### ΕΝΟΤΗΤΑ 7 ΕΡΓΑΣΙΑ

- Μπορώ να κάνω όσες δουλειές επιθυμώ
- Μπορώ να κάνω τη συνηθισμένη μου δουλειά, αλλά όχι περισσότερη
- Μπορώ να κάνω την περισσότερη από τη συνηθισμένη μου δουλειά, αλλά όχι περισσότερη
- Δε μπορώ να κάνω τη συνηθισμένη μου δουλειά
- Μπορώ με δυσκολία να εργαστώ
- Δε μπορώ να εργαστώ καθόλου

## ΕΝΟΤΗΤΑ 8 ΟΔΗΓΗΣΗ

- Μπορώ να οδηγήσω το αυτοκίνητό μου χωρίς να νοιώσω καθόλου πόνο στον αυχένα
- Μπορώ να οδηγήσω το αυτοκίνητό μου όσο επιθυμώ νοιώθοντας λίγο πόνο στον αυχένα
- Μπορώ να οδηγήσω το αυτοκίνητό μου όσο επιθυμώ νοιώθοντας μέτριο πόνο στον αυχένα
- Δε μπορώ να οδηγήσω το αυτοκίνητό μου όσο επιθυμώ λόγω μέτριου πόνου στον αυχένα
- Μπορώ να οδηγήσω με δυσκολία, λόγω δυνατού πόνου στον αυχένα μου
- Δε μπορώ να οδηγήσω καθόλου

## ΕΝΟΤΗΤΑ 9 ΥΠΝΟΣ

- Δε δυσκολεύομαι να κοιμηθώ
- Ο ύπνος μου διαταράσσεται ελαφρώς (μένω λιγότερο από 1 ώρα άπνους)
- Ο ύπνος μου διαταράσσεται ήπια (παραμένω 1-2 ώρες άπνους)
- Ο ύπνος μου διαταράσσεται μέτρια (παραμένω 2-3 ώρες άπνους)
- Ο ύπνος μου διαταράσσεται πολύ (παραμένω 3-5 ώρες άπνους)
- Ο ύπνος μου διαταράσσεται εντελώς (παραμένω 5-7 ώρες άπνους)

## ΕΝΟΤΗΤΑ 10 ΨΥΧΑΓΩΓΙΑ

- Μπορώ να ασχοληθώ με όλες τις ψυχαγωγικές μου δραστηριότητες, χωρίς να νοιώσω καθόλου πόνο στον αυχένα
- Μπορώ να ασχοληθώ με όλες τις ψυχαγωγικές μου δραστηριότητες, νοιώθοντας κάποιο πόνο στον αυχένα μου
- Μπορώ να ασχοληθώ με τις περισσότερες, αλλά όχι με όλες τις συνηθισμένες μου ψυχαγωγικές δραστηριότητες εξαιτίας πόνου στον αυχένα μου
- Μπορώ να ασχοληθώ με λίγες από τις ψυχαγωγικές μου δραστηριότητες, λόγω πόνου στον αυχένα μου
- Μπορώ με δυσκολία να ασχοληθώ με ψυχαγωγικές δραστηριότητες, λόγω πόνου στον αυχένα μου
- Δε μπορώ να ασχοληθώ καθόλου με ψυχαγωγικές δραστηριότητες

Οδηγίες:

1. Η βαθμολόγηση του δείκτη δυσλειτουργίας του αυχένα είναι η ίδια όπως και του δείκτη δυσλειτουργίας του Oswestry.

2. Χρησιμοποιώντας αυτή τη μέθοδο, ένα σκορ του 10-28 % (π.χ 5-14 πόντους) θεωρείται από τους ερευνητές ότι συνιστά ήπια δυσλειτουργία, 30-48 % είναι μέτρια, 50-68% είναι σοβαρή και πάνω από 72% είναι πλήρης δυσλειτουργία.

## ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΑΥΧΕΝΙΚΟΥ ΠΟΝΟΥ

**Σύντομη επισκόπηση:** Το ερωτηματολόγιο αυχενικού πόνου δημιουργήθηκε για να μετρήσει τον αυχενικό πόνο και την προκύπτουσα δυσλειτουργία του ασθενή. Είναι σχετικά απλό στη χρήση και εξασφαλίζει μια αντικειμενική μέτρηση για την παρακολούθηση και έλεγχο των συμπτωμάτων με την πάροδο του χρόνου. Δημιουργήθηκε στο νοσοκομείο του Νόρθγουικ πάρκ στο Μίντλεσσεξ της Αγγλίας.

