

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Σύγκριση της σωματικής άσκησης και της φυσικής δραστηριότητας στη διαχείριση της οσφυαλγίας και της ποιότητας ζωής των νοσούντων.

Κωνσταντίνος-Παναγιώτης Μαδούρας

Καθηγητής Φυσικής Αγωγής

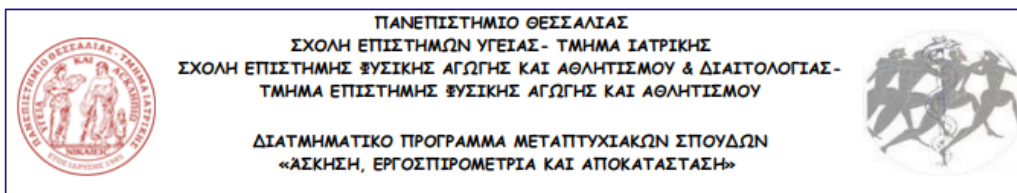
ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Βασιλόπουλος Αριστείδης, Επίκουρος Καθηγητής Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, Τμήμα Φυσικοθεραπείας: Επιβλέπων Καθηγητής

Χατζόγλου Χρυσή, Καθηγήτρια Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, Τμήμα Ιατρικής: Μέλος τριμελούς επιτροπής

Γουργουλιάνης Κωνσταντίνος, Καθηγητής Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, Τμήμα Ιατρικής: Μέλος τριμελούς επιτροπής

Λάρισα, 2023



Comparison of physical exercise and physical activity in the management of low back pain and patients' quality of life.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	5
ABSTRACT.....	7
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	9
ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	11
Η ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗ ΣΤΗΛΗ	11
1.1 Ανατομία της σπονδυλικής στήλης	11
1.2 Οι Κινήσεις της ΣΣ.....	15
1.3 Μύες της σπονδυλικής στήλης.....	17
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	17
Η ΟΣΦΥΑΛΓΙΑ	17
2.1 Τα χαρακτηριστικά της Οσφυαλγίας	17
2.2 Επιδημιολογικά δεδομένα	18
2.3 Η Παθοφυσιολογία της Οσφυαλγίας	18
2.4 Η Αιτιολογία του πόνου στους ασθενείς με Οσφυαλγία.....	21
2.5 Η Διάγνωση της Οσφυαλγίας.....	22
2.6 Η Θεραπεία της Οσφυαλγίας.....	23
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	25
Η ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ Η ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ.....	25
3.1 Η Φυσική Δραστηριότητα και άσκηση	25
3.2 Η Σωματική Άσκηση και η θετική επίδραση στην υγεία	27
3.3 Η Σωματική δραστηριότητα και η θετική επίδραση την υγεία.....	28

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4.....	29
Η ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ ΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΗ ΜΕ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ	29
4.1 Η ποιότητα ζωής	30
4.2 Η ποιότητα ζωής σχετιζόμενη με την υγεία.....	30
4.3 Μέτρηση της ποιότητας ζωής ασθενών σε πληθυσμούς με χρόνιες ασθένειες	32
4.4 Η ποιότητα ζωής ατόμων με ΦΔ και ΣΑ	34
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5.....	34
5.1 Υλικό και μέθοδος	34
5.2 Αποτελέσματα.....	38
5.3 Συνοπτικό ερωτηματολόγιο πόνου McGill.....	46
5.4 Ερωτηματολόγιο ποιότητας ζωής MISSOULA-VITAS QUALITY OF LIFE	
INDEX	VERSION
.....	15R
.....	48
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6.....	56
6.1 Επαγωγική στατιστική ανάλυση-ανάλυση συσχετίσεων.....	56
6.2 Συζήτηση	56
6.3 Συμπεράσματα.....	60
6.4 Περιορισμοί μελέτης.....	61
6.5 Μελλοντικές έρευνες.....	61
Βιβλιογραφία	62

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Η επίδραση της Σωματικής Άσκησης (ΣΑ) και της Φυσικής Δραστηριότητας (ΦΔ) στην υγεία και την ποιότητα ζωής του ατόμου είναι κάτι το οποίο έχει αναφερθεί σε πολλές σχετικές μελέτες τα τελευταία χρόνια. Η οσφυαλγία είναι μία από τις συχνότερες μυοσκελετικές παθήσεις που συναντάται στο γενικό πληθυσμό και έχει συνήθως χρόνια χαρακτήρα. Η σωματική άσκηση και η φυσική δραστηριότητα φαίνεται ότι έχουν θετική επίδραση στη διαχείριση της νόσου.

Σκοπός: Ο σκοπός της παρούσας μεταπτυχιακής εργασίας είναι η σύγκριση ανάμεσα στην επίδραση της ΣΑ και της ΦΔ στην διαχείριση του πόνου και την ποιότητα ζωής των ασθενών με οσφυαλγία.

Υλικό και Μέθοδος: Η παρούσα μελέτη αποτέλεσε μία συγκριτική μελέτη στην οποία χρησιμοποιήθηκαν για τη συλλογή δεδομένων τα εργαλεία μελέτης McGill Short Pain Questionnaire και MVQOL-15R (εκτίμηση πόνου και ποιότητας ζωής αντίστοιχα). Πραγματοποιήθηκε περιγραφική στατιστική και ανάλυση των επιμέρους συσχετίσεων, ενώ το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ορίστηκε στο $p < 0.05$. Επιλέχθηκε η μεθοδολογία της ποσοτικής έρευνας με τη χρήση ανώνυμων ερωτηματολογίων, τα οποία αποτελούνταν από τα δημογραφικά στοιχεία και τις παραμέτρους της ΣΑ και της ΦΔ, στο δεύτερο μέρος χρησιμοποιήθηκε το σύντομο ερωτηματολόγιο πόνου του McGill και στο τρίτο μέρος το ερωτηματολόγιο Missoula-Vitas 15R για την ποιότητα ζωής σε 150 ασθενείς με συμπτώματα οσφυαλγίας.

Αποτελέσματα: Η στατιστική ανάλυση των δεδομένων κατέδειξε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση ανάμεσα στην ΣΑ και τους δημογραφικούς παράγοντες ηλικία και επάγγελμα ($p = -0,711$ και $p = 0,023$ αντίστοιχα). Επίσης, τόσο η ΣΑ όσο και η ΦΔ επηρεάζουν την σφαιρική ποιότητα ζωής ($p = 0,049$ και $0,003$ αντίστοιχα). Από την άλλη πλευρά, δεν διαπιστώνεται κάποια στατιστικά σημαντική συσχέτιση ανάμεσα στη διαχείριση του πόνου και τις βασικές παραμέτρους της μελέτης, δηλαδή τη σωματική και φυσική δραστηριότητα.

Συμπεράσματα: Η ΣΑ επηρεάζει την ποιότητα ζωής των ασθενών με οσφυαλγία ενώ η ίδια επηρεάζεται από τα δημογραφικά χαρακτηριστικά του γενικού πληθυσμού. Αναλυτικότερα η ΣΑ μειώνεται όσο η ηλικία αυξάνεται, ενώ παρατηρείται αρνητική συσχέτιση στα επαγγέλματα των ιδιωτικών, δημοσίων υπαλλήλων και ελευθέρων επαγγελματιών σε σύγκριση με τους ανέργους και τους φοιτητές.

Λέξεις κλειδιά: οσφυαλγία, σωματική άσκηση, φυσική δραστηριότητα, πόνος, ποιότητα ζωής

ABSTRACT

Introduction: The effect of Physical Exercise (PE) and Physical Activity (PA) on the health and quality of life of the individual has been reported in many relevant studies in recent years. Back pain is one of the most frequent musculoskeletal conditions encountered in the general population with a chronic nature. Physical Exercise and Physical Activity appear to have a positive effect on disease management.

Purpose: The purpose of this master's thesis is to compare the effect of PE and PA on pain management and the quality of life of patients demonstrating low back pain.

Material and Methodology : The present study presented a comparative study using data for the McGill Short Pain Questionnaire and MVQOL-15R (pain assessment and quality of life) study tools. Descriptive statistics and analysis of individual correlations were performed, with the level of statistical significance set at $p < 0.05$. The quantitative research methodology was chosen using anonymous questionnaires, which consisted of the demographic data and parameters of PE and PA, in the second part McGill's Short Pain Questionnaire was used and in the third part the Missoula-Vitas 15R questionnaire for the quality of life in 150 patients with low back pain symptoms.

Results: Following the statistical analysis of the results, it appears that there is a statistically significant correlation between PE and the demographic factors of age and individual occupation ($p = -0,711$ and $p = 0.023$ respectively). Also, both PE and PA affect global quality of life ($p = 0.049$ and 0.003 respectively). On the other hand, no statistically significant correlation was found between pain management and the main parameters of the study, i.e. corporal and physical activity ($p < 0.05$ in the correlation tables).

Conclusions: PE affects the quality of life of patients with low back pain while it is itself affected by the demographic characteristics of the general population. More specifically, the

age increase results in a decrease in PE, while PE appears to be increased in the professional groups of civil servants and students.

Key words: back pain, physical exercise, physical activity, pain, quality of life

PE= Physical Exercise

PA= Physical Activity

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Σωματική Άσκηση (ΣΑ) και η Φυσική Δραστηριότητα (ΦΔ) αναγνωρίζονται ευρέως σαν σημαντικοί παράγοντες της σχετιζόμενης με την υγεία ποιότητας ζωής. Η επιδράση της ΣΑ και της ΦΔ στην κοινωνική, ψυχοκοινωνική και βιολογική λειτουργία του γενικού πληθυσμού, είναι καλά διαπιστωμένες εδώ και αρκετές δεκαετίες. Με βάση τα δεδομένα της βιβλιογραφίας, φαίνεται ότι η μέτριας έντασης ΣΑ και ΦΔ σε τακτά χρονικά διαστήματα, μπορεί να μειώσει την πιθανότητα της θνησιμότητας λόγω επιλοκών (π.χ. πνευμονική εμβολή λόγω κλινοστατισμού).^{1,2} Γενικά, η έλλειψη της ΣΑ και της ΦΔ αναφέρονται σαν δύο από τους βασικούς συμπεριφορικούς παράγοντες που μπορεί να αυξήσουν την εμφάνιση μη μεταδοτικών παθολογικών νοσημάτων.

Επίσης, η θετική επίδραση της ΣΑ και της ΦΔ στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια πρόληψη αλλά και στην θεραπευτική αποκατάσταση είναι επιστημονικά αποδεδειγμένη. Μελέτες παρατήρησης και μελέτες παρέμβασης έχουν αποδείξει τις θετικές επιδράσεις της ΣΑ και της ΦΔ στην αντιμετώπιση της οστεοπόρωσης, του σακχαρώδους διαβήτη, της υπέρτασης, του καρκίνου (καρκίνος στήθους και καρκίνος παχέος εντέρου), των καρδιαγγειακών παθήσεων, της παχυσαρκίας και της κατάθλιψης³. Σημαντικό είναι επίσης το γεγονός ότι ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ), συνιστά στους υγιείς ενήλικες αλλά και στους ενήλικες που πάσχουν από νοσήματα όπως υπέρταση και σακχαρώδης διαβήτης, να πραγματοποιούν τουλάχιστον 150 λεπτά αερόβιας άσκησης μέτριας έντασης ή τουλάχιστον 75 λεπτά αερόβιας άσκησης υψηλής έντασης κάθε εβδομάδα. Ανεξαρτήτως έντασης και μορφής (αναερόβια ή αερόβια), η άσκηση συνίσταται να επιμερίζεται σε πολλαπλά διαστήματα διάρκειας 10 λεπτών. Οι συστάσεις αυτές, δεν αναφέρονται μόνο στις αθλητικές δραστηριότητες, αλλά και στις δραστηριότητες αναψυχής, εργασίας και μετακίνησης⁴.

Αν και η ποιότητα ζωής ορίζεται σαν μία ευρύτερη έννοια η οποία συμπεριλαμβάνει πολλές παραμέτρους της ζωής του ατόμου, η σχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα ζωής είναι μία υπο-παραμέτρος που αναφέρεται μόνο στην υγεία του ατόμου⁵. Προκειμένου να αναπτυχθούν ασθενο-κεντρικές θεραπευτικές προσεγγίσεις, είναι ιδιαίτερα μεγάλης σημασίας να γίνουν κατανοητοί από την επιστημονική κοινότητα οι παράγοντες που επηρεάζουν την σχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα ζωής. Υπό αυτή την έννοια οι παράμετροι που επηρεάζουν τον τρόπο ζωής όπως είναι η ΣΑ και η ΦΔ πρέπει να αναλυθούν, προκειμένου να εφαρμοστούν θεραπευτικές μέθοδοι που να είναι στοχευμένες σε συγκεκριμένες ομάδες ασθενών και προάγουν την ποιότητα της ζωής τους. Σχετικά με την

επίδραση της ΣΑ και της ΦΔ στην ποιότητα ζωής των ασθενών, μία πρόσφατη συστηματική ανασκόπηση στο γενικό πληθυσμό έδειξε ότι υπάρχει μια θετική συσχέτιση ανάμεσα στη ΦΔ και στη ΣΑ, με την ποιότητα ζωής. Επίσης, στην ίδια μελέτη αποδεικνύεται ότι τα άτομα με χρόνια μη μεταδιδόμενα νοσήματα, έχουν χαμηλότερη ποιότητα ζωής σε σχέση με το γενικό πληθυσμό, ωστόσο η θετική συσχέτιση στις ΦΔ και ΣΑ με την ποιότητα ζωής, ισχύει και στο συγκεκριμένο υπο-πληθυσμό⁶.

Η οσφυαλγία είναι μία από τις συχνότερες παθήσεις που προκαλεί πόνο και αναπηρία στους ασθενείς, ενώ ταυτόχρονα επιβαρύνει οικονομικά το σύστημα υγείας, αφού οι ασθενείς που πάσχουν από αυτή, κάνουν συχνή χρήση των υπηρεσιών υγείας⁷. Ο επιπολασμός της νόσου υπολογίζεται περίπου 74-85%, ενώ σχεδόν το 20% του παγκόσμιου γενικού πληθυσμού, υποφέρει από σοβαρή οσφυαλγία ή από οσφυαλγία που προκαλεί αναπηρία. Παρά το γεγονός ότι έχουν γίνει αρκετές μελέτες στο συγκεκριμένο πληθυσμό ασθενών, η ποιότητα ζωής τους δεν εξετάζεται επαρκώς. Ωστόσο, η ΦΔ και η ΣΑ αναφέρονται συχνά σαν πιθανοί παράγοντες πρόληψης της χρόνιας οσφυαλγίας αλλά και πρόληψης των παραγόντων επικινδυνότητας για την εμφάνιση οσφυαλγίας, όπως είναι για παράδειγμα η παχυσαρκία⁸.

Ο σκοπός της παρούσας διατριβής είναι, η σύγκριση της σωματικής άσκησης και της φυσικής δραστηριότητας στην διαχείριση της οσφυαλγίας και η διερεύνηση της ποιότητας ζωής των νοσούντων.

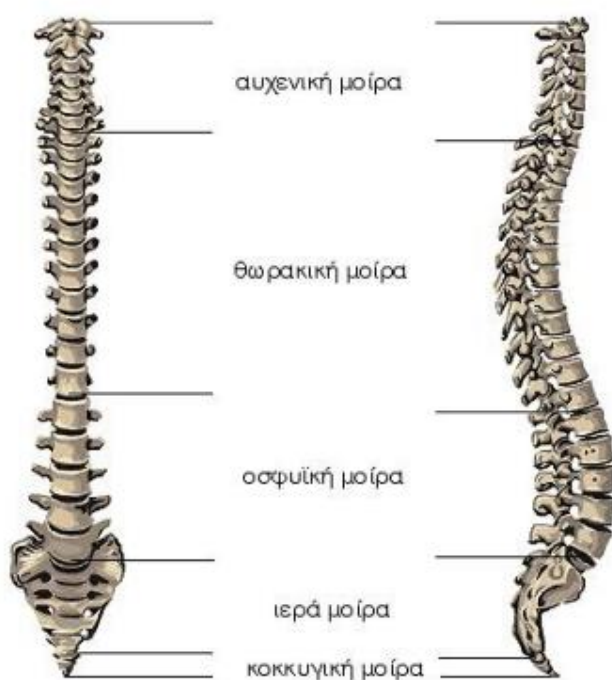
ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Η ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗ ΣΤΗΛΗ

1.1 Ανατομία της σπονδυλικής στήλης

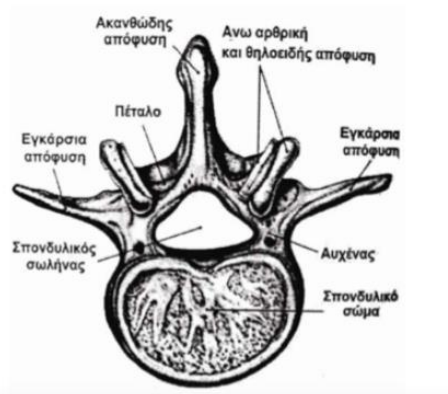
Ο αξονικός σκελετός του ανθρώπινου σώματος αποτελείται από την κεφαλή, το στέρνο και τη σπονδυλική στήλη (ΣΣ), η οποία αναγνωρίζεται ότι είναι από τις πολυπλοκότερες δομές του ανθρώπινου σώματος, αφού εντός της περιέχεται ο νωτιαίος μυελός και διέρχονται νευρικές ίνες. Κατά κανόνα, η ΣΣ έχει 33-34 σπονδύλους οι οποίοι κατηγοριοποιούνται σε 5 διαφορετικές μοίρες: την αυχενική (7 σπόνδυλοι), τη θωρακική (12 σπόνδυλοι), την οσφυϊκή (5 σπόνδυλοι), την ιερή (5 σπόνδυλοι που έχουν συνοστεωθεί) και την κοκκυγική (3-5 σπόνδυλοι που έχουν συνοστεωθεί). Από το σύνολο των σπονδύλων της ΣΣ οι 24 που αποτελούν τις 3 πρώτες μοίρες επιτρέπουν την κίνηση, ενώ οι υπόλοιποι 9 είναι συνοστεωμένοι και αποτελούν το ιερό οστό και τον κόκκυγα (Εικόνα 1)⁹.



Εικόνα 1. Σχηματική απεικόνιση της σπονδυλικής στήλης (Πηγή Παπαγεωργοπούλου 2016)

Το σύνολο των σπονδύλων, με εξαίρεση τους δύο πρώτους αυχενικούς, τον άτλαντα και τον άξονα έχουν τα ίδια βασικά δομικά στοιχεία, το σπονδυλικό σώμα προς τα εμπρός, το σπονδυλικό σώμα προς τα πίσω και στα πλάγια, μία ακανθώδη, δύο εγκάρσιες και τέσσερεις

αρθρικές αποφύσεις. Το σπονδυλικό σώμα είναι το εμπρόσθιο τμήμα του σπονδύλου έχει σχήμα κυλινδρικό και δύο επιφάνειες, την άνω και την κάτω. Το πλάτος των σπονδυλικών σωμάτων αυξάνεται από τον 2^ο μέχρι τον 5^ο οσφυϊκό σπόνδυλο, ενώ το εύρος της πάχους τους μειώνεται για να φτάσει στο μικρότερο πάχος, στην κορυφή του κόκκυγα. Το σπονδυλικό τόξο είναι ουσιαστικά το οπίσθιο τμήμα του σπονδύλου και ο βασικός του ρόλος είναι η προστασία του νωτιαίου μυελού. Κάθε σπονδυλικό τόξο αποτελείται από τρία βασικά επιμέρους τμήματα, το πέταλο και τους δύο αυχένες. Στα πέταλα των σπονδύλων σχηματίζονται οι αποφύσεις (Εικόνα 2)¹⁰.



Εικόνα 2. Σχηματική απεικόνιση της εγκάρσιας διατομής του οσφυϊκού σπονδύλου (από Παπαγεωργοπούλου 2016).

Οι αποφύσεις διαχωρίζονται σε 3 μυϊκές (μονοφυής ακανθώδης και δύο εγκάρσιες) και 4 αρθρικές (δύο ανάντιες και δύο κατάντιες). Οι μυϊκές αποφύσεις έχουν σα βασικό ρόλο την πρόσφυση των μυών και συνδέσμων, ενώ οι αρθρικές χρησιμεύουν για την άρθρωση των γύρω σπονδύλων¹⁰. Οι ακανθώδεις αποφύσεις βρίσκονται στη μέση γραμμή της οπίσθιας επιφάνειας των σπονδύλων και έχουν σαν κύριο ρόλο την λειτουργία τους σα μοχλοί αλλά και την πρόσφυση μυών επάνω τους. Με τον τρόπο αυτό παίζουν σημαντικό ρόλο στην έκταση της ΣΣ αλλά και βοηθητικό ρόλο στην κάμψη και τη στροφή. Εκτός από τους μύες, σε αυτούς προσφύονται και σύνδεσμοι, παρέχοντας στη ΣΣ γενικότερη σταθερότητα. Επίσης, εμποδίζουν την υπερβολική έκταση της ΣΣ, αφού εξασφαλίζουν με τον τρόπο αυτό σταθερότητα κατά την παθητική κίνησή της, ενώ εμποδίζουν την τάση των νεύρων πέρα από ένα ανώτερο φυσιολογικό όριο¹⁰.

Οι αρθρικές αποφύσεις ονομάζονται και ζυγοαποφύσεις ή facets και έχουν επίπεδες αρθρικές επιφάνειες. Σε υγιή άτομα οι ανάντιες αποφύσεις του ενός σπονδύλου ενώνονται με τις κατάντιες αποφύσεις του υπερκείμενου σπονδύλου. Ο ρόλος των αρθρικών αποφύσεων είναι ιδιαίτερα σημαντικός αφού οριοθετούν τον τύπο της κίνησης ανάμεσα σε δύο σπονδύλους. Εκτός όμως από την ελευθερία κίνησης που προσδίδουν, συμβάλλουν και στη

σταθερότητα αφού περιορίζουν συγκεκριμένες κινήσεις. Άλλο ένα χαρακτηριστικό τους είναι η διαφορά του προσανατολισμού τους ανάλογα με τον σπόνδυλο¹¹.

Οι σπόνδυλοι της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης έχουν μεγαλύτερες διαστάσεις συγκριτικά με τους αντίστοιχους της θωρακικής μοίρας ενώ έχουν τετράπλευρες ακανθώδεις αποφύσεις. Ιδιαίτερο είναι και το σχήμα του Ο5 ο οποίος έχει μεγαλύτερες εγκάρσιες αποφύσεις ενώ μεγαλύτερο μέγεθος έχει και το σπονδυλικό σώμα του, λόγω του ρόλου του αφού είναι ο κατώτερος κινητός σπόνδυλος και συνδέει το σύνολο της ΣΣ με την ανώτερη μοίρα του ιερού οστού. Αντίστοιχα, το ιερό οστό έχει τριγωνικό σχήμα και είναι μεγαλύτερο από τους τυπικούς σπόνδυλους, ενώ αποτελεί τη συνουστέωση των 5 ιερών σπονδύλων. Ιδιαίτερη είναι και η μορφολογία του κόκκυγα, ο οποίος είναι μικρός σε μέγεθος και έχει συνολικά τέσσερεις ή και παραπάνω σπονδύλους που είναι υποτυπώδεις, καθώς δε διαθέτουν καθόλου πέταλα και λίγες μόνο αποφύσεις¹¹.

