



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΥΓΕΙΑΣ»**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΥΠΝΟΥ ΣΤΟΥΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΕΣ

ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ: ΕΥΘΥΜΙΑ ΜΑΚΡΥΝΙΚΑ

**ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ:
Δρ. ΖΩΗ ΡΟΥΠΑ**

**ΛΑΡΙΣΑ
2012**

Πίνακας περιεχομένων

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	2
ABSTRACT	3
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	4
2. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	8
2.1 Διαταραχές του ύπνου.....	8
2.1.1. Παθοφυσιολογία.....	9
2.1.2. Αιτιολογία	10
2.1.3. Διαταραχές του κικκάδιου ρυθμού	12
2.1.3.α. Ενδογενείς διαταραχές του κικκάδιου ρυθμού.....	14
2.1.3.β. Εξωγενείς διαταραχές του κικκάδιου ρυθμού	15
2.1.4. Επιδημιολογία των διαταραχών του ύπνου.....	17
2.1.5. Πρόγνωση.....	17
2.2. Διαταραχή ύπνου οφειλόμενη σε εργασία με βάρδιες.....	18
2.2.1.α. Επιδημιολογία.....	19
2.2.1.β. Συνοδά νοσήματα σχετιζόμενα με την εργασία με βάρδιες και τη διαταραχή.....	20
2.2.1.γ. Επίδραση της εργασίας με βάρδιες στις γνωστικές λειτουργίες.....	22
2.2.1.δ. Επίδραση της εργασίας με βάρδιες στην ποιότητα ζωής και την κοινωνικότητα.....	22
2.2.1.ε. Ατυχήματα	22
2.2.1.στ. Οικονομικές επιπτώσεις	23
2.2.2. Η αναγνώριση της διαταραχής ύπνου οφειλόμενης σε εργασία σε βάρδιες .	24
2.2.2.α. Συμπτώματα	24
2.2.2.β. Παράγοντες κινδύνου.....	24
2.2.2.γ. Διαφορική διάγνωση	27
2.2.2.δ. Διερεύνηση	28
2.2.3. Αντιμετώπιση της διαταραχής ύπνου οφειλόμενης σε εργασία με βάρδιες .	28
2.2.3.α. Αντιμετώπιση συνοδών νοσημάτων	28
2.2.3.β. Μη φαρμακευτικές παρεμβάσεις.....	29
2.2.3.γ. Φαρμακευτική θεραπεία.....	32
3. ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	34
3.1. Υλικό και μέθοδος.....	34
3.1.1. Δείγμα της έρευνας και ερευνητικό εργαλείο	34
3.1.2. Στατιστική ανάλυση.....	35
3.2. Αποτελέσματα	36
3.4. Συζήτηση.....	51
3.5. Περιορισμοί της Έρευνας	53
3.6. Συμπεράσματα.....	54
BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	55

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή-Σκοπός : Οι εναλλαγές ωραρίου στους νοσηλευτές έχουν επιπτώσεις στην ποιότητα του ύπνου, στην απόδοσή τους και στις καθημερινές τους δραστηριότητες. Σκοπός της ήταν να προσδιοριστεί η συχνότητα των διαταραχών του ύπνου σε ένα δείγμα κλινικών νοσηλευτών τριτοβάθμιων νοσοκομείων της Αττικής με τη χρήση ερωτηματολογίων αυτοαναφοράς και να επιχειρηθεί συσχέτιση των ευρημάτων με τα δημογραφικά και εργασιακά χαρακτηριστικά των νοσηλευτών.

Υλικό και μέθοδος : Στη μελέτη συμμετείχαν 115 νοσηλευτές από τρία τριτοβάθμια νοσοκομεία της Αττικής. Επρόκειτο για δείγμα ευκολίας. Ως ερευνητικό εργαλείο χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο αυτοαναφοράς που περιελάμβανε ένα ερωτηματολόγιο εργασιακών-δημογραφικών στοιχείων, το ερωτηματολόγιο της κλίμακας ύπνου του Epworth και το ερωτηματολόγιο της ποιότητας ύπνου του Pittsburgh. Οι ερωτήσεις είναι κλειστού τύπου και οι προτεινόμενες απαντήσεις ακολουθούν διαβάθμιση βαρύτητας σε κλίμακα τύπου Likert , που εκτείνεται από το 0 έως το 3. Ο δείκτης εσωτερικής αξιοπιστίας Cronbach στην παρούσα μελέτη ήταν ίσος με $\alpha=0,77$. Η επεξεργασία των αποτελεσμάτων έγινε με το πρόγραμμα SPSS 17.0. Το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ορίστηκε στο $p=0,05$.

Αποτελέσματα : Το 66,1% του δείγματος ήταν γυναίκες. Στον παθολογικό τομέα απασχολούνταν το 58,9% των νοσηλευτών και στο χειρουργικό τομέα το 41,1%. Το 73,5% του δείγματος ακολουθούσε κυκλικό ωράριο. Οι νοσηλευτές αξιολογούσαν τον ύπνο τους ως κακό ή πολύ κακό σε ποσοστό 27%, ενώ αντίστοιχο ποσοστό ανέφερε δυσκολίες στην εκτέλεση καθημερινών δραστηριοτήτων. Οι νοσηλευτές με περισσότερα από 30 έτη προϋπηρεσίας ανέφεραν συχνότερη χρήση υπναγωγών φαρμάκων και μεγαλύτερη αδυναμία εγρήγορσης σε συνήθειες δραστηριότητες ($p<0,001$). Η υπνηλία ήταν με στατιστικά σημαντική διαφορά συχνότερη σε όσους εργάζονταν νύχτα ($p<0,01$). Οι γυναίκες ανέφεραν λιγότερες ώρες βραδινού ύπνου με στατιστικά σημαντική διαφορά ($p<0,05$).

Συμπεράσματα: Οι διαταραχές του ύπνου είναι ιδιαίτερα συχνές στους νοσηλευτές και διαταράσσουν την καθημερινότητά τους. Οι γυναίκες και οι νοσηλευτές μεγαλύτερης ηλικίας αποδεικνύονται ιδιαίτερα ευάλωτοι. Είναι αναγκαία η λήψη μέτρων προστασίας, όπως καλύτερη κατανομή των βάρδιων και πρόσληψη νοσηλευτών που θα επιτρέψει τον καλύτερο επιμερισμό του φόρτου εργασίας και μεγαλύτερα διαστήματα ανάπαυσης.

ABSTRACT

Background-Purpose: Hospital shift changes in nurses have detrimental effects in the quality of their sleep, their performance and daily tasks. The purpose of this study was to determine the frequency of sleep disorders in a sample of clinical nurses from tertiary care hospitals in Attica, Greece using self-report questionnaires, and also to attempt to correlate the research findings with the nurses' demographic and occupational characteristics.

Material and method: The study included 115 nurses from 3 tertiary care hospitals in Attica, Greece (convenience sample). A self-report questionnaire, which included a questionnaire regarding the participants' occupational-demographic data, the Epworth Sleepiness Scale (ESS) and the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), was used as a research tool. The questions were closed-ended and the available responses were based on the Likert-type scale (range: 0-3). Cronbach's alpha (a coefficient of reliability) in this study was $\alpha=0.77$. Data analysis was performed using the SPSS 17.0. The level of statistical significance was set at $p=0.05$.

Results: 66.1% of the sample was female nurses. 58.9% of them worked in the medical field and 41.1% in the surgical field. 73.5% of the sample was shift workers. 27% of the nurses rated their sleep as bad or very bad, while a similar percentage of them reported having difficulties in performing their daily tasks. Nurses with more than 30 years of service reported a more frequent use of sleep medication and limited alertness in daily tasks ($p<0.001$). Sleepiness was more frequent, with a statistically significant difference, to those working the night shift ($p<0.01$). Female nurses reported less hours of nighttime sleep with a statistically significant difference ($p<0.05$).

Conclusions: Sleep disorders are particularly frequent among nurses, which end up disturbing their daily life. It has been demonstrated that female nurses and older nurses are highly vulnerable. Precautions, such as better shift allocation and hiring more nurses, must be taken to allow for more efficient workload allocation and longer rest intervals.

1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο Ύπνος, σύμφωνα με τη μυθολογία, ήταν θεός, υιός του Ερέβους και της Νυκτός και αδελφός του Κηρός, του Μόρου και του Θανάτου, με τον οποίο ήταν δίδυμοι. Ήταν νέος, όμορφος, με φτερά στους ώμους ή τους κροτάφους και αποκοίμιζε τους κουρασμένους ραντίζοντάς τους με ένα κλαδί μουσκεμένο από την δροσιά της λήθης, ποτίζοντάς τους με υπνωτικούς χυμούς από ένα κέρασ ή κουνώντας απλώς τα φτερά του(Patsi 1969).

Σχετικά με την αναγκαιότητα και χρησιμότητα του ύπνου έχουν διατυπωθεί κατά καιρούς διάφορες θεωρίες. Μία πρώτη προσέγγιση θεώρησε τη λειτουργία αυτή ως προαπαιτούμενη για την εξοικονόμηση ενέργειας που θα χρειαστεί κατά την εγρήγορση. Κάτι τέτοιο δεν επιβεβαιώνεται από την σύγχρονη έρευνα, όπου αποδεικνύεται ότι το ενεργειακό κέρδος κατά τον ύπνο δεν είναι σημαντικό ώστε να αποτελεί στόχο αυτής της λειτουργίας (Parmeggiani 2003, Jouvet 1993). Μία δεύτερη θεωρία αντιμετωπίζει τον ύπνο ως λειτουργία ανάπλασης και αύξησης των ιστών και μέχρι στιγμής τυγχάνει καλύτερης αποδοχής από την πρώτη, αφού αποτελέσματα μελετών σχετικά με τον ύπνο σε σχέση με το μεταβολισμό, τις ορμόνες και το ανοσοποιητικό σύστημα τη στηρίζουν (Savage VM et al., 2007). Τέλος, μία θεωρία που αναπτύχθηκε και υποστηρίχθηκε κυρίως χάρη στην πρόοδο των απεικονιστικών τεχνικών συνδέει τον ύπνο με τη συναισθηματική μνήμη (Nishida et al., 2009).

Θα μπορούσε να υποστηριχθεί ότι ο ύπνος σχετίζεται με τη φυσιολογική ανάπτυξη και λειτουργία του οργανισμού και ιδιαίτερα του εγκεφάλου, ενώ η ελάττωσή του συνοδεύει τη γήρανση. Ο ημερήσιος κύκλος ύπνου – εγρήγορσης υπό φυσιολογικές συνθήκες ακολουθεί μία σταθερή περιοδικότητα και αποτελεί μέρος του κirkάδιου ρυθμού. Ο κirkάδιος ρυθμός είναι η περιοδικότητα των 24 ωρών περίπου που χαρακτηρίζει πολλές βιολογικές λειτουργίες και παρατηρείται σε πολλούς οργανισμούς τόσο του φυτικού όσο και του ζωικού βασιλείου. Η ύπαρξη αυτού του βιολογικού ρολογιού στον άνθρωπο γίνεται αντιληπτή και από τις μετρήσεις βιολογικών δεικτών που εμφανίζουν μία 24ωρη περιοδικότητα, όπως η θερμοκρασία του σώματος και τα επίπεδα μελατονίνης και κορτιζόλης. Το βιολογικό ρολόι είναι

μία βασική λειτουργία του οργανισμού και ενδεχόμενη διαταραχή του έχει αρνητικές συνέπειες για την υγεία του ατόμου. Σε μικρής διάρκειας διαταραχές έχει παρατηρηθεί εύκολη κόπωση, διαταραχή του προσανατολισμού και αϋπνία που αποκαθίστανται σύντομα μετά την επαναφορά των φυσιολογικών ρυθμών. Σε μεγαλύτερης διάρκειας διαταραχές μπορούν να αναπτυχθούν διαταραχές του ύπνου και ψυχικές διαταραχές διπολικού τύπου, ενώ ο αποσυντονισμός του βιολογικού ρολογιού για μακρά περίοδο έχει συσχετισθεί και με νοσήματα που αφορούν σε όργανα πέρα από τον εγκέφαλο, όπως τα καρδιαγγειακά και ο καρκίνος (Moore, 1997).

Μακράς διάρκειας διαταραχές των βιολογικών ρυθμών παρατηρούνται σε εργαζόμενους χωρίς σταθερό ωράριο. Το νοσηλευτικό επάγγελμα έχει προσελκύσει το ενδιαφέρον πολλών επιστημόνων για την μελέτη αυτών των επιπτώσεων, καθώς είναι ένα από τα κατ' εξοχήν επαγγέλματα που συνεπάγονται εργασία σε βάρδιες, που συνδυάζει μάλιστα και υψηλές απαιτήσεις υπευθυνότητας, προσοχής, ακρίβειας, ενώ ασκείται συχνά κάτω από συνθήκες ψυχικής πίεσης και έντασης. Πολλές μελέτες που έχουν εκπονηθεί τα τελευταία χρόνια έχουν καταδείξει τις συνέπειες του ασταθούς ωραρίου των νοσηλευτών τόσο στην υγεία των ίδιων, όσο και στην απόδοση στην εργασία τους. Η εργασία σε βάρδιες των νοσηλευτών έχει συσχετισθεί με διαταραχές του ύπνου, χρόνια κόπωση, τροχαία ατυχήματα, αυτοτραυματισμούς, λάθη στη νοσηλεία ασθενών κ.ά. Κατά καιρούς έχουν προταθεί και στρατηγικές προγραμματισμού των νοσηλευτικών βάρδιών με στόχο τον περιορισμό αυτών των επιπτώσεων (Culpepper, 2010, Thorpy, 2010).

Οι εναλλαγές ωραρίου στους νοσηλευτές, καθώς και οι επιπτώσεις τους στην ποιότητα του ύπνου και στις καθημερινές τους δραστηριότητες (Scott et al 2007), αποτέλεσαν το έναυσμα για την εκπόνηση της παρούσας έρευνας. Σκοπός της ήταν να προσδιοριστεί η συχνότητα των διαταραχών του ύπνου σε ένα δείγμα κλινικών νοσηλευτών τριτοβάθμιων νοσοκομείων της Αττικής με τη χρήση ερωτηματολογίων αυτοαναφοράς. Στόχος ήταν να επιχειρηθεί συσχέτιση των ευρημάτων με τα δημογραφικά και εργασιακά χαρακτηριστικά των νοσηλευτών.

Σύμφωνα με προγενέστερες έρευνες (Rodríguez-Muñoz 2008, Shao et al 2010) το φύλο και η ηλικία του νοσηλευτή και το ωράριο εργασίας, σχετίζονται με τις διαταραχές του ύπνου, εύρημα που επιβεβαιώθηκε στην παρούσα έρευνα, αναδεικνύοντας τη σοβαρότητα του προβλήματος στα τριτοβάθμια νοσοκομεία και την αναγκαιότητα για τροποποίηση των συνθηκών εργασίας των νοσηλευτών.

Θερμές ευχαριστίες στην επιβλέπουσα καθηγήτριά μου Δρ. Ζωή Ρούπα για την πολύτιμη καθοδήγηση και υποστήριξη στην εκπόνηση αυτής της εργασίας.

2. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

2.1 ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΤΟΥ ΥΠΝΟΥ

Οι διαταραχές του ύπνου, είναι από τα συνηθέστερα προβλήματα που συναντώνται στην καθημερινή ιατρική πράξη και ειδικότερα στην ψυχιατρική. Ο ανεπαρκής ύπνος μπορεί να επηρεάσει σημαντικά την ποιότητα ζωής. Οι διαταραχές ύπνου είναι είτε πρωτοπαθείς, είτε το αποτέλεσμα μίας ποικιλίας ψυχιατρικών και παθολογικών καταστάσεων.

Οι διαταραχές ύπνου προκύπτουν από μία ενδογενή διαταραχή του μηχανισμού ύπνου/εγρήγορσης που συχνά επιπλέκεται από διαταραχές συμπεριφοράς. Μπορούν να διαιρεθούν στις παρακάτω δύο ευρύτερες κατηγορίες:

Παρυπνίες: αυτές είναι ασυνήθιστες εμπειρίες ή συμπεριφορές που συμβαίνουν κατά τη διάρκεια του ύπνου και περιλαμβάνουν τη διαταραχή του υπνικού τρόμου και την υπνοβασία (που συμβαίνουν κατά το στάδιο 4 του ύπνου) και τη διαταραχή εφιαλτικών ονείρων (που συμβαίνει κατά την φάση ταχείας οφθαλμικής κινήσεως [REM] του ύπνου).

Δυσυπνίες: αυτές χαρακτηρίζονται από ανωμαλίες στη διάρκεια, την ποιότητα και τη χρονική στιγμή του ύπνου και περιλαμβάνουν την πρωτοπαθή αϋπνία και υπερυπνία, τη ναρκοληψία, τις σχετιζόμενες με την αναπνοή διαταραχές ύπνου (π.χ. υπνική άπνοια) και την υπνική διαταραχή κίρκαδίου ρυθμού.

Είναι σημαντικό να διακριθούν αυτές οι πρωτοπαθείς διαταραχές ύπνου από τις δευτεροπαθείς. Ενίοτε είναι δύσκολο να καθορισθεί αν το άγχος και η κατάθλιψη είναι αιτία ή συνέπεια της διαταραχής ύπνου.

Πρωτοπαθής αϋπνία είναι ο γενικός όρος που χρησιμοποιείται για να περιγράψει τη δυσκολία στην έναρξη ή τη διατήρηση του ύπνου. Επειδή οι

απαιτήσεις σε ύπνο ποικίλουν από άτομο σε άτομο, η αϋπνία θεωρείται κλινικώς σημαντική όταν ο ασθενής αντιλαμβάνεται την έλλειψη ύπνου ως πρόβλημα. Η αϋπνία μπορεί να χαρακτηριστεί περαιτέρω ως οξεία (παροδική) ή χρόνια (American Academy of Sleep Medicine, 2005).

