

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ  
ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΖΩΗΣ**

**Τμήμα Νοσηλευτικής**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ  
«ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΡΙΣΕΩΝ»**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**«Μέτρηση Φόρτου Εργασίας στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας και Μονάδα  
Εμφραγμάτων του Γενικού Νοσοκομείου Καλαμάτας χρησιμοποιώντας την  
κλίμακα NAS»**

**ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΦΡΕΓΚΟΓΛΟΥ**  
( Νοσηλευτής Π.Ε.)

**Μέλη Συμβουλευτικής Επιτροπής**  
Επιβλέπων: Παναγιώτης Πρεζεράκος, Επίκουρος Καθηγητής  
Μέλος: Στυλιανός Κατσαραγάκης, Αναπληρωτής Καθηγητής  
Μέλος: Αθηνά Λαζακίδου, Επίκουρη Καθηγήτρια

Μάρτιος 2018  
ΣΠΑΡΤΗ

Copyright © ΦΡΕΓΚΟΓΛΟΥ ΝΙΚΟΛΑΟΣ, 2018  
Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στο πλαίσιο των απαιτήσεων του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Ειδίκευσης «Διοίκηση Υπηρεσιών Υγείας και Διαχείριση Κρίσεων» του Τμήματος Νοσηλευτικής. Η έγκρισή της δεν υποδηλώνει απαραίτητως και την αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου.

Βεβαιώνω ότι η παρούσα διπλωματική εργασία είναι αποτέλεσμα δικής μου εργασίας και δεν αποτελεί προϊόν αντιγραφής. Στις δημοσιευμένες ή μη δημοσιευμένες πηγές που αναφέρω έχω χρησιμοποιήσει εισαγωγικά και όπου απαιτείται έχω παραθέσει τις πηγές τους στο τμήμα της βιβλιογραφίας.

Υπογραφή: Νικόλαος Φρέγκογλου

**Η Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή**

Παναγιώτης Πρεζεράκος

Στυλιανός Κατσαραγάκης

Αθηνά Λαζακίδου

## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον Καθηγητή μου Παναγιώτη Πρεζεράκο για την επιμονή και υπομονή που έδειξε κατά την υλοποίηση της εν λόγω εργασίας. Επίσης ένα μεγάλο ευχαριστώ στη συνάδελφο και Λέκτορα Μαρία Γκούζου για τη συμμετοχή και βοήθειά της στη συλλογή των δεδομένων και της βιβλιογραφίας.

# ΑΦΙΕΡΩΣΗ

Στην Οικογένειά μου

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

### **Σκοπός:**

Σκοπός της εργασίας είναι να μετρηθεί ο φόρτος της νοσηλευτικής εργασίας στη Μονάδα Εμφραγμάτων και Μονάδα Εντατικής Θεραπείας του Γενικού Νοσοκομείου Καλαμάτας, ώστε να χρησιμοποιηθούν τα αποτελέσματα για την καλύτερη στελέχωση της Μ.Ε.Θ. και Μ.Ε, καθώς και για τη μείωση του κόστους.

**Υλικό και μέθοδος:** Χρησιμοποιήθηκε για μέτρηση του φόρτου εργασίας η κλίμακα Nursing Activities Score (N.A.S.). Ο μελετώμενος πληθυσμός περιελάμβανε 102 ασθενείς, από τους οποίους οι 54 (62,1%) ήταν άνδρες και οι 33 (37,9%) ήταν γυναίκες. Η μέση ηλικία των ασθενών ήταν 69,8 έτη, η τυπική απόκλιση ήταν 12,6, η διάμεσος ήταν 70, η ελάχιστη τιμή ήταν 40 και η μέγιστη τιμή ήταν 91.

**Αποτελέσματα:** Υπολογίστηκε ο λόγος νοσηλευτή ανά ασθενείς, με βάση τη μέτρηση του φόρτου νοσηλευτικής φροντίδας στη Μ.Ε. της μελέτης και τα αποτελέσματα που προέκυψαν ήταν σύμφωνα με την κλίμακα NAS τιμή 1:3, η οποία κυμαινόταν από το 1:21 έως το 1:42. Στη Μ.Ε.Θ. αντίστοιχα ο λόγος νοσηλευτή ανά ασθενείς είναι 1:2, η οποία κυμαινόταν από το 1:09 έως το 1:32. Επίσης μετρήθηκε και ο συνολικός φόρτος εργασίας κάθε περιστατικού.

**Συμπεράσματα:** Συνεπάγεται πως η γενική αντιστοίχιση ασθενών / νοσηλευτών στη μονάδα πραγματοποιείται με βάση τον αριθμό των ασθενών και όχι τη σοβαρότητα του περιστατικού. Σε περιπτώσεις που τα περιστατικά είχαν μεγάλο δείκτη NAS το προσωπικό δεν ήταν αρκετό για να καλυφθούν πλήρως οι ανάγκες, ενώ στις περιπτώσεις που η NAS ήταν χαμηλή το προσωπικό ήταν περισσότερο από ότι χρειαζόταν για την κάλυψη της μονάδας.

**Λέξεις κλειδιά:** Φόρτος Νοσηλευτικής Εργασίας, Μ.Ε.Θ., Μ.Ε., NAS score, Κόστος, Στελέχωση.

## **ABSTRACT**

### **Purpose**

This paper is focused on measuring the Nursing Workload of 2 units of the General Hospital of Kalamata. The units are the General Intensive Care Unit and the Cardiological Care Unit. The results will be used for the improvement of the staffing ratio of both units and reducing the cost.

### **Material and Methods**

The Nursing Activities Score (NAS) tool was used for this paper. There was a total of 102 patients measured by their NAS score. Average age was 69.8Y

### **Results**

The ratio per patient was identified and it was 1:2 for the general Intensive Care Unit and 1:3 for the Cardiological Care Unit. Also the full NAS score was identified for each patient.

### **Conclusions**

The results imply that the staffing ratio is being done with the number of patients per nurse instead of their NAS score and in retrospect the time that nurses spend looking after a patient. Also we concluded that when the NAS score was high then the actual amount of staff was not enough to fully cover the Unit and in contrast when the NAS score was low the unit was overstaffed.

**Key words:** NAS score, Nursing Activities Score, Intensive Care Unit, Cardiological Care Unit, Cost, Staffing.



# Περιεχόμενα

ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	11
ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ ΘΕΩΡΙΑ.....	13
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ΜΟΝΑΔΕΣ Μ.Ε.Θ. ΚΑΙ Μ.Ε. ....	13
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 Η ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΣΤΙΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΦΡΑΓΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ.....	27
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΟΥ ΦΟΡΤΟΥ ΤΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ..	39
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	65
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 ΜΕΘΟΔΟΣ.....	67
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ.....	73
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ .....	74
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8 ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	81
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ.....	86
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	88
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....	100



# ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η έλλειψη νοσηλευτικού προσωπικού είναι ένα παγκόσμιο πρόβλημα και πρόκληση. Οι διοικήσεις των νοσοκομείων και των ιδρυμάτων καταβάλλουν υπέρμετρες προσπάθειες για να λύσουν αυτό το δύσκολο ζήτημα. Επιπρόσθετα το συνολικό κόστος των υπηρεσιών υγείας συνεχίζει να αυξάνεται και τα έξοδα για το προσωπικό που στελεχώνει αυτές τις υπηρεσίες καταλαμβάνει το μεγαλύτερο μέρος του συνολικού κόστους ( Dieter P. Debergh et all. 2012).

Ειδικά στις Μονάδες Εντατικής Θεραπείας (Μ.Ε.Θ.) και Μονάδες εμφραγμάτων (Μ.Ε.) το κόστος για το νοσηλευτικό προσωπικό είναι τεράστιο και ιδιαίτερα σε συσχέτιση με τις επενδύσεις σε νέες τεχνολογίες και εξοπλισμό της εκάστοτε κλινικής (Dieter P. Debergh et all. 2012).

Όλοι οι Υγειονομικοί οργανισμοί έχουν αρχίσει να εστιάζουν όλο και περισσότερο την προσοχή τους στο κόστος και την αποτελεσματικότητά του, δηλαδή στην αποδοτικότητα μιας μονάδας. Κατ' αυτό τον τρόπο, αφού στις Μ.Ε.Θ. και Μ.Ε. το κόστος είναι τρεις φορές μεγαλύτερο από τις άλλες γενικές κλινικές, η στελέχωση των μονάδων είναι στο επίκεντρο του εκάστοτε προϋπολογισμού, άρα και στην ανάλυσή του ( Dinis Reis Miranda et all 2012).

Η διερεύνηση του όρου «κόστος» της εντατικής θεραπείας αφορά στην ανάγκη εξέτασης του εάν το μεγάλο οικονομικό ποσό που δαπανάται στις Μ.Ε.Θ. συνοδεύεται και από την παροχή πραγματικά αποτελεσματικής φροντίδας (Παπαγεωργίου, 2008). Η ανάγκη για μελέτες ανάλυσης του κόστους-αποτελεσματικότητας και του κόστους-χρησιμότητας μπορεί να αποτελέσουν σημαντικά εργαλεία για την ιατρική άσκηση στις Μ.Ε.Θ. (Zilberberg, 2010). Το υψηλό κόστος των κρίσιμων ασθενειών που νοσηλεύονται σε Μ.Ε.Θ. επιφέρει σημαντικές οικονομικές επιπτώσεις (Kahn, 2006).

Σύμφωνα με τις διεθνείς τάσεις η στελέχωση των μονάδων σήμερα θα πρέπει να γίνεται όχι με βάση τον αριθμό των νοσοκομειακών κλινών και την πληρότητά τους, αλλά με τη μέτρηση του φόρτου εργασίας που προσδίδει στους νοσηλευτές η φροντίδα των ασθενών. Η παρούσα μελέτη προσπαθεί να προσεγγίσει τη βέλτιστη αναλογία ασθενών ανά νοσηλευτή σε Μονάδες Εντατικής Θεραπείας και Μονάδες Εμφραγμάτων με τη χρήση έγκυρων εργαλείων μέτρησης του φόρτου και να διερευνήσει τη σχέση της με παραμέτρους ποιότητας.

Αρκετές εργασίες έχουν ανακοινωθεί διεθνώς για τη μέτρηση του φόρτου της νοσηλευτικής φροντίδας με διάφορα εργαλεία μέτρησης και τη βέλτιστη αναλογία ασθενών ανά νοσηλευτή σε Γενικές Μ.Ε.Θ. Αλλά όσον αφορά τη συσχέτιση Μονάδων Εμφραγμάτων

και Μ.Ε.Θ. υπάρχουν ελάχιστες εργασίες τόσο σε παγκόσμια κλίμακα όσο και στον ελληνικό χώρο.

Κατά την πρώτη επαφή που είχα με τον Επίκουρο Καθηγητή κ. Παναγιώτη Πρεζεράκο, αμέσως καταδείχθηκε το ενδιαφέρον του για το θέμα της διατριβής μου και με την επιστημονική του κατάρτιση και τη στήριξή του διαμορφώθηκε το ερευνητικό πρωτόκολλο, το οποίο αποτέλεσε την αρχή για την ολοκλήρωση του πονήματος της μεταπτυχιακής εργασίας. Η καθοδήγηση από τον Επίκουρο Καθηγητή κ. Παναγιώτη Πρεζεράκο, ο οποίος αποτελεί μια εξέχουσα προσωπικότητα στο χώρο της νοσηλευτικής, που με την κλινική και επιστημονική του κατάρτιση έχει συμβάλει στην καταξίωση της νοσηλευτικής στον επιστημονικό χώρο, υπήρξε καθοριστική για την εκπόνηση της εργασίας μου. Νιώθω βαθιά ευγνωμοσύνη για το παραπάνω αναφερόμενο πρόσωπο γιατί αυτά που αποκόμισα στη δύσκολη πορεία υλοποίησης της έρευνας και συγγραφής της εργασίας μου εκτιμώ ότι ξεπερνούν κατά πολύ την απόκτηση ενός μεταπτυχιακού τίτλου. Εύχομαι η μελέτη αυτή να αποτελέσει την αρχή και άλλων μελετών, ώστε να καθοριστούν για το σύνολο των νοσηλευτικών δραστηριοτήτων οι βέλτιστες αναλογίες στελέχωσης, δεσμεύοντας τις διοικήσεις των νοσοκομείων για την υλοποίησή τους, βελτιώνοντας με αυτό τον τρόπο την παρεχόμενη φροντίδα και την ικανοποίηση των νοσηλευτών από το επάγγελμά τους.

# ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ ΘΕΩΡΙΑ

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

### ΜΟΝΑΔΕΣ Μ.Ε.Θ. ΚΑΙ Μ.Ε.

#### *1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ*

Η μεγάλη ανάγκη για εξειδικευμένη παροχή υψηλού επιπέδου νοσηλευτικής φροντίδας, σε ασθενείς που αντιμετωπίζουν διαφορετικού είδους απειλητικές για τη ζωή και την αρτιμέλεια καταστάσεις, είχε ως αποτέλεσμα τη δημιουργία εκτός των πολυδύναμων γενικών Μονάδων Εντατικής Θεραπείας (Μ.Ε.Θ.) που αντιμετωπίζουν παθολογικά ή χειρουργικά περιστατικά και την ίδρυση ειδικών μονάδων, όπως οι Μονάδες Εμφραγμάτων, για την εξειδικευμένη αντιμετώπιση οξέων καρδιολογικών συμβάντων (Μαρία Π.Γκούζου 2009). Οι μονάδες αυτές, σε σχέση με τις γενικές Μ.Ε.Θ., έχουν αρκετές ομοιότητες αλλά και πολλές διαφορές. Οι διαφορές κυρίως εντοπίζονται στο είδος των νοσολογικών οντοτήτων που νοσηλεύουν, στη βαρύτητα της κλινικής κατάστασης των ασθενών, στο ποσοστό αυτών που είναι σε καταστολή ή σε εγρήγορση, στο χρόνο παραμονής των αρρώστων στο νοσοκομείο, καθώς και στο εύρος και τη συχνότητα των νοσηλευτικών παρεμβάσεων που απαιτούνται για τη φροντίδα τους (Jones 2003, Bongard και συν 2005).

Από την άλλη, η ελλιπής στελέχωση οδηγεί σε κατάργηση κλινών και έχει δειχθεί ότι αυξάνει τον φόρτο εργασίας, δηλαδή το συνολικό χρόνο που διαθέτουν οι νοσηλευτές για τη νοσηλευτική φροντίδα των ασθενών (Gaudine 2000).

Το μόνιμο προσωπικό και τα άλλα γενικά έξοδα της Μ.Ε.Θ. έχουν τον μεγαλύτερο αντίκτυπο στο συνολικό κόστος και ένας αυξανόμενος αριθμός μελετών από όλο τον κόσμο παρουσιάζουν την ποσοτικοποίηση αυτού του κόστους. Η μηχανική υποστήριξη της αναπνοής, ιδίως σε βαριά πάσχοντες ασθενείς, και η διαχείριση της σήψης είναι υπεύθυνες για μεγάλο μέρος του οικονομικού βάρους στη Μ.Ε.Θ.. Νέες θεραπείες και ακριβά συστήματα υποστήριξης της ζωής είναι αναγκαία σύμφωνα με τις επίσημες οικονομικές αναλύσεις (Pittoni & Scatto, 2009). Το υψηλό κόστος των κρίσιμων ασθενειών που νοσηλεύονται σε Μ.Ε.Θ. επιφέρει σημαντικές οικονομικές επιπτώσεις. Η ακριβής μέτρηση του κόστους στις Μ.Ε.Θ. απαιτεί ενδελεχή εξέταση τόσο των άμεσων όσο και έμμεσων δαπανών, την κατανόηση των σταθερών και μεταβλητών δαπανών στις Μ.Ε.Θ. (Kahn, 2006).

## **1.2 Ομοιότητες και διαφορές μεταξύ πολυδύναμων γενικών Μ.Ε.Θ. και Μ.Ε.**

Οι πολυδύναμες Γενικές Μ.Ε.Θ. σε σχέση με τις Μονάδες Εμφραγμάτων (Μ.Ε.), έχουν αρκετές ομοιότητες, έχουν όμως και αρκετές διαφορές. Η διαφορά τους αφορά κυρίως στα κριτήρια για την εισαγωγή και την έξοδο των ασθενών που χρειάζονται εντατική φροντίδα, ως προς τον τύπο της μονάδας που θα νοσηλευτούν. Τα κριτήρια αυτά καθορίζονται από τη βαρύτητα της κλινικής κατάστασης των ασθενών, το ποσοστό αυτών που είναι σε καταστολή ή σε εγρήγορση, το χρόνο παραμονής των αρρώστων στο νοσοκομείο, το εύρος και τη συχνότητα των νοσηλευτικών παρεμβάσεων που απαιτούνται για τη φροντίδα τους και από άλλα (Bongard και συν 2005).

Στις **Πολυδύναμες Γενικές Μ.Ε.Θ.** νοσηλεύονται σοβαρά και πολύπλοκα, παθολογικά και χειρουργικά περιστατικά όπως ασθενείς σε κόμα από ανοξία ή από μεταβολικά και τοξικά αίτια, ασθενείς με σοβαρή κρανιοεγκεφαλική κάκωση, με βαριά παγκρεατίτιδα κλπ. Επίσης σε Γενικές Μ.Ε.Θ. παραμένουν ασθενείς με αιμοδυναμική αστάθεια και αναπνευστική ανεπάρκεια, οποιασδήποτε αιτιολογίας, που απαιτούν συνεχή παρακολούθηση, άμεση παρέμβαση και μηχανική υποστήριξη αναπνοής (Society of Critical Care Medicine 1999, Ρωμανίδης 2002). Εντατική θεραπεία σημαίνει εξάντληση όλων των θεραπευτικών δυνατοτήτων για παροδική και μόνιμη υποκατάσταση διαταραγμένων ή ανασταλμένων ζωτικών λειτουργιών, με σκοπό την επαναφορά των λειτουργιών αυτών, ώστε να είναι αυτόματα συμβατές με τη ζωή. Σκοπός της Μ.Ε.Θ. είναι η παρακολούθηση και η υποστήριξη έκπτωτων ζωτικών λειτουργιών σε βαριά πάσχοντες ασθενείς και η διεξαγωγή διαγνωστικών προσεγγίσεων καθώς και ιατρικών παρεμβάσεων με τελικό στόχο τη βελτίωση της υγείας των παραπάνω ασθενών (Ρωμανίδης 2002). Οι ανάγκες της Μ.Ε.Θ. δημιουργούν ένα εντελώς διαφορετικό οργανωτικό πλαίσιο λειτουργίας από τα υπόλοιπα τμήματα του Νοσοκομείου (Bongard και συν 2005).

Αποτελεί μια προκαθορισμένη τοποθεσία που συγκεντρώνει ανθρώπινο δυναμικό με τις ανάλογες επαγγελματικές ικανότητες και δεξιότητες, τεχνικό εξοπλισμό και απαραίτητο χώρο. Υψηλής ποιότητας και προκαθορισμένα με ακρίβεια πρέπει να είναι τα χαρακτηριστικά του ιατρικού, νοσηλευτικού και παραϊατρικού προσωπικού, ο τεχνολογικός εξοπλισμός, η αρχιτεκτονική καθώς και ο τρόπος οργάνωσης και λειτουργίας της Μ.Ε.Θ..

Στη **Μονάδα Εμφραγμάτων (Μ.Ε.)** νοσηλεύονται ασθενείς που χρειάζονται συνεχές monitoring ρυθμού, καθώς και εκείνοι με οξεία καρδιολογικά προβλήματα (Μαρία Π. Γκούζου 2009). Τυπικές καταστάσεις που αποτελούν κριτήριο για την εισαγωγή στη Μ.Ε. είναι το έμφραγμα του μυοκαρδίου, η στηθάγχη, η συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια, το καρδιογενές shock, οι επικίνδυνες για την ζωή αρρυθμίες όπως είναι η κοιλιακή ταχυκαρδία,

ο κολποκοιλιακός αποκλεισμός κλπ, η καρδιακή ανακοπή, ο καρδιακός επιπωματισμός με αιμοδυναμική αστάθεια και το διαχωριστικό ανεύρυσμα της αορτής (Society of Critical Care Medicine 1999, Joint Commission 2004, Shishehbor et al 2007). Επίσης ένδειξη για εισαγωγή αποτελούν ασθενείς μετά από αγγειοπλαστική επέμβαση και τοποθέτηση stents (Joint Commission 2004). Τα τελευταία χρόνια οι Μονάδες Εμφραγμάτων έχουν γίνει περισσότερο περίπλοκες εφόσον νοσηλεύουν και περιστατικά τα οποία μαζί με τα καρδιολογικά προβλήματα έχουν και πολυσυστηματικές ανεπάρκειες όπως νεφρική, αναπνευστική, εγκεφαλική, ηπατική, καθώς επίσης και λοιμώξεις (Gardini et al 2007, Shishehbor et al 2007).

Τα κριτήρια εξόδου από την Μονάδα Εμφραγμάτων πρέπει να επανεξετάζονται συνεχώς, ώστε να επιλέγονται αυτοί οι ασθενείς που δεν έχουν ανάγκη πλέον εντατικής φροντίδας, δηλαδή στις περιπτώσεις όπου:

- α. Η κατάσταση του ασθενούς έχει σταθεροποιηθεί και η ανάγκη για εντατική παρακολούθηση δεν είναι πλέον απαραίτητη.
- β. Η κατάσταση του ασθενούς επιδεινώνεται και δεν έχει ή δεν πρόκειται να προγραμματισθεί κάποια παρέμβαση και η μεταφορά του σε χαμηλότερο επίπεδο φροντίδας κρίνεται απαραίτητη.

Τα κριτήρια εξόδου από την μονάδα πρέπει να ακολουθούν τα κριτήρια εισαγωγής για το προηγούμενο επίπεδο φροντίδας όπως είναι η Μονάδα Αυξημένης Φροντίδας ή το Τμήμα. Φυσικά, δεν είναι πάντοτε απαραίτητη η εισαγωγή των ασθενών στην ενδιάμεση μονάδα αμέσως μετά την νοσηλεία τους στην Γενική Μ.Ε.Θ. ή την Μονάδα Εμφραγμάτων (Μαρία Π. Γκούζου 2009).

Τα κριτήρια εισαγωγής και εξόδου συμπεριλαμβάνονται μέσα στην πολιτική λειτουργίας της Μ.Ε. ή της Γενικής Μ.Ε.Θ., διότι με τις πρόσφατες αλλαγές στο περιβάλλον της υγειονομικής περίθαλψης μία από τις ανάγκες που έχει τεθεί είναι η αποδοτική χρήση των Εντατικών Μονάδων Θεραπείας. Τα κριτήρια εισαγωγής πρέπει να επιλέγουν τους ασθενείς που είναι δυνατόν να ωφεληθούν από την εντατική φροντίδα (Society of Critical Care Medicine 2009).

Επιπλέον κάθε μονάδα πρέπει να καθορίσει το πεδίο των υπηρεσιών που παρέχει και το σύνολο των ασθενών που μπορεί να εξυπηρετήσει (Μαρία Π. Γκούζου 2009). Η πολιτική η οποία πρέπει να αναθεωρείται σε τακτική βάση και να διορθώνεται όπως απαιτείται, συντάσσεται από μια διεπιστημονική ομάδα η οποία έχει την ευθύνη να εκπαιδεύσει το προσωπικό στα κριτήρια αυτά (Jones 2003). Τα κριτήρια αυτά παρουσιάζουν σχετικά μεγάλο βαθμό ευελιξίας και μπορούν να τροποποιηθούν ανάλογα με τις εκάστοτε ειδικές συνθήκες.

### **1.2.1 Είδη Μ.Ε.Θ.**

#### **1.2.1.1 Πολυδύναμες Μ.Ε.Θ.**

Είναι οι Μ.Ε.Θ. που έχουν τη δυνατότητα να νοσηλεύουν ασθενείς όλων των ειδικοτήτων. Ο τύπος αυτών των μονάδων προσφέρεται για τη συνολική κάλυψη του νοσοκομείου ανεξαρτήτως αν υπάρχουν ειδικές μονάδες. Απαραίτητη προϋπόθεση η λειτουργία στο νοσοκομείο τμημάτων με τις αντίστοιχες ειδικότητες (European Society of intensive care medicine 2005). Διακρίνονται σε μονάδες επιπέδου I, II και III ανάλογα με το είδος του νοσοκομείου που καλύπτουν. Ο διαχωρισμός αυτός έχει στόχο την εξοικονόμηση δαπανών εξοπλισμού και λειτουργίας των Μ.Ε.Θ., σύμφωνα με τις δυνατότητες του νοσοκομείου και τις πραγματικές ανάγκες της περιοχής που αυτό καλύπτει. Σε μικρά νοσοκομεία όπου νοσηλεύονται απλά περιστατικά, δεν χρειάζονται Μ.Ε.Θ. με πολυσύνθετα αλλά βασικά μέσα υποστήριξης, απλής παρακολούθησης και αυξημένης φροντίδας. Ο κατακερματισμός σε επιμέρους μονάδες όπως για παράδειγμα παθολογικές ή χειρουργικές κλπ, έχει αποδειχθεί ότι προσθέτει μεγαλύτερο κόστος λειτουργίας και συχνά διπλασιάζει τον απαιτούμενο εξοπλισμό. Στις περιπτώσεις ειδικών και σπάνιων για τα δεδομένα ενός μικρού νοσοκομείου περιστατικών, η διακίνηση των ασθενών σε μεγαλύτερα κέντρα προσφέρει και οικονομία και ασφάλεια (European Society of intensive care medicine 2001).

#### **1.2.1.2 Ειδικές Μ.Ε.Θ.**

Οι Μονάδες αυτές (European Society of intensive care medicine 2005) δέχονται και νοσηλεύουν περιορισμένο αλλά ειδικό φάσμα περιστατικών. Ανάλογα με το είδος των περιστατικών αυτών διακρίνονται σε:

- Νεογνική Μ.Ε.Θ.
- Μονάδα Παίδων
- Στεφανιαία Μονάδα
- Καρδιοχειρουργική Μονάδα
- Νευροχειρουργική Μονάδα
- Μονάδα εγκαυμάτων
- Μονάδα Μεταναισθητικής Φροντίδας



- Αναπνευστική Μ.Ε.Θ.
- Μονάδα Αυξημένης Φροντίδας(ΜΑΦ)
- Πολυδύναμη Μ.Ε.Θ.
- Κινητή Μονάδα Εντατικής Θεραπείας

### **1.2.2 Επίπεδα Μ.Ε.Θ.**

**1.2.2.1. Μ.Ε.Θ. επιπέδου Ι :** Καλύπτουν μικρά τοπικά νοσοκομεία και είναι μάλλον μονάδες αυξημένης φροντίδας (Μ.Α.Φ.). Έχουν τη δυνατότητα στενής νοσηλευτικής και ηλεκτροκαρδιογραφικής παρακολούθησης. Η άμεσα καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση είναι δυνατή, αλλά παρέχουν μηχανική υποστήριξη της αναπνοής βραχείας διάρκειας (λιγότερο των 24 ωρών) (European Society of intensive care medicine 2005)

**1.2.2.2 Μ.Ε.Θ. επιπέδου ΙΙ:** αφορούν μεγαλύτερα γενικά νοσοκομεία (τριτοβάθμιας περίθαλψης). Μπορούν να παρέχουν μεγαλύτερης διάρκειας μηχανική αναπνοή και η παρουσία ιατρού ικανού να αντιμετωπίσει κάθε έκτακτο συμβάν, καλύπτει όλο το 24ωρο. Η παθολογική, η φυσιοθεραπευτική και η ακτινολογική υποστήριξη είναι δυνατή οποιαδήποτε στιγμή.

Συνήθως δεν παρέχουν σύνθετους τύπους υποστήριξης (π.χ αιμοδιαδιήθηση), ή επεμβατικής παρακολούθησης (π.χ παρακολούθηση ενδοκράνιας πίεσης). Δυνατόν όμως να υποστηρίξουν ειδικές περιπτώσεις ανάλογα με τον τύπο του νοσοκομείου (European Society of intensive care medicine 2005).

**1.2.2.3. Μ.Ε.Θ. επιπέδου ΙΙΙ.** Είναι οι μονάδες των τεταρτοβάθμιων νοσοκομείων και καλύπτουν όλο το φάσμα της Εντατικής Θεραπείας. Η Μονάδα διαθέτει όλο τον απαραίτητο εξοπλισμό για την αντιμετώπιση των συνήθων περιστατικών του νοσοκομείου και καλύπτεται από εξειδικευμένο ιατρικό, νοσηλευτικό παραϊατρικό και τεχνικό προσωπικό. Μέθοδοι σύνθετης διαγνωστικής και θεραπευτικής υποστήριξης και κάλυψη από όλες τις ειδικότητες είναι εφικτός ανά πάσα στιγμή (European Society of intensive care medicine 2005).

## **1.3 ΣΤΕΛΕΧΩΣΗ**

### **1.3.1 ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΤΕΛΕΧΩΣΗΣ**

**1.3.1.1 Professional judgement approach.** Σύμφωνα με αυτή τη μέθοδο, λαμβάνεται εκ των προτέρων η απόφαση να στελεχωθούν τα νοσηλευτικά τμήματα με συγκεκριμένο αριθμό νοσηλευτικού προσωπικού (Royal College of Nursing 2012). Στη συνέχεια, ο συνολικός χρόνος εργασίας του νοσηλευτικού προσωπικού μετατρέπεται σε ισοδύναμα χρόνου (WTE, Whole Time Equivalent) με απλές μαθηματικές πράξεις που αναπτύσσονται στη συνέχεια (Averill C 2000). Για παράδειγμα, για ένα τμήμα που λειτουργεί σε εικοσιτετράωρη βάση μπορεί να ληφθεί η απόφαση να στελεχωθεί με 3 άτομα νοσηλευτικού προσωπικού (ΝΠ) στο πρωινό και απογευματινό ωράριο εργασίας και 2 άτομα στο βραδινό. Ο συνολικός χρόνος εργασίας του νοσηλευτικού προσωπικού είναι 455 ώρες την εβδομάδα. Για να καλυφθεί ο χρόνος των αργιών και των αδειών που δικαιούται το προσωπικό, απαιτείται επιπλέον χρόνος, ο οποίος υπολογίζεται με την πρόσθεση 22% επιπλέον αυτού του χρόνου, δηλαδή  $0,22 \times 455 \text{ ώρες} = 100,1$  στο τελικό σύνολο των 455 ωρών, οπότε ο συνολικός εργασιμικός χρόνος είναι ίσος με 555,1 ώρες. Προκειμένου να μετατραπούν σε ισοδύναμα χρόνου, οι ώρες αυτές διαιρούνται με τον αριθμό 37,5 που αντιστοιχεί στο σύνολο των εργασιμικών ωρών ενός μέλους νοσηλευτικού προσωπικού κάθε εβδομάδας (7,5 ώρες εργασίας καθημερινά  $\times$  5 ημέρες την εβδομάδα), οπότε στο παράδειγμά μας προκύπτουν περίπου 15 ισοδύναμα χρόνου, τα οποία αντιπροσωπεύουν τον αριθμό των νοσηλευτών που χρειαζόμαστε σε εβδομαδιαία βάση προκειμένου να διατηρούμε καθημερινά την προσχεδιασμένη αναλογία νοσηλευτών ανά βάρδια. (Averill C 2000). Σημειώνεται, ότι κάθε φορά που το νοσηλευτικό προσωπικό εργάζεται για ένα ολόκληρο οκτάωρο προκειμένου να συμπληρωθεί ο χρόνος μέχρι την έναρξη του επόμενου ωραρίου εργασίας, ο χρόνος της υπερωρίας καταγράφεται και αθροίζεται για να δοθεί αργότερα ως οφειλόμενη ημερήσια ανάπαυση. Επομένως, για τη στελέχωση με 3 άτομα νοσηλευτικού προσωπικού στο πρωινό και το απογευματινό ωράριο εργασίας και με 2 άτομα νοσηλευτικού προσωπικού στο νυκτερινό ωράριο εργασίας για ένα τμήμα, το οποίο λειτουργεί 7 ημέρες την εβδομάδα χρειαζόμαστε 15 άτομα (Welton J 2006). Η συγκεκριμένη μέθοδος στελέχωσης είναι αυτή που εφαρμόζεται στα περισσότερα ελληνικά νοσοκομεία. (Averill C 2000). Η μέθοδος κρίνεται απλή, γρήγορη και οικονομική και μπορεί να εφαρμοστεί σε κάθε τμήμα με ελάχιστες τροποποιήσεις. Παρόλαυτα, παρουσιάζει αρκετά μειονεκτήματα, όπως η απόφαση που λαμβάνεται εκ των προτέρων για τη στελέχωση με συγκεκριμένο αριθμό νοσηλευτικού προσωπικού, χωρίς να αξιολογείται η βαρύτητα της κατάστασης των ασθενών. Συνεπώς, δεν εξασφαλίζονται η παροχή της καλύτερης δυνατής

νοσηλευτικής φροντίδας και η επαγγελματική ικανοποίηση του προσωπικού. Επίσης, δεν διασφαλίζεται η απαραίτητη ευελιξία όταν αλλάζουν οι ανάγκες των ασθενών, οπότε αν η κατάσταση της υγείας τους επιδεινώνεται το τμήμα ενδεχομένως να μοιάζει ανεπαρκώς στελεχωμένο (Averill C 2000).

### **1.3.3.2. Μέθοδος αριθμού νοσηλευτών ανά κρεβάτι**

Σύμφωνα με αυτή την εμπειρική μέθοδο υπολογισμού του αριθμού του απαραίτητου νοσηλευτικού προσωπικού κάθε ασθενής χρειάζεται συγκεκριμένα ισοδύναμα χρόνου νοσηλευτικού προσωπικού. Για παράδειγμα, αν χρησιμοποιείται η αναλογία 1,35 ισοδύναμων χρόνου για κάθε ασθενή σε ένα νοσηλευτικό τμήμα με 24 ασθενείς απαιτούνται περίπου  $1,35 \times 24 = 32$  άτομα νοσηλευτικού προσωπικού, ώστε να εξασφαλίζεται η σωστή του λειτουργία (Averill C 2000). Ωστόσο, η βαρύτητα της κατάστασης των ασθενών επηρεάζει τη στελέχωση και προτείνεται ένα άτομο νοσηλευτικού προσωπικού να αντιστοιχεί σε κάθε 5 ασθενείς υψηλής βαρύτητας, ένα σε κάθε 6 ασθενείς μέτριας βαρύτητας και, τέλος, ένα σε κάθε 7 ασθενείς χαμηλής βαρύτητας.

### **1.3.3.3. Μέθοδος συσχέτισης βαρύτητας-ποιότητας (acuity-quality method)**

Σύμφωνα με αυτή τη μέθοδο, οι ασθενείς διακρίνονται σε κατηγορίες ανάλογα με τις νοσηλευτικές τους ανάγκες και, κυρίως, με την ικανότητά τους να εξυπηρετηθούν ως προς τη σίτιση, την ατομική υγιεινή, την κινητικότητα, τις ανάγκες τους για συναισθηματική υποστήριξη και, τέλος, τις ειδικές διαδικασίες και θεραπείες που εφαρμόζονται. Για παράδειγμα, η κατηγορία 1 αντιστοιχεί στην αυτοφροντίδα, ενώ η κατηγορία 4 στην εκτεταμένη φροντίδα (Aiken S 2010) Η μέθοδος προσαρμόζεται στις ανάγκες οποιουδήποτε τμήματος και είναι σχετικά απλή. Στα μειονεκτήματα κατατάσσεται το γεγονός ότι (α) απαιτείται παρατήρηση του νοσηλευτικού προσωπικού προκειμένου να καταγραφεί ο χρόνος που δαπανάται σε κάθε ασθενή, (β) ότι ίσως να μην μετράται επαρκώς ο χρόνος που δαπανάται για την ψυχολογική υποστήριξη του ασθενούς και (γ) το ότι προϋποθέτει οι ανάγκες όλων των ασθενών της ίδιας κατηγορίας να είναι όμοιες. Ενδεχομένως, σε ένα τμήμα αμιγώς στελεχωμένο από νοσηλευτές οι χρόνοι να είναι μικρότεροι (Averill C 2000) (Welton J 2006).

### **1.3.3.4. Μοντέλα παλινδρόμησης (regression models)**

Με αυτή τη μέθοδο, μοντέλα παλινδρόμησης χρησιμοποιούνται για να προβλέψουν μελλοντικές απαιτήσεις σε νοσηλευτικό προσωπικό. Ως ανεξάρτητη μεταβλητή ορίζεται, για παράδειγμα, ο αριθμός των ασθενών ή των χειρουργικών επεμβάσεων και ως εξαρτημένη

μεταβλητή ο απαραίτητος αριθμός νοσηλευτικού προσωπικού. Στο σύνολό της πρόκειται για μια οικονομική μέθοδο εφόσον εφαρμοστεί. Ωστόσο, δεδομένα από τμήματα με μικρότερο αριθμό ασθενών δεν είναι βέβαιο ότι μπορούν να χρησιμοποιηθούν από μεγαλύτερα τμήματα. Επιπλέον οι στατιστικές τεχνικές ενδεχομένως δεν γίνονται εύκολα κατανοητές από το νοσηλευτικό προσωπικό (Welton J 2006).

#### **1.3.3.5. Μέθοδος χρονικού προσδιορισμού της κάθε δραστηριότητας (time task/activity approach)**

Με τη μέθοδο αυτή, το νοσηλευτικό προσωπικό καταγράφει τις νοσηλευτικές πράξεις και τον απαιτούμενο χρόνο για την καθεμιά. Έτσι, υπολογίζεται ο συνολικός χρόνος της νοσηλευτικής φροντίδας και γίνονται οι αντίστοιχες τροποποιήσεις για το χρόνο των αδειών, με τον ίδιο τρόπο, όπως περιγράφηκε προηγουμένως (Averill C 2000) (Welton J 2006). Ως μειονέκτημα αυτής της Μεθόδου αναφέρεται το γεγονός ότι προσθέτει φόρτο εργασίας προκειμένου να καταγραφούν οι παρεμβάσεις, καθώς είναι γνωστό ότι το νοσηλευτικό προσωπικό ήδη καταναλώνει το 60% του εργάσιμου χρόνου στην καταγραφή των πληροφοριών. Επίσης, τα νοσηλευτικά καθήκοντα ίσως να εμφανίζονται ως ένας κατάλογος από εργασίες που πρέπει να γίνουν (Averill C 2000).

