



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ ΚΑΙ
ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΖΩΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΣΕ ΚΛΙΝΙΚΟΥΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΕΣ
ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΙΑΤΡΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΥ
ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

ΙΩΑΝΝΗΣ ΣΤΑΘΟΥΛΗΣ

ΠΤΥΧΙΟΥΧΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ

MSc ΣΤΗΝ «ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΓΕΙΑΣ - HEALTH MANAGEMENT»
ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΘΕΛΕΜΑΤΙΚΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ UNINETTUNO ΡΩΜΗΣ

ΣΠΑΡΤΗ 2017

**Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΣΕ ΚΛΙΝΙΚΟΥΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΕΣ
ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΙΑΤΡΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**

Copyright © ΣΤΑΘΟΥΛΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ, 2017

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Η παρούσα εργασία εκπονήθηκε στο πλαίσιο της διδακτορικής διατριβής με θέμα «Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΣΕ ΚΛΙΝΙΚΟΥΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΙΑΤΡΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ» στο Τμήμα Νοσηλευτικής. Η έγκρισή της δεν υποδηλώνει απαραίτητως και την αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου.

Βεβαιώνω ότι η παρούσα εργασία είναι αποτέλεσμα δικής μου δουλειάς 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:

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΣΕ ΚΛΙΝΙΚΟΥΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΕΣ
ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΙΑΤΡΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Ιωάννης Σταθούλης

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

Γεώργιος Πανουτσόπουλος, Επίκουρος Καθηγητής Τμήματος Νοσηλευτικής
Πανεπιστημίου Πελοποννήσου

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Γεώργιος Πανουτσόπουλος, Επίκουρος Καθηγητής Τμήματος Νοσηλευτικής
Πανεπιστημίου Πελοποννήσου

Μαρία Τσιρώνη, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Τμήματος Νοσηλευτικής Πανεπιστημίου
Πελοποννήσου

Νικόλαος Κονοφάος, Αναπληρωτής Καθηγητής Τμήματος Πληροφορικής Αριστοτελείου
Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης

ΕΠΤΑΜΕΛΗΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Γεώργιος Πανουτσόπουλος, Επίκουρος Καθηγητής Τμήματος Νοσηλευτικής
Πανεπιστημίου Πελοποννήσου

Μαρία Τσιρώνη, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Τμήματος Νοσηλευτικής Πανεπιστημίου
Πελοποννήσου

Νικόλαος Κονοφάος, Αναπληρωτής Καθηγητής Τμήματος Πληροφορικής Αριστοτελείου
Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης

Αθηνά Καλοκαιρινού, Καθηγήτρια Τμήματος Νοσηλευτικής Εθνικού και Καποδιστριακού
Πανεπιστημίου Αθηνών

Γεώργιος Λέπουρας, Καθηγητής Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών
Πανεπιστημίου Πελοποννήσου

Δέσποινα Σαπουντζή-Κρέπια, Καθηγήτρια Τμήματος Νοσηλευτικής Πανεπιστημίου
Frederic Κύπρου

Σοφία Ζυγά, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Τμήματος Νοσηλευτικής Πανεπιστημίου
Πελοποννήσου

Στην οικογένειά μου

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	10
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	12
ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΣΤΑ ΑΓΓΛΙΚΑ	16
ΠΡΟΛΟΓΟΣ	19
ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	24
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο	25
ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΚΛΙΝΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ	25
1. Εισαγωγή	25
2. Η αξιολόγηση της Τεχνολογίας Υγείας: στόχοι και εννοιολογικό περιεχόμενο	26
3. Η Βιοϊατρική Τεχνολογία	28
4. Η Αποτίμηση της Ιατρικής Τεχνολογίας.....	29
5. Μακροαποτίμηση της Τεχνολογίας	31
6. Μικροαποτίμηση της Τεχνολογίας	32
7. Αξιολόγηση της Βιοϊατρικής Τεχνολογίας και Επενδυτικός Σχεδιασμός.....	33
8. Η Τεχνολογία Υγείας στην Ελλάδα	35
9. Η Μελλοντική Επίδραση της Τεχνολογίας Υγείας στην Ελλάδα	36
10. Νομοθεσία σχετικά με τον Ιατρικό Εξοπλισμό.....	38
11. Αξιολόγηση της Τεχνολογίας Υγείας: Η ελληνική πραγματικότητα.....	39
12. Πρόσφατες Εκθέσεις Πολιτικής Υγείας	39
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο	41
ΟΝΟΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΙΑΤΡΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	41
1. Εισαγωγή	41
2. Ιστορική αναδρομή	41
3. Συστήματα κωδικοποίησης ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού	43
3.1 Αμερικανικά συστήματα κωδικοποίησης.....	44
3.2 Ευρωπαϊκά συστήματα κωδικοποίησης ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού	47
3.3 ISO 9999	51
3.4 Το σύστημα κωδικοποίησης GMDN.....	55
3.5 Γενικευμένες Κατηγορίες Ιατροτεχνολογικών Προϊόντων που χρησιμοποιούνται από	59
το νοσηλευτικό προσωπικό - Παρουσίαση GMDN.....	59
3.6 Ιατροτεχνολογικός εξοπλισμός και καθημερινή κλινική πρακτική	65
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο	70
ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ	70
3.1 Θεωρητικά μοντέλα μαθησιακών τύπων	70
3.2 Μοντέλα μάθησης.....	72
3.2.1 Το μοντέλο μάθησης με εμπειρία του Kolb.....	73
3.2.2 Η κοινωνική θεωρία του Bandura	76
3.2.3 Η ανθρωπιστική θεώρηση του Carl Rogers.....	77

3.3 Τεχνολογία της πληροφορικής στην υγεία.....	77
3.4 Πληροφοριακό σύστημα εργαστηρίων (ΠΣΕ).....	79
3.5 Ιατρικό πληροφοριακό σύστημα νοσοκομείου (ΠΠΣΝ).....	79
3.6 Συνεχιζόμενη Νοσηλευτική Εκπαίδευση.....	80
3.7 Ανάγκη για Συνεχιζόμενη Νοσηλευτική Εκπαίδευση.....	82
3.8 Τεχνολογία της πληροφορικής της υγείας και εκπαίδευση.....	83
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο	87
ΑΣΦΑΛΗΣ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΙΑΤΡΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	87
4.1 Σύστημα Επαγρύπνησης.....	87
4.2 Λειτουργία του συστήματος επαγρύπνησης	88
4.3 Ο ρόλος της Αρμόδιας Αρχής.....	89
4.4 Συμπερασματικά.....	90
4.5 Ορισμός του εργασιακού άγχους και οι εκδηλώσεις του.....	91
4.6 Στατιστικά στοιχεία άγχους.....	92
4.7 Εργασιακό άγχος και νοσηλευτές.....	94
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο	98
ΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΝΟΣΗΛΕΥΤΩΝ ΕΝΑΝΤΙ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	98
Παρουσίαση σχετικών ερευνών.....	98
ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	104
ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	105
Σκοπός.....	105
Ειδικοί Στόχοι.....	105
Ερευνητικές υποθέσεις.....	106
Συμβολή στην Επιστήμη και την ήδη κεκτημένη γνώση.....	106
Πληθυσμός της έρευνας.....	107
ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	111
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	113
1. Αποτελέσματα Ανίχνευσης Εκπαιδευτικών Αναγκών.....	113
2. Αποτελέσματα Σχετικά με το Άγχος των Νοσηλευτών.....	127
3. Αποτελέσματα Πριν και Μετά την Εκπαιδευτική Παρέμβαση στους.....	136
Απινιδωτές.....	136
4. Αποτελέσματα Πριν και Μετά την Εκπαιδευτική Παρέμβαση στην Παλμική.....	144
Οξυμετρία.....	144
5. Αποτελέσματα Πριν και Μετά την Εκπαιδευτική Παρέμβαση τους.....	154
Χειρουργικές Διαθερμίες.....	154
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	173
ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ	173
ΕΛΛΗΝΙΚΗ	188
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	192

1. ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΚΑ HAMILTON	193
2. ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΤΗΝ ΑΣΦΑΛΗ ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΙΝΙΔΩΤΩΝ	203
3. ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΤΗΝ ΑΣΦΑΛΗ ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΩΝ ΔΙΑΘΕΡΜΙΩΝ	208
4. ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΤΗΝ ΑΣΦΑΛΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΠΑΛΜΙΚΟΥ ΟΞΥΜΕΤΡΟΥ	213
5. ΑΔΕΙΑ ΧΡΗΣΗΣ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΠΑΛΜΙΚΗΣ ΟΞΥΜΕΤΡΙΑΣ (ΚΙΕΚΚΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝ., 2012).....	218
ΑΔΕΙΕΣ ΦΟΡΕΩΝ	219

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Από την πρώτη στιγμή που βρέθηκα στο τμήμα Νοσηλευτικής του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου, με εντυπωσίασε ιδιαίτερα η επιστημονικότητα και η προσήλωση στο διδακτικό και ερευνητικό έργο όλων των μελών ΔΕΠ του τμήματος. Με εντυπωσίασε επίσης το γεγονός, ότι όλοι ήταν νέοι επιστήμονες με εξαιρετικά σημαντικό επιστημονικό έργο. Εκείνο, όμως το οποίο θα θυμάμαι περισσότερο απ' όλα, και το οποίο δεν συναντά κανείς εύκολα στις ημέρες μας, ήταν η εκτίμηση και ο σεβασμός που έδειχναν οι φοιτητές στους διδάσκοντες.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω ιδιαίτερα τον επιβλέποντα της διδακτορικής μου διατριβής, Επίκουρο Καθηγητή κ. Γεώργιο Πανουτσόπουλο για την εξαιρετικά σημαντική βοήθεια που μου έδωσε όλα αυτά τα χρόνια. Η καθοδήγησή του και η συμβολή του στην πορεία της διατριβής υπήρξε καθοριστική. Το υψηλό επιστημονικό του υπόβαθρο, οι συγγραφικές του ικανότητες, η εξέχουσα προσωπικότητά του και η προσήλωσή του στην αριστεία συνέβαλαν ώστε να ολοκληρωθεί η ερευνητική μου προσπάθεια με τον καλύτερο δυνατό τρόπο.

Την Αναπληρώτρια Καθηγήτρια κ. Μαρία Τσιρώνη της οποίας οι συμβουλές, η επιστημονική καθοδήγηση και η ηθική υποστήριξη ήταν καθοριστική στην πορεία της μελέτης. Η εμπιστοσύνη που μου έδειξε προσκαλώντας με σε σημαντικό αριθμό επιστημονικών δραστηριοτήτων επέκτεινε και παγίωσε τη συνεργασία μας. Το υψηλό επιστημονικό της υπόβαθρο και η εξέχουσα προσωπικότητά της ήταν σημείο αναφοράς στη συνεργασία μας.

Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω, τον Αναπληρωτή Καθηγητή του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, κ. Νικόλαο Κονοφάο, του οποίου οι συμβουλές, το ενδιαφέρον, η ενθάρρυνση και η επιστημονική του καθοδήγηση ήταν καθοριστικοί

παράγοντες στην ολοκλήρωση της παρούσας μελέτης.

Ευχαριστώ ιδιαίτερα την Αναπληρώτρια Καθηγήτρια και Αναπληρώτρια Πρύτανη Έρευνας και Ανάπτυξης του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου κ. Σοφία Ζυγά, η οποία με την εμπιστοσύνη της, το αμέριστο ενδιαφέρον και την εποικοδομητική της κριτική με στήριξε όλα αυτά τα χρόνια.

Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω την Ένωση Νοσηλευτών Ελλάδος, τον Εθνικό Σύνδεσμο Νοσηλευτών Ελλάδος, την Ελληνική Εταιρεία Νοσηλευτικής Έρευνας και Εκπαίδευσης καθώς και τον Σύλλογο Διπλωματούχων Νοσηλευτών Χειρουργείου για τη στήριξη της ερευνητικής μου προσπάθειας. Η συμβολή τους υπήρξε σημαντική τόσο στην διάχυση των εργαλείων για τους σκοπούς της έρευνας όσο και την απαιτούμενη πρόσβαση στο δείγμα.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες επίσης θα ήθελα να απευθύνω και σε όλους τους Νοσηλευτές για την εμπιστοσύνη τους και για την ουσιαστική τους στήριξη προκειμένου να γίνει αυτή η μελέτη πραγματικότητα.

Θα ήταν παράλειψή μου να μην ευχαριστήσω την κ. Βικτώρια Αλικάρη, την κ. Ελένη Μπακόλα, την κ. Μαρία Μαλλιάρου, τον κ. Ευάγγελο Φραδέλο, τον κ. Σπυρίδωνα Αρμπούζη και τον κ. Γρηγόριο Γκατζιώλη, που ήταν πάντα κοντά μου στις εκπαιδευτικές παρεμβάσεις που υλοποιήθηκαν στο πλαίσιο της μελέτης και με τη βοήθεια των Καθηγητών μας είμαστε πλέον εξαιρετικοί συνεργάτες και φίλοι.

Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω την μητέρα μου, τον πατέρα μου και την αδελφή μου, για την ηθική συμπαράσταση που μου παρείχαν καθ' όλο αυτό το διάστημα.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Τίτλος: Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΣΕ ΚΛΙΝΙΚΟΥΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΙΑΤΡΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Εισαγωγή: Τα τελευταία χρόνια, η αλματώδης πρόοδος της τεχνολογίας έχει επηρεάσει αναπόφευκτα και το χώρο της υγείας, με την εισαγωγή σε αυτή πολλών νέων κατηγοριών ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού που σκοπό έχουν τη βελτίωση της παρεχόμενης φροντίδας υγείας, την ποιοτικότερη παροχή υπηρεσιών υγείας και τη γρήγορη αποκατάσταση των ασθενών.

Σκοπός: Η διερεύνηση του τρόπου και των μεθόδων, με τις οποίες οι νοσηλευτές εκπαιδεύονται στην εκμάθηση των βασικών αρχών λειτουργίας και τη χρήση του Ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού που χρησιμοποιείται στην καθημερινή κλινική πρακτική. Επιπλέον, διερευνώνται οι θετικές αλλά και αρνητικές επιπτώσεις της χρήσης του καθώς και οι πιθανές συνέπειες τόσο για τους ασθενείς όσο και για τους νοσηλευτές.

Μεθοδολογία: Το αρχικό δείγμα της μελέτης αποτέλεσαν 733 νοσηλευτές εκ των οποίων 6 δεν έδωσαν συγκατάθεση συμπλήρωσης και κατά συνέπεια το τελικό δείγμα της μελέτης αποτέλεσαν 727 νοσηλευτές Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας, Δευτεροβάθμιων, Τριτοβάθμιων Νοσηλευτικών Ιδρυμάτων της Χώρας εγγεγραμμένοι σε Νοσηλευτικούς Φορείς και Επιστημονικές Εταιρείες που εργάζονται σε Κλινικές ή Μονάδες Εντατικής Νοσηλείας και σε Δομές Πρωτοβάθμιας Περίθαλψης. Στην πρώτη φάση της μελέτης, πραγματοποιήθηκε κατασκευή νέου ερωτηματολογίου, το οποίο στηρίχθηκε στα ερωτηματολόγια των McConnell E. A. (1995), Paclova, S., Mornstein, V. & Caruana, C. J. (2009) και Liu, S., Cheng, P., Huang, H. and Zhang, Q. (2013). Επίσης, διενεμήθη και η ελεύθερη στο διαδίκτυο κλίμακα ποσοτικής εκτίμησης του άγχους του Hamilton (1976). Στη

δεύτερη φάση της μελέτης πραγματοποιήθηκαν εκπαιδευτικές παρεμβάσεις στο πλαίσιο διαδραστικών κλινικών φροντιστηρίων με επίδειξη ή και εκπαίδευση στις ίδιες τις συσκευές (Hands-On Training), που αφορούσαν στην αξιολόγηση των γνώσεων στην ασφαλή χρήση του παλμικού οξυμέτρου, των χειρουργικών διαθερμιών και των απινιδωτών σε δείγμα 78, 62 και 65 νοσηλευτών αντίστοιχα με τη συμπλήρωση ερωτηματολογίων πριν και μετά από κάθε εκπαιδευτική παρέμβαση. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι Χειρουργικές Διαθερμίες και ο Απινιδωτής επιλέχθηκαν ως συσκευές για την εκπαιδευτική παρέμβαση με βάση τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης του ερωτηματολογίου ανίχνευσης εκπαιδευτικών αναγκών, όπου για τις συγκεκριμένες συσκευές παρουσιάστηκαν αυξημένα ποσοστά άγχους των νοσηλευτών κατά τη χρήση των συσκευών αυτών. Επιπλέον, πραγματοποιήθηκε επιλογή για εκπαιδευτική παρέμβαση και του Παλμικού Οξυμέτρου, εξαιτίας του γεγονότος ότι η συγκεκριμένη συσκευή αν και δεν επιφέρει αύξηση του άγχους των νοσηλευτών κατά τη χρήση της, παρόλα αυτά από τη βιβλιογραφία φάνηκε ότι υπάρχει κενό γνώσης σε αυτή το οποίο είναι καταγεγραμμένο τόσο στην Ελληνική όσο και στην Ξενόγλωσση βιβλιογραφία (Κιέκκας και συν., 2012; Kiekkas et al., 2013; Milutinovic, Repic, and Arandelovic, 2016).

Οι μέσες τιμές (mean), οι τυπικές αποκλίσεις (Standard Deviation=SD) και οι διάμεσοι (median) και τα ενδοτεταρτημοριακά εύρη (interquartile range) χρησιμοποιήθηκαν για την περιγραφή των ποσοτικών μεταβλητών. Οι απόλυτες (N) και οι σχετικές (%) συχνότητες χρησιμοποιήθηκαν για την περιγραφή των ποιοτικών μεταβλητών. Για τη σύγκριση ποσοτικών μεταβλητών μεταξύ δυο ομάδων χρησιμοποιήθηκε το Student's t-test. Για τη σύγκριση ποσοτικών μεταβλητών μεταξύ περισσότερων από δυο ομάδων χρησιμοποιήθηκε ο παραμετρικός έλεγχος ανάλυσης διασποράς (ANOVA). Για τον έλεγχο του σφάλματος τύπου I, λόγω των πολλαπλών συγκρίσεων χρησιμοποιήθηκε η διόρθωση κατά Bonferroni σύμφωνα με την οποία το επίπεδο σημαντικότητας είναι $0,05/k$ (k = αριθμός των συγκρίσεων). Για τον έλεγχο της σχέσης δυο ποσοτικών μεταβλητών χρησιμοποιήθηκε ο

συντελεστής συσχέτισης του Spearman (r). Η συσχέτιση θεωρείται χαμηλή όταν ο συντελεστής συσχέτισης (r) κυμαίνεται από 0,1 έως 0,3, μέτρια όταν ο συντελεστής συσχέτισης κυμαίνεται από 0,31 έως 0,5 και υψηλή όταν ο συντελεστής είναι μεγαλύτερος από 0,5. Για τη σύγκριση των σωστών απαντήσεων πριν και μετά την παρέμβαση χρησιμοποιήθηκε το McNemar test. Για τη σύγκριση των βαθμολογιών γνώσεων πριν και μετά την παρέμβαση χρησιμοποιήθηκε το paired t-test. Η ανάλυση γραμμικής παλινδρόμησης (linear regression analysis) με τη διαδικασία διαδοχικής ένταξης/αφαίρεσης (stepwise) χρησιμοποιήθηκε για την εύρεση ανεξάρτητων παραγόντων που σχετίζονται με τις μεταβολές στις βαθμολογίες γνώσεων από την οποία προέκυψαν συντελεστές εξάρτησης (β) και τα τυπικά σφάλματά τους (standard errors=SE). Η εσωτερική αξιοπιστία του ερωτηματολογίου ελέγχθηκε με τη χρήση του συντελεστή Cronbach's- α . Τα επίπεδα σημαντικότητας είναι αμφίπλευρα και η στατιστική σημαντικότητα τέθηκε στο 0,05. Για την ανάλυση χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πρόγραμμα SPSS 19.0.