### Παράμετροι:

- (1) Ένταση αυχενικού πόνου
- (2) Αυχενικός πόνος και ύπνος
- (3) Τσιμπήματα και βελονιάσματα ή μούδιασμα στα χέρια τη νύκτα
- (4) Διάρκεια των συμπτωμάτων
- (5) Μεταφορά
- (6) Διάβασμα και παρακολούθηση τηλεόρασης
- (7) Εργασία και/ή δουλειά του σπιτιού
- (8) Κοινωνικές δραστηριότητες
- (9) Οδήγηση

Σύγκριση της τωρινής κατάστασης με την τελευταία φορά που έχει συμπληρωθεί το ερωτηματολόγιο



**Οδηγίες:** Το ερωτηματολόγιο έχει σχεδιαστεί για να μας δίνει πληροφορίες για το πως ο αυχενικός σας πόνος έχει επηρεάσει την ικανότητα ανταπόκρισής σας στην καθημερινή ζωή. Παρακαλώ απαντήστε κάθε ερώτηση και σημειώστε σε κάθε ενότητα ΜΟΝΟ ΕΝΑ ΣΗΜΕΙΟ το οποίο σας αφορά.

Αντιλαμβανόμαστε ότι μπορεί να θεωρείτε πως δυο από τις δηλώσεις σε κάθε ενότητα αφορούν εσάς, αλλά ΠΑΡΑΚΑΛΩ ΣΗΜΕΙΩΣΤΕ ΤΗΝ ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΠΟΥ ΠΕΡΙΓΡΑΦΕΙ ΚΑΛΥΤΕΡΑ ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΣΑΣ.

Παράμετρος	Κατάσταση	Βαθμοί
<b>Ένταση αυχενικού πόνου</b>		
	Δεν έχω καθόλου πόνο αυτή τη στιγμή	0
	Ο πόνος είναι ήπιος αυτή τη στιγμή	1
	Ο πόνος είναι μέτριος αυτή τη στιγμή	2
	Ο πόνος είναι σοβαρός αυτή τη στιγμή	3
	Ο πόνος αυτή τη στιγμή είναι ο χειρότερος που μπορώ να φανταστώ	4
<b>Αυχενικός πόνος και ύπνος</b>		
	Ο ύπνος μου δεν διαταράσσεται ποτέ από τον πόνο	0
	Ο ύπνος μου σποραδικά διαταράσσεται από τον πόνο	1
	Ο ύπνος μου τακτικά διαταράσσεται από τον πόνο	2
	Εξαιτίας του πόνου έχω λιγότερο από 5 ώρες ύπνου συνολικά	3
	Εξαιτίας του πόνου έχω λιγότερο από 2 ώρες ύπνου συνολικά	4
<b>Τσιμπήματα και βελονιάσματα ή μούδιασμα στα χέρια τη νύκτα</b>		
	Δεν έχω καθόλου τσιμπήματα και βελονιάσματα ή μούδιασμα τη νύκτα	0
	Σποραδικά έχω τσιμπήματα και βελονιάσματα ή μούδιασμα τη νύκτα	1
	Ο ύπνος μου διαταράσσεται τακτικά από τσιμπήματα και βελονιάσματα ή μούδιασμα	2
	Εξαιτίας των τσιμπημάτων και βελονιασμάτων ή μούδιασματος έχω λιγότερο από 5 ώρες ύπνο συνολικά	3
	Εξαιτίας των τσιμπημάτων και βελονιασμάτων ή μούδιασματος έχω λιγότερο από 2 ώρες ύπνο συνολικά	4
<b>Διάρκεια των συμπτωμάτων</b>		
	Ο αυχένας μου και τα χέρια μου είναι φυσιολογικά όλη την ημέρα	0