2.1.1. Παθοφυσιολογία

Ο ύπνος χωρίζεται στις παρακάτω δύο κατηγορίες, η καθεμία από τις οποίες συνδέεται με συγκεκριμένους μηχανισμούς δραστηριότητας του κεντρικού νευρικού συστήματος:

Ύπνος REM: χαρακτηρίζεται από μυϊκή ατονία, επεισόδια ταχέων οφθαλμικών κινήσεων και χαμηλού δυναμικού ταχέα κύματα στο ηλεκτροεγκεφαλογράφημα (ΗΕΓ) και κατά την διάρκειά του κυρίως λαμβάνουν χώρα τα όνειρα.

Ύπνος μη-REM (NREM): υποδιαιρείται περαιτέρω σε 4 προοδευτικές κατηγορίες, που ονομάζονται στάδια ύπνου 1-4, ο ουδός αφυπνίσεως αυξάνεται σε κάθε στάδιο και το στάδιο 4 (δέλτα), που χαρακτηρίζεται από υψηλού δυναμικού αργά κύματα, είναι η κατάσταση ύπνου από την οποία η αφύπνιση είναι πιο δυσχερής από οποιαδήποτε άλλη.

Διαταραχές στη μορφή και την περιοδικότητα του ύπνου REM και NREM ανευρίσκονται συχνά σε ανθρώπους που παραπονούνται για διαταραχές του ύπνου.

Οι κύκλοι ύπνου-εγρήγορσης ελέγχονται από ένα πολύπλοκο σύνολο βιολογικών διαδικασιών που λειτουργούν ως εσωτερικό ρολόι. Οι υπερχιασματικοί πυρήνες, που βρίσκονται στον υποθάλαμο, θεωρούνται το ανατομικό χρονόμετρο του σώματος και είναι υπεύθυνοι για την έκκριση μελατονίνης στη βάση ενός 24ωρου κύκλου. Το κωνάριο εκκρίνει λιγότερη μελατονίνη όταν ο οργανισμός εκτίθεται στο φως. Έτσι, το επίπεδο αυτής της

ορμόνης κατέρχεται στο ελάχιστο κατά την εγρήγορση το φωτεινό διάστημα της ημέρας.

Πολλοί νευροδιαβιβαστές θεωρούνται ότι παίζουν κάποιο ρόλο στον ύπνο. Αυτοί περιλαμβάνουν τη σεροτονίνη, τη νορεπινεφρίνη και την ακετυλοχολίνη. Αντιθέτως, η ντοπαμίνη συνδέεται με την εγρήγορση.

Ανωμαλίες σε αυτή τη λεπτή ισορροπία όλων αυτών των χημικών μεταβιβαστών, μπορούν να διαταράξουν διάφορες φυσιολογικές, βιολογικές και ηλεκτροεγκεφαλικές παραμέτρους, υπεύθυνες για τον ύπνο τύπου REM και NREM (Kaplan et al., 1994).

2.1.2. Αιτιολογία

Οι κύριες αιτίες των διαταραχών του ύπνου διακρίνονται σε οργανικές, ψυχολογικές και περιβαλλοντικές. Ιδιαίτερη αναφορά γίνεται στο επόμενο τμήμα του κειμένου στις διαταραχές του κιρκάδιου ρυθμού.

Οργανικές αιτίες

Καρδιακές παθήσεις που μπορούν να προκαλέσουν υπνικές διαταραχές περιλαμβάνουν τη στεφανιαία νόσο και τη συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια. Νευρολογικές αντίστοιχες παθήσεις είναι το εγκεφαλικό επεισόδιο, οι εκφυλιστικές παθήσεις, η άνοια, η περιφερική νευροπάθεια, οι μυοκλονίες, το σύνδρομο ανήσυχων ποδιών και η υπνική άπνοια κεντρικού τύπου. Ενδοκρινικές καταστάσεις που μπορούν να επηρεάσουν τον ύπνο σχετίζονται με τον υπερθυρεοειδισμό, την εμμηνόπαυση, την έμμηνο ρύση, την εγκυμοσύνη και τον υπογοναδισμό σε ηλικιωμένους άνδρες.

Πνευμονικές παθήσεις που ευθύνονται για διαταραχές του ύπνου είναι, η χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια, το άσθμα και το σύνδρομο αποφρακτικής υπνικής άπνοιας (που σχετίζεται με το ροχαλητό). Αντίστοιχη γαστρεντερική είναι η γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση, ενώ αιματολογική

είναι η νυκτερινή παροξυσμική αιμοσφαιρινουρία (σπάνια, επίκτητη, αιμολυτική αναιμία που σχετίζεται με πρωινά καφεκόκκινα ούρα).

Ουσίες που μπορούν να προκαλέσουν αϋπνία είναι τα διεγερτικά, τα οπιοειδή, η καφεΐνη και το οινόπνευμα, καθώς και η στέρηση αυτών. Φάρμακα που εμπλέκονται στη αϋπνία περιλαμβάνουν τα αποσυμφορητικά, τα κορτικοστεροειδή και τα βρογχοδιασταλτικά.

Άλλες καταστάσεις που μπορούν να επηρεάσουν τον ύπνο είναι ο πυρετός, ο πόνος και η λοίμωξη (Richert et al., 2003).

Ψυχιατρικές αιτίες

Η κατάθλιψη μπορεί να επηρεάσει τον ύπνο REM. Έως 40% των ασθενών με κατάθλιψη εμφανίζουν αϋπνία. Οι διαταραχές μετατραυματικού stress μπορούν να προκαλέσουν τρομακτικούς εφιάλτες. Οι αγχώδεις διαταραχές (γενικευμένη αγχώδης διαταραχή, διαταραχή πανικού και λοιπές αγχώδεις διαταραχές) προδιαθέτουν σε αϋπνία. Οι διαταραχές στις σκέψεις είναι επίσης μία δυνητική αιτία αϋπνίας.

Τα ψυχοτρόπα φάρμακα, όπως τα αντικαταθλιπτικά, είναι πιθανό να επηρεάσουν τον REM ύπνο. Αναπληρωματική αϋπνία οφειλόμενη σε βενζοδιαζεπίνες ή άλλα υπναγωγά σκευάσματα είναι τέλος ένα συνηθισμένο φαινόμενο (Richert et al., 2003).

Περιβαλλοντικές αιτίες

Στρεσογόνα ή απειλητικά για τη ζωή συμβάντα μπορούν να προκαλέσουν αϋπνία. Η εργασία σε βάρδιες διαταράσσει τον κύκλο του ύπνου, όπως και η αλλαγή ζώνης ώρας (jet lag) ή οι αλλαγές στο υψόμετρο. Στέρηση ύπνου μπορεί να συμβαίνει λόγω υψηλής θερμοκρασίας, θορύβου ή συχνών εισόδων ατόμων στο χώρο του ύπνου (όπως για παράδειγμα στη μονάδα εντατικής θεραπείας) (Richert et al., 2003).

2.1.3. Διαταραχές του κιρκάδιου ρυθμού

Το κιρκάδιο σύστημα αποτελείται από τρία μέρη: την κεντρομόλο οδό, το ρυθμιστικό κέντρο και τη φυγόκεντρο οδό. Ο ημερήσιος κύκλος ύπνου/εγρήγορσης ρυθμίζεται από το κιρκάδιο σύστημα ως εξής: το ερέθισμα που δημιουργείται από το φως στον αμφιβληστροειδή μεταφέρεται με την αμφιβληστροειδοϋποθαλαμική οδό στον υποθάλαμο και συγκεκριμένα στους υπερχιασματικούς πυρήνες που αποτελούν το ρυθμιστικό κέντρο. Εκεί γίνεται η επεξεργασία των δεδομένων και η αποστολή μηνύματος στην επίφυση, η οποία εκκρίνει μελατονίνη κατά τις νυκτερινές ώρες και για διάστημα που αντιστοιχεί στην περίοδο σκότους, που βιώνει συνήθως ο οργανισμός. Οι υπερχιασματικοί πυρήνες ενεργοποιούν και άλλες φυγόκεντρες οδούς που περιλαμβάνουν και τα επινεφρίδια, όπου εκκρίνεται κορτιζόλη το πρωί πριν την αφύπνιση, την οποία και υποβοηθεί. Οι υπερχιασματικοί πυρήνες διατηρούν την ικανότητα της ρυθμικής έκφρασης γονιδίων και της ηλεκτρικής και μεταβολικής δραστηριότητας ακόμη και *in vitro*, πράγμα που φανερώνει την ανθεκτικότητά τους και τη ζωτική σημασία στη ρύθμιση της συμπεριφοράς όσον αφορά στον κύκλο ύπνου – εγρήγορσης στα θηλαστικά. Κάθε ένας από τους 2 υπερχιασματικούς πυρήνες περιλαμβάνει κατά προσέγγιση 10000 νευρώνες, μέρος των οποίων εκφορτίζεται ρυθμικά συγχρονίζοντας την κυτταρική δραστηριότητα σε όλο το σώμα μέσω του νευροενδοκρινικού και του αυτόνομου νευρικού συστήματος. Οι υπερχιασματικοί πυρήνες μεταγράφουν ρυθμικά τα ωρολογιακά γονίδια. Η έκφραση αυτών των γονιδίων ελέγχεται με τη διαδικασία της αυτορρύθμισης εξασφαλίζοντας έτσι και τη λειτουργική αυτονομία κάθε κυττάρου, αλλά και την προσαρμογή του στα εξωτερικά ερεθίσματα (κυρίως τον κύκλο φωτός/σκότους). Παραδείγματα τέτοιων γονιδίων είναι τα *hPer1*, *hPer2*, *hPer3* (*period homolog*), *hCLOCK* (*circadian locomotor output cycles kaput*), *hCK1δ* και *hCK1ε* (*casein kinase*). Μεταλλάξεις αυτών των γονιδίων θεωρούνται υπεύθυνες για τις ενδογενείς διαταραχές του κιρκάδιου ρυθμού και συμβάλλουν στη διαμόρφωση της προτίμησης κάθε ατόμου για το μέρος της ημέρας που επιλέγει για τις δραστηριότητές του (πρωινός ή βραδινός τύπος) (Eskin, 1979, Borbely et al., 1992).

Ο κύκλος ύπνου/εγρήγορσης δεν ελέγχεται μόνο από το κιρκάδιο σύστημα. Συσσωρευμένες ώρες εγρήγορσης παράγουν μια συνεχώς αυξανόμενη ανάγκη για ύπνο, η οποία περιγράφεται ως ομοιοστατική ώθηση προς τον ύπνο. Αυτά τα δύο συστήματα ελέγχου - το κιρκάδιο και το ομοιοστατικό – συνεργάζονται αλληλεπιδρώντας μεταξύ τους ώστε να διατηρηθεί ο κύκλος. Κάτω από φυσιολογικές συνθήκες, καθώς η ημέρα προχωρεί, το ομοιοστατικό σύστημα ωθεί σταδιακά εντονότερα προς τον ύπνο, ενώ το κιρκάδιο αντιστέκεται προωθώντας την εγρήγορση. Το βράδυ το κιρκάδιο σήμα παύει να εκπέμπεται ανοίγοντας έτσι το δρόμο στην ομοιοστατική ώθηση να ξεκινήσει τη διαδικασία του ύπνου. Όταν το κιρκάδιο σύστημα πάσχει ή η συμπεριφορά του ατόμου αλλάζει ως προς τον κιρκάδιο ρυθμό, τότε τα δύο αυτά συστήματα παύουν να συνεργάζονται. Για παράδειγμα, οι εργαζόμενοι σε βάρδιες προσπαθούν να παραμείνουν ξύπνιοι τη νύκτα χωρίς την υποστήριξη ενός σήματος από τον εγκέφαλο που να προωθεί την εγρήγορση (Drake, 2010).

Οι 6 κύριες διαταραχές του κιρκάδιου ρυθμού διακρίνονται σε ενδογενείς και εξωγενείς. Οι ενδογενείς χαρακτηρίζονται από έλλειψη συγχρονισμού μεταξύ του κύκλου ύπνου/εγρήγορσης και του κύκλου ημέρας/νύκτας και οφείλονται είτε σε δυσρυθμία του κιρκάδιου συστήματος (συχνά με κληρονομικό χαρακτήρα) είτε σε αδυναμία μεταβίβασης του ερεθίσματος φωτός/σκότους στον εγκέφαλο. Οι εξωγενείς είναι αποτέλεσμα μίας επιβεβλημένης από τις συνθήκες αλλαγής του χρόνου ύπνου και εγρήγορσης σε σχέση με τον κιρκάδιο ρυθμό. Εξυπακούεται ότι κάθε άτομο που θα εκτεθεί σε τέτοιες συνθήκες δεν θα αναπτύξει υποχρεωτικά και διαταραχή του κιρκάδιου ρυθμού, αλλά οι συνθήκες αυτές σε κάποια άτομα που έχουν ήδη προδιάθεση θα αποτελέσουν το έναυσμα. Τελευταία έχει αναγνωρισθεί από τη Διεθνή Ταξινόμηση των Διαταραχών του Ύπνου και μία κατηγορία διαταραχών του κιρκάδιου ρυθμού που οφείλονται σε παθολογικές καταστάσεις όπως αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, ενδοκράνια λοίμωξη, κρανιοεγκεφαλική κάκωση, κατάθλιψη και κατάχρηση φαρμάκων ή τοξικών ουσιών (Dagan et al., 1999).

2.1.3.α. Ενδογενείς διαταραχές του κιρκάδιου ρυθμού

Διαταραχή καθυστερημένης φάσης ύπνου

Σε αυτή τη διαταραχή το άτομο αναβάλλει την ώρα ανάπαυσης με συνέπεια την καθυστέρηση έναρξης του ύπνου και την επακόλουθη καθυστερημένη αφύπνιση σε σχέση με τα κοινωνικά έθιμα. Το 90% αυτών των ασθενών αναφέρει την έναρξη των συμπτωμάτων λίγο πριν ή κατά την εφηβεία. Πιθανολογείται γονιδιακή βάση της διαταραχής(γονίδιο hPer3) (Ando et al., 2002).

Διαταραχή της πρώιμης φάσης του ύπνου

Οι ασθενείς με αυτήν τη διαταραχή, υφίστανται μία πίεση από το κιρκαδιανό σύστημα για πρώιμη έναρξη του ύπνου και πρώιμη αφύπνιση. Είναι σπάνια και διαγιγνώσκεται σε λιγότερο από 2% των ασθενών με ενδογενείς διαταραχές του κιρκάδιου ρυθμού. Είναι όμως πιθανό, επειδή η πρώιμη αφύπνιση, σε αντίθεση με την καθυστερημένη, δεν προκαλεί πρόβλημα στις εργασιακές και κοινωνικές σχέσεις, να υποεκτιμάται. Έχει παρατηρηθεί κληρονομική προδιάθεση και ενοχοποιούνται τα γονίδια hPer2 και hCK1δ (Ando et al., 2002).

Διαταραχή μη 24ωρου κύκλου ύπνου/εγρήγορσης

Οι ασθενείς με αυτήν τη διαταραχή παρουσιάζουν μία προοδευτική καθυστέρηση 1 έως 2 ωρών στην έναρξη του ύπνου. Αποτελεί λιγότερο από το 2% των ενδογενών διαταραχών και παρατηρείται κυρίως σε τυφλούς. Το κιρκάδιο σύστημα λειτουργεί ανεπηρέαστο από τις εναλλαγές φωτός /σκότους και επιβάλλει έναν κύκλο κατά τι μικρότερο ή μεγαλύτερο από 24 ώρες με συνέπεια μία μικρή, αλλά συνεχή απόκλιση του κύκλου ύπνου/ εγρήγορσης από τον 24ωρο κύκλο (Sack et al., 2001).

Ανώμαλος ρυθμός ύπνου/εγρήγορσης

Σε αυτήν τη διαταραχή τα άτομα εμφανίζουν εντελώς άστατα ωράρια ύπνου, συχνά με πολλά διαστήματα ύπνου καθ' όλο το 24ωρο. Διαγιγνώσκεται στο 12% με ενδογενή διαταραχή και παρατηρείται συχνότερα σε άτομα με βλάβη στους υπερχιασματικούς πυρήνες και σε γεροντική άνοια (Sack et al., 2007).

2.1.3.β. Εξωγενείς διαταραχές του κιρκάδιου ρυθμού

Διαταραχές αλλαγής ζώνης ώρας (jet lag)

Το βιολογικό ρολόι δεν μπορεί να προσαρμοστεί αμέσως στην αλλαγή ώρας μετά από αεροπορικό ταξίδι που συνεπάγεται μεγάλη μετακίνηση κατά το γεωγραφικό μήκος. Τα συμπτώματα αυτής της δυσπροσαρμοστικότητας περιλαμβάνουν δυσκολία στην έναρξη και τη διατήρηση του ύπνου, υπερβολική υπνηλία και γαστρεντερικές διαταραχές. Δεδομένης της ικανότητας του κιρκάδιου συστήματος να προσαρμόζεται στα εξωτερικά ερεθίσματα τα συμπτώματα είναι συνήθως παροδικά, αν και έχει διαπιστωθεί με μετρήσεις αντικειμενικών παραμέτρων (επίπεδα ορμονών, θερμοκρασία σώματος) ότι είναι δυνατό να διαρκέσουν έως και 2 εβδομάδες. Τα χαρακτηριστικά και η σοβαρότητα της διαταραχής εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από την κατεύθυνση του ταξιδιού. Τα ταξίδια προς δυσμάς προκαλούν ηπιότερα συμπτώματα, καθώς επιτρέπουν στο άτομο να καθυστερήσει την έναρξη του ύπνου (αντί να την επισπεύσει, όπως απαιτείται στα ταξίδια προς ανατολάς), πράγμα που είναι πιο συμβατό με τον κιρκαδιανό κύκλο, που είναι κατά τι μεγαλύτερος από 24 ώρες. Η ηλικία και η ιδιοσυγκρασία του ατόμου παίζουν επίσης ρόλο (Waterhouse et al., 2007).