Αποτελέσματα: Το 92,1% των νοσηλευτών θεωρεί ότι η χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού στην καθημερινή κλινική πρακτική οδηγεί πολύ/πάρα πολύ στη βελτίωση της ποιότητας της φροντίδας υγείας. Επίσης, το 90,9% των νοσηλευτών θεωρεί ότι η χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού στην καθημερινή κλινική πρακτική οδηγεί πολύ/πάρα πολύ στην ασφάλεια του ασθενούς και το 88,7% στη σωστή διάγνωση για την κατάσταση υγείας του ασθενούς. Το 67,3% των νοσηλευτών ήταν ενήμεροι σχετικά με τις επιπτώσεις από τη χρήση της συσκευής στην υγεία και ασφάλεια του ασθενή και το 59,7% σχετικά με τις επιπτώσεις από τη χρήση της συσκευής στην ατομική τους υγεία και ασφάλεια.

Το 20,7% των συμμετεχόντων δήλωσε ότι η χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού στην καθημερινή κλινική πρακτική αύξησε πολύ/πάρα πολύ το χρόνο επιτήρησης εκ μέρους της ορθής και χωρίς προβλήματα λειτουργίας του.

Συμπεράσματα: Οι νοσηλευτές πραγματοποιούν συχνή χρήση του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού καθημερινά. Επίσης, ένα μεγάλο μέρος των νοσηλευτών έχει διδαχθεί στο παρελθόν μάθημα σχετικό με τη χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού, στοιχείο που καταδεικνύει την επιθυμία και την ανάγκη του νοσηλευτικού προσωπικού να εκπαιδεύεται στη χρήση του εν λόγω εξοπλισμού. Η εκπαίδευση σε προπτυχιακό επίπεδο δεν είναι επαρκής. Η μετά τη βασική εκπαίδευση στην ασφαλή χρήση του Ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού, βελτιώνει το επίπεδο των γνώσεων και των πρακτικών των νοσηλευτών. Απαιτείται συνεχιζόμενη εκπαίδευση και επικαιροποίηση των γνώσεων δεδομένης της αλματώδους ανάπτυξης της τεχνολογίας στο χώρο της υγείας.

Λέξεις κλειδιά: Ιατροτεχνολογικός Εξοπλισμός, Νοσηλευτές, Νοσηλευτική Εκπαίδευση, Συνεχιζόμενη Επαγγελματική Εκπαίδευση, Βιοϊατρική Μηχανική.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΣΤΑ ΑΓΓΛΙΚΑ

ABSTRACT

Title: THE EFFECT OF EDUCATIONAL INTERVENTION IN CLINICAL NURSES
ON THE SAFE USE OF MEDICAL EQUIPMENT

Background: In recent years, the rapid advance of technology has inevitably affected the health sector, with the introduction to this of many new types of medical equipment designed to improve health care offered, quality of health services and the rapid recovery of patients.

Aim: Exploring the ways and methods by which the nursing staff is trained in the learning of the medical equipment used in everyday clinical practice. In addition, we investigated the positive and negative effects of its use and the likely consequences for both patients and the nursing staff.

Method: The initial sample constituted 737 nurses of which 6 gave no completion consent and so the final study sample constituted 727 Primary Health Care Nurses, Secondary, Tertiary Hospitals of the country and registered nurses enrolled in Nursing Organizations and Scientific Societies working in Nursing Wards or Intensive Care Units and Primary Care Structures. A new questionnaire was developed based on questionnaires of McConnell E. A. (1995), Paclova, S., Mornstein, V. & Caruana, C.J. (2009) and Liu, S., Cheng, P., Huang, H. and Zhang, Q. (2013). Also, the free online Hamilton's Anxiety Quantification Scale (1976) was distributed.

In the second phase of the study took place educational interventions in the context of interactive clinical tutorials with demonstration or training to the same devices (Hands-On Training), concerning the assessment of knowledge in the safe use of the pulse oximeter, surgical diathermies and defibrillator in specimen 78, 62 and 65 respectively nurses by completing questionnaires before and after each training intervention. It should be noted that

the surgical diathermies and defibrillator selected as devices for educational intervention based on the statistical analysis' results of the training needs screening questionnaire, where for specific devices presented elevated stress levels of nurses in the use of these devices. Furthermore, Pulse Oximeter was selected for educational intervention too, due to the fact that this device although it did not result in higher stress of nurses during from its use, however the related literature showed that there is a major knowledge gap in it which is recorded as in Greek and Foreign literature (Kiekkas et al., 2012; Kiekkas et al., 2013; Milutinovic, Repic, and Arandelovic, 2016).

Normal distributed variables are expressed as mean \pm standard deviation; while variables with skewed distribution are expressed as median (interquartile range). Qualitative variables were expressed as absolute and relative frequencies. Student's t-tests and analysis of variance (ANOVA) were computed for the comparison of mean values. Bonferroni correction was used in order to control for type I error. Spearman correlations coefficients were used to explore the association of two continuous variables. Correlation coefficient between 0.1 and 0.3 were considered low, between 0.31 and 0.5 moderate and those over 0.5 were considered high. Paired Student's t-tests were used for the comparisons of knowledge scores pre and post intervention. McNemar test was used to compare the percentages of correct answers pre and post intervention. Multiple linear regression analysis in a stepwise method (p for entry 0.05, p for removal 0.10) was used in order to find independent factors associated with the changes of the knowledge scores. Adjusted regression coefficients (β) with standard errors (SE) were computed from the results of the linear regression analyses. Internal consistency reliability was determined by the calculation of Cronbach's α coefficient. Scales with reliabilities equal to or greater than 0.70 were considered acceptable. All reported p values are two-tailed. Statistical significance was set at $p < 0.05$ and analyses were conducted using SPSS statistical software (version 19.0).

Results: 92.1% of nurses considered that the use of medical equipment in everyday clinical practice leads very/too much in improvement of the quality of health care. Also, 90.9% of nurses considered that the use of medical equipment in everyday clinical practice leads very/too much in patient safety and the 88.7% in the correct diagnosis for the patient's health status. 67.3% of nurses were aware of the consequences of the use of health apparatus and safety of patient and 59.7% on the effects of using the device on their personal health and safety. 20.7% of respondents indicated that the use of medical equipment in everyday clinical practice increased much/too much the monitoring time by the correct and trouble-free operation.

Conclusions: The nursing staff makes extensive use of the medical equipment. Moreover, a large number of nurses have been taught in the past about the use of medical equipment, demonstrating the desire and need of nursing personnel to be trained in the use of such equipment. The education at the undergraduate level is inadequate. The following after the basic training education in the safe use of medical equipment, improves the level of knowledge and practice of nurses. Needs continued training and updating of knowledge given the rapid development of technology in the health sector.

Key words: Medical equipment, nursing staff, Nursing Education, Continuing Professional Development, Biomedical Engineering.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Τις τελευταίες δεκαετίες, ο τομέας της υγείας χαρακτηρίζεται από την εισβολή της εξειδικευμένης και εξαιρετικά δαπανηρής ιατρικής τεχνολογίας, της οποίας η συνεχής πρόοδος και επέκταση αποτελούν το βασικό χαρακτηριστικό των συστημάτων υγείας των βιομηχανικά αναπτυγμένων χωρών. Πρόκειται σαφέστατα για μία τεχνολογική επανάσταση, η οποία εκδηλώνεται με το συνδυασμό της πρακτικής εφαρμογής των τεχνολογικών επιτευγμάτων και της επιστημονικά τεκμηριωμένης κλινικής ιατρικής με σκοπό την αντιμετώπιση των προβλημάτων υγείας. Η σημαντική επίδραση της ιατρικής τεχνολογίας στην πρόσβαση, την προσφορά και τη ζήτηση για υπηρεσίες υγείας και κατ' επέκταση στον τρόπο παραγωγής, διανομής και χρηματοδότησής τους, αναδεικνύεται σήμερα μέσα από τις προσπάθειες που καταβάλλουν οι ευρωπαϊκές κυβερνήσεις για την υιοθέτηση κοινών πολιτικών υγείας στα θέματα διάχυσης και αξιολόγησης της ιατρικής τεχνολογίας (Rigter and Kolk, 1995; Maynard and Bloor, 1997).

Στο πλαίσιο της τεχνολογίας στην υγεία ή με τη χρήση του όρου «Βιοϊατρική Τεχνολογία» - ο πλέον δόκιμος όρος που έχει επικρατήσει - εμπεριέχονται τα φάρμακα, μηχανήματα, οι ιατρικές, χειρουργικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται στην ιατρική περίθαλψη καθώς επίσης τα διάφορα οργανωτικά και υποστηρικτικά συστήματα, διαμέσου των οποίων παρέχεται η περίθαλψη (Βιοϊατρική Τεχνολογία, 2012; Enderle and Bronzino, 2012). Η Βιοϊατρική Τεχνολογία συμβάλλει στην παροχή φροντίδας υγείας σε όλα τα επίπεδα περίθαλψης, στην πρωτοβάθμια, δευτεροβάθμια και τριτοβάθμια περίθαλψη, καθώς και στον τομέα της αποκατάστασης (Τσίκου, 2004). Για παράδειγμα, στο επίπεδο της πρόληψης ταυτίζεται με την παραγωγή εμβολίων, στο επίπεδο της διάγνωσης ταυτίζεται με τις διαγνωστικές εξετάσεις, τις ακτινογραφίες κ.ά., ενώ στο επίπεδο της θεραπείας με την παροχή ιατρικών πράξεων και χειρουργικών παρεμβάσεων, τη νοσηλεία σε μονάδες υψηλής τεχνολογίας, όπως μεταμοσχεύσεων, εντατικής θεραπείας κ.ά. (Banta, 1990a).

Στο διευρυμένο ρόλο της τεχνολογίας στην υγεία έχουν συμβάλει καθοριστικά νέα γνωστικά αντικείμενα, διάφοροι νέοι διεπιστημονικοί τομείς καθώς επίσης οι κλασικοί κλάδοι βασικών επιστημών, όπως η φυσική, μηχανική, τα μαθηματικά, η βιοχημεία, η γενετική, η βιοφυσική, τα βιομαθηματικά, η πυρηνική φυσική ιατρική, κ.ά.. Η μεγάλη όμως πρόοδος της ιατρικής τεχνολογίας εξαρτάται κυρίως από την τεχνολογία της επικοινωνίας και της πληροφορικής. Κλασικό παράδειγμα αποτελεί η δημιουργία πληροφοριακού δικτύου σχετικά με την καταγραφή ιατρικών, οικονομικών, κλινικών, νοσηλευτικών δεδομένων όχι μόνο σε εθνικό επίπεδο αλλά και σε ευρωπαϊκό. Η Ευρωπαϊκή Ένωση προωθεί τη δημιουργία κοινών βάσεων δεδομένων με σκοπό τη συγκριτική αξιολόγηση των συστημάτων υγείας και την καταγραφή επιδημιολογικών δεδομένων για τον έλεγχο των νοσημάτων κ.ά. (Annandale, 2003).

Σύντομη ανασκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας σχετικά με τα πλεονεκτήματα της σύγχρονης τεχνολογίας στην υγεία εμφανίζει ως σημαντικότερο τη συμβολή της στην επιμήκυνση της διάρκειας ζωής. Ας μην ξεχνάμε ότι κατά τα τελευταία 70 ή 80 έτη έχουν προστεθεί στη ζωή μας περίπου 30 έτη, με αποτέλεσμα τα έτη ζωής να ξεπερνούν πλέον τα 80. Ασφαλώς, η τεχνολογία έχει συμβάλει καθοριστικά στη βελτίωση της ποιότητας της φροντίδας υγείας και στην υποκατάσταση της νοσοκομειακής περίθαλψης, η οποία θεωρείται πιο ακριβή από την εξωνοσοκομειακή και τη φαρμακευτική περίθαλψη (Banta, 1990b). Για παράδειγμα, συνταγογραφούμε φαρμακευτική αγωγή και αποφεύγουμε την εισαγωγή σε νοσοκομείο. Διεθνή ερευνητικά ευρήματα συγκλίνουν στη διαπίστωση ότι η τεχνολογία στην υγεία έχει συμβάλει σημαντικά στη μείωση της διάρκειας νοσηλείας, παρά το γεγονός ότι βραχυπρόθεσμα συντείνει στην προσαύξηση του νοσοκομειακού κόστους κατά 25%-30% περίπου ετησίως. Με δεδομένο πλέον το ρόλο της τεχνολογίας στα σύγχρονα υγειονομικά συστήματα από την οπτική των οικονομικών της υγείας, η ιατρική τεχνολογία έχει συμβάλει στο να ορίζεται πλέον σήμερα, κατά προτεραιότητα, ο υγειονομικός τομέας σαν ένα *σύστημα*

έντασης και καταμερισμού της εργασίας. Η ιδιαιτερότητα αυτή σημαίνει απλά ότι κανείς εξοπλισμός δεν μπορεί να λειτουργήσει χωρίς το εξειδικευμένο ανθρώπινο κεφάλαιο, χωρίς βέβαια να υπονοείται ότι δεν υπάρχει αναγκαιότητα άλλων πόρων ή παραγωγικών συντελεστών (Feldstein, 1988). Αξίζει να επισημανθεί ότι πριν είκοσι περίπου χρόνια είχαμε στα νοσοκομεία μόνο την ειδικότητα του ακτινολόγου. Σήμερα, έχουμε σε όλα τα δημόσια νοσοκομεία της χώρας τμήματα απεικονιστικής τεχνολογίας με εξειδικευμένους γιατρούς για τη διάγνωση καθώς επίσης εξειδικευμένους νοσηλευτές για την προετοιμασία, χειριστές, τεχνολόγους και λοιπό παραϊατρικό προσωπικό.

Επομένως, προκύπτει ότι ένα από τα κύρια πλεονεκτήματα της χρήσης της τεχνολογίας στην υγεία είναι η αναγκαία και συνεχής εξειδίκευση του ανθρώπινου δυναμικού. Με αυτό τον τρόπο αποφεύγεται, σε μεγάλο βαθμό, το φαινόμενο της υποκατάστασης του ανθρώπινου δυναμικού από την τεχνολογία, όπως έχει εκδηλωθεί με τις τεχνολογίες αιχμής στους άλλους παραγωγικούς τομείς της οικονομίας. Ήδη αναφέρθηκε ο σημαντικός ρόλος της τεχνολογίας όχι μόνο στην άσκηση διαγνωστικής και κλινικής ιατρικής, αλλά στην οργάνωση και διαχείριση των υπηρεσιών υγείας (Folland, Goodman and Stano, 1997).

Η παρούσα μελέτη προσπαθεί να διερευνήσει:

α) τον τρόπο και τις μεθόδους, με τις οποίες οι νοσηλευτές εκπαιδεύονται στην εκμάθηση των βασικών αρχών λειτουργίας και τη χρήση του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού που χρησιμοποιείται στην καθημερινή κλινική πρακτική

β) τις θετικές αλλά και αρνητικές επιπτώσεις της χρήσης του καθώς και τις πιθανές συνέπειες τόσο για τους ασθενείς όσο και για τους ίδιους τους νοσηλευτές

γ) αν μια σχετική εκπαιδευτική παρέμβαση στους νοσηλευτές, μπορεί να βελτιώσει το επίπεδο εκπαίδευσής του στο χειρισμό και την ασφαλή χρήση του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού.

δ) αν μια εκπαιδευτική παρέμβαση μπορεί να μειώσει το άγχος που βιώνουν οι νοσηλευτές στην καθημερινή κλινική πρακτική, από την ελλιπή τους εκπαίδευση.

ε) ποιο μοντέλο εκπαιδευτικής παρέμβασης είναι το καταλληλότερο για την εκπαίδευση των νοσηλευτών κατά την μεταφορά της απαιτούμενης τεχνογνωσίας.

στ) αν η επαρκής τους εκπαίδευση στο χειρισμό και η συνολική κατανόηση της τεχνολογίας που εφαρμόζουν στον ασθενή, μετά τις σχετικές εκπαιδευτικές παρεμβάσεις, τους αποκόμισε την εντύπωση της αύξησης της εμπιστοσύνης των ασθενών στο πρόσωπό τους.

Το γενικό μέρος της εργασίας αποτελείται από πέντε κεφάλαια, τα οποία εξετάζουν τα εξής:

Στο κεφάλαιο 1 γίνεται αναφορά στη Βιοϊατρική και Κλινική Μηχανική.

Στο δεύτερο κεφάλαιο επιχειρείται μία αναλυτική παρουσίαση του Ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού που χρησιμοποιείται στην καθημερινή κλινική πρακτική από τους νοσηλευτές.

Στο πλαίσιο συγγραφής του τρίτου κεφαλαίου, γίνεται αναφορά στα μαθησιακά χαρακτηριστικά και τις μεθόδους διδασκαλίας στη κλινική εκπαίδευση των νοσηλευτών.

Επιπρόσθετα, γίνεται αναφορά σχετικά με την αξιοποίηση νέων τεχνολογιών στην κλινική εκπαίδευση καθώς και τις θεωρίες μάθησης νέων τεχνολογιών.

Στο τέταρτο κεφάλαιο, παρουσιάζεται η σύνδεση ανάμεσα στην ασφαλή χρήση του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού και το άγχος των νοσηλευτών.

Στο πέμπτο κεφάλαιο παρουσιάζεται συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας αναφορικά με το θέμα της εν λόγω έρευνας.

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Στο πλαίσιο του ειδικού μέρους της εργασίας, παρουσιάζονται αναλυτικά τα αποτελέσματα της ερευνητικής μελέτης και ειδικότερα:

- αποτελέσματα ανίχνευσης εκπαιδευτικών αναγκών
- αποτελέσματα σχετικά με το άγχος των νοσηλευτών
- αποτελέσματα πριν και μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση στους απινιδωτές
- αποτελέσματα πριν και μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση στην παλμική οξυμετρία

- αποτελέσματα πριν και μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση στις χειρουργικές διαθερμίες

Στη συνέχεια, συζητώνται τα αποτελέσματα συγκρίνοντάς τα με τα ευρήματα παρόμοιων ερευνητικών μελετών που έχουν ήδη πραγματοποιηθεί.

Στο τέλος, διατυπώνονται τα βασικότερα συμπεράσματα που προκύπτουν από την εκπόνηση της εν λόγω εργασίας καθώς και συγκεκριμένες προτάσεις.

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

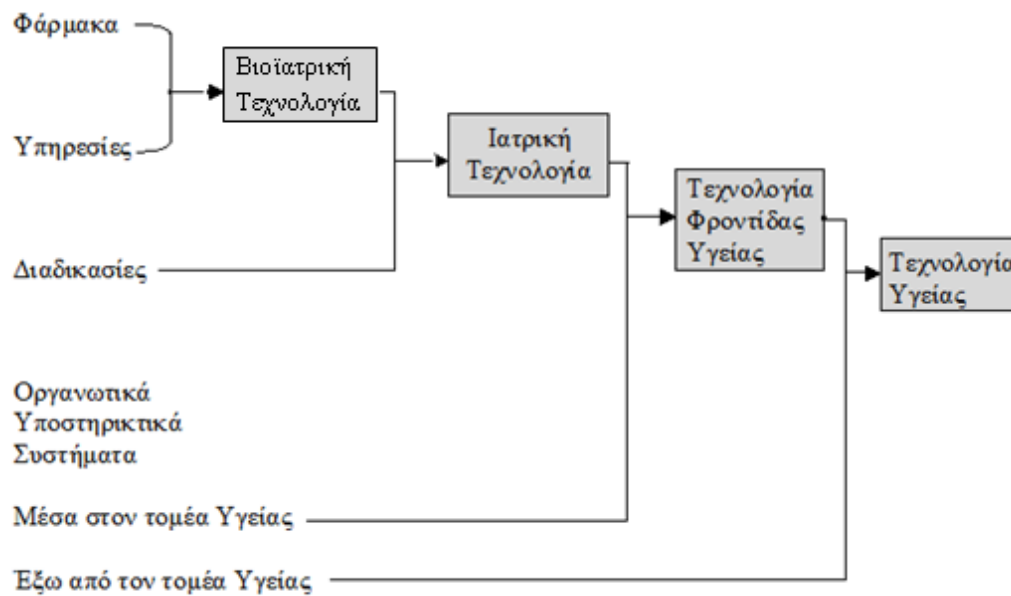
ΒΙΟΪΑΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΚΛΙΝΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ

1. Εισαγωγή

Η τεχνολογία είναι αναπόσπαστο τμήμα όλων των συστημάτων υγείας. Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 50 ετών, όλες οι αναπτυγμένες χώρες έχουν δώσει έμφαση στην τεχνολογία υγείας με την προαγωγή της γνώσης και της έρευνας και με επενδύσεις σε βιοϊατρικό εξοπλισμό και φαρμακευτικά προϊόντα. Παρότι η διαδικασία αυτή σε γενικές γραμμές κρίνεται επιτυχημένη, πολλά προβλήματα προέκυψαν αναφορικά με την απόκτηση, τη διάχυση και τη χρήση της τεχνολογίας υγείας. Ταυτόχρονα, υπάρχει σκεπτικισμός σχετικά με την αποτελεσματικότητα αλλά και την αποδοτικότητα των ήδη εφαρμοσμένων θεραπευτικών παρεμβάσεων. Η υιοθέτηση και χρήση της τεχνολογίας, χωρίς αξιολόγηση της σχέσης κόστους - αποτελέσματος, είναι δυνατόν να εμποδίζει την ανάπτυξη και διάχυση καινούργιων και πιο αποτελεσματικών παρεμβάσεων. Ορισμένοι επιστήμονες εκτιμούν ότι είναι πιθανό το 80% των θεραπευτικών διαδικασιών που λαμβάνουν χώρα στον τομέα της υγείας, να μην έχουν αξιολογηθεί ως προς τη σχέση κόστους - αποτελεσματικότητας (Banta, 1990b).

