

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ORIGINAL PAPER

Διαταραγμένος ύπνος και ποιότητα ζωής νοσοκομειακών ιατρών

ΣΚΟΠΟΣ Η διερεύνηση της πιθανής συσχέτισης του άγχους, της κατάθλιψης, της αϋπνίας, της ημερήσιας υπνηλίας και της ποιότητας ύπνου με τη σχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα ζωής. **ΥΛΙΚΟ-ΜΕΘΟΔΟΣ** Συγχρονική μελέτη παρατήρησης, στην οποία 132 ιατροί συμπλήρωσαν ένα σύνθετο ερωτηματολόγιο αυτοαξιολόγησης μετά την εφημερία τους. Το ερωτηματολόγιο περιλάμβανε δημογραφικά, ανθρωπομετρικά, κοινωνικά, επαγγελματικά χαρακτηριστικά, καθώς και στοιχεία της παρούσας κατάστασης υγείας τους. Η εκτίμηση του άγχους, της καταθλιπτικής συμπτωματολογίας, της αϋπνίας κατά τον τελευταίο μήνα, της πρόσφατης ημερήσιας υπνηλίας, της ποιότητας ύπνου κατά τον τελευταίο μήνα και της σχετιζόμενης με την υγεία ποιότητας ζωής έγινε μέσω ειδικών επί μέρους ερωτηματολογίων. Ειδικότερα, για την εκτίμηση του παροδικού άγχους χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο του Spielberger (STAI-s), για την καταθλιπτική συνδρομή η κλίμακα κατάθλιψης Beck (BDI), για την αϋπνία η κλίμακα αϋπνίας Αθηνών (AIS), για την ημερήσια υπνηλία η κλίμακα υπνηλίας Epworth (ESS), για την ποιότητα ύπνου ο δείκτης ποιότητας ύπνου του Pittsburgh (PSQI) και για τη σχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα ζωής η κλίμακα SF-12. Οι αναλύσεις γραμμικής και λογαριθμιστικής παλινδρόμησης χρησιμοποιήθηκαν για την εύρεση ανεξάρτητων παραγόντων που σχετίζονται με τις βαθμολογίες των διαστάσεων της ποιότητας ζωής και του διαταραγμένου ύπνου. **ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ** Ο μέσος χρόνος εργασίας την προηγούμενη εβδομάδα ήταν 60,1 ώρες (σταθερή απόκλιση [SD]=14,8), ο διάμεσος αριθμός εφημεριών τον προηγούμενο μήνα ήταν 7 και η μέση διάρκεια ύπνου κατά την τελευταία εφημερία ήταν 3,6 ώρες (SD=2,2). Παρ' ότι η πλειοψηφία των συμμετεχόντων συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο πριν και μετά από ενεργή εφημερία, η βαθμολογία του άγχους δεν παρουσίασε σημαντικά στατιστικά διαφορά. Οι συμμετέχοντες, σε ποσοστά 65,9% ανέφεραν αϋπνία (AIS ≥6), 48,1% πτωχή ποιότητα ύπνου (PSQI >5) και 25% ημερήσια υπνηλία (ESS >10). Ο αυξημένος αριθμός ωρών εργασίας κατά την προηγούμενη εβδομάδα και η μη λήψη ειδικότητας (ειδικευόμενος) συνιστούσαν ανεξάρτητο παράγοντα κινδύνου εμφάνισης της αϋπνίας κατά τον τελευταίο μήνα. Η σχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα ζωής των ιατρών συσχετίστηκε αρνητικά με την κατάθλιψη, το άγχος, την πτωχή ποιότητα ύπνου, την αϋπνία, αλλά όχι με την ημερήσια υπνηλία. **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ** Στην ομάδα των νοσοκομειακών ιατρών που εξετάστηκαν βρέθηκαν εντυπωσιακά υψηλά ποσοστά αϋπνίας. Επί πλέον, οι συμμετέχοντες ανέφεραν σε αυξημένο ποσοστό άγχος, κατάθλιψη, ημερήσια υπνηλία και πτωχή ποιότητα ύπνου. Οι υπάρχουσες εργασιακές συνθήκες μάλλον σχετίζονται με διαταραγμένο ύπνο και έχουν αρνητική επίδραση στην ψυχική ευεξία των νοσοκομειακών ιατρών και κατ' επέκταση στη σχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα ζωής τους.

Ο ύπνος συνιστά βασική ανάγκη του ανθρώπινου οργανισμού, η οποία ελέγχεται από περίπλοκους και ακριβείς μηχανισμούς. Παρ' ότι η λειτουργία του ύπνου δεν έχει πλήρως αποσαφηνιστεί, ο ρόλος του κρίνεται ζωτικής

σημασίας στην αποκατάσταση των ενεργειακών απωλειών του οργανισμού, στην προσαρμογή για την επιβίωση, στην ωρίμανση του κεντρικού νευρικού συστήματος και στην ταξινόμηση-αποθήκευση-εδραίωση των πληροφοριών

ΑΡΧΕΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ 2025, 42(4):481-493
ARCHIVES OF HELLENIC MEDICINE 2025, 42(4):481-493

Ε.Σ. Καράμπη,¹
Α. Μπάου,²
Α. Σωτηρίου,²
Ε. Περράκη,²
Χ. Τζαβάρα,³
Ε. Λάσκαρη,¹
Ι. Ευστρατίου,¹
Χ. Ζολώτας,¹
Π. Κρεμμύδας,¹
Σ. Ζακυνθινός,²
Σ. Μεντζελόπουλος,²
Ε. Λουτράρη,²
Ε. Βαγιάκης²

¹Μονάδα Εντατικής Θεραπείας,
Νοσηλευτική Μονάδα Καλαμάτας,
Καλαμάτα

²Κέντρο Μελέτης Ύπνου, Α' Κλινική
Εντατικής Θεραπείας, Εθνικό και
Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών,
Νοσοκομείο «Ο Ευαγγελισμός», Αθήνα

³Εργαστήριο Υγιεινής, Επιδημιολογίας
και Ιατρικής Στατιστικής, Ιατρική Σχολή,
Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο
Αθηνών, Αθήνα

Disturbed sleep and health-related
quality of life among hospital
physicians

Abstract at the end of the article

Λέξεις ευρετηρίου

Αϋπνία
Ημερήσια υπνηλία
Νοσοκομειακοί ιατροί
Ποιότητα ύπνου
Σχετιζόμενη με την υγεία
ποιότητα ζωής

Υποβλήθηκε 16.5.2024
Εγκρίθηκε 8.6.2025

στη μνήμη. Αναγνωρίζοντας την αναγκαιότητα του ύπνου, καθίσταται προφανές ότι ο διαταραγμένος ύπνος τόσο στην ποσότητά του όσο και στην ποιότητά του είναι επιβλαβής για την υγεία του ίδιου του ατόμου.¹ Όταν το άτομο αποκτά την ιδιότητα εργαζόμενου σε ένα λειτουργικό σύστημα, τότε κρίνεται ζωτικής σημασίας η πιθανή συσχέτιση των εργασιακών συνθηκών με τον διαταραγμένο ύπνο, ιδιαίτερα όταν πρόκειται για ένα σύστημα 24/7, όπως το υγειονομικό.²

Συνοπτικά, οι κυριότεροι αγχογόνοι παράγοντες στο σύγχρονο εργασιακό ιατρικό περιβάλλον περιλαμβάνουν την εργασία με υψηλές πνευματικές απαιτήσεις, τον παρατεταμένο χρόνο εργασίας, τον αυξημένο φόρτο εργασίας, τη διακοπόμενη ανάπαυση (π.χ. σε περιπτώσεις εφημερίας ετοιμότητας), τις αρνητικές επιπτώσεις του κυλιόμενου και ασταθούς ωραρίου εργασίας στον φυσιολογικό κύκλο ύπνου-εγρήγορσης, την έκθεση σε τραυματικά γεγονότα, το άγχος της ιατρικής ευθύνης, την πίεση που συνδέεται με την αναγκαιότητα εξειδικευμένης εκπαίδευσης και κατάρτισης, την ασάφεια και την πιθανή σύγκρουση εργασιακών ρόλων, καθώς και την ανάληψη πρόσθετων ευθυνών.³

Αναμφισβήτητα, όλοι οι ιατροί, κατά τη διάρκεια της επαγγελματικής τους πορείας, θα βιώσουν περιόδους μειωμένης διάρκειας ή και κακής ποιότητας ύπνου. Τα κύρια συμπτώματα που εμφανίζουν οι εργαζόμενοι με διαταραγμένο ύπνο, όπως και οι αντίστοιχοι ασθενείς, είναι η υπέρμετρη υπνηλία και η αϋπνία.⁴ Ωστόσο, πολλοί από αυτούς δεν αντιλαμβάνονται τη στέρηση-περιορισμό ύπνου και τις ενδεχόμενες αρνητικές επιπτώσεις τόσο στους ίδιους όσο και στη φροντίδα των ασθενών τους.⁵⁻⁸

Επί πλέον, η εργασία σε κυλιόμενο ωράριο αποτελεί μια κοινή πρακτική για το προσωπικό εργασίας στον υγειονομικό τομέα. Παρ' ότι υπάρχει διατομική μεταβλητότητα στην ικανότητα προσαρμογής στο κυλιόμενο ωράριο, ο αποσυγχρονισμός του κιρκάδιου εσωτερικού ρυθμού και του επιθυμητού προγράμματος ύπνου-εγρήγορσης επηρεάζει αρνητικά την ποσότητα-ποιότητα ύπνου, τις γνωστικές ικανότητες⁹ και σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης ατυχημάτων.^{10,11}

Επίσης, η διερεύνηση της πιθανής σχέσης εργασίας σε πρότυπο ετοιμότητας (on call) και του διαταραγμένου ύπνου έχει λάβει περιορισμένη προσοχή από την επιστημονική κοινότητα. Ωστόσο, η μη προγραμματισμένη διακοπή ύπνου επηρεάζει δυσμενώς τον φυσικό κύκλο ύπνου-εγρήγορσης και προκαλεί κακής ποιότητας ύπνο. Πράγματι, η εργασία σε πρότυπο ετοιμότητας σχετίζεται με αυξημένη κόπωση, στέρηση ύπνου και, μακροπρόθεσμα, με έκπτωση της ψυχικής υγείας και των γνωστικών λειτουργιών του εργαζόμενου.¹²⁻¹⁴

