



## ΕΡΕΥΝΑ – ORIGINAL PAPER

# Παράγοντες που επηρεάζουν την εμφάνιση νοσηλευτικών λαθών στη χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής και η διαχείρισή τους

Μήτσης Δημήτριος<sup>1</sup>, Κελέση Μάρθα<sup>2</sup>, Καπάδοχος Θεόδωρος<sup>3</sup>

1. Νοσηλεύτης, MSc, Ωνάσειο Καρδιοχειρουργικό Κέντρο
2. Επίκουρος Καθηγήτρια Τμήματος Νοσηλευτικής Β' Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα (Τ.Ε.Ι.) Αθήνας
3. Νοσηλεύτης, MSc, PhD(c)

### ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η νοσηλευτική, ως ανθρωπιστική επιστήμη, προσφέρει τις υπηρεσίες της στην ολοκληρωμένη φροντίδα του ασθενή. Κάθε νοσηλευτικός χειρισμός εμπεριέχει την πιθανότητα λάθους. Ο Meurier όρισε το νοσηλευτικό λάθος ως «κάθε πράξη, απόφαση ή παράλειψη ενός νοσηλευτή που αξιολογήθηκε ως μη ορθή από εμπειρότερους συναδέλφους και είχε δυσμενείς συνέπειες για τους ασθενείς». Τα λάθη στη χορήγηση φαρμάκων αποτελούν τη συχνότερη κατηγορία νοσηλευτικών λαθών. Τα φαρμακευτικά λάθη έχουν αντίκτυπο στην υγεία και την ασφάλεια των ασθενών, αλλά και τεράστιο οικονομικό κόστος για τα συστήματα υγείας κάθε χώρας.

**Σκοπός:** Στην παρούσα μελέτη διερευνήθηκαν οι αιτιολογικοί παράγοντες εμφάνισης νοσηλευτικών λαθών, η συχνότητα εμφάνισης φαρμακευτικών λαθών στην κλινική πράξη, καθώς και οι τρόποι αναφοράς, καταγραφής και διαχείρισης των νοσηλευτικών λαθών στον ελληνικό χώρο.

**Υλικό – μέθοδος:** Για τους σκοπούς της μελέτης χρησιμοποιήθηκε περιγραφικός συγχρονικός σχεδιασμός. Το δείγμα αποτέλεσαν 176 διπλωματούχοι νοσηλευτές, οχτώ δημόσιων και τριών ιδιωτικών νοσοκομείων, που εργάζονται σε ΜΕΘ και στα καθήκοντά τους περιλαμβάνεται η χορήγηση φαρμάκων. Η συλλογή των δεδομένων έγινε με τη χρήση ανώνυμου δομημένου ερωτηματολογίου, το οποίο περιλάμβανε δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος και ερωτήσεις κλειστού τύπου σχετικά με τους παράγοντες που ενοχοποιούνται για την εμφάνιση λαθών, καθώς και την διαχείριση αυτών των λαθών. Για την διερεύνηση ύπαρξης συσχέτισης μεταξύ των δημογραφικών στοιχείων και των διαφόρων ερωτήσεων που αναφέρονται στην διαχείριση των λαθών από τους νοσηλευτές, χρησιμοποιήθηκε το κριτήριο ετερογένειας  $X^2$  του Pearson, ενώ για τον έλεγχο ύπαρξης συσχέτισης μεταξύ των ερωτήσεων που αποτυπώνουν τις απόψεις των συμμετεχόντων για τις εργασιακές συνθήκες και τη διαχείριση των λαθών

εφαρμόστηκε ο μη-παραμετρικός συντελεστής συσχέτισης του Spearman (Spearman rho). Για την πραγματοποίηση της στατιστικής ανάλυσης χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό SPSS 17.

**Αποτελέσματα:** Μετά τη στατιστική ανάλυση των δεδομένων οι σημαντικότεροι αιτιολογικοί παράγοντες για την εμφάνιση λαθών είναι ο νοσηλευτικός φόρτος εργασίας (78,9%), η απόσπαση της προσοχής των νοσηλευτών (75,8%), η επαγγελματική εξουθένωση (56,8%). Περισσότεροι από 9 στους 10 νοσηλευτές αναλογικά έχουν υποπέσει σε φαρμακευτικά λάθη (91,5%), με συχνότερα, τη λάθος δόση (34,7%), τη λάθος ώρα χορήγησης (32,4%). Τέλος, οι ερωτηθέντες σε ποσοστό 86,6% πιστεύουν ότι η επίσημη καταγραφή των νοσηλευτικών λαθών θα βελτιώνει την παρεχόμενη φροντίδα υγείας.

**Συμπεράσματα:** Τα νοσηλευτικά λάθη αποτελούν μία πραγματικότητα για τα ελληνικά νοσοκομεία, με κυριότερους αιτιολογικούς παράγοντες τον φόρτο εργασίας, την επαγγελματική εξουθένωση και τις συχνές διακοπές των νοσηλευτών κατά τη διάρκεια προετοιμασίας και χορήγησης της φαρμακευτικής αγωγής. Παρότι οι νοσηλευτές επιθυμούν την επίσημη καταγραφή των λαθών, μεγάλο μέρος αυτών αρνείται να αποκαλύψει τυχόν νοσηλευτικά λάθη, ενώ στην Ελλάδα δεν υφίσταται κανένας μηχανισμός διαχείρισης των λαθών αυτών.

**Λέξεις κλειδιά:** Φαρμακευτική αγωγή, νοσηλευτικό λάθος, φαρμακευτικά λάθη, αιτιολογικοί παράγοντες, διαχείριση λαθών.

#### ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑΣ

*Μήτσης Δημήτριος,  
Αγίου Σπυρίδωνος 45,  
Γαλάτσι, Τ.Κ 11146,  
Τηλ: 210-2910953,  
E-mail: mitsisdimitris@in.gr*

## **Factors which affect the occurrence of nursing errors in medication administration and the errors' management**

Mitsis Dimitrios<sup>1</sup>, Kelesi Martha<sup>2</sup>, Kapadohos Theodore<sup>3</sup>

1. RN, MSc, Onassis Cardiac Surgery Center

2. RN, Assistant Professor, Department of Nursing B, Technological Institute (T.E.I.) of Athens, Greece

3. RN, MSc, PhD(c)



## ABSTRACT

Nursing, as a humanitarian science, offers its services, on the comprehensive care of patients. Each nurse handling, involves the possibility of error. Meurier appointed nursing error as “any act, any decision or omission by a nurse, assessed as incorrect, by more experienced colleagues, and have adverse consequences for patients”. Medication errors are the most common category of nursing errors. They affect health, patient safety and also have a high economic impact to health systems of each country.

**Aim:** The present study investigated the causative factors of nursing errors, the frequency of medication errors and the ways of reporting, recording and managing these errors in the hospitals of Greece.