Τεχνολογία είναι η εφαρμοσμένη επιστήμη. Ο ορισμός της Τεχνολογίας Υγείας περιλαμβάνει «τα φάρμακα, τις συσκευές, τις ιατρικές και χειρουργικές διαδικασίες που χρησιμοποιούνται για την πρόληψη, διάγνωση, θεραπεία των νόσων και για την αποκατάσταση των ασθενών» (Cranovsky, Matillon and Banta, 1997). Όπως φαίνεται και από την Εικόνα 1, το πεδίο αναφοράς της τεχνολογίας υγείας είναι το ευρύτερο δυνατόν σε σχέση με εναλλακτικούς όρους που συχνά χρησιμοποιούνται εσφαλμένα.

Εικόνα 1. Εναλλακτικοί ορισμοί της τεχνολογίας υγείας



Πηγή: Liaropoulos L. (1997) 'Do we need "care" in technology assessment in health care? Letter to the editor', *International Journal for Technology Assessment in Health Care*, 13(01), pp.125-127. doi: 10.1017/s0266462300010291.

2. Η αξιολόγηση της Τεχνολογίας Υγείας: στόχοι και εννοιολογικό περιεχόμενο

Το ενδιαφέρον των κυβερνήσεων για την αξιολόγηση της τεχνολογίας υγείας αυξήθηκε παράλληλα με τις δαπάνες υγείας. Ωστόσο, είναι σημαντικό να τονισθεί ότι ο στόχος της αξιολόγησης σε καμία περίπτωση δεν είναι η εξοικονόμηση πόρων με την άρνηση προσφοράς υπηρεσιών υγείας ή με τη θυσία εξατομικευμένων αναγκών για υπηρεσίες υγείας στο όνομα της «δημόσιας υγείας». Ο στόχος της αξιολόγησης τεχνολογίας υγείας είναι να βελτιστοποιηθεί η ποιότητα της φροντίδας υγείας με την προαγωγή των αποτελεσματικών θεραπευτικών μέσων και την προστασία των ασθενών από τεχνολογίες αμφισβητούμενης ή άγνωστης αποτελεσματικότητας (Γείτονα και Κυριόπουλος, 1999, 2000; Κυριόπουλος, Γείτονα και Σκουρολιάκου, 1996).

Η αξιολόγηση απαιτεί τη συνεργασία διεπιστημονικής ομάδας ειδικών (μηχανικοί Βιοϊατρικής Τεχνολογίας, ιατροί, νοσηλευτές, οικονομολόγοι), ώστε να καλύπτεται το

σύνολο των επιδράσεων μίας νέας τεχνολογίας ή καινοτομίας σε όλες τις διαστάσεις της και σε όλα τα επίπεδα οργάνωσης του συστήματος υγείας. Όλες σχεδόν οι χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης έχουν ιδρύσει εξειδικευμένες υπηρεσίες ή οργανισμούς για την αξιολόγηση της τεχνολογίας υγείας. Ο σκοπός της δημιουργίας τους και κατά συνέπεια το αντικείμενό τους είναι η παροχή πληροφοριών προς αυτούς που χαράζουν την πολιτική υγείας, τους γιατρούς και τους χρήστες των υπηρεσιών υγείας, αναφορικά με τη σχέση κόστους - αποτελεσματικότητας των διαφόρων θεραπευτικών παρεμβάσεων που εφαρμόζονται. Οι υπηρεσίες αυτές συνήθως χρηματοδοτούνται απευθείας από την κυβέρνηση της κάθε χώρας (Γείτονα, 1997).

Σύμφωνα με το πρόγραμμα ECHTA (European Collaboration for Health Technology Assessment) που διεξήχθη το 2002, η αξιολόγηση της τεχνολογίας υγείας βοηθά ένα σύστημα υγείας να (Busse et al., 2002; Jonsson et al., 2002):

- Εντοπίζει τις τεχνολογίες, για τις οποίες απαιτείται αξιολόγηση και να θεσπίσει προτεραιότητες για την αξιολόγησή τους.
- Να συλλέξει όλα τα απαραίτητα στοιχεία προκειμένου να μελετήσει τις συνέπειες από την εφαρμογή της προτεινόμενης τεχνολογίας.
- Να συνθέσει όλες τις διαθέσιμες πληροφορίες σχετικά με το κόστος, τα οφέλη, τους κινδύνους, τις ηθικές, νομικές και κοινωνικές επιπτώσεις από την ανάπτυξη της συγκεκριμένης τεχνολογίας.
- Να διαχύσει τις πληροφορίες σε όσους τις χρειάζονται για λήψεις αποφάσεων.

Τα τελευταία χρόνια, αρκετές χώρες έχουν αρχίσει να υιοθετούν τις παραπάνω δραστηριότητες με στόχο τη συγκράτηση του κόστους των υπηρεσιών υγείας (cost - containment) αλλά και την αύξηση της αποδοτικότητας μέσα από τη λήψη αποφάσεων με βάση την επιστημονική τεκμηρίωση (evidence - based decision making). Είναι χαρακτηριστικό, για παράδειγμα, ότι μετά την Αυστραλία και τον Καναδά, τέσσερις

ευρωπαϊκές χώρες (η Φινλανδία, το Ηνωμένο Βασίλειο, η Πορτογαλία και η Ολλανδία) προχώρησαν στη θέσπιση οδηγιών για την οικονομική αποτίμηση των φαρμακευτικών προϊόντων (Kanavos, 2000; Kanavos, Trueman and Bosilevac, 2000).

3. Η Βιοϊατρική Τεχνολογία

Η ιατρική επιστήμη υπάρχει και εξελίσσεται παράλληλα με τις ανθρώπινες κοινωνίες. Για πολλούς αιώνες ο γιατρός στηριζόταν στην εμπειρία και την παρατήρηση. Η «τεχνολογία» που χρησιμοποιούσε ήταν τα λιγιστά, κυρίως χειρουργικά, εργαλεία. Σημαντικά ορόσημα για την εισαγωγή της βιοϊατρικής τεχνολογίας ήταν η ανακάλυψη του ηλεκτρικού ρεύματος και των ακτίνων X κατά τη διάρκεια του 18^{ου} αιώνα. Οι τεχνολογικές καινοτομίες που έβρισκαν όλο και συχνότερα εφαρμογή μετά τον Β' Παγκόσμιο πόλεμο, η ανάπτυξη βιοαισθητήρων και τηλεπικοινωνιών που συνόδευσαν τη διαστημική τεχνολογία και η έκρηξη των ηλεκτρονικών υπολογιστών, οδήγησαν σε εντυπωσιακή εισαγωγή της τεχνολογίας στο χώρο της υγείας στο δεύτερο μισό του 20^{ου} αιώνα (Liaropoulos and Tragakes, 1998).

Η παραδοσιακή εικόνα του γιατρού με τα περιορισμένα τεχνολογικά μέσα σημειολογικά παραχωρεί τη θέση της σε σύγχρονα νοσοκομεία, όπου η τεχνολογία κυριαρχεί. Σήμερα, η παγκόσμια ονοματολογία ιατροτεχνολογικών προϊόντων UMDNS (Universal Medical Device Nomenclature System) περιέχει περισσότερες από 6.500 ομάδες (είδη) εξοπλισμού. Εκτιμάται ότι περίπου 600.000 τύποι ιατρικών προϊόντων κυκλοφορούν στην αγορά ενώ ο αριθμός των τεχνολογικών καινοτομιών που εισάγονται στην ιατρική φροντίδα διαρκώς αυξάνεται. Έτσι, ο ιατροτεχνολογικός εξοπλισμός είναι ένας από τους σημαντικότερους πόρους των δομών υγείας, συμβάλλοντας αποφασιστικά στη διάγνωση και θεραπεία. Παράλληλα, όμως, η απόκτηση, η χρήση και η αντικατάσταση μετά την ολοκλήρωση του κύκλου ζωής του,

συνεπάγονται σημαντικές δαπάνες και συχνά οργανωτικές αναπροσαρμογές (Maynard, 1982; Maynard and Bloor, 1997).

4. Η Αποτίμηση της Ιατρικής Τεχνολογίας

Παρά το γεγονός ότι καθημερινά καινοτόμες ιδέες εξελίσσονται σε προϊόντα, οι γιατροί συχνά εξακολουθούν να χρησιμοποιούν παλαιότερες τεχνολογίες στην καθημερινή ρουτίνα παρά να αξιοποιούν την ύπαρξη πιο σύγχρονων μέσων, θεωρώντας ότι οι ήδη υπάρχουσες ανταποκρίνονται αποτελεσματικά στην αντιμετώπιση των ασθενειών. Επιπλέον, σε ορισμένες περιπτώσεις οι νέες τεχνολογίες εισάγονται χωρίς να έχει τεκμηριωθεί η ανωτερότητά τους σε σχέση με τις προγενέστερές τους (McGuire, Henderson and Mooney, 1988).

Τα φαινόμενα αυτά γεννούν ερωτήματα σχετικά με το ποιες τεχνολογίες είναι οι καλύτερες, πότε πρέπει να χρησιμοποιούνται, εάν είναι απαραίτητη η ύπαρξη εναλλακτικών θεραπειών και φυσικά εάν είναι οικονομικά αποδοτικές. Μέχρι πρόσφατα, σχεδόν κάθε τεχνολογική καινοτομία στο χώρο της υγείας ήταν ευπρόσδεκτη όχι μόνο ως ένα επιστημονικό επίτευγμα αλλά και ως ένα μέσο για την ικανοποίηση των προσδοκιών του κοινού για υψηλή ποιότητα υπηρεσιών υγείας. Σήμερα, η σπανιότητα των οικονομικών πόρων σε συνδυασμό με την απαίτηση για ασφάλεια και ποιότητα στην παροχή ιατρικής φροντίδας καθιστούν αναγκαία την αξιολόγηση της νέας τεχνολογίας πριν την εισαγωγή και διάχυσή της στον υγειονομικό τομέα (McPake, Kumaranayake and Normand, 2003).

Η Αξιολόγηση της Βιοϊατρικής Τεχνολογίας (Medical Technology Assessment) είναι μια διαδικασία που συνίσταται στην επιστημονική σύγκριση μιας νέας τεχνολογίας με τις ήδη υπάρχουσες και στην αποτίμηση των βραχυπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων επιδράσεων στο σύνολο του συστήματος υγείας. Επιχειρεί να τεκμηριώσει την ασφάλεια, την

αποδοτικότητα, τη σχέση κόστους - αποτελεσματικότητας καθώς και τις κοινωνικές, νομικές και πολιτικές επιπτώσεις μιας νέας τεχνολογίας τόσο σε απόλυτους όρους όσο και σε σχέση με ανταγωνιστικές εναλλακτικές τεχνολογίες. Με άλλα λόγια, η αξιολόγηση της τεχνολογίας προσπαθεί να εκτιμήσει και να αποτυπώσει την ιατρική αποτελεσματικότητα, το κόστος και το όφελος, το οποίο προκύπτει από τη χρήση ενός φαρμάκου, ενός ιατρικού μηχανήματος ή μιας θεραπευτικής επέμβασης (Mooney, 1986).

Ένας από τους σημαντικότερους στόχους της διαδικασίας αξιολόγησης του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού είναι η εγκατάσταση ενός προγράμματος ανανέωσής του, βασισμένο σε τεκμηριωμένη μελέτη του κύκλου ζωής μετά από την προμήθεια και εγκατάστασή του. Αυτό θα επιτρέψει στη διοίκηση να έχει ένα μέτρο σύγκρισης, ένα σημείο αναφοράς για να δημιουργήσει ρεαλιστικούς προϋπολογισμούς και σχέδια, ώστε να προχωρήσει σταδιακά την αντικατάσταση του ιατρικού εξοπλισμού.

Η ιατρική αποτελεσματικότητα μιας τεχνολογίας μπορεί να αποδειχθεί και να τεκμηριωθεί χρησιμοποιώντας διάφορες μεθοδολογίες αξιολόγησης, οι οποίες μπορεί να βασίζονται στη συλλογή και ανάλυση πρωτογενών δεδομένων ή τη συστηματική ανασκόπηση της επιστημονικής βιβλιογραφίας. Τα στοιχεία της υγειονομικής αποτελεσματικότητας συμπληρώνονται και αντιπαραβάλλονται με τα αποτελέσματα της οικονομικής αξιολόγησης μιας νέας τεχνολογίας (Mossialos and Dixon, 2002).

Η *οικονομική αξιολόγηση* επικεντρώνεται στην εκτίμηση του κόστους και των συνεπειών που συνεπάγεται η χρήση μιας τεχνολογίας στις υπηρεσίες υγείας. Οι μέθοδοι οικονομικής αξιολόγησης στον υγειονομικό τομέα περιλαμβάνουν την ανάλυση ελαχιστοποίησης του κόστους, την ανάλυση κόστους - οφέλους, την ανάλυση κόστους - αποτελέσματος και την ανάλυση κόστους - χρησιμότητας. Με τον τρόπο αυτό, διευκολύνεται η συγκριτική αξιολόγηση εναλλακτικών θεραπειών βοηθώντας την ορθολογική λήψη αποφάσεων για τη διάχυση της τεχνολογίας και τη βέλτιστη αξιοποίηση των οικονομικών πόρων (Οικονόμου,

2004).

Είναι σαφές ότι η αξιολόγηση βιοϊατρικής τεχνολογίας είναι μια πολυδιάστατη διαδικασία. Οι κύριες διαστάσεις αξιολόγησης είναι η τεχνολογική, η ιατρική και η οικονομική ενώ πρόσθετες η κοινωνική, η ηθική και η νομική διάσταση. Για κάθε μια από αυτές μπορούν να καθοριστούν διαφορετικά κριτήρια αξιολόγησης, για τα οποία συλλέγονται δεδομένα βάσει μιας προσχεδιασμένης και τεκμηριωμένης μεθοδολογίας με απώτερο στόχο να απαντηθούν θεμελιώδη ερωτήματα/ζητήματα της διαδικασίας αξιολόγησης (Οικονόμου, 2004). Τέτοια ζητήματα είναι, ενδεικτικά, η αύξηση της αποδοτικότητας και αποτελεσματικότητας μιας νέας τεχνολογίας, η μείωση του κόστους εφαρμογής της, η βελτιστοποίηση της κατανομής της υπάρχουσας τεχνολογίας και η διάχυση (diffusion) των νέων τεχνολογικών καινοτομιών. Μεθοδολογικά, υπάρχουν δυο επίπεδα αποτίμησης της τεχνολογίας: η *μακροαποτίμηση (macroassessment)* και η *μικροαποτίμηση (microassessment)*.

5. Μακροαποτίμηση της Τεχνολογίας

Η μακροαποτίμηση της τεχνολογίας πραγματοποιείται συνήθως από κυβερνήσεις, ακαδημαϊκά ιδρύματα, χρηματοδοτικούς ή ασφαλιστικούς φορείς καθώς και οργανισμούς που δραστηριοποιούνται στον τομέα της βιοϊατρικής τεχνολογίας. Η μακροαποτίμηση αναλύει μια συγκεκριμένη τεχνολογία ως προς τα χαρακτηριστικά της, μελετά την κλινική αποτελεσματικότητα, την αποδοτικότητα ως προς τις δαπάνες και επίσης θέματα ασφάλειας, εξετάζοντας εναλλακτικές τεχνολογίες. Επιπλέον, αξιολογείται η συγκεκριμένη τεχνολογία σε σχέση με τις υγειονομικές ανάγκες του πληθυσμού, σε επίπεδο έθνους ή μιας συγκεκριμένης περιοχής, όπως και με τις δαπάνες που συνεπάγεται η εισαγωγή της. Μέσα από τη μακροαποτίμηση της τεχνολογίας εξασφαλίζεται η σωστή χρήση της και εκτιμώνται οι υπάρχουσες συνθήκες για εισαγωγή της. Παράλληλα αποτρέπεται η πρόωμη υιοθέτηση

τεχνολογιών, όταν αυτές δεν είναι κλινικά αποτελεσματικές ούτε αποδοτικές ως προς τις δαπάνες (Phelps, 1997).

6. Μικροαποτίμηση της Τεχνολογίας

Η μικροαποτίμηση της τεχνολογίας πραγματοποιείται σε μικρότερη κλίμακα από τη μακροαποτίμηση. Αξιολογεί μια τεχνολογία στο πλαίσιο συγκεκριμένου νοσοκομείου ή φορέα παροχής υγείας γενικότερα. Επίσης, παρακολουθεί τη χρησιμότητα μιας τεχνολογίας μετά την ενσωμάτωσή της στις λειτουργίες ενός ιδρύματος. Η διαδικασία περιλαμβάνει τα ακόλουθα βήματα (Rigter, 1994):

- Κλινική αξιολόγηση.
- Αξιολόγηση του προμηθευτή/εξοπλισμού.
- Ενσωμάτωση (ολοκλήρωση) των αξιολογήσεων.
- Επαναξιολόγηση.

Η διαδικασία της μικροαποτίμησης πρέπει να πραγματοποιείται για κάθε νοσοκομείο ή οργανισμό ξεχωριστά, μιας και πιθανές διαφορές ίσως καταστήσουν άκυρα τα συμπεράσματα. Για ενιαία προσέγγιση θα πρέπει να έχει εξασφαλιστεί η συμβατότητα των περιπτώσεων, κάτι που προαπαιτεί την ανάλυση των στοιχείων ιστορικού για την προβολή μελλοντικών τάσεων, συμπεριλαμβανομένων της ανάγκης, της χρήσης, του κόστους και των εσόδων. Από τη μικροαποτίμηση της τεχνολογίας οι φορείς παροχής υπηρεσιών υγείας μπορούν να έχουν σημαντικά οφέλη (Rigter, 1994):

- Αντιμετώπιση των υγειονομικών αναγκών του πληθυσμού ευθύνης.
- Εξοικονόμηση δαπανών μέσω της αύξησης της παραγωγικότητας που προκύπτει από την αποφυγή μη αναγκαίων ή απαρχαιωμένων τεχνολογιών.
- Βελτίωση της ασφάλειας για τον ασθενή και το προσωπικό
- Εφαρμογή των τεχνολογιών, οι οποίες «ταιριάζουν» στην αποστολή του ιδρύματος και το

επίπεδο παροχής υπηρεσιών.

- Απόκτηση πολύτιμης τεχνογνωσίας, η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί στις επαναξιολογήσεις, στο σχεδιασμό επενδύσεων και στην εξέταση των δεικτών κόστους - αποτελεσματικότητας και κόστους - οφέλους.