Από τις πέντε μεθόδους στελέχωσης που αναφέρθηκαν, αυτή που χρησιμοποιείται περισσότερο στα ελληνικά νοσοκομεία είναι η προσέγγιση της επαγγελματικής κρίσης, όπου η απόφαση για τον αριθμό του νοσηλευτικού προσωπικού λαμβάνεται εκ των προτέρων και χωρίς να αξιολογούνται ο αριθμός και η κατάσταση της υγείας των ασθενών (Πιερράκος Γ και συν 2006). Συνεπώς, όταν, για παράδειγμα, οι ανάγκες των ασθενών στο τμήμα αυξάνονται, τότε φαίνεται ότι είναι ανεπαρκώς στελεχωμένο, το νοσηλευτικό προσωπικό καταπονείται και δεν τηρούνται οι προϋποθέσεις για παροχή εξατομικευμένης φροντίδας (Welton J 2006). Όλες οι μέθοδοι παρουσιάζουν πολλά πλεονεκτήματα και κάποια βασικά μειονεκτήματα ενώ οι αριθμοί που προκύπτουν, τελικά, ενδεχομένως διαφέρουν, οπότε προτείνεται η χρησιμοποίηση τριών μεθόδων στελέχωσης για τη λήψη της ορθότερης απόφασης (Πιερράκος Γ και συν 2006). Για παράδειγμα, σε μία ορθοπεδική κλινική με 36 ασθενείς, σύμφωνα με τη μέθοδο της επαγγελματικής κρίσης χρειάζονται 14 άτομα νοσηλευτικού προσωπικού αν αποφασίσουμε τη στελέχωση με 5 άτομα κατά το πρωινό ωράριο, 4 άτομα κατά το απογευματινό και 3 κατά το βραδινό. Για το ίδιο νοσηλευτικό τμήμα, με τη μέθοδο της αναλογίας νοσηλευτικού προσωπικού ανά κρεβάτι καταλήγουμε στα 48 άτομα νοσηλευτικού προσωπικού (Averill C 2000). Η διαφορά αυτή είναι μεγάλη και οφείλεται στο γεγονός ότι η δεύτερη μέθοδος είναι πιο αυστηρή σε ό,τι αφορά στο μέγιστο αριθμό ασθενών που μπορεί να αναλάβει κάθε άτομο του νοσηλευτικού προσωπικού (Royal College of Nursing 2012). Με τη χρησιμοποίηση και των δύο Μεθόδων καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι 30 άτομα νοσηλευτικού προσωπικού επαρκούν αριθμητικά για τη

στελέχωση του τμήματος (Πιερράκος Γ και συν 2006). Σε κάθε περίπτωση, οι αριθμοί που προκύπτουν από τις δύο Μεθόδους είναι μεγαλύτεροι απ' ό,τι στην πραγματικότητα, καθώς η ορθοπεδική κλινική που χρησιμοποιήθηκε ως παράδειγμα στελεχώνεται μόνο από 12 άτομα. Επομένως, απαιτούνται τουλάχιστον 2 ακόμη άτομα για να τηρούνται οι προϋποθέσεις που ορίζει η μέθοδος της επαγγελματικής κρίσης, 36 εφόσον χρησιμοποιείται η μέθοδος της αναλογίας και, τέλος, 18 άτομα αν συμφωνήσουμε με το μέσο όρο των δύο Μεθόδων (Averill C, 2000) (Royal College of Nursing 2012). Πριν από την εφαρμογή οποιουδήποτε δείκτη στελέχωσης κρίνεται απαραίτητη η αξιολόγηση όλων των παραγόντων που επηρεάζουν τη στελέχωση, όπως, για 14 παράδειγμα, η εργονομία των χώρων. Σε ένα νοσηλευτικό τμήμα με μεγάλους διαδρόμους, το νοσηλευτικό προσωπικό δαπανά επιπλέον χρόνο για να καλύψει τις μεγάλες αποστάσεις και αυτός ο χρόνος πρέπει οπωσδήποτε να συνυπολογιστεί κατά τη λήψη της απόφασης για τη στελέχωση. Ακόμη και στο εξωτερικό, η σχέση μεταξύ των διαφόρων Μεθόδων στελέχωσης και των πρακτικών αποτελεσμάτων τους στην κατάσταση της υγείας των ασθενών και στην ικανοποίηση του προσωπικού βρίσκεται σε επίπεδο διερεύνησης ενώ η βιβλιογραφία εμφανίζεται σχετικά ελλιπής σε ό,τι αφορά στις προτάσεις για τη σύνθεση της νοσηλευτικής ομάδας (Πιερράκος Γ και συν 2006). Η καλύτερη στελέχωση των νοσοκομείων θα εξασφαλίσει την επάρκεια και τις σωστές συνθήκες εργασίας του νοσηλευτικού προσωπικού, προκειμένου να παρέχεται φροντίδα υγείας σύμφωνη με τα διεθνή πρότυπα (Averill C 2000) (Welton J 2006).

#### **1.3.3.6 Πρόγραμμα εργασίας**

Ο σωστός προγραμματισμός εξασφαλίζει την κάλυψη των νοσηλευτικών αναγκών των ασθενών από το νοσηλευτικό προσωπικό, τις κατάλληλες συνθήκες για την ασφαλή εργασία του προσωπικού, την ίση μεταχείριση όλων των εργαζομένων και την ικανοποίησή τους από το ωράριο. Το νοσηλευτικό προσωπικό δεν πρέπει να εργάζεται >7 συνεχόμενες ημέρες και περισσότερο από ένα ωράριο την ημέρα, ώστε να διατηρεί τη σωματική και την πνευματική ικανότητα για μία τόσο σκληρή εργασία. Το πρόγραμμα εργασίας είναι δυνατό να καταρτίζεται για συγκεκριμένο αριθμό εβδομάδων και στη συνέχεια να επαναλαμβάνεται κυκλικά, οπότε το προσωπικό να εργάζεται εναλλάξ τα σαββατοκύριακα. Κατά προτεραιότητα και όσο είναι δυνατό, οι εργαζόμενοι πρέπει να εργάζονται όσο γίνεται περισσότερο στα ωράρια που προτιμούν. Σημειώνεται, ότι υπάρχουν πολιτικές που επιτρέπουν κάποιες τροποποιήσεις στο πρόγραμμα. Μια άλλη δυνατότητα αφορά στην εβδομαδιαία κατάρτιση του προγράμματος με προσωπική συμβολή του προσωπικού. Με αυτόν τον τρόπο μειώνεται ο χρόνος προγραμματισμού, περιορίζονται οι διαμάχες, αυξάνεται η ικανοποίηση του εργαζόμενου από την εργασία και μειώνονται οι απουσίες (Πιερράκος Γ και συν 2006).

### **1.3.4 ΣΤΕΛΕΧΩΣΗ Μ.Ε. ΚΑΙ Μ.Ε.Θ.**

Ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα κάθε οργανισμού υγείας αποτελεί η στελέχωση. Η μέθοδος στελέχωσης με νοσηλευτές πρέπει να είναι μια συστηματική και σαφής διαδικασία, που να εφαρμόζεται για να προσδιορίζει τον αριθμό και το είδος του νοσηλευτικού προσωπικού που απαιτείται, για την παροχή νοσηλευτικής φροντίδας προκαθορισμένων προτύπων, σε ομάδες ασθενών μέσα σε συγκεκριμένο περιβάλλον. Το τελικό αποτέλεσμα είναι η πρόβλεψη του είδους και του αριθμού του προσωπικού που απαιτείται για την παροχή φροντίδας στους ασθενείς (Russell et al 1999, Whittaker 2003).

Σε μια διεθνή προσπάθεια μείωσης του κόστους στις υπηρεσίες υγείας ένας από τους στόχους είναι και οι σωστές αναλογίες νοσηλευτή/ασθενείς (Pope 2002). Έχει δειχθεί ότι η ελλιπής στελέχωση έχει αρνητικό αντίκτυπο στο ηθικό του προσωπικού, στην παροχή ποιοτικής φροντίδας και στην άσκηση της νοσηλευτικής. Επίσης προκαλεί απουσίες λόγω κόπωσης, εξουθένωσης και μη ικανοποίησης από το επάγγελμα, ενώ τέλος οδηγεί σε κατάργηση κλινών. Αντίθετα η υπερβολική στελέχωση αυξάνει το κόστος ( Μαρία Π. Γκούζου2009). Μια έκθεση που δημοσιεύτηκε από την Κοινή Επιτροπή Πιστοποίησης των Οργανώσεων Υγειονομικής Περίθαλψης (Join Commission of Accreditation for Health Organizations, JCAHO) δηλώνει ότι η ανεπαρκής νοσοκομειακή στελέχωση συμβάλλει σχεδόν στο ένα τέταρτο των νοσοκομειακών γεγονότων που οδηγούν στον τραυματισμό ή και το θάνατο ασθενών και κατ' επέκταση έχει επίπτωση στη δημόσια αντίληψη για την ποιότητα της παρεχόμενης φροντίδας (Μαρία Π. Γκούζου2009, Trafford 2001).

Κάθε πολιτική στελέχωσης πρέπει να λαμβάνει υπόψη ότι ο ασθενής, το νοσηλευτικό προσωπικό και οι εγκαταστάσεις νοσηλευτικής φροντίδας είναι διαφορετικά. Έτσι στην περιοχή της εντατικής φροντίδας, μέρος της οποίας αποτελεί και η Μονάδα Εμφραγμάτων, το επίπεδο στελέχωσης πρέπει να στηρίζεται πάνω στις ανάγκες των ασθενών και των συγγενών τους, στα πλαίσια της ολιστικής φροντίδας, να διέπεται από ευελιξία, έτσι ώστε οι ανάγκες της περίθαλψης να ικανοποιούνται και όχι να ακολουθεί ένα σύνηθες πρότυπο αναλογίας νοσηλευτή/ασθενείς (Critical Care Forum 2003).

Για να αξιολογηθούν οι ανάγκες στελέχωσης οι παράγοντες που πρέπει να συνυπολογισθούν είναι ο αριθμός των κλινών της μονάδας, η ένταση της εργασίας, οι ικανότητες του νοσηλευτικού προσωπικού που απαιτούνται για να ικανοποιηθούν οι ανάγκες των ασθενών, ο ρόλος των νοσηλευτών, τα επίπεδα εκπαίδευσης προσωπικού, η συμβολή των βοηθών υγειονομικής περίθαλψης, οι εγκαταστάσεις της εντατικής φροντίδας και το φυσικό

περιβάλλον, η διαθέσιμη τεχνολογία, τα εύκαμπτα μοντέλα εργασίας, η συνεχιζόμενη εκπαίδευση των νοσηλευτών και τέλος η εκπαίδευση του νέου προσωπικού (Whittaker 2001). Ο American Nurse Association (ANA) προτείνει ότι η στελέχωση με νοσηλευτικό προσωπικό πρέπει να εστιάζεται στην ένταση της προσοχής και στην πολυπλοκότητα και όχι στις ώρες που ξοδεύονται ανά ασθενή ανά ημέρα (Runy 2003).

Το σχέδιο στελέχωσης πρέπει να είναι καταγεγραμμένο και να αξιολογεί το βασικό προσωπικό που απαιτείται για να καλυφθεί κάθε ωράριο εργασίας της μονάδας. Βασικό προσωπικό θεωρείται ο ελάχιστος ή ο μικρότερος αριθμός προσωπικού που απαιτείται για τη στελέχωση μιας μονάδας. Ο προϊστάμενος νοσηλευτής μιας μονάδας εντατικής φροντίδας ή ενός τμήματος είναι ο καταλληλότερος να σχεδιάσει το επίπεδο στελέχωσης διότι έχει τη γνώση, την εμπειρία και τις δεξιότητες στο να αξιολογεί τις ανάγκες (Critical Care Forum 2003).

Επειδή η επάρκεια προσωπικού των Μ.Ε.Θ. είναι σημαντικό στοιχείο σωστής λειτουργίας τους, στα πλαίσια της παρούσας έρευνας μελετήθηκε η λειτουργία των πολυδύναμων Μ.Ε.Θ. και η στελέχωσή τους με ιατρικό, νοσηλευτικό και βοηθητικό προσωπικό. Πρωταρχική επιδίωξη ήταν ο καθορισμός της εικόνας των νοσηλευτών των πολυδύναμων Μ.Ε.Θ. σε σχέση κυρίως με το βαθμό στελέχωσης και την εκπαίδευσή τους.

Η παροχή ποιοτικής φροντίδας στον βαριά πάσχοντα αποτελεί πρόκληση για τα σύγχρονα συστήματα υγείας. Οι βαριά πάσχοντες ασθενείς για να επιβιώσουν, απαιτούν σταθερή, εντατική και υψηλής ποιότητας νοσηλευτική φροντίδα. Ποιοτική φροντίδα είναι εκείνη που παρέχεται σύμφωνα με τα καθιερωμένα ιατρικά και νοσηλευτικά κριτήρια, είναι σύγχρονη και ανταποκρίνεται στις μεταβαλλόμενες απαιτήσεις των ασθενών για νοσηλεία. Η επαρκής στελέχωση των Μ.Ε.Θ. με εξειδικευμένο νοσηλευτικό προσωπικό είναι απαραίτητος όρος για την καλή λειτουργία των Μ.Ε.Θ. και την εξασφάλιση συνεχούς ποιοτικής φροντίδας των ασθενών. Σύμφωνα με πρόσφατες συστάσεις της ESICM4 συνιστάται μέση νοσηλευτική κάλυψη με 2-6 νοσηλευτές ανά κρεβάτι, ανάλογα με το επίπεδο φροντίδας που είναι επιθυμητό να παρέχεται.

Στην εντατική θεραπεία, όπου η αναλογία νοσηλευτών/ασθενείς πρέπει να είναι υψηλή, η επίπτωση της έλλειψης νοσηλευτών είναι εξαιρετικά σημαντική. Κατά το 2000, σύμφωνα με την American Association of Critical Nurses (AACN) υπήρχαν 194,000 νοσηλευτές εντατικολόγοι με μέση νοσηλευτική κάλυψη 4,5 νοσηλευτές/κρεβάτι Μ.Ε.Θ. και με ποσοστό έλλειψης που ανερχόταν σε 15,6% στις Μ.Ε.Θ. γενικά και 13,8% σε μετεγχειρητικές και παθολογικές Μ.Ε.Θ. ειδικότερα. Αν αναλογιστεί κανείς ότι ποσοστό έλλειψης νοσηλευτικού προσωπικού πάνω από 10% θεωρείται ως πολύ υψηλό γίνεται εύκολα αντιληπτή η υποδηλούμενη δυσλειτουργία. Καθώς οι ανάγκες νοσηλείας στις Μ.Ε.Θ. συνεχίζουν να

αυξάνονται, υπολογίζεται στις ΗΠΑ ότι το έτος 2010 θα απαιτούνται 450,000 νοσηλευτές εντατικολόγοι και το 2020 περίπου 800,007.

Το μεγάλο κενό μεταξύ προσφοράς και ζήτησης εξειδικευμένων νοσηλευτών οδήγησε τους αρμόδιους φορείς σε λήψη ορισμένων επώδυνων αποφάσεων, όπως διατήρηση ορισμένων κρεβατιών Μ.Ε.Θ. εκτός λειτουργίας και χρήση βοηθών νοσηλευτών για παροχή άμεσης φροντίδας στους βαριά πάσχοντες αντί των διπλωματούχων νοσηλευτών. Σχετική έρευνα επισημαίνει την αυξημένη θνητότητα στους ασθενείς που είχαν ανάγκη εισαγωγής στη Μ.Ε.Θ. αλλά αυτό δεν κατέστη δυνατό λόγω έλλειψης διαθέσιμων κρεβατιών (Frisho-Lima P et all 2004). Σε εξαιρετικές περιπτώσεις και παρά το γεγονός ότι η παροχή άμεσης φροντίδας δεν συνιστάται να γίνεται από τους βοηθούς νοσηλευτών, όταν αυτό συμβαίνει, θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τα καθιερωμένα νοσηλευτικά κριτήρια υπό την άμεση και συνεχή επίβλεψη του εξειδικευμένου νοσηλευτή εντατικολόγου. Ο προϊστάμενος νοσηλευτής θα πρέπει αναλαμβάνοντας καθοδηγητικό ρόλο να καθορίζει τα πλαίσια δραστηριοτήτων και τις αρμοδιότητές τους και να φροντίζει για τη συνεχή εκπαίδευσή τους (AACN 2009).

#### **1.4 ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ**

Η μονάδα εντατικής θεραπείας αποτελεί ένα χώρο ιδιαίτερα σύνθετο όσον αφορά στον τεχνολογικό εξοπλισμό και στην πολυπλοκότητα των περιστατικών που νοσηλεύονται με αποτέλεσμα το νοσηλευτικό προσωπικό που στελεχώνει την μονάδα να έχει υψηλού βαθμού γνώσεις και ικανότητες. Γι' αυτό είναι ουσιαστικό οι νοσηλευτές να αναπτύσσονται επαγγελματικά και ακαδημαϊκά για να είναι σε θέση να αντιμετωπίσουν την πρόκληση του επαναπροσδιορισμού της εντατικής φροντίδας στο 21ο αιώνα (Μαρία Π. Γκούζου2009).

Βασική προϋπόθεση στην περιοχή της εντατικής φροντίδας είναι να υπάρχει ένα καλά οργανωμένο σχέδιο συνεχιζόμενης εκπαίδευσης και εκπαίδευσης του νέου προσωπικού. Το σχέδιο αυτό δεν είναι δυνατόν να πετύχει χωρίς την υποστήριξη της Διοίκησης, του Νοσηλευτικού Ιδρύματος καθώς επίσης του Διευθυντή και Προϊστάμενων της Νοσηλευτικής Υπηρεσίας της Νοσηλευτικής Μονάδας. Η υποστήριξη της διοίκησης αφορά στο να υιοθετήσει το εκπαιδευτικό σχέδιο και να εξασφαλίσει τους πόρους (Jones 2000).



### **1.4.1 JCAHO**

Η Κοινή Επιτροπή Πιστοποίησης των Οργανώσεων Υγειονομικής Περίθαλψης (Join Commission of Accreditation for Health Organizations, JCAHO) θέτει ως απαραίτητη προϋπόθεση στα ιδρύματα υγειονομικής περίθαλψης όλο το προσωπικό να έχει την ικανότητα να επιτελεί τα καθήκοντα στους τομείς ευθύνης του και προτείνει να παρέχεται χρόνος στους νέους υπαλλήλους προκειμένου να αποκομίσουν πληροφορίες σχετικά με την μονάδα ώστε να αποκτήσουν την αρχική επαγγελματική τους εμπειρία. Η διαδικασία αυτή επιτρέπει επίσης την αξιολόγηση του επαγγελματία ως προς την ικανότητά να μπορεί να εκπληρώνει τα καθήκοντα που του έχουν ανατεθεί.

Προκειμένου να προσαρμοσθούν οι υπηρεσίες υγείας στις ρυθμιστικές απαιτήσεις που επιβάλλει το JCAHO, η δημιουργία ενός πλάνου (ή σχεδίου) εκπαίδευσης στον τομέα της εντατικής φροντίδας είναι ένας τρόπος για την ανάπτυξη των ικανοτήτων του προσωπικού.

Τα βήματα του πλάνου είναι:

- Ανάλυση των ρυθμιστικών απαιτήσεων
- Καθορισμός επιθυμητού επιπέδου ικανότητας
- Κριτήρια απόδοσης (Bench 2003).

#### **1.4.1.1. Ανάλυση των ρυθμιστικών απαιτήσεων**

Σε αυτό το βήμα το JCAHO απλά δηλώνει ότι οι οργανώσεις υγειονομικής περίθαλψης πρέπει με συνέπεια να αξιολογούν, διατηρούν και εξασφαλίζουν την ικανότητα του προσωπικού τους και ότι το νέο προσωπικό θα πρέπει να εκπαιδεύεται με βάση ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα προσανατολισμού το οποίο να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της θέσης ευθύνης. Συγκεκριμένες λεπτομέρειες για το πώς το σχέδιο θα αναπτυχθεί, ώστε οι απαιτήσεις της εκπαίδευσης να καλυφθούν, πρέπει να καθορίζονται από το ίδιο το ίδρυμα.

#### **1.4.1.2. Καθορισμός επιθυμητού επιπέδου ικανότητας**

Ο πρώτος στόχος αυτής της προσπάθειας είναι να κατηγοριοποιηθούν οι επαγγελματίες που εργάζονται στην εντατική φροντίδα.

Ο δεύτερος στόχος είναι να δοθεί ένα χρονικό όριο μέσα στο οποίο θα πρέπει οι νοσηλευτές να έχουν αποκτήσει ένα υψηλό επίπεδο νοσηλευτικών δεξιοτήτων.

Ο τρίτος στόχος είναι να καθοριστούν οι νοσηλευτικές δεξιότητες (Μαρία Π Γκούζου2009, Department of Health 2000).

#### **1.4.1.3. Κριτήρια απόδοσης**

Το τρίτο βήμα του πλάνου εκπαίδευσης αφορά στα κριτήρια απόδοσης τα οποία δεν είναι τίποτα άλλο από κωδικοποιημένες ικανότητες σε κάθε νοσηλευτική πρακτική, οι οποίες αφορούν όλα τα επίπεδα αναγκών του ασθενούς. Βάσει αυτών των ικανοτήτων οι νοσηλευτές αξιολογούνται. Το χαμηλότερο επίπεδο γνώσεων που πρέπει να έχει το προσωπικό της μονάδας εμφραγματιών είναι η ικανότητα αξιολόγησης του βαριά πάσχοντα ασθενή, η ικανότητα εφαρμογής βασικής και προχωρημένης Καρδιοαναπνευστικής Αναζωογόνησης (ΚΑΡΠΑ) και η γνώση διαχείρισης των σύγχρονων καρδιολογικών φαρμάκων και διαδικασιών (Jowett 2007).

Ικανότητες που πρέπει να έχουν οι νοσηλευτές που διαχειρίζονται καρδιολογικούς αρρώστους βρίσκονται στο Παράρτημα (Department of Health 2000a).

Εκτός από τη συνεχιζόμενη εκπαίδευση του προσωπικού που ως γνωστό συνδέεται με τη βελτίωση των δεξιοτήτων και των γνώσεων των νοσηλευτών και κατ'επέκταση με την ποιότητα της φροντίδας, πρέπει επίσης να δίνεται σημασία και στο νέο προσωπικό της μονάδας. Στο νέο προσωπικό πρέπει να δοθεί μια περίοδος υπεράριθμης θέσης, τουλάχιστον για 1 μήνα (Department of Health 2000), στην οποία θα ακολουθηθεί ένα πρόγραμμα προσανατολισμού προσαρμοσμένο στην εμπειρία και στις γνώσεις του, στην περιοχή της εντατικής φροντίδας. Μετά από το πρόγραμμα προσανατολισμού το νοσηλευτικό προσωπικό ακολουθεί τα προγράμματα συνεχιζόμενης εκπαίδευσης που έχουν σχεδιασθεί από τη μονάδα. Η ευθύνη για τη συνεχιζόμενη εκπαίδευση δεν είναι μόνο του νοσηλευτικού ιδρύματος αλλά και του ίδιου του νοσηλευτή, ο οποίος πρέπει να ενημερώνεται συνεχώς διαβάζοντας τη σχετική βιβλιογραφία, παρακολουθώντας προγράμματα επιμόρφωσης και ενισχύοντας τη γνώση σχετικά με την περίθαλψη στη Μονάδα Εμφραγμάτων με τη διεξαγωγή έρευνας (Jowett 2007).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

# Η ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΣΤΙΣ ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΦΡΑΓΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΜΟΝΑΔΕΣ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

### *2.1 Η έννοια της ποιότητας στις υπηρεσίες υγείας*

Το περιβάλλον της υγείας χαρακτηρίζεται από μια πληθώρα σύνθετων διαδικασιών και μια εκτεταμένη χρήση νέων τεχνολογιών, χαρακτηριστικά που κάνουν επιτακτική την ανάγκη για ποιότητα στις υπηρεσίες της (Ραφτόπουλος και συν 2003). Ταυτόχρονα οι στόχοι όλων των πολιτικών υγείας στις κοινωνίες του δυτικού κόσμου, συνοψίζονται σήμερα στο τρίπτυχο: εκσυγχρονισμός, χαμηλό κόστος και υψηλή ποιότητα, με στόχο την κάλυψη των αναγκών του ασθενούς και της κοινωνίας γενικότερα (Οικονομοπούλου και συν 1999, Κολίτσι 2001).

Η έννοια της ποιότητας δεν είναι κάτι καινούργιο αλλά ωστόσο δεν έχει ορισθεί ακριβώς και για πολλούς θεωρείται μια έννοια νεφελώδης, ένα άπιαστο όνειρο (Μερκούρης και συν 1999, Οικονομοπούλου 2001). Στην πραγματικότητα, η έννοια της ποιότητας προσφέρεται για πολύπλευρη προσέγγιση, τόσο σε ότι αφορά τον ορισμό όσο και τη μέτρησή της.

Μια σύγχρονη προσέγγιση του όρου ποιότητα σημαίνει να θέσουμε τον πελάτη ως κεντρικό σημείο αναφοράς και να προσπαθήσουμε να ικανοποιήσουμε και να ξεπεράσουμε τις προσδοκίες του (για ένα προϊόν ή μια υπηρεσία). Ο κλασικός ορισμός της ποιότητας στην υγεία δίνεται από τον πρωτοπόρο στα θέματα ορισμού και της βελτίωσης της ποιότητας στην υγεία τον Avedis Donabedian, και είναι «Αυτό το είδος φροντίδας, το οποίο αναμένουμε να μεγιστοποιήσει «το καλώς έχειν» του ασθενούς, λαμβανομένων υπόψη των οφελών αλλά και των απωλειών που εμπεριέχει η διαδικασία περίθαλψης, σε όλα τα επιμέρους της σημεία» (Οικονομοπούλου 2001).

### *2.2 ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΠΡΟΤΥΠΩΝ*

Η ποιότητα δεν εμφανίζεται τυχαία. Αποτελεί προϊόν συστηματικής προσέγγισης και βασίζεται στα πρότυπα, αυτός είναι και ο λόγος που αποτελεί και μοναδική βάση για την

αμοιβαία αναγνώριση προϊόντων ή υπηρεσιών (Κολίτσι, 2001). Τα πρότυπα αποτελούν τα πολύτιμα εργαλεία για τη μέτρηση της ποιότητας των υπηρεσιών υγείας και είναι αναπόσπαστο κομμάτι της προσπάθειας για την διασφάλισή της (Ραφτόπουλος και συν 2001). Ο ορισμός που δίνεται από τον Donabedian είναι ίσως και ο πιο αντιπροσωπευτικός σύμφωνα με τον οποίο πρότυπο είναι «εκφράσεις του εύρους των αποδεκτών διακυμάνσεων από μια σταθερά ή ένα κριτήριο». Επίσης σύμφωνα με τον ίδιο ορισμό, τα κριτήρια είναι «προκαθορισμένα στοιχεία με τα οποία μπορούν να συγκριθούν οι διάφορες τιμές της ποιότητας της κλινικής υπηρεσίας», ενώ οι σταθερές είναι «μέτρα της συνήθως παρατηρούμενης απόδοσης». Ο Donabedian διακρίνει τα πρότυπα σε πρότυπα δομής, διεργασίας και αποτελέσματος. Τα πρότυπα δομής αναφέρονται στους ανθρώπινους, οικονομικούς και φυσικούς πόρους. Τα πρότυπα διαδικασίας αφορούν ενέργειες όπως δραστηριότητες της φροντίδας, της παροχής υπηρεσιών ή οργάνωσης. Τέλος τα πρότυπα αποτελέσματος αφορούν τα αποτελέσματα αυτών που πράττουμε με τους δεδομένους πόρους. Από την στιγμή που θα ορισθούν τα πρότυπα πρέπει να ορισθούν τα κριτήρια της συμμόρφωσης ή μη σε αυτά (Heideman 2002).

### **2.3 ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΕΧΗΣ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ**

Διασφάλιση της ποιότητας είναι ένας ολόκληρος μηχανισμός που περιλαμβάνει την εκτίμηση (μέτρηση) του τρέχοντος επιπέδου της ποιότητας της παρεχόμενης φροντίδας και τις προσπάθειες που καταβάλλονται – όπου κρίνεται αναγκαίο – για την αλλαγή αυτού του επιπέδου, υπό το φως και την καθοδήγηση των αποτελεσμάτων της διαδικασίας εκτίμησης (Ραφτόπουλος και συν 2001). Η Διοίκηση ολικής ποιότητας αποτελεί την πιο σημαντική εξέλιξη σε ότι αφορά στην προσέγγιση προβλημάτων διοίκησης επιχειρήσεων και αποτέλεσε ένα νέο τρόπο διοίκησης των επιχειρήσεων και οργανισμών που άρχισε να διαδίδεται ευρέως αρχικά στις ΗΠΑ και αργότερα στην Ευρώπη. Η θεωρία της ολικής ποιότητας επικρίθηκε για τη στατική της αντίληψη δεδομένου ότι εξαντλείται κυρίως σε διαδικασίες αναφοράς όπως ο στατικός έλεγχος και η συμμόρφωση με προκαθορισμένα πρότυπα και την δεκαετία του 1990 αντικαταστάθηκε με τη Συνεχή Ανάπτυξη της Ποιότητας, όπου η έμφαση δίνεται στην οργανωτική διαδικασία και τη συνεχή βελτίωση. Πρόκειται για μια δυναμική διαδικασία η οποία επικεντρώνεται στη διαρκή προσπάθεια για βελτίωση. Η προσέγγιση αυτή ταιριάζει καλύτερα στο δυναμικό και διαρκώς μεταβαλλόμενο περιβάλλον των οργανισμών υγείας, γι' αυτό υιοθετήθηκε από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (Παλληκαράκης 2001).

Αξιολόγηση της ποιότητας είναι η διαδικασία προσδιορισμού του κατά πόσο επιτεύχθηκαν οι σκοποί ή οι αντικειμενικοί στόχοι της φροντίδας.

Τα βασικά δόγματα του μανιφέστου για την ποιότητα της περίθαλψης είναι τρία:

- Η ποιότητα της ιατρικής περίθαλψης και της νοσηλευτικής φροντίδας μπορεί και πρέπει να βελτιωθεί.
- Καλύτερη ποιότητα σημαίνει μικρότερο κόστος.
- Ο ορισμός της ποιότητας στην υγεία μπορεί και πρέπει να είναι περισσότερο ακριβής και συγκεκριμένος.

Έτσι σήμερα οι όροι «Διασφάλιση της Ποιότητας», «Διοίκηση Ολικής Ποιότητας», «Συνεχής Ανάπτυξη της Ποιότητας», «Αξιολόγηση της ποιότητας» έχουν μπει στο λεξιλόγιο όσων άμεσα ή έμμεσα εμπλέκονται στη διαδικασία παροχής υπηρεσιών υγείας και αντικατοπτρίζουν τις προσπάθειες για βελτίωση της ποιότητας και μείωση του κόστους των παρεχόμενων υπηρεσιών (Ραφτόπουλος και συν 2001).

## **2.4. ΥΠΟΔΟΜΕΣ**

Θεωρείται ότι στο προσεχές μέλλον, μόνο οι οργανισμοί που θα μπορούν να αποδεικνύουν ότι παράγουν προϊόντα ή υπηρεσίες που ενσωματώνουν αυτό που ονομάζουμε ποιότητα, θα μπορούν να είναι ανταγωνιστικοί. Έτσι, η διαχείριση ποιότητας έχει γίνει το υπ' αριθμόν ένα θέμα της σύγχρονης διαχείρισης μιας εταιρείας (Παλληκαράκης 2001).

Αυτή η τάση ακολουθείται και από τις υπηρεσίες υγείας όπου ο τομέας ανάπτυξης της ποιότητας σήμερα παρουσιάζει μεγάλη κινητικότητα, σε παγκόσμιο επίπεδο. Το κίνητρο μπορεί να είναι είτε η επιβολή ρυθμιστικών διατάξεων που θέτουν απαιτήσεις για διαπίστευση των υπηρεσιών, πολιτική ανάπτυξης ή στρατηγικές επιβίωσης σε συνθήκες ανταγωνισμού ανάμεσα σε προμηθευτές υπηρεσιών υγείας (Τζεμπετζή 2002). Βέβαια η παραγωγή και παροχή υπηρεσιών διαφέρει σημαντικά από την παραγωγή και παροχή προϊόντων. Μια από αυτές είναι ότι ο καταναλωτής ενός προϊόντος δεν παρακολουθεί τη διαδικασία του προϊόντος που αγοράζει, σε αντίθεση με την παραγωγή και παροχή υπηρεσιών όπου ο πελάτης είναι παρόν στη διαδικασία και την παρακολουθεί τις περισσότερες φορές. Η διαφοροποίηση είναι μεγαλύτερη όταν πρόκειται για υπηρεσίες υγείας όπου ο πελάτης όχι μόνο είναι παρόν αλλά τις υφίσταται στον ίδιο του τον οργανισμό. Οπότε είναι αυτονόητο το πόσο σημαντική είναι η διαχείριση ποιότητας στις υπηρεσίες υγείας και η διαρκής βελτίωσή της (Βίγλα 2003).

Η διαχείριση ποιότητας αποτελεί μια φιλοσοφία και μια προσέγγιση διαχείρισης που στηρίζεται σε τρεις βασικές αρχές:

**Εστίαση στον αποδέκτη:** Η αντίληψη για την ποιότητα είναι η ικανοποίηση των προσδοκιών του «πελάτη». Ο όρος «πελάτης» είναι ένας όρος που αφορά όχι μόνο στον τελικό αποδέκτη των υπηρεσιών που ένας οργανισμός προσφέρει, αλλά και σε όλους όσους εμπλέκονται στα ενδιάμεσα στάδια κατά την διαδικασία παροχής ή υποστήριξης των υπηρεσιών αυτών.

**Συμμετοχή και ομαδικότητα:** Η ανάπτυξη και η διαρκής βελτίωση της ποιότητας προϋποθέτουν τη συμμετοχή όλων των εμπλεκομένων, όχι μόνο στην εφαρμογή αλλά και στη λήψη των αποφάσεων, στο βαθμό που αυτές σχετίζονται με την εργασία τους.

**Διαρκής βελτίωση:** Η βελτίωση μπορεί να πάρει τις εξής μορφές: βελτίωση των υπηρεσιών που προσφέρονται στον «πελάτη», περιορισμό των δυσλειτουργιών και των άσκοπων ενεργειών, βελτίωση της παραγωγικότητας και της αποτελεσματικότητας στη χρήση των πόρων και βελτίωση του τρόπου και του χρόνου ανταπόκρισης σε αιτούμενες υπηρεσίες (Κολίτσι 2001).

Η επίτευξη των ανωτέρω θα γίνει αφού ακολουθηθούν οι εξής διαδικασίες: ο σχεδιασμός, η εφαρμογή, ο έλεγχος, η μέτρηση και η βελτίωση των διαδικασιών που εφαρμόζει ένα νοσοκομείο. Επίσης απαραίτητη προϋπόθεση είναι η εφαρμογή μιας ολοκληρωμένης οργανωτικής υποδομής, ένα σύνολο διαχείρισης και ένα σύνολο από εργαλεία και τεχνικές, που αλληλοϋποστηρίζονται και λειτουργούν συνολικά. Η υποδομή αφορά στο Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας, το οποίο ως διοικητικό εργαλείο μπορεί να θέσει σε εφαρμογή ένα σύνολο μηχανισμών.

Τρεις είναι οι απαραίτητες υποδομές για τη διασφάλιση και τη συνεχή βελτίωση της ποιότητας:

A) Η Τυποποίηση που είναι η δημιουργία προδιαγραφών και προτύπων και η Πιστοποίηση που είναι η επιβεβαίωση της συμμόρφωσης με προκαθορισμένα πρότυπα.

B) Η δημιουργία συστήματος Μετρολογίας με το οποίο γίνεται μια διαρκής αναζήτηση της καλύτερης δυνατής προσέγγισης ενός φυσικού μεγέθους και συνδέεται με την ουσιαστική γνώση των τεχνικών μέτρησης.

Γ) Η δημιουργία συστήματος Διαπίστευσης σύμφωνα με το οποίο παρέχεται επίσημα η αναγνώριση της ικανότητας ενός οργανισμού ή προσώπου να εκτελεί συγκεκριμένα έργα (Κολίτσι 2001, Βίγλα 2003).

## **2.5 ΜΕΤΡΗΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΙΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΥΓΕΙΑΣ**

Η μέτρηση περιλαμβάνει τα εξής στάδια: διασφάλιση ποιότητας, μέτρηση ποιότητας, συνεχής βελτίωση ποιότητας και πρέπει να αποτελεί μια γενικότερη στρατηγική που αποσκοπεί στη βελτίωση της ποιότητας.

Επίσης προϋποθέτει ένα μοντέλο το οποίο χρησιμεύει για:

- Προσδιορισμό των στοιχείων τα οποία διαμορφώνουν το επίπεδο της ποιότητας.
- Δεδομένα, πρότυπα και κριτήρια στα οποία θα βασισθούν οι μετρήσεις.
- Εργαλεία και τεχνικές μέτρησης.

Ένα μοντέλο μέτρησης είναι αυτό του Donadedian που σύμφωνα με το υπόδειγμα του, η ποιότητα εξαρτάται από τρεις παραμέτρους:

α) Τη δομή δηλ, τα κτήρια, τον εξοπλισμό, τα υλικά και τους διαθέσιμους χρηματικούς πόρους, τον αριθμό των εργαζομένων συνολικά ανά κατηγορία και την κατάρτιση τους. Επίσης περιλαμβάνει την οργανωτική δομή, που αφορά στον τρόπο διοίκησης, τον καταμερισμό των δραστηριοτήτων, τη διαδικασία επιλογής του προσωπικού κλπ.

β) Τη διαδικασία

- Τις ενέργειες που κάνει ο ασθενής αναζητώντας περίθαλψη και ο τρόπος παροχής αυτής.
- Τις ενέργειες του ιατρού, ο οποίος θα χρησιμοποιήσει τη μία ή την άλλη διαγνωστική προσέγγιση
- Τη μέση διάρκεια νοσηλείας
- Τη μέση διάρκεια μετεγχειρητικής νοσηλείας
- Τη χρησιμοποίηση αντιβιοτικών υψηλού κόστους.

γ) Την έκβαση δηλ, τα αποτελέσματα, τη μεταβολή – τρέχουσα ή μελλοντική- στο επίπεδο υγείας και ευεξίας του ασθενούς, την οφειλόμενη στην ιατρική παρέμβαση ή σε άλλη προηγηθείσα υπηρεσία φροντίδας.

Σύμφωνα με τον Palmer η μέτρηση προϋποθέτει: Τα δεδομένα τα οποία σχεδόν συμπίπτουν με την τριλογία του Donadedian, τα πρότυπα και τα κριτήρια.

Σε αυτό το σημείο πρέπει να αποσαφηνιστεί ο όρος κλινικός δείκτης που είναι ως συνήθως δείκτες αποτελέσματος ή δείκτες διαδικασίας. Ο κλινικός δείκτης είναι η ποσοτική μέτρηση μιας πλευράς της φροντίδας του ασθενούς και με τη βοήθεια του μπορεί να εντοπισθούν περιοχές με πρόβλημα. Έτσι με τον εντοπισμό τους δίνεται η ευκαιρία για βελτίωση της ποιότητας.

Οι τεχνικές και τα εργαλεία μέτρησης που χρησιμοποιούνται για τη μέτρηση της παρεχόμενης ποιότητας είναι:

α) Η μέτρηση της υποδομής, που αξιολογεί τα προϊόντα μετρώντας την ποιότητα των συντελεστών που εισέρχονται στην παραγωγική διαδικασία.

β) Η μέτρηση της διαδικασίας, με αποτέλεσμα την έμφαση στον τρόπο και την τεκμηρίωση της παροχής φροντίδας. (κλινικά πρωτόκολλα, σύστημα διαχείρισης νόσου, προτυποποιημένες οδηγίες κλπ.).

γ) Η μέτρηση της έκβασης που αποτελεί τον καλύτερο δείκτη μέτρησης της ποιότητας. Παραδείγματα δεικτών έκβασης που χρησιμοποιούνται είναι η νοσοκομειακή θνητότητα, η χειρουργική θνητότητα, οι επανεισαγωγές, οι επανεγχειρήσεις, η διαπύηση του χειρουργικού τραύματος κλπ.

Η ικανοποίηση του ασθενούς και η επαγγελματική ικανοποίηση που βιώνουν οι νοσηλευτές αποτελούν επίσης δείκτες ποιότητας για τις υπηρεσίες υγείας. Ερευνητικά δεδομένα δείχνουν ότι η επαγγελματική ικανοποίηση των νοσηλευτών επηρεάζει την ικανοποίηση των ασθενών από την ποιότητα των παρεχομένων υπηρεσιών υγείας (Morana 1987, Anderson et al 1998) και σχετίζεται με την εξέλιξη της υγείας του ασθενούς (Gangadhraiah et al 1990, Martin 1990).

## **2.6 ΚΟΣΤΟΣ ΤΗΣ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ**

Τα αποτελέσματα ανασκοπικής εργασίας αναφέρουν ότι υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ της βελτίωσης ποιότητας των παρεχομένων υπηρεσιών και της μείωσης του νοσοκομειακού κόστους (Jarlier et al 2000).

Ο Ovretvein εκτιμά ότι ένα πρόγραμμα διασφάλισης της ποιότητας κόστους \$70.000 συνεπάγεται κέρδος \$100.000 (Ovretveit 2000).



Χρήσιμο θα είναι να αντιστραφεί η ερώτηση με το «ποιο είναι το κόστος από την απουσία μηχανισμών ελέγχου ποιότητας;» Πολλοί μάνατζερ τη χρησιμοποιούν προκειμένου να τονίσουν την ανάγκη εφαρμογής προγραμμάτων διασφάλισης της ποιότητας. Κατά τον Philip Crosby η έλλειψη ποιότητας είναι αυτό που θα απέφευγε ο οργανισμός εάν κάθε προϊόν ή υπηρεσία που προσφέρει ή και κάθε δραστηριότητα για την παραγωγή και διάθεση τους ή κάθε δραστηριότητα υποστήριξης εκτελείται άψογα κάθε φορά την πρώτη φορά (Λιαρόπουλος και συν 2008) (Γκούζου και συν 2009).