**Method:** For the purpose of this study, a descriptive cross-sectional design was used. The sample consisted of 176 registered nurses, from eight public and three private hospitals, working in the ICU and their duties included the administration of drugs. Data collection was performed using an anonymous structured questionnaire that included demographic characteristics of the sample and closed questions about the factors implicated in the occurrence of errors and their management. To investigate the existence of correlation between demographics and various questions referred to the management of errors by nurses, the criterion of heterogeneity  $X^2$  of Pearson was used and to check for correlation between questions that reflect the participants' views on working conditions and management of errors, the non-parametric correlation coefficient of Spearman (Spearman rho) was applied. The statistical analysis was performed using SPSS 17 software.

**Results:** After statistical analysis of data, the most important causative factors for the occurrence of errors are the nursing workload (78.9%), the distraction of nurses (75.8%) and the burnout (56.8%). More than 9 out of 10 nurses have made errors in drug administration (91.5%), especially with the wrong dose (34.7%) and the wrong time of administration (32.4%). Finally, 86.6% of the respondents believed that the official record of nursing errors would improve health care provision.

**Conclusions:** Nursing errors are a reality for Greek hospitals. The major causative factors are workload, burnout and frequent interruptions to nurses during preparation and administration of medication. Although nurses seem to want the official record of errors, much still refuses to reveal any, while in Greece there is no formal mechanism to manage these errors.

**Keywords:** Medication administration, nursing errors, medication errors, causative factors, nursing errors' management.

## CORRESPONDING AUTHOR

*Mitsis Dimitrios,  
Ag. Spiridonos 45, Galatsi TK 11146  
Tel: 210-2910953  
E-mail: mitsisdimitris@in.gr*

### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

**Η** Νοσηλευτική, ως ανθρωπιστική επιστήμη έχει στο επίκεντρο του ενδιαφέροντός της την ανθρώπινη οντότητα, προσπαθώντας, με τα μέσα που διαθέτει, να προσφέρει τις υπηρεσίες της στην ολοκληρωμένη φροντίδα του ασθενή. Κάθε φροντίδα, κάθε νοσηλευτικός χειρισμός, κάθε θεραπευτική προσέγγιση εμπεριέχει την πιθανότητα λάθους. Το λάθος είναι ενέργεια η οποία είναι απόλυτα συνυφασμένη με την ύπαρξη του ανθρώπου. Λάθος δεν είναι μόνο το αποτέλεσμα του “λανθάνειν”, αλλά και η αποτυχία στην εκτίμηση, η αστοχία, η απροσεξία, το σφάλμα, η παράλειψη. Παρά την πρόοδο της τεχνολογίας, των επιστημών και την ανάπτυξη του κοινωνικού και βιοτικού επιπέδου, λάθη εξακολουθούν να συμβαίνουν. Κι αυτό γιατί διάφοροι εξωγενείς παράγοντες επηρεάζουν το ανθρώπινο δυναμικό - που δεν διεκδικεί το αλάθητο - συμβάλλοντας στην αύξηση της συχνότητας εμφάνισης νοσηλευτικών λαθών. Δυστυχώς η έλλειψη αντικειμενικών στατιστικών στοιχείων προερχόμενων από τις ελληνικές υπηρεσίες υγείας δεν επιτρέπει το σχηματισμό πραγματικής εικόνας σχετικά με τις επιπτώσεις των λαθών στο υγειονομικό

σύστημα της χώρας. Η ανάλυση του προβλήματος των νοσηλευτικών λαθών προέρχεται και στηρίζεται σε μελέτες προερχόμενες από χώρες της Ευρώπης, τις ΗΠΑ, και την Αυστραλία. Στις ΗΠΑ με βάση στοιχεία μελέτης του institute of medicine που δημοσιεύτηκε το 2000 οι θάνατοι που πιθανόν να σχετίζονται με νοσηλευτικά και ιατρικά λάθη υπολογίζονται σε 44.000-98.000 ετησίως, ενώ προκαλούνται βλάβες σε 1.000.000 ασθενείς, καθιστώντας τα σφάλματα την 8η πιο κοινή αιτία θανάτου. Η αναφορά του ίδιου οργανισμού κατέδειξε ότι το 90% των λαθών προκαλούνται από λάθη στο σύστημα υγείας και δεν αποτελούν ευθύνη μεμονωμένων ατόμων<sup>1</sup>.

Για δύο, κυρίως, λόγους προέκυψε ιδιαίτερο ενδιαφέρον για την καταγραφή, ταξινόμηση και ανάλυση των νοσηλευτικών λαθών στους χώρους εργασίας.

Η ασφάλεια των ασθενών αποτελεί τη σημαντικότερη παράμετρο ποιότητας της παρεχόμενης νοσηλευτικής φροντίδας. Η εμφάνιση νοσηλευτικών λαθών αποτελεί έναν αξιόπιστο δείκτη πλημμελούς ασφάλειας των νοσηλευόμενων ασθενών. Κατά συνέπεια η καταγραφή και η μείωση αυτών των



λαθών, θα προάγει την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας και θα βελτιστοποιήσει την ασφάλεια των ασθενών. Η εμφάνιση λαθών στους χώρους των νοσοκομείων σχετίζονται – είτε άμεσα, είτε έμμεσα – με δικαστικές διεκδικήσεις αποζημιώσεων από την πλευρά των ασθενών. Οι διεκδικήσεις ξεκίνησαν την προηγούμενη εικοσαετία από ασφαλιστικές εταιρίες των ΗΠΑ, καθώς αντιλήφθηκαν ότι το κόστος νοσηλείας των πελατών τους συχνά αυξάνονταν κατακόρυφα, λόγω παρατεταμένης διάρκειας νοσηλείας, που συχνά οφείλονταν σε νοσηλευτικά ή ιατρικά λάθη. Έτσι, αξίωναν, είτε από τις διοικήσεις των νοσοκομείων, είτε από το κράτος, υπέρογκες αποζημιώσεις που επιβάρυναν κατά πολύ τον προϋπολογισμό<sup>2</sup>.

Στις ΗΠΑ και στις χώρες της Ευρώπης, μέσω της σύστασης επιτροπών, τον καθορισμό συγκεκριμένων πολιτικών, και την σύνταξη πρωτοκόλλων, τα κράτη προσπαθούν να μειώσουν την εμφάνιση λαθών, να βελτιώσουν τις παρεχόμενες υπηρεσίες υγείας και να μειώσουν το τεράστιο οικονομικό κόστος.

Το πρόβλημα των νοσηλευτικών λαθών είναι υπαρκτό, και γιγαντώνεται καθημερινά επηρεάζοντας αρνητικά την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας και υπονομεύοντας την αξιοπιστία της νοσηλευτικής<sup>3</sup>.

