

# Οργάνωση του Κυκλικού Ωραρίου Εργασίας σε Υπηρεσίες Υγείας για τη Μείωση των Επιπτώσεών του στους Εργαζόμενους

Άννα Κορομπέλη,<sup>1</sup> Παναγιώτα Σουρτζή<sup>2</sup>

## Shift Work in Health Care Services

*Abstract at the end of the article*

<sup>1</sup>Νοσηλεύτρια ΠΕ, ΓΝΑ «Σισμανόγλειο»,  
Αθήνα

<sup>2</sup>Αναπληρώτρια Καθηγήτρια, Τμήμα  
Νοσηλευτικής, Εθνικό και Καποδιστριακό  
Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα

Υποβλήθηκε: 16.7.2009  
Επανυποβλήθηκε: 16.3.2010  
Εγκρίθηκε: 30.3.2010

### Υπεύθυνη αλληλογραφίας:

Άννα Κορομπέλη  
Νότου 12  
153 42 Αγ. Παρασκευή  
Τηλ.: 210 60 02 978  
e-mail: annabeli76@yahoo.com

**Εισαγωγή:** Η εργασία με εναλλασσόμενο κυκλικό ωράριο αποτελεί μια αναπόφευκτη πραγματικότητα για το νοσηλευτικό επάγγελμα, αφού η παροχή φροντίδας πρέπει να διατίθεται επί 24 ώρες την ημέρα, 7 ημέρες την εβδομάδα, 365 ημέρες το χρόνο. Τα κύρια χαρακτηριστικά της εργασίας με εναλλασσόμενο ωράριο είναι η συνέχεια, η εναλλαγή των ωραρίων και ο προγραμματισμός. **Σκοπός:** Η παρουσίαση των επιπτώσεων του κυκλικού ωραρίου εργασίας στο νοσηλευτικό προσωπικό και των λύσεων που μπορεί να υιοθετηθούν στην οργάνωση του ωραρίου εργασίας, έτσι ώστε να μειωθούν οι επιπτώσεις στους εργαζόμενους. **Υλικό-Μέθοδος:** Για τη συλλογή των δημοσιευμένων άρθρων που χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα εργασία ερευνήθηκαν οι ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων PubMed, Cochrane, Scopus χρησιμοποιώντας τις λέξεις κλειδιά «κυκλικό ωράριο εργασίας», «οργάνωση ωραρίων», «συστήματα ωραρίων εργασίας», «νοσηλευτικό προσωπικό». **Αποτελέσματα:** Οι επιπτώσεις του κυκλικού ωραρίου εργασίας αφορούν στη σωματική και τη συναισθηματική υγεία, καθώς και στη διαταραχή της κοινωνικής και της οικογενειακής ζωής. Κανένα από τα συστήματα ωραρίων εργασίας που προτείνονται δεν είναι ιδανικό για τον οργανισμό του εργαζόμενου. Ωστόσο, είναι σχεδιασμένα με τέτοιο τρόπο ώστε να προκαλούν όσο το δυνατό μικρότερη επιβάρυνση στη σωματική και την ψυχοκοινωνική υγεία του εργαζόμενου. **Συμπεράσματα:** Κάθε οργανισμός παροχής υπηρεσιών υγείας πρέπει να λαμβάνει τα αναγκαία μέτρα για την ορθολογικότερη οργάνωση της εργασίας του προσωπικού, έτσι ώστε να μειώνονται οι επιπτώσεις στην υγεία του και να διασφαλίζεται η ικανοποίησή του από την εργασία, ενώ παράλληλα να βελτιώνεται η ποιότητα της παρεχόμενης φροντίδας.

**Λέξεις ευρετηρίου:** Κυκλικό ωράριο εργασίας, νοσηλευτικό προσωπικό, οργάνωση ωραρίων εργασίας, συστήματα ωραρίων εργασίας

## Εισαγωγή

Οι υπηρεσίες υγείας είναι οργανισμοί που εξασφαλίζουν υπηρεσίες σε 24ωρη βάση προς όφελος των πολιτών σε κάθε χώρα, με αποτέλεσμα οι επαγγελματίες υγείας να εργάζονται σε εναλλασσόμενα ωράρια εργασίας. Οι επαγγελματίες υγείας έχουν την ευθύνη για την παροχή φροντίδας υγείας μέσω της εφαρμογής της επιστημονικής γνώσης και των δεξιοτήτων, καθώς και την ειδίκευση στην αναγνώριση των αναγκών υγείας του πληθυσμού κάθε χώρας.<sup>1</sup> Οι ιδιαίτερες συνθήκες άσκησης του έργου τους περιορίζουν την ανάκτηση των δυνάμεων από την εργασία σε ωράρια και μπορεί να επιφέρουν άμεσες ή και μακροπρόθεσμες επιπτώσεις. Είναι αναγκαίο να βρεθούν και να επιβεβαιωθούν οι βιολογικοί μηχανισμοί κατά τους οποίους τα ωράρια, ειδικότερα τα νυκτερινά, και οι μικρές περίοδοι ανάπαυσης επηρεάζουν την ποσότητα ή και την ποιότητα του ύπνου, την εγρήγορση και την απόδοση των εργαζομένων.

Η εργασία με εναλλασσόμενο ωράριο είναι ένα αναπόσπαστο τμήμα των σύγχρονων κοινωνιών και από τη στιγμή που είναι αμφίβολο ότι θα περιοριστεί, πρέπει να ληφθούν μέτρα ώστε οι εργαζόμενοι να διευκολύνονται και να αισθάνονται όσο το δυνατό περισσότερο ασφαλείς. Ο καλύτερος τρόπος για να επιτευχθεί η βελτίωση των συνθηκών εργασίας με ωράρια είναι η ύπαρξη ενός πλαισίου επαγγελματικής υγείας και ασφάλειας. Το νομοθετικό πλαίσιο για την επαγγελματική υγεία και ασφάλεια εξασφαλίζει σε όλους τους εργαζόμενους την παροχή ασφαλών και υγιών συνθηκών εργασίας, καθώς και την προστασία από τους επαγγελματικούς κινδύνους.

Για τα ελληνικά δεδομένα, η οργάνωση του χρόνου εργασίας διέπεται από το Προεδρικό Διάταγμα 88/1999, σε εναρμόνιση με την οδηγία 93/104/ΕΚ της 23ης Νοεμβρίου 1993 σχετικά με την οργάνωση του χρόνου εργασίας, η οποία αντικαταστάθηκε από την οδηγία 2003/88/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου. Παρόλα αυτά, στην Ελλάδα εξαιτίας της τεράστιας έλλειψης προσωπικού στις υπηρεσίες υγείας η ισχύουσα νομοθεσία δεν εφαρμόζεται επαρκώς.