Δεδομένα σχετικά με το κόστος λόγω έλλειψης ποιότητας στο χώρο του νοσοκομείου είναι:

- Παράταση νοσηλείας π.χ. οι ανεπιθύμητες φαρμακευτικές αντιδράσεις στους ασθενείς, οι οποίες είναι υπεύθυνες για το 5% των εισαγωγών στα νοσοκομεία και παρατείνουν τη διάρκεια νοσηλείας κατά 10-20% των νοσηλευομένων με επιπρόσθετο κόστος \$2.262 ανά ασθενή (Jarlier 2000, Onretveit 2000).
- Επανάληψη εξετάσεων, το Βρετανικό Βασιλικό Κολέγιο των Ακτινολόγων εκτιμά ότι το 25% των ακτινολογικών εξετάσεων θεωρούνται μη αναγκαίες (Ραφτόπουλος και συν 2003).
- Ακύρωση χειρουργικής επέμβασης, σε μια έρευνα , υπολογίστηκε ότι το 10% των μη επειγουσών χειρουργικών επεμβάσεων ακυρώνονται, προκαλώντας απώλεια 500 ανθρώπων (Onretveit 1999).
- Νοσοκομειακές λοιμώξεις.
- Αποτυχία πρόληψης των κατακλίσεων κατάσταση που προκαλεί προβλήματα στον ασθενή και σε ένα νοσοκομείο 600 κλινών, προκαλεί ένα επιπρόσθετο κόστος \$1.000.000 (Ραφτόπουλος και συν 2003).
- Ανεπιθύμητα συμβάντα από λάθη στη χορήγηση φαρμάκων ή από μετάγγιση.

Η επίτευξη της ποιότητας προϋποθέτει επάρκεια οικονομικών πόρων, ωστόσο η επένδυση αυτή θα συμβάλλει αποτελεσματικά στη μείωση του κόστους με τον περιορισμό περιττών και αναποτελεσματικών πράξεων (Οικονομοπούλου 2001).

## **2.7 Εφαρμογή της διαχείρισης ποιότητας στις Μ.Ε.Θ. και στις Μ.Ε.**

Σε όλες τις Μ.Ε.Θ. παρέχεται νοσηλευτική φροντίδα σε βαριά πάσχοντες ασθενείς που διατρέχουν αρκετούς κινδύνους (Jones 2003). Οι τομείς ευθύνης της μονάδας είναι η

φροντίδα των ασθενών, η διοίκηση της, η εκπαίδευση, η έρευνα (Massarweh 1998). Επίσης τα χαρακτηριστικά της είναι το γρήγορα μεταβαλλόμενο περιβάλλον της, καθώς ανά πάσα στιγμή μπορεί να κινδυνεύουν ένας ή και περισσότεροι ασθενείς (Lindbrg et al 2003) και ο διχοτόμος χαρακτήρας της καθώς προσφέρει σημαντική θεραπευτική αντιμετώπιση σε αυτούς που την έχουν ανάγκη. Παράλληλα όμως προκαλεί στρες στους ασθενείς λόγω του ξένου κλειστού περιβάλλοντος που είναι γεμάτος με μηχανήματα (Jowett et al 2007).

Τα καθήκοντα αυτών που συμμετέχουν στις εργασίες της Μ.Ε.Θ. είναι η διαχείριση της κατάστασης υγείας του ασθενούς, η επιδίωξη να γίνουν κατανοητές οι ανάγκες του και η επιβεβαίωση ότι η ομαδική εργασία λειτουργεί ομαλά και αποδοτικά (Lindbrg et al 2003). Οπότε είναι προφανές αυτός ο χώρος διαχειρίζεται ένα μεγάλο αριθμό πολύπλοκων μηχανημάτων, φαρμάκων και υλικών, απαιτεί εξειδικευμένες γνώσεις και ικανότητες και πρέπει να διαθέτει έναν ικανοποιητικό αριθμό από προσωπικό με κοινό στόχο για όλους την καλύτερη δυνατή έκβαση για τον ασθενή.

Είναι προφανώς αναγκαία η οργάνωση της Μ.Ε.Θ. με τέτοιο τρόπο ώστε να παρέχει το κατάλληλο περιβάλλον για τους ασθενείς, τους συγγενείς τους και το προσωπικό για την παροχή ολιστικής φροντίδας για την επίτευξη του σκοπού της.

Ο μηχανισμός που βοηθάει στην ποιοτική διαχείρισή της είναι το Σύστημα Διαχείρισης Ποιότητας που αποτελείται από την πολιτική ποιότητας, το εγχειρίδιο Διαχείρισης Ποιότητας, τις διεργασίες της Μ.Ε.Θ., εξωτερικά έγγραφα και αρχεία. Η Μ.Ε.Θ. είναι ένα μικρό σύστημα που αποτελεί μέρος του μεγάλου συστήματος, που είναι το Νοσοκομείο. Οπότε η διοίκηση μέσω της πολιτικής ποιότητας και του εγχειριδίου Διαχείρισης Ποιότητας γνωστοποιούν και προσδιορίζουν στην μονάδα:

- Την πολιτική που πρέπει να ακολουθήσουν σε ότι αφορά στη λειτουργία της μονάδας
- Τους πόρους που διατίθενται για την λειτουργία της
- Την αποστολή της
- Το όραμα και τους στόχους της
- Την στρατηγική που πρέπει να ακολουθηθεί για την υλοποίηση των τεθέντων στόχων
- Το σύνολο των διεργασιών της

Το σύνολο των διεργασιών είναι το σημαντικότερο στοιχείο του Συστήματος Διαχείρισης Ποιότητας στη Μονάδα Εμφραγμάτων. Οι διεργασίες είναι καταγεγραμμένες και αποτελούν ένα σύνολο διαδικασιών που συναντιούνται πολύ συχνά μεταξύ τους.

Οι διεργασίες αυτές είναι:

- Διεργασία διακίνησης ασθενών
- Διεργασία εσωτερικής επικοινωνίας
- Διεργασία προμηθειών
- Διεργασία συντήρησης και διακρίβωσης εξοπλισμού
- Διεργασία διαχείρισης προσωπικού
- Διεργασία ελέγχου και ανασκόπησης του συστήματος ποιότητας
- Σημαντική διεργασία για τη μονάδα αποτελούν επίσης τα πρωτόκολλα της ιατρικής και νοσηλευτικής πρακτικής που εξασφαλίζουν την ομοιογένεια της εργασίας μεταξύ των συμμετεχόντων, καθώς επίσης και την ποιότητα των επεμβάσεων (Lindbrg et al 2003).

Οι ανωτέρω διεργασίες συνίστανται από διαδικασίες, εξειδικευμένες οδηγίες εργασίας και έντυπα.

Η έρευνα έχει καταδείξει ότι είναι σημαντικό για τη Μ.Ε.Θ. η μετάβαση της διαδικασίας διασφάλισης της ποιότητας σε ένα πρόγραμμα διεπιστημονικής συνεχούς βελτίωσης της. Γίνεται έτσι εμφανές ότι η διεπιστημονική συνεργασία είναι απαραίτητη για την επίτευξη των στόχων της (Laughon 1993). Με τη βοήθεια των αρχείων που τηρούνται κατά την διάρκεια των διαδικασιών και οι εσωτερικές επιθεωρήσεις που διενεργούνται στο τμήμα, είναι στοιχεία που μετά από στατιστική επεξεργασία παρέχουν δεδομένα προκειμένου να:

- Εντοπισθούν και προληφθούν τυχόν αδυναμίες του συστήματος με την παρακολούθηση δεικτών
- Αξιολογηθεί η αποδοτικότητα και αποτελεσματικότητα των διαδικασιών
- Δοθεί στους εργαζόμενους η δυνατότητα υποβολής και εφαρμογής προτάσεων βελτίωσης των Μεθόδων εργασίας
- Επιτευχθεί η συνεχής και στενή παρακολούθηση του εξοπλισμού
- Επιβεβαιωθεί ότι τα καθήκοντα αυτών που συμμετέχουν στις εργασίες τις μονάδας έχουν επιτευχθεί.

Μέσω αυτής της διαδικασίας επιτυγχάνεται η ποιοτική και αποδοτική λειτουργία της μονάδας, η αξιολόγηση της υφιστάμενης κατάστασης, αλλά και η συνεχής βελτίωση των διαδικασιών της, με αποτέλεσμα την επίτευξη των στόχων της (Laughon 1993).

## **2.8 Ποιότητα και νοσηλευτική φροντίδα**

Η Νοσηλευτική έχει ορισθεί ως επιστήμη και τέχνη (Αποστολοπούλου 1999). Η επιστήμη της νοσηλευτικής εκφράζεται μέσα από τη βάση των γνώσεων της παρεχόμενης φροντίδας υγείας, ενώ η τέχνη από την κατάλληλη εφαρμογή της γνώσης, η οποία συμβάλλει στην επίτευξη της μέγιστης λειτουργικότητας και ποιότητα ζωής των ατόμων (Carol et al 2002).

Η νοσηλευτική είναι μια επιστήμη στην οποία οι θεμελιώδεις αρχές της νοσηλευτικής φροντίδας εξαρτώνται από τη γνώση των βασικών επιστημών όπως είναι η βιολογία, ανατομία, φυσιολογία, η μικροβιολογία και η χημεία. Αυτές οι επιστήμες είναι θεμελιώδεις για την κατανόηση του ανθρώπινου σώματος τόσο στη φυσιολογική φυσική του κατάσταση όσο και στην παθολογική κατάσταση που προκύπτει από τραυματισμό ή από νόσο (Αποστολοπούλου 1999) (Γκούζου και συν 2009).

Σύμφωνα με το Διεθνή Σύνδεσμο Νοσηλευτών «Η Νοσηλευτική είναι: ένα αναπόσπαστο μέρος του συστήματος φροντίδας υγείας, που περιλαμβάνει την προαγωγή της υγείας, την πρόληψη της αρρώστιας, τη φροντίδα των σωματικά και ψυχικά αρρώστων, των ατόμων με ειδικές ανάγκες όλων των ηλικιών και τη φροντίδα υγείας σε όλα τα περιβάλλοντα της κοινότητας και της φροντίδας υγείας» (Αποστολοπούλου 1999). Οι νοσηλευτές, ως επιστήμονες παροχής φροντίδας υγείας, προάγουν την υγεία και την ευεξία του ανθρώπου καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του, από τη γέννηση μέχρι το θάνατο (Carol et al 2002).

Όλοι οι άνθρωποι, ανεξαρτήτως ηλικίας, έχουν εξατομικευμένες ανάγκες φροντίδας υγείας, οι οποίες απορρέουν από το βιολογικό, συναισθηματικό, διανοητικό, πνευματικό, κοινωνικό και πολιτισμικό υπόβαθρο τους που αντιστοιχούν στο επίπεδο ανάπτυξής τους. Για το σχεδιασμό και την παροχή ολιστικής και εξατομικευμένης φροντίδας υγείας, ο νοσηλευτής πρέπει να κατανοεί τα κύρια χαρακτηριστικά της ανάπτυξης και εξέλιξης του ατόμου, τους ρόλους καθώς και τις ανάγκες των ατόμων κάθε ηλικίας (Carol et al 2002).

Οι νοσηλευτές επίσης ελέγχουν ένα σημαντικό ποσό των δαπανών του νοσοκομείου διότι τόσο οι αμοιβές του νοσηλευτικού προσωπικού, όσο και οι δαπάνες της νοσηλευτικής φροντίδας αποτελούν το μεγαλύτερο κομμάτι του προϋπολογισμού ενός νοσοκομείου. Επομένως, ο τρόπος οργάνωσης της νοσηλευτικής φροντίδας είναι σημαντικός για τη διαχείριση των υπηρεσιών υγείας, ικανοποιώντας την επιτακτική ανάγκη να υπάρχει αποδοτική και αποτελεσματική χρήση αυτών των πόρων (Λιαρόπουλος και συν 2008).

Η οργάνωση της νοσηλευτικής φροντίδας γίνεται με τη χρησιμοποίηση συγκεκριμένων συστημάτων τα οποία ακολουθώντας τις εξελίξεις της διοικητικής, όσο και της νοσηλευτικής επιστήμης έχουν εξελιχθεί ιστορικά. Το πιο σύγχρονο σύστημα νοσηλευτικής φροντίδας, το οποίο οδηγεί και στην αποτελεσματική μείωση του κόστους, είναι η κατά περίπτωση διαχείριση ασθενούς. Το εν λόγω σύστημα εφαρμόζεται με τη συνεργασία ιατρών και νοσηλευτών και ακολουθεί ένα συγκεκριμένο σχέδιο φροντίδας για ομάδα ασθενών με συγκεκριμένο πρόβλημα. Ακολουθεί μια αλληλουχία διαδικασιών και γεγονότων που οδηγούν έναν ασθενή στο επιθυμητό αποτέλεσμα. Περιγράφει τα στοιχεία κλειδιά της φροντίδας, όπως τα αναμενόμενα αποτελέσματα στον ασθενή, ουσιώδεις ιατρικές και νοσηλευτικές παρεμβάσεις και άλλες μεταβλητές του ασθενούς, για συγκεκριμένη διαγνωστική ομάδα. Με βάση το σχέδιο φροντίδας ορίζονται οι καθημερινές απαιτήσεις της φροντίδας του ασθενούς, το μέσο νοσηλείας για κάθε κατηγορία καθώς και τα αναμενόμενα αποτελέσματα (Λιαρόπουλος και συν 2008).

Η νοσηλευτική φροντίδα είναι μέρος του ρόλου των νοσηλευτών οι οποίοι με την χρήση της Μεθόδου της νοσηλευτικής διεργασίας, αξιολογούν, θέτουν τη νοσηλευτική διάγνωση, σχεδιάζουν, εφαρμόζουν και κάνουν εκτίμηση των αποτελεσμάτων της φροντίδας του ασθενούς. Η νοσηλευτική διεργασία είναι η εφαρμογή επιστημονικής Μεθόδου εκτίμησης των αναγκών και προβλημάτων του αρρώστου, συστηματικού προγραμματισμού, διεκπεραίωσης της νοσηλευτικής φροντίδας και μελέτης των αποτελεσμάτων της. Σκοπός της νοσηλευτικής διεργασίας είναι η διατήρηση της υγείας, η πρόληψη της ασθένειας, η ολοκληρωμένη φροντίδα του αρρώστου, η προώθηση της ανάρρωσης, η αποκατάσταση της υγείας και η προαγωγή αυτής. Νοσηλευτική διάγνωση είναι η διατύπωση υπαρκτού ή επικείμενου προβλήματος υγείας συγκεκριμένου αρρώστου, με την αιτιολογία και τα υποστηρικτικά δεδομένα για την ύπαρξή του. Οι νοσηλευτικές διαγνώσεις διαφέρουν από τις ιατρικές. Μια νοσηλευτική διάγνωση μπορεί να σχετίζεται με ιατρική αλλά είναι ξεχωριστή και διαφορετική (Ραγιά 1998).

Όμως για το συντονισμό και τη ποιοτική συνέχιση της φροντίδας, ένα σύστημα επικοινωνίας μεταξύ των επαγγελματιών υγείας κρίνεται απαραίτητο. Μία από τις βασικές Μεθόδους επικοινωνίας είναι η τεκμηρίωση. Η τεκμηρίωση είναι η γραπτή, νόμιμη καταγραφή όλων των παρεμβάσεων που αφορούν στον ασθενή – αξιολόγηση, διάγνωση, προγραμματισμός, εφαρμογή και εκτίμηση. Η Επιτροπή Πιστοποίησης των Οργανισμών Φροντίδας (Joint Commission for the Accreditation of Health Organization JCAHO) καθορίζει ότι τα δεδομένα της νοσηλευτικής φροντίδας που σχετίζονται με τις αξιολογήσεις, τις νοσηλευτικές διαγνώσεις ή ανάγκες των ατόμων, τις νοσηλευτικές παρεμβάσεις και τις εκβάσεις είναι ενσωματωμένα στο αρχείο του ασθενούς (Μαντάς 1998).

Ένα από τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν σήμερα οι Μονάδες Εμφραγμάτων και οι μονάδες γενικότερα είναι ο συνεχώς αυξανόμενος όγκος πληροφοριών για κάθε ασθενή και ο συνεχώς διογκούμενος φάκελος του. Το πρόβλημα αυτό έχει επιδεινωθεί τα τελευταία χρόνια κυρίως λόγω της αύξησης των εργαστηριακών, ακτινολογικών και άλλων παρακλινικών εξετάσεων που λαμβάνουν χώρα και που εισάγονται στο φάκελο. Εκτός από τον ογκώδη φάκελο και το πρόβλημα αποθήκευσης που δημιουργείται, ελλοχεύει επίσης ο κίνδυνος απώλειας εγγράφων, συχνά μη ανακτήσιμων, αλλά και η δυσκολία στην ανάγνωση και στην εξαγωγή συμπερασμάτων μέσα από το χειρόγραφο αυτό φάκελο (Μαντάς 1998).

Λύση στο πρόβλημα αυτό διαφαίνεται να αποτελεί η ανάπτυξη της Πληροφορικής και της εισαγωγής της στον τομέα της Υγείας που πραγματοποιήθηκε αρχικά γύρω στο 1960. Ο ρόλος της Πληροφορικής της Υγείας κρίνεται ιδιαίτερα σημαντικός στις μέρες μας. Κι αυτό γιατί από τα μεγαλύτερα προβλήματα που αντιμετωπίζει σήμερα ο τομέας της Υγείας είναι η συνεχής αύξηση του κόστους και των δαπανών των υπηρεσιών υγείας, η αποδοτικότητα και η αποτελεσματικότητα τους, και ιδίως η σχέση κόστους-αποτελεσματικότητας (cost effectiveness). Η Πληροφορική φέρεται να δίνει ελπίδες προς βελτίωση της αποδοτικότητας-αποτελεσματικότητας και ταυτόχρονης μείωσης των δαπανών. Το χρήσιμο εργαλείο που μας δίνει η Πληροφορική είναι η καθιέρωση του ηλεκτρονικού φακέλου ασθενούς. Ο ηλεκτρονικός αυτός φάκελος είναι μια ψηφιακή αποθήκη που περιέχει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες για τον κάθε ασθενή. Αποτελεί έτσι τη βάση για τη διαγνωστική-θεραπευτική αντιμετώπιση των ασθενών, για τον οικονομικό διακανονισμό αλλά και για τη διεξαγωγή στατιστικών ερευνών. Ταυτόχρονα καθίσταται εφικτή η άμεση μεταφορά δεδομένων του φακέλου σε ηλεκτρονική μορφή.

Η εισαγωγή των υπολογιστών στην Νοσηλευτική πρακτική αποτελεί πραγματική πρόκληση. Η επαφή των Νοσηλευτών με τους υπολογιστές είναι πολύ πιο σύνθετη από ότι του υπόλοιπου προσωπικού, επειδή οι Νοσηλευτές λειτουργούσαν και λειτουργούν ως σύνδεσμοι μεταξύ ασθενών, διοίκησης και των διαφόρων επαγγελματιών υγείας (Μαντάς 1998).

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

## ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΟΥ ΦΟΡΤΟΥ ΤΗΣ

### ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ

#### 3.1 Ορολογία σχετική με την έννοια του φόρτου

Ο όρος **σύστημα κατηγοριοποίησης ασθενών** χρησιμοποιείται συχνά για να υποδηλώσει το φόρτο, οδηγώντας σε σύγχυση με άλλα συστήματα κατηγοριοποίησης ασθενών, όπως τα Diagnosis Related Groups (DRGs), Case Mix Groups (CMG) και Medical Severity of Illness Systems. Επιπλέον, ο όρος χρησιμοποιείται λανθασμένα για να περιγράψει πολλά από τα συστήματα μέτρησης του φόρτου εργασίας των νοσηλευτών τα οποία δε λαμβάνουν υπόψη την κατηγοριοποίηση των ασθενών (Fitzpatrick et al 1994).

Οι όροι **βαρύτητα** (severity), **οξύτητα** (acuity), (Fitzpatrick et al 1994) **όγκος εργασίας** (work volume), ποσότητα **της παρεχόμενης φροντίδας** (quantity of care) (Sermeus 1997) έχουν επίσης χρησιμοποιηθεί για να περιγράψουν συστήματα μέτρησης του φόρτου εργασίας των νοσηλευτών τα οποία εκτός του χρόνου εκτιμούν και άλλους παράγοντες. Οι όροι βαρύτητα και οξύτητα μέσα στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης έχουν ένα καλά διατυπωμένο νόημα και σημαίνουν τη σοβαρότητα της κατάστασης του ασθενούς (Fitzpatrick et al 1994).

Παλιότερες έρευνες της NLNE (National League for Nursing Education 1948,1949) αναφέρουν ότι ο βαθμός της βαρύτητας της κατάστασης του αρρώστου δεν αντιπροσωπεύει υποχρεωτικά και την ένταση της απαίτησης για νοσηλευτική φροντίδα. Εδώ υπάρχει διαφωνία σχετικά με την ακαταλληλότητα των DRGs καθώς και της βαρύτητας της κατάστασης του ασθενούς να απεικονίσουν τις ανάγκες των ασθενών για νοσηλευτική φροντίδα (Jones 1984). Οι όροι νοσηλευτική ένταση (nursing intensity) και εξάρτηση των ασθενών (patient dependency) έχουν επικρατήσει ως οι πιο κατάλληλοι να περιγράψουν το σύνολο των συστημάτων οργάνωσης του νοσηλευτικού προσωπικού, αν και ο όρος που τελικά χρησιμοποιείται, αποτελώντας και τον πιο προσφιλή όρο στην Βόρειο Αμερική, φαίνεται να είναι **Συστήματα Μέτρησης του Φόρτου Εργασίας των Νοσηλευτών** (Nursing Workload Measurement Systems) (Fitzpatrick et al 1994).

### **3.2 Ορισμός του φόρτου νοσηλευτικής φροντίδας**

Η μέτρηση του φόρτου στη νοσηλευτική αναπτύχθηκε προκειμένου να ποσοτικοποιηθούν οι απαιτήσεις για νοσηλευτική φροντίδα με απώτερο στόχο να εξυπηρετηθούν οι σκοποί της στελέχωσης (Fitzpatrick et al 1994).

Για να μετρηθούν οι νοσηλευτικοί πόροι δηλ το νοσηλευτικό προσωπικό που είναι απαραίτητο για την εύρυθμη λειτουργία των υγειονομικών υπηρεσιών πρέπει να συμπεριληφθεί στη μέτρηση τους ο χρόνος που δαπανούν οι νοσηλευτές για τη φροντίδα των ασθενών, το επίπεδο του νοσηλευτικού προσωπικού που απαιτείται, οι απαιτήσεις για φροντίδα σε διαφορετικά επίπεδα ασθενών κάτω από διάφορες καταστάσεις υγείας. Για να μετρηθούν οι «νοσηλευτικοί πόροι» χρειάζεται ένα έγκυρο και αξιόπιστο σύστημα που θα αξιολογεί την εργασία των νοσηλευτών, λαμβάνοντας υπόψη παράγοντες που επηρεάζουν το νοσηλευτικό φόρτο και την έκβαση των ασθενών (O' Brien-Pallas et al 1997). Στους παράγοντες περιλαμβάνονται η κατάσταση των ασθενών και ο βαθμός εξαρτησης τους από το νοσηλευτικό και ιατρικό προσωπικό, τα χαρακτηριστικά αυτών που προσφέρουν φροντίδα, οι νοσηλευτικές παρεμβάσεις και το περιβάλλον εργασίας. Οι νοσηλευτές που προσφέρουν φροντίδα πρέπει να έχουν ένα σύστημα μέτρησης του φόρτου που να απεικονίζει την πραγματικότητα (Gaudine 2000).

Τα συστήματα μέτρησης νοσηλευτικής φροντίδας αποτελούν εύκαμπτα μοντέλα τα οποία αναπτύχθηκαν προκειμένου να εκτιμηθεί ο αριθμός των νοσηλευτών που απαιτούνται για τη φροντίδα των ασθενών που νοσηλεύονται στο νοσοκομείο, παράλληλα με την εκτίμηση του κόστους και για να μπορούν να πραγματοποιούνται συγκρίσεις μεταξύ οργανισμών ή μονάδων (Fitzpatrick et al 1994, Bornestain 2001).

**Φόρτος νοσηλευτικής φροντίδας** ορίζεται ως ο καθορισμός του συνολικού ποσού του χρόνου που απαιτείται, για τις άμεσες και έμμεσες νοσηλευτικές υπηρεσίες που απαιτεί η νοσηλευτική φροντίδα των ασθενών, καθώς επίσης και για τον καθορισμό του συνολικού αριθμού νοσηλευτικού προσωπικού που χρειάζεται για να καλυφθούν αυτές οι ανάγκες (Gaudine 2000). Η άμεση και έμμεση φροντίδα μετριέται με βάση τη βασική νοσηλευτική φροντίδα, την πολυπλοκότητα της κατάσταση του ασθενούς, τα χαρακτηριστικά της προσφερόμενης νοσηλευτικής φροντίδας και το περιβάλλον της εργασίας (Bornestain 2001).

Άλλοι παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν το φόρτο της νοσηλευτικής φροντίδας είναι για παράδειγμα ο βαθμός του επείγοντος και της πολυπλοκότητας, οι απαιτούμενες επαγγελματικές ικανότητες και η πνευματική δραστηριότητα (Sermeus et al



1997). Βέβαια είναι γνωστό ότι υπάρχει δυσκολία στη ποσοτικοποίηση όλων των πλευρών της φροντίδας (Gaudine 2000). Η συλλογή των στοιχείων γίνεται με τη χρήση αλγορίθμων και εάν τα στοιχεία είναι ακριβή, τότε προσφέρεται ένα εργαλείο για τη λήψη απόφασης σχετικά με την στελέχωση των τμημάτων με νοσηλευτικό προσωπικό (Γκούζου και συν 2009).

Για να μετρηθούν οι νοσηλευτικοί πόροι πρέπει τα στοιχεία που θα συλλεχθούν να έχουν υψηλή ποιότητα. Το κλειδί για τη συλλογή ποιοτικότερων δεδομένων είναι να συμπεριληφθούν οι νοσηλευτές στο σχεδιασμό, στην εφαρμογή, την παρακολούθηση των συστημάτων μέτρησης του φόρτου καθώς και στη χρήση των αποκτηθέντων από το σύστημα στοιχείων. Επίσης τα άτομα που συλλέγουν τα στοιχεία, πρέπει να ξέρουν το πως τα δεδομένα μπορούν να χρησιμοποιηθούν, τη χρήση H/Y για τη δημιουργία μιας βάσης δεδομένων που θα βοηθήσει στη συλλογή, η οποία πρέπει να συνδέεται με τη βάση που βρίσκεται ο ηλεκτρονικός φάκελος των ασθενών. Η εγκυρότητα και η αξιοπιστία των δεδομένων πρέπει να εκτιμάται σε συνεχή βάση και η έρευνα για τη δημιουργία καλύτερου συστήματος πρέπει να συνεχίζεται (Bornestain 2001).

### ***3.3 Ο φόρτος εργασίας των νοσηλευτών στις Μ.Ε.Θ.***

Ο φόρτος εργασίας είναι ένα μείζον χαρακτηριστικό του περιβάλλοντος εργασίας σε μονάδες εντατικής θεραπείας (Carayon et al 2005) και από τους πιο σημαντικούς παράγοντες στρες (Oates et al 1995, Oates et al 1996) οι οποίοι μπορούν να έχουν αρνητικές επιδράσεις τόσο στους νοσηλευτές όσο και στους ασθενείς που αυτοί φροντίζουν (Oates 1995 & 1996).

Ερευνητικά δεδομένα δείχνουν ότι η έλλειψη νοσηλευτικού προσωπικού μπορεί να οδηγήσει σε μια συμβιβαστική ποιότητα της φροντίδας στο χώρο των Μ.Ε.Θ. (Beckmann 1988). Στο 81% των περιπτώσεων η ανεπάρκεια του προσωπικού σε σχέση με τον αριθμό των ασθενών που φροντίζουν αποτελεί και την κύρια αιτία εγκατάλειψης του νοσηλευτικού επαγγέλματος με αποτέλεσμα ακόμα μεγαλύτερη έλλειψη νοσηλευτικού προσωπικού. Τα προβλήματα που πηγάζουν από την ανεπάρκεια του προσωπικού είναι η ελλιπής ικανοποίηση των αναγκών των ασθενών, τα μη ικανοποιητικά επίπεδα παρακολούθησης και φροντίδας, η ανεπαρκής επίβλεψη του μη έμπειρου προσωπικού και η επακόλουθη ανεπαρκής τεκμηρίωση (Carayon et al 2005).

Η έλλειψη προσωπικού μπορεί να προκαλέσει καταστάσεις μεγάλου φόρτου εργασίας για τους νοσηλευτές των Μ.Ε.Θ.. Μέχρι σήμερα έχουν αναπτυχθεί αρκετά συστήματα

μέτρησης του φόρτου εργασίας στην περιοχή της εντατικής θεραπείας τα οποία εστιάζονται στις ανάγκες και στην βαρύτητα της κατάστασης των ασθενών, καθώς και στη σοβαρότητα της ασθένειας (Carayon et al 2005).

Τα πιο κύρια συστήματα είναι το Therapeutic Intervention Scoring System (Reis Miranda et al 1996), το Nine Equivalents of nursing Manpower use Score (Reis Miranda et al 1997), το Nursing Activities Score (Reis Miranda et al 2003) και το Comprehensive Nursing Intervention Score (Yamase 2003).

Είναι γνωστό ότι η μέτρηση του φόρτου εργασίας των νοσηλευτών στις Μονάδες Εντατικής Θεραπείας σε επίπεδο ασθενών δεν είναι επαρκής και χρειάζεται να συμπεριληφθούν και μετρήσεις που αφορούν οργανωτικούς και συστηματικούς παράγοντες (Carayon et al 2005, Spence et al 2006). Ο Spence και οι συνεργάτες του περιέγραψαν αρκετούς συστηματικούς παράγοντες οι οποίοι αυξάνουν το φόρτο εργασίας των νοσηλευτών όπως αυτοί μετρήθηκαν από το PDS: Patient Dependency Score (μια εκτίμηση των ωρών που απαιτούνται για τη φροντίδα των ασθενών με διαφορετικά επίπεδα εξάρτησης) (Spence et al 2006). Οι πιο σημαντικοί παράγοντες που περιλαμβάνονται στο PDS αφορούν στην οργάνωση της εργασίας και είναι για παράδειγμα η οργάνωση μέσω του θεσμού των μανάτζερ, η συνεργασία των νοσηλευτών με τους ιατρούς και μεταξύ τους, η χρήση επικουρικού προσωπικού και ο προγραμματισμός των βαρδιών (Carayon et al 2007).

### ***3.3.1 Διαστάσεις του φόρτου εργασίας***

Ο **σωματικός φόρτος εργασίας** των νοσηλευτών στις Μ.Ε.Θ., δεν αφορά μόνο στη σωματική καταπόνηση κατά τη διάρκεια νοσηλευτικών παρεμβάσεων στον ασθενή, όπως για παράδειγμα κατά την άρση, μετακίνηση ή και το μπάνιο του αρρώστου, αλλά επίσης έχει να κάνει και με τον εξοπλισμό ο οποίος δεν είναι διαθέσιμος άμεσα καθώς και με αυτόν που δε λειτουργεί σωστά (Ebright et al 2003). Ο μη διαθέσιμος εξοπλισμός, που απαιτείται για μια εργασία ο οποίος βρίσκεται τοποθετημένος σε μια άλλη μονάδα του νοσοκομείου, καθώς και ο εξοπλισμός που λείπει ή δε λειτουργεί σωστά, απαιτεί αρκετή προσπάθεια για τη μετακίνηση του τόσο μέσα στη μονάδα όσο και από άλλες απομακρυσμένες περιοχές μέσα στο νοσοκομείο, προσθέτοντας έτσι επιπλέον αρκετό μυοσκελετική καταπόνηση στις ήδη υπάρχουσες δραστηριότητες των νοσηλευτών (Γκούζου και συν 2009).

Σχεδόν όλοι οι νοσηλευτές μονάδων βρίσκουν την δουλειά τους αρκετά κουραστική. Η φυσική και εργονομική διάταξη των Μ.Ε.Θ. είναι συνήθως επιβαρυντική. Συγκεκριμένα, δεν υπάρχει αρκετός χώρος ανάμεσα στα κρεβάτια των ασθενών και τον εξοπλισμό των μονάδων. Αιτίες για το σωματικό φόρτο εργασίας αποτελούν η άρση βάρους και η κακή στάση του σώματος κατά τις διάφορες δραστηριότητες όπως για παράδειγμα κατά την κάμψη του κορμού (Engels et al 1996). Στα πλαίσια των όλο και αυξανόμενων διαδικασιών φροντίδας των ασθενών, του περιορισμένου χρόνου και της αύξησης της τεχνολογίας, απαιτείται όλο και πο συχνά οι νοσηλευτές να σηκώνουν βαρύ εξοπλισμό μόνοι τους μέσα και έξω από τους χώρους όπου βρίσκονται ασθενείς, χωρίς να περιμένουν για βοήθεια. Η ελλιπής εκπαίδευση τους σε θέματα εργονομίας και μηχανικής του σώματος, η άγνοια καταστάσεων που αποτελούν αιτίες για τραυματισμούς, καθώς και η μη γνώση του μέγιστου βάρους που επιτρέπεται να σηκώσουν καθώς και με ποια τεχνική, για να είναι ασφαλείς, αποτελούν αιτίες μυοσκελετικών τραυματισμών. Η Αμερικάνικη Ένωση Νοσηλευτών προτείνει ότι η παροχή φροντίδας πρέπει να βασίζεται στις γνώσεις και την κρίση των νοσηλευτών και όχι στη φυσική τους δύναμη (Helmlinger 1997).

Ο Brillì και οι συνεργάτες του προσδιορίζουν τον κλινικό ρόλο των νοσηλευτών των Μ.Ε.Θ., ο οποίος εστιάζεται στις τεχνολογικές τους γνώσεις, στη διάγνωση, στη θεραπεία, στο σχεδιασμό φροντίδας και στην αναγνώριση προτεραιοτήτων, χωρίς να υπάρχει αναφορά στην ανάγκη να σηκώνουν βάρος και να μετακινούν εξοπλισμό (Brillì et al 2001). Ο Trinkoff και οι συνεργάτες του έχουν εξετάσει παράγοντες που σχετίζονται με το επάγγελμα των νοσηλευτών, οι οποίοι απαιτούν άρση βάρους και μη κατάλληλη στάση σώματος. Αναφέρεται από νοσηλευτές που εργάζονται στο τμήμα επειγόντων περιστατικών, στην εντατική φροντίδα, στο χειρουργείο και σε χειρουργικές κλινικές, πως η δουλειά τους απαιτεί σωματική καταόηση. Όσο μεγαλύτερες είναι οι απαιτήσεις τις εργασίας που προκαλούν σωματική κόπωση, τόσο αυξάνονται και οι πιθανότητες ανεπάρκειας ύπνου, χρήση παυσίπονων και τάση για απουσία από την εργασία τους (Trinkoff et al 2001).

**Ο πνευματικός φόρτος εργασίας** σχετίζεται με τις απαιτήσεις της νοσηλευτικής εργασίας στο χώρο της Μ.Ε.Θ., η οποία απαιτεί την επεξεργασία πληροφοριών μέσα σε σύντομο χρονικό διάστημα (Erlenet al 1997). Οι νοσηλευτές χρησιμοποιούν τις πνευματικές τους ικανότητες για να επικοινωνήσουν με τις οικογένειες, να αξιολογήσουν την πορεία της νόσου, να αντιληφθούν τυχόν αλλαγές στην κατάσταση της υγείας των ασθενών, να επέμβουν και να αποτρέψουν τυχόν επιδείνωση (Brillì et al 2001). Οι νοσηλευτές κατά τη διάρκεια της εργασίας τους αναγκάζονται να προσαρμόζονται πνευματικά. Αυτές οι

προσαρμογές μπορεί να οφείλονται στο κυκλικό ωράριο εργασίας στην επικοινωνία και συζήτηση με συναδέλφους για συγκεκριμένους ασθενείς ή μπορεί να ανακύπτουν ξαφνικά, όπως κατά την επιδείνωση της κατάστασης ενός ασθενή (Potter et al 2005). Επίσης οι νοσηλευτές αναγκάζονται να προσαρμόζουν τον εαυτό τους πνευματικά, στις απαιτήσεις της εργασίας κατά την διάρκεια της βάρδιας, διότι ενώ προετοιμάζουν τα φάρμακα, ταυτόχρονα πρέπει να επιληφθούν για τις εργαστηριακές εξετάσεις των ασθενών, να χρεώσουν τις ανάλογες προμήθειες για την μονάδα και άλλα. Αυτές οι συνεχείς εναλλαγές της σκέψης που αφορούν στις διάφορες εργασίες της μονάδας και στις διαφορές από ασθενή σε ασθενή ξεπερνούν την απαίτηση για απλή φροντίδα. Συνήθως όμως όλες αυτές οι πνευματικές και σωματικές απαιτήσεις της νοσηλευτικής εργασίας στις Μ.Ε.Θ. παραβλέπονται από τους διοικητές (Γκούζου και συν 2009).

Επιπλέον, οι νοσηλευτές πολύ συχνά αναγκάζονται να διακόψουν την εργασία τους για μία άλλη. Όταν η εργασία διακόπτεται τότε διασπάται η συγκέντρωση της προσοχής. Οι άνθρωποι είναι πολύ δύσκολο να είναι παραγωγικοί ιδιαίτερα όταν διακόπτονται, είναι κουρασμένοι ή βιώνουν φόρτο εργασίας (Carey et al 2001). Θα διακόψουν απαραίτητα στην ξαφνική επιδείνωση του ασθενούς, όταν είναι αναγκαίο να ρωτήσουν για την κατάσταση ενός αρρώστου ή για να δώσουν οι ίδιοι πληροφορίες, όπως για παράδειγμα σχετικά με την εισαγωγή ή έξοδο ασθενών. Όταν η προσοχή των νοσηλευτών συνεχώς εστιάζεται εναλλασσόμενα από τη μια δραστηριότητα στην άλλη, δεν είναι σε θέση να σχηματίσουν μια πλήρη εικόνα των εργασιών που πρέπει άμεσα να γίνουν (Cook et al 1994). Επίσης μειώνεται η ικανότητα τους να αναγνωρίζουν και να αξιολογούν τις ανάγκες των ασθενών, γεγονός που συχνά τους οδηγεί σε λάθη (Potter 2005). Η κατανόηση της πολυπλοκότητας της εργασίας των νοσηλευτών στις Μονάδες Εντατικής Θεραπείας καθώς και του πνευματικού φόρτου εργασίας είναι απαραίτητα σημεία για την ασφάλεια των ασθενών της Μ.Ε.Θ. (Ebright et al 2003).

**Η πίεση του χρόνου** σχετίζεται με την ανάγκη για γρήγορη διεκπεραίωση των εργασιών της Μ.Ε.Θ..

Οι νοσηλευτές εκτός από τις δραστηριότητες που αφορούν άμεσα στον ασθενή ασχολούνται και με την καταγραφή και την αξιολόγηση των ενεργειών αυτών, που τους επιβαρύνουν με επιπρόσθετη εργασία. Συχνά, μια αιφνίδια αλλαγή στην κατάσταση των ασθενών στις Μ.Ε.Θ. απαιτεί επιπλέον χρόνο στην ήδη υπάρχουσα χρονική πίεση. Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η προσπάθεια ρύθμισης της γλυκόζης του αίματος, εργασία που μπορεί να απαιτήσει έως και 2 ώρες κατά την διάρκεια του 24ωρου (Daleen 2006).

Η πίεση του χρόνου στις Μ.Ε.Θ. σχετίζεται με την κούραση που βιώνουν οι νοσηλευτές και με έναν αριθμό καθηκόντων τα οποία πρέπει να διεκπεραιώσουν μέσα σε συγκεκριμένο ανά περίπτωση χρονικό όριο (De Rijk 1998).

Ο **συναισθηματικός φόρτος** είναι μεγάλος στο χώρο της Μ.Ε.Θ., λόγω του ότι νοσηλεύονται ασθενείς σε κρίσιμη κατάσταση και η επικοινωνία με αυτούς, καθώς και με τους συγγενείς τους, επιφέρουν συναισθηματική επιβάρυνση. Οι νοσηλευτές είναι εκπαιδευμένοι να παρέχουν υψηλό επίπεδο νοσηλευτικής φροντίδας σε αυτούς τους ασθενείς καθώς και φροντίδα σε όσους βρίσκονται στο τέλος της ζωής τους (Gross 2006). Συχνά η επιθετική συμπεριφορά των ασθενών που βρίσκονται σε τελικό στάδιο επιφέρει επιπλέον συναισθηματικό φόρτο.