	Έχω συμπτώματα στον αυχένα και στα χέρια κατά τις ώρες που είμαι ξύπνιος η οποία διαρκεί λιγότερο από 1 ώρα	1
	Τα συμπτώματα παρουσιάζονται πότε-πότε και διαρκούν συνολικά 1-4 ώρες.	2
	Τα συμπτώματα παρουσιάζονται σποραδικά για περισσότερο από 4 ώρες συνολικά	3
	Τα συμπτώματα είναι παρόντα συνεχώς όλη μέρα	4
<b>Μεταφορά</b>		
	Μπορώ να μεταφέρω βαριά αντικείμενα χωρίς να νοιώσω επιπλέον πόνο	0
	Μπορώ να μεταφέρω βαριά αντικείμενα, αλλά μου προκαλούν επιπλέον πόνο	1
	Ο πόνος με εμποδίζει από το να μεταφέρω βαριά αντικείμενα, μπορώ όμως να μεταφέρω μετρίου βάρους αντικείμενα	2
	Μπορώ μόνο να ανυψώσω ελαφρά αντικείμενα	3
	Δε μπορώ να ανυψώσω τίποτα	4
<b>Διάβασμα και παρακολούθηση τηλεόρασης</b>		
	Μπορώ να το κάνω αυτό όσο θέλω χωρίς προβλήματα	0
	Μπορώ να το κάνω αυτό όσο θέλω εφόσον είμαι σε βολική στάση	1
	Μπορώ να το κάνω αυτό όσο θέλω, αλλά μου προκαλεί επιπλέον πόνο	2
	Ο πόνος με κάνει να το σταματήσω αυτό νωρίτερα από όσο θα ήθελα	3
	Ο πόνος με εμποδίζει να το κάνω αυτό εντελώς	4
<b>Εργασία/Δουλειές του σπιτιού</b>		
	Μπορώ να εκτελέσω τις συνηθισμένες εργασίες χωρίς επιπλέον πόνο	0
	Μπορώ να εκτελέσω τις συνηθισμένες εργασίες, αλλά μου προκαλούν πόνο	1
	Ο πόνος με εμποδίζει από το να εκτελέσω τη συνηθισμένη μου εργασία για περισσότερο από το ήμισυ του συνηθισμένου χρόνου	2
	Ο πόνος με εμποδίζει από το να εκτελέσω τη συνηθισμένη μου εργασία για περισσότερο από το ένα τέταρτο του συνηθισμένου χρόνου	3
	Ο πόνος με αποτρέπει να δουλεύω	4
<b>Κοινωνικές δραστηριότητες</b>		
	Η κοινωνική μου ζωή είναι φυσιολογική και δε μου προκαλεί επιπλέον πόνο	0

	Η κοινωνική μου ζωή είναι φυσιολογική, αλλά αυξάνει το βαθμό του πόνου	1
	Ο πόνος έχει περιορίσει την κοινωνική μου ζωή, αλλά είμαι ακόμη ικανός να βγαίνω έξω	2
	Ο πόνος έχει περιορίσει την κοινωνική μου ζωή μέσα στο σπίτι	3
	Δεν έχω κοινωνική ζωή εξαιτίας του πόνου	4
<b>Οδήγηση (βλέπε παρακάτω)</b>		
	Μπορώ να οδηγήσω όποτε είναι απαραίτητο χωρίς δυσκολία	0
	Μπορώ να οδηγήσω όποτε είναι απαραίτητο, αλλά ταλαιπωρούμαι	1
	Ο πόνος στον αυχένα ή η δυσκαμψία περιορίζει σποραδικά την οδήγηση μου	2
	Ο πόνος στον αυχένα ή η δυσκαμψία περιορίζει συχνά την οδήγηση μου	3
	Δεν μπορώ να οδηγήσω καθόλου εξαιτίας των συμπτωμάτων στον αυχένα	4
<b>Κατάσταση</b>		
		<b>Ανταπόκριση</b>
	Σε σύγκριση με την τελευταία φορά που απαντήσατε αυτό το ερωτηματολόγιο ο πόνος στον αυχένα είναι	Πολύ καλύτερα
		Ελαφρώς καλύτερα
		Ο ίδιος
		Ελαφρώς χειρότερα
		Πολύ χειρότερα

**Όπου:**

Η ερώτηση για την οδήγηση παραλείπεται εφόσον ο ασθενής δεν οδηγούσε ακόμη και όταν η κατάσταση της υγείας του ήταν καλή.

Βαθμολογία Αυχενικού Πόνου= (βαθμοί από τις 9 πρώτες ερωτήσεις)

Εάν απαντήθηκαν και οι 9 ερωτήσεις τότε

ΒΑΠ ποσοστό= (βαθμολογία αυχενικού πόνου) / 36 \* 100%

Εάν έχουν απαντηθεί μόνο οι 8 πρώτες ερωτήσεις τότε

ΒΑΠ ποσοστό= (βαθμολογία αυχενικού πόνου) / 32 \* 100%

**Ερμηνεία:**

Ελάχιστη βαθμολογία: 0

Μέγιστη βαθμολογία: 36 εάν έχουν απαντηθεί οι 9 ερωτήσεις και 32 εάν έχουν απαντηθεί οι πρώτες 8.