Οι μεσοσπονδύλιοι δίσκοι βρίσκονται ανάμεσα στα σώματα, με τη χαρακτηριστική εξαίρεση το μεσοδιάστημα ανάμεσα στο Α1 και Α2 σπόνδυλο, αφού ο πρώτος σπόνδυλος δεν έχει σώμα, αλλά και τα μεσοδιαστήματα ανάμεσα στον κόκκυγα και το ιερό οστό. Γενικά, ο μεσοσπονδύλιος δίσκος έχει ύψος περίπου 8-10 mm και διάμετρο περίπου 4 mm. Σε κάθε μεσοσπονδύλιο δίσκο παρατηρούνται ένα εξωτερικό, ινώδες περιφερικό περίβλημα, ο οποίος ονομάζεται ινώδης δακτύλιος, ένα κεντρικό τμήμα το οποίο είναι μαλακό και έχει σύσταση ζελατινώδη, καθώς επίσης και έναν πυρήνα με πηκτοειδή μορφή. Οι μεσοσπονδύλιοι δίσκοι συγκρατούνται στη θέση τους μέσω της επαφής τους με το υποκείμενο και υπερκείμενο σπονδυλικό σώμα, ενώ έρχονται σε επαφή με την τελική πλάκα. Η τελική πλάκα είναι ένα στρώμα υαλώδους χόνδρου ιδιαίτερα λεπτό και επικαλύπτει τις επιφάνειες ανάμεσα στα σπονδυλικά σώματα και τους μεσοσπονδύλιους δίσκους^{10,11}.

Στη βιβλιογραφία, ο μεσοσπονδύλιος δίσκος περιγράφεται σαν ένα σύστημα υδροστατικό, το οποίο είναι ανθεκτικό στις πιέσεις, με τις μηχανικές του ιδιότητες να οφείλονται κυρίως στον πηκτοειδή πυρήνα του. Η περιεκτικότητα του πυρήνα αυτού είναι μεγαλύτερη από 85% στις εφηβικές και παιδικές ηλικίες, ωστόσο μειώνεται στο 70% στην ηλικία των 20 ετών και περισσότερο στις μεγαλύτερες ηλικίες¹². Στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης, οι βασικότεροι σύνδεσμοι είναι οι επιμήκεις (πρόσθιος και οπίσθιος) και οι σύνδεσμοι του σπονδυλικού τόξου, δηλαδή ο επακάνθιος, ο αυχενικός, οι μεσοτάξιοι και οι μεσεγκάρσιοι¹². Σημαντική δομή η οποία συμβάλλει στην υποστήριξη της οσφυϊκής μοίρας της ΣΣ είναι η θωρακοοσφυϊκή περιτονία, η οποία έχει έκταση από τη λαγόνια ακρολοφία και το ιερό οστό μέχρι το θωρακικό κλωβό¹¹.

Η ΣΣ δεν είναι ευθεία, αλλά φυσιολογικά, εμφανίζει ορισμένα κυρτώματα και πιο συγκεκριμένα, τέσσερα κυρτώματα σε σχέση με το προσθιοπίσθιο επίπεδο. Τα κυρτώματα

αυτά, από τη θωρακική προς την οσφυϊκή μοίρα είναι το αυχενικό προς τα πίσω, το θωρακικό προς τα εμπρός, το οσφυϊκό προς τα πίσω και το ιερό προς τα εμπρός. Εκτός όμως από τα κυρτώματα στο προσθιοπίσθιο επίπεδο εμφανίζονται και μικρότερου βαθμού κυρτώματα στο πλάγιο επίπεδο¹³. Οι σημαντικότερες λειτουργίες της ΣΣ είναι:

- Η στήριξη του σώματος στην όρθια θέση
- Η κατανομή του βάρους από το κεφάλι προς την πύελο
- Να μεταφέρει τη κινητικότητα ανάμεσα στο κεφάλι, τον κορμό και την πύελο
- Η προστασία του νωτιαίου μυελού και των νεύρων
- Η απόσβεση των δυνάμεων από τους κραδασμούς, μέσω των μεσοσπονδύλιων δίσκων
- Η σύνδεση του θωρακικού κλωβού με τις ωμοπλάτες και τα άνω άκρα.

1.2 Οι Κινήσεις της ΣΣ

Η ΣΣ περιγράφεται από τα εγχειρίδια ανατομίας σαν μία κατασκευή μοναδική από άποψη κινητικότητας και σταθερότητας. Όσον αφορά τη σταθερότητα της ΣΣ, αυτή μπορεί να διακριθεί σε εξωτερική, εσωτερική αλλά και έμφυτη. Η έμφυτη σταθερότητα είναι αυτή η οποία εξασφαλίζεται από τα κυρτώματά της, τα οποία παρέχουν την δυνατότητα να δέχεται μεγάλα φορτία που τη συμπιέζουν. Αναλυτικότερα, τα τρία βασικά κυρτώματα της ΣΣ, της παρέχουν την δυνατότητα να δέχεται φορτίο μέχρι και 10 φορές ίσο με το βάρος της⁹⁻¹¹.

Η εσωτερική σταθερότητα της ΣΣ εξασφαλίζεται τόσο από τους συνδέσμους όσο και από τους μεσοσπονδύλιους δίσκους. Οι σύνδεσμοι αποτελούν στοιχεία παθητικά που δεν προσδίδουν κινητικότητα, ωστόσο διατείνονται κατά τη διάρκεια των διαφόρων κινήσεων. Οι μεσοσπονδύλιοι δίσκοι έχουν ελαστικές ιδιότητες, οι οποίες παρέχουν τη δυνατότητα μεγάλης αντίστασης όταν οι κινήσεις που γίνονται είναι γρήγορες. Αντίθετα, επιτρέπουν και διευκολύνουν τις πιο αργές κινήσεις. Η σταθερότητα που παρέχει ο κάθε σπόνδυλος, εξαρτάται από την απόσταση από το σημείο περιστροφής και από την εγκάρσια διατομή του. Δηλαδή όσο περισσότερο απέχει από το σημειακό κέντρο περιστροφής και όσο μεγαλύτερο πάχος έχει ένας σύνδεσμος, τόσο μεγαλύτερη σταθερότητα παρέχει⁹⁻¹¹.

Τέλος, η εξωτερική σταθερότητα επιτυγχάνεται μέσω της δράσης των μυών της ΣΣ. Πιο συγκεκριμένα οι κοιλιακοί μύες παρέχουν έμμεση σταθεροποίηση στο πρόσθιο μέρος της ΣΣ, ενώ οι ραχιαίοι μύες παρέχουν άμεση σταθεροποίηση στο οπίσθιο τμήμα της ΣΣ. Επίσης, σε περιπτώσεις στις οποίες αυξάνεται η ενδοκοιλιακή και η ενδοθωρακική πίεση, όταν δηλαδή συσπώνονται ταυτόχρονα οι μύες του περιτόναιου και οι κοιλιακοί μύες, το υγρό

της κοιλιακής χώρας έχει αυξημένη πίεση, και δρα υποστηρικτικά στο εμπρόσθιο μέρος της ΣΣ⁹⁻¹¹.

Σχετικά με την κινητικότητα, αυτή εξαρτάται από τον προσανατολισμό στο χώρο των αρθρικών επιφανειών, από την ηλικία, το μέγεθος, την αναλογία πάχους προς ύψος σπονδύλου και την κατεύθυνση και το μέγεθος των ακανθωδών αποφύσεων. Επίσης, η κινητικότητα της ΣΣ εξαρτάται από την συμμετοχή των ισχίων στην κίνησή της αλλά και από τη λειτουργική ικανότητα και την ελαστικότητα των στοιχείων της. Συνολικά, επιτρέπονται κινήσεις κάμψης του κορμού προς τα εμπρός, κάτω από το οβελιαίο επίπεδο και γύρω από τον μετωπιαίο άξονα. Στις κινήσεις τη ΣΣ πραγματοποιείται συμπίεση των πρόσθιων τμημάτων των μεσοσπονδύλιων δίσκων αλλά και μια κίνηση στην οποία συμβαίνει ολίσθηση των αρθρικών αποφύσεων. Στην οσφυϊκή μοίρα της ΣΣ η κάμψη συμπεριλαμβάνει μεγαλύτερο εύρος κίνησης, ενώ η μεγαλύτερη κινητικότητα στο προσθιοπίσθιο τμήμα της ίδιας μοίρας, παρατηρείται κατά ανάμεσα στο ιερό οστό και τον Ο5⁹.

Κατά την κάμψη της ΣΣ, υπάρχει μικρή ολίσθηση του σώματος του σώματος του υπερκείμενου σπονδύλου προς τα εμπρός. Μέσω της κίνησης αυτής, το πάχος του μεσοσπονδύλιου δίσκου ελαττώνεται σε σχέση με την εμπρόσθια επιφάνεια και αυξάνεται προς την οπίσθια επιφάνεια. Επίσης, παρατηρείται μία απομάκρυνση από τις κατάντιες αποφύσεις του υπερκείμενου σπονδύλου προς τις ανάντιες αποφύσεις του υποκείμενου σπονδύλου. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να διαταθούν στο μέγιστο βαθμό οι σύνδεσμοι του σπονδυλικού τόξου αλλά και οι σύνδεσμοι των αρθρώσεων των εν λόγω αρθρικών αποφύσεων⁹.

Κατά την έκταση της ΣΣ, η οποία όταν ξεκινάει από την όρθια θέση ονομάζεται υπερέκταση, γίνεται μια κίνηση προς τα πίσω και προς τα κάτω στο οβελιαίο επίπεδο. Επίσης, η έκταση ορίζεται και σαν μία κίνηση επαναφοράς από τη θέση κάμψης. Η έκταση της ΣΣ εμπλέκει την οσφυϊκή μοίρα της ΣΣ ενώ κατά την εν λόγω κίνηση, το σώμα του υπερκείμενου σπονδύλου αποκτά κλίση και κινείται προς την οπίσθια κατεύθυνση. Κατά την κίνηση αυτή, ο δίσκος μετατρέπεται σε σφήνα αποκτά προς τα πίσω επίπεδο σχήμα και προς τα εμπρός πλατύ σχήμα. Ο πηκτοειδής πυρήνας του μεσοσπονδύλιου δίσκου σπρώχνεται προς τα εμπρός και οι πρόσθιες ίνες του διατείνονται. Επιπλέον, παρατηρείται χαλάρωση του οπίσθιου μηριαίου συνδέσμου και διάταση του πρόσθιου επιμήκη συνδέσμου. Τέλος, παρατηρείται ένα κλείδωμα της αρθρικών αποφύσεων του υποκείμενου και υπερκείμενου σπονδύλου ενώ οι ακανθώδεις αποφύσεις έρχονται σε επαφή η μία με την άλλη. Μέσω των προαναφερθέντων μηχανισμών, η κίνησης της έκτασης υπόκειται περιορισμό από τα οστικά μέρη του σπονδυλικού τόξου αλλά και από την τάση που αναπτύσσει ο οπίσθιος επιμήκης σύνδεσμος⁹⁻¹¹.

1.3 Μύες της σπονδυλικής στήλης

Οι μύες της σπονδυλικής στήλης διακρίνονται σε τρεις βασικές ομάδες, τους μύες της μέσης, τους εν τω βάθει και τους επιπολής. Οι μύες της μέσης περιλαμβάνουν μύες που προσφύονται στις πλευρές και έχουν σαν βασική λειτουργία τους την αναπνευστική. Η επιπολής μυϊκή ομάδα σχετίζεται με τις κινήσεις των άνω άκτων ενώ η είναι ετερόχθονη και νευρώνεται από πρόσθιους κλάδους των νωτιαίων νεύρων. Από την άλλη πλευρά, οι εν τω βάθι μύες διακρίνονται σε τρεις βασικές κατηγορίες: τους στροφεείς και εκτεινόντες του λαιμού και της κεφαλής, τους στρεφεείς και εκτεινόντες της σπονδυλικής στήλης και του βραχείς μεταμερείς μύες (μεσεγκάρσιοι και μεσακάνθιοι)⁸.

Οι ιερωνοντιαίοι μύες βρίσκονται εκατέρωθεν της σπονδυλικής στήλης ανάμεσα στις ακανθώδεις αποφύσεις, και διακρίνονται σε τρεις κατακόρυφες στήλες την λαγονοπλευρική (οσφυϊκή, θωρακική και αυχενική μοίρα), την μήκιστη και την ακανθώδη. Με την αμφοτερόπλευρη ενέργεια των μυϊκών αυτών ομάδων πραγματοποιείται ο ευθιασμός και η έκταση της ράχης ενώ κατά την μονόπλευρη ενέργειά τους πραγματοποιείται η πλάγια κάμψη του κορμού⁸.

Οι εγκαρσιοακανθώδεις μύες κατευθύνονται προς τα άνω και βρίσκονται εντός των ακανθωδών αποφύσεων. Ο σημαντικότερος μύς για την στήριξη της σπονδυλικής στήλης και τη διατήρηση της όρθιας στάσης του σώματος είναι ο πολυσχιδής. Ο πολυσχιδής μύς έχει δύο μοίρες τη θωρακική και την οσφυϊκή, με τη θωρακική μοίρα να είναι μακρύτερη και λεπτότερη και να συμβάλει στην στη στροφή και πλάγια κάμψη της σπονδυλικής στήλης. Ο οσφυϊκός πολυσχιδής συμβάλλει στην κατανομή των συμπιεστικών φορτίων στους σπονδύλους της αντίστοιχης μοίρας⁹.

Οι πλάγιοι μύες της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης είναι ο τετράγωνος οσφυϊκός, ο μείζων ψωϊτης και ο λαγονοψωϊτης, και βοηθούν στην πλάγια κάμψη της σπονδυλικής στήλης⁹.

1.4 Νεύρα της σπονδυλικής στήλης

Ο νωτιαίος μυελός αποτελεί μαζί με τον εγκέφαλο το κεντρικό νευρικό σύστημα, ενώ το σύνολο των νευρικών ριζών, των πλεγμάτων και των νευρών αποτελούν το περιφερικό νευρικό σύστημα. Ο νωτιαίος μυελός βρίσκεται εντός του σπονδυλικού σωλήνα ο οποίος δημιουργείται από τους μεσοσπονδύλιους δίσκους προς τα εμπρός και από τα σπονδυλικά τόξα και συνδέσμους προς τα πίσω. Ο νωτιαίος μυελός περιέχει τα αισθητικά και κινητικά δεμάτια αλλά και τα σώματα των κινητικών νευρώνων, ενώ η έκτασή του είναι από

την αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης μέχρι και τους δύο πρώτους οσφυϊκούς σπονδύλους¹¹.

Από το σπονδυλικό σωλήνα εξέρχονται οι νωτιαίες ρίζες μέσω των σπονδυλικών τρημάτων. Από την οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης οι νευρικές ρίζες σχηματίζουν ένα χαρακτηριστικό μόρφωμα που ονομάζεται ιππουρίδα. Ο βασικός ρόλος των νωτιαίων ριζών είναι η μεταφορά της κίνησης από τον εγκέφαλο στα άκρα και η μεταφορά των αισθητηριακών πληροφοριών προς την αντίθετη κατεύθυνση. Τα ζεύγη των νωτιαίων νεύρων είναι συνολικά 31 και αναλυτικότερα 8 αυχενικά, 12 θωρακικά, 5 οσφυϊκά, 5 ιερά και 1 ζεύγος κοκκυγικών. Σε παθήσεις όπου παρατηρείται στένεμα του μεσοσπονδύλιου τρήματος διαταράσσεται και η λειτουργία του αντίστοιχου νωτιαίου νεύρου¹¹.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Η ΟΣΦΥΑΛΓΙΑ

2.1 Τα χαρακτηριστικά της Οσφυαλγίας

Οσφυαλγία, χαρακτηρίζεται η εμφάνιση πόνου στην περιοχή της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης δηλαδή κάτω από τις τελευταίες πλευρές μέχρι τους πρώτους οσφυϊκούς σπονδύλους και την αρχή της μεσογλουτιαίας σχισμής. Είναι μία αρκετά συχνή κλινική εκδήλωση, ανεξαρτήτως της υποκείμενης αιτιολογίας, κάτι το οποίο μπορεί να γίνει αντιληπτό από το γεγονός ότι, ένα ποσοστό 85% του γενικού πληθυσμού, μπορεί να εμφανίσει κάποια στιγμή στη ενήλικη ζωή του συμπτώματα οσφυαλγίας, ενώ σε ένα ποσοστό περίπου 5-10%, η οσφυαλγία θα εξελιχτεί σε χρόνια νόσος. Αξίζει επίσης να αναφερθεί ότι σε πρόσφατες ανασκοπήσεις, συμπεραίνεται ότι η οσφυαλγία είναι η πέμπτη συχνότερη αιτία για πού επισκέπτονται οι ασθενείς κάποια δομή υγείας¹⁴.

Τα βασικά είδη της οσφυαλγίας είναι δύο: η οξεία και χρόνια και διακρίνονται κυρίως με βάση τη διάρκειά τους. Αναλυτικότερα, η οξεία οσφυαλγία διαρκεί από μερικές ημέρες μέχρι και 12 εβδομάδες, ενώ στην πλειοψηφία των περιπτώσεων υποχωρεί. Αντίθετα, η χρόνια οσφυαλγία παραμένει για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα το οποίο μπορεί να φτάσει τους τρεις μήνες, ενώ συχνά επανεμφανίζεται. Στη βιβλιογραφία αναφέρεται και μια τρίτη περίπτωση, η οποία είναι γνωστή με το όρο υπόξια οσφυαλγία και ορίζεται στο διάστημα ανάμεσα στις 6 μέχρι και τις 12 εβδομάδες¹⁵.

2.2 Επιδημιολογικά δεδομένα

Ο πόνος ο οποίος επικεντρώνεται χαμηλά στην περιοχή της μέσης, είναι ένα κοινό φαινόμενο στην καθημερινότητα, διαρκεί τουλάχιστον για μία ημέρα και περιορίζει σε σημαντικό βαθμό την δραστηριότητα του ατόμου. Παγκοσμίως, περίπου το 40% των ατόμων του γενικού πληθυσμού εμφανίζουν συμπτώματα οσφυαλγίας κάποια στιγμή στην ενήλικη ζωή τους, ενώ περίπου το 23,2% του γενικού πληθυσμού παγκοσμίως αναφέρει ότι παρουσιάζει κλινικές εκδηλώσεις οσφυαλγίας που διαρκούν περισσότερο από ένα μήνα. Τα συμπτώματα έχουν αρχική εμφάνιση στην ηλικιακή περίοδο των 20-40 ετών, ωστόσο είναι συχνότερα στις ηλικίας από 40-80 έτη. Επιπλέον, τα προγνωστικά μοντέλα προβλέπουν αύξηση των ποσοστών αυτών τις επόμενες δεκαετίες, δεδομένης της γήρανσης του πληθυσμού¹⁶.

Δεν είναι επίσης αποσαφηνισμένο, αν υπάρχουν διαφορές στην εμφάνιση της οσφυαλγίας ανάμεσα στους άντρες και στις γυναίκες. Σε μια πρόσφατη συστηματική ανασκόπηση αναφέρεται ότι ο επιπολασμός της νόσου στους άντρες είναι περίπου 9,6% ενώ στις γυναίκες 8,7%¹⁴. Από την άλλη πλευρά σε άλλες μελέτες ο επιπολασμός της νόσου εμφανίζεται αυξημένος στις γυναίκες, κάτι το οποίο αποδίδεται στα αυξημένα ποσοστά εμφάνισης της οστεοπόρωσης, αλλά και άλλους παράγοντες που επηρεάζουν το μυοσκελετικό σύστημα των γυναικών όπως είναι η έμμηνος ρήση και η εγκυμοσύνη. Επίσης, αναφέρεται ότι ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό γυναικών αναφέρει συμπτώματα οσφυαλγίας κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Επίσης, αναφέρεται και θετική συσχέτιση ανάμεσα στην οσφυαλγία και το κάπνισμα¹⁷.

2.3 Η Παθοφυσιολογία της Οσφυαλγίας

Τα αίτια της οσφυαλγίας μπορεί να διακριθούν στις εξής βασικές κατηγορίες:

Τα αίτια που έχουν μηχανική φύση, δηλαδή διαταραχές της στατικής και μηχανικής ισορροπίας ή κάποιου είδους εκφυλισμού στην φυσιολογική λειτουργία της ΣΣ, των κάτω άκρων και της πυέλου.

- Μικροβιακής αιτιολογίας που προκαλεί φλεγμονές όπως για παράδειγμα η σπονδυλοδισκίτιδα.
- Συγγενείς αιτιολογίες όπως για παράδειγμα το σύνδρομο δισχιδούς ράχης ή η ιεροποίηση του Ο5 του σπονδύλου
- Κακοήθεις νοεπλασίες
- Παθήσεις σε όργανα που υπάρχουν δίπλα στη ΣΣ, όπως φλεγμονές στους νεφρούς, παθήσεις του εντέρου, ιερολαγονίτιδες

- Οξείς τραυματισμούς
- Ψυχολογικούς και συμπεριφορικούς παράγοντες¹⁸.

Από τους παραπάνω παθοφυσιολογικούς μηχανισμούς, οι συχνότεροι είναι οι μηχανικής φύσεως, οι οποίοι αναφέρονται σε ποσοστά 75%, και οφείλονται σε μηχανικά φορτία. Η ένταση του πόνου είναι ανάλογη με το μέγεθος του φορτίου, αλλά εξαρτάται και από τον τρόπο με τον οποίο το φορτίο εφαρμόζεται στη μέση. Επιπλέον, ανατομικά στοιχεία τα οποία μπορεί να πληγούν και να εκδηλώσουν πόνο στην οσφυϊκή μοίρα της ΣΣ είναι οι ζυγοαποφυσιακές αρθρώσεις, τα σπονδυλικά σώματα (εκφυλισμούς, ανωμαλίες, αποδιοργάνωση της σύνδεσης μεταξύ τους), οι μυϊκές περιτονίες, οι σύνδεσμοι κλπ¹⁸.

Από τις συχνότερες αιτίες αποτελεί ο εκφυλισμός του μεσοσπονδύλιου δίσκου, ο οποίος μπορεί να έχει παθολογική (εργασιακή καταπόνηση, κακώσεις) ή φυσιολογική αιτιολογία (ηλικία, γενετική προδιάθεση). Επίσης, με την ηλικία μειώνεται η αντοχή του ινώδους δακτυλίου με αποτέλεσμα να είναι αυξημένες οι πιθανότητες προβολής του πηκτοειδούς πυρήνα, μέσω των σημείων που βρίσκονται υπό φόρτιση και είναι εξασθενημένα. Σαν αποτέλεσμα είναι η εμφάνιση κήλης μετά από υπερβολική φόρτιση, άρση βαρών ή θέση πρόσθιας κάμψης της ΣΣ. Οι βασικότεροι τύποι κήλης είναι:

- Η προβολή του μεσοσπονδύλιου δίσκου
- Η πρόπτωση όπου αποκολλιέται μέρος της περιφέρειας του ινώδη δακτυλίου
- Η έκθλιψη στην οποία υπάρχει πλήρης αποκόλληση του ινώδους πυρήνα¹⁹.