Στην Ελλάδα, είτε λόγω έλλειψης επαγγελματισμού, είτε υπό τον φόβο τιμωρίας ή χλευασμού, οι νοσηλευτές, σε μεγάλο ποσοστό, αποκρύπτουν τα λάθη στα οποία υποπίπτουν. Αυτή η νοοτροπία κυριαρχεί στα ελληνικά νοσοκομεία και δυστυχώς, η πολιτεία δεν λαμβάνει καμία μέριμνα προς την κατεύθυνση της συστηματικής καταγραφής των νοσηλευτικών λαθών. Η ανεπαρκής ανάπτυξη συστημάτων τεκμηρίωσης και αναφοράς νοσηλευτικών λαθών καθιστά επιτακτική την ανάγκη της διερεύνησης των νοσηλευτικών λαθών και τη συσχέτισή τους με αρνητικά αποτελέσματα στη φροντίδα υγείας των ασθενών.

Ένας ορισμός για το νοσηλευτικό λάθος δόθηκε από τον Meurier (1997) ο οποίος όρισε το λάθος ως κάθε αδικαιολόγητη απόφαση, παράλειψη ή πράξη για την οποία ο νοσηλευτής αισθάνεται υπεύθυνος και αυτό το λάθος είχε δυσμενείς συνέπειες για τον ασθενή και θα μπορούσε να αξιολογηθεί ως μη ορθή πράξη από έμπειρους συναδέλφους τη στιγμή που πραγματοποιήθηκε<sup>4</sup>.

Οι Donchin et al. (1995) όρισαν ως λάθος κάθε απόκλιση (προσθήκη ή παράλειψη) από τους καθιερωμένους κανόνες και πρακτικές του χώρου εργασίας<sup>5</sup>.

Σε μελέτη των Graf et al. (2005) που αναφέρεται σε λάθη στη χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής σε ΜΕΘ ως νοσηλευτικό λάθος ορίζεται κάθε ακούσιο

συμβάν που μείωσε ή δυνητικά θα μπορούσε να μειώσει το όριο ασφαλείας κάθε ασθενή<sup>6</sup>.

Σύμφωνα με τον οργανισμό National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (2006) το λάθος στη φαρμακευτική αγωγή περιγράφεται ως "κάθε γεγονός ικανό να προληφθεί που μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα ή να οδηγήσει σε λανθασμένη χρήση των φαρμάκων ή να βλάψει τον ασθενή, ενώ το φάρμακο είναι υπό τον έλεγχο των επαγγελματιών υγείας ή του ασθενούς ή του καταναλωτή"<sup>7</sup>.

Σύμφωνα με την βιβλιογραφία και αποτελέσματα ερευνητικών μελετών οι κυριότεροι παράγοντες, οι οποίοι συμβάλουν στη δημιουργία λάθους στη χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής είναι: η ανεπαρκής νοσηλευτική στελέχωση, η έλλειψη συνεχιζόμενης εκπαίδευσης των εργαζόμενων, η βαρύτητα της κατάστασης των νοσηλευόμενων ασθενών, η επαγγελματική εξουθένωση, γενικά και ειδικά προβλήματα των εργαζόμενων, η συνεργασία μεταξύ του προσωπικού, η έλλειψη τεχνολογικών μέσων, η έλλειψη νοσηλευτικών πρωτοκόλλων, το ακατάλληλο ωράριο με βάρδιες<sup>8-11</sup>.

### Σκοπός

Η διερεύνηση των σημαντικότερων αιτιολογικών παραγόντων που ενοχοποιούνται για την εμφάνιση φαρμακευτικών λαθών, οι συχνότεροι τύποι

λαθών στη χορήγηση φαρμάκων, η συχνότητα εμφάνισης αυτών των λαθών, καθώς και οι μέθοδοι αναφοράς και καταγραφής των φαρμακευτικών λαθών αποτελούν το αντικείμενο της παρούσας μελέτης.

### Υλικό- Μέθοδος

Το συνολικό δείγμα της μελέτης αποτέλεσαν 176 νοσηλευτές. Από αυτούς, 146 ήταν γυναίκες και 30 άνδρες. Το δείγμα επιλέχθηκε τυχαία από νοσηλευτές πανεπιστημιακής και τεχνολογικής εκπαίδευσης, που εργάζονταν σε ΜΕΘ οχτώ δημόσιων και τριών ιδιωτικών νοσοκομείων του νομού Αττικής. Η μελέτη ξεκίνησε από τον Οκτώβριο του 2010 έως τον Φεβρουάριο του 2011 προκειμένου να καταγραφούν και να διερευνηθούν οι κυριότεροι παράγοντες που ενοχοποιούνται για την εμφάνιση νοσηλευτικών λαθών, στη χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής στην καθημερινή κλινική πράξη, καθώς και τους τρόπους με τους οποίους οι νοσηλευτές και οι εμπλεκόμενοι επαγγελματίες υγείας τα διαχειρίζονται. Στα άτομα που συμμετείχαν στη μελέτη δόθηκε ερωτηματολόγιο που περιελάμβανε 4 ενότητες. Το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο δημιουργήθηκε χρησιμοποιώντας επιλεγμένες ερωτήσεις από ήδη υπάρχοντα ερωτηματολόγια που διανεμήθηκαν στα πλαίσια μελετών που πραγματοποιήθηκαν στην Ευρώπη και τις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής και



πραγματεύονταν το συγκεκριμένο ή παρεμφερές θέμα. (Managing Medication Errors by Design, [2001], an Error by Any Other Name, [2004], Correlates of medication error in hospitals, [2008])<sup>12-14</sup>. Η μετάφραση της Αγγλικής έκδοσης των ερωτηματολογίων στην Ελληνική γλώσσα πραγματοποιήθηκε από μεταφραστή που έχει σχέση με τις επιστήμες υγείας. Το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε ελέγχθηκε για την εγκυρότητά του χρησιμοποιώντας τη στατιστική μέθοδο test & re-test. Για το σκοπό αυτό επιλέχθηκαν είκοσι επαγγελματίες νοσηλευτές, οι οποίοι συμπλήρωσαν το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο δύο φορές. Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου πραγματοποιήθηκε σε δύο διαφορετικές χρονικές στιγμές, σε διάστημα δύο εβδομάδων. Ειδικότερα, το ερωτηματολόγιο δόθηκε για πρώτη φορά στους είκοσι νοσηλευτές την πρώτη εβδομάδα του Σεπτεμβρίου και στη συνέχεια δύο εβδομάδες αργότερα. Κατόπιν επιλέχθηκαν ορισμένες ερωτήσεις από διαφορετικά μέρη του ερωτηματολογίου για να πραγματοποιηθεί ο έλεγχος της εγκυρότητας (validation) του συγκεκριμένου ερωτηματολογίου. Ειδικότερα, ελέγχθηκαν οι ερωτήσεις που αφορούν το φόρτο εργασίας, το βαθμό επαγγελματικής εξουθένωσης, τη συχνότητα απόσπασης προσοχής, τη συχνότητα λαθών σχετικά με τη χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής κατά τους