## Ορισμός και χαρακτηριστικά της «εργασίας κατά ωράρια»

Με βάση την οδηγία 2003/88/ΕΚ της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ) και του Παγκόσμιου Οργανισμού Εργασίας (ΠΟΥ) σχετικά με ορισμένα στοιχεία της οργάνωσης του χρόνου εργασίας «ως εργασία κατά ωράρια» ορίζεται ότι «κάθε μέθοδος οργάνωσης της ομαδικής εργασίας κατά

την οποία οι εργαζόμενοι διαδέχονται ο ένας τον άλλον στις ίδιες θέσεις εργασίας με ορισμένο ρυθμό, συμπεριλαμβανομένου του ρυθμού περιτροπής, η οποία μπορεί να είναι συνεχής ή ασυνεχής, γεγονός το οποίο υποχρεώνει τους εργαζόμενους να επιτελούν μια εργασία σε διαφορετικές ώρες σε μια δεδομένη περίοδο ημερών ή εβδομάδων» και «εργαζόμενος σε ωράρια» αναφέρεται κάθε εργαζόμενος με ωράριο που εντάσσεται σε πρόγραμμα εργασίας κατά ωράρια εργασίας.<sup>2</sup>

Τα ωράρια εργασίας ταξινομούνται σε πρωινά, απογευματινά και νυκτερινά, ώστε οι εργαζόμενοι να εργάζονται με συνδυασμό δύο ή και περισσότερων ωραρίων που εναλλάσσονται περιοδικά.<sup>3</sup> Τα κύρια χαρακτηριστικά της εργασίας με ωράρια είναι ο προγραμματισμός, η συνέχεια και η εναλλαγή των ωραρίων εργασίας. Οι προγραμματισμένες ώρες εργασίας ενός εργαζόμενου εναλλάσσονται ημερησίως ή εβδομαδιαίως ή παραμένουν μόνιμα σε ένα ωράριο.

Οι εναλλαγές του ωραρίου μπορεί να είναι συνεχείς, ημισυνεχείς και διακοπτόμενες. Η εργασία με ωράρια ονομάζεται *συνεχής* όταν οι ομάδες των εργαζομένων είναι εναλλασσόμενες ή διαδοχικές μέσα στο 24ωρο, περιλαμβανομένων των αργιών. Στο συνεχές σύστημα ωραρίου εργασίας, το ελάχιστο του ανθρώπινου δυναμικού που πρέπει να απασχολείται είναι τέσσερις ομάδες εργαζομένων –οι τρεις να εργάζονται 8ωρο ωράριο και μία ομάδα να αναπαύεται– και είναι γνωστό ως το «4x8 συνεχές σύστημα». Όταν η παραγωγή εργασίας διακόπτεται στο τέλος της εβδομάδας αλλά οι εργαζόμενοι απασχολούνται τις νυκτερινές ώρες και οι ομάδες των εργαζομένων είναι εναλλασσόμενες ή διαδοχικές, το σύστημα ωραρίου εργασίας αναφέρεται ως «3x8 ημισυνεχές σύστημα». Στο διακοπτόμενο σύστημα ωραρίου εργασίας, ή διαφορετικά στο σύστημα με δύο ωράρια, εμπλέκονται δύο ή και τρεις ομάδες εργαζομένων, οι οποίοι δεν εργάζονται νυκτερινό ωράριο ή κατά τη διάρκεια του σαββατοκύριακου.<sup>4</sup>

Δύο άλλα χαρακτηριστικά για το σχεδιασμό των συστημάτων ωραρίου εργασίας είναι ο ρυθμός και η κατεύθυνση της εναλλαγής των ωραρίων. Τα συστήματα ωραρίων εργασίας μπορούν να εναλλάσσονται κατευθυνόμενα προς τα εμπρός σύμφωνα με τη φορά των δεικτών του ρολογιού, π.χ. ένα πρωινό ωράριο εργασίας να ακολουθείται από απογευματινό και κατόπιν από νυκτερινό ωράριο ή κατευθυνόμενα προς τα πίσω αντίστροφα από τη φορά των δεικτών του ρολογιού, π.χ. ένα νυκτερινό ωράριο εργασίας να ακολουθείται από απογευματινό και στη συνέχεια από πρωινό ωράριο εργασίας.<sup>1,2</sup> Ο ρυθμός εναλλαγής του συστήματος ωραρίου εργασίας μπορεί να είναι γρήγορος, μία ή δύο ημέρες στο ίδιο σύστημα

ωραρίου και κατόπιν αλλαγή, ή αργός, πέντε ή και παραπάνω ημέρες στο ίδιο σύστημα ωραρίου εργασίας πριν από την εναλλαγή σε άλλο.

Εκτός από το 8ωρο ωράριο που αναφέρθηκε παραπάνω, προκειμένου να καλυφθεί το 24ωρο στην παραγωγή, σε ορισμένες χώρες χρησιμοποιείται και το σχήμα των δύο 12ωρων ωραρίων εργασίας. Το κύριο επιχείρημα για την υιοθέτηση των 12ωρων ωραρίων αναφέρεται στο γεγονός ότι προκύπτουν περισσότερες ημέρες ανάπαυσης και κυρίως ελεύθερο σαββατοκύριακο για τον εργαζόμενο.<sup>5</sup>

Στην Ελλάδα, η οργάνωση των ωραρίων εργασίας είναι συνήθως, ακανόνιστη, ταχέως εναλλασσόμενη, με κύριο στόχο να καλυφθούν οι ανάγκες της λειτουργίας των υπηρεσιών υγείας.

**Σκοπός**

Σκοπός του ειδικού αυτού άρθρου ήταν η παρουσίαση των επιπτώσεων του κυκλικού ωραρίου εργασίας στο νοσηλευτικό προσωπικό σε ό,τι αφορά στη διαταραχή του ύπνου, στη σωματική και την ψυχική του υγεία, στην οικογενειακή και την κοινωνική του ζωή, καθώς και των λύσεων για την οργάνωση των ωραρίων εργασίας, έτσι ώστε να μειωθούν οι επιπτώσεις.

**Υλικό-Μέθοδος**

Για τη συλλογή των δημοσιευμένων άρθρων που χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα εργασία ερευνήθηκαν οι ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων PubMed, Cochrane, Scopus χρησιμοποιώντας τις λέξεις κλειδιά «κυκλικό ωράριο εργασίας», «οργάνωση ωραρίων», «συστήματα ωραρίων εργασίας», «νοσηλευτικό προσωπικό».

**Αποτελέσματα**

*Επιπτώσεις του κυκλικού ωραρίου*

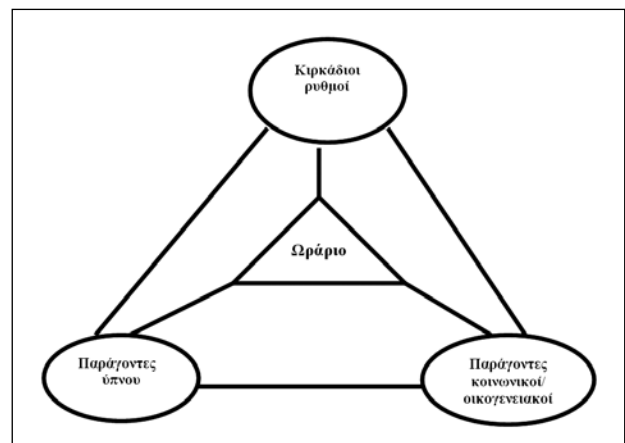
Στον ανθρώπινο οργανισμό υπάρχει ένα ενδογενές βιολογικό ρολόι, το κιρκάδιο ρυθμικό σύστημα, το οποίο προετοιμάζει το σώμα και το μυαλό κατά τη νυκτερινή περίοδο για ύπνο και το πρωί αλλάζει τη λειτουργία του ώστε κατά τη διάρκεια της ημέρας να είναι σε εγρήγορση και ετοιμότητα. Το κιρκάδιο ρυθμικό σύστημα είναι αρκετά ανθεκτικό στις μεταβολές, κυρίως στις αιφνίδιες, όπως συμβαίνει στα ωράρια εργασίας και στις ώρες ύπνου ενώ ο αποσυγχρονισμός του διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην έλλειψη αντοχής στην εργασία με εναλλασσόμενα ωράρια. Η αυξημένη υπνηλία και η κούραση λόγω της