Η σχέση ανάμεσα στον εκφυλισμό του μεσοσπονδύλιου δίσκου και την οσφυαλγία δεν είναι πλήρως κατανοητή. Φαίνεται ότι οι αλλοιώσεις στις εμβιομηχανικές ιδιότητες της δομής του δίσκου, η ευαισθητοποίηση των νευρικών απολήξεων μέσω απελευθέρωσης νευροδιαβιβαστών και οι νευροαγγειακές αλλαγές στο εσωτερικό του δίσκου, συμβάλλουν στην ανάπτυξη του αισθήματος του πόνου. Οι μεσοσπονδύλιοι δίσκοι οι οποίοι έχουν υποστεί εκφυλισμό, έχουν εμφανείς διαταραχές στις νευρικές ίνες. Οι διαφοροποιήσεις στη δομή του δίσκου, προκαλούν επακόλουθη διαφοροποίηση στη συνολική στοίχιση της σπονδυλικής στήλης, αλλά και των συνδέσμων, των αρθρώσεων μεταξύ των σπονδύλων και των παρασπονδύλιων μυών, παράγοντες οι οποίοι συμβάλλουν σημαντικά στην δημιουργία του αισθήματος του πόνου¹⁷⁻¹⁹.

Η οσφυαλγία, μπορεί επίσης να εμφανιστεί ακόμη και κατά την απουσία μορφολογικών αλλαγών στους μεσοσπονδύλιου δίσκους, αφού ένα σημαντικό ποσοστό ασθενών δεν αναφέρουν πόνο, ακόμη και σε περιπτώσεις που ο εκφυλισμός είναι εμφανής¹⁸. Πιο πρόσφατα, έχει προταθεί στη βιβλιογραφία υπόθεση ότι ο πόνος προκαλείται από την τοπική έκκριση χημικών που παράγονται από ιστούς που έχουν υποστεί βλάβη. Πιο

συγκεκριμένα, έχουν αναφερθεί αρκετές κυτοκίνες οι οποίες είναι υπεύθυνες για την χημική διέγερση του αισθήματος του πόνου, ενώ αντίστοιχα έχουν απομονωθεί και ενδογενείς καταστολείς των κυτοκινών αυτών¹⁸.

Η προβολή του πηκτοειδούς πυρήνα στον επισκληρίδιο χώρο, προκαλεί αυτοάνοση απόκριση και συγκέντρωση φλεγμονωδών κυττάρων. Τα φλεγμονώδη αυτά κύτταρα, με τη σειρά τους προκαλούν την έκκριση χημειοτακτικών κυτοκινών που αυξάνουν τη συγκέντρωση μακροφάγων στο σημείο. Στη διαδικασία αυτή, παίζουν σημαντικό ρόλο οι μεταλοπρωτεάσες του κυτταροπλάσματος, μία οικογένεια ενζύμων που έχουν τη δυνατότητα να προκαλούν αποδόμηση βασικών δομικών στοιχείων της κυτταρικής μεμβράνης. Οι χημειοτακτικές κυτοκίνες, όπως για παράδειγμα η ιντερλευκίνη 1 (IL-1) και ο παράγοντας νέκρωσης όγκων α (TNF- α) πιστεύεται ότι αυξάνουν την παραγωγή των μεταλλοπρωτεασών¹⁷.

Οι μεταλοπρωτεάσες, φαίνεται ότι παίζουν επίσης ρόλο στην εξέλιξη της δημιουργίας της κοίλης του μεσοσπονδύλιου δίσκου. Η αυθόρμητη παλινδρόμηση, αρχικά μεσοσπονδύλιων δίσκων μεγάλου μεγέθους με το πέρασμα του χρόνου, φαίνεται να συσχετίζεται με την αυξημένη παραγωγή μεταλλοπρωτεασών. Αν και ο ακριβής μηχανισμός της απορρόφησης των μεσοσπονδύλιων δίσκων δεν είναι αποσαφηνισμένος, σημαντικό ρόλο φαίνεται ότι παίζουν η αύξηση της συγκέντρωσης των μακροφάγων στο σημείο, αλλά και η αύξηση των φλεγμονωδών κυτταροκινών¹⁷⁻¹⁹.

Τα ισχιακά γάγγλια, παίζουν σημαντικό ρόλο στη ρύθμιση της οσφυαλγίας. Τα ισχιακά γάγγλια αιματώνονται ώστε να έχουν επάρκεια αιματικής ροής, χωρίς να υπάρχει αιματοεγκεφαλικός φραγμός και παρέχουν ουσιαστικά ένα σύνδεσμο ανάμεσα στην ενδοραχιαία και τα εξωραχιαία νωτιαία νεύρα. Στη βιβλιογραφία αναφέρεται ότι η ένταση του πόνου σε ασθενείς με οσφυαλγία που προκαλείται από κοίλη μεσοσπονδύλιου δίσκου είναι χειρότερη όσο πλησιέστερα βρίσκεται ο δίσκος στα ισχιακά γάγγλια. Η αποδόμηση των μεσοσπονδύλιων δίσκων στην παθολογία της κοίλης μπορεί να προκαλεί την παραγωγή ελεύθερου γλουταμικού οξέος, κάτι που μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα την αύξηση της παραγωγής σημάτων πόνου^{16,18}.

Το σπονδυλικό νεύρο ξεκινάει από την κοιλιακή ρίζα και επικοινωνεί με το μακρύτερο πόλο των ισχιακών γαγγλίων. Οι αλγοϋποδοχείς είναι περιφερικές νευρικές τελικές ίνες οι οποίες ανταποκρίνονται σε ερεθίσματα πόνου. Ο ακριβής μηχανισμός, με τον οποίο οι αλγοϋποδοχείς εμπλέκονται στην οσφυαλγία, δεν είναι πλήρως γνωστός, ωστόσο φαίνεται ότι οι αλλαγές στους μεσοσπονδύλιους δίσκους προκαλούν την παραγωγή φλεγμονωδών παραγόντων, όπως οι προσταγλανδίνες που ερεθίζουν τους αλγοϋποδοχείς και προκαλούν τον πόνο στην οσφυϊκή μοίρα της ΣΣ¹⁹.

2.4 Η Αιτιολογία του πόνου στους ασθενείς με Οσφυαλγία

Οι αιτιολογίες της εμφάνισης του πόνου στη ΣΣ είναι αρκετές και συνοψίζονται στις ακόλουθες βασικές κατηγορίες:

Τα αίτια μηχανικής αιτιολογίας, δηλαδή διαταραχές της μηχανικής και στατικής ισορροπίας ή κάποια παθολογία στη φυσιολογική λειτουργία της πύελου, των κάτω άκρων και της ΣΣ.

- Μικροβιακή ή φλεγμονώδης αιτιολογία
- Νεοπλασίες
- Παθήσεις οργάνων που βρίσκονται κοντά στη ΣΣ
- Οξείς τραυματισμοί και
- Ψυχολογικοί ή/και συμπεριφορικοί παράγοντες¹⁸⁻²⁰.

Οι οσφυαλγίες οι οποίες προκαλούνται από την λανθασμένη και παρατεταμένη διατήρηση κακής σωματικής στάσης αλλά δεν οφείλονται σε κάποιον τραυματισμό, κατηγοριοποιούνται σαν σύνδρομο στάσης. Αντίστοιχα, οι οσφυαλγίες στις οποίες ο πόνος προκαλείται από περιορισμένη κινητικότητα ή τυχόν λειτουργικά ελλείμματα της ΣΣ λόγω βραχύνσεων μαλακών μορίων από μακροχρόνια κακή στάση ή από τραυματισμούς, εμπεριέχονται στην κατηγορία του συνδρόμου δυσλειτουργίας. Τα ανατομικά στοιχεία τα οποία μπορούν να ερεθιστούν και να προκαλέσουν πόνο στην οσφυϊκή μοίρα της ΣΣ είναι:

- τα σπονδυλικά σώματα λόγω εκφυλισμού ή αποδιοργάνωσης των μεταξύ τους συνδέσεων
- οι ζυγοαποφυσιακές αρθρώσεις
- οι μεσοσπονδύλιοι δίσκοι
- οι μυϊκές περιτονίες
- οι σύνδεσμοι
- οι μύες

Από τις συχνότερες αιτίες που προκαλούν την οσφυαλγία είναι τα συνδεσμικά διαστρέμματα, τα οποία μπορεί να έχουν σαν αιτιολογία την υπερβολική διάταση ενός συνδέσμου, την καταπόνηση τους από κούραση ή υπερχρήση και την άρση βάρους. Μετά την ηλικία των 30 ετών, είναι αρκετά συχνή η ρήξη των μεσακάνθιων συνδέσμων και η ταυτόχρονη αποκόλλησή τους από τις ακανθώδεις αποφύσεις, λόγω του πρώιμου εκφυλισμού τους¹⁸⁻²⁰.

Τέλος, η οποιαδήποτε παρέκκλιση από φυσιολογικά κυρτώματα σε σχέση με το προσοπίσθιο επίπεδο, όπως είναι η κύφωση, η λόρδωση και ο ευθειςμός της ΣΣ, αλλά και η παρέκκλιση από τα φυσιολογικά κυρτώματα στο πλάγιο επίπεδο, όπως είναι η σκολίωση μπορεί να προκαλέσουν πόνο στην οσφυϊκή μοίρα της ΣΣ. Η κύφωση είναι τα αυξημένο κύρτωμα στη θωρακική μοίρα της ΣΣ (παρέκκλιση από τις 20-60 μοίρες που είναι το φυσιολογικό). Η λόρδωση είναι η αυξημένη καμπυλότητα, ενώ αντίθετα ο ευθειςμός είναι η μειωμένη καμπυλότητα της οσφυϊκής μοίρας της ΣΣ. Ακόμη και μικρές διαφορές στον προσανατολισμό ανάμεσα στους σπονδύλους μπορεί να προκαλέσουν μεγάλες κατανομές ως προς την κατανομή των φορτίων, όπως αυτοί κατανομούνται στους μύες τους συνδέσμους, και τις οπίσθιες δομές των σπονδύλων, προκαλώντας οξύ πόνο στη μέση. Η σκολίωση συνοδεύεται τις περισσότερες φορές από στροφή των σπονδύλων σε σχέση με τον κατακόρυφο άξονά τους και εκδηλώνεται σαν μία παρέκκλιση προς τα πλάγια, ενώ μπορεί και αυτή να προκαλέσει πόνο στη μέση¹⁸⁻²⁰.

2.5 Η Διάγνωση της Οσφυαλγίας

Στην κλινική πρακτική, ορισμένα συμπτώματα της οσφυαλγίας χαρακτηρίζονται σαν κόκκινες σημαίες (red flags), για να υποδηλώσουν τη σημασία της περαιτέρω διερεύνησης των αιτιολογιών τους ή για την άμεση θεραπευτική τους αντιμετώπιση. Από την άλλη πλευρά η ύπαρξη των red flags δεν αποτελεί σίγουρη ένδειξη κάποιας σοβαρότερης πάθησης, επομένως είναι απαραίτητες οι περαιτέρω διαγνωστικές εξετάσεις. Οι διαγνωστικές αυτές εξετάσεις συμπεριλαμβάνουν συνήθως εργαστηριακό έλεγχο ή/και διαγνωστικές απεικονίσεις. Αναλυτικότερα, όταν στα κλινικά συμπτώματα του ασθενή εμπεριέχονται συνεχόμενα νευρολογικά συμπτώματα, επίμονος πόνος που δεν επιλύεται με τυπική φαρμακευτική αγωγή, ενδείκνυται η απεικόνιση με μαγνητική τομογραφία, αξονική τομογραφία ή απλή ακτινογραφία της σπονδυλικής στήλης. Η μαγνητική απεικόνιση έχει καλύτερη διαγνωστική αξία στην προκειμένη περίπτωση αφού έχει καλύτερη διαγνωστική ικανότητα όσον αφορά την αναγνώριση των παθήσεων του μεσοσπονδύλιου δίσκου^{19,20}.

Επιπλέον, η φυσική εξέταση με δοκιμασίες όπως είναι η ανύψωση του ίσου ποδιού, έχει διαγνωστική αξία στην οσφυαλγία. Η προκλητική δισκογραφία είναι επίσης μια εξέταση η οποία μπορεί να αναγνωρίσει συγκεκριμένα το δίσκο στον οποίο εντοπίζεται το πρόβλημα, ειδικά σε ασθενείς που έχουν αυξημένα επίπεδα πόνου στην οσφυϊκή μοίρα της ΣΣ. Άλλες κλινικές δοκιμασίες οι οποίες χρησιμοποιούνται, έχουν ωστόσο μικρή διαγνωστική ικανότητα στην οσφυαλγία είναι η μυϊκή αδυναμία, η μείωση των αντανακλαστικών και η σκολίωση. Μία από τις συνηθέστερες αιτιολογίες για επίσκεψη στο γιατρό είναι ο επίμονος πόνος. Σε περίπτωση που αυτός δεν υποχωρήσει, λαμβάνεται το ιατρικό ιστορικό του ασθενή, αλλά και

φυσικές δοκιμασίες. Ωστόσο αν οι απλές αυτές διαγνωστικές εξετάσεις δεν υποδηλώσουν κάποια συγκεκριμένη παθολογία, οι ασθενείς υποβάλλονται σε απεικονιστικές εξετάσεις^{19,20}.

Στη σύγχρονη κλινική πρακτική, ιδιαίτερη σημασία δίνεται τα τελευταία χρόνια και στην μελέτη των ψυχοκοινωνικών συμπτωμάτων ενός ασθενή, τα οποία συμβάλλουν στην εμπειρία του χρόνιου πόνου. Ο επίμονος πόνος, ο οποίος μπορεί να προκληθεί από την οσφυαλγία, μπορεί να έχει σημαντικές επιπτώσεις στη ζωή του ατόμου όπως για παράδειγμα την μείωση της διάθεσης, τις διαταραχές ύπνου, την υψηλή κόπωση, το αυξημένο στρες, τα προβλήματα στις διαπροσωπικές και κοινωνικές σχέσεις. Ο αυξημένος πόνος και η μείωση της λειτουργικότητας του ατόμου μπορεί επίσης να έχει δυσμενείς επιπτώσεις στην ένταση της οσφυαλγίας, η οποία εντείνεται και ο ασθενής δυσκολεύεται σημαντικά να ακολουθήσει την αποκατάσταση, έχοντας σαν αποτέλεσμα τη δημιουργία ένας φαύλου κύκλου μεταξύ των σωματικών συμπτωμάτων και των ψυχοκοινωνικών προβλημάτων²¹.

Η αναγνώριση των ψυχοκοινωνικών συμπτωμάτων είναι απαραίτητη για την αύξηση της αποτελεσματικότητας των θεραπευτικών παρεμβάσεων της χρόνιας οσφυαλγίας, επομένως είναι κρίσιμη η αναγνώρισή τους σε πρώιμο στάδιο. Συχνά, κατά τη διάρκεια της αξιολόγησης ενός ασθενή, είναι πιθανόν να εμφανιστούν ψυχολογικές παράμετροι που χρίζουν περαιτέρω αξιολόγηση, όπως είναι για παράδειγμα οι εξαρτήσεις από φαρμακευτική αγωγή, οι αποδοχή προβλημάτων και οι σωματικές προειδοποιητικές ενδείξεις. Στις περιπτώσεις αυτές, χρησιμοποιούνται αντίστοιχα ψυχομετρικά εργαλεία όπως είναι για παράδειγμα τα ερωτηματολόγια και οι κλίμακες προκειμένου να αξιολογηθούν κατάλληλη αυτοί οι παράμετροι²².

2.6 Η Θεραπεία της Οσφυαλγίας

Για τη θεραπεία της οσφυαλγίας έχουν προταθεί αρκετοί τρόποι οι οποίοι εφαρμόζονται για να αποτελέσουν τη θεραπευτική παρέμβαση ενός ασθενή που διαγιγνώσκεται με την πάθηση, ανάλογα με την αιτιολογία και ανάλογα με το είδος και την ένταση των συμπτωμάτων. Οι τρόποι θεραπευτικής αντιμετώπισης διακρίνονται σε δύο βασικές κατηγορίες: τους τρόπους παρεμβατικής αντιμετώπισης (π.χ. χειρουργικές επεμβάσεις) και τους τρόπους συντηρητικής ή μη παρεμβατικής θεραπείας²³.

Όσον αφορά τις χειρουργικές επεμβάσεις αυτές συστήνονται με βάση την αποτελεσματικότητά τους σε άτομα με κήλη του μεσοσπονδύλιου δίσκου, όπου παρουσιάζονται έντονα συμπτώματα όπως είναι η αδυναμία των κάτω άκρων, η απώλεια ελέγχου της κένωσης των εντέρων και της ουροδόχου κύστεως, η δυσκολία στη βαδισή. Η χειρουργική επέμβαση η οποία εφαρμόζεται είναι τις περισσότερες περιπτώσεις η δισκετομή, μία επέμβαση στην οποία πραγματοποιείται τμηματική αφαίρεση του ποσοστού του

μεσοσπονδύλιου δίσκου που προκαλεί το πρόβλημα. Επίσης, στους ασθενείς με εκφυλισμό του δίσκου και οσφυϊκό πόνο, στη βιβλιογραφία προτείνεται η σπονδυλοδεσία είτε ξεχωριστά είτε σε συνδυασμό με τη δισεκτομή. Ειδικότερα, όταν ο ασθενής εμφανίζει πόνο στην οσφυϊκή μοίρα λόγω μηχανικής αστάθειας που προέρχεται από μετατόπιση σπονδύλων, και δεν ανταποκρίνεται σε συντηρητική αγωγή, η σπονδυλοδεσία αποτελεί εναλλακτική λύση²⁴.

Σχετικά με τις συντηρητικές επεμβάσεις, αυτές μπορεί να διακριθούν σε φαρμακευτικές και μη φαρμακευτικές. Οι γενικότερες συστάσεις, όπως αντλούνται από τα δεδομένα της πρόσφατης βιβλιογραφίας είναι συνοπτικά:

Σε περιπτώσεις οξείας ή υποξείας οσφυαλγίας, το μεγαλύτερο ποσοστό από τους πάσχοντες παρουσιάζει σταδιακή βελτίωση, ανεξάρτητα από τη θεραπεία, προτείνεται η μη φαρμακευτική θεραπεία με μη παρεμβατικές μεθόδους όπως είναι ο η κινητοποίηση της ΣΣ. Σε περίπτωση που η φαρμακευτική θεραπεία είναι επιθυμητή από τον ίδιο τον ασθενή, συστήνονται τα ΜΣΑΦ (Μη Στεροειδή Αντι-Φλεγμονώδη) ή και τα μυοχαλαρωτικά φάρμακα²⁵.

Για περιπτώσεις ασθενών οι οποίοι έχουν χρόνια πόνο στη μέση, η αρχική σύσταση είναι η μη φαρμακευτική θεραπεία, όπως η θεραπευτική άσκηση, η μείωση του στρες με ψυχολογικές παρεμβάσεις (ενσυνειδητότητα), οι ασκήσεις κινητικού ελέγχου, η γιόγκα, η θεραπεία με λέιζερ χαμηλού επιπέδου, η ηλεκτρομυγραφική ανατροφοδότηση, οι συμπεριφορικές και γνωσιακές θεραπείες, αλλά και η γενικότερη κινητοποίηση της ΣΣ²⁵.

Σε ασθενείς με επίμονο χρόνια πόνο που δεν ανταποκρίνονται σε ικανοποιητικό βαθμό στη μη φαρμακολογική αντιμετώπιση, εξετάζεται από τους γιατρούς η πιθανότητα χορήγησης συμπληρωματικής φαρμακευτικής αγωγής. Η πρώτη επιλογή παραμένουν τα ΜΣΑΦ ενώ σα δεύτερη επιλογή συστήνονται φάρμακα όπως είναι η ντουλοξετίνη και η τραμαδόλη. Τα οποιοειδή, θα πρέπει να εξετάζονται μόνο στην περίπτωση που οι ασθενείς δεν ανταποκρίνονται στις θεραπευτικές μεθόδους που προαναφέρθηκαν και μόνο αν ο λόγος όφελος/κίνδυνος είναι θετικός. Επίσης, οι ασθενείς πρέπει να ενημερώνονται σχετικά με τις αντενδείξεις και τα ρεαλιστικά οφέλη της φαρμακευτικής αγωγής με τα οποιοειδή²⁶.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Η ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ Η ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ

3.1 Η Φυσική Δραστηριότητα και άσκηση

Ως φυσική ή σωματική δραστηριότητα ορίζεται, βάση του ΠΟΥ, οποιαδήποτε κίνηση εκτελείται με τη βοήθεια των σκελετικών μυών και απαιτεί ενεργειακή δαπάνη μεγαλύτερη από την ενεργειακή δαπάνη κατά την ηρεμία. Στον ορισμό αυτό, συμπεριλαμβάνονται τύποι σωματικής άσκησης όπως είναι η βόδιση, το κολύμπι, η ποδηλασία, ο χορός, τα χόμπι, οι κηπουρικές και οικιακές εργασίες καθώς και όλα τα αθλήματα. Η σωματική δραστηριότητα μπορεί να διαχωριστεί σε τρεις βασικές κατηγορίες: τις καθημερινές δραστηριότητες, τις δραστηριότητες αναψυχής και τις επαγγελματικές δραστηριότητες^{27,28}.

Τις τελευταίες δεκαετίες έχει αυξηθεί η ευαισθησία σχετικά με την ποσότητα και τον τύπο της σωματικής δραστηριότητας που πρέπει να ακολουθείται από το γενικό πληθυσμό αλλά και τις ευεργετικές ικανότητες που έχει αυτή τόσο στη διατήρηση της καλής υγείας όσο και στη βελτίωση τυχόν παθολογικών καταστάσεων. Οι οδηγίες του ΠΟΥ, συστήνουν στο γενικό πληθυσμό συμμετοχή σε δραστηριότητες με επαρκή επίπεδα σωματικής άσκησης, οι οποίες κατηγοριοποιούνται ανάλογα με τις ηλικιακές ομάδες^{25,27}.

Όσον αφορά την ηλικιακή ομάδα 5-17, οι οδηγίες αναφέρουν ως σωματική δραστηριότητα τα παιχνίδια, τα αθλήματα, τη φυσική αγωγή και την οργανωμένη άσκηση, όπως αυτή προκύπτει από τις κοινωνικές, οικογενειακές και σχολικές δραστηριότητες. Αναφερόμενοι στις ίδιες ηλικιακές κατηγορίες η ΦΔ (Φυσική Δραστηριότητα) πρέπει να είναι μέτριας ή υψηλής έντασης και να έχει διάρκεια τουλάχιστον 60 λεπτά. Σε σχέση με το είδος της άσκησης, αυτή πρέπει να στο μεγαλύτερο ποσοστό της αερόβια, ωστόσο σε συχνότητα μέχρι και 3 φορές ανά εβδομάδα, συστήνονται και οι ασκήσεις με αντιστάσεις με σκοπό την ενδυνάμωση του μυϊκού συστήματος^{25,27}.