7. Αξιολόγηση της Βιοϊατρικής Τεχνολογίας και Επενδυτικός Σχεδιασμός

Η λήψη αποφάσεων για την κατανομή της βιοϊατρικής τεχνολογίας επηρεάζει τις διαδικασίες και το «προϊόν» του νοσοκομείου και του συστήματος υγείας γενικότερα. Οι μέθοδοι αξιολόγησης πρέπει να προσφέρουν στους υπεύθυνους λήψης αποφάσεων τις απαραίτητες πληροφορίες για την αξιολόγηση των επιδράσεων της εισαγωγής μιας νέας τεχνολογίας. Τα πιο συνηθισμένα ερωτήματα που πρέπει να τίθενται προς απάντηση κατά την αξιολόγηση της βιοϊατρικής τεχνολογίας στο νοσοκομείο ανήκουν σε μια από τις παρακάτω κατηγορίες (Yfantopoulos, 1999):

- **Βελτιστοποίηση του λόγου κόστους - αποτελεσματικότητας:** Πρέπει να προσδιοριστεί ποια ιατρική τεχνολογία (μεταξύ πολλών) εμφανίζει την καλύτερη σχέση κόστους - αποτελεσματικότητας για την επίτευξη διαφορετικών και επιθυμητών ιατρικών στόχων. Για παράδειγμα, πρέπει να αποφασιστεί αν πρέπει να γίνουν επενδύσεις για τη δημιουργία μιας νέας κλινικής ή για την αυτοματοποίηση του μικροβιολογικού εργαστηρίου.
- **Βελτιστοποίηση της αποτελεσματικότητας:** Πρέπει να προσδιοριστεί ποια ιατρική μέθοδος ή μηχανήμα είναι πιο αποτελεσματική, ώστε να επιτευχθεί ένας προκαθορισμένος στόχος με καθορισμένο ύψος επένδυσης. Αυτό το ερώτημα τίθεται κατά την επιλογή ενός μηχανήματος για την επίτευξη ενός συγκεκριμένου σκοπού, όταν υπάρχουν περιορισμένοι οικονομικοί πόροι.
- **Ελαχιστοποίηση του κόστους:** Πρέπει να προσδιοριστεί ποιο μηχανήμα είναι

οικονομικότερο, όταν είναι δεδομένος ο στόχος. Η αποτελεσματικότητα των υπό εξέταση ιατρικών μηχανημάτων μπορεί να είναι δεδομένη ή και όχι.

- **Βελτιστοποίηση της κατανομής και της πυκνότητας της Βιοϊατρικής Τεχνολογίας:**
Πρέπει να προσδιοριστεί πόση τεχνολογία ή πόσα ιατρικά μηχανήματα και που πρέπει να χρησιμοποιηθούν, ώστε να εξασφαλιστεί η βέλτιστη ποιότητα παροχής υπηρεσιών υγείας αλλά και ο καλύτερος λόγος κόστους - αποτελεσματικότητας.

Η ομάδα αξιολόγησης πρέπει να έχει πρόσβαση σε στοιχεία των νοσοκομείων γιατί πρέπει να αξιοποιεί πληροφορίες που αφορούν στους δείκτες παραγωγικότητας, ποιότητας, κ.λπ.. Πρέπει επίσης να λαμβάνονται υπόψη αποτελέσματα ήδη εκπονημένων μελετών αξιολόγησης ιατρικών τεχνολογιών (εφόσον υπάρχουν). Οι διαδικασίες αξιολόγησης πρέπει να βασίζονται σε κριτήρια που αφορούν στην τεχνολογία, στην αποτελεσματικότητα και την οικονομικότητά της, ενώ οι μέσες δαπάνες σε νέο ιατρικό εξοπλισμό πρέπει να συγκρίνονται με τις συνολικές δαπάνες του νοσοκομείου. Η αποτελεσματικότητα μιας ιατρικής τεχνολογίας ή ιατρικής μεθόδου εκτιμάται από την επίδρασή της στην αντιμετώπιση μιας νόσου. Η οικονομικότητα καθορίζεται από τους απαιτούμενους ανθρώπινους και υλικούς πόρους για την εφαρμογή της. Η οικονομικότητα μιας ιατρικής τεχνολογίας εξαρτάται από τους εξής παράγοντες (Yfantopoulos, 1999):

- Κόστος για την προμήθεια, εγκατάσταση, λειτουργία και συντήρηση της ιατρικής τεχνολογίας.
- Έμμεσο κόστος από την αύξηση και την πρόσθετη επιφόρτιση του προσωπικού λόγω εισαγωγής της νέας ιατρικής τεχνολογίας.
- Κόστος από την ελλιπή εκπαίδευση του προσωπικού με αποτέλεσμα τη μη πλήρη αξιοποίηση των δυνατοτήτων της ιατρικής τεχνολογίας.
- Το τεχνολογικό επίπεδο της νέας ιατρικής τεχνολογίας επηρεάζει σημαντικά την οικονομικότητά του (π.χ. δυνατότητα αναβάθμισης).

8. Η Τεχνολογία Υγείας στην Ελλάδα

Η έκρηξη της βιοϊατρικής τεχνολογίας στη χώρα συμπίπτει μετά την εγκαθίδρυση του Εθνικού Συστήματος Υγείας (ΕΣΥ) και οφείλεται σε δύο λόγους. Ο πρώτος αφορά το υψηλό ποσοστό δημοσίων δαπανών υγείας για κτιριακές εγκαταστάσεις και εξοπλισμό, δεδομένου ότι τη συγκεκριμένη συγκυρία οι επενδύσεις αυτές αποτελούσαν πρωταρχική αναγκαιότητα. Ο δεύτερος λόγος ταυτίζεται με το νομοθετικό περιορισμό της ιδιωτικής πρωτοβουλίας στον υγειονομικό τομέα. Ως συνέπειες αυτού του περιορισμού έχουν διαχρονικά αναφερθεί η άναρχη επέκταση της ιδιωτικής πρωτοβουλίας στην υγεία, η σε μεγάλο βαθμό διαστρέβλωση του κοινωνικού χαρακτήρα του ΕΣΥ και η εμφάνιση παραοικονομικών δραστηριοτήτων και ανισοτήτων στην υγεία, φαινόμενα τα οποία δεν έχουν «θεραπευτεί» μέχρι σήμερα (Liaropoulos and Tragakes 1998; Kyriopoulos, Geitona and Karalis, 1998; Yfantopoulos 1999; Οικονόμου, 2004). Χαρακτηριστικά παραδείγματα αποτελούν η εγκατάσταση της πλειοψηφίας των ιδιωτικών διαγνωστικών κέντρων της χώρας στις περιφέρειες της Αττικής και της Κεντρικής Μακεδονίας καθώς επίσης η υψηλή ιδιωτική δαπάνη υγείας, η οποία εκτιμάται ότι προσεγγίζει το 42% των συνολικών δαπανών υγείας. Άλλα εμφανή προβλήματα, τα οποία οφείλονται στη μη ορθολογική διάχυση και διαχείριση της τεχνολογίας υγείας στη χώρα, αναφέρονται στον κίνδυνο της επιχειρηματικής βιωσιμότητας σε βάρος των επαγγελματιών υγείας, καθώς επίσης στην ανεξέλεγκτη παραπομπή ασφαλισμένων ασθενών για διαγνωστικές εξετάσεις προς ιδιωτικά κέντρα, με συνέπεια ο κλάδος υγείας των ασφαλιστικών ταμείων - που ήταν πάντα πλεονασματικός σε σχέση με τον κλάδο συνταξιοδότησης - να είναι ελλειμματικός λόγω του υψηλού κόστους.

Παρά τη σωρεία μεταρρυθμιστικών εγχειρημάτων στον τομέα της υγείας στη χώρα, δεν υπάρχει ακόμη ενιαίο νομοθετικό και ρυθμιστικό πλαίσιο για τον έλεγχο της βιοϊατρικής τεχνολογίας, παρά την ύπαρξη φορέων με σχεδόν αποκλειστική αρμοδιότητα την αξιολόγηση της ιατρικής τεχνολογίας, όπως ο Ε.Ο.Φ., το Ι.Φ.Ε., το Ινστιτούτο Βιοϊατρικής

Τεχνολογίας, το Ινστιτούτο Εργασίας, το Ινστιτούτο Έρευνας και Τεχνολογίας, κ.ά.. Ο νόμος 2889/2001, ο οποίος εισήγαγε την ανασυγκρότηση και περιφερειακοποίηση του ΕΣΥ στη χώρα, αναφέρεται ρητά στην προώθηση της αξιολόγησης σε πολλούς τομείς και δραστηριότητες του υγειονομικού τομέα, χωρίς όμως να έχει ακόμη τύχει πρακτικής εφαρμογής. Ο ίδιος νόμος δίνει έμφαση στη δημιουργία νέων φορέων και επιτροπών αξιολόγησης της υφιστάμενης τεχνολογίας καθώς επίσης στη θέσπιση μηχανισμών ελέγχου σχετικά με την εγκατάσταση και τις προμήθειες της ιατρικής τεχνολογίας. Επιπρόσθετα, εισάγει τα *φαρμακοοικονομικά* κριτήρια, για πρώτη φορά στη χώρα, στην αξιολόγηση των φαρμακευτικών προϊόντων με σκοπό την ένταξή τους στον κατάλογο των συνταγογραφούμενων προκειμένου αυτά να αποζημιώνονται από τους ασφαλιστικούς φορείς (Υφαντόπουλος, 2003).

9. Η Μελλοντική Επίδραση της Τεχνολογίας Υγείας στην Ελλάδα

Ίσως το πιο ολοκληρωμένο πρόγραμμα ΑΤΥ (Αξιολόγησης της Τεχνολογίας Υγείας) διεξήχθη τα έτη 1992-94. Στη μελέτη αυτή διερευνήθηκαν οι εξελίξεις στον τομέα της υγείας, με έμφαση στην τεχνολογία και τις συνέπειές της, και επιχειρήθηκε μια πρόβλεψη του ρόλου που θα διαδραματίσουν αυτές οι εξελίξεις στους τομείς των επικοινωνιών, της βιοτεχνολογίας, της επιστήμης υλικών και των τεχνικών διαδικασιών στο πλαίσιο της φροντίδας της υγείας στην Ελλάδα. Έγινε επίσης προσπάθεια να καθοριστούν οι πιθανές επιδράσεις αυτών των εξελίξεων και να περιγραφεί το πλαίσιο, στο οποίο πρέπει να γίνουν ορισμένες σημαντικές επιλογές.

Η ανάλυση των αποτελεσμάτων του ερωτηματολογίου Delphi επεσήμανε τις πιθανότερες τεχνολογικές επιλογές και έδωσε μια συνολική εικόνα της πιθανής πορείας του ελληνικού συστήματος υγείας, με δεδομένη τη συμμετοχή της τεχνολογίας για την περίοδο μελέτης. Τα κύρια αποτελέσματα της μελέτης μπορούν να συνοψιστούν στα ακόλουθα ευρήματα

(Υφαντόπουλος, 2003):

1. Έως το έτος 2010 θα έχει υπάρξει σημαντική εισαγωγή των ερευνητικών αποτελεσμάτων στον τομέα της βιοτεχνολογίας, η οποία θα έχει σημαντική θετική συμβολή στις χρόνιες νόσους. Επίσης, θα διευρυνθεί η χρήση των τεχνολογιών απεικόνισης και laser.
2. Συγχρόνως, θα έχει υπάρξει σχετικά βραδεία εισαγωγή των συστημάτων πληροφορικής στην κλινική και διοικητική πρακτική.
3. Η υιοθέτηση των τεχνολογιών που επηρεάζουν ευρέα φάσματα της κοινωνίας και διευκολύνουν την αποκεντρωμένη παρακολούθηση, τη διάγνωση, την πρόληψη και τη δημόσια υγεία θα είναι επίσης γενικά αργή. Οι καθυστερήσεις αυτές δεν οφείλονται σε τεχνικά εμπόδια, αλλά στην αποδοχή των τεχνολογιών από τους πιθανούς χρήστες.
4. Όσον αφορά την έρευνα και την ανάπτυξη, είναι δυνατή η παραγωγή ορισμένων βιοτεχνολογικών προϊόντων από ιδιωτικές εταιρείες και από διάφορα ερευνητικά κέντρα. Έτσι, η κατασκευή μηχανημάτων laser στην Ελλάδα φαίνεται ότι είναι βέβαιη, ενώ η κατασκευή συσκευών απεικόνισης είναι λιγότερο πιθανή στο άμεσο μέλλον, λόγω της πολυπλοκότητας και του κόστους της απαιτούμενης τεχνολογίας.
5. Η χρήση συστημάτων πληροφορικής (π.χ. ανάπτυξη μαθηματικών μοντέλων για δείγματα πληθυσμών) και της βιοτεχνολογίας (π.χ. προδιαγνωστικός έλεγχος) σε τομείς, όπως η αιτιολογία της νόσου (δίαιτα, τρόπος ζωής, κ.λπ.), η επιδημιολογία και η πρόληψη, αναμένεται επίσης ότι θα εμφανίσει σημαντική καθυστέρηση σε σχέση με την εισαγωγή άλλων τεχνολογιών.
6. Η ανάπτυξη νέων τεχνολογιών θα εισαγάγει νέους «παίκτες» (π.χ. εταιρείες τεχνικών υπηρεσιών και υποστήριξης), νέες επαγγελματικές κατηγορίες (π.χ. ειδικούς στις βιοϊατρικές τεχνολογίες) και νέες μεθόδους παροχής υπηρεσιών (π.χ. κατ' οίκον φροντίδα υγείας).
7. Η τεράστια ποσότητα δεδομένων που θα προκύψουν από τη βιοϊατρική τεχνολογία θα

διευκολύνει τις προβλέψεις για την πιθανή έναρξη ορισμένων νόσων σε συγκεκριμένες ηλικίες και έτσι θα επηρεάσει έντονα την κοινωνική συμπεριφορά και τη στάση απέναντι στην υγεία.

10. Νομοθεσία σχετικά με τον Ιατρικό Εξοπλισμό

Ο ιατρικός εξοπλισμός, σύμφωνα με τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, υπόκειται σε κανονιστικές ρυθμίσεις για την ασφάλεια και την αποτελεσματικότητα της χρήσης του. Η ραγδαία ανάπτυξη των ιδιωτικών διαγνωστικών κέντρων στα τέλη της δεκαετίας του 1980 και στις αρχές της δεκαετίας του 1990, είχε ως αποτέλεσμα την ανεξέλεγκτη αύξηση ακριβού βιοϊατρικού τεχνολογικού εξοπλισμού. Σύμφωνα με δημοσιευμένη μελέτη (ICAP, 2002) η αγορά των ιδιωτικών διαγνωστικών κέντρων παρουσιάζει ένα μέσο ετήσιο ρυθμό αύξησης 10,3% την πενταετία 1997-2001. Το μέγεθος της εγχώριας αγοράς των διαγνωστικών κέντρων (σε αξία) ανήλθε το 2001 σε € 227,7 εκατομμύρια, αντιπροσωπεύοντας το 27,3% της συνολικής αγοράς των ιδιωτικών υπηρεσιών υγείας (Banta, Oortwijn and Van Beekum, 1995).

Το κύριο πρόβλημα στη χρησιμοποίηση της ιατρικής τεχνολογίας είναι η έλλειψη ελέγχου καταλληλότητας, ποσότητας και ποιότητας των υπηρεσιών που παρέχονται τόσο από τα δημόσια όσο και από τα ιδιωτικά διαγνωστικά κέντρα. Οι γιατροί τόσο του δημόσιου όσο και του ιδιωτικού τομέα, συχνά έχουν οικονομικό συμφέρον να προωθούν την ακριβή ιατρική τεχνολογία. Κατά συνέπεια, διαπιστώνεται υπέρ-συνταγογράφηση εξετάσεων και διαδικασιών ενώ ακόμη και ασθενείς που νοσηλεύονται σε δημόσια νοσοκομεία, συχνά μεταφέρονται σε ιδιωτικά διαγνωστικά κέντρα για να υποβληθούν σε διαγνωστικές διαδικασίες κατά τη νοσηλεία τους (Carlsson and Jorgensen, 1998).

Ο έλεγχος ποιότητας του εξοπλισμού που περιλαμβάνει ραδιενεργά υλικά κατά τη διαδικασία της χορήγησης άδειας, πραγματοποιείται από το Εθνικό Κέντρο Ατομικής

Ενέργειας (ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ). Μετά από αυτόν τον έλεγχο, δεν υπάρχει παρακολούθηση της απόδοσης του εγκατεστημένου εξοπλισμού, πρόβλημα που υφίσταται τόσο στα δημόσια όσο και στα ιδιωτικά εργαστήρια υψηλής τεχνολογίας.

11. Αξιολόγηση της Τεχνολογίας Υγείας: Η ελληνική πραγματικότητα

Ο ρόλος της τεχνολογίας υγείας στην αποτελεσματικότητα αλλά και στο κόστος των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας έχει συζητηθεί εκτενώς και έχει αποδειχθεί ότι η ιατρική τεχνολογία και η τεχνολογία της υγείας αποτελούν μείζονες παράγοντες διαμόρφωσης του συνολικού κόστους (Υφαντόπουλος, 2003).

Είναι γεγονός ότι στη χώρα μας η έλλειψη ενός ολοκληρωμένου συστήματος υγείας δεν έχει επιτρέψει τη δημιουργία μιας αποτελεσματικής διαδικασίας αξιολόγησης της τεχνολογίας υγείας και ανάλογων μηχανισμών ελέγχου. Η κεντρική εξουσία φαίνεται ότι ευθύνεται για την οργάνωση και παροχή υπηρεσιών υγείας μέσω ενός ιδιαίτερα συγκεντρωτικού συστήματος. Το ασφαλιστικό σύστημα από την άλλη πλευρά, έχει τις δικές του διοικητικές, οργανωτικές και οικονομικές δομές και συστήματα ελέγχου.

Η έκταση και η μορφή της δημόσιας παρέμβασης ποικίλλει σημαντικά από τον ένα φορέα στον άλλο, καθώς τα ταμεία και οι φορείς μπορεί να διευθύνονται από διορισμένα με πολιτικά κριτήρια πρόσωπα χωρίς εκπαίδευση στη διοίκηση υπηρεσιών υγείας (Υφαντόπουλος, 2003).

12. Πρόσφατες Εκθέσεις Πολιτικής Υγείας

Μεταξύ των κύριων ευρημάτων της σημαντικής έκθεσης των ξένων εμπειρογνομόνων για την μεταρρύθμιση του Εθνικού Συστήματος Υγείας το 1994, ήταν η έλλειψη μέτρων πολιτικής, τα οποία να προάγουν τη σχέση κόστους-αποτελεσματικότητας, τη διασφάλιση ποιότητας, την καταλληλότητα και την αξιολόγηση της τεχνολογίας υγείας. Παρόμοιες

ανησυχίες έχουν συχνά εκφραστεί σε επιστημονικές εργασίες και εκθέσεις πολιτικής που έχουν δημοσιευτεί από υπουργεία, πανεπιστημιακούς και βιομηχανικούς φορείς.

Η βασική νομοθετική ρύθμιση για την τεχνολογία υγείας και τη χρησιμοποίησή της, αφορά στον προοπτικό έλεγχο αναφορικά με τις διαδικασίες επιλογής και στον αναδρομικό έλεγχο της καταλληλότητας των δαπανών, αλλά μόνο όσον αφορά στην κάλυψη και αποζημίωση. Μια μελέτη αναφορικά με τη ζήτηση για υπηρεσίες υγείας που πραγματοποιήθηκε το 1994, εξέτασε την επίπτωση των ρυθμιστικών διατάξεων στην οργάνωση και παροχή υπηρεσιών υγείας. Τα κύρια ευρήματα μπορούν να συνοψιστούν στα ακόλουθα (Οικονόμου, 2004):

- Ο ασθενής συχνά εμπλέκεται σε γραφειοκρατικές διαδικασίες.
- Υπάρχουν σημαντικές καθυστερήσεις στις πληρωμές προμηθευτών.
- Υπάρχουν σημαντικές αλληλεπικαλύψεις αρμοδιοτήτων μεταξύ των εμπλεκόμενων φορέων.
- Οι μηχανισμοί ελέγχου είναι γραφειοκρατικοί και συχνά αναποτελεσματικοί.
- Η ηλεκτρονική επεξεργασία των δεδομένων είναι πολύ περιορισμένη, με αποτέλεσμα να μην υπάρχουν αποτελεσματικοί μηχανισμοί ελέγχου.
- Η χρήση των διαθέσιμων στατιστικών για την πραγματοποίηση μελετών αξιολόγησης των υπηρεσιών υγείας αλλά και τη χάραξη πολιτικής είναι περιορισμένη.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

ΟΝΟΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΙΑΤΡΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

1. Εισαγωγή

Η ραγδαία εξέλιξη της βιοϊατρικής τεχνολογίας τις τελευταίες δεκαετίες έχει οδηγήσει στην αλματώδη αύξηση του αριθμού των διαφορετικών ειδών ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού. Παράλληλα, τα χαρακτηριστικά παγκοσμιοποίησης της οικονομίας αναγνωρίζονται έντονα σε αυτή την αγορά, με διαρκείς ανακατατάξεις, συγχωνεύσεις και συμμαχίες των εταιριών παραγωγής εξοπλισμού, αλλά και τη δημιουργία νέων που προσπαθούν να εισάγουν νέα καινοτομικά προϊόντα (Chin, 2000).

