



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ**  
**ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ**  
**ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**“Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΤΑ ΒΑΡΔΙΕΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ  
ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ”**



**Φοιτήτρια: Ειρήνη Χρυσοβαλάντου Εξάρχου**

**Εισηγήτρια : Δρ. Ελπινίκη Λαΐου**

**Ιωάννινα 2019**

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

*Με την περάτωση της παρούσας πτυχιακής εργασίας, θα ήθελα να ευχαριστήσω την επιβλέπουσα καθηγήτρια,, κα Λαΐου Ελπινίκη, για την συνεχή καθοδήγηση και υποστήριξη που μου παρείχε σε όλο αυτό το χρονικό διάστημα, αλλά και για τον χρόνο που διέθεσε ώστε να ολοκληρώσω την παρούσα εργασία.*

*Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω θερμά την οικογένεια μου, που πίστεψε σε εμένα, ενώ με την στήριξη και την ηθική και οικονομική βοήθειά της όλα αυτά τα χρόνια κατάφερα να φτάσω στην ολοκλήρωση των σπουδών μου.*

## Περιεχόμενα

<b>ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ .....</b>	<b>2</b>
<b>ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....</b>	<b>5</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>6</b>
<b>1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....</b>	<b>7</b>
1.1. Η εργασία κατά βάρδιες.....	7
1.2. Κιρκάδιος ρυθμός.....	9
1.2.1. Επιπτώσεις απορρύθμισης του κιρκάδιου ρυθμού.....	11
1.3. Ύπνος.....	11
1.3.1. Επιπτώσεις της έλλειψης ύπνου στην απόδοση.....	12
1.4. Εργατικά λάθη και τραυματισμοί.....	12
1.4.1. Ατυχήματα μετά τη βάρδια .....	13
<b>2. ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΤΑ ΒΑΡΔΙΕΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ.....</b>	<b>14</b>
2.1. Επιπτώσεις στη σωματική υγεία.....	15
2.1.1. Μεταβολικό σύνδρομο και σακχαρώδης διαβήτης.....	15
2.1.2. Ανθυγιεινές συνήθειες.....	16
2.1.3. Επιδράσεις στο καρδιαγγειακό σύστημα.....	17
2.1.4. Επιδράσεις στο γαστρεντερικό σύστημα.....	18
2.1.5. Επιδράσεις στο ανοσοποιητικό σύστημα .....	19
2.1.6. Επιδράσεις στη μητρότητα .....	20
2.1.7. Καρκινογένεση.....	21
2.2. Επιδράσεις στην ψυχική υγεία .....	22
2.3. Επιδράσεις στην κοινωνική και οικογενειακή ζωή .....	23
2.4. Στρατηγικές διαχείρισης .....	24
<b>3.ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΤΩΝ ΤΕΛΕΥΤΑΙΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΤΑ ΒΑΡΔΙΕΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ.....</b>	<b>26</b>
3.1. ΣΚΟΠΟΣ .....	26
3.2.ΥΛΙΚΟ-ΜΕΘΟΔΟΣ.....	26
3.2.1 Στρατηγική ηλεκτρονικής αναζήτησης.....	26
3.2.2 Κριτήρια επιλεξιμότητας.....	27
3.2.3. Επιλογή μελετών και σύνθεση δεδομένων.....	27
<b>4.ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ .....</b>	<b>28</b>

4.1. Κιρκάδιος ρυθμός.....	38
4.2. Ύπνος.....	38
4.3. Εργατικά λάθη και τραυματισμοί.....	39
4.4. Τροχαία ατυχήματα .....	40
4.5. Ανθυγιεινές συνήθειες .....	40
4.6. Καρδιαγγειακό και γαστρεντερικό σύστημα.....	41
4.7. Ορμόνες .....	41
4.8. Βιταμίνη D .....	42
4.9. Κοινωνική και οικογενειακή ζωή .....	42
4.10. Στρατηγικές διαχείρισης .....	43
<b>5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....</b>	<b>45</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....</b>	<b>48</b>

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

**Εισαγωγή:** Ως εργασία κατά βάρδιες ορίζεται η εργασία που περιλαμβάνει πρωινό, απογευματινό, νυχτερινό ωράριο και υπερωρίες. Η διαταραχή του κερκάρδιου ρυθμού εξαιτίας των διαφορετικών ωρών ύπνου-αφύπνισης καθώς και η έλλειψη ποσοτικού και ποιοτικού ύπνου έχουν επιπτώσεις στην υγεία των νοσηλευτών. Οι επιπτώσεις αυτές αφορούν τη σωματική υγεία και την κοινωνική και οικογενειακή ζωή.

**Σκοπός:** Μέσω της παρούσας βιβλιογραφικής ανασκόπησης σκοπός είναι η διερεύνηση των επιπτώσεων της εργασίας κατά βάρδιες στην υγεία του νοσηλευτή, τόσο σε σωματικό όσο και σε ψυχικό, κοινωνικό και οικογενειακό επίπεδο, καθώς και των τρόπων διαχείρισής τους.

**Υλικό-Μέθοδος:** Για την ηλεκτρονική αναζήτηση χρησιμοποιήθηκαν οι ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων Pubmed και Scopus. Βασικά κριτήρια για την επιλογή των άρθρων ήταν η αγγλική και ελληνική γλώσσα, η χρονική περίοδος 2008-2018 και η συνάφεια με τη θεματική ενότητα “νοσηλευτική”. Από την αναζήτηση προέκυψαν 77 τίτλοι και συμπεριλήφθηκαν 19 άρθρα τα οποία πληρούσαν τα κριτήρια επιλεξιμότητας και αφορούσαν την επίδραση της εργασίας κατά βάρδιες στην υγεία των νοσηλευτών.

**Αποτελέσματα:** Η εργασία κατά βάρδιες μπορεί να επιφέρει προβλήματα στον ύπνο και τον κερκάρδιο ρυθμό των νοσηλευτών, απόκτηση ανθυγιεινών συνηθειών, προβλήματα στο καρδιαγγειακό και το γαστρεντερικό σύστημα, εργατικά λάθη και τραυματισμούς κατά τη βάρδια, εμπλοκή σε αυτοκινητιστικά ατυχήματα κατά την επιστροφή στο σπίτι και έλλειψη κοινωνικών και οικογενειακών στιγμών. Για την αντιμετώπιση των προβλημάτων που απορρέουν από την εργασία κατά βάρδιες, η επιστημονική βιβλιογραφία εμφανίζει ενθαρρυντικά δεδομένα για στρατηγικές διαχείρισης όπως οι προγραμματισμένοι ύπνοι μικρής διάρκειας, η οργάνωση ενός προγράμματος εργασίας προσαρμοσμένου στις ανάγκες του ατόμου, η παροχή κοινωνικής υποστήριξης και η δίκαιη ηγεσία.

**Συμπεράσματα:** Τα προβλήματα που προκαλούνται από την εργασία κατά βάρδιες στην καθημερινή ζωή και την υγεία των νοσηλευτών ποικίλουν. Ακόμα και σήμερα, εξακολουθεί να υπάρχει ανάγκη εύρεσης περισσότερων στρατηγικών διαχείρισής τους, ώστε να παρέχεται ασφαλής φροντίδα στους ασθενείς χωρίς να βλάπτεται η υγεία των εργαζομένων.

**Λέξεις κλειδιά:** Εργασία κατά βάρδιες, κερκάρδιος ρυθμός, έλλειψη ύπνου, επιπτώσεις στην υγεία, νοσηλευτές.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Shift Work is defined as work that includes morning, afternoon and night schedule and overtime. Disturbances of the circadian rhythm due to different sleep-awakening hours as well as lack of quantitative and qualitative sleep have an impact on the health of nurses. This impact concerns their physical health and social and family life.

**Aim:** Through this literature review the purpose is to investigate the impact of shift work on the health of nurses at a physical, mental, social and family level, as well as ways to manage it.

**Material-Method:** For the electronic search, electronic databases Pubmed and Scopus were used. Basic criteria for the selection of articles was the English and Greek language, the period 2008-2018 and relevance to the theme "Nursing". The search yielded 77 titles, which included 19 articles that met the eligibility criteria related to the effects of shift work in nurses' health.

**Results:** Shift work can cause problems in the sleep and circadian rhythm of nurses, adoption of unhealthy habits, problems in the cardiovascular and gastrointestinal system, errors and injuries at work during the shift, involvement in car accidents when returning home and lack of social and family moments. For the treatment of problems resulting from shift work, the scientific literature shows encouraging data regarding management strategies such as planned short naps, the organization of a work program adapted to individual needs and providing social support and fair leadership.

**Conclusion:** The problems caused by shift work in daily life and health of nurses vary. Even today, there is still a need to find more strategies to manage them, to provide safe care to patients without affecting the health of workers.

**Key words:** shift work, circadian rhythm, lack of sleep, health effects, nurses

## 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η υγεία του ατόμου επηρεάζει σημαντικά την επίδοσή του στην δουλειά, ειδικά όταν πρόκειται για χειρωνακτικά επαγγέλματα. Οι νοσηλευτές αντιμετωπίζουν πολλά προβλήματα υγείας, σωματικά και ψυχικά, τα οποία οφείλονται κατά κόρον στην πολύωρη ορθοστασία κατά την βάρδια, στις πολλές ώρες εργασίας, στο κυλιόμενο ωράριο αλλά και στην καθημερινή επαφή με σοβαρές ασθένειες (Letvak, 2013). Έρευνες έχουν δείξει ότι οι νοσηλευτές υποφέρουν συχνά από μυοσκελετικά προβλήματα όπως είναι οι πόνοι στην μέση, τον αυχένα και τα γόνατα, αλλά και ψυχολογικά προβλήματα, όπως είναι η κατάθλιψη, αυξάνοντας τις πιθανότητες λάθους κατά την νοσηλεία (Letvak, 2013).

Η διατάραξη του κερκάρδιου ρυθμού και η αϋπνία που απαντώνται στην εργασία κατά βάρδιες επηρεάζουν τη σωματική υγεία των νοσηλευτών συνεισφέροντας στην εμφάνιση μεταβολικού συνδρόμου και σακχαρώδη διαβήτη, σε σοβαρά καρδιαγγειακά νοσήματα και θνησιμότητα από αυτά, καθώς και σε γαστρεντερικά νοσήματα, δυσλειτουργία του ανοσοποιητικού συστήματος, καρκίνο του μαστού και του προστάτη (Letvak, 2013). Χαρακτηριστικά, θέλοντας να περιγράψει με γλαφυρό τρόπο τις δύσκολες αυτές συνθήκες σε ένα άρθρο της στα τέλη του 19<sup>ου</sup> αιώνα, η Deborah Palmer, του έδωσε τον τίτλο “Για να βοηθήσεις ένα εκατομμύριο ανθρώπους, πρέπει να σκοτώσεις μερικές νοσοκόμες” (Palmer, 1890 cited in Letvak, 2013). Η κατάσταση αυτή σε καμία περίπτωση δεν θα πρέπει να αγνοείται, καθώς η υγεία των νοσηλευτών παίζει καθοριστικό ρόλο στην ποιότητα της φροντίδας αλλά και στην ασφάλεια των ασθενών (Letvak, 2013).

### 1.1. Η εργασία κατά βάρδιες

Ως εργασία κατά βάρδιες ορίζεται η εργασία που περιλαμβάνει πρωινό, απογευματινό, νυχτερινό ωράριο και υπερωρίες. Δεν ακολουθείται το συνηθισμένο οχτάωρο μεταξύ 7πμ-6μμ καθώς οι εργαζόμενοι ενδέχεται να δουλεύουν μέσα στην εβδομάδα ή στο μήνα διαφορετικές ώρες (πχ. από μέρα σε απόγευμα ή από μέρα σε νύχτα), διαδεχόμενοι ο ένας τον άλλον (Fesharaki *et al.*, 2014). Οι αυξανόμενες ανάγκες για τη διαχείριση της παραγωγής και την παροχή ιατρικής φροντίδας και ασφάλειας στη βιομηχανική εποχή του 21<sup>ου</sup> αιώνα έχουν οδηγήσει στη ζήτηση περισσότερων εργαζομένων με κυλιόμενο ωράριο (Yeom *et al.*, 2017). Βιομηχανίες όπως η εστίαση (Frost, Kolstad and Bonde, 2009), η γεωργία, οι τηλεπικοινωνίες, η εκτύπωση, τα μέσα μαζικής μεταφοράς, η υγεία, η παραγωγή τροφίμων και οι ραδιοτηλεοπτικές εκπομπές εφαρμόζουν την εργασία κατά

βάρδιες για να έχουν μεγαλύτερη παραγωγή, αλλά και για να παρέχουν καλύτερες υπηρεσίες στους πελάτες τους (Matheson, Brien and Reid, 2014). Έτσι, τα νοσοκομεία, όπως είναι λογικό, έχουν τους περισσότερους εργαζόμενους κατά βάρδιες ώστε να προάγεται η υγεία των ασθενών (Books *et al.*, 2017).

Η εργασία κατά βάρδιες υπήρχε πολλά χρόνια πριν, όταν στις νομαδικές φυλές οι φύλακες και οι βοσκοί έμεναν ξύπνιοι τη νύχτα. Στην αρχαία Ελλάδα και κατά τη Ρωμαϊκή εποχή με τη βοήθεια κεριών οι στρατιώτες φύλαγαν σκοπιές το βράδυ για τυχόν επιθέσεις από εχθρούς, ενώ οι ναυτικοί προσέχανε για τυχόν πρόσκρουση του караβιού (Vaughn B.V, 2016). Η εμφάνιση της λάμπας αργότερα μεγάλωσε την παραγωγικότητα και βοήθησε στην οργάνωση των βαρδιών ώστε να συνεχίζεται η δουλειά και το βράδυ. Το 1800 πραγματοποιούνταν εργασίες με βάρδιες, η ανακάλυψη όμως του εργοστασίου παραγωγής ηλεκτρισμού το 1882 από τον Thomas Edison συνετέλεσε στην εικοσιτετράωρη παραγωγή και στην επίσημη οργάνωση των βαρδιών (Matheson, Brien and Reid, 2014). Τέλος, με την βιομηχανική επανάσταση του 19<sup>ου</sup> αιώνα και την αστικοποίηση, τα εργοστάσια έχοντας ως στόχο την κερδοφορία καθιέρωσαν και επίσημα την εργασία κατά βάρδιες (Vaughn B.V, 2016). Οι νοσηλευτές από την άλλη, ανέκαθεν ήταν διαθέσιμοι όλο το εικοσιτετράωρο, χωρίς να γνωρίζουν τις επιπτώσεις της εργασίας κατά βάρδιες, καθώς οι ασθενείς χρειάζονταν φροντίδα και κατά τη διάρκεια της νύχτας. Οι μαίες επίσης ξεγεννούσαν γυναίκες πριν την ανακάλυψη της λάμπας (Matheson, Brien and Reid, 2014).

Το 2010, εκτιμήθηκε από το Ευρωπαϊκό Ινστιτούτο ότι το 23% των ανδρών και το 14% των γυναικών στην Ευρώπη εργάζονταν κατά βάρδιες, ενώ το 15% του πληθυσμού των Ηνωμένων Πολιτειών (ΗΠΑ) εργάζεται τη νύχτα (Yeom *et al.*, 2017). Ακόμη, το 20% των Ευρωπαίων εργάζεται υπό τη μορφή τέτοιων ωραρίων (Wang *et al.*, 2017) και σύμφωνα με Ευρωπαϊκά στατιστικά από το 2015 το 19% των εργαζομένων δουλεύει νυχτερινή βάρδια τουλάχιστον μια φορά τον μήνα (Kecklund and Axelsson, 2016). Τέλος, άρθρο του 2016 ανέφερε πως το ένα πέμπτο του παγκόσμιου πληθυσμού εργαζόταν σε τέτοιας μορφής ωράρια (Ferri *et al.*, 2016).

### **Ισχύουσα νομοθεσία**

Ο νόμος που υπάρχει για το ακανόνιστο ωράριο ορίζει τα δικαιώματα των εργαζομένων σχετικά με τα ρεπό αλλά και την ανάπαυση που δικαιούνται πριν τη βάρδια και είναι ο εξής: «Σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 29 του Δημοσιοϋπαλληλικού Κώδικα



(Νόμος 3528/2007), «ο υπάλληλος παρέχει την εργασία του μέσα στον οριζόμενο από τις κείμενες γενικές ή ειδικές διατάξεις χρόνο». Η παραπάνω κατευθυντήρια διάταξη εξειδικεύεται από τις σχετικές ρυθμίσεις του Προεδρικού Διατάγματος 88/1999 (Ελάχιστες προδιαγραφές για την οργάνωση του χρόνου εργασίας σε συμμόρφωση με την οδηγία 93/104/ΕΚ). Σύμφωνα, με τις διατάξεις του άρθρου 3 του ως άνω ΠΔ, «για κάθε περίοδο 24 ωρών, η ελάχιστη ανάπαυση δε μπορεί να είναι κατώτερη από έντεκα (11) συνεχείς ώρες. Η περίοδος των 24 ωρών αρχίζει την 00:01 και λήγει την 24:00 ώρα».

Περαιτέρω, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 5 του ΠΔ 88/1999, «στους εργαζόμενους εξασφαλίζεται ανά εβδομάδα, ελάχιστη περίοδος συνεχούς ανάπαυσης εικοσιτεσσάρων (24) ωρών, η οποία συμπεριλαμβάνει κατ' αρχήν την Κυριακή, ανάλογα με τις ισχύουσες για κάθε κατηγορία εργαζόμενων διατάξεις της εργατικής νομοθεσίας και πρακτικές, στις οποίες προστίθενται οι δώδεκα (12) συνεχείς ώρες της ημερήσιας ανάπαυσης του άρθρου 3 του παρόντος. Αν δικαιολογείται για αντικειμενικούς ή τεχνικούς λόγους ή από τις συνθήκες οργάνωσης της εργασίας μπορεί να ορισθεί ελάχιστη περίοδος ανάπαυσης εικοσιτεσσάρων (24) ωρών. Όπου προβλέπεται από τις οικείες διατάξεις η Κυριακή ως ημέρα εβδομαδιαίας ανάπαυσης, αυτή αρχίζει την 00:01 ώρα και λήγει την 24:00 ώρα. Για τους εργαζόμενους σε δραστηριότητες που λειτουργούν ολόκληρο το εικοσιτετράωρο με σύστημα διαδοχικών ομάδων εργασίας, η Κυριακή μπορεί να αρχίζει την 06:00 ώρα ή την 07:00 ώρα και να λήγει την αντίστοιχη ώρα της Δευτέρας. Οι ρυθμίσεις των αμέσως προηγούμενων δύο εδαφίων ισχύουν αναλόγως και σε όσες περιπτώσεις, ως ημέρα εβδομαδιαίας ανάπαυσης προβλέπεται από την οικεία νομοθεσία άλλη ημέρα εκτός της Κυριακής» (Ένωση Νοσηλευτών Ελλάδος-ΕΝΕ, 2014).