Αντίστοιχα, για την ηλικιακή ομάδα 18-64 ετών, οι δραστηριότητες που εκλαμβάνονται ως ΣΔ (Σωματική Δραστηριότητα) είναι οι δραστηριότητες ελεύθερου χρόνου και αναψυχής, οι δραστηριότητες μεταφορών αντικειμένων, εργασιών σπιτιού, αθλημάτων, παιχνιδιών αλλά και προγραμματισμένης μορφής άσκησης. Σε σχέση με το χρόνο η σύσταση είναι 150 λεπτά αερόβιας ΣΔ σε εβδομαδιαία βάση σε μέτρια ή ήπια ένταση ή 75 λεπτά αερόβιας άσκησης αυξημένης έντασης. Ο ΠΟΥ τονίζει ότι οι συστάσεις σε σχέση με την ΣΔ στην συγκεκριμένη ηλικιακή ομάδα είναι ιδιαίτερα σημαντικό να τηρούνται, αφού έχουν

θετικές επιδράσεις στο καρδιοαναπνευστικό και στο μυοσκελετικό σύστημα, ενώ μειώνονται σημαντικά και οι πιθανότητες εμφάνισης μη μεταδιδόμενων νοσημάτων, όπως είναι αυτό της οσφυαλγίας. Επίσης, για μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα στην πρόληψη μέσω ΣΔ, συστήνεται μέχρι και 300 λεπτά αερόβιας άσκησης μέτριας έντασης ή 150 λεπτά αερόβιας άσκησης υψηλής έντασης, οι οποίες πρέπει να γίνονται σε συνδυασμό με ασκήσεις με αντιστάσεις για την ενδυνάμωση του μυοσκελετικού συστήματος^{26,27}.

Τέλος, για την ηλικιακή ομάδα των 65 ετών και άνω, οι οδηγίες του ΠΟΥ αναφέρουν ότι η ΦΔ στο γενικό πληθυσμό στη συγκεκριμένη ηλικιακή ομάδα συμπεριλαμβάνει δραστηριότητες αναψυχής και ελεύθερου χρόνου, δραστηριότητες μεταφορών αντικειμένων, σπορ και προγραμματισμένης άσκησης. Όσον αφορά τη διάρκεια και την ένταση, αυτές είναι ίδιες με τις αντίστοιχες τιμές της προηγούμενης ηλικιακής ομάδας. Η διαφορά είναι ότι στη συγκεκριμένη ομάδα συνίσταται η προσθήκη ασκήσεων ισορροπίας για την πρόληψη των πτώσεων που έχουν αυξημένη συχνότητα. Συνοψίζοντας, αν λάβουμε υπ' όψιν όλες τις οδηγίες για τις διαφορετικές ηλικιακές ομάδες, και αν τηρηθεί το συνιστάμενο επίπεδο δραστηριότητας των 150 λεπτών την εβδομάδα, ελαττώνεται και σχεδόν μηδενίζεται η πιθανότητα εμφάνισης μυοσκελετικών τραυματισμών²⁷.

Η άσκηση, από την άλλη πλευρά, ορίζεται σαν κάθε σωματική δραστηριότητα η οποία έχει δομημένη μορφή. Αποτελεί δηλαδή υπο-κατηγορία της ΦΔ, σε σύγκριση με άλλες μη οργανωμένες ΦΔ όπως είναι οι μετακινήσεις, οι δουλειές του σπιτιού, η βόδιση^{28,29}.

Αναλυτικότερα, η ΣΑ αποτελεί μία δομημένη, επαναλαμβανόμενη και προγραμματισμένη ΦΔ, η οποία εκτελείται σε συγκεκριμένο, ειδικά διαμορφωμένο χώρο και βελτίωση ενός ή περισσότερων παραμέτρων της φυσικής κατάστασης όπως είναι η καρδιαναπνευστική αντοχή, η δύναμη, η ευλυγισία, η μυϊκή αντοχή και η σύσταση του ανθρώπινου σώματος. Τα προγράμματα άσκησης πρέπει να στοχεύουν στην βελτίωση συγκεκριμένων παραμέτρων αφού, οποιαδήποτε άλλη ΦΔ θεωρείται μη οργανωμένη μορφή, αν και έχουν και αυτές σημαντικό όφελος στην υγεία του ασκούμενου^{27,29}.

Αξίζει επίσης να αναφερθεί ότι το μέσο μέτρησης της ενέργειας που καταναλώνεται κατά τη διάρκεια των σωματικών ασκήσεων έχει καθιερωθεί να είναι το μεταβολικό ισοδύναμο (MET). Αναλυτικότερα, το MET είναι ένα μέγεθος μέτρησης ενέργειας το οποίο εξετάζει το λόγο του ρυθμού με τον οποίο ένα άτομο ξοδεύει ενέργεια σε σχέση με τη σωματική του μάζα, κατά τη διάρκεια εκτέλεσης κάποιου είδους ΣΑ σε σύγκριση με μια τιμή αναφοράς. Σαν τιμή αναφοράς ορίζονται τα 3,3 ml/O₂/kg/min, μια τιμή η οποία ισοδυναμεί με την ενέργεια που δαπανάται από έναν ενήλικο με δείκτη σώματος κοντά στο μέσο όρο του πληθυσμού σε κατάσταση ηρεμίας. Τα MET μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για την αξιολόγηση της έντασης της ΣΔ. Πιο συγκεκριμένα, το 1 MET αντιστοιχεί στην κατάσταση ηρεμίας, οι τιμές 1-3 MET αντιστοιχούν με χαμηλή ένταση, οι τιμές 3-6 MET αντιστοιχούν σε μέτρια ένταση και οι τιμές από 6 MET και πάνω αντιστοιχούν σε υψηλή ένταση ΣΑ²⁸.

3.2 Η Σωματική Άσκηση και η θετική επίδραση στην υγεία

Η έννοια της υγείας έχει μεγάλο εύρος, επομένως είναι αυτονόητο ότι έχουν δοθεί και πολλοί διαφορετικοί ορισμοί για να την περιγράψουν. Ένας από τους περισσότερο αποδεκτούς είναι αυτό που αναφέρεται από τον ΠΟΥ, σύμφωνα με τον οποίο «η υγεία είναι μια κατάσταση πλήρους σωματικής, ψυχικής και κοινωνικής ευεξίας και όχι μόνο η απουσία αναπηρίας ή ασθένειας». Εδώ και αρκετά χρόνια, είναι αποδεκτό το γεγονός ότι η υγεία είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τη ΣΑ αλλά και την ψυχική υγεία ενός ατόμου. Επιπρόσθετα, η ΣΑ χρησιμοποιείται συχνά σα μέσο πρόληψης και αντιμετώπισης χρόνιων παθήσεων³⁰.

Η συσχέτιση αυτή ανάμεσα στην υγεία και τη σωματική άσκηση αλλά και ανάμεσα στην πρόληψη των ασθενειών, έχει μεν αποδειχτεί επιστημονικά μέσα στον προηγούμενο αιώνα, ωστόσο υπάρχει σαν ιδέα από τα αρχαία χρόνια, αφού αναφέρεται ακόμη και στα κείμενα του Ιπποκράτη και του Γαλιλαίου. Εδώ και πολλές δεκαετίες η άσκηση συνταγογραφείται, και αποτελεί μέτρο πρόληψης, διαχείρισης και αντιμετώπισης των ασθενειών. Το ρητό των αρχαίων Ελλήνων «νους υγιής εν σώματι υγιή» δείχνει ότι πιστεύανε στη σύνδεση της ψυχικής και της σωματικής υγείας, ότι δηλαδή πρέπει να υπάρχει μία αρμονική λειτουργία ανάμεσα στο σώμα και το μυαλό³¹.

Η τακτική και μεθοδική ΣΑ εξασφαλίζει δεξιότητες, όπως είναι η αυξημένη καρδιοαναπνευστική αντοχή, η μυϊκή δύναμη, η ισορροπία και η ευλυγισία, οι οποίες βοηθούν το άτομο να ανταπεξέλθει στις καθημερινές απαιτήσεις, αλλά και να έχει βελτιωμένη ψυχική και σωματική υγεία³³. Εκτός όμως από την απλή βελτίωση της απόδοσης, ΣΑ παρέχει και οφέλη που γίνονται αντιληπτά στη γενικότερη σωματική και ψυχική υγεία των ατόμων του γενικού πληθυσμού. Αναλυτικότερα, βελτιώνει τη λειτουργία του ανοσοποιητικού συστήματος, ελαττώνει την πιθανότητα εμφάνισης οστεοπόρωσης αφού βελτιώνει το σκελετικό σύστημα, βελτιώνει τη γενικότερη λειτουργία του ανοσοποιητικού συστήματος και αυξάνει την κατανάλωση θερμίδων, ελαττώνοντας με τον τρόπο αυτή τις πιθανότητες εμφάνισης σακχαρώδη διαβήτη και παχυσαρκίας³³. Επιπρόσθετα, όσον αφορά τα οφέλη στην ψυχική υγεία, αυτά συμπεριλαμβάνουν την ελάττωση του άγχους και της κατάθλιψης, τη βελτίωση της αντίληψης για την εικόνα του σώματος και συνεπακόλουθα της αυτοεκτίμησης, αλλά και την ενίσχυση της ανάπτυξης διαπροσωπικών σχέσεων³⁴.

Θα πρέπει επίσης να αναφερθεί ότι η σωματική άσκηση στις σύγχρονες κοινωνίες, φθίνει με σταθερούς ρυθμούς τις τελευταίες δεκαετίες, ενώ αντίθετα, αυξάνει κ συμπεριφορά της καθιστικής ζωής. Σε συνδυασμό με την ελάττωση της ΦΔ, προστέθηκε η αυξημένη διαθεσιμότητα τροφίμων υψηλής θερμιδικής αξίας, με αποτέλεσμα να αυξηθούν τα ποσοστά παχυσαρκίας στον ενήλικο και ανήλικο γενικό πληθυσμό. Σε πρόσφατη συστηματική

ανασκόπηση αναφέρεται ότι τα σημαντικότερα εμπόδια τα οποία αναφέρονται από τους ανθρώπους σαν αιτίες για την μείωση της σωματικής άσκησης, συμπεριλαμβάνουν:

- Την έλλειψη χρόνου
- Την έλλειψη αυτοπεποίθησης ότι θα καταφέρουν να πραγματοποιήσουν ΣΑ
- Την έλλειψη ικανοτήτων αυτοδιαχείρισης
- Την έλλειψη στόχων
- Την έλλειψη ενθάρρυνσης από τους φίλους ή την οικογένεια
- Την έλλειψη χώρων για ΣΑ όπως πάρκα, δρόμοι για ποδήλατο ή ασφαλή μονοπάτια για βάδιση σε κοντινή απόσταση από την εργασία ή την κατοικία³⁵.

3.3 Η Σωματική δραστηριότητα και η θετική επίδραση την υγεία

Είναι ευρέως αποδεκτό και επιστημονικά αποδεδειγμένο ότι η φυσική δραστηριότητα παρέχει σημαντικά οφέλη στην ζωή των ατόμων του γενικού πληθυσμού. Τα οφέλη αυτής επικεντρώνονται τόσο στην ψυχική όσο και στη σωματική υγεία. Χαρακτηριστικά, η αερόβια άσκηση σε μέτρια ή υψηλή ένταση μπορεί να βελτιώσει τη VO₂max η οποία από την ηλικία των 25 ετών και μετά μειώνεται σταδιακά κατά την ηρεμία. Η αερόβια άσκηση μπορεί επίσης να δρα σαν σταθεροποιητής στην αρτηριακή πίεση³⁰.

Αντίστοιχα οφέλη αποδίδονται και στην άσκηση με αντιστάσεις και πιο συγκεκριμένα, παρατηρείται αύξηση της μυϊκής δύναμης, βελτίωση της αντοχής, αλλαγή της γενικότερης σύστασης του σώματος με επακόλουθη αύξηση της μυϊκής μάζας και μείωση του σωματικού λίπους. Προγράμματα ισορροπίας που δίνουν έμφαση στην κινητικότητα και την ενδυνάμωση του κορμού και του ισχίου συμβάλλουν στη μείωση της πιθανότητας μυοσκελετικών παθήσεων και καταγμάτων²⁹.

Σημαντική είναι και η συνεισφορά της σωματικής δραστηριότητας στο ανοσοποιητικό σύστημα αφού, αντιμετωπίζει με ειδικούς μηχανισμούς το οξειδωτικό στρες και τον καταρράκτη των παραγόντων φλεγμονής. Μέσω της σωματικής δραστηριότητας αυξάνονται τα επίπεδα των ενδορφινών και συνεπακόλουθα βελτιώνεται η ψυχολογία του ατόμου. Τέλος, σύμφωνα με τα δεδομένα της βιβλιογραφίας μειώνει τα επίπεδα του άγχους, της πνευματικής λειτουργικότητας και δημιουργεί τις προϋποθέσεις για καλύτερη ποιότητα ύπνου. Τα άτομα που ασκούνται συστηματικά έχουν την τάση να έχουν περισσότερη αυτοεκτίμηση, μεγαλύτερη ενέργεια και λειτουργικότητα³⁰.

ΚΕΦΑΛΑΙΑΟ 4

Η ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ ΣΧΕΤΙΖΟΜΕΝΗ ΜΕ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ

4.1 Η ποιότητα ζωής

Η ποιότητα ζωής, όπως γίνεται αντιληπτό είναι μια έννοια πολυδιάστατη, η οποία συμπεριλαμβάνει έναν αριθμό από αντικειμενικούς δείκτες όπως είναι το μορφωτικό, εκπαιδευτικό και πολιτισμικό επίπεδο, ο τρόπος ζωής, οι συνθήκες εργασίας, οι κοινωνικές σχέσεις, η ποιότητα του χώρου κατοικίας, οι κλιματολογικές συνθήκες, η ποιότητας ιατροφαρμακευτικής περίθαλψης καθώς και οι αντιλήψεις των ατόμων για την ψυχική και σωματική τους υγεία. Λόγω της πολυδιάστατης φύσεως της έννοιας αυτής, αλλά και λόγω της υποκειμενικότητας που πολλές από αυτές τις διαστάσεις εμπεριέχουν, δεν έχει καταστεί δυνατή η διατύπωση ενός ευρέως αποδεκτού ορισμού σχετικά με την ποιότητα ζωής³⁷.

Σε μια πρόσφατη οδηγία του Expert Group της Eurostat³⁶, καθορίζονται αναλυτικά οι γενικοί δείκτες της ποιότητας ζωής που συμπεριλαμβάνουν το σύνολο των αντικειμενικών και υποκειμενικών παραγόντων που συνδέονται με την ποιότητα ζωής. Αναλυτικότερα, οι παράγοντες αυτοί αφορούν:

- Τα υλικά αγαθά που είναι απαραίτητα για τη διαβίωση, το εισόδημα, την κατανάλωση και τη στέγη
- Την κύρια δραστηριότητας απασχόλησης, αλλά και τις συνθήκες εργασίας, την ικανοποίηση από την εργασία, την ισορροπία ανάμεσα σε επαγγελματική και οικογενειακή ζωή.
- Παράγοντες που αφορούν την υγεία, όπως είναι το προσδόκιμο ζωής, την γενικότερη φυσική κατάσταση, προσδιοριστικούς παράγοντες, συμπεριφορές που σχετίζονται με την υγεία και την πρόσβαση σε υπηρεσίες υγείας.
- Τις δεξιότητες και την εκπαίδευση, αλλά και τις ευκαιρίες για την απόκτηση των δεξιοτήτων αυτών, όπως και τις ευκαιρίες για δια βίου μάθηση.
- Τον ελεύθερο χρόνο και τη διαθεσιμότητά του, τις συμμετοχές σε κοινωνικές και ομαδικές δραστηριότητες, την κοινωνική συνοχή και την κοινωνική ζωή.
- Στον οικονομικό τομέα, σημαντικό ρόλο παίζει η οικονομική εξασφάλιση, η προσωπική ασφάλεια αλλά και στοιχεία όπως ο πλούτος, τα χρέη, η εγκληματικότητα και το αίσθημα ασφάλειας
- Τα βασικά δικαιώματα και ο τρόπος διακυβέρνησης, όπου πρέπει να υπάρχει εμπιστοσύνη στους θεσμούς, ισότητα ευκαιριών, ικανοποίηση από τις παρεχόμενες δημόσιες υπηρεσίες, διακρίσεις αλλά και ενεργή συμμετοχή στην πολιτική ζωή.

- Σημαντικό ρόλο παίζει και το φυσικό περιβάλλον, όπου πρέπει να υπάρχει πρόσβαση σε χώρους αναψυχής, περιορισμένη μόλυνση και καλές συνθήκες στο οικιστικό περιβάλλον.
- Τέλος, αναφέρεται η συνολική εμπειρία ζωής, το νόημα και ο σκοπός της ζωής, οι αρνητικές και θετικές επιρροές αλλά και η ικανοποίηση από τη ζωή³⁷.

4.2 Η Ποιότητα ζωής σχετιζόμενη με την υγεία

Μία σχετική με το παρόν θέμα παράμετρος της ποιότητας ζωής, είναι η σχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα ζωής. Η Σχετιζόμενη με την Υγεία Ποιότητας Ζωής (ΣΥΠΖ) περιλαμβάνει τις δύο έννοιες υγεία και ποιότητα ζωής, έννοιες οι οποίες δεν είναι εύκολο να προσδιοριστούν επακριβώς. Επομένως, και η ΣΥΠΖ είναι μία έννοια δυναμική η οποία εμπεριέχει μία μεταβαλλόμενη εκτίμηση αφού μεταβαλλόμενο είναι και το επίπεδο υγείας, οι εμπειρίες και οι ρόλοι του ατόμου. Σε πρόσφατη μελέτη του ΠΟΥ το 2010, αναφέρεται ότι η ΣΥΠΖ μετράει πολυδιάστατες έννοιες που εμπλέκουν τα πεδία της συναισθηματικής, φυσικής και κοινωνικής λειτουργικότητας, ωστόσο, περιλαμβάνουν πεδία που αφορούν και την πνευματική ή τη σεξουαλική λειτουργικότητα των ατόμων³⁸.

Στη βιβλιογραφία αναφέρεται επίσης ότι η ΣΥΠΖ περικλείει τη λειτουργικότητα του ατόμου που συνδέεται με τις καθημερινές του δραστηριότητες (για παράδειγμα το βάδισμα, η αυτοεξυπηρέτηση και η αυτοφροντίδα), την αλληλεπίδραση με το οικογενειακό αλλά και με το κοινωνικό περιβάλλον καθώς και τη συναισθηματική και ψυχική ευεξία. Τόσο η κοινωνική όσο και η σωματική λειτουργικότητα είναι παράμετροι που μπορούν να αξιολογηθούν και να γίνουν αντιληπτές από το κοινωνικό και οικογενειακό περιβάλλον. Στην ίδια μελέτη υπογραμμίζεται ότι η συναισθηματική ευεξία δεν είναι έννοια ταυτόσημη με την σωματική ευεξία, δεν γίνεται αντιληπτή με ευκολία από τρίτους διότι μόνο το ίδιο το άτομο γνωρίζει τη θλίψη, τον πόνο, τις ανησυχίες και τις αγωνίες που βιώνει³⁹.

Οι ασθενείς, από την άλλη πλευρά, είναι μία ειδική πληθυσμιακή ομάδα, η οποία επηρεάζεται από το ότι έχει μειωμένα επίπεδα λειτουργικότητας, έχει ένα παθολογικό υπόστρωμα και αρκετές φορές επηρεάζεται αρνητικά από παρενέργειες της φαρμακευτικής αγωγής. Επιπρόσθετα, η ευημερία και η ποιότητα ζωής των ασθενών επηρεάζεται από διαφορετικούς παράγοντες σε σχέση με την ποιότητα ζωής του γενικού πληθυσμού, όπως για παράδειγμα τις πολιτικές υγείας που υπαγορεύουν τη χρηματοδότηση και τη διαθεσιμότητα των υπηρεσιών υγείας, αλλά και τις ευκαιρίες που παρουσιάζονται στην κοινωνία για την βελτίωση της γενικότερης λειτουργικότητάς τους³⁹.

Η ΣΥΠΖ είναι μια έννοια η οποία επικεντρώνεται συνήθως σε πληθυσμούς ασθενών και μπορεί να περιγράψει τη λειτουργικότητα τους αλλά και την σωματική,

κοινωνική και διανοητική ευημερία. Επίσης, έχει το σκοπό της εξειδίκευσης της ποιότητας ζωής και αντί να συμπεριλάβει το σύνολο των παραγόντων που επηρεάζουν τη ζωή ενός ατόμου, εξετάζει μόνο τους παράγοντες που σχετίζονται με την υγεία. Περιλαμβάνει επίσης πτυχές της ευεξίας του ατόμου που επηρεάζονται ή συνδέονται με κάποια συγκεκριμένη νόσο. Σημαντικό είναι επίσης, να αναφερθεί το γεγονός ότι υπάρχει αλληλοεπικάλυψη των δύο εννοιών τόσο κατά τη χρήση τους στη βιβλιογραφία, όσο και στα εργαλεία μέτρησής τους. Πολλά από τα εργαλεία μέτρησης της ΣΥΠΖ, όπως για παράδειγμα τα ερωτηματολόγια, αξιολογούν τον τρόπο με τον οποίο, υποκειμενικά, αντιλαμβάνεται κάποιο άτομο την κατάσταση της υγείας του. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελούν τα ερωτηματολόγια SF36 και ED-5D που καταγράφονται σαν εργαλεία μέτρησης τόσο της ποιότητας ζωής όσο και της ΣΥΠΖ⁴⁰.

Η μέτρηση της ΣΥΠΖ συμβάλλει στην αξιολόγηση της κατάστασης της υγείας του γενικού πληθυσμού, την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των εφαρμοζόμενων θεραπειών, τη βελτίωση της κλινικής πρακτικής αλλά και τη γενικότερη χάραξη μιας πολιτικής υγείας σε εθνικό επίπεδο. Τα πρώιμα εργαλεία μέτρησης, είχαν σα στόχο την γενικότερη εκτίμηση της κατάστασης υγείας και λειτουργικότητας των ατόμων και έπαιξαν σημαντικό ρόλο σε μελέτες πληθυσμών και επιδημιολογικές μελέτες, παρέχοντας πληροφορίες για τις υπηρεσίες υγείας⁴¹. Ωστόσο, τα τελευταία χρόνια έχει αναπτυχθεί ένας σημαντικός αριθμός από εργαλεία μέτρησης τόσο της ποιότητας ζωής όσο και της ΣΥΠΖ. Τα εργαλεία αυτά είναι κατά πλειοψηφία ερωτηματολόγια τα οποία βασίζονται στις κλινικές πρακτικές, στις θεωρίες λήψης αποφάσεων, στις ψυχομετρικές μεθόδους, σε οικονομικές θεωρίες ή σε συνδυασμό των προαναφερθέντων θεωριών. Όλα αυτά τα εργαλεία έχουν συγκεκριμένες δυνατότητες και αδυναμίες ως προς τις μετρούμενες διαστάσεις υγείας αλλά και στον τρόπο με τον οποίο μπορούν να βαθμολογηθούν και να ερμηνευτούν⁴¹.