Οι σύγχρονες αντιλήψεις σχετικά με τη διαχείριση του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού ενός οργανισμού παροχής υπηρεσιών υγείας επιβάλλει τη χρήση «κοινής γλώσσας» αναφορικά με αυτόν. Αυτή η αναγκαιότητα επιτείνεται για οργανισμούς που έχουν περιφερειακό χαρακτήρα και κατάτμηση των υπηρεσιών.

2. Ιστορική αναδρομή

Το 1750 ο Σουηδός βοτανολόγος Linnaeus, διαπιστώνοντας τα προβλήματα επικοινωνίας της επιστημονικής κοινότητας, ελλείπει κοινής γλώσσας, δημιούργησε μια ονοματολογία που εξυπηρετούσε τους σκοπούς της επιστήμης της ζωολογίας. Με την πάροδο του χρόνου και την εξέλιξη αυτού του επιστημονικού κλάδου, στα τέλη του 19^{ου} αιώνα, πολλοί νέοι όροι προστέθηκαν στο σύστημα του Linnaeus, με αποτέλεσμα αυτό να μετεξελιχθεί χρησιμοποιώντας διεθνείς κανόνες.

Σε αυτήν την εποχή, η βιοϊατρική τεχνολογία περιοριζόταν στα λιγιστά εργαλεία που περιείχε το κλασσικό μαύρο βαλιτσάκι του γιατρού. Με την πάροδο του χρόνου και της

εξέλιξη της τεχνολογίας, η βιοϊατρική τεχνολογία εισάγεται όλο και περισσότερο στο νοσοκομειακό περιβάλλον. Ο αριθμός των ειδών ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού γίνεται όλο και μεγαλύτερος και ανακύπτει η ανάγκη δημιουργίας συστημάτων ονοματολογίας (Οικονόμου, 2004).

Στις αρχές της δεκαετίας του '70, το ECRI (Emergency Care Research Institute), ένας μη κερδοσκοπικός οργανισμός με αντικείμενο την βιοϊατρική τεχνολογία και έδρα τις ΗΠΑ, δημιουργεί και αρχίζει να χρησιμοποιεί ένα ενιαίο σύστημα ονοματολογίας και κωδικοποίησης ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού. Παράλληλα, ανάλογη προσπάθεια καταβάλλεται από το FDA (Food and Drug Administration) και άλλους ανεξάρτητους ή κρατικούς οργανισμούς. Τα επιμέρους αυτά συστήματα όμως δεν είναι συμβατά μεταξύ τους και τα περισσότερα βρίσκουν εφαρμογή μόνο στο πλαίσιο της χώρας, όπου αναπτύχθηκαν. Εξαίρεση αποτελεί το σύστημα UMDNS (Universal Medical Device Nomenclature System) του ECRI, το οποίο έγινε αποδεκτό από περίπου 40 χώρες, τον WHO και (προσωρινά τουλάχιστον) από την Ευρωπαϊκή Ένωση.

Στην Ευρώπη, πρώτη προσπάθεια για ένα εναρμονισμένο σύστημα ονοματολογίας ιατροτεχνολογικών προϊόντων ξεκίνησε το 1991 κυρίως για να καλύψει τις ανάγκες που δημιουργούνταν από τις επερχόμενες τότε Κοινοτικές Οδηγίες, για τα ιατροτεχνολογικά προϊόντα που εμπλέκονται σε δυσμενή περιστατικά.

Ανταποκρινόμενη σε αυτή την ανάγκη, η CEN (European Committee for Standardization) αποφάσισε το 1993 τη δημιουργία της υποεπιτροπής TC257/SC1 με σκοπό να επεξεργασθεί και να προτείνει ένα Ευρωπαϊκό Πρότυπο για την ονοματολογία και κωδικοποίηση των ιατροτεχνολογικών προϊόντων. Οι προσπάθειες της ομάδας αυτής καρποφόρησαν με την έκδοση του prENV 1874: 1995 που καθόριζε τις βασικές προδιαγραφές της νέας ονοματολογίας. Η ανάγκη παγκοσμιοποίησης της ονοματολογίας επέφερε παράλληλα την εμπλοκή και της ISO και πιο συγκεκριμένα της ομάδας εργασίας ISO/TC 210/WG 3 που

συστάθηκε το 1994 και υιοθέτησε την δουλειά της CEN εκδίδοντας ένα πανομοιότυπο πρότυπο ISO/TC 210/WG3 N19 το 1995 (Οικονόμου, 2004).

Έως αυτό το χρονικό σημείο, ακόμη δεν είχε ξεκινήσει η προσπάθεια εναρμόνισης των υπαρχόντων συστημάτων ονοματολογίας ιατροτεχνολογικών προϊόντων. Τον Ιανουάριο του 1996, υπογράφηκε συμφωνία μεταξύ της CEN και του ECRI, ώστε το Παγκόσμιο Σύστημα Ονοματολογίας Ιατροτεχνολογικών Προϊόντων (UMDNS) που έχει αναπτυχθεί από το τελευταίο, να χρησιμοποιείται από τα Κράτη Μέλη της ΕΕ για την εκπλήρωση των απαιτήσεων των Κοινοτικών Οδηγιών μέχρις ότου δημιουργηθεί ένα νέο σύστημα ονοματολογίας από την CEN. Προς την κατεύθυνση αυτή, με τον συντονισμό της CEN και την συνεργασία της ISO, ξεκίνησε το 1996 το έργο της δημιουργίας της Παγκόσμιας Ονοματολογίας Ιατροτεχνολογικών Προϊόντων (Global Medical Device Nomenclature - GMDN). Σήμερα, το έργο έχει σε μεγάλο βαθμό ολοκληρωθεί και βρίσκεται στο στάδιο της αποδοχής από τις αρμόδιες αρχές των κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης αλλά και άλλων μεγάλων χωρών, μεταξύ των οποίων ο Καναδάς, η Αυστραλία και η Ιαπωνία (Οικονόμου, 2004).

3. Συστήματα κωδικοποίησης ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού

Η ανασκόπηση της διεθνούς κατάστασης εντοπίζει μια σειρά από συστήματα κωδικοποίησης ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού που εφαρμόζονται ή εφαρμόστηκαν σε διάφορες προηγμένες χώρες. Παρά τις φαινομενικές διαφορές, οι ομοιότητες τόσο στη δομή όσο και στο περιεχόμενο των συστημάτων αυτών είναι πολλές (Busse et al., 2002; Jonsson et al., 2002).

Στη συνέχεια ακολουθεί μια συνοπτική αναφορά στα κυριότερα από τα συστήματα ονοματολογίας και κωδικοποίησης που χρησιμοποιούνται διεθνώς.

3.1 Αμερικανικά συστήματα κωδικοποίησης

UMDNS/ECRI

Περιεχόμενο

Το **Universal Medical Device Nomenclature System** αναπτύχθηκε το 1971 από τον μη κερδοσκοπικό οργανισμό ECRI (Emergency Care Research Institute). Από την αρχή έγινε προσπάθεια να δημιουργηθεί ένα διεθνές πρότυπο ονοματολογίας των ιατρικών συσκευών και αναλώσιμων, έχοντας την υποστήριξη του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας και 40 ακόμη κρατών. Πρόκειται για σύστημα κωδικοποίησης που επιχειρεί να συμπεριλάβει το σύνολο των ομάδων ιατρικού εξοπλισμού και υγειονομικού υλικού, αλλά ακόμη και μη ιατρικών προϊόντων, όπως συστήματα εξαερισμού ή έπιπλα (Cranovsky, Matillon and Banta, 1997).

Κωδικοποίηση

Οι όροι ταξινομούνται ιεραρχικά κάτω από μικτή ταξινομητική βάση. Το 1993 υπήρχαν στο σύστημα 4,427 έγκυροι όροι. Από αυτούς 1,283 ήταν **πρώτου επιπέδου** ή **γενικοί όροι** που παρέχουν γενικές περιγραφές των προϊόντων και 3,144 **δεύτερου ή τρίτου επιπέδου**, που παρέχουν ειδικότερες περιγραφές των αντικειμένων. Για παράδειγμα, ο όρος «Απινιδωτής» είναι πρώτου επιπέδου, ο όρος «Απινιδωτής, αυτόματος» δευτέρου επιπέδου και ο όρος «Απινιδωτής, αυτόματος, εξωτερικός» τρίτου επιπέδου. Οι κωδικοί που αποδίδονται από το σύστημα κωδικοποίησης ονομάζονται IMDC (International Medical Device Code). Κάθε συσκευή ή υλικό λαμβάνει ένα πενταψήφιο κωδικό, αρχίζοντας από το 10-000. Τα δύο πρώτα ψηφία χωρίζονται από τα τρία τελευταία με μια παύλα, ώστε να διευκολύνεται η εισαγωγή δεδομένων και να μειώνεται η πιθανότητα λάθους. Αξίζει να σημειωθεί ότι η ύπαρξη της παύλας δε συνεπάγεται ότι τα δύο πρώτα ψηφία κωδικοποιούν το «Πρώτο Επίπεδο» και τα τρία τελευταία τους όρους μεγαλύτερης τάξης. Ο πενταψήφιος κωδικός είναι ενιαίος και αποδίδεται στα προϊόντα με τυχαίο τρόπο. Σύμφωνα με αυτό το πρότυπο,

για παράδειγμα, μία συσκευή της ομάδας (είδος) «Υπερηχογράφοι Καρδιολογίας» ταξινομείται κάτω από τον κωδικό 17-422 (Cranovsky, Matillon and Banta, 1997).

Χρήσεις

Οι όροι και οι κωδικοί του συστήματος ονοματολογίας του ECRI διατίθενται τόσο σε έντυπη όσο και σε ηλεκτρονική μορφή. Το σύστημα είναι διαθέσιμο μετά από άδεια του ECRI και μπορεί να χρησιμοποιηθεί από δημόσιους και ιδιωτικούς οργανισμούς με μόνη υποχρέωση την αναφορά στην πηγή, δηλαδή το UMDNS/ECRI. Πλεονεκτήματα του συστήματος αυτού είναι:

- ◆ η συνεχής ενημέρωσή του σε ετήσια βάση με τη διαρκή εισαγωγή νέων όρων και κωδικών, όπου κρίνεται αναγκαίο
- ◆ η παροχή υποστήριξης στους χρήστες του συστήματος
- ◆ η μεγάλη διάδοσή του καθώς αν και έχει σχεδιασθεί αρχικά σε αγγλική γλώσσα, έχει μεταφρασθεί στις κυριότερες ευρωπαϊκές γλώσσες
- ◆ ο μεγάλος αριθμός των όρων που κωδικοποιεί
- ◆ η σχετική αντιστοιχία των κωδικών ECRI με τους αντίστοιχους του FDA
- ◆ η ύπαρξη συνωνύμων όρων, ώστε το αναζητούμενο προϊόν να μπορεί να εντοπίζεται ευκολότερα (Kanavos, Trueman and Bosilevac, 2000)

FDA Standard Product Nomenclature

Περιεχόμενο

Ο οργανισμός Τροφίμων και φαρμάκων των ΗΠΑ (FDA - Food & Drug Administration) έχει την εποπτεία για κάθε τρόφιμο, φαρμακευτική ουσία, ιατρική συσκευή και υγειονομικό υλικό που κυκλοφορεί στην εσωτερική αγορά. Καθώς ο έλεγχος είναι το κύριο έργο του FDA, ο οργανισμός αυτός έχει αναπτύξει ένα σύστημα που ταξινομεί τα προϊόντα σε τρεις κλάσεις (Κοντοζαμάνης και Κουσουλάκου, 2003):

- ◆ Κλάση I - προϊόντα που υπάγονται σε γενικό έλεγχο
- ◆ Κλάση II - προϊόντα που πρέπει να συμμορφώνονται με ήδη οριοθετημένα πρότυπα (standards) και
- ◆ Κλάση III – προϊόντα, στα οποία απαιτείται έλεγχος πριν την κυκλοφορία τους στο εμπόριο

Κωδικοποίηση

Κάθε συσκευή ή υλικό, ανεξάρτητα από την Κλάση της, λαμβάνει έναν πενταψήφιο αλφαριθμητικό κωδικό. Οι δύο πρώτες θέσεις του κωδικού είναι ψηφία και αναπαριστούν μια συγκεκριμένη κατηγορία (π.χ. το 74 αναφέρεται σε προϊόντα που αφορούν στην Καρδιολογία). Συνολικά, υπάρχουν 19 κύριες κατηγορίες. Οι τρεις τελευταίες θέσεις είναι κεφαλαίοι αλφαριθμητικοί χαρακτήρες και αναπαριστούν ένα υλικό ή μια ομάδα ομοειδών συσκευών ή υλικών. Τα δύο τμήματα του κωδικού χωρίζονται με κενό διάστημα. Σύμφωνα με αυτό το πρότυπο ένας υπερηχοτομογράφος καρδιάς υπάγεται στον κωδικό 74 DXK (Robert, Stevens and Gabbay, 1999).

Χρήσεις

Το σύστημα FDA Standard Product Nomenclature χρησιμοποιείται στις ΗΠΑ συνεχώς, με μικρές τροποποιήσεις, από το 1977.

Άλλες αμερικανικές ταξινομήσεις

Εκτός από το **FDA Standard Product Nomenclature**, στις ΗΠΑ βρίσκει εφαρμογή και μια σειρά από άλλα συστήματα κωδικοποίησης ιατρικών συσκευών και υγειονομικού υλικού. Μεταξύ αυτών, τα σημαντικότερα είναι (Trindade, Topfer and De Giusti, 1998):

- (1)MDR (Medical Device Register).** Πρόκειται για προσπάθεια ανεξάρτητου οργανισμού, που κάθε χρόνο δημοσιεύει έναν κατάλογο προϊόντων με ειδικές πληροφορίες. Είναι προσανατολισμένος στην πρακτική πλευρά της αγοράς αυτών

των προϊόντων (εμπορικές ονομασίες, κατασκευάστριες εταιρείες).

(2)BRMD (Bureau of Radiation and Medical Devices). Πρόκειται για σύστημα κωδικοποίησης που εκπορεύεται από το Εθνικό Σύστημα Υγείας του Καναδά. Η υπηρεσία αυτή είναι υπεύθυνη για την ασφάλεια και αποτελεσματικότητα του ιατρικού εξοπλισμού.

(3)CDRH (Centre for Devices and Radiological Health). Πρόκειται για τον αντίστοιχο με τον BRMD οργανισμό για τις ΗΠΑ.

Το 1989 ξεκίνησε μια προσπάθεια ενοποίησης των τριών αυτών συστημάτων κωδικοποίησης: BRMD, CDRH και MDR. Τα προϊόντα που περιέρχονται και στα τρία συστήματα ταξινομήθηκαν ως «ακριβώς ίδια», «περίπου ίδια» και «εντελώς διαφορετικά». Περίπου 2.750 κατηγορίες κωδικών βρέθηκαν να είναι «εντελώς ίδιες» και στα τρία συστήματα και άλλες 2.270 «εντελώς ίδιες» σε δύο από τα τρία συστήματα. Από την άλλη μεριά, 2.475 κωδικοί βρέθηκαν να είναι μοναδικοί, άρα και «εντελώς διαφορετικοί», συγκεκριμένα 460 από το BRMD, 605 από το CDRH και 1.410 από το MDR. Το κοινό εναρμονισμένο σύστημα που αναπτύχθηκε περιέχει περίπου 8.000 κωδικούς και 35.000 λέξεις - κλειδιά. Η μέθοδος που χρησιμοποιείται για την ταξινόμηση των προϊόντων στο εναρμονισμένο σύστημα είναι ουσιαστικά ίδια με αυτή του συστήματος FDA (Righter, 1994).

3.2 Ευρωπαϊκά συστήματα κωδικοποίησης ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού

Αρκετές ευρωπαϊκές χώρες, ιδιαίτερα οι Σκανδιναβικές, έχουν παράγει σε εθνικό επίπεδο τα δικά τους συστήματα κωδικοποίησης ιατρικών συσκευών και υγειονομικού υλικού. Αυτά παρουσιάζονται συνοπτικά αμέσως παρακάτω, ανάλογα με τη χώρα προέλευσης.

Ιταλία

Το 1987 προτάθηκε το σύστημα AC.MA.GEST από το ιταλικό Υπουργείο Υγείας και το Εθνικό Συμβούλιο Έρευνας. Κάθε προϊόν ταξινομείται κάτω από τριπλή βάση που περιλαμβάνει την «Κατηγορία», τον «Κατασκευαστή» και το «Είδος». Ο κωδικός που αντιστοιχίζεται στο προϊόν είναι οκταψήφιος αλφαριθμητικός και χρησιμοποιεί τρία γράμματα για την «Κατηγορία», τρία γράμματα για τον «Κατασκευαστή» και δύο ψηφία για το «Είδος». Το AC.MA.GEST είναι γραμμένο στα ιταλικά, κυκλοφορεί σε έντυπη μορφή και ανανεώνεται κάθε χρόνο. Περιέχει περισσότερες από 500 κύριες «Κατηγορίες» (Maynard and Bloor, 1997).

Δανία

Για την περιγραφή των ιατρικών συσκευών και υλικών εφαρμόζεται ένα υποσύστημα του DSI, που είναι ένα γενικό Πληροφορικό Σύστημα Παροχής Υπηρεσιών Υγείας. Κάθε προϊόν ταξινομείται κάτω από βάση δύο επιπέδων, που περιλαμβάνει την «Κλάση» και το «Είδος». Ο κωδικός που αντιστοιχίζεται στο προϊόν είναι πενταψήφιος αριθμητικός και χρησιμοποιεί δύο ψηφία για την «Κλάση» και τρία ψηφία για το «Είδος». Σε σχέση με τα άλλα συστήματα κωδικοποίησης περιλαμβάνει μικρότερο αριθμό ταξινομούμενων οντοτήτων (Enderle and Bronzino, 2012).

Φινλανδία

Το φινλανδικό σύστημα εφαρμόζεται από το 1984. Κάθε προϊόν ταξινομείται κάτω από βάση τεσσάρων επιπέδων, που περιλαμβάνει την «Κύρια Κατηγορία», δύο επίπεδα «Υποκατηγορίας» και, τέλος, το «Είδος». Ο κωδικός που αντιστοιχίζεται στο προϊόν είναι εξαψήφιος και χρησιμοποιεί ένα ψηφίο για την «Κύρια Κατηγορία», δύο για την «Πρώτη Υποκατηγορία», δύο για τη «Δεύτερη Υποκατηγορία» και ένα ψηφίο για το «Είδος». Το φινλανδικό σύστημα κωδικοποιεί περίπου 2.000 προϊόντα (Enderle and Bronzino, 2012).

Νορβηγία

Εφαρμόζεται από το 1992. Κάθε προϊόν ταξινομείται κάτω από τη βάση δύο επιπέδων, που περιλαμβάνει την «Κατηγορία» και τον «Τύπο». Ο κωδικός που αντιστοιχίζεται τόσο στην «Κατηγορία» όσο και στον «Τύπο» είναι μοναδικός αριθμός, μεγαλύτερος από 9.999. Δύο από τις ιδιαιτερότητες του συστήματος είναι ότι (1) για κάθε προϊόν υπάρχουν συνώνυμοι όροι, ώστε η αναζήτηση να γίνεται μέσω οποιουδήποτε από αυτούς και (2) οι κωδικοί μικρότεροι του 9.999 είναι διαθέσιμοι για χρήση σε τοπικό επίπεδο. Αυτό σημαίνει ότι αν μια νοσηλευτική μονάδα χρησιμοποιεί κάποιο προϊόν που δε διατίθεται σε άλλες μονάδες, μπορεί να το εισάγει στο σύστημα με τετραψήφιο κωδικό (< 9.999) χωρίς αυτό να επηρεάζει την «εθνική» βάση δεδομένων. Οι όροι που περιλαμβάνονται στο νορβηγικό σύστημα κωδικοποίησης ανανεώνονται από ένα κεντρικό ινστιτούτο (Τσίκου, 2004).

