



## ΕΡΕΥΝΑ – ORIGINAL PAPER

# Διερεύνηση του ρόλου των νοσηλευτών στις Μονάδες Εντατικής Θεραπείας

Αδάμου Ευθαλία<sup>1</sup>, Γιακουμιδάκης Κωνσταντίνος<sup>2</sup>, Καδδά Όλγα<sup>3</sup>, Αργυρίου Γεώργιος<sup>4</sup>,  
Καπάδοχος Θεόδωρος<sup>5</sup>, Βασιλόπουλος Γεώργιος<sup>5</sup>, Μαρβάκη Χριστίνα<sup>6</sup>

1. Νοσηλεύτρια ΤΕ, ΜSc, Προϊσταμένη, Γ.Ν.Α. «Ο Ευαγγελισμός»
2. Νοσηλεύτης ΠΕ, ΜSc, PhD, ΓΝΑ «Ο Ευαγγελισμός»
3. Νοσηλεύτρια ΤΕ, ΜSc, Υποψήφια Διδάκτωρ Ιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Αθηνών, Ωνάσειο Καρδιοχειρουργικό Κέντρο
4. Νοσηλεύτης ΤΕ, ΜSc, Υποψήφιος Διδάκτωρ Ιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Αθηνών, Γ.Ν.Α. «Η Σωτηρία»
5. Καθηγητής Εφαρμογών, Τμήματος Νοσηλευτικής Α', Τ.Ε.Ι. Αθήνας
6. Καθηγήτρια, Τμήματος Νοσηλευτικής Α', Τ.Ε.Ι. Αθήνας

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η Μονάδα Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ) αποτελεί αυτόνομο τμήμα, που απαιτεί τη συνεργασία εξειδικευμένων λειτουργών υγείας και τη χρησιμοποίηση εξελιγμένης τεχνολογίας για την παροχή εντατικής φροντίδας στο βαριά πάσχοντα ασθενή. Ο νοσηλευτής ΜΕΘ πρέπει να διακατέχεται από εξειδικευμένη κλινική γνώση και εμπειρία για να μπορέσει να ανταποκριθεί με αποτελεσματικότητα στο ρόλο του, ο οποίος φαίνεται να μην έχει διερευνηθεί επαρκώς στη χώρα μας.

**Σκοπός:** Η διερεύνηση του πραγματικού και λειτουργικού ρόλου των νοσηλευτών που εργάζονται σε ΜΕΘ, σχετικά με τις παρεμβάσεις που εκτελούν.

**Υλικό και Μέθοδος:** Ως προς το σχεδιασμό της επρόκειτο για συγχρονική μελέτη. Τον πληθυσμό της μελέτης αποτέλεσαν 222 νοσηλευτές (ποσοστό απόκρισης 74%) που εργάζονταν σε ΜΕΘ, 12 νοσοκομείων της Αττικής. Για τη συλλογή των δεδομένων, η οποία διήρκεσε 5 μήνες, χρησιμοποιήθηκε ειδικό ερωτηματολόγιο. Διερευνήθηκε η συχνότητα πραγματοποίησης διαφόρων νοσηλευτικών παρεμβάσεων καθώς και η συσχέτισή τους με διάφορα κοινωνικο-δημογραφικά χαρακτηριστικά του νοσηλευτικού προσωπικού. Η ανάλυση των δεδομένων έγινε με το στατιστικό πακέτο STATA™, ver.9.

**Αποτελέσματα:** Το 80% των συμμετεχόντων στη μελέτη ήταν γυναίκες. Η μέση ηλικία των νοσηλευτών ήταν 34,16 (±6,41) έτη, ενώ η μέση τιμή των ετών προϋπηρεσίας τους σε ΜΕΘ ήταν 8,52 (±6,19) έτη. Ως προς το επίπεδο εκπαίδευσης των ερωτηθέντων το 20,7% ήταν απόφοιτοι Πανεπιστημίου και το 79,3 % ήταν απόφοιτοι Τ.Ε.Ι. Αν και οι νοσηλευτές ΜΕΘ πραγματοποιούν μία σειρά από παρεμβάσεις με σημαντική διακύμανση ως προς τη συχνότητά τους, ωστόσο φαίνεται

να χαρακτηρίζονται από χαμηλή αυτονομία, δεδομένου ότι παρεμβάσεις χωρίς ιατρική οδηγία ή σε επείγουσες καταστάσεις πραγματοποιούνται από μία μικρή αναλογία του προσωπικού. Η πραγματοποίηση των παρεμβάσεων αυτών δε φαίνεται να σχετίζεται στατιστικώς σημαντικά με την ηλικία, το φύλο, το επίπεδο εκπαίδευσης και τα έτη προϋπηρεσίας των νοσηλευτών. Εξαιρέση αποτέλεσαν η μέτρηση κεντρικής φλεβικής πίεσης ( $p < 0,001$ ) και ο χειρισμός εξωτερικού βηματοδότη ( $p = 0,002$ ), πράξεις που εκτελούνται συχνότερα από νοσηλευτές με περισσότερα έτη προϋπηρεσίας σε ΜΕΘ και πανεπιστημιακής εκπαίδευσης αντίστοιχα.

**Συμπεράσματα:** Οι Έλληνες νοσηλευτές ΜΕΘ χαρακτηρίζονται από χαμηλή αυτονομία ως προς την εκτέλεση παρεμβάσεων χωρίς ιατρική οδηγία ή σε επείγουσες καταστάσεις. Η αυτονομία αυτή δε φαίνεται να σχετίζεται με παράγοντες όπως η ηλικία, το φύλο, η κλινική εμπειρία και το επίπεδο εκπαίδευσης των νοσηλευτών, σε αντίθεση με τη διεθνή βιβλιογραφία. Χαρακτηριστικά της ελληνικής πραγματικότητας, όπως η προβληματική οργάνωση των νοσοκομείων, η απουσία συνεργασίας, η ελλειμματική κλινική εκπαίδευση των νοσηλευτών, η υποστελέχωση, ο αυξημένος φόρτος εργασίας και η χαμηλή ικανοποίηση από το επάγγελμα θα μπορούσαν να ερμηνεύσουν τα ευρήματα της παρούσας μελέτης.