τελευταίους δώδεκα μήνες και τις προσωπικές απόψεις των συμμετεχόντων αναφορικά με τα νοσηλευτικά λάθη. Πραγματοποιήθηκε ο έλεγχος στατιστικής συσχέτισης Spearman και ο στατιστικός έλεγχος Kappa για κάθε ερώτηση ξεχωριστά. Από τον συντελεστή συσχέτισης προέκυψε υψηλή θετική συσχέτιση των ερωτήσεων κατά την 1η και 2η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου ( $r_s \geq 0.7$ ). Από τον έλεγχο Kappa προέκυψε ικανοποιητική συμφωνία μεταξύ των διαδοχικών απαντήσεων των συμμετεχόντων (Kappa στατιστικό κριτήριο  $> 0.65$ ) για όλες τις ερωτήσεις που εξετάστηκαν. Συμπερασματικά, η μέθοδος test & re-test κατέδειξε ικανοποιητική εγκυρότητα του ερωτηματολογίου που χρησιμοποιήθηκε για τη μελέτη. Επιπροσθέτως, κατά την πρώτη διανομή του ερωτηματολογίου διανεμήθηκε έντυπο που ζητούσε από τους συμμετέχοντες να βαθμονομήσουν τις απόψεις τους με κλίμακα 1 - 4 σχετικά με τη σαφήνεια, τη συνάφεια, την κατανόηση, τη χρησιμότητα, την είχαν αντιπροσωπευτικότητα και την αρτιότητα των ερωτήσεων που περιλαμβάνει το ερωτηματολόγιο. Από τη συνολική βαθμολόγηση του ερωτηματολογίου προέκυψε ότι οι ερωτήσεις είχαν υψηλό βαθμό συνάφειας, κατανόησης, σαφήνειας και αντιπροσωπευτικότητας και κατά συνέπεια πολύ ικανοποιητικό βαθμό εγκυρότητας του ερωτηματολογίου.

Το πρώτο μέρος περιείχε ερωτήσεις που αφορούσαν τα βασικά δημογραφικά χαρακτηριστικά και άλλα προσωπικά στοιχεία των ερωτηθέντων. Τα υπόλοιπα μέρη του ερωτηματολογίου περιελάμβαναν ποικίλες ερωτήσεις αναφορικά με τις εργασιακές συνθήκες, με τη διαχείριση των λαθών νοσηλευτών, καθώς και τις προσωπικές απόψεις τους. Εξετάστηκαν και αναλύθηκαν οι περιγραφικοί δείκτες των μεταβλητών. Έγινε χρήση των βασικών μέτρων θέσης και διασποράς για την περιγραφή των δημογραφικών χαρακτηριστικών και την αποτύπωση των συχνοτήτων και σχετικών συχνοτήτων των ερωτήσεων για όλα τα μέρη του βασικού ερωτηματολογίου. Για την διερεύνηση ύπαρξης συσχέτισης μεταξύ των δημογραφικών στοιχείων και των διαφόρων ερωτήσεων που αναφέρονται στην διαχείριση των λαθών από τους νοσηλευτές, χρησιμοποιήθηκε το κριτήριο ετερογένειας  $X^2$  του Pearson και όπου δεν πληρούνταν οι προϋποθέσεις έγινε χρήση του Fisher's exact test. Επιπλέον, για τον έλεγχο ύπαρξης συσχέτισης μεταξύ των ερωτήσεων που αποτυπώνουν τις απόψεις των συμμετεχόντων για τις εργασιακές συνθήκες και τη διαχείριση των λαθών εφαρμόστηκε ο μη-παραμετρικός συντελεστής συσχέτισης του Spearman (Spearman rho). Τα p-value που αναφέρονται βασίστηκαν σε αμφίπλευρους ελέγχους. Τα p-value με τιμή

χαμηλότερη από 0.05 θεωρήθηκαν ως στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα. Για την πραγματοποίηση της στατιστικής ανάλυσης χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό SPSS Statistics 17.0 (SPSS Inc., 2008, Chicago, USA).

### **Αποτελέσματα**

Τα λάθη στη χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής αποτελούν συχνό φαινόμενο στην καθημερινή πρακτική στους χώρους των νοσοκομείων. Τις περισσότερες φορές τα φαρμακευτικά λάθη έχουν ελάχιστες επιπτώσεις στη ζωή των ασθενών, αλλά αρκετά συχνά παρατείνουν το χρόνο θεραπείας των ασθενών. Επιπρόσθετα οι οικονομικές συνέπειες των φαρμακευτικών λαθών αποτελούν βραχνά για τα συστήματα υγείας, αφού το κόστος νοσηλείας αυξάνεται δραματικά λόγω παράτασης στη νοσηλεία των ασθενών εξαιτίας νοσηλευτικών λαθών. Η στατιστική ανάλυση των δεδομένων της μελέτης ανέδειξε τα εξής αποτελέσματα:

Το 91, 5% των ερωτηθέντων της μελέτης ανακάλεσε στη μνήμη του κάποιο λάθος στη χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής τον τελευταίο χρόνο. (Πίνακας 1)

Η χορήγηση λανθασμένης δόσης (34,7%) και η λανθασμένη ώρα χορήγησης (32,4%) αποτέλεσαν τους πιο κοινούς τύπους νοσηλευτικών λαθών στη χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής στη συγκεκριμένη μελέτη. (Πίνακας 2).





Οι ερωτηθέντες της μελέτης απάντησαν ότι σε ποσοστό 78,9% βιώνουν μεγάλο νοσηλευτικό φόρτο εργασίας. (Πίνακας 3)

Στη μελέτη το ποσοστό των διακοπών εργασίας ανήλθε στο 76,7% των ερωτηθέντων νοσηλευτών. (Πίνακας 4)

Στην παρούσα μελέτη το ποσοστό των ερωτηθέντων νοσηλευτών, οι οποίοι βιώνουν μεγάλο ή πολύ μεγάλο βαθμό επαγγελματικής εξουθένωσης ανέρχεται στο 56,8%. (Πίνακας 5)

Τα αποτελέσματα της μελέτης, καταδεικνύουν ότι το 80,1% των τμημάτων στα οποία εργάζονται οι ερωτηθέντες νοσηλευτές δεν διαθέτουν σύστημα ηλεκτρονικής συνταγογράφησης και διαχείρισης φαρμάκων. (Πίνακας 6)

Σύμφωνα με την μελέτη το 71,6% των ερωτηθέντων μετά την διάπραξη ενός φαρμακευτικού λάθους αισθάνεται ενοχή και ντροπή απέναντι στους συναδέλφους του και τους ασθενείς. (Πίνακας 7)

Συζήτηση: Το 91,5% των ερωτηθέντων της συγκεκριμένης μελέτης ανακάλεσε στη μνήμη του κάποιο λάθος στη χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής τον τελευταίο χρόνο με το σύνολο των ερωτηθέντων ανδρών του δείγματος να παραδέχεται ότι έχει υποπέσει σε ένα, τουλάχιστον, φαρμακευτικό λάθος ( $p$ -value < 0,001). Σχεδόν παρόμοια αποτελέσματα κατέγραψαν μελέτες σε Ελλάδα και εξωτερικό. Πιο συγκεκριμένα, σε μελέτη των Κάργα και συν. (2008), σε σύνολο