Υπάρχουν δύο βασικές κατηγορίες ερωτηματολογίων που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση της ποιότητας ζωής μιας κατηγορίας ασθενών, τα γενικά ή generic και τα εξειδικευμένα ως προς την πάθηση ή disease specific. Τα γενικά καταγράφουν γενικές διαστάσεις της υγείας του πληθυσμού μιας μελέτης και μπορεί να απευθύνονται και στο γενικό πληθυσμό. Το σημαντικότερο πλεονέκτημά τους είναι ότι επιτρέπουν να γίνει σύγκριση των διαστάσεων της ποιότητας ζωής σε μεγάλο φάσμα πληθυσμιακών ομάδων αλλά και μεταξύ ασθενών που βρίσκονται σε διαφορετικά στάδια της θεραπείας τους. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελούν τα ερωτηματολόγια SF-36 και το ερωτηματολόγιο Misoula -Vitas που χρησιμοποιείται και στην παρούσα μελέτη⁴¹.

Από την άλλη πλευρά, τα ειδικά ερωτηματολόγια, είναι περισσότερο εξειδικευμένα εργαλεία μέτρησης της ποιότητας ζωής ατόμων που έχουν μια συγκεκριμένη ασθένεια ή που

βρίσκονται στην ίδια κατάσταση. Σχεδιάζονται με βάση τις ιδιαίτερες κλινικές εκδηλώσεις που εμφανίζονται σε μία νόσο και αφορούν σημαντικές μεταβολές των συμπτωμάτων ή του γενικότερου επιπέδου υγείας ή των παρενεργειών θεραπευτικών παρεμβάσεων, με σκοπό την αξιολόγηση των θεραπειών αλλά και του συστήματος υγείας σε σχέση με τη συγκεκριμένη παθολογία. Η αξιολόγηση αυτή, έχει ιδιαίτερη σημασία για τη χάραξη πολιτικών υγείας που θα ανακουφίζουν και θα παρακολουθήσουν τους πάσχοντες από τη νόσο.

Τόσο τα γενικά όσο και τα ειδικά εργαλεία, περιέχουν έναν αριθμό από ψυχομετρικές ιδιότητες, ώστε να θεωρούνται έγκυρα, όπως για παράδειγμα η εγκυρότητα, η αξιοπιστία, η ειδικότητα, η ευαισθησία και η ανταποκρισιμότητα⁴⁰. Αναλυτικότερα, η αξιοπιστία αναφέρεται στην σταθερότητα των αποτελεσμάτων όταν γίνονται επανειλημμένες μετρήσεις και συνδέεται με την συνέπεια αλλά και την ακρίβεια των μετρήσεων αυτών. Η αξιοπιστία είναι ένα μέγεθος που μπορεί να προσδιορίσει το κατά πόσο τυχαίοι παράγοντες επηρεάζουν τα αποτελέσματα της αξιολόγησης. Επιπλέον, η εγκυρότητα, είναι η ικανότητα του εργαλείου να αξιολογεί τις διαστάσεις για τις οποίες σχεδιάστηκε, ενώ μπορεί να αναφέρεται στις διαστάσεις της έκφρασης, της δομής, του κριτηρίου, του περιεχομένου. Η ειδικότητα, αναφέρεται στην δυνατότητα που έχει το συγκεκριμένο εργαλείο να αξιολογεί τις διαφορές που υπάρχουν ανάμεσα σε διαφορετικούς πληθυσμούς ή ομάδες διαφορετικών ερευνών. Η ευαισθησία ενός εργαλείου αξιολογεί τη δυνατότητά του να αποτυπώνει τις αλλαγές που σημειώνονται στη στοχευόμενη πληθυσμιακή ομάδα με την πάροδο του χρόνου. Τέλος, η ανταποκρισιμότητα είναι ένα μέγεθος που προσδιορίζει την ικανότητα ενός εργαλείου να αποτυπώνει τις αλλαγές στις διαφορετικές παραμέτρους υγείας (σωματικές, κοινωνικές και ψυχολογικές) στον πληθυσμό υπό μελέτη. Η ανταποκρισιμότητα είναι ένα μέγεθος το οποίο έχει ιδιαίτερη σημασία όταν το ερωτηματολόγιο χρησιμοποιείται για να εκτιμήσει κάποια θεραπευτική παρέμβαση⁴².

4.3 Μέτρηση της ποιότητας ζωής ασθενών σε πληθυσμούς με χρόνιες ασθένειες

Στους ασθενείς με χρόνιες μη μεταδιδόμενες ασθένειες, η μεγαλύτερη πρόκληση είναι να μάθουν να ζουν με την ασθένειά τους, την αβεβαιότητα που σχετίζεται με την εξέλιξή της και με τις ενδεχόμενες επιπλοκές που μπορεί να προκαλύψουν. Η ποιότητα ζωής των ασθενών είναι σημαντική σε όλες τις φάσεις μιας ασθένειας όπως είναι η οσφυαλγία, είτε αυτή έχει οξεία είτε έχει χρόνια μορφή. Εξάλλου, ο στόχος των θεραπευτικών παρεμβάσεων στις συγκεκριμένες νόσους δεν είναι η εξασφάλιση της επιβίωσης ή η αύξηση του προσδόκιμου ζωής, αλλά η διατήρηση της λειτουργικότητας του ασθενή. Η ποιότητα ζωής, εξαρτάται επίσης από τη στρατηγική που θα ακολουθήσει ο εκάστοτε ασθενής, προκειμένου να αντιμετωπίσει τη νόσο. Η αποτελεσματικότητα των στρατηγικών αυτών αξιολογείται με βάση τη διατήρηση ή/και τη βελτίωση της λειτουργικότητάς του σε βασικούς ρόλους σε

όλους τους τομείς της καθημερινότητας, ή με βάση τη μείωση του άγχους και της ψυχολογικής του δυσφορίας⁴³.

Η γήρανση του πληθυσμού και η αύξηση του προσδόκιμου ζωής, λόγω ανάπτυξης προηγμένων τεχνολογιών, έχει σαν αποτέλεσμα μεγάλο ποσοστό του γενικού πληθυσμού να ζει για χρόνια υπό καθεστώς περίθαλψης. Για το λόγο αυτό, η ποιότητα ζωής αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους στόχους στην θεραπεία των ασθενειών της κατηγορίας, αφού σε πολλές από αυτές, όπως είναι και η οσφυαλγία, οι θεραπευτικές παρεμβάσεις έχουν σα κύριο στόχο την μείωση της αναπηρίας και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής⁴³.

4.4 Η ποιότητα ζωής ατόμων με ΦΔ και ΣΑ

Σημαντικός στόχος όλων των κοινωνιών είναι η προαγωγή της ποιότητας ζωής των ατόμων που τις απαρτίζουν. Μία σύγχρονη μέθοδος για να εκτιμηθεί η επίδραση των ΔΦ και ΣΔ στην ποιότητα ζωής είναι η μέτρηση διαφόρων παραμέτρων της ποιότητας ζωής του ατόμου, δηλαδή μια σφαιρική εκτίμηση των προσδοκιών των ατόμων σε σχέση με την υγεία τους. Παράμετροι όπως είναι η ικανοποίηση από τη ζωή και η ψυχολογική ευεξία χρησιμοποιούνται σήμερα ευρέως σα δείκτες για την αξιολόγηση παρεμβάσεων που σχετίζονται με τις ΦΔ και ΣΑ. Η αξιολόγησή τους γίνεται και σε αυτή την περίπτωση με ψυχομετρικά εργαλεία που έχουν τη μορφή αυτό-συμπληρούμενων ερωτηματολογίων ή δομημένων ή ημιδομημένων συνεντεύξεων⁴⁴.

Οι μέχρι τώρα ενδείξεις στη βιβλιογραφία υποστηρίζουν ότι υπάρχει στενή συσχέτιση ανάμεσα στις ΣΑ και ΦΔ και στην ποιότητα ζωής των ατόμων. Η εμβέλεια αυτής της συσχέτισης είναι, ωστόσο, αντιφατική ανάλογα με τον πληθυσμό στον οποίο εφαρμόζεται. Αν και αρκετές μελέτες έχουν διαπιστώσει την ύπαρξη της σύνδεσης αυτών των τριών παραμέτρων, υπογραμμίζεται η ανάγκη για την εκτίμησή της σε άλλες, ειδικές ομάδες όπως είναι τα άτομα διαφορετικών ηλικιών και τα άτομα με παθήσεις^{37,38}.

Τα άτομα που λαμβάνουν μέρος σε ΣΑ και ΦΔ αυξημένη συχνότητα και συστηματικά, είναι ικανά να διατηρήσουν τόσο τη σωματική όσο και την ψυχική τους ευεξία σε αυξημένα επίπεδα, ενώ μπορούν να είναι περισσότερο αποδοτικοί και στα εργασιακά τους καθήκοντα. Επομένως, και οι δύο αυτές μορφές άσκησης μπορεί να παίξουν ρόλο πρόληψης και βελτίωσης της ποιότητας ζωής σε μεγάλο ποσοστό του γενικού πληθυσμού, κάτι το οποίο δεν είναι δυνατόν για όλες τις παρεμβάσεις. Οι παρεμβάσεις που περιλαμβάνουν τις ΣΑ και ΦΔ θεωρούνται σαν παρεμβάσεις οι οποίες προάγουν την συνολική ψυχοσωματική ευεξία, την σωστή οργανική λειτουργία, την ανάρρωση μετά από ασθένειες και τραυματισμούς^{37,38}.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

5.1 Υλικό και μέθοδος

Πραγματοποιήθηκε σύγκριση της φυσικής δραστηριότητας και της σωματικής άσκησης στην διαχείριση της οσφυαλγίας με την ποιότητα ζωής των νοσούντων. Η σύγκριση αυτή έγινε με τη μεθοδολογία της ποσοτικής συγχρονικής μελέτης αφού τα δεδομένα που αφορούν στη ΣΑ και στη ΦΔ καταγράφονται για μία μόνο περίοδο της ζωής των ασθενών. Τα δεδομένα τα οποία συλλέχτηκαν για τη στατιστική ανάλυση προήλθαν από απαντήσεις των συμμετεχόντων του δείγματος σε ένα ερωτηματολόγιο αυτό-αναφοράς. Το ερωτηματολόγιο συμπεριλάμβανε τρία επιμέρους τμήματα, το πρώτο τμήμα αφορούσε τα δημογραφικά στοιχεία και τις παραμέτρους της ΣΔ και της ΦΔ, στο δεύτερο μέρος χρησιμοποιήθηκε το σύντομο ερωτηματολόγιο πόνου του McGIII και στο τρίτο μέρος το ερωτηματολόγιο Missoula-Vitas 15R για την ποιότητα ζωής.

Διανεμήθηκαν 200 ερωτηματολόγια και επεστράφησαν πλήρως συμπληρωμένα τα 150 (ποσοστό ανταπόκρισης 75%). Το δείγμα ήταν δείγμα ευκολίας αφού αποτελούνταν από άτομα που ήταν πιο βολικά διαθέσιμα προκειμένου να συλλεχτεί αξιόλογος όγκος δεδομένων μέσα σε μικρό χρονικό διάστημα. Τα κριτήρια ένταξης των συμμετεχόντων συμπεριλάμβαναν:

- Παρουσία συμπτωμάτων οσφυαλγίας για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο από ένα μήνα
- Ηλικία άνω των 18 ετών
- Παρουσία συμπτωμάτων οσφυαλγίας για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο από αυτό του ενός μήνα κατά το οποίο δεν πραγματοποιήθηκε κανένα είδος άσκησης ή δραστηριότητας.

Από την άλλη πλευρά, συμμετέχοντες οι οποίοι είχαν κάποιο τραυματισμό στην οσφυϊκή μοίρα της ΣΣ, ή ήταν μικρότεροι των 18 ετών ή είχαν κάποιον άλλο μυοσκελετικό

τραυματισμό ο οποίος δεν τους επέτρεπε να εκτελέσουν ΣΑ ή ΦΔ αποκλείστηκαν από τη μελέτη.

Το πρώτο μέρος του ερωτηματολογίου περιείχε ερωτήσεις για τα δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων και πιο συγκεκριμένα το φύλλο, την ηλικία το επάγγελμα (ιδιωτικός υπάλληλος, δημόσιος υπάλληλος, ελεύθερος επαγγελματίας, άνεργος και φοιτητής), το εισόδημα (5 διαφορετικές κατηγορίες ανάλογα με το ετήσιο εισόδημα), τον τόπο κατοικίας και το χρόνο της σωματικής και της φυσικής δραστηριότητας. Στα δύο τελευταία ερωτήματα, ο συνολικός χρόνος της ΦΔ και ΣΔ συμπληρώνονταν από τον ερευνητή για να αποφευχθεί η μεροληψία ή τυχόν παραλείψεις από την αυτό-αναφορά του χρόνου από τους συμμετέχοντες.

Στο δεύτερο τμήμα του ερωτηματολογίου έγινε μία εκτίμηση του πόνου στην οσφυϊκή μοίρα της ΣΣ, όπως αυτός γίνεται αντιληπτός από τους συμμετέχοντες. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιήθηκε η συνοπτική κλίμακα πόνου McGill. Η αρχική δημοσίευση του McGill σχετικά με την κλίμακα μέτρησης του πόνου αποτελούσε μία επανάσταση στην έρευνα με στόχο τον πόνο ασθενών. Ο πόνος πριν την διατύπωση του ερωτηματολογίου McGill περιγράφονταν μόνο σαν συνάρτηση της έντασής του. Ωστόσο, το ερωτηματολόγιο McGill εισήγαγε την ποιοτική διάσταση του πόνου, εκτός από την ποσοτική που αντιστοιχεί στην ένταση. Οι διαστάσεις του πόνου συγκεντρώθηκαν σε τρεις διαφορετικές κατηγορίες της επώδυνης εμπειρίας:

- Περιγραφή της αισθητηριακής εμπειρίας σε σχέση με τοπικές, χωρικές, θερμικές και πιεστικές παραμέτρους.
- Περιγραφή της συναισθηματικής διάστασης μέσω της έντασης, του φόβου και της επίδρασης στην αυτονομία του ατόμου
- Την υποκειμενική αυτό-αναφορά που περιγράφει την συνολική ένταση της εμπειρίας του πόνου.
- Το ερωτηματολόγιο πόνου McGill μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την τυποποιημένη καταγραφή και αξιολόγηση του πόνου σε έναν ασθενή. Επίσης, μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για διάγνωση και για διερεύνηση της αποτελεσματικότητας μιας θεραπευτικής προσέγγισης εξατομικευμένα σε κάθε ασθενή⁴⁵.

Αντίστοιχα, το σύντομο ερωτηματολόγιο πόνου McGill (SF-MPQ) είναι μία συντομότερη έκδοση του αρχικού ερωτηματολογίου που παρουσιάστηκε το 1987 και έχει δύο υποκλίμακες, την αισθητηριακή και την κλίμακα συναισθημάτων οι οποίες αντιπροσωπεύονται από 11 και 4 ερωτήσεις αντίστοιχα. Το SF-MPQ χρησιμοποιεί κλίμακα τύπου Likert, όπου το 0 = καθόλου, 1= ήπιο, 2 = μέτρια και 3 = ισχυρή ένταση. Το

ερωτηματολόγιο, αναθεωρήθηκε περαιτέρω το 2009, ώστε να έχει τη δυνατότητα να συμπεριλαμβάνει την ασθενείς με νευροπαθητικό και μη νευροπαθητικό πόνο. Ο χρόνος για την συμπλήρωση του SF-MPQ είναι περίπου 2-5 λεπτά και όσον αφορά τη βαθμολόγησή του αυτή περιλαμβάνει το άθροισμα των ερωτήσεων για τις δύο υποκλίμακες και το άθροισμα των συνόλου των ερωτήσεων για μια συνολική εκτίμηση του πόνου του ασθενή (Cronbach alpha 0,94)⁴⁵.

Το τρίτο τμήμα του ερωτηματολογίου συμπεριλάμβανε ένα εργαλείο αξιολόγησης της ποιότητας ζωής, το ερωτηματολόγιο Missoula – VITAS Quality of Life Index-15 (MVQOL15). Το συγκεκριμένο εργαλείο αξιολόγησης συγκεντρώνει πληροφορίες σχετικά με την ποιότητα ζωής ασθενών και μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε οποιαδήποτε πάθηση, συμπεριλαμβανομένων των μυοσκελετικών παθήσεων και της οσφυαλγίας. Η ελληνική έκδοση του MVQoL15 περιλαμβάνει 15 ερωτήσεις, όσες δηλαδή και το πρότυπο ερωτηματολόγιο που δημοσιεύτηκε για πρώτη φορά στην αγγλική γλώσσα. Αναλυτικότερα, το ερωτηματολόγιο αποτελείται από 5 διαστάσεις: τα συμπτώματα, τη λειτουργικότητα, τις διαπροσωπικές σχέσεις, την ευεξία και την πνευματικότητα και μία συνολική βαθμολογία. Είναι σχεδιασμένο έτσι ώστε να αξιολογείται η προσωπική εμπειρία του ασθενή σε κάθε μία από τις προαναφερθείσες διαστάσεις ή παραμέτρους της ποιότητας ζωής. Επίσης, επιδιώκει να περιγράψει με ποιοτικό τρόπο αλλά με ποσοτικά δεδομένα την εμπειρία της ποιότητας ζωής, μία καθαρά υποκειμενική αντίληψη, και να παρουσιάσει τα δεδομένα με τέτοιο τρόπο βαθμολογίας του ερωτηματολογίου γίνεται με τον τρόπο που αναγράφεται στον Πίνακα 1. Ο δείκτης Cronbach alpha της μελέτης ήταν 0,74⁴⁶.

Πίνακας 1. Υπολογισμός διαστάσεων ερωτηματολογίου MVQOL15, όπου οι αριθμοί αντιστοιχούν στις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου

	Συμπτώματ α	Λειτουργικότητ α	Διαπροσωπικέ ς σχέσεις	Ευεξί α	Πνευματικότητ α
Αξιολόγηση	1	4	7	10	13
Ικανοποίηση	2	5	8	11	14
Σημαντικότητ α	3	6	9	12	15

Με τον όρο αξιολόγηση θεωρείται από την κλίμακα η υποκειμενική μέτρηση της πραγματικής κατάστασης ή της πραγματικής περιστασης όπως για παράδειγμα το αίσθημα αισθάνομαι συνέχεια άρρωστος. Η ικανοποίηση είναι ο βαθμός αποδοχής ή γνώσης της

πραγματικότητας όπως για παράδειγμα η ικανοποίηση από τον τωρινό έλεγχο των συμπτωμάτων. Τέλος, η σημαντικότητα είναι ο βαθμός στον οποίο η δεδομένη διάσταση έχει αντίκτυπο στην συνολική ποιότητα ζωής του ερωτηθέντος όπως για παράδειγμα αν μπορεί να απολαμβάνει τις μέρες του παρά τη σωματική δυσφορία που του προκαλεί η πάθησή του.

Και σε αυτό το ερωτηματολόγιο χρησιμοποιείται η κλίμακα Likert, με τη μικρότερη βαθμολογία να αντιπροσωπεύει τη λιγότερο επιθυμητή κατάσταση και την μεγαλύτερη βαθμολογία την περισσότερο επιθυμητή κατάσταση. Οι ερωτήσεις έχουν γενικό περιεχόμενο, γεγονός που σημαίνει ότι το ερωτηματολόγιο παρέχει πληροφορίες σχετικά με το ποιες διαστάσεις αυξάνουν ή μειώνουν την ποιότητα ζωής του ερωτηθέντος. Αξίζει επίσης να αναφερθεί ότι η κλίμακα αυτή περιέχει μια ερώτηση για το γενικό επίπεδο της ποιότητας ζωής που χρησιμοποιεί τον όρο σφαιρική ποιότητα ζωής. Η ερώτηση αυτή χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση της συγκλίνουσας ισχύς του εργαλείου. Τόσο η μετάφραση όσο και η στάθμιση του ερωτηματολογίου στον ελληνικό πληθυσμό έχει γίνει σε παλαιότερη μελέτη, με ικανοποιητική εσωτερική εγκυρότητα⁴⁷.

Η στατιστική ανάλυση έγινε με το λογισμικό SPSS 20.0 (Statistical Package for Social Sciences) και επικεντρώθηκε σε περιγραφική στατιστική και ανάλυση συσχετίσεων. Για την ανάλυση συσχετίσεων χρησιμοποιήθηκαν η ανάλυση Crosstabulation, που εμπλέκει τις δοκιμασίες Pearson Correlation (γραμμική συσχέτιση ανάμεσα στις μεταβλητές), Spearman Correlation (μονοτονική συσχέτιση ανάμεσα στις μεταβλητές) και χ^2 τεστ (διακύμανση κανονικής κατανομής). Σε όλη τη στατιστική ανάλυση το επίπεδο της στατιστικής σημαντικότητας ορίζεται ως $p < 0.05$.

Τα ερευνητικά ερωτήματα της διατριβής ήταν τα εξής:

- Επηρεάζει η ΣΑ τον πόνο των ασθενών με οσφυαλγία;
- Επηρεάζει η ΦΔ τον πόνο των ασθενών με οσφυαλγία;
- Επηρεάζει η ΣΑ την ποιότητα ζωής των ασθενών με οσφυαλγία;
- Επηρεάζει η ΦΔ την ποιότητα ζωής των ασθενών με οσφυαλγία;
- Επηρεάζεται η ΦΔ από τα δημογραφικά στοιχεία του δείγματος;
- Επηρεάζεται η ΣΑ από τα δημογραφικά στοιχεία του δείγματος;
- Επηρεάζεται η ΦΔ από τα δημογραφικά στοιχεία του δείγματος;

Το ερωτηματολόγιο το οποίο διαμοιράστηκε στους συμμετέχοντες της μελέτης περιλαμβάνεται στο παράρτημα της παρούσας διατριβής.

5.2 Αποτελέσματα

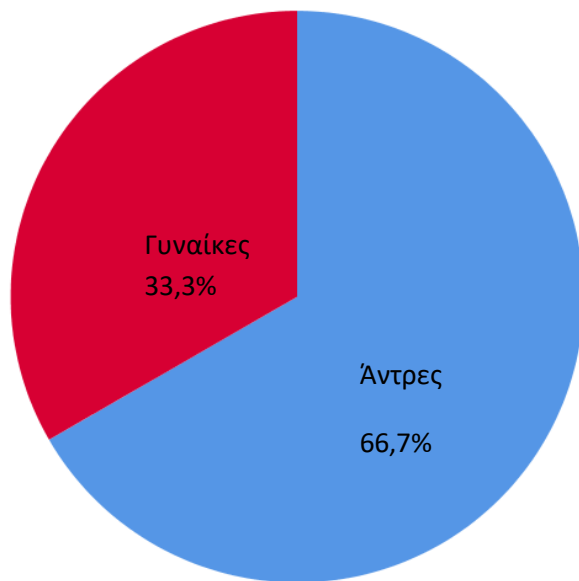
Περιγραφική στατιστική

Από τις απαντήσεις των συμμετεχόντων προκύπτει ότι σε σχέση με το φύλλο, το 66,7% (100 άτομα) των συμμετεχόντων ήταν άντρες και το 33,3 % (50 άτομα ήταν γυναίκες), όπως φαίνεται και στον Πίνακα 2 και το Γράφημα 2.