**Λέξεις κλειδιά:** Επαγγελματική αυτονομία, μονάδα εντατικής θεραπείας, νοσηλευτικός ρόλος.

## ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑΣ

Αδάμου Ευθαλία,  
Ολύμπου 12, Βύρωνας  
e-mail: panagits@acsmi.gr

## Exploring nurse's role in Intensive Care Units

Adamou Euthalia<sup>1</sup>, Giakoumidakis Konstantinos<sup>2</sup>, Kadda Olga<sup>3</sup>, Argyriou Georgios<sup>4</sup>,  
Kapadochos Theodoros<sup>5</sup>, Vasilopoulos Georgios<sup>5</sup>, Marvaki Christina<sup>6</sup>

1. RN, MSc, "Evangelismos" General Hospital of Athens
2. RN, MSc, PhD, "Evangelismos" General Hospital of Athens
3. RN, MSc, PhD candidate, Onassis Cardiac Surgery Center
4. RN, MSc, PhD candidate, "Sotiria" General Hospital of Athens
5. RN, Laboratory Instructor, Department of Nursing, Technological Institute of Athens
6. RN, Professor, Department of Nursing, Technological Institute of Athens



## ABSTRACT

Intensive Care Unit (ICU) is an autonomous section which requires the cooperation of skilled health professionals and the use of advanced technology to provide intensive care in severely ill patients. The ICU nurse must be possessed of specialized clinical knowledge and experience to be able to respond effectively to their role, which appears to be adequately investigated in our country.

**Purpose:** The investigation of the real and functional role of nurses working in ICU, on the interventions they perform.

**Material-Method:** As for the design, it was a cross-sectional study. The studied population consisted of 222 registered nurses (response rate 74%) working in ICU, of 12 hospitals in Athens. For data collection, which lasted 5 months, it was used a special designed questionnaire. It was investigated the frequency of carrying out various nursing interventions and their relation to various socio-demographic characteristics of the nursing staff. Data analysis was performed with the statistical package STATA™, ver.9.

**Results:** Of the 222 registered nurses, 80% were women. The average age of nurses was 34.16 ( $\pm$  6.41) years, while the average years of work in the ICU was 8.52 ( $\pm$  6.19) years. Regarding the education level of respondents 20.7% was university graduates and 79.3% was technological institute graduate. Although the ICU nurses perform a series of interventions with significant variation in their frequency, however, appear to be characterized by low autonomy, since interventions without medical advice or in emergency situation is made by a small proportion of staff. The implementation of these interventions was not associated statistically significantly with age, sex, education level and years of nurse's work. The exceptions were the measurement of central venous pressure ( $p < 0,001$ ) and the use of external pacemaker ( $p = 0,002$ ), actions most frequently performed by nurses with more years of experience in the ICU and of university education.

**Conclusions:** The Greeks ICU nurses are characterized by low autonomy in carrying out interventions without a medical directive or in emergency situations. This autonomy was not associated with factors such as age, sex, clinical experience and level of training of nurses, in contrast to the literature. Characteristics of the Greek reality, as the problematic organization of hospitals, lack of cooperation, the shortage of nurses in clinical training, the reduced nursing staff, the increased workloads and low satisfaction with the profession could explain the findings of this study.

**Keywords:** Intensive care unit, nursing role, professional autonomy.

## CORRESPONDING AUTHOR

*Adamou Euthalia,  
Olympou 12, Vironas  
e-mail: panagits@acsmi.gr*

### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

**Η** Μονάδα Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ) λειτουργεί ως αυτόνομο τμήμα του νοσοκομείου, που απαιτεί εξειδικευμένο ανθρώπινο δυναμικό για τη στελέχωσή της και εξελιγμένη ιατρική τεχνολογία για την ομαλή και εύρυθμη λειτουργία της. Στο συγκεκριμένο χώρο διάφοροι λειτουργοί υγείας, όπως ιατροί, νοσηλευτές, φυσικοθεραπευτές, καλούνται να συνεργαστούν στοχεύοντας στη συντονισμένη φροντίδα του βαριά πάσχοντος ασθενούς.<sup>1-3</sup> Ο νοσηλευτής που εργάζεται στη ΜΕΘ πρέπει να διακατέχεται από ερευνητικό πνεύμα, υπευθυνότητα, αποτελεσματικότητα, να έχει ικανότητες επικοινωνίας, να είναι δημιουργικός και να χαρακτηρίζεται από συναισθηματική ωριμότητα. Επιπλέον, να είναι ειδικευμένος, εκπαιδευμένος και εξοικειωμένος με την χρήση της βιοϊατρικής τεχνολογίας.<sup>4,5</sup>

Σύμφωνα με την Παγκόσμια Ομοσπονδία Νοσηλευτών Εντατικής Θεραπείας, ο εξειδικευμένος νοσηλευτής εντατικής θεραπείας παρέχει ολιστική φροντίδα, σε βαριά πάσχοντες ασθενείς, συνδυάζοντας την εξειδικευμένη γνώση, τις τεχνικές δεξιότητες και τις ανθρωπιστικές αξίες.<sup>6</sup>

Στη ΜΕΘ οι νοσηλευτές είναι επιφορτισμένοι με τη γενική φροντίδα και τη συνεχή παρακολούθηση του βαριά πάσχοντος. Η συνεχής και εντατική παρακολούθηση του ασθενούς, που εξασφαλίζεται μέσω της αυξημένης αναλογίας νοσηλευτών/ασθενών και με τη χρήση υψηλής τεχνολογίας αποτελεί μία από τις βασικές διαφορές μεταξύ ΜΕΘ και νοσηλευτικών τμημάτων και ταυτόχρονα αντανακλά το εύρος της απαιτούμενης κλινικής γνώσης και δεξιοτήτων ώστε να μπορέσει ο νοσηλευτής ΜΕΘ να ανταποκριθεί με επάρκεια στο ρόλο του. Σε χώρες της Ευρώπης το σύστημα εκπαίδευσης στις ΜΕΘ ποικίλλει όπως ποικίλλει και το επίπεδο αυτονομίας των νοσηλευτών ανά χώρα. Στην εξάσκηση της νοσηλευτικής μεταξύ των ευρωπαϊκών χωρών παρατηρούνται σημαντικές διαφορές, με τους νοσηλευτές στη Σουηδία και την Ελβετία, γενικά να εκτελούν περισσότερες παρεμβάσεις σε σχέση με την Αγγλία και τη Γερμανία.<sup>6,7</sup>

Στην Ελλάδα, σε αντίθεση με τη διεθνή βιβλιογραφία, παρατηρείται σημαντικό έλλειμμα μελέτων που να διερευνούν το ρόλο του νοσηλευτή στη ΜΕΘ.<sup>8</sup> Οι Parathanassoglou et al<sup>9</sup>, σε μελέτη 803 νοσηλευτών από 53 ΜΕΘ, παρατήρησαν



μέτριου και χαμηλού βαθμού αυτονομία των Ελλήνων νοσηλευτών ΜΕΘ, σχετικά με την εκτέλεση τεχνικών δεξιοτήτων ή τη λήψη κλινικών αποφάσεων αντίστοιχα.