Το εύρος του ποσοστού είναι από 0 έως 100%

Όσο μεγαλύτερο είναι το ποσοστό, τόσο μεγαλύτερη είναι και η ανικανότητα

#### **Επίδοση:**

Το ερωτηματολόγιο έχει καλή βραχυχρόνια επαναληψιμότητα και εσωτερική σταθερότητα

#### **Αναφορές:**

**Leak, A. M., Cooper, J., Dyer, S., Williams, K. A., Turner-Stokes, L., & Frank, A. O.** (1994). †. The Northwick Park Neck Pain Questionnaire devised to measure neck pain and disability. *British Journal of Rheumatology*, 33: 469-474.

**ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΑΣΘΕΝΩΝ SF-36**

Σημερινή ημερομηνία: \_\_\_\_\_.

Επώνυμο : \_\_\_\_\_ Όνομα: \_\_\_\_\_.

Ημερομηνία γέννησης: \_\_\_\_\_.

Αυτή η έρευνα έχει σαν σκοπό να ανακαλύψει την άποψη που έχετε εσείς για την υγεία σας. Αυτές οι πληροφορίες θα σας βοηθήσουν να βρείτε δίοδο στο πώς αισθάνεστε και πόσο καλά είστε ικανοί να εκτελέσετε τις καθημερινές σας δραστηριότητες.

Παρακαλώ απαντήστε τις ακόλουθες ερωτήσεις τσεκάροντας τις απαντήσεις σας. Επιλέξτε **μόνο μια** απάντηση για κάθε ερώτηση.

1. Γενικά πιστεύεις πως η υγεία σου είναι :

- Τέλεια
- Πολύ καλή
- Καλή
- Όχι και τόσο καλή
- Καθόλου καλή

2. Συγκριτικά με **ένα χρόνο πριν**, πώς πιστεύεις πως είναι η υγεία σου **τόρα**;

- Πολύ καλύτερη από πέρυσι
- Κάπως καλύτερη από πέρυσι
- Ίδια με πέρυσι
- Κάπως χειρότερη από πέρυσι
- Πολύ χειρότερη από πέρυσι

3. Ο ακόλουθος Πίνακας αναφέρεται σε δραστηριότητες που μπορούν να εκτελεστούν κατά τη διάρκεια μιας συνηθισμένης μέρας. **Σε περιορίζει η υγεία σου τώρα** στις παρακάτω δραστηριότητες ; Αν ναι, πόσο;

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	A. Ναι, με περιορίζει πολύ.	B. Ναι, με περιορίζει λίγο.	Γ. Όχι, δεν με περιορίζει καθόλου.
1) <u>Έντονες δραστηριότητες</u> όπως το τρέξιμο, το σήκωμα αντικειμένων που είναι βαριά, τη συμμετοχή σε έντονα αθλήματα;			
2) <u>Μέτριες δραστηριότητες</u> όπως η μετακίνηση ενός τραπεζιού, το σπρώξιμο της ηλεκτρικής σκούπας, το μπόουλινγκ, η το γκολφ;			
3) Να σηκώνεις ή να μεταφέρεις ψώνια;			
4) Να ανεβείς τις σκάλες <b>πολλών</b> ορόφων;			
5) Να ανεβείς τις σκάλες <b>ενός</b> ορόφου ;			
6) ) Να λυγίζεις το σώμα σου, να σκύβεις, να γονατίζεις;			
7) Να περπατάς <b>περισσότερο από ένα χιλιόμετρο</b> ;			
8) Να περπατάς γύρω από <b>μερικά</b> οικοδομικά τετράγωνα της γειτονιάς σου;			
9) ) Να περπατάς <b>ένα</b> οικοδομικό τετράγωνο;			
10) ) Να κάνεις μπάνιο ή να ντυθείς ;			

4. Κατά τη διάρκεια **των τεσσάρων προηγούμενων εβδομάδων**, είχες κάποιο από τα ακόλουθα προβλήματα με τη δουλειά σου ή με άλλες συνηθισμένες δραστηριότητες, **εξαιτίας της υγείας σου**;

	Ναι	Όχι
α) Ελάττωσες <b>το χρόνο</b> που περνούσες στη δουλειά σου ή σε άλλες δραστηριότητες;		
β) Έκανες <b>λιγότερα</b> πράγματα από όσα θα ήθελες;		

γ) Περιορίστηκες <b>σε ένα είδος</b> της δουλειάς σου ή άλλης δραστηριότητας;		
δ) <b>Δυσκολεύτηκες</b> να διεκπεραιώσεις τη δουλειά σου ή άλλες δραστηριότητες σου ;(π.χ. έκανες παραπάνω προσπάθεια ;)		