οφειλής του οργανισμού σε ύπνο, τα δυνητικά προβλήματα υγείας, σωματικής και ψυχικής, τα αυξημένα επίπεδα νευρικότητας και συναισθηματικής εξουθένωσης, οι οικογενειακές και οι κοινωνικές δυσκολίες, καθώς και η μειωμένη ικανοποίηση από την εργασία με αντίκτυπο στην αποδοτικότητα αποτελούν τις κύριες συνέπειες που προκύπτουν από την εργασία με ωράρια, όπως απεικονίζονται στην εικόνα 1.<sup>6</sup> Επιπλέον, πρέπει να τονιστεί ότι πρόσφατες μελέτες έχουν δείξει τη συσχέτιση των ωραρίων εργασίας με αύξηση του κινδύνου εμφάνισης καρκίνου του μαστού στο γυναικείο πληθυσμό.<sup>4,7-13</sup>

*Η διαταραχή του ύπνου στους εργαζόμενους με εναλλασσόμενα ωράρια*

Η διαταραχή του ύπνου που σχετίζεται με την εργασία σε εναλλασσόμενα ωράρια έχει μελετηθεί εκτεταμένα. Είναι γνωστό ότι η ποιότητα και η διάρκεια του ύπνου είναι παράγοντες που επηρεάζουν την απόδοση, την απουσία από την εργασία και το stress στο χώρο εργασίας, καθώς η *στέρση του ύπνου* (sleep deprivation) μπορεί να έχει σωματικές και ψυχολογικές επιπτώσεις στην υγεία.<sup>14</sup>

Η διάρκεια του ύπνου μπορεί να διαφέρει μεταξύ των ατόμων, ωστόσο αποτελεί ένδειξη για την καταλληλότητα του συστήματος ωραρίου εργασίας που ακολουθείται. Σε μια εκτεταμένη ανασκόπηση 44 δημοσιευμένων μελετών σχετικών με τη μέτρηση της διάρκειας ύπνου των εργαζομένων με ωράρια εργασίας βρέθηκε ότι όσοι εργάζονταν σταθερά σε κάποιο ωράριο, ακόμη και νυκτερινό, κοιμόντουσαν περισσότερες ώρες συγκριτικά με όσους ακολουθούσαν ταχέως εναλλασσόμενο ή εβδομαδιαία εναλλασσόμενο σύστημα ωραρίου εργασίας.<sup>14</sup> Άλλες



**Εικόνα 1.** Τριάδα παραγόντων που επηρεάζονται στην εργασία με εναλλασσόμενο ωράριο.<sup>6</sup>

μελέτες έχουν δείξει ότι οι εργαζόμενοι σε απογευματινό ωράριο εργασίας κοιμούνται περισσότερο, οι εργαζόμενοι σε πρωινό ωράριο κοιμούνται λιγότερο και οι εργαζόμενοι σε νυκτερινό ωράριο κοιμούνται ακόμη λιγότερο.<sup>15</sup> Το ίδιο συμβαίνει και με όσους εργαζόμενους εργάζονται με ωράριο σε κατάσταση ετοιμότητας (on call), οι οποίοι κοιμούνται λιγότερες ώρες.<sup>2</sup>

Η κόπωση-εξουθένωση, επομένως, που αισθάνονται οι εργαζόμενοι με εναλλασσόμενο ωράριο εργασίας μπορεί να χαρακτηριστεί ως το αποτέλεσμα που προέκυψε από το συνδυασμό της μειωμένης διάρκειας ύπνου, με την ώρα της ημέρας κατά την οποία ο εργαζόμενος βρήκε χρόνο για να κοιμηθεί. Παρά το γεγονός ότι όσο περισσότερο εργάζεται κάποιος, τόσο περισσότερο κουράζεται, η κούραση κλιμακώνεται ταχύτερα κατά τη νυκτερινή εργασία συγκριτικά με την εργασία κατά τη διάρκεια της ημέρας.<sup>16</sup>

Η συχνότητα εμφάνισης διαταραχών του ύπνου, κυρίως μεταξύ των επαγγελματιών υγείας που εργάζονται σε νυκτερινό ωράριο αποτελεί ένδειξη ότι πρόκειται για ένα πρόβλημα επαγγελματικής υγείας.<sup>17</sup> Πολλές μελέτες αναφέρουν την ύπαρξη ψυχολογικών διαταραχών στους εργαζόμενους με εναλλασσόμενα ωράρια εργασίας, όπως είναι η χρόνια κόπωση, η κατάθλιψη, η συναισθηματική εξουθένωση (burn-out), ως συνέπεια του συνδυασμού ωραρίων εργασίας και απώλειας ύπνου.<sup>18,19</sup> Η ανεπάρκεια του ποιοτικού ύπνου προκαλεί μια μορφή stress που φέρει επιπτώσεις σε ψυχοσωματικό επίπεδο.<sup>20</sup>

Η ποιότητα του ύπνου αναφέρεται στο λεγόμενο «βαθύ ύπνο», όπου μείωσή του προκαλεί επεισόδια διέγερσης κατά τη διάρκειά του. Η κατάσταση αυτή ενεργοποιεί το νευροορμονικό σύστημα προκαλώντας μεταβολές στο ανοσοποιητικό και το μεταίχμιακό σύστημα με διαταραχές σε συναισθηματικό, γνωστικό και σωματικό επίπεδο.<sup>20</sup> Μελέτες έχουν δείξει ότι η πνευματική κόπωση, το γνωστικό stress, η εξουθένωση και οι αλλαγές στην ψυχική διάθεση συναντώνται πιο συχνά σε άτομα που υποφέρουν από ανεπάρκεια ύπνου.<sup>18,19</sup> Το stress διεγείρει το σύστημα εκλυτικού παράγοντα κορτικοτροπίνης του εγκεφάλου, προκαλώντας επιδείνωση γαστρεντερικών ενοχλήσεων σε άτομα με ψυχολογικές διαταραχές.<sup>21</sup> Άτομα που υποφέρουν από χρόνιο stress είναι περισσότερο επιρρεπή σε λοιμώξεις του ανώτερου αναπνευστικού συστήματος ή γενικότερα σε λοιμώξεις.<sup>20</sup>

Η κόπωση λόγω μείωσης της ποιότητας του ύπνου μπορεί να επιφέρει επίσης αιμοδυναμικές αλλαγές, όπως τα πρώτα συμπτώματα ισχαιμίας. Άλλωστε, δεν είναι λίγες οι μελέτες που αναφέρουν αυξημένο κίνδυνο καρδιακής ισχαιμίας στους εργαζόμενους με εναλλασσόμενα ωράρια εργασίας.<sup>19,22,23</sup>

### *Οι επιπτώσεις του κυκλικού ωραρίου σε σωματικό επίπεδο*

Τα συστήματα τα οποία πλήττονται κατά κύριο λόγο από την εργασία με ωράρια είναι το καρδιαγγειακό και το γαστρεντερικό.