Αυτό σημαίνει ότι η στέρηση ύπνου, ο αποσυγχρονισμός του κιρκάδιου ρυθμού και ο αυξημένος φόρτος εργασίας δημιουργούν ένα δυσμενές εργασιακό περιβάλλον με πολύπλοκες, πολυδιάστατες και όχι πλήρως αποσαφηνισμένες προεκτάσεις. Συνοπτικά, εκφράζεται ως έκπτωση της απόδοσης του εργαζόμενου και αύξηση της αυτοαναφερόμενης κόπωσης και υπνηλίας, με αποτέλεσμα τη μείωση της παραγωγικότητας και την αύξηση του κινδύνου σφάλματος.¹⁵ Βέβαια, οι έννοιες κόπωση, φόρτος εργασίας, οι πολύπλοκες αλληλοσυσχετίσεις με τη στέρηση ύπνου και τα όποια αποτελέσματα, όπως εκτίμηση απόδοσης, χρήζουν περαιτέρω διερεύνησης.^{16,17} Επιπρόσθετη δυσκολία συνιστά και η αξιολόγηση του πώς το εργασιακό περιβάλλον συσχετίζεται με την εμφάνιση άγχους.¹⁸ Ωστόσο, μάλλον επιβεβαιώνεται η αρνητική σχέση μεταξύ ανεπάρκειας ύπνου ή κόπωσης και δυσλειτουργικότητας της ψυχικής συνιστώσας της υγείας.¹⁹ Περαιτέρω δυσκολία συνιστά και η εκτίμηση της ικανοποίησης από την εργασία-ζωή και της ισορροπίας εργασιακής-προσωπικής ζωής των ιατρών. Μάλλον, η μειωμένη διάρκεια ή και η έκπτωση της ποιότητας ύπνου σχετίζονται με μειωμένη ικανοποίηση από την εργασία-ζωή και επηρεάζουν αρνητικά την προαναφερθείσα ισορροπία.^{20,21}

Η καλύτερη κατανόηση των επιπτώσεων ενός δύσκολου περιβάλλοντος εργασίας είχε ως αποτέλεσμα τη δημιουργία κατευθυντήριων γραμμών και τη θεσμοθέτηση μείωσης των ωρών εργασίας.^{22,23} Όμως, η καθιέρωση του προαναφερόμενου εργασιακού προγράμματος έχει και αρνητικές επιπτώσεις στον εργαζόμενο ιατρό, όπως μειωμένες εκπαιδευτικές ευκαιρίες και ελλιπή παρακολούθηση της κατάστασης των ασθενών. Ως εκ τούτου, ο περιορισμός των ωρών εργασίας δεν συσχετίστηκε με βελτίωση στην περίθαλψη των ασθενών.²⁴ Η παραπάνω διαπίστωση επιβεβαιώνει ότι μόνο ο περιορισμός των ωρών εργασίας δεν είναι αρκετός για να αντιστρέψει τις αρνητικές επιπτώσεις ενός πολύπλοκου εργασιακού χώρου στον επαγγελματία υγείας.

Με βάση τα παραπάνω πειραματικά, επιδημιολογικά και κλινικά δεδομένα, σε συνδυασμό με τις λιγοστές βιβλιογραφικές αναφορές στην Ελλάδα, κρίθηκε απαραίτητη η διενέργεια της παρούσας μελέτης προκειμένου (α) να εκτιμηθεί η σχέση μεταξύ άγχους, ως οξείας κατάστασης, με την εφημερία, (β) να διερευνηθεί η πιθανή συσχέτιση των συνθηκών εργασίας με την ποιότητα ύπνου, την αϋπνία, την ημερήσια υπνηλία και με τη σχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα ζωής, (γ) να αξιολογηθούν οι πολύπλοκες αλληλοσυσχετίσεις μεταξύ διαταραγμένου ύπνου και ψυχικής συνιστώσας της υγείας και (δ) να εκτιμηθεί η ελληνική πραγματικότητα σε κανονικές συνθήκες και όχι σε συνθήκες αναγκαιότητας υψηλής ανταπόκρισης, όπως στην περίοδο της πανδημίας COVID-19.

ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

Σχεδιασμός μελέτης

Πρόκειται για μια συγχρονική μελέτη παρατήρησης. Συμμετείχαν οι ιατροί όλων των βαθμίδων και διαφορετικών ειδικοτήτων της Νοσηλευτικής Μονάδας Καλαμάτας. Η μελέτη έλαβε έγκριση από την Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας του Νοσοκομείου. Οι συμμετέχοντες ενημερώθηκαν για τη διενέργεια και τον σκοπό της έρευνας, ενώ τους ζητήθηκε να συμπληρώσουν το ηλεκτρονικό έντυπο αυτοαξιολόγησης μετά το πέρας της εφημερίας τους. Η συμμετοχή τους ήταν εθελοντική, ανώνυμη και απόρρητη.

Συλλογή δεδομένων

Η συλλογή των δεδομένων έγινε με τη χρήση σύνθετου αυτοσυμπληρούμενου ερωτηματολογίου που αποτελείται από διάφορες ενότητες.

Εκτιμήθηκαν τα δημογραφικά (φύλο, ηλικία, οικογενειακή κατάσταση, αριθμός παιδιών) και τα ανθρωπομετρικά (ύψος, βάρος) χαρακτηριστικά, οι συμπεριφορές υγείας (καπνισματική/αιθυλική συνήθεια, χρήση καφεΐνης, συχνότητα σωματικής άσκησης, συνήθειες διατροφής), καθώς και η παρούσα κατάσταση υγείας (συννοσηρότητες). Επί πλέον, αξιολογήθηκαν τα επαγγελματικά χαρακτηριστικά (βαθμίδα του επαγγελματία, ειδικότητα, χρόνος προϋπηρεσίας) και οι συνθήκες εργασίας των νοσοκομειακών ιατρών (αριθμός ωρών και υποχρεωτικής ανάπαυσης κατά την προηγούμενη εβδομάδα, αριθμός και είδος εφημεριών κατά τον προηγούμενο μήνα, επάρκεια ύπνου τη στιγμή συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου).

Ειδικά ερωτηματολόγια χρησιμοποιήθηκαν για την αξιολόγηση του ύπνου και της σχετιζόμενης με την υγεία ποιότητας ζωής. Αναλυτικότερα, η εκτίμηση του άγχους έγινε με βάση το ερωτηματολόγιο Spielberger (State-Trait Anxiety Inventory, STAI). Στην παρούσα μελέτη χρησιμοποιήθηκε η υποκλίμακα state (STAI-s) με την οποία προσδιορίζεται το παροδικό άγχος ως αποτέλεσμα της παρούσας κατάστασης. Το εύρος των βαθμολογιών κυμαίνεται από 20–80. Υψηλότερες βαθμολογίες συνιστούν ένδειξη μεγαλύτερου επιπέδου αυτοαναφερόμενου άγχους και βαθμολογία ≥ 43 θεωρήθηκε ενδεικτική σοβαρού βαθμού παροδικού άγχους.²⁵ Δεδομένου ότι η υποκλίμακα state αποτελεί μια στιγμιαία αξιολόγηση του άγχους, εκτιμήθηκε δύο φορές, πριν και μετά από την 24ωρη εφημερία.

Η εκτίμηση της αϋπνίας έγινε με βάση την κλίμακα αϋπνίας Αθηνών (Athens Insomnia Scale, AIS). Είναι ένα ευρέως διαδεδομένο εργαλείο διαλογής (screening) και διάγνωσης της αϋπνίας κατά τον προηγούμενο μήνα. Αποτελείται από 8 ερωτήσεις (επέλευση ύπνου, νυκτερινές αφυπνίσεις, τελική αφύπνιση, συνολική διάρκεια και ποιότητα ύπνου-ευεξίας, λειτουργική ικανότητα και υπνηλία κατά τη διάρκεια της ημέρας), από τις οποίες οι πρώτες 5 συσχετίζονται με τον νυκτερινό ύπνο, ενώ οι 3 τελευταίες με την πρωινή δυσλειτουργία. Η βαθμολογία κυμαίνεται από 0–24, ενώ ≥ 6 υποδηλώνει αϋπνία.²⁶

Η εκτίμηση της καταθλιπτικής συμπτωματολογίας έγινε με

βάση την κλίμακα κατάθλιψης Beck (Beck's Depression Inventory, BDI). Ανήκει στην κατηγορία των αυτοσυμπληρούμενων κλιμάκων και αποτελείται από 21 λήμματα. Κάθε πρόταση (λήμμα) βαθμολογείται από 0–3, ανάλογα με τον βαθμό σοβαρότητάς της. Η τελική βαθμολογία προκύπτει από το επί μέρους άθροισμα, κυμαίνεται από 0–62 και η διαχωριστική τιμή (cut-off) για τον εντοπισμό κλινικών περιπτώσεων για τον ελληνικό πληθυσμό είναι ≥ 21 .^{27,28}

Η εκτίμηση της ημερήσιας υπνηλίας έγινε με βάση την κλίμακα υπνηλίας Erworth (ESS). Η εν λόγω κλίμακα παρέχει ένα μέτρο της πιθανότητας να αποκοιμηθεί κάποιος σε μια ποικιλία καταστάσεων κατά το πρόσφατο χρονικό διάστημα. Σε κάθε μια από τις 8 ερωτήσεις, η βαθμολογηση μπορεί να λαμβάνει τιμές από 0–3. Η συνολική βαθμολογία κυμαίνεται από 0–24, ενώ τιμή >10 υποδεικνύει την παρουσία ημερήσιας υπνηλίας.^{29,30}

Η εκτίμηση της ποιότητας ύπνου έγινε με βάση τον δείκτη ποιότητας ύπνου του Pittsburgh (Pittsburgh Sleep Quality Index, PSQI). Αποτελείται από 19 ξεχωριστές παραμέτρους που ταξινομούνται σε επτά κλινικά διακριτές υποκατηγορίες δυσκολιών στον ύπνο (υποκειμενική ποιότητα ύπνου, καθυστέρηση έλευσης ύπνου, διάρκεια ύπνου, αποδοτικότητα ύπνου, διαταραχές ύπνου, χρήση υπνωτικών φαρμάκων, ημερήσια δυσλειτουργία). Οι διακριτές υποκατηγορίες του PSQI αθροίζονται, με μέγιστη χειρότερη βαθμολογία την τιμή 21, ενώ συνολική βαθμολογία >5 έχει ευαισθησία 89,6% και ειδικότητα 86,5% στον αντικατοπτρισμό της πτωχής/κακής ποιότητας ύπνου^{31,32} κατά τον τελευταίο μήνα.

