

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ORIGINAL PAPER

Διερεύνηση μυοσκελετικών διαταραχών και επιπέδων άγχους σε χειρουργούς ελληνικών νοσηλευτικών ιδρυμάτων

ΣΚΟΠΟΣ Η διερεύνηση των μυοσκελετικών διαταραχών που σχετίζονται με την εργασία, καθώς και των επιπέδων άγχους σε δείγμα χειρουργών ιατρών ελληνικών νοσοκομείων. ΥΛΙΚΟ-ΜΕΘΟΔΟΣ Τον πληθυσμό της μελέτης αποτέλεσαν 68 ιατροί χειρουργοί, ηλικίας 27–59 ετών ($41 \pm 4,6$ ετών), που εργάζονταν σε νοσοκομεία της Αττικής, της Αχαΐας και της Ρόδου. Οι συμμετέχοντες συμπλήρωσαν τρία ερωτηματολόγια: (α) Ερωτηματολόγιο με δημογραφικά χαρακτηριστικά και γενικές ερωτήσεις αιτιών, (β) γενικό ερωτηματολόγιο Nordic μυοσκελετικών παθήσεων (The General Nordic for the Musculoskeletal Symptoms Questionnaire) και (γ) ερωτηματολόγιο άγχους του Spielberger (State Trait Anxiety Inventory). Η στατιστική ανάλυση διενεργήθηκε με το λογισμικό πρόγραμμα Statistical Package for Social Sciences (IBM SPSS), έκδοση 20.0. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ Σημαντική πλειοψηφία (82,3%) των συμμετεχόντων εμφάνισε τουλάχιστον μία μυοσκελετική διαταραχή το τελευταίο έτος. Το μεγαλύτερο ποσοστό ανέφερε την οσφυϊκή μοίρα (54,4%) ως την κύρια περιοχή ενόχλησης, με δεύτερη την περιοχή των ώμων (35,3%) και τρίτη αυτή της αυχενικής μοίρας (33,8%). Στη σύγκριση των αποτελεσμάτων μεταξύ γυναικών ($n=19$) και ανδρών ($n=49$), η οσφυϊκή ήταν η πρώτη περιοχή ενόχλησης και για τις γυναίκες (56,3%) και για τους άνδρες (53,8%). Το μεγαλύτερο ποσοστό ανέφερε ως αιτίες την κακή στάση (70,4%) και τις πολλές ώρες ορθοστασίας (77,8%). Η καταγραφή του παροδικού άγχους έδειξε ότι οι ερωτηθέντες είχαν μέτριο άγχος (μέση βαθμολογία=46,1). ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ Η έρευνα έδειξε ότι ένα αξιοσημείωτο ποσοστό των χειρουργών ιατρών εμφανίζει μία τουλάχιστον μυοσκελετική διαταραχή και η κύρια ενόχληση εντοπίζεται στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης.

Οι μυοσκελετικές διαταραχές (ΜΣΔ) οι οποίες σχετίζονται με την εργασία καλύπτουν ευρύ φάσμα προβλημάτων υγείας, και μπορεί να είναι βλάβες σε διάφορα μέρη του σώματος, όπως οι μύες, οι σύνδεσμοι, οι τένοντες, οι αρθρώσεις, τα νεύρα, τα οστά.¹ Οι ΜΣΔ έχουν οικονομικό και κοινωνικό αντίκτυπο επηρεάζοντας την ποιότητα ζωής του ασθενούς και της οικογένειάς του. Επί πλέον, είναι από τις πιο συχνές αιτίες μειωμένης απόδοσης, απουσίας από την εργασία, πρόωρης συνταξιοδότησης, αλλά και μόνιμης κινητικής αναπηρίας.²

Οι εργαζόμενοι στον τομέα της υγείας στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης αποτελούν περίπου το 10% του συνολικού εργατικού δυναμικού και ένα σημαντικό ποσοστό από αυτούς εργάζεται σε νοσοκομεία.³ Οι χειρουργοί αποτελούν σημαντικό ποσοστό των εργαζομένων υγείας και πρέπει να είναι σε καλή υγεία ώστε να μην επηρεάζεται η ποιότητα

στη φροντίδα υγείας.⁴ Κρίνεται αναγκαία η αναγνώριση των προβλημάτων τους ώστε να λαμβάνονται τα απαιτούμενα μέτρα πρόληψης και να διατηρείται η υγεία τους.

Υπάρχουν αναφορές στη διεθνή βιβλιογραφία για τα υψηλά ποσοστά ΜΣΔ στους χειρουργούς, καθώς και για τον αυξημένο κίνδυνο ανάπτυξης ΜΣΔ και πόνου σε αυτή την επαγγελματική ομάδα.^{5–11} Ο πόνος επηρεάζει το 40% των εργασιακών παθήσεων στην Ευρώπη.¹² Είναι πολλοί οι επαγγελματικοί κίνδυνοι με τους οποίους έρχεται αντιμέτωπος ένας χειρουργός, όπως το εργασιακό περιβάλλον (έκθεση σε χημικούς παράγοντες), οι φυσικοί παράγοντες (ζέστη, κρύο, ακτινοβολία), οι ψυχοκοινωνικοί παράγοντες, καθώς και το συναισθηματικό stress.^{13,14} Οι συχνότερες αιτίες που αναφέρονται είναι οι επαναλαμβανόμενες κινήσεις, η ορθοστασία και η κακή εργονομία (κυρίως θέσεων σώματος).^{15–18} Σε ψυχολογικό επίπεδο οι χειρουργοί αντιμετωπίζονται

ΑΡΧΕΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ 2020, 37(3):354–360
ARCHIVES OF HELLENIC MEDICINE 2020, 37(3):354–360

Μ. Τσεκούρα,¹
Ε. Μπίλλη,¹
Γ. Γκλιάνης,²
Ν. Ζέρης,¹
Κ. Κάππας,¹
Σ. Ξεργιά,¹
Η. Τσέπη,¹

¹Τμήμα Φυσικοθεραπείας, Σχολή Επιστημών Αποκατάστασης Υγείας, Πανεπιστήμιο Πατρών, Αίγιο
²Τμήμα Ορθοπαιδικής, Ιατρική Σχολή, Πανεπιστήμιο Πατρών, Πάτρα

Work related musculoskeletal disorders and anxiety in surgeons working in Greek hospitals

Abstract at the end of the article

Λέξεις ευρετηρίου

Άγχος
Μυοσκελετικές διαταραχές
Χειρουργοί

Υποβλήθηκε 1.9.2019
Εγκρίθηκε 23.10.2019

ζουν προβλήματα ύπνου, κατάθλιψη, άγχους εξ αιτίας της πολώρης εργασιακής απασχόλησης, γεγονός που επηρεάζει τη φυσική και την ψυχολογική κατάστασή τους.^{19,20}

Παρά τις εκτεταμένες διεθνείς βιβλιογραφικές αναφορές, στην Ελλάδα η επιδημιολογική έρευνα είναι αρκετά πτωχή. Προηγούμενες ερευνητικές εργασίες στην Ελλάδα σε επαγγέλματα υγείας έχουν διεξαχθεί σε νοσηλευτές²⁰ και σε φυσικοθεραπευτές, με υψηλά ποσοστά εμφάνισης ΜΣΔ.²¹ Στη διεθνή βιβλιογραφία οι χειρουργοί εμφανίζουν διαφορετικά ποσοστά συχνότητας ΜΣΔ, που κυμαίνονται από 66–95%.^{5–22}

Σκοπός της παρούσας ερευνητικής μελέτης ήταν η διερεύνηση των πιο συχνών ΜΣΔ και του άγχους σε χειρουργούς ελληνικών νοσηλευτικών ιδρυμάτων. Είναι η πρώτη φορά που εκπονείται στον ελλαδικό χώρο μελέτη σε ιατρούς χειρουργούς. Η αναγνώριση και η καταγραφή των εν λόγω σημαντικών πληροφοριών για τις ΜΣΔ μπορεί να συμβάλλει στην επιτυχή διαχείριση των προβλημάτων, όπως τα μυοσκελετικά, μέσα από κατάλληλη εκπαίδευση και ενημέρωση.

ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

Δείγμα

Τον πληθυσμό της μελέτης αποτέλεσαν 68 ιατροί χειρουργοί. Το δείγμα συλλέχθηκε με δειγματοληψία ευκολίας από την ευρύτερη περιοχή της Αττικής, της Αχαΐας και της Ρόδου. Τα κριτήρια επιλογής για τους συμμετέχοντες ήταν (α) να είναι ενεργοί χειρουργοί, (β) να εργάζονται σε ελληνικά νοσοκομεία και (γ) να έχουν καλή γνώση και κατανόηση της ελληνικής γλώσσας. Η μελέτη γνωστοποιήθηκε στους συμμετέχοντες μετά από πρόσκληση είτε μέσω του διαδικτύου (κυρίως μέσω ηλεκτρονικής αλληλογραφίας) είτε προφορικά στους χώρους του νοσοκομείου. Για τη συμμετοχή τους οι ιατροί θα έπρεπε πρώτα να ενημερωθούν για τη μελέτη και να δώσουν τη συγκατάθεσή τους. Από την έρευνα αποκλείστηκαν ιατροί χειρουργοί, οι οποίοι χειρουργούσαν για χρονικό διάστημα <12 μηνών.

Ερωτηματολόγια

Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με τρία ανώνυμα και αυτοσυμπληρούμενα ερωτηματολόγια. Οι συμμετέχοντες συμπλήρωσαν ένα ερωτηματολόγιο με δημογραφικές πληροφορίες και γενικές πληροφορίες αιτιών και δύο επί πλέον ερωτηματολόγια: το γενικό ερωτηματολόγιο Nordic μυοσκελετικών παθήσεων (The General Nordic for the Musculoskeletal Symptoms Questionnaire, NMQ) και το ερωτηματολόγιο άγχους του Spielberger (State Trait Anxiety Inventory, STAI).

Το πρώτο ερωτηματολόγιο περιλάμβανε ερωτήσεις κλειστού τύπου και απαρτιζόταν από δύο τμήματα. Το πρώτο τμήμα περι-

λάμβανε ερωτήσεις για τα δημογραφικά, την ειδικότητα και τα έτη προυπηρεσίας των ιατρών. Το δεύτερο τμήμα αναφερόταν στα αίτια που οδηγούν σε ΜΣΔ και αν υπήρξε θεραπεία για αυτές. Οι ιατροί κλήθηκαν να επιλέξουν μία μόνο πρόταση, αυτή που θεωρούσαν σημαντικότερη, από έναν κατάλογο 7 εναλλακτικών προτάσεων για τα αίτια (ορθοστασία, πολύωρη εργασία, κακή τεχνική, κακή στάση, ηλικία, κάποιο ανατομικό πρόβλημα, άλλοι παράγοντες).