## **1.2. Κιρκάδιος ρυθμός**

Η εργασία κατά βάρδιες επιδρά στο κιρκαδικό ρολόι, το οποίο ελέγχει την καθημερινή φυσιολογία και συμπεριφορά. Η νευρική βάση του κιρκαδικού ρολογιού βρίσκεται στον υπερχιασματικό πυρήνα (Boivin and Boudreau, 2014) στον κάτω μετωπιαίο υποθάλαμο του ανθρώπινου εγκεφάλου, πάνω από το οπτικό χίασμα. Ο κιρκάδιος ρυθμός με τη δημιουργία ταλάντωσης εικοσιτεσσάρων ωρών βοηθάει πολλές από τις φυσιολογικές και ψυχολογικές λειτουργίες του ανθρώπινου οργανισμού, όπως είναι η διαχείριση της κόπωσης, η ρύθμιση της θερμοκρασίας και της πίεσης του αίματος, η απελευθέρωση ορμονών κ.α. (Vogel *et al.*, 2012).

Στη ρύθμιση του κικκάδιου ρυθμού συμβάλλουν δύο ορμόνες, η μελατονίνη και κορτιζόλη. Υπό φυσιολογικές συνθήκες, η μελατονίνη εκκρίνεται το βράδυ, φτάνει στο ύψιστο ποσοστό κατά την διάρκεια της νύχτας και μειώνεται σταδιακά μέχρι το τέλος του πρωινού που έχει την μικρότερη εμφάνιση. Η κορτιζόλη παρουσιάζει κι αυτή διαφορετικά επίπεδα κατά τη διάρκεια της ημέρας καθώς τα υψηλότερα επίπεδα παρατηρούνται το πρωί, την ώρα που συνηθίζει να ξυπνάει το άτομο, ενώ το ναδίρ της είναι το βράδυ κατά τις πρώτες ώρες ύπνου. Άλλος ένας ρυθμιστής είναι η θερμοκρασία του πυρήνα του σώματος (Core Body Temperature ή CBT) η οποία φτάνει στο ναδίρ της 1-2 ώρες πριν τη συνηθισμένη αφύπνιση ενώ κορυφώνεται 1-2 ώρες πριν την ώρα του ύπνου (Boivin and Boudreau, 2014).

Οι εξωτερικοί συγχρονιστές (Zeitgebers) επηρεάζουν κι αυτοί σημαντικά το βιολογικό ρολόι του οργανισμού και τη μεγαλύτερη επιρροή την έχει ο κύκλος φωτός-σκότους (Vogel *et al.*, 2012). Η ανίχνευση του φωτός γίνεται μέσω των κυττάρων των γαγγλίων του αμφιβληστροειδούς, που περιέχουν τη φωτοχρωστική μελανοψίνη, με τη βοήθεια των ράβδων και των κόνων του, και στη συνέχεια η έκθεση του φωτός μεταδίδεται στον υπερχιασματικό πυρήνα. Η έκθεση στο φως νωρίς το πρωί οδηγεί στη λειτουργία του κικκάδιου ρυθμού νωρίτερα, ενώ η έκθεση νωρίς τη νύχτα επιβραδύνει τη λειτουργία αυτή (Boivin and Boudreau, 2014). Ωστόσο, υπάρχουν κι άλλοι συγχρονιστές που μπορεί να τον επηρεάσουν, όπως είναι η εργασία και η ψυχαγωγία, η δραστηριότητα και η ξεκούραση, το ξύπνημα και ο ύπνος και τα συχνά γεύματα (Vogel *et al.*, 2012).

Επομένως, με την εργασία κατά βάρδιες το βιολογικό ρολόι των εργαζομένων μεταβάλλεται, καθώς δεν έχουν ένα σταθερό ημερήσιο πρόγραμμα (Vogel *et al.*, 2012). Η εργασία κατά τις νυχτερινές ώρες έχει ως επακόλουθο να κοιμάται το άτομο το πρωί, ενώ τη νύχτα, κατά τη διάρκεια της δουλειάς, να επηρεάζεται από πολλούς εξωτερικούς συγχρονιστές. Η κατάσταση αυτή απορρυθμίζει τον κικκάδιο ρυθμό με παρόμοιο τρόπο όπως ενός ταξιδιού σε άλλη χώρα, το λεγόμενο jet lag (Boivin and Boudreau, 2014), το οποίο προκαλεί διαταραχή της διάθεσης και επιδεινώνει τις ασθένειες που έχουν προκληθεί από το χρόνιο ασταθή κικκάδιο ρυθμό (Lunn *et al.*, 2017). Τα επίπεδα των ορμονών και η θερμοκρασία, που αναφέρθηκαν παραπάνω, δεν είναι στις προσβλέπουσες τιμές την ώρα που κοιμάται και ξυπνάει το άτομο, έχοντας ως αποτέλεσμα την πτώση της ποιότητας και της ποσότητας του ύπνου (Boivin and Boudreau, 2014).

### 1.2.1. Επιπτώσεις απορρύθμισης του κικκάδιου ρυθμού

Η συστηματικά κακή ποιότητα ύπνου και η απορρύθμιση του κικκάδιου ρυθμού ενδέχεται να προκαλέσουν επιδράσεις στην απόδοση, στην ψυχική ευεξία και στη σωματική υγεία. Πιο συγκεκριμένα μπορεί να εμφανιστούν μεταβολικές διαταραχές και η σχετιζόμενη με αυτές παχυσαρκία και διαβήτη τύπου II, καρδιαγγειακά προβλήματα, καθώς και, νευρολογικά και γαστρεντερικά προβλήματα, κάποιες μορφές καρκίνου και προβλήματα τεκνοποίησης (Lunn *et al.*, 2017).

### 1.3. Ύπνος

Η εργασία κατά βάρδιες επιδρά στον ύπνο. Ο ύπνος είναι μία βιολογική ανάγκη εξίσου σημαντική με αυτή του φαγητού και του νερού, χρήσιμη για την εξασφάλιση της ζωής και της υγείας αλλά και της ασφαλούς εργασίας (Caruso, 2014). Για να είναι ο άνθρωπος υγιής χρειάζεται περίπου 7,5 με 8,5 ώρες ύπνου ημερησίως.

Ο ύπνος χωρίζεται σε δύο φάσεις: τη μη ταχεία κίνηση των ματιών (NREM) και την ταχεία κίνηση (REM) των ματιών (Ruggiero and Redeker, 2014). Ο ύπνος NREM αποτελείται από τέσσερα στάδια (Vogel *et al.*, 2012). Ο NREM και ο REM σχηματίζουν έναν κύκλο ύπνου όπου διαδέχονται ο ένας τον άλλον και κάθε κύκλος έχει διάρκεια 60-110 λεπτά. Ο ύπνος ρυθμίζεται από δύο διαδικασίες: την ομοιοστατική, η οποία αυξάνεται όσο περισσότερο μένει ξύπνιος ο άνθρωπος και μειώνεται κατά την διάρκεια του ύπνου, και την κικκαδιανή διαδικασία, η οποία εναντιώνεται στην επιθυμία για ύπνο κατά την διάρκεια της μέρας, ενώ τη νύχτα συμβάλλει στην προετοιμασία έναρξης του ύπνου και στην συντήρησή του. Ο κικκάδιος αυτός ρυθμός διαταράσσεται όταν ο ύπνος δεν είναι επαρκής καθημερινά επηρεάζοντας την ποιότητά του όταν τελείται κατά τη διάρκεια της ημέρας (Ruggiero and Redeker, 2014).

Ο διαταραγμένος ύπνος είναι συχνό πρόβλημα για τους εργαζομένους με βάρδιες (Vogel *et al.*, 2012) προκαλώντας δυσκολία στο να αποκοιμηθεί το άτομο, πρώιμες αφυπνίσεις αλλά και αφυπνίσεις κατά τη διάρκειά του. Έρευνα στο Detroit του Michigan, έδειξε ότι το 32% των νυχτερινών εργαζομένων και το 26% των εργαζομένων με κυλιόμενο ωράριο πάσχουν από μακροχρόνια αϋπνία και υπνηλία (Caruso, 2014). Επίσης, οι συνέπειες που προκύπτουν στον ύπνο από το ωράριο της εργασίας κατά βάρδιες αφορούν την ποσότητα και την ποιότητα του ύπνου (Vogel *et al.*, 2012). Μελέτες αναφέρουν πως η ποσότητα μειώνεται όταν οι εργαζόμενοι μετά τη δουλειά αφοσιώνονται σε άλλα καθήκοντα, όπως είναι η οικογένεια και οι δουλειές του σπιτιού,

καθώς κοιμούνται λιγότερο από επτά η οκτώ ώρες και έτσι δεν μειώνουν το χρέος στον ύπνο που έχουν αναπτύξει. Η ποιότητα αφορά το κατά πόσο “βαθύς” είναι ο ύπνος αλλά και το πόσο εύκολα ξυπνάει κανείς, με τι διάθεση και συναισθήματα σηκώθηκε, αν έχει ξεκουραστεί και αν νιώθει αναζωογονημένος (Matheson, Brien and Reid, 2014). Επιπλέον, η ποιότητα αλλά και η ποσότητα του ύπνου επηρεάζεται όταν πραγματοποιείται κατά την διάρκεια της ημέρας, διότι αυξάνεται η έκκριση κορτιζόλης και η θερμοκρασία του σώματος είναι πιο υψηλή (Niu et al., 2017).

### **1.3.1. Επιπτώσεις της έλλειψης ύπνου στην απόδοση**

Η έλλειψη καλής ποιότητας ύπνου έχει αρνητικό αντίκτυπο στην εργατική απόδοση και ευθύνεται για εργατικά λάθη (Niu et al., 2017). Ειδικότερα, η στέρηση του ύπνου οδηγεί σε ακούσιο ύπνο, αδυναμία εγρήγορσης και λήψης σωστών αποφάσεων, μείωση της συγκέντρωσης και του χρόνου αντίδρασης, ανικανότητα στην εκμάθηση νέων δεδομένων και δεξιοτήτων και επιπλέον κάνει το άτομο πιο ευερέθιστο, με κακή διάθεση και ανικανότητα διαχείρισης των συναισθηματισμών στο χώρο της υγείας. Φαίνεται λοιπόν από τους ερευνητές πως οι νοσηλευτές ενδεχομένως δε μπορούν να ανταποκριθούν στο καθήκον τους όταν έχουν έλλειψη ύπνου ενώ είναι αξιοσημείωτο πως δεν έχουν επίγνωση της κακής τους επίδοσης (Caruso, 2014).

Επιπροσθέτως, έρευνα στην Ελλάδα έδειξε πως ο ασταθής ύπνος σχετίζεται με τη χρόνια κόπωση, της οποίας τα συμπτώματα είναι η υπνηλία, η έλλειψη ενέργειας, η έλλειψη συγκέντρωσης και η δυσφορία (Ferrì et al., 2016). Η κόπωση και η υπνηλία ευθύνονται συχνά για ατυχήματα με αυτοκίνητα μετά την δουλειά και εργατικά ατυχήματα (Ruggiero and Redeker, 2014). Επίσης, έχει παρατηρηθεί η ύπαρξη μιας διαταραχής, η λεγόμενη διαταραχή ύπνου-αφύπνισης, που σχετίζεται με την αϋπνία και την υπνηλία που προκαλεί το ακανόνιστο ωράριο (Boivin and Boudreau, 2014). Τέλος, σύμφωνα με έρευνα που έγινε το 2004 σε 633 νοσηλευτές στη Βόρεια Καρολίνα και το Ιλλινόις, τα ποσοστά θνησιμότητας ασθενών ήταν αυξημένα σε νοσοκομεία όπου οι εργαζόμενοι παρουσίαζαν κόπωση και δούλευαν περισσότερες ώρες (Trinkoff et al., 2011 cited in Caruso, 2014).

### **1.4. Εργατικά λάθη και τραυματισμοί**

Η οφειλόμενη στη βάρδια κόπωση μειώνει την προσοχή, τις γνωστικές επιδόσεις των εργαζομένων (Boivin and Boudreau, 2014), την κριτική σκέψη και οδηγεί πολλές φορές σε παράλειψη των εντολών του ιατρού (Johnson et al., 2016). Ακόμη, η οφειλόμενη στη βάρδια κόπωση ευθύνεται για τη λανθασμένη χορήγηση φαρμάκων, τραυματισμούς κατά

τη διάρκεια του χειρουργείου, πτώσεις ασθενών και νοσηλεία σε λάθος άτομο (Johnson *et al.*, 2014). Μία μετα-ανάλυση από τη Νορβηγία 14 δημοσιεύσεων έδειξε ότι η εργασία κατά βάρδιες αυξάνει τον κίνδυνο ατυχημάτων κατά 50-100%. Σύμφωνα με άλλη έρευνα στις ΗΠΑ, ο ύπνος λιγότερο από 6 ώρες ημερησίως αυξάνει κατά 86% τις πιθανότητες λαθών συγκριτικά με τις 7-8 ώρες ύπνου. Αξίζει να σημειωθεί ότι στατιστικά στοιχεία του Καναδά από το 2006 δείχνουν πως το 11,3% από τις 2,7 εκατομμύρια αιτήσεις για αποζημιώσεις από εργατικά ατυχήματα σχετιζόταν με την εργασία κατά βάρδιες (Boivin and Boudreau, 2014). Επίσης, στις ΗΠΑ εκτιμάται ότι το ποσό που προκύπτει από τους εργατικούς τραυματισμούς και την περίθαλψή τους καθώς και από την απώλεια παραγωγικότητας αγγίζει τα 116,5 εκατομμύρια δολάρια το χρόνο (Caruso, 2014).

Στη βιβλιογραφία αναφέρεται πως η κακή ποιότητα ύπνου και η κόπωση μειώνουν την παραγωγικότητα των νοσηλευτών και οδηγούν συχνά σε εργατικά σφάλματα (Niu *et al.*, 2017). Έρευνα έχει δείξει ότι το 39% των διατρήσεων του δέρματος των νοσηλευτών, που έγιναν κατά λάθος, οφείλονταν σε οφειλόμενη στη βάρδια κόπωση (Boivin and Boudreau, 2014). Τα λάθη επηρεάζουν την υγεία των νοσηλευτών, αφού εκτός από τις διατρήσεις του δέρματος ενδέχεται να έρθουν σε επαφή με μολυσματικές ασθένειες (Johnson *et al.*, 2016). Η έλλειψη ύπνου αλλά και το συσσωρευμένο χρέος σε ύπνο επιφέρουν τέτοιου είδους ατυχήματα (Boivin and Boudreau, 2014). Σε σύγκριση με την πρωινή βάρδια, στην απογευματινή υπάρχουν 15% πιθανότητες παραπάνω να συμβεί λάθος και τραυματισμός κατά τη νοσηλεία, ενώ το ποσοστό φτάνει το 28% όταν πρόκειται για νυχτερινή βάρδια (Caruso, 2014)

#### **1.4.1. Ατυχήματα μετά τη βάρδια**

Η εργασία κατά βάρδιες και οι εκτεταμένες ώρες εργασίας οδηγούν συχνά σε τροχαία ατυχήματα (Boivin and Boudreau, 2014, Keller, 2009). Η έλλειψη ύπνου σχετίζεται με τροχαία ατυχήματα κατά την επιστροφή στο σπίτι μετά τη νυχτερινή βάρδια, καθώς επηρεάζει την επαγρύπνηση και τον χρόνο αντίδρασης (Weisgerber, Nikol and Mistlberger, 2017). Η κόπωση είναι ένας παράγοντας που οδηγεί σε ατυχήματα καθώς το 15-20% των ατυχημάτων οφείλονται σε αυτήν (Lee *et al.*, 2016).

Η εργασία κατά βάρδιες μαζί με τις πολλές ώρες εργασίας συμπεριλαμβάνονται στους πέντε κορυφαίους παράγοντες που προκαλούν τροχαία ατυχήματα. Σύμφωνα με την Ένωση νοσηλευτών της Αμερικής, το 2011 ένας στους δέκα νοσηλευτές ανέφερε ατύχημα με όχημα που πιστεύεται ότι οφειλόταν στην κόπωση ή την εργασία κατά

βάρδιες (Caruso, 2014). Στο 20% των συγκρούσεων που έχουν συμβεί με οχήματα στις ΗΠΑ, κύρια αιτία ήταν η υπνηλία, ενώ 28% των οδηγών έχει δηλώσει ότι αποκοιμήθηκε ενώ οδηγούσε τον τελευταίο χρόνο. Επιπλέον, η αλληλεπίδραση της ομοιοστατικής και της κερκαδιανής διαδικασίας, οι οποίες απορρυθμίζονται ύστερα από την νυχτερινή βάρδια συμβάλλει στα ατυχήματα κατά την επιστροφή στο σπίτι. Η οδική συμπεριφορά μοιάζει με αυτών που οδηγούν υπό την επήρεια αλκοόλ ενώ πολλές φορές η υπνηλία οδηγεί τους οδηγούς εκτός λωρίδας και σε αργό κλείσιμο των βλεφάρων και των ματιών (Lee *et al.*, 2016).

## **2. ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΤΑ ΒΑΡΔΙΕΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ**

Η εργασία κατά βάρδιες μπορεί να οδηγήσει τους εργαζομένους στην απόκτηση ανθυγιεινών συνηθειών, να επιφέρει μεταβολικές διαταραχές και να επηρεάσει αρνητικά ποικίλα συστήματα του ανθρώπινου σώματος. Ενδέχεται δε, να είναι καρκινογόνος για τον οργανισμό. Ακολουθεί περιγραφή των κυριότερων επιπτώσεων της εργασίας κατά βάρδιες στη σωματική, την ψυχική και την κοινωνική υγεία των νοσηλευτών καθώς και στρατηγικών διαχείρισής τους.