Διαταραχή εργασίας σε βάρδιες

Οι περισσότεροι άνθρωποι θα βιώσουν κάποιου βαθμού δυσκολία στην προσπάθειά τους να εργαστούν σε ασυνήθιστες ώρες που έρχονται σε σύγκρουση με τα διαστήματα ύπνου και εγρήγορσης που ελέγχονται από το κιρκαδιανό σύστημα. Ένα ποσοστό αυτών θα αναπτύξουν διαταραχή ύπνου οφειλόμενη σε εργασία σε βάρδιες. Παρ' ότι τα διαγνωστικά κριτήρια δεν είναι απολύτως σαφή για τη διάκριση αυτού του υποσυνόλου, αδρά θεωρείται ότι

εργαζόμενοι που εμφανίζουν εμμένουσα αϋπνία στην προσπάθεια να κοιμηθούν ή/και υπερβολική υπνηλία στην προσπάθεια να παραμείνουν ξύπνιοι, εμπίπτουν σε αυτήν την κατηγορία. Ο ύπνος των ασθενών αυτών είναι χαρακτηριστικά κατακερματισμένος, με συχνές αφυπνίσεις κατά τα πρωινά διαστήματα ανάπαυσης (Sack et al., 2007).

Η συσσωρευμένη έλλειψη ύπνου, αυξάνει την ομοιοστατική ώθηση προς τον ύπνο. Μετά από συνεχόμενες νυκτερινές βάρδιες η φυσιολογική κirkάδια απαίτηση για ύπνο, αλληλεπιδρά με το αναπτυσσόμενο χρέος ύπνου και οδηγεί σε περαιτέρω έξαρση της υπερβολικής υπνηλίας, μειωμένη απόδοση στην εργασία και αυξημένο κίνδυνο ατυχημάτων. Έτσι, τόσο η έλλειψη ύπνου όσο και η κirkάδια πίεση για ύπνο, συμβάλλουν ανεξάρτητα στην ανάπτυξη αυτής της διαταραχής στους εργαζόμενους σε βάρδιες (Akerstedt, 1988).

Η μεγάλη ποικιλομορφία στα συμπτώματα και την βαρύτητά τους καθώς και το γεγονός ότι δεν αναπτύσσουν τη διαταραχή αυτή όλοι οι εργαζόμενοι σε βάρδιες, είναι ένα θέμα που δεν έχει εξηγηθεί πλήρως ακόμη. Πιθανώς ενέχονται έμφυτοι παράγοντες, όπως η ευαλωτότητα στην αϋπνία, η ευαισθησία στην έλλειψη ύπνου και οι παραλλαγές στο κirkάδιο σύστημα. Έχει διαπιστωθεί ότι τα άτομα με τις εντονότερες δυσπροσαρμοστικές εκδηλώσεις, έχουν έναν κirkάδιο κύκλο που είναι μεγαλύτερος ή μικρότερος του συνήθους, σχεδόν 24ωρου (James et al., 2007). Πέρα όμως από τη εγγενή ανικανότητα του κirkάδιου συστήματος να προσαρμοστεί στα νέα δεδομένα (πράγμα που μπορεί να εκτιμηθεί με τη μελέτη των επιπέδων μελατονίνης), φαίνεται ότι παίζει ρόλο και η συμπεριφορική προσαρμογή του ατόμου. Για παράδειγμα, έχει παρατηρηθεί ότι δυσκολεύονται να προσαρμοστούν στην εργασία σε βάρδιες άτομα που τις ημέρες που δεν εργάζονται τηρούν επίμονα ένα πρόγραμμα νυκτερινού ύπνου χωρίς να συμπληρώνουν ώρες ύπνου κατά τη διάρκεια της ημέρας. Επίσης, ο θόρυβος στο σπίτι, η κακή υγιεινή του ύπνου και οι κοινωνικές υποχρεώσεις αποτελούν συχνά εμπόδιο στη προσπάθειά τους να προσαρμοστούν στο ωράριο εργασίας τους.

2.1.4. Επιδημιολογία των διαταραχών του ύπνου

Οι διαταραχές ύπνου αποτελούν μία συνήθη αιτία επίσκεψης σε ένα ιατρείο. Υπολογίζεται ότι 20-40% των ενηλίκων αναφέρουν κάποιου βαθμού δυσκολία με τον ύπνο κάθε χρόνο και το 17% θεωρούν το πρόβλημα σοβαρό (Hossain et al., 2002). Η ηλικία προδιαθέτει σε διαταραχές ύπνου (5% επίπτωση στις ηλικίες 30-50 ετών και 30% σε 50 ετών και άνω). Με την ηλικία μειώνεται η συνολική διάρκεια του ύπνου, ενώ αυξάνονται οι αφυπνίσεις κατά τη διάρκεια της νύκτας. Τα ηλικιωμένα άτομα είναι πιθανότερο να πάσχουν από κάποιο νόσημα ή να λαμβάνουν κάποια φαρμακευτική αγωγή που να διαταράσσει τον ύπνο σύμφωνα με την έρευνα MOBILIZE (Maintenance of Balance, Independent Living, Intellect, and Zest in the Elderly) σχετικά με την ποιότητα ζωής των ηλικιωμένων (Kelsey et al., 2010).

Η πρωτοπαθής αϋπνία είναι συχνότερη στις γυναίκες με αναλογία 3:2. Οι ορμονικές διακυμάνσεις κατά τη διάρκεια του κύκλου ή κατά την εμμηνόπαυση μπορούν να διαταράξουν τον ύπνο (Li et al., 2002). Η υπνική άπνοια αποφρακτικού τύπου είναι συχνότερη στους άνδρες από τις γυναίκες (Kapsimalis et al., 2002).

2.1.5. Πρόγνωση

Η πρόγνωση ποικίλει ανάλογα με την αιτία της αϋπνίας ή όποιας άλλης διαταραχής ύπνου. Για παράδειγμα η αϋπνία που οφείλεται σε αποφρακτικού τύπου υπνική άπνοια εξαλείφεται με τη θεραπεία της άπνοιας, ενώ η αϋπνία που οφείλεται σε ανθεκτική μείζονα κατάθλιψη είναι και η ίδια ανθεκτική έως ότου βρεθεί η κατάλληλη θεραπεία της κατάθλιψης.

Η χρόνια αϋπνία σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο κατάθλιψης και συνοδό κίνδυνο αυτοκτονίας, άγχος, κακή ποιότητα ζωής και αυξημένη χρήση υπηρεσιών υγείας.

Ο ανεπαρκής ύπνος μπορεί να προκαλέσει εργατικά ή τροχαία ατυχήματα, σωματικά συμπτώματα, διαταραχή της αντίληψης και μείωση στην απόδοση στην εργασία οφειλόμενη σε κόπωση ή υπνηλία.

Η συμβουλευτική και η εκπαίδευση των ασθενών σχετικά με την υγιεινή του ύπνου είναι καθοριστικής σημασίας.

2.2. ΔΙΑΤΑΡΑΧΗ ΥΠΝΟΥ ΟΦΕΙΛΟΜΕΝΗ ΣΕ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΒΑΡΔΙΕΣ

Η εργασία σε κυκλικό ωράριο αποτελεί πλέον ένα συνηθισμένο τρόπο εργασίας στο Δυτικό κόσμο. Οι εργαζόμενοι σε βάρδιες κινδυνεύουν να αναπτύξουν διαταραχή ύπνου του κιρκάδιου ρυθμού που αναφέρεται και ως διαταραχή ύπνου οφειλόμενη σε εργασία σε βάρδιες. Πρόκειται για μία αναγνωρισμένη κλινική οντότητα που εντοπίζεται σε άτομα που εργάζονται τη νύχτα, ξεκινούν την εργασία τους νωρίς το πρωί (μεταξύ 4 και 7 πμ) ή εργάζονται σε κυκλικές βάρδιες και εμφανίζεται με σοβαρότερα συμπτώματα από τις απλές διαταραχές του ύπνου μετά από εργασία σε βάρδια. Η διάγνωση της διαταραχής εργασίας σε κυκλικό ωράριο τίθεται όταν διαπιστώνεται υπερβολική υπνηλία και/ή αύπνια για διάστημα ενός μηνός ή περισσότερο, κατά το οποίο το άτομο εργάζεται σε βάρδιες. Η εργασία σε βάρδιες αποτελεί ένα κίνδυνο για τη Δημόσια Υγεία, αφού μπορεί να οδηγήσει σε εργατικά και τροχαία ατυχήματα, ενώ έχει διαπιστωθεί ότι επηρεάζει την ικανότητα του ατόμου να κοιμηθεί, να τραφεί σωστά, να ασκηθεί και να αναπτύξει διαπροσωπικές σχέσεις. Εν τούτοις η νοσολογική αυτή οντότητα, υποεκτιμάται κατά την καθημερινή ιατρική πράξη. Θεωρείται πλέον σημαντικό το ότι ο Λειτουργός Πρωτοβάθμιας Περίθαλψης πρέπει να είναι ενήμερος και να έχει υπ' όψιν του αυτή τη διαταραχή, ώστε να τη διαγνώσει και να προχωρήσει εγκαίρως στην αντιμετώπισή της προλαμβάνοντας έτσι τις συνέπειές της στην ατομική και Δημόσια Υγεία. Η διάγνωσή της θεωρείται μία πρόκληση για τον κλινικό ιατρό καθώς τα συμπτώματά της εμφανίζονται σε

πολλά νοσήματα ή μπορεί να αποτελούν αμιγείς διαταραχές του ύπνου. Η αναγνώρισή της θα βασιστεί στο λεπτομερές ιστορικό και την αναλυτική περαιτέρω διερεύνηση στα πλαίσια της διαφορικής διάγνωσης ώστε να αποκλειστούν άλλοι παθολογικοί αιτιολογικοί παράγοντες (Drake et al 2004, Muecke 2005).

2.2.1.α. Επιδημιολογία

Στις ΗΠΑ, όπου υπάρχουν τα περισσότερα στατιστικά δεδομένα, υπολογίζεται ότι περίπου 22 εκατομμύρια άτομα εργάζονται σε βάρδιες. Από αυτά 3.8εκ εργάζονται σταθερά σε νυκτερινή βάρδια, ενώ σε 3.3εκ η νυκτερινή βάρδια αποτελεί σταθερό μέρος ενός κυκλικού ωραρίου. Οι συντηρητικότερες έρευνες εκτιμούν ότι περίπου το 1/3 των εργαζομένων σε βάρδιες εμφανίζει συμπτωματολογία σχετική με τον ύπνο, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό σε εργαζόμενους σε πρωινό ωράριο είναι κάτω του 20% (Drake et al., 2004). Ο επιπολασμός της διαταραχής ύπνου οφειλόμενης σε εργασία σε βάρδιες υπολογίζεται περίπου στο 20% των εργαζομένων σε βάρδιες (Ohayon et al., 2002), το οποίο αναγόμενο στο γενικό πληθυσμό αντιστοιχεί στο 1%, ποσοστό σαφώς μικρότερο από εκείνο που εκτιμάται στην Διεθνή Ταξινόμηση των Διαταραχών του Ύπνου και από υπεύθυνους ιατρείων ύπνου (2-5%) (American Academy of Sleep Medicine, 2005, Sack et al., 2007)

Οι σχετικές επιδημιολογικές μελέτες εμφανίζουν ετερογένεια ακόμη και ως προς τα διαγνωστικά κριτήρια. Συχνά τα δεδομένα οδηγούν στην ανάδειξη μίας ομάδας εργαζομένων που έχουν αυξημένο κίνδυνο να αναπτύξουν την διαταραχή παρά διαγνωσμένων με ασφαλή κριτήρια. Για παράδειγμα σε έρευνα 700 νοσηλευτριών διαπιστώθηκε ότι το 1/3 ανέφερε ότι είχε αποκοιμηθεί στην εργασία παρά τη θέλησή τους, στοιχείο που μπορεί να θεωρηθεί προδιαθεσικός παράγοντας ανάπτυξης της διαταραχής, αλλά όχι διαγνωστικό της κριτήριο (Gold et al., 1992). Είναι βέβαιο ότι απαιτούνται περαιτέρω καλώς σχεδιασμένες και εκτεταμένες έρευνες για να εξαχθούν ασφαλή επιδημιολογικά δεδομένα σχετικά με τη διαταραχή.

2.2.1.β. Συνοδά νοσήματα σχετιζόμενα με την εργασία με βάρδιες και τη διαταραχή

Έχει διαπιστωθεί ότι οι εργαζόμενοι σε βάρδιες πάσχουν συχνότερα από διάφορα νοσήματα συγκριτικά με τους εργαζόμενους σε σταθερό ωράριο άσχετα με το αν έχουν αναπτύξει τη διαταραχή ή όχι (Drake et al., 2004).

Η συσχέτιση μεταξύ διαταραχών του ύπνου και παχυσαρκίας είναι αποδεδειγμένη (Knutson et al., 2007). Μελέτες σε εργαζόμενους σε βάρδιες στην Ιταλία έδειξαν ότι τα διαγνωστικά κριτήρια του μεταβολικού συνδρόμου απαντώνται συχνότερα σε αυτούς, ενώ εμφανίζουν σταθερά υψηλότερο δείκτη μάζας σώματος (Biggi et al., 2008). Επιπρόσθετα, διαπιστώθηκε ότι ο επιπολασμός του διαβήτη αυξάνεται ανάλογα με τα έτη εργασίας σε βάρδιες (Nagaya et al., 2002). Σε ανάλογες έρευνες στις ΗΠΑ βρέθηκε ότι οι εργαζόμενοι σε βάρδιες εμφανίζουν συχνότερα πεπτικό έλκος και συμπτώματα, όπως δυσκοιλιότητα και διάρροια (Drake et al., 2004). Τόσο οι διαταραχές του μεταβολισμού όσο και τα γαστρεντερικά συμπτώματα αποδίδονται στα γεύματα σε ασυνήθιστες ώρες και τις γαστρικές εκκρίσεις στο μέσο της νύχτας που διαταράσσουν τον φυσιολογικό ρυθμό ενζυμικής δραστηριότητας και στην αυξημένη κατανάλωση καφέ και οιοπνευματωδών που παρατηρείται σε αυτή την κατηγορία εργαζομένων.

Η νυκτερινή εργασία για παρατεταμένο χρονικό διάστημα μειώνει ή εξαφανίζει τις φυσιολογικές διακυμάνσεις της αρτηριακής πίεσης και της καρδιακής συχνότητας που υπόκεινται στον έλεγχο του βιολογικού ρολογιού. Άτομα που δεν έχουν αυτές τις διακυμάνσεις παρουσιάζουν συχνότερα αρτηριακή υπέρταση και τα επακόλουθά της. Επιπλέον, η υπερβολική υπνηλία θεωρείται ανεξάρτητος προδιαθεσικός παράγοντας για την εμφάνιση αρτηριακής υπέρτασης. Προοπτική μελέτη σε μεγάλο δείγμα (6000) συσχετίζει την υπερβολική υπνηλία με αυξημένη συχνότητα εμφράγματος του μυοκαρδίου και καρδιακής ανεπάρκειας, αυξημένη θνησιμότητα και οφειλόμενη σε καρδιαγγειακά νοσήματα θνητότητα (Newman et al., The Cardiovascular Health Study, 2000). Οι εργαζόμενοι τη νύχτα εμφανίζουν αλλαγές στην έκκριση ορμονών, τον έλεγχο του αυτόνομου νευρικού συστήματος στην

καρδιά και την καρδιακή συχνότητα, οι οποίες ενοχοποιούνται για την πρόκληση καρδιαγγειακών νοσημάτων. Άλλοι παράγοντες θεωρούνται το stress της νυκτερινής βάρδιας, και η αυξημένη συχνότητα καπνίσματος και παχυσαρκίας που παρατηρούνται σε αυτή την κατηγορία εργαζομένων.

Έχει καταγραφεί αυξημένη επίπτωση καρκίνου του μαστού, του προστάτη και του παχέος εντέρου σε εργαζόμενους σε νυκτερινή βάρδια. Συγκεκριμένα, μελέτη σε νοσηλεύτριες που εργάζονται σε βάρδιες, έδειξε ότι έχουν αυξημένο σχετικό κίνδυνο ανάπτυξης καρκίνου του μαστού και του παχέος εντέρου (Schernhammer et al., 2001 & 2003). Υπολογίστηκε, μάλιστα, ότι ο σχετικός κίνδυνος καρκίνου του μαστού ήταν 1.79 σε σχέση με τις νοσηλεύτριες που δεν κάνουν νυκτερινές βάρδιες, ενώ παρατηρήθηκε ότι αυξάνεται με τη διάρκεια της εργασίας σε νυκτερινές βάρδιες (Davis et al., 2001). Ο σχετικός κίνδυνος ανάπτυξης καρκίνου του παχέος εντέρου σε νοσηλεύτριες που εργάζονται σε νυκτερινές βάρδιες για περισσότερο από 15 έτη υπολογίστηκε στο 1.35 σε σχέση με εκείνες που δεν έκαναν ποτέ νυκτερινές βάρδιες. Φαίνεται από άλλες μελέτες ότι ειδικά ο καρκίνος μαστού σχετίζεται με τη μείωση της παραγωγής μελατονίνης λόγω της στέρησης του νυκτερινού ύπνου (Anisimov, 2002). Επιπρόσθετα, έχει παρατηρηθεί ότι γυναίκες που εργάζονται σε βάρδιες εμφανίζουν διαταραχές της εμμήνου ρύσεως, μειωμένη γονιμότητα και προβλήματα κατά την κύηση (Nurminen, 1998).

Η χρόνια έλλειψη ύπνου έχει συνδεθεί με χαμηλά επίπεδα σιδήρου, που με τη σειρά τους ευθύνονται για άλλες διαταραχές ύπνου, όπως το σύνδρομο των ανήσυχων ποδιών. Οι λοιπές διαταραχές ύπνου, πέρα από τη συγκεκριμένη διαταραχή την οφειλόμενη σε εργασία σε βάρδιες, εμφανίζουν επιπολασμό γύρω στο 30% σε αυτούς τους εργαζόμενους (Paim et al., 2008).