## **ΣΚΟΠΟΣ**

Ο σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η διερεύνηση του πραγματικού και λειτουργικού ρόλου των νοσηλευτών που εργάζονται σε πολυδύναμες ΜΕΘ σχετικά με τις παρεμβάσεις που εκτελούν.

Επιμέρους στόχοι της μελέτης αποτέλεσαν:

- i. Ο προσδιορισμός των παρεμβάσεων που πραγματοποιούν οι νοσηλευτές σε επείγουσες καταστάσεις, χωρίς την παρουσία ιατρού.
- ii. Η διερεύνηση της αυτονομίας των νοσηλευτών στο να εκτελούν συνήθεις αλλά και εξειδικευμένες κλινικές παρεμβάσεις, χωρίς ιατρική οδηγία και χωρίς επίβλεψη ιατρού.
- iii. Η συσχέτιση των νοσηλευτικών παρεμβάσεων με κοινωνικο-δημογραφικά χαρακτηριστικά του νοσηλευτικού προσωπικού

## **ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ**

### **Ερευνητικός σχεδιασμός**

Ως προς το σχεδιασμό της επρόκειτο για μη-πειραματική, συγχρονική μελέτη. Ανεξάρτητες μεταβλητές αποτέλεσαν η ηλικία, το φύλο, το επίπεδο εκπαίδευσης και τα χρόνια προϋπηρεσίας στη ΜΕΘ.

Εξαρτημένες μεταβλητές αποτέλεσαν διάφορες παρεμβάσεις τις οποίες πραγματοποιούν οι νοσηλευτές στη ΜΕΘ, όπως η λήψη αερίων αρτηριακού αίματος, η ρύθμιση των ηλεκτρολυτικών διαταραχών, η τιτλοποίηση αγγειοδραστικών φαρμάκων, η χορήγηση ενδοφλεβίως υγρών, κατασταλτικών του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος φαρμάκων, διουρητικών, η ρύθμιση των παραμέτρων της μηχανικής υποστήριξης της αναπνοής, η πραγματοποίηση ενδοτραχειακής αναρρόφησης, αποδιασωλήνωσης, διασωλήνωσης, ηλεκτρικής απινίδωσης, ο χειρισμός εξωτερικού βηματοδότη, η μέτρηση της κεντρικής φλεβικής πίεσης (ΚΦΠ) και ο προσδιορισμός της καρδιακής παροχής με τη χρήση καθετήρα πνευμονικής αρτηρίας.

### **Πληθυσμός μελέτης**

Διανεμήθηκαν συνολικά 300 ερωτηματολόγια από τα όποια επεστράφησαν πλήρως συμπληρωμένα τα 222 (ποσοστό απόκρισης 74%) από 222 νοσηλευτές πανεπιστημιακής (ΠΕ) ή τεχνολογικής εκπαίδευσης (ΤΕ), που εργάζονταν σε ΜΕΘ 12 γενικών νοσοκομείων της ευρύτερης περιοχής της Αττικής.

### **Συλλογή δεδομένων – Εργαλεία**

Για τη συλλογή των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε ειδικό ερωτηματολόγιο με ερωτήσεις κλειστού τύπου, το οποίο δημιουργήθηκε από τους ερευνητές με βάση

τη βιβλιογραφία <sup>9</sup> για τις ανάγκες της συγκεκριμένης μελέτης. Η διανομή των ερωτηματολογίων και η συλλογή των στοιχείων διήρκησε συνολικά 5 μήνες, από τον Απρίλιο του 2008 έως τον Αύγουστο του ίδιου έτους.

### Ηθική και δεοντολογία

Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε μετά από έγγραφη άδεια από το Επιστημονικό Συμβούλιο του κάθε νοσοκομείου. Από όλους τους νοσηλευτές ελήφθη η πληροφορημένη συναίνεσή τους προκειμένου να συμμετάσχουν στην έρευνα. Η πληροφόρηση των συμμετεχόντων στην μελέτη έγινε μέσω συνοδευτικής επιστολής στην οποία αναγράφοντο πληροφορίες σχετικές με το σκοπό της μελέτης, την εμπιστευτικότητα των δεδομένων και την εθελοντική φύση της συμμετοχής. Κατά τη διεξαγωγή της παρούσας μελέτης τηρήθηκαν οι βασικές αρχές δεοντολογίας, όπως αυτές διατυπώνονται από τη Διεθνή Επιτροπή Εκδοτών Ιατρικών Επιστημονικών Περιοδικών και τη Διακήρυξη του Ελσίνκι

### Στατιστική ανάλυση

Όλες οι συνεχείς μεταβλητές περιγράφονται ως μέσοι ( $\pm$  τυπικές αποκλίσεις - T.A), ενώ οι κατηγορικές μεταβλητές περιγράφονται με τη μορφή απόλυτων και σχετικών (%) συχνοτήτων. Για τον έλεγχο συσχετίσεων μεταξύ επεξηγηματικών και εξαρτημένων

κατηγορικών μεταβλητών, χρησιμοποιήθηκε το κριτήριο Pearson's chi-square ή Fisher's exact, ενώ για τη σύγκριση μέσων τιμών στα επίπεδα των εξαρτημένων κατηγορικών μεταβλητών, χρησιμοποιήθηκε το κριτήριο Student's t-test ή Mann-Whitney, ανάλογα με την κατανομή των μεταβλητών.

Όλοι οι έλεγχοι ήταν αμφίπλευροι. Λόγω των πολλαπλών συγκρίσεων και την αντιμετώπιση της αύξησης του τυπικού σφάλματος τύπου I, το επίπεδο σημαντικότητας σταθμίστηκε κατά Bonferroni, θεωρώντας σημαντικό κάθε έλεγχο εκείνο όπου  $p < 0,001$ . Για την επεξεργασία των δεδομένων, χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πακέτο STATA™, εκδ.9.

### ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Τον πληθυσμό της μελέτης αποτέλεσαν 222 Νοσηλευτές που εργάζονταν σε ΜΕΘ, εκ των οποίων οι 44 (19,8%) ήταν άνδρες. Τα χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων στη μελέτη ως προς το φύλο, την ηλικία, το επίπεδο εκπαίδευσης και τα έτη προϋπηρεσίας τους παρουσιάζονται στον **Πίνακα 1**.