565 επαγγελματιών υγείας, το 87% παραδέχτηκε ότι έχει υποπέσει σε κάποιο λάθος κατά την χορήγηση φαρμάκων<sup>15</sup>, ενώ σε μελέτη των Arakawa et al., (2011) που πραγματοποιήθηκε σε νοσοκομεία της Ιαπωνίας, από το σύνολο των 6445 ερωτηθέντων οι 5112 νοσηλευτές (79,3%) παραδέχτηκαν ότι είχαν κάνει λάθος, έστω και μία φορά, στη χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής<sup>16</sup>. Μία ακόμη έρευνα των Nogueira et al., (2010) που διεξήχθη σε νοσοκομεία της Βραζιλίας, κατέδειξε ότι το 67% των νοσηλευτών ανακάλεσε στη μνήμη του κάποιο φαρμακευτικό λάθος, ενώ το 37% των ερωτηθέντων έχει εντοπίσει κάποιο λάθος συναδέλφου τους<sup>17</sup>. Αποτελέσματα μελέτης των Henriksen et al., (2005), η οποία στηρίχτηκε σε προσωπικές συνεντεύξεις 112 νοσηλευτών σε νοσοκομείο των ΗΠΑ κατέδειξαν ότι το 91% των ερωτηθέντων έχει πραγματοποιήσει λάθος στη χορήγηση φαρμάκων<sup>18</sup>. Σύμφωνα με τους Leape et al. (1995) τα φαρμακευτικά λάθη που αναγνωρίστηκαν στη μελέτη τους ανήλθαν στο ποσοστό 86% των ερωτηθέντων<sup>19</sup>. Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε 113 μονάδες εντατικής θεραπείας από 27 χώρες από τους Valentine et al., (2001), έγινε γνωστό ότι στο 75% των μονάδων υπήρχαν αναφορές φαρμακευτικών λαθών<sup>20</sup>. Άξια αναφοράς είναι τα αποτελέσματα μελέτης των Islamian et al., (2010) που διεξήχθη σε νοσοκομεία του Ιράν, όπου το 100% των 239

νοσηλευτών αναγνώρισε ότι έχει υποπέσει σε φαρμακευτικά λάθη<sup>21</sup>.

Η χορήγηση λανθασμένης δόσης (34,7%) και λανθασμένης ώρας χορήγησης (32,4%) αποτέλεσαν τους πιο κοινούς τύπους νοσηλευτικών λαθών στη χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής στη συγκεκριμένη μελέτη. Σε έρευνα των Bohand et al., (2009) σε νοσοκομεία της Γαλλίας καταγράφηκε 31,8% ποσοστό λανθασμένης δόσης στη χορήγηση φαρμάκων<sup>22</sup>, ενώ μελέτη των Otero et al., (2008) που διεξήχθη σε παιδιατρικά νοσοκομεία του Μπουένος Άιρες ανέδειξε τη λάθος ώρα χορήγησης της φαρμακευτικής αγωγής ως τον συνηθέστερο τύπο νοσηλευτικών λαθών με ποσοστό 42% και έπεται η λανθασμένη δοσολογία φαρμάκου με ποσοστό 30%<sup>23</sup>. Στη μελέτη των Valentine et al.,(2001) από 861 νοσηλευτικά λάθη που αναγνωρίστηκαν, το 44,8% αντιστοιχούσαν σε λάθος ώρα χορήγησης φαρμακευτικής αγωγής<sup>20</sup>, ενώ σε έρευνα των Kaushal et al.,(2001) η χορήγηση λανθασμένης δόσης φαρμάκων ανήλθε σε ποσοστό 34%<sup>24</sup>, Τέλος, σε μελέτη των Hsaio et al., (2010) σε σύνολο 184 φαρμακευτικών λαθών το 32,6% αντιστοιχούσε σε λάθος δοσολογία φαρμάκων<sup>25</sup>.

Όσο αφορά τη διερεύνηση της ύπαρξης στατιστικά σημαντικής συσχέτισης μεταξύ της καταγραφής ενός τουλάχιστον λάθους στη χορήγηση φαρμάκων του τελευταίους 12 μήνες και των δημογραφικών παραγόντων,

τα αποτελέσματα κατέδειξαν ότι όσο αυξάνεται η ηλικία των νοσηλευτών, τόσο μειώνεται η συχνότητα εμφάνισης φαρμακευτικών λαθών ( $r = 0,14$  -  $p$ .Value = 0,0059). Προς την ίδια κατεύθυνση κινείται και η σχέση μεταξύ της επαγγελματικής εμπειρίας και της συχνότητας φαρμακευτικών λαθών. Όσο αυξάνει ο χρόνος της επαγγελματικής εμπειρίας μειώνεται η συχνότητα νοσηλευτικών λαθών ( $r = 0,04$  -  $p$ . Value = 0,581). Σε έρευνα των Bailey et al., (1996) που πραγματοποιήθηκε σε νοσοκομεία της πολιτείας Τζώρτζια, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι νοσηλευτές με εμπειρία έως 5 έτη υπέπεσαν σε 2,2 λάθη/νοσηλευτή τους τελευταίους 12 μήνες, ενώ σε νοσηλευτές με εμπειρία 6 – 20 έτη τα φαρμακευτικά λάθη μειώθηκαν σε 0,5 λάθη/νοσηλευτή<sup>26</sup>. Παράλληλα, μελέτη των Stetina et al., (2005) που πραγματοποιήθηκε σε νοσοκομεία του Τέξας, ανέδειξε την αρνητική συσχέτιση της σχέσης της νοσηλευτικής εμπειρίας με τη συχνότητα εμφάνισης φαρμακευτικών λαθών, αφού όσο αυξάνεται η ηλικία των νοσηλευτών, και τα έτη εμπειρίας τόσο μειώνονται τα νοσηλευτικά λάθη<sup>27</sup>.

Στατιστικά, ο παράγοντας με τη μεγαλύτερη απήχηση στην εμφάνιση φαρμακευτικών λαθών αναδείχτηκε ο νοσηλευτικός φόρτος εργασίας. Αναλυτικότερα, οι ερωτηθέντες της μελέτης απάντησαν ότι σε ποσοστό 78,9% βιώνουν μεγάλο νοσηλευτικό φόρτο



εργασίας. Σε μελέτη των Rogers et al.,(2004) έγινε αντιληπτό ότι όταν οι νοσηλευτές εργάστηκαν περισσότερες από 12 ώρες/βάρδια η πιθανότητα να υποπέσουν σε φαρμακευτικά λάθη διπλασιάστηκε σε σχέση με τους νοσηλευτές που εργάστηκαν 8 ώρες/βάρδια<sup>28</sup>. Σύμφωνα με παλαιότερη μελέτη των Davis and Cohen, (1994) τα υψηλά ποσοστά φόρτου εργασίας των νοσηλευτών αποτελούν σημαντικές αιτίες φαρμακευτικών λαθών και έχουν αρνητικές επιπτώσεις στην περίθαλψη και την ασφάλεια των ασθενών<sup>29</sup>. Αποτελέσματα πρόσφατης μελέτης των Olds et al., (2010) κατέγραψαν ότι το 28% των νοσηλευτών χορήγησαν λανθασμένη δόση φαρμάκου όταν εργαζόταν για 40 ώρες/εβδομάδα, ενώ για κάθε επιπλέον ώρα εργασίας οι πιθανότητες χορήγησης λανθασμένης δόσης αυξάνονταν κατά 2%<sup>30</sup>.