Η αντιμετώπιση των απαιτήσεων των οικογενειών σχετίζεται με το νοσηλευτικό φόρτο εργασίας διότι, συχνά γίνεται διακοπή της εργασίας για την αντιμετώπιση αυτών των οικογενειακών απαιτήσεων (Gurses 2005). Οι οικογένειες παίζουν ένα σημαντικό ρόλο στις Μ.Ε.Θ., όπως με το να προσέχουν τους ασθενείς ή απλώς να 'είναι εκεί' και συχνά προκύπτουν διαφωνίες και προβλήματα μεταξύ των νοσηλευτών και των οικογενειών (Hursey 1999).

Επίσης, ένας άλλος λόγος που μπορεί να προκαλέσει συναισθηματικό φόρτο είναι οι λεκτικές ή σωματικές επιθέσεις που υφίστανται από τους ασθενείς και τις οικογένειες τους (May et al 2002). Μια έρευνα των May και Grubbs εξέτασε αναφορές λεκτικών και σωματικών επιθέσεων σε δείγμα 86 εργαζόμενων στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών, στις Μ.Ε.Θ. και στα υπόλοιπα τμήματα. Σχεδόν το 85% των νοσηλευτών των Μ.Ε.Θ. ανέφεραν λεκτικές επιθέσεις από ασθενείς και τις οικογένειες τους και το 78% ανέφερε σωματικές επιθέσεις (May et al 2002).

### ***3.3.2 Ποιοτικός και Ποσοτικός Φόρτος Εργασίας***

Οι Frankenhaeuser και Gardell διαχωρίζουν τις έννοιες ποσοτικός και ποιοτικός φόρτος εργασίας: Ο ποσοτικός φόρτος εργασίας ορίζεται ως το ποσό εργασίας και ο ποιοτικός φόρτος ορίζεται ως η δυσκολία της εργασίας. Ο νοσηλευτικός ποιοτικός φόρτος εργασίας στις Μ.Ε.Θ. μπορεί να μετρηθεί χρησιμοποιώντας διαφορετικές παραμέτρους σε επίπεδο ασθενών, οι οποίες αναφέρθηκαν πάρα πάνω. Αυτές οι μετρήσεις παρέχουν κάποιο από το ποσοστό της εργασίας που πρέπει να κάνουν οι νοσηλευτές των Μ.Ε.Θ.. Ο ποσοτικός

φόρτος εργασίας σχετίζεται και με τις ώρες που απαιτούνται. Όσο το ποσοστό της εργασίας που πραγματοποιείται αυξάνεται τόσο αυξάνονται και οι ώρες εργασίας (Carayon et al 2007).

Ο Scott και οι συνεργάτες του ανακοίνωσαν τα αποτελέσματα της μελέτης τους που αφορούσε στο κατά πόσο οι νοσηλευτές των Μ.Ε.Θ. εργάζονται εκτός ωραρίου. Απάντησαν 502 νοσηλευτές οι οποίες έδωσαν πληροφορίες για 6017 ωράρια εργασίας που πραγματοποίησαν και φάνηκε ότι στο 86% των βαρδιών οι νοσηλευτές εργάστηκαν επιπλέον. Το γεγονός αυτό όμως σχετίζεται με αυξημένη πιθανότητα λαθών, συμβάλει σε τραυματισμούς από το μυοσκελετικό σύστημα και τους δυσκολεύει να παραμείνουν ξύπνιοι (Scott et al 2006).

Ο ποσοτικός φόρτος εργασίας των νοσηλευτών της Εντατικής Θεραπείας σχετίζεται με το γρήγορο ρυθμό αύξησης της της ιατρικής και νοσηλευτικής γνώσης καθώς και με την εφαρμογή νέων τεχνολογιών και τη χρήση μηχανημάτων. Ο Schaufeli και οι συνεργάτες του βρήκαν ότι η εντατική χρήση υψηλής τεχνολογίας είχε άμεση σχέση με την κόπωση (Carayon et al 2007).

Επιπλέον, οι νοσηλευτές στις κρίσιμες μονάδες χρειάζεται να πραγματοποιούν διαδικασίες με ακρίβεια και να αντιδρούν με ικανότητα σε επείγουσες καταστάσεις (Ertlen et al 1997). Αυτός ο χρονικός περιορισμός μπορεί να προσθέσει επιπλέον ποιοτικό φόρτο εργασίας (Carayon et al 2007).

### ***3.3.3 Μεταβλητότητα του Φόρτου Εργασίας***

Η μεταβλητότητα του φόρτου εργασίας είναι ο βαθμός στον οποίο ο φόρτος αλλάζει με την πάροδο του χρόνου (Carayon et al 2007).

Μια από τις αιτίες που προκαλούν φόρτο εργασίας ανάμεσα στους νοσηλευτές των Μ.Ε.Θ. σχετίζεται με τις βάρδιες. Αυτοί που εργάζονται στις πρωινές βάρδιες αναφέρουν υψηλότερα ποσοστά φόρτου εργασίας από εκείνους που εργάζονται βράδυ (Gurses 2005). Πιθανώς αυτό μπορεί να συνδέεται άμεσα με την παροχή άλλων μορφών φροντίδας των ασθενών.

Οι νοσηλευτές που εργάζονται τη νύχτα συχνά χαρακτηρίζουν την βραδινή βάρδια ως πιο ξεκούραστη διότι, έχουν περισσότερο χρόνο για τον ασθενή εφόσον, είναι λιγότερες οι απαιτήσεις φροντίδας, με αποτέλεσμα να μη διακόπτεται συχνά η εργασία τους. Με αυτό τον τρόπο έχουν το αίσθημα της αυτονομίας και του ελέγχου των καταστάσεων και του

χρόνου. Επίσης κατά τη διάρκεια της νυχτερινής βάρδιας πραγματοποιούνται δραστηριότητες οι οποίες δεν απαιτούν από τους νοσηλευτές να παραμένουν όρθιοι, όπως κατά την ταξινόμηση και οργάνωση των προμηθειών και την παρακολούθηση των ασθενών ενώ κοιμούνται.

Παρ' όλα αυτά, δεν είναι λίγοι οι νοσηλευτές που αναφέρουν υιοθέτηση ανθυγιεινών διατροφικών συνηθειών κατά την διάρκεια της νύχτας. Αναφέρουν ότι συχνά τα κυλικεία των νοσοκομείων είναι κλειστά, αφήνοντας τους να τρέφονται με παχυντικά προϊόντα, τα οποία είτε βρίσκουν στα αυτόματα μηχανήματα είτε παραγγέλνουν από εστιατόρια γρήγορου φαγητού. Επιπροσθέτως οι εργασίες που πραγματοποιούν τη νύχτα δεν απαιτούν ιδιαίτερη σωματική άσκηση. Ο Geliebter και οι συνεργάτες του παρατήρησαν πως οι νοσηλευτές των βραδινών βαρδιών παίρνουν περισσότερο βάρος, γυμνάζονται λιγότερο και αυξάνουν τις ποσότητες φαγητού σε σχέση με αυτούς που εργάζονται το πρωί (Geliebter et al 2000).

Οι καταστάσεις έκτακτης ανάγκης αποτελούν άλλη μια περίπτωση μεταβολής στο φόρτο εργασίας. Ο φόρτος ξαφνικά αυξάνεται λόγω του ότι οι νοσηλευτές χρειάζεται να εστιάσουν την προσοχή τους στους ασθενείς οι οποίοι κινδυνεύουν και επομένως μειώνεται ο αριθμός των νοσηλευτών που απομένει για την φροντίδα των υπόλοιπων. Επιπρόσθετα, ο ρόλος των νοσηλευτών σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης μπορεί να ποικίλει από το να αξιολογήσουν απλά τον ασθενή που κινδυνεύει, έως το να αρχίσουν καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση πριν από την άφιξη της ομάδας αναζωογόνησης και στη συνέχεια να καταγράψουν τα γεγονότα και τις παρεμβάσεις (Carayon et al 2007).

Οι διάφορες διαστάσεις του φόρτου εργασίας δεν είναι ανεξάρτητες μεταξύ του, αλλά σχετίζονται. Για παράδειγμα, ο ποσοτικός φόρτος εργασίας ή το ποσοστό εργασίας σχετίζεται άμεσα με το σωματικό φόρτο. Όσες περισσότερες δραστηριότητες θα πρέπει να διεκπεραιώσουν οι νοσηλευτές των Μ.Ε.Θ., τόσο πιο πολύ εκτίθενται σε σωματική κούραση. Επίσης, ο αριθμός των ασθενών τους οποίους φροντίζουν και οι απαιτήσεις σε νοσηλευτές, σχετίζονται με το σωματικό φόρτο εργασίας.

Η πίεση του χρόνου σε συνδυασμό με την σωματική καταπόνηση αυξάνουν την πιθανότητα για τραυματισμούς από το μυοσκελετικό σύστημα. Μέσα στην πίεση του χρόνου, οι νοσηλευτές μπορεί να μην έχουν την πολυτέλεια να χρησιμοποιήσουν ανυψωτικά μηχανήματα, των οποίων η χρήση ούτως ή άλλως θα αυξήσει το φόρτο, αφού θα πρέπει να καθαρισθούν και να απολυμανθούν πριν την επόμενη χρήση.

Παράλληλα οι νοσηλευτές εργάζονται ακολουθώντας κανόνες και πρωτόκολλα που σχετίζονται με την βέλτιστη προσφορά φροντίδας, τα οποία πολλές φορές αυξάνουν τον

πνευματικό φόρτο. Όταν αντιμετωπίζουν προβλήματα και εμπόδια στην εφαρμογή των κανόνων της Μ.Ε.Θ., αυξάνεται ταυτόχρονα και ο σωματικός φόρτος. Το Ινστιτούτο Βελτίωσης της Ιατρικής Φροντίδας (Berwick 2006) κάνει μια προσπάθεια παγκοσμίως, προκειμένου να σωθούν ζωές, βάζοντας σε εφαρμογή στρατηγικές που διευκολύνουν την τήρηση των κανόνων. Σημαντικό ρόλο σε αυτό έχουν οι νοσηλευτές που συνεισφέρουν στον έλεγχο της τήρησης των κανονισμών και παρεμβαίνουν με διορθώσεις στις ομάδες που δουλεύουν στις Μ.Ε.Θ.. Παρόλο που η εμπλοκή των νοσηλευτών με την τήρηση των κανονισμών είναι κρίσιμη και καίρια, τους προσθέτει επιπλέον πνευματικό, ποσοτικό και ποιοτικό φόρτο εργασίας (Carayon et al 2007).

### **3.3.4 Πηγές φόρτου εργασίας**

Η κατανόηση της οργάνωσης της εργασίας στις μονάδες υγείας, είναι ζωτικής σημασίας γιατί δίνει τη δυνατότητα να προγραμματισθούν οι παρεμβάσεις εκείνες, οι οποίες στοχεύουν στη μείωση του φόρτου και των επιπτώσεων που αυτός επιφέρει, στους νοσηλευτές εντατικής φροντίδας. Οι παράγοντες οργάνωσης, οι συνθήκες του περιβάλλοντος εργασίας (Carayon et al 2007), καθώς και διάφορες παράμετροι που έχουν να κάνουν με τους ασθενείς, συνεισφέρουν στην αύξηση του φόρτου, όπως για παράδειγμα κατά την αύξηση του αριθμού των ασθενών που χρειάζονται μετεγχειρητική φροντίδα (Cohen et al 1999).

Το μοντέλο εργασίας των Carayon και Smith μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να περιγράψει το φόρτο εργασίας και να προσδιορίσει τις σχέσεις μεταξύ των διαστάσεων του (Carayon et al 2007). Σύμφωνα με αυτό, το σύστημα εργασίας αποτελείται από πέντε στοιχεία (Carayon et al 2002):

- Τους νοσηλευτές των Μ.Ε.Θ.
- Τη διεξαγωγή διαφόρων εργασιών, την άμεση και έμμεση φροντίδα, καθώς και άλλες δραστηριότητες σχετιζόμενες με τα χαρακτηριστικά φροντίδας των ασθενών
- Τη χρήση εργαλείων, εξοπλισμού, μηχανημάτων και τεχνολογίας
- Το φυσικό περιβάλλον που αφορά στους χώρους της μονάδας, όπως το δωμάτιο του ασθενούς καθώς και στους χώρους των νοσηλευτών
- Τις συγκεκριμένες οργανωτικές συνθήκες όπως για παράδειγμα προγράμματα εργασίας, ομαδική εργασία, διοίκηση νοσηλευτών, επικοινωνία με ιατρούς και άλλους, που σχετίζονται με δραστηριότητες της μονάδας και με παρεμβολές (διακοπές) κατά την διάρκεια αυτών.



Ο σωματικός φόρτος εργασίας συγκεκριμένα σχετίζεται με τις δραστηριότητες και τα σωματικά χαρακτηριστικά όπως, η μεταφορά του ασθενούς, η διαθεσιμότητα του εξοπλισμού και των μηχανημάτων και η διάταξη του χώρου στο δωμάτιο του ασθενούς. Αυτοί οι μικροεργονομικοί παράγοντες σχετίζονται επίσης και με τα μακροεργονομικά χαρακτηριστικά του συστήματος εργασίας, όπως είναι για παράδειγμα η δέσμευση της διοίκησης ενός οργανισμού να παρέχει τον σωστό εξοπλισμό στις μονάδες. Ο πνευματικός φόρτος εργασίας επηρεάζεται από τα χαρακτηριστικά των καθηκόντων των νοσηλευτών των Μ.Ε.Θ.. Οι εργασίες που είναι κυρίως οργανωτικές όπως η φροντίδα των ασθενών καθώς και η ψυχολογική υποστήριξη τους μπορεί να θεωρούνται απαιτητικές, ταυτόχρονα όμως μπορεί να αυξάνουν την επαγγελματική ικανοποίηση (Le Blanc et al 2001).

Μία από τις στρατηγικές οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν, ώστε να μειωθεί ο φόρτος εργασίας και να αντιμετωπιστεί η έλλειψη νοσηλευτών, είναι η οργάνωση και βελτίωση διεπιστημονικής συνεργασίας στη μονάδα όπως για παράδειγμα μεταξύ νοσηλευτών και ιατρών (Evans et al 1992 ).

Η εξουσιοδότηση αποτελεί ένα χαρακτηριστικό του περιβάλλοντος εργασίας το οποίο δίνει τη δυνατότητα στους νοσηλευτές να έχουν πρόσβαση σε πληροφορίες που είναι απαραίτητες για τις δραστηριότητες τους, με ένα τρόπο που να έχει νόημα (Carayon et al 2007). Οι Laschinger και Finegan προσδιόρισαν την «εξουσιοδότηση» ως έναν παράγοντα που δίνει στους νοσηλευτές τη δυνατότητα να προβλέψουν το φόρτο εργασίας (Laschinger et al 2005) (Γκούζου και συν 2009).

### ***3.3.5 Επιπτώσεις του Φόρτου Εργασίας***

Τα αποτελέσματα του φόρτου εργασίας, τον οποίο βιώνουν οι νοσηλευτές των Μ.Ε.Θ., μπορεί να έχουν διάφορες επιπτώσεις στην υγεία και στην ποιότητα της ζωής τους στην εργασία, ενώ ταυτόχρονα μπορεί να θέσουν σε κίνδυνο την ασφάλεια των ασθενών (Carayon et al 2007).

**Επιπτώσεις στην Υγεία.** Οι μυοσκελετικές διαταραχές αποτελούν την πιο σημαντική επίπτωση των συνθηκών εργασίας στην υγεία των νοσηλευτών εντατικής φροντίδας, με το σωματικό φόρτο να αποτελεί τον πρωταρχικό παράγοντα (Trinkoff et al 2001).

Οι σωματοκοινωνικές επιδράσεις της εργασίας, όπως για παράδειγμα η πίεση του χρόνου και η συναισθηματική φόρτιση, μπορεί επίσης να συνεισφέρουν στις μυοσκελετικές διαταραχές (Carayon 1999).

Ο παράγοντας στρες στη μονάδα, ο οποίος απορρέει από τον περιορισμό του χρόνου και τη συναισθηματική φόρτιση, μπορεί να προκαλέσει αυξημένη πιθανότητα για μυοσκελετικές διαταραχές μέσω των παρακάτω μηχανισμών (Carayon 1999). Το στρες μπορεί να οδηγήσει σε σωματικές αλλαγές (π.χ. αυξημένη μυϊκή ένταση) και να κάνει τους νοσηλευτές πιο επιρρεπείς στις μυοσκελετικές διαταραχές που σχετίζονται με την εργασία. Επίσης αγχωτικοί παράγοντες της δουλειάς μπορεί να αυξήσουν τις επιπτώσεις του σωματικού φόρτου εργασίας και να μεγεθύνουν άλλους στρεσογόνους παράγοντες οι οποίοι τελικά μπορεί να αυξήσουν την ευαισθησία των νοσηλευτών στον πόνο και κατά συνέπεια να αυξήσουν την πιθανότητα να βιώσουν και να αναφέρουν ενοχλήσεις από το μυοσκελετικό σύστημα (Carayon et al 2007).

**Επιπτώσεις στην Ποιότητα της Εργασίας.** Ο φόρτος εργασίας μπορεί επίσης να επηρεάσει παραμέτρους της ποιότητας της εργασίας των νοσηλευτών, στις οποίες περιλαμβάνονται η επαγγελματική ικανοποίηση, να αυξήσει το άγχος τους, την επαγγελματική εξουθένωση, να επηρεάσει τη στάση τους για την εργασία και να προκαλέσει την επιθυμία για αλλαγή τμήματος ή για εγκατάλειψη του επαγγέλματος. Πιο συγκεκριμένα, η εξουθένωση χαρακτηρίζεται ως πρόβλημα μεταξύ των νοσηλευτών των μονάδων και σχετίζεται με τον υπερβολικό φόρτο εργασίας (Tummers 2002). Η εξουθένωση μπορεί να είναι μεταδοτική. Έχει αναφερθεί ότι οι νοσηλευτές των μονάδων που αντιλαμβάνονται πως οι συνάδελφοι τους αντιμετωπίζουν πρόβλημα εξουθένωσης είναι πολύ πιθανό και οι ίδιοι αναφέρουν παρόμοιο πρόβλημα, ακόμα και αφού ελέγξουν τις επιπτώσεις των παραγόντων που προκαλούν άγχος (π.χ. φόρτος εργασίας) (Bakker 2005).

Η σωματική φόρτιση την οποία βιώνουν οι νοσηλευτές είναι πιθανό να επηρεάσει όχι μόνο την σωματική τους υγεία, (π.χ πρόκληση μυοσκελετικών διαταραχών) αλλά επίσης και να προκαλέσει επιθυμία για αλλαγή τμήματος ή εργασίας. Ο Fochsen και οι συνεργάτες του διεξήγαγαν μια έρευνα στην Σουηδία με σκοπό να αναγνωριστούν οι παράγοντες για τους οποίους οι νοσηλευτές αφήνουν την εργασία τους (Fochsen et al 2006). Οι νοσηλευτές που παρουσιάζουν προβλήματα από το μυοσκελετικό σύστημα στην αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης, στα γόνατα και στην ωμική ζώνη καθώς και εκείνοι οι οποίοι δεν είχαν τη δυνατότητα χρήσης μηχανημάτων για την μετακίνηση των ασθενών, είχαν αυξημένες πιθανότητες να εγκαταλείψουν το επάγγελμα. Μια πολυδιάστατη παρέμβαση που είχε ως στόχο τη μείωση της σωματικής κόπωσης που

πηγάζει από την μετακίνηση ασθενών και των μυοσκελετικών διαταραχών που σχετίζονται με την εργασία σε κέντρα αποκατάστασης και μονάδες τραυμάτων της σπονδυλικής στήλης, φάνηκε να είναι αποτελεσματική (π.χ. μείωση των μυοσκελετικών τραυματισμών) και να οδηγεί σε αυξημένη επαγγελματική ικανοποίηση (Nelson 2006).

**Επιπτώσεις στην Ασφάλεια των Ασθενών.** Ερευνητικά δεδομένα έχουν δείξει τη σχέση των λαθών στη Μ.Ε.Θ. με το φόρτο εργασίας των νοσηλευτών (Carayon et al 2007).

Μια μελέτη του Tissot και των συνεργατών του σχετικά με την διαχείριση της φαρμακευτικής αγωγής σε 2009 ασθενείς κατέγραψε 132 λάθη στην αγωγή (6.6%). Οι ερευνητές απέδωσαν τα λάθη όχι μόνο σε ελλείψεις στην γενικότερη οργάνωση που αφορούσε στη διακίνηση και προμήθεια των φαρμάκων, αλλά επίσης και στο φόρτο εργασίας των νοσηλευτών (Tissot et al 1999).

Ο Scott και οι συνεργάτες του εξέτασαν τα αποτελέσματα των ωρών εργασίας των νοσηλευτών στις Μ.Ε.Θ., στην επαγρύπνηση και την πιθανότητα να κάνουν λάθος. Η μεγάλη διάρκεια της βάρδιας και πιο συγκεκριμένα περισσότερες από 12,5 συνεχείς ώρες, συνδυάστηκε με την αυξημένη πιθανότητα για λάθη και με τη μειωμένη ικανότητα να παραμείνουν ξύπνιοι. Η συγκεκριμένη έρευνα δεν έδειξε να υπάρχει σχέση μεταξύ μειωμένης επαγρύπνησης (π.χ. δυσκολία να μείνουν ξύπνιοι εν ώρα εργασίας) και αυξημένης πιθανότητας για λάθη αλλά ότι το μεγαλύτερο σε διάρκεια ωράριο αυξάνει την έκθεση των νοσηλευτών των Μ.Ε.Θ. σε διαφορετικές διαστάσεις του φόρτου εργασίας (Scott et al 2006).

**Συστηματικές Επιπτώσεις του Φόρτου Εργασίας.** Οι επιπτώσεις του φόρτου εργασίας είναι συστηματικές. Σύμφωνα με το μοντέλο SEIPS (System Engineering Initiative for Patient Safety) για την ασφάλεια της εργασίας και του ασθενούς (Carayon et al 2006), τα διάφορα αποτελέσματα που επηρεάζονται από τα χαρακτηριστικά του συστήματος εργασίας είναι επίσης αλληλένδετα. Επομένως, οι διάφορες διαστάσεις του φόρτου εργασίας πιθανώς να επηρεάζουν περισσότερα από ένα αποτελέσματα και τα αποτελέσματα να συνδέονται μεταξύ τους. Οι νοσηλευτές οι οποίοι βιώνουν πόνους στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης εξαιτίας του φόρτου εργασίας τους είναι πιθανόν να μην μπορούν να αφιερωθούν ολοκληρωτικά στην εργασία τους (πνευματική κόπωση) και επομένως, είναι πιο πιθανό να διαπράξουν λάθη (επίδραση στην ασφάλεια του ασθενούς). Επομένως, είναι σημαντικό να εξετάσουμε το φόρτο εργασίας των νοσηλευτών των Μ.Ε.Θ. χρησιμοποιώντας μια συστηματική προσέγγιση.

Μια συστηματική προσέγγιση της αξιολόγησης του φόρτου εργασίας θα πρέπει να ικανοποιεί τους παρακάτω στόχους:

1. Να αξιολογεί τις διαφορετικές διαστάσεις του φόρτου εργασίας που βιώνουν οι νοσηλευτές των μονάδων
2. Να αναγνωρίζει τους παράγοντες του συστήματος εργασίας που συνεισφέρουν στις διαφορετικές πτυχές του φόρτου εργασίας
3. Να γίνονται κατανοητές οι σχέσεις των διαφορετικών διαστάσεων του φόρτου εργασίας
4. Να υπολογίζεται η επίδραση του φόρτου εργασίας και των επιπτώσεών του πάνω στους νοσηλευτές και τους ασθενείς.

Το Εθνικό ίδρυμα για την Εργασιακή Ασφάλεια και Υγεία των ΗΠΑ (National Institute for Occupational Safety and Health) έχει δημιουργήσει μια ιστοσελίδα στην οποία περιγράφονται διάφορες μετρήσεις συνθηκών εργασίας και παράγοντες που προκαλούν άγχος (Carayon et al 2007). Όλα αυτά αποτελούν πηγές για αρκετές μετρήσεις παραμέτρων του φόρτου, όπως για παράδειγμα ο ποσοτικός φόρτος εργασίας και οι νοητικές απαιτήσεις (Carayon et al 2007). Ο Gurses έχει αναπτύξει ένα ερωτηματολόγιο με σκοπό τη μέτρηση των εμποδίων που βιώνουν οι νοσηλευτές των μονάδων και επηρεάζουν την απόδοσή τους. Το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να αναγνωρίσει τις διαφορετικές πηγές στρες που απορρέουν από το φόρτο στο σύστημα της εργασίας (δηλ. εμπόδια απόδοσης) (De Rijk 1998).

### **3.4 Συστήματα μέτρησης του φόρτου της νοσηλευτικής φροντίδας (Workload Measurement Systems)**

Πάνω από 1000 συστήματα έχουν μελετηθεί τα οποία μετρούν την ένταση της νοσηλευτικής φροντίδας βάσει ορισμένων κριτηρίων εντούτοις, ένας περιορισμένος αριθμός έχει χρησιμοποιηθεί ευρέως (Sermeus et al 1997).

Τα πρώτα συστήματα που χρησιμοποιήθηκαν ήταν το Medicus, το GRASP®, (Fitzpatrick et al 1994) και το TISS.

### **3.4.1 Σύστημα *Grace Reynolds Application of the Study of P.E.T.O.* (GRASP®)**

Το σύστημα GRASP® χρησιμοποιήθηκε για να ποσοτικοποιήσει και να δείξει την καταλληλότητα της αποστολής του ανθρώπινου δυναμικού και για να εκτιμηθούν οι απαιτούμενοι πόροι (Anderson 1997).

Το σύστημα αναπτύχθηκε από το *Grace Reynolds Application of the Study of P.E.T.O.* (Poland, English, Thornton and Owens). Οι Poland, English, Thornton and Owens ήταν τρεις νοσηλευτές και ένας διευθυντής ιατρός από την Georgia των ΗΠΑ (USA), οι οποίοι επινόησαν αυτή την μέθοδο ως απάντηση στη αριθμητική αύξηση των βρεφικών κλινών, σε ειδική μονάδα για βρέφη, χωρίς όμως ταυτόχρονη αύξηση των ανθρώπινων πόρων. Η εργασία δημοσιεύθηκε το 1970. Το Grace Hospital in Morganton North Carolina, εξασφάλισε την επιχορήγηση για την Kate Reynolds Trust για να επικυρώσει την εργασία της ομάδας P.E.T.O, ενώ τα αποτελέσματα δημοσιεύθηκαν το 1978.

Το σύστημα GRASP® αναπτύχθηκε με την χρήση της τεχνικής Delphi και τις μαθηματικές αρχές Pareto's 80/20 οι οποίες προσδιορίζουν και καθορίζουν την ισορροπία μεταξύ εργασίας και εργατικού δυναμικού (Anderson 1997). Ο σκοπός του είναι να παρέχει πληροφορίες σε μια καθολική γλώσσα προκειμένου να χρησιμοποιηθούν στη λήψη αποφάσεων σε όλα τα επίπεδα οργάνωσης. Οι δραστηριότητες είναι με τέτοιο τρόπο ταξινομημένες ώστε να συγκρίνουν όσο το δυνατόν περισσότερες περιοχές φροντίδας. Επομένως απευθύνεται σε όλα τα επίπεδα αναγκών, όπως σε ασθενείς της Μ.Ε.Θ. καθώς και σε εκείνους που είναι σε σοβαρή κατάσταση στο τμήμα (Ball 2001).

Το σύστημα αποτελείται από νοσηλευτικές δραστηριότητες όλων των τομέων της φροντίδας, περιλαμβάνοντας δραστηριότητες από την άμεση νοσηλευτική φροντίδα, όπως το λουτρό καθαριότητας ή την περιποίηση τραύματος καθώς επίσης και από την έμμεση, όπως είναι ο καθορισμός διαιτολογίου, η διαχείριση του κενού κρεβατιού, η απάντηση στο τηλέφωνο και άλλα (Anderson 1997).

Επίσης περιλαμβάνει τη διδασκαλία, την υποστήριξη, τις νοσηλευτικές διαδικασίες και τις απρόβλεπτες πλευρές της έμμεσης φροντίδας (Ball 2001). Για την εκτίμηση του φόρτου υπολογίζει το συνολικό χρόνο που απαιτείται για κάθε εργασία που διεκπεραιώνουν οι νοσηλευτές και στην συνέχεια υπολογίζεται ο συνολικός χρόνος. Έχει χρησιμοποιηθεί σε αρκετές μελέτες προκειμένου να εκτιμηθούν προβλήματα στην οργανωτική δομή μέσα στο περιβάλλον της περιθαλψής (Anderson 1997) εντούτοις, παρατηρήθηκαν προβλήματα κατά την χρήση του. Ενώ συμπεριλαμβάνει τις έμμεσες δραστηριότητες φροντίδας, υποεκτιμά

τις δραστηριότητες που σχετίζονται με τον ασθενή, δεν συμπεριλαμβάνει το συνδυασμό ικανοτήτων και γνώσεων που απαιτούνται για να πραγματοποιηθούν οι δραστηριότητες αυτές, καθώς και ούτε, την εκπαίδευση του ασθενούς κατά την προετοιμασία του για την έξοδο.

Επίσης το εργαλείο έχει αμφισβητήσιμη εγκυρότητα και αξιοπιστία για την εντατική φροντίδα, διότι παρότι προσπάθησε να περιγράψει τις νοσηλευτικές δραστηριότητες που πραγματοποιούνται στην ειδικότητα αυτή δεν καλύπτει τις ανάγκες των ασθενών και των συγγενών τους, προκειμένου να καθορισθούν οι αναλογίες στελέχωσης (Ball 2001).

### ***3.4.2 Σύστημα MEDICUS Nursing Management Information System (MEDICUS CORPORATION)***

Το σύστημα Medicus δημιουργήθηκε από τους Jelinek και Dennis το 1976 για το Medicus Corporation και αποτελεί ένα σύστημα αξιολόγησης συντελεστών όπως το GRASP® με τη διαφορά ότι έχει τις ρίζες του στην επιχειρησιακή έρευνα (Russell 1999).

Το Medicus διαφέρει από τα υπόλοιπα συστήματα διότι βασίζεται στις ανάγκες νοσηλευτικής φροντίδας που απορρέουν από την κατάσταση των ασθενών και όχι στις εργασίες που πραγματοποιούνται στις μονάδες (McGillis Hall 2005). Διαθέτει τριάντα επτά δείκτες που βαθμολογούνται καθημερινά, οι οποίοι προήλθαν από μελέτες που αξιολογούν την κατάσταση του ασθενούς, τις παρεμβάσεις που πραγματοποιούνται από τους νοσηλευτές και τις ώρες που απαιτούνται για τη φροντίδα (McGillis Hall 2005). Συνήθως η στελέχωση των μονάδων γινόταν από τους manager των υγειονομικών οργανισμών και στηριζόταν στις καταστάσεις υγείας των ασθενών. Το σύστημα Medicus εισάγει την έννοια της μεταβλητής στελέχωσης που εμπεριέχεται σ' αυτό, με αποτέλεσμα οι μονάδες να στελεχώνονται βασιζόμενες στον πραγματικό φόρτο.

Ο Triboult et al το 1990 αναφέρει ότι η εγκυρότητα του εργαλείου φθάνει στο 95% όταν χρησιμοποιείται για θέματα στελέχωσης, αμφισβητείται όμως η εγκυρότητα της σχέσης μεταξύ εξάρτησης και φόρτου (McGillis Hall 2005). Λόγω του ότι το σύστημα Medicus έχει τις ρίζες του στην επιχειρησιακή έρευνα, χρειάζεται τροποποίηση για να μπορεί να λαμβάνει υπόψη του τη διάταξη και άλλες υλικές διαφοροποιήσεις των εγκαταστάσεων του νοσοκομείου (Russell 1999).

### 3.4.3 Σύστημα *Therapeutic Intervention Scoring System, TISS-76*

Το Σύστημα Βαθμολόγησης Θεραπευτικών Παρεμβάσεων (TISS) αρχικά περιγράφηκε από τον Cullen et al το 1974, ώστε να εκτιμήσει την προσπάθεια που απαιτείται για την νοσηλεία των ασθενών στον τομέα της εντατικής φροντίδας. Έχει χρησιμοποιηθεί για να ποσοτικοποιήσει το φόρτο εργασίας της νοσηλευτικής φροντίδας, επιτρέποντας τις συγκρίσεις του φόρτου εργασίας, τις απαιτήσεις για νοσηλευτικό προσωπικό και τις δαπάνες μεταξύ ασθενών, ομάδων ασθενών και μεταξύ διαφορετικών Μ.Ε.Θ. (Ball 2000, Reis Miranda et al 1990). Αποτελείται από 76 δραστηριότητες οι οποίες επιλέχθηκαν μεταξύ των δραστηριοτήτων που εκτελούνται σε Μονάδες Εντατικής Θεραπείας (Ball 2000). Περιλαμβάνει και βαθμολογεί διάφορες περιοχές της φροντίδας, όπως για παράδειγμα τη φροντίδα του ασθενούς, την παρακολούθηση, τις διάφορες διαδικασίες, τη χορήγηση φαρμάκων, τη καρδιοαναπνευστική υποστήριξη, οι οποίες βαθμολογούνται με ένα εύρος τιμών από 1 έως 4 για ένα 24ωρο. Η υψηλότερη βαθμολογία αντιστοιχεί σε διαδικασίες οι οποίες απαιτούν μεγαλύτερη προσπάθεια (Elliott 2006), όπως είναι η καρδιακή ανακοπή ή απινίδωση, η θεραπεία με περισσότερα από ένα αγγειοδραστικά φάρμακα και άλλα (Keene and al 1983). Η βαθμολογία που προκύπτει αποτελεί έναν αξιόπιστο δείκτη για τον υπολογισμό του ανθρώπινου δυναμικού που απαιτείται για τη νοσηλευτική φροντίδα. Υπολογίζεται ότι αντιστοιχούν 10 min Νοσηλευτικής δραστηριότητας για κάθε βαθμό TISS-76 (Cullen et al 1974, Keene and al 1983).

Το TISS-76 σχεδιάστηκε αρχικά για την αξιολόγηση της διαστρωμάτωσης των ασθενών με βάση τη βαρύτητα της κατάστασής τους. Όταν όμως σχεδιάστηκαν εργαλεία αποκλειστικά για την μέτρηση της βαρύτητας της νόσου, εγκαταλείφθηκε αυτή του η χρήση και από εκεί και πέρα χρησιμοποιήθηκε ευρέως για τη μέτρηση του νοσηλευτικού φόρτου εργασίας (Lemeshow et al 1993, Knaus et al 1985).

Το 1983 το εργαλείο αναθεωρήθηκε και εκσυγχρονίστηκε, από τους ίδιους τους συγγραφείς, αντικαθιστώντας μερικές παραμέτρους από άλλες (Keene 1983). Παρ' όλες τις τροποποιήσεις που υπέστη, η πρωταρχική φιλοσοφία του παρέμεινε αμετάβλητη: ο νοσηλευτικός φόρτος εργασίας είναι ανάλογος της βαρύτητας της νόσου και πιο συγκεκριμένα το είδος και ο αριθμός των θεραπευτικών παρεμβάσεων στη Μ.Ε.Θ. είναι ανάλογα με τη σοβαρότητα της κατάστασης των ασθενών (Καλαφάτη και συν 2008).

Όσον αφορά στο αρχικό TISS-76 έχουν παρατηρηθεί τα κάτωθι: Είναι χρονοβόρο, η βαθμολόγηση διαρκεί περίπου 3 έως 5 λεπτά αναλόγως με την εμπειρία του χρήστη, το εργαλείο κατά την συμπλήρωσή του είναι δύσκαμπτο και βαρετό, παρόμοιες νοσηλευτικές πράξεις βαθμολογούνται διαφορετικά όταν εμπεριέχονται σε διαφορετικές ομάδες, τα

στοιχεία που εμπεριέχονται στο εργαλείο δεν ανταποκρίνονται επαρκώς στις νοσηλευτικές παρεμβάσεις που αφορούν στη φροντίδα των ασθενών σε Μ.Ε.Θ.. Επίσης λόγω του ότι το εργαλείο αναφέρεται αποκλειστικά στην άμεση νοσηλευτική φροντίδα το TISS-76 δεν συμπεριλαμβάνει άλλες καθημερινές δραστηριότητες, που αφορούν στην έμμεση νοσηλευτική φροντίδα, οι οποίες είναι εξίσου σημαντικές τόσο για τους επαγγελματίες, όσο και για την εύρυθμη λειτουργία της Μ.Ε.Θ. (Reis Miranda et al 1996, Ball 2001).

Υπάρχουν πολλές εκδόσεις του TISS στην Ευρώπη, δύο από αυτές είναι το TISS-28 και το NEMS (Elliott et al 2006).

#### **3.4.4 Σύστημα *Therapeutic Intervention Scoring System, TISS-28***

Το TISS-28 είναι πιο εξελιγμένο και πιο φιλικό εργαλείο με αξιοπιστία παρόμοια με το TISS-76. Χρησιμοποιείται για τη μέτρηση του φόρτου νοσηλευτικής φροντίδας, τις απαιτήσεις στελέχωσης, την εκτίμηση του κόστους και την αξιολόγηση της διαφορετικότητας των ασθενών που νοσηλεύονται σε Μ.Ε.Θ., σε σχέση με αυτούς που νοσηλεύονται σε ΜΑΦ (Μονάδες Αυξημένης Φροντίδας). Η εν λόγω απλοποιημένη και αναθεωρημένη έκδοση (Reis Miranda 1997) απαρτίζεται από τις εξής νοσηλευτικές δραστηριότητες: Βασική φροντίδα συμπεριλαμβανομένων της συνεχής παρακολούθησης και της χορήγησης φαρμάκων, υποστήριξη του αναπνευστικού, του καρδιαγγειακού, του νευρικού συστήματος, της νεφρικής λειτουργίας, του μεταβολισμού και τέλος, ειδικές παρεμβάσεις.

Το εύρος τιμών με το οποίο βαθμολογείται η κάθε παράμετρος του εργαλείου, κυμαίνεται από 1 έως 8. Ένας ασθενής ο οποίος έχει ένδειξη νοσηλείας σε Μ.Ε.Θ. αναμένεται να έχει TISS-28 score πάνω από 40 βαθμούς. Έχει εκτιμηθεί ότι ένας νοσηλευτής ο οποίος εργάζεται στην εντατική φροντίδα είναι ικανός να προσφέρει φροντίδα στους ασθενείς, η οποία αντιστοιχεί σε 46 TISS-28 score ανά βάρδια. Όταν το score είναι μικρότερο από 10 τότε αυτό αντιστοιχεί σε ασθενή που πρέπει να νοσηλεύεται σε τμήμα, score 10-19 αντιστοιχεί σε ασθενή για νοσηλεία σε ΜΑΦ και score μεγαλύτερο από 20 υποδεικνύει ότι ο ασθενής χρειάζεται φροντίδα το λιγότερο σε ΜΑΦ ή σε Μ.Ε.Θ. αναλόγως. Τα εύρος τιμών των score της κλίμακας TISS-28 που έχουν δημοσιευθεί κατά καιρούς παρουσιάζουν πολυμορφία η οποία αντανακλά στη βαρύτητα της κατάστασης των ασθενών (Elliott et al 2006).

Έχει δειχθεί η εγκυρότητα και η αξιοπιστία του εργαλείου, όσον αφορά στην εκτίμηση του φόρτου εργασίας των νοσηλευτών και της σοβαρότητας της νόσου (Padilha et al 2007). Εάν όμως το TISS πρόκειται να χρησιμοποιηθεί σε μελέτες που αφορούν το νοσηλευτικό φόρτο εργασίας, είναι σημαντικό να διασφαλιστεί η ορθότητα της υπόθεσης, ότι



δηλ το TISS-28 μετράει με αξιοπιστία τη διαχείριση του νοσηλευτικού χρόνου σε σχέση με τη φροντίδα του ασθενούς. Αυτή η υπόθεση όμως δεν έχει ελεγχθεί ποτέ άμεσα (Καλαφάτη και συν 2006).

Εντούτοις υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της σοβαρότητας της κατάστασης του ασθενούς, των θεραπευτικών παρεμβάσεων που απαιτούνται και το φόρτο νοσηλευτικής φροντίδας, ο οποίος προκύπτει από το TISS-28, με αποτέλεσμα να προκύπτουν σημαντικά στοιχεία για την εκτίμηση των απαιτήσεων για νοσηλευτικό προσωπικό στη Μ.Ε.Θ. (Padilha et al 2007).