Τέλος, η εκτίμηση της ποιότητας ζωής έγινε με βάση το ερωτηματολόγιο Short Form 12 (SF-12). Πρόκειται για ένα ερωτηματολόγιο αυτοαξιολόγησης του γενικού επιπέδου υγείας και εκτιμά τις δύο συνιστώσες, πνευματική/ψυχική και φυσική (mental and physical components, PCS-12 και MCS-12), της υγείας. Η υψηλότερη βαθμολογία στην κλίμακα αντιστοιχεί σε καλύτερη κατάσταση της σχετιζόμενης με την υγεία ποιότητας ζωής.^{33,34}

Όλα τα ειδικά ερωτηματολόγια είναι σταθμισμένα για τον ελληνικό πληθυσμό.^{25,26,28,30,32,34}

Στατιστική ανάλυση

Οι μέσες τιμές (mean), οι τυπικές αποκλίσεις (standard deviation, SD) και οι διάμεσοι (median) και τα ενδοτεταρτημοριακά εύρη (interquartile range) χρησιμοποιήθηκαν για την περιγραφή των ποσοτικών μεταβλητών. Οι απόλυτες (N) και οι σχετικές (%) συχνότητες εφαρμόστηκαν για την περιγραφή των ποιοτικών μεταβλητών. Για τον έλεγχο της κανονικότητας των κατανομών χρησιμοποιήθηκε το Kolmogorov-Smirnov test. Για τη σύγκριση αναλογιών εφαρμόστηκε το Pearson's χ^2 test ή το Fisher's exact test, όπου ήταν απαραίτητο. Για τη σύγκριση ποσοτικών μεταβλητών μεταξύ δύο ομάδων χρησιμοποιήθηκε το Student's t-test, ενώ για τη σύγκριση μεταξύ περισσότερων των δύο ομάδων εφαρμόστηκε ο παραμετρικός έλεγχος ανάλυσης διασποράς (ANOVA) και έγινε διόρθωση κατά Bonferroni. Για τη σύγκριση μη κανονικών ποσοτικών μεταβλητών μεταξύ δύο ομάδων χρησιμοποιήθηκε το μη παραμετρικό κριτήριο Mann-Whitney. Για τον έλεγχο της σχέσης δύο ποσοτικών μεταβλητών εφαρμόστηκε ο συντελεστής

συσχέτισης του Pearson ή του Spearman (r). Η ανάλυση γραμμικής παλινδρόμησης (linear regression analysis) χρησιμοποιήθηκε για την εύρεση ανεξάρτητων παραγόντων που σχετίζονται με τις βαθμολογίες των διαστάσεων της ποιότητας ζωής, από την οποία προέκυψαν οι συντελεστές εξάρτησης (β) και τα τυπικά σφάλματά τους (standard errors, SE). Η λογαριθμιστική παλινδρόμηση (logistic regression analysis) χρησιμοποιήθηκε για την εύρεση ανεξάρτητων παραγόντων που σχετίζονται με την ύπαρξη αϋπνίας, από την οποία προέκυψαν σχετικοί λόγοι (odds ratio) με τα 95% διαστήματα εμπιστοσύνης τους (95% ΔΕ). Τα επίπεδα σημαντικότητας είναι αμφίπλευρα και η στατιστική σημαντικότητα τέθηκε στο 0,05. Για την ανάλυση χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό πρόγραμμα Statistical Package for Social Sciences (SPSS), έκδοση 22.0.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Γενικά και εργασιακά χαρακτηριστικά συμμετεχόντων

Τη χρονική περίοδο διεξαγωγής της μελέτης στο Νοσοκομείο Καλαμάτας υπηρετούσαν 138 ιατροί, από τους οποίους οι 6 αρνήθηκαν να συμμετέχουν στη μελέτη (ποσοστό συμμετοχής: 96%). Τα χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων παρουσιάζονται στον πίνακα 1.

Όσον αφορά στις συμπεριφορές υγείας, οι συμμετέχοντες σε ποσοστό 71,2% ήταν καπνιστές, 18,2% αυτών ασκούσαν καθημερινά, 87,1% ανέφεραν καθημερινή κατανάλωση καφεΐνης, ενώ 8 συμμετέχοντες (6,1%) καταλάωναν αιθυλική αλκοόλη σε καθημερινή βάση. Τέλος, 26 συμμετέχοντες (19,7%) έπασχαν από κάποιο χρόνιο νόσημα, με κυριότερα τη στεφανιαία νόσο, την αρτηριακή υπέρταση και τον σακχαρώδη διαβήτη. Κανένας από τους συμμετέχοντες δεν ανέφερε ψυχική νόσο. Τα εργασιακά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων παρουσιάζονται στους πίνακες 2 και 3.

Συσχέτιση αναφερόμενου άγχους, κατάθλιψης, αϋπνίας, ημερήσιας υπνηλίας και πτωχής ποιότητας ύπνου με εργασιακά χαρακτηριστικά

Στην κλίμακα του άγχους, ως οξεία κατάσταση, η συνολική βαθμολογία του πληθυσμού υπό εξέταση κυμάνθηκε από 24–78 (μέση τιμή: $47,7 \pm 11,5$), ενώ στην κλίμακα κατάθλιψης από 0–38 (μέση τιμή: $11 \pm 8,0$). Επιπρόσθετα, 81 ιατροί (61,4%) ανέφεραν παροδικό άγχος μετά την εφημερία, ενώ 92 ιατροί (69,7%) ανέφεραν συμπτωματολογία συμβατή από ελαφρότατη έως μέσης βαρύτητας κατάθλιψη.

Το αναφερόμενο άγχος συσχετίστηκε στατιστικώς σημαντικά με τον αριθμό των εφημεριών, ενώ οι συμμετέχοντες με περισσότερες εφημερίες ανέφεραν υψηλότερες βαθμολογίες στην κλίμακα παροδικού άγχους STAI-s ($r=0,184$, $p=0,035$).

Πίνακας 1. Δημογραφικά/ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά συμμετεχόντων.

	n	%
Φύλο		
Άνδρας	69	52,3
Γυναίκα	63	47,7
Ηλικία (έτη)		
≤30	15	11,4
31–40	35	26,5
41–50	48	36,4
≥51	34	25,8
Οικογενειακή κατάσταση		
Άγαμος(η)	48	36,4
Έγγαμος(η)	69	52,3
Διαζευγμένος(η)	13	9,8
Χήρος(α)	2	1,5
Αριθμός παιδιών		
0	64	48,5
1	24	18,2
2	36	27,3
≥3	8	6,1
Ύψος (cm), μέση τιμή (SD)	171,6 (8,2)	
Βάρος (kg), μέση τιμή (SD)	76,8 (16,6)	
BMI, διάμεσος (ενδοτεταρτημοριακό εύρος)	25,3 (22,5–27,7)	

BMI: Body mass index (δείκτης μάζας σώματος, ΔΜΣ)

Πίνακας 2. Εργασιακά χαρακτηριστικά συμμετεχόντων.

	n	%
Ιατρός		
Ειδικευόμενος	30	22,7
Ειδικευμένος	102	77,3
Προϋπηρεσία από την ειδικότητα (έτη)		
<5	26	25,5
5–10	25	24,5
>10	51	50,0
Αριθμός ωρών εργασίας κατά την προηγούμενη εβδομάδα, μέση τιμή (SD)	60,1 (14,8)	
Αριθμός μη εργάσιμων ημερών (ρεπό) κατά την προηγούμενη εβδομάδα		
0	51	38,6
1	51	38,6
2	27	20,5
3	3	2,3

SD: Standard deviation (σταθερή απόκλιση)

Πίνακας 3. Εργασιακά χαρακτηριστικά συμμετεχόντων.

	n	%
Αριθμός εφημεριών εργασίας κατά τον προηγούμενο μήνα, διάμεσος (ενδοτεταρτημοριακό εύρος)	7 (6–8)	
Είδος εφημεριών κατά τον προηγούμενο μήνα		
Ενεργή	88	66,7
Μεικτή	6	4,5
Ετοιμότητας	8	6,1
Συνδυασμός ενεργούς και μεικτής	22	16,7
Συνδυασμός ενεργούς και ετοιμότητας	6	4,5
Συνδυασμός μεικτής και ετοιμότητας	2	1,5
Η εφημερία έπεται από την οποία συμπληρώσατε το ερωτηματολόγιο ήταν:		
Ενεργή	110	83,4
Μεικτή	11	8,3
Ετοιμότητας	11	8,3
Πόσες ώρες κοιμηθήκατε κατά τη διάρκεια της νύκτας στην τελευταία σας εφημερία, μέση τιμή (SD);	3,6 (2,2)	
SD: Standard deviation (σταθερή απόκλιση)		

Επί πλέον, καταγράφηκε το αυτοαναφερόμενο άγχος σε 62 ιατρούς πριν από την ενεργή εφημερία και συγκρίθηκε με το αντίστοιχο των 110 ιατρών μετά την ενεργή εφημερία. Η βαθμολογία του άγχους πριν (μέση τιμή: 48,3, SD=8,6)

και μετά (μέση τιμή: 48,9, SD=11,3) την ενεργή εφημερία δεν παρουσίασε στατιστικά σημαντική διαφορά ($p=0,717$).

Η αναφερόμενη κατάθλιψη συσχετίστηκε με τις ώρες εργασίας την τελευταία εβδομάδα ($r=0,170$, $p=0,05$) και είχε αρνητική σχετική συσχέτιση με τις ώρες ύπνου κατά την τελευταία εφημερία ($r=-0,163$, $p=0,06$). Οι ιατροί που εργάστηκαν περισσότερο από το προβλεπόμενο, δηλαδή τις 48 ώρες, είχαν στατιστικώς σημαντικά υψηλότερα ποσοστά κατάθλιψης (mean: 11,74, SD: 8,1, median: 11, ενδοτεταρτημοριακό εύρος: 5–17) έναντι των ιατρών που εργάστηκαν <48 ώρες (mean: 8,86, SD: 7,9, median: 7, ενδοτεταρτημοριακό εύρος: 3–12,5, $p=0,046$).

Από το σύνολο των συμμετεχόντων, 87 (65,9%) ανέφεραν αϋπνία κατά τον προηγούμενο μήνα (AIS ≥ 6), 33 (25%) πρόσφατη ημερήσια υπνηλία (ESS >10) και 62 (48,1%) πτωχή ποιότητα ύπνου κατά τον προηγούμενο μήνα (PSQI >5). Οι διάμεσες τιμές (ενδοτεταρτημοριακό εύρος) ήταν για την αϋπνία 7 (4–10), για την ημερήσια υπνηλία 8 (5–10,75) και για την ποιότητα ύπνου 6 (4–8).

Η πιθανή συσχέτιση των εργασιακών χαρακτηριστικών με την αϋπνία παρουσιάζεται στον πίνακα 4. Τα ποσοστά της αναφερόμενης αϋπνίας βρέθηκαν να διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά ανάλογα με τη βαθμίδα των ιατρών και το είδος της εφημερίας έπεται από την οποία συμπληρώθηκε το ερωτηματολόγιο. Ειδικότερα, οι ειδικευόμενοι και οι επικουρικοί ιατροί είχαν στατιστικώς σημαντικά υψηλότερα

Πίνακας 4. Εργασιακά χαρακτηριστικά και αϋπνία.