Στη συνέχεια, ένας ακόμη σημαντικός παράγοντας που ενοχοποιείται για την εμφάνιση νοσηλευτικών λαθών είναι οι συχνές διακοπές της εργασίας των νοσηλευτών κατά τη διάρκεια προετοιμασίας και χορήγησης της φαρμακευτικής αγωγής. Συγκεκριμένα, στην εν λόγω μελέτη το ποσοστό των διακοπών εργασίας ανήλθε στο 76,7% των ερωτηθέντων νοσηλευτών. Σε έρευνα που διεξήχθη σε μονάδες εντατικής θεραπείας νοσοκομείων του Καναδά, από τους Trbovich et al., (2010) μετρήθηκε ότι το 22% του νοσηλευτικού χρόνου εργασίας σε

μία βάρδια 8 ωρών σπαταλήθηκε σε διακοπές της εργασίας από διάφορους παράγοντες<sup>31</sup>. Σε μελέτη των Westbrook et al., (2010) που πραγματοποιήθηκε σε δύο νοσοκομεία του Σύνδνεϋ παρατηρήθηκαν 98 νοσηλευτές για περισσότερες από 505 ώρες, οι οποίοι προετοίμασαν 4271 φάρμακα για χορήγηση σε 720 ασθενείς. Τα φαρμακευτικά λάθη που αναγνωρίστηκαν χωρίς διακοπές της εργασίας των νοσηλευτών ανήλθαν σε ποσοστό 69,6%, ενώ μετά από τρεις διακοπές το ποσοστό λάθους αυξήθηκε στο 84,6%. Ταυτόχρονα, έγινε γνωστό ότι μετά από κάθε διακοπή ο κίνδυνος εμφάνισης νοσηλευτικών λαθών αυξάνεται κατά 12,7%<sup>32</sup>. Σε πρόσφατη έρευνα των Kosits et al., (2011), μελετήθηκαν 30 νοσηλευτές που εργάζονταν σε τρία τμήματα Επειγόντων περιστατικών σε νοσοκομεία των ΗΠΑ, και καταγράφηκαν 200 διακοπές εργασίας σε διάρκεια 60 ωρών ή 3,3 διακοπές/ώρα<sup>33</sup>, ενώ σε πολυκεντρική μελέτη των Wakefield et al., (1998) που διεξήχθη σε νοσοκομεία της Αϊόβα και συμμετείχαν 1384 νοσηλευτές αναγνωρίστηκε ότι ένας στους τέσσερεις νοσηλευτές βίωσε διακοπές εργασίας κατά την προετοιμασία των φαρμάκων<sup>34</sup>.

Στην παρούσα μελέτη το ποσοστό των ερωτηθέντων νοσηλευτών, οι οποίοι βιώνουν μεγάλο ή πολύ μεγάλο βαθμό επαγγελματικής εξουθένωσης ανέρχεται στο 56,8%. Το σύνδρομο της επαγγελματικής εξουθένωσης βρίσκεται σε απόλυτη συνάρτηση με

διάφορους παράγοντες στο χώρο εργασίας, όπως τον φόρτο εργασίας, τη νοσηλευτική υποστελέχωση, την ικανοποίηση από το αντικείμενο εργασίας, τις επαγγελματικές σχέσεις και τη συνεργασία μεταξύ του προσωπικού, τις οικονομικές απολαβές, την επαγγελματική εξέλιξη και καταξίωση, καθώς και άλλους κοινωνικούς παράγοντες. Αρκετοί ερευνητές έχουν μελετήσει τις συνέπειες του συνδρόμου της επαγγελματικής εξουθένωσης σε σχέση με τα νοσηλευτικά λάθη, το στρες των νοσηλευτών και κατ' επέκταση τις επιπτώσεις στην ασφάλεια των ασθενών αναδεικνύοντας την επαγγελματική εξουθένωση ως σημαντικό παράγοντα εμφάνισης, αλλά και αύξησης των νοσηλευτικών λαθών στον κλινικό χώρο 9,<sup>35-39</sup>.

Στην παρούσα μελέτη τα αποτελέσματα καταδεικνύουν ότι το 80,1% των τμημάτων στα οποία εργάζονται οι ερωτηθέντες νοσηλευτές δεν διαθέτουν σύστημα ηλεκτρονικής συνταγογράφησης και διαχείρισης φαρμάκων. Σε μελέτη των Shamligan et al., (2008) τα λάθη στη συνταγογράφηση και κατ' επέκταση στη φαρμακευτική αγωγή χωρίς τη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή ήταν 18 λάθη/100 συνταγές, με τη χρήση υπολογιστών το ποσοστό μειώθηκε σε 0,7 λάθη/100 συνταγές<sup>40</sup>, ενώ σε μελέτη των Fortescue et al., (2003) έγινε αντιληπτό ότι με τη χρήση ηλεκτρονικού συστήματος διαχείρισης

φαρμάκων τα λάθη θα μειώνονταν κατά 76%<sup>41</sup>. Σε έρευνα των Bobb et al., (2004) που πραγματοποιήθηκε σε νοσοκομείο του Σικάγο διαπιστώθηκε ότι το 64,4% των 1110 λαθών συνταγογράφησης θα μπορούσαν να είχαν προληφθεί αν χρησιμοποιούνταν σύστημα ηλεκτρονικής συνταγογράφησης<sup>42</sup>. Σε μελέτη των Franklin et al., (2007) εντοπίστηκαν λάθη στη συνταγογράφηση σε ποσοστό 3,8% πριν τη χρήση ηλεκτρονικού συστήματος συνταγογράφησης, ενώ μετά τη χρήση του συστήματος το ποσοστό λαθών μειώθηκε στο 2%, ενώ μετά τη χρήση bar - codes στους ασθενείς τα φαρμακευτικά λάθη ανήλθαν στο 18,9% σε αντίθεση με 82,6% ποσοστό λαθών πριν τη χρήση γραμμωτών κωδικών<sup>43</sup>.

Σύμφωνα με την μελέτη το 71,6% των ερωτηθέντων μετά την διάπραξη ενός φαρμακευτικού λάθους αισθάνεται ενοχή και ντροπή απέναντι στους συναδέλφους του και τους ασθενείς. Αυτά τα συναισθήματα σε συνδυασμό με το ενδεχόμενο πειθαρχικών διώξεων και αρνητικών σχολίων, αποθαρρύνει μεγάλο μέρος των νοσηλευτών να αποκαλύψει τυχόν λάθη του, σύμφωνα με έρευνες των Mrayyan et al.,(2007) και Manojlovich et al., (2007)<sup>44, 45</sup>.