Ηνωμένο Βασίλειο

Εφαρμόζεται το σύστημα NSV (National Supplies Vocabulary), που αποτελεί μια από τις πρώτες προσπάθειες στο χώρο, μια που είχε προταθεί από το βρετανικό Υπουργείο Υγείας (Department of Health, 1971). Το NSV χρησιμοποιείται από το βρετανικό ΕΣΥ (NHS - National Health System) ως το μέσο, με το οποίο γίνονται οι παραγγελίες για κάθε είδους υγειονομικό υλικό. Παρ' ότι είναι σχεδιασμένο με βάση την εμπορική πραγματικότητα, δεν αγνοεί τομείς, όπως η έρευνα. Κάθε προϊόν ταξινομείται κάτω από τη βάση δύο επιπέδων, που περιλαμβάνει την «Κατηγορία» και το «Είδος». Η «Κατηγορία», με τη σειρά της, υποδιαιρείται στον «τομέα», στην «ομάδα» και στην «υποομάδα». Ο κωδικός που αντιστοιχίζεται στο προϊόν είναι εξαψήφιος αλφαριθμητικός και χρησιμοποιεί τρία γράμματα για την «Κατηγορία», και τρία ψηφία για το «Είδος». Έτσι, τα ηλεκτρόδια ενός καρδιακού βηματοδότη λαμβάνουν τον κωδικό FDK, όπου το F υποδηλώνει τον «τομέα» (Ιατρικός και Χειρουργικός Εξοπλισμός), το D την «ομάδα» (Ηλεκτρονικός Ιατρικός Εξοπλισμός) και το K την «υποομάδα» (Ηλεκτρόδια Βηματοδότη) (Banta, 1990a). Ο ολοκληρωμένος κωδικός

FDK.004 αναφέρεται σε συγκεκριμένο τύπο ηλεκτροδίου, συγκεκριμένης κατασκευάστριας εταιρίας. Για μεγαλύτερη εξυπηρέτηση του χρήστη, ολόκληρες ομάδες προϊόντων μπορεί να βρίσκονται κάτω από δύο ή περισσότερους κωδικούς και μπορούν να προσεγγισθούν με οποιονδήποτε από αυτούς. Στο παράδειγμά μας, τα ηλεκτρόδια του βηματοδότη μπορούν να βρεθούν κάτω από τις κωδικοποιήσεις FDK (ηλεκτρόδια) και FCV (βηματοδότες). Το NSV ανανεώνεται σε μηνιαία βάση. Περιέχει περίπου 200,000 προϊόντα, που αυξάνονται συνεχώς. Ο αριθμός των οντοτήτων που κωδικοποιούνται είναι πολύ μεγαλύτερος από αυτούς των άλλων συστημάτων κωδικοποίησης, καθώς στην ονοματολογία περιέχεται κάθε τι που αφορά στο νοσοκομειακό εξοπλισμό, ακόμη και αν αυτό δε συνδέεται με την ιατρική (π.χ. έπιπλα) (Liaropoulos, 1997).

Γερμανία

Στη Γερμανία έχει προταθεί εθνικό σύστημα κωδικοποίησης για να καλύψει τις ανάγκες της καταγραφής του υπάρχοντος υλικού, του σχεδιασμού εξοπλισμού και δαπανών, της συντήρησης, της ανταλλαγής πληροφορίας και της αναφοράς προβλημάτων. Κάθε προϊόν ταξινομείται κάτω από τριπλή βάση, που περιλαμβάνει την «Κατηγορία», τις «Ομάδες» και το «Είδος». Ο κωδικός που αντιστοιχίζεται στο προϊόν είναι επταψήφιος αλφαριθμητικός και χρησιμοποιεί ένα γράμμα για την «Κατηγορία», τρία γράμματα για τις «Ομάδες» (κάθε τέτοιος τριψήφιος κωδικός αναφέρεται σε μία κύρια Ομάδα και δύο Υποομάδες) και τρία ψηφία για το «Είδος». Στις ιδιαιτερότητες του γερμανικού συστήματος κωδικοποίησης ανήκουν κατάλογοι για (1) τις κατασκευάστριες εταιρείες, (2) τις «Κύριες Κατηγορίες» και (3) τους συνώνυμους όρους των οντοτήτων που ταξινομούνται (Liaropoulos, 1997).

Ολλανδία

Εφαρμόζεται το σύστημα AOC (Article Object Classification System), που είχε προταθεί το 1986 από το ολλανδικό Εθνικό Νοσοκομειακό Ινστιτούτο (The Netherlands National Hospital Institute). Πρόκειται για σύστημα κωδικοποίησης που καλύπτει ακόμη και μη

ιατρικά νοσοκομειακά προϊόντα. Κάθε προϊόν ταξινομείται κάτω από τριπλή βάση, που περιλαμβάνει την «Κύρια Ομάδα», την «Ομάδα» και το «Είδος - Αντικείμενο». Ο κωδικός που αντιστοιχίζεται στο προϊόν είναι οκταψήφιος αριθμητικός και χρησιμοποιεί δύο ψηφία για την «Κύρια Ομάδα», δύο ψηφία για την «Ομάδα» και δύο ψηφία για το «Είδος - Αντικείμενο». Τα τελευταία δύο ψηφία δεν είναι επίσημοι κωδικοί του AOC, αλλά χρησιμοποιούνται ελεύθερα από τις τοπικές νοσηλευτικές μονάδες. Το ολλανδικό σύστημα κωδικοποίησης ταξινομεί πάνω από 10,000 προϊόντα και είναι εξοπλισμένο με καταλόγους, που περιλαμβάνουν (1) 2,000 κατασκευαστές, (2) 300 Ολλανδούς αντιπροσώπους ιατρικού εξοπλισμού και (3) 2,700 συνώνυμους όρους και λέξεις – κλειδιά (Busse et al., 2002; Jonsson et al., 2002).

Γαλλία

Έχει προταθεί από το CNEH (Centre National de L' Equipement Hospitalier). Πρόκειται για σύστημα κωδικοποίησης που καλύπτει ακόμη και μη ιατρικά νοσοκομειακά προϊόντα. Κάθε προϊόν ταξινομείται κάτω από βάση δύο επιπέδων, που περιλαμβάνει τη «Λειτουργία» και το «Είδος». Ο κωδικός που αντιστοιχίζεται στο προϊόν είναι πενταψήφιος αριθμητικός και χρησιμοποιεί τρία ψηφία για τη «Λειτουργία» και δύο ψηφία για το «Είδος». Ο κωδικός Είδους .00 χρησιμοποιείται όταν για τη συγκεκριμένη λειτουργία υπάρχει μια μόνο συσκευή είτε πολλές, με ελάχιστες όμως διαφορές. Το CNEH είναι γραμμένο στη Γαλλική γλώσσα και διατίθεται με καταλόγους, που περιλαμβάνουν συνώνυμους όρους και λέξεις – κλειδιά (Kanavos, Trueman and Bosilevac, 2000).

3.3 ISO 9999

Το ISO 9999 προετοιμάστηκε από την Τεχνική Επιτροπή (Technical Committee ISO/173) του Διεθνούς Οργανισμού Προτύπων. Πρόκειται για σύστημα κωδικοποίησης που αναφέρεται σε ιατρικές συσκευές και εξοπλισμό για αναπήρους και άτομα με ειδικές

ανάγκες. Κάθε προϊόν ταξινομείται κάτω από βάση τριών επιπέδων, που περιλαμβάνει την «Κλάση», τις «Υποκλάσεις» και τις «Υποδιαίρεσεις». Ένα τέταρτο επίπεδο προβλέπεται για το μέλλον. Ο κωδικός που αντιστοιχίζεται στο προϊόν είναι εξαψήφιος αριθμητικός και δαπανεί από δύο ψηφία για την «Κλάση», την «Υποκλάση» και την «Υποδιαίρεση» (Kanavos, Trueman and Bosilevac, 2000).

Συμπερασματικά - Η κωδικοποίηση σε επίπεδο ομάδας

Από την παραπάνω ανασκόπηση της κατάστασης διεθνώς προκύπτουν τα εξής συμπεράσματα (Kanavos, Trueman and Bosilevac, 2000):

- ◆ τα ευρύτερα διαδεδομένα συστήματα κωδικοποίησης είναι τα δύο αμερικανικά πρότυπα: ECRI και FDA
- ◆ τα ευρωπαϊκά συστήματα ακολουθούν σε μεγάλο βαθμό την κωδικοποίηση IMDC του ECRI
- ◆ οι μεθοδολογίες ανάπτυξης των ευρωπαϊκών συστημάτων κωδικοποίησης είναι παρόμοιες
- ◆ ο αριθμός των προϊόντων που κωδικοποιούνται εξαρτάται από την πολιτική της κάθε χώρας, ως προς το φάσμα των ειδών και τη χρήση του αντίστοιχου συστήματος
- ◆ η κωδικοποίηση διαφέρει ως προς τα ταξινομητικά επίπεδα και το μήκος του κωδικού, αλλά όχι ριζικά
- ◆ υπάρχει σχετική συμβατότητα μεταξύ των δύο κύριων αμερικανικών προτύπων, ECRI και FDA, σε ποσοστό μεγαλύτερο του 60%.

Ο πιο κάτω πίνακας συνοψίζει τα βασικά χαρακτηριστικά των συστημάτων κωδικοποίησης που ανασκοπήθηκαν.

Χώρα προέλευσης	Ονομασία ΣΤΚ	Ταξινομητικά επίπεδα	Μορφή κωδικού
ΗΠΑ	FDA	2	99 AAA
ΗΠΑ	MDR	2	99 AAA
Καναδάς	BRMD	2	99 AAA
ΗΠΑ	CDRH	2	99 AAA
ΗΠΑ	UMDNS / ECRI	2	99-999
Ιταλία	AC.MA.GEST	3	AAA.AAA.\$\$
Δανία	-	3	99-999
Φινλανδία	-	4	9.99.9.9999
Νορβηγία	-	2	99999.99999
Ηνωμένο Βασίλειο	NSV	2	AAA.999
Γερμανία	-	3	A.AAA.999
Ολλανδία	AOC	3	99.99.99.(99)
Γαλλία	CNEH	2	999.99
Διεθνές 150/173	ISO 9999	3	99.99.99

9: ψηφίο μόνο

A: χαρακτήρας μόνο

\$: αλφαριθμητικό (χαρακτήρας ή ψηφίο)

Όσον αφορά στη σύγκριση μεταξύ των συστημάτων κωδικοποίησης του FDA και του ECRI, αυτή αποβαίνει σαφώς υπέρ του δεύτερου για τους εξής λόγους:

Διοικητικοί λόγοι

- (1) το UMDNS/IMDC του ECRI έχει αποτελέσει πρότυπο για πολλά συστήματα κωδικοποίησης υγειονομικού υλικού σε όλο τον κόσμο και υιοθετήθηκε ως μεταβατικό πρότυπο από την ΕΕ

Δομή

- (2) το σύστημα ονοματολογίας του FDA δεν είναι ομοιόμορφα ιεραρχικό
- (3) στο FDA υπάρχουν εντελώς συνώνυμοι όροι, κάθε ένας με το δικό του κωδικό, σε αντίθεση με το ECRI, όπου κάθε προϊόν έχει έναν και μόνον έναν κωδικό
- (4) η δομή δεδομένων και το λεξιλόγιο του FDA είναι πτωχότερο από αυτό του ECRI

Περιεχόμενο

- (5) το σύστημα του ECRI περιέχει πολύ περισσότερους ταξινομημένους όρους σε σχέση με το FDA
- (6) ορισμένα ιατρικά προϊόντα, εξαιτίας της φύσης τους και των στόχων του συστήματος κωδικοποίησης του FDA, δεν πρόκειται να συμπεριληφθούν στο σύστημα

Κωδικοποίηση

- (7) οι κωδικοί IMDC, με τη σημερινή τους μορφή, μπορούν να κωδικοποιήσουν περισσότερους όρους
- (8) το σύστημα κωδικών του IMDC μπορεί, στο μέλλον, να αυξηθεί απεριόριστα
- (9) οι κωδικοί του FDA, σε αντίθεση με αυτούς του ECRI, περιέχουν αλφαβητικούς λατινικούς χαρακτήρες. Αυτό σημαίνει ότι:
 - δεν μπορούν να μεταφερθούν σε χώρες που δε χρησιμοποιούν το λατινικό αλφάβητο, όπως η Ελλάδα
 - δεν είναι συμβατοί με κάποια συστήματα bar coding
 - προδιαθέτουν σε τυπογραφικά λάθη, όπως η σύγχυση του «μηδέν» με το «όμικρον» και του «ένα» με το «γιώτα»

Συμπερασματικά, μπορούμε να πούμε ότι το σύστημα UMDNS/IMDC του ECRI αποτελεί το πιο λειτουργικό, ευρέως διαδεδομένο και εξελίξιμο σύστημα κωδικοποίησης στον τομέα του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού σε ό,τι αφορά στο επίπεδο της ομάδας εξοπλισμού. Αυτός είναι ίσως ο κυριότερος λόγος για την επιλογή του συστήματος UMDNS ως βάση για την ανάπτυξη του συστήματος GMDN, που προσδοκάται να αποτελέσει ένα κοινά αποδεκτό παγκόσμιο πρότυπο (ICAP, 2002).

3.4 Το σύστημα κωδικοποίησης GMDN

Παρά την υπεροχή του συστήματος κωδικοποίησης UMDNS και την υιοθέτησή του από μια σειρά κρατών (είτε πλήρως, είτε σε επίπεδο χρησιμοποιούμενου μοντέλου), στα μέσα της δεκαετίας του '90 ανέκυψε έντονα η ανάγκη για δημιουργία κοινού προτύπου, αποδεκτού από όλους. Όπως αναφέρθηκε και στην ενότητα της ιστορικής αναδρομής, η αρχή έγινε το 1996 με την υπογραφή συμφωνίας μεταξύ της CEN και του ECRI, ώστε το Παγκόσμιο Σύστημα Ονοματολογίας Ιατροτεχνολογικών Προϊόντων (UMDNS) που έχει αναπτυχθεί από το τελευταίο, να χρησιμοποιείται από τα Κράτη Μέλη της ΕΕ για την εκπλήρωση των απαιτήσεων των Κοινοτικών Οδηγιών μέχρις ότου δημιουργηθεί ένα νέο σύστημα ονοματολογίας από την CEN. Την ίδια χρονιά, με τον συντονισμό της CEN και την συνεργασία της ISO, ξεκίνησε το έργο της δημιουργίας της Παγκόσμιας Ονοματολογίας Ιατροτεχνολογικών Προϊόντων (Global Medical Device Nomenclature - GMDN). Σήμερα, το έργο έχει σε μεγάλο βαθμό ολοκληρωθεί και βρίσκεται στο στάδιο της αποδοχής από τις αρμόδιες αρχές των κρατών μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης αλλά και άλλων μεγάλων χωρών, μεταξύ των οποίων ο Καναδάς, η Αυστραλία και η Ιαπωνία (Τσίκου, 2004).

Η κωδικοποίηση του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού σύμφωνα με το UMDNS, αλλά και όπως αυτή προέκυψε από την προτυποποίηση που επεξεργάστηκε η CEN/TC 257 SC1, δηλαδή το σύστημα GMDN, ακολουθούν το ιεραρχικό μοντέλο:

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ -- ΟΜΑΔΑ -- ΤΥΠΟΣ			
		Πλήθος	Μορφή
1° Επίπεδο:	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	12	Αριθμητικό - 2ψήφιο
Ενδιάμεσο επίπεδο	ΥΠΟΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	Περίπου 700	Αριθμητικό - 4ψήφιο
2° Επίπεδο:	ΟΜΑΔΑ	Περίπου 10.000	Αριθμητικό - 5ψήφιο
3° Επίπεδο:	ΤΥΠΟΣ	Περισσότεροι από 500 000	Αλφαριθμητικό - 70 χαρακτήρων (ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ - ΜΟΝΤΕΛΟ)

Ουσιαστικά όμως και τα δύο συστήματα περιλαμβάνουν μόνο τις κατηγορίες και τις ομάδες. Ο τύπος, που στην ουσία προσδιορίζει το είδος του επιμέρους μηχανήματος, με βάση το όνομα του κατασκευαστή και το μοντέλο, δεν περιλαμβάνεται στο πρότυπο, παρά το γεγονός ότι θεωρείται καίριας σημασίας για λόγους επαγρύπνησης. Τελευταία, για πρακτικούς λόγους, προτάθηκε η εισαγωγή ενός ενδιάμεσου επιπέδου στο μοντέλο, μεταξύ κατηγορίας και ομάδας: της υποκατηγορίας που προβλέπεται να περιλαμβάνει μερικές εκατοντάδες όρους, στους οποίους θα ενταχθούν οι ομάδες (Robert, Stevens and Gabbay, 1999).

Το 3ο επίπεδο κωδικοποίησης - Ο τύπος του εξοπλισμού

Οι τύποι ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού που είναι διαθέσιμοι στη διεθνή αγορά υπολογίζεται ότι ανέρχονται σε εκατοντάδες χιλιάδες. Η σωστή συμπλήρωση του έργου της ονοματολογίας/κωδικοποίησης και με τον προσδιορισμό του τύπου, είναι εξαιρετικά δύσκολη υπόθεση. Σε διεθνές επίπεδο, πρέπει να γίνει κεντρικά με την ευθύνη ενός διεθνούς

οργανισμού προτυποποίησης και τη συμμετοχή των κατασκευαστών, οι οποίοι θα πρέπει να παρέχουν την ονομασία και τον κωδικό για κάθε νέο προϊόν που διαθέτουν στην αγορά. Επιπλέον, θα πρέπει να ανατεθεί σε έναν οργανισμό η δημιουργία και συντήρηση μιας κεντρικής βάσης δεδομένων με όλα τα στοιχεία των τύπων που θα προκύπτουν. Μια τέτοια προσπάθεια έγινε με πρωτοβουλία της 3ης διεύθυνσης της Επιτροπής της ΕΕ και με κεντρικό οργανισμό-συντονιστή το DIMDI (German Institute of Medical Documentation and Information) της Γερμανίας. Παρά το γεγονός ότι η συμμετοχή στο πρόγραμμα αυτό ήταν υποχρεωτική, προκειμένου να καταγραφούν όλα τα ιατροτεχνολογικά προϊόντα που κυκλοφορούν στην Ευρωπαϊκή αγορά, το εγχείρημα ήταν μεγάλο και δεν ανταποκρίθηκαν οι περισσότερες αρμόδιες αρχές. Το DIMDI ολοκλήρωσε τις συμβατικές του υποχρεώσεις και παρέδωσε την βάση δεδομένων στην Επιτροπή προ διετίας περίπου. Έκτοτε, γίνεται μία προσπάθεια συνέχισης του έργου εσωτερικά από τις υπηρεσίες της επιτροπής, χωρίς όμως επιτυχία προς το παρόν.

Η έλλειψη αυτή μιας κεντρικά ελεγχόμενης διαδικασίας κωδικοποίησης του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού και στο τρίτο επίπεδο που αφορά στον τύπο, έχει σαν αποτέλεσμα να διατηρηθεί μια ποικιλία συστημάτων που εφαρμόζονται σε εθνικό, περιφερειακό ή σε επίπεδο μεμονωμένων οργανισμών παροχής υπηρεσιών υγείας στις διάφορες χώρες της Ευρώπης. Τα συστήματα αυτά θα πρέπει πλέον να είναι συμβατά μέχρι το δεύτερο επίπεδο, δηλαδή αυτό της ομάδας, αλλά στο τρίτο επίπεδο κάθε οργανισμός ακολουθεί τους δικούς του κανόνες με αποτέλεσμα την ασυμβατότητα των συστημάτων στο επίπεδο αυτό. Δύο είναι τα πιο κρίσιμα στοιχεία στην κατάσταση αυτή. Οι διαφορές στην ονοματολογία και την κωδικοποίηση του τύπου, με συνέπεια δυσκολίες στην ανταλλαγή πληροφοριών σε θέματα επαγρύπνησης και σε μικρότερο μεν βαθμό, αλλά εξ' ίσου σημαντική, η κατάταξη του ίδιου τύπου εξοπλισμού σε διαφορετικές ομάδες (Βιοϊατρική Τεχνολογία, 2012).