Αρκετές μελέτες (Miranda et al 1996, Lefering et al 2000, Silva et al 2002, Ducci et al 2004) έχουν επιβεβαιώσει τη διαφορά του TISS-28 στους ασθενείς στη Μ.Ε.Θ. που τελικά απεβίωσαν από αυτούς που επέζησαν. Στους ασθενείς που ήταν σε σοβαρότερη κατάσταση και τελικά απεβίωσαν, στους οποίους η φροντίδα απαιτούσε πιο πολλές παρεμβάσεις, το TISS-28 score ήταν υψηλότερο από αυτούς που τελικά επιβίωσαν (Padilha et al 2007). Είναι ενδιαφέρον να σημειωθεί ότι οι ασθενείς οι οποίοι εξέρχονται από τη Μ.Ε.Θ. με score μεγαλύτερο από 20 έχουν μεγαλύτερα ποσοστά θνησιμότητας από τους ασθενείς με score μικρότερο από 10. Το TISS-28 δεν δημιουργήθηκε ωστόσο για να κάνει προβλέψεις, αλλά για να εκτιμήσει το επίπεδο των νοσηλευτικών παρεμβάσεων που απαιτούνται (Elliott et al 2006).

Αν και το TISS-28, μετά τις βελτιώσεις που έχει υποστεί, μπορεί να χρησιμοποιηθεί διεθνώς για την μέτρηση του φόρτου εργασίας σε νοσηλευτές οι οποίοι εργάζονται σε Μ.Ε.Θ., παρουσιάζει μερικά κενά για τα οποία δέχεται κριτική (Padilha et al 2007). Το TISS-28 περιγράφει επιλεκτικά κάποιες από τις πολλαπλές δραστηριότητες και θεραπευτικές παρεμβάσεις που πραγματοποιούν οι νοσηλευτές στη Μ.Ε.Θ., όχι όμως όλες. Το σημαντικότερο κριτήριο για την επιλογή αυτών των δραστηριοτήτων ήταν ότι σχετίζονταν με τη βαρύτητα της νόσου. Ωστόσο, είναι γνωστό, ότι η σχέση μεταξύ της βαρύτητας της νόσου και της διαχείρισης του νοσηλευτικού χρόνου δεν είναι απόλυτα γραμμική (Καλαφάτη και συν 2006). Επιπλέον, διαφεύγει από την ικανότητα μέτρησης του εργαλείου το 34,3% του χρόνου που αφιερώνεται σε δραστηριότητες που αφορούν στη φροντίδα ασθενών (Καλαφάτη και συν 2006) γιατί αυτές δεν περιλαμβάνονται. Για παράδειγμα ένας αριθμός δραστηριοτήτων από την έμμεση νοσηλευτική φροντίδα δεν έχει συμπεριληφθεί στην TISS-28, όπως διαδικασίες υγιεινής, διαδικασίες μετακίνησης, επικοινωνία και συναισθηματική στήριξη (Elliott et al 2006, Padilha et al 2007). Έχει δειχθεί ότι μόνο το 43,3% του χρόνου που καταναλώνουν οι νοσηλευτές σχετίζεται με δραστηριότητες που μετράει το TISS-28 (Καλαφάτη και συν 2006).

Η κλίμακα TISS-28 έχει χρησιμοποιηθεί ευρέως στον Ελληνικό χώρο σε Μ.Ε.Θ. (Μπουζικά 2008, Ιψάκη και συν 2006, Κιέκκας 2008) και έχει βρεθεί ότι συσχετίζεται με δείκτες κλινικής βαρύτητας ασθενών (κλίμακες MODS: Multi Organ Dysfunction Syndrome και MOF: Multi Organ Failure) (Μπουζικά 2008). Τέλος έχουν αξιολογηθεί τα μετρικά

χαρακτηριστικά, της κλίμακας φόρτου νοσηλευτικής φροντίδας Therapeutic Intervention Scoring System (TISS-28), σε Μονάδες Εμφραγμάτων Ελληνικών νοσοκομείων, με απώτερο στόχο τη διερεύνηση των επιπέδων της υπάρχουσας νοσηλευτικής στελέχωσης και τα ερευνητικά δεδομένα υποστηρίζουν τη χρησιμότητα της κλίμακας TISS-28 (Γκούζου και συν 2009).

### **3.4.5 Σύστημα *Nine Equivalentents of nursing Manpower use Score (NEMS)***

Το 1994 το Ευρωπαϊκό ίδρυμα Έρευνας για την Εντατική Φροντίδα (Foundation for Research on Intensive Care in Europe-FRICE) ξεκίνησε μια μεγάλη προοπτική μελέτη στις Μ.Ε.Θ. όλης της Ευρώπης, που ονομάστηκε EURICUS-I, και η οποία ήταν η πρώτη στην Ευρώπη που αφορούσε σε Μ.Ε.Θ.. Ένα από τους στόχους της μελέτης ήταν και η αξιολόγηση του φόρτου νοσηλευτικής φροντίδας ημερησίως. Η διεπιστημονική ομάδα, που μετείχε στο σχεδιασμό της μελέτης, αποφάσισε ότι καμία από τις εκδόσεις του συστήματος TISS, που ήταν διαθέσιμες, δεν ήταν κατάλληλη για να χρησιμοποιηθεί σε μια μεγάλη πολυκεντρική και πολυεθνική επιδημιολογική μελέτη. Θεωρήθηκε ότι η χρήση του απαιτούσε πολύ χρόνο οπότε δεν θα ήταν εύχρηστο για την παρούσα μελέτη (Reis Miranda et al 1990).

Έτσι ζητήθηκε από το ίδρυμα FRICE να κατασκευασθεί μια απλοποιημένη έκδοση του TISS ώστε να είναι εύκολη η χρήση του στις Μ.Ε.Θ. που είχαν επιλεγεί για την μελέτη. Ως εκ τούτου από το FRICE αναπτύχθηκε και επικυρώθηκε ένα νέο εργαλείο για την μέτρηση του φόρτου που ονομάστηκε Nine Equivalentents of Nursing Manpower Use Score (NEMS), προερχόμενο από το TISS-76.

Το σύστημα NEMS χρησιμοποιήθηκε από 3000 νοσηλευτές η οποίοι εργάζονταν σε 89 Μ.Ε.Θ., σε 12 χώρες της Ευρώπης και συλλέχτηκαν 76.976 NEMS αρχεία στα πλαίσια της μελέτης EURICUS-I. Μετά την ολοκλήρωση της μελέτης EURICUS-I το εργαλείο χρησιμοποιήθηκε από πολλές Μ.Ε.Θ. σε ολόκληρη την Ευρώπη, κερδίζοντας την γενική αποδοχή πολλών επαγγελματιών υγείας.

Η κατασκευή του NEMS πραγματοποιήθηκε σε τρία στάδια, στην επιλογή και την ομαδοποίηση των στοιχείων TISS-76, στην βαθμολόγηση και επικύρωση των στοιχείων NEMS. Οι κατηγορίες νοσηλευτικών δραστηριοτήτων που περιλαμβάνονται στο NEMS είναι η βασική παρακολούθηση, η ενδοφλέβια χορήγηση φαρμάκων πλην των αγγειοδραστικών, η μηχανική υποστήριξη της αναπνοής, η συμπληρωματική φροντίδα του αναπνευστικού, η χορήγηση αγγειοδραστικού φαρμάκου, χορήγηση περισσότερων από ένα αγγειοδραστικών φαρμάκων, οι τεχνικές αιμοδιήθησης, οι ειδικές παρεμβάσεις εντός μονάδας και οι ειδικές

παρεμβάσεις εκτός μονάδας. Οι κατηγορίες δραστηριοτήτων υποστήριξης του νευρικού συστήματος και του μεταβολισμού δεν συμπεριλήφθηκαν στο NEMS, διότι κατά την ανάλυση παλινδρόμησης (regression analysis) του TISS-76 φάνηκε ότι δεν συμβάλουν στην αύξηση της ισχύος του εργαλείου. Επίσης οι κατηγορίες δραστηριοτήτων του TISS-76 που αφορούν στη φαρμακευτική αγωγή και στη πολλαπλή φαρμακευτική αγωγή, καθώς επίσης και σε ειδικές παρεμβάσεις και πολλαπλές ειδικές παρεμβάσεις, στο σύστημα NEMS περιλαμβάνονται στην κατηγορία ενδοφλέβια χορήγηση φαρμάκων και ειδικές παρεμβάσεις εντός μονάδας αντίστοιχα (Reis Miranda et al 1997).

Η αξιοπιστία του NEMS ήταν πολύ υψηλή και εκτιμήθηκε ως κατάλληλο εργαλείο για την πρόβλεψη της αναλογίας ασθενών ανά νοσηλευτή βάσει του φόρτου, καθώς εκτιμά το χρόνο που απαιτείται για την νοσηλευτική φροντίδα ασθενών σε Μ.Ε.Θ., λαμβάνοντας υπόψη τη βαρύτητα της κατάστασης του ασθενούς. Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί σε πολυκεντρικές μελέτες που αφορούν Μ.Ε.Θ., καθώς επίσης και στην εκτίμηση και σύγκριση του νοσηλευτικού φόρτου μεταξύ διαφορετικών Μ.Ε.Θ., εξυπηρετώντας σκοπούς της διοίκησης (Johnson et al 1998).

Εντούτοις, αναλύει μόνο εννέα νοσηλευτικές παραμέτρους και δεν περιλαμβάνει βασικές νοσηλευτικές παρεμβάσεις, όπως το «λουτρό επί κλίνης», τις «αλλαγές θέσης» και τη «φροντίδα του ασθενούς μετά την ούρηση-αφόδευση». Συνεπώς, όταν εφαρμόζεται, διαπιστώνεται κάποια απόκλιση μεταξύ του αποτελέσματος που αντιπροσωπεύει ο μετρούμενος φόρτος εργασίας και του επιπέδου κόπωσης που πραγματικά νιώθουν οι νοσηλευτές. Επίσης, δεν ενδείκνυται για τη διαφοροποίηση των νοσηλευτικών πράξεων ανάμεσα σε παρόμοιες αλλά μεγάλες ομάδες ασθενών (Καλαφάτη και συν 2006).

### **3.4.6 Σύστημα *Nursing Activities Score (NAS)***

Το 2003 οι Reis Miranda et al, προκειμένου να συμπεριλάβουν στοιχεία που σχετίζονται με τις νοσηλευτικές δραστηριότητες που δεν εμπεριέχονταν στο TISS-28, κατασκεύασαν ένα εργαλείο το οποίο ονομάστηκε Nursing Activities Score (NAS). Το εργαλείο κατασκευάστηκε σε απάντηση στις κριτικές που υπέστη το TISS-28, ότι δεν αντικατοπτρίζει με ακρίβεια το εύρος των νοσηλευτικών δραστηριοτήτων που σχετίζονται με τη σοβαρότητα της νόσου (Elliott et al 2006, Padilha et al 2007).

Στο NAS συμπεριλαμβάνονται πέντε κατηγορίες οι οποίες δεν εμπεριέχονται στο TISS-28, μετρώντας με αυτό τον τρόπο το 81% του χρόνου που αφιερώνουν οι νοσηλευτές στη φροντίδα των ασθενών, σε αντίθεση με το TISS-28 που μετράει το 43,3%. Ένα

χαρακτηριστικό του NAS είναι ότι στη βαθμολογία των score στις διαδικασίες, νοσηλευτικής φροντίδας έχει εκτιμηθεί ο πραγματικός χρόνος διάρκειας των νοσηλευτικών δραστηριοτήτων, ο οποίος είναι ανεξάρτητος από τη βαρύτητα της νόσου (Reis Miranda et al 2003, Elliott et al 2006). Οι πέντε κατηγορίες που έχουν προστεθεί είναι η συνεχής παρακολούθηση και ανάλυση παραμέτρων, οι διαδικασίες υγιεινής, η κινητοποίηση και αλλαγή θέσης, η υποστήριξη συγγενών και τα διοικητικά και οργανωτικά καθήκοντα (Reis Miranda et al 2003).

Η κλίμακα Nursing Activity Score (NAS) αποτελείται από 23 στοιχεία που αντιστοιχούν σε κατηγορίες καθηκόντων που εφαρμόζουν οι νοσηλευτές για να προσφέρουν φροντίδα στους ασθενείς. Χρησιμοποιεί ένα σύστημα μέτρησης του φόρτου εργασίας για το κάθε στοιχείο ξεχωριστά, που παίρνει τιμές από 1,3 έως 30. Τα στοιχεία 1, 4, 6, 7 και 8 αποτελούνται από επιπλέον υποκατηγορίες α, β και γ. Η επιλογή μιας υποκατηγορίας, αποκλείει αυτόματα την επιλογή άλλης υποκατηγορίας του ίδιου στοιχείου. Οι καταγραφές αφορούν σε ένα ολόκληρο 24ώρο και η συλλογή των δεδομένων πρέπει να γίνεται την ίδια ώρα κάθε μέρα, για κάθε ασθενή ξεχωριστά. Ο συνολικός φόρτος για κάθε ασθενή, υπολογίζεται με την άθροιση των επιμέρους τιμών των στοιχείων της κλίμακας, που αφορούν σε καθήκοντα που έχουν πραγματοποιηθεί στον ασθενή, μέσα στο 24ώρο. Οι τιμές που παίρνει η NAS αντιπροσωπεύουν ποσοστά νοσηλευτικού χρόνου μέσα σε ένα 24ώρο. Βάσει του παραπάνω υπολογισμού, δίνεται η δυνατότητα εκτίμησης της απαιτούμενης στελέχωσης μιας ΜΕ, αφού 100 μονάδες συνολικού φόρτου NAS, αντιπροσωπεύουν το 100% του νοσηλευτικού χρόνου ενός νοσηλευτή, ανά ωράριο εργασίας (βάρδια) (Γκούζου και συν 2009). Ο υπολογισμός του χρόνου που εμπεριέχεται στο φόρτο της κλίμακας NAS είναι τρεις φορές πιο ακριβής από αυτόν της κλίμακας TISS-28 (Reis Miranda et al 2003).

Η NAS μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να μετρήσει το νοσηλευτικό φόρτο εργασίας σε ατομικό επίπεδο ασθενούς. Επιπλέον, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να μετρήσει το νοσηλευτικό φόρτο στη Μ.Ε.Θ., λαμβάνοντας υπ' όψιν όλους τους ασθενείς ή μια συγκεκριμένη ομάδα ασθενών, κατά τη διάρκεια μιας δεδομένης χρονικής περιόδου. Η τελική βαθμολογία που προκύπτει από τη NAS είναι ανεξάρτητη από τη βαρύτητα της ασθένειας, την ποικιλία των περιπτώσεων που νοσηλεύονται στη Μ.Ε.Θ. και τον τύπο της Μ.Ε.Θ.. Αυτό επιτρέπει τη χρήση της NAS χωρίς τροποποιήσεις στις Μ.Ε.Θ., τόσο για κλινικούς όσο και για ερευνητικούς σκοπούς. Η NAS μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί και ως διοικητικό εργαλείο: α) Για την πρόβλεψη του όγκου της νοσηλευτικής φροντίδας που απαιτείται για έναν ασθενή βραχυπρόθεσμα, β) Για τον ακριβέστερο υπολογισμό του λόγου νοσηλευτής ανά ασθενείς προς χρήση, γ) Για τη μέτρηση των μεταβολών στο νοσηλευτικό φόρτο εργασίας που οφείλονται σε αλλαγές στη διοίκηση και την πολιτική της Μ.Ε.Θ. και δ) Για τον υπολογισμό

των οικονομικών πόρων (συνυπολογίζοντας και το νοσηλευτικό προσωπικό) που διατίθενται για τη φροντίδα των ασθενών (Καλαφάτη και συν 2006).

Ερευνητικά δεδομένα ενισχύουν τη χρήση της κλίμακας NAS ως εύχρηστο εργαλείο για την εκτίμηση του φόρτου νοσηλευτικής φροντίδας.

Οι Lucchini et al το 2008 έδειξαν ότι η εκτίμηση ρουτίνας, με τις κλίμακες NAS και NEMS, του φόρτου νοσηλευτικής φροντίδας επιτρέπει να προσδιορισθεί η διαφορά μεταξύ των νοσηλευτών που απαιτούνται και των νοσηλευτών που είναι ήδη στελεχωμένες οι μονάδες. Επίσης επιτρέπει την ποσοτικοποίηση της νοσηλευτικής φροντίδας ανάλογα με την κατάσταση του ασθενούς και επίσης την αξιολόγηση της ανάγκης για συνεχή παρακολούθηση σε ασθενείς με υψηλό φόρτο εργασίας (Lucchini et al 2008).

Επίσης οι Bernat et al το 2005 κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η NAS αποτελεί ένα αξιόλογο εργαλείο που είναι ικανό να εκτιμήσει τις ανάγκες για νοσηλευτικό προσωπικό σε Μ.Ε.Θ. (Bernat et al 2005). Επιπλέον οι Leilane Andrade Gonc'Alves et al (2007) και την πρότειναν ως ένα σημαντικό εργαλείο για την εκτίμηση του φόρτου της νοσηλευτικής φροντίδας, για τις απαιτήσεις στελέχωσης και για την εκτίμηση της ποιότητας και του κόστους (Leilane Andrade Gonc'Alves et al 2007).

### **3.4.7 Σύστημα *Comprehensive Nursing Intervention Score (CNIS)***

Από τη Yamase το 2003 αναπτύχθηκε ένα νέο σύστημα μέτρησης του νοσηλευτικού φόρτου εργασίας, το *Comprehensive Nursing Intervention Score (CNIS)*. Για τη δημιουργία του συστήματος χρησιμοποιήθηκε η τεχνική Delphi (three-round Delphi survey) (Yamase 2003), η οποία αποτελεί εγκεκριμένη τεχνική για την ανάπτυξη τέτοιων συστημάτων (Fitzpatrick et al 1994). Η κλίμακα *Comprehensive Nursing Intervention Score (CNIS)* αποτελείται από 8 υποκλίμακες που συνολικά εμπεριέχουν 73 στοιχεία (Yamase 2003). Οι νοσηλευτικές παρεμβάσεις που ορίζουν τις υποκλίμακες της κλίμακας CNIS είναι η παρακολούθηση (monitoring), η μετάγγιση αίματος ή έγχυση υγρών, η ενέσιμη (IV, IM κλπ) χορήγηση φαρμάκων, η υποστήριξη της αναπνευστικής λειτουργίας, η υποβοήθηση της κυκλοφορίας, η φροντίδα παροχετεύσεων, άλλες ειδικές θεραπείες καθώς επίσης και η βασική φροντίδα στην οποία εμπεριέχονται 16 παρεμβάσεις (Yamase 2003).

Στη μέτρηση του φόρτου εργασίας αξιολογεί εκτός από τον χρόνο που απαιτείται για τη διεκπεραίωση μιας εκτέλεση μιας νοσηλευτικής πράξης και τον αριθμό των νοσηλευτών, την ένταση της εργασίας, τις γνώσεις τη ψυχολογική και μυοσκελετική καταπόνηση που

απαιτούνται κατά την εκτέλεσή της, οι οποίες βαθμολογούνται με μια κλίμακα τεσσάρων βαθμών από 0-3. Το άθροισμα που προκύπτει από τη βαθμολόγηση των έξι παραμέτρων εκφράζει ποσοτικά το γενικό φόρτο εργασίας για κάθε δραστηριότητα. Το CNIS είναι χρήσιμο όχι μόνο για την αξιολόγηση του συνολικού πολύ-παραγοντικού φόρτου του νοσηλευτικού έργου, αλλά και για την ανάλυση του μερικού φόρτου εργασίας όσον αφορά στην πνευματική καταπόνηση ή τη μυϊκή προσπάθεια (Yamase 2003).

Το νέο βαθμολογικό σύστημα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για διάφορους σκοπούς. Οι ως τώρα εφαρμοζόμενες κλίμακες μέτρησης για την ποσοτική εκτίμηση του νοσηλευτικού φόρτου εργασίας στη Μ.Ε.Θ., έχουν χρησιμοποιηθεί για ποικίλους σκοπούς: την εκτίμηση του ειδικού νοσηλευτικού φόρτου εργασίας ανάλογα με το νόσημα, τη σύγκριση του φόρτου εργασίας σε διάφορα νοσηλευτικά τμήματα, την εξειδίκευση του νοσηλευτικού φόρτου εργασίας σε σχέση με την κατάσταση του ασθενούς και την εκτίμηση των νοσηλευτικών παρεμβάσεων σε σχέση με το κόστος της θεραπευτικής φροντίδας (Καλαφάτη και συν 2006). Επειδή το CNIS σχεδιάστηκε για να αντιπροσωπεύσει τον πολυπαραγοντικό νοσηλευτικό φόρτο εργασίας, επιτρέπει την ποσοτική εκτίμηση του επιπέδου της μυϊκής προσπάθειας, της πνευματικής καταπόνησης και των ειδικών δεξιοτήτων, που απαιτούνται σε κάθε νοσηλευτική παρέμβαση. Επομένως, εκτός από τις προαναφερθείσες εφαρμογές, το CNIS μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη βελτιστοποίηση του σχεδιασμού της εργασίας αλλά και για τον καταμερισμό του προσωπικού (Καλαφάτη και συν 2006).

Επίσης ερευνητικά δεδομένα έχουν καταδείξει εφικτό τον υπολογισμό του χρόνου που απαιτείται για τις νοσηλευτικές δραστηριότητες, μέσα στο 24 ώρο και άρα μπορεί να υπολογισθεί η αναλογία ασθενών/νοσηλευτή σε Μονάδες Εμφραγμάτων. Σε σύγκριση όμως με τη NAS, η κλίμακα CNIS είναι πιο δύσχρηστη ως προς αυτήν την παράμετρο, διότι χρειάζεται αρκετούς μαθηματικούς υπολογισμούς. Λόγω του ότι είναι η μοναδική κλίμακα που προσφέρει τη δυνατότητα μέτρησης των “αφηρημένων εννοιών” του φόρτου, όπως η ψυχολογική και σωματική καταπόνηση που βιώνει ο νοσηλευτής, φαίνεται ότι πιθανόν να είναι πιο χρήσιμη σε συγκριτικές μελέτες μέτρησης του φόρτου, είτε μεταξύ διαφορετικών Μονάδων Εμφραγμάτων, είτε για ενδοτμηματικές αξιολογήσεις του φόρτου, σε διαφορετικές χρονικές περιόδους ή καταστάσεις (Γκούζου και συν 2009).

### ***3.5 Διεθνής και Ελληνική πραγματικότητα ως προς τους δείκτες στελέχωσης***

#### ***3.5.1 Διεθνής χώρος***

Η αναλογία των νοσηλευτών που είναι απαραίτητοι για τη φροντίδα των αρρώστων που η κατάσταση τους απαιτεί εντατική θεραπεία, ποικίλει σε όλο τον κόσμο. Στην Αυστραλία η αναλογία νοσηλευτή/ασθενείς 1:1 για τις Μονάδες Εντατικής Θεραπείας και 1:2 για τις Μονάδες Αυξημένης Φροντίδας. Στις ΗΠΑ και την Ευρώπη, οι αναλογίες ποικίλουν, αλλά συχνά ένας νοσηλευτής πρέπει να φροντίζει περισσότερους από έναν ασθενή (Hartigan 2000).

Στα πλαίσια μιας μεγάλης ερευνητικής προσπάθειας με σκοπό να διερευνηθούν οι ομοιότητες και οι διαφορές στη στελέχωση, την εκπαίδευση και τις αρμοδιότητες του νοσηλευτικού προσωπικού μελετήθηκαν 156 Μ.Ε.Θ. σε 17 Ευρωπαϊκές χώρες και το αποτέλεσμα ήταν να βρεθούν μεγάλες διαφορές μεταξύ των χωρών. Συγκεκριμένα, στο 65% των Μ.Ε.Θ. η αναλογία προσωπικού ανά κλίνη ήταν μεγαλύτερη του 2,1 με την Βρετανία να βρίσκεται στην πρώτη θέση, όπου το 79% των Μ.Ε.Θ. είχαν περισσότερο από 3 και τη Σουηδία στην τελευταία θέση με 75% των μονάδων να έχουν λιγότερο από 2. Στο 76,8% των Μ.Ε.Θ. η στελέχωση ήταν μόνο με νοσηλευτές. Όσο αφορά στο πρόγραμμα εκπαίδευσης στο 33% των μονάδων οι νέοι νοσηλευτές ακολουθούσαν ένα συγκεκριμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα πριν την έναρξη της εργασίας τους, με το ποσοστό να ποικίλει αρκετά μεταξύ των χωρών και την Σουηδία να κατέχει την πρώτη θέση σε αντίθεση με το Βέλγιο που κατατάχθηκε στην τελευταία. Επίσης το 64% είχε πρόγραμμα εκπαίδευσης μετά την έναρξη της εργασίας στη μονάδα, με το υψηλότερο ποσοστό να το κατέχει η Αγγλία και το χαμηλότερο το Βέλγιο. Τέλος όσο αφορά στην ύπαρξη συνεχιζόμενης εκπαίδευσης, αναφέρθηκε στο 92% των πανεπιστημιακών νοσοκομείων και στο 76% των επαρχιακών (Depasse 1998). Στις ΗΠΑ έχει συζητηθεί η θέσπιση ελάχιστων κριτηρίων για τη στελέχωση των Μ.Ε.Θ.. Ήδη στην Καλιφόρνια καθορίστηκε με νομοθεσία η αναλογία νοσηλευτών ανά ασθενή σε κάθε βάρδια, η οποία πρέπει να είναι το λιγότερο 1:2 (Doering 2003).

### **3.5.2 Ελληνικός χώρος**

Στην Ελλάδα υπάρχει πλήρης έλλειψη ενιαίας πολιτικής για τη στελέχωση των τμημάτων. Αυτό καταδεικνύεται από μία πρόσφατη μελέτη, όπου βρέθηκε ότι η αναλογία του αριθμού των νοσηλευτών προς τον αριθμό των βοηθών νοσηλευτών παρουσιάζει σημαντική διακύμανση (Μερκούρης και συν 2001). Επίσης τα αποτελέσματα της μελέτης των Πλατί και συν. το 1996 έδειξε ότι η αναλογία του συνόλου των νοσηλευτών ανά κλίνη στις Μ.Ε.Θ. ήταν 2,6 και το ποσοστό των νοσηλευτών (ΠΕ,ΤΕ) μόνο 46% (Plati et al 1996).

Η μοναδική προσπάθεια προτυποποίησης της νοσηλευτικής στελέχωσης στην Ελλάδα έγινε με το Ενιαίο Πλαίσιο Οργάνωσης των Νοσοκομείων (Π.Δ. 87/86) η οποία βασίστηκε σε

οικονομικές Μεθόδους ανάλυσης και γενικούς δείκτες, προκειμένου να προσδιορισθεί ο συνολικός αριθμός του προσωπικού. Το μειονέκτημά της ήταν ότι δεν έλαβε υπόψη τα χαρακτηριστικά και τις συνθήκες νοσηλευτικής φροντίδας και στερείται προοπτικών για τη βελτίωση και την ανάπτυξή της (Γκούζου και συν 2009).

Τα συμπεράσματα της μελέτης που έγιναν από τους Παπαθανάσογλου και συν. το 2003 ήταν ότι: «Η οργάνωση και στελέχωση της νοσηλευτικής φροντίδας στις Ελληνικές Μ.Ε.Θ. Εμφραγμάτων χαρακτηρίζεται από πολλαπλά προβλήματα. Τα πιο σημαντικά είναι οι πολύ χαμηλοί λόγοι νοσηλευτικής στελέχωσης ανά κλίνη, η μικρή αναλογία νοσηλευτών προς βοηθούς νοσηλευτές, τα πολύ χαμηλά ποσοστά συνεχιζόμενης νοσηλευτικής εκπαίδευσης και η χαμηλή νοσηλευτική αυτονομία ως προς την τέλεση βασικών κλινικών διαδικασιών, ιδιαίτερα αυτών που σχετίζονται με τα νοσηλευτικά καθήκοντα της συνεχούς παρακολούθησης και καταγραφής (Γκούζου και συν 2009). Για την προτυποποίηση της νοσηλευτικής στελέχωσης στις Μ.Ε.Θ. εμφραγματιών στην Ελλάδα πρέπει να ληφθεί υπόψη η κλινική βαρύτητα των ασθενών, καθώς επίσης και το επίπεδο εκπαίδευσης που πρέπει να έχει το νοσηλευτικό προσωπικό ώστε να ανταποκρίνεται στις γνώσεις και τις δεξιότητες που απαιτούνται για την παροχή της νοσηλευτικής φροντίδας. Είναι απαραίτητο να διαμορφωθούν νοσηλευτικοί στόχοι εθνικής εμβέλειας και ένα κοινό νοσηλευτικό όραμα, τόσο για τις Μ.Ε.Θ. όσο και κάθε τμήμα, που θα κατευθύνουν όλες τις αποφάσεις σε όλα τα επίπεδα, τη νοσηλευτική στελέχωση, εκπαίδευση και την οργάνωση της φροντίδας, καθώς και θεσπισμένα κριτήρια αξιολόγησης της φροντίδας.» (Παπαθανάσογλου και συν 2003).



# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

## ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

### **4.1 ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ**

Η μέτρηση του φόρτου εργασίας και ο υπολογισμός του ακριβούς αριθμού των νοσηλευτών που απαιτείται για τη στελέχωση των Μονάδων Εντατικής Θεραπείας και Μονάδων Εμφραγμάτων, και που απαιτείται για την παροχή ποιοτικότερων υπηρεσιών υγείας με το χαμηλότερο δυνατό κόστος.

Σκοπός της μελέτης ήταν η μέτρηση του φόρτου εργασίας που προκύπτει από τη νοσηλευτική φροντίδα των ασθενών σε Μονάδες Εμφραγμάτων (Μ.Ε.) και Μονάδων Εντατικής Θεραπείας (Μ.Ε.Θ.), η εκτίμηση της βέλτιστης αναλογίας ασθενών ανά νοσηλευτή, καθώς και η διερεύνηση των επιπέδων της υπάρχουσας στελέχωσης σε νοσηλευτικό προσωπικό στις εν λόγω μονάδες.

### **4.2 Επιμέρους Στόχοι της Μελέτης**

1. Μέτρηση του Φόρτου Εργασίας των Νοσηλευτών που προκύπτει από την παροχή φροντίδας σε ασθενείς που νοσηλεύονται στη Μ.Ε.Θ. και Μ.Ε. του Γενικού νοσοκομείου Καλαμάτας με την κλίμακα Nursing Activity Score (NAS)
2. Υπολογισμός του λόγου Νοσηλευτή ανά Ασθενείς που απαιτείται για τη στελέχωση των Μ.Ε.Θ. και Μ.Ε.
3. Μέτρηση της μέσης διάρκειας νοσηλείας, της νοσοκομειακής θνητότητας και του αριθμού των νοσοκομειακών λοιμώξεων στους ασθενείς που νοσηλεύονται στις υπό μελέτη Μονάδες Εμφραγμάτων και Μονάδων Εντατικής Θεραπείας, ως δείκτες ποιότητας.
4. Συσχέτιση του μετρηθέντα Φόρτου Εργασίας και της υπάρχουσας Στελέχωσης σε Νοσηλευτικό Προσωπικό, με τη μέση διάρκεια νοσηλείας, τη νοσοκομειακή θνητότητας και τον αριθμό των νοσοκομειακών λοιμώξεων των ασθενών που νοσηλεύονται στην Μ.Ε.Θ. και ΜΕ.
5. Συσχέτιση της Ηλικίας των ασθενών και της θνητότητας, Διάρκειας Νοσηλείας και Φόρτου Εργασίας.

6. Συσχέτιση της διαφοράς του Φόρτου εργασίας της Μ.Ε.Θ. και της Μ.Ε. και τη συσχέτιση αυτών των δυο με τη μέση διάρκεια νοσηλείας και θνησιμότητας.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

## ΜΕΘΟΔΟΣ

### *5.1 Ερευνητικός Σχεδιασμός*

Πρόκειται για μια συγχρονική (cross-sectional) μελέτη.

### *5.2 Επιλογή Μονάδων Μ.Ε.Θ. και Μ.Ε.*

Οι μονάδες οι οποίες τέθηκαν υπό μέτρηση είναι η Μ.Ε.Θ. και η Μ.Ε. του Γενικού Νοσοκομείου Καλαμάτας.

### *5.3 Δείγμα Ασθενών – Χρονικό Διάστημα Διεξαγωγής της Μελέτης*

Το υπό μελέτη δείγμα αποτέλεσαν 102 ασθενείς οι οποίοι νοσηλεύθηκαν στις προαναφερθείσες μονάδες κατά τη διάρκεια Δεκεμβρίου 2014 με Μάρτιο 2015.

Η καταγραφή του φόρτου νοσηλευτικής φροντίδας έγινε σε κάθε μονάδα χωριστά

### *5.4 Μέτρηση του Φόρτου Εργασίας Νοσηλευτικής Φροντίδας*

Για τη μέτρηση του φόρτου εργασίας χρησιμοποιήθηκε η κλίμακα **Nursing Activity Score** (Reis Miranda et al 2003). Οι εν λόγω κλίμακες, καθώς επίσης και η κλίμακα **Equivalents of nursing Manpower use Score (NEMS)** αναφέρονται στην βιβλιογραφία ως τα κυριότερα συστήματα μέτρησης του φόρτου της νοσηλευτικής φροντίδας σε Μ.Ε.Θ. σήμερα (Carayon et al 2005).

Η κλίμακα **Nursing Activity Score (NAS)** (Reis Miranda et al 2003) αποτελείται από 23 στοιχεία που αντιστοιχούν σε κατηγορίες καθηκόντων που εφαρμόζουν οι νοσηλευτές για να προσφέρουν φροντίδα στους ασθενείς, ενώ υπολογίζει ποσοστά νοσηλευτικού χρόνου που απαιτούνται για κάθε εργασία. Με την άθροιση αυτών, υπολογίζεται ο συνολικά απαιτούμενος χρόνος ανά ασθενή ανά 24ωρο. Χρησιμοποιεί ένα σύστημα μέτρησης του φόρτου εργασίας για το κάθε στοιχείο ξεχωριστά, που παίρνει τιμές από 1.3 έως 30. Τα

στοιχεία 1,4,6,7 και 8 αποτελούνται από επιπλέον υποκατηγορίες α,β και γ. Η επιλογή μιας υποκατηγορίας, αποκλείει αυτόματα την επιλογή άλλης υποκατηγορίας του ίδιου στοιχείου.

Οι συγκεκριμένες κατηγορίες αφορούν καθήκοντα των νοσηλευτών όπως, συνεχή παρακολούθηση και ανάλυση των παραμέτρων, διαδικασίες υγιεινής, κινητοποίηση και αλλαγή θέσης, υποστήριξη και φροντίδα των συγγενών και του ασθενούς, διοικητικά και οργανωτικά καθήκοντα.(Γκούζου και συν 2009). Οι υπόλοιπες κατηγορίες καθηκόντων που περιλαμβάνονται στην κλίμακα είναι εργαστηριακός, βιοχημικός και μικροβιολογικός έλεγχος, χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής (εκτός αγγειοδραστικών φαρμάκων), φροντίδα όλων των παροχετεύσεων (εκτός γαστρικού καθετήρα), υποστήριξη αναπνευστικού συστήματος, υποστήριξη καρδιαγγειακού συστήματος, υποστήριξη νεφρικής λειτουργίας, υποστήριξη νευρικού συστήματος, μεταβολική υποστήριξη, ειδικές παρεμβάσεις. Αναλυτικά η κλίμακα NAS παρουσιάζεται στο Παράρτημα

Οι καταγραφές αφορούν σε ένα ολόκληρο 24ώρο και η συλλογή των δεδομένων πρέπει να γίνεται την ίδια ώρα κάθε μέρα, για κάθε ασθενή ξεχωριστά. Ο συνολικός φόρτος για κάθε ασθενή, υπολογίζεται με την άθροιση των επιμέρους τιμών των στοιχείων της κλίμακας, που αφορούν σε καθήκοντα που έχουν πραγματοποιηθεί στον ασθενή, μέσα στο 24ώρο. Οι τιμές που παίρνει η NAS αντιπροσωπεύουν ποσοστά νοσηλευτικού χρόνου μέσα σε ένα 24ώρο. Βάσει του παραπάνω υπολογισμού, δίνεται η δυνατότητα εκτίμησης της απαιτούμενης στελέχωσης μιας ΜΕ, αφού 100 μονάδες συνολικού φόρτου NAS, αντιπροσωπεύουν το 100% του νοσηλευτικού χρόνου ενός νοσηλευτή, ανά ωράριο εργασίας (βάρδια) (Reis Miranda et al 2003) (Γκούζου και συν 2009).

Η κλίμακα αυτή βασίζεται στον πραγματικό χρόνο που διαρκεί κάθε νοσηλευτική παρέμβαση ανεξάρτητα από την κρισιμότητα της ασθένειας και έχει ευρέως χρησιμοποιηθεί για την μέτρηση του φόρτου εργασίας των νοσηλευτών σε Μ.Ε.Θ. (Bernat et al 2005, Gonçaves et al 2006, Conishi et al 2007, Gonçaves et al 2007, Padilha et al 2008, Lucchini et al 2008, Ducci et al 2008) γι αυτό και θεωρήθηκε κατάλληλη και για το εν λόγω ερευνητικό πρωτόκολλο.

Η εγκυρότητα των μετρήσεων της NAS, δηλαδή εάν η κλίμακα μετράει την ίδια κατάσταση (φόρτος φροντίδας ασθενή) με παρόμοιο τρόπο, αξιολογήθηκε στην πρότυπη μελέτη, από τους δημιουργούς της κλίμακας, με τη χρήση της TISS 28, ως κλίμακα αναφοράς (gold standard)(Γκούζου και συν 2009). Η στατιστική δοκιμασία η οποία χρησιμοποιήθηκε ήταν ο μη παραμετρικός συντελεστής Kendall's tau-b, βάσει του οποίου προέκυψε στατιστικά σημαντική συσχέτιση σε επίπεδο δίπλευρης σημαντικότητας ( $\tau=0,56$ ),  $p<0.001$  (Reis Miranda et al 2003).

Ο έλεγχος αξιοπιστίας εσωτερικής συνοχής δεν εφαρμόστηκε στην πρότυπη κλίμακα NAS διότι, σύμφωνα με το δημιουργό της Reis Miranda, ο έλεγχος αυτός δεν απαιτείται, λόγω της κατασκευής της κλίμακας (Reis Miranda et al 2003). Πιο συγκεκριμένα, η καταγραφή κάποιων στοιχείων της κλίμακας αποκλείει αυτόματα την επιλογή κάποιων άλλων, γεγονός που αντιτίθεται στην έννοια της “εσωτερικής συνοχής”, αφού τα διάφορα στοιχεία της κλίμακας, δεν έχουν όλα την ίδια πιθανότητα να επιλεγούν. Η κλίμακα πάντως θεωρείται έγκυρη και έχει χρησιμοποιηθεί ευρέως και διεθνώς, για την αξιολόγηση του Φόρτου Νοσηλευτικής Φροντίδας σε Μ.Ε.Θ. (Γκούζου και συν 2009).

Η αξιοπιστία της Ελληνικής εκδοχής της κλίμακας NAS έχει ελεγχθεί και στον Ελληνικό χώρο (Γκούζου και συν 2009).

## **5.5 Συλλογή Δεδομένων**

### **5.5.1 Δεδομένα σχετικά με το Φόρτο Νοσηλευτικής Φροντίδας**

Η συλλογή δεδομένων έγινε από τον ίδιο τον ερευνητή συνδυαστικά με τη μέθοδο της παρατήρησης, τη συλλογή πληροφοριών από τους νοσηλευτές των ωραρίων εργασίας και από το βιβλίο καταγραφής-τεκμηρίωσης (λογοδοσία) της νοσηλευτικής φροντίδας, μετά την εξασφάλιση της άδειας από τον προϊστάμενο των εν λόγω Μ.Ε.Θ. και ΜΕ.

Η συλλογή πραγματοποιήθηκε για την κάθε μονάδα χωριστά, καθημερινά μία φορά την ημέρα την ίδια ώρα (8πμ). Συμπεριλήφθησαν όλοι οι ασθενείς που νοσηλεύονταν στη ΜΕ και Μ.Ε.Θ. κατά την ημέρα καταγραφής. Ασθενείς που κατά την καταγραφή του προηγούμενου 24ωρου δεν είχαν ολοκληρώσει 24ωρες νοσηλείας από την εισαγωγή τους, λόγω του ότι επιβαρύνουν το 24ωρο φόρτο νοσηλευτικής φροντίδας, επίσης συμπεριλήφθησαν στην καταγραφή (Gonçalves 2007). Όταν ο ασθενής αποχωρούσε από τη μονάδα η τελευταία καταγραφή δεδομένων ήταν αυτή που αφορούσε στην προηγούμενη νοσηλευτική βάρδια.