Υψηλά ποσοστά κατάθλιψης έχουν καταγραφεί σε εργαζόμενους σε βάρδιες και ιδιαίτερα στις γυναίκες (Scott et al., 1997). Θεωρείται ότι η εργασία σε κυκλικό ωράριο μπορεί να επιδεινώσει μία ήδη υπάρχουσα διαταραχή του συναισθήματος, ενώ συνήθως η εξ αρχής ανάπτυξή της έπεται της διαταραχής του ύπνου. Το ίδιο φαίνεται να ισχύει και για την αγχώδη διαταραχή (Puca et al., 1996).

2.2.1.γ. Επίδραση της εργασίας με βάρδιες στις γνωστικές λειτουργίες

Η διαταραχή του κερκάδιου ρυθμού, η έλλειψη ύπνου και η υπερβολική υπνηλία έχουν αποδειχθεί καταστροφικές για τη διαδικασία μάθησης, τη συγκέντρωση, τη μνήμη και την απόδοση στην εργασία. Η υπνηλία παρατηρείται εντονότερη μεταξύ 3 και 6 πμ. Η συνήθης μέση μείωση του ύπνου κυμαίνεται μεταξύ 1 και 4 ωρών στους εργαζόμενους σε βάρδιες. Επιπλέον, ο ύπνος είναι κακής ποιότητας λόγω πρόωρης αφύπνισης και περιορισμό του σταδίου 2 και της φάσης REM, που σχετίζονται με τη μνήμη και τη μάθηση. Μείωση του νυκτερινού ύπνου κατά 2 ώρες ημερησίως για 1 εβδομάδα είναι αρκετή για να μειωθεί η προσοχή και η απόδοση του ατόμου στην εργασία του. Η εγρήγορση και οι γνωστικές λειτουργίες επηρεάζονται ιδιαίτερα κατά τη μετάβαση από ένα σταθερό πρωινό ωράριο στις νυκτερινές βάρδιες, πράγμα που σημαίνει ότι η πιθανότητα χαμηλής απόδοσης του εργαζομένου και των συνεπειών αυτής είναι υπαρκτές από την πρώτη κιόλας νυκτερινή βάρδια (Muecke 2005).

2.2.1.δ. Επίδραση της εργασίας με βάρδιες στην ποιότητα ζωής και την κοινωνικότητα

Οι εργαζόμενοι σε βάρδιες έχουν χειρότερη ποιότητα ζωής από τον γενικό πληθυσμό, βιώνοντας περισσότερο άγχος και ευερεθιστότητα, ενώ εμφανίζουν μειωμένη ικανότητα στη διαχείριση του σπιτιού, την ανάπτυξη σχέσεων και τη συμμετοχή σε οικογενειακές και κοινωνικές δραστηριότητες. Σε σχετική μελέτη στις ΗΠΑ, αναφέρεται ότι οι εργαζόμενοι με διαταραχή ύπνου οφειλόμενη σε εργασία σε κυκλικό ωράριο, χάνουν μηνιαίως 8-10 ημέρες οικογενειακής ή κοινωνικής δραστηριότητας, ενώ οι εργαζόμενοι χωρίς τη διαταραχή μόλις 1-2 ημέρες αντίστοιχα (Drake et al., 2004).

2.2.1.ε. Ατυχήματα

Οι εργαζόμενοι σε κυκλικό ωράριο έχουν περισσότερες πιθανότητες να εμπλακούν σε εργατικό ατύχημα, απ' ότι οι εργαζόμενοι σε σταθερό ωράριο. Συνήθεις περιπτώσεις είναι και τα τροχαία, οι παραλείψεις κατά τη θεραπεία

των ασθενών και οι αυτοτραυματισμοί του υγειονομικού προσωπικού. Σε μελέτες διαπιστώθηκε ότι η πιθανότητα να αυτοτραυματιστεί ένας ειδικευόμενος ιατρός με νυστέρι ή βελόνα είναι διπλάσια σε νυκτερινή βάρδια απ' ό τι σε πρωινή (Ayas et al., 2006), ενώ επίσης διπλάσια είναι και η πιθανότητα να εμπλακεί σε ατύχημα ή να κάνει λάθος κατά τη βάρδιά της μία νοσηλεύτρια που εργάζεται σε κυκλικό ωράριο, συγκριτικά με μία που έχει σταθερό πρωινό ή απογευματινό ωράριο (Gold et al., 1992). Συνήθη είναι και τα τροχαία ατυχήματα, συχνότερα κατά την επιστροφή στο σπίτι μετά από μία νυκτερινή βάρδια. Σε σχετική έρευνα το 79% των νοσηλευτριών που εργάζονταν σε κυκλικό ωράριο, ανέφερε τουλάχιστον ένα επεισόδιο υπνηλίας στη διαδρομή από ή προς το νοσοκομείο σε διάστημα 4 εβδομάδων (Scott et al., 2007). Παρ' όλα αυτά τα δεδομένα, οι μελέτες που να επικεντρώνονται στη συσχέτιση αυτών των ατυχημάτων ειδικά με τη διαταραχή ύπνου οφειλόμενη σε εργασία σε βάρδιες, είναι ακόμη περιορισμένες.

2.2.1.στ. Οικονομικές επιπτώσεις

Έως σήμερα δεν υπάρχει μελέτη που να ερευνά το οικονομικό κόστος της διαταραχής ύπνου που οφείλεται σε εργασία σε βάρδιες. Όμως υπάρχουν αντίστοιχες έρευνες για τα κύρια συμπτώματά της, όπως η υπερβολική υπνηλία και η αϋπνία. Συγκεκριμένα έχει υπολογιστεί στις ΗΠΑ, ότι η υπερβολική υπνηλία οποιασδήποτε αιτιολογίας προκάλεσε τροχαία ατυχήματα που κόστισαν συνολικά 53 έως 69 δις δολάρια (Leger, 1994). Στον Καναδά διαπιστώθηκε ότι η αϋπνία είτε ως διαταραχή ύπνου είτε ως σύμπτωμα, έχει σημαντικό οικονομικό κόστος, μεγαλύτερο μέρος του οποίου (91%) είναι έμμεσο, δηλαδή οφείλεται στη χαμηλή παραγωγικότητα και τις απουσίες στην εργασία (Daley et al., 2009). Είναι βέβαιο ότι απαιτείται περαιτέρω έρευνα για να εδραιωθεί μία σημαντική σχέση μεταξύ της διαταραχής και του οικονομικού κόστους, όμως οι ενδείξεις θέτουν ήδη και την οικονομική παράμετρο στην έγκαιρη διάγνωση και αντιμετώπιση της διαταραχής ύπνου που οφείλεται σε εργασία σε βάρδιες.

2.2.2. Η αναγνώριση της διαταραχής ύπνου οφειλόμενης σε εργασία σε βάρδιες

Όπως προαναφέρθηκε, στη δεύτερη έκδοση της Διεθνούς Ταξινόμησης των Διαταραχών Ύπνου, η διαταραχή ύπνου οφειλόμενη σε εργασία σε βάρδιες, ορίζεται από την παρουσία υπερβολικής υπνηλίας και/ή αϋπνία επί τουλάχιστον έναν μήνα σε συνδυασμό με εργασία σε βάρδιες. Έτσι οι εργαζόμενοι σε βάρδιες μπορούν να διακριθούν σε τρεις κατηγορίες: αυτούς που δεν εμφανίζουν κανένα σύμπτωμα, αυτούς που εμφανίζουν κάποια συμπτώματα χωρίς να πληρούν τα διαγνωστικά κριτήρια της διαταραχής και αυτούς που πάσχουν από τη διαταραχή (Scott et al 2007).

2.2.2.α. Συμπτώματα

Η διαταραχή ύπνου οφειλόμενη σε εργασία σε βάρδιες μπορεί να εμφανιστεί, πέρα από την υπερβολική υπνηλία και την αϋπνία που συμπεριλαμβάνονται στα διαγνωστικά κριτήρια, και με τα επακόλουθά τους που είναι χρόνια κόπωση, δυσκολία στη συγκέντρωση, ελαττωμένη εργασιακή απόδοση, κεφαλαλγία, ευερεθιστότητα ή μελαγχολία και έλλειψη αισθήματος ανανέωσης μετά από ύπνο. Έτσι ο Λειτουργός της Πρωτοβάθμιας Περίθαλψης πρέπει να έχει υπ' όψιν του όλα αυτά και να τα αναζητεί κατά την εκτίμηση του ασθενούς μέσω εκτεταμένου ερωτηματολογίου σχετικά με τον ύπνο (Thorpy 2010).

2.2.2.β. Παράγοντες κινδύνου

Η προδιάθεση για την ανάπτυξη της διαταραχής, εξαρτάται από διάφορους παράγοντες, όπως ο τύπος των βάρδιών, οι κιρκαδιανές προτιμήσεις του ατόμου, η ικανοποίηση που αντλεί από την εργασία του, η ροπή προς εμφάνιση διαταραχών ύπνου και πιθανώς άλλους λιγότερο μελετημένους, όπως η ηλικία και το φύλο(Puca et al 1996, Thorpy 2010).

Ο τύπος των βάρδιών

Οι εργαζόμενοι σε νυκτερινές βάρδιες φαίνεται να είναι οι πιο ευάλωτοι στην ανάπτυξη της διαταραχής. Όσοι εργάζονται σε εναλλασσόμενες βάρδιες συμπεριλαμβανομένων και νυκτερινών εμφανίζουν τα εντονότερα συμπτώματα (κακή ποιότητα ύπνου, δυσκολία στην έλευσή του, διακεκομμένος ύπνος, συχνότερη υπερβολική υπνηλία) και βιώνουν συχνότερα τις συνέπειές τους (απουσίες στην εργασία, εργατικά ατυχήματα, κ.α.). Θεωρείται δυσκολότερη η προσπάθεια για επίσπευση του ύπνου από εκείνη για καθυστέρησή του. Έτσι, ένα πρόγραμμα κυλιόμενων προς τα εμπρός βάρδιών φαίνεται να είναι ευεργετικό για την προσαρμογή των εργαζομένων στις συνθήκες εργασίας, ιδιαίτερα των γηραιότερων (Muecke 2005).

Έκθεση στο φως

Το φως αποτελεί το σημαντικότερο περιβαλλοντικό ερέθισμα για την αντίληψη του χρόνου (zeitgeber, όπως έχει επικρατήσει ο γερμανικός όρος) και το συγχρονισμό του κιρκαδιανού ρυθμού. Έχει παρατηρηθεί ότι εργαζόμενοι που εκτίθενται στο φυσικό φως μετά από νυκτερινή βάρδια εμφανίζουν μεγαλύτερη δυσκολία στην προσαρμογή τους στο κυκλικό ωράριο, από εκείνους που προφυλάσσονται από αυτό (Dumont et al., 2001).

Ικανοποίηση από την εργασία

Η έλλειψη ικανοποίησης από την εργασία σχετίζεται με αυξημένη συχνότητα υπερβολικής υπνηλίας και προδιαθέτει στην ανάπτυξη της διαταραχής. Έχει διαπιστωθεί ότι εργαζόμενοι σε εναλλασσόμενες βάρδιες που δήλωναν μικρού βαθμού ικανοποίηση από την εργασία τους δεν κοιμόντουσαν λιγότερες ώρες, αλλά είχαν συχνότερα υπνηλία στην εργασία και εμφάνιζαν χειρότερη ποιότητα ύπνου σε σύγκριση με τους συναδέλφους τους που δήλωναν ικανοποιημένοι από την εργασία τους (Axelsson et al., 2004).

Ηλικία

Στη βιβλιογραφία υπάρχει διαφωνία σχετικά με το αν η ηλικία αποτελεί προδιαθεσικό παράγοντα για την ανάπτυξη της διαταραχής (Marquie et al., 1999, Harma et al., 1994). Φαίνεται όμως ότι οι νεώτεροι δυσκολεύονται περισσότερο κατά την έναρξη των νυκτερινών βαρδιών, ενώ στη συνέχεια προσαρμόζονται καλύτερα. Αντιθέτως, οι γηραιότεροι, ενώ δείχνουν ανθεκτικοί στη στέρηση του νυκτερινού ύπνου στις πρώτες βάρδιες, είναι πιθανότερο να εμφανίσουν συμπτώματα στη συνέχεια.

Φύλο

Θεωρείται πιθανό, η εργασία σε βάρδιες να επηρεάζει διαφορετικά τα δύο φύλα. Έχει αναφερθεί ότι οι γυναίκες που εργάζονται σε βάρδιες κοιμούνται κατά μέσο όρο λιγότερο από τους άνδρες συναδέλφους τους, όμως πιθανώς αυτό να σχετίζεται με τις συνηθέστερα αυξημένες οικογενειακές υποχρεώσεις (Oginska et al., 1993). Βέβαιο είναι ότι η παράμετρος αυτή χρήζει περαιτέρω επιδημιολογικής διερεύνησης.

Κιρκαδιανή προτίμηση

Έχει προταθεί ο διαχωρισμός των ενηλίκων σε πρωινούς και βραδινούς τύπους, ανάλογα με το σε ποιά φάση της ημέρας εμφανίζει κάποιος συνήθως το μέγιστο της απόδοσής του. Θεωρείται ότι οι πρωινοί τύποι είναι πιο ευάλωτοι στην ανάπτυξη της διαταραχής ύπνου οφειλόμενης σε εργασία σε βάρδιες (Hilliker et al., 1992).

Τρόπος ζωής

Διάφορες παράμετροι της καθημερινότητας μπορούν να συμβάλουν στην εμφάνιση υπερβολικής υπνηλίας ή αϋπνίας στους εργαζόμενους σε βάρδιες. Η παρουσία άλλων ατόμων στο σπίτι, οι κοινωνικές υποχρεώσεις ή η προσπάθεια για ύπνο μόνο στις φυσιολογικές νυκτερινές ώρες, τις ημέρες χωρίς βάρδια οδηγούν στη στέρηση του ύπνου. Η κακή διαίτα, το αυξημένο

κάπνισμα και η μειωμένη σωματική άσκηση που απαντώνται συχνά σε αυτή την κατηγορία εργαζομένων, οδηγούν σε μεταβολική ανισορροπία που εντείνει τα συμπτώματα της υπνηλίας και της αϋπνίας. Τέλος, συνήθειες που υιοθετούνται για την αντιμετώπιση των δυσκολιών που προκύπτουν από την εργασία σε βάρδιες, όπως η κατανάλωση καφεΐνης και οινοπνεύματος, καταλήγουν σε αντίθετα αποτελέσματα. Όλες αυτές οι παράμετροι πρέπει να ερευνώνται κατά την εκτίμηση του ασθενούς, διότι η τροποποίησή τους μπορεί να αποδειχθεί ευεργετική (Harma et al., 1998, Dogharmji, 2004).

2.2.2.γ. Διαφορική διάγνωση

Η Αμερικανική Ακαδημία Ιατρικής του Ύπνου επισημαίνει ότι το όριο μεταξύ φυσιολογικής και παθολογικής αντίδρασης στην εργασία σε βάρδιες δεν είναι σαφώς καθορισμένο και ότι η εγκυρότητα των διαγνωστικών κριτηρίων χρήζει περαιτέρω δοκιμασιών (Sack et al., 2007). Στην εγγενή διαγνωστική δυσκολία της διαταραχής προστίθεται και το γεγονός ότι η υπερβολική υπνηλία, η αϋπνία και αρκετά από τα επακόλουθά τους, αποτελούν συμπτώματα μίας πλειάδας νοσημάτων. Για παράδειγμα, η υπερβολική υπνηλία και η αϋπνία είναι συμπτώματα άλλων διαταραχών ύπνου, ψυχικών διαταραχών, νευρολογικών νοσημάτων, κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων, λήψης κατασταλτικών ή διεγερτικών φαρμάκων και χρήσης τοξικών ουσιών. Η λήψη πλήρους και λεπτομερούς ιστορικού είναι απαραίτητη για τον αποκλεισμό άλλων παθολογικών καταστάσεων, αλλά θα πρέπει να συμπληρωθεί και με διαγνωστικές δοκιμασίες, όπου κρίνεται αναγκαίο. Για παράδειγμα, ασθενείς με υπερβολική υπνηλία και τη συνεπακόλουθη έλλειψη ενέργειας, έκπτωση μνήμης, μειωμένη συγκέντρωση και ελαττωμένο ενδιαφέρον για τη ζωή προσομοιάζουν στους πάσχοντες από κατάθλιψη. Σε αυτές τις περιπτώσεις το ιστορικό και ένα ειδικό ερωτηματολόγιο κατάθλιψης μπορούν να αποτρέψουν τη λάνθασμένη διάγνωση. Η υπερβολική υπνηλία αποτελεί επίσης, σύμπτωμα της αποφρακτικής άπνοιας στον ύπνο, οπότε ο ασθενής απαραίτητως παραπέμπεται σε ιατρείο ύπνου, όπως και του συνδρόμου ανήσυχων ποδιών, οπότε πρέπει να ελεγχθεί για πιθανή έλλειψη σιδήρου.

2.2.2.δ. Διερεύνηση

Σε εργαζόμενο σε βάρδιες με υπερβολική υπνηλία και αϋπνία για περισσότερο από ένα μήνα και χωρίς ενδείξεις άλλων διαταραχών ύπνου συνιστάται περαιτέρω διερεύνηση προς την κατεύθυνση της διαταραχής ύπνου οφειλόμενης σε εργασία σε βάρδιες. Η Αμερικανική Ακαδημία Ιατρικής του Ύπνου, προτείνει τη χρήση ημερολογίου ύπνου επί τουλάχιστον 7 ημέρες. Προς το παρόν δεν υπάρχει κάποιο σχετικό υπόδειγμα. Μεγάλης χρησιμότητας και εύκολη στην εφαρμογή στην Πρωτοβάθμια Περίθαλψη είναι και η κλίμακα υπνηλίας του Epworth. Δεδομένου ότι η διάγνωση της διαταραχής στηρίζεται στο ιστορικό, δεν απαιτείται επιβεβαίωση με μελέτη ύπνου. Σε περίπτωση όμως που τίθεται υποψία για άλλη διαταραχή ύπνου ή για αποφρακτική άπνοια στον ύπνο, τότε είναι επιβεβλημένη η εκτίμηση από ιατρείο ύπνου με απλή μελέτη ύπνου ή πολυπνογράφημα.