### **2.1. Επιπτώσεις στη σωματική υγεία**

#### **2.1.1. Μεταβολικό σύνδρομο και σακχαρώδης διαβήτης**

Το μεταβολικό σύνδρομο αφορά μια κατάσταση αντίστασης στην ινσουλίνη και ονομάζεται αλλιώς “σύνδρομο X”. Η διάγνωσή του από το 2011 προκύπτει ύστερα από την εμφάνιση τριών ή περισσότερων συμπτωμάτων από μια ομάδα στην οποία ανήκουν η κοιλιακή παχυσαρκία, η υπερτριγλυκεριδαμία, τα χαμηλά επίπεδα χοληστερόλης υψηλής πυκνότητας λιποπρωτεΐνης, το υψηλό σάκχαρο και η υπέρταση. Το σύνδρομο αυτό αυξάνει τις πιθανότητες για καρδιαγγειακά νοσήματα και διαβήτη τύπου II καθώς και τη θνησιμότητα από αυτά (Ye et al., 2013). Η εργασία κατά βάρδιες έχει σχετιστεί με την εμφάνιση μεταβολικού συνδρόμου, εξαιτίας της μεταβολής του κερκάδιου ρυθμού που επηρεάζει τους παραπάνω παράγοντες (Yu et al., 2017).

Μελέτη στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης ανέδειξε την εμφάνιση του συνδρόμου αυτού ύστερα από νυχτερινές βάρδιες (Wang et al., 2017). Το κυλιόμενο ωράριο αυξάνει τις πιθανότητες για υπερβολικό βάρος και παχυσαρκία (Kecklund and Axelsson, 2016) καθώς οι εργαζόμενοι προσλαμβάνουν περισσότερο τροφές πλούσιες σε υδατάνθρακες και προκαλείται αλλαγή στις λιπιδικές παραμέτρους και πιο συγκεκριμένα στα τριγλυκερίδια. Η παχυσαρκία έχει σχετιστεί επίσης με τη μείωση των ωρών ύπνου εξαιτίας της βάρδιας. Επιπλέον, οδηγεί σε αύξηση της αρτηριακής πίεσης και της γλυκόζης. Οι παράγοντες αυτοί οδηγούν στο μεταβολικό σύνδρομο (Brum et al., 2015). Τέλος, μια άλλη μελέτη έχει δείξει ότι στις γυναίκες που εργάζονται με κυκλικό ωράριο ο κίνδυνος για μεταβολικό σύνδρομο αυξάνεται κατά 10% ύστερα από κάθε δεκαετία εργασίας (Brum et al., 2015).

Οι έρευνες που αποδεικνύουν ότι το κυλιόμενο ωράριο οδηγεί σε σακχαρώδη διαβήτη είναι περιορισμένες, ωστόσο φαίνεται πως υπάρχει συσχέτιση (Wang et al., 2017). Σύμφωνα με μία μελέτη σε νοσηλευτές, το ποσοστό για εμφάνιση σακχαρώδη διαβήτη

ύστερα από 1-2 χρόνια εργασίας ήταν 5%, μετά από 3-9 χρόνια αυξήθηκε στο 20%, μετά από 10-19 χρόνια ήταν 40% και αξίζει να σημειωθεί πως ύστερα από 20 χρόνια εργασίας το ποσοστό έφτανε το 60% (Brum et al., 2015). Η πρόσληψη τροφής, η έκθεση στο φως και η έλλειψη ύπνου είναι παράγοντες που επηρεάζουν τον κερκάρδιο ρυθμό αλλά και το μεταβολισμό της γλυκόζης, επομένως αυξάνεται ο κίνδυνος για σακχαρώδη διαβήτη τύπου II. Τέλος, η απορρύθμιση του κερκάρδιου ρυθμού μειώνει τη δράση της ινσουλίνης και προκαλεί δυσανεξία στη γλυκόζη (Sharma et al., 2017).

### **2.1.2. Ανθυγιεινές συνήθειες**

Η νυχτερινή βάρδια και οι πολλές ώρες εργασίας σύμφωνα με έρευνες, ευθύνονται για την υιοθέτηση κακών συμπεριφορών υγείας όπως είναι το κάπνισμα, η αύξηση του δείκτη μάζας σώματος (ΔΜΣ), η κατανάλωση αλκοόλ, η έλλειψη σωματικής άσκησης και η κατανάλωση καφεΐνης, όμως δεν είναι ακόμα πλήρως εμπεριστατωμένη η συσχέτιση αυτή (Buchvold et al., 2015). Διαπιστώθηκε σε νοσηλευτές της Αμερικής ότι οι νυχτερινές βάρδιες προκαλούν αύξηση του ΔΜΣ σε σχέση με νοσηλευτές που εργάζονταν την ημέρα (Buchvold et al., 2015). Αυτό οφείλεται στη χαμηλή ποιότητα και ποσότητα ύπνου καθώς διαταράσσονται οι ορμόνες της όρεξης δημιουργώντας αίσθημα πείνας. Επίσης, οφείλεται στη διαταραχή του μεταβολισμού (Caruso, 2014).

Όσον αφορά στο κάπνισμα, βρέθηκε ότι οι εργαζόμενοι κατά βάρδιες καπνίζουν συχνότερα προσπαθώντας να αντιμετωπίσουν την υπνηλία, την κόπωση και το άγχος που προκαλείται από τη βάρδια (Caruso, 2014). Αποτελέσματα από μελέτη στη Φινλανδία και στις ΗΠΑ έδειξαν ότι οι νοσηλεύτριες της νυχτερινής βάρδιας κάπνιζαν σχεδόν το διπλάσιο από αυτές της πρωινής (Bushnell et al., 2010). Στην Ολλανδία από την άλλη βρέθηκε πως η εργασία κατά βάρδιες αύξησε το ποσοστό των νέων καπνιστών κατά 46%, ενώ μια άλλη έρευνα έδειξε πως το ωράριο αυτό αύξησε τη συχνότητα καπνίσματος κατά 10- 40% (Bushnell et al., 2010).

Η κατανάλωση καφεΐνης είναι πιο συχνή στη νυχτερινή βάρδια απ' ό,τι στην πρωινή καθώς χρησιμοποιείται ως τονωτικό (Buchvold et al., 2015). Επιπρόσθετα, σχετικά με την κατανάλωση αλκοόλ, έρευνα στην Ιαπωνία βρήκε ότι οι γυναίκες νοσηλεύτριες το χρησιμοποιούσαν για βοήθεια στον ύπνο, ενώ άλλη έρευνα έδειξε πως οι πολλές ώρες εργασίας αυξάνουν την κατανάλωσή του (Buchvold et al., 2015). Τέλος, όσον αφορά στη σωματική άσκηση, δεν έχει αποδειχθεί ότι η εργασία κατά βάρδιες οδηγεί σε μείωση, ωστόσο είναι πιθανόν η κόπωση που δημιουργείται από τις βάρδιες να την επηρεάζει (Bushnell et al., 2010).



### 2.1.3. Επιδράσεις στο καρδιαγγειακό σύστημα

Μία από τις πιο σοβαρές επιπτώσεις του κυλιόμενου ωραρίου στην υγεία είναι στο καρδιαγγειακό σύστημα. Η αύξηση της καρδιαγγειακής νόσου αγγίζει το 40% σε αυτούς που εργάζονται κατά βάρδιες (Vogel *et al.*, 2012). Οι επιπτώσεις στο καρδιαγγειακό στο σύστημα ενδέχεται να οφείλονται στη διαταραχή του κικκάδιου ρυθμού εξαιτίας της αϋπνίας και τις εναλλαγές στην ώρα του ύπνου προκαλώντας μεταβολικές αλλαγές στο σώμα. Άλλοι παράγοντες είναι ο τρόπος ζωής, το άγχος που προκαλείται από τις βάρδιες καθώς και η αλληλεπίδραση της κορτιζόλης με την κατεχολαμίνη η οποία σχετίζεται με το στρες (Matheson, Brien and Reid, 2014).

Από μια μελέτη σε νοσηλεύτριες στις ΗΠΑ προκύπτει ότι οι εκ περιτροπής νυχτερινές βάρδιες πάνω από πέντε χρόνια αυξάνουν τη θνησιμότητα από καρδιαγγειακά νοσήματα, ενώ μια άλλη επιβεβαιώνει την έρευνα αυτή παρουσιάζοντας αύξηση της θνησιμότητας κατα 2,7% (Ferri *et al.*, 2016). Πιο συγκεκριμένα, τα προβλήματα που ενδέχεται να δημιουργηθούν είναι: έμφραγμα του μυοκαρδίου, ισχαιμικό εγκεφαλικό επεισόδιο (Kecklund and Axelsson, 2016), στεφανιαία νόσος (Brum *et al.*, 2015), θωρακικό άλγος και υψηλή αρτηριακή πίεση (Caruso, 2014).

Σύμφωνα με συγχρονική έρευνα σε 1,075 εργαζομένους κατά βάρδιες στο Ούλσαν της Νότιας Κορέας, το ποσοστό της υπέρτασης στους εργαζομένους κατά βάρδιες μέχρι τα δέκα έτη είναι 4,1%, μετά τα δέκα και μέχρι τα είκοσι χρόνια είναι 10,8%, ενώ μετά τα είκοσι χρόνια φτάνει το 17,3% σε σχέση με τους εργαζομένους της ημέρας (Yeom *et al.*, 2017). Επιπρόσθετα, μία άλλη μελέτη σε νοσοκομεία της Γαλλίας διαπίστωσε αύξηση στη συστολική αρτηριακή πίεση των νυχτερινών εργαζομένων κατά 2,5 mmHG σε σχέση με αυτή των πρωινών εργαζομένων (Brum *et al.*, 2015). Η αυξημένη πίεση πιθανολογείται ότι σχετίζεται με τον ύπνο, καθώς η πίεση του αίματος είναι πιο υψηλή όταν ο ύπνος πραγματοποιείται κατά την διάρκεια της ημέρας και ενδέχεται να επηρεάσει την κικκάδια διακύμανση της αρτηριακής πίεσης (Puttonen, Härmä and Hublin, 2010).

Επίσης, έχει συσχετιστεί και με την εμφάνιση ισχαιμικού εγκεφαλικού επεισοδίου. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα μελέτης σε νοσηλεύτριες η εργασία κατά βάρδιες αυξάνει τον κίνδυνο ισχαιμικού εγκεφαλικού επεισοδίου κατά 4% για κάθε πέντε έτη εργασίας. Η νόσος αυτή προκαλείται από την αλλαγή του κικκάδιου ρυθμού εξαιτίας της βάρδιας. Άλλοι παράγοντες που πιθανόν προκαλούν ισχαιμικό εγκεφαλικό επεισόδιο είναι η

στέρηση ύπνου αλλά και η μείωση της μελατονίνης εξαιτίας της έκθεσης στο φως κατά τη διάρκεια της νυχτερινής βάρδιας καθώς η μελατονίνη εμποδίζει τη δημιουργία αθηροσκλήρωσης και έχει αντιοξειδωτική δράση. Επιπλέον, η μελατονίνη μειώνει την πήξη του αίματος και την αρτηριακή πίεση (Brown et al., 2009).

Τέλος, σύμφωνα με έρευνα σε νοσηλεύτριες στις ΗΠΑ, το κυλιόμενο ωράριο αυξάνει τις πιθανότητες για στεφανιαία νόσο κατά 27% ύστερα από δέκα χρόνια εργασίας (Vetter et al., 2016). Η στεφανιαία νόσος προκαλείται από την έλλειψη οξυγόνου στο μυοκάρδιο, που οφείλεται στη δημιουργία αθηροσκλήρωσης στις στεφανιαίες αρτηρίες εξαιτίας θρόμβων και αγγειακών σπασμών. Οι ανθυγιεινές συνήθειες των εργαζομένων κατά βάρδιες όπως είναι το κάπνισμα, η κακή διατροφή και το αλκοόλ μπορούν να οδηγήσουν στη νόσο αυτή (Frost, Kolstad and Bonde, 2009).

#### **2.1.4. Επιδράσεις στο γαστρεντερικό σύστημα**

Οι γαστρεντερικές ασθένειες αφορούν τον οισοφάγο, το στομάχι, το λεπτό έντερο, το παχύ έντερο και το ορθό. Κάποιες από τις ασθένειες αυτές είναι το πεπτικό έλκος, οι χρόνιες φλεγμονώδεις νόσοι του εντέρου (όπως είναι η νόσος του Crohn και η ελκώδης κολίτιδα), και ο καρκίνος (Knutsson and Bøggild, 2010). Η εργασία κατά βάρδιες έχει συσχετιστεί με γαστρεντερικές διαταραχές και συμπτώματα. Τα συμπτώματα αυτά μπορεί να είναι δυσπεψία, γαστρίτιδα, κολίτιδα, πεπτικό έλκος, διαταραχές της όρεξης, ακανόνιστες κινήσεις του εντέρου, κοιλιακές ραβδώσεις, μετεωρισμός (Ferri *et al.*, 2016) καθώς και κοιλιακό άλγος, διάρροια, ναυτία, έμετος (Caruso, 2014), δυσκοιλιότητα και καούρα (Matheson, Brien and Reid, 2014). Τα συμπτώματα αυτά δημιουργούνται εξαιτίας της απορρύθμισης του κιρκάδιου ρυθμού των γαστρικών λειτουργιών. Η απορρύθμιση αυτή προκαλείται από το ακανόνιστο ωράριο. Ακόμη, τα συμπτώματα γαστρεντερικών διαταραχών μπορεί να προκληθούν από κατανάλωση κάποιων ειδών φαγητού, από φαρμακευτική αγωγή, ψυχοκοινωνικό στρες και μεταβολές του εμμηνορρυσιακού κύκλου των γυναικών (Ferri *et al.*, 2016). Επιπλέον, σημαντικοί παράγοντες που οδηγούν σε γαστρεντερικές διαταραχές είναι η στέρηση ύπνου και το στρες που δημιουργείται από αυτήν, η ποιότητα των τροφίμων που καταναλώνονται κατά τη διάρκεια της βάρδιας και οι μεταβολές στην ανοσολογική λειτουργία (Caruso, 2014).

Έρευνα στην Αμερική συμπέρανε ότι η εργασία κατά βάρδιες μπορεί να επηρεάσει τη φυσιολογική λειτουργία του γαστρεντερικού συστήματος και να διαταράξει την απέκκριση των πεπτικών ενζύμων και την οξινο-αλκαλική ισορροπία. Επίσης, σε έρευνα

που πραγματοποιήθηκε στην Γερμανία αναφέρεται ότι το πεπτικό έλκος ενδέχεται να προκληθεί από το ακανόνιστο ωράριο και τη νυχτερινή βάρδια. Επιπρόσθετα, στην Ιαπωνία βρέθηκε ότι σε 11.657 εργαζομένους κατά βάρδιες το ποσοστό των εργαζομένων που έπασχαν από πεπτικό έλκος οφειλόμενο στη βάρδια ήταν 2,38% ενώ το 1,37% των εργαζομένων παρουσίαζε έλκος στο δωδεκαδάχτυλο (Saber and Moravneji, 2010).

Όσον αφορά σε νοσηλευτές, σε νοσοκομείο στο Ιράν βρέθηκε ότι το 81,9% των νοσηλευτών υπέφερε από κάποια γαστρεντερική διαταραχή (Saber and Moravneji, 2010). Επιπλέον, μελέτη στην Κορέα έδειξε συσχέτιση του ψυχοκοινωνικού στρες από την περιστρεφόμενη βάρδια με την παρουσία γαστρεντερικών διαταραχών. Επίσης στην ίδια μελέτη αναφέρεται ότι το 17,5% των νοσηλευτών είχε τουλάχιστον ένα σύμπτωμα γαστρεντερικής διαταραχής (Koh et al., 2014). Τέλος, σύμφωνα με άλλη έρευνα, η νυχτερινή βάρδια που πραγματοποιείται τρεις ή και παραπάνω φορές το μήνα για πάνω από δεκαπέντε χρόνια αυξάνει τον κίνδυνο για καρκίνο του παχέος εντέρου (Schernhammer et al., 2003 cited in Caruso, 2014).

#### **2.1.5. Επιδράσεις στο ανοσοποιητικό σύστημα**

Το ανοσοποιητικό σύστημα είναι υπεύθυνο για την προστασία του οργανισμού από παθογόνους μικροοργανισμούς (Labrecque and Cermakian, 2015). Φαίνεται πως ο κερκάρδιος ρυθμός εκτός από άλλες βιολογικές λειτουργίες, μπορεί να ρυθμίσει τον αριθμό των κυττάρων στο αίμα, τη λειτουργία των περιφερικών λεμφικών οργάνων, τον πολλαπλασιασμό των λεμφοκυττάρων και τα επίπεδα κυτοκινών στο αίμα (Cuesta *et al.*, 2016). Κατά την τέλεση του βραδινού ύπνου οι προφλεγμονώδεις ορμόνες μαζί με τις κυτοκίνες βοηθούν στην ανοσολογική απόκριση στους λεμφαδένες. Την ημέρα από την άλλη τα αντιφλεγμονώδη σήματα, οι ορμόνες και οι κυτοκίνες συμβάλλουν στην άμεση λειτουργία του ανοσοποιητικού συστήματος. Η έλλειψη ύπνου και η διατάραξη του κερκάρδιου ρυθμού έχουν επίδραση στις διαδικασίες αυτές (Lange, Dimitrov and Born, 2010).