Τα οφέλη από την εφαρμογή συστήματος κωδικοποίησης ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού

Η εφαρμογή ενός σύγχρονου και ενιαίου συστήματος κωδικοποίησης ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού είναι σήμερα απόλυτη αναγκαιότητα. Αποτελεί τη βάση για τη δημιουργία του κτηματολογίου βιοϊατρικού εξοπλισμού, το οποίο είναι η απαραίτητη υποδομή για την προσπάθεια σωστής διαχείρισης βιοϊατρικής τεχνολογίας. Η εφαρμογή του συστήματος κωδικοποίησης θα επιτρέψει (Robert, Stevens and Gabbay, 1999):

- ◆ Ουσιαστική διαχείριση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού και στατιστική επεξεργασία των δεδομένων που καταχωρούνται, σε όλα τα επίπεδα (τοπικό, νομαρχιακό, εθνικό), με αποτέλεσμα
 - ο Τον οικονομικό έλεγχο των διαδικασιών που σχετίζονται με τον εξοπλισμό (προμήθεια, συντήρηση, αποδοτικότητα κτλ)
 - ο Την διασφάλιση της ποιότητας (quality assurance), μέσα από κατάλληλα επιλεγμένους δείκτες
 - ο Τον έλεγχο και την επακόλουθη αναπροσαρμογή των διεργασιών, ώστε να γίνουν πιο αποτελεσματικές και οικονομικά ωφελιμότερες (cost: benefit ratio).
- ◆ Καλύτερη επικοινωνία των επαγγελματιών υγείας μέσω της κοινής ονοματολογίας που θα επικρατήσει
- ◆ Ευκολότερη πρόσβαση στην ιατρική πληροφορία μέσω της αποτελεσματικής κωδικοποίησης των δεδομένων στην υγειονομική μονάδα και της γρήγορης μετάδοσής τους από μονάδα σε μονάδα
- ◆ Συμβατότητα με τα διεθνή πρότυπα και διευκόλυνση στην επικοινωνία με διεθνείς οργανισμούς και πηγές

- ◆ Δυνατότητα εφαρμογής συστήματος επαγρύπνησης, που αποτελεί και νομική υποχρέωση στο πλαίσιο της Ευρωπαϊκής ένωσης.

3.5 Γενικευμένες Κατηγορίες Ιατροτεχνολογικών Προϊόντων που χρησιμοποιούνται από το νοσηλευτικό προσωπικό - Παρουσίαση GMDN

Κατόπιν εντολής της Ευρωπαϊκής Επιτροπής αναπτύχθηκε το πρότυπο **EN ISO 15225**, με σκοπό την δημιουργία της δομής ενός συστήματος ονοματολογίας για τα ιατροτεχνολογικά προϊόντα που θα βοηθούσε την ασφαλή ανταλλαγή πληροφοριών για αυτά. Το πρότυπο αυτό αναπτύχθηκε από τους οργανισμούς CEN και ISO και έχει δημοσιευτεί ως **EN ISO 15225 *Nomenclature - Specification for a nomenclature System for medical devices for the purpose of regulatory data exchange.*** Βάσει του προτύπου EN ISO 15225, ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Πιστοποίησης CEN (**επιτροπή CEN/TC 257/SC1**), με τη υποστήριξη του Διεθνούς Οργανισμού Πιστοποίησης - ISO (**επιτροπή ISO/TC 210/WG3**) και της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, ανέπτυξε την ονοματολογία GMDN με την οικονομική ενίσχυση της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Η GMDN (Global Médical Device Nomenclature) είναι μία ενιαία και ταξινομημένη ονοματολογία για τα ιατροτεχνολογικά προϊόντα, σύμφωνη με τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 15225 (στο οποίο καθορίζονται οι προδιαγραφές ενός συστήματος ονοματολογίας ιατροτεχνολογικών προϊόντων, με σκοπό την ανταλλαγή κανονιστικών δεδομένων για τα ιατροτεχνολογικά προϊόντα) και αποτελεί σήμερα την πιο σύγχρονη και ευρέως αποδεκτή σχετική ονοματολογία. Με τη χρήση της GMDN διασφαλίζεται η αποτελεσματική εφαρμογή του παραπάνω τυποποιημένου μηχανισμού σταθερής αναφοράς και η αρτιότητα στην επικοινωνία των εμπλεκομένων με τα ιατροτεχνολογικά προϊόντα φορέων θεσμικού, ιατρικού ή εμπορικού τύπου (Αρμόδιων Αρχών, Κοινοποιημένων

Οργανισμών, Κρατικών Φορέων Ελέγχου προμηθειών, Φορέων Παροχής Υπηρεσιών Υγείας, κατασκευαστριών εταιρειών και αντιπροσώπων κλπ.).

Στο σύστημα ονοματολογίας της GMDN, ο εξειδικευμένος προσδιορισμός των ιατροτεχνολογικών προϊόντων σταματά στο επίπεδο του Τύπου Προϊόντος, το οποίο είναι το επίπεδο ονομασίας του κατασκευαστή που σχετίζεται με την Δήλωση Πιστότητας ΕΚ και όλα τα σχετικά με την κυκλοφορία του προϊόντος πιστοποιητικά ποιότητας. Στο επίπεδο του Τύπου Προϊόντος ο κατασκευαστής αποδίδει στο προϊόν το όνομά του, τη μάρκα, το μοντέλο; τον σειριακό αριθμό και το εμπορικό όνομα. Αν και ο προσδιορισμός των τύπων των προϊόντων βάσει κατασκευαστή και μοντέλου είναι εκτός του σκοπού της GMDN, μπορεί να συμπεριληφθεί ως υποχρεωτική πληροφορία που απαιτείται σε συστήματα καταχώρησης όπως είναι η Ευρωπαϊκή Βάση Δεδομένων για τα Ιατροτεχνολογικά Προϊόντα EUDAMED, το αμερικανικό σύστημα του FDA, το αυστραλιανό σύστημα του TGA (Therapeutic Goods Administration) και άλλων.

Στο επίπεδο της Γενικευμένης Ομάδας Προϊόντων περιέχονται προϊόντα που φέρουν έναν μοναδικό κωδικό 5 ψηφίων που χρησιμοποιείται για ανταλλαγή πληροφοριών. Προϊόντα που ανήκουν σε μία Γενικευμένη Ομάδα Προϊόντων συνήθως προορίζονται για παρόμοια ιατρική χρήση.

Οι Γενικευμένες Ομάδες Προϊόντων τοποθετούνται σε 12 Γενικευμένες Κατηγορίες Προϊόντων. Αυτή η κατηγοριοποίηση γίνεται εν μέρει για διαχειριστικούς σκοπούς, π.χ. ένας γιατρός ή νοσηλευτής μπορεί να επιλέξει το τμήμα της ονοματολογίας που τον ενδιαφέρει αλλά η Κατηγορία Προϊόντος μπορεί να υποδείξει και την προτεινόμενη από τον κατασκευαστή χρήση.

ΚΩΔΙΚΟΣ (CODE)	ΓΕΝΙΚΕΥΜΕΝΗ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΙΑΤΡΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ (DEVICE CATEGORY)
01	Ενεργά εμφυτεύσιμα προϊόντα (Active implantable devices)
02	Συσκευές αναισθησίας και αναπνευστικές συσκευές (Anaesthetic and respiratory devices)
03	Οδοντιατρικές συσκευές (Dental devices)
04	Ηλεκτρομηχανικές συσκευές (Electro mechanical medical devices)
05	Νοσοκομειακός εξοπλισμός (Hospital hardware)
06	Διαγνωστικές συσκευές in vitro (In vitro diagnostic devices, IVD)
07	Μη ενεργά εμφυτεύσιμα προϊόντα (Non-active implantable devices)
08	Οφθαλμολογικές συσκευές και συσκευές οπτικής (Ophthalmic and optical devices)
09	Επαναχρησιμοποιήσιμα εργαλεία (Reusable instruments)
10	Συσκευές μίας χρήσης (Single use devices)
11	Τεχνική βοήθεια ατόμων με ειδικές ανάγκες (Technical aids for disabled persons)
12	Διαγνωστικές και θεραπευτικές συσκευές ακτινοβολίας (Diagnostic and therapeutic radiation devices)

Αναλυτικά, κάθε επιμέρους γενικευμένη ενεργοποιημένη κατηγορία ορίζεται ως εξής:

01	Ενεργά εμφυτεύσιμα προϊόντα (Active implantable devices)
-----------	--

Σύμφωνα με το πρότυπο EN ISO 15225 και την GMDN, η κατηγορία περιλαμβάνει ιατροτεχνολογικά προϊόντα, τα οποία βασίζονται σε πηγές ισχύος που δεν παράγονται άμεσα

από το ανθρώπινο σώμα, ούτε από την βαρύτητα και που τοποθετούνται μέσα στο ανθρώπινο σώμα με ιατρική πράξη και παραμένουν εκεί και μετά την παραπάνω επέμβαση.

Παραδείγματα: Βηματοδότες, εμφυτεύσιμες αντλίες έγχυσης, κοχλιακό εμφυτεύματα κλπ

02	Συσκευές αναισθησίας και αναπνευστικές συσκευές (Anaesthetic and respiratory devices)
-----------	---

Σύμφωνα με το πρότυπο EN ISO 15225 και την GMDN, η κατηγορία περιλαμβάνει ιατροτεχνολογικά προϊόντα (και τα εξαρτήματα αυτών), τα οποία χρησιμοποιούνται για την τροφοδοσία, διατήρηση, παρακολούθηση, διανομή και παροχή ιατρικών αερίων και αερίων αναισθησίας για την παροχή και/ή τον έλεγχο της αναπνοής και/ή της αναισθησίας.

Παραδείγματα: Συσκευές αναισθησίας, αναπνευστήρες κλπ

03	Οδοντιατρικές συσκευές (Dental devices)
-----------	---

Σύμφωνα με το πρότυπο EN ISO 15225 και την GMDN, η κατηγορία περιλαμβάνει ιατροτεχνολογικά προϊόντα (και τα εξαρτήματα αυτών), τα οποία χρησιμοποιούνται για την διάγνωση, πρόληψη, παρακολούθηση, θεραπεία ή ανακούφιση στοματικών, γναθικών και οδοντικών παθήσεων

Παραδείγματα: Οδοντιατρικά εργαλεία χειρός, οδοντιατρικά αμαλγάματα κλπ

04	Ηλεκτρομηχανικές συσκευές (Electro mechanical medical devices)
-----------	--

Σύμφωνα με το πρότυπο EN ISO 15225 και την GMDN, η κατηγορία περιλαμβάνει ιατροτεχνολογικά προϊόντα, των οποίων η λειτουργία στηρίζεται σε πηγή ηλεκτρικής ενέργειας ή σε πηγές ισχύος που δεν παράγονται άμεσα από το ανθρώπινο σώμα, ούτε από την βαρύτητα και τα οποία χρησιμοποιούν αυτήν την ενέργεια για να παράγουν το αποτέλεσμα ή την δράση τους.

Παραδείγματα: Ηλεκτροκαρδιογράφοι, ηλεκτροεγκεφαλογράφοι, αντλίες έγχυσης κλπ

05	Νοσοκομειακός εξοπλισμός (Hospital hardware)
-----------	--

Σύμφωνα με το πρότυπο EN ISO 15225 και την GMDN, η κατηγορία περιλαμβάνει ιατροτεχνολογικά προϊόντα, τα οποία δεν χρησιμοποιούνται άμεσα στην διάγνωση ή εξέταση και δεν έχουν άμεση επίδραση στην κλινική αξιολόγηση της κατάστασης του ασθενούς, στα αποτελέσματα των τεστ ή την περαιτέρω φροντίδα του.

Παραδείγματα: Κλίβανοι αποστείρωσης, νοσοκομειακές κλίνες, τροχήλατα μεταφοράς ασθενών κλπ

06	Διαγνωστικές συσκευές in vitro (In vitro diagnostic devices, IVD)
-----------	---

Σύμφωνα με το πρότυπο EN ISO 15225 και την GMDN, η κατηγορία περιλαμβάνει ιατροτεχνολογικά προϊόντα, τα οποία χρησιμοποιούνται για την in vitro εξέταση δειγμάτων από το ανθρώπινο σώμα, με σκοπό τον προσδιορισμό φυσιολογικών ή παθολογικών καταστάσεων.

Παραδείγματα: Αναλυτές αίματος, συσκευές παρακολούθησης σακχάρου, χολεριθρυνόμετρα, ορμονολογικοί αναλυτές κλπ

07	Μη ενεργά εμφυτεύσιμα προϊόντα (Non-active implantable devices)
-----------	---

Σύμφωνα με το πρότυπο EN ISO 15225 και την GMDN, η κατηγορία περιλαμβάνει ιατροτεχνολογικά προϊόντα διαφορετικά από τα ενεργά εμφυτεύσιμα (όπως αυτά ορίστηκαν στην κατηγορία 01), τα οποία εμφυτεύονται για διάστημα μεγαλύτερο των τριάντα ημερών.

Παραδείγματα: Βαλβίδες καρδιάς, υλικά οστεοπροσθετικής κλπ

08	Οφθαλμολογικές συσκευές και συσκευές οπτικής (Ophthalmic and optical devices)
-----------	---

Σύμφωνα με το πρότυπο EN ISO 15225 και την GMDN, η κατηγορία περιλαμβάνει ιατροτεχνολογικά προϊόντα, τα οποία χρησιμοποιούνται για την διάγνωση, πρόληψη, παρακολούθηση, θεραπεία, διόρθωση ή ανακούφιση παθήσεων του ματιού και δυσλειτουργιών της όρασης.

Παραδείγματα: Σχισμοειδείς Λυχνίες, ενδοφθάλμιοι φακοί, τονόμετρα κλπ

09	Επαναχρησιμοποιήσιμα εργαλεία (Reusable instruments)
-----------	--

Σύμφωνα με το πρότυπο EN ISO 15225 και την GMDN, η κατηγορία περιλαμβάνει ιατροτεχνολογικά προϊόντα, τα οποία χρησιμοποιούνται στην χειρουργική ή σε άλλες πρακτικές και τα οποία καθαρίζονται και αποστειρώνονται για να ξαναχρησιμοποιηθούν.

Παραδείγματα: λαβίδες, λεπίδες κλπ

10	Συσκευές μίας χρήσης (Single use devices)
-----------	---

Σύμφωνα με το πρότυπο EN ISO 15225 και την GMDN, η κατηγορία περιλαμβάνει ιατροτεχνολογικά προϊόντα μίας χρήσης

Παραδείγματα: προφυλακτικά, σύριγγες κλπ

11	Προϊόντα τεχνικής βοήθειας ατόμων με ειδικές ανάγκες (Technical aids for disabled persons)
-----------	--

Σύμφωνα με το πρότυπο EN ISO 15225 και την GMDN, η κατηγορία περιλαμβάνει ιατροτεχνολογικά προϊόντα ευρείας χρήσης ή κατασκευασμένα ειδικώς, τα οποία

χρησιμοποιούνται για την βοήθεια, την πρόληψη ή την εξισορρόπηση βλάβης, ή φυσικής ή επίκτητης ανικανότητας

Παραδείγματα: τεχνητά μέλη, ακουστικά, αναπηρικά καροτσάκια κλπ

12	Διαγνωστικές και θεραπευτικές συσκευές ακτινοβολίας (Diagnostic and therapeutic radiation devices)
-----------	--

Σύμφωνα με το πρότυπο EN ISO 15225 και την GMDN, η κατηγορία περιλαμβάνει ιατροτεχνολογικά προϊόντα που χρησιμοποιούνται για διάγνωση και/ή θεραπεία και που χρησιμοποιούν τεχνολογίες, όπως ακτίνες χ, απεικόνιση μαγνητικού συντονισμού (MRI), απεικόνιση υπερήχων, αξονική τομογραφία και τα εξαρτήματα αυτών.

Παραδείγματα: ακτινολογικά μηχανήματα, συστήματα αξονικής τομογραφίας, υπέρηχοι κλπ

3.6 Ιατροτεχνολογικός εξοπλισμός και καθημερινή κλινική πρακτική

Είναι βασικό επίσης να σημειωθεί ότι το νοσηλευτικό προσωπικό στην καθημερινή κλινική πρακτική χρησιμοποιεί τα κάτωθι μηχανήματα:

- Ηλεκτροκαρδιογράφο
- Σφυγμομανόμετρο (Κλασσικό Πιесόμετρο)
- Ηλεκτρονικό Πιесόμετρο
- Κλίβανο Ατμού/Ξηρό Κλίβανο
- Απινιδωτή/Αυτόματο Εξωτερικό Απινιδωτή (AED)
- Φορητό Παλμικό Οξύμετρο
- Φορητή Ηλεκτρική/Επιτοίχια Αναρρόφηση
- Θερμοκοιτίδα Φορητή/Νοσηλείας
- Παρακλίνιο Monitor Ασθενούς
- Ηλεκτροχειρουργική Διαθερμία (ESU)

Παρακάτω θα παρουσιαστούν αναλυτικά η Παλμική Οξυμετρία, ο Αυτόματος Εξωτερικός Απινιδωτής και η Ηλεκτροχειρουργική Διαθερμία.

A. Η παλμική οξυμετρία αποτελεί πλέον έναν διαδεδομένο τρόπο παρακολούθησης των ασθενών στην εντατική φροντίδα καθώς και στα τμήματα γενικής φροντίδας. Από πολλούς συγγραφείς έχει αναφερθεί ως το πέμπτο ζωτικό σημείο και αναμφισβήτητα αποτελεί ένα μέσο έγκαιρης ανίχνευσης επεισοδίων υποξαιμίας και παρεμβάσεων σε αυτή (Κουτσούκη και Κοσμίδης, 2007; Fouzas, Priftis and Anthracopoulos, 2011).

Η παλμική οξυμετρία είναι μια μη επεμβατική μέθοδος που μετρά σε εκατοστιαία αναλογία τον κορεσμό της αιμοσφαιρίνης σε οξυγόνο στο αρτηριακό αίμα. Βασίζεται στη μέτρηση του ποσοστού του φωτός που διαβιβάζεται από τις οξυγονωμένες μορφές αιμοσφαιρίνης. Οι μετρούμενες τιμές κορεσμού είναι ακριβείς μόνο εάν ο αισθητήρας ανιχνεύει επαρκώς και μετρά τη σφυγμική ροή του αίματος. Ορισμένοι από τους σημαντικότερους παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν την ακρίβεια είναι τα χαμηλά επίπεδα περιφερικής άρδευσης, η χορήγηση περιφερικών αγγειοσυσταλτικών ουσιών και τα αυξημένα επίπεδα καρβοξυαιμοσφαιρίνης (Κουτσούκη και Κοσμίδης, 2007; Nitzan, Romem and Koppel, 2014). Η ελλιπής γνώση του τρόπου λειτουργίας του παλμικού οξύμετρου μπορεί να οδηγήσει σε περιορισμό της κλινικής του αξίας. Στη διεθνή βιβλιογραφία υπάρχουν αρκετές μελέτες όσον αφορά τη γνώση των γιατρών - νοσηλευτών σχετικά με την παλμική οξυμετρία. Πολλές από αυτές καταλήγουν στη σχετική ανεπάρκεια γνώσεων των επαγγελματιών υγείας και ειδικότερα των νοσηλευτών. Το έλλειμμα αυτό αποδίδεται κυρίως στην ανεπαρκή βασική ή συνεχιζόμενη εκπαίδευση. Ταυτόχρονα, δίνεται έμφαση στην ανάπτυξη εκπαιδευτικών προγραμμάτων, ώστε να εξασφαλιστεί η ασφαλής φροντίδα των ασθενών και η βελτίωση της ποιότητάς της. Παρόλο που η χρήση της παλμικής οξυμετρίας έχει καθιερωθεί διεθνώς, στην Ελλάδα δεν υπάρχουν αρκετά στοιχεία που να τεκμηριώνουν

την ανάγκη για περαιτέρω εκπαίδευση (Κιέκκας και συν., 2012; Kiekkas et al., 2013; Milutinovic, Repic, and Arandelovic, 2016).