2.2.3. Αντιμετώπιση της διαταραχής ύπνου οφειλόμενης σε εργασία με βάρδιες

Ο στόχος των θεραπευτικών παρεμβάσεων στη διαταραχή ύπνου οφειλόμενη σε εργασία σε βάρδιες είναι να εξασφαλιστεί σε μακροχρόνια βάση η ικανότητα για εγρήγορση, όταν αυτή απαιτείται, και η διευκόλυνση του αναζωογονητικού ύπνου, όταν αυτός είναι απαραίτητος. Σε αυτήν την κατεύθυνση χρησιμοποιούνται τόσο φαρμακευτικές όσο και μη φαρμακευτικές μέθοδοι (Thorpy 2010).

2.2.3.α. Αντιμετώπιση συνοδών νοσημάτων

Για τον ασθενή με τη διαταραχή αυτή, είναι σημαντικό να αναγνωρίζονται και αντιμετωπίζονται οι όποιες συνυπάρχουσες καταστάσεις που εντείνουν τα συμπτώματα. Συχνότερα συναντώνται άλλες διαταραχές ύπνου, όπως η αποφρακτική υπνηλία άπνοια, και διαταραχές του θυμικού, όπως η κατάθλιψη. (Thorpy 2010).

2.2.3.β. Μη φαρμακευτικές παρεμβάσεις

Αυτές περιλαμβάνουν τη βελτίωση της υγιεινής του ύπνου, τους προγραμματισμένους σύντομους ύπνους, τη σωματική άσκηση και τη φωτοθεραπεία, τα οποία μπορούν να συνδυαστούν με φαρμακευτική θεραπεία (Thorpy 2010).

Αξιολόγηση του εργασιακού ωραρίου

Έχει αποδειχθεί ότι συγκεκριμένοι τύποι ωραρίου είναι επιβλαβέστεροι όσον αφορά στα συμπτώματα και την εργασιακή απόδοση. Για παράδειγμα, ο κίνδυνος ατυχήματος σχεδόν διπλασιάζεται σε κάθε συνεχόμενη νυκτερινή βάρδια, ξεκινώντας από 6% στη δεύτερη και φθάνοντας στο 36% στην τέταρτη συνεχόμενη (Folkard et al., 2003). Συναφείς μελέτες έχουν καταλήξει ότι πρέπει να αποφεύγεται η εργασία για περισσότερες από 4 συνεχόμενες νυκτερινές βάρδιες, όπως και οι βάρδιες που διαρκούν περισσότερο από 12 ώρες (Dula et al., 2001). Σε κυλιόμενο ωράριο καλό θα είναι οι βάρδιες να κυλίνουν κατά την ωρολογιακή φορά και όχι ανθρωρολογικά (από πρωινή σε απογευματινή και σε νυκτερινή και όχι από νυκτερινή σε απογευματινή και σε πρωινή).

Βελτίωση της υγιεινής του ύπνου

Η συμβουλευτική για την υγιεινή του ύπνου βρίσκει εφαρμογή σε όλους τους εργαζόμενους σε βάρδιες και όχι μόνο σε αυτούς που εμφανίζουν τη διαταραχή. Η εκπαίδευση των ασθενών για υγιεινό ύπνο είναι το κλειδί της θεραπείας. Δίδονται πρακτικές συμβουλές για τις συνθήκες θορύβου, φωτός και θερμοκρασίας του υπνοδωματίου καθώς και για την προετοιμασία πριν την κατάκλιση. Προτείνεται ο ύπνος να διαρκεί 7-8 συνεχόμενες ώρες και να αποφεύγεται η κατάτμησή του, για παράδειγμα, σε δύο 4ωρα (Dinges et al., 1997, Van Dongen et al., 2003).

Οι παρακάτω συμβουλές θα ήταν χρήσιμες στους περισσότερους ασθενείς:

_να χρησιμοποιούν το κρεβάτι μόνο για ύπνο και ερωτική πράξη (όχι παρακολούθηση τηλεόρασης ή ανάγνωση βιβλίου)

_να αποφεύγουν την κατανάλωση καφεΐνης, ιδιαίτερα αργά μέσα στην ημέρα, να αποφεύγουν δροστηριότητες που θα τους ερεθίσουν ή αναστατώσουν αργά μέσα στην ημέρα και να δοκιμάσουν τεχνικές χαλάρωσης πριν από τον ύπνο

_να ασκούνται σωματικά καθημερινά

_να τηρούν ένα κανονικό και επαλαμβανόμενο πρόγραμμα κατάκλισης και εγρήγορσης

_να μην παρακολουθούν το ρολόι ενώ βρίσκονται στο κρεβάτι, να αποφεύγουν την επίμονη προσπάθεια να αποκοιμηθούν στο κρεβάτι και αντιθέτως να σηκώνονται και να περνούν λίγη ώρα ήσυχοι εκτός κρεβατιού (Morin et al., 2009).

Σωματική άσκηση

Είναι ευρέως αποδεκτό ότι η άσκηση διευκολύνει την έναρξη του ύπνου και βελτιώνει την ποιότητά του. Δεν είναι όμως γνωστός ο μηχανισμός επίδρασης (πιθανολογείται ότι η ευεργετική επίδραση στην ψυχική διάθεση και το άγχος παίζει κάποιο ρόλο), ούτε και ο κατάλληλος χρόνος και τύπος άσκησης, πληροφορίες που αναμένεται να αντληθούν από νέες έρευνες (Atkinson et al 2007).

Προγραμματισμένοι σύντομοι ύπνοι

Αρκετές μελέτες έχουν αναδείξει τη συμβολή σύντομων προγραμματισμένων ύπνων στην καταπολέμηση της υπερβολικής υπνηλίας κατά τη βάρδια, χωρίς όμως να έχει καθορισθεί η επιθυμητή διάρκεια ούτε ο κατάλληλος χρόνος. Αναφέρονται καλά αποτελέσματα μετά από ύπνο συντομότερο από 1 ώρα κατά τη βάρδια (Sallinen et al., 1998), όπως και μετά από σύντομο ύπνο αμέσως πριν από τη νυκτερινή βάρδια (Schweitzer et al., 2006). Δεν υπάρχει ικανός αριθμός μελετών που να συσχετίζει αυτούς τους ύπνους με τη διαταραχή ύπνου οφειλόμενη σε εργασία σε βάρδιες και σε αυτό ίσως έχει συμβάλει και το γεγονός ότι σε κάποιες περιπτώσεις, όπως τα επαγγέλματα υγείας, ένας τέτοιος προγραμματισμός είναι σχεδόν αδύνατος.

Φωτοθεραπεία

Ο ενδογενής κίρκαδιανός ρυθμός του ανθρώπου, είναι στενά συνδεδεμένος με το φυσικό κύκλο φωτός/σκότους. Αυτό επιτυγχάνεται με την αντίδραση που προκαλεί το ερέθισμα του φυσικού φωτός στους υπερχιασματικούς πυρήνες μέσω της αμφιβληστροειδοϋποθαλαμικής οδού. Έτσι το δυνατό φως μπορεί να επανασυγχρονίσει τον έμφυτο κύκλο ύπνου/εγρήγορσης και να προωθήσει την εγρήγορση καταστέλοντας την παραγωγή της μελατονίνης. Αυτή η αλληλεπίδραση μεταξύ εκθέσεως στο φως και κίρκαδιανού ρυθμού αποτελεί τη βάση για τη φωτοθεραπεία στην αντιμετώπιση της διαταραχής ύπνου των εργαζομένων σε βάρδιες. Υπάρχουν ενδείξεις ότι η φωτοθεραπεία μπορεί να συγχρονίσει τον κίρκαδιανό βηματοδότη ώστε να συμβαδίζει με τη νυκτερινή εργασία και έτσι να υποστηρίξει τους εργαζομένους στην προσαρμογή τους στις νυκτερινές βάρδιες. Το δυνατό φως (2500lux εν αντιθέσει με τα 150lux του φυσικού φωτός) κατά την ώρα εργασίας, σε συνδυασμό με φυσιολογικά διαστήματα ύπνου σε σκοτεινό δωμάτιο, επιφέρει μετατόπιση του κίρκαδιανού κύκλου και βελτίωση της εγρήγορσης, της απόδοσης και της ψυχικής διάθεσης στην εργασία. Η μείωση της έκθεσης στο φως κατά την επιστροφή στο σπίτι, με την χρήση γυαλιών ηλίου διευκολύνει την έναρξη του ύπνου. Η ιδανική έκθεση στο φως δεν έχει προσδιοριστεί ακόμη. Στις αρκετές σχετικές μελέτες έχει εφαρμοσθεί μία μεγάλη ποικιλία φωτοθεραπευτικών πρωτοκόλλων. Μία πρόσφατη προτείνει ως ιδανικό συνδυασμό τον απογευματινό ύπνο από 2μμ έως 10μμ και τη φωτοθεραπεία από 3πμ έως 7πμ για διατήρηση της εγρήγορσης σε ένα πρόγραμμα που περιλαμβάνει 4 πρωινές και 3 νυκτερινές βάρδιες (11μμ – 7πμ) σε διάστημα 10 ημερών (Santhi et al., 2008). Πρέπει όμως να σημειωθεί ότι καμία από αυτές τις έρευνες δεν διεξήχθη ειδικά σε πάσχοντες από τη διαταραχή.

Άλλες παρεμβάσεις

Χρήσιμη είναι η συμβουλευτική για αποφυγή οδήγησης μετά από νυκτερινή βάρδια (χρήση μέσων μαζικής μεταφοράς, μετακόμιση κοντά στον τόπο εργασίας κ.ά.). Έχει προταθεί συγκεκριμένη σύνθεση διαίτας για

εργαζόμενους σε νυκτερινές βάρδιες σε νοσοκομεία (αναλογία υδατανθράκων προς πρωτεΐνες 3:1) (Paz et al., 1997).

2.2.3.γ. Φαρμακευτική θεραπεία

Ενισχυτικά της εγρήγορσης

Οι μόνες δραστικές ουσίες που έχουν πάρει έγκριση από τον Οργανισμό Φαρμάκων και Τροφίμων ως ενισχυτικές της εγρήγορσης, είναι η μοδαφινίλη και το R-εναντιομερές της, η αρμοδαφινίλη. Έχουν δοκιμασθεί και τα δύο επιτυχώς σε πάσχοντες από τη διαταραχή ύπνου που οφείλεται σε εργασία σε βάρδιες. Χορηγούνται περίπου μία ώρα πριν την έναρξη της βάρδιας. Συνηθέστερες ανεπιθύμητες ενέργειες είναι η κεφαλαλγία και η ναυτία. Η αρμοδαφινίλη έχει μακρύτερη δράση (Czeisler et al., 2005, Erman et al., 2007, Drake et al., 2006, Roth et al., 2005, Darwish et al., 2009).

Διεγερτικά

Η μεθαμφεταμίνη βελτιώνει την εγρήγορση στη νυκτερινή βάρδια. Μπορεί όμως να προκαλέσει αϋπνία, ενώ έχει ανεπιθύμητες ενέργειες στο καρδιαγγειακό σύστημα. Δεν υπάρχουν μελέτες ειδικά στους πάσχοντες από τη διαταραχή (Hart et al., 2003, Darke et al., 2008). Η καφεΐνη αυξάνει την εγρήγορση κατά τη νυκτερινή βάρδια, χωρίς να καθορίζεται η ιδανική δοσολογία, ενώ φαίνεται να έχει πολύ καλύτερα αποτελέσματα σε συνδυασμό με μη φαρμακευτικές παρεμβάσεις, όπως οι μικροί ύπνοι και η φωτοθεραπεία. Ούτε αυτή έχει μελετηθεί σε πληθυσμό που πάσχει από τη διαταραχή (Schweitzer et al., 2006).

Άλλα σκευάσματα

Η μελατονίνη διευκολύνει τον ύπνο την ημέρα. Χορηγείται πριν το επιθυμητό διάστημα ύπνου. Αυξάνεται η αποτελεσματικότητά της σε συνδυασμό με μη φαρμακευτικές παρεμβάσεις. Τα υπναγωγά σκευάσματα (ζολπιδέμη, ζοπικλόνη, τριαζολάμη, τεμαζεπάμη), έχουν χρησιμοποιηθεί ευρέως για τη

βελτίωση του ύπνου την ημέρα και την αύξηση της εγρήγορσης στη νυκτερινή βάρδια. Η ζοπικλόνη έχει μελετηθεί σε εργαζόμενους σε βάρδιες, όπου απεδείχθη ότι, ενώ βελτιώνει τον ύπνο τη νύκτα, δε φαίνεται να έχει κάποια επίδραση στον ύπνο την ημέρα (Moon et al., 1990).

3. ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

3.1. Υλικό και μέθοδος

3.1.1. Δείγμα της έρευνας και ερευνητικό εργαλείο

Στη μελέτη συμμετείχαν 115 νοσηλευτές από τρία νοσοκομεία της Αττικής. Επρόκειτο για δείγμα ευκολίας. Ως ερευνητικό εργαλείο χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο αυτοαναφοράς που περιελάμβανε ένα ερωτηματολόγιο εργασιακών-δημογραφικών στοιχείων, το ερωτηματολόγιο της κλίμακας ύπνου του Erworth και το ερωτηματολόγιο της ποιότητας ύπνου του Pittsburgh. Το πρώτο μέρος περιλαμβάνει 7 ερωτήσεις σχετικές με τα δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων, το δεύτερο μέρος αποτελείται από την κλίμακα ύπνου Erworth που περιλαμβάνει 8 ερωτήσεις σχετικές με δραστηριότητες που ευνοούν την έλευση του ύπνου. Το τρίτο μέρος περιλαμβάνει 10 ερωτήσεις σχετικές με τα προβλήματα ύπνου, όπως τα βιώνει ο ίδιος ο ερωτώμενος, ενώ περιλαμβάνει και 5 ερωτήσεις που αφορούν στις διαταραχές του ύπνου, όπως αυτές γίνονται αντιληπτές από το συγκάτοικο/ σύντροφο του ερωτώμενου.

Οι ερωτήσεις είναι κλειστού τύπου και οι προτεινόμενες απαντήσεις ακολουθούν διαβάθμιση βαρύτητας σε κλίμακα τύπου Likert, που εκτείνεται από το 0 έως το 3 (" Δεν ισχύει για τον περασμένο μήνα", " Λιγότερο από μια φορά την εβδομάδα", " Μια ή δυο φορές την εβδομάδα ", " Πάνω από τρεις φορές την εβδομάδα"). Στόχος είναι να εξεταστεί η συχνότητα των και η βαρύτητα των διαταραχών μέσα στον προηγούμενο μήνα. Για τις ερωτήσεις του δεύτερου μέρους υπολογίστηκε ένα συνολικό άθροισμα, που επιτρέπει την καλύτερη συγκριτική αξιολόγηση των διαταραχών του ύπνου και των καταστάσεων που διευκολύνουν την έλευσή του μεταξύ των υποομάδων των συμμετεχόντων.

3.1.2. Στατιστική ανάλυση

Έγινε περιγραφική και επαγωγική στατιστική. Ο έλεγχος της κανονικότητας έγινε με τη δοκιμασία Shapiro-Wilk. Οι μεταβλητές δεν ακολουθούσαν την κανονική κατανομή και εφαρμόστηκαν μη παραμετρικές μέθοδοι επαγωγικής στατιστικής. Συγκεκριμένα εφαρμόστηκαν οι δοκιμασίες Kruskal –Wallis και Mann–Whitney-U test στις ποσοτικές μεταβλητές. Για την post-hoc σύγκριση μεταξύ των επιμέρους ομάδων χρησιμοποιήθηκε το Dunn's test. Επιμέρους κατηγορίες εργαζομένων (ανά τμήματα, ανά ωράριο) συμπύχτηκαν, ώστε να είναι δυνατή η αξιόπιστη στατιστική τους επεξεργασία. Ο δείκτης εσωτερικής αξιοπιστίας Cronbach στην παρούσα μελέτη ήταν ίσος με $\alpha=0,77$. Η επεξεργασία των αποτελεσμάτων έγινε με το πρόγραμμα SPSS 17.0. Το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ορίστηκε στο $p=0,05$.

3.2. Αποτελέσματα

Πίνακας 1. Δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος

Δημογραφικά χαρακτηριστικά	N	%
Φύλο		
Ανδρες	39	33,9
Γυναίκες	76	66,1
Σύνολο	115	100,0
Ηλικία		
22-29 ετών	13	11,3
30-39 ετών	37	32,2
40-49 ετών	44	38,3
50-59 ετών	21	18,3
Σύνολο	115	100,0
Τόπος Διαμονής		
Αθήνα	32	30,5
Άλλες περιοχές	73	69,5
Σύνολο	115	100,0
Εκπαιδευτικό επίπεδο		
Τεχνολογικής Εκπαίδευσης(ΤΕ)	76	66,1
Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης(ΠΕ	16	13,9
Μεταπτυχιακό (Msc)	20	17,4
ή		
Διδακτορικό Δίπλωμα (Ph.D)	3	2,6
Σύνολο	115	100,0

Η πλειονότητα του δείγματος ήταν γυναίκες (76 άτομα - 66,1%). Η πλειονότητα των συμμετεχόντων ήταν ηλικίας μεγαλύτερης των 40ετών (56,6%), ενώ 22-29 ετών ήταν 13 νοσηλεύτες (ποσοστό 11,3%). Το 69,5% του δείγματος διέμενε σε περιοχές εκτός της πόλης των Αθηνών. Πανεπιστημιακής εκπαίδευσης ήταν 16 νοσηλεύτες (13,9%), τεχνολογικής εκπαίδευσης ήταν 76 νοσηλεύτες (66,1%), ενώ μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών διέθεταν 23 νοσηλεύτες (20,0%)-πίνακας 1.