Αν και οι έρευνες διχάζονται, υπάρχουν αποτελέσματα που αναφέρουν πως η εργασία κατά βάρδιες επηρεάζει την ανοσολογική απόκριση (Almeida and Malheiro, 2016). Η νυχτερινή βάρδια αλλάζει τον ρυθμό έκκρισης κυτοκίνης και τον αριθμό των ανοσοκυττάρων εξαιτίας της αλλαγής του κύκλου ύπνου-αφύπνισης προκαλώντας διαταραχή του ανοσοποιητικού συστήματος. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα οι εργαζόμενοι

να είναι επιρρεπείς σε ασθένειες. Αξίζει να σημειωθεί πως η εργασία κατά βάρδιες έχει σχετιστεί με την αύξηση των αυτοάνοσων νοσημάτων όπως είναι η σκλήρυνση κατά πλάκας και οι διαταραχές του θυρεοειδή αδένου (Cuesta et al., 2016). Ακόμη, σύμφωνα με έρευνα στην Ιαπωνία, η κόπωση από τη βάρδια έχει επίδραση στο ανοσοποιητικό σύστημα, καθώς επηρεάζει τα λεμφοκύτταρα και τα κύτταρα NK (Nagai et al., 2011). Τέλος, σύμφωνα με άλλη έρευνα η νυχτερινή βάρδια έχει ως συνέπεια οι εργαζόμενοι να είναι πιο επιρρεπείς σε κρυολογήματα, γρίπη, και γαστρεντερίτιδα (Almeida and Malheiro, 2016).

### **2.1.6. Επιδράσεις στη μητρότητα**

Η εργασία κατά βάρδιες έχει σχετιστεί με διαταραχές της εμμηνορρυσίας, αποβολές, πρόωρο τοκετό, δυσκολία σύλληψης (Caruso, 2014) και χαμηλού βάρους γέννησης νεογνά. Κύρια αιτία των επιπτώσεων αυτών αποτελεί η διατάραξη του κιρκάδιου ρυθμού και η έλλειψη ύπνου, καθώς δημιουργούν νευροενδοκρινικές αλλαγές έχοντας επιπτώσεις στην ανάπτυξη του εμβρύου και στο χρόνο γέννησης (Matteo et al., 2011). Αν και δεν είναι πλήρως τεκμηριωμένο, φαίνεται πως η καταστολή της μελατονίνης που οφείλεται στη νυχτερινή βάρδια έχει επιπτώσεις στην εμφύτευση, στην ομοιοστάση των ορμονών φύλου και στην ανάπτυξη του εμβρύου (Bonde et al., 2014). Σημαντικός παράγοντας επίσης είναι η ψυχοκοινωνική πίεση καθώς το άγχος μπορεί να επηρεάσει το χρόνο γέννησης και το βάρος του νεογνού. Η προεκλαμψία επίσης είναι άλλη μια επίπτωση που μπορεί να επιφέρει η εργασία κατά βάρδιες στην εγκυμονούσα. Επομένως είναι σημαντικό να προστατευθεί η μητρότητα από τις επιπτώσεις που ενδέχεται να προκαλέσει η εργασία κατά βάρδιες, αν και δεν υπάρχουν πολλές έρευνες που να τις αποδεικνύουν (Matteo et al., 2011).

Βιβλιογραφική ανασκόπηση 20 μελετών από Αυστραλούς ερευνητές διερεύνησε την επίδραση της νυχτερινής βάρδιας στην αναπαραγωγική υγεία της γυναίκας και συσχέτισε τη νυχτερινή βάρδια με προβλήματα γονιμότητας, προβλήματα στον εμμηνορρυσιακό κύκλο, με την αποβολή εμβρύου καθώς και με προβλήματα κατά την κύηση (Chau, Clinnurs and West, 2013). Πιο συγκεκριμένα, δύο από τις τέσσερις έρευνες που μελέτησαν τα προβλήματα στον εμμηνορρυσιακό κύκλο παρατήρησαν αλλαγή στη διάρκεια του κύκλου (λιγότερο από 25 ημέρες ή περισσότερο από 35 ημέρες), εξαιτίας της νυχτερινής βάρδιας. Ακόμη, σύμφωνα με άλλους ερευνητές, οι νυχτερινές βάρδιες συσχετίστηκαν με μείωση της γονιμότητας, ενώ αξίζει να σημειωθεί ότι βρέθηκε ότι αυξάνουν τις πιθανότητες για ενδομητρίωση κατά 50% και ότι οι

πιθανότητες αποβολής διπλασιάστηκαν σε εργαζόμενες τη νύχτα. (Chau, Clinnurs and West, 2013).

Επιπλέον, στην προαναφερθείσα βιβλιογραφική ανασκόπηση, πέντε μελέτες βρήκαν σύνδεση ανάμεσα στην απώλεια του εμβρύου και τη νυχτερινή εργασία. Επίσης, όταν η νυχτερινή βάρδια ήταν μόνιμη βρέθηκε ότι οι πιθανότητες για αποβολή του εμβρύου είναι 1,5-2 φορές περισσότερες, ενώ όταν επρόκειτο για την πρώτη εγκυμοσύνη οι πιθανότητες αυξάνονταν κατά έξι φορές. Τέλος, σε τρεις από τις πέντε μελέτες που ασχολήθηκαν με τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, βρέθηκε συσχέτιση ανάμεσα στη νυχτερινή βάρδια και στη γέννηση πρόωρων βρεφών (>37 εβδομάδες) (Chau, Clinnurs and West, 2013).

### **2.1.7. Καρκινογένεση**

Ο Διεθνής Οργανισμός Έρευνας για τον Καρκίνο δήλωσε ότι υπάρχουν στοιχεία που υποδεικνύουν ότι η διατάραξη του κηρκάδιου ρυθμού εξαιτίας της εργασίας κατά βάρδιες ενδέχεται να είναι καρκινογόνος για τον οργανισμό (Ferri *et al.*, 2016). Τα περισσότερα στοιχεία σχετικά με τους εργαζόμενους αυτούς αναφέρονται στον κίνδυνο για την εμφάνιση καρκίνου του μαστού (Vogel *et al.*, 2012), ο οποίος είναι ο συχνότερος καρκίνος που αφορά τις γυναίκες κυρίως των βιομηχανικών χωρών παγκοσμίως (Wegrzyn *et al.*, 2017). Υπεύθυνη για την εμφάνιση του καρκίνου είναι η καταστολή της έκκρισης μελατονίνης που προκαλείται από το φως κατά τη διάρκεια της νύχτας, η οποία με τη σειρά της επηρεάζει τις συγκεντρώσεις των ορμονών (Wang *et al.*, 2017). Πιο συγκεκριμένα αυξάνονται τα επίπεδα οιστρογόνων και η εμφάνιση ορμονο-εξαρτώμενων όγκων. Επίσης, η αδυναμία της προσαρμογής του κηρκάδιου ρυθμού της κορτιζόλης και της προλακτίνης κατά τη διάρκεια της βάρδιας είναι άλλος ένας παράγοντας που αυξάνει τον κίνδυνο καρκίνου (Matheson, Brien and Reid, 2014).

Σύμφωνα με μελέτη, ύστερα από πέντε χρόνια εργασίας κατά βάρδιες ο κίνδυνος για καρκίνο του μαστού αυξάνεται κατά 9% ενώ ύστερα από δέκα χρόνια αυξάνεται κατά 16% (Wegrzyn *et al.*, 2017). Αξίζει να σημειωθεί ότι από την πρώτη μελέτη για την υγεία των νοσηλευτών στις ΗΠΑ προέκυψε ότι ύστερα από τριάντα χρόνια περιστρεφόμενης νυχτερινής βάρδιας ο κίνδυνος αυξάνεται κατά 36%, ενώ στη δεύτερη μελέτη έγινε λόγος για αυξημένο κίνδυνο από τα είκοσι έτη εργασίας και έπειτα (Wang *et al.*, 2017). Μια μετα-ανάλυση 13 μελετών παρουσίασε αύξηση κινδύνου κατά 48% και τέλος υποστηρίζεται ότι οι γυναίκες που έχουν θεραπευτεί ή νοσούν από τον καρκίνο του

μαστού πρέπει να αποφεύγουν τη νυχτερινή εργασία καθώς επιταχύνεται η ανάπτυξη του όγκου εξαιτίας της καταστολής της έκκρισης μελατονίνης (Caruso, 2014).

Ο καρκίνος του προστάτη είναι ο πιο συχνός καρκίνος και ο δεύτερος πιο θανατηφόρος καρκίνος για τους άντρες. Οι κύριοι παράγοντες για την εμφάνισή του είναι η ηλικία, η εθνικότητα και το οικογενειακό ιστορικό (Rao *et al.*, 2015). Αν και είναι ένα αμφιλεγόμενο ζήτημα, υπάρχουν ενδείξεις ότι η εργασία κατά βάρδιες αυξάνει τον κίνδυνο για καρκίνο του προστάτη (Vogel *et al.*, 2012). Η κύρια αιτία είναι η ίδια με αυτήν του καρκίνου του μαστού, δηλαδή η αναστολή της έκκρισης της μελατονίνης εξαιτίας της βραδινής έκθεσης σε φως (Caruso, 2014). Η απορρύθμιση του κερκάδιου ρυθμού που προκαλείται από το κυλιόμενο ωράριο επηρεάζει τα επίπεδα μελατονίνης, η οποία προλαμβάνει τον καρκίνο μέσω της αντιοξειδωσης, της αντιμίτωσης, της αντιαγγειογένεσης και της ρύθμισης του ανοσοποιητικού συστήματος (Rao *et al.*, 2015).

Επιπλέον, η νυχτερινή βάρδια οδηγεί στο να μην εκτίθεται το άτομο στο ηλιακό φως έχοντας αντίκτυπο στην παραγωγή της Βιταμίνης D, η οποία έχει τη δυνατότητα να καταστέλλει τον πολλαπλασιασμό των καρκινικών κυττάρων του προστάτη. Ακόμη, τα μειωμένα επίπεδα μελατονίνης οδηγούν σε συνεχή παραγωγή τεστοστερόνης μεγαλώνοντας τις πιθανότητες για καρκίνο (Rao *et al.*, 2015), καθώς τα αυξημένα ανδρογόνα συμβάλλουν στην ανάπτυξη, τη λειτουργία και τον πολλαπλασιασμό των κυττάρων του προστάτη. Αντίθετα τα αντιανδρογόνα χρησιμοποιούνται συχνά σαν θεραπεία για τον καρκίνο αυτό. Η διατάραξη του κερκάδιου ρυθμού οδηγεί σε γρήγορη ανάπτυξη του όγκου (Papantoniou *et al.*, 2015). Σύμφωνα με έρευνα σε 14.052 εργαζομένους με βάρδιες στην Ιαπωνία, το κυλιόμενο ωράριο τριπλασιάζει τις πιθανότητες για καρκίνο του προστάτη (Kubo *et al.*, 2006 cited in Wang *et al.*, 2017).

## **2.2. Επιδράσεις στην ψυχική υγεία**

Εκτός από τη σωματική υγεία, το κυλιόμενο ωράριο επηρεάζει και την ψυχική αυξάνοντας τον κίνδυνο για ψυχικές διαταραχές όπως είναι η κατάθλιψη και το άγχος (Lee *et al.*, 2017). Μελέτες έχουν αποδείξει ότι νοσηλευτές νυχτερινής βάρδιας παρουσιάζουν περισσότερα ψυχολογικά και διανοητικά προβλήματα, όπως είναι η ευερεθιστότητα, η διαπροσωπική ευαισθησία, το άγχος, η αλλαγή διάθεσης και οι παρανοϊκές διαταραχές (Ferrì *et al.*, 2016). Επιπλέον, σωματοποιούν περισσότερο το άγχος και έχουν ψυχαναγκαστικές διαταραχές. Σύμφωνα με ανάλυση Βρετανικών στοιχείων του 2009, οι άνδρες ύστερα από τετραετή νυχτερινή εργασία παρουσιάζουν

άγχος και καταθλιπτικά συμπτώματα, ενώ από άλλη μελέτη προκύπτει ότι η εργασία κατά βάρδιες αυξάνει την καταθλιπτική διάθεση. Συγκεκριμένα, υποστηρίζεται ότι υπάρχει το ενδεχόμενο ύστερα από 10 χρόνια εργασίας να παρουσιαστεί καταθλιπτική διάθεση σε άνδρες 45 ετών και άνω (Vogel et al., 2012).

Η διαταραχή του κερκάδιου ρυθμού επηρεάζει σημαντικά τα επίπεδα κορτιζόλης και κατ' επέκταση μπορεί να προκαλέσει κατάθλιψη, ενώ το στρες που προκαλείται από το εργασιακό περιβάλλον επηρεάζει τη σεροτονίνη. Μελέτη σε νοσηλευτές βρήκε χαμηλότερα επίπεδα σεροτονίνης σε άτομα με στρες (Lee et al., 2017). Η στέρηση ύπνου συμβάλλει επίσης στην εμφάνιση ψυχολογικών προβλημάτων (Vogel et al., 2012). Τέλος, οι εργαζόμενοι κατά βάρδιες δηλώνουν συχνά ότι δεν είναι ικανοποιημένοι από την εργασία τους, παράγοντας σημαντικός για την αυξημένη εμφάνιση άγχους (Ferrì et al., 2016).

### **2.3. Επιδράσεις στην κοινωνική και οικογενειακή ζωή**

Είναι γεγονός ότι η απουσία συγκεκριμένου ωραρίου εργασίας επηρεάζει την κοινωνική ζωή του ατόμου καθώς δε μπορεί να ακολουθήσει το συνηθισμένο τρόπο ζωής της κοινωνίας. Μπορεί πολύ εύκολα να αποξενωθεί από τον κοινωνικό περίγυρο καθώς αδυνατεί να συμμετέχει σε κοινωνικές, πολιτιστικές και περιστασιακές εκδηλώσεις οι οποίες συμβαίνουν σύμφωνα με τους ημερήσιους ρυθμούς (Vogel et al., 2012).

Τα κυκλικά ωράρια επηρεάζουν αρνητικά τις οικογενειακές σχέσεις καθώς ενδέχεται να μην ολοκληρώνονται οι δουλειές του σπιτιού αλλά και να μην υπάρχει επαρκής επικοινωνία με τον/την σύζυγο και τα παιδιά (Ha, 2015). Η έλλειψη ανταπόκρισης στις οικογενειακές υποχρεώσεις δημιουργεί συχνά συγκρούσεις καθώς ο εργαζόμενος συνήθως ασχολείται με μία μόνο υποχρέωση στο σπίτι και τα υπόλοιπα μέλη καλούνται να προσαρμόζονται διαρκώς στο ωράριο του εργαζομένου. Η έλλειψη ποιοτικού χρόνου με την οικογένεια επηρεάζει και τη συνοχή της (Vogel et al., 2012).

Σε έρευνα που έγινε σε συντρόφους εργαζομένων με κυκλικό ωράριο, το 53% των συμμετεχόντων εξέφρασε δυσαρέστηση σχετικά με το ωράριο εργασίας του συντρόφου του, ενώ το 1/3 παρότρυνε το σύντροφό του να αλλάξει το ακανόνιστο ωράριο του. Αξίζει να σημειωθεί ότι η υποστήριξη από το σύντροφο παίζει σημαντικό ρόλο στην ψυχολογία των εργαζομένων (Matheson, Brien and Reid, 2014). Από την άλλη, οι ψυχολογικές διαταραχές που προκαλούνται από την εργασία κατά βάρδιες επηρεάζουν επίσης την οικογενειακή ισορροπία και δημιουργείται μια κατάσταση όπου υπάρχει

παρεμβολή από την εργασία στην οικογένεια και το αντίθετο (Iskra-Golec, Barnes-Farrell and Bohle, 2016).

#### **2.4. Στρατηγικές διαχείρισης**

Οι επιπτώσεις εξαιτίας της εργασίας κατά βάρδιες στην υγεία των νοσηλευτών είναι πολλές γι' αυτό χρειάζεται να εφαρμόζονται στρατηγικές διαχείρισης ώστε να προλαμβάνονται (Neil-Sztramko et al., 2014). Έρευνες έχουν αποδείξει την ευεργετική ιδιότητα που έχει ο μικρής διάρκειας ύπνος ή αλλιώς “υπνάκος”. Επειδή η έλλειψη ύπνου αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για την δημιουργία προβλημάτων υγείας, ένας προγραμματισμένος “υπνάκος” 20-40 λεπτών κατά τη διάρκεια της ημέρας και της νυχτερινής βάρδιας έχει ευεργετικά οφέλη καθώς μειώνει την υπνηλία, την κόπωση, τα εργατικά λάθη και αυξάνει την απόδοση (Ruggiero and Redeker, 2014, Martin-Gill et al., 2018). Σύμφωνα με μελέτη σε κλινικές όπου τα στελέχη επέτρεψαν τον “υπνάκο” σε νοσηλευτές, είχαν τα επιθυμητά αποτελέσματα (Brown et al., 2017).

Επίσης, η έντονη έκθεση σε φως κατά τη διάρκεια της νυχτερινής βάρδιας βοηθάει στην αντιμετώπιση της υπνηλίας αλλά και η χρήση γυαλιών ηλίου ύστερα από τη νυχτερινή βάρδια συμβάλλει στο να κοιμηθεί το άτομο πιο γρήγορα καθώς και στην αποφυγή ατυχημάτων κατά την επιστροφή στο σπίτι (Neil-Sztramko et al., 2014). Σημαντικό είναι επίσης οι εργαζόμενοι να ακολουθούν σωστές συμπεριφορές υγείας όπως είναι η σωστή διατροφή, η σωματική άσκηση και η απώλεια βάρους ενώ η χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής όπως είναι η μελατονίνη και η ζοπικλόνη φαίνεται πως βοηθούν στην αντιμετώπιση την υπνηλίας και στην καλύτερη ποιότητα και ποσότητα ύπνου (Neil-Sztramko et al., 2014). Ακόμη, προτείνεται στους νοσηλευτές σε περίπτωση διαταραχής του ύπνου να συμβουλευούνται κάποιον ειδικό. Επιπροσθέτως, είναι σημαντικό το οικογενειακό περιβάλλον να κατανοήσει τις ανάγκες του νοσηλευτή, να τον υποστηρίξει, ώστε να μην δημιουργούνται συγκρούσεις δυσχεραίνοντας την ψυχολογία του (Caruso, 2014)

Εκτός από τις ενέργειες που πρέπει να εφαρμόζει ο κάθε εργαζόμενος ατομικά θα πρέπει να αναλάβουν και τα ανώτερα στελέχη των μονάδων παροχής υπηρεσιών υγείας να εφαρμόζουν στρατηγικές διαχείρισης των επιπτώσεων της εργασίας κατά βάρδιας στους νοσηλευτές (Caruso, 2014). Αυτές περιλαμβάνουν την καλύτερη οργάνωση των ωραρίων, την πραγματοποίηση διαλειμμάτων κατά την βάρδια, τη διατήρηση συναδελφικού κλίματος καθώς και την αποφυγή κόπωσης. Επιπλέον, συχνές



αξιολογήσεις σχετικά με την υγεία αλλά και τον ύπνο, την επίδοση, τους τραυματισμούς και τα ατυχήματα βοηθούν στην ύπαρξη πλήρους εικόνας της υγείας των εργαζομένων και στην πρόωρη αντιμετώπιση τυχόν προβλημάτων. Όλες αυτές οι στρατηγικές διαχείρισης είναι απαραίτητες έτσι ώστε να προστατεύεται όχι μόνο η υγεία του νοσηλευτή αλλά να παρέχεται και κατάλληλη φροντίδα στους ασθενείς (Caruso, 2014).