### **Συμπεράσματα**

Συμπερασματικά οι στατιστικοί έλεγχοι που πραγματοποιήθηκαν έδειξαν πως η πλειοψηφία των νοσηλευτών που έχουν πραγματοποιήσει τουλάχιστον ένα λάθος



σχετικά με τη χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής κατά τους τελευταίους 12 μήνες, βιώνει υψηλό φόρτο εργασίας, νιώθει υψηλό βαθμό επαγγελματικής εξουθένωσης και αποσπάται πολύ συχνά η προσοχή τους λόγω συχνών διακοπών κατά τη διάρκεια της προετοιμασίας της φαρμακευτικής αγωγής. Συνηθέστεροι τύποι φαρμακευτικών λαθών αναδείχτηκαν η λανθασμένη δοσολογία φαρμάκου και η λάθος ώρα χορήγησης της φαρμακευτικής αγωγής. Ταυτόχρονα όμως, έγινε αντιληπτό ότι η εμφάνιση φαρμακευτικών λαθών δεν αποτελεί κύρια ευθύνη των ατόμων, αλλά αβλεψία και αστοχία των οργανισμών και των υγειονομικών συστημάτων. Τα επισφαλή αυτά συστήματα δεν χαράσσουν στρατηγικές, ούτε αναζητούν τρόπους διαχείρισης των νοσηλευτικών λαθών με αποτέλεσμα, από τη μία, τα ίδια λάθη να εμφανίζονται ολοένα και συχνότερα και από την άλλη, τα άτομα να αποκρύπτουν λάθη υπό τον φόβο των ποινικών διώξεων εκ μέρους του ίδιου του συστήματος. Παρότι οι νοσηλευτές εξακολουθούν να εκφράζουν έντονες αντιρρήσεις και επιφυλάξεις σχετικά με την αναφορά και δημοσιοποίηση των νοσηλευτικών λαθών, οι ερωτηθέντες της μελέτης σε ποσοστό 62,2% πιστεύουν ότι η επίσημη και συστηματική καταγραφή των νοσηλευτικών λαθών θα βελτίωνε σε μεγάλο βαθμό την παρεχόμενη νοσηλευτική φροντίδα. Είναι καιρός λοιπόν, οι

επαγγελματίες υγείας και τα υγειονομικά συστήματα να εφαρμόσουν στην πράξη τη ρήση: 'to err is human, to share is divine.'

#### ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Koch LT, Corrigan J, Donaldson MS. To error is human: building a safer health system. Washington, D.C.2000: National Academy Press.
2. McLoughlin V, Leatherman S. Quality or financing: what drives design of the health care system? *Quality Safety Health Care* 2003, 12(2):136-142.
3. Taylor C, Lillis C, Lemone P. Τεκμηρίωση, Αναφορά και Σύσκεψη. Στο: Θεμελιώδεις Αρχές της Νοσηλευτικής. Η επιστήμη και τέχνη της νοσηλευτικής φροντίδας. 'εκδ.' Πασχαλίδης 3η έκδοση, Αθήνα, 2002, 1: 351-364.
4. Meurier CE. Learning from errors in nursing practice. *J Adv Nurs* 1997, 26:111-119.
5. Donchin Y, Gopher D, Olin M, Badihi Y, Biesky M, Sprung CL, Rizov R, Catev S. A look into the nature and causes of human errors in the intensive care unit. *Crit Care Med* 1995, 23: 294-300.
6. Graf J, Von den Driesch A, Koch K, Jansseus V. Identification and characterization of errors and incidents in a medical intensive care unit. *Acta Anaesthesiol Scan* 2005, 49: 930-939.

7. National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention, 2006.
8. Merkouris A, Papathanassoglou E, Pistolas D, Papagiannaki V, Floros F, Lemonidou C. Staffing and organization of nursing care in cardiac intensive care units in Greece. *Eur J Cardiovascular Nurs* 2003, 2: 123-129.
9. Blegen MA, Goode CJ, Reed L. Nurse staffing and patient outcomes. *Nursing Research* 1998, 47 (1): 43-50.
10. Vahey DC, Aiken LH, Sloane DM, Clark SP, Vargas D. Nurse burnout and patient satisfaction. *Med Care* 2004, 42: 1157-1166.
11. Aiken L, Clarke S, Sloane D, Sochalski J, Silber J. Hospital nurse staffing and patient mortality, nurse burn-out, and job dissatisfaction. *JAMA* 2002, 288: 1987-1993.
12. Brown M. Managing Medication Errors by Design: *Critical Care Nursing Quarterly* 2001, Vol: 24. (3):77 – 97.
13. Cook A, Hoas H., Guttmanova K, Joyner J., Clare JD. An error by any other name. *American Journal of Nursing* 2004. Vol: 104 (6): 32 – 43.
14. Wilkins K., Shields M. Correlates of Medication error in hospitals. *Health Reports* 2008.Vol:19, (2).
15. Karga M., Kalafati M., Giannakopoulou M., Liaropoulos L., Lemonidou X. Η διαχείριση των λαθών από τους Έλληνες νοσηλευτές: 30 Πανελλήνιο Συνέδριο Διοίκησης, Οικονομικών και Πολιτικών Υγείας, 2007.
16. Arakawa C, Kanoua Y, Sato C. Factors contributing to medical errors and incidents among hospitals nurses. Nurses' health, quality of life and workplace predict medical errors and incidents. *Industrial Health*, 2011.
17. Nogueira JF, Ribeiro G, D'Innocenzo M, Barros B. Perception of nursing staff about the causal factors of errors in medication administration. *Journal of Nursing* 2010, 63 (6).
18. Henriksen K, Battles J, Marks E, Lewin D. Do transient working conditions. Trigger medical errors? *Advances in patient safety. From research to implementation. Agency for healthcare research and quality USA*, 2005.
19. Leape L, Bates D, Cullen D, et al. Systems analysis of adverse drug events. *JAMA* 1995, 274: 35-43.