Πίνακας 2. Εργασιακά χαρακτηριστικά του δείγματος

Εργασιακά χαρακτηριστικά	N	%
Τομέας εργασίας		
Παθολογικός	66	58,9
Χειρουργικός	46	41,1
Σύνολο	115	100,0
Έτη προϋπηρεσίας		
1-10 έτη	24	20,9
11-20 έτη	48	41,7
21-30 έτη	31	27,0
>30 έτη	12	10,4
Σύνολο	115	100,0
Ωράριο Εργασίας		
Κυκλικό	83	73,5
Πρωινό-Απογευματινό	16	14,2
Μόνιμο Νυχτερινό	14	12,4
Σύνολο	115	100,0

Στον παθολογικό τομέα απασχολούνταν 66 νοσηλευτές (58,9%) και στο χειρουργικό τομέα 46 (41,1%). Η πλειονότητα των νοσηλευτών (72 άτομα- 62,6%) είχαν λιγότερα από 20 έτη προϋπηρεσίας ως νοσηλευτές ενώ όσον αφορά στο ωράριο εργασίας 83 νοσηλευτές (το 73,5% του δείγματος) ακολουθούσε κυκλικό ωράριο. Μόνο σε πρωινό ωράριο εργαζόταν το 14,2% των νοσηλευτών, ενώ σε πρωινό-απογευματινό/ μόνιμο νυχτερινό απασχολούνταν το 12,4%(πίνακας 2).

Πίνακας 3. Η βαθμολογία ανά ερωτήσεις για δραστηριότητες που ευνοούν την έλευση του ύπνου

Ερωτήσεις	Μέση τιμή ± ΤΑ
Διαβάζοντας καθισμένος/η	0,74±0,94
Βλέποντας τηλεόραση	1,51±1,05
Καθισμένος/ ή και αδρανής σε δημόσιο χώρο (πχ καφετέρια, συγκέντρωση)	0,21±0,40
Επιβάτης σε αυτοκίνητο για μια ώρα χωρίς στάση	0,76±0,98
Ξαπλωμένος/ ή το απόγευμα για ξεκούραση, όταν οι περιστάσεις το επιτρέπουν	1,86±1,04
Καθισμένος/ ή και συνομιλώντας με κάποιον	0,11±0,34
Καθισμένος/ ή και σε ήσυχο περιβάλλον μετά το μεσημεριανό, χωρίς προηγούμενη κατανάλωση αλκοόλ	1,39±1,02
Στο αυτοκίνητο, σε ολιγόλεπτη στάση	0,16±0,39
Συνολική βαθμολογία	6,65±4,05

Η δραστηριότητα που κυρίως ευνοούσε την έλευση του ύπνου ήταν η απογευματινή κατάκλιση και ακολουθούσε η παρακολούθηση τηλεόρασης, ενώ η περίοδος μετά το μεσημεριανό γεύμα ήταν η τρίτη πιο σημαντική δραστηριότητα που έφερνε υπνηλία. Σημειώνεται ότι σε καμιά περίπτωση η βαθμολογία δεν ξεπέρασε το 2 στην κλίμακα 0-3, ενώ η συνολική βαθμολογία ήταν $6,65 \pm 4,05$ με δυνητικό εύρος τιμών 0-24. Η παραμονή σε καθιστική θέση (είτε με το άτομο να παραμένει αδρανές σε δημόσιο χώρο, είτε να συνομιλεί) ήταν οι δραστηριότητες που προκαλούσαν τη λιγότερη υπνηλία (πίνακας 3).

Πίνακας 4. Η βαθμολογία ανά ερωτήσεις σχετικά με το ωράριο ύπνου και τη διάρκειά του

Ερωτήσεις	Μέση τιμή \pm ΤΑ
Συνήθης ώρα κατάκλισης το βράδυ	$11,10 \pm 2,26$
Λεπτά μέχρι την έλευση του ύπνου	$10,12 \pm 4,60$
Ώρα έγερσης το πρωί	$6,53 \pm 5,12$
Ώρες πραγματικού ύπνου το βράδυ	$6,73 \pm 1,70$

Η ώρα βραδινής κατάκλισης ήταν κατά μέσο όρο η $11,10 \pm 2,26$, ενώ μεσολαμβάναν 10 περίπου λεπτά μέχρι την έλευση του ύπνου. Η ώρα έγερσης το πρωί ήταν η $6,53 \pm 5,12$ (οι αποκλίσεις θα πρέπει να αποδοθούν στο γεγονός ότι η ώρα δεν υπολογίστηκε ξεχωριστά ανά ωράριο εργασίας), ενώ οι

ώρες πραγματικού ύπνου το βράδυ προσδιορίστηκαν σε $6,73 \pm 1,70$ (πίνακας 4)

Πίνακας 5. Διαταραχές του ύπνου και συχνότητά τους, όπως αναφέρονται από τους συντρόφους / συγκατοίκους των συμμετεχόντων

	Δεν ισχύει για τον περασμένο μήνα	Λιγότερο από μια φορά την εβδομάδα	Μια ή δυο φορές την εβδομάδα	Πάνω από τρεις φορές την εβδομάδα
N=115	%	%	%	%
α. Δυνατό ροχαλητό	51,5	29,7	14,9	4,0
β. Μεγάλες παύσεις στην αναπνοή σας κατά τη διάρκεια του ύπνου	89,0	9,0	2,0	0,0
γ. Τινάγματα ή παύσεις στην αναπνοή κατά τη διάρκεια του ύπνου	66,0	28,0	6,0	0,0
δ. Επεισόδια αποπροσανατολισμού ή σύγχυσης κατά τη διάρκεια του ύπνου	81,0	18,0	1,0	0,0
ε. Άλλου είδους ανησυχία κατά τη διάρκεια του ύπνου	52,0	27,0	20,0	1,0

Η ανησυχία κατά τη διάρκεια του ύπνου και το δυνατό ροχαλητό ήταν τα συχνότερα προβλήματα που ανέφεραν οι συγκάτοικοι/ σύντροφοι των συμμετεχόντων, καθώς το 14,9% των «παρατηρητών» - συντρόφων σημείωσε ότι δυνατό ροχαλητό διαπιστωνόταν μια/ δυο φορές την εβδομάδα, ενώ γενική ανησυχία αναφερόταν μια/ δυο φορές την εβδομάδα στο 20% των περιπτώσεων. Επεισόδια αποπροσανατολισμού ή σύγχυσης κατά τη διάρκεια του ύπνου συνέβαιναν σπανιότερα (λιγότερο από μια φορά την εβδομάδα στο 18 % των νοσηλευτών και καθόλου στους υπόλοιπους) (πίνακας 5) .

Πίνακας 6. Διαταραχές του ύπνου και συχνότητά τους, σύμφωνα με τους ίδιους τους νοσηλευτές

	Δεν ισχύει για τον περασμένο μήνα	Λιγότερο από μια φορά την εβδομάδα	Μια ή δυο φορές την εβδομάδα	Πάνω από τρεις φορές την εβδομάδα
N=115	%	%	%	%
Δεν μπορούσα να κοιμηθώ μέσα σε 30 λεπτά	64,0	22,8	11,4	1,8
Ξυπνάω στη μέση της νύχτας ή το πρωί	54,4	25,4	16,7	3,5
Σηκώνομαι το βράδυ για τουαλέτα	51,3	31,9	15,9	0,9
Έχω πρόβλημα με την αναπνοή μου	79,5	14,3	5,4	0,9
Βήχω ή ροχαλίζω δυνατά	62,5	20,5	15,2	1,8
Νοιώθω πολύ ζέστη	58,4	18,6	22,1	0,9
Βλέπω άσχημα όνειρα	39,3	43,8	17,0	0,0

Ένιωθα πόνους	48,2	29,5	20,5	1,8
Συχνότητα αϋπνίας εξαιτίας σωματικών αιτιάσεων, ψυχολογικών λόγων ή άλλων εξωτερικών παραγόντων	47,6	28,2	20,4	3,9

Οι ίδιοι οι συμμετέχοντες αναφέρουν ως συχνότερο πρόβλημα τη συχνότητα αϋπνίας εξαιτίας σωματικών αιτιάσεων, ψυχολογικών λόγων ή άλλων εξωτερικών παραγόντων, αφού αυτές οι αιτιάσεις αναφέρονται από το 20% των νοσηλευτών σε συχνότητα μια ή δυο φορές την εβδομάδα και από το 4% περισσότερες από τρεις φορές την εβδομάδα. Ακολουθούν οι πόνοι, τα όνειρα και οι ενδιάμεσες αφυπνίσεις στο 15-20% των νοσηλευτών με αναφερόμενη συχνότητα μια / δυο φορές την εβδομάδα (πίνακας 6).

Στατιστικά σημαντική διαφορά παρατηρήθηκε μεταξύ των δύο φύλων παρατηρήθηκε στην εκτέλεση των καθημερινών δραστηριοτήτων, στις οποίες οι γυναίκες του δείγματος που παρουσίαζαν μεγαλύτερη δυσχέρεια σε σχέση με τους άνδρες ($p=0,006$ -πίνακας 7). Δεν παρατηρήθηκαν διαφορές σε σχέση με τη χρήση υπναγωγών φαρμάκων.

Η χρήση υπναγωγών φαρμάκων, όπως και η αδυναμία εγρήγορσης σε καθημερινές δραστηριότητες είναι συχνότερη στην ηλικιακή ομάδα 50-59 ετών ($p<0,001$ και $p=0,006$ αντίστοιχα) (πίνακας 8).

Πίνακας 7. Διαφορές των δύο φύλων ως προς τη χρήση υπναγωγών φαρμάκων, και των επιπτώσεων της αϋπνίας.

	Φύλο	N	Mean Rank	p
Χρήση υπναγωγών φαρμάκων	Άνδρας	39	52,91	0,149
	Γυναίκα	76	59,33	
Αδυναμία εγρήγορσης σε συνήθειες δραστηριότητες	Άνδρας	39	55,91	0,618
	Γυναίκα	76	58,33	
Δυσκολία στην εκτέλεση καθημερινών εργασιών	Άνδρας	39	46,00	0,006
	Γυναίκα	76	62,80	
Mann-Whitney-U test				

Πίνακας 8. Διαφορές μεταξύ των ηλικιακών ομάδων ως προς τη χρήση υπναγωγών φαρμάκων και των επιπτώσεων της αϋπνίας

	Ηλικιακή ομάδα	N	Ranks	p
Χρήση υπναγωγών φαρμάκων*	22-29	13	47,81	<0,001
	30-39	37	48,55	
	40-49	44	59,56	
	50-59	21	75,05	
Αδυναμία εγρήγορσης σε συνήθειες δραστηριότητες*	22-29	13	52,15	0,002
	30-39	37	51,53	
	40-49	44	55,41	
	50-59	21	75,62	
Δυσκολία στην εκτέλεση καθημερινών εργασιών	22-29	13	49,19	0,299
	30-39	37	52,07	
	40-49	44	59,48	
	50-59	21	65,88	
Kruskal -Wallis test, *Dunn's test, $p < 0,05$, η ηλικιακή ομάδα 50-59 ετών διαφέρει από τις υπόλοιπες				

Οι νοσηλευτές με περισσότερα από 30 έτη προϋπηρεσίας ανέφεραν συχνότερη χρήση υπναγωγών φαρμάκων και μεγαλύτερη αδυναμία εγρήγορσης σε συνήθειες δραστηριότητες, σε σχέση με τις υπόλοιπες ομάδες ($p < 0,001$).

Τόσο το τμήμα εργασίας, όσο και το εκπαιδευτικό επίπεδο δε συσχετίστηκαν στατιστικά σημαντικά με τις διαταραχές του ύπνου (πίνακες 11 & 12). Οι δραστηριότητες που ευοδώνουν τον ύπνο και οι ώρες πραγματικού ύπνου το βράδυ δε συσχετίστηκαν στατιστικά σημαντικά με τα δημογραφικά ή εργασιακά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων (πίνακες 13 & 14).

Αν και δε διαπιστώθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές όσον αφορά τις επιπτώσεις του ωραρίου στον ύπνο, οι έχοντες μόνιμα νυχτερινή βάρδια εμφάνισαν συχνότερα προβλήματα (πίνακας 10), όταν συγκρίθηκαν οι νοσηλευτές ως προς τις δραστηριότητες που προκαλούν υπνηλία ύπνου, η υπνηλία ήταν με στατιστικά σημαντική διαφορά συχνότερη σε όσους εργάζονταν νύχτα ($p < 0,01$), πίνακας 11. Οι γυναίκες ανέφεραν λιγότερες ώρες βραδινού ύπνου με στατιστικά σημαντική διαφορά ($p < 0,05$ -πίνακας 12).

Πίνακας 9. Διαφορές μεταξύ των συμμετεχόντων με διαφορετικά έτη προϋπηρεσίας ως προς τη χρήση υπναγωγών φαρμάκων και των επιπτώσεων της αϋπνίας

	Έτη Υπηρεσίας	N	Ranks	p
Χρήση υπναγωγών φαρμάκων*	1-10	24	44,0	0,001
	11-20	48	54,48	
	21-30	31	66,30	
	>30	12	74,50	
Αδυναμία εγρήγορσης σε συνήθειες δραστηριότητες*	1-10	24	46,4	0,001
	11-20	48	58,09	
	21-30	31	58,58	
	>30	12	75,06	
Δυσκολία στην εκτέλεση καθημερινών εργασιών	1-10	24	51,92	0,420
	11-20	48	50,73	
	21-30	31	52,12	
	>30	12	48,92	
Kruskal -Wallis test * Dunn's test, $p < 0,05$, η ομάδα με > 30έτη προϋπηρεσίας διαφέρει από τις υπόλοιπες				

Πίνακας 10. Διαφορές μεταξύ των συμμετεχόντων με διαφορετικό ωράριο, ως προς τη χρήση υπναγωγών φαρμάκων και των επιπτώσεων της αϋπνίας.

	Ωράριο Εργασίας	N	Ranks	p
Χρήση υπναγωγών φαρμάκων*	Κυκλικό	83	56,25	0,416
	Πρωινό-απογευματινό	16	54,25	
	Μόνιμο νυχτερινό	14	64,23	
Αδυναμία εγρήγορσης σε συνήθειες δραστηριότητες	Κυκλικό	83	47,51	0,281
	Πρωινό-απογευματινό	16	55,03	
	Μόνιμο νυχτερινό	14	58,84	
Δυσκολία στην εκτέλεση καθημερινών εργασιών	Κυκλικό	83	53,55	0,228
	Πρωινό-απογευματινό	16	64,97	
	Μόνιμο νυχτερινό	14	65,92	
Kruskal -Wallis test				

Πίνακας 11.Συνολική βαθμολογία στην κλίμακα δραστηριοτήτων που ευοδώνουν τον ύπνο και δημογραφικά χαρακτηριστικά

Συνολική βαθμολογία στην κλίμακα δραστηριοτήτων που ευοδώνουν τον ύπνο	Mean Rank
Φύλο	
Ανδρες	56,30
Γυναίκες	56,84
p-sig ¹	0,943
Ηλικιακή ομάδα	
20-29	59,80
30-39	51,81
40-49	51,71
50-59	70,00
p-sig ²	0,140
Εκπαιδευτικό επίπεδο	
ΠΕ	72,25*
ΤΕ	55,42
Μεταπτυχιακό	46,50
p-sig ²	0,046
Τμήμα εργασίας	
Παθολογικός τομέας	48,05
Χειρουργικός τομέας	57,30
p-sig ¹	0,126
Έτη υπηρεσίας	
1-10	52,10
11-20	49,27
21-30	60,34
>30	79,80*
p-sig ²	0,026
Ωράριο Εργασίας	
Κυκλικό	56,05
Πρωινό-Απογευματινό	60,81
Μόνιμο Νυχτερινό	76,61
Kruskal -Wallis test * Dunn's test, p<0,05, η ομάδα με μόνιμο νυχτερινό ωράριο διαφέρει από τις υπόλοιπες	

Πίνακας 12. Ώρες πραγματικού βραδινού ύπνου και δημογραφικά χαρακτηριστικά

Ώρες πραγματικού ύπνου το βράδυ	Mean Rank
Φύλο	
Άνδρες	66,68
Γυναίκες	72,73
p-sig ¹	0,030
Ηλικιακή ομάδα	
20-29	66,31
30-39	60,49
40-49	54,74
50-59	52,43
p-sig ²	0,285
Εκπαιδευτικό επίπεδο	
ΠΕ	62,66
ΤΕ	54,05
Μεταπτυχιακό	65,17
p-sig ²	0,219
Τμήμα εργασίας	
Παθολογικός τομέας	54,77
Χειρουργικός τομέας	57,30
p-sig ¹	0,126
Έτη υπηρεσίας	
1-10	64,94
11-20	59,22
21-30	54,15
>30	42,15
p-sig ²	0,219
Ωράριο Εργασίας	
Κυκλικό	56,06
Πρωινό-Απογευματινό	65,88
Μόνιμο Νυχτερινό	52,23
p-sig ²	0,434
p-sig ¹ : Mann-Whitney-U -test, p-sig ² : Kruskal-Wallis test *με έντονη γραφή η ομάδα με τις στατιστικά σημαντικά λιγότερες ώρες ύπνου το βράδυ	

Δε διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς τις επιπτώσεις της αϋπνίας και τη χρήση υπναγωγών φαρμάκων μεταξύ των νοσηλευτών που εργάζονται στο χειρουργικό και τον παθολογικό τομέα (πίνακας 13).