		Αϋπνία				P Pearson's χ^2 test
		Όχι		Ναι		
		n	%	n	%	
Βαθμίδα ιατρού	Ειδικευόμενος	6	20,0	24	80,0	0,005
	Επικουρικός	6	19,4	25	80,6	
	Επιμελητής/διευθυντής/συντονιστής διευθυντής	33	46,5	38	53,5	
Η εφημερία έπεται από την οποία συμπληρώσατε το ερωτηματολόγιο ήταν:	Ενεργή	35	31,8	75	68,2	0,014
	Μεικτή	2	18,2	9	81,8	
	Ετοιμότητας	8	72,7	3	27,3	
Αριθμός ωρών εργασίας κατά την προηγούμενη εβδομάδα, μέση τιμή (SD)		54,3 (14,7)		63,1 (14,0)		0,001
Πόσες ώρες κοιμηθήκατε κατά τη διάρκεια της νύκτας στην τελευταία σας εφημερία, μέση τιμή (SD);		4,3 (2,5)		3,2 (2,0)		0,008
Αριθμός μη εργάσιμων ημερών (ρεπό) κατά την προηγούμενη εβδομάδα, διάμεσος (ενδοτεταρτημοριακό εύρος)		0 (0–1)		1 (0–1)		0,105
Αριθμός εφημεριών εργασίας κατά τον προηγούμενο μήνα, διάμεσος (ενδοτεταρτημοριακό εύρος)		7 (6–7)		7 (6–8)		0,435

SD: Standard deviation (σταθερή απόκλιση)

ποσοστά αϋπνίας σε σύγκριση με τους επιμελητές, τους διευθυντές και τους συντονιστές διευθυντές ($p=0,013$ και $p=0,010$, αντίστοιχα). Επί πλέον, στατιστικώς σημαντικά υψηλότερα ποσοστά αϋπνίας ανέφεραν όσοι συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο έπειτα από ενεργή ή μεικτή εφημερία σε σύγκριση με εκείνους που το συμπλήρωσαν μετά από εφημερία ετοιμότητας ($p=0,016$ και $p=0,010$, αντίστοιχα). Τέλος, οι συμμετέχοντες που ανέφεραν αϋπνία είχαν εργαστεί στατιστικώς σημαντικά περισσότερες ώρες την προηγούμενη εβδομάδα και είχαν κοιμηθεί στατιστικώς σημαντικά λιγότερες ώρες κατά τη διάρκεια της νύκτας έπειτα από την οποία συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο.

Ακολούθησε πολυπαραγοντική λογαριθμιστική παλινδρόμηση έχοντας ως εξαρτημένη μεταβλητή την αϋπνία και ανεξάρτητες τα δημογραφικά, τα ανθρωπομετρικά και τα επαγγελματικά χαρακτηριστικά, τις καθημερινές συνήθειες και τη νοσηρότητα των συμμετεχόντων. Ο αριθμός ωρών εργασίας κατά την προηγούμενη εβδομάδα και το αν οι συμμετέχοντες ήταν ειδικευόμενοι βρέθηκε ότι ήταν ανεξάρτητοι παράγοντες κινδύνου εμφάνισης της αϋπνίας. Πράγματι, οι ειδικευόμενοι είχαν 3,69 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα εμφάνισης αϋπνίας συγκριτικά με τους ειδικευμένους ιατρούς. Οι αντίστοιχες συσχετίσεις των συμμετεχόντων με πτωχή ποιότητα ύπνου με τα εργασιακά χαρακτηριστικά δεν ανέδειξαν στατιστική σημαντικότητα, ενώ η ημερήσια υπνηλία συσχετίστηκε αρνητικά με τις ώρες ύπνου στην τελευταία εφημερία ($r=-0,173$, $p=0,047$).

Συσχέτιση AIS, ESS, PSQI με κατάθλιψη

Στον πίνακα 5 παρατίθενται οι βαθμολογίες των συμ-

μετεχόντων στην κλίμακα κατάθλιψης ανάλογα με το εάν ανέφεραν αϋπνία, ημερήσια υπνηλία και πτωχή ποιότητα ύπνου. Οι συμμετέχοντες που ανέφεραν αϋπνία, ημερήσια υπνηλία και πτωχή ποιότητα ύπνου είχαν στατιστικώς σημαντικά υψηλότερες βαθμολογίες στην κλίμακα κατάθλιψης (BDI).

Ποιότητα ζωής

Με βάση το SF-12, οι βαθμολογίες των συμμετεχόντων στη διάσταση της φυσικής υγείας κυμάνθηκαν από 25,8–65,8 (μέση τιμή: $50,4 \pm SD=8,4$) και στη διάσταση της ψυχικής υγείας από 21,4–63,9 (μέση τιμή: $43,9 \pm SD=10,2$).

Οι βαθμολογίες των συμμετεχόντων στη φυσική και στην ψυχική διάσταση της σχετιζόμενης με την υγεία ποιότητας ζωής συσχετίστηκε με τα δημογραφικά και τα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά, τις συμπεριφορές υγείας και την παρούσα κατάσταση υγείας. Οι άνδρες συμμετέχοντες είχαν στατιστικώς σημαντικά καλύτερη ψυχική υγεία σε σχέση με τις γυναίκες ($p=0,026$). Στατιστικώς σημαντικά καλύτερη φυσική και ψυχική υγεία είχαν οι μη καπνιστές σε σχέση με τους καπνιστές ($p=0,047$ στην PCS-12 και $p=0,036$ στην MCS=12).

Ακολούθησε συσχέτιση των διαστάσεων της φυσικής και της ψυχικής υγείας με τις ώρες εργασίας, τις ημέρες αντισταθμιστικής ανάπαυσης, τις εφημερίες και τις ώρες ύπνου κατά τη διάρκεια των εφημεριών (πίν. 6). Περισσότερες ώρες εργασίας σχετίστηκαν με σημαντικά χειρότερη ψυχική υγεία, ενώ περισσότερες ώρες ύπνου κατά τη διάρκεια της νύκτας σε εφημερία σχετίστηκαν με σημαντικά καλύτερη φυσική υγεία.

Ακολούθησε διερεύνηση της συσχέτισης ποιότητας

Πίνακας 5. Κατάθλιψη και διαταραγμένος ύπνος.

	Κατάθλιψη (BDI)		
	Μέση τιμή	SD	p Student's t-test
Αϋπνία (AIS)			
Όχι	6,1	4,8	<0,001
Ναι	13,6	8,1	
Ημερήσια υπνηλία (ESS)			
Όχι	9,9	7,4	0,003
Ναι	13,5	8,4	
Ποιότητα ύπνου (PSQI)			
Καλή	8,2	6,3	<0,001
Πτωχή	13,8	8,2	

BDI: Beck Depression Scale (κλίμακα κατάθλιψης Beck), AIS: Athens Insomnia Scale (κλίμακα αϋπνίας Αθηνών), ESS: Epworth Sleepiness Scale (κλίμακα υπνηλίας Epworth), PSQI: Pittsburgh Sleep Quality Index (δείκτης ποιότητας ύπνου του Pittsburgh), SD: Standard deviation (σταθερή απόκλιση)

Πίνακας 6. Σχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα ζωής και εργασιακά χαρακτηριστικά.

	Συνοπτική κλίμακα φυσικής υγείας (PCS-12)		Συνοπτική κλίμακα ψυχικής υγείας (MCS-12)	
	R	P	R	P
Αριθμός ωρών εργασίας κατά την προηγούμενη εβδομάδα	-0,10	0,271	-0,30	<0,001
Αριθμός μη εργάσιμων ημερών (ρεπό) κατά την προηγούμενη εβδομάδα	0,05	0,585	-0,15	0,096
Αριθμός εφημεριών εργασίας κατά τον προηγούμενο μήνα	0,02	0,785	-0,12	0,175
Πόσες ώρες κοιμηθήκατε κατά τη διάρκεια της νύκτας στην τελευταία σας εφημερία;	0,26	0,003	0,15	0,087

ζωής με άγχος, κατάθλιψη, παρουσία αϋπνίας, ημερήσια υπνηλία και πτωχής ποιότητας ύπνου. Πράγματι, το άγχος παρουσίασε στατιστικά σημαντική αρνητική συσχέτιση με την κλίμακα φυσικής υγείας ($r=-0,5$, $p<0,001$) και με την κλίμακα ψυχικής υγείας ($r=-0,37$, $p<0,001$), καθώς και η κατάθλιψη ($r=-0,32$, $p<0,001$ και $r=-0,59$, $p<0,001$) αντιστοιχά για τις κλίμακες ψυχικής και φυσικής υγείας.

Στον πίνακα 7 παρέχονται οι βαθμολογίες στις συνοπτικές κλίμακες φυσικής και ψυχικής υγείας σε σχέση με την αϋπνία, την ημερήσια υπνηλία και την πτωχή ποιότητα ύπνου. Οι νοσοκομειακοί ιατροί με αϋπνία και με πτωχή ποιότητα ύπνου ανέφεραν χειρότερη σχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα ζωής. Οι συμμετέχοντες με ημερήσια υπνηλία δεν διέφεραν από τους μη έχοντες υπνηλία όσον αφορά στη φυσική διάσταση της ποιότητας ζωής. Αντίθετα, ανέφεραν μια σχετική διαφορά ως προς την ψυχική συνιστώσα της σχετιζόμενης με την υγεία ποιότητας ζωής.

Επιπρόσθετα, η κατάθλιψη ($R^2=0,073$, $p=0,007$), η αϋπνία ($R^2=0,172$, $p<0,001$) και η ημερήσια υπνηλία ($R^2=0,05$, $p=0,037$) βρέθηκε να σχετίζονται ανεξαρτήτως συγχυτικών παραγόντων με τη φυσική διάσταση, ενώ η κατάθλιψη ($R^2=0,381$, $p<0,001$), η αϋπνία ($R^2=0,223$, $p<0,001$) και ο αριθμός ωρών εργασίας κατά την προηγούμενη εβδομάδα ($R^2=0,137$, $p=0,005$) σχετίζονταν ανεξαρτήτως συγχυτικών παραγόντων με την ψυχική διάσταση της σχετιζόμενης με την υγεία ποιότητας ζωής.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Τα κύρια αποτελέσματα της παρούσας μελέτης είναι τα εξής: (α) Παρ' ότι η πλειοψηφία των συμμετεχόντων συμπλήρωσε το ερωτηματολόγιο πριν και μετά από ενεργή εφημερία, η βαθμολογία του άγχους ως οξεία κατάσταση δεν παρουσίασε στατιστικά σημαντική διαφορά, (β) οι συμμετέχοντες ανέφεραν σε ποσοστά 65,9% αϋπνία ($AIS \geq 6$),

48,1% πτωχή ποιότητα ύπνου ($PSQI > 5$) και 25% ημερήσια υπνηλία ($ESS > 10$), (γ) ο αυξημένος αριθμός ωρών εργασίας κατά την προηγούμενη εβδομάδα και το γεγονός ότι οι συμμετέχοντες ήταν ειδικευόμενοι βρέθηκε να αποτελούν ανεξάρτητο παράγοντα κινδύνου εμφάνισης της αϋπνίας κατά τον τελευταίο μήνα και (δ) η σχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα ζωής των ιατρών συσχετίστηκε αρνητικά με την κατάθλιψη, το άγχος, την πτωχή ποιότητα ύπνου και την αϋπνία, αλλά όχι με την ημερήσια υπνηλία. Επιπρόσθετα αποτελέσματα της μελέτης ήταν τα εξής: (α) Οι συμμετέχοντες με αϋπνία, ημερήσια υπνηλία και πτωχή ποιότητα ύπνου ανέφεραν στατιστικώς σημαντικά υψηλότερες βαθμολογίες στην κλίμακα αυτοαξιολόγησης της κατάθλιψης και (β) ο αριθμός ωρών εργασίας κατά την προηγούμενη εβδομάδα σχετίστηκε, ανεξαρτήτως συγχυτικών παραγόντων, με την ψυχική διάσταση της σχετιζόμενης με την υγεία ποιότητας ζωής.