Πίνακας 2. Συχνότητες συμμετεχόντων σε σχέση με την παράμετρο του φύλου.

Φύλλο		Συχνότητα	Ποσοστό	Μεταβλητή Ποσοστό	Σωρευτικό Ποσοστό
Μεταβλητή	Άντρες	100	66,7%	66,7%	66,7%
	Γυναίκες	50	33,3%	33,3%	100,0%
	Σύνολο	150	100,0%	100,0%	

Διάγραμμα συχνότητας φύλλου



Γράφημα 2. Γραφική απεικόνιση της παραμέτρου του φύλλου

Όσον αφορά το δημογραφικό στοιχείο που αφορά την παράμετρο της ηλικίας, από τη στατιστική ανάλυση των ερωτηματολογίων, προκύπτει ότι σε σύνολο 150 συμμετεχόντων, η μέση ηλικία ήταν 44,04 με ελάχιστη ηλικία τα 22 έτη, μέγιστη τα 60 έτη και τυπική απόκλιση τα 13,18 (Πίνακας 3).

Πίνακας 3. Περιγραφική στατιστική της παραμέτρου ηλικία

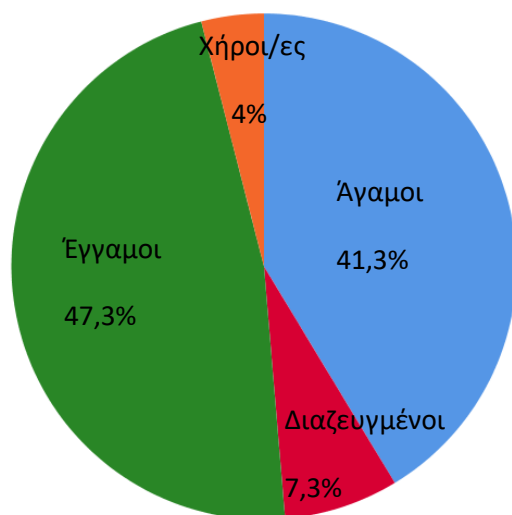
Ηλικία		
N	Μεταβλητή	150
	Λείπουν	0
Μέση τιμή Όρος		44,0467
Μέση τιμή		44,5000
Τυπική απόκλιση		13,18090
Εύρος		48,00
Ελάχιστη τιμή		22,00

Μέγιστη τιμή	70,00
--------------	-------

Στον Πίνακα 4 και το Γράφημα 4, φαίνεται ότι σε σχέση με την παράμετρο της οικογενειακής κατάστασης, το 41,3% των ερωτηθέντων ήταν άγαμοι (62 σε πλήθος), το 7,3% ήταν διαζευγμένοι (11 σε πλήθος), το 47,3% ήταν έγγαμοι (71 σε πλήθος) και το 4% είχαν χάσει το σύντροφό τους (6 σε αριθμό).

Οικογενειακή κατάσταση					
		Συχνότητα	Ποσοστό	Μεταβλητή Ποσοστό	Σωρευτικό Ποσοστό
Μεταβλητή	Άγαμοι	62	41,3%	41,3%	41,3%
	Διαζευγμένοι	11	7,3%	7,3%	48,7%
	Έγγαμοι	71	47,3%	47,3%	96,0%
	Χήροι/ες	6	4,0%	4,0%	100,0%
	Σύνολο	150	100,0%	100,0%	

**Διάγραμμα συχνοτήτων
οικογενειακής κατάστασης**



Γράφημα 4. Συχνότητες συμμετεχόντων σε σχέση με την οικογενειακή κατάσταση

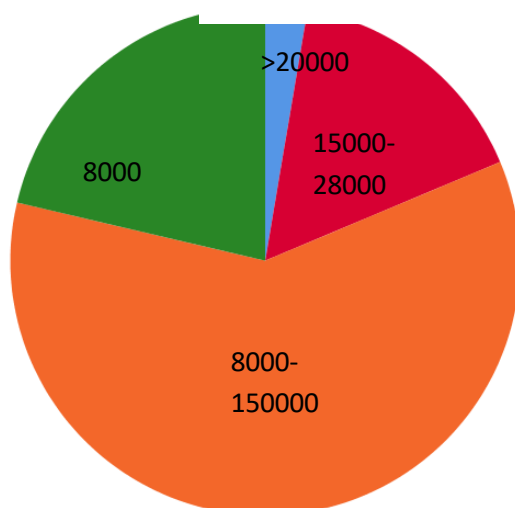
Με βάση τις κατηγορίες που ορίστηκαν στο ερωτηματολόγιο για το εισόδημα των συμμετεχόντων, από τον Πίνακα 5 και το Γράφημα 5 φαίνεται ότι το 2,7 % των συμμετεχόντων είχε εισόδημα πάνω από 28.000 ευρώ, το 24% είχε εισόδημα ανάμεσα σε 15.000 και 28.000 ευρώ, το 32% είχε εισόδημα μέχρι 8.000 ευρώ και το 60% είχε εισόδημα από 8.000 μέχρι 15.000 ευρώ,

Πίνακας 5. Συχνότητες της μεταβλητής Εισόδημα

Εισόδημα		Συχνότητα	Ποσοστό	Μεταβλητή Ποσοστό	Σωρευτικό Ποσοστό
Μεταβλητή	>28.000	4	2,7%	2,7%	2,7%
	15000-28.000	24	16,0%	16,0%	18,7%
	8000	32	21,3%	21,3%	40,0%

	8000-15000	90	60,0%	60,0%	100,0%
	Σύνολο	150	100,0%	100,0%	

**Διάγραμμα συχνοτήτων
κατηγοριών εισοδήματος**



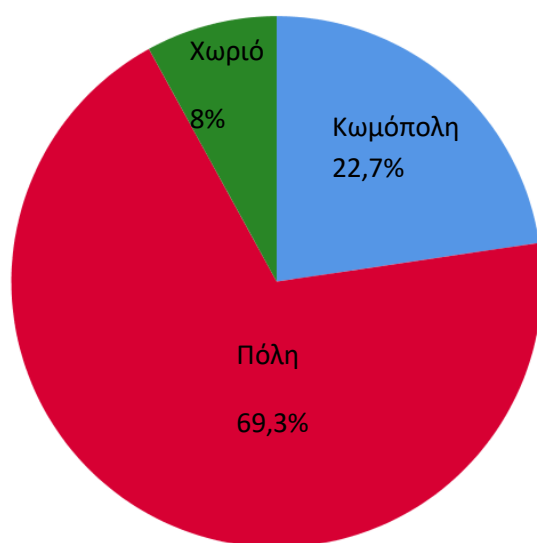
Γράφημα 5. Γραφική αναπαράσταση της μεταβλητής των δημογραφικών στοιχείων εισόδημα.

Σε σχέση με την μεταβλητή τύπος κατοικίας, το 22,7% (34 άτομα) των συμμετεχόντων κατοικούσε τη χρονική περίοδο της διεξαγωγής της μελέτης σε κωμόπολη, το 69,3 % (104 άτομα) κατοικούσε σε πόλη και το 8% (12 άτομα) κατοικούσε σε χωριό (Πίνακας 6 και Γράφημα 6).

Πίνακας 6. Συχνότητες για τη μεταβλητή τύπος κατοικίας

Τόπος Κατοικίας					
		Συχνότητα	Ποσοστό	Μεταβλητή Ποσοστό	Σωρευτικό Ποσοστό
Μεταβλητή	Κωμόπολη	34	22,7%	22,7%	22,7%
	Πόλη	104	69,3%	69,3%	92,0%
	Χωριό	12	8,0%	8,0%	100,0%
	Σύνολο	150	100,0%	100,0%	

**Διάγραμμα συχνότητων
τόπου κατοικίας**

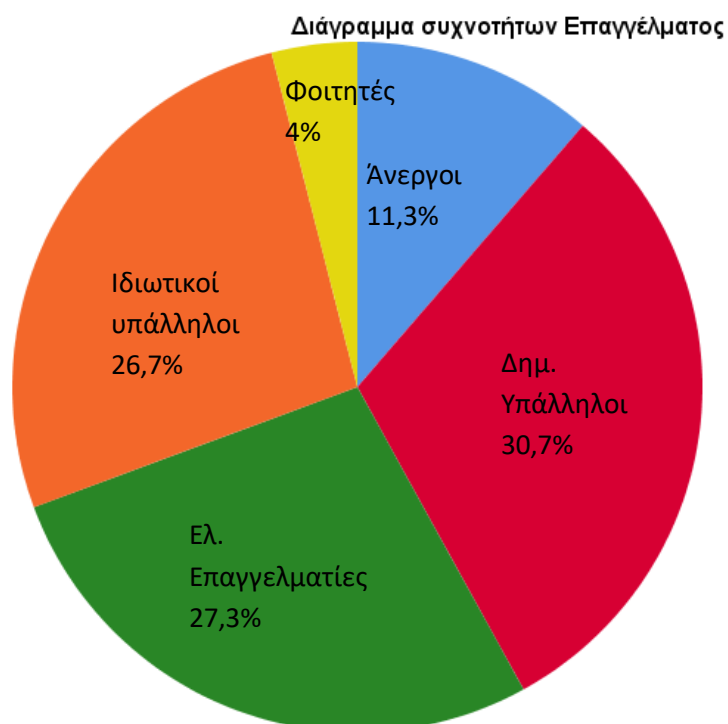


Γράφημα 6. Γραφική απεικόνιση συχνότητων για τη μεταβλητή τόπος κατοικίας

Για τη μεταβλητή επάγγελμα, από τον Πίνακα 7 και το διάγραμμα 7, φαίνεται ότι το 11,3% του δείγματος ήταν άνεργοι, το 30,7% δημόσιοι υπάλληλοι, το 27,3% ελεύθεροι επαγγελματίες, το 26,7% ιδιωτικοί υπάλληλοι και το 4% φοιτητές.

Πίνακας 7. Συχνότητες για τη μεταβλητή επάγγελμα

Επάγγελμα		Συχνότητα	Ποσοστό	Ποσοστό Μεταβλητής	Σωρευτικό ποσοστό
Μεταβλητή	Άνεργοι	17	11,3%	11,3%	11,3%
	Δημόσιοι Υπάλληλοι	46	30,7%	30,7%	42,0%
	Ελεύθεροι επαγγελματίες	41	27,3%	27,3%	69,3%
	Ιδιωτικοί υπάλληλοι	40	26,7%	26,7%	96,0%
	Φοιτητές	6	4,0%	4,0%	100,0%
	Σύνολο	150	100,0%	100,0%	



Γράφημα 7. Γραφική απεικόνιση συχνοτήτων για τη μεταβλητή τόπος κατοικίας

Αναφορικά με τη φυσική δραστηριότητα των συμμετεχόντων, η Μέση τιμή ήταν 3,2 ώρες την εβδομάδα, με τη μέγιστη τιμή της μεταβλητής να είναι 6 ώρες την εβδομάδα και την ελάχιστη να είναι 0 ώρες. Επίσης η τυπική απόκλιση της μεταβλητής είναι 1,127 (Πίνακας 8).

Πίνακας 8. Οι συχνότητες σε ώρες των συμμετεχόντων σε σχέση με τη φυσική δραστηριότητα σε εβδομαδιαία βάση. Το ποσοστό του δείγματος από τους 150 συμμετέχοντες που πραγματοποιεί ΦΔ είναι 41,8 % (N=92).

N	Μεταβλητή	92
	Λείπουν	0
Μέση τιμή Όρος		3,00
Μέση τιμή		3,217
Τυπική απόκλιση		1,127
Διακύμανση		1,271
Εύρος		4,00
Ελάχιστη τιμή		,00
Μέγιστη τιμή		6,00

Πίνακας 9. Οι συχνότητες σε ώρες των συμμετεχόντων σε σχέση με τη σωματική άσκηση σε εβδομαδιαία βάση.

N	Μεταβλητή	58
	Λείπουν	0
Μέση τιμή Όρος		3,00
Μέση τιμή		3,344
Τυπική απόκλιση		1,052
Διακύμανση		1,107
Εύρος		4,00
Ελάχιστη τιμή		1,00
Μέγιστη τιμή		6,00

Τέλος, αναφορικά με την παράμετρο της σωματικής άσκησης, από τον Πίνακα 9 φαίνεται ότι ο Μέση τιμή των συμμετεχόντων είναι 3,3 ώρες, η ελάχιστη τιμή είναι μία ώρα και η μέγιστη τιμή 6 ώρες σε εβδομαδιαία βάση. Επίσης, η τυπική απόκλιση της μεταβλητής είναι 1,052.

Το ποσοστό του δείγματος από τους 150 συμμετέχοντες που πραγματοποιεί ΣΑ είναι 26,4 % (N= 58).

5.3 Συνοπτικό ερωτηματολόγιο πόνου McGill

Όπως αναφέρθηκε και στην παράγραφο της περιγραφής των εργαλείων της μελέτης, το δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου συμπεριλάμβανε το συνοπτικό ερωτηματολόγιο αξιολόγησης πόνου McGill. Οι συχνότητες των απαντήσεων σε κάθε ερώτηση του ερωτηματολογίου αναφέρονται στον Πίνακα 9. Πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι σε ορισμένες ερωτήσεις, στις οποίες το ποσοστό δεν αθροίζει στο 100%, οφείλεται στο γεγονός ότι δεν απάντησαν όλοι οι συμμετέχοντες σε όλες τις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου.

Πίνακας 10. Συχνότητα βαθμολογιών σε κάθε ερώτηση στο ερωτηματολόγιο McGill.

Ερώτηση	Καθόλου	Ήπιο	Μέτριο	Έντονο	Οπτική	Μ.	Τυπική
---------	---------	------	--------	--------	--------	----	--------

	πόνος (1)	ς (2)	ς (3)	ς (4)	Κλίμακα (1-10)	Ο	Απόκλιση
Παλμικός- ρυθμικός	64%	23,3%	9,3%	3,3%		1,52	0,8
Σαν να «περπατάει»	66%	20,7%	8%	4%		1,54	0,92
Σαν «μαχαιριά»	48%	41,3%	10,7%	-		1,62	0,67
Οξύς	45,3%	36%	18,7%	-		1,73	0,75
Σαν «κράμπα»	55,3%	38%	6,7%	-		1,51	0,62
Σαν να «δαγκώνει»	52,7%	47,3%	-	-		1,47	0,5
Καυστικός- ζεστός	48%	40,7%	9,3%	2%		2	0,73
Γενικός- διαρκείς	55,3%	42%	2,7%	-		1,47	0,55
Αίσθημα βάρους	45,3%	42,7%	11,3%	0,7%		1,67	0,69
Ευαίσθητος	50%	48,7%	1,3%	-		1,51	0,52
Διαμελιστικός -σαν να σε «σκίζεις»	52%	46,7%	-	-		1,47	0,5
Κουραστικός	49,3%	40,0%	8,0%	2,7%		1,64	0,74
Αηδιαστικός- νοσηρός	54%	43,3%	2,7%	-		1,48	0,55
Τρομακτικός	46,7%	52,7%	0,7%	-		1,54	0,51
Βασανιστικός- σκληρός	68,7%	31,3%	-	-		1,31	0,46

Για τη βαθμολογία του ερωτηματολογίου ορίζονται, σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, 3 νέες μεταβλητές οι οποίες αντιπροσωπεύουν η μεταβλητή του αισθητηριακού πόνου στην οποία αντιστοιχεί το άθροισμα των ερωτήσεων 1-11, την τιμή του συναισθηματικού πόνου στην οποία αντιστοιχεί το άθροισμα των ερωτήσεων 12-15 και μία τρίτη μεταβλητή στην οποία αντιστοιχεί το άθροισμα του συνόλου των ερωτήσεων της κλίμακας. Οι βαθμολογίες, όπως διαμορφώθηκαν από τις απαντήσεις των συμμετεχόντων απεικονίζονται στον Πίνακα 10.

Πίνακας 11. Βαθμολόγηση ερωτηματολογίου McGill

Μεταβλητή βαθμολογίας	Ερωτήσεις	Τιμή (Μ.Ο.)	Τυπική απόκλιση	Μέγιστη	Ελάχιστη	Ποσοστό % του ΜΟ επί της μέγιστης τιμής
Αισθητηριακός πόνος	1-11	17,17	2,30	24	12	71,54%
Συναισθηματικός πόνος	12-15	5,98	1,22	9	4	66,44%
Συγκεντρωτικά	1-15	23,15	2,73	29	18	79,82

Σύμφωνα με τα δεδομένα του Πίνακα 11, φαίνεται ότι ο πόνος τόσο στην αισθητηριακή όσο και την συναισθηματική κλίμακα, αλλά και με βάση τη συνολική βαθμολόγηση ο μέσος όρος όπως αυτός διαμορφώνεται με βάση τις απαντήσεις των συμμετεχόντων είναι αυξημένος, γεγονός που υποδηλώνει την αντίληψη του αισθήματος του πόνου, όπως αυτή αξιολογείται από το ερωτηματολόγιο McGill.

5.4 Ερωτηματολόγιο ποιότητας ζωής MISSOULA-VITAS QUALITY OF LIFE INDEX VERSION 15R

Στο τρίτο τμήμα του ερωτηματολογίου του παραρτήματος, χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο αξιολόγησης της ποιότητας ζωής MVQOL-15 για την εκτίμηση της ποιότητας ζωής των ασθενών με οσφυαλγία αλλά και την συσχέτιση με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά, την ΣΑ και τη ΦΔ. Αναλυτικότερα, στον Πίνακα 12 φαίνονται οι συχνότητες των απαντήσεων των συμμετεχόντων σε κάθε ερώτηση.

Πίνακας 12. Συχνότητες απαντήσεων των συμμετεχόντων στο MVQOL-15 (ποσοστά κάθε βαθμολογίας).

Κατηγορία	Ερώτηση	Συμφωνώ Απόλυτα	Συμφωνώ (2)	Ούτε Συμφωνώ ούτε	Διαφωνώ (4)	Διαφωνώ Πλήρως	ΜΟ

		(1)		Διαφω νώ (3)		(5)	
Σφαιρική Ποιότητα Ζωής	Σφαιρικ ή Ποιότητ α Ζωής	-	14,7%	38%	35,3%	12%	3,46%
Συμπτώματα	1	0,7%%	17,3%%	40,7%	33,3%	8%	3,03%
	2	1,3%	18,7%	35,3%	34,7%	19%	3,33%
	3	4,7%	19,3%	29,3%	36,7%	10%	3,28%
Λειτουργικότη α	4	2,7%	18,7%	16,7%	48%	14%	3,52%
	5	1,3%	17,3%	16%	46,7	18,7	3,64%
	6	1,3%	18,7%	35,3%	34,7%	10%	3,28%
Διαπροσωπικές σχέσεις	7	-	2,7%	19,3%	54,7%	23,3%	3,98%
	8		4,7%	34%	31,3%	30%	3,86%
	9	-	16,7%	32,7%	34%	16,7%	3,5%
Ευεξία	10	-	25,3%	29,3%	31,3%	14%	3,34%
	11	2%	20,7%	30,7%	31,3%	15,3%	3,732 %
	12	-	-	16,7%	33,3%	50%	4,33%
Πνευματικότη α	13	15,3%	16,7%	39,3%	27,3%	1,3%	2,87%
	14	-	6%	16%	32,7%	45,3%	4,17%
	15	-	-	20%	40%	40%	4,2%

Για τη βαθμολογία του ερωτηματολογίου MVQOL-15 υπολογίζονται, στη συνέχεια οι αντίστοιχες μεταβλητές για τις διαστάσεις της σφαιρικής ποιότητας ζωής, συμπτωμάτων, λειτουργικότητας, διαπροσωπικών σχέσεων, ευεξίας και πνευματικότητας. Οι βαθμολογίες των νέων μεταβλητών ορίζονται από το άθροισμα της βαθμολογίας των επιμέρους ερωτήσεων, όπως ορίζεται από το ερωτηματολόγιο και οι μέσοι όροι απεικονίζονται στον Πίνακα 13.

Πίνακας 13. Βαθμολογία του MVQOL-15

Μεταβλητή	Μέσος όρος βαθμολογίας	Τυπική απόκλιση	Ελάχιστη	Μέγιστη	Ποσοστό % του ΜΟ επί της

					μέγιστης τιμής
Σφαιρική ποιότητα ζωής	3,46	0,88	2	5	69,19%
Συμπτώματα	9,92	1,74	6	15	66,13%
Λειτουργικότητα	11,14	1,99	6	15	74%
Διαπροσωπικές σχέσεις	10,71	2,46	6	15	71,4%
Ευεξία	11,16	2,44	7	17	65,64%
Πνευματικότητα	11,2	1,60	7	14	80%

Με βάση τα αποτελέσματα του Πίνακα 13, φαίνεται ότι όλες οι υπό-κλίμακες της ποιότητας ζωής, όπως αυτές προκύπτουν από τις απαντήσεις των συμμετεχόντων, είναι πάνω από το μέσο όρο της βαθμολογίας του ερωτηματολογίου, δηλαδή οι συμμετέχοντες έχουν υψηλή ποιότητα ζωής όπως αυτή αποτυπώνεται από την κλίμακα MVQOL-15.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

6.1 Επαγωγική στατιστική ανάλυση-ανάλυση συσχετίσεων

Αρχικά έγινε η συσχέτιση ανάμεσα στις παραμέτρους της ΣΑ και της ΦΔ με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά, με σκοπό την εύρεση στατιστικά σημαντικών συνδέσεων ανάμεσα στις

μεταβλητές. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιήθηκε η ανάλυση μέσω Crosstabulation, που εμπλέκει τις δοκιμασίες Pearson Correlation, Spearman Correlation και χ^2 . Η δοκιμασία Pearson Correlation, αναφέρεται στο συντελεστή γραμμικής συσχέτισης ανάμεσα σε δύο μεταβλητές, ο οποίος συμβολίζεται με r και λαμβάνει τιμές από -1 μέχρι και 1. Οι τιμές ερμηνεύονται ως εξής:

Από -1 μέχρι και -0,5 υπάρχει υψηλά αρνητικός συντελεστής συσχέτισης

Από -0,5 μέχρι -0,2 υπάρχει χαμηλός αρνητικός συντελεστής συσχέτισης

Από -0,2 μέχρι και 0,2 υπάρχει μηδενικός συντελεστής συσχέτισης

Από 0,2 μέχρι και 0,5 υπάρχει χαμηλός θετικός συντελεστής συσχέτισης και

Από 0,5 μέχρι και 1 θεωρείται ότι υπάρχει υψηλός θετικός συντελεστής συσχέτισης.