Κατά πόσο συσχετίζεται το εναλλασσόμενο σύστημα ωραρίου εργασίας με διάφορες καρδιαγγειακές νόσους είναι ακόμη υπό συζήτηση. Το stress που δημιουργεί το εναλλασσόμενο ωράριο μπορεί να έχει επίπτωση στο καρδιαγγειακό σύστημα είτε με άμεσους είτε με έμμεσους μηχανισμούς. Οι πρώτοι αφορούν σε νευροορμονικούς μηχανισμούς που προκαλούν αυξημένη έκκριση κατεχολαμινών και κορτιζόλης με άμεση επίδραση στην αρτηριακή πίεση, τον καρδιακό ρυθμό, τους μηχανισμούς θρόμβωσης και στο μεταβολισμό των λιπιδίων και της γλυκόζης. Οι έμμεσοι μηχανισμοί αφορούν στις ιδιαιτερότητες του κάθε ατόμου, τις μη σωστές διατροφικές συνήθειες, την κατανάλωση οινοπνεύματος, την έλλειψη σωματικής άσκησης, τις ακανόνιστες ώρες ύπνου, καθώς και το κάπνισμα, το οποίο διαδραματίζει πολύ σημαντικό ρόλο στην πρόκληση και την εξέλιξη καρδιαγγειακών νοσημάτων.<sup>22</sup> Το κάπνισμα, η υπέρταση και η υπερχοληστεριναιμία είναι απόλυτα τεκμηριωμένοι παράγοντες κινδύνου για την πρόκληση καρδιαγγειακού νοσήματος.<sup>2</sup>

Παλαιότερες επιδημιολογικές μελέτες, που αφορούσαν στη νοσηρότητα, τη θνησιμότητα και τη συστηματική απουσία από το χώρο εργασίας, δεν έδειξαν σημαντική διαφορά μεταξύ των εργαζομένων που εργάζονταν νύχτα και αυτών που εργάζονταν ημέρα όσον αφορά στα καρδιαγγειακά νοσήματα και συγκεκριμένα, στηθάγχη, θρόμβωση των αγγείων του μυοκαρδίου και υπέρταση.<sup>24</sup> Νεότερες μελέτες, όμως, έδειξαν θετική συσχέτιση μεταξύ της εργασίας με κυκλικό ωράριο και αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακής νόσου στους εργαζόμενους με εναλλασσόμενα ωράρια συγκριτικά με όσους εργάζονται μόνιμα πρωινό ωράριο.<sup>2,24,25</sup>

Ο καρδιακός ρυθμός και η αρτηριακή πίεση αποτελούν δύο από τις παραμέτρους του βιολογικού κύκλου που φαίνεται ότι επηρεάζονται από το εναλλασσόμενο ωράριο. Ο καρδιακός ρυθμός και η αρτηριακή πίεση αυξάνονται κατά τη διάρκεια της εργασίας και μειώνονται κατά τη διάρκεια του ύπνου, ανεξάρτητα από το ωράριο που ακολουθείται. Από τη στιγμή που ο καρδιακός ρυθμός και η αρτηριακή πίεση ελέγχονται από το αυτόνομο νευρικό σύστημα, υπάρχει μια υπόθεση ότι και το εναλλασσόμενο ωράριο επηρεάζει το βιολογικό ρυθμό λειτουργίας του. Μετρήσεις που έγιναν σε κατεχολαμίνες έδειξαν ότι το συμπαθητικό σύστημα επηρεάζεται από το εναλλασσόμενο ωράριο.

Για παράδειγμα, αυξημένο stress στο χώρο εργασίας, αρνητική διάθεση ή και μείωση της απόδοσης εκμάθησης παρατηρήθηκε σε άτομα με εναλλασσόμενο ωράριο, που πιθανόν να σχετίζονται με αλλαγές στη λειτουργία του αυτόνομου νευρικού συστήματος. Το αυτόνομο νευρικό σύστημα συμμετέχει και στην εκδήλωση καρδιαγγειακής νόσου μέσω της ρύθμισης του αγγειακού τόνου και της πήκτικότητας του αίματος. Επομένως, ο αυξημένος κίνδυνος καρδιαγγειακής νόσου στους εργαζόμενους με ωράρια εργασίας μπορεί να αποδοθεί στις αλλαγές της λειτουργίας του αυτόνομου συστήματος.<sup>26</sup>

Ο συγχρονισμός λήψης των γευμάτων αποτελεί έναν από τους πιο σημαντικούς κιρκάδιους ρυθμούς που συμβάλλουν στη φυσιολογική λειτουργία του οργανισμού. Ιδιαίτερη σημασία έχει η ώρα της ημέρας που λαμβάνονται τα γεύματα και η συχνότητα λήψης αυτών. Η ώρα της ημέρας, κατά την οποία καταναλώνονται τα γεύματα, μπορεί να επηρεάσει την πέψη και το μεταβολισμό σε συνδυασμό με τον κιρκάδιο ρυθμό του ατόμου και μπορεί να επιδράσει ακόμη και στην απόδοσή του.<sup>2</sup>

Η κινητικότητα του γαστρεντερικού συστήματος, η έκκριση των γαστρικών οξέων, η δραστηριότητα των ενζύμων και η απορρόφηση των θρεπτικών συστατικών εμφανίζουν κιρκάδια περιοδικότητα, καθώς και ο ηπατικός μεταβολισμός. Η λήψη των γευμάτων σε διαφορετικές και ακανόνιστες ώρες προκαλεί αλλαγή της κινητικότητας του εντέρου και της έκκρισης των γαστρικών υγρών ενώ ενοχοποιείται για την εκδήλωση γαστρεντερικών συμπτωμάτων, καθώς και γαστρικών και δωδεκαδακτυλικών ελκών. Έτσι, δημιουργείται διαφορά φάσης μεταξύ του κιρκάδιου ρυθμού του αισθήματος της πείνας και της πέψης, η οποία είναι συγχρονισμένη με τον κύκλο «ημερήσια δραστηριότητα/νυκτερινός ύπνος», και της αλλαγής της τυπικής ώρας που λαμβάνονται τα κύρια και τα ενδιάμεσα γεύματα, κυρίως κατά τη νυκτερινή εργασία.<sup>27</sup>

Σύμφωνα με πρόσφατη μελέτη, το 20–75% των εργαζομένων που εργάζονταν σε κυκλικό ωράριο και νυκτερινά εναλλασσόμενα ωράρια εργασίας παραπονούνταν για διαταραχές της όρεξης, δυσκοιλιότητα, δυσπεψία, αίσθηση καύσου, επίμονα κοιλιακά άλγη και μετεωρισμό συγκριτικά με το 10–25% αυτών που εργάζονταν μόνο την ημέρα ή έκαναν ημερήσια ωράρια εργασίας. Υπάρχει η πιθανότητα, πολλοί από αυτούς να εκδηλώσουν χρόνια γαστρίτιδα, γαστρικό και δωδεκαδακτυλικό έλκος.<sup>28</sup> Σε άλλη μελέτη, που συνέκρινε 60 νοσηλευτές σε μόνιμα πρωινό ωράριο και 58 νοσηλευτές με κυκλικό ωράριο, έδειξε ότι συμπτώματα δυσλειτουργίας του εντέρου ήταν πιο συχνά στους νοσηλευτές με κυκλικό ωράριο και συσχετιζόνταν θετικά με διαταραχές του ύπνου.<sup>29</sup>