20. Valentine A, Capuzzo M, Guidet B, Moreno R, Metnitz B, Bauer P, Metnitz P, (2009). Errors in administration of parenteral drugs in intensive care units: BMJ 2009, 338-346.
21. Islamian J, Taheri F, Bahrami M, Mozhdan S. Assessing the nursing error rate and related factors from the view of nursing staff employed in the selected hospitals of Isfahan in 2010. Ir Jour Nurs Med Res 2010, 15: 272 – 277.
22. Bohand X, Simon L, Perrier E, Mullot H, Lefeuvre L, Plotton C. Frequency, types and potential clinical significance of medication-dispensing errors. J Clinics 2009, 11: 11 – 16.
23. Otero P, Leyton A, Mariani G, Cernadas SMC. Medication errors in paediatric inpatients: prevalence and results of a prevention program. Pediatrics 2008, 3: 737 – 743.
24. Kaushal R, Bates D, Landrigan C, McKenna K, Clapp M, Federico F, Goldmann D. Medication errors and adverse drug events in Pediatric inpatients. JAMA 2001, 16: 2114 – 2120.
25. Hsaio G, Chen I, Yu S, Wei I, Fang Y, Tang F. Nurses' knowledge of high-alert medications: instrument, development and validation. Jour Adv Nurs 2010, 1: 177 – 190.
26. Bailey C, Engel B, Luescher J, Taylor M. 2006. Medication errors in relation and medication errors in relation to years of nursing experience. Http// www. Lagrance edu/ resources/ pdf/ situations/ nursing/ medication%20 errors pdf. Ημερομηνία Ανάκτησης: 3/6/2011.
27. Stetiva P, Groves M, Pafford L. Managing medication errors: a qualitative study. Med Surg Nursing 2005, 3: 174 – 178.
28. Rogers A, Hwang W, Scott LP, Aiken LH, Dingers DF. The working hours of hospital staff nurses and patient safety. Health Affairs 2004, 4: 202 – 212.
29. Davis NM, Cohen MR. Twelve ways to prevent the medication errors. Nursing 1994, 94, 24: 34-41.
30. Olds D, Clarke S. The effect of work hours on adverse events and errors in Health Care. Jour Safety Res 2010, 2: 153 – 169.
31. Trbovich P, Prakash V, Stewart J, Trip K, Savage P. Interruptions during the delivery of high-risk medications. J Nurs Adm 2010, 3: 211 – 218.
32. Westbrook I, Woods A, Rob M, Dunsmuir W, Day R. Association of interruptions with an increased risk and severity of medication administration errors. Arch Intern Med 2010, 8: 683 – 690.

33. Kosits L, Jones K. Interruptions experienced by Registered nurses working in Emergency Department. *J Emerg Nurs* 2011, 1: 3 – 8.
34. Wakefield BJ, Uden – Holman T, Wakefield DS. Nurses perceptions of why medication administration errors occur. *Medsurg Nurs* 1998, 7 (1): 39 – 44.
35. Marjanovic Z., Greenglass ER., Coffey S. The relevance of psychosocial variables and working conditions in predicting nurses' coping strategies during the SARS crisis. *International Journal of Nursing Studies* 2005.
36. Mrayyan M. Nurse autonomy, nurse job satisfaction and client satisfaction with nursing care: their place in nursing data sets. *Can J Nurs Leadersh* 2003, 16: 74 – 82.
37. Gillespie M, Melby V. Burn out among nursing staff in incident and emergency and acute medicine. A comparative study. *J Clin Nurs* 2003, 6: 842 – 851.
38. Jenkins R, Elliott P. Stressors, burnout and social support: Nurses in acute mental health settings. *J Adv Nurs* 2004, 48: 622-631.
39. Buerhaus P, Auerbach D, Staiger D. The recent surge in nurse employment. Causes and implications. *Health Affair* 2009, 4: 657 – 668.
40. Shamligan T, Duval S, Du J, Kane R. Just what the doctor ordered. Review of the evidence of the impact of computerized physician order entry on medication prescription errors in the ICU. *Health Services Research* 2008.
41. Fortescue E, Kaushal R, Landrigan C, McKenna K, Clapp M, Federico F, Goldmann D, Bates D. Prioritizing strategies for preventing medication errors and adverse drug events in pediatric inpatients. *Pediatrics* 2003, 722 – 729.
42. Bobb A, Gleason K, Husch M, Feinglass J, Yarnold P, Noskin G. The epidemiology of prescribing errors: the potential impact of computerized prescriber order entry. *Arch Intern Med* 2004, 7: 785 – 792.
43. Franklin B, O'Grady K, Donyai P, et al. The impact of a closed loop electronic prescribing and administration system on prescribing errors, administration errors, and staff time: a before and after study. *Qual Safe Health Care* 2007, 16: 279 – 284.
44. Manojlovich M, De Cicco B. Health work environments, nurse physician communication, and patients' outcomes.





American Journal of Critical Care 2007, 6:  
536 – 543.

45. Mrayyan M, Shishahi K, Al-Faouri I. Rate, causes and reporting of medication errors in Jordan: nurses perspectives. Journal of Nursing Management 2007, 6: 659 – 670.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

**Πίνακας 1:** Πόσο συχνά έχετε αντιληφθεί ότι κάνατε λάθη σχετικά με τη χορήγηση φαρμάκων τους τελευταίους 12 μήνες;

	N	%
α. Ποτέ	15	8,5
β. Έστω και μία φορά	150	85,2
γ. Συχνά	10	5,7
δ. Πολύ Συχνά	1	0,6

**Πίνακας 2:** Τα λάθη στη φαρμακευτική αγωγή θεωρείτε ότι αφορούν κυρίως:

	N	%
<b>Λάθος ώρα χορήγησης</b>		
α. Όχι	119	67,6
β. Ναι	57	32,4
<b>Λάθος δόση</b>		
α. Όχι	115	65,3
β. Ναι	61	34,7



**Πίνακας 3:** Ο φόρτος εργασίας στο τμήμα σας είναι:

	<b>N</b>	<b>%</b>
α. Πολύ Μικρός	0	0,0
β. Μικρός	1	0,6
γ. Μέτριος	36	20,5
δ. Μεγάλος	93	52,8
ε. Πολύ Μεγάλος	46	26,1

**Πίνακας 4:** Πόσο συχνά αποσπάται η προσοχή σας ή και διακόπτεται η εργασία σας από εξωγενείς παράγοντες (όπως ερωτήσεις ασθενών/συγγενών, τηλέφωνα, θορύβους κ.λπ.) κατά την χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής;

	<b>N</b>	<b>%</b>
α. Ποτέ	4	2,3
β. Σπάνια	37	21,0
γ. Συχνά	65	36,9
δ. Πολύ Συχνά	54	30,7
ε. Πάντα	16	9,1

**Πίνακας 5:** Ο βαθμός επαγγελματικής εξουθένωσης που νιώθετε είναι:

	<b>N</b>	<b>%</b>
α. Πολύ Μικρός	2	1,1
β. Μικρός	5	2,8
γ. Μέτριος	69	39,2
δ. Μεγάλος	73	41,5
ε. Πολύ Μεγάλος	27	15,3

**Πίνακας 6:** Υπάρχει ηλεκτρονικό σύστημα διαχείρισης (για τη χορήγηση) φαρμάκων στο τμήμα σας;

	<b>N</b>	<b>%</b>
α. Όχι	141	80,1
β. Ναι	35	19,9

**Πίνακας 7:** Σε περίπτωση που αντιληφθείτε ένα λάθος σας, το πρώτο σας συναίσθημα είναι:

	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Ενοχή</b>		
α. Όχι	50	28,4
β. Ναι	126	71,6