Η συχνότητα με την οποία οι νοσηλευτές ΜΕΘ εκτελούν τις υπό μελέτη νοσηλευτικές παρεμβάσεις παρουσιάζεται στον **Πίνακα 2**. Η αναρρόφηση των εκκρίσεων του τραχειοβρογχικού δένδρου (99,1%), η χορήγηση κατασταλτικών φαρμακευτικών



σκευασμάτων (97,2%), αλλά και η ενδοφλέβια χορήγηση υγρών (97,2%) αποτέλεσαν τις συχνότερες παρεμβάσεις. Ωστόσο, μόνο το 27% των νοσηλευτών των ΜΕΘ ανέφεραν ότι πραγματοποιούν ενδοτραχειακή διασωλήνωση.

Στον **Πίνακα 3** παρουσιάζεται η κατανομή των νοσηλευτών ΜΕΘ βάσει των παρεμβάσεων που πραγματοποιούν για την αντιμετώπιση επειγουσών καταστάσεων, χωρίς την παρουσία ιατρού. Η ρύθμιση των παραμέτρων του μηχανικού αερισμού των ασθενών (20,8%), αλλά και η λήψη και ο προσδιορισμός αερίων αρτηριακού αίματος (20,3%) αποτελούν τις συχνότερες νοσηλευτικές παρεμβάσεις με επείγοντα χαρακτήρα στη ΜΕΘ, χωρίς την παρουσία ιατρού.

Κατά την εφαρμογή διμεταβλητής ανάλυσης δεν προέκυψαν στατιστικώς σημαντικές σχέσεις ανάμεσα στις διάφορες νοσηλευτικές παρεμβάσεις που πραγματοποιούν οι νοσηλευτές στο περιβάλλον της εντατικής θεραπείας και την ηλικία ή το φύλο του προσωπικού. Κατά τη διερεύνηση της σχέσης ανάμεσα στα έτη προϋπηρεσίας των νοσηλευτών ΜΕΘ και τις παρεμβάσεις που εκτελούν διαπιστώθηκε στατιστικώς σημαντική σχέση ανάμεσα στα έτη προϋπηρεσίας στη ΜΕΘ και την μέτρηση της ΚΦΠ ( $p < 0,001$ ). Συγκεκριμένα, οι νοσηλευτές με περισσότερα έτη εργασίας στη ΜΕΘ προβαίνουν σε μετρήσεις ΚΦΠ. Οι υπόλοιπες

παρεμβάσεις δε συσχετίστηκαν στατιστικώς σημαντικά με τα έτη προϋπηρεσίας των νοσηλευτών (**Πίνακας 4**).

Κατά τη διερεύνηση της σχέσης ανάμεσα στο επίπεδο εκπαίδευσης των νοσηλευτών και τις πραγματοποιούμενες παρεμβάσεις διαπιστώθηκε στατιστικώς σημαντική σχέση ανάμεσα στο επίπεδο εκπαίδευσης των νοσηλευτών και το χειρισμό εξωτερικού βηματοδότη χωρίς ιατρική οδηγία και επίβλεψη ιατρού ( $p = 0,002$ ). Συγκεκριμένα, το 22,7% των νοσηλευτών ΠΕ χειρίζεται τις παραμέτρους του εξωτερικού βηματοδότη ασθενών, χωρίς ιατρική οδηγία και επίβλεψη ιατρού, ποσοστό σημαντικά μεγαλύτερο από το αντίστοιχο των νοσηλευτών ΤΕ (5,1%). Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικώς σημαντικές σχέσεις ανάμεσα στις υπόλοιπες παρεμβάσεις και το επίπεδο εκπαίδευσης των νοσηλευτών (**Πίνακας 5**).

## ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Οι νοσηλευτές ΜΕΘ επιθυμούν περισσότερη αυτονομία κατά την εκτέλεση του επιστημονικού και επαγγελματικού τους ρόλου γεγονός που άμεσα σχετίζεται με την αύξηση της ικανοποίησή τους από το επάγγελμα ως συνέπεια της αυτονομίας τους.<sup>10</sup> Τα κύρια ευρήματα της παρούσας μελέτης, είναι η χαμηλή αυτονομία των νοσηλευτών ΜΕΘ στα ελληνικά νοσοκομεία, η οποία δε φαίνεται να σχετίζεται με δημογραφικά χαρακτηριστικά, το επίπεδο

εκπαίδευσής τους ή την κλινική τους εμπειρία. Είναι χαρακτηριστικό το γεγονός ότι μόνο συγκεκριμένες παρεμβάσεις και όχι το σύνολο αυτών φάνηκε να συσχετίζονται με τα έτη προϋπηρεσίας και το επίπεδο εκπαίδευσης του νοσηλευτικού προσωπικού. Αν και η διακύμανση της συχνότητας εκτέλεσης των διαφόρων παρεμβάσεων είναι σημαντική, συμπεριλαμβάνοντας παρεμβάσεις όπως η ενδοτραχειακή αναρρόφηση που πραγματοποιείται από, σχεδόν, το σύνολο των νοσηλευτών έως και την ενδοτραχειακή διασωλήνωση που πραγματοποιείται από ένα μικρό ποσοστό (27%), ωστόσο παρεμβάσεις χωρίς ιατρική οδηγία ή σε επείγουσες καταστάσεις, χωρίς την παρουσία ιατρού εκτελούνται από μία μικρή αναλογία του νοσηλευτικού προσωπικού. Το γεγονός αυτό φανερώνει χαμηλή αυτονομία των νοσηλευτών ΜΕΘ, ερχόμενο σε συμφωνία με τη μελέτη των Parathanassoglou et al <sup>9</sup>, τα αποτελέσματα της οποίας φανέρωσαν μέτριο και χαμηλό βαθμό αυτονομία των Ελλήνων νοσηλευτών ΜΕΘ, σχετικά με την εκτέλεση τεχνικών δεξιοτήτων ή τη λήψη κλινικών αποφάσεων αντίστοιχα.