Η θερμιδική πρόσληψη μπορεί να μην αλλάζει, τροποποιείται όμως η ποιότητα των τροφών που καταναλώνονται από τους εργαζόμενους με εναλλασσόμενα ωράρια εργασίας. Κατά τη διάρκεια του νυκτερινού ωραρίου εργασίας λαμβάνονται προπαρασκευασμένα γεύματα, γίνεται μεγάλη κατανάλωση ροφημάτων, όπως καφέ, αναψυκτικών με υψηλή περιεκτικότητα σε ζάχαρη, τσαγιού και τροφών πλούσιων σε υδατάνθρακες.<sup>2</sup> Μακροπρόθεσμα, οι συγκεκριμένες συνήθειες σε συνδυασμό με το κάπνισμα, ευθύνονται για γαστρεντερικά προβλήματα. Επιπλέον, η λήψη τροφής τις νυκτερινές ώρες σε συνδυασμό με τη νυκτερινή εργασία μπορεί να έχει αρνητικές επιπτώσεις στο μεταβολισμό του ατόμου, δεδομένου ότι αποτελεί έναν από τους κιρκάδιους ρυθμούς. Επομένως, υπάρχει πιθανότητα να παρατηρηθεί αύξηση των λιπιδίων στο αίμα και του δείκτη μάζας σώματος (BMI) σε εργαζόμενους με κυκλικό ωράριο.<sup>2</sup>

#### *Οι επιπτώσεις του κυκλικού ωραρίου στην οικογενειακή και την κοινωνική ζωή*

Η διαταραχή της κοινωνικής και της οικογενειακής ζωής αποτελεί σημαντικότερη επίπτωση της εργασίας με εναλλασσόμενα ωράρια. Οι εργαζόμενοι με ωράρια αισθάνονται ότι μειονεκτούν έναντι άλλων προσώπων όσον αφορά στη δυνατότητα που έχουν να συμμετέχουν σε οικογενειακές και σε κοινωνικές δραστηριότητες. Οι εργαζόμενοι σε απογευματινό ωράριο εργάζονται όταν πολλές οικογενειακές και κοινωνικές δραστηριότητες λαμβάνουν χώρα, π.χ. σχολικές εορτές. Ο ελεύθερος χρόνος των εργαζομένων με εναλλασσόμενα ωράρια εργασίας υφίσταται συνήθως όχι τα σαββατοκύριακα αλλά στο μέσον της εβδομάδας, όταν τα υπόλοιπα μέλη της οικογένειας εργάζονται ή βρίσκονται στο σχολείο. Επιπλέον, η εργασία το σαββατοκύριακο προκαλεί μεγάλου βαθμού δυσαρέσκεια στον εργαζόμενο και την οικογένειά του.<sup>30</sup>

Οι εργαζόμενοι με ωράριο αναφέρουν ότι έχουν λιγότερους φίλους και αρέσκονται σε μοναχικές δραστηριότητες τις ώρες που δεν εργάζονται συγκριτικά με εργαζόμενους με πρωινό ωράριο. Σε μια μελέτη, το 61% ανέφερε ότι η εργασία με εναλλασσόμενο ωράριο επηρέασε κατά κύριο λόγο την κοινωνική τους ζωή και δεν ήταν ευχαριστημένοι με την κοινωνική τους ενσωμάτωση. Επειδή, το κοινωνικό δίκτυο διαδραματίζει έναν εξισορροπιστικό ρόλο στην εκδήλωση ψυχοσωματικών νοσημάτων, οι εργαζόμενοι σε εναλλασσόμενα ωράρια εργασίας πιθανόν να έχουν αυξημένο κίνδυνο εκδήλωσης αυτών.<sup>30</sup>

Σε μια άλλη μελέτη που πραγματοποιήθηκε σε 162 εργαζόμενους στις ΗΠΑ διαπιστώθηκε ότι η νυκτερινή

απασχόληση αυξάνει την πιθανότητα λύσης ενός γάμου και ιδιαίτερα όταν πρόκειται για τη γυναίκα. Όταν υπάρχουν και παιδιά, οι σύζυγοι θα πρέπει να αναλάβουν πρωτοβουλίες πρωταρχικής σημασίας, όπως είναι η προετοιμασία του δείπνου, η ατομική υγιεινή και η προετοιμασία των παιδιών για το σχολείο την επομένη ημέρα, από τη στιγμή που η μητέρα θα επιστρέψει στο σπίτι αργά το βράδυ ή τις πρώτες πρωινές ώρες. Επειδή η πλειοψηφία των ανδρών δεν είναι στον ίδιο βαθμό ικανοί ή σε θέση για την ανάληψη τέτοιων ευθυνών συγκριτικά με τις γυναίκες, βρίσκουν τη φροντίδα των παιδιών ως μια στρεσογόνο ή πιθανόν και ανεπιθύμητη δραστηριότητα, με αποτέλεσμα να αυξάνεται η πιθανότητα λύσης του γάμου.<sup>31</sup>

### *Οι επιπτώσεις του κυκλικού ωραρίου στην ψυχική υγεία των εργαζομένων*

Το νοσηλευτικό επάγγελμα εμπεριέχει πολλούς στρεσογόνους παράγοντες στο χώρο εργασίας, όπως απαιτητικοί ασθενείς, πίεση χρόνου, φόρτος εργασίας, έλλειψη προσωπικού, κυκλικό ωράριο και νυκτερινό ωράριο εργασίας που λειτουργούν αθροιστικά με τη διαταραχή σε οικογενειακό και κοινωνικό επίπεδο. Η δυσαρέσκεια του νοσηλευτικού προσωπικού που εκφράζεται με διάφορα ψυχοσωματικά και ψυχονευρωτικά συμπτώματα είναι συνήθης. Συχνά, αναφέρουν κατάθλιψη, αίσθημα απελπισίας, χρόνια κόπωση, συναισθηματική εξουθένωση,<sup>32,33</sup> θυμό και γνωστική διαταραχή<sup>34</sup> και εμφανίζουν νευρωτική συμπεριφορά.<sup>16,35,36</sup>

Η αποδιοργάνωση του κερκάρδιου ρυθμού μπορεί να προκαλέσει διατάραξη της ψυχοκοινωνικής δομής του εργαζόμενου, με συνέπεια την κατάθλιψη. Μελέτες σε νοσηλευτικό προσωπικό έχουν δείξει τη συσχέτιση μεταξύ εργασίας με εναλλασσόμενα ωράρια, κατάθλιψη και stress. Ο φόρτος εργασίας, ο αριθμός των νυκτερινών ωραρίων εργασίας, το χρονικό διάστημα που μεσολαβεί μεταξύ των ημερών ανάπαυσης, οι διαπροσωπικές σχέσεις μεταξύ των συναδέλφων σχετίζονται με υψηλότερη βαθμολογία συναισθηματικής εξουθένωσης.<sup>37,38</sup> Οι νοσηλεύτριες που εργάζονταν με σύστημα τριών εναλλασσόμενων ωραρίων ανέφεραν περισσότερο συμπτώματα άγχους συγκριτικά με συναδέλφους τους που απασχολούνταν σε σύστημα δύο ωραρίων εργασίας, ενώ δε βρέθηκε αντίστοιχη διαφορά στους άνδρες νοσηλευτές. Αντίθετα, νοσηλευτές που ελάμβαναν υποστήριξη από το εργασιακό περιβάλλον ανέφεραν μεγαλύτερη εργασιακή ικανοποίηση, λιγότερο stress και ψυχολογική κόπωση.<sup>34</sup>

Ωστόσο, η εργασία με εναλλασσόμενα ωράρια έχει και πλεονεκτήματα για ορισμένους εργαζόμενους. Τα άτομα αυτά επιλέγουν να εργάζονται με ωράρια για διάφορους

λόγους, όπως είναι οι υψηλότερες αποδοχές συγκριτικά με την εργασία σε πρωινή ώρα, η δυνατότητα να συνδυαστεί η εργασία με σπουδές, η δυνατότητα ευκολότερης πρόσβασης σε εμπορικά μαγαζιά και υπηρεσίες τις ημέρες ανάπαυσης στο μέσον της εβδομάδας και η δυνατότητα να μοιράζονται οι ευθύνες μεταξύ συζύγων στη φροντίδα των παιδιών.