Το NMQ είναι ερωτηματολόγιο αυτοαναφοράς που σχεδιάστηκε ως εργαλείο ανίχνευσης και διαλογής του επιπολασμού των ΜΣΔ σε έναν πληθυσμό. Περιλαμβάνει ερωτήσεις που εξετάζουν ολόκληρο το σώμα (διαιρεμένο σε 9 περιοχές) αναφερόμενες σε ενοχλήματα τους τελευταίους 12 μήνες και την τελευταία εβδομάδα. Το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο έχει μεταφραστεί και σταθμιστεί στην ελληνική γλώσσα και έχει αξιοπιστία και εγκυρότητα.²³

Το ερωτηματολόγιο STAI χρησιμοποιείται για τη μέτρηση του άγχους. Πρόκειται για ερωτηματολόγιο αυτοαναφοράς που αποτελείται από 40 ερωτήσεις. Οι συμμετέχοντες δηλώνουν τον βαθμό (καθόλου, κάπως, μέτρια και πάρα πολύ) στον οποίο τους χαρακτηρίζουν οι περιγραφές της κάθε ερώτησης. Το ερωτηματολόγιο παρουσιάζει ικανοποιητική εγκυρότητα και αξιοπιστία²⁴ και έχει μεταφραστεί και σταθμιστεί στην ελληνική γλώσσα.²⁵

Διαδικασία

Αφού οι συμμετέχοντες έλαβαν ενημέρωση για τον σκοπό, το περιεχόμενο και τη διαδικασία της μελέτης, τούς ζητήθηκε να συμπληρώσουν τα ερωτηματολόγια της μελέτης. Τα ερωτηματολόγια συμπληρώθηκαν είτε σε ηλεκτρονική είτε σε έντυπη μορφή ανάλογα με τις ανάγκες του κάθε συμμετέχοντα. Η συμπλήρωση των ερωτηματολογίων διήρκεσε κατά προσέγγιση 15 min. Η διεξαγωγή της μελέτης πραγματοποιήθηκε μετά την έγκριση της Επιτροπής Βιοηθικής του Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (ΤΕΙ) Δυτικής Ελλάδας.

Στατιστική ανάλυση

Οι κατηγορικές μεταβλητές παρουσιάζονται ως αριθμοί (n) και ποσοστά (%), ενώ οι ποσοτικές μεταβλητές παρουσιάζονται ως μέση τιμή (τυπική απόκλιση). Πραγματοποιήθηκε περιγραφική στατιστική ανάλυση. Για τη σύγκριση ποσοτικών μεταβλητών μεταξύ των ανδρών και των γυναικών χρησιμοποιήθηκε ο έλεγχος t. Για τον έλεγχο της σχέσης δύο ποσοτικών μεταβλητών εφαρμόστηκε ο συντελεστής συσχέτισης του Pearson (r). Η συσχέτιση θεωρείται χαμηλή όταν ο συντελεστής συσχέτισης (r) κυμαίνεται από 0,1–0,3, μέτρια (συντελεστής συσχέτισης 0,31–0,5) και υψηλή (συντελεστής συσχέτισης >0,5). Το αμφίπλευρο επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ορίστηκε ίσο με 0,05, ενώ η ανάλυση των δεδομένων διενεργήθηκε με το λογισμικό πρόγραμμα Statistical Package for Social Sciences (IBM SPSS), έκδοση 20.0

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Στον πίνακα 1 παρουσιάζονται τα δημογραφικά και τα

εργασιακά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων (68/100). Ο μέσος όρος ηλικίας ήταν τα 41 έτη (τυπική απόκλιση=4,6). Το μεγαλύτερο ποσοστό των ιατρών ήταν άνδρες (n=49, 72%).

Πίνακας 1. Χαρακτηριστικά συμμετεχόντων.

Χαρακτηριστικά	Συχνότητα (n)	Ποσοστό (%)
<i>Φύλο</i>		
Άνδρες	49	72,0
Γυναίκες	19	28,0
<i>Ηλικία (έτη)</i>		
<50	11	16,0
40-49	23	37,7
30-39	24	39,3
< 30	4	4,9
<i>Ειδικότητα</i>		
Γενικοί χειρουργοί	21	30,8
Ορθοπαιδικοί	19	27,9
Νευροχειρουργοί	11	16,2
Ωτορινολαρυγγολόγοι	6	19,4
Άλλο	5	6,5
<i>Έτη εργασίας</i>		
<5	22	32,4
5-10	27	39,7
10-20	22	32,4
20-30	8	11,7
>30	5	16,1
<i>Ωρες χειρουργείων/εβδομάδα</i>		
<5	8	13,1
5-25	48	78,7
>25	5	8,2

Η πλειοψηφία (83,2%) των συμμετεχόντων εμφάνισαν τουλάχιστον μία ΜΣΔ στη ζωή τους. Η κύρια ΜΣΔ εντοπιζόταν στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης (ΟΜΣΣ) (54,4%) και ακολουθούσαν η ωμική ζώνη (35,35%), η αυχενική μοίρα (33,8%) της σπονδυλικής στήλης (ΑΜΣΣ) και οι καρποί/χέρια (29,4%). Η οσφυϊκή μοίρα αποτελούσε την κύρια περιοχή ενόχλησης τόσο για τις γυναίκες (56,3%) όσο και για τους άνδρες (53,8%) (πίν. 2).