Σε αντίθεση με τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης, οι Rose et al <sup>11</sup> σε μελέτη που πραγματοποιήθηκε στην Αυστραλία διερευνώντας τη συμμετοχή των νοσηλευτών ΜΕΘ στη λήψη κρίσιμων αποφάσεων σχετικών με το μηχανικό αερισμό των

ασθενών, κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι οι νοσηλευτές χαρακτηρίζονταν από υψηλό βαθμό αυτονομίας. Συγκεκριμένα, το 64% των αποφάσεων που έλαβαν χώρα κατά την περίοδο των 80 ημερών που διήρκησε η μελέτη, ελήφθησαν από νοσηλευτές, το 17% από ιατρούς και οι υπόλοιπες ως αποτέλεσμα της συνεργασίας μεταξύ ιατρών και νοσηλευτών. Σημαντικό είναι το γεγονός ότι η αυτονομία αυτή σχετίστηκε με ελάττωση του χρόνου αποδέσμευσης των ασθενών από το μηχανικό αερισμό. Ωστόσο, σε συμφωνία με τη μελέτη μας, άλλοι ερευνητές έχουν διαπιστώσει ότι αν και οι νοσηλευτές συμμετέχουν στη διαδικασία απογαλακτισμού του ασθενούς από τον αναπνευστήρα, εν τούτοις δεν έχουν την κύρια ευθύνη των μεταβολών στις συνθήκες του μηχανικού αερισμού του ασθενούς.<sup>12,13</sup>

Παράγοντες που σχετίζονται με το ιατροκεντρικό μοντέλο φροντίδας υγείας, την εκπαίδευση των νοσηλευτών στη χώρα μας, αλλά και τη νοσηλευτική υποστελέχωση των υπηρεσιών φροντίδας υγείας που χαρακτηρίζει τη χώρα μας θα μπορούσαν να ερμηνεύσουν τα ευρήματα της παρούσας μελέτης, αλλά και τη διαφορετικότητά τους σε σχέση με τη διεθνή βιβλιογραφία.

Ένα σημαντικό αποτέλεσμα της παρούσας μελέτης ήταν η απουσία στατιστικά σημαντικών συσχετίσεων ανάμεσα στις νοσηλευτικές παρεμβάσεις και στα έτη προϋπηρεσίας του νοσηλευτικού





προσωπικού, με εξαίρεση τη μέτρηση ΚΦΠ. Σε συμφωνία με τα ευρήματα της μελέτης μας, οι Currey & Botti <sup>14</sup> κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η πραγματοποίηση μετρήσεων αιμοδυναμικών παραμέτρων σε ασθενείς που έχουν υποβληθεί σε χειρουργική επέμβαση καρδιάς, συμπεριλαμβανομένης της ΚΦΠ, από νοσηλευτές ΜΕΘ σχετίζεται στατιστικώς σημαντικά με την εμπειρία τους.

Σε αντίθεση με τη μελέτη μας, οι Liisa et al <sup>15</sup> σε μελέτη που πραγματοποιήθηκε στις ΗΠΑ ,σε δείγμα 416 νοσηλευτών ΜΕΘ, κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι τα χρόνια προϋπηρεσίας ενισχύουν την αυτονομία τους στο χώρο. Σε παρόμοια συμπεράσματα κατέληξαν οι Varjus et al <sup>16</sup> και οι Suominen et al <sup>17</sup> σε μελέτες που πραγματοποίησαν σε ΜΕΘ της Φιλανδίας.

Τέλος, όπως έχουμε ήδη αναφέρει, ένα σημαντικό αποτέλεσμα της παρούσας μελέτης ήταν η απουσία στατιστικά σημαντικών συσχετίσεων ανάμεσα στις πραγματοποιούμενες νοσηλευτικές παρεμβάσεις και το επίπεδο προπτυχιακής εκπαίδευσης των νοσηλευτών, με εξαίρεση το χειρισμό εξωτερικού βηματοδότη, ο οποίος πραγματοποιείται συχνότερα από νοσηλευτές ΠΕ σε σχέση με νοσηλευτές ΤΕ. Σε αντίθεση με τα αποτελέσματα της δικής μας μελέτης, άλλες μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί στην Αγγλία <sup>18</sup>, στο Ιράν <sup>19</sup> και στην Αυστραλία <sup>20,21</sup>, έχουν συσχετίσει το υψηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης των

νοσηλευτών ΜΕΘ με την πραγματοποίηση περισσότερων παρεμβάσεων, όπως αποδέσμευση από τον μηχανικό αερισμό, πραγματοποίηση μετρήσεων αιμοδυναμικών παραμέτρων, αλλά και λήψη κλινικών αποφάσεων εν γένει.

Αν και η εμπειρία, αλλά και το επίπεδο εκπαίδευσης των νοσηλευτών φαίνεται εύλογο να συμβάλλουν στην ενίσχυση της αυτονομίας τους και την πραγματοποίηση περισσότερων παρεμβάσεων με ή χωρίς την επίβλεψη ιατρού, γεγονός το οποίο τεκμηριώνεται μέσω της διεθνούς βιβλιογραφίας, στην μελέτη μας δεν καταλήξαμε σε παρόμοια συμπεράσματα. Το ιατροκεντρικό μοντέλο φροντίδας του ασθενούς, η προβληματική κλινική εκπαίδευση του νοσηλευτικού προσωπικού τόσο σε επίπεδο τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, όσο και ενδονοσοκομειακά, η χαμηλή ικανοποίηση των νοσηλευτών από την εργασία <sup>22,23</sup>, τα υψηλά επίπεδα φόρτου νοσηλευτικής εργασίας ως συνέπεια της υποστελέχωσης των νοσηλευτικών υπηρεσιών φροντίδας υγείας <sup>24,25</sup>, οι οργανωτικές δυσλειτουργίες των ΜΕΘ <sup>26</sup>, αλλά και η απουσία σχετικού νομικού πλαισίου <sup>27</sup> αποτελούν στοιχεία της ελληνικής πραγματικότητας που θα μπορούσαν να ερμηνεύσουν το συγκεκριμένο αποτέλεσμα.

## ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η συγκεκριμένη μελέτη κατέληξε σε σημαντικά συμπεράσματα σχετικά με τις παρεμβάσεις και το ρόλο των Ελλήνων νοσηλευτών στο χώρο της ΜΕΘ. Ωστόσο χαρακτηρίζεται από ορισμένους περιορισμούς. Το μικρό δείγμα της παρούσας μελέτης σε σχέση με τον αριθμό των υπό μελέτη μεταβλητών αποτελεί σημαντικό περιορισμό ως προς την ικανότητα γενίκευσης των αποτελεσμάτων της μελέτης στο γενικό πληθυσμό των νοσηλευτών ΜΕΘ. Ένας δεύτερος περιορισμός είναι το γεγονός ότι ο καθορισμός των παρεμβάσεων που επιτελούν οι νοσηλευτές στο χώρο της ΜΕΘ βασίστηκε στην αναφορά τους από τους ίδιους μέσω ερωτηματολογίου και όχι στην καταγραφή τους από κάποιον αντικειμενικό παρατηρητή. Οι περιορισμοί αυτοί υποδεικνύουν την ανάγκη για μελλοντική έρευνα.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Παρά το γεγονός ότι οι Έλληνες νοσηλευτές ΜΕΘ επιτελούν στην καθ' ημέρα κλινική πράξη μία σειρά από σημαντικές παρεμβάσεις με στόχο την εξυπηρέτηση των αυξημένων αναγκών του βαριά πάσχοντος ασθενούς που χρήζει εντατικής φροντίδας, η αυτονομία τους φαίνεται να είναι σημαντικά περιορισμένη, γεγονός που αντανακλάται από τον μικρό αριθμό παρεμβάσεων χωρίς ιατρική οδηγία, ανεξάρτητα από τον επείγοντα ή μη χαρακτήρα αυτών. Η χαμηλή