Τα παραπάνω πλεονεκτήματα της εργασίας με εναλλασσόμενα ωράρια, αρχικά μπορεί να είναι ελκυστικά για τους εργαζόμενους και να ενθαρρύνουν τους ήδη εργαζόμενους. Ωστόσο, οι αρνητικές επιπτώσεις της εργασίας με εναλλασσόμενα ωράρια είναι αναπόφευκτο στοιχείο.<sup>4</sup>

### **Οργάνωση του ωραρίου εργασίας**

Όπως φάνηκε από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, ο αποσυγχρονισμός του κερκάρδιου ρυθμού του εργαζόμενου από το σύστημα ωραρίου εργασίας έχει σημαντικές επιπτώσεις στην υγεία και την ποιότητα ζωής των νοσηλευτών. Αυτός ο αποσυγχρονισμός μπορεί να ελαχιστοποιηθεί με διάφορους αντιρροπιστικούς μηχανισμούς προσαρμογής του κερκάρδιου ρυθμού μεταξύ των οποίων είναι ο κατάλληλος σχεδιασμός των ωραρίων εργασίας.

### *Ταχύτητα εναλλαγής ωραρίου εργασίας*

Σχετικά με την ταχύτητα εναλλαγής του ωραρίου, τα συστήματα ωραρίου εργασίας μπορούν να διαχωριστούν σε τρεις κατηγορίες:<sup>39</sup>

- Μόνιμα ωράρια εργασίας (π.χ. μόνιμα νυκτερινό ωράριο)
- Αργά εναλλασσόμενο σύστημα ωραρίου εργασίας (π.χ. εβδομαδιαία εναλλαγή του συστήματος ωραρίου) (εικ. 2)
- Ταχέως εναλλασσόμενο σύστημα ωραρίου εργασίας (εικ. 3).

Το ταχέως εναλλασσόμενο σύστημα ωραρίου εργασίας φαίνεται ότι προτιμάται περισσότερο από τους εργαζόμενους. Μειώνει το ποσοστό απώλειας ύπνου, τη διαταραχή του κερκάρδιου ρυθμού ενώ βελτιώνει τη δυνατότητα του εργαζόμενου να αντεπεξέλθει στις κοινωνικές του υποχρεώσεις, την εγρήγορση και την ευεξία του. Επιπλέον, έχει βρεθεί ότι στο εν λόγω σύστημα οι εργαζόμενοι έχουν πολύ καλή απόδοση σε εργασίες, στις οποίες πρέπει να απομνημονεύσουν. Από άποψη χρονοβιολογίας, το σύστημα αυτό πλεονεκτεί επειδή:

- Ο οργανισμός υφίσταται αποσυγχρονισμό που είναι παροδικός και σε μικρότερο βαθμό από το αργό εναλλασσόμενο σύστημα ωραρίου εργασίας

Εβδομάδα	Δ	ΤΡ	ΤΕ	ΠΕ	ΠΑΡ	Σ	Κ
1	N	N	N	N	N	N	N
2	P	P	A	A	A	A	A
3	A	A	P	P	Π	Π	Π
4	Π	Π	Π	Π	P	P	P

**Εικόνα 2.** Αργά εναλλασσόμενο σύστημα ωραρίου εργασίας.

Π: Πρωινό ωράριο, N: Νυκτερινό ωράριο, A: Απογευματινό ωράριο εργασίας, P: Ρεπό

- Ο αποσυγχρονισμός των συνηθειών ύπνου, με βάση τις καταγραφές ηλεκτροεγκεφαλογραφήματος είναι μικρότερος
- Η ανάρρωση του οργανισμού αποκαθίσταται ταχύτερα.

Από την άλλη πλευρά, το ταχέως εναλλασσόμενο σύστημα δε λύνει το πρόβλημα του κινδύνου ατυχημάτων κατά τη διάρκεια και μετά το τέλος του νυκτερινού ωραρίου εργασίας και δεν επιτρέπει αρκετό ελεύθερο χρόνο μεταξύ των ωραρίων, προκαλώντας συσσωρευμένη απώλεια ύπνου.

**Κατεύθυνση ωραρίου εργασίας**

Η κατεύθυνση των ωραρίων εργασίας μπορεί να γίνεται είτε με τη φορά των δεικτών του ρολογιού –προς τα εμπρός ή σύστημα με καθυστέρηση– είτε με φορά αντίθετη από εκείνη των δεικτών του ρολογιού (προς τα πίσω

ή σύστημα που προηγείται). Το πρώτο σύστημα φαίνεται να είναι περισσότερο ανεκτό από τους εργαζόμενους σε αντίθεση με το δεύτερο. Έχει αναφερθεί ότι αλλαγή από το δεύτερο σύστημα στο πρώτο βελτιώνει την απόδοση, την ευεξία, την ποιότητα του ύπνου ενώ περιορίζει τα προβλήματα που προκύπτουν σε σωματικό, ψυχολογικό και κοινωνικό επίπεδο. Έτσι αιτιολογείται και το γεγονός ότι στα υπερατλαντικά ταξίδια με κατεύθυνση τη δύση, ο οργανισμός επανασυγχρονίζεται ταχύτερα σε σχέση με τα ταξίδια με κατεύθυνση την ανατολή.<sup>40</sup>

**Ώρα έναρξης του ωραρίου εργασίας**

Όταν η έναρξη του πρωινού ωραρίου εργασίας γίνεται νωρίς το πρωί, πριν από τις 07.00 π.μ., ο εργαζόμενος στερείται ύπνου. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι λόγω οικογενειακών υποχρεώσεων και κirkάδιου ρυθμού δεν μπορεί να κοιμηθεί νωρίτερα, καθώς και πολλοί

Εργαζόμενοι	Δ	ΤΡ	ΤΕ	ΠΕ	ΠΑΡ	Σ	Κ
1	Π	A	A	N	N	P	P
2	P	Π	Π	A	A	N	N
3	P	P	P	Π	Π	A	A
4	N	N	P	P	P	Π	Π
5	A	A	N	N	P	P	P
6	Π	Π	A	A	N	N	P
7	P	P	Π	Π	A	A	N
8	N	P	P	P	Π	Π	A
9	A	N	N	P	P	P	Π

**Εικόνα 3.** Ταχέως εναλλασσόμενο σύστημα ωραρίου εργασίας.

Π: Πρωινό ωράριο, N: Νυκτερινό ωράριο, A: Απογευματινό ωράριο εργασίας, P: Ρεπό

Εργαζόμενοι	Ημ. 1	Ημ. 2	Ημ. 3	Ημ. 4	Ημ. 5	Ημ. 6	Ημ. 7	Ημ. 8
1	Π	Π	A	A	N	N	P	P
2	A	A	N	N	P	P	Π	Π
3	N	N	P	P	Π	Π	A	A
4	P	P	Π	Π	A	A	N	N
5	Π	Π	A	A	N	N	P	P
6	A	A	N	N	P	P	Π	Π
7	N	N	P	P	Π	Π	A	A
8	P	P	Π	Π	A	A	N	N

**Εικόνα 4.** Σύστημα κυκλικού ωραρίου εργασίας Metropolitan.

Π: Πρωινό ωράριο, N: Νυκτερινό ωράριο, A: Απογευματινό ωράριο εργασίας, P: Ρεπό

εργαζόμενοι έχουν ανησυχία αν θα ξυπνήσουν το πρωί. Αποτέλεσμα αυτού είναι να αισθάνεται ταχέως κόπωση κατά το πρωινό ωράριο εργασίας και κατ' επέκταση αυξάνεται ο κίνδυνος ατυχήματος και λάθους λόγω μειωμένης απόδοσης και εγρήγορσης.