### **3.ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΤΩΝ ΤΕΛΕΥΤΑΙΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΤΑ ΒΑΡΔΙΕΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ**

#### **3.1. ΣΚΟΠΟΣ**

Από τα παραπάνω γίνεται φανερό ότι η εργασία κατά βάρδιες έχει πολύπλευρες δυνητικές επιδράσεις στην υγεία των νοσηλευτών. Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η διερεύνηση των πιο πρόσφατων επιστημονικών δεδομένων για τις επιδράσεις της εργασίας κατά βάρδιες στην υγεία των νοσηλευτών, τόσο σε σωματικό όσο και σε ψυχοκοινωνικό επίπεδο, καθώς και οι στρατηγικές διαχείρισης των προβλημάτων που προκύπτουν ώστε να μην επηρεάζεται τόσο η υγεία τους αλλά και η επίδοσή τους στην εργασία παρέχοντας ελλιπή φροντίδα στους ασθενείς.

Πιο συγκεκριμένα τα ερευνητικά ερωτήματα της παρούσας εργασίας είναι:

-Ποιες είναι οι επιδράσεις της εργασίας κατά βάρδιες στην υγεία των νοσηλευτών βάσει των νεότερων επιστημονικών δεδομένων;

-Ποιες είναι οι αποτελεσματικές στρατηγικές διαχείρισης των προβλημάτων υγείας που προκύπτουν από την εργασία κατά βάρδιες για τους νοσηλευτές;

#### **3.2.ΥΛΙΚΟ-ΜΕΘΟΔΟΣ**

##### **3.2.1 Στρατηγική ηλεκτρονικής αναζήτησης**

Η παρούσα εργασία εκπονήθηκε με τη βοήθεια δύο μηχανών αναζήτησης για την εύρεση της κατάλληλης βιβλιογραφίας, των Pubmed και Scopus. Στο Pubmed χρησιμοποιήθηκε ο αλγόριθμος αναζήτησης “*shift work*” AND *health* AND *effects* με εφαρμογή φίλτρων ώστε να παρουσιαστούν άρθρα δημοσιευμένα στα Αγγλικά την τελευταία δεκαετία σε νοσηλευτικά περιοδικά. Στη μηχανή αναζήτησης Scopus χρησιμοποιήθηκε και πάλι ο αλγόριθμος αναζήτησης “*shift work*” AND *health* AND *effects* με εφαρμογή φίλτρων ώστε να παρουσιαστούν άρθρα ή βιβλιογραφικές ανασκοπήσεις δημοσιευμένα στα Αγγλικά ή τα Ελληνικά την τελευταία δεκαετία (2008 – Σεπτέμβριος 2018) με θεματική ενότητα *Νοσηλευτική*.

### **3.2.2 Κριτήρια επιλεξιμότητας**

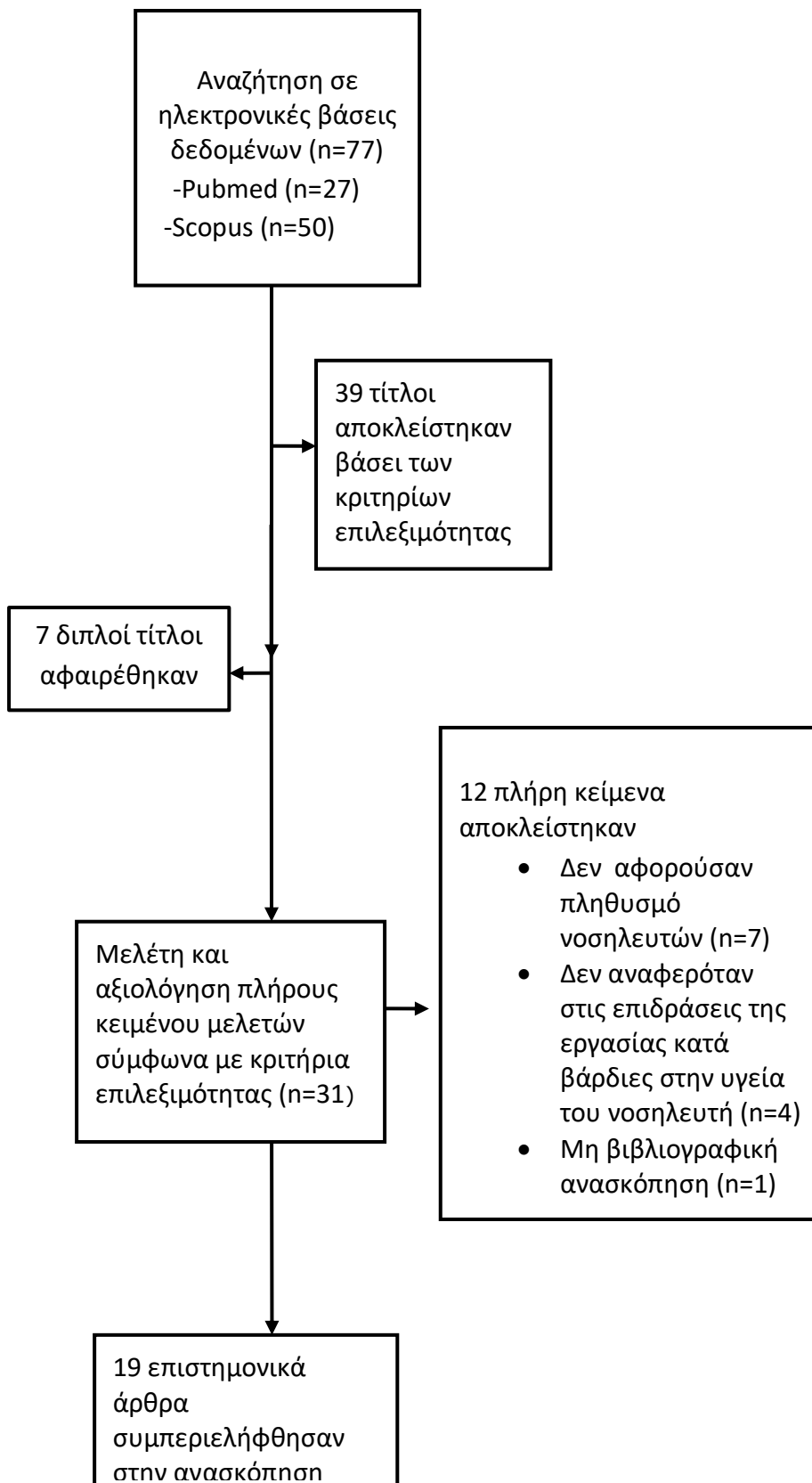
Συμπεριελήφθησαν δημοσιευμένες πρωτογενείς μελέτες και βιβλιογραφικές ανασκοπήσεις εφόσον στο δείγμα τους συμπεριελάμβαναν νοσηλευτές και το ερευνητικό τους ερώτημα αφορούσε τη διερεύνηση των επιδράσεων της εργασίας κατά βάρδιες στην υγεία του νοσηλευτή σε σωματικό ή/και σε ψυχοκοινωνικό επίπεδο ή/και τις στρατηγικές διαχείρισης των προβλημάτων αυτών. Αποκλείστηκαν άρθρα που δεν ήταν πρωτογενείς μελέτες ή βιβλιογραφικές ανασκοπήσεις ή/και δεν αφορούσαν πληθυσμούς νοσηλευτών.

### **3.2.3. Επιλογή μελετών και σύνθεση δεδομένων**

Η διαδικασία επιλογής μελετών συνοψίζεται στο Σχήμα 1. Οι τίτλοι και οι περιλήψεις των άρθρων που εντοπίστηκαν από την ηλεκτρονική αναζήτηση ελέγχθηκαν από τη συγγραφέα της παρούσας εργασίας (Ε.Ε.) σε αντιπαραβολή με τα κριτήρια επιλεξιμότητας. Η ίδια συγγραφέας έκανε ανασκόπηση των πλήρων κειμένων των τίτλων που θεωρήθηκαν σχετικοί με τα ερευνητικά ερωτήματα της εργασίας βάσει των κριτηρίων επιλεξιμότητας. Οι λόγοι αποκλεισμού μελετών καταγράφηκαν. Περιπτώσεις που η συγγραφέας θεώρησε αμφιλεγόμενες ελέγχθηκαν και συζητήθηκαν με την επιβλέπουσα καθηγήτρια μέχρι να υπάρξει κοινή συναίνεση. Στη συνέχεια πραγματοποιήθηκε αφηγηματική σύνθεση των αποτελεσμάτων των μελετών που πληρούσαν τα κριτήρια επιλεξιμότητας, μετά από ανάλυση του περιεχομένου τους.

#### **4.ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

Η αναζήτηση στην Pubmed απέδωσε 27 τίτλους και από την ανάγνωση των τίτλων και των συνοδών περιλήψεων τους σε αντιπαραβολή με τα κριτήρια επιλεξιμότητας επιλέχθηκαν προς ανάγνωση 11 πλήρη κείμενα. Η αναζήτηση στο Scopus απέδωσε 50 τίτλους και από την ανάγνωση των τίτλων και των συνοδών περιλήψεων τους σε αντιπαραβολή με τα κριτήρια επιλεξιμότητας επιλέχθηκαν προς ανάγνωση 20 πλήρη κείμενα (Σχήμα 1). Από το σύνολο των 31 πλήρων κειμένων αποκλείστηκαν 12 και στα αποτελέσματα της παρούσας εργασίας συμπεριελήφθησαν τελικά 19 επιστημονικά άρθρα βάσει των κριτηρίων ένταξης-αποκλεισμού. Τα κύρια χαρακτηριστικά τους παρουσιάζονται στον πίνακα 1. Στη συνέχεια ακολουθεί αφηγηματική σύνθεση των αποτελεσμάτων των μελετών σχετικά με τις επιδράσεις της εργασίας κατά βάρδιες στην καθημερινή ζωή και την υγεία των νοσηλευτών και τις προτεινόμενες στρατηγικές διαχείρισής τους, βάσει των νεότερων επιστημονικών δεδομένων.



**Σχήμα 1.** Διάγραμμα ροής PRISMA

**Πίνακας 1.** Κύρια χαρακτηριστικά των άρθρων που πληρούσαν τα κριτήρια επιλεξιμότητας

<b>Συγγραφέας (έτος δημοσίευσης, χώρα)</b>	<b>Είδος μελέτης</b>	<b>Σκοπός της μελέτης</b>	<b>Κύρια ευρήματα</b>
Jensen et al (2017), Δανία	Συγχρονική μελέτη σε 114 νοσηλευτές στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ)	Διερεύνηση των επιδράσεων της εργασίας κατά βάρδιες στη ζωή των νοσηλευτών της ΜΕΘ εκτός εργασιακού χώρου	Η εργασία κατά βάρδιες επηρεάζει τον ελεύθερο χρόνο για δραστηριότητες. Το 25% περίπου των ομάδων τόσο των απογευματινών βαρδιών όσο και των νυχτερινών οδηγούνταν σε κοινωνική απομόνωση. Το 58% των νοσηλευτών των απογευματινών βαρδιών μερικές φορές ή και συχνότερα εμφάνισε προβλήματα στο να μπορέσει να κοιμηθεί. Οι νοσηλευτές της βραδινής βάρδιας αντιμετώπιζαν προβλήματα σωματικά και ψυχικά σε σχέση με αυτούς της απογευματινής με κυριότερα προβλήματα τις συχνές μεταβολές της διάθεσης και πονοκεφάλους
Kang et al. (2014), Ταϊβάν	Ποσοτική έρευνα σε 35 νοσηλευτές	Διερεύνηση της επίδρασης της εργασίας κατά βάρδιες στον κερκάρδιο ρυθμό των νοσηλευτών και στην υποκειμενική και αντικειμενική ποιότητα ύπνου	Οι νοσηλευτές νυχτερινής βάρδιας είχαν τις χαμηλότερες τιμές κερκάρδιου ρυθμού, ενώ οι νοσηλευτές της απογευματινής βάρδιας είχαν τις υψηλότερες τιμές

Niu et al. (2017), Ταϊβάν	Προοπτική μελέτη σε 62 νοσηλευτές	Διερεύνηση των διαφορών στις παραμέτρους του ύπνου μεταξύ νοσηλευτών με ακανόνιστο κυλιόμενο ωράριο και νοσηλευτών με σταθερό πρωινό ωράριο	Ο συνολικός χρόνος ύπνου στους νοσηλευτές της απογευματινής εργασίας κατά βάρδιες ήταν υψηλότερος σε σχέση με των νοσηλευτών της πρωινής ή της βραδινής και της σταθερής βάρδιας. Ο χρόνος αφύπνισης μετά την έναρξη του ύπνου (WASO) ήταν σημαντικά μεγαλύτερος στους εργαζόμενους της απογευματινής εργασίας κατά βάρδιες σε σχέση με αυτούς της πρωινής. Η ώρες που δαπανούσαν σε ύπνο, ενώ ήταν στο κρεβάτι ήταν χαμηλότερες στην νυχτερινή βάρδια σε σχέση με την πρωινή και την απογευματινή
Shen et al. (2016), Ταϊβάν	Συγχρονική συγκριτική μελέτη σε 124 νοσηλευτές	Διερεύνηση των επιπέδων αϋπνίας , άγχους και της εναλλαγής του κικκάδιου ρυθμού σε νοσηλευτές που εργάζονται σε διαφορετικά συστήματα βάρδιας	Η αϋπνία, το άγχος και η παρασυμπαθη- τική δραστηριότητα ήταν πιο έντονες στος νοσηλευτές με περιστρεφόμενο ωράριο σε σχέση με αυτούς της πρωινής και της απόγευμα- τινής βάρδιας. Η ηλικία αύξησε τα επίπεδα της αϋπνίας ενώ οι νοσηλευτές με πολλά χρόνια υπηρεσίας και οι νοσηλευτές με παιδιά είχαν περισσότερο άγχος και ανώμαλη παρασυμπαθητική δραστηριότητα.

Saksvik-Lehouillier et al (2016), Νορβηγία	Διαχρονική μελέτη με ερωτηματολόγια σε 659 νοσηλευτές	Διερεύνηση της προγνωστικής δύναμης των ατομικών ψυχοκοινωνικών υποπαραγόντων της ανθεκτικότητας (δέσμευση, έλεγχος και πρόκληση) σχετικά με την ανοχή στην εργασία κατά βάρδιες (μετρούμενη με υπνηλία, κόπωση, άγχος και κατάθλιψη) σε διάστημα 2 ετών σε νοσηλευτές που εργάζονταν σε βάρδιες	Ο ατομικός παράγοντας της προσωπικής δέσμευσης μπορεί να προβλέψει την κόπωση στον έναν χρόνο ,ενώ το άγχος και την κατάθλιψη στα δύο χρόνια. Ο ατομικός παράγοντας της αίσθησης πρόκλησης μπορεί να προβλέψει το άγχος στον ένα χρόνο. Ο ατομικός παράγοντας αίσθησης ελέγχου δε σχετίζεται με την έλλειψη ανοχής στην εργασία κατά βάρδιες. Η αντοχή δεν προβλέπει την αϋπνία. Η κοινωνική υποστήριξη, η σύγκρουση ρόλων και η δίκαιη ηγεσία είναι σημαντικοί παράμετροι για την αντοχή στην εργασία κατά βάρδιες. Η αντοχή φαίνεται πως είναι πιο διακεκριμένη για την ανοχή της εργασίας κατά βάρδιες σε σχέση με τις ψυχοκοινωνικές μεταβλητές
Keler (2009), Φλόριντα	Βιβλιογραφική ανασκόπηση	Ανασκόπηση της βιβλιογραφίας σχετικά με τον ορισμό της εργασίας κατά βάρδιες, τα ποσοστά των λαθών και των αρνητικών αποτελεσμάτων εξαιτίας της εργασίας κατά βάρδιες, τις επιπτώσεις της στην υγεία των εργαζομένων, τις επιπτώσεις της στους εργαζομένους μεγαλύτερης ηλικίας και τους κινδύνους	Η εκτεταμένη εργασία κατά βάρδιες αυξάνει τα τρυπήματα με βελόνες και τους τραυματισμούς με αιχμηρά αντικείμενα. Μπορεί να προκαλέσει προβλήματα στην υγεία των νοσηλευτών όπως είναι ο σακχαρώδης διαβήτης, η υπέρταση, η καρδιαγγειακή νόσος, γαστρεντερικά