Με βάση τα αποτελέσματα της εν λόγω μελέτης ο εβδομαδιαίος μέσος χρόνος εργασίας (60,1 ώρες, $SD=14,8$ ώρες) υπερβαίνει τις 48 ώρες που προβλέπονται από την ισχύουσα νομοθεσία.²² Ωστόσο, το ανωτέρω εύρημα δεν προκάλεσε εντύπωση, δεδομένου ότι αντικατοπτρίζει τις υπάρχουσες συνθήκες εργασίας στα περιφερειακά νοσοκομεία και γενικότερα στον ευρύτερο ελληνικό υγειονομικό τομέα. Επί πλέον, ο αριθμός των εφημεριών (διάμεση τιμή: 7) και η μέση διάρκεια ύπνου κατά την τελευταία εφημερία (μέση διάρκεια ύπνου: 3,6 ώρες) ανέδειξαν την αναγκαιότητα βελτίωσης των εργασιακών συνθηκών.

Όσον αφορά στο αναφερόμενο άγχος, η μέση τιμή του συνολικού δείγματος ήταν υψηλότερη σε σχέση με την αντίστοιχη μέση τιμή που βρέθηκε στη μελέτη στάθμισης της κλίμακας για τον ελληνικό πληθυσμό.²⁵ Βέβαια, τα αποτελέσματα εκτίμησης του άγχους ως οξείας κατάστασης παρουσιάζουν ευρεία διακύμανση, ανάλογα με τον υπό εξέταση πληθυσμό και το χρησιμοποιούμενο εργαλείο

Πίνακας 7. Σχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα ζωής και διαταραγμένος ύπνος.

		Συνοπτική κλίμακα φυσικής υγείας (PCS-12)			Συνοπτική κλίμακα ψυχικής υγείας (MCS-12)		
		Μέση τιμή	SD	p Student's t-test	Μέση τιμή	SD	p Student's t-test
Αϋπνία	Όχι	52,7	6,7	<0,001	50,0	8,6	<0,001
	Ναι	47,4	8,6		40,9	9,6	
Ημερήσια υπνηλία	Όχι	49,8	8,5	0,170	44,9	10,3	0,057
	Ναι	47,5	7,6		41,1	9,4	
Ποιότητα ύπνου	Καλή	53,5	5,2	<0,001	49,5	8,8	<0,001
	Πτωχή	47,5	8,8		41,8	9,9	

SD: Standard deviation (σταθερή απόκλιση)

αξιολόγησης. Πράγματι, σε μια μελέτη παρατήρησης 593 ειδικευμένων ιατρών στις χώρες του Ηνωμένου Βασιλείου, 4 στους 10 ιατρούς ανέφεραν υψηλή συχνότητα συμπτωμάτων άγχους.³⁵ Επιπρόσθετα, σε μια άλλη μελέτη³⁶ εκτιμήθηκε το παροδικό άγχος (STAI-s) κατά την κανονική ημέρα εργασίας και κατά την ημέρα εφημερίας σε 35 ειδικευόμενους ιατρούς (ειδικότητα Επείγουσας Ιατρικής). Οι συγγραφείς αναφέρουν ότι τα επίπεδα του προσωρινού άγχους ήταν υψηλότερα κατά την υποχρεωτική εφημερία σε σχέση με τις κανονικές εργάσιμες ημέρες. Στην παρούσα μελέτη, παρ' ότι η πλειοψηφία των συμμετεχόντων εφημέρευσε σε ενεργή εφημερία και το προσωρινό άγχος μετρήθηκε δύο φορές, πριν και μετά από την εφημερία, δεν αναδείχθηκε παρόμοιο αποτέλεσμα. Μια πιθανή ερμηνεία είναι ότι στην παρούσα μελέτη η επιπρόσθετη αγχωτική επίδραση της ενεργούς εφημερίας δεν μπόρεσε να αντικατοπτριστεί στη βαθμολογία του άγχους μετά την εφημερία, λόγω της ήδη υψηλής βαθμολογίας πριν από την εφημερία. Συμπληρωματικά, το αναφερόμενο άγχος συσχετίστηκε στατιστικώς σημαντικά με τον αριθμό των εφημεριών. Ως εκ τούτου, μάλλον ο αυξημένος αριθμός εφημεριών συνιστά τον επιπρόσθετο στρεσογόνο παράγοντα και όχι αυτή καθ' εαυτή η εφημερία.

Σχετικά με την καταθλιπτική συμπτωματολογία, τα αποτελέσματα επιβεβαιώνουν τον ήδη παρόντα υψηλό επιπολασμό της κατάθλιψης μεταξύ του ιατρικού προσωπικού σε παγκόσμιο επίπεδο. Η δε σχέση κατάθλιψης και παρατεταμένου χρόνου εργασίας αναδεικνύεται από τη βιβλιογραφία σε διαφορετικούς των ιατρών υπό εξέταση επαγγελματικούς πληθυσμούς.³⁷⁻³⁹

Το ποσοστό εμφάνισης της αϋπνίας σε νοσοκομειακούς ιατρούς (65,9%) είναι κατά πολύ υψηλότερο από το εκτιμώμενο στον γενικό ελληνικό πληθυσμό (25,3%).⁴⁰ Παρ' ότι οι μελέτες εκτίμησης της αϋπνίας παρουσιάζουν ανομοιογένεια, ανάλογα με το χρησιμοποιούμενο εργαλείο διάγνωσης και τον υπό εξέταση πληθυσμό, η επίπτωση της αϋπνίας βρέθηκε υψηλότερη και από την εκτιμώμενη σε εργαζόμενους ιατρούς άλλων χωρών. Για παράδειγμα, η συχνότητα της αϋπνίας σε 240 Ισπανούς ιατρούς υπολογίστηκε σε ποσοστό 18,8% (διάγνωση με βάση το διαγνωστικό και το στατιστικό εγχειρίδιο ψυχικών διαταραχών, 4η έκδοση [DSM-IV]) και σε γυναίκες ιατρούς στην Ουγγαρία σε 39,2%.⁴¹ Η βιβλιογραφία υποστηρίζει ότι οι γυναίκες ιατροί είναι περισσότερο επιρρεπείς στην εμφάνιση της αϋπνίας, αποτέλεσμα που δεν επιβεβαιώθηκε από την παρούσα μελέτη.⁴²

Το επόμενο σημείο συζήτησης αφορά στην πιθανή συσχέτιση των ωραρίων εργασίας με την εμφάνιση αϋπνίας. Πράγματι, η συσχέτιση αϋπνίας και παρατεταμένου

χρόνου εργασίας αναδεικνύεται από τη βιβλιογραφία σε διαφορετικούς των ιατρών υπό εξέταση επαγγελματικούς πληθυσμούς.^{39,43} Μολονότι οι μελέτες συσχέτισης σε νοσοκομειακούς ιατρούς είναι ελάχιστες, η παρούσα μελέτη την αναδεικνύει.

Αναφορικά με την ποιότητα ύπνου, ποσοστό 48,1% των συμμετεχόντων ανέφεραν πτωχή ποιότητα ύπνου κατά τον τελευταίο μήνα. Όπως προκύπτει από την υπάρχουσα βιβλιογραφία, το εκτιμώμενο ποσοστό των ιατρών με πτωχή ποιότητα ύπνου παρουσιάζει ευρεία διακύμανση. Αυτό σημαίνει ότι τα αποτελέσματα εκτίμησης της ποιότητας ύπνου συσχετίζονται με τα χαρακτηριστικά του υπό εξέταση πληθυσμού (π.χ. ειδικευόμενοι-ειδικοί, χειρουργικές-παθολογικές ειδικότητες κ.ά.) και με τον τρόπο λειτουργίας του εκάστοτε υγειονομικού συστήματος (π.χ. πανεπιστημιακό-μη πανεπιστημιακό νοσοκομείο, πρωτοβάθμια περίθαλψη κ.ά.).^{41,44,45}

Ας σημειωθεί ακόμη ότι υπάρχουν μελέτες που συσχετίζουν αρνητικά το πρότυπο εργασίας σε κυλιόμενο ωράριο με την ποιότητα ύπνου.⁴⁶ Εν τούτοις, στην παρούσα μελέτη δεν αναδείχθηκε τέτοιου είδους συσχέτιση, μάλλον λόγω του διαφορετικού σχεδιασμού της.

Όσον αφορά στο εκτιμώμενο ποσοστό των ιατρών με πρόσφατη ημερήσια υπνηλία, η εν λόγω μελέτη ήταν σύμφωνη με την υπάρχουσα βιβλιογραφία, παρ' ότι υπάρχει ευρεία διακύμανση αποτελεσμάτων.⁴⁷ Το επιπρόσθετο αποτέλεσμα της μελέτης μας, ότι δηλαδή η ημερήσια υπνηλία συσχετίστηκε αρνητικά με τις ώρες ύπνου κατά την τελευταία εφημερία, συνιστά και ένα προφανές εύρημα, με δεδομένο ότι ο περιορισμός ύπνου μπορεί να οδηγήσει σε ημερήσια υπνηλία.⁴⁸

Ένα άλλο σημείο προς συζήτηση ήταν η σχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα ζωής των νοσοκομειακών ιατρών. Στην παρούσα μελέτη, οι τιμές στη συνοπτική κλίμακα φυσικής υγείας (PCS-12) κυμάνθηκαν από 25,8–65,8 μονάδες, με μέση τιμή 50,4 (SD=8,4) και στη συνοπτική κλίμακα ψυχικής υγείας (MCS-12) από 21,4–63,9 μονάδες, με μέση τιμή 43,9 (SD=10,2). Στην ελληνική μελέτη στάθμισης της σχετιζόμενης με την υγεία ποιότητας ζωής³⁴ οι αντίστοιχες μέσες τιμές στον γενικό πληθυσμό ήταν 49,42 (SD=10,56) και 48,91 (SD=9,20). Όταν η στατιστική ανάλυση συμπεριέλαβε τα δημογραφικά, τα ανθρωπομετρικά, τα κοινωνικά χαρακτηριστικά και την παρούσα κατάσταση υγείας, βρέθηκε ότι οι άνδρες ιατροί είχαν στατιστικώς σημαντικά καλύτερη ψυχική υγεία σε σχέση με τις γυναίκες και ότι οι μη καπνιστές είχαν συνολικά καλύτερη υγεία σε σχέση με τους καπνιστές. Σε γενικές γραμμές, τα παραπάνω αποτελέσματα ήταν σύμφωνα με την υπάρχουσα βιβλιογραφία. Ωστόσο, υπάρχει διακύμανση των αποτελεσμάτων ανάλογα με τον

υπό εξέταση πληθυσμό και τη μέθοδο αξιολόγησης που χρησιμοποιήθηκε.^{49,50} Αναμφισβήτητα, όμως, οι καπνιστές έχουν χειρότερη ποιότητα ζωής.⁵¹

Θα αποτελούσε παράλειψη να μη γίνει αναφορά στις πολύπλοκες αλληλοσυσχετίσεις μεταξύ διαταραγμένου ύπνου και ποιότητας ζωής. Με βάση τα αποτελέσματα της μελέτης, οι συμμετέχοντες με αϋπνία και εκείνοι με πτωχή ποιότητα ύπνου, αλλά όχι με ημερήσια υπνηλία, είχαν χειρότερη φυσική και ψυχική υγεία, δηλαδή συνολικά χειρότερη σχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα ζωής ($p < 0,001$). Έκπτωση της συνολικής υγείας παρατηρήθηκε και σε συμμετέχοντες με προσωρινό άγχος ή κατάθλιψη ($p < 0,001$).