Επίσης, το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων δήλωσαν ότι οι βασικοί λόγοι που οδηγούν σε ΜΣΔ έναν χειρουργό είναι η πολύωρη ορθοστασία (77,8%), η κακή στάση (79,4%), τα ανατομικά προβλήματα (64,75%), οι ψυχολογικοί παράγοντες (63,3%), η πολύωρη εργασία (57,4%), η μυϊκή αδυναμία (27,9%) και η ηλικία (58,8%). Μόλις το 27,9% είχε την άποψη ότι μπορεί να ευθύνονταν ψυχολογικοί λόγοι. Το 52,9% πίστευε ότι το μυοσκελετικό του πρόβλημα συνδεόταν άμεσα με την εργασία του, ενώ ποσοστό 48,5% θεωρούσε ότι άρχισε σταδιακά. Από τα άτομα που εμφάνισαν ΜΣΔ, 59 (86,8%) έχασαν ημέρες εργασίας εξ αιτίας του προβλήματός τους. Επί πλέον, 22,1% των συμμετεχόντων έκαναν κάποια θεραπεία για τη ΜΣΔ.

Όσον αφορά στο εργασιακό άγχος, η συνολική βαθμολογία κυμαινόταν από 24-65 (μέση τιμή 40,9±11,44). Το μεγαλύτερο ποσοστό του δείγματος είχε χαμηλά επίπεδα άγχους, ενώ μόλις το 1,5% του δείγματος είχε βαθμολογία που κυμαινόταν μεταξύ 63-72, εύρημα το οποίο καταδεικνύει πολύ υψηλά επίπεδα άγχους.

Αναφορικά με τους συντελεστές συσχέτισης του Pearson μεταξύ των δημογραφικών και των εργασιακών, και των μυοσκελετικών χαρακτηριστικών, καθώς επίσης του άγχους, η επεξεργασία έδειξε ότι υπήρξαν χαμηλές συσχετίσεις μεταξύ όλων των παραγόντων της μελέτης, με εξαίρεση τα έτη εργασίας και τις ώρες εργασίας (πίν. 3).

Πίνακας 2. Καταγραφή συχνότητας μυοσκελετικών διαταραχών (ΜΣΔ) σε ιατρούς χειρουργούς τους τελευταίους 12 μήνες.

Περιοχή σώματος	Γυναίκες 20 (29,4%)	Άνδρες 48 (70,6%)	Σύνολο 68 (100%)	Τιμή p Έλεγχος t
Αυχένιας	5 (31,3%)	18 (34,6%)	23 (33,8%)	<0,0001
Ωμος	7 (32,7%)	17 (32,7%)	24 (35,3%)	<0,0001
Αγκώνιας	1 (6,3%)	4 (7,7%)	5 (7,4%)	0,37
Καρπός/χέρι	7 (43,8%)	13 (25,0%)	20 (29,4%)	<0,0001
Θωρακική μοίρα	6 (37,5%)	10 (19,2%)	16 (23,5%)	0,0001
Οσφυϊκή μοίρα	9 (56,3%)	28 (53,8%)	37 (54,4%)	<0,0001
Ισχίο	4 (25,0%)	5 (9,6%)	9 (13,2%)	0,1
Γόνατο	4 (25,0%)	12 (23,1%)	16 (23,5%)	0,001
Ποδοκνημική/πόδι	2 (12,5%)	2 (3,8%)	4 (5,9%)	0,1

Πίνακας 3. Συντελεστές συσχέτισης του Pearson μεταξύ των μυοσκελετικών διαταραχών (ΜΣΔ) και του άγχους με τα έτη εργασίας και τις ώρες εργασίας του συνόλου του δείγματος των χειρουργών.

Μεταβλητές	Έτη εργασίας	Ώρες εργασίας	BMI	Φύλο	Ειδικότητα	Άγχος
ΜΣΔ	r=0,35 p=0,045	r=0,4 p=0,04	r=0,04 p=0,73	r=0,02 p=0,82	r=0,16 p=0,23	r=0,11 p=0,37

BMI: Δείκτης μάζας σώματος

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η παρούσα ερευνητική εργασία είχε ως σκοπό τη διερεύνηση των κύριων ΜΣΔ σε Έλληνες χειρουργούς διαφορετικών ειδικοτήτων, οι οποίοι εργάζονταν σε ελληνικά νοσηλευτικά ιδρύματα. Οι χειρουργοί ιατροί αποτελούν μια εργασιακή ομάδα που εμφανίζει υψηλά ποσοστά ΜΣΔ σε παγκόσμιο επίπεδο.^{5,6} Στη μελέτη μας, η πλειοψηφία (82,3%) των χειρουργών εμφάνισαν μία τουλάχιστον ΜΣΔ. Το υψηλό αυτό ποσοστό παρουσιάζει συνάφεια και με τα ευρήματα αντίστοιχων μελετών, όπως αυτές στην Ολλανδία (89,4%),⁶ στη βόρεια Αμερική (86,9%),²⁶ στην Ινδία (86%),²⁷ στο Νεπάλ (70%)²⁸ και στο Ιράν (95%).²⁹

Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης, που πραγματοποιήθηκε σε δείγμα χειρουργών οι οποίοι εργάζονταν σε ελληνικά νοσοκομεία, κατέγραψαν την οσφυϊκή μοίρα (54,4%) ως την πλέον συχνή περιοχή όπου οι χειρουργοί αναφέρουν ΜΣΔ. Σε άλλες μελέτες που έχουν δημοσιευτεί, οι χειρουργοί καταγράφουν τις κυριότερες διαταραχές στην ΟΜΣΣ, στην ΑΜΣΣ και στην ωμική ζώνη.^{5,11} Το γεγονός αυτό επιβεβαιώνεται και από τα αποτελέσματα συστηματικής ανασκόπησης που έχει εκπονηθεί σε διαφορετικές ειδικότητες ιατρών και όπου αναφέρονται ποσοστά 12μηνιας συχνότητας ΜΣΔ για τον αυχένα 60% (1.131 από 1.921 ιατρούς) και την ΟΜΣΣ 49% (1.233 από 2.254 ιατρούς).⁵ Επίσης, είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι, όπως και στην παρούσα μελέτη, στις περισσότερες δημοσιευμένες έρευνες έχει χρησιμοποιηθεί το ερωτηματολόγιο ΝΜΣ για την καταγραφή των ΜΣΔ.⁵

Επί πλέον, οι ίδιοι οι χειρουργοί αναφέρουν ως κύριες αιτίες την κακή στάση (79,4%) και την πολύωρη ορθοστασία (77,8%). Ο πόνος στην ΟΜΣΣ μπορεί να οφείλεται στην ορθοστασία και στις επαναλαμβανόμενες καμπτικές και στροφικές κινήσεις της περιοχής κατά τη διαδικασία ενός χειρουργείου.^{11,27} Η πολύωρη ορθοστασία αλλάζει την εμβιομηχανική φυσιολογία της ΟΜΣΣ, οδηγώντας σε πόνο και κόπωση. Η χρήση μη εργονομικών παπουτσιών και εργονομικών πάτων, καθώς και το υλικό του πατώματος στα χειρουργεία, αποτελούν επιβαρυντικούς παράγοντες της ορθοστασίας, γεγονός που θα μπορούσε να διερευνηθεί στο μέλλον ως εργονομική προσαρμογή.³⁰ Επίσης, οι ΜΣΔ

στην ΑΜΣΣ και στην ωμική ζώνη μπορεί να οφείλονται στην κακή στάση κατά τη διάρκεια του χειρουργείου, αλλά και στο μη κατάλληλο ύψος των οθονών (monitors) που χρησιμοποιούνται κατά τη διάρκεια του χειρουργείου.²⁷ Τα εν λόγω σημεία αναδεικνύουν την ανάγκη εργονομικών προσαρμογών στα χειρουργεία, ώστε να βοηθηθούν οι χειρουργοί κατά την εργασία τους.^{5,31}

Οι ιατροί έρχονται αντιμέτωποι με εργασιακούς κινδύνους λόγω της κακής και μη εργονομικής στάσης, των επαναλαμβανόμενων κινήσεων και των λεπτών κινήσεων καρπού και δακτύλων κατά τη διάρκεια του χειρουργείου.^{32,33} Ακόμη, ο περιορισμένος χώρος στα χειρουργεία και ο εξοπλισμός που χρησιμοποιούν αποτελούν επίσης προδιαθεσικούς παράγοντες κινδύνου.⁶ Το γεγονός αυτό φαίνεται και από τις απαντήσεις των συμμετεχόντων, όπου η πλειοψηφία αναφέρει την ορθοστασία και την κακή στάση ως τις βασικές αιτίες ΜΣΔ. Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι με την ανάπτυξη της τεχνολογίας η εργασία των χειρουργών έχει αλλάξει αρκετά. Ο τύπος της χειρουργικής επέμβασης μπορεί να επηρεάσει τη συχνότητα και την περιοχή των ΜΣΔ. Υπάρχουν αναφορές στη βιβλιογραφία για υψηλά ποσοστά ΜΣΔ σε χειρουργούς που επεμβαίνουν λαπαροσκοπικά^{22,32,33} ή ελάχιστα επεμβατικά.³⁴ Οι γυναικολόγοι χειρουργοί επίσης υπόκεινται σε αυξημένους παράγοντες κινδύνου, όπως το ύψος του χειρουργικού τραπεζιού.²² Καθώς ο τύπος του χειρουργείου δεν μελετήθηκε στους Έλληνες χειρουργούς, θα ήταν ωφέλιμο μελλοντικά να εξεταστεί στη συγκεκριμένη κατηγορία ιατρών.