Οι καταγραφές αφορούσαν ολόκληρο το 24ωρο και όχι ανά βάρδια διότι έτσι προτείνεται από τους κατασκευαστές των κλιμάκων. Για την κλίμακα NAS έχει δειχθεί ερευνητικά, ότι ο φόρτος αποδίδεται σωστότερα, όταν καταγράφεται μία φορά το 24ωρο από ότι ανά βάρδια (Conishi 2007).

Κατά την πρώτη εβδομάδα καταγραφής σε κάθε μονάδα ο ερευνητής παρακολουθούσε τις εργασίες της μονάδας για τουλάχιστον 8 ώρες καθημερινά προκειμένου να καθορίσει ποια από τα καθήκοντα που αναφέρονται στις κλίμακες πραγματοποιούνται από τους νοσηλευτές και ποια όχι σύμφωνα με την πολιτική των μονάδων. Για παράδειγμα σε πολλές μονάδες η

λήψη αίματος για εργαστηριακό έλεγχο πραγματοποιείται από τους ιατρούς, την ψυχολογική υποστήριξη των ασθενών και των συγγενών τους την αναλαμβάνουν ψυχολόγοι ή κοινωνικοί λειτουργοί, η αναπνευστική φυσικοθεραπεία γίνεται από τους φυσικοθεραπευτές, οι διαδικασίες εισαγωγής και εξόδου του ασθενούς, στα πλαίσια των διοικητικών καθηκόντων, γίνονται από διοικητικό υπάλληλο κλπ. Σύμφωνα με το δημιουργό της κλίμακας NAS (Reis Miranda et al 2003) και όπως αναφέρεται στην βιβλιογραφία, σχετικά με τη χρήση των εν λόγω συστημάτων (Fitzpatrick 2004), είναι διαδικασία απαραίτητη προκειμένου να αυξηθεί η εγκυρότητα των μετρήσεων (Γκούζου και συν 2009).

Κατά τη συλλογή των δεδομένων, λόγω της ιδιαιτερότητας της νοσηλευτικής φροντίδας στις μονάδες, στα ήδη υπάρχοντα στοιχεία των κλιμάκων συμπεριλήφθηκαν και καταγράφονταν επιπλέον, οι παρακάτω παρεμβάσεις οι οποίες δεν διευκρινίζονταν στις αρχικές κλίμακες. Αυτή είναι μια διαδικασία η οποία αναφέρεται από το Reis Miranda, δημιουργό της κλίμακας NAS, στην πρότυπη έκδοση (Reis Miranda et al 2003) ότι μπορεί να πραγματοποιηθεί, αφήνοντας ελευθερία στους ερευνητές να συμπεριλάβουν παρεμβάσεις οι οποίες αυξάνουν το φόρτο αλλά δεν αναφέρονται ευκρινώς στις κλίμακες. (Gonçalves 2007)

Πιο συγκεκριμένα στις παραμέτρους της κλίμακας NAS:

- Στο στοιχείο 2 «Εργαστηριακός και μικροβιολογικός έλεγχος», συμπεριλήφθηκε η λήψη αίματος από τους νοσηλευτές για τον έλεγχο αερίων αίματος και το τεστ σακχάρου.
- Στο στοιχείο 3 «Χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής» συμπεριλήφθηκε η χορήγηση θρομβολυτικής θεραπείας και η ενδοφλέβια χορήγηση αντιαιμοπεταλιακού παράγοντα και ηπαρίνης.
- Στο στοιχείο 12 «Χορήγηση αγγειοδραστικού φαρμάκου ανεξαρτήτως είδους και δόσης» συμπεριλήφθηκαν ανεξαρτήτως της οδού χορήγησης, οι παρακάτω κατηγορίες φαρμάκων: αντιστηθαγικοί παράγοντες (πχ Νιτρώδη, β-Αδρενεργικοί παράγοντες, αναστολείς διαύλων ασβεστίου, νιφεδιπίνη, διλτιαζέμη), αντιαρρυθμικά φάρμακα (πχ διγοξίνη, λιδοκαΐνη, προπαινόλη, κινιδίνη, σοταλόλη, αδενοσίνη, αμιοδαρόνη), αντιυπερτασικά φάρμακα, αγγειοσυσταλτικά και ινότροπα φάρμακα. Σύμφωνα με το δημιουργό της κλίμακας NAS στο στοιχείο αυτό κατατάσσονται φάρμακα που χρειάζονται τιτλοποίηση και συνεχές monitoring.
- Τα στοιχεία της κλίμακας NAS, 1β «Παρουσία του νοσηλευτή για 2 ή περισσότερες ώρες σε οποιαδήποτε βάρδια δίπλα στο κρεβάτι και συνεχή παρατήρηση ή εφαρμογή ενεργειών λόγω κλινικής βαρύτητας, θεραπείας του ασθενούς» και 1γ «Παρουσία του

νοσηλευτή για 4 ή περισσότερες ώρες σε οποιαδήποτε βάρδια δίπλα στο κρεβάτι και συνεχής παρατήρηση ή εφαρμογή ενεργειών λόγω κλινικής βαρύτητας, θεραπείας του ασθενούς», συμπληρώθηκαν κατά την καταγραφή στην κλίμακα NAS σε λίγες περιπτώσεις και μετά από συλλογή πληροφοριών απ'ευθείας από τους νοσηλευτές των αντίστοιχων βαρδιών. Υπάρχει πιθανότητα παρόμοιες χρονοβόρες διαδικασίες να μην έχουν τελικά συμπεριληφθεί στη δική μας καταγραφή.

### **5.5.2 Δεδομένα Σχετικά με την Εξέλιξη Υγείας των Ασθενών**

Η συλλογή πραγματοποιήθηκε με ειδικό φύλλο καταγραφής δημογραφικών δεδομένων και δεδομένων σχετικών με την αιτία εισαγωγής στην Μ.Ε.Θ. και Μ.Ε. και την εξέλιξη της κατάστασης της υγείας των ασθενών.

Σε κάθε ασθενή αντιστοιχίστηκε ένας κωδικός αριθμός και καταγράφηκαν το φύλο, η ηλικία, η διάγνωση εισαγωγής, οι ημέρες παραμονής στις μονάδες και η έκβαση της νόσου. Επίσης καταγράφηκαν οι θετικές καλλιέργειες που προέκυψαν 48 ώρες μετά από την ημερομηνία εισαγωγής (Γιαμαρέλου 2008), έως την ημέρα εξόδου του ασθενούς από την Μ.Ε.Θ. και Μ.Ε..

### **5.5.3 Δεδομένα Σχετικά με τη Λειτουργία της Μονάδας Εμφραγμάτων**

Πραγματοποιήθηκε καταγραφή του αριθμού των νοσηλευτών που εργάζονταν στην κάθε Μ.Ε.Θ. και Μ.Ε. και των συνολικών, καθώς και των κατειλημμένων κλινών, για κάθε 24ώρο καταγραφής του φόρτου και υπολογίσθηκαν:

A. Ο απόλυτος λόγος στελέχωσης ο οποίος ισούται με το σύνολο του νοσηλευτικού προσωπικού που στελεχώνουν την Μ.Ε.Θ. και Μ.Ε (λαμβάνεται υπόψη όλο το νοσηλευτικό προσωπικό ανά ωράριο εργασίας ανεξαρτήτως καθηκόντων) προς τον αριθμό των ανεπτυγμένων κλινών.

B. Ο κλινικός λόγος στελέχωσης ανά βάρδια ο οποίος ισούται με τον αριθμό του νοσηλευτικού προσωπικού που στελεχώνουν τη Μ.Ε. και Μ.Ε.Θ. (λαμβάνονται υπόψη μόνο το νοσηλευτικό προσωπικό ανά ωράριο εργασίας που παρέχουν άμεσο κλινικό και όχι διοικητικό/οργανωτικό έργο), προς τον αριθμό των κατειλημμένων κρεβατιών ανά βάρδια.

## **5.6 Θέματα Ηθικής και Δεοντολογίας**

Εξασφαλίστηκε η γραπτή άδεια από το επιστημονικό συμβούλιο του νοσοκομείου για τη συλλογή των δεδομένων. Η παραμονή του ερευνητή είχε ήδη γίνει αποδεκτή λόγω του ότι ο ερευνητής εργαζόταν με voucher στις εν λόγω μονάδες για το συγκεκριμένο διάστημα. (Περί αρμοδιοτήτων του επιστημονικού συμβουλίου σχετικά με θέματα ηθικής και δεοντολογίας που αναφέρεται στο Ν. 3329/2005). Εξασφαλίστηκε επίσης η άδεια και από το διευθυντή της νοσηλευτικής υπηρεσίας, το διευθυντή της μονάδας Εντατικής Θεραπείας και το διοικητικό συμβούλιο του νοσοκομείου.

Εξασφαλίστηκε η συναίνεση όσων συμμετείχαν στο πρωτόκολλο με την πληροφόρησή τους ότι θα διασφαλισθεί η ανωνυμία και εμπιστευτικότητα των στοιχείων και ότι το προτεινόμενο έργο δεν θα επηρεάσει την πορεία των ασθενών και είναι ανεξάρτητο από τις θεραπευτικές και νοσηλευτικές παρεμβάσεις που λαμβάνουν οι ασθενείς.

Προκειμένου να διασφαλισθεί το απόρρητο των προσωπικών δεδομένων (ανωνυμία και εμπιστευτικότητα), σε κάθε ασθενή αντιστοιχίστηκε ένας κωδικός αριθμός.

Τέλος εξασφαλίστηκε η άδεια από τους δημιουργούς των εργαλείων NAS και της ελληνικής ομάδας που στάθμισε την εν λόγω κλίμακα στην Ελλάδα.



# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

## 6.1 Στατιστική ανάλυση

Οι κατηγορικές μεταβλητές παρουσιάζονται ως απόλυτες (n) και σχετικές (%) συχνότητες, ενώ οι ποσοτικές μεταβλητές παρουσιάζονται ως μέση τιμή, τυπική απόκλιση, διάμεσος, ελάχιστη τιμή και μέγιστη τιμή. Ο έλεγχος των Kolmogorov-Smirnov και τα διαγράμματα κανονικότητας χρησιμοποιήθηκαν για τον έλεγχο της κανονικής κατανομής των ποσοτικών μεταβλητών.

Για τη διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ δυο κατηγορικών μεταβλητών χρησιμοποιήθηκε ο έλεγχος  $\chi^2$ . Για τη διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ μιας ποσοτικής μεταβλητής και μιας διχοτόμου μεταβλητής χρησιμοποιήθηκε ο έλεγχος t όταν η ποσοτική μεταβλητή ακολουθούσε την κανονική κατανομή και ο έλεγχος Mann-Whitney όταν η ποσοτική μεταβλητή δεν ακολουθούσε την κανονική κατανομή. Για τη διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ δυο ποσοτικών μεταβλητών που ακολουθούσαν την κανονική κατανομή χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής συσχέτισης του Pearson. Για τη διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ δυο ποσοτικών μεταβλητών που δεν ακολουθούσαν την κανονική κατανομή χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής συσχέτισης του Spearman.

Στην περίπτωση που  $>2$  ανεξάρτητες μεταβλητές προέκυψαν στατιστικά σημαντικές στο επίπεδο του 0,2 ( $p < 0,2$ ) στη διμεταβλητή ανάλυση, εφαρμόστηκε πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση (multivariate linear regression). Στην περίπτωση αυτή, εφαρμόστηκε η μέθοδος της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης με την προς τα πίσω διαγραφή των μεταβλητών (backward stepwise linear regression). Αναφορικά με την πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση, παρουσιάζονται οι συντελεστές b (coefficients' beta), τα αντίστοιχα 95% διαστήματα εμπιστοσύνης και οι τιμές p.

Στην παρούσα ανάλυση χρησιμοποιείται η βαθμολογία NAS την πρώτη ημέρα, καθώς υπήρξαν ασθενείς που νοσηλεύτηκαν για μια ημέρα, έτσι ώστε να είναι αξιόπιστες οι συγκρίσεις. Επιπλέον, κανείς από τους ασθενείς δεν απεβίωσε και για τον λόγο αυτόν ήταν αδύνατο να πραγματοποιηθούν συσχετίσεις με τη θνητότητα.

Το αμφίπλευρο επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ορίστηκε ίσο με 0,05. Η ανάλυση των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με το στατιστικό πακέτο για τις κοινωνικές επιστήμες IBM SPSS 21.0 (Statistical Package for Social Sciences).

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

## ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

### 7.1 Δημογραφικά χαρακτηριστικά

Ο μελετώμενος πληθυσμός περιλάμβανε 87 ασθενείς από τους οποίους οι 54 (62,1%) ήταν άνδρες και οι 33 (37,9%) ήταν γυναίκες. Η μέση ηλικία των ασθενών ήταν 69,8 έτη, η τυπική απόκλιση ήταν 12,6, η διάμεσος ήταν 70, η ελάχιστη τιμή ήταν 40 και η μέγιστη τιμή ήταν 91.

Το 52,9% (n=46) των ασθενών νοσηλεύτηκαν στη Μ.Ε.Θ. και το 47,1% (n=41) νοσηλεύτηκαν στη μονάδα εμφραγμάτων. Στον πίνακα 1 παρουσιάζονται τα χαρακτηριστικά των τμημάτων νοσηλείας. Σημειώνεται ότι στη Μ.Ε.Θ. δεν υπήρχε μεταβλητότητα στα χαρακτηριστικά αυτά και για τον λόγο αυτόν δεν μπορούν να πραγματοποιηθούν συγκρίσεις μεταξύ της μονάδας εμφραγμάτων και της Μ.Ε.Θ.. Η μέση αναλογία προσωπικού και η μέση αναλογία νοσηλευτών ανά ασθενή στην πρώτη βάρδια ήταν μεγαλύτερη στη μονάδα εμφραγμάτων, ενώ τα μέσα ποσοστά κατειλημμένων κρεβατιών στην πρώτη και στη δεύτερη βάρδια ήταν μεγαλύτερα στη Μ.Ε.Θ.. Δεν υπήρχε διαφορά στην μέση αναλογία νοσηλευτών ανά ασθενή στη δεύτερη βάρδια.

Πίνακας 1. Τα χαρακτηριστικά των τμημάτων νοσηλείας.

Χαρακτηριστικό	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση	Διάμεσος	Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη τιμή
Αναλογία προσωπικού					
Μονάδα εμφραγμάτων	1,8	0,2	1,6	1,6	2,0
Μ.Ε.Θ.	1,3	0,0	1,3	1,3	1,3
Αναλογία νοσηλευτών ανά ασθενή στην πρώτη βάρδια					
Μονάδα εμφραγμάτων	0,6	0,3	0,6	0,3	1,0
Μ.Ε.Θ.	0,5	0,0	0,5	0,5	0,5
Αναλογία νοσηλευτών ανά ασθενή στη δεύτερη βάρδια					
Μονάδα εμφραγμάτων	0,3	0,03	0,3	0,3	0,3
Μ.Ε.Θ.	0,3	0,0	0,3	0,3	0,3
Ποσοστό κατειλημμένων κρεβατιών στην πρώτη βάρδια					

Μονάδα εμφραγμάτων	0,8	0,1	0,9	0,6	1,0
Μ.Ε.Θ.	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0
Ποσοστό κατελιημμένων κρεβατιών στη δεύτερη βάρδια					
Μονάδα εμφραγμάτων	0,9	0,1	0,9	0,6	1,0
Μ.Ε.Θ.	1,0	0,0	1,0	1,0	1,0

Στον πίνακα 2 και στο γράφημα 1 παρουσιάζονται τα κλινικά χαρακτηριστικά των ασθενών σύμφωνα με τα τμήματα νοσηλείας. Η μέση βαθμολογία NAS και η διάμεση διάρκεια νοσηλείας ήταν μεγαλύτερες στη Μ.Ε.Θ. σε σχέση με τη μονάδα εμφραγμάτων. Επιπλέον, η διάμεση συνολική διάρκεια νοσηλείας για τους ασθενείς που νοσηλεύτηκαν στη Μ.Ε.Θ. ήταν μεγαλύτερη σε σχέση με τους ασθενείς που νοσηλεύτηκαν στη μονάδα εμφραγμάτων. Κανείς από τους ασθενείς δεν απεβίωσε. Επιπλέον, το ποσοστό των ασθενών που νοσηλεύτηκαν στη Μ.Ε.Θ. και έπειτα σε άλλο νοσοκομείο ήταν 52,2% (n=24) και στατιστικά σημαντικά μεγαλύτερο σε σχέση με το ποσοστό των ασθενών που νοσηλεύτηκαν στη μονάδα εμφραγμάτων και έπειτα σε άλλο νοσοκομείο (29,3%, n=12), (p=0,03).

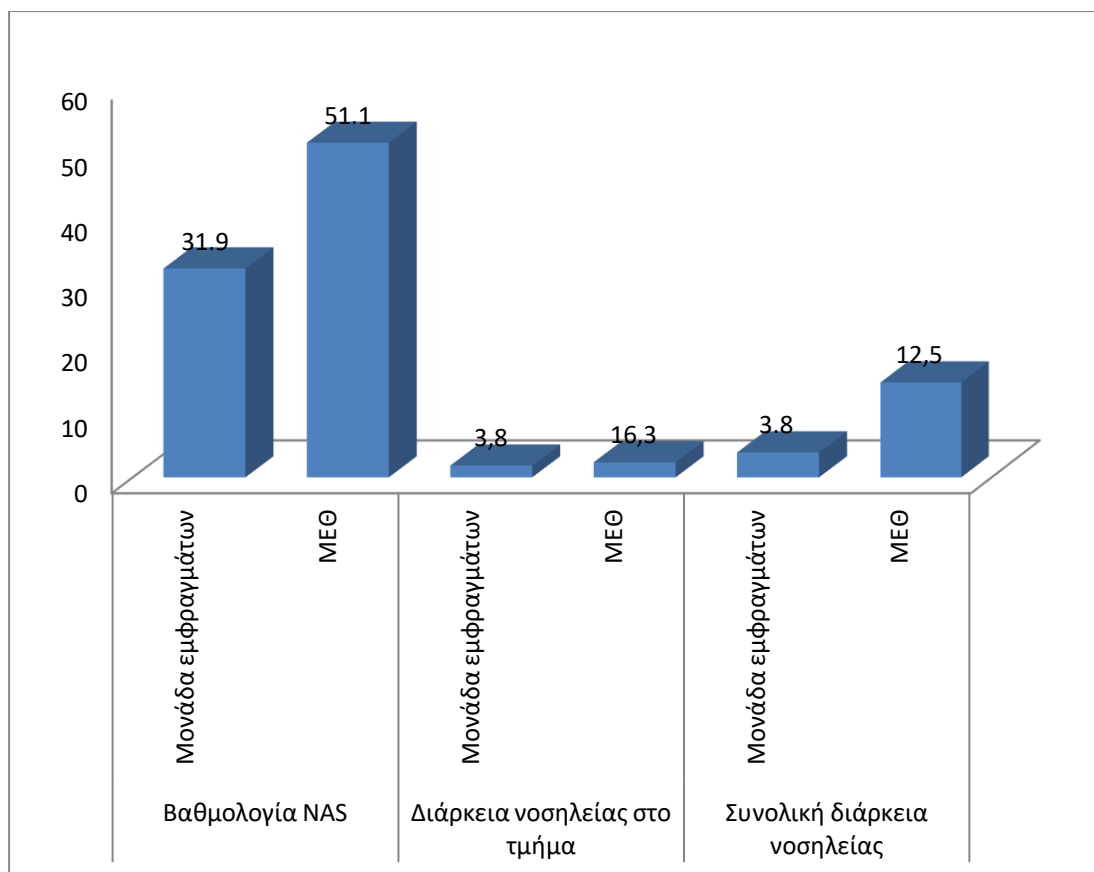
## 7.2 Κλινικά χαρακτηριστικά των ασθενών σύμφωνα με τα τμήματα νοσηλείας

Πίνακας 2. Κλινικά χαρακτηριστικά των ασθενών σύμφωνα με τα τμήματα νοσηλείας.

Χαρακτηριστικό	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση	Διάμεσος	Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη τιμή	Τιμή p
Βαθμολογία NAS						<0,001 <sup>a</sup>
Μονάδα εμφραγμάτων	31,9	14,5	26,6	0,0	74,2	
Μ.Ε.Θ.	51,1	11,0	48,4	34,0	82,1	
Διάρκεια νοσηλείας στο τμήμα						0,001 <sup>β</sup>
Μονάδα εμφραγμάτων	1,8	1,3	1,0	1,0	6,0	
Μ.Ε.Θ.	2,3	5,6	1,0	1,0	29,0	
Συνολική διάρκεια νοσηλείας						<0,001 <sup>β</sup>
Μονάδα εμφραγμάτων	3,8	2,2	4,0	1,0	8,0	
Μ.Ε.Θ.	14,5	12,0	11,5	1,0	54,0	

<sup>a</sup> έλεγχος t

<sup>β</sup> έλεγχος Mann-Whitney



Γράφημα 1. Μέσες τιμές στα κλινικά χαρακτηριστικά των ασθενών σύμφωνα με τα τμήματα νοσηλείας.

### 7.3 Διμεταβλητές συσχετίσεις ανάμεσα στις ανεξάρτητες μεταβλητές και τη βαθμολογία NAS.

Στον πίνακα 3 παρουσιάζονται οι διμεταβλητές συσχετίσεις ανάμεσα στις ανεξάρτητες μεταβλητές και τη βαθμολογία NAS.

**Πίνακας 3.** Διμεταβλητές συσχετίσεις ανάμεσα στις ανεξάρτητες μεταβλητές και τη βαθμολογία NAS.

Ανεξάρτητη μεταβλητή	Μέση βαθμολογία NAS (τυπική απόκλιση)	Τιμή p
Φύλο		<b>0,003<sup>a</sup></b>
Άνδρες	35,7 (15,1)	
Γυναίκες	45,9 (15,3)	
Τμήμα νοσηλείας		<b>&lt;0,001<sup>a</sup></b>
Μ.Ε.Θ.	51,1 (11,0)	
Μονάδα εμφραγμάτων	31,9 (14,5)	

Ηλικία	0,04 <sup>β</sup>	0,7 <sup>β</sup>
Αναλογία προσωπικού	-0,62 <sup>γ</sup>	<0,001 <sup>γ</sup>
Αναλογία νοσηλευτών ανά ασθενή στην πρώτη βάρδια	-0,05 <sup>γ</sup>	0,7 <sup>γ</sup>
Αναλογία νοσηλευτών ανά ασθενή στη δεύτερη βάρδια	0,52 <sup>γ</sup>	<0,001 <sup>γ</sup>
Ποσοστό κατελιημένων κρεβατιών στην πρώτη βάρδια	0,38 <sup>γ</sup>	<0,001 <sup>γ</sup>
Ποσοστό κατελιημένων κρεβατιών στη δεύτερη βάρδια	0,35 <sup>γ</sup>	0,001 <sup>γ</sup>

<sup>α</sup> έλεγχος t

<sup>β</sup> συντελεστής συσχέτισης Pearson

<sup>γ</sup> συντελεστής συσχέτισης Spearman

Έπειτα από τη διμεταβλητή ανάλυση προέκυψε στατιστική σχέση στο επίπεδο του 0,20 ( $p < 0,20$ ) μεταξύ της βαθμολογίας NAS και 6 ανεξάρτητων μεταβλητών. Για τον λόγο αυτόν, εφαρμόστηκε πολυμεταβλητή γραμμική παλινδρόμηση, τα αποτελέσματα της οποίας παρουσιάζονται στον πίνακα 4.

#### **7.4 Πολυμεταβλητή γραμμική παλινδρόμηση με εξαρτημένη μεταβλητή τη βαθμολογία NAS.**

**Πίνακας 4.** Πολυμεταβλητή γραμμική παλινδρόμηση με εξαρτημένη μεταβλητή τη βαθμολογία NAS.

Ανεξάρτητη μεταβλητή	Συντελεστής b	95% διάστημα εμπιστοσύνης για τον b	Τιμή p
Αναλογία προσωπικού	-46,9	-61,6 έως -32,2	<0,001
Ποσοστό κατελιημένων κρεβατιών στην πρώτη βάρδια	-36,0	-69,3 έως -2,7	0,04

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της πολυμεταβλητής γραμμικής παλινδρόμησης, προκύπτουν τα εξής:

- Η αύξηση της αναλογίας προσωπικού σχετίζονταν με μείωση της βαθμολογίας NAS.
- Η αύξηση του ποσοστού κατελιημένων κρεβατιών στην πρώτη βάρδια σχετίζονταν με αύξηση της βαθμολογίας NAS.
- Οι παραπάνω μεταβλητές ερμηνεύουν το 80% της μεταβλητότητας της βαθμολογίας NAS.

### 7.5 Διμεταβλητές συσχετίσεις ανάμεσα στις ανεξάρτητες μεταβλητές και τη διάρκεια νοσηλείας στο τμήμα.

Πίνακας 5. Διμεταβλητές συσχετίσεις ανάμεσα στις ανεξάρτητες μεταβλητές και τη διάρκεια νοσηλείας στο τμήμα.

Ανεξάρτητη μεταβλητή	Μέση διάρκεια νοσηλείας στο τμήμα (τυπική απόκλιση)	Τιμή p
Φύλο		0,7 <sup>α</sup>
Ανδρες	3,3 (4,9)	
Γυναίκες	1,9 (3,7)	
Τμήμα νοσηλείας		0,6 <sup>α</sup>
Μ.Ε.Θ.	16,3 (14,6)	
Μονάδα εμφραγμάτων	3,8 (1,3)	
Ηλικία	49.14 <sup>β</sup>	0,6 <sup>β</sup>
Αναλογία προσωπικού Μ.Ε.Θ.	1,16 <sup>γ</sup> (1,3)	<b>0,02<sup>γ</sup></b>
Αναλογία προσωπικού ΜΕ	0,88 <sup>γ</sup> (0,98)	<b>0,02<sup>γ</sup></b>
Αναλογία νοσηλευτών ανά ασθενή στην πρώτη βάρδια	0,48 <sup>γ</sup>	0,6 <sup>γ</sup>
Αναλογία νοσηλευτών ανά ασθενή στη δεύτερη βάρδια	0,33 <sup>γ</sup>	<b>&lt;0,001<sup>γ</sup></b>
Ποσοστό κατελιημμένων κρεβατιών στην Μ.Ε.Θ.	90,8 %	0,3 <sup>γ</sup>
Ποσοστό κατελιημμένων κρεβατιών στη ΜΕ	76,9 %	0,5 <sup>γ</sup>
Βαθμολογία NAS	0,12 <sup>β</sup>	0,3 <sup>β</sup>

<sup>α</sup> έλεγχος t

<sup>β</sup> συντελεστής συσχέτισης Pearson

<sup>γ</sup> συντελεστής συσχέτισης Spearman

### 7.6 Πολυμεταβλητή γραμμική παλινδρόμηση με εξαρτημένη μεταβλητή τη διάρκεια νοσηλείας στο τμήμα.

Έπειτα από τη διμεταβλητή ανάλυση προέκυψε στατιστική σχέση στο επίπεδο του 0,20 ( $p < 0,20$ ) μεταξύ της διάρκειας νοσηλείας στο τμήμα και 2 ανεξάρτητων μεταβλητών. Για τον λόγο αυτόν, εφαρμόστηκε πολυμεταβλητή γραμμική παλινδρόμηση, τα αποτελέσματα της οποίας παρουσιάζονται στον πίνακα 6.

**Πίνακας 6.** Πολυμεταβλητή γραμμική παλινδρόμηση με εξαρτημένη μεταβλητή τη διάρκεια νοσηλείας στο τμήμα.

Ανεξάρτητη μεταβλητή	Συντελεστής b	95% διάστημα εμπιστοσύνης για τον b	Τιμή p
Αναλογία προσωπικού	-1,7	-5,9 έως 2,5	0,4
Αναλογία νοσηλευτών ανά ασθενή στη δεύτερη βάρδια	-7,5	-43,7 έως 28,8	0,7

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της πολυμεταβλητής γραμμικής παλινδρόμησης, καμία ανεξάρτητη μεταβλητή δεν σχετίζονταν με τη διάρκεια νοσηλείας στο τμήμα.

### **7.7 Διμεταβλητές συσχετίσεις ανάμεσα στις ανεξάρτητες μεταβλητές και τη συνολική διάρκεια νοσηλείας.**

Στον πίνακα 7 παρουσιάζονται οι διμεταβλητές συσχετίσεις ανάμεσα στις ανεξάρτητες μεταβλητές και τη συνολική διάρκεια νοσηλείας.

Πίνακας 7. Διμεταβλητές συσχετίσεις ανάμεσα στις ανεξάρτητες μεταβλητές και τη συνολική διάρκεια νοσηλείας.

Ανεξάρτητη μεταβλητή	Μέση συνολική διάρκεια νοσηλείας (τυπική απόκλιση)	Τιμή p
Φύλο		<b>0,1<sup>a</sup></b>
Άνδρες	7,2 (9,6)	
Γυναίκες	10,8 (10,6)	
Τμήμα νοσηλείας		<b>&lt;0,001<sup>a</sup></b>
Μ.Ε.Θ.	14,5 (11,9)	
Μονάδα εμφραγμάτων	3,8 (2,2)	
Ηλικία Άνδρες	58,8 (62,11)	0,4 <sup>B</sup>
Ηλικία Γυναίκες	61,9 (68,9)	
Αναλογία προσωπικού	0,69 <sup>γ</sup>	<b>&lt;0,001<sup>γ</sup></b>
Αναλογία νοσηλευτών ανά ασθενή στην πρώτη βάρδια	-0,30 <sup>γ</sup>	<b>0,005<sup>γ</sup></b>
Αναλογία νοσηλευτών ανά ασθενή στη δεύτερη βάρδια	0,53 <sup>γ</sup>	<b>&lt;0,001<sup>γ</sup></b>
Ποσοστό κατελιημμένων κρεβατιών στην πρώτη βάρδια	0,58 <sup>γ</sup>	<b>&lt;0,001<sup>γ</sup></b>
Ποσοστό κατελιημμένων κρεβατιών στη δεύτερη βάρδια	0,56 <sup>γ</sup>	<b>&lt;0,001<sup>γ</sup></b>
Βαθμολογία NAS	0,49 <sup>B</sup>	<b>&lt;0,001<sup>B</sup></b>

<sup>a</sup> έλεγχος t

<sup>β</sup> συντελεστής συσχέτισης Pearson

<sup>γ</sup> συντελεστής συσχέτισης Spearman

### **7.8 Πολυμεταβλητή γραμμική παλινδρόμηση με εξαρτημένη μεταβλητή τη συνολική διάρκεια νοσηλείας.**

Έπειτα από τη διμεταβλητή ανάλυση προέκυψε στατιστική σχέση στο επίπεδο του 0,20 ( $p < 0,20$ ) μεταξύ της συνολικής διάρκειας νοσηλείας και 2 ανεξάρτητων μεταβλητών. Για τον λόγο αυτόν, εφαρμόστηκε πολυμεταβλητή γραμμική παλινδρόμηση, τα αποτελέσματα της οποίας παρουσιάζονται στον πίνακα 8.

**Πίνακας 8.** Πολυμεταβλητή γραμμική παλινδρόμηση με εξαρτημένη μεταβλητή τη συνολική διάρκεια νοσηλείας.

<b>Ανεξάρτητη μεταβλητή</b>	<b>Συντελεστής b</b>	<b>95% διάστημα εμπιστοσύνης για τον b</b>	<b>Τιμή p</b>
Μ.Ε.Θ. σε σχέση με μονάδα εμφραγμάτων ( Διαφορά Ολικής NAS)	7,1	2,5 έως 11,7	0,003
Βαθμολογία NAS Μ.Ε.Θ.	21,9	9,7 έως 32,7	0,01
Βαθμολογία NAS ΜΕ	8,2	4,9 έως 17,9	0,01

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της πολυμεταβλητής γραμμικής παλινδρόμησης, προκύπτουν τα εξής:

- Οι ασθενείς στη Μ.Ε.Θ. είχαν μεγαλύτερη συνολική διάρκεια νοσηλείας σε σχέση με τους ασθενείς στη μονάδα εμφραγμάτων.
- Η αύξηση της βαθμολογίας NAS σχετίζονταν με αύξηση της συνολικής διάρκειας νοσηλείας.
- Οι παραπάνω μεταβλητές ερμηνεύουν το 71% της μεταβλητότητας της συνολικής διάρκειας νοσηλείας.



# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

## ΣΥΖΗΤΗΣΗ

### *8.1 Γενικά*

Αν και η μέτρηση του φόρτου εργασίας νοσηλευτικής φροντίδας έχει δείξει ότι αποτελεί την πιο αξιόπιστη προσέγγιση για τον υπολογισμό του ακριβούς αριθμού των νοσηλευτών που απαιτούνται για τη στελέχωση των Μονάδων Εντατικής Θεραπείας και Εμφραγμάτων, κάτι τέτοιο δεν έχει διερευνηθεί, ούτε στη χώρα μας, ούτε και διεθνώς. Η επαρκής στελέχωση θεωρείται αναγκαία προϋπόθεση για την παροχή ποιοτικότερων υπηρεσιών υγείας με το χαμηλότερο δυνατό κόστος (Gaudine 2008, Pope 2010).

### *8.2 Δημογραφικά και Κλινικά Χαρακτηριστικά των Ασθενών της Μελέτης*

Ο μελετώμενος πληθυσμός περιλάμβανε 87 ασθενείς από τους οποίους οι 54 (62,1%) ήταν άνδρες και οι 33 (37,9%) ήταν γυναίκες. Η μέση ηλικία των ασθενών ήταν 69,8 έτη, η τυπική απόκλιση ήταν 12,6, η διάμεσος ήταν 70, η ελάχιστη τιμή ήταν 40 και η μέγιστη τιμή ήταν 91

Όσον αφορά τη Μ.Ε.Θ., παρατηρήθηκε στις καταγραφές μια στατιστικά μικρότερη διαφορά ως προς το φύλο και κύριες αιτίες εισαγωγής ήταν οι Σηπτικές λοιμώξεις (41%), τραυματισμοί (23%) και Πνευμονία (19%). Τα αποτελέσματα είναι παρόμοια με άλλες εργασίες στην ελληνική βιβλιογραφία (Καλαφάτη και συν 2006, Κολίτσι 2001). Οι άλλες εισαγωγές αφορούν περιστατικά τα οποία μαζί με τα καρδιολογικά προβλήματα έχουν και πολυσυστηματικές ανεπάρκειες όπως νεφρική, αναπνευστική, εγκεφαλική, ηπατική καθώς επίσης και λοιμώξεις. (Shishehbor et al 2007, Gardini et al 2007).

Μέση διάρκεια νοσηλείας στη Μ.Ε.Θ. ήταν 16,3 ημέρες, στατιστικά αρκετά υψηλότερο ποσοστό με άλλα δημόσια νοσοκομεία στην ευρωπαϊκή κοινότητα (Cho SH et al 2009). Μέσα από αναφορές αυτό συμβαδίζει με τα αποτελέσματα της ελληνικής βιβλιογραφίας (Κιέκκας και συν. 2009), (Γιαμαρέλου και συν 2011) (Γκούζου και συν 2009).

Όσον αφορά τη Μ.Ε. παρατηρήθηκε δηλαδή στις καταγραφές, μια στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς το φύλο. Το εύρημα αυτό ήταν αναμενόμενο, αφού σύμφωνα με

βιβλιογραφικά δεδομένα εκτιμάται ότι η επίπτωση των καρδιαγγειακών συμβάντων είναι μεγαλύτερη στους άνδρες από ότι στις γυναίκες, σε ηλικίες άνω των 60 ετών. Κατά την εισαγωγή τους στο νοσοκομείο η θνητότητα υπολογίσθηκε στο 4,3% με μέση διάρκεια νοσηλείας τις 3,2 ημέρες (Lloyd-Jones 2009).

Κατά τη διάρκεια των καταγραφών οι κύριες αιτίες εισαγωγής στη Μ.Ε. ήταν το Οξύ Στεφανιαίο Σύνδρομο (Οξύ Έμφραγμα του Μυοκαρδίου, Ασταθής Στηθάγχη), ενώ επίσης νοσηλεύτηκαν ασθενείς με κοιλιακή ταχυκαρδία, κολποκοιλιακό αποκλεισμό, οξύ πνευμονικό οίδημα, καρδιακή ανεπάρκεια και άλλα. (Γκούζου και συν 2009). Σε ένα μικρό ποσοστό νοσηλεύτηκαν ασθενείς μετά από στεφανιογραφία και αγγειοπλαστική καθώς επίσης και ασθενείς με οξύ καρδιακό επεισόδιο και μηχανική υποστήριξη της αναπνοής. Τα αποτελέσματα της μελέτης συμβαδίζουν με τα βιβλιογραφικά δεδομένα σύμφωνα με τα οποία στη Μονάδα Έμφραγμάτων (Μ.Ε.) νοσηλεύονται ασθενείς με οξεία καρδιολογικά προβλήματα όπως είναι το έμφραγμα του μυοκαρδίου, η στηθάγχη (Shishehbor et al 2009, Joint Commission 2004). Επίσης ένδειξη για εισαγωγή σε Μ.Ε., αποτελούν ασθενείς μετά από αγγειοπλαστική επέμβαση και τοποθέτηση stents (Joint Commission, 2004).

### ***8.3 Αξιοπιστία και Εγκυρότητα Εργαλείων Μέτρησης του Φόρτου Νοσηλευτικής Φροντίδας στη Μελέτη***

Η αξιοπιστία και η εσωτερική συνοχή των εργαλείων της μελέτης ελέγχθηκαν, τόσο κατά την πιλοτική φάση, όσο και για το σύνολο των καταγραφών του Φόρτου Νοσηλευτικής Φροντίδας και βρέθηκε 0,62 για τη NAS (μετά την αφαίρεση κάποιων στοιχείων). Συνήθως το κατώτερο όριο που τίθεται, για να γίνει αποδεκτό ως προς την αξιοπιστία του ένα ερευνητικό εργαλείο, είναι η τιμή 0,70 του Δείκτη Αξιοπιστίας Εσωτερικής Συνοχής (Burns & Grove 2009).

Με βάση τα παραπάνω για την κλίμακα NAS βρέθηκε σχετικά χαμηλός ο δείκτης, παρ'όλα αυτά επαρκής διότι, λόγω της κατασκευής της, η καταγραφή κάποιων στοιχείων της αποκλείει αυτόματα την καταγραφή κάποιων άλλων (Reis Miranda et al 2003). Επιπλέον παρ'όλο που αυτός ο έλεγχος πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο της μελέτης, σύμφωνα με το δημιουργό της κλίμακας NAS, Reis Miranda, η δοκιμασία αυτή δεν απαιτείται και δεν εφαρμόστηκε στην πρότυπη κλίμακα. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η κλίμακα NAS έχει ευρέως χρησιμοποιηθεί για τη μέτρηση του φόρτου εργασίας των νοσηλευτών σε Μ.Ε.Θ. (Bernat et al 2005, Gonçalves et al 2006, Conishi et al 2007, Gonçalves et al 2007, Padilha et al 2008, Lucchini et al 2008, Ducci et al 2008), σε καμία από τις οποίες δεν έχει πραγματοποιηθεί έλεγχος αξιοπιστίας εσωτερικής συνοχής.

#### **8.4 Εκτίμηση του Φόρτου Νοσηλευτικής Φροντίδας και των Δεικτών Στελέχωσης- Λόγος Νοσηλευτή/Ασθενείς**

Υπολογίσθηκε ο λόγος νοσηλευτή ανά ασθενείς, με βάση τη μέτρηση του φόρτου νοσηλευτικής φροντίδας στη Μ.Ε. της μελέτης και τα αποτελέσματα που προέκυψαν ήταν σύμφωνα με την κλίμακα NAS τιμή 1:3 η οποία κυμαινόταν από το 1:21 έως το 1:42. Συγκεκριμένα για τις μονάδες εμφραγμάτων τα αποτελέσματα συμβαδίζουν με τη διεθνή βιβλιογραφία αφού και άλλες έρευνες καταλήγουν σε παρόμοιο λόγο στελέχωσης (Conishi RM, Gaidzinski RR 2007, Daleen A. 2006).