Αρχικά, η επίπτωση της αϋπνίας (65,9%) και το ποσοστό των συμμετεχόντων που ανέφεραν κάποιο βαθμό κατάθλιψης (69,7%) ήταν υψηλότερα σε σχέση με τα εκτιμώμενα σε εργαζόμενους ιατρούς άλλων χωρών.^{41,52,53} Επί πλέον, οι συμμετέχοντες που ανέφεραν αϋπνία είχαν στατιστικώς σημαντικά υψηλότερες βαθμολογίες στην κλίμακα αυτοαξιολόγησης της κατάθλιψης ($p < 0,001$). Μια διευκρίνιση στο σημείο αυτό είναι απαραίτητη προκειμένου να αναλυθούν τόσο η πιθανή συσχέτιση της αϋπνίας και της κατάθλιψης με την ποιότητα ζωής όσο και η μεταξύ τους αλληλοσυσχέτιση. Πράγματι, η αϋπνία συνδέεται με έκπτωση της σχετιζόμενης με την υγεία ποιότητας ζωής. Επισημαίνεται δε ότι η θεραπεία της αϋπνίας, φαρμακευτική ή μη, βελτιώνει τη συνολική λειτουργικότητα του ατόμου με διαταραγμένο ύπνο.^{54,55} Από την άλλη πλευρά, η κατάθλιψη συνιστά ένα σημαντικό πρόβλημα δημόσιας υγείας παγκοσμίως και σχετίζεται με έκπτωση της ποιότητας ζωής σε πολύ μεγαλύτερο βαθμό απ' ό,τι άλλες χρόνιες ασθένειες.⁵⁶ Επιπρόσθετα, η αϋπνία σχετίζεται με την κατάθλιψη⁵⁷ και αποτελεί σύμπτωμά της.⁵⁸ Με άλλα λόγια, μάλλον η σχέση μεταξύ αϋπνίας και αγχώδους διαταραχής-κατάθλιψης είναι αμφίδρομη.⁵⁹⁻⁶¹ Επομένως, τα ευρήματα της παρούσας μελέτης ήταν σύμφωνα και με την υπάρχουσα βιβλιογραφία.

Όσον αφορά στη σχέση ύπνου-ποιότητας ζωής, είναι αδιαμφισβήτητο ότι ο ύπνος έχει θετική επίδραση στην υγεία και στην ευημερία του ατόμου.²² Σε αντίθεση, ο διαταραγμένος ύπνος συνιστά αίτιο αυξημένης νοσηρότητας-θνητότητας, αυξημένου υγειονομικού κόστους και απουσίας από την εργασία. Επί πλέον, σχετίζεται με έκπτωση της ποιότητας ζωής και με αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης ψυχιατρικών διαταραχών, όπως της κατάθλιψης.⁶² Πράγματι, και στην παρούσα μελέτη οι συμμετέχοντες με πτωχή ποιότητα ύπνου ανέφεραν στατιστικώς σημαντικά υψηλότερες βαθμολογίες στην κλίμακα αυτοαξιολόγησης της κατάθλιψης ($p < 0,001$). Βέβαια, η σχέση ποιότητας ύπνου και κατάθλιψης είναι πολύπλοκη, πιθανόν και αμφίδρομη⁶³ και μάλλον ο διαταραγμένος ύπνος προηγείται των κατα-

θλιπτικών συμπτωμάτων.⁶⁴⁻⁶⁶ Με βάση τα πλέον πρόσφατα επιστημονικά στοιχεία, η πτωχή ποιότητα ύπνου συσχετίζεται με έκπτωση της συναισθηματικής λειτουργικότητας και με δυσλειτουργικότητα της συναισθηματικής ρύθμισης, οδηγώντας ίσως σε εμφάνιση συμπτωμάτων κατάθλιψης.⁶⁶ Υπάρχουν στοιχεία από επιστημονικές μελέτες που σαφώς υποδεικνύουν ότι τα περισσότερα από τα συστήματα που εμπλέκονται στη ρύθμιση της διάθεσης-συναισθήματος φαίνεται να εμπλέκονται και στη ρύθμιση του κύκλου ύπνου-εγρήγορσης.⁶⁷ Ενδεικτικά, σε μια μελέτη ασθενών-μαρτύρων, σε ιατρούς των επειγόντων περιστατικών, η πτωχή ποιότητα ύπνου συσχετίστηκε στατιστικώς σημαντικά με την κατάθλιψη.⁶⁸ Σε μια άλλη μελέτη 1.215 μη καταθλιπτικών πρωτοετών ειδικευόμενων ιατρών, η πτωχή ποιότητα ύπνου και ο μικρής διάρκειας ύπνος συσχετίστηκαν με αύξηση του κινδύνου εμφάνισης κατάθλιψης.⁶⁹ Η αρνητική συσχέτιση ποιότητας ύπνου και ποιότητας ζωής είναι σύμφωνη και με τα αποτελέσματα συναφών μελετών.⁷⁰

Σε αντίθεση με τα ευρήματα άλλων μελετών,⁴⁷ η ημερήσια υπνηλία στην παρούσα μελέτη δεν συσχετίστηκε με έκπτωση της ποιότητας ζωής, μάλλον λόγω του διαφορετικού σχεδιασμού της. Παρ' όλα αυτά, η ημερήσια υπνηλία συσχετίστηκε με την κατάθλιψη. Βέβαια, η αιτιολογική κατεύθυνσή τους δεν έχει αποσαφηνιστεί επαρκώς, δηλαδή δεν έχει διευκρινιστεί πλήρως εάν η σχέση τους είναι αμφίδρομη ή ποια προηγείται της άλλης. Ωστόσο, η βιβλιογραφία υποδεικνύει ότι η πλέον σημαντική συννοσηρότητα της υπέρμετρης υπνηλίας, στο πλαίσιο της ψυχικής υγείας, είναι η κατάθλιψη, με την υπνηλία να αποτελεί σύμπτωμα της εν λόγω συναισθηματικής διαταραχής.⁷¹

Τα επί μέρους αποτελέσματα της παρούσας μελέτης χρήζουν περαιτέρω σχολιασμού. Αρχικά, η εργασιακή θέση δεν βρέθηκε να επηρεάζει στατιστικώς σημαντικά τη φυσική και την ψυχική υγεία των συμμετεχόντων. Αντίθετα, ο αριθμός ωρών εργασίας κατά την προηγούμενη εβδομάδα συσχετίστηκε, ανεξαρτήτως συγχυτικών παραγόντων, με την ψυχική διάσταση της σχετιζόμενης με την υγεία ποιότητας ζωής. Παρ' ότι υπάρχουν κάποια αποδεικτικά στοιχεία που υποστηρίζουν ότι οι πολλές ώρες εργασίας είναι ανεξάρτητος παράγοντας κινδύνου για έκπτωση της ψυχικής υγείας, τα εν λόγω στοιχεία παραμένουν ασαφή και χρήζουν περαιτέρω διερεύνησης. Μικρός αριθμός επιστημονικών μελετών σε πληθυσμούς εργαζομένων υποστηρίζουν ότι η αναντιστοιχία που υπάρχει ανάμεσα στις πραγματοποιηθείσες ώρες εργασίας και στις προτιμώμενες από τον εργαζόμενο σχετίζεται με έκπτωση της ψυχικής ευημερίας. Εν προκειμένω, η υποκειμενική αξιολόγηση της ψυχικής υγείας γίνεται μέσω γενικών ερωτηματολογίων, όπως αυτό που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα μελέτη. Τονίζεται ότι ο προηγούμενος συλλογισμός επιβεβαιώνεται

περισσότερο σε εργαζόμενους που υπεραπασχολούνται. Αυτό σημαίνει ότι όταν οι ώρες εργασίας είναι αυξημένες (>40 ώρες ανά εβδομάδα), ο εργαζόμενος εκφράζει δυσανεμία για την αναντιστοιχία ανάμεσα στον επιβεβλημένο αυξημένο χρόνο εργασίας και σε εκείνον που θα προτιμούσε, με πιθανό αποτέλεσμα την έκπτωση της ψυχικής υγείας με την πάροδο του χρόνου.^{39,72,73} Σύμφωνα λοιπόν με τις θεωρίες της προσαρμοστικότητας του ατόμου, κυρίως η υπεραπασχόληση αλλά και η υποαπασχόληση συσχετίζονται με χαμηλότερη υποκειμενική ψυχική ευημερία.⁷³ Παρ' ότι ο παρατεταμένος χρόνος εργασίας συνδέεται με την εμφάνιση άγχους, κατάθλιψης, συνδρόμου επαγγελματικής εξουθένωσης, κόπωσης και στέρησης ύπνου, οι μελέτες σε ιατρούς είναι λιγοστές. Σε μια συγχρονική μελέτη 2.999 Αυστραλών ιατρών⁷⁴ βρέθηκε ότι οι περισσότερες ώρες εργασίας συσχετίστηκαν με αυξημένη πιθανότητα ψυχικής νοσηρότητας, όπως άγχος, αϋπνία και κατάθλιψη.

Εν κατακλείδι, η συσχέτιση αυξημένου χρόνου εργασίας και έκπτωσης της υποκειμενικής ψυχικής υγείας, όπως αυτή εκτιμάται μέσω γενικών ερωτηματολογίων (τύπου MCS-12), είναι σύμφωνη με τη λιγοστή υπάρχουσα βιβλιογραφία.

Πλεονεκτήματα-μειονεκτήματα μελέτης

Αν αναλύσουμε τα πλεονεκτήματα της παρούσας μελέτης, επισημαίνεται ότι (α) πρόκειται για μια πρωτότυπη εργασία για τα ελληνικά δεδομένα. Επιπρόσθετα, θα πρέπει να επισημανθεί ότι τη χρονική περίοδο διεξαγωγής της μελέτης δεν υπήρχε η πανδημία COVID-19, η οποία έθεσε σε αυξημένη πίεση τα συστήματα υγείας παγκοσμίως. Ως εκ τούτου, τα αποτελέσματα αντικατοπτρίζουν την ελληνική πραγματικότητα χωρίς την αναγκαιότητα υψηλής ανταπόκρισης σε πρωτοφανείς υγειονομικές ανάγκες, (β) ο

πληθυσμός της μελέτης συνιστά αντιπροσωπευτικό δείγμα νοσοκομειακών ιατρών, συμπεριλαμβανομένων όλων των βαθμίδων των ιατρών και των περισσότερων ειδικοτήτων και (γ) τα πολλαπλά χρησιμοποιούμενα εργαλεία αξιολόγησης ευνοούν την καλύτερη εκτίμηση της συνιστώσας του ύπνου σε σχέση με τις υπάρχουσες εργασιακές συνθήκες. Από την άλλη πλευρά, βασικά μειονεκτήματα ήταν τα εξής: (α) πρόκειται για μια μελέτη παρατήρησης, χωρίς ομάδα μαρτύρων και (β) ο εν λόγω πληθυσμός ήταν αντιπροσωπευτικός μίας συγκεκριμένης περιοχής, οπότε ήταν δύσκολη η γενίκευση των αποτελεσμάτων στον ευρύτερο ελληνικό υγειονομικό χώρο.