αυτονομία φαίνεται να αφορά το σύνολο του νοσηλευτικού προσωπικού, ανεξάρτητα από δημογραφικούς παράγοντες, αλλά και χαρακτηριστικά όπως η εμπειρία και το επίπεδο προπτυχιακής εκπαίδευσης των νοσηλευτών. Εξαίρεση αποτελούν συγκεκριμένες και μόνο παρεμβάσεις, όπως η μέτρηση ΚΦΠ και ο χειρισμός εξωτερικού βηματοδότη που εκτελούνται συχνότερα από περισσότερο έμπειρους νοσηλευτές και νοσηλευτές ΠΕ αντίστοιχα.

Παράμετροι όπως η ανεπαρκής οργάνωση των ελληνικών νοσοκομείων, η προβληματική συνεργασία ανάμεσα σε ιατρούς και νοσηλευτές, η προβληματική κλινική εκπαίδευση των φοιτητών νοσηλευτικής ή των νοσηλευτών στο ενδονοσοκομειακό περιβάλλον, η νοσηλευτική υποστελέχωση, ο αυξημένος φόρτος νοσηλευτικής εργασίας, η απουσία σαφούς νομικού πλαισίου και επαγγελματικών δικαιωμάτων, η σημαντική δυσaráσκεια του νοσηλευτικού προσωπικού ως απόρροια των συνθηκών εργασίας, αλλά και της μειωμένης κοινωνικής αναγνώρισης του νοσηλευτικού επαγγέλματος θα μπορούσαν να ερμηνεύσουν τα αποτελέσματα της μελέτης μας, τα οποία έρχονται σε αντίθεση με τα αντίστοιχα της διεθνούς βιβλιογραφίας.

Η βελτίωση της εκπαίδευσης των νοσηλευτών, η καθιέρωση συγκεκριμένων προτύπων στελέχωσης για τα ελληνικά νοσοκομεία, η δημιουργία προϋποθέσεων



βελτίωσης των συνθηκών εργασίας, αλλά και η δημιουργία σαφούς νομικού πλαισίου και επαγγελματικών δικαιωμάτων που θα καθορίζουν τις ευθύνες, αρμοδιότητες, αλλά και το εύρος των νοσηλευτικών παρεμβάσεων αποτελούν ενέργειες που θα μπορούσαν να συμβάλλουν στην αύξηση της αυτονομίας των νοσηλευτών ΜΕΘ, η οποία συσχετίζεται με θετικά αποτελέσματα φροντίδας υγείας τόσο για τον ασθενή, όσο και για το σύστημα υγείας γενικότερα.

#### ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. European Union of Medical Specialists: UEMS Compendium of medical specialists. London, 2000: 142-143.
2. Anonymous. Critical care services and personnel: Recommendations based on a system of categorization into two levels of care. Crit Care Med 1999, 27: 422-426.
3. European Society of Intensive Care Medicine. Recommendations on minimal requirements for Intensive Care Departments. Intensive Care Med 1997, 23: 226-232.
4. Williams G, Schmoellgruber S, Alberto I. Consensus Forum: Worldwide Guidelines on the Critical Care Nursing Workforce and Education Standards. Crit Care Clin 2006, 22: 393-406.
5. Haupt MT, Bekes CE, Brill J, Carl LC, Gray AW, Jastremski MS, et al. Guidelines on critical care services and personnel: Recommendations based on a system of categorization of three levels of care. Crit Care Med 2003, 31: 2677-2683.
6. Brill J, Spevetz A, Branson RD, Campbell GM, Cohen H, Dasta JF et al. Critical care delivery in the intensive care unit: defining clinical roles and the best practice model. Crit Care Med 2001, 29: 2007-2019.
7. Depasse B, Pauwels D, Somers Y, Vincent JL. A profile of European ICU Nursing. Int Care Med 1998, 24: 939-945.
8. Iliopoulou KK, While AE. Professional autonomy and job satisfaction: survey of critical care nurses in mainland Greece. J Adv Nurs 2010, 23: 1365-2648.
9. Papathanassoglou ED, Tseroni M, Karydaki A, Vazaiou G, Kassikou J, Lavdaniti M. Practice and clinical decision-making autonomy among Hellenic critical care nurses. J Nurs Manag 2005, 13: 154-164.
10. Mrayyan MT. Nurse's autonomy: influence of nurse manager's actions. J Adv Nurs 2004, 45: 326-336.
11. Rose L., Nelson S., Johnston L., Presneill JJ. Decisions made by critical care nurses during mechanical ventilation and weaning in an Australian Intensive care unit. AJCC 2007, 16: 445-446.
12. Norton L. The role of the specialist nurse in weaning patients from mechanical ventilation and the development of the nurse-led approach. Nurs Crit Care 2000, 5: 220-227.
13. Fulbrook P, Delaney N, Rigby J, Snowden A, Trevett M, Turner L, et al. Developing a network protocol: nurse-led weaning from ventilation. World Crit Care Nurs 2003, 3: 28-37.