Στη Μ.Ε.Θ. αντίστοιχα ο λόγος νοσηλευτή ανά ασθενείς είναι 1:2 η οποία κυμαινόταν από το 1:09 έως το 1:32. Τα αποτελέσματα για τις Μ.Ε.Θ. είναι ελαφρώς διαφορετικά αφού στην πλειοψηφία της διεθνούς βιβλιογραφίας ο λόγος νοσηλευτή ανά ασθενή είναι από 1:01 έως 1:23 με μέσο όρο την τιμή 1:1 (Welton J 2006, Jones 2000, Heideman 2002).

Σε γενικές Μ.Ε.Θ. NAS score που έχουν δημοσιευθεί κατά καιρούς είναι, η μέση τιμή του αθροίσματος ανά ασθενή της κλίμακας NAS 55,4 (+/- 12.3) ανά βάρδια και 147 για το 24ωρο που σημαίνει ότι ο λόγος νοσηλευτή ανά ασθενή είναι περίπου στο 1:2 (Conishi et al 2007), NAS score για ασθενείς τις Μ.Ε.Θ. με παθολογικές 84.2 +/- 16.4 και 79.0 +/- 12.4, για ασθενείς με χειρουργικές καταστάσεις (Lucchini 2008), NAS score 66.5% +/- 9.1 (Gonçalves 2006), NAS score για κάθε ασθενή ανά ημέρα 196.2 ± 279.8.(Bernat et al 2005).

Βιβλιογραφικά δεδομένα αναφέρουν διάφορους λόγους νοσηλευτή/ασθενή που έχουν προταθεί και θεσμοθετηθεί τα οποία επικυρώνονται και στα αποτελέσματα της δικής μας μελέτης. Το Nurse Staffing Standards For Patient Safety and Quality Care Act of 2004 καθιέρωσε το κατώτερο επίπεδο στελέχωσης για διαφορετικές μονάδες και απαίτησε από τα νοσοκομεία να αναπτύξουν προγράμματα για να φθάσουν σε αυτό το στόχο. Για την εντακτική φροντίδα το κατώτερο επίπεδο στελέχωσης τέθηκε στους 2 ασθενείς ανά νοσηλευτή (Chartier 2004).

Στις ΗΠΑ έχει συζητηθεί η θέσπιση ελάχιστων κριτηρίων για τη στελέχωση των Μ.Ε.Θ.. Ήδη στην Καλιφόρνια καθορίστηκε με νομοθεσία η αναλογία νοσηλευτών ανά ασθενείς σε κάθε βάρδια, η οποία πρέπει να είναι το λιγότερο από 1:2. (Doering 2003).

Στην Ελλάδα υπάρχει πλήρης έλλειψη ενιαίας πολιτικής για τη στελέχωση των τμημάτων. Η μοναδική προσπάθεια προτυποποίησης της νοσηλευτικής στελέχωσης στην Ελλάδα έγινε με το Ενιαίο Πλαίσιο Οργάνωσης των Νοσοκομείων (Π.Δ. 87/86) η οποία βασίστηκε σε οικονομετρικές Μεθόδους ανάλυσης και γενικούς δείκτες, προκειμένου να προσδιορισθεί ο συνολικός αριθμός του προσωπικού (Γκούζου και συν 2009). Το μειονέκτημά της ήταν ότι

δεν έλαβε υπόψη τα χαρακτηριστικά και τις συνθήκες νοσηλευτικής φροντίδας και στερείται προοπτικών για τη βελτίωση και την ανάπτυξη της νοσηλευτικής φροντίδας (Merkouris et al 2003).

Οι λόγοι νοσηλευτή/ασθενή έχουν ένα εύρος τιμών, γεγονός που επικυρώνεται στην ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, έχει δειχθεί από ερευνητικά δεδομένα και επίσης δείχθηκε και στην εν λόγω μελέτη, όπως αναφέρεται ανωτέρω. Με αυτά τα δεδομένα γίνεται κατανοητό ότι κάθε ασθενής που νοσηλεύεται στη Μ.Ε.Θ. έχει διαφορετικές ανάγκες για 1:1 αναλογία ασθενών/νοσηλευτή. Αυτός είναι και ο λόγος που το AACN (American Association of Critical-Care Nurses) περιέγραψε για πρώτη φορά το Synergy Model το οποίο συνδέει 8 χαρακτηριστικά των ασθενών με 8 νοσηλευτικά χαρακτηριστικά, με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε να επιτευχθεί η καλύτερη δυνατή φροντίδα στους ασθενείς, αυξάνοντας με αυτό τον τρόπο την ικανοποίηση τόσο των ασθενών όσο και των νοσηλευτών.

Σύμφωνα με αυτό το μοντέλο, μια ομάδα ειδικών από την αναπνευστική, χειρουργική, καρδιολογική, ενδιάμεση καρδιολογική, νευρολογική, αιμοδυναμική μονάδα, μονάδα εντατικής θεραπείας και τμήμα επειγόντων περιστατικών συνεδρίασε με στόχο να τεθούν τα κλινικά χαρακτηριστικά της κατάστασης των ασθενών που θα απαιτούσαν 1:1 αναλογίες ασθενή ανά νοσηλευτή. Συμφωνήθηκε ότι οι ασθενείς αυτοί θα ήταν ιδιαίτερα απρόβλεπτοι, δεν θα είχαν την ικανότητα να συμμετέχουν στη λήψη απόφασης σχετικά με την κατάστασή τους και η νοσηλεία τους θα απαιτούσε αρκετούς πόρους (Russell 1999, McGillis Hall 2005, Doering 2003).

Από τους Κιέκκα και συν (2008) οι οποίοι μέτρησαν το φόρτο νοσηλευτικής φροντίδας σε ασθενείς που νοσηλεύτηκαν σε Γενική Μ.Ε.Θ., οι ασθενείς που απεβίωσαν καθώς και αυτοί που προσβλήθηκαν με λοίμωξη είχαν αρκετά μεγάλη διάρκεια παραμονής και νοσηλείας (Κιέκκα και συν 2008). Τα αποτελέσματα αυτά επιβεβαιώνονται και στη δική μας μελέτη.

Συγκεκριμένα, παρ'ότι δεν υπήρξε συσχέτιση μεταξύ του μέσου φόρτου νοσηλευτικής φροντίδας ανά ασθενή με την ημέρα νοσηλείας του, εντούτοις φάνηκε ότι όσο αυξάνονταν οι μέρες παραμονής τόσο μεγαλύτερος ήταν και ο φόρτος νοσηλευτικής φροντίδας.

Μελέτες που επιβεβαιώνουν αυτά τα αποτελέσματα έχουν δημοσιευθεί και από τους Padilha et al (2008), οι οποίοι μέτρησαν το φόρτο νοσηλευτική φροντίδας σε Μ.Ε.Θ.. Οι ασθενείς που έλαβαν υψηλότερο NAS score είχαν μεγαλύτερη διάρκεια παραμονής στη μονάδα και επίσης όσοι απεβίωσαν έλαβαν υψηλότερο NAS score από αυτούς που επιβίωσαν.

Η συσχέτιση αυτή δεν επιβεβαιώθηκε στη δική μας μελέτη, πιθανόν λόγω του ότι η συχνότητα των ασθενών που απεβίωσαν ήταν πολύ μικρή και άρα ανεπαρκής για να

αναδείξει τυχόν συσχετίσεις. Σύμφωνα με αποτελέσματα άλλης μελέτης σχετικά με το φόρτο νοσηλευτική φροντίδας σε Μ.Ε.Θ. (Bernat et al 2005) δεν υπήρξε καμία συσχέτιση μεταξύ του NAS score με την πρώτη ημέρα νοσηλείας, ενώ υπήρχε θετική συσχέτιση με τη διάρκεια παραμονής (Bernat et al 2005). Επίσης κατά τους Gonçaves et al (2006) όσο αυξάνεται η διάρκεια νοσηλείας των ασθενών στη Μ.Ε.Θ. τόσο αυξάνεται και το συνολικό score της NAS (Gonçaves et al 2006).

### ***8.5 Περιορισμοί της Μελέτης***

Ένας από τους κύριους περιορισμούς της μελέτης ήταν η ανεπαρκής διαδικασία τυχαίας δειγματοληψίας, όσον αφορά στο δείγμα των ασθενών των οποίων μετρήθηκε ο φόρτος νοσηλευτικής φροντίδας. Επίσης σύμφωνα με τις οδηγίες των κατασκευαστών της κλίμακας οι καταγραφές γίνονταν μία φορά το 24ωρο, 8 π.μ. και ίσως να παραλείπονταν νοσηλευτικές διαδικασίες οι οποίες λόγω του αυξημένου φόρτου εργασίας των νοσηλευτών να μη καταγράφονταν.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Τα δεδομένα της μελέτης υποστηρίζουν τη χρησιμότητα της ελληνικής εκδοχής της κλίμακας NAS. Η κλίμακα NAS φαίνεται ότι είναι πολύ εύχρηστο εργαλείο, διότι από τη συνολική βαθμολογία που προκύπτει από το σύνολο των ασθενών που νοσηλεύονται σε μία Μονάδα Εμφραγμάτων μέσα στο 24ώρο, μπορεί εύκολα να υπολογισθεί η στελέχωση που απαιτείται σε νοσηλευτικό προσωπικό και να προσδιορισθεί ο λόγος νοσηλευτή/ασθενή.

Το Σύστημα Μέτρησης του Φόρτου Νοσηλευτικής Φροντίδας πρέπει να είναι προσαρμοσμένο στο πληροφοριακό σύστημα ώστε να μπορεί να χρησιμοποιεί το πλήθος το πληροφοριών που συλλέγονται καθημερινά και να υπολογίζει το φόρτο νοσηλευτικής φροντίδας μειώνοντας το χρόνο που απαιτεί η χειρόγραφη καταγραφή. Τα στοιχεία που αφορούν στο φόρτο θα χρησιμοποιηθούν για την εκτίμηση του βέλτιστου λόγου νοσηλευτή/ασθενή φροντίδας. Διότι η επαρκής στελέχωση μειώνει το φόρτο νοσηλευτικής φροντίδας βελτιώνει την ποιότητα της φροντίδας και αυξάνει την ικανοποίηση των νοσηλευτών από την εργασία τους.

### **Τα αποτελέσματα της μελέτης ενδέχεται να συμβάλουν:**

Στην καλύτερη αξιολόγηση του φόρτου εργασίας στις μονάδες εντατικής θεραπείας και εμφραγμάτων των Ελληνικών Νοσοκομείων. Στην κατανόηση των παραμέτρων που επηρεάζουν το φόρτο εργασίας (εκτός από το συνολικό χρόνο που διαθέτουν οι νοσηλευτές για τη φροντίδα των ασθενών), από το βαθμό επείγουσας ανάγκης, την εμπειρία, τις γνώσεις που πρέπει να έχει το νοσηλευτικό προσωπικό και το ψυχολογικό stress.

Στον προσδιορισμό της βέλτιστης αναλογίας νοσηλευτή ανά ασθενή η οποία θα εξασφαλίσει την καλύτερη νοσηλευτική φροντίδα με το μικρότερο κόστος.

Στην καλύτερη κατανόηση της σχέσης μεταξύ επαγγελματικής ικανοποίησης με παραμέτρους όπως ο φόρτος εργασίας και η υπάρχουσα στελέχωση.

Στην παροχή πληροφοριών οι οποίες θα χρησιμοποιηθούν για τη λήψη αποφάσεων, ώστε να οργανωθούν οι Μονάδες Εμφραγμάτων, έτσι ώστε να είναι αποδοτικές, σύγχρονες και με υψηλή ποιότητα παρεχόμενης φροντίδας.

Τέλος τα αποτελέσματα της μελέτης πιθανόν να αποτελέσουν την αρχή άλλων παρόμοιων μελετών, έτσι ώστε να στελεχωθούν οι Μ.Ε.Θ. και Μ.Ε. με τη βέλτιστη αναλογία ασθενών ανά νοσηλευτή βελτιώνοντας με αυτό τον τρόπο την ποιότητα της φροντίδας και την ικανοποίηση των νοσηλευτών από την εργασία τους, με το χαμηλότερο δυνατόν κόστος.

# ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

## Διεθνής

AACN Position Statement. Use of nursing support personnel in critical care units. Focus on Critical Care 2009, 16:327-328.

Aiken LH, Clarke SP, Sloan DM, et al (2001) Nurses' reports on hospital care in five countries. Health Affairs (Millwood), 20(3): 43-53.

Aiken LH, Clarke SP, Sloane DM, Sochalski JA, Busse R, Clarke H, Giovannetti P, Hunt J, Rafferty AM, Shamian J. (2001). Nurses' reports on hospital care in five countries. Health Aff, 20:43–53.

Aiken LH, Haven DS, Sloane DM. (2000). The magnet nursing services recognition program: A comparison of two groups of magnet hospitals. Am J Nurs.,100( 3):26–36.

Aiken LH, Sloane DM, Cimiotti JP, Clarke SP, Flynn L, Seago JA, Spetz J, Smith HL. (2010). Implications of the California nurse staffing mandate for the states. Health Services Research, 45(4):904-921.

Aiken LH, Smith HL, Lake ET. (1994) Lower Medicare mortality among a set of hospitals known for good nursing care. Med Care. 32( 8):771–787.

Alberto Lucchini a, Christian De Felippis a, Stefano Elli a, Liliana Schifano a, Federica Rolla a, Flavia Pegoraro a, Roberto Fumagalli. Nursing Activities Score (NAS): 5 Years of experience in the intensive care units of an Italian University hospital. Intensive and Critical Care Nursing (2014) 30, 152—158

Alexander CS, Weisman CS, Chase GA. (1982). Determinants of staff nurses' perceptions of autonomy within different clinical contexts. Nurs Res, 31( 1):48–52.

Almerud S., Petersson K. (2003) “Music therapy—a complementary treatment for mechanically ventilated intensive care patients” Intensive and critical care nurses, Febr.19 (1)

Alt-White AC, Charns M, Strayer R. (1983) Personal, organizational and managerial factors related to nurse-physician collaboration. Nurs Adm Q, 8(1):8–18.

Amaravadi RK, Dimick JB, Pronovost PJ, Lipsett PA (2000) ICU nurse-to-patient ratio is associated with complications and resource use after esophagectomy. Intensive Care Med 26:1857–1862

American Association of Critical-Care Nurses. (2005). AACN standards for establishing and sustaining healthy work environments: a journey to excellence. *Am J Crit Care*, 14(3):187–197.



- Anita KP, Laurila J, Kokko TIA, Hentinen M. Intensive care nursing scoring system part 2: nursing interventions and nursing outcomes. *Intensive Crit Care Nurs* 2001;17:16—28.
- Averill C, Fairbrother M. Developing a statewide patient classification system. *Nurs Adm Q* 2000, 24:29–35
- Baggs JG, Ryan SA, Phelps CE, Richeson JF, Johnson JE. (1992). The association between interdisciplinary collaboration and patient outcomes in a medical intensive care unit. *Heart Lung*, 21( 1):18–24.
- Bakker AB, Le Blanc P, Schaufeli, WB.* (2005) Burnout contagion among intensive care nurses *Journal of Advanced Nursing*, 51(3):276-287.
- Ball C. (2001) Patient:nurse ratios in critical care – time for some radical thinking. *Intensive and Critical Care Nursing*. 17, 125–127.
- Baltopoulos G, Chrysanthou V, Moraitidis D. Intensive Care Medicine in Greece. *Intensive Care World* 1991, 8:140-142.
- Beckmann U., Baldwin-t I., Durie M., Morrison A., Shawl. (1998) Problems associated with nursing staff shortage: An analysis of the first 3600 reports submitted to the Australian incident monitoring study (AIMS-ICU) *Anaesthesia and Intensive Care*.
- Bench S, Crowe D, Day T, Jones M, Wilebore S. (2003) Developing a competency framework for critical care to match patient need *Intensive Crit Care Nurs*, Jun;19(3):136-42.
- Berwick DM, Calkins DR, McCannon CJ, Hackbarth AD. (2006)The 100,000 lives campaign: setting a goal and a deadline for improving health care quality. *JAMA*. 18;295(3):324-7.
- Blegen MA, Goode CJ, Johnson M, Maas ML, McCloskey, JC, Moorhead SA. (1992). Recognizing staff nurse job performance and achievements. *Res Nurs Health*, 15( 1):57–66.
- Bongard F, Sue D, Μπαλτόπουλος Γ. (2005) Σύγχρονη Εντατικολογία Διάγνωση & Θεραπεία, Ιατρικές Εκδόσεις ΠΙΧ Πασχαλίδης.
- Borrill CS, Wall TD, West MA, et al (1996). Mental health of the workforce of NHS trust phase I: Final report. *Institute of work psychology, University of Sheffield & Department of Psychology*, University of Leeds.
- Bosman R, Rood E, Oudemansvan Straaten H.M, Van der SpoelJ, Jacobus Wester J.P,Zandstra D.F (2003) Intensive care information system reduces documentation time of the nurses after cardiothoracic surgery *Intensive Care Med*, 29:83–90 DOI 10.1007/s00134-002-1542-9.
- Boumans NPG, Landeweerd JA. (1994). Working in an intensive or non-intensive care unit: does it make any difference. *Heart Lung*, 23(1):71–79.
- Boyle DK, Miller PA, Gajeski BJ, Hart SE, Dunton N. (2006). Unit type differences in RN workgroup job satisfaction. *West J Nurs Res*, 28(6):622–646.

Brilli RJ, Spevetz A, Branson RD, Campbell GM, Cohen H, Dasta JF, Harvey MA, Kelley MA, Kelly KM, Rudis MI, St Andre AC, Stone JR, Teres D, Weled BJ. (2001) Critical care delivery in the intensive care unit: defining clinical roles and the best practice model. Crit Care Med, Oct;29(10):2038-9.

Buerhaus PI, Staiger DO, Auerbach DI. (2000). Implications of an aging registered nurse workforce. *JAMA*, 283:2948–2954.

Burke RJ. (2003) Hospital restructuring, workload, and nursing staff satisfaction and work experiences. *Health Care Manag*, Apr-Jun;22(2):99-107.

Carayon P, Alvarado CJ, Hungt AS. (2007) Work system design in healthcare. In: Carayon P, editor. *Hanbook of human factors and ergonomics in healthcare and patient safety*. Mahwah (NJ): Lawrence Erlbaum Associates, 61-78.

Carayon P, Alvarado CJ. (2007) Workload and Patient Safety Among Critical Care Nurses *Critical Care Nursing Clinics of North America*: 19 (2) 121-29.

Carayon P, Gurses AP. A human factors engineering conceptual framework of nursing workload and patient safety in intensive care units. *Intensive Crit Care Nurs* 2005;21(5):284—301.

Carayon P, Smith M J. (2000). Work organization and ergonomics *Appl Ergon*, 31(6). 649-662.

Carayon P, Smith MJ, Haims MC. (1999) Work Organization, Job Stress, and Work-Related Musculoskeletal Disorders *The Journal of the Hum Factors and Ergonomics Society*, 41(4), 644-663.

Carayon, P., Gurses, A.P. (2005). Nursing workload and patient safety in intensive care units: A human factors engineering evaluation of the literature. *Intensive and Critical Care Nursing*, 21(5), 284-301.

Carol C, Lillis C, LeMone P. (2002) Θεμελιώδης αρχές της Νοσηλευτικής. Εκδόσεις Πασχαλίδης.

Castillo-Lorente E, River-Fernandez R, Rodriguez-Elvira M, Vazquez-Mata G. TISS-76 and TISS-28: correlation of two therapeutic activity indices on a Spanish multicenter ICU database. *Intensive Care Med* 2000;26(1):57—61.

Cho SH, Yun SC (2009) Bed-to-nurse ratios, provision of basic nursing care, and in-hospital and 30-day mortality among acute stroke patients admitted to an intensive care unit: cross-sectional analysis of survey and administrative data. *Int J Nurs Stud* 46:1092–1101

Chu CI, Hsu HM, Price JL, Lee JY (2003) Job satisfaction of hospital nurses: An empirical test of a causal model in Taiwan. *International Nursing Review*, 50(3): 176 – 182.

Cimiotti JP, Quinlan PM, Larson EL, Pastor DK, Lin SX, Stone PW. (2005). The magnet process and the perceived work environment of nurses. *Nurs Res*, 54(6):384–390.

Coeling HVE, Cukr PL. (2000). Communication styles that promote perceptions of collaboration, quality, and nurse satisfaction. *J Nurs Care Qual*, 14( 2):63–74.

Cottrell S. (2001) Occupational stress and job satisfaction in mental health nursing: Focused intervention through evidence – based assessment, *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 8: 157 – 164.

Cowin L. (2002). The effects of nurses' job satisfaction on retention: an Australian perspective. *J Nurs Adm*, 32( 5): 283–291.

*Daleen A. (2006) Evaluation of Nursing Work Effort and Perceptions About Blood Glucose Testing in Tight Glycemic Control Am J Crit Care,15: 370-377.*

Department of Health (2000a) Comprehensive Critical Care: A Review of Adult Critical Care Services. The Stationary Office, London.

Department of Health (2000b) Essence of Care: Patient Focused Benchmarking for Health Care Practitioners. The Stationary Office, London.

Department of Health, (2000) Social Services and Public Safety, Northern. Ireland.

Dieter P. Debergh, Dries Myny, Isabelle Van Herzeele, Georges Van Maele, Dinis Reis Miranda, Francis Colardyn Measuring the nursing workload per shift in the ICU *Intensive Care Med* (2012) 38:1438–1444

Dimick JB, Swoboda SM, Pronovost PJ, Lipsett PA (2001) Effect of nurse-to-patient ratio in the intensive care unit on pulmonary complications and resource use after hepatectomy. *Am J Crit Care* 10:376–382

Doering L. (2003).California's AB 394: the two sides of mandated staffing ratios *Intensive and Critical Care Nursing*, 19, 253–256.

Ebright PR, Patterson ES, Chalko BA, Render ML. (2003 ) Understanding the Complexity of Registered Nurse Work in Acute Care Settings *Journal of Nursing Administration*, 33(12) 630 – 638.

Elliott D, Aitken L, Chaboyer W. (2006) Critical care nursing. *ACCN's*.

Engels J A, van der Gulden J W, Senden T F van't Hof B. (1996) Work related risk factors for musculoskeletal complaints in the nursing profession: results of a questionnaire survey. *Occup Environ Med*, 53(9) 636-41.

Evans SA, Carlson R. Nurse / Physician collaboration: solving the nursing shortage crisis. *Am J Crit Care* 2002, 1:25-32.

Finn CP. (2001). Autonomy: an important component for nurses' job satisfaction. *Int J Nurs Stud*, 38( 3):349–357.

Fitzpatrick J, Stevenson J.(1994). *Annual Review of nursing Research*, Volume 12.

Fitzpatrick M. (2003) "The Joint is jumpin" *Nursing Management*, 34(4):12-13.

Fletcher CE. ( 2001). Hospital RNs' job satisfactions and dissatisfactions. *J Nurs Adm*, 31( 6):324–331.

Fochsen G, Josephson M, Hagberg M, Toomingas A, Lagerström M. (2006). Predictors of leaving nursing care: a longitudinal study among Swedish nursing personnel *Occup Environ Med*, 63(3): 198–201.

Frisho-Lima P, Gurman G, Schapira A, et al. Rationing critical care-what happens to patients who are not admitted? *Theor Surg* 2004, 9:208-211.

Galzerano A, Sabatini E, Durì D, Rossi C, Silvestri L, Mazzon D, et al. Old patients in intensive care unit (ICU): what decisions to make? *Arch Gerontol Geriatr* 2009;49(2):294—7.

Gardini E, et al. (2007). Coronary care units: who to admit and how long. *G Ital Cardiol (Rome)*. May;8(5 Suppl 1):5S-11S.

Garretson S (2004). Nurse to patient ratios in American health care. *Nursing Standard*, 19 (14-16): 33-37.

Gaudine. A.P. (2000) What do nurses mean by workload and work overload? *Canadian Journal of Nursing Leadership*, 9(3), 67-81.

Gaudine. A.P. (2000). What do nurses mean by workload and work overload? *Canadian Journal of Nursing Leadership*, 9 (13), 41-43.

Geliebter A, Gluck ME, Tanowitz M, Aronoff NJ, Zammit GK. (2000) Work-shift period and weight change\*1, *Nutrition*, 16(1),27-29.

Gonçalves LA, Garcia PC, Toffoleto MC, Telles SC, Padilha KG. (2006). The need for nursing care in intensive care units: daily patient assessment according to the nursing activities score (NAS). *Rev Bras Enferm*. Jan-Feb.59(1):56-60.

Gonçalves LA, Padilha KG, Cardoso Sousa RM. (2007) Nursing activities score (NAS): A proposal for practical application in intensive care units. *Intensive and Critical Care Nursing*, 23, 355—361.

Gouzou M, Giannakopoulou M , Papathanassoglou EDE, Kalafati M, Lemonidou C. (2008). Greek CCUs Nursing Workload Assessment By NAS And CNIS Scoring Systems. A Pilot Study. 3rd EfCCNa (European federation of critical care unit association) & 27th Aniarti Congress Influencing Critical Care Nursing in Europe 9-11 October Florence Italy.

Green LV. (2003) “How many hospital beds?” *Inquiry*, (2002-2003) Winter 39(4):400-12.

Gross A G. (2006) End-of-Life Care Obstacles and Facilitators in the Critical Care Units of a Community Hospital *Journal of Hospice & Palliative Nursing*, 8 (2) 92-102.

Gurses A. (2005) Performance obstacles and facilitators, workload, quality of working life, and quality and safety of care among intensive care nurses THE UNIVERSITY OF WISCONSIN – MADISON.

Halwani M, Solaymani-Dodaran M, Grundmann H, Coupland C, Slack R (2006) Cross-transmission of nosocomial pathogens in an adult intensive care unit: incidence and risk factors. *J Hosp Infect* 63:39–46)

- Heart Diseases and stroke statistics (2009) American Heart Association.
- Hugonnet S, Harbarth S, Sax H, Duncan RA, Pittet D (2004) Nursing resources: a major determinant of nosocomial infection? *Curr Opin Infect Dis* 17:329–3333.
- Intensive care society, (2002) Guidelines for the transport of the critically ill adult.
- Jarlier A, Charvet-Protat S. (2000) Can improving quality decrease hospital cost sa? *International Journal for Quality in health Care*, 12(2): 125-131.
- Joint Commission, (2004) Improving Care in the ICU, εκδόσεις Joint Commission Resources.
- Jones I. (2003) “Coronary care units should care for all at-risk cardiac patients” *School of Nursing, University of Salford*, Jan. 18(5): 287.
- Jowett N., Thompson D. (2007) *Comprehensive Coronary Care* 4th ed London: Bailliere Tindall.
- Karanikola M, Papathanassoglou M, Giannakopoulou M, Anna Koutroubas A. (2007). Pilot exploration of the association between self-esteem and professional satisfaction in Hellenic Hospital nurses. *J Nurs Manag.* Jan ;15 (1):78-90.
- Katia Grillo Padilha a, Regina Márcia Cardoso de Sousa a , Paulo Carlos Garcia b , Sheila Tosta Bento a , Eva Maria
- Kendall S. K. (2003). Work-Related Attributes of RN Job Satisfaction in Acute Care Hospitals. *JONA*, 33(6), 317-320.
- Khowaja K, Merchant RJ, Hirani D (2005) Registered nurse perception of work satisfaction at a Tertiary care university hospital. *Journal of Nursing Management*, 13: 32-39.
- Kingma M. (2001). Nursing migration: global treasure hunt or disaster-in-the-making? *Nursing*
- Kramer M, Maguire P, Schmalenberg CE. (2006). Excellence through evidence: the what, when, and where of clinical autonomy. *J Nurs Adm*, 36(10):1–12.
- Kramer M, Schmalenberg C. ( 2004) Development and evaluation of Essentials of Magnetism tool. *J Nurs Adm*, 38(7/8):365–378.
- Lu H, While A, Barriball K.L. (2005). Job satisfaction among nurses: a literature review. *International Journal of Nursing Studies*, 42, 211–227.
- Lu K.-Y, Lin P.-L, Wu C.-M, Hsieh Y.-L, Chang Y.-Y. (2002). The relationship among turnover intentions, professional commitment, and job satisfaction of hospital nurses. *Journal of Professional Nursing*, 18 (4), 214–219.
- Lucchini A, Chinello V, Lollo V, De Filippis C, Schena M, Elli S, Sasso M, Pelucchi G, Poloniato L, Martino M, Costanzo A, Vimercati S. (2008) The implementation of NEMS and NAS systems to assess the nursing staffing levels in a polyvalent intensive care unit. *Assist Inferm Ric. Jan-Mar.* 27(1):18-26.

Lucchini A, Chinello V, Lollo V, De Filippis C, Schena M, Elli S, Sasso M, Pelucchi G, Poloniato L, Martino M, Costanzo A, Vimercati S. (2008) The implementation of NEMS and NAS systems to assess the nursing staffing levels in a polyvalent intensive care unit *Assist Inferm Ric*, 27(1):18-26.

Lundgrén-Laine H, Suominen T. (2007) Nursing intensity and patient classification at an adult intensive care unit (ICU). *Intensive Crit Care Nurs*. Apr;23(2):97-103.

Mansfield PK, Yu LC, McCool W, Vicary J R, Packard JS. (1989). The Job Context Index: a guide for improving the “fit” between nurses and their work environment. *J Adv Nurs*, 14(6):501–508.

May DD, Grubbs L M. (2002) The extent, nature, and precipitating factors of nurse assault among three groups of registered nurses in a regional medical center. *J Emerg Nurs*, 28(1):11-17.

McCloskey JC. (1990). Two requirements for job contentment: autonomy and social integration. *Image: J Nur Sch*, 22( 3):140–143.

McGillis Hall L. (2005) *Quality Work Environments for Nurse and Patient Safety*. Ontario Ministry of Health.

Merkouris A, et al. (2003) Staffing and organisation of care in cardiac intensive care units in Greece. *Eur Jour of Cardiovascular Nursing*, Volume 2, Issue 2, Pages 123-129.

Mrayyan MT (2005). Nurse job satisfaction and retentions: comparing public to private hospitals in Jordan. *Journal of Nursing Management*, 13: 40-50.

Mueller CW, McCloskey JC. (1990). Nurses’ job satisfaction: a proposed measure. *Nurs Res*, 39( 2):113–117.

Mueller RL, Sanborn TA. (1995) The history of interventional cardiology: cardiac catheterization, angioplasty, and related interventions. *Am Heart J*, 129:146–72.

Munley R, Kany K., Rowell P, Peterson C. (1999) ANA’s Nurse staffing Principle. *AJN*, Apr; 99(4):50, 52-3.

'National standards of cleanliness for the NHS', 2001.

Nguyen J. M, Six P., Parisot R., Antonioli D., Nicolas F., Lombrail P. (2003) “A universal method for determining intensive care unit bed requirements” *Intensive Care Med*, May;29(5):849-52.

Nirav J. Mehta, MD and Ijaz A. Khan, MD, FACC. (2002) Cardiology's 10 Greatest Discoveries of the 20th Century. *Tex Heart Inst J*, 29(3): 164–171.

of Nursing Administration, 32(12): 648 – 654.

Ovretveit J. (2000) The economics of quality-a practical approach. *International Journal of Health Care Quality Assurance*, 13(5): 200-207.

Padilha KG, de Sousa RM, Queijo AF, Mendes AM, Reis Miranda D. (2008). Nursing Activities Score in the intensive care unit: analysis of the related factors. *Intensive Crit Care Nurs. Jun. 24(3):197-204.*

Padilha KG, Sousa RM, Kimura M, Miyadahira AM, da Cruz DA, Vattimo Mde F, Fusco SR, de Campos ME, Mendes EM, Mayor ER. (2007) Nursing workload in intensive care units: a study using the Therapeutic Intervention Scoring System-28 (TISS-28). *Intensive Crit Care Nurs, Jun;23(3):162-9.*

Pope B. (2002) The Synergy Match – up. *Nursing Management* Volume 33 - Issue 5 - pp 38-4.

Porter LW, Steers RM. (1973). Organizational, work, and personal factors in employee turnover and absenteeism. *Psychol Bull*, 80( 2):151–176.

Potter P, Wolf L, Boxerman S, Grayson D, Sledge J, Dunagan C, Evanoff B. (2005) Understanding the Cognitive Work of Nursing in the Acute Care Environment *J Nurs Adm*, 35 (7-8) 327-335.

Reis Miranda D, Nap R, Angelique MA, Schaufeli W, Iapichino G. (2003) Nursing activities score. *Crit Care Med*, 31:374-382.

RN population seen declining after year 2000. HHS predict shortage could top 800,000 by 2020. *Am J Nurs* 2001, 9:97-110.

Royal College of Nursing (2003) Critical Care Forum.

Royal College of Nursing (2012). Mandatory Nurse Staffing Levels, Policy briefing, March 2012, London, UK.

Royal College of Nursing, Critical Care Forum, (2003) “Guidance for nurse staffing in critical care” *Intensive and critical care nursing*.

Runy L.A. (2003) Staffing Effectiveness, A Toolkit for JCAHO’s New Standards.

Russell C. Swansburg, Richard J. Swansburg (1999) ‘Εισαγωγή στη νοσηλευτική διοίκηση και ηγεσία’ 2<sup>η</sup> έκδοση Εκδόσεις Λαγός.

Salvam A. (2001) The state of the health care workforce. *Hosp Health Netw*, 75(8): 41-48.

Sarmiento Leite R., Krepsky AM., Gottschall C, Alegre P., (2001) Acute Myocardial Infarction. One Century of History PMID: Arq Bras Cardiol, volume 77 (n° 6), 602-10.

Schmalenberg C, Kramer M. (2007). Types of Intensive Care Units With the Healthiest, Most Productive Work Environments *American Journal of Critical Care*, 16: 458-468

Scott L D, Rogers A E, Hwang W-T, Zhang Y. (2006) Effects of Critical Care Nurses’ Work Hours on Vigilance and Patients’ Safety *Am J Crit Care*, 15: 30-37.

Sengin KK. (2001). The Relationship Between Job Satisfaction of Registered Nurse and Patient Satisfaction With Nursing Care in Acute Care Hospitals [dissertation]. Philadelphia: The University of Pennsylvania.

Shader K, Broome ME, Broome CD, West ME, Nash M. (2001). Factors influencing satisfaction and anticipated turnover for nurses in an academic medical center. *Journal of Nursing Administration*, 31(4): 210-216.

Shamian J. (2001). Nurses' reports on hospital care in five countries. *Health Affairs*, 20 (3), 43-53.

Sher L. (2000) Seasonal variation in coronary heart disease and seasonal mood changes Q J Med 93: 385-387.

Shields MA, Ward M. (2001) Improving nurse retention in the National Health Service in England: The impact of job satisfaction on Intentions to quit. *Journal of Health Economics*, 20(5): 677-701.

Shirey MR. (2006). Authentic leaders creating healthy work environments for nursing practice. *Am J Crit Care*, 15(3):256-267.

Shishehbor M., Wang T., Askari A., Penn M., Topol E., (2007) Management of the Patient in the Coronary Care Unit. Lippincott Williams & Wilkins.

Simmons BL, Nelson DI, Neal LJ (2001) A comparison of the positive and negative work attitudes of home health care and hospital nurses. *Health Care Management Review*, Summer: 63-74.

Spence – Laschinger HK, & Finegan J. (2005) Using empowerment to build trust and respect in the workplace: a strategy for addressing the nursing shortage. *Nursing Economics*, 23(1): 6-13.

Spence – Laschinger HK, Finegan J., Shamian J (2001c) Promoting nurses' health: Effects of empowerment on job strain and work satisfaction. *Nursing Economics*, 19(1): 42-52.

Spence – Laschinger HK, Finegan J., Shamian J, Almost J. (2001a) Testing Karasek's Demands-Control in restructured healthcare settings: Effects of job strain on staff nurses' quality of work life. *Journal of Advanced Nursing*, 31(5): 233-243.

Spence – Laschinger HK, Finegan J., Shamian J, Wilk P. (2001b) Impact of structural and psychological empowerment on job strain in nursing work settings: Explaining Kanter's model. *Journal of Advanced Nursing*, 31(5): 260-272.

Spence K, Tarnow MW, Duncan G, Jayasuryia N, Elliott J, King J, Kite F. (2006) Measuring nursing workload in neonatal intensive care *J Nurs Manag*, 14 (3)227-234

Task Force of the European Society of Intensive Care Medicine. Recommendations on minimal requirements for Intensive Care Departments. *Intensive Care Med* 2007, 23:226-232.

International Task Force on Safety in the Intensive Care Unit. International standards for safety in the intensive care unit. *Intensive Care Med* 2003,19:178-181.

Timmins F. (2002) "Critical care nursing in the 21st century" Timmins Intensive and Critical Care Nursing, Vol 10, Issue 9, 8-16.



- Trafford A. (2001) The nursing shortage-a Washington Post columnist's perspective Interview by Iris C. Frank' J Emerg Nurs, Aug; 27 (4):391-3.
- Trinkoff AM, StorrCL, Lipscomb JA. (2001) Physically demanding work and inadequate sleep, pain medication use, and absenteeism in registered nurses, J Occup Environ Med, 43(4) 355-63.
- Trossman S. (2002). Nursing magnets: attracting talent and making it stick: magnet hospitals help stem the nursing shortage with better recruitment and retention. Am J Nurs, 102( 2):87–89.
- Tsirintani M, Mantas J. (2000) “ A Prototype design of Cardiological Computerized Nursing Care Plan for an Electronic Patient Care Record”, Stud Health Technol Inform., 57:107-12.
- Tummers GE, van Merode GG, Landeweerd JA. (2002) The diversity of work: differences, similarities and relationships concerning characteristics of the organisation, the work and psychological work reactions in intensive care and non-intensive care nursing. Int J Nurs Stud. 39(8):841-55.
- Upenieks W. (2002) Assessing differences in job satisfaction of nurses in magnet and nonmagnet hospitals. Journal of Nursing Administration, 32(11): 564-576.
- Vicky A. (2003) Miracle «critical care visitation» Dimensions of Critical Care Nursing, Vol. 22, No. 1.
- Welton J, Unruh L, Halloran E. Nurse staffing, nursing intensity, staff mix and direct nursing care costs across Massachusetts hospitals. JONA 2006, 36:416–425
- White K. (2003) “Effective staffing as a guardian of care” Nursing Management June, Nursing Management, Volume 34 - Issue 7 - pp 24-25.
- Whittaker S. (2001) Patient: Nurse Rations In Critical Care – Time For Some Radical Thinking. Intensive and critical care nursing, Volume 103 - Issue 2 - p 29.
- Whittaker S. (2003) “From Overtime to Understaffing” American Nurse Association (ANA), February Volume 103 - Issue 2 - p 29.
- William T. (1997) Specialized Centers for Heart Failure Management *Circulation*, 96:2755-2757.
- Williams M. (2001). “Critical care unit design: a nursing perspective”. Critical Care Nursing Quarterly, Volume 24 - Issue 3 - p 35-42.
- Winter – Collins A, McDaniel MA. (2000) Sense of belonging and new graduate job satisfaction. *Journal for Nurses in Staff Development*, 16(3): 103-111.
- Yamase H. (2003) Development of a comprehensive scoring system to measure multifaceted nursing workloads in ICU”. Nursing and Health Sciences, 5 :299-230.

## Ελληνική

Βίγλα (2003) “Η Διαχείριση της Ποιότητας στο σύγχρονο νοσοκομείο” Ιατρικός Κόσμος.

Γιαμαρέλου Ε. (2008). Νοσοκομειακές Λοιμώξεις. 1<sup>ο</sup> Διεθνές Συνέδριο του Ελληνικού ινστιτούτου ανάπτυξης χαλκού. Αθήνα.

Γκούζου Μ, Γιαννακοπούλου Μ, Παπαθανάσογλου Μ, Τσιμπούκη Δ, Πουλικαράκος Π, Λεμονίδου Χ. (2009) Αξιολόγηση των μετρικών χαρακτηριστικών της κλίμακας φόρτου νοσηλευτικής φροντίδας TISS-28 σε Μονάδες Εμφραγμάτων. 36ο Πανελλήνιο Νοσηλευτικό Συνέδριο Ε.Σ.Ν.Ε, Μύκονος.

Γκούζου Μ, Παπαθανάσογλου Ε, Λεμονίδου Χ, Καλαφάτη Μ, Γιαννακοπούλου Μ. (2009) Στάθμιση των Κλιμάκων Φόρτου Νοσηλευτικής Φροντίδας NAS και CNIS σε Μονάδες Εμφραγμάτων. Νοσηλευτική, Τόμος 48, Τεύχος 2.