5. Κατά τη διάρκεια **των τεσσάρων προηγούμενων εβδομάδων**, είχες κάποιο από τα ακόλουθα προβλήματα με τη δουλειά σου ή με άλλες συνηθισμένες καθημερινές δραστηριότητες, **ως αποτέλεσμα κάποιων συναισθηματικών σου προβλημάτων** (π.χ. θλίψη ή ανησυχία) ;

	Ναι	Όχι
α) Μείωσες <b>το χρόνο</b> που αφιέρωνες στη δουλειά σου ή σε άλλες δραστηριότητες;		
β) <b>Έκανες λιγότερα</b> πράγματα από όσα θα ήθελες;		
γ) Δεν έκανες τη δουλειά σου ή άλλες δραστηριότητες τόσο <b>προσεκτικά</b> όπως συνήθως;		

6. Κατά τη διάρκεια **των τεσσάρων προηγούμενων εβδομάδων**, σε ποιο βαθμό **παρεμπόδισε** η υγεία σου ή τα συναισθηματικά σου προβλήματα , την κοινωνική σου συμπεριφορά με την οικογένεια, του φίλους, τους γείτονες ή διάφορες ομάδες;

- Καθόλου
- Σχεδόν καθόλου
- Μέτρια
- Αρκετά
- Πάρα πολύ

7. Πόσο **σωματικό πόνο** είχες κατά τη διάρκεια **των τεσσάρων προηγούμενων εβδομάδων** ;

- Καθόλου
- Πολύ ήπιο
- Ήπιο
- Μέτριο
- Μεγάλο
- Πολύ μεγάλο

8. Κατά τη διάρκεια **των τεσσάρων προηγούμενων εβδομάδων**, πόσο παρεμπόδισε ο πόνος τη δουλειά σου (συμπεριλαμβανομένου τη δουλειά σου έξω από το σπίτι καθώς και αυτήν στο σπίτι);

- Καθόλου
- Πολύ λίγο
- Μέτρια
- Αρκετά
- Πάρα πολύ

9. Οι ακόλουθες ερωτήσεις σχετίζονται με το πώς αισθάνεσαι και πώς ήταν τα πράγματα με εσένα κατά τη διάρκεια **των τεσσάρων προηγούμενων εβδομάδων**. Για κάθε ερώτηση δώσε την απάντηση που αντιπροσωπεύει περισσότερο το πώς αισθανόσουν. Πόσο πολύ χρόνο κατά τη διάρκεια **των τεσσάρων προηγούμενων εβδομάδων...**

	1.Όλο το χρόνο.	2.Τον περισσότερο χρόνο.	3.Αρκετό χρόνο.	4.Κάποιο χρόνο.	5.Λίγο χρόνο.	6.Καθόλου χρόνο.
α) Ένοιώθες γεμάτος από ζωντάνια;						
β) Ήσουν πολύ νευρικός;						
γ) Αισθανόσουν τόσο απογοητευμένος που τίποτα δεν θα μπορούσε να σου φτιάξει τη διάθεση;						
δ) Αισθανόσουν ήρεμος;						



ε) Είχες πάρα πολύ ενέργεια;						
ζ) Αισθανόσουν κακόκεφος;						
η) Αισθανόσουν εξαντλημένος;						
θ) Ήσουν εύθυμος;						
ι) Αισθανόσουν κουρασμένος;						

10. Κατα τη διάρκεια των τεσσάρων προηγούμενων εβδομάδων, πόσο πολύ χρόνο, η υγεία σου ή τα συναισθηματικά σου προβλήματα παρεμπόδισαν τις κοινωνικές σου δραστηριότητες (όπως επισκέψεις σε φίλους, συγγενείς, κ.τ.λ);

- Όλο το χρόνο
- Τον περισσότερο από το χρόνο
- Αρκετό από το χρόνο
- Λίγο από το χρόνο
- Καθόλου από το χρόνο

11. Πόσο ΑΛΗΘΕΙΑ ή ΨΕΜΑΤΑ είναι η κάθε μια από τις ακόλουθες δηλώσεις για σένα;

	1. Αναμφισβήτητα αλήθεια.	2. Συνήθως αλήθεια.	3. Δεν ξέρω.	4. Συνήθως ψέματα.	5. Αναμφισβήτητα ψέματα.
α) Φαίνεται ότι αρρωσταίνω λίγο πιο εύκολα από τους άλλους ανθρώπους.					
β) Είμαι το ίδιο υγιής με					

όσους γνωρίζω.					
γ) Περιμένω να χειροτερέψει η υγεία μου.					
δ) Η υγεία μου είναι τέλεια.					

*Σας ευχαριστώ πολύ!!!*