Είναι κατανοητό ότι όταν σε μια μελέτη χρησιμοποιούνται ερωτηματολόγια αυτοαξιολόγησης, τα αποτελέσματα εξαρτώνται από την υποκειμενικότητα των απαντήσεων. Βέβαια, προκειμένου να εκτιμηθούν οι παραπάνω πολύπλοκες αλληλοσυσχετίσεις απαιτούνται τυχαιοποιημένες εξειδικευμένες μελέτες που να διαχωρίζουν, με τον κατάλληλο τρόπο, τις υποομάδες των ιατρών με κοινά χαρακτηριστικά.

Συμπερασματικά, τα συνήθη χαρακτηριστικά του νοσοκομειακού ιατρικού επαγγέλματος, όπως ο παρατεταμένος χρόνος και ο αυξημένος φόρτος εργασίας, η διακοπτόμενη ανάπαυση, το κυλιόμενο-ασταθές ωράριο εργασίας, αποτελούν συνιστώσες ενός στρεσογόνου περιβάλλοντος εργασίας, επιβλαβούς για τον ίδιο τον επαγγελματία υγείας. Η αξιολόγηση των εργασιακών συνθηκών θα πρέπει να αποτελεί μέριμνα της εκάστοτε υγειονομικής πολιτικής, προκειμένου να καθιερωθεί μια ολοκληρωμένη στρατηγική φροντίδας του ίδιου του επαγγελματία υγείας. Στη συνέχεια, θα πρέπει να αξιολογηθεί η προσαρμοστικότητα της στρατηγικής φροντίδας του επαγγελματία υγείας σε συνθήκες υψηλής ανταπόκρισης του συστήματος υγείας.

ABSTRACT

Disturbed sleep and health-related quality of life among hospital physicians

E.S. KARAMPI,¹ A. BAOU,² A. SOTIRIOU,² E. PERRAKI,² C. TZAVARA,³ E. LASKARI,¹ I. EFSTRATIOU,¹ C. ZOLOTAS,¹ P. KREMMYDAS,¹ S. ZAKYNTINOS,² S. MENTZELOPOULOS,² H. LOUTRARI,² E. VAGIAKIS²

¹Department of Critical Care, Hospital of Kalamata, Kalamata, ²Center of Sleep Disorders, First Department of Critical Care and Pulmonary Services, National and Kapodistrian University of Athens, "Evangelismos" General Hospital, Athens, ³Department of Hygiene, Epidemiology and Medical Statistics, Medical School, National and Kapodistrian University of Athens, Athens, Greece

Archives of Hellenic Medicine 2025, 42(4):481–493

OBJECTIVE To investigate the possible association between stress, depression, insomnia, daytime sleepiness and sleep quality with health-related quality of their life. **METHOD** A cross-sectional study that included 132 physicians who completed a complex self-report questionnaire after a 24-hour shift. The questionnaire included sociodemographic and professional characteristics, lifestyle behaviors, medical history and occupational variables. The assessment of

stress, depressive symptoms and insomnia within the previous month, recent daytime sleepiness, quality of sleep in the last month and health-related quality of life was evaluated through the specific self-evaluation questionnaires. In particular, we used the Spielberger Inventory (STAI-s) for assessment of state anxiety, the Athens Insomnia Scale (AIS) for insomnia, the Beck Depression Scale (BDI) for depression, the Epworth Sleepiness Scale (ESS) for daytime sleepiness, the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) for sleep quality and the SF-12 scale for health-related quality of life. Linear and logistic regression analyzes were used in order to find independently associated factors with quality of life and disturbed sleep. **RESULTS** The mean physician's working time in the previous week was 60.1 hours (SD=14.8 hours), the median number of 24-hour shift days in the previous month was 7 hours and the mean sleep duration in the last shift day was 3.6 hours (SD=2.2 hours). Although most of the participants completed the questionnaire before and after the full 24-hours duty day, there was no statistically significant difference in stress (state anxiety) scores. The participants reported 65.9% insomnia (AIS ≥ 6), 48.1% poor sleep quality (PSQI > 5) and 25% daytime sleepiness (ESS > 10). The prolonged working time over the past week and being a resident are independent risk factors for insomnia within the previous month. The physicians' health-related quality of life was negatively correlated with depression, stress, poor sleep quality, insomnia, but not with daytime sleepiness. **CONCLUSIONS** We found excessive prevalence of insomnia among hospital physicians. Also, high incidence of stress, daytime sleepiness and poor quality of sleep were reported. The current status of working conditions may be related to disturbed sleep, has adverse effects upon mental health among hospital physicians, and consequently on their health-related quality of life.

Key words: Daytime sleepiness, Health-related quality of life, Hospital physicians, Insomnia, Quality of sleep

Βιβλιογραφία

1. CONSENSUS CONFERENCE PANEL; WATSON NF, BADR MS, BELENKY G, BLIWISSE DL, BUXTON OM ET AL. Joint Consensus Statement of the American Academy of Sleep Medicine and Sleep Research Society on the recommended amount of sleep for a healthy adult: Methodology and discussion. *Sleep* 2015, 38:1161–1183
2. BESCHONER P, VON WIETERSHEIM J, JARCZOK MN, BRAUN M, SCHÖNFELDT-LECUONA C, JERG-BRETZKE L ET AL. Changes in working conditions and mental health among intensive care physicians across a decade. *Front Psychiatry* 2020, 11:145
3. DOMAGAŁA A, BAŁA MM, STORMAN D, PEÑA-SÁNCHEZ JN, ŚWIERZ MJ, KACZMARCZYK M ET AL. Factors associated with satisfaction of hospital physicians: A systematic review on European data. *Int J Environ Res Public Health* 2018, 15:2546
4. SATEIA MJ. International classification of sleep disorders – third edition: Highlights and modifications. *Chest* 2014, 146:1387–1394
5. PARKER RS, PARKER P. The impact of sleep deprivation in military surgical teams: A systematic review. *J R Army Med Corps* 2017, 163:158–163
6. YASIN R, MUNTHAM D, CHIRAKALWASAN N. Uncovering the sleep disorders among young doctors. *Sleep Breath* 2016, 20:1137–1144
7. WILLIAMSON AM, FEYER AM. Moderate sleep deprivation produces impairments in cognitive and motor performance equivalent to legally prescribed levels of alcohol intoxication. *Occup Environ Med* 2000, 57:649–655
8. TROCKEL MT, MENON NK, ROWE SG, STEWART MT, SMITH R, LU M ET AL. Assessment of physician sleep and wellness, burnout, and clinically significant medical errors. *JAMA Netw Open* 2020, 3:e2028111
9. KECKLUND G, AXELSSON J. Health consequences of shift work and insufficient sleep. *Br Med J* 2016, 355:i5210
10. BARGER LK, CADE BE, AYAS NT, CRONIN JW, ROSNER B, SPEIZER FE ET AL. Extended work shifts and the risk of motor vehicle crashes among interns. *N Engl J Med* 2005, 352:125–134
11. AYAS NT, BARGER LK, CADE BE, HASHIMOTO DM, ROSNER B, CRONIN JW ET AL. Extended work duration and the risk of self-reported percutaneous injuries in interns. *JAMA* 2006, 296:1055–1062
12. ZIEBERTZ CM, VAN HOOFF MLM, BECKERS DGJ, HOOFTMAN WE, KOMPIER MA, GEURTS SAE. The relationship of on-call work with fatigue, work-home interference, and perceived performance difficulties. *Biomed Res Int* 2015, 2015:643413
13. FINAN PH, QUARTANA PJ, SMITH MT. The effects of sleep continuity disruption on positive mood and sleep architecture in healthy adults. *Sleep* 2015, 38:1735–1742
14. NICOL AM, BOTTERILL JS. On-call work and health: A review. *Environ Health* 2004, 3:15
15. McCLELLAND L, PLUNKETT E, McCROSSAN R, FERGUSON K, FRASER J, GILDERSLEVE C ET AL. A national survey of out-of-hours working and fatigue in consultants in anaesthesia and paediatric intensive care in the UK and Ireland. *Anaesthesia* 2019, 74:1509–1523
16. FOLKARD S, TUCKER P. Shift work, safety and productivity. *Occup Med (Lond)* 2003, 53:95–101
17. CARUSO CC. Possible broad impacts of long work hours. *Ind Health* 2006, 44:531–536
18. HEPONIMET, PUTTONEN S, ELOVAINIO M. On-call work and physicians' well-being: Testing the potential mediators. *Occup Med (Lond)* 2014, 64:352–357
19. BEAUJOUAN L, CZERNICHOW S, POURRIAT JL, BONNET F. Prévalence et facteurs de risque de l'addiction aux substances psychoactives en milieu anesthésique: Résultats de l'enquête nation-