Πίνακας 13. Διαφορές μεταξύ των εργαζομένων σε διαφορετικά τμήματα, ως προς τη χρήση υπναγωγών φαρμάκων και των επιπτώσεων της αϋπνίας

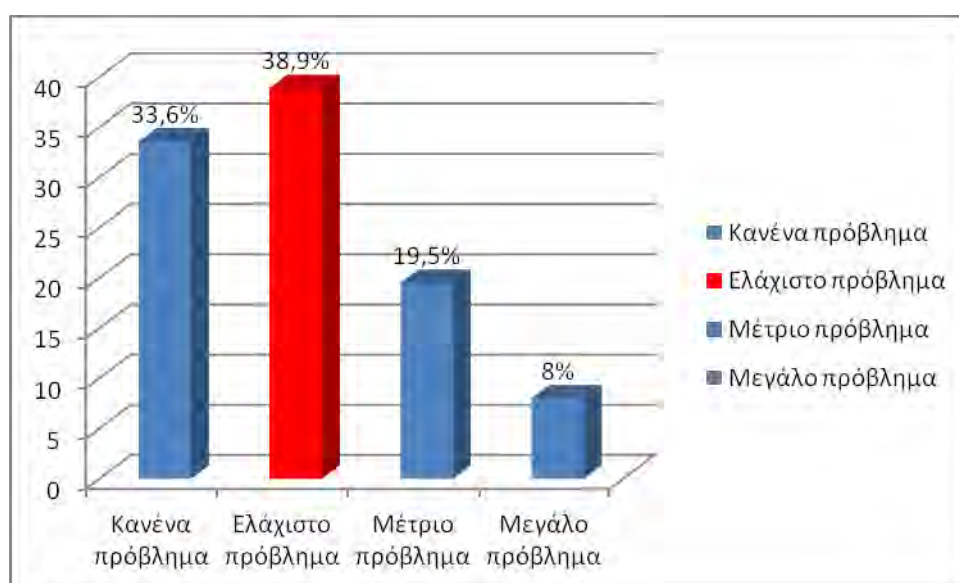
	Τομέας εργασίας	N	Ranks	p
Χρήση υπναγωγών φαρμάκων*	Παθολογικός Τομέας	66	52,94	0,927
	Χειρουργικός Τομέας	46	53,77	
Αδυναμία εγρήγορσης σε συνήθειες δραστηριότητες	Παθολογικός Τομέας	66	51,22	0,527
	Χειρουργικός Τομέας	46	54,82	
Δυσκολία στην εκτέλεση καθημερινών εργασιών	Παθολογικός Τομέας	66	51,92	0,554
	Χειρουργικός Τομέας	46	54,64	
Mann-Whitney-U test				

Οι νοσηλευτές αξιολογούσαν τον ύπνο τους ως κακό ή πολύ κακό σε ποσοστό 27% , ενώ αντίστοιχο ποσοστό ανέφερε δυσκολίες στην εκτέλεση καθημερινών δραστηριοτήτων (γραφήματα 1 & 2).

Γράφημα 1. Αξιολόγηση ύπνου



Γράφημα 2. Αξιολόγηση δυσκολίας σε καθημερινές εργασίες



3.4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Σύμφωνα με τα ευρήματα της παρούσας έρευνας, ποσοστό περίπου 25% των νοσηλευτών εμφανίζει συχνές και σημαντικές διαταραχές στον ύπνο του. Αυτό έρχεται σε συμφωνία με τα μέχρι σήμερα γνωστά από τη διεθνή βιβλιογραφία που υπογραμμίζουν ότι αϋπνία αποτελεί σοβαρότατο πρόβλημα για τους επαγγελματίες υγείας και ιδιαίτερα τους νοσηλευτές (Lee 1992). Η αϋπνία και η κόπωση που τη συνοδεύει έχουν καταστρεπτικές συνέπειες στις επαγγελματικές επιδόσεις των νοσηλευτών, απειλώντας την ψυχική τους ισορροπία (Paradimitriou 2005, Mellman 2006). Οι διαταραχές αυτές αντικατοπτρίζονται πιθανότατα στις αιτιάσεις των νοσηλευτών του δείγματος για αϋπνία που οφείλεται σε πόνους και ψυχολογικά αίτια, σε ποσοστό που φθάνει το 20%.

Πράγματι, οι νυκτερινές βάρδιες ενοχοποιούνται για τις διαταραχές του ύπνου (Rivard 1989). Μελέτες έχουν δείξει ότι όσοι εργάζονται σε μόνιμα βραδινό ωράριο παρουσιάζουν δυσκολία στην έλευση και τη συνέχιση του ύπνου, καθώς και μειωμένη διάρκεια του ύπνου (Lee 1992). Η μακροχρόνια προσαρμογή του ανθρώπινου οργανισμού στην εργασία κατά βάρδιες και ειδικά τη νύχτα θεωρείται αδύνατη (Kundi 1986). Στη μελέτη των Johnson et al (2010) βρέθηκε ότι η έλλειψη ύπνου επηρεάζει την ψυχοκινητική απόδοση των νοσηλευτών που εργάζονται σε βραδινή βάρδια. Μελέτες δείχνουν ότι οι συνεχείς νυκτερινές βάρδιες συνοδεύονται από σημαντικά λάθη στην εργασία των νοσηλευτών, ενώ μειώνουν την ικανότητά τους για οδήγηση με αποτέλεσμα να ελλοχεύουν σοβαροί κίνδυνοι για τη σωματική ακεραιότητα των ιδίων και των συνανθρώπων τους (Scott et al 2007, Kunert et al 2007). Η παρούσα μελέτη έδειξε ότι σε δραστηριότητες, όπως η οδήγηση μια ολιγόλεπτη στάση στην καθημερινή κίνηση μπορεί να προκαλέσει υπνηλία. Αν και το συγκεκριμένο πρόβλημα δεν αξιολογείται ως σημαντικό από την πλειονότητα των νοσηλευτών, είναι υπαρκτό. Οι νοσηλευτές που εργάζονται σε νυκτερινές βάρδιες έχουν χειρότερη ποιότητα ύπνου και πολύ υψηλά επίπεδα κόπωσης. Η κόπωση των νοσηλευτών που εργάζονται σε νυκτερινή βάρδια μπορεί να έχει αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία των ιδίων, στην απόδοσή τους, την ασφάλειά τους και κατ'επέκταση στη φροντίδα των ασθενών (Kunert et al 2007). Παράλληλα έχει βρεθεί ότι η χαμηλή ποιότητα ύπνου σχετίζεται αρνητικά με την ικανοποίηση από την εργασία (Karagozoglu

& Bingöl 2008). Συμπτώματα κόπωσης άγχους και κατάθλιψης είναι πολύ πιο συχνά μεταξύ των νοσηλευτών σε σχέση με το γενικό πληθυσμό, ενώ η εργασία σε νυχτερινές βάρδιες επηρεάζει αρνητικά την ποιότητα του ύπνου (Bjorvatn et al 2012). Το έντονο αίσθημα ανησυχίας και αδυναμία ανταπόκρισης σε καθημερινές δραστηριότητες που αναφέρονται από τους νοσηλευτές στην παρούσα έρευνα συνηγορούν προς αυτήν την κατεύθυνση

Ιδιαίτερα οι γυναίκες και οι νοσηλευτές μεγαλύτερης ηλικίας εμφανίζουν συχνότερα αϋπνία με επιπτώσεις στην καθημερινότητά τους. Από έρευνα που έγινε σε επαγγελματίες υγείας προέκυψε ότι το πρόβλημα της αϋπνίας αφορά κυρίως το γυναικείο πληθυσμό σε ποσοστό 23%, υπερδιπλάσιο εκείνου των αντρών (Rodríguez-Muñoz 2008). Και στην παρούσα μελέτη οι γυναίκες εμφάνισαν σημαντική διαφορά σε σχέση με τους άνδρες ως προς τη δυνατότητα εκτέλεσης καθημερινών εργασιών, λόγω διαταραχών του ύπνου. Οι γυναίκες που εργάζονται σε νυχτερινές βάρδιες και κυκλικό ωράριο αναφέρουν συνήθως και πιο έντονα φαινόμενα αϋπνίας σε σχέση με τους άντρες συναδέλφους τους. Οι γυναίκες νοσηλεύτριες που έχουν οικογένεια διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο να εμφανίζουν συμπτώματα κόπωσης που σχετίζονται με την εργασία, λόγω των πολλαπλών υποχρεώσεών τους στις οποίες καλούνται να ανταποκριθούν (Winwood et al 2006).

Οι επιπτώσεις της κόπωσης φαίνεται πως είναι περισσότερο έκδηλες μετά την ηλικία των 40 ετών (Muecke 2005). Το εύρημα αυτό συμφωνεί με το αντίστοιχο της παρούσα μελέτης, όπου η κόπωση φαίνεται να είναι έκδηλη στις ηλικίες άνω των 40 και ιδίως άνω των 50 ετών. Ίσως τα προβλήματα ύπνου να απαντώνται συχνότερα σε άτομα μεγαλύτερης ηλικίας (Benoit 1981), με τη σχέση ανάμεσα στην ηλικία και στις διαταραχές ύπνου πιθανότατα είναι πιο εμφανής στο γενικό πληθυσμό (Rivard 1989). Ωστόσο, έχει βρεθεί ότι η ηλικία δεν είναι καθοριστικός παράγοντας των προβλημάτων ύπνου σε όσους εργάζονται σε νυχτερινή βάρδια (Rivard 1989). Οι οικογενειακές υποχρεώσεις και η θέση που υπηρετούν οι νοσηλευτές, λειτουργούν ως ένας ακόμα ανεξάρτητος επιβαρυντικός παράγοντας, που επιτείνει τα συμπτώματα κόπωσης που οφείλονται στο ωράριο εργασίας.

Στη μελέτη των Lee et al (1992), οι νεότερες σε ηλικία νοσηλεύτριες και εκείνες που είχαν κυκλικό ωράριο δήλωναν λιγότερο ικανοποιημένες με το

ωράριό τους, σε σχέση με εκείνες που απασχολούνταν σε μόνιμη βάρδια , ανεξαρτήτως ωραρίου. Το ένα τρίτο περίπου των νοσηλευτών του συνόλου των νοσηλευτριών ανέφερε προβλήματα στον ύπνο του. Οι νεότερες σε ηλικία νοσηλεύτριες ανεξαρτήτως βάρδιας και εκείνες που εργάζονταν μόνιμα νύκτα ήταν πολύ πιο πιθανό να παρουσιάζουν διαταραχές του ύπνου, ενώ οι ίδιες γυναίκες ανέφεραν τη μεγαλύτερη δυσκολία να παραμείνουν σε εγρήγορση σε σχέση με τις μεγαλύτερες ηλικιακά νοσηλεύτριες και εκείνες που απασχολούνταν σε πρωινά και απογευματινά ωράρια. Οι διαταραχές ύπνου αφορούσαν κυρίως σε διακοπές στον ύπνο, τη δυσκολία αφύπνισης και προβλήματα εγρήγορσης. Ο διακοπτόμενος ύπνος και η αδυναμία εγρήγορσης είναι οι συχνότερες διαταραχές και στην παρούσα μελέτη, οι οποίες και αναφέρονται από το 20% περίπου των νοσηλευτών.

Οι διαταραχές του ύπνου συχνά οδηγούν τους επαγγελματίες υγείας σε χρήση υπναγωγών φαρμάκων (Niedhammer et al 1995, Escribà et al 1992). Στην παρούσα έρευνα βρέθηκε ότι οι μεγαλύτερης ηλικίας νοσηλευτές έκαναν συχνότερα χρήση υπναγωγών ουσιών. Σε έρευνα που έγινε στη Γαλλία βρέθηκε ότι η χρήση υπναγωγών φαρμάκων συνδεόταν στενά με τις νυχτερινές βάρδιες των νοσηλευτών και ότι η χρήση τους έτεινε να είναι συχνότερη στις ηλικίες άνω των 40 ετών, ιδιαίτερα στις έγγαμες γυναίκες(Niedhammer et al 1995) Το πρόβλημα είναι εντονότερο σε όσους νοσηλευτές αλλάζουν συχνά το πρόγραμμα το βαρδιών τους. Αναφέρεται ότι η βραχεία έκθεση τους σε ηλιακό φως το πρωί της επόμενης ημέρας βοηθά στην καταπολέμηση των συμπτωμάτων της αϋπνίας και αυξάνει την αποδοτικότητα των νοσηλευτών (Tanaka et al 2011), τακτική που ήδη προτείνεται για άλλα περιβάλλοντα εργασίας, όπως πχ στη βιομηχανία (Kaida et al 2007).

3.5. Περιορισμοί της Έρευνας

Στους περιορισμούς της έρευνας θα πρέπει να τονιστεί ότι το δείγμα της έρευνας ήταν δείγμα ευκολίας, ενώ μειωμένη ήταν και η προθυμία συμμετοχής στην έρευνα, κυρίως λόγω φόρτου εργασίας που επικαλούνταν οι νοσηλευτές, γεγονός που μπορεί να μην αντικατοπτρίζει την πραγματική εικόνα του προβλήματος των διαταραχών του ύπνου στους νοσηλευτές.

Επίσης δε συμπεριελήφθησαν ερωτήσεις σχετικά με τη θέση υπηρετήσης στη νοσηλευτική ιεραρχία, τα χρόνια εργασίας στη συγκεκριμένη θέση ή την οικογενειακή κατάσταση και τον αριθμό παιδιών των νοσηλευτών, ερωτήσεις που πιθανόν να επέτρεπαν πληρέστερη διερεύνηση των αιτίων των διαταραχών του ύπνου. Ένας ακόμα περιορισμός είναι ότι ο αριθμός των ατόμων στις επιμέρους ομάδες κρίνεται μάλλον ανεπαρκής και για να εξαχθούν οριστικά συμπεράσματα.

3.6. Συμπεράσματα

Η παρούσα έρευνα έρχεται να επιβεβαιώσει τα ευρήματα προγενέστερων μελετών που δείχνουν ότι οι διαταραχές του ύπνου είναι ιδιαίτερα συχνές στους νοσηλευτές και διαταράσσουν την καθημερινότητά τους. Οι γυναίκες και οι νοσηλευτές μεγαλύτερης ηλικίας αποδεικνύονται ιδιαίτερα ευάλωτοι.

Η συντριπτική πλειοψηφία του δείγματος εργαζόταν σε κυκλικό ωράριο, γεγονός που μαρτυρά μεταξύ άλλων και την ανάγκη στελέχωσης των νοσοκομείων με περισσότερο προσωπικό. Αν και τα αποτελέσματα δύσκολα επιδέχονται γενίκευση, η συμφωνία των ευρημάτων της παρούσας έρευνας με άλλες προγενέστερες έρευνες στην Ελλάδα και διεθνώς δείχνει το οξυμένο πρόβλημα των διαταραχών του ύπνου στους νοσηλευτές (Muecke 2005, Shao 2010) και την ανάγκη για τη λήψη μέτρων προστασίας, όπως η καλύτερη κατανομή των βάρδιών και η πρόσληψη νοσηλευτών που θα επιτρέψει τον καλύτερο επιμερισμό του φόρτου εργασίας και μεγαλύτερα διαστήματα ανάπαυσης. Εφόσον στην παρούσα οικονομική συγκυρία, δύσκολα μπορεί το προσωπικό να αυξηθεί άμεσα, συστήνεται η κατάρτιση του προγράμματος εφημεριών να σέβεται τουλάχιστον την κυκλική εναλλαγή κατά τη φορά των δεικτών του ρολογιού. Οι βάρδιες προτείνεται να είναι του τύπου πρωί – απόγευμα – νύκτα, με διαστήματα ημερήσιας ανάπαυσης πριν από την έναρξη νέου κύκλου, σε μια προσπάθεια να επανασυγχρονιστεί το βιολογικό ρολόι. Από την πλευρά τους οι νοσηλευτές θα πρέπει, παρά το φόρτο των υποχρεώσεών τους να μεριμνήσουν ώστε να αναπαύονται πριν από τη νυκτερινή εργασία και να βελτιώσουν τις συνθήκες του ύπνου τους κατά το δυνατόν.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Γαβριήλ Μ, Μερκούρης Α. Επαγγελματική εξουθένωση σε νοσηλευτές μονάδων εντατικής θεραπείας. Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου. 2011.
2. Ζήνωνος Ζ, Ρούπα Ζ. Μελέτη των αλλαγών στις συνήθειες του ύπνου σε νοσηλευτές, Πτυχιακή εργασία, Ευρωπαϊκό Πανεπιστήμιο Κύπρου, 2011
3. Ρούπα Ζ, Ρεκλείτη Μ, Κυλούδης Π, Μπαγιάτης Β, Βόσνιακ Γ. Διερεύνηση προβλημάτων ύπνου σε Έλληνες νοσηλευτές: πιλοτική μελέτη. 17^ο Παγκύπριο Συνέδριο Νοσηλευτικής και Μαιευτικής. 2010.
4. Υφαντή Ε, Ζαγκόση Μ, Γκέτσιος Ι, Αρμάγος Π, Υφαντής Α, Χαραλαμποπούλου Ν. Αξιολόγηση της ποιότητας ύπνου σε επαγγελματίες υγείας του Γενικού Νοσοκομείου Καρπενησίου. Διεπιστημονική Φροντίδα Υγείας. (2011)3:106-112.
5. Akerstedt T. Sleepiness as a consequence of shift work. *Sleep*. 1988;11:17-34.
6. American Academy of Sleep Medicine. International Classification of Sleep Disorders: Diagnostic and Coding Manual. 2nd ed. Westchester, IL: American Academy of Sleep Medicine. 2005.
6. Ando K, Krippe DF, Ancoli-Israel S. Delayed and advanced sleep phase syndromes. *Isr J Psychiatry Relat Sci*. 2002;39:11-18.
7. Anisimov VN. The light-dark cycle regimen and cancer development. *Neuro Endocrinol Lett*. 2002;23:28-36.
8. Arimura M, Imai M, Okawa M, Fujimura T, Yamada N. Sleep, mental health status, and medical errors among hospital nurses in Japan. *Ind Health*. 2010;48(6):811-7.
9. Axelsson J, Akerstedt T, Kecklund G et al. Tolerance to shift work – how does it relate to sleep and wakefulness? *Int Arch Occup Environ Health*. 2004;77:121-129.
10. Atkinson G, Davenne D. Relationships between sleep, physical activity and human health. *Physiol Behav*. 2007 ,90(2-3):229-35.
11. Ayas NT, Barger LK, Cade BE, et al. Extended work duration and the risk of self-reported percutaneous injuries in interns. *JAMA*. 2006;296:1055-1062.