#### Προτάσεις για μείωση της επιβάρυνσης της υγείας από τα ωράρια εργασίας

Παρόλο που ο σχεδιασμός των ωραρίων εργασίας είναι τμήμα της μείωσης των επιπτώσεων της εργασίας με κυκλικό ωράριο, στη συνέχεια προτείνονται δύο αντιπροσωπευτικά συστήματα που θα μπορούσαν να αποτελέσουν πρότυπα και για τις υπηρεσίες υγείας της Ελλάδας. Και με τα δύο αυτά συστήματα καλύπτονται ελάχιστες απαιτήσεις και της ελληνικής νομοθεσίας για την οργάνωση του χρόνου εργασίας, ενώ λαμβάνεται υπόψη και η μείωση των επιπτώσεων στην υγεία και την ποιότητα ζωής των νοσηλευτών.

Το σύστημα ωραρίου εργασίας Metropolitan, όπως φαίνεται και στην εικόνα 4, είναι ένα ταχέως εναλλασσόμενο σύστημα με κατεύθυνση προς τα εμπρός και επαναλαμβάνεται κάθε 8 ημέρες. Πλεονεκτεί ως σύστημα συγκριτικά με άλλα, γιατί εξασφαλίζει 2 συνεχόμενες ημέρες ανάπαυσης, μετά από 6 συνεχόμενες ημέρες εργασίας και 2 είναι ο μέγιστος αριθμός νυκτερινού ωραρίου εργασίας που πρέπει να εργαστεί ο επαγγελματίας, ενώ η δυνατότητα ελεύθερου Σαββατοκύριακου υπάρχει μια φορά κάθε 8 εβδομάδες. Αντίθετα, στο σύστημα Continental, 3 είναι ο αριθμός των συνεχόμενου νυκτερινού ωραρίου εργασίας, 7 οι συνεχόμενες ημέρες εργασίας, 3 οι συνεχόμενες ημέρες ανάπαυσης και παρέχει τη δυνατότητα μίας ελεύθερης εβδομάδας κάθε 4 εβδομάδες (εικ. 5).

Επιπλέον, ευεργετικά είναι τα αποτελέσματα ενός «σύντομου ύπνου» όσον αφορά στην εγρήγορση, την απόδοση και την ποιότητα του ύπνου.<sup>40</sup> Σε ορισμένες

	Ημέρες 1-7							Ημέρες 8-14							Ημέρες 15-21							Ημέρες 22-28						
1	Π	Π	A	A	N	N	N	P	P	Π	Π	A	A	A	N	N	P	P	Π	Π	Π	A	A	N	N	P	P	P
2	P	P	Π	Π	A	A	A	N	N	P	P	Π	Π	Π	A	A	N	N	P	P	P	Π	Π	A	A	N	N	N
3	N	N	P	P	Π	Π	Π	A	A	N	N	P	P	P	Π	Π	A	A	N	N	N	P	P	Π	Π	A	A	A
4	A	A	N	N	P	P	P	Π	Π	A	A	N	N	N	P	P	Π	Π	A	A	A	N	N	P	P	Π	Π	Π

**Εικόνα 5.** Σύστημα κυκλικού ωραρίου εργασίας Continental.

Π: Πρωινό ωράριο, N: Νυκτερινό ωράριο, A: Απογευματινό ωράριο εργασίας, P: Ρεπό



κοινωνίες, όπως στην Ιαπωνία και τον Καναδά, ο μικρός διάρκεια ύπνος κατά τη διάρκεια του νυκτερινού ωραρίου εργασίας είναι επίσημα καθιερωμένος. Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, πολλές εταιρείες επιτρέπουν επίσημα μικρής διάρκειας ύπνο τις απογευματινές ώρες.<sup>2</sup>

Επιπλέον, η έκθεση σε τεχνητό φως κατά τη διάρκεια νυκτερινού ωραρίου εργασίας βελτιώνει την προσαρμογή του κερκιδίου ρυθμού των εργαζομένων και την ποιότητα του ημερήσιου ύπνου μετά το ωράριο. Μετά από τέσσερις κύκλους έκθεσης σε φως, ο κερκιδιος ρυθμός της θερμοκρασίας του σώματος, η εγρήγορση, η απόδοση και η έκκριση της κορτιζόλης του πλάσματος είχαν προσαρμοστεί πλήρως.

## Συμπεράσματα

Συμπερασματικά, οποιοδήποτε σύστημα οργάνωσης του κυκλικού ωραρίου κι αν ακολουθείται πρέπει να λαμβάνονται σοβαρά υπόψη και διάφορες παράμετροι

της καθημερινής ζωής. Ιδιαίτερη έμφαση, κατά το σχεδιασμό εργασίας σε εναλλασσόμενα ωράρια, πρέπει να δοθεί στην ώρα έναρξης και λήξης του ωραρίου εργασίας, στις ώρες που λαμβάνονται τα γεύματα μαζί με την οικογένεια, στον ελεύθερο χρόνο που θα πρέπει να μεσολαβεί μεταξύ των εναλλασσόμενων ωραρίων εργασίας. Ακόμη, οι ημέρες ανάπαυσης πρέπει να είναι τουλάχιστον 2 συνεχόμενες και κατ'ελάχιστον ένα Σαββατοκύριακο το μήνα.<sup>40</sup> Θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ότι δεν υπάρχει ιδανικό σύστημα κυκλικού ωραρίου εργασίας, ενώ παρέχονται κατευθυντήριες οδηγίες και συστήνονται συστήματα που να οδηγούν σε όσο το δυνατό λιγότερες συνέπειες στην ψυχοσωματική, την κοινωνική και την οικογενειακή διάσταση της ζωής του εργαζόμενου. Τέλος, κανένα σύστημα δεν μπορεί να εφαρμοστεί αποτελεσματικά αν δεν λυθούν εγγενείς δυσλειτουργίες του συστήματος υγείας, με σοβαρότερη αυτή της έλλειψης προσωπικού.

## ABSTRACT

### Organization of Shift Work in Health Care Services to Reduce its Effects on the Staff

Anna Korombeli,<sup>1</sup> Panagiota Sourtzi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>PhD, MSc, RN, "Sismanogleio" General Hospital, Athens, <sup>2</sup>Associate Professor, Faculty of Nursing, National and Kapodistrian University of Athens, Athens, Greece

**Background:** Shift working is an inevitable feature of the nursing profession, as health care services are provided 24 hours a day, 7 days a week, 365 days a year. Continuity, rotation and programming are the main characteristics of shift work systems.

**Aim:** The aim of this special article was the presentation of the effects of shift working on the nursing personnel, and discussion of solutions that could be adopted in the design of shift systems in order to diminish the negative effects. **Method:** Studies reviewed in the paper were located by searching the electronic databases Pubmed, Cochrane and Scopus, using the key words: "shift work", "shift work organization", "shift work system", "nursing personnel". **Results:** The main negative effects of nursing shift working are reported to be subjective physical and psychological health problems, and disruption of social and family life. None of the shift work systems that have been proposed is optimal for the health worker, although attempts have been made to design them in such a way as to disrupt the level of somatic and psychosocial health of the nurses as little as possible.