Επί πλέον, από τα αποτελέσματα που καταγράφηκαν, το άγχος το οποίο ανέφεραν οι Έλληνες χειρουργοί δεν εμφάνισε υψηλά ποσοστά. Στο εργασιακό περιβάλλον του νοσοκομείου με τους έντονους ρυθμούς και τις υψηλές απαιτήσεις, η εργασία του χειρουργού απαιτεί υψηλή συγκέντρωση και ακρίβεια στις κινήσεις, έτσι ώστε να κατατάσσεται στις εργασίες με μέτριες προς υψηλές φυσικές απαιτήσεις.^{4,35} Επίσης, οι ιατροί συχνά αντιμετωπίζουν καταστάσεις «ζωής και θανάτου» και αυτό μπορεί να οδηγήσει σε άγχος και πίεση.³² Ωστόσο, οι συμμετέχοντες δεν κατέγραψαν υψηλά ποσοστά άγχους και αυτό αποτελεί θετικό στοιχείο για τους ιατρούς και την απόδοσή τους. Επίσης, μόλις το 29,7% πίστευε ότι μπορεί να ευθύνονταν

ψυχολογικοί λόγοι για την εμφάνιση ΜΣΔ. Ακόμη, ο παράγοντας άγχος δεν συσχετίστηκε σημαντικά με τις ΜΣΔ από τη στατιστική ανάλυση. Το άγχος στην εργασία μπορεί να επηρεάσει τις ημέρες απουσίας στον εργασιακό χώρο και να μειώσει την απόδοση.^{4,35} Ενδεχομένως, αν το δείγμα ήταν μεγαλύτερο ή και αν οι συμμετέχοντες είχαν μεγαλύτερη ηλικία το ποσοστό άγχους να ήταν διαφορετικό. Η παράμετρος αυτή αξίζει να διερευνηθεί στο μέλλον.

Αναφορικά με τους συντελεστές συσχέτισης του Pearson η επεξεργασία έδειξε ότι υπήρξε θετική και σημαντική συσχέτιση των ΜΣΔ με τις ώρες εργασίας και τα έτη εργασίας. Σημαντική συσχέτιση με την επιβάρυνση από τα έτη εργασίας καταγράφεται σε μελέτη στην Κίνα σε 14.720 άτομα των επαγγελματιών υγείας.³⁶ Πολλές ώρες εργασίας πιθανόν να σημαίνουν μεγαλύτερα χρονικά διαστήματα κακής στάσης ανά ημέρα, οπότε και δυνητικά μεγαλύτερα ποσοστά ΜΣΔ. Επίσης, μόλις το 22,1% των συμμετεχόντων έκανε κάποια θεραπεία για τη ΜΣΔ. Οι περισσότεροι ιατροί δεν ακολουθούν συγκεκριμένη θεραπεία για το πρόβλημά τους και αυτό συνάδει με τη βιβλιογραφία, όπου φαίνεται ότι ένα μικρό ποσοστό (29%) τελεί υπό θεραπεία.³⁴ Το συγκεκριμένο γεγονός αναδεικνύει την ανάγκη δημιουργίας προγραμμάτων προαγωγής υγείας.³⁷ Η έγκαιρη αναγνώριση

των παραγόντων κινδύνου, αλλά και η σωστή θεραπευτική προσέγγιση, θα μπορούσε να βοηθήσει τους χειρουργούς στην απόδοσή τους και στη μείωση της συχνότητας των ΜΣΔ.³⁸

Στην παρούσα μελέτη υπήρξαν ορισμένοι περιορισμοί, οι οποίοι και θα πρέπει να ληφθούν υπ' όψη κατά την εκτίμηση των αποτελεσμάτων. Το δείγμα ήταν σχετικά μικρό και συλλέχθηκε με τη μέθοδο ευκολίας χωρίς να έχει προηγηθεί στατιστική ανάλυση. Επίσης, τα αποτελέσματα δεν αναλύθηκαν με βάση την ειδικότητα του κάθε ιατρού και τον τύπο της χειρουργικής επέμβασης. Έτσι, η γενίκευση των αποτελεσμάτων απαιτεί ιδιαίτερη περίσκεψη. Μελλοντικές έρευνες θα μπορούσαν να διεξαχθούν για τη διερεύνηση της συχνότητας των διαταραχών με βάση την ειδικότητα ή και το είδος των χειρουργείων.

Συμπερασματικά, οι χειρουργοί αποτελούν μια εργασιακή ομάδα που εμφανίζει υψηλά ποσοστά ΜΣΔ. Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων ιατρών που εργάζονται σε ελληνικά νοσοκομεία αντιμετώπισαν κάποια ενόχληση, με κύρια περιοχή ΜΣΔ την ΟΜΣΣ. Τα αποτελέσματα της έρευνας υποστηρίζουν την ανάγκη ανάπτυξης αποδοτικών προγραμμάτων πρόληψης ΜΣΔ αλλά και θεραπείας αυτών.