Οι χαμηλοί συντελεστές εκφράζουν την τάση των δεδομένων, ενώ στην περίπτωση που υπάρχουν υψηλοί συντελεστές, αυτοί εκφράζουν βεβαιότητα συσχέτισης. Αντίστοιχα ορίζονται και οι υποθέσεις για κάθε συσχέτιση με H_0 να είναι ότι δεν υπάρχει συσχέτιση (μηδενική υπόθεση) και H_1 να υπάρχει συσχέτιση. Το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας για τις περισσότερες ποσοτικές μελέτες ορίζεται σαν $p < 0,05$, κάτι το οποίο υποστηρίζεται και από ανάλογη βιβλιογραφία⁴⁸.

Αντίστοιχα, ο συντελεστής συσχέτισης Spearman συμβολίζεται σαν r_s και είναι ένα μη παραμετρικό τεστ της στατιστικής εξάρτησης ανάμεσα σε δύο μεταβλητές. Είναι δηλαδή ένας τρόπος να απεικονιστεί η σχέση ανάμεσα σε δύο μεταβλητές με τη χρήση μιας μονότονης συνάρτησης⁴⁸.

Στον Πίνακα 14 αναγράφονται οι συσχετίσεις ανάμεσα στις μεταβλητές ΣΑ και ΦΔ με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά, όπως αυτά αποτυπώνονται από τις ερωτήσεις του πρώτου μέρους του ερωτηματολογίου. Σύμφωνα με τη στατιστική ανάλυση συσχετίσεων που περιγράφεται στην αρχική παράγραφο της μεθοδολογίας, στον Πίνακα αναγράφονται τα αποτελέσματα της ανάλυσης του Pearson chi square Correlation (συντελεστής rho). Με κόκκινο χρώμα υπογραμμίζονται οι στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις, με το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας να ορίζεται στο $p < 0,05$.

Πίνακας 14. Ανάλυση συσχετίσεων ΦΔ και ΣΑ με δημογραφικά χαρακτηριστικά

	ΦΔ	ΣΑ
Φύλλο	0,777	0,861
Ηλικία	0,108	-0,711
Επάγγελμα	0,743	0,023
Οικογενειακή κατάσταση	0,218	0,531
Εισόδημα	0,487	0,969
Τόπος κατοικίας	0,363	0,418

Από τον Πίνακα προκύπτει ότι η αύξηση της ηλικίας μειώνει τη ΣΑ ενώ το επάγγελμα παρουσιάζει στατιστική σημαντικότητα στη συσχέτιση με την ΣΑ. Επίσης, αξιοσημείωτο είναι και το γεγονός ότι η αύξηση της ηλικίας σχετίζεται με μειωμένη σωματική δραστηριότητα.

Στον Πίνακα 14β αναγράφονται οι συσχετίσεις ανάμεσα στις μεταβλητές ΣΑ και ΦΔ με την ηλικία, όπως αυτά αποτυπώνονται από τις ερωτήσεις του πρώτου μέρους του ερωτηματολογίου.

Πραγματοποιήθηκε διαχωρισμός των συμμετεχόντων ανά ηλικιακή ομάδα 20-40, 40-60, 60+ ώστε να εξεταστεί ο βαθμός συσχέτισης ανα ηλικιακή ομάδα. Σύμφωνα με τη στατιστική ανάλυση συσχετίσεων που περιγράφεται στην αρχική παράγραφο της μεθοδολογίας, στον Πίνακα αναγράφονται τα αποτελέσματα της ανάλυσης του Pearson chi square Correlation (συντελεστής rho). Με κόκκινο χρώμα υπογραμμίζονται οι στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις. Εφαρμόστηκε ανάλυση συσχέτισης για να εξεταστεί η σχέση κάθε ηλικιακής ομάδας με την ΣΑ και την ΦΔ. Από τα αποτελέσματα φαίνεται ότι υπάρχει αρνητική συσχέτιση μεταξύ της ηλικιακής ομάδας 40-60 και της ΣΑ ($r = -.395, p < .01$).

Πίνακας 14β

	ΦΔ	ΣΑ
Ηλικία 20-40	.014	-.166
Ηλικία 40-60	-.115	-.395**
Ηλικία 60+	.817	-.374

Πραγματοποιήθηκε διαχωρισμός των συμμετεχόντων ανά επάγγελμα ώστε να εξεταστεί ο βαθμός συσχέτισης ανά επάγγελμα . Σύμφωνα με τη στατιστική ανάλυση συσχετίσεων που περιγράφεται στην αρχική παράγραφο της μεθοδολογίας, στον Πίνακα αναγράφονται τα αποτελέσματα της ανάλυσης του Pearson chi square Correlation (συντελεστής rho). Με κόκκινο χρώμα υπογραμμίζονται οι στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις . Εφαρμόστηκε ανάλυση συσχέτισης για να εξεταστεί η σχέση κάθε επαγγέλματος με την ΣΑ και την ΦΔ . Από τα αποτελέσματα φαίνεται ότι υπάρχει αρνητική συσχέτιση μεταξύ της σωματικής άσκησης και των δημοσίων υπαλλήλων ($r = -.727, p < 0.01$), μεταξύ της σωματικής άσκησης των Ελεύθερων επαγγελματιών Α ($r = -.717, p < 0.01$) και μεταξύ της σωματικής άσκησης των ιδιωτικών υπαλλήλων Α ($r = -.617, p < 0.01$),

Πίνακας 14β

	ΦΔ	ΣΑ
Άνεργοι	.258	-.025
Δημόσιοι Υπάλληλοι	-.280	-.727
Ελεύθεροι επαγγελματίες	.052	-.717
Ιδιωτικοί υπάλληλοι	-.110	-.617
Φοιτητές	.391	.633

Επακόλουθα, στον Πίνακα 15 γίνεται η ανάλυση συσχετίσεων ανάμεσα στις δύο εξαρτημένες μεταβλητές ΣΑ και ΦΔ με τις μεταβλητές που προκύπτουν από το ερωτηματολόγιο αξιολόγησης πόνους McGill. Με κόκκινο χρώμα, σημειώνονται και σε αυτή την περίπτωση οι στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις.

Πίνακας 15. Συσχετίσεις ανάμεσα στην αξιολόγηση πόνου και τις εξαρτημένες μεταβλητές ΦΔ και ΣΑ.

	ΦΔ	ΣΑ
Αισθητηριακή διάσταση	0,424	0,113
Συναισθηματική διάσταση	0,662	0,429
Συνολική διάσταση	0,625	0,118

Από τον Πίνακα 15, φαίνεται ότι δεν προκύπτουν στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις ανάμεσα στις ΦΔ και ΣΑ με τον πόνο, όπως αυτός καταγράφεται από τη σύντομη μορφή του ερωτηματολογίου του McGill.

Στον Πίνακα 16, εξετάζονται οι συσχετίσεις ανάμεσα στις ΦΔ και ΣΑ και τις διαστάσεις του ερωτηματολογίου ποιότητας ζωής MVQOL-15R. Με κόκκινο χρώμα, σημειώνονται και σε αυτή την περίπτωση οι στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις.

Πίνακας 16. Ανάλυση συσχετίσεων ανάμεσα στις ΦΔ και ΣΑ και τις παραμέτρους του MVQOL-15R

	ΦΔ	ΣΑ
Σφαιρική ποιότητα ζωής	0,049	0,003
Συμπτώματα	0,458	0,591
Λειτουργικότητα	0,538	0,444
Διαπροσωπικές Σχέσεις	0,822	0,886
Ευεξία	0,518	0,725
Πνευματικότητα	0,434	0,333

Από τον Πίνακα 16, φαίνεται ότι τόσο η ΦΔ όσο και η ΣΑ επηρεάζουν με στατιστικά σημαντικό τρόπο την σφαιρική ποιότητα ζωής, όπως αυτή αξιολογείται από την αντίστοιχη ερώτηση του ερωτηματολογίου MVQOL-15R.

Επίσης, κρίθηκε σημαντική η ανάλυση συσχετίσεων ανάμεσα στις παραμέτρους των επιμέρους χαρακτηριστικών των ερωτηματολογίων με τα δημογραφικά στοιχεία της μελέτης. Από τα αποτελέσματα του Πίνακα 17 φαίνεται ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση ανάμεσα στην αισθητηριακή διάσταση του ερωτηματολογίου πόνου και την οικογενειακή κατάσταση με τους άγαμους και έγγαμους να έχουν το μεγαλύτερο μέσο όρο ΦΔ και ΣΑ.

Πίνακας 17. Συσχέτιση των δημογραφικών με τις μεταβλητές του McGill

	Ηλικία	Οικογενειακή κατάσταση	Εισόδημα	Τόπος κατοικίας	Φύλο	Επάγγελμα
	α	ή κατάσταση	α	κατοικία	ο	α

				ς		
Αισθητηριακή διάσταση	0,332	0,043	0,835	0,383	0,205	0,275
Συναισθηματική διάσταση	0,672	0,835	0,900	0,562	0,592	0,740
Συνολική διάσταση	0,068	0,929	0,241	0,672	0,075	0,114

Τέλος αναλύθηκε και η συσχέτιση ανάμεσα στις μεταβλητές των δημογραφικών χαρακτηριστικών και των μεταβλητών του ερωτηματολογίου MVQOL-15 σφαιρική ποιότητα ζωής, συμπτώματα, λειτουργικότητα, διαπροσωπικές σχέσεις, ευεξία και πνευματικότητα.

Πίνακας 18. Συσχέτιση των δημογραφικών με τις μεταβλητές του ερωτηματολογίου MVQOL-15.

	Φύλλο	Ηλικία	Επάγγελμα	Οικογενειακή Κατάσταση	Εισόδημα	Τόπος Κατοικίας
Σφαιρική ποιότητα ζωής	0,735	0,056	0,321	0,817	0,650	0,580
Συμπτώματα	0,218	0,225	0,939	0,022	0,918	0,980
Λειτουργικότητα	0,973	0,568	0,638	0,840	0,742	0,665
Διαπροσωπικές Σχέσεις	0,594	0,067	0,053	0,836	0,613	0,011
Ευεξία	0,990	0,135	0,885	0,268	0,381	0,251
Πνευματικότητα	0,402	0,196	0,545	0,219	0,099	0,229

Από τον Πίνακα 18, φαίνεται ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση των συμπτωμάτων με την οικογενειακή κατάσταση και των διαπροσωπικών σχέσεων με το τόπο κατοικίας.

6.2 Συζήτηση

Η ΦΔ και η ΣΑ συμβάλλουν στην προαγωγή και την εξασφάλιση της ευημερίας και επομένως στην ποιότητα ζωής των ατόμων του γενικού πληθυσμού. Ωστόσο, στην παρούσα διπλωματική εργασία η στατιστική ανάλυση έδειξε ότι συμβάλλει σημαντικά και στην ποιότητα ζωής συγκεκριμένων υπο-ομάδων του γενικού πληθυσμού, όπως είναι οι ασθενείς που έχουν κοινά συμπτώματα. Συγκεκριμένα, η ΦΔ και η ΣΑ φαίνεται ότι επηρεάζουν θετικά τη σφαιρική ποιότητα ζωής, μία από τις έξι κύριες διαστάσεις του ερωτηματολογίου MVQOL-5. Αυτό έρχεται σε συμφωνία με αρκετές μελέτες με επιδημιολογικό χαρακτήρα, οι οποίες στηρίζουν την υπόθεση ότι οι ενασχόληση με την οργανωμένη ΣΑ αλλά και η εκτέλεση της πιο ελεύθερης ΦΔ, έχει σαν αποτέλεσμα την μείωση του κινδύνου της νοσηρότητας, ένα μέγεθος που συνδέεται με την εμφάνιση παθολογικών συμπτωμάτων και επομένως τη μείωση της ποιότητας ζωής. Επιπρόσθετα, και οι δύο μορφές δραστηριοτήτων μπορεί να δράσουν καταλυτικά στη μείωση της σωματικής αδράνειας και στην μείωση της καθιστικής ζωής^{47,48}.

Η οσφυαλγία, επηρεάζει περισσότερο από το ένα πέμπτο του παγκόσμιου πληθυσμού. Στην πρόσφατη μελέτη των Weiner et al., αναφέρεται ότι το 36% των ενηλίκων μετά τα 45 έτη επηρεάζονται τουλάχιστον από ένα επεισόδιο οσφυαλγίας ανά έτος, ενώ το 21% από αυτούς, αναφέρουν πόνο μέτριας και αυξημένης έντασης. Οι παραπάνω παράγοντες, καθιστούν την οσφυαλγία σημαντική προτεραιότητα του συστήματος υγείας⁴⁸. Στην παρούσα μελέτη, έγινε μια προσπάθεια διερεύνησης της επίδρασης της ΣΑ και ΦΔ αρχικά στον πόνο και στη συνέχεια στην ποιότητα ζωής των ασθενών αυτών. Αρχικά πρέπει να υπογραμμίσουμε το γεγονός ότι δεν παρουσιάστηκε συσχέτισης ανάμεσα στις δύο αυτές μορφές άσκησης (οργανωμένη και ελεύθερη) με τον πόνο, όπως αυτός καταγράφεται από ερωτηματολόγιο αυτό-αναφοράς. Αυτό έρχεται σε αντίθεση με τη μελέτη των Chou et al., οι οποίοι διερεύνησαν την επίδραση των συντηρητικών μορφών αγωγής στη διαχείριση του πόνου στην οσφυαλγία. Οι ερευνητές συμπεριέλαβαν παρεμβάσεις όπως είναι η φυσικοθεραπευτικές μέθοδοι (π.χ. ηλεκτροθεραπεία και βελονισμός), φαρμακευτική αγωγή αλλά και σωματική άσκηση. Στα ευρήματά τους αναφέρουν ότι η ΣΑ ελαττώνει το αίσθημα του πόνου στους ασθενείς της ομάδας παρέμβασης σε σχέση με τους ασθενείς της ομάδας ελέγχου⁴⁹.

Από την άλλη πλευρά, στις μελέτες των Ferreira et al., Koumantakis et al, και Niemiso et al., αναφέρεται ότι στην γενικότερης μορφής φυσική δραστηριότητα, δεν παρατηρείται σημαντική διαφορά ανάμεσα στον πόνο, όταν συγκρίθηκαν ομάδες στις οποίες εφαρμόστηκαν τέτοιου είδους παρεμβάσεις σε σύγκριση με ομάδες που οι παρεμβάσεις ήταν μορφής placebo⁵⁰⁻⁵². Αυτό μπορεί να δικαιολογηθεί από το γεγονός ότι η οσφυαλγία

εμφανίζεται συχνά με τη μορφή της χρόνιας πάθησης, όπου ο πόνος είναι μία εκδήλωση ενός συστήματος ελέγχου του οργανισμού. Η χρονιότητα αυτή, αντικατοπτρίζει και την πολυπλοκότητα της νόσου αφού επηρεάζεται εκτός από βιολογικούς και από ψυχολογικούς και κοινωνικούς παράγοντες. Για παράδειγμα, οι συγγραφείς των παραπάνω μελετών αναφέρουν ότι αρκετοί ασθενείς θεωρούν ένδειξη αδυναμίας την παραδοχή του πόνου, ακόμη και όταν τον καταγράφουν σε ανώνυμα ερωτηματολόγια αυτοαξιολόγησης ή μέσω θεματικών συνεντεύξεων⁵³.

Σχετικά με τη διαχείριση του πόνου της οσφυαλγία, στη βιβλιογραφία αναφέρονται επίσης τα ΜΣΑΦ (μη Στεροειδή Αντι-Φλεγμονώδη) τα οποία έχουν θετική επίδραση στους ασθενείς με οσφυαλγία, ειδικά όταν χρησιμοποιούνται περιστασιακά. Επίσης, ο ΠΟΥ συστήνει την διατήρηση της κινητικότητας του ασθενή σε υψηλά επίπεδα, αφού έχει δειχτεί ότι το γεγονός αυτό μειώνει τις πιθανότητες για αναπηρίες. Ωστόσο, δεν υπάρχουν ενδείξεις ότι η ξεκούραση και οι ασκήσεις που είναι εξειδικευμένες στην περιοχή του οσφύος έχουν μεγάλη αποτελεσματικότητα (π.χ. ενδυνάμωση, ευλυγισία, διατάσεις). Στη βιβλιογραφία, μάλιστα αναφέρεται ότι οι συγκεκριμένες παρεμβάσεις είναι τόσο αποτελεσματικές στη διαχείριση του πόνου όσο και οι παρεμβάσεις placebo. Υπάρχουν επίσης μέτριες ενδείξεις ότι οι χειρισμοί της ΣΣ, αλλά και η συμπεριφορική θεραπεία, είναι αποτελεσματικές στη μείωση του πόνου των ασθενών με οσφυαλγία. Τέλος, δεν υπάρχουν αποδείξεις ότι οι παρεμβάσεις όπως είναι οι νάρθηκες, ο βελονισμός ή οι μαλάξεις (μασάζ) είναι αποτελεσματικές στην διαχείριση του πόνου⁵³.

Αντίθετα, από τη στατιστική ανάλυση των δεδομένων των ερωτηματολογίων, προκύπτει ότι τόσο η ΣΑ όσο και η ΦΔ επηρεάζουν με στατιστική σημαντικότητα την σφαιρική ποιότητα ζωής των πασχόντων. Αυτό έρχεται σε συμφωνία με τη μελέτη των Theodoropoulou et al., οι οποίοι αναφέρουν ότι οι ασθενείς που συμμετείχαν σε δραστηριότητες ΣΑ, αναφέρουν μία θετική επίδραση στην ποιότητα ζωής τους η οποία συσχετίζεται περαιτέρω με την ικανοποίηση από τη ζωή τους. Μία πιθανή εξήγηση, η οποία δίνεται από τους συγγραφείς είναι ότι η ικανοποίηση από την ποιότητα ζωής είναι κάτι το πολυπαραγοντικό και αντιπροσωπεύει μία έννοια που καθορίζεται με πολλούς τρόπους από τους ασθενείς με οσφυαλγία. Η ικανοποίηση από τη ζωή συνδέεται άμεσα με το σύστημα προσωπικών αξιών των ασθενών. Επομένως, η ΣΑ και η ποιότητα ζωής συνδέεται αντίστοιχα με το σύστημα αξιών που είναι διαφορετικό στους ασθενείς και τον υγιή γενικό πληθυσμό⁵⁴.

Πιο συγκεκριμένα, αυτό επιβεβαιώνεται και από άλλες μελέτες οι οποίες υποστηρίζουν ότι οι ασθενείς οι οποίοι συμμετέχουν σε δραστηριότητες ΣΑ και ΦΔ νοιώθουν τη θετική επίδραση των παρεμβάσεων στην σωματική και την ψυχική του υγεία, ενώ ταυτόχρονα αυξάνεται η σχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα ζωής τους. Επομένως, οι ασθενείς με οσφυαλγία, μπορούν

να συμμετέχουν σε τέτοιου είδους δραστηριότητες προκειμένου να βελτιώσουν την ποιότητα ζωής τους⁵⁵.

Επιπρόσθετα, τόσο από τα δεδομένα της βιβλιογραφίας, όσο και από την παρούσα μελέτη, φαίνεται ότι η ηλικία επηρεάζει την ΣΑ. Η γενικότερη παρατήρηση είναι ότι οι ηλικίες μετά τα 35 έτη δεν ακολουθούν τις συστάσεις που αναφέρονται από τον ΠΟΥ σχετικά με την ΣΑ και που αποτυπώθηκαν στο γενικό μέρος της παρούσας πτυχιακής. Παρά την επιστημονικά τεκμηριωμένη άποψη ότι η ΣΑ έχει θετικές επιδράσεις, φαίνεται μία τάση μείωσης των ωρών ΣΑ στις μεγαλύτερες ηλικίες. Η αιτιολογία είναι και σε αυτή τη συσχέτιση πολυπαραγοντική, αφού στοιχεία όπως είναι οι επαγγελματικές και κοινωνικές υποχρεώσεις που περιορίζουν τον ελεύθερο χρόνο, η έλλειψη υποστήριξης από το οικογενειακό και το κοινωνικό περιβάλλον αλλά και η έλλειψη χώρων που είναι κατάλληλα διαμορφωμένοι για εκτέλεση ΣΑ, είναι σύμφωνα με μία πρόσφατη συστηματική ανασκόπηση οι σημαντικότεροι παράγοντες που εμποδίζουν το γενικό πληθυσμό να εκτελέσει τέτοιου είδους δραστηριότητες⁵⁶.

Για τους πληθυσμούς ασθενών η ΣΑ παρεμποδίζεται από επιπλέον παράγοντες όπως είναι για παράδειγμα ο πόνος, η μείωση της λειτουργικότητας και ο φόβος των πτώσεων. Επομένως, φαίνεται ότι η ηλικία αλληλεπιδρά με τις κλινικές και ψυχολογικές εκδηλώσεις της νόσου και μειώνει τις πιθανότητες να συμμετέχουν οι ασθενείς σε δραστηριότητες ΣΑ⁵⁶.

Ακόμη μία στατιστικά σημαντική συσχέτιση που προέκυψε από τη συγκεκριμένη μελέτη, είναι αυτή της ΣΑ με το επάγγελμα. Αναλυτικότερα, προκύπτει ότι οι ιδιωτικοί, δημόσιοι υπάλληλοι και οι ελεύθεροι επαγγελματίες έχουν μικρότερα επίπεδα ΣΑ σε εβδομαδιαία βάση σε σύγκριση με τους άνεργους και τους φοιτητές..

Επιπρόσθετα, στις μελέτες των Diesmsdale και Schneiderman, συμπεραίνεται ότι υπάρχει μία αρνητική συσχέτιση ανάμεσα στις ώρες εργασίας και στην ΣΑ των εργαζόμενων. Οι αυξημένες ώρες εργασίας, σε συνδυασμό με παράγοντες όπως είναι το εργασιακό στρες έχουν, ωστόσο αρνητικές επιπτώσεις στην ψυχική υγεία (burnout) αλλά και τη σωματική υγεία (αυξημένη πίεση) των εργαζομένων. Αυτό το γεγονός, ενισχύει τη σημασία του προσδιορισμού της σχέσης ανάμεσα στην αρνητική επίδραση της εργασίας στην ψυχική υγεία των εργαζομένων σε συνδυασμό με τη μειωμένη ΣΑ, η οποία παίζει καθοριστικό ρόλο στη μείωση της πιθανότητας εμφάνισης παθολογικών καταστάσεων^{58,59}.