12. Benoit O, Foret J, Merle B, Bouard G. Diurnal rhythm of axillary temperature in long and short sleepers: effects of sleep deprivation and sleep displacement. *Sleep*. 1981; 4(4):359-65.
13. Biggi N, Consonni D, Galluzo V, et al. Metabolic syndrome in permanent night workers. *Chronobiol Int*. 2008;25:443-454.
14. Bjorvatn B, Dale S, Hogstad-Erikstein R, Fiske E, Pallesen S, Waage S. Self-reported sleep and health among Norwegian hospital nurses in intensive care units. *Nurs Crit Care*. 2012; 17(4):180-8.
15. Boivin DB, Boudreau P, James FO, Ng Ying Kin NMK. Photic resetting in night shift work: impact on nurses' sleep. *Chronobiol Int*. 2012;29(5):619-628.
16. Borbely AA, Achermann P. Concepts and models of sleep regulation: an overview. *J Sleep Res*. 1992;1:63-79.
17. Caruso CC, Hitchcock EM. Strategies for nurses to prevent sleep-related injuries and errors. *Rehabil Nurs*. 2010 Sep-Oct;35(5):192-7.
18. Chang YS, Wu YH, Hsu CY, Tang SH, Yang LL, Su SF. Impairment of perceptual and motor abilities at the end of a night shift is greater in nurses working fast rotating shifts. *Sleep Med*. 2011 Oct;12(9):866-9.
19. Chung MH, Kuo TB, Hsu N, Chuo KR, Chu H, Yang CC. Comparison of sleep-related cardiac autonomic function between rotating-shift and permanent night-shift workers. *Ind Health*. 2011;49(5):589-96.
20. Culpepper L. The social and economic burden of shift-work disorder. *J Fam Practice*. 2010;59(1)suppl..
21. Czeisler CA, Walsh JK, Roth T et al.. Modafinil for excessive sleepiness associated with shift-work sleep disorder. *N Engl J Med*. 2005;353:476-486.
22. Dagan Y, Eisenstein M. Circadian rhythm sleep disorders: toward a more precise definition and diagnosis. *Chronobiol Int*. 1999;16:213-222.
23. Daley M, Morin CM, LeBlanc M, et al. The economic burden of insomnia : direct and indirect costs for individuals with insomnia syndrome, insomnia symptoms, and good sleepers. *Sleep* 2009;32:55-64.
24. Darke S, Kaye S, McKetin R et al.. Major physical and psychological harms of metamphetamine use. *Drug Alcohol Rev*. 2008;27:253-262.
25. Darwish M, Kirby M, Hellriegel ET. Comparison of steady-state plasma concentrations of armodafinil and modafinil late in the day following morning administration: post hoc analysis of two randomized, double-blind, placebo-

controlled, multiple-dose studies in healthy male subjects. *Clin Drug Investig.* 2009;29:601-612.

26. Davis S, Mirick DK, Stevens RG. Night shift work, light at night, and risk of breast cancer. *J Natl Cancer Inst.* 2001;93:1557-1562.

27. Dinges DF, Pack F, Williams K et al.. Cumulative sleepiness, mood disturbance and psychomotor vigilance performance decrements during a week of sleep restricted to 4-5 hours per night. *Sleep.* 1997;20:267-277.

28. Doghramji K. Assessment of excessive sleepiness and insomnia as they relate to circadian rhythm sleep disorders. *J Clin Psychiatry.* 2004;65(suppl16):17-22.

29. Dorrian J, Paterson J, Dawson D, Pincombe J, Grech C, Rogers AE. Sleep, stress and compensatory behaviors in Australian nurses and midwives. *Rev Saude Publica.* 2011 Oct;45(5):922-30.

30. Drake C. The characterization and pathology of circadian rhythm sleep disorders. *J Fam Practice.* 2010;59(1)suppl..

31. Drake C, Walsh J, Roth T. Armodafinil improves sleep latency in patients with shift work disorder. *Sleep.* 2006;29(suppl):A64.

32. Drake CL, Roehrs T, Richardson G, et al. Shift work sleep disorder : prevalence and consequences beyond that of symptomatic day workers. *Sleep.* 2004;27:1453-1462.

33. Dumont M, Benhaberou-Brun D, Paquet J. Profile of 24-h light exposure and circadian phase of melatonin secretion in night workers. *J Biol Rhythms.* 2001;16:502-511.

34. Emmy Patsi-Garin: Επίτομο λεξικό Ελληνικής Μυθολογίας, εκδ. οίκος «Χάρη Πάτση», Αθήνα 1969

35. Erman MK, Rosenberg R. Modafinil for excessive sleepiness associated with chronic shift work disorder: effects on patient functioning and health-related quality of life. *Prim Care Companion J Clin Psychiatry.* 2007;9:188-194.

36. Escribà V, Pérez-Hoyos S, Bolumar F. Shiftwork: its impact on the length and quality of sleep among nurses of the Valencian region in Spain. *Int Arch Occup Environ Health.* 1992;64(2):125-9

37. Eskin A. Identification and physiology of circadian pacemakers. *Fed Proc.* 1979;38:2570-2572.

38. Flo E, Bjorvatn B, Folkard S, Moen BE, Gronli J, Nordhus IH, Pallesen S. A reliability and validity study of the bergen shift work sleep questionnaire in nurses working three-shift rotations. *Chronobiol Int.* 2012;29(7):937-946.
39. Flo E, Pallesen, Mageroy N, Moen B, Gronli J, et al. Shift Work Disorder in Nurses – Assessment, Prevalence and Related Health Problems. *PLoS ONE* 7(4): e33981
40. Folkard S, Tucker P. Shift work, safety and productivity. *Occup Med (Lond).* 2003;53:95-101.
41. Geiger-Brown J, Rogers VE, Han K, Trinkoff A, Bausell RB, Scharf SM. Occupational screening for sleep disorders in 12-h shift nurses using the Berlin Questionnaire. *Sleep Breath.* 2012 Apr 26.
42. Geiger-Brown J, Rogers VE, Trinkoff AM, Kane RL, Bausell RB, Scharf SM. Sleep, sleepiness, fatigue, and performance of 12-hour-shift nurses. *Chronobiol Int.* 2012 Mar;29(2):211-9.
43. Gold DR, Rogacz S, Bock N, et al. Rotating shift work, sleep, and accidents related to sleepiness in hospital nurses. *Am J Public Health.* 1992;82:1011-1014.
44. Gumenyuk V, Roth T, Drake CL. Circadian phase, sleepiness, and light exposure assessment in night workers with and without shift work disorder. *Chronobiol Int* 2012;29(7):928-936.
45. Harma MI, Hakola T, Akerstedt T, et al. Age and adjustment to night work. *Occup Environ Med.* 1994;51:568-573.
46. Harma M, Tenkanen L, Sjoblom T, et al. Combined effects of shift work and life-style on the prevalence of insomnia, sleep deprivation and daytime sleepiness. *Scand J Work Environ Health.* 1998;24:300-307.
47. Hart CL, Ward AS, Haney M et al.. Methamphetamine attenuates disruptions in performance and mood during simulated night-shift work. *Psychopharmacology.* 2003;169:42-51.
48. Hilliker NA, Muehlbach MJ, Schweitzer PK, et al. Sleepiness/alertness on a simulated night shift schedule and morningness-eveningness tendency. *Sleep.* 1992;15:430-433.
49. Hosain JL, Shapiro CM. The prevalence, cost implications, and management of sleep disorders: an overview. *Sleep and Breathing.* 2002;6(2):85-102.

- 50.** Hsieh ML, Li YM, Chang ET, Lai HL, Wang WH, Wang SC. Sleep disorder in Taiwanese nurses: a random sample survey. *Nurs Health Sci.* 2011 Dec;13(4):468-74.
- 51.** Infante-Rivard C, Dumont M, Montplaisir J. Sleep disorder among nurses and nursing aides. *Int Arch Occ Env Health.* 1989;61(5): 353-358.
- 52.** James FO, Cermakian N, Boivin DB. Circadian rhythms of melatonin, cortisol, and clock gene expression during simulated night shift work. *Sleep.* 2007;30:1427-1436.
- 53.** Johnson AL, Brown K, Weaver MT. Sleep deprivation and psychomotor performance among night-shift nurses. *AAOHN J.* 2010 Apr;58(4):147-54; quiz 155-6.
- 54.** Jouvet M. Sleepiness. Experimental models. *Neurophysiol Clin.* 1993;23(4):291-303.
- 55.** Kaida K, Takahashi M, Otsuka Y. A short nap and natural bright light exposure improve positive mood status. *Ind Health.* 2007,45(2):301-8.
- 56.** Kaplan HI, Sadock BJ, Grebb JA. Normal sleep and sleep disorders. In: Kaplan and Sadock's *Synopsis of Psychiatry.* 7th ed. Baltimore, Md: Williams & Wilkins; 1994:699-716.
- 57.** Kapsimalis F, Kryger MH. Gender and obstructive sleep apnea syndrome, part1: clinical features. *Sleep.* 2002;25(4):409-416.
- 58.** Karagozoglu S, Bingöl N. Sleep quality and job satisfaction of Turkish nurses. *Nurs Outlook.* 2008; 56(6):298-307
- 59.** Keller SM. Effects of extended work shifts and shift work on patient safety, productivity, and employee health. *AAOHN J.* 2009 Dec;57(12):497-502; quiz 503-4.
- 60.** Kelsey, J. L., Berry, S. D., Procter-Gray, E., Quach, L., Nguyen, U.-S. D. T., Li, W., Kiel, D. P., Lipsitz, L. A. and Hannan, M. T. (2010), Indoor and Outdoor Falls in Older Adults Are Different: The Maintenance of Balance, Independent Living, Intellect, and Zest in the Elderly of Boston Study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 58: 2135–2141.
- 61.** Knutson KL, Spiegel K, Penev P, et al. The metabolic consequences of sleep deprivation. *Sleep Med Rev.* 2007;11:163-178.
- 62.** Kolla BP, Auger RR, Morgenthaler TI. Circadian rhythm sleep disorders. *ChronoPhys Ther* 2012;2:19-34.

- 63.** Kunert K, King ML, Kolkhorst FW. Fatigue and sleep quality in nurses. *J Psychosoc Nurs Ment Health Serv.* 2007; 45(8):30-7.
- 64.** Lee KA. Self-reported sleep disturbances in employed women. *Sleep.* 1992; 15:493-8.
- 65.** Leger D. The cost of sleep-related accidents: a report for the National Commission on Sleep Disorders Research. *Sleep.* 1994;17:84-93.
- 66.** Li RH, Wing YK, Ho SC, Fong SY. Gender differences in insomnia – a study in the Hong Kong Chinese population. *J Psychosom Res.* 2002;53(1):601-609.
- 67.** Marquie JC, Foret J. Sleep, age, and shiftwork experience. *J Sleep Res.* 1999;8:297-304.
- 68.** Maywood Es, Reddy AB, Wong GK, et al. Synchronization and maintenance of timekeeping in suprachiasmatic circadian clock cells by neuropeptidergic signaling. *Curr Biol.* 2006;16:599-605.
- 69.** McPherson M, Janssen I, Grundy A, Tranmer J, Richardson H, Aronson KJ. Physical activity, sedentary behavior, and melatonin among rotating shift nurses. *J Occup Environ Med.* 2011 Jul;53(7):716-21.
- 70.** Mellman TA. Sleep and anxiety disorders. *Psychiatr Clin North Am.* 2006; 29:1047-58
- 71.** Moon CA, Hindmarch I, Holland RL. The effect of zopiclone 7.5mg on the sleep, mood and performance of shift workers. *Int Clin Psychopharmacol.* 1990;5(suppl 2):79-83.
- 72.** Moore RY. Circadian rhythms : basic neurobiology and clinical applications. *Annu Rev Med.* 1997;48:253-266.
- 73.** Morin CM, Vallieres A, Guay B, Ivers H, Savard J, Merette C, Bastien C, Baillargeon L. Cognitive behavioral therapy, singly and combined with medication, for persistent insomnia : a randomized controlled trial. *JAMA.* 2009;301(19):2005-2015.
- 74.** Muecke S. Effects of rotating night shifts: literature review. *Adv Nurs.* 2005; 50(4):433-9.
- 75.** Nagaya T, Yoshida H, Takahashi H, et al. Markers of insulin resistance in day and shift workers aged 30-59 years. *Int Arch Occup Environ Health.* 2002;75:562-568.

- 76.** Newman AB, Spiekerman CF, Enright P, et al. Daytime sleepiness predicts mortality and cardiovascular disease in older adults. The Cardiovascular Health Study Research Group. *J Am Geriatr Soc.* 2000;48:115-123.
- 77.** Niedhammer I, Lert F, Marne MJ. Psychotropic drug use and shift work among French nurses (1980-1990). *Psychol Med.* 1995;25(2):329-38.
- 78.** Nishida M, Pearsall J, Buckner RL, Walker MP. REM sleep, prefrontal theta, and the consolidation of human emotional memory. *Cereb Cortex.* 2009;19(5):1158-1166.
- 79.** Nurminen T. Shift work and reproductive health. *Scand J Work Environ Health.* 1998;24:28-34.
- 80.** Oginska H, Pokorski J, Oginski A. Gender, ageing and shiftwork intolerance. *Ergonomics.* 1993;36:161-168.
- 81.** Ohayon MM, Lemoine P, Arnaud-Briant V, Dreyfus M. Prevalence and consequences of sleep disorders in a shift worker population. *J Psychosom Res.* 2002;53(1):577-583.
- 82.** Paim SL, Pires MLN, Bittencourt LRA, et al. Sleep complaints and polysomnographic findings : a study of nuclear plant shift workers. *Chronobiol Int.* 2008;25:321-331.
- 83.** Papadimitriou GN, Linkowski P. Sleep disturbance in anxiety disorders. *Int Rev Psychiatry.* 2005; 17:229-36.
- 84.** Parmeggiani PL. Thermoregulation and sleep. *Front Biosci* 2003;8:s557-567.
- 85.** Paz A, Berry EM. Effect of meal composition on alertness and performance of hospital night-shift workers. Do mood and performance have different determinants? *Ann Nutr Metab.* 1997;41:291-298.
- 86.** Puca FM, Perucci S, Prudenzano MP, et al. Quality of life in shift work syndrome. *Funct Neurol.* 1996;11:261-268.
- 87.** Richert AC, Baran AS. Obstructive sleep apnea and depression. *CNS Spectr.* 2003;8(2):102-109.
- 88.** Roth T. Appropriate therapeutic selection for patients with shift work disorder. *Sleep Medicine.* 2012;13(4):335-341.
- 89.** Roth T, Czeisler CA, Walsh et al.. Randomized, double-blinded, placebo-controlled study of armodafinil for the treatment of excessive sleepiness

associated with chronic shift work disorder. *Neuropsychopharmacology*. 2005;30:S140.

90. Sack RL, Auckley D, Auger RR, et al. Circadian rhythm sleep disorders: part I, basic principles, shift work and jet lag disorders. An American Academy of Sleep Medicine review. *Sleep*; 2007;30:1460-1483.

91. Sack RL, Lewy AJ. Circadian rhythm sleep disorders: lessons from the blind. *Sleep Med Rev*. 2001;5:189-206.

92. Sallinen M, Harma M, Akerstedt T, et al. Promoting Alertness with a short nap during a night shift. *J Sleep Res*. 1998;7:240-247.

93. Santhi N, Aeschbach D, Horowitz TS, et al. The impact of sleep timing and bright light exposure on attentional impairment during night work. *J Biol Rhythms*. 2008;23:341-352.

94. Savage VM, West GB. A quantitative, theoretical framework for understanding mammalian sleep. *PNAS*. 2007;104:1051-1056.

95. Schaefer EW, Williams MV, Zee PC. Sleep and circadian misalignment for the hospitalist: A review. *J Hosp Med*. 2012;7:489-496.

96. Schernhammer ES, Laden F, Speizer FE, et al. Night-shift work and risk of colorectal cancer in the Nurses' Health Study. *J Natl Cancer Inst*. 2003;95:825-828.

97. Schernhammer ES, Laden F, Speizer FE, et al. Rotating night shifts and risk of breast cancer in women participating in the Nurses' Health Study. *J Natl Cancer Inst*. 2001;93:1563-1568.

98. Schwartz J. Recognition of shift-work disorder in primary care. *J Fam Practice*. 2010; 59(1)suppl..

99. Schweitzer PK, Randazzo AC, Stone K, et al. Laboratory and field studies of naps and caffeine as practical countermeasures for sleep-wake problems associated with night work. *Sleep*. 2006;29:39-50.

100. Scott AJ, Monk TH, Brink LL. Shiftwork as a risk factor for depression: a pilot study. *Int J Occup Environ Health*. 1997;2(suppl 2):S2-S9.

101. Scott LD, Hwang WT, Rogers AE, et al. The relationship between nurse work schedules, sleep duration, and drowsy driving. *Sleep*. 2007;30:1801-1807.

102. Shao MF, Chou YC, Yeh MY, Tzeng WC. Sleep quality and quality of life in female shift-working nurses. *J Adv Nurs*. 2010 Jul;66(7):1565-72.

- 103.** Stathopoulou H, Karanikola MN, Panagiotopoulou F, Papathanassoglou ED. Anxiety levels and related symptoms in emergency nursing personnel in Greece. *J Emerg Nurs.* 2011 Jul;37(4):314-20; quiz 427.
- 104.** Tanaka K, Takahashi M, Tanaka M, Takanao T, Nishinoue N, Kaku A, Kato N, Tagaya H, Miyaoka H. Brief morning exposure to bright light improves subjective symptoms and performance in nurses with rapidly rotating shifts. *J Occup Health.* 2011;53(4):258-66.
- 105.** Thorpy M. Managing the patient with shift-work disorder, *J Fam Practice,* 59(1)suppl., 2010.
- 106.** Valerio TD. Much more than a nuisance. Health consequences of sleep disorders. *Adv Nurse Pract.* 2009 Sep;17(9):57-60.
- 107.** Van Dongen HP, Maislin G, Mullington JM et al.. The cumulative cost of additional wakefulness: Dose-response effects on neurobehavioral functions and sleep physiology from chronic sleep restriction and total sleep deprivation. *Sleep.* 2003;26:117-126.
- 108.** Waterhouse J, Reilly T, Atkinson G et al. Jet lag : trends and coping strategies. *Lancet.* 2007;369:1117-1129.
- 109.** Winwood PC, Winefield AH, Lushington K. Work-related fatigue and recovery: the contribution of age, domestic responsibilities and shiftwork. *J Adv Nurs.* 2006; 56(4):438-49.