- ale. *Ann Fr Anesth Reanim* 2005, 24:471–479
20. JACKSON TN, PEARCY CP, KHORGAMI Z, AGRAWAL V, TAUBMAN KE, TRUITT MS. The physician attrition crisis: A cross-sectional survey of the risk factors for reduced job satisfaction among US surgeons. *World J Surg* 2018, 42:1285–1292
 21. CHEN I, VORONA R, CHIU R, WARE JC. A survey of subjective sleepiness and consequences in attending physicians. *Behav Sleep Med* 2008, 6:1–15
 22. HIRSHKOWITZ M, WHITON K, ALBERT SM, ALESSI C, BRUNI O, DONCARLOS L ET AL. National Sleep Foundation's updated sleep duration recommendations: Final report. *Sleep Health* 2015, 1:233–243
 23. EUROPEAN COMMISSION. Working conditions – Working time directive. Available at: <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=706&langId=en&intPagId=205>
 24. DESAI SV, FELDMAN L, BROWN L, DEZUBE R, YEH HC, PUNJABI N ET AL. Effect of the 2011 vs 2003 duty hour regulation-compliant models on sleep duration, trainee education, and continuity of patient care among internal medicine house staff: A randomized trial. *JAMA Intern Med* 2013, 173:649–655
 25. ΣΤΑΛΙΚΑΣ Α, ΤΡΙΑΙΒΑ Σ, ΡΟΥΣΣΗ Π. *Τα ψυχομετρικά εργαλεία στην Ελλάδα*. Εκδόσεις Πεδίο, Αθήνα, 2012
 26. SOLDATOS CR, DIKEOS DG, PAPARRIGOPOULOS TJ. The diagnostic validity of the Athens Insomnia Scale. *J Psychosom Res* 2003, 55:263–267
 27. BECK AT, WARD CH, MENDELSON M, MOCK J, ERBAUGH J. An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry* 1961, 4:561–571
 28. ΤΖΕΜΟΣ Ι. Η σταθεροποίηση του ερωτηματολογίου Beck σε ελληνικό πληθυσμό. Διδακτορική Διατριβή. Τομέας Κοινωνικής Ιατρικής – Ψυχιατρικής και Νευρολογίας, Σχολή Επιστημών Υγείας, Τμήμα Ιατρικής, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα, 1984. Διαθέσιμο στο: <https://thesis.ekt.gr/thesisBookReader/id/19687#page/1/mode/2up>
 29. SHAHID A, SHEN J, SHAPIRO CM. Measurements of sleepiness and fatigue. *J Psychosom Res* 2010, 69:81–89
 30. TSARA V, SERASLI E, AMFILOCHIOU A, CONSTANTINIDIS T, CHRISTAKI P. Greek version of the Epworth Sleepiness Scale. *Sleep Breath* 2004, 8:91–95
 31. BUYSSE DJ, REYNOLDS CF 3rd, MONK TH, BERMAN SR, KUPFER DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res* 1989, 28:193–213
 32. KOTRONOULAS GC, PAPADOPOULOU CN, PAPAPETROU A, PATIRAKI E. Psychometric evaluation and feasibility of the Greek Pittsburgh Sleep Quality Index (GR-PSQI) in patients with cancer receiving chemotherapy. *Support Care Cancer* 2011, 19:1831–1840
 33. WARE J Jr, KOSINSKI M, KELLER SD. A 12-Item Short-Form Health Survey: Construction of scales and preliminary tests of reliability and validity. *Med Care* 1996, 34:220–233
 34. KONTODIMOPOULOS N, PAPPAS E, NIAKAS D, TOUNTAS Y. Validity of SF-12 summary scores in a Greek general population. *Health Qual Life Outcomes* 2007, 5:55
 35. KHAN A, TEOH KR, ISLAM S, HASSARD J. Psychosocial work characteristics, burnout, psychological morbidity symptoms and early retirement intentions: A cross-sectional study of NHS consultants in the UK. *BMJ Open* 2018, 8:e018720
 36. GONZÁLEZ-CABRERA JM, FERNÁNDEZ-PRADA M, IRIBAR C, MOLINARUANO R, SALINERO-BACHILLER M, PEINADO JM. Acute stress and anxiety in medical residents on the emergency department duty. *Int J Environ Res Public Health* 2018, 15:506
 37. NAIDU K, TORLINE JR, HENRY M, THORNTON HB. Depressive symptoms and associated factors in medical interns at a tertiary hospital. *S Afr J Psychiatr* 2019, 25:1322
 38. QURESHI MFH, MOHAMMAD D, SADIQ S, ABUBAKER ZJ, KUMARI U, DEVNANI J ET AL. A comparative cross-sectional analysis on prevalence of depression and associated risk factors among medical students and doctors of Karachi, Pakistan. *Middle East Curr Psychiatry* 2020, 27:59
 39. VIRTANEN M, FERRIE JE, SINGH-MANOUX A, SHIPLEY MJ, STANSFELD SA, MARMOT MG ET AL. Long working hours and symptoms of anxiety and depression: A 5-year follow-up of the Whitehall II study. *Psychol Med* 2011, 41:2485–2494
 40. PAPARRIGOPOULOS T, TZAVARA C, THELERITIS C, PSARROS C, SOLDATOS C, TOUNTAS Y. Insomnia and its correlates in a representative sample of the Greek population. *BMC Public Health* 2010, 10:531
 41. VELA-BUENO A, MORENO-JIMÉNEZ B, RODRÍGUEZ-MUÑOZ A, OLAVARRIETA-BERNARDINO S, FERNÁNDEZ-MENDOZA J, DE LA CRUZ-TROCA JJ ET AL. Insomnia and sleep quality among primary care physicians with low and high burnout levels. *J Psychosom Res* 2008, 64:435–442
 42. GYÖRFFY Z, DWEIK D, GIRASEK E. Workload, mental health and burnout indicators among female physicians. *Hum Resour Health* 2016, 14:12
 43. HORI D, SASAHARA S, OI Y, DOKI S, ANDREA CS, TAKAHASHI T ET AL. Relationships between insomnia, long working hours, and long commuting time among public school teachers in Japan: A nationwide cross-sectional diary study. *Sleep Med* 2020, 75:62–72
 44. ALIYU I, MOHAMMED II, LAWAL TO, GUDAJI M, GARBA N, MONSUDI KF ET AL. Assessment of sleep quality among medical doctors in a tertiary hospital in a semi-rural setting. *J Neurosci Rural Pract* 2018, 9:535–540
 45. SURANI AA, SURANI A, ZAHID S, ALI S, FARHAN R, SURANI S. To assess sleep quality among Pakistani junior physicians (house officers): A cross-sectional study. *Ann Med Health Sci Res* 2015, 5:329–333
 46. KARAN SM, VINCENT GE, FERGUSON SA, JAY SM. The impact of on-call work for partners' sleep, relationship quality and daytime functioning. *Clocks Sleep* 2019, 1:185–192
 47. ALAMI YZ, GHANIM BT, ZYOUD SH. Epworth sleepiness scale in medical residents: Quality of sleep and its relationship to quality of life. *J Occup Med Toxicol* 2018, 13:21
 48. BANKS S, DINGES DF. Behavioral and physiological consequences of sleep restriction. *J Clin Sleep Med* 2007, 3:519–528
 49. GANDEK B, WARE JE, AARONSON NK, APOLONE G, BJORNER JB, BRAZIER JE ET AL. Cross-validation of item selection and scoring for the SF-12 Health Survey in nine countries: Results from the IQOLA Project. International Quality of Life Assessment. *J Clin Epidemiol* 1998, 51:1171–1178
 50. HANMER J, LAWRENCE WF, ANDERSON JP, KAPLAN RM, FRYBACK DG. Report of nationally representative values for the noninstitutionalized US adult population for 7 health-related quality-of-life scores. *Med Decis Making* 2006, 26:391–400

51. GOLDENBERG M, DANOVITCH I, ISHAK WW. Quality of life and smoking. *Am J Addict* 2014, 23:540–562
52. MATA DA, RAMOS MA, BANSAL N, KHAN R, GUILLE C, DI ANGELANTONIO E ET AL. Prevalence of depression and depressive symptoms among resident physicians: A systematic review and meta-analysis. *JAMA* 2015, 314:2373–2383
53. HAYES B, PRIHODOVA L, WALSH G, DOYLE F, DOHERTY S. What's up doc? A national cross-sectional study of psychological wellbeing of hospital doctors in Ireland. *BMJ Open* 2017, 7:e018023
54. ZHANG J, LIU Y, LAM SP, LI SX, LI AM, WING YK. Relationship between insomnia and quality of life: Mediating effects of psychological and somatic symptomatologies. *Heart Mind* 2017, 1:50–55
55. DIXON S, MORGAN K, MATHERS N, THOMPSON J, TOMENY M. Impact of cognitive behavior therapy on health-related quality of life among adult hypnotic users with chronic insomnia. *Behav Sleep Med* 2006, 4:71–84
56. MOUSSAVI S, CHATTERJI S, VERDES E, TANDON A, PATEL V, USTUN B. Depression, chronic diseases, and decrements in health: Results from the World Health Surveys. *Lancet* 2007, 370:851–858
57. KNEKT P, LINDFORS O, RENLUND C, SARES-JÄSKE L, LAAKSONEN MA, VIRTALA E. Use of auxiliary psychiatric treatment during a 5-year follow-up among patients receiving short- or long-term psychotherapy. *J Affect Disord* 2011, 135:221–230
58. ISHAK WW, BAGOT K, THOMAS S, MAGAKIAN N, BEDWANI D, LARSON D ET AL. Quality of life in patients suffering from insomnia. *Innov Clin Neurosci* 2012, 9:13–26
59. JANSSON-FRÖJMARK M, LINDBLOM K. A bidirectional relationship between anxiety and depression, and insomnia? A prospective study in the general population. *J Psychosom Res* 2008, 64:443–449
60. MORPHY H, DUNN KM, LEWIS M, BOARDMAN HF, CROFT PR. Epidemiology of insomnia: A longitudinal study in a UK population. *Sleep* 2007, 30:274–280
61. BUYSE DJ, ANGST J, GAMMA A, AJDACIC V, EICH D, RÖSSLER W. Prevalence, course, and comorbidity of insomnia and depression in young adults. *Sleep* 2008, 31:473–480
62. BUYSE DJ, HALL ML, STROLLO PJ, KAMARCK TW, OWENS J, LEE L ET AL. Relationships between the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), Epworth Sleepiness Scale (ESS), and clinical/polysomnographic measures in a community sample. *J Clin Sleep Med* 2008, 4:563–571
63. KAHN M, SHEPPES G, SADEH A. Sleep and emotions: Bidirectional links and underlying mechanisms. *Int J Psychophysiol* 2013, 89:218–228
64. TOUCHETTE E, CHOLLET A, GALÉRA C, FOMBONNE E, FALISSARD B, BOIVIN M ET AL. Prior sleep problems predict internalising problems later in life. *J Affect Disord* 2012, 143:166–171
65. BOUWMANS MEJ, BOS EH, HOENDERS HJR, OLDEHINKEL AJ, DE JONGE P. Sleep quality predicts positive and negative affect but not vice versa. An electronic diary study in depressed and healthy individuals. *J Affect Disord* 2017, 207:260–267
66. O'LEARY K, BYLSMA LM, ROTTENBERG J. Why might poor sleep quality lead to depression? A role for emotion regulation. *Cogn Emot* 2017, 31:1698–1706
67. LATIF I, HUGHES ATL, BENDALL RCA. Positive and negative affect mediate the influences of a maladaptive emotion regulation strategy on sleep quality. *Front Psychiatry* 2019, 10:628
68. ALHIFZI S, AL-GHONIMY A, AL ABOUDI M, AL ABDULLAH R, OLAISH A, BAHAMMAM AS ET AL. Assessment of sleep quality, daytime sleepiness, and depression among emergency physicians working in shifts. *J Nat Sci Med* 2018, 1:17–21
69. KALMBACH DA, ARNETT JT, SONG PX, GUILLE C, SEN S. Sleep disturbance and short sleep as risk factors for depression and perceived medical errors in first-year residents. *Sleep* 2017, 40:zsw073
70. ZAMANIAN Z, NIKEGHBAI K, KHAJEHNASIRI F. Influence of sleep on quality of life among hospital nurses. *Electron Physician* 2016, 8:1811–1816
71. NUYEN BA, FOX RS, MALCARNE VL, WACHSMAN SI, SADLER GR. Excessive daytime sleepiness as an indicator of depression in Hispanic Americans. *Hisp Health Care Int* 2016, 14:116–123
72. ANGRAVE D, CHARLWOOD A. What is the relationship between long working hours, over-employment, under-employment and the subjective well-being of workers? Longitudinal evidence from the UK. *Hum Relat* 2015, 68:1491–1515
73. OTTERBACH S, WOODEN M, FOKYK. Working-time mismatch and mental health. SOEPpapers on Multidisciplinary Panel Data Research, no 843, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Berlin, 2016. Available at: <https://www.econstor.eu/handle/10419/142751>
74. NASH LM, DALY MG, KELLY PJ, VAN EKERT EH, WALTER G, WALTON M ET AL. Factors associated with psychiatric morbidity and hazardous alcohol use in Australian doctors. *Med J Aust* 2010, 193:161–166

Corresponding author:

E.S. Karampi, 145 Vironos street, 241 00 Kalamata, Greece
e-mail: eskarampi@gmail.com