		κατά την οδήγηση ύστερα από εκτεταμένες βάρδιες	προβλήματα και η κόπωση αλλά και κοινωνικά προβλήματα. Οι εργαζόμενοι μεγαλύτερης ηλικίας αντιμετωπίζουν προβλήματα αντοχής, χρόνιες ασθένειες και προβλήματα ύπνου. Τέλος, μελέτες έχουν δείξει ότι εργαζόμενοι που δουλεύουν περισσότερες ώρες και νύχτες είναι πιο πιθανό να εμπλακούν σε αυτοκινητιστικό ατύχημα κατά την επιστροφή στο σπίτι
Yildiz & Esin (2009), Τουρκία	Συγχρονική μελέτη σε 400 νοσηλευτές	Διερεύνηση του επιπολασμού των γαστρεντερικών και καρδιαγγειακών συμπτωμάτων και σύγκριση των συνθηκών εργασίας και των χαρακτηριστικών του τρόπου ζωής των νοσηλευτών	Οι περισσότεροι συμμετέχοντες ανέφεραν φούσκωμα, ενοχλή- σεις στο στομάχι και δυσκολία στη χώνεψη. Οι πιο συχνές απαντήσεις σχετικά με τα καρδιαγγειακά συμπτώματα ήταν η δύσπνοια κατά το ανέβασμα σκαλοπατιών, η ζαλάδα και "το ανέβασμα του αίματος στο κεφάλι". Μεγάλο ποσοστό των νοσηλευτών ήταν καπνιστές, δεν γυμνάζονταν και δεν τρέφονταν υγιεινά
Yuan et al. (2011), Ταϊβάν	Μελέτη παρατήρησης σε 107 νοσηλευτές	Σύγκριση των συμ- πτωμάτων της κόπωσης και των φυσιολογικών δεικ- τών των νοσηλευ- τών που δουλεύουν πρωί σε σχέση με αυτούς που δουλ- εύουν κατά βάρδιες	Οι νοσηλευτές που δούλευαν κατά βάρδιες είχαν περισ- σότερη κόπωση από αυτούς της πρωινής βάρδιας. Επίσης είχαν περισσότερη υπνηλία, δυσκολία συγκέντρωσης ένιωθαν περισσό-

			τερο άβολα και είχαν περισσότερη έλλειψη ενέργειας
Clemond & Walker (2013), Νέα Ζηλανδία	Μικτή μελέτη σε 3273 νοσηλευτές	Διερεύνηση των εμπειριών που έχουν οι νοσηλευτές ηλικίας άνω των πενήντα ετών σχετικά με την εργασία κατά βάρδιες	Μεγάλο ποσοστό νοσηλευτών ανέφερε προβλήματα με την οικογένεια και την κοινωνική ζωή αλλά και σωματικά και ψυχολογικά προβλήματα κάνοντας αναφορές στην κόπωση και σε προβλήματα ύπνου. Οι περισσότεροι συμμετέχοντες πίστευαν ότι ένα καλύτερο πρόγραμμα στις βάρδιες μπορεί να μειώσει τις επιδράσεις που έχει η εργασία κατά βάρδιες
Korompeli et al. (2009), Ελλάδα	Συγχρονική μελέτη σε 32 νοσηλευτές εντατικής θεραπείας	Διερεύνηση της επίδρασης του κυλιόμενου ωραρίου στις ορμόνες νοσηλευτών εντατικής θεραπείας	Το κυλιόμενο ωράριο επηρέασε τα επίπεδα κορτιζόλης και της T4 εξαιτίας της διατάραξης του κιρκάδιου ρυθμού
Books et al. (2017), Η.Π.Α	Περιγραφική μελέτη με συμπερίληψη 3 ποιοτικών ερωτήσεων σε 101 νοσηλευτές	Μελέτη των επιδράσεων της εργασίας κατά βάρδιες στην υγεία του νοσηλευτή	Οι συμμετέχοντες εξέφρασαν την δυσαρέσκεια τους για το κυλιόμενο ωράριο καθώς ανέφεραν έλλειψη ύπνου και κατ' επέ-ταση κόπωση, απόκτηση ανθυγιεινών συνηθειών όπως η καφεΐνη αλλά ελάχιστοι ανέφεραν βοηθήματα ύπνου. Επιπλέον, ανέφεραν καταθλιπτική διάθεση και άγχος για την οικογένεια

Stimpfel et al. (2015), Αμερική	Μελέτη παρατήρησης σε 1744 νοσηλευτές	Διερεύνηση των χαρακτηριστικών της εργασίας κατά βάρδιες των νεοεισαχθέντων νοσηλευτών και της επιρροής που έχει ως προς τους τραυματισμούς	Η νυχτερινή βάρδια αύξησε την πιθανότητα για στραμπούληγμα ή διάστρεμμα στους νέους νοσηλευτές και οι πολλές ώρες εργασίας και η νυχτερινή βάρδια αύξησαν τις πιθανότητες για τραυματισμούς με βελόνες
Temple et. al. (2018), Η.Π.Α.	Βιβλιογραφική ανασκόπηση 8 μελετών σε προσωπικό επειγόντων περιστατικών που εργάζονταν κατά βάρδιες	Ανασκόπηση της βιβλιογραφίας σχετικά με την επίδραση της καφεΐνης ως αντίμετρο της κόπωσης εξαιτίας των βαρδιών	Σύμφωνα με τις μελέτες που εξετάστηκαν, η καφεΐνη μπορεί να αυξήσει την ψυχοκινητική απόδοση και επαγρύπνηση επηρεάζοντας όμως αρνητικά την ποιότητα και ποσότητα του ύπνου
Κορομπέλη et al. (2011), Ελλάδα	Συγχρονική μελέτη σε 365 νοσηλευτές κυλιόμενου ωραρίου και σταθερού πρωινού	Διερεύνηση της εγκυρότητας του ερωτηματολογίου SSI, που εκτιμά τις επιπτώσεις των ωραρίων εργασίας	Το ερωτηματολόγιο αποδείχθηκε έγκυρο και αξιόπιστο, ενώ βρέθηκε ότι η εργασία κατά βάρδιες επηρεάζει τους βιολογικούς ρυθμούς, τον ύπνο αλλά και την οικογενειακή και κοινωνική ζωή των νοσηλευτών
Dall'Orta et al. (2016), Η.Π.Α.	Βιβλιογραφική ανασκόπηση 35 μελετών σε νοσηλευτές	Ανασκόπηση της βιβλιογραφίας σχετικά με τα χαρακτηριστικά της εργασίας κατά βάρδιες και πώς επηρεάζουν την απόδοση των εργαζομένων	Η νυχτερινή βάρδια οδηγεί σε κόπωση, έλλειψη ύπνου και αυξημένες πιθανότητες για λάθη σε ασθενείς. Γίνεται αναφορά επίσης για επιπτώσεις στην εργασιακή απόδοση

<p>Martin-Gill et al. (2018) Η.Π.Α.</p>	<p>Συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση και μετα-ανάλυση 13 μελετών σε νοσηλευτές επειγόντων περιστατικών</p>	<p>Ανασκόπηση της βιβλιογραφίας σχετικά με την επίδραση του προγραμματισμένου ύπνου στην κόπωση του προσωπικού επειγόντων περιστατικών που εργάζεται κατά βάρδιες</p>	<p>Ο προγραμματισμένος «υπνάκος» κατά την διάρκεια της βάρδιας βελτίωσε την απόδοση των νοσηλευτών στη δουλειά και μείωσε την κόπωση και την υπνηλία τους</p>
<p>Fugimoto et al. (2008), Ιαπωνία</p>	<p>Ποσοτική μελέτη σε 378 νοσηλεύτριες μητέρες</p>	<p>Διερεύνηση της επίδρασης της ευελιξίας στην εργασία κατά βάρδιες και στην υποστήριξη στην φροντίδα του παιδιού και της σύγκρουσης μεταξύ εργασίας και παιδικής μέριμνας</p>	<p>Η νυχτερινή βάρδια δεν έχει επιπτώσεις στην ισορροπία της σύγκρουσης μεταξύ εργασίας και παιδιών. Η σύγκρουση αυξάνεται όταν υπάρχουν και οι τρεις βάρδιες, ενώ όταν το εργασιακό περιβάλλον είναι υποστηρικτικό στην ανατροφή των παιδιών, η σύγκρουση μεταξύ εργασίας και παιδιών μειώνεται. Η μείωση των καθηκόντων κατά τη νυχτερινή βάρδια μπορεί να μειώσει επίσης την σύγκρουση</p>
<p>West et al. (2016), Αυστραλία</p>	<p>Επαγωγική ποιοτική ανάλυση σε 1355 νοσηλευτές νυχτερινής βάρδιας</p>	<p>Ανάπτυξη εννοιολογικού μοντέλου της επίδρασης της νυχτερινής βάρδιας στους νοσηλευτές</p>	<p>Ως προς τις ζωές τους, οι νοσηλευτές της νυχτερινής βάρδιας αντιμετωπίζουν προβλήματα ως γονείς και σύζυγοι. Ως προς τα σώματά τους αντιμετωπίζουν ανωμαλίες στον κερκάρδιο ρυθμό και προβλήματα ύπνου. Δυσκολεύονται να κοιμηθούν πριν και ανάμεσα από τις νυχτερινές βάρδιες, αισθάνονται υπνηλία, αναφέρουν δυσκολία στην απόκτηση ενός</p>

			<p>φυσιολογικού μοτίβου ύπνου και αντιμετωπίζουν κόπωση. Ως προς τη δουλειά, πολλοί νοσηλευτές αναφέρουν ότι η νυχτερινή βάρδια είναι πιο ήσυχη και την προτιμούν καθώς υπάρχει περισσότερη αυτονομία, λιγότερη διοικητική εποπτεία και περισσότερο οργανωμένη δουλειά. Εκφράζουν όμως φοβία για περισσότερα λάθη στους ασθενείς εξαιτίας της κούρασης και της αϋπνίας ειδικά προς το τέλος της βάρδιας</p>
Wallingford et al. (2013), Καναδάς	Συγχρονική μελέτη σε 86 νοσηλεύτριες	Διερεύνηση των δεικτών βιταμίνης D στους νοσηλευτές που εργάζονται κατά βάρδιες και οι επιπτώσεις στην οστική πυκνότητα και τον καρκίνο του δέρματος	Το 13% είχε κίνδυνο για ανάπτυξη οστεοπόρωσης και οστεομαλακίας ύστερα από του χειμερινούς μήνες εργασίας. Η χρήση σολάριουμ δεν αποτελεί ασφαλή στρατηγική διαχείρισης καθώς φαίνεται ότι αυξάνει τον κίνδυνο για πρόωρη γήρανση του δέρματος και την ανάπτυξη καρκίνου

#### 4.1. Κιρκάδιος ρυθμός

Το 2014, πραγματοποιήθηκε στην Κίνα μελέτη σε 35 νοσηλευτές που διερεύνησε την επίδραση που έχει η εργασία κατά βάρδιες στην δραστηριότητα των κιρκάδιων ρυθμών. Οι συμμετέχοντες φορούσαν στον καρπό ένα περιβραχιόνιο ακτιγραφίας, το οποίο κατέγραφε την δραστηριότητα των κιρκάδιων ρυθμών, και δούλευαν για ένα μήνα πρωινή βάρδια, ένα μήνα απογευματινή και ένα μήνα νυχτερινή βάρδια. Χρησιμοποιήθηκε η τυπική απόκλιση της σχετικής ισχύος του κιρκάδιου ρυθμού (SDCRP) που λαμβάνεται από την ανάλυση της δραστηριότητας μίας εβδομάδας. Τα ευρήματα της μελέτης αυτής έδειξαν ότι η δραστηριότητα των κιρκάδιων ρυθμών ήταν λιγότερο ισχυρή στους νοσηλευτές της νυχτερινής βάρδιας σε σχέση με αυτήν της απογευματινής και της πρωινής. Επίσης, ο μέσος όρος της σχετικής κιρκάδιας ισχύος (Circadian relative power - CRP) ήταν χαμηλότερος στους νοσηλευτές της νυχτερινής βάρδιας από αυτούς της πρωινής βάρδιας εντός υπηρεσίας και χαμηλότερος από τους νοσηλευτές της απογευματινής βάρδιας εκτός υπηρεσίας. Τέλος, οι μεγαλύτερες μεταβολές στον κιρκάδιο ρυθμό παρατηρήθηκαν στους νοσηλευτές της απογευματινής βάρδιας. Βάσει των αποτελεσμάτων, οι ερευνητές της μελέτης συνέστησαν οι νοσηλευτές της νυχτερινής βάρδιας να ασχολούνται περισσότερο με την υγεία τους τις ημέρες που έχουν ρεπό π.χ να κοιμούνται περισσότερο και να μειώσουν τους εξωτερικούς παράγοντες που επηρεάζουν τον ύπνο τους. (Kang *et al.*, 2014).

#### 4.2. Ύπνος

Σε μελέτη στη Δανία σε 144 νοσηλευτές Μονάδας Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ) διερευνήθηκαν οι επιδράσεις της εργασίας κατά βάρδιες στη ζωή των νοσηλευτών εκτός εργασιακού χώρου. Οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να απαντήσουν σε ένα ερωτηματολόγιο όπου το 58% των συμμετεχόντων που δούλευαν απογευματινή βάρδια δήλωσαν πως συχνά ή τις περισσότερες φορές δυσκολεύονταν να τους πάρει ο ύπνος (Jensen *et al.*, 2017).

Οι ερευνητές μίας άλλης μελέτης στην Κίνα ασχολήθηκαν με τις διαφορές στις παραμέτρους του ύπνου στους νοσηλευτές κυλιόμενου ωραρίου και σε αυτούς πρωινής σταθερής βάρδιας. Στην έρευνα αυτή πήραν μέρος 68 νοσηλευτές στους οποίους δόθηκε ένα ημερολόγιο καταγραφής ύπνου και ένα περικάρπιο ακτιγραφίας και κλήθηκαν να σημειώνουν τις ώρες ύπνου, την ώρα αφύπνισης και την εγρήγορση μετά την αφύπνιση αλλά και την ποιότητα του ύπνου. Έτσι, προέκυψε ότι ο συνολικός χρόνος ύπνου ήταν

μεγαλύτερος σε νοσηλευτές που εργάζονταν το απόγευμα σε σχέση με αυτούς της πρωινής και της νυχτερινής βάρδιας ή της σταθερής πρωινής. Επίσης η αφύπνιση μετά την έναρξη του ύπνου ήταν μεγαλύτερη για τους εργαζόμενους της απογευματινής βάρδιας. Σχετικά με την νυχτερινή βάρδια, η λανθάνουσα κατάσταση του ύπνου και η αποδοτικότητά του ήταν σε χαμηλότερα επίπεδα σε σχέση με τις υπόλοιπες βάρδιες (Niu *et al.*, 2017).

Το 2017, έγινε ακόμη μία μελέτη στην Κίνα σχετικά με την επίδραση που έχει η εργασία διαφορετικών βαρδιών στην υγεία των νοσηλευτών και συγκεκριμένα στην αϋπνία, το άγχος και τον κερκάρδιο ρυθμό. Οι συμμετέχοντες ήταν 114 και στα ευρήματα που αφορούσαν τον ύπνο βρέθηκε ότι 87,1% των συμμετεχόντων ανέφερε πως η ποιότητα του ύπνου ήταν μη ικανοποιητική. Το 82,35% που δούλευαν πρωί, το 82,86% νύχτα και το 92,73% κυλιόμενο ωράριο δεν ήταν ικανοποιημένοι με την ποιότητα του ύπνου τους (Shen *et al.*, 2016). Άλλη μελέτη από την Κίνα, σε 107 νοσηλευτές που εργάζονταν κατά βάρδιες, ανέφερε ότι οι συμμετέχοντες παρουσίαζαν υπνηλία, έλλειψη συγκέντρωσης και ενέργειας και αισθάνονταν άβολα (YUAN *et al.*, 2011).

Τέλος, ερευνητές στην Αυστραλία διεξήγαγαν μία μελέτη σχετικά με τις επιδράσεις της νυχτερινής βάρδιας στους νοσηλευτές συμπεριλαμβάνοντας 1355 συμμετέχοντες νυχτερινής βάρδιας. Ένα από τα προβλήματα που προέκυψαν αφορούσε τον ύπνο. Οι ερευνητές κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι μεγάλο ποσοστό νοσηλευτών δυσκολεύεται να κοιμηθεί πριν και ανάμεσα από τις νυχτερινές βάρδιες, αισθάνεται υπνηλία και αναφέρει δυσκολία στην απόκτηση ενός φυσιολογικού μοτίβου ύπνου. Επιπρόσθετα, πολλοί ανέφεραν πως συχνά προσπαθούν να παραμείνουν ξύπνιοι κατά τη νυχτερινή βάρδια (West, Rudge and Mappedzahama, 2016).

### **4.3. Εργατικά λάθη και τραυματισμοί**

Όσον αφορά σε εργατικά λάθη και τραυματισμούς κατά την εργασία, στη μελέτη σε 1355 νοσηλευτές στην Αυστραλία που περιγράφηκε στην υποενότητα 5.2., το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων ανέφερε πως δεν προτιμά τη νυχτερινή βάρδια καθώς οι πιθανότητες για εργατικά λάθη σε ασθενείς αυξάνονται εξαιτίας της έλλειψης ύπνου και της κόπωσης ειδικά τις τελευταίες ώρες της βάρδιας (West, Rudge and Mappedzahama, 2016). Σε μία άλλη μελέτη στην Αμερική διερευνήθηκε η σχέση του κινδύνου για τραυματισμούς με την εργασία κατά βάρδιες σε 1744 νέους νοσηλευτές. Οι

ερευνητές βρήκαν ότι η εκτεταμένη εργασία εβδομαδιαίως μπορεί να αυξήσει κατά 36% τις πιθανότητες για τραυματισμό με βελόνα, ενώ η νυχτερινή βάρδια μπορεί να αυξήσει κατά 16% τις πιθανότητες για διάστρεμμα κατά τη διάρκεια της εργασίας (Stimpfel, Brewer and Kovner, 2015).

Επίσης, σε βιβλιογραφική ανασκόπηση 35 μελετών όπου οι συγγραφείς ασχολήθηκαν με τις επιπτώσεις της εργασίας κατά βάρδιες στην απόδοση των νοσηλευτών αναφέρεται ότι σε μελέτη με 62 συμμετέχοντες βρήκε ότι η πιθανότητα για λάθη στην εργασία αυξήθηκε κατά 44% σε αυτούς που εργάζονταν με κυλιόμενο ωράριο σε σύγκριση με τους νοσηλευτές που είχαν σταθερό ωράριο. Τέλος, σε μία άλλη μελέτη σε 289 νοσηλευτές, το 56% αυτών ανέφερε έλλειψη ύπνου και κατ' επέκταση περισσότερο λάθη στους ασθενείς. Την πιθανότητα αυτή μπορεί να μειώσει κατά 25% η αύξηση του ύπνου των εργαζομένων κατά μία ώρα (Dall'Ora *et al.*, 2016).