14. Currey J, Botti M. Naturalistic Decision Making: A model to overcome methodological challenges in the study of critical care nurse's decision making about patient's haemodynamic status. *Am J Crit Care* 2003, 12: 206-211.
15. Liisa K, Helena L, Jouko K. Do nurses feel empowered? Nurses' assessments of their own qualities and performance with regard to nurse empowerment. *J Prof Nurs* 2002, 18: 328-335.
16. Varjus SL, Suominen T, Leino-Kilpi H. Autonomy among intensive care nurses in Finland. *Intensive Crit Care Nurs* 2003, 19: 31-40.
17. Suominen T, Leino-Kilpi H, Merja M, Irvine Doran D, Puukka P. Staff empowerment in Finnish intensive care units. *J Prof Nurs* 2001, 17: 341-347.
18. Hancock HC, Easen PR. The decision making processes of nurses when extubating patients following cardiac surgery: an ethnographic study. *Int J Nurs Stud* 2006, 43: 693-705.
19. Ramezani Badr F, Nasrabadi AN, Yekta ZP, Taleghani F. Strategies and criteria for clinical decision making in critical care nurses: a qualitative study. *J Nurs Scholarsh* 2009, 41: 351-358
20. Manias E, Street A. The interplay of knowledge and decision making between nurses and doctors in critical care. *Int J Nurs Stud* 2001, 38: 129-140.
21. Currey J, Botti M. The influence of patient complexity and nurses' experience on hemodynamic decision-making, following cardiac surgery. *Intensive Crit Care Nurs* 2006, 22: 194-205.
22. Ποζουκίδου ΑΒ, Θεοδώρου ΜΜ, Καϊτελίδου Δ. Επαγγελματική ικανοποίηση του νοσηλευτικού και παραϊατρικού προσωπικού σε ένα δημόσιο γενικό νοσοκομείο. *Νοσηλευτική* 2007, 46: 537-544
23. Μαρνέρας Χ, Θεοδωρακοπούλου Γ, Αλμπάνη Ε, Γκούβα Μ, Δημοπούλου Ε, Κοτρώτσιου Ε. Ικανοποίηση από την εργασία και επίπεδα άγχους σε νοσηλεύτες που εργάζονται σε νεφρολογικά κέντρα. *Νοσηλευτική* 2010, 49: 83-90
24. WHO. Highlights on health in Greece 2004. World Health Organization web site. Available at: [www.euro.who.int/document/chh/gre\\_HIGHLIGHTS.PDF](http://www.euro.who.int/document/chh/gre_HIGHLIGHTS.PDF). Assessed November 10, 2010
25. Φιλντίσης Γ, Τσιμογιάννη Α, Μυριανθεύς Π, Μπουτζούκα Ε, Λαδάκης Χ, Μπαλτόπουλος Γ. Στελέχωση πολυδύναμων μονάδων εντατικής θεραπείας: παρούσα κατάσταση. *Πνεύμων* 2001, 14: 38-46
26. Παπαθανάσογλου ΕΔΕ, Μερκούρης Α, Πιστόλας Δ, Παπαγιαννάκη Β, Τζιάλλας Δ, Λεμονίδου Χ. Μονάδες εντατικής θεραπείας εμφραγματιών στην Ελλάδα: Διερεύνηση της οργάνωσης της νοσηλευτικής φροντίδας. *Νοσηλευτική* 2003, 42: 206-218
27. Μάρκου Ν, Μπούκας Π, Δημοπούλου Ε, Αθανασίου Μ, Αλαμάνος Ι, Αποστολάκος Χ. Ποιος κάνει τι, στη ΜΕΘ. Στο: Μπαλτόπουλος Γ, Μυριανθεύς Π, Μπούτζουκα Ε (συγγρ) *Εντατική Θεραπεία & Επείγουσα Ιατρική: Επεμβάσεις - Παρεμβάσεις, Ιατρικές*



Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, Αθήνα, 2007:  
106-123

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

**Πίνακας 1: Κατανομή του πληθυσμού της μελέτης ανάλογα με την ηλικία, το επίπεδο εκπαίδευσης και τα έτη προϋπηρεσίας.**

<b>Μεταβλητές</b>	<b>Μέσος (<math>\pm</math>T.A)</b>	<b>% (n/N)</b>
<b>Φύλο</b>		
Άνδρες		19,8 (44/222)
Γυναίκες		80,2 (178/222)
<b>Ηλικία (έτη)</b>	<b>34,2 (<math>\pm</math>6,4)</b>	
<b>Επίπεδο εκπαίδευσης</b>		
Πανεπιστημιακή		20,7 (28/222)
Τεχνολογική		79,3 (194/222)
<b>Προϋπηρεσία (έτη)</b>	<b>8,5 (<math>\pm</math>6,2)</b>	
<b>TA: Τυπική Απόκλιση</b>		



**Πίνακας 2: Κατανομή νοσηλευτών βάσει των παρεμβάσεων που εκτελούν στη ΜΕΘ**

Παρέμβαση	% (n/N)
Εκτέλεση αναρρόφησης	99,1(213/222)
Χορήγηση ενδοφλεβίων υγρών βάση της υδατώσεως του ασθενούς	97,2(208/222)
Χορήγηση κατασταλτικών φαρμάκων	97,2(208/222)
Χορήγηση διουρητικών φαρμάκων	95,8(205/222)
Λήψη δείγματος για έλεγχο αερίων αίματος	93,7(208/222)
Τιτλοποίηση αγγειοδραστικών φαρμάκων βάσει αρτηριακής πίεσης	93,4(198/222)
Μέτρηση ΚΦΠ	89,2(198/222)
Ρύθμιση των ηλεκτρολυτών σε σχέση με τα επίπεδα στον ορό	88,7(197/222)
Ρύθμιση του μηχανικού αερισμού σύμφωνα με τα επίπεδα αερίων αίματος	85,9(183/222)
Χειρισμός μηχανήματος της συνεχούς Υποκατάστασης της Νεφρικής Λειτουργίας	75,2(167/222)
Εκτέλεση ηλεκτρικής απινίδωσης	67,1(149/222)
Χειρισμός εξωτερικού βηματοδότη στη ΜΕΘ	54,1(120/222)
Μέτρηση καρδιακής παροχής μέσω καθετήρα πνευμονικής αρτηρίας πραγματοποιεί	47,7(106/222)
Εκτέλεση διασωλήνωσης	27(60/222)