**Conclusions:** It is important for health care services to adopt all the necessary measures for organizing the schedules of nursing shifts in a manner that diminishes the negative effects on the health and well being of the staff, in order to promote job satisfaction and to improve the quality of the care provided. *NOSILEFTIKI* 2010, 49 (2): 131-140.

**Key-words:** nursing personnel, organization of shift work, shift work, shift work systems

✉ **Corresponding Author:** Anna Korombeli, 12 Notou street, GR-153 42 Agia Paraskevi, Greece, tel.: +30 210 60 02 978, e-mail: annabeli76@yahoo.com

## Βιβλιογραφία

1. Sizeni M. *Effects of night shift schedules on nurse working in a private hospital in South Africa*. Division of Industrial

Ergonomics, Luleå University of Technology, Industrial Ergonomics Division. Sweden, 2003:084 CIV

2. Pati AK, Chandrawanshi A, Reinberg A. Shift work: Consequences

- and management. *Curr Sci India* 2001, 81:32–52
3. Wilson JL. The impact of shift patterns on healthcare professionals. *J Nurs Manag* 2002, 10:211–219
  4. Buxton S. *Shift work: An occupational health and safety hazard*. Unpublished PhD thesis (Hons), Murdoch University, Perth, Western Australia, 2003
  5. Axelsson J. *Long shifts, short rests and vulnerability to shift work*. Department of Psychology, Stockholm University, National Institute of Psychosocial Medicine, Stockholm, 2005
  6. Monk TH. Coping with the stress of shift work. *Work Stress* 1988, 2:169–172
  7. McElroy JA, Newcomb PA, Titus-Ernstoff L, Trentham-Dietz A, Hampton JM, Egan KM. Duration of sleep and breast cancer risk in a large population-based case-control study. *J Sleep Res* 2006, 15:241–249
  8. Davis S, Mirick DK. Circadian disruption, shift work and the risk of cancer: A summary of the evidence and studies in Seattle. *Cancer Causes Control* 2006, 17:539–545
  9. Schernhammer ES, Laden F, Speizer FE, Willett WC, Hunter DJ, Kawachi I et al. Rotating night shifts and risk of breast cancer in women participating in the nurses' health study. *J Natl Cancer Inst* 2001, 93:1563–1568
  10. Stevens RG. Artificial lighting in the industrialized world: Circadian disruption and breast cancer. *Cancer Causes Control* 2006, 17:501–507
  11. Hansen J. Increased breast cancer risk among women who work predominantly at night. *Epidemiology* 2001, 12:74–77
  12. Davis S, Mirick DK. Circadian disruption, shift work and the risk of cancer: A summary of the evidence and studies in Seattle. *Cancer Causes Control* 2006, 17:539–545
  13. Megdal SP, Kroenke CH, Landen F, Pukkala E, Schernhammer ES. Night work and breast cancer risk: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Cancer* 2005, 41:2023–2032
  14. Brooks I. Nurse retention: Moderating the ill-effects of shift work. *Hum Resource Manage* 2000, 10:16–31
  15. Åkerstedt T. Shift work and disturbed sleep/wakefulness. *Occup Med* 2003, 53:89–94
  16. Muecke S. Effects of rotating night shifts: Literature review. *J Adv Nurs* 2005, 50:433–439
  17. Barton J, Spelten E, Totte Dell P, Smith L, Folkard S. Is there an optimum number of night shifts? Relationship between sleep, health and well-being. *Work Stress* 1995, 9:109–123
  18. Iskra-Golec I, Folkard S, Marek T, Noworol C. Health, well-being and burnout of ICU nurses on 12- and 8-h shifts. *Work Stress* 1996, 10:251–256
  19. Poissonnet CM, Véron M. Health effects of work schedules in healthcare professions. *J Clin Nurs* 2000, 9:13–23
  20. Edéll-Gustafsson U. Sleep quality and responses to insufficient sleep in women on different work shifts. *J Clin Nurs* 2002, 11:280–287
  21. Herschbach P, Henrich G, von Rad M. Psychological factors in functional gastrointestinal disorders: Characteristics of the disorder or of the illness behavior? *Psychosom Med* 1999, 61:148–153
  22. Bøggild H, Knutsson A. Shift work, risk factors, cardiovascular disease. *Scand J Work Environ Health* 1999, 25:85–99
  23. Knutsson A. Health disorders of shift workers. *Occup Med* 2003, 53:103–108
  24. Murata K, Yano E, Shinozaki T. Impact of shift work on cardiovascular functions in a 10-year follow-up study. *Scand J Work Environ Health* 1999, 25:272–277
  25. Knutsson A, Hallquist J, Reuterwall C, Theorell T, Akerstedt T. Shiftwork and myocardial infarction: A case-control study. *Occup Environ Med* 1999, 56:46–50
  26. Ito H, Nozaki M, Maruyama T, Kaji Y, Tsuda Y. Shift work modifies the circadian patterns of heart rate variability in nurses. *Int J Cardiol* 2001, 79:231–236
  27. Haus E, Smolensky M. Biological clocks and shift work: Circadian dysregulation and potential long-term effects. *Cancer Causes Control* 2006, 17:489–500
  28. Costa G. Shift work and health. *Med Lav* 1999, 90:739–751
  29. Lu ZW, Gwee AK, Ho YK. Functional bowel disorders in rotating shift nurses may be related to sleep disturbances. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2006, 18:623–627
  30. Schmieder RA, Smith CS. Moderating effects of social support in shift working nurses. *Work Stress* 1996, 10:128–140
  31. Presser HB. Nonstandard work schedules and marital instability. *J Marriage Fam* 2000, 62:93–110
  32. Healy CM, McKay MF. Nursing stress: The effects of coping strategies and job satisfaction in a sample of Australian nurses. *J Adv Nurs* 2000, 31:681–688
  33. Demerouti E, Bakker AB, Nachreiner F, Schaufeli WB. A model of burnout and life satisfaction amongst nurses. *J Adv Nurs* 2000, 32:454–464
  34. Harrisson M, Loiselle CG, Duquette A, Semenic SE. Hardiness, work support and psychological distress among nursing assistants and registered nurses in Quebec. *J Adv Nurs* 2002, 38:584–591
  35. Munakata M, Ichi S, Nunokawa T, Saito Y, Ito N, Fukudo S et al. Influence of night shift work on psychologic state and cardiovascular and neuroendocrine responses in healthy nurses. *Hypertens Res* 2001, 24:25–31
  36. Ruggiero JS. Correlates of fatigue in critical care nurses. *Res Nurs Health* 2003, 26:434–444
  37. Stordeur S, D'hoore W, Vandenberghe C. Leadership, organizational stress, and emotional exhaustion among hospital nursing staff. *J Adv Nurs* 2001, 35:533–542
  38. Embriaco N, Azoulay E, Barrau K, Kentish N, Pochard F, Loundou A et al. High level of burnout in intensivists: Prevalence and associated factors. *Am J Respir Crit Care Med* 2007, 175:686–692
  39. Knauth P. Designing better shift systems. *Appl Ergon* 1996, 27:39–44
  40. Hayashi M, Watanabe M, Hori T. The effects of a 20 min nap in the mid-afternoon on mood, performance and EEG activity. *Clin Neurophysiol* 1999, 110:272–279