ABSTRACT

Work related musculoskeletal disorders and anxiety in surgeons working in Greek hospitals

M. TSEKOURA,¹ E. BILLIS,¹ J. GLIATIS,² N. ZERIS,¹ K. KAPPAS,¹ S. XERGIA,¹ E. TSEPIS¹

¹Department of Physical Therapy, School of Rehabilitation Health Studies, University of Patras, Aigio,

²Department of Orthopedics, University Hospital of Patras, Patra, Greece

Archives of Hellenic Medicine 2020, 37(3):354–360

OBJECTIVE To investigate the prevalence of musculoskeletal disorders and anxiety among surgeons working in Greek hospitals. **METHOD** The study population consisted of 68 surgeons working in the Greek regions of Attiki, Achaia and Rhodes, who completed voluntarily 3 questionnaires: (a) A demographic questionnaire covering age, gender, weight, height and information about their working routine (hours per week, years of surgery), (b) a modified Greek-language version of the Standardized Nordic Questionnaire, and (c) the State Trait Anxiety Inventory questionnaire. Statistical analysis was performed with the Statistical Package for Social Sciences (SPSS), version 20.0. **RESULTS** The 68 participating surgeons, 49 men and 19 women had a median age of 41.0±4.6 years, range 27–59 years. Most of the surgeons (82.3%) reported at least one musculoskeletal disorder during the last year. The most common anatomical area involved was the lumbar area (54.4 %), followed by the shoulders (35.3%) and the neck (33.8%). There were no gender differences in the main areas of reported pain and discomfort, with the lumbar area being more common in both men and women; 53.8% and 56.3%, respectively. Most surgeons reported as the main cause of musculoskeletal disorders bad posture (70.4%) and long hours of standing (77.8 %). Their scores on the State Trait Anxiety Inventory questionnaire scores indicated a low level of anxiety amongst surgeons. **CONCLUSIONS** This study found that most of the surgeons reported at least one recent musculoskeletal disorder, most frequently affecting the lumbar area.

Key words: Anxiety, Musculoskeletal disorders, Surgeons

Βιβλιογραφία

- KARAHAN A, KAV S, ABBASOGLU A, DOGAN N. Low back pain: Prevalence and associated risk factors among hospital staff. *J Adv Nurs* 2009, 65:516–524
- FULTON-KEHOE D, FRANKLIN G, WEAVER M, CHEADLE A. Years of productivity lost among injured workers in Washington State: Modeling disability burden in workers' compensation. *Am J Ind Med* 2000, 37:656–662
- AMARO J, MAGALHÃES J, LEITE M, AGUIAR B, PONTE P, BARROCAS J ET AL. Musculoskeletal injuries and absenteeism among healthcare professionals – ICD-10 characterization. *PLoS One* 2018, 13:e0207837
- RUITENBURG MM, FRINGS-DRESEN MHW, SLUITER JK. Physical job demands and related health complaints among surgeons. *Int Arch Occup Environ Health* 2013, 86:271–279
- EPSTEIN S, SPARER EH, TRAN BN, RUAN QZ, DENNERLEIN JT, SINGHAL D ET AL. Prevalence of work-related musculoskeletal disorders among surgeons and interventionalists: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Surg* 2018, 153:e174947
- ALLEBLAS CCJ, FORMANOY MAG, KÖNEMANN R, RADDER CM, HUIRNE JA, NIEBOER TE. Ergonomics in gynecologists' daily practice: A nationwide survey in the Netherlands. *Work* 2016, 55:841–848
- JANKI S, MULDER E, IJZERMANS JNM, KHE TRAN TC. Ergonomics in the operating room. *Surg Endosc* 2017, 31:2457–2466
- GUTIERREZ-DIEZ MC, BENITO-GONZALEZ MA, SANCIBRIAN R, GANDARILLAS-GONZALEZ MA, REDONDO-FIGUERO C, MANUEL-PALAZUELOS JC. A study of the prevalence of musculoskeletal disorders in surgeons performing minimally invasive surgery. *Int J Occup Saf Ergon* 2017, 24:111–117
- VIJENDREN A, YUNG M, SANCHEZ J, DUFFIELD K. Occupational musculoskeletal pain amongst ENT surgeons – are we looking at the tip of an iceberg? *J Laryngol Otol* 2016, 130:490–496
- MCDONALD ME, RAMIREZ PT, MUNSSELL MF, GREER M, BURKE WM, NAUMANN WT ET AL. Physician pain and discomfort during minimally invasive gynecologic cancer surgery. *Gynecol Oncol* 2014, 134:243–247
- DABHOLKAR T, YARDI S, DABHOLKAR YG, VELANKAR HK, GHUGE G. A survey of work-related musculoskeletal disorders among otolaryngologists. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg* 2017, 69:230–238
- EUROPEAN AGENCY FOR SAFETY AND HEALTH AT WORK. OSH in figures: Work-related musculoskeletal disorders in the EU – facts and figures. Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2010
- SOUeid A, OUDIT D, THIAGARAJAH S, LAITUNG G. The pain of surgery: Pain experienced by surgeons while operating. *Int J Surg* 2010, 8:118–120
- LESTER JD, HSU S, AHMAD CS. Occupational hazards facing orthopedic surgeons. *Am J Orthop (Belle Mead NJ)* 2012, 41:132–139
- DAVIS WT, SATHIYAKUMAR V, JAHANGIR AA, OBREMSKEY WT, SETHI MK. Occupational injury among orthopaedic surgeons. *J Bone Joint Surg Am* 2013, 95:e107
- AUERBACH JD, WEIDNER ZD, MILBY AH, DIAB M, LONNER BS. Musculoskeletal disorders among spine surgeons: Results of a survey of the Scoliosis Research Society membership. *Spine (Phila Pa 1976)* 2011, 36:E1715–E1721
- ALQAHTANI SM, ALZHRANI MM, HARVEY EJ. Prevalence of musculoskeletal disorders among orthopedic trauma surgeons: An OTA survey. *Can J Surg* 2016, 59:42–47
- ALQAHTANI SM, ALZHRANI MM, TANZER M. Adult reconstructive surgery: A high-risk profession for work-related injuries. *J Arthroplasty* 2015, 31:1194–1198
- BALCH CM, FREISCHLAG JA, SHANAFELT TD. Stress and burnout among surgeons: Understanding and managing the syndrome and avoiding the adverse consequences. *Arch Surg* 2009, 144:371–376
- TSEKOURA M, KOUFOGIANNI A, BILLIS E, TSEPIS E. Work-related musculoskeletal disorders among female and male nursing personnel in Greece. *WJRR* 2017, 3:8–15
- TSEKOURA M, KASTRINIS A, NOMIKOU E, KENTROU E, DIMITRIADIS Z. Work-related musculoskeletal disorders among Greek physiotherapists. *J Musculoskeletal Care* 2017, 15:158–162
- CATANZARITE T, TAN-KIM J, WHITCOMP EL, MENEFFEE S. Ergonomics in surgery: A review. *Female Pelvic Med Reconstr Surg* 2018, 24:1–12
- ANTONOPOULOU M, EKDAHL C, SGANTZOS M, ANTONAKIS N, LIONIS C. Translation and standardisation into Greek of the standardised general Nordic questionnaire for the musculoskeletal symptoms. *Eur J Gen Pract* 2004, 10:33–34
- SPIELBERGER GD, GORSUCH RL, LUSHENE RE. *State-trait anxiety inventory manual*. Consulting Psychologists Press, Palo Alto, CA, 1970
- FOUNTOULAKIS KN, PAPADOPOULOU M, KLEANTHOUS S, PAPADOPOULOU A, BIZELI V, NIMATOUDIS I ET AL. Reliability and psychometric properties of the Greek translation of the State-Trait Anxiety Inventory form Y: Preliminary data. *Ann Gen Psychiatry* 2006, 5:2
- PARK A, LEE G, SEAGULL FJ, MEENAGHAN N, DEXTER D. Patients benefit while surgeons suffer: An impending epidemic. *J Am Coll Surg* 2010, 210:306–313
- DABHOLKART, YARDI S, DABHOLKAR Y, KHANVILKAR A. Work-related musculoskeletal disorders in surgeons performing minimally invasive procedures in Mumbai and Navi Mumbai India. *IJHSR* 2015, 5:347–355
- VAIDYA A, SAINJU NK, JOSHI SK. Work-related musculoskeletal disorders among surgeons working in a tertiary care hospital in Kathmandu, Nepal. *IJOSH* 2017, 5:6–10
- MEHRIFAR Y, MARDANPARVAR H, MOHEBIAN Z. Musculoskeletal disorders among surgeons working in several hospitals of Tehran, Iran. *JOHE* 2018, 7:97–102
- WATERS TR, DICK RB. Evidence of health risks associated with prolonged standing at work and intervention effectiveness. *Rehabil Nurs* 2015, 40:148–165
- TULLAR JM, BREWER S, AMICK BC, IRVIN E, MAHOOD Q, POMPEII LA ET AL. Occupational safety and health interventions to reduce musculoskeletal symptoms in the health care sector. *J Occup Rehabil* 2010, 20:199–219
- SZETO GPY, HO P, TING ACW, POON JTC, CHENG SWK, TSANG RCC. Work-related musculoskeletal symptoms in surgeons. *J Occup Rehabil* 2009, 19:175–184