*ΚΦΠ: Κεντρική Φλεβική Πίεση, ΜΕΘ: Μονάδα Εντατικής Θεραπείας*

**Πίνακας 3 . Περιγραφικά αποτελέσματα**

Ερώτηση	Μόνο υπό την επίβλεψη ιατρού %	Κατόπιν ιατρικής οδηγίας, χωρίς επίβλεψη ιατρού%	Χωρίς ιατρική οδηγία, χωρίς επίβλεψη ιατρού%	Εκτέλεση παρέμβασης	Σε επείγουσες καταστάσεις, χωρίς παρουσία ιατρού %
Εκτελεί ηλεκτρική απινίδωση	35,1	10,4	5,9	67,1	26,6
Ρύθμιση του μηχανικού αερισμού σύμφωνα με τα επίπεδα αερίων αίματος	21,8	42	13,7	85,9	20,8
Λήψη δείγματος για έλεγχο αερίων αίματος	3,2	26,6	49,5	93,7	20,3
Χορήγηση ενδοφλεβίων υγρών βάσει της υδατώσης του ασθενούς	8,5	61	22,1	97,2	15,5
Μέτρηση ΚΦΠ	7,2	29,3	47,3	89,2	13,1
Χορήγηση κατασταλτικών φαρμάκων	15,9	63,4	18,3	97,2	12,6
Εκτέλεση αναρρόφησης	3,7	10,2	84,2	99,1	12,4
Ρύθμιση των ηλεκτρολυτών ↑↓με τα επίπεδα στον ορό	5,4	47,5	28,5	88,7	10,4
Τιτλοποίηση αγγειοδραστικών φαρμάκων βάσει Α.Π.	10,4	40,8	40	93,4	9,4
Τον εξωτερικό βηματοδότη στη ΜΕΘ χειρίζεται	26,1	18,5	7,2	54,1	8,1
Το μηχάνημα της συνεχούς Υποκατάστασης της Νεφρικής Λειτουργίας χειρίζεται	19	28,8	27,5	75,2	8,1
Μέτρηση καρδιακής παροχής μέσω καθετήρα πνευμονικής αρτηρίας πραγματοποιεί	20,3	18	7,2	47,7	5,9





Χορήγηση διουρητικών φαρμάκων	9,8	77,1	10,7	95,8	5,6
Εκτελεί διασωλήνωση	18	3,6	0,9	27	4,1

ΑΠ: Αρτηριακή Πίεση, ΚΦΠ: Κεντρική Φλεβική Πίεση, ΜΕΘ: Μονάδα Εντατικής Θεραπείας

Πίνακας 4. Συσχέτιση της προυπηρεσίας σε ΜΕΘ με παρεμβάσεις που εκτελούν.

Παρέμβαση		Έτη εργασίας σε ΜΕΘ		
		Μέσος	ΤΑ	<i>p-value</i>
Εκτέλεση αποδιασωλήνωσης μόνο υπό την επίβλεψη ιατρού	Όχι	9,06	6,78	
	Ναι	7,70	5,12	0,372
Εκτέλεση αποδιασωλήνωσης συνήθως κατόπιν ιατρικής οδηγίας, χωρίς επίβλεψη ιατρού	Όχι	8,28	5,83	
	Ναι	8,96	6,82	0,076
Εκτέλεση αποδιασωλήνωσης συνήθως χωρίς ιατρική οδηγία, χωρίς επίβλεψη ιατρού	Όχι	8,19	6,00	
	Ναι	12,40	7,29	0,329
Εκτέλεση αποδιασωλήνωσης σε επείγουσες καταστάσεις, χωρίς επίβλεψη ιατρού	Όχι	8,33	6,07	
	Ναι	14,50	7,74	0,225
Εκτέλεση αποδιασωλήνωσης	Όχι	6,56	5,82	
	Ναι	8,95	6,21	0,846
Χειρισμός εξωτ. βηματοδότη μόνο υπό την επίβλεψη ιατρού	Όχι	8,81	6,48	

	Ναι	7,79	5,38	0,304
Χειρισμός εξωτ. βηματοδότη συνήθως κατόπιν ιατρικής οδηγίας, χωρίς επίβλεψη ιατρού	Όχι	8,35	6,18	
	Ναι	9,28	6,30	0,419
Χειρισμός εξωτ. βηματοδότη συνήθως χωρίς ιατρική οδηγία, χωρίς επίβλεψη ιατρού	Όχι	8,26	5,92	
	Ναι	11,60	8,46	0,045
Χειρισμός εξωτ. βηματοδότη σε επείγουσες καταστάσεις, χωρίς επίβλεψη ιατρού	Όχι	8,34	5,94	
	Ναι	10,56	8,54	0,170
Χειρισμός εξωτ. βηματοδότη	Όχι	7,76	5,75	
	Ναι	9,11	6,48	0,136
Μέτρηση ΚΦΠ μόνο υπό την επίβλεψη ιατρού	Όχι	8,58	6,21	
	Ναι	7,88	6,17	0,663
Μέτρηση ΚΦΠ συνήθως κατόπιν ιατρικής οδηγίας, χωρίς επίβλεψη ιατρού	Όχι	8,82	6,41	
	Ναι	7,82	5,64	0,311
Μέτρηση ΚΦΠ συνήθως χωρίς ιατρική οδηγία, χωρίς επίβλεψη ιατρού	Όχι	8,81	6,42	
	Ναι	8,22	5,97	0,513
Μέτρηση ΚΦΠ σε επείγουσες καταστάσεις, χωρίς επίβλεψη ιατρού	Όχι	7,96	5,84	
	Ναι	12,12	7,24	0,001
Μέτρηση ΚΦΠ	Όχι	6,91	4,95	
	Ναι	8,67	6,29	0,277

**ΚΦΠ: Κεντρική Φλεβική Πίεση, ΜΕΘ: Μονάδα Εντατικής Θεραπείας, ΤΑ: Τυπική Απόκλιση**



**Πίνακας 5. Συσχέτιση του επιπέδου εκπαίδευσης των νοσηλευτών με το χειρισμό εξωτερικού βηματοδότη**

Χειρισμός εξωτερικού βηματοδότη	Επίπεδο εκπαίδευσης					
	ΤΕ		ΠΕ		<i>p-value</i>	
	N	%	N	%		
	Ναι	116	65,9	16	72,7	0,522
	Όχι	127	72,2	18	81,8	
Χειρισμός εξωτερικού βηματοδότη μόνο υπό την επίβλεψη ιατρού	Ναι	49	27,8	4	18,2	0,335
	Όχι	147	83,5	14	63,6	
Χειρισμός εξωτερικού βηματοδότη συνήθως κατόπιν ιατρικής οδηγίας, χωρίς επίβλεψη ιατρού	Ναι	29	16,5	8	36,4	0,024
	Όχι	167	94,9	17	77,3	
Χειρισμός εξωτερικού βηματοδότη συνήθως χωρίς ιατρική οδηγία, χωρίς επίβλεψη ιατρού	Ναι	9	5,1	5	22,7	0,002
	Όχι	163	92,6	20	90,9	
Χειρισμός εξωτερικού βηματοδότη σε επείγουσες καταστάσεις, χωρίς επίβλεψη ιατρού	Ναι	13	7,4	2	9,1	0,776
	Όχι	84	47,7	5	22,7	
Χειρισμός εξωτερικού βηματοδότη	Ναι	92	52,3	17	77,3	0,026

**ΠΕ: Πανεπιστημιακή Εκπαίδευση, ΤΕ: Τεχνολογική Εκπαίδευση**