Από τα ευρήματα της παρούσας μελέτης αλλά και από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας σχετικά με τους ασθενείς που πάσχουν από οσφυαλγία και την αντιμετώπιση της νόσου αυτής, φαίνεται ότι όλες οι μελέτες συγκλίνουν στη σημασία που δίνεται αρχικά στην λεπτομερή και ολιστική αξιολόγηση. Το σύστημα το οποίο προτείνεται από είναι η διάγνωση

μέσω της τριάδας των red flags, τη λήψη ιατρικού ιστορικού και την σωματική αξιολόγηση. Μετά από την εφαρμογή των τριών αυτών διαγνωστικών μεθόδων και μόνο αν υπάρχουν ενδείξεις για την ύπαρξη της οσφυαλγίας, προτείνεται η εφαρμογή απεικονιστικών μεθόδων. Τα παραπάνω βασίζονται στα επιδημιολογικά δεδομένα, σύμφωνα με τα οποία, η περισσότερες περιπτώσεις οσφυαλγίας είναι οσφυαλγία μη ειδικού τύπου, χρόνια, χωρίς να υπάρχουν σοβαρές παθολογικές εκδηλώσεις⁵⁷.

Επιπλέον, σημαντική είναι και η εκτίμηση της λειτουργικότητας του ασθενή, αλλά και των ψυχοκοινωνικών παραγόντων που επηρεάζουν την πάθηση. Η αξιολόγηση αυτή, γίνεται για τρεις βασικούς λόγους. Αρχικά για την διερεύνηση ύπαρξης τυχόν ψυχολογικής συνοσηρότητας, όπως για παράδειγμα οι συχνές παθήσεις της κατάθλιψης και του άγχους. Επίσης σημαντική είναι η αξιολόγηση των πεποιθήσεων του ασθενή όσον αφορά τον πόνο και τέλος αντίστοιχα σημαντική είναι και η καταγραφή της κατάστασης του ασθενή με οσφυαλγία ώστε να σημειώνεται και να αξιολογείται η πρόοδος της υγείας του και η ανταπόκριση στις θεραπευτικές παρεμβάσεις⁵⁹.

Σε σχέση με τη θεραπεία, στην περίπτωση της συντηρητικής αντιμετώπισης μπορούν να διακριθούν δύο βασικές κατηγορίες θεραπευτικών παρεμβάσεων, και πιο συγκεκριμένα οι παθητικές παρεμβάσεις και οι ενεργητικές, αυτές δηλαδή στις οποίες ο ασθενής δε συμμετέχει ή συμμετέχει αντίστοιχα. Στις παθητικές παρεμβάσεις συγκαταλέγονται η φαρμακευτική αντιμετώπιση, οι ψυχοθεραπευτικές παρεμβάσεις και οι φυσικοθεραπευτικοί μέθοδοι (TENS, μαλάξεις, υπέρηχοι. Οι παθητικές παρεμβάσεις, έχει κριθεί ότι δεν έχουν θετική επίδραση στη βελτίωση του πόνου και της λειτουργικότητας του ασθενή ενώ αρκετές από αυτές είχαν θετικά αποτελέσματα σε βραχυπρόθεσμο χρονικό ορίζονται⁵⁹.

Από την άλλη πλευρά, οι ενεργητικές παρεμβάσεις δείχνουν ότι επιφέρουν θετικά αποτελέσματα τόσο σε βραχυπρόθεσμο όσο και σε μακροπρόθεσμο χρονικό ορίζοντα, όσον αφορά τη διαχείριση του πόνου, τη γενικότερη λειτουργικότητα του ασθενή και επακόλουθα στην βελτίωση της ποιότητας ζωής του. Χαρακτηριστικό είναι επίσης το γεγονός ότι όλες παρεμβάσεις οι οποίες ενέχουν κάποια μορφή σωματικής δραστηριότητας, οργανωμένη ή σε πιο ελεύθερη μορφή, έχουν θετική επίδραση στην εξέλιξη της νόσου σε σύγκριση με τις παθητικές παρεμβάσεις της συντηρητικής αντιμετώπισης. Αναλυτικότερα, η ΣΑ και η παρεμβάσεις θεραπευτικής άσκησης, μειώνουν τα επίπεδα του πόνου βραχυπρόθεσμα, ωστόσο τα πιο πρόσφατα δεδομένα, αναφέρουν βελτίωση στα ίδια μέτρα έκβασης σε επακόλουθες μελέτες 12-16 μηνών, αν και τα δεδομένα είναι αρκετά πιο περιορισμένα για αυτά τα χρονικά διαστήματα. Σημαντικό είναι επίσης ότι η πιο διαδεδομένη μορφή της ΣΑ, η βάδιση η οποία είναι και η πιο οικονομική παρέμβαση σε σύγκριση με τις προηγούμενες, έχει

θετική επίδραση τόσο στον πόνο όσο και στη λειτουργικότητα των ασθενών, ιδιαίτερα όταν συνδυάζεται με άλλες μορφές συντηρητικής παρέμβασης⁶⁰.

Τέλος, τις τελευταίες δεκαετίες φαίνεται ότι η επιστημονική κοινότητα στρέφεται όλο και περισσότερο στη χρήση των διεπιστημονικών ή ολιστικών παρεμβάσεων οι οποίες συμπεριλαμβάνουν την αντιμετώπιση των σωματικών συμπτωμάτων όπως είναι η μειωμένη λειτουργικότητα σε συνδυασμό με ψυχοκοινωνικούς παράγοντες όπως είναι οι λανθασμένες πεποιθήσεις σχετικά με τον πόνο, οι αρνητικές συμπεριφορές και η αδυναμία προσήλωσης στην αγωγή. Υπάρχουν αρκετές μορφές της παρέμβασης αυτής, ωστόσο αυτή η οποία χρησιμοποιείται συχνότερα συμπεριλαμβάνει την ΣΑ και τη ΦΔ και την ψυχοθεραπεία. Οι μέχρι τώρα μελέτες επιβεβαιώνουν την αποτελεσματικότητα των διεπιστημονικών παρεμβάσεων στη μείωση του πόνου και την αύξηση της λειτουργικότητας των ασθενών με οσφυαλγία. Ωστόσο, επειδή αποτελεί πρόσφατη προσέγγιση, τα δεδομένα είναι περιορισμένα και δεν είναι εύκολο να γίνουν γενικεύσεις στους ασθενείς με οσφυαλγία. Επίσης, οι παρεμβάσεις αυτές έχουν μεγαλύτερο κόστος για τα συστήματα υγείας αφού απαιτούν περισσότερη εκπαίδευση των επαγγελματιών υγείας, ενώ εμπλέκουν και επαγγελματίες υγείας διαφορετικών ειδικοτήτων. Η διεπιστημονική μεθοδολογία αποκατάστασης είναι αποτελεσματική στους ασθενείς που έχουν διαγνωστεί με μη ειδική, χρόνια οσφυαλγία και προτείνεται να συμπεριλαμβάνει κάποιου είδους ΣΑ ή/και ΦΔ^{61,62}.

6.3 Συμπεράσματα

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της στατιστικής μελέτης, οι δύο μορφές φυσικής δραστηριότητας επηρεάζουν με στατιστική σημαντικότητα τον πόνο που νοιώθουν οι ασθενείς με οσφυαλγία. Στην αισθητηριακή διάσταση του ερωτηματολογίου πόνου McGill και την οικογενειακή κατάσταση και συγκεκριμένα στην κατηγορία με τους άγαμους και έγγαμους παρατηρείται να έχουν το μεγαλύτερο μέσο όρο ΦΔ και ΣΑ.

Ακόμα στατιστικά σημαντική συσχέτιση εμφανίζεται ανάμεσα στην παράμετρο της ποιότητας ζωής όπως αποτυπώνεται από την ερώτηση σφαιρική ποιότητα ζωής, τόσο με τη ΣΑ όσο και με τη ΦΔ. Ωστόσο, δεν παρουσιάζεται στατιστικά σημαντική συσχέτιση ανάμεσα στις υπόλοιπες διαστάσεις του ερωτηματολογίου (συμπτώματα, λειτουργικότητα, διαπροσωπικές σχέσεις, ευεξία, πνευματικότητα).

Σημαντικό είναι επίσης το γεγονός ότι εμφανίζεται στατιστική σημαντικότητα σε σχέση με τον τρόπο τον οποίο επηρεάζουν τις ΣΑ και ΦΔ, μεταβλητές των δημογραφικών χαρακτηριστικών. Πιο συγκεκριμένα, η ΣΑ επηρεάζεται με στατιστικά σημαντικό τρόπο

τόσο από την ηλικία όσο και από το επάγγελμα. Αναλυτικότερα, η ΣΑ μειώνεται όσο η ηλικία αυξάνεται, ενώ παρατηρείται αρνητική συσχέτιση στα επαγγέλματα των ιδιωτικών , δημοσίων υπαλλήλων και ελευθέρων επαγγελματιών σε σύγκριση με τους ανέργους και τους φοιτητές.

6.4 Περιορισμοί μελέτης

- Παρουσία συμπτωμάτων οσφυαλγίας για χρονικό διάστημα μικρότερο από ένα μήνα
- Ηλικία κάτω των 18 ετών
- Συμμετέχοντες οι οποίοι είχαν κάποιο τραυματισμό στην οσφυϊκή μοίρα της ΣΣ, ή ήταν μικρότεροι των 18 ετών ή είχαν κάποιον άλλο μυοσκελετικό τραυματισμό ο οποίος δεν τους επέτρεπε να εκτελέσουν ΣΑ ή ΦΔ αποκλείστηκαν από τη μελέτη.

6.5 Μελλοντικές έρευνες

Οι δύο βασικές παράμετροι οι οποίες εξετάστηκαν στην παρούσα μελέτη, είναι η ΣΑ και η ΦΔ, οι οποίες έχουν διακριθεί με σαφήνεια τα τελευταία χρόνια. Ωστόσο, δεν υπάρχουν μελέτες οι οποίες να συγκρίνουν συμμετέχοντες που ακολουθούν πρωτόκολλα των παρεμβάσεων ΣΑ και ΦΔ μεταξύ τους, πιθανότατα διότι σε πολλές από τις παραμέτρους στις οποίες είναι θετική η επίδρασή τους (καρδιοαναπνευστική αντοχή, φυσική κατάσταση), υπάρχει αλληλοεπικάλυψη. Επομένως, μία μελλοντική μελέτη θα μπορούσε να επικεντρωθεί στη σύγκριση των δύο θεραπευτικών παρεμβάσεων μέσω της εφαρμογής συγκεκριμένων πρωτοκόλλων.

Επίσης, βάση της διαπίστωσης που αφορά τη συσχέτιση ανάμεσα στο επάγγελμα και την ΣΑ, μία έρευνα που θα συμπεριλάμβανε την εργασιακή ποιότητα ζωής, εκτός από τη γενική ποιότητα ζωής, θα βοηθούσε την περαιτέρω εξαγωγή συμπερασμάτων ανάμεσα στην ποιότητα ζωής, το επάγγελμα και την ΣΑ. Τέλος, η διεξαγωγή μελετών με δείγμα που θα

επικεντρώνονταν σε κάθε ηλικιακή ομάδα ξεχωριστά, θα μπορούσε να δώσει πληροφορίες σχετικά με την επίδραση των ΣΑ και ΦΔ στην ποιότητα ζωής και τον πόνο σε διαφορετικές ηλικιακές ομάδες περισσότερο ξεκάθαρα.

Βιβλιογραφία

1. Koch-Institut . *Körperliche Aktivität*. Berlin: Robert-Koch-Inst; 2005

2. U.S. Department of Health and Human Services . *Physical activity and health: a report of the surgeon general*. Atlanta, GA: Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion; 1996
3. Vuori IM, Lavie CJ, Blair SN. Physical activity promotion in the health care system. *Mayo Clin Proc*. 2013;**88**:1446–61.
4. World Health Organization (WHO) *Global recommendations on physical activity for health*. Geneva: WHO Press; 2012
5. Torrance GW. Utility approach to measuring health-related quality of life. *J Chronic Dis*. 1987;**40**:593–603. doi: 10.1016/0021-9681(87)90019-1.
6. Marker AM, Steele RG, Noser AE. Physical activity and health-related quality of life in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Health Psychology*. 2018 Oct;**37**(10):893.
7. Buchbinder R, van Tulder M, Öberg B, Costa LM, Woolf A, Schoene M, Croft P, Hartvigsen J, Cherkin D, Foster NE, Maher CG. Low back pain: a call for action. *The Lancet*. 2018 Jun 9;**391**(10137):2384-8.
8. Ferreira PH, Beckenkamp P, Maher CG, Hopper JL, Ferreira ML. Nature or nurture in low back pain? Results of a systematic review of studies based on twin samples. *Eur J Pain*. 2013;**17**:957–71.
9. Παπαγεωργοπούλου, Χ., Μωραΐτης, Κ., Νικήτα, Ε., Ηλιόπουλος, Κ. and Βήκα, Ε., 2016. Ανατομία και ιστολογία του σκελετικού συστήματος του ανθρώπου.
10. Snell RS. *Clinical anatomy by regions*. Lippincott Williams & Wilkins; 2011 Oct 28.
11. Cramer GD, Darby SA. *Clinical anatomy of the spine, spinal cord, and ANS*.
12. Oichi T, Taniguchi Y, Oshima Y, Tanaka S, Saito T. Pathomechanism of intervertebral disc degeneration. *JOR spine*. 2020 Mar;**3**(1):e1076.
13. Rawls A, Fisher RE. Developmental and functional anatomy of the spine. In *The genetics and development of scoliosis 2018* (pp. 1-29). Springer, Cham.
14. Hoy D, Bain C, Williams G, March L, Brooks P, Blyth F, Woolf A, Vos T, Buchbinder R. A systematic review of the global prevalence of low back pain. *Arthritis & Rheumatism*. 2012 Jun;**64**(6):2028-37.
15. Marin TJ, Van Eerd D, Irvin E, Couban R, Koes BW, Malmivaara A, van Tulder MW, Kamper SJ. Multidisciplinary biopsychosocial rehabilitation for subacute low back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2017(6).
16. Casiano VE, Dydyk AM, Varacallo M. Back pain.
17. Vos T, Flaxman AD, Naghavi M, Lozano R, Michaud C, Ezzati M, Shibuya K, Salomon JA, Abdalla S, Aboyans V, Abraham J. Years lived with disability (YLDs) for 1160 sequelae of 289 diseases and injuries 1990–2010: a systematic analysis for

- the Global Burden of Disease Study 2010. *The lancet*. 2012 Dec 15;380(9859):2163-96.
18. Urits I, Burshtein A, Sharma M, Testa L, Gold PA, Orhurhu V, Viswanath O, Jones MR, Sidransky MA, Spektor B, Kaye AD. Low back pain, a comprehensive review: pathophysiology, diagnosis, and treatment. *Current pain and headache reports*. 2019 Mar;23(3):1-0.
 19. Knezevic NN, Mandalia S, Raasch J, Knezevic I, Candido KD. Treatment of chronic low back pain—new approaches on the horizon. *Journal of pain research*. 2017;10:1111.
 20. Mehulbhai BP, Sandeep SM. Comparison of effect of pulsed electromagnetic energy therapy v/s hot packs on pain and function in subjects with nonspecific low back pain. *Int J Innovative Res Adv Studies (IJIRAS)*. 2017;4:350-.
 21. Siqueira JL, Morete MC. Psychological assessment of chronic pain patients: when, how and why refer?. *Revista Dor*. 2014 Jan;15:51-4.
 22. Ikemoto T, Miki K, Matsubara T, Wakao N. Psychological Treatment Strategy for Chronic Low Back Pain. *Spine Surg Relat Res*. 2018;3(3):199-206. Published 2018 Oct 10. doi:10.22603/ssrr.2018-0050
 23. Lubelski D, Williams SK, O'Rourke C, Obuchowski NA, Wang JC, Steinmetz MP, Melillo AJ, Benzel EC, Modic MT, Quencer R, Mroz TE. Differences in the surgical treatment of lower back pain among spine surgeons in the United States. *Spine*. 2016 Jun 1;41(11):978-86.
 24. Werber A, Schiltenswolf M. Treatment of lower back pain—the gap between guideline-based treatment and medical care reality. In *Healthcare 2016 Jul 15 (Vol. 4, No. 3, p. 44)*. MDPI.
 25. Chou R, Deyo R, Friedly J, Skelly A, Hashimoto R, Weimer M, Fu R, Dana T, Kraegel P, Griffin J, Grusing S. Nonpharmacologic therapies for low back pain: a systematic review for an American College of Physicians clinical practice guideline. *Annals of internal medicine*. 2017 Apr 4;166(7):493-505.
 26. Chou R, Deyo R, Friedly J, Skelly A, Weimer M, Fu R, Dana T, Kraegel P, Griffin J, Grusing S. Systemic pharmacologic therapies for low back pain: a systematic review for an American College of Physicians clinical practice guideline. *Annals of internal medicine*. 2017 Apr 4;166(7):480-92.
 27. Seefeldt V, Malina RM, Clark MA. Factors Affecting Levels of Physical Activity in Adults. 2002;32(3):143–68.
 28. World Health Organization. *Global Recommendations on Physical Activity for Health*. 2010

29. Bouchard, C. & Shephard R. J. Physical activity and health consensus statement. Champagne, IL: Human Kinetics.1993; 3-11.
30. Γεροδήμος Βασίλειος. Η άσκηση ως μέσο πρόληψης και αποκατάστασης ασθενειών. Τρίκαλα, 2013.
31. Hills AP, Street SJ, Byrne NM. Physical activity and health:“what is old is new again”. *Advances in food and nutrition research*. 2015 Jan 1;75:77-95.
32. Warburton, D.E. and Bredin, S.S., 2017. Health benefits of physical activity: a systematic review of current systematic reviews. *Current opinion in cardiology*, 32(5), pp.541-556.
33. Morgan, W.P. (Ed.). (1997). *Physical Activity And Mental Health* (1st ed.). Taylor & Francis. <https://doi.org/10.4324/9780203782361>
34. Warburton DE, Bredin SS. Health benefits of physical activity: a systematic review of current systematic reviews. *Current opinion in cardiology*. 2017 Sep 1;32(5):541-56.
35. Bethancourt HJ, Rosenberg DE, Beatty T, Arterburn DE. Barriers to and facilitators of physical activity program use among older adults. *Clinical medicine & research*. 2014 Sep 1;12(1-2):10-20.
36. Goerling U, Stickel A. Quality of life in oncology. *Psycho-oncology*. 2014:137-52.
37. De Smedt M. Measuring subjective issues of well-being and quality of life in the European Statistical System. *Social Indicators Research*. 2013 Oct;114(1):153-67.
38. Karimi M, Brazier J. Health, health-related quality of life, and quality of life: what is the difference?. *Pharmacoeconomics*. 2016 Jul;34(7):645-9.
39. Sitlinger A, Zafar SY. Health-related quality of life: the impact on morbidity and mortality. *Surgical Oncology Clinics*. 2018 Oct 1;27(4):675-84.
40. Damm K, Roeske N, Jacob C. Health-related quality of life questionnaires in lung cancer trials: a systematic literature review. *Health economics review*. 2013 Dec;3(1):1-0.
41. Kontodimopoulos N, Samartzis A, Papadopoulos AA, Niakas D. Reliability and validity of the Greek QLQ-C30 and QLQ-MY20 for measuring quality of life in patients with multiple myeloma. *The Scientific World Journal* 2012;2012:842867.
42. Megari K. Quality of life in chronic disease patients. *Health psychology research*. 2013 Sep 24;1(3).
43. Cramm JM, Adams SA, Walters BH, Tsiachristas A, Bal R, Huijsman R, Rutten-Van Mólken MP, Nieboer AP. The role of disease management programs in the health behavior of chronically ill patients. *Patient Education and Counseling*. 2014 Apr 1;95(1):137-42.

44. Cramm JM, Adams SA, Walters BH, Tsiachristas A, Bal R, Huijsman R, Rutten-Van Mólken MP, Nieboer AP. The role of disease management programs in the health behavior of chronically ill patients. *Patient Education and Counseling*. 2014 Apr 1;95(1):137-42.
45. Talbot K, Madden VJ, Jones SL, Moseley GL. The sensory and affective components of pain: are they differentially modifiable dimensions or inseparable aspects of a unitary experience? A systematic review. *British journal of anaesthesia*. 2019 Aug 1;123(2):e263-72.
46. Kapsalis F. Greek version of MVQOLI-15: translation and cultural adaptation. *International Journal of Caring Sciences*. 2012 Sep;5(3):289.
47. Gerasimoula K, Lefkothea L, Maria L, Victoria A, Paraskevi T, Maria P. Quality of life in hemodialysis patients. *Materia socio-medica*. 2015 Oct;27(5):305.
48. Weiner DK, Cayea D. Low back pain and its contributors in older adults: a practical approach to evaluation and treatment. *PROGRESS IN PAIN RESEARCH AND MANAGEMENT*. 2005;35:329.
49. Mayo TP, Weissman L. The noninvasive path to chronic back pain management. *Rehab Manag. Interdiscip. J. Rehabil*. 2011;24:18-20.
50. Koumantakis GA, Watson PJ, Oldham JA. Trunk muscle stabilization training plus general exercise versus general exercise only: randomized controlled trial of patients with recurrent low back pain. *Phys Ther* 2005;85:209e25.
51. Niemisto L, Rissanen P, Sarna S, et al. Cost-effectiveness of combined manipulation, stabilizing exercises, and physician consultation compared to physician consultation alone for chronic low back pain: a prospective randomized trial with 2-year follow-up. *Spine* 2005;30:1109e15.
52. Hurwitz EL, Morgenstern H, Chiao C. Effects of recreational physical activity and back exercises on low back pain and psychological distress: findings from the UCLA Low Back Pain Study. *Am J Public Health* 2005;95:1817e24.
53. Koes BW, Van Tulder M, Thomas S. Diagnosis and treatment of low back pain. *Bmj*. 2006 Jun 15;332(7555):1430-4.
54. Nektarios AM, Koskolou M. Theodoropoulou. Physical activity and quality of life in low back pain: A two-group structural equation modeling analysis. *Global Journal for Research Analysis* 2021 10 (4)
55. McAuley E, Doerksen SE, Morris KS, Motl RW, Hu L, Wójcicki TR, White SM, Rosengren KR. Pathways from physical activity to quality of life in older women. *Annals of Behavioral Medicine*. 2008 Aug 1;36(1):13-20.

56. Pai LW, Li TC, Hwu YJ, Chang SC, Chen LL, Chang PY. The effectiveness of regular leisure-time physical activities on long-term glycemic control in people with type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Diabetes research and clinical practice*. 2016 Mar 1;113:77-85.
57. Dimsdale JE. Psychological stress and cardiovascular disease. *Journal of the American College of Cardiology*. 2008 Apr 1;51(13):1237-46.
58. Schneiderman N, Ironson G, Siegel SD. Stress and health: psychological, behavioral, and biological determinants. *Annual review of clinical psychology*. 2005;1:607.
59. Alzahrani H, Mackey M, Stamatakis E, Zadro JR, Shirley D. The association between physical activity and low back pain: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Scientific reports*. 2019 Jun 3;9(1):1-0.
60. Gatchel RJ, McGeary DD, McGeary CA, Lippe B. Interdisciplinary chronic pain management: past, present, and future. *American psychologist*. 2014 Feb;69(2):119.
61. Dagenais S, Tricco AC, Haldeman S. Synthesis of recommendations for the assessment and management of low back pain from recent clinical practice guidelines. *The Spine Journal*. 2010 Jun 1;10(6):514-29.