Ιψάκη ΖΑ, Σαμούκα Α, Σαρβάντη Μ. (2006) Εφαρμογή του πρωτοκόλλου TISS-28 στη μονάδα εντατικής θεραπείας και συσχέτιση με το νοσηλευτικό φόρτο εργασίας. Νοσηλευτική, 45: 359-369.

Καλαφάτη Μ, Παϊκοπούλου Δ. (2006). Συγκριτική μελέτη των συστημάτων μέτρησης του νοσηλευτικού φόρτου εργασίας σε μονάδες εντατικής θεραπείας. Νοσηλευτική, 45: 222-234.

Κάπελλα Μ, Μινέτου Ε, Ζυγά Σ (2002) Μέτρηση ικανοποίησης νοσηλευτών από την εργασία τους. *Νοσηλευτική*, 2: 191 – 196.

Καρανικόλα Μ. (2006). Αυτοεκτίμηση και επαγγελματική ικανοποίηση των Ελλήνων Νοσηλευτών. Διδακτορική Διατριβή ΕΚΠΑ.

Κιέκκας Π, Μπροκαλάκη Η, Μανώλης Ε, Σάμιος Α, Σκαρτσάνη Χ., (2008). Διερεύνηση της επίδρασης του φόρτου νοσηλευτικής εργασίας στη συχνότητα λοιμώξεων και στη θνησιμότητα των ασθενών της Μ.Ε.Θ.. *Νοσηλευτική*, 47(1):102-111.

Κολίτσι Ζ. 2001 Ανάπτυξη και Πιστοποίηση της Ποιότητας στις Υπηρεσίες Υγείας. Εκπαιδευτικές σημειώσεις για το Διαπανεπιστημιακό-Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Οργάνωση και Διοίκηση Υπηρεσιών Υγείας», θεματική ενότητα: Βιοϊατρική Τεχνολογία και διαχείριση Τεχνολογίας Υγείας.

Παλληκαράκης Ν (2001) Ποιότητα και ISO 9000. Εκπαιδευτικές σημειώσεις για το Διαπανεπιστημιακό-Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Οργάνωση και Διοίκηση Υπηρεσιών Υγείας», θεματική ενότητα: Βιοϊατρική Τεχνολογία και διαχείριση Τεχνολογίας Υγείας.

Παπαθανάσογλου Ε. και συν. (2003) “Μονάδες Εντατικής Θεραπείας Εμφραγματιών στην Ελλάδα: Διερεύνηση της οργάνωσης της νοσηλευτικής φροντίδας” *Νοσηλευτική*, Απρίλιος-Μάρτιος.

Πιερράκος Γ, Σαρρής Μ, Αμίτσης Γ, Κυριόπουλος Γ, Σούλης Σ. Εκπαιδευτικές ανάγκες και συνεχιζόμενη κατάρτιση ανθρώπινου δυναμικού τομέα υγείας. *Νοσηλευτική* 2006, 45:543–551

Πλακάς Σ. (2003) “Επισκεπτήριο στην Εντατική Μονάδα: Ελληνική και Διεθνής Πραγματικότητα” Πρακτικά του συνεδρίου Management Υπηρεσιών Υγείας, Ρόδος 23-25 Οκτωβρίου.

Ραφτόπουλος, Θεοδοσοπούλου Ε. (2001) Η ποιότητα στις υπηρεσίες Υγείας. Νοσηλευτική 1: 8-23.

Ραφτόπουλος, Οικονομοπούλου Χ. (2003) Ανάπτυξη και εφαρμογή συστημάτων διαχείρισης της ποιότητας στις Υπηρεσίες Υγείας. Δελτίο Ελληνικής Μικροβιολογικής Εταιρίας, 48 (2): 84-94.

Ρωμανίδης Κ., (2002) Βασικές αρχές οργάνωσης και λειτουργίας Μ.Ε.Θ., εκδόσεις Εταιρία Αξιοποίησης και Διαχείρισης Περιουσίας Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης, Αλεξανδρούπολη.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΚΛΙΜΑΚΑ ΝΑΣ									
	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ								
	A/A								SCORE
1	<b>Συνεχής παρακολούθηση και ανάλυση των παραμέτρων</b>								
1α	Ωριαία μέτρηση ζωτικών σημείων, τακτική καταγραφή και υπολογισμός του ισοζυγίου υγρών								4,5
1β	Παρουσία του νοσηλευτή για 2 ή περισσότερες ώρες σε οποιαδήποτε βάρδια δίπλα στο κρεβάτι και συνεχής παρατήρηση ή εφαρμογή ενεργειών για λόγους ασφάλειας, κλινικής βαρύτητας, θεραπείας του ασθενούς (όπως επεμβατικός μηχανικός αερισμός, διαδικασίες απογαλακτισμού, διέγερση, διανοητική σύγχυση, τοποθέτηση σε πρηνή θέση, διαδικασίες δωρεάς οργάνων, προετοιμασία και χορήγηση υγρών ή φαρμακευτικής αγωγής, παροχή βοήθειας σε συγκεκριμένες διαδικασίες κλπ)								12,1
1γ	Παρουσία του νοσηλευτή για 4 ή περισσότερες ώρες σε οποιαδήποτε βάρδια δίπλα στο κρεβάτι και συνεχής παρατήρηση ή εφαρμογή ενεργειών για λόγους ασφάλειας, κλινικής βαρύτητας, θεραπείας του								

	ασθενούς (βλέπε 1β)								<b>19,6</b>
<b>2</b>	<b>Εργαστηριακός, βιοχημικός και μικροβιολογικός έλεγχος</b>								<b>4,3</b>
<b>3</b>	<b>Χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής (εκτός αγγειοδραστικών φαρμάκων)</b>								<b>5,6</b>
<b>4</b>	<b>Διαδικασίες υγιεινής</b>								
4α	Εκτέλεση διαδικασιών υγιεινής όπως αλλαγή επιθεμάτων και ενδοαγγειακών καθετήρων, αλλαγή κλινοσκεπασμάτων, πλύσιμο/λούσιμο ασθενή, ακράτεια, έμετος, εγκαύματα, τραύματα με εκροή, εξειδικευμένη χειρουργική επίδεση με έκπλυση τραύματος, άλλες ειδικές διαδικασίες (π.χ. παροχή φροντίδας με ειδικά προφυλακτικά μέτρα ιατισμού σχετιζόμενα με διασταυρούμενη λοίμωξη, καθαρισμός του θαλάμου και υγιεινή προσωπικού μετά την είσοδο ασθενών με λοίμωξη).								<b>4,1</b>
4β	Εκτέλεση διαδικασιών υγιεινής που διήρκησε περισσότερο από 2 ώρες στην οποιαδήποτε βάρδια								<b>16,5</b>
4γ	Εκτέλεση διαδικασιών υγιεινής που διήρκησε περισσότερο από 4 ώρες στην οποιαδήποτε βάρδια								<b>20</b>

5	<b>Φροντίδα όλων των παροχτεύσεων (εκτός γαστρικού καθετήρα)</b>								1,8
6	<b>Κινητοποίηση και αλλαγή θέσης: όπως γύρισμα του ασθενούς, κινητοποίησή του, μετακίνηση από το κρεβάτι στην καρέκλα και μετακίνηση που απαιτεί ομάδα νοσηλευτών (π.χ. ασθενής σε ακινησία , σε έλξη, σε πρινή θέση)</b>								
6α	Οι διαδικασίες εκτελούνται μέχρι τρεις φορές το 24ωρο								5,5
6β	Οι διαδικασίες εκτελούνται συχνότερα από τρεις φορές το 24ωρο ή απαιτούνται δύο νοσηλευτές ανεξαρτήτου συχνότητας								12,4
6γ	Οι διαδικασίες εκτελούνται με τρεις ή περισσότερους νοσηλευτές ανεξαρτήτου συχνότητας								17
7	<b>Υποστήριξη και φροντίδα των συγγενών και του ασθενούς σε διαδικασίες όπως τηλεφωνική επικοινωνία, συνέντευξη και συμβουλευτική.  Συχνά, η υποστήριξη και η φροντίδα είτε των συγγενών είτε του ασθενούς πραγματοποιείται ταυτόχρονα με την εκτέλεση άλλων νοσηλευτικών δραστηριοτήτων (π.χ. η επικοινωνία με τους ασθενείς κατά τη διάρκεια παρουσίας του νοσηλευτή δίπλα στον ασθενή για την παρακολούθησή του.)</b>								
7α	Υποστήριξη και φροντίδα των συγγενών και του ασθενούς, η οποία απαιτεί αποκλειστική απασχόληση για περίπου 1 ώρα σε οποιαδήποτε βάρδια όπως π.χ. για περιγραφή της κλινικής κατάστασης, για διαχείριση του πόνου, της ψυχολογικής καταπόνησης και των δύσκολων οικογενειακών καταστάσεων								

									4
7β	Υποστήριξη και φροντίδα των συγγενών και του ασθενούς, η οποία απαιτεί αποκλειστική αφοσίωση για τουλάχιστον 3 ώρες σε οποιαδήποτε βάρδια όπως: σε περίπτωση θανάτου, απαιτητικών καταστάσεων (π.χ. μεγάλος αριθμός συγγενών, προβλήματα γλώσσας, επιθετικοί συγγενείς)								32
<b>8</b>	<b>Διοικητικά και οργανωτικά καθήκοντα</b>								
8α	Εκτέλεση καθηκόντων ρουτίνας όπως: επεξεργασία των κλινικών δεδομένων, παραγγελία για διεξαγωγή εξετάσεων, ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ συναδέλφων (πχ συζήτηση για τους αρρώστους)								4,2
8β	Εκτέλεση των διοικητικών και οργανωτικών καθηκόντων που απαιτούν αποκλειστική απασχόληση για περίπου 2 ώρες σε οποιαδήποτε βάρδια όπως: ερευνητικές δραστηριότητες εφαρμογή πρωτοκόλλων, διαδικασίες εισαγωγής και εξόδου ασθενών								23,2
8γ	Εκτέλεση των διοικητικών και οργανωτικών καθηκόντων που απαιτούν αποκλειστική απασχόληση για περίπου 4 ώρες ή περισσότερο χρόνο σε κάθε οποιαδήποτε βάρδια όπως: Διαδικασιών σε περίπτωση θανάτου ή δωρεάς οργάνων, συνεργασία με άλλους επιστήμονες								30
	<b>Υποστήριξη αναπνευστικού συστήματος</b>								

9	Αναπνευστική υποστήριξη: κάθε μορφή μηχανικού/υποβοηθούμενου αερισμού με ή χωρίς θετική τελοεκπνευστική πίεση (PEEP), με ή χωρίς μυοχαλαρωτικά, αυτόματη αναπνοή με ή χωρίς θετική τελοεκπνευστική πίεση (C-PAP), με ή χωρίς συμπληρωματική χορήγηση οξυγόνου με οποιαδήποτε μέθοδο								1,4
10	Φροντίδα τεχνητών αεραγωγών: ενδοτραχειακό σωλήνα ή σωλήνα τραχειοστομίας								1,8
11	Θεραπεία για τη βελτίωση της λειτουργίας των πνευμόνων: αναπνευστική φυσιοθεραπεία (εξάσκηση της αναπνοής με σπιρόμετρο), θεραπεία με εισπνεόμενα, αναρρόφηση								4,4
	Υποστήριξη καρδιαγγειακού συστήματος								
12	Χορήγηση αγγειοδραστικού φαρμάκου ανεξαρτήτως είδους και δόσης								1,2
13	Ενδοφλέβια αναπλήρωση μεγάλου όγκου απολεσθέντων υγρών υγρών. Χορήγηση υγρών >3lit/m <sup>2</sup> /24h, ανεξαρτήτως του είδους των χορηγηθέντων υγρών								2,5
14	Παρακολούθηση λειτουργίας αριστερής καρδιάς: καθετήρας πνευμονικής αρτηρίας με ή χωρίς μέτρηση της καρδιακής παροχής								1,7



15	Καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση μετά από καρδιακή ανακοπή, κατά τη διάρκεια του τελευταίου 24ώρου (σ' αυτό δεν περιλαμβάνεται όταν γίνεται με μία πλήξη)								7,1
	Υποστήριξη νεφρικής λειτουργίας								
16	Τεχνικές εξωνεφρικής κάθαρσης								7,7
17	Ποσοτική μέτρηση των αποβαλλόμενων ούρων (π.χ. μέσω ουροκαθετήρα)								7
	Υποστήριξη νευρικού συστήματος								
18	Μέτρηση ενδοκράνια πίεση								1,6
	Μεταβολική Υποστήριξη								
19	Θεραπεία μεταβολική οξέωση/αλκάλωση με επιπλοκές								1,3
20	Ολική παρεντερική διατροφή								2,8
21	Εντερική διατροφή δια μέσου εντερικού καθετήρα (πχ νηστιδοστομία)								1,3
	Ειδικές παρεμβάσεις								
22	Ειδικές παρεμβάσεις στη Μονάδα Εμφραγμάτων: ενδοτραχειακή διασωλήνωση, Εισαγωγή διαφλέβιου βηματοδότη, καρδιακή ανάταξη με απινίδωση, ενδοσκοπήσεις, επείγουσες								

	<p>χειρουργικές επεμβάσεις κατά τη διάρκεια του προηγούμενου 24ώρου, πλύση στομάχου.</p> <p><u>Δεν περιλαμβάνονται</u></p> <p>παρεμβάσεις ρουτίνας χωρίς άμεσες επιδράσεις στην κλινική κατάσταση του ασθενούς, όπως ακτινογραφίες, υπερηχογραφήματα, ηλεκτροκαρδιογραφήματα, η επίδεση ή η εισαγωγή ενδοφλεβίων ή αρτηριακών καθετήρων</p>								2,8
23	<p>Ειδικές παρεμβάσεις εκτός Μονάδα Εμφραγμάτων: χειρουργικές ή διαγνωστικές διαδικασίες πχ επείγουσα στεφανιογραφία, αγγειοπλαστική κλπ</p>								1,9

## ΕΠΙΣΤΟΛΕΣ

**FROM:** Nikolaos Fregkoglou RN

**TO:** Dinis Reis Miranda MD, PHD,FCCM

University of Peloponnese

Department of Nursing

Sparta

Greece

e-mail: [nickfregoglou@gmail.com](mailto:nickfregoglou@gmail.com)

e-mail: [drm@skynet.be](mailto:drm@skynet.be)

Dear Sir,

My name is Nikolaos Fregkoglou, I am currently an MSc student to the University of Peloponnese, Department of Nursing. During my studies at this program I have read many articles originating from various scientific journals and which are based on Nursing Activities Score (NAS).

I am writing to you in order to request your permission to use the NAS as we think it would be very useful for my MSc dissertation. My supervisor is the Associated Professor Panagiotis Prezerakos and we would like to assess the workload of Nurses working at the ICU of the General Hospital of Messinia in Greece.

Appropriate credit to your publication on every copy will include the relevant references and citation of the original figures. We commit that we will use the tool only for the survey's purpose and we will not use the tool for commercial purpose, sell it or any other not scientific purpose.

Please send me any further information concerning this Scoring System, which will help us to conduct a reliable survey.

Thank you in advance,

Fregkoglou Nikolaos



Καλαμάτα 29 Αυγούστου 2014

Προς: Επιστημονικό και  
Διοικητικό Συμβούλιο του Γενικού  
Νοσοκομείου Καλαμάτας

**Θέμα:** Αίτηση αδειας διεξαγωγής μελέτης

Ο κος Φρέγκογλου Νικόλαος Νοσηλευτής ΠΕ και φοιτητής του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών «Διοίκηση Υπηρεσιών Υγείας και Διαχείριση Κρίσεων», στο πλαίσιο των συμβατικών του ακαδημαϊκών υποχρεώσεων έχει αναλάβει την εκπόνηση ερευνητικής εργασίας με θέμα *Μέτρηση του νοσηλευτικού φόρτου εργασίας στη Μ.Ε.Θ. και ΜΕ του ΓΝ Μεσσηνίας μέσω της χρήσης Nursing Activities Score (NAS)*».

Η επίβλεψη της ανωτέρω εργασίας, γίνεται από τον συνυπογράφο, μέλος ΔΕΠ (Επίκουρο Καθηγητή) του Τμήματος Νοσηλευτικής του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου.

Η συγκεκριμένη μελέτη θα διεξαχθεί μέσω της κλίμακας μέτρησης του φόρτου νοσηλευτικής φροντίδας Nursing Activities Score (NAS), η οποία απευθύνεται σε ασθενείς της μονάδας εντατικής θεραπείας του Νοσοκομείου ευθύνης σας. Η λήψη των δεδομένων θα γίνει από **ανεξάρτητο, από το Νοσοκομείο, ερευνητή (τον ίδιο**

το φοιτητή) ο οποίος θα παρευρίσκεται στον χώρο της μονάδας τις συγκεκριμένες ώρες καταγραφής, μετά από συνεννόηση με τον Διευθυντή και την Προϊσταμένη της εκάστοτε Μ.Ε.Θ. και Μ.Ε. Για την πληρέστερη ενημέρωσή σας, επισυνάπτουμε το ερευνητικό πρωτόκολλο.

Δεσμευόμαστε, ότι με την ολοκλήρωση της εργασίας, θα σας καταθέσουμε ανάτυπο αυτής, ώστε να το αξιοποιήσετε όπως κρίνετε.

Ευελπιστούμε ότι λόγω του ιδιαίτερου ενδιαφέροντος του θέματος, θα έχουμε την άδειά σας για τη διεξαγωγή της μελέτης στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας και Μονάδα Εμφραγμάτων του Νοσοκομείου σας.

Τα τηλέφωνα επικοινωνίας του μεταπτυχιακού φοιτητή είναι: 6976189897 και η ηλεκτρονική του διεύθυνση: [nickfregoglou@gmail.com](mailto:nickfregoglou@gmail.com)

Σας ευχαριστούμε, εκ των προτέρων, για τη συνεργασία.

*Με εκτίμηση,*

ΥΠΟΓΡΑΦΗ

Παναγιώτης Πρεζεράκος  
Επίκουρος Καθηγητής  
Τμήμα Νοσηλευτικής,  
Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου

ΥΠΟΓΡΑΦΗ

Φρέγκογλου Νικόλαος  
Μεταπτυχιακός Φοιτητής  
Νοσηλευτής ΠΕ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗΣ  
ΚΙΝΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΖΩΗΣ  
Τμήμα Νοσηλευτικής

Σπάρτη, 29 Αυγούστου 2014

Προς: Επιστημονικό και  
Διοικητικό Συμβούλιο του Γενικού  
Νοσοκομείου Καλαμάτας

**Θέμα:** Αίτηση αδείας διεξαγωγής μελέτης

Ο κος Φρέγκογλου Νικόλαος Νοσηλευτής ΠΕ και φοιτητής του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών «Διοίκηση Υπηρεσιών Υγείας και Διαχείριση Κρίσεων», στο πλαίσιο των συμβατικών του ακαδημαϊκών υποχρεώσεων έχει αναλάβει την εκπόνηση ερευνητικής εργασίας με θέμα “**Μέτρηση του νοσηλευτικού φόρτου εργασίας στη Μ.Ε.Θ. του ΓΝ Μεσσηνίας μέσω της χρήσης της κλίμακας Nursing Activities Score (NAS)**”.

Η επίβλεψη της ανωτέρω εργασίας, γίνεται από τον συνυπογράφοντα, μέλος ΔΕΠ (Επίκουρο Καθηγητή) του Τμήματος Νοσηλευτικής του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου.

Η συγκεκριμένη μελέτη θα διεξαχθεί μέσω δομημένου ερωτηματολογίου το οποίο θα απευθύνεται σε ασθενείς της Μονάδας Εντατικής Θεραπείας του Νοσοκομείου ευθύνης σας. Η λήψη των δεδομένων θα γίνει από ανεξάρτητο, από το Νοσοκομείο, ερευνητή (τον ίδιο το φοιτητή). Για την πληρέστερη ενημέρωσή σας, επισυνάπτουμε το ερευνητικό πρωτόκολλο.

Δεσμευόμαστε, ότι με την ολοκλήρωση της εργασίας, θα σας καταθέσουμε ανάπτυπο αυτής, ώστε να το αξιοποιήσετε όπως κρίνετε.

Ευελπιστούμε ότι λόγω του ιδιαίτερου ενδιαφέροντος του θέματος, θα έχουμε την άδειά σας για τη διεξαγωγή της μελέτης στη Μ.Ε.Θ. του Νοσοκομείου σας.

Τα τηλέφωνα επικοινωνίας του μεταπτυχιακού φοιτητή είναι: 6976189897 και η ηλεκτρονική του διεύθυνση: nickfregoglou@gmail.com

Σας ευχαριστούμε, εκ των προτέρων, για τη συνεργασία.

*Με εκτίμηση,*

ΥΠΟΓΡΑΦΗ

Παναγιώτης Πρεζεράκος

Επίκουρος Καθηγητής

Τμήμα Νοσηλευτικής,

Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου

ΥΠΟΓΡΑΦΗ

Φρέγκογλου Νικόλαος

Μεταπτυχιακός Φοιτητής

Νοσηλευτής ΠΕ

## ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΜΕΛΕΤΗΣ

<u>ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΜΕΛΕΤΗΣ</u>	
<b>Τίτλος:</b>	<b>Μέτρηση του νοσηλευτικού φόρτου εργασίας στη Μ.Ε.Θ. του Γ.Ν. Μεσσηνίας μέσω της χρήσης της κλίμακας Nursing Activities Score (NAS)</b>
<b>Ημερομηνία:</b>	
<b>Υπεύθυνος ερευνητικός φορέας</b>	Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, Τμήμα Νοσηλευτικής Επιβλέπων Καθηγητής: Παναγιώτης Πρεζεράκος Μεταπτυχιακός φοιτητής: Νικόλαος Φρέγκογλου
<b>Είδος μελέτης</b>	Πρόκειται για μια συγχρονική (cross-sectional) μελέτη.
<b>Εισαγωγή-Θεωρητικό πλαίσιο</b>	<p>Τα τελευταία 20 χρόνια η νοσηλευτική πρακτική στις Μονάδες Εντατικής Θεραπείας (Μ.Ε.Θ.) έχει υποστεί σημαντικές αλλαγές κυρίως λόγω της αύξησης του προσδόκιμου ζωής του γενικού πληθυσμού και του προσδόκιμου επιβίωσης των ασθενών (Galzerano et al.,2009; Sprung et al., 2012), την αύξηση της σοβαρότητας/πολυπλοκότητας της ασθένειας -με αποτέλεσμα την αύξηση των νοσηλευτικών παρεμβάσεων άρα και του φόρτου εργασίας των νοσηλευτών- (Malacarne et al., 2010). Οι παραπάνω λόγοι κατέστησαν την έλλειψη του νοσηλευτικού προσωπικού ως ένα παγκόσμιο πρόβλημα και παράλληλα πρόκληση για τις υγειονομικές αρχές, οι οποίες κάνουν μεγάλες προσπάθειες να λύσουν το συγκεκριμένο πρόβλημα, με όχι επιθυμητά αποτελέσματα στις περισσότερες των περιπτώσεων (Oulton, 2006).</p> <p>Επιπρόσθετα τα έξοδα της υγειονομικής περίθαλψης συνεχίζουν να αυξάνονται με τις δαπάνες μισθοδοσίας του προσωπικού να ξεπερνούν το 50% των εξόδων μιας Μ.Ε.Θ.. Κάτω από την πίεση για καλύτερη στελέχωση</p>



των Μ.Ε.Θ. και παράλληλα για μείωση του συνολικού λειτουργικού κόστους διεξάγονται πολλές μελέτες, ώστε να βρεθεί η χρυσή τομή μεταξύ Κόστους και Αποτελεσματικότητας. (Dieter P Debergh 2012). Κύριος στόχος όλης της ερευνητικής προσπάθειας είναι η ανεύρεση εργαλείων, που θα ελέγχουν με ταχύ και ακριβή τρόπο τις ανάγκες μιας Μ.Ε.Θ. χωρίς να υπάρχει ο φόβος της υπο- ή υπερστελέχωσης, αφού η υποστελέχωση θα έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση του φόρτου εργασίας για το υπηρετούν προσωπικό των Μ.Ε.Θ., γεγονός το οποίο τελικά οδηγεί σε αύξηση των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων (Hugonnet, 2004; Halwani, 2006), αύξηση της διάρκειας νοσηλείας σε αυτές και σε ορισμένες περιπτώσεις και σε αύξηση των μετεγχειρητικών επιπλοκών (Amaravadi, 2000; Dimick, 2001) όπως και της θνητότητας (Cho, 2009; Tarnow Mordí et al., 2000). Αντίθετα η υπερστελέχωση οδηγεί σε κατασπατάληση των οικονομικών πόρων ενός νοσοκομείου, κάτι που -κυρίως- σε καιρούς κρίσης κρίνεται ανεπίτρεπτο.

Η ακρίβεια στην επαρκή στελέχωση των Μ.Ε.Θ. είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την ασφάλεια και την έκβαση της ασθένειας των ασθενών (Carayon and Gurses, 2005). Πολλές μελέτες (Anita et al., 2001; Castillo-Lorente et al., 2000; Lundgrén-Laine & Suominen, 2007) έχουν γίνει για τη μέτρηση του νοσηλευτικού φόρτου εργασίας στις Μ.Ε.Θ. χρησιμοποιώντας διάφορα εργαλεία όπως το Nursing Workload Measuring Tool (NWMT) ή το Therapeutic Intervention Scoring System (TISS). Πάραυτα κανένα εργαλείο δε μπόρεσε να μετρήσει με ακρίβεια το φόρτο εργασίας σε συνδυασμό με τις νοσηλευτικές παρεμβάσεις και τη βαρύτητα της ασθένειας.

Η κλίμακα Nursing Activity Score (NAS) (Miranda et al, 2003) χρησιμοποιεί ένα σύστημα μέτρησης του φόρτου εργασίας για την αξιολόγηση των κατηγοριών των καθηκόντων, που εκτελούν οι νοσηλευτές για να προσφέρουν φροντίδα στους ασθενείς, ενώ υπολογίζει το νοσηλευτικό χρόνο που απαιτείται για κάθε εργασία. Στο τέλος υπολογίζεται ο συνολικά απαιτούμενος χρόνος. Η κλίμακα αυτή βασίζεται στον πραγματικό χρόνο, που διαρκεί η νοσηλευτική πράξη ανεξάρτητα από την κρισιμότητα της ασθένειας και έχει ευρέως χρησιμοποιηθεί για τη μέτρηση του φόρτου εργασίας των νοσηλευτών (Dieter, 2012; Grillo Padilha et al., 2010). Για το λόγο αυτό θεωρήθηκε κατάλληλη προκειμένου να χρησιμοποιηθεί στην παρούσα μελέτη.

<b>Σκοπός-Επιμέρους στόχοι</b>	<p>Σκοπός της μελέτης είναι η μέτρηση του φόρτου εργασίας του νοσηλευτικού προσωπικού στη Μ.Ε.Θ. του Γ.Ν. Μεσσηνίας μέσω της χρήσης της κλίμακας NAS και η σύγκριση των επιπέδων της τρέχουσας στελέχωσης με αυτήν, που περιγράφεται από την κλίμακα NAS. Δεδομένου του στόχου που έχει τεθεί στις πολιτικές υγείας των κρατών του δυτικού κόσμου, που συνοψίζεται στο τρίπτυχο εκσυγχρονισμός, χαμηλό κόστος και υψηλή ποιότητα, τίθεται ως αναγκαία η μελέτη της υπάρχουσας στελέχωσης σε νοσηλευτικό προσωπικό στις Μονάδες Εντατικής Θεραπείας στα Νοσοκομεία της χώρας μας, σε σχέση με δείκτες ποιότητας της παρεχόμενης νοσηλευτικής φροντίδας, τόσο σε αστικές όσο και σε ημιαστικές περιοχές όπου παρόμοια δεδομένα δεν υπάρχουν για την Ελλάδα.</p>
<b>Σχεδιασμός μελέτης και Μεθοδολογία</b>	<p>Διενεργήθηκε βιβλιογραφική αναζήτηση χρησιμοποιώντας τους ακόλουθους όρους-κλειδιά: Nursing Activities Score (NAS), φόρτος εργασίας νοσηλευτών, Μ.Ε.Θ., στελέχωση, Intensive Care Unit (ICU), staffing, workload.</p> <p>Ως χρονικό διάστημα αναζήτησης τέθηκε η περίοδος 2003-2014. Ο λόγος για τον οποίο το χρονικό σημείο εκκίνησης της αναζήτησής μας είναι το 2003 σχετίζεται με το ότι η κλίμακα NAS δημιουργήθηκε το 2003 καθώς και το ότι θέλουμε μια σύγχρονη βιβλιογραφία προκειμένου να περιέχονται σύγχρονα θεωρητικά και ερευνητικά δεδομένα. Παράλληλα τέθηκε γλωσσικός περιορισμός με την επιλογή άρθρων δημοσιευμένων στα αγγλικά και ελληνικά.</p> <p>Τον υπό μελέτη πληθυσμό θα αποτελέσουν οι νοσηλευόμενοι ασθενείς στη Μ.Ε.Θ. του Γ.Ν. Μεσσηνίας κατά το χρονικό διάστημα από τον Οκτώβριο έως και τον Δεκέμβριο του 2014, κι οι οποίοι υπολογίζεται να προσεγγίσουν τους 100. Απαραίτητη προϋπόθεση θα είναι η εξασφάλιση γραπτής άδειας, από το Επιστημονικό και Διοικητικό Συμβούλιο του Νοσοκομείου, για την παραμονή του ερευνητή που θα καταγράφει τον φόρτο, στο χώρο της Μονάδας.</p> <p>Για τη μέτρηση του φόρτου εργασίας θα χρησιμοποιηθεί η κλίμακα Nursing Activities Score (NAS) (Miranda et al, 2003) (Συνημμένο 1). Για τη χρήση</p>

της της συγκεκριμένης κλίμακας ήδη έχει ζητηθεί η άδεια από την συντάξασα αυτήν. Αίτηση αδειας έχει υποβληθεί και στη Δρα Μ Γκούζου, η οποία έχει μεταφράσει και σταθμίσει στην ελληνική γλώσσα τη συγκεκριμένη κλίμακα. Η κλίμακα *Nursing Activity Score (NAS)* αποτελείται από 23 στοιχεία που αντιστοιχούν σε κατηγορίες καθηκόντων που εφαρμόζουν οι νοσηλευτές για να προσφέρουν φροντίδα στους ασθενείς, ενώ υπολογίζει ποσοστά νοσηλευτικού χρόνου που απαιτούνται για κάθε εργασία. Με την άθροιση αυτών, υπολογίζεται ο συνολικά απαιτούμενος χρόνος ανά ασθενή ανά 24ωρο. Χρησιμοποιεί ένα σύστημα μέτρησης του φόρτου εργασίας για το κάθε στοιχείο ξεχωριστά, που παίρνει τιμές από 1.3 έως 30. Τα στοιχεία 1,4,6,7 και 8 αποτελούνται από επιπλέον υποκατηγορίες α,β και γ. Η επιλογή μιας υποκατηγορίας, αποκλείει αυτόματα την επιλογή άλλης υποκατηγορίας του ίδιου στοιχείου.

Οι συγκεκριμένες κατηγορίες αφορούν καθήκοντα των νοσηλευτών όπως, **συνεχής παρακολούθηση και ανάλυση των παραμέτρων, διαδικασίες υγιεινής, κινητοποίηση και αλλαγή θέσης, υποστήριξη και φροντίδα των συγγενών και του ασθενούς, διοικητικά και οργανωτικά καθήκοντα.** Οι υπόλοιπες κατηγορίες καθηκόντων που περιλαμβάνονται στην κλίμακα είναι **εργαστηριακός, βιοχημικός και μικροβιολογικός έλεγχος, χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής (εκτός αγγειοδραστικών φαρμάκων), φροντίδα όλων των παροχετεύσεων (εκτός γαστρικού καθετήρα), υποστήριξη αναπνευστικού συστήματος, υποστήριξη καρδιαγγειακού συστήματος, υποστήριξη νεφρικής λειτουργίας, υποστήριξη νευρικού συστήματος, μεταβολική υποστήριξη, ειδικές παρεμβάσεις.** Οι καταγραφές αφορούν σε ένα ολόκληρο 24ώρο και η συλλογή των δεδομένων πρέπει να γίνεται την ίδια ώρα κάθε μέρα, για κάθε ασθενή ξεχωριστά. Ο συνολικός φόρτος για κάθε ασθενή, υπολογίζεται με την άθροιση των επιμέρους τιμών των στοιχείων της κλίμακας, που αφορούν σε καθήκοντα που έχουν πραγματοποιηθεί στον ασθενή, μέσα στο 24ώρο. Οι τιμές που παίρνει η NAS αντιπροσωπεύουν ποσοστά νοσηλευτικού χρόνου μέσα σε ένα 24ώρο. Βάσει του παραπάνω υπολογισμού, δίνεται η δυνατότητα εκτίμησης της απαιτούμενης στελέχωσης μιας ΜΕ, αφού 100 μονάδες συνολικού φόρτου NAS, αντιπροσωπεύουν το 100% του νοσηλευτικού χρόνου ενός νοσηλευτή, ανά ωράριο εργασίας (βάρδια) (Miranda et al 2003).

Επιπλέον θα υπολογισθεί η μέση διάρκεια νοσηλείας των ασθενών και θα

	<p>καταγραφεί η νοσοκομειακή θνητότητα στην υπό μελέτη Μ.Ε.Θ.. Για τη μέτρηση του αριθμού των νοσοκομειακών λοιμώξεων στους ασθενείς, που νοσηλεύονται στη συγκεκριμένη Μ.Ε.Θ., θα καταγραφούν όλες οι θετικές καλλιέργειες που θα προκύψουν 48 ώρες μετά από την ημερομηνία εισαγωγής έως και την ημέρα εξόδου.</p> <p>Το προτεινόμενο έργο δεν πρόκειται να επηρεάσει την πορεία των ασθενών και είναι ανεξάρτητο από τις θεραπευτικές και νοσηλευτικές παρεμβάσεις, που εφαρμόζονται επί των ασθενών. Λόγω του ό,τι τα στοιχεία που θα ληφθούν από το φάκελο του ασθενούς αποτελούν προσωπικά δεδομένα, θα εξασφαλισθεί η πληροφορημένη συναίνεση όσων θα συμμετέχουν στη μελέτη και θα διασφαλισθεί η ανωνυμία και εμπιστευτικότητα των δεδομένων.</p> <p>Σε καθημερινή βάση και σε συγκεκριμένες ώρες της ημέρας, θα γίνεται η συλλογή των δεδομένων, από κάθε ασθενή. Δεδομένα θα συλλέγονται και από τα τρία ωράρια εργασίας. Όταν ο ασθενής αποχωρεί από τη Μονάδα η τελευταία καταγραφή δεδομένων θα είναι αυτή που έγινε στο προηγούμενο ωράριο εργασίας. Από τη συνολική βαθμολογία που θα προκύψει θα υπολογιστεί ο συνολικός χρόνος νοσηλευτικής φροντίδας που απαιτείται καθώς και ο μέσος αριθμός ωρών νοσηλευτικής φροντίδας ανά ημέρα και ανά ασθενή για κάθε κλίμακα (για όλο το 24ωρο και για κάθε βάρδια ξεχωριστά). Με τον τρόπο αυτό θα υπολογισθεί ο αριθμός των νοσηλευτών που απαιτούνται για την στελέχωση της Μ.Ε.Θ., τόσο ως προς το σύνολό τους όσο και ανά βάρδια.</p>
<p><b>Ανάλυση δεδομένων</b></p>	<p>Η διεξαγωγή της στατιστικής ανάλυσης θα γίνει χρησιμοποιώντας το στατιστικό πακέτο SPSS για Windows. Σε όλες τις αναλύσεις θα χρησιμοποιηθεί ως επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας το 5%.</p>

**Χρονοδιάγραμμα  
μελέτης:**

ΙΟΥΛΙΟΣ '14	ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ '14	ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ '14	ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ '14	ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ '14	ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ '14	ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ '15	ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ '15	ΜΑΡΤΙΟΣ '15
Βιβλιογραφική ανασκόπηση								
		Λήψη αδειών						
			Σύλλογή δεδομένων					
						Στατιστική ανάλυση και συγγραφή αποτελεσμάτων ερευνητικής μελέτης		

**Εικόνα 1:** Χρονοδιάγραμμα υλοποίησης ερευνητικής πρότασης

**Βιβλιογραφία**

- Alberto Lucchini a, Christian De Felippis a, Stefano Elli a, Liliana Schifano a, Federica Rolla a, Flavia Pegoraro a, Roberto Fumagalli. Nursing Activities Score (NAS): 5 Years of experience in the intensive care units of an Italian University hospital. *Intensive and Critical Care Nursing* (2014) 30, 152—158
- Amaravadi RK, Dimick JB, Pronovost PJ, Lipsett PA (2000) ICU nurse-to-patient ratio is associated with complications and resource use after esophagectomy. *Intensive Care Med* 26:1857–1862
- Anita KP, Laurila J, Kokko TIA, Hentinen M. Intensive care nursing scoring system part 2: nursing interventions and nursing outcomes. *Intensive Crit Care Nurs* 2001;17:16—28.
- Carayon P, Gurses AP. A human factors engineering conceptual framework of nursing workload and patient safety in intensive

	<p>care units. <i>Intensive Crit Care Nurs</i> 2005;21(5):284—301.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Castillo-Lorente E, River-Fernandez R, Rodriguez-Elvira M, Vazquez-Mata G. TISS-76 and TISS-28: correlation of two therapeutic activity indices on a Spanish multicenter ICU database. <i>Intensive Care Med</i> 2000;26(1):57—61.</li> <li>• Cho SH, Yun SC (2009) Bed-to-nurse ratios, provision of basic nursing care, and in-hospital and 30-day mortality among acute stroke patients admitted to an intensive care unit: cross-sectional analysis of survey and administrative data. <i>Int J Nurs Stud</i> 46:1092–1101</li> <li>• Dieter P. Debergh, Dries Myny, Isabelle Van Herzeele, Georges Van Maele, Dinis Reis Miranda, Francis Colardyn Measuring the nursing workload per shift in the ICU <i>Intensive Care Med</i> (2012) 38:1438–1444</li> <li>• Dimick JB, Swoboda SM, Pronovost PJ, Lipsett PA (2001) Effect of nurse-to-patient ratio in the intensive care unit on pulmonary complications and resource use after hepatectomy. <i>Am J Crit Care</i> 10:376–382</li> <li>• Galzerano A, Sabatini E, Durì D, Rossi C, Silvestri L, Mazzon D, et al. Old patients in intensive care unit (ICU): what decisions to make? <i>Arch Gerontol Geriatr</i> 2009;49(2):294—7.</li> <li>• Halwani M, Solaymani-Dodaran M, Grundmann H, Coupland C, Slack R (2006) Cross-transmission of nosocomial pathogens in an adult intensive care unit: incidence and risk factors. <i>J Hosp Infect</i> 63:39–46)</li> <li>• Hugonnet S, Harbarth S, Sax H, Duncan RA, Pittet D (2004) Nursing resources: a major determinant of nosocomial infection? <i>Curr Opin Infect Dis</i> 17:329–3333.</li> <li>• Katia Grillo Padilha a, Regina Márcia Cardoso de Sousa a, Paulo Carlos Garcia b, Sheila Tosta Bento a, Eva Maria Finardi c, Regina H.K. Hatarashi c Nursing workload and staff allocation in an intensive care unit: A pilot study according to Nursing Activities Score (NAS) <i>Intensive and Critical Care</i></li> </ul>
--	--

	<p>Nursing (2010) 26, 108—113</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lundgrén-Laine H, Suominen T. Nursing intensity and patient classification at an adult intensive care unit (ICU). <i>Intensive Crit Care Nurs</i> 2007;23(2):97—103.</li> <li>• Malacarne P, Boccalatte D, Acquarolo A, Agostini F, Anghileri A, Giardino M, et al. Epidemiology of nosocomial infection in 125 Italian intensive care units. <i>Minerva Anestesiol</i> 2010;76(1):13—23.</li> <li>• Miranda DR, Nap R, De Rijk A, Schaufeli W, Iapichino G (2003) Nursing activities score. <i>Crit Care Med</i> 31:374—382</li> <li>• Oulton JA (2006) The global nursing shortage: an overview of issues and actions. <i>Policy Politics Nurs Pract</i> 7:34S—39S</li> <li>• Tarnow-Mordi WO, Hau C, Warden A, Shearer AJ (2000) Hospital mortality in relation to staff workload: a 4-year study in an adult intensive-care unit. <i>Lancet</i> 356:185—189</li> </ul>
--	---