33. STOMBERG MW, TRONSTAD SE, HEDBERG K, BENGTTSSON J, JONSSON P, JOHANSEN L ET AL. Work-related musculoskeletal disorders when performing laparoscopic surgery. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2010, 20:49–53
34. STUCKY CCH, CROMWELL KD, VOSS RK, CHIANG YJ, WOODMAN K, LEE JE ET AL. Surgeons symptoms, strain, and selections: Systematic review and meta-analysis of surgical ergonomics. *Ann Med Surg (Lond)* 2018, 27:1–8
35. BERGUER R, RAB GT, ABU-GHAIDA H, ALARCON A, CHUNG J. A comparison of surgeons' posture during laparoscopic and open surgical procedures. *Surg Endosc* 1997, 11:139–142
36. DONG H, ZHANG Q, LIU G, SHAO T, XU Y. Prevalence and associated factors of musculoskeletal disorders among Chinese health-care professionals working in tertiary hospitals: A cross-sectional study. *BMC Musculoskelet Disord* 2019, 20:175
37. DALAGERT T, HØJMARK A, JENSEN PT, SØGAARD K, ANDERSEN LN. Using an intervention mapping approach to develop prevention and rehabilitation strategies for musculoskeletal pain among surgeons. *BMC Public Health* 2019, 19:320
38. SARGENT MC, SOTILE W, SOTILE MO, RUBASH H, BARRACK RL. Quality of life during orthopaedic training and academic practice: Part 2: Spouses and significant others. *J Bone Joint Surg Am* 2012, 94:e145(1–6)

Corresponding author:

M. Tsekoura, 6 Psaron street, 251 00 Aigio, Greece
e-mail: mariatsekoura@hotmail.com

.....