#### **4.4. Τροχαία ατυχήματα**

Σε μία βιβλιογραφική ανασκόπηση με θέμα τις εκτεταμένες ώρες εργασίας και τις επιπτώσεις στην ασφάλεια των ασθενών, την παραγωγικότητα και την υγεία των εργαζόμενων νοσηλευτών, ο συγγραφέας αναφέρεται στα αυτοκινητιστικά ατυχήματα που προκύπτουν στους νοσηλευτές κατά την επιστροφή στο σπίτι μετά τη βάρδια. Πιο συγκεκριμένα αναφέρει ότι πολλές από τις συγκρούσεις αυτοκινήτων οφείλονται στην έλλειψη ύπνου ύστερα από εκτεταμένες ώρες εργασίας, νυχτερινή βάρδια και ακανόνιστο ωράριο. Σύμφωνα με την προαναφερθείσα βιβλιογραφική ανασκόπηση, ο κίνδυνος για ατυχήματα είναι μεγαλύτερος για τους νοσηλευτές σε σχέση με τον υπόλοιπο πληθυσμό. Επίσης, σημαντικό συμπέρασμα της είναι ότι η παραμονή του ατόμου χωρίς ύπνο για 19 ώρες μειώνει τη γνωστική λειτουργία και τον χρόνο αντίδρασης, όπως γίνεται όταν η συγκέντρωση του αλκοόλ στο αίμα είναι 0,05% (Keller, 2009).

#### **4.5. Ανθυγιεινές συνήθειες**

Άλλος ένας τομέας της υγείας των νοσηλευτών που επηρεάζει η εργασία κατά βάρδιες είναι οι ανθυγιεινές συνήθειες που μπορεί να αποκτήσουν. Πιο συγκεκριμένα, σε μελέτη που διεξήχθη στην Τουρκία σε 400 νοσηλευτές από χειρουργικές μονάδες, ΜΕΘ, χειρουργεία και ιατρικές μονάδες, το 36,6% των νοσηλευτών που εργάζεται σε ΜΕΘ περιέγραψε τις διατροφικές του συνήθειες ως “κακές”, ενώ το 29,8% ήταν καπνιστές.



Επίσης, στην ίδια έρευνα, το 76,7% των νοσηλευτών δήλωσε πως δεν ασκείται συχνά (Yıldız, Esin, 2009).

Επιπρόσθετα, μελέτη στις ΗΠΑ σχετικά με την επίδραση της νυχτερινής βάρδιας στην υγεία των νοσηλευτών, ύστερα από απαντήσεις σε ερωτηματολόγιο με ερωτήσεις ανοιχτού τύπου προέκυψε ότι πολλοί από τους νοσηλευτές χρησιμοποιούσαν τον καφέ ώστε να μπορέσουν να μείνουν ξύπνιοι κατά την νυχτερινή βάρδια. Ακόμη, όταν ερωτήθηκαν ποιες καθημερινές δραστηριότητες προαγωγής της υγείας χρησιμοποιούν καθημερινά πχ. περπάτημα, τρέξιμο, υγιεινή διατροφή, το ¼ των συμμετεχόντων απάντησε πως δε χρησιμοποιεί καμία (Books *et al.*, 2017).

#### **4.6. Καρδιαγγειακό και γαστρεντερικό σύστημα**

Στη μελέτη των 400 νοσηλευτών από την Τουρκία που περιγράφηκε στην υποενότητα 5.5 διερευνήθηκαν και οι επιπτώσεις του κυλιόμενου ωραρίου στο καρδιαγγειακό και γαστρεντερικό σύστημα των νοσηλευτών. Οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να συμπληρώσουν ένα ερωτηματολόγιο για το πόσο συχνά συναντούν συμπτώματα που σχετίζονται με το καρδιαγγειακό σύστημα. Οι πιο συχνές απαντήσεις ήταν “δύσπνοια κατά το ανέβασμα σκαλοπατιών” η οποία ήταν πιο συχνή στις ιατρικές μονάδες, καθώς και “ζαλάδα” και “ακανόνιστος παλμός”, τα οποία ήταν πιο συχνά στις χειρουργικές και τις ιατρικές μονάδες. Σύμφωνα με τους ερευνητές, τα καρδιαγγειακά νοσήματα ήταν δυο φορές περισσότερο πιθανό να συμβούν σε παντρεμένους και καπνιστές νοσηλευτές (Yıldız, Esin, 2009).

Όσον αφορά στο γαστρεντερικό σύστημα, οι πιο συχνές απαντήσεις ήταν “φουσκωμένο στομάχι ή μετεωρισμός” και “αναστατωμένο στομάχι”. Οι νοσηλευτές των χειρουργικών και ιατρικών μονάδων ανέφεραν πιο συχνά “δυσκολίες στην πέψη” και αυτοί των χειρουργικών μονάδων και των χειρουργείων “κοιλιακούς πόνους”. Τέλος, από την παραπάνω έρευνα προέκυψε ότι στους νοσηλευτές 20-30 χρονών ήταν 14 φορές περισσότερο πιθανό να έχουν γαστρεντερικά προβλήματα, και επίσης οι καπνιστές είχαν οκτώ φορές περισσότερες πιθανότητες να έχουν τέτοια προβλήματα (Yıldız, Esin, 2009).

#### **4.7. Ορμόνες**

Όσον αφορά την επίδραση του κυλιόμενου ωραρίου στα επίπεδα ορμονών του οργανισμού των νοσηλευτών, στην Ελλάδα έγινε μία μελέτη σε 32 νοσηλευτές ΜΕΘ. Τα

ευρήματα προέκυψαν α) από τη συμπλήρωση του SSI, ενός ερωτηματολογίου που περιλαμβάνει την ήδη υπάρχουσα γνώση για τα προβλήματα που προκαλούνται από την εργασία κατά βάρδιες και μετρά τις μεταβλητές οι οποίες μπορεί να τροποποιήσουν την απάντηση ενός ατόμου, και β) από αιματολογικές εξετάσεις πριν και μετά την βάρδια. Σύμφωνα με τους ερευνητές, τα επίπεδα της κορτιζόλης ήταν περισσότερο μειωμένα στους νοσηλευτές κυλιόμενου ωραρίου συγκριτικά με αυτούς της πρωινής βάρδιας και η ορμόνη T4 ήταν αυξημένη επίσης στους εργαζόμενους κυλιόμενου ωραρίου. Παρατηρήθηκε ακόμη μείωση στην θυρεοειδοτρόπο ορμόνη (TSH) κατά την κυλιόμενη βάρδια και πιο συγκεκριμένα βρέθηκε συσχέτιση της νυχτερινής βάρδιας και της κακής ψυχολογικής υγείας με αλλαγές στα επίπεδα της ορμόνης αυτής. Τέλος, οι αλλαγές στα επίπεδα της ορμόνης T3 κατά τη νυχτερινή βάρδια και οι αλλαγές στην προλακτίνη (PRL) κατά την πρωινή βάρδια σχετίστηκαν με την αυξημένη κοινωνική και οικιακή αναστάτωση. Αξίζει να σημειωθεί πως η εργασιακή ικανοποίηση κατά την πρωινή βάρδια σχετίστηκε με αλλαγές στα επίπεδα της προλακτίνης και της κορτιζόλης (Korompeli *et al.*, 2009).

#### **4.8. Βιταμίνη D**

Το 2013, έγινε μία μελέτη στον Καναδά για τους δείκτες της βιταμίνης D σε νέους νοσηλευτές που εργάζονταν κατά βάρδιες. Συμπεριλήφθηκαν 86 νοσηλευτές οι οποίοι απάντησαν σε ερωτηματολόγιο και έκαναν αιματολογικές εξετάσεις. Οι ερευνητές πήραν δεδομένα από δύο χρονικές περιόδους (χειμώνα/άνοιξη και καλοκαίρι/φθινόπωρο) και βρήκαν ότι μετά την περίοδο καλοκαίρι/φθινόπωρο τα επίπεδα χαλκιδιόλης (25(OH)D) στον ορό, η οποία αποτελεί δείκτη των επιπέδων βιταμίνης D στον οργανισμό, ήταν για το 9% των γυναικών ανεπαρκή και μετά την περίοδο χειμώνα/άνοιξη το ποσοστό ανέβηκε στο 13%. Οι συγγραφείς τόνισαν ότι οι γυναίκες αυτές έχουν αυξημένες πιθανότητες να αποκτήσουν οστεοπόρωση και οστεομαλακία. Επίσης ανέφεραν ότι η χρήση σολάριουμ και τα συμπληρωμάτων βιταμίνης D να μεν αύξησαν τις τιμές 25(OH)D του ορού, ωστόσο το σολάριουμ αυξάνει τις πιθανότητες για πρόωμη γήρανση του δέρματος και καρκίνο του δέρματος (Wallingford *et al.*, 2013).

#### **4.9. Κοινωνική και οικογενειακή ζωή**

Σε μελέτη που διεξήχθη στη Νέα Ζηλανδία, 3273 νοσηλευτές άνω των 50 ετών κλήθηκαν να εκφράσουν τις εμπειρίες τους σχετικά με την εργασία κατά βάρδιες λαμβάνοντας ένα ερωτηματολόγιο μέσω email. Πολλοί ήταν αυτοί που εξέφρασαν τη

δυσαρέσκεια τους για την επίδραση της εργασίας κατά βάρδιες στην κοινωνική και οικογενειακή τους ζωή. Πιο συγκεκριμένα ανέφεραν πως δυσκολεύονται να διατηρήσουν επαφές με τους φίλους τους, να συμμετέχουν σε ομαδικές δραστηριότητες και σε δραστηριότητες που χρειάζονται συχνή συμμετοχή. Επίσης, μέσα στις πιο συχνές απαντήσεις ήταν η δυσκολία στις οικογενειακές σχέσεις καθώς είναι δύσκολο να συμμετέχουν στις δημόσιες γιορτές όπως είναι τα Χριστούγεννα. Σε ένα από δείγματα που συμπεριλήφθηκαν στη μελέτη, στις απαντήσεις των συμμετεχόντων αναφέρθηκε η ανάγκη για ξεκούραση και ύπνο στα ρεπό των νοσηλευτών (Clendon and Walker, 2013).

Τα παραπάνω ευρήματα επιβεβαιώσε και μία άλλη μελέτη από την Ελλάδα σε 365 νοσηλευτές που χρησιμοποίησε το ερωτηματολόγιο SSI. Οι Έλληνες ερευνητές ανέφεραν πως οι νοσηλευτές κυλιόμενου ωραρίου έχουν λιγότερους φίλους που συνήθως ανήκουν στον ίδιο εργασιακό χώρο. Επίσης, δεν συμμετέχουν συχνά σε κοινωνικές εκδηλώσεις καθώς προτιμούν να ξεκουράζονται από την κόπωση και να αναπληρώνουν ώρες ύπνου (Κορομπέλη, Λεμονίδου and Βελονάκης, 2011).

Όσον αφορά στις επιπτώσεις της εργασίας κατά βάρδιες στην οικογενειακή ζωή, από άλλη μελέτη σε 1355 νοσηλευτές από την Αυστραλία προέκυψε ότι το ακανόνιστο πρόγραμμα δυσκολεύει την υλοποίηση της οικογενειακής ρουτίνας των νοσηλευτών, καθώς δεν δύνανται να ικανοποιούν τις ανάγκες του συντρόφου τους και των ηλικιωμένων συγγενών τους που χρειάζονται βοήθεια (West, Rudge and Mappedzahama, 2016). Επιπρόσθετα, από μελέτη στην Ιαπωνία σε 378 νοσηλεύτριες με παιδιά προσχολικής ηλικίας, προέκυψε ότι στις εργαζόμενες μητέρες υπάρχουν περισσότερες πιθανότητες να έρθει σε σύγκρουση η φροντίδα των παιδιών με την εργασία όταν δουλεύουν κυλιόμενο ωράριο σε σχέση με αυτές που δουλεύουν μόνο τη νύχτα (Fujimoto, Kotani and Suzuki, 2008).

#### **4.10. Στρατηγικές διαχείρισης**

Όσον αφορά σε ψυχοκοινωνικούς παράγοντες που θα μπορούσαν να βοηθήσουν στην πρόγνωση και κατ' επέκταση στη διαχείριση των προβλημάτων που προκύπτουν από την εργασία κατά βάρδιες, σε μελέτη από τη Νορβηγία διερευνήθηκε η προγνωστική ισχύς των υποπαραγόντων της ανθεκτικότητας (αίσθημα δέσμευσης, ελέγχου και πρόκλησης) σχετικά με την ανοχή στην εργασία κατά βάρδιες (μετρούμενη με υπνηλία, κόπωση, άγχος, κατάθλιψη). Η ίδια μελέτη διερεύνησε και τις επιπτώσεις ψυχοκοινωνικών

μεταβλητών, όπως είναι η σύγκρουση ρόλων, η δίκαιη ηγεσία και η κοινωνική υποστήριξη, στην ανοχή της εργασίας κατά βάρδιες. Οι συμμετέχοντες ήταν 659 νοσηλευτές που συμπλήρωσαν ερωτηματολόγιο μέσω email. Από τις απαντήσεις τους προέκυψε ότι η ανθεκτικότητα των εργαζομένων μπορεί να προβλέψει κάποιες πτυχές της ανοχής τους στην εργασία κατά βάρδιες αλλά όχι την υπνηλία. Επίσης, η δίκαιη ηγεσία και η κοινωνική υποστήριξη συσχετίστηκαν με την ανεκτικότητα της εργασίας κατά βάρδιες, αλλά λιγότερο από την ανθεκτικότητα. Οι συγγραφείς συνέστησαν προσαρμογή των βαρδιών και των συνθηκών εργασίας στις ανάγκες του κάθε ατόμου (Saksvik-Lehouillier *et al.*, 2016).

Όσον αφορά στη διαχείριση των προβλημάτων ύπνου, σε μια βιβλιογραφική ανασκόπηση οχτώ μελετών από τις ΗΠΑ σε νοσηλευτές επειγόντων περιστατικών διερευνήθηκε η επίδραση που έχει η καφεΐνη στους εργαζόμενους κατά βάρδιες με κόπωση. Στα αποτελέσματα της έρευνας αυτής αναφέρεται πως η καφεΐνη μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως αντίμετρο της κοπώσεως καθώς βελτιώνει την ψυχοκινητική επαγρύπνηση, η οποία βοηθάει στην απόδοση. Ακόμη, σε τρεις από τις οχτώ μελέτες βρέθηκε ότι ύστερα από την κατανάλωση καφεΐνης μειώθηκε η οξεία κόπωση και η υπνηλία, από την άλλη όμως δύο μελέτες υποστήριξαν ότι η καφεΐνη μπορεί να μειώσει την ποσότητα και την ποιότητα του ύπνου (Temple *et al.*, 2018).

Τέλος, το 2018, πραγματοποιήθηκε στις ΗΠΑ μία βιβλιογραφική ανασκόπηση 13 μελετών, στην οποία διερευνήθηκε η επίδραση του προγραμματισμένου ύπνου κατά τη διάρκεια της βάρδιας στην κόπωση σε προσωπικό επειγόντων περιστατικών. Σύμφωνα με μετρήσεις της υπνηλίας στο τέλος της βάρδιας, φαίνεται πως ο προγραμματισμένος ύπνος βοήθησε σημαντικά στην μείωσή της. Επιπλέον, σύμφωνα με τους ερευνητές ο προγραμματισμένος ύπνος αύξησε την απόδοση των εργαζομένων και μείωσε την κόπωση (Martin-gill *et al.*, 2018).

## 5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η παρούσα εργασία διερεύνησε την επίδραση της εργασίας κατά βάρδιες στην υγεία των νοσηλευτών. Τα προβλήματα που προκύπτουν από την εργασία κατά βάρδιες ποικίλουν. Οι κύριες επιπτώσεις της αφορούν τη διατάραξη του κερκάρδιου ρυθμού, επιπτώσεις στην ποιότητα και την ποσότητα του ύπνου, υιοθέτηση ανθυγιεινών συνηθειών, γαστρεντερικά και καρδιαγγειακά συμπτώματα, εμπλοκή σε λάθη και ατυχήματα αλλά και αρνητικές επιπτώσεις στην κοινωνική και την οικογενειακή ζωή των νοσηλευτών.

Πιο συγκεκριμένα, από τα ευρήματα της παρούσας βιβλιογραφικής ανασκόπησης φαίνεται πως η νυχτερινή βάρδια επηρεάζει σημαντικά τη σωστή λειτουργία του κερκάρδιου ρυθμού των νοσηλευτών, οι οποίοι χρειάζεται να δίνουν προτεραιότητα στην ξεκούρασή τους και στον ύπνο όταν έχουν ρεπό. Όσον αφορά στον ύπνο, οι νοσηλευτές της απογευματινής βάρδιας φαίνεται να αντιμετωπίζουν συχνά δυσκολία να αποκοιμηθούν, ενώ η λανθάνουσα κατάσταση του ύπνου καθώς και η αποδοτικότητά του φαίνεται να είναι χαμηλότερη για τους νοσηλευτές της νυχτερινής βάρδιας. Πολλοί νοσηλευτές κυλιόμενου ωραρίου φαίνεται να αντιμετωπίζουν προβλήματα με την ποιότητα του ύπνου τους, ενώ δε λείπει το σύμπτωμα της υπνηλίας αλλά και της δυσκολίας απόκτησης ενός φυσιολογικού μοτίβου ύπνου στους εργαζόμενους τη νύχτα.

Οι παραπάνω συνθήκες οδηγούν σε αύξηση των τραυματισμών των εργαζομένων με βελόνες και των εργατικών λαθών γενικότερα, ενώ δε λείπει η εμπλοκή των νοσηλευτών σε αυτοκινητιστικά ατυχήματα κατά την επιστροφή στο σπίτι. Επίσης, η εργασία κατά βάρδιες συχνά οδηγεί στην απόκτηση ανθυγιεινών συνηθειών, όπως είναι η κακή διατροφή, το κάπνισμα, η έλλειψη σωματικής άσκησης και η αυξημένη κατανάλωση καφεΐνης.

Σημαντική είναι η επίδραση του κυλιόμενου ωραρίου και στη σωματική υγεία των νοσηλευτών. Όσον αφορά στο καρδιαγγειακό σύστημα, στη βιβλιογραφία γίνεται αναφορά σε συμπτώματα όπως είναι η δύσπνοια κατά το ανέβασμα σκαλοπατιών, η ζαλάδα και ο ακανόνιστος παλμός, ενώ ο έγγαμος βίος και το κάπνισμα φαίνεται να αυξάνουν περαιτέρω τις πιθανότητες για την απόκτηση τέτοιου είδους προβλημάτων. Στη βιβλιογραφία γίνεται ακόμη αναφορά σε αύξηση των συμπτωμάτων που αφορούν το γαστρεντερικό σύστημα όπως μετεωρισμός, αναστατωμένο στομάχι, δυσκολία στην πέψη και κοιλιακοί πόνοι. Πιθανότερο δε να αναπτύξουν τέτοια προβλήματα φαίνεται να είναι οι νεαροί νοσηλευτές και οι καπνιστές.

Τέλος, η εργασία κατά βάρδιες φαίνεται να σχετίζεται και με την εμφάνιση προβλημάτων στην κοινωνική και οικογενειακή ζωή των νοσηλευτών. Η παρούσα βιβλιογραφική ανασκόπηση βρήκε ότι οι νοσηλευτές δυσκολεύονται να κρατήσουν επαφές με τους φίλους τους, να συμμετέχουν σε ομαδικές δραστηριότητες και να ανταπεξέλθουν στις οικογενειακές υποχρεώσεις εξαιτίας του κυλιόμενου ωραρίου. Αντ' αυτών, προτιμούν να ξεκουράζονται όταν έχουν τη δυνατότητα.

Είναι πολύ σημαντικό να βρεθούν αποτελεσματικοί τρόποι διαχείρισης των προαναφερθέντων προβλημάτων, καθώς για τη σωστή προαγωγή της υγείας των ασθενών επιβάλλεται οι νοσηλευτές να είναι σε καλή φυσική και πνευματική κατάσταση. Αυτό θα βοηθήσει να αποφευχθούν τυχόν λάθη που έχουν επίδραση στην υγεία των ασθενών. Σαφώς, όντας επαγγελματίες υγείας οι νοσηλευτές χρειάζεται να κάνουν ό,τι είναι δυνατόν ώστε να είναι υγιείς προστατεύοντας τον εαυτό τους αλλά και τους ασθενείς, καθώς η κακή τους κατάσταση μπορεί να επιφέρει προβλήματα στην υγεία της ευρύτερης κοινωνίας. Είναι όμως σημαντικό να προστατεύονται και από τους εργοδότες και τους προϊσταμένους τους, ώστε να μην φτάνουν σε τέτοιο σημείο, με καλύτερη οργάνωση των βάρδιών π.χ. προσαρμογή όσο το δυνατόν περισσότερο των βάρδιών και των συνθηκών εργασίας στις ανάγκες του κάθε εργαζόμενου. Επίσης είναι σημαντικό οι ίδιοι οι νοσηλευτές να δίνουν προτεραιότητα στην προαγωγή της ανάπαυσης της καλύτερης ποιότητας ύπνου τους αλλά και της προσωπικής τους υγείας. Η συχνή αξιολόγηση της κατάστασης της υγείας τους, η εκπαίδευση σε τρόπους διαχείρισης των προβλημάτων που απορρέουν από το κυλιόμενο ωράριο και η υιοθέτηση ενός τύπου βάρδιας συστηματικά, ύστερα από συνεννόηση, φαντάζουν καλές λύσεις, ώστε να προασπίζεται η υγεία και η ποιότητα ζωής των νοσηλευτών.

Αν αναλογιστεί κανείς το μέγεθος και τη σοβαρότητα των βιοψυχοκοινωνικών επιπτώσεων που φαίνεται να συνδέονται με την εργασία κατά βάρδιες, χρειάζεται περαιτέρω διερεύνηση των προβλημάτων υγείας που προκαλεί καθώς και περαιτέρω μελέτες σχετικά με την πρόληψη και αντιμετώπισή των προβλημάτων αυτών. Η ανάπτυξη καρκίνου εξαιτίας της εργασίας κατά βάρδιες είναι ένα σημαντικό πρόβλημα που χρήζει ιδιαίτερης σημασίας σε επόμενες μελέτες. Ακόμη, αξίζει να υπάρξουν μελλοντικές μελέτες σχετικά με τον τραυματισμό των νοσηλευτών και την εύρεση στρατηγικών μείωσης του ποσοστού αυτού καθώς και μελέτες σχετικά με τις ώρες εργασίας και τα διαλείμματα που πρέπει να υπάρχουν μεταξύ των βάρδιών. Η διερεύνηση και επίλυση των εργασιακών παραγόντων που επηρεάζουν την απόδοση και

ευημερία των νοσηλευτών θα βοηθήσει στην καλύτερη προάσπιση του επαγγέλματος αλλά και στην περαιτέρω διαφύλαξη της ασφάλειας των ασθενών που φροντίζουν.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Ξένη βιβλιογραφία

- Almeida, C. M. O. De and Malheiro, A. (2016) ‘Sleep, immunity and shift workers: A review’, *Sleep Science*, 9(3), pp. 164–168.
- Boivin, D. B. and Boudreau, P. (2014) ‘Impacts of shift work on sleep and circadian rhythms’, *Pathologie Biologie*, 62(5), pp. 292–301.
- Bonde, J. P. E. *et al.* (2014) ‘Europe PMC Funders Group Risk of miscarriage and occupational activity : a systematic review and meta-analysis regarding shift work , working hours , lifting , standing and physical workload’, *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*, 39(4), pp. 325–334.
- Books, C. *et al.* (2017) ‘Night Shift Work and Its Health Effects on Nurses’, *The Health Care Manager*, 36(4), pp. 1–7.
- Brown, D. L. *et al.* (2009) ‘Rotating night shift work and the risk of ischemic stroke’, *American Journal of Epidemiology*, 169(11), pp. 1370–1377.
- Brown, J. G. *et al.* (2017) ‘Brown, J. G. *et al.* (2017) ‘Napping on the Night Shift: A Two-Hospital Implementation Project’, *AJN, American Journal Of Nursing*, 116(5), pp. 26–33.
- Brum, M. C. B. *et al.* (2015) ‘Shift work and its association with metabolic disorders’, *Diabetology and Metabolic Syndrome*, 7(1), pp. 1–7.
- Buchvold, H. V. *et al.* (2015) ‘Associations between night work and BMI, alcohol, smoking, caffeine and exercise - A cross-sectional study Occupational health’, *BMC Public Health*, 15(1), pp. 1–8.
- Bushnell, P. T. *et al.* (2010) ‘Work schedules and health behavior outcomes at a large manufacturer.’, *Industrial health*, 48, pp. 395–405.
- Caruso, C. C. (2014) ‘Negative Impacts of Shiftwork and Long Work Hours’, *Rehabilitation Nursing* ,39(1), pp. 16-25.
- Chau, Y. M., Clinnurs, M. N. and West, S. (2013) ‘Night Work and the Reproductive Health of Women: An Integrated Literature Review’, *Journal of Midwifery & Women's Health*, 59(2), pp.113-126.
- Clendon, J. and Walker, L. (2013) ‘Nurses aged over 50 years and their experiences of shift work’, *Journal of Nursing Management*, 21(7), pp.903-913.
- Cuesta, M. *et al.* (2016) ‘Simulated Night Shift Disrupts Circadian Rhythms of Immune Functions in Humans’, *The Journal of Immunology*, 196(6), pp.2466-2475.



- Dall’Ora, C. et al. (2016) ‘Characteristics of shift work and their impact on employee performance and wellbeing : A literature review’. *International Journal of Nursing Studies*, 57, pp. 12–27.
- Ferri, P. et al. (2016) ‘The impact of shift work on the psychological and physical health of nurses in a general hospital : a comparison between rotating night shifts and day shifts’, *Risk Management and Healthcare Policy*, Volume 9, pp. 203–211.
- Fesharaki, M. G. et al. (2014) ‘Historical cohort study of shift work and blood pressure’, *Occupational Medicine*, 64(2), pp.109-112.
- Frost, P., Kolstad, H. A. and Bonde, J. P. (2009) ‘Shift work and the risk of ischemic heart disease – a systematic review of the epidemiologic evidence’, *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 35(3), pp. 163–179.
- Fujimoto, T., Kotani, S. and Suzuki, R. (2008) ‘Work – family conflict of nurses in Japan’, *Journal of Clinical Nursing*, 17(24), pp.3286-3295.
- Ha, E. (2015) ‘Attitudes towards rotating shift work in clinical nurses : a Q-methodology study’ *Journal of Clinical Nursing*, pp. 2488–2497.
- Iskra-Golec, I., Barnes-Farrell, J. and Bohle, P. (2016). *Social and Family Issues in Shift Work and Non Standard Working Hours*. 1st ed. Springer International Publishing, p.174.
- Jensen, H., Larsen, J. and Thomsen, T. (2017). The impact of shift work on intensive care nurses’ lives outside work: A cross-sectional study. *Journal of Clinical Nursing*, 27(3-4), pp.e703-e709.
- Johnson, A. L. et al. (2014) ‘Sleep deprivation and error in nurses who work the night shift’, *Journal of Nursing Administration*, 44(1), pp. 17-22.
- Kang, J.-H. et al. (2015) ‘Circadian Activity Rhythms and Sleep in Nurses Working Fixed 8-hr Shifts’, *Biological Research For Nursing*, 17(3), pp 348-355
- Kecklund, G. and Axelsson, J. (2016) ‘Health consequences of shift work and insufficient sleep’, *BMJ*, 355, pp. 1–13.
- Keller, S., Berryman, P. and Lukes, E. (2009). Effects of Extended Work Shifts and Shift Work on Patient Safety, Productivity, and Employee Health. *AAOHN Journal*, 57(12), pp.497-504
- .Knutsson, A. and Bøggild, H. (2010) ‘Gastrointestinal disorders among shift workers’, *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 36(2), pp. 85–95.

- Koh, S.-J. *et al.* (2014) 'Psychosocial stress in nurses with shift work schedule is associated with functional gastrointestinal disorders.', *Journal of neurogastroenterology and motility*, 20(4), pp. 516–22.
- Korompeli, A. *et al.* (2009). Rotating shift-related changes in hormone levels in intensive care unit nurses. *Journal of Advanced Nursing*, 65(6), pp.1274-1282.
- Labrecque, N. and Cermakian, N. (2015) 'Circadian clocks in the immune system', *Journal of Biological Rhythms*, 30(4), pp. 277–290.
- Lange, T., Dimitrov, S. and Born, J. (2010) 'Effects of sleep and circadian rhythm on the human immune system', *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1193(1), pp. 48–59.
- Lee, A. *et al.* (2017) 'Night Shift Work and Risk of Depression: Meta-analysis of Observational Studies', *Journal of Korean Medical Science*, 32(7), p. 1091.
- Lee, M. L. *et al.* (2016) 'High risk of near-crash driving events following night-shift work', *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 113(1), pp. 176–181.
- Letvak, S. (2013) 'We cannot ignore nurses' health anymore: A synthesis of the literature on evidence-based strategies to improve nurse health', *Nursing Administration Quarterly*, 37(4), pp. 295–308.
- Lunn, R. M. *et al.* (2017) Health consequences of electric lighting practices in the modern world: A report on the National Toxicology Program's workshop on shift work at night, artificial light at night, and circadian disruption. *Science of The Total Environment*, 607-608, pp.1073-1084.
- Martin-gill, C. *et al.* (2018) 'Effects of Napping During Shift Work on Sleepiness and Performance in Emergency Medical Services Personnel and Similar Shift Workers: A Systematic Review and Meta-Analysis PERFORMANCE IN EMERGENCY MEDICAL SERVICES PERSONNEL AND SIMILAR SHIFT WORK', *Prehospital Emergency Care*. Taylor & Francis, 22(S1), pp. 47–57.
- Matheson, A., Brien, L. O. and Reid, J. (2014) 'The impact of shiftwork on health: a literature review. *Journal of Clinical Nursing*, 23(23-24), pp.3309-3320.
- Matteo, B. *et al.* (2011) 'Shift work and pregnancy outcomes: a systematic review with meta-analysis of currently available epidemiological studies', *2BJOG: an international journal of obstetrics and gynaecology*, 118(12), pp. 1429–1437.
- Nagai, M. *et al.* (2011) 'Effects of fatigue on immune function in nurses

- performing shift work', *Journal of Occupational Health*, 53(5), pp. 312–319.
- Neil-Sztramko, S. E. *et al.* (2014) 'Health-related interventions among night shift workers: A critical review of the literature', *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*, 40(6), pp. 543–556.
  - Niu, S. *et al.* (2017) 'Sleep Quality Associated With Different Work Schedules : A Longitudinal Study of Nursing Staff', *Biological Research For Nursing*, 19(250), pp. 375–381.
  - Papantoniou, K. *et al.* (2015) 'Night shift work, chronotype and prostate cancer risk in the MCC-Spain case-control study', *International Journal of Cancer*, 137(5), pp. 1147–1157.
  - Puttonen, S., Härmä, M. and Hublin, C. (2010) 'Shift work and cardiovascular disease - Pathways from circadian stress to morbidity', *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*, 36(2), pp. 96–108.
  - Rao, D. *et al.* (2015) 'Does night-shift work increase the risk of prostate cancer? A systematic review and meta-analysis', *Oncotargets and Therapy*, 8, pp. 2817–2826.
  - Ruggiero, J. S. and Redeker, N. S. (2014) 'Effects of Napping on Sleepiness and Sleep-Related Performance Deficits in Night-Shift Workers: A Systematic Review', *Biological Research for Nursing*, 16(2), pp.134-142.
  - Saberi, H. R. and Moravveji, A. R. (2010) 'Gastrointestinal complaints in shift-working and day-working nurses in Iran', *Journal of Circadian Rhythms*, 8(0), p.9.
  - Saksvik-Lehouillier, I. *et al.* (2016) 'Hardiness, psychosocial factors and shift work tolerance among nurses - a 2-year follow-up study. *Journal of Advanced Nursing*, 72(8), pp.1-13.
  - Sharma, A. *et al.* (2017) 'Glucose metabolism during rotational shift-work in healthcare workers. *Diabetologia*, 60(8), pp.1483-1490.
  - Shen, S. *et al.* (2016) 'Insomnia, anxiety, and heart rate variability among nurses working different shift systems in Taiwan. *Nursing & Health Sciences*, 18(2), pp.223-229.
  - Stimpfel, A., Brewer, C. and Kovner, C. (2015). Scheduling and shift work characteristics associated with risk for occupational injury in newly licensed registered nurses: An observational study. *International Journal of Nursing Studies*, 52(11), pp.1686-1693.

- Temple, J. L. et al. (2018) ‘Systematic Review and Meta-analysis of the Effects of Caffeine in Fatigued Shift Workers: Implications for Emergency Medical Services Personnel. *Prehospital Emergency Care*, 22(sup1), pp.37-46
- Vaughn B.V (2016) ‘Shift-work disorder’, *MedLink Neurology*. Available at: [http://www.medlink.com/article/shift-work\\_disorder](http://www.medlink.com/article/shift-work_disorder).
- Vetter, C. et al. (2016) ‘Association between rotating night shiftwork and risk of coronary heart disease among women’, *JAMA - Journal of the American Medical Association*, 315(16), pp. 1726–1734.
- Vogel, M. et al. (2012) ‘The effects of shift work on physical and mental health’, *Journal of Neural Transmission*, 119(10), pp. 1121–1132.
- Wallingford, S. C. et al. (2013) ‘UV and dietary predictors of serum 25-hydroxyvitamin D concentrations among young shift-working nurses and implications for bone density and skin cancer. *Public Health Nutrition*, 17(4), pp.772-779.
- Wang, X. et al. (2017) ‘Shift work and chronic disease: the epidemiological evidence. *Occupational Medicine*, 61(2), pp.78-89.
- Wegrzyn, L. R. et al. (2017) ‘Rotating night-shift work and the risk of breast Cancer in the nurses’ health studies’, *American Journal of Epidemiology*, 186(5), pp. 532–540.
- Weisgerber, D. M., Nikol, M. and Mistlberger, R. E. (2017) ‘Driving home from the night shift: a bright light intervention study’, *Sleep Medicine*, 30, pp. 171–179.
- West, S., Rudge, T. and Mappedzahama, V. (2016). Conceptualizing nurses' night work: an inductive content analysis. *Journal of Advanced Nursing*, 72(8), pp. 1-16.
- Ye, H. H. et al. (2013) ‘The Association between Shift Work and the Metabolic Syndrome in Female Workers’, *Annals of Occupational and Environmental Medicine*, 25(1), p. 33.
- Yeom, J. H. et al. (2017) ‘Effect of shift work on hypertension : cross sectional study’. *Annals of Occupational and Environmental Medicine*, 29(1), pp. 1–7.
- Yıldız, Esin, M. N. (2009) ‘Self-reported gastrointestinal and cardiovascular symptoms in female Turkish nurses. *International Nursing Review*, 56(4), pp.491-497.
- Yu, K. H. et al. (2017) ‘Shift work is associated with metabolic syndrome in young female Korean workers’, *Korean Journal of Family Medicine*, 38(2), pp. 51–56.

- Yuan, S. et al. (2011) ‘Influences of shift work on fatigue among nurses. *Journal of Nursing Management*, 19(3), pp.339-345.

**Ελληνική Βιβλιογραφία**

- Ένωση Νοσηλευτών Ελλάδος-ENE (2014). ‘Κυκλικό ωράριο-χρονος ανάπαυσης’, Ένωση νοσηλευτών Ελλάδος, 5.2.2014. Διαθέσιμο από: <http://enne.gr/7173>. [Έγινε πρόσβαση στις 31.1.2018]
- Κορομπέλη, Α., Λεμονίδου, Χ. and Βελονάκης, Ε. (2011) ‘Η Στάθμιση του Εργαλείου Εκτίμησης των Επιπτώσεων του Κυκλικού Ωραρίου “ Standard of Shiftwork Index ” σε Ελληνικό Πληθυσμό’, 50(4), pp. 430–440.