B. Ο Αυτόματος Εξωτερικός Απινιδωτής - ΑΕΑ (Automated External Defibrillator - AED) είναι μια αυτοματοποιημένη και αξιόπιστη ηλεκτρική συσκευή, η οποία καταγράφει συνεχώς τον καρδιακό ρυθμό, τον αναλύει ανά τακτά χρονικά διαστήματα και με απλές φωνητικές οδηγίες και οπτικά σήματα καθοδηγεί με ασφάλεια το χρήστη. Σκοπός του είναι να καθοδηγεί απλούς πολίτες και επαγγελματίες υγείας, με στόχο την ασφαλή απινίδωση σε θύματα με καρδιακή ανακοπή.

Απινίδωση (Defibrillation) είναι η απευθείας χορήγηση συνεχούς ηλεκτρικού ρεύματος (shock) στο μυοκάρδιο με τη χρήση εξωτερικών ηλεκτροδίων, το οποίο προκαλεί αποπόλωση της κύριας μάζας του μυοκαρδίου και επαναφέρει το φυσιολογικό ρυθμό στην καρδιά. Η επιτυχής απινίδωση αποτελεί τον τερματισμό του ινιδισμού του μυοκαρδίου εντός 5 δευτερολέπτων μετά την εξωτερική χορήγηση ρεύματος.

Η απινίδωση συνιστά τον τρίτο κρίκο ζωτικής σημασίας στην αλυσίδα επιβίωσης και είναι μια από τις λίγες παρεμβάσεις που φαίνεται να συμβάλλουν στη βελτίωση της έκβασης της καρδιακής ανακοπής, από κοιλιακή μαρμαρυγή και άσφυγμη κοιλιακή ταχυκαρδία (VF/VT) (Soar et al., 2015).

Η πιθανότητα επιτυχούς απινίδωσης, η επακόλουθη επιβίωση και η έξοδος από το νοσοκομείο μειώνεται ραγδαία στην παρέλευση του χρόνου. Η χορήγηση άμεσης απινίδωσης είναι ένας από τους πιο σημαντικούς παράγοντες που καθορίζουν την επιβίωση μετά την καρδιακή ανακοπή. Επίσης, τονίζεται ιδιαίτερα η σημασία της πρώιμης και συνεχόμενης εφαρμογής των θωρακικών συμπίεσεων υψηλής ποιότητας, που συνεχίζεται κατά τη διάρκεια της προετοιμασίας του AED και της τοποθέτησης των ηλεκτροδίων.

Οι AEDs πρέπει να είναι τοποθετημένοι σε δημόσιους και ενδονοσοκομειακούς χώρους και μπορεί να τους χειρίζονται όσοι έχουν εκπαιδευτεί για το σκοπό αυτό. Η ύπαρξη των AEDs κρίνεται απαραίτητη σε όλα τα τμήματα του νοσοκομείου, ώστε να εφαρμοστεί η έγκαιρη απινίδωση (στόχος: χρόνος <3 λεπτά μετά από την ανακοπή). Ειδικά, σε περιοχές όπου το προσωπικό δε διαθέτει την ικανότητα αναγνώρισης του τύπου του καρδιακού ρυθμού ή όταν χρησιμοποιείται απινιδωτής σπάνια. Σε αυτές τις περιοχές μπορεί να παρέλθουν αρκετά λεπτά πριν την άφιξη της ομάδας αναζωογόνησης. Επιπλέον, ένα αποτελεσματικό σύστημα εκπαίδευσης και επανεκπαίδευσης θα πρέπει να εφαρμόζεται στα τμήματα του νοσοκομείου, όπου υπάρχουν AEDs και το προσωπικό θα πρέπει να εκπαιδευτεί, με στόχο την επίτευξη της πρώτης απινίδωσης, εντός 3 λεπτών.

Η ανεύρεση των συσκευών AEDs θα πρέπει να αποτελεί μια γρήγορη και εύκολη διαδικασία. Είναι πολύ σημαντική η ξεκάθαρη σήμανση της θέσης του απινιδωτή, για την άμεση πρόσβαση σε αυτόν (Μαλαμή και Παπαμιχαήλ, 2006; Nolan et al., 2010; Deakin et al., 2011).

Γ. Η ηλεκτροχειρουργική διαθερμία υψηλής συχνότητας στηρίχτηκε σε ορισμένες σημαντικές εξελίξεις στη γνώση για τον ηλεκτρισμό. Σημαντική ήταν η παρατήρηση του Michael Faraday, ο οποίος απέδειξε πως η κίνηση ενός καλωδίου σε ένα μαγνητικό πεδίο ή ένα μαγνητικό πεδίο κινούμενο σχετικά ως προς ένα καλώδιο έχουν σαν αποτέλεσμα την εμφάνιση ηλεκτρικού ρεύματος στο καλώδιο. Αυτή η αρχή έγινε γνωστή ως ηλεκτρομαγνητική επαγωγή και είναι ενεργή στη σύγχρονη παραγωγή ηλεκτρικής ισχύος. Η περιστροφή ενός συρμάτινου βρόχου εντός μαγνητικού πεδίου έχει σαν αποτέλεσμα την παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος, το οποίο εναλλάσσει την κατεύθυνσή του ανάλογα με τη φορά της περιστροφής. Αυτό το ρεύμα καλείται εναλλασσόμενο (ή φαραδικό) ρεύμα. Γρήγορα διαπιστώθηκε πως το εναλλασσόμενο ρεύμα έχει ορισμένες βιολογικές επιδράσεις (Μαστοράκη, 2004).

Μεταξύ των πιο φανερών ήταν οι νευρικές επιδράσεις που ερευνήθηκαν από τους Guillaume-Benjamin-Amand Duchenne και Wilhelm Erb. Η ηλεκτρική διέγερση νεύρων, με επακόλουθο την μυϊκή συστολή, παραμένει σημαντική για την διαγνωστική και την θεραπευτική ιατρική. Ήταν απαραίτητο να παραχθεί υψηλότερης συχνότητας εναλλασσόμενο ρεύμα, ώστε να μπορούσε να χρησιμοποιηθεί αποκλειστικά για θεραπευτικούς σκοπούς χωρίς να προκαλεί νευρομυϊκές επιδράσεις, όπως τέτανο ή πόνο.

Η συσκευή της ηλεκτροχειρουργικής διαθερμίας αποτελείται από (Μαστοράκη, 2004):

- A. Κυρίως συσκευή
- B. Χειρολαβές
- C. Ενεργό ηλεκτρόδιο
- D. Ουδέτερο ηλεκτρόδιο (ή ηλεκτρόδιο ασθενούς ή γείωση ή πλάκα)
- E. Ποδοδιακόπτης

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

3.1 Θεωρητικά μοντέλα μαθησιακών τύπων

Η άποψη ότι οι άνθρωποι έχουν διαφορετικό τρόπο, με τον οποίο μαθαίνουν είναι ευρέως αποδεκτή, με συνέπεια οι μαθησιακοί τύποι να αποτελούν ένα πολύ σημαντικό θέμα που επηρεάζει τη μαθησιακή διαδικασία και κατά συνέπεια τα μαθησιακά αποτελέσματα (Triantafyllou, Pomportsis and Demetriadis, 2003).

Οι έρευνες γύρω από τον τομέα των μαθησιακών τύπων υπήρξαν ενεργές από τη δεκαετία του 1970, αν και οι ρίζες τους εντοπίζονται πολύ νωρίτερα. Συγκεκριμένα, η θεωρία για τα στυλ μάθησης άρχισε με τον Carl Jung το 1927, ο οποίος επεσήμανε σημαντικές διαφορές στον τρόπο που οι άνθρωποι αντιλαμβάνονται (η αίσθηση έναντι της διαίσθησης), στον τρόπο που παίρνουν αποφάσεις (η λογική έναντι των συναισθημάτων) και στο πώς ενεργούν ή αντιδρούν κατά την αλληλεπίδρασή τους (η εξωστρέφεια έναντι της εσωστρέφειας) (Jung, 2014). Τα τελευταία χρόνια παρατηρούμε μια ιδιαίτερα έντονη αύξηση του αριθμού των ερευνητών που ασχολούνται με τον τομέα αυτό, καθιστώντας έτσι, την υιοθέτησή τους από τους εκπαιδευτικούς ως απαραίτητη προϋπόθεση στο σχεδιασμό και την εφαρμογή της μαθησιακής διαδικασίας.

Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι οι έρευνες διεξάγονται από διάφορες επιστήμες, όπως αυτή της επαγγελματικής και τεχνικής εκπαίδευσης και ειδικότερα της εκπαίδευσης των επαγγελματιών υγείας, της διοίκησης ή της πληροφορικής, και όχι μόνον από την επιστήμη της ψυχολογίας, η οποία αποτελεί την κατεξοχήν επιστήμη των μαθησιακών τύπων και την πηγή της πλειοψηφίας των εννοιών και θεωριών τους.

Επακόλουθο της πληθώρας των ερευνών και της ποικιλομορφίας των επιστημονικών κλάδων που μελετούν το θέμα των μαθησιακών τύπων είναι η δημιουργία ποικίλων προσεγγίσεων και μοντέλων με αντίστοιχο θεωρητικό υπόβαθρο, ερμηνείες και εργαλεία μελέτης και

μέτρησης.

Επιπλέον, ο μαθησιακός τύπος έχει διερευνηθεί σε σχέση με πλήθος παραμέτρων, όπως το φύλο, την προσωπικότητα του μαθητή, τα χαρακτηριστικά του μαθησιακού περιβάλλοντος, την ακαδημαϊκή επίδοση, την επιλογή της κατεύθυνσης σπουδών, τις επιπτώσεις του στην οργάνωση και μορφή της διδασκαλίας, τις στρατηγικές που χρησιμοποιούνται στην αντιμετώπιση νέων γνωστικών καταστάσεων και πολλά άλλα (Kolb, Boyatzis and Mainemelis, 2002; Jones, Reichard and Mokhtari, 2003).

Έως ένα σημείο αυτό μπορεί να αναμένεται και να θεωρηθεί ως φυσικό επακόλουθο της εκτενούς εμπειρικής διερεύνησης του τόσο σημαντικού και πάντα επίκαιρου θέματος, όπως είναι αυτό της μάθησης.

Έτσι, τις τελευταίες δεκαετίες και συγκεκριμένα από το 1970 και μετά, έχουν διατυπωθεί 30 περίπου διαφορετικές προσεγγίσεις μαθησιακών τύπων (Quellette, 2000), ενώ σε ένα πρόσφατο εγχείρημα ταξινόμησης των διαφορετικών προσεγγίσεων και θεωριών, οι Coffield, Moseley, Hall και Ecclestone (2004), εντόπισαν 71 προτεινόμενα μοντέλα στυλ μάθησης, από τα οποία οι ίδιοι ξεχώρισαν τα 13 ως τα πιο θεμελιώδη και παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα.

Μοντέλο Μαθησιακού τύπου	Συντομογραφία εργαλείου αξιολόγησης
Allinson and Hayes' Cognitive Styles Index	CSI
Apter's Motivational Style Profile	MSP
Dunn and Dunn model and instruments of learning styles	
Entwistle's Approaches and Study Skills Inventory for Students	ASSIST
Gregorc's Mind Styles Model and Style Delineator	GSD
Herrmann's Brain Dominance Instrument	HBDI
Honey and Mumford's Learning Styles Questionnaire	LSQ

Jackson's Learning Styles Profiler	LSP
Kolb's Learning Style Inventory	LSI
Myers-Briggs Type Indicator	MBTI
Riding's Cognitive Styles Analysis	CSA
Sternberg's Thinking Styles Inventory	TSI
Vermunt's Inventory of Learning Styles	ILS

Η ανασκόπηση των σχετικών θεωριών και ερευνών υποδεικνύει ότι πρόκειται για εκτενές και ετερόκλητο ταξινομικό υλικό, στο οποίο εμπλέκονται τρεις τομείς, η ακαδημαϊκή έρευνα, η παιδαγωγική και η αγορά, καθώς επίσης και ερευνητές από τους χώρους της ψυχολογίας, της κοινωνιολογίας, του μάνατζμεντ και της εκπαίδευσης. Το μεγάλο πλήθος κατηγοριών, μεθόδων, διαγνωστικών εργαλείων και εμπλεκόμενων προσώπων σε σχέση με τους μαθησιακούς τύπους, έχει οδηγήσει τον Sternberg (2001) στην εξής διατύπωση: «η σχετική έρευνα έχει μέχρι σήμερα αποτύχει στο να προβάλλει ένα κοινό εννοιολογικό πλαίσιο και κατανοητή γλώσσα, προκειμένου οι ερευνητές να επικοινωνήσουν αποτελεσματικά μεταξύ τους». Παρόλα αυτά, η επικέντρωση στη διαδικασία της μάθησης και η έμφαση στην ατομικότητα, αποτελούν κοινά χαρακτηριστικά σε όλες τις θεωρητικές προσεγγίσεις.

3.2 Μοντέλα μάθησης

Γενικότερα, η μάθηση είναι η διαδικασία που έχει ως αποτέλεσμα την αλλαγή γνώσεων, δεξιοτήτων και συμπεριφοράς του μαθητεύομένου με μεθοδευμένο τρόπο σε ένα συγκεκριμένο γνωστικό αντικείμενο (Quinn, 2000). Σήμερα, το ενδιαφέρον της νοσηλευτικής εκπαίδευσης προσανατολίζεται στη μάθηση με εμπειρία κι αυτό συμβαίνει γιατί οι θεωρητικές έννοιες αποκτούν νόημα καθώς ενσωματώνονται στη συνολική εικόνα της φροντίδας με ένα ρεαλιστικό τρόπο (Quinn, 2000; Quinn and Hughes, 2007). Σύμφωνα με τη θεωρία της Benner, οι νοσηλευτές αναπτύσσουν ικανότητες και κατανόηση της

κατάστασης των ασθενών μέσα από τις εμπειρίες, οι οποίες κινούνται σε πέντε στάδια: αρχάριοι, προχωρημένοι αρχάριοι, ικανοί, ειδήμονες και ειδικοί. Συνεπώς, η επιδεξιότητα αποκτάται μέσα από την εμπλοκή και την εκτέλεση (Benner, Tanner and Chesla, 1996) ενώ εμπειριέχεται και το στοιχείο του αναστοχασμού (Κοτζαμπασάκη, 2010). Επιπλέον, σε εκπαιδευτικό επίπεδο βασικά στοιχεία που βοηθούν στη μάθηση αποτελούν η παρατήρηση και η μίμηση του πρότυπου ρόλου νοσηλευτή καθώς επίσης και ο βαθμός επιτυχίας ή αποτυχίας της συμπεριφοράς του. Η μάθηση επίσης επιτυγχάνεται και μέσα από την αμοιβαία ενεργητική διαδραστική διεργασία επιβλέποντα-φοιτητή με τον πρώτο να διαδραματίζει το ρόλο του διευκολυντή (Gillepsie, 2002), με βασική προϋπόθεση την εξασφάλιση κλίματος αμοιβαίας εμπιστοσύνης και σεβασμού μεταξύ των δύο. Με βάση τις πιο πάνω προσεγγίσεις θα αναλυθούν τρεις θεωρίες μάθησης.

3.2.1 Το μοντέλο μάθησης με εμπειρία του Kolb

Ο Kolb (1984) υποστηρίζει ότι ο κάθε διδασκόμενος, ανεξάρτητα από τη μαθησιακή στρατηγική και τις μαθησιακές του προτιμήσεις, πρέπει να αναπτύξει ισορροπημένα όλους τους τρόπους μάθησης, προκειμένου να διερευνήσει στο μέγιστο την αποκτώμενη μάθηση. Η αναγνώριση αυτών των προτιμήσεων και των μαθησιακών διαφορών οδήγησε στην ανάπτυξη της Θεωρίας της Εμπειρικής Μάθησης και τη δημιουργία του εργαλείου LSI (Learning Style Inventory). Η θεωρία βασίστηκε σε θεμέλια άλλων εργασιών που ασχολήθηκαν με την επίδραση της εμπειρίας στη μάθηση, όπως των Dewey, Lewin και Piaget. Ο Kolb (1984) αποκαλεί τη θεωρία του εμπειρική γιατί δίνει έμφαση στο ρόλο που διαδραματίζει η εμπειρία στη μαθησιακή διαδικασία και ορίζει τη μάθηση «ως μια διαδικασία, κατά την οποία η γνώση δημιουργείται μέσω του μετασχηματισμού της εμπειρίας» (Kolb, 1984, σ. 38). Η εμπειρική μάθηση εκλαμβάνεται ως μια ολιστική, συνεχής διαδικασία βασισμένη στην εμπειρία που προκύπτει από την προσπάθεια προσαρμογής τόσο στο κοινωνικό όσο και το φυσικό περιβάλλον. Η γνώση που θα

προκύπτει είναι αποτέλεσμα αλληλεπίδρασης μεταξύ του ατόμου και του περιβάλλοντος.

Η θεωρία του Kolb απεικονίζει τη μάθηση ως έναν κύκλο τεσσάρων σταδίων, στον οποίο αντιστοιχούν τέσσερις ευπροσάρμοστοι τύποι μαθησιακών δεξιοτήτων:

Συγκεκριμένης εμπειρίας (ΣΕ): Μάθηση μέσα από την εμπλοκή σε νέες εμπειρίες.

Αντανακλαστική Παρατήρηση (ΑΠ): Η μάθηση στηρίζεται στην παρακολούθηση της δράσης άλλων και της ανάλογης αντίδρασης.

Αφηρημένη αντίληψη εννοιών (ΑΕ): Αναπτύσσονται έννοιες σχετικές με τις εμπειρίες και στη συνέχεια δημιουργούνται θεωρίες με σκοπό την ερμηνεία των όσων παρατηρεί το άτομο.

Ενεργός πειραματισμός: Εφαρμόζονται οι θεωρίες για την επίλυση προβλημάτων ή για λήψη απόφασης.

Η ολοκλήρωση της μάθησης προϋποθέτει τη διέλευση και από τα τέσσερα στάδια. Ωστόσο, η διαδικασία της μάθησης μπορεί να αρχίσει από οποιοδήποτε στάδιο. Αυτό εξαρτάται από τις ιδιαίτερες μαθησιακές προτιμήσεις του κάθε ατόμου. Από αυτό γίνεται αντιληπτό ότι τα άτομα διαφέρουν ως προς τον τρόπο που αντιλαμβάνονται την πραγματικότητα και ως εκ τούτου μπορούμε να αναφερθούμε στους τέσσερις τύπους μάθησης που προκύπτουν:

Συγκλίνων: Βασίζεται στις μαθησιακές ικανότητες του ενεργού πειραματισμού και την αφηρημένη αντίληψη των εννοιών. Πλεονεκτεί στην ορθολογική λήψη αποφάσεων, την επίλυση προβλημάτων και στην πρακτική εφαρμογή της θεωρίας. Μαθαίνει ευκολότερα από τις διαλέξεις.

Αποκλίνων: Βασίζεται στη συγκεκριμένη εμπειρία και τη στοχαστική παρατήρηση, δίνοντας έμφαση στη συναίσθηση νοήματος των αρχών και των αξιωμάτων, οι οποίες εκφράζονται σε μια θεωρία. Βλέπει ξεχωριστά τα σημεία της διδακτέας ύλης και ακολούθως τα συνδέει για να κατανοήσει το σύνολο. Μαθαίνει καλύτερα με κατ' οίκον εργασία.

Αφομοιωτικός: Βασίζεται στην αφηρημένη αντίληψη των εννοιών και στη στοχαστική παρατήρηση. Επικεντρώνεται στη λογική ορθότητα μιας θεωρίας, δε βιάζεται να βγάλει συμπεράσματα. Μαθαίνει μέσω της παρατήρησης και της μελέτης περίπτωσης.

Ενεργητικός: Βασίζεται στον ενεργό πειραματισμό και τη συγκεκριμένη εμπειρία. Τα άτομα δίνουν έμφαση στην αναζήτηση ευκαιριών, στην ανάληψη κινδύνου και στη δράση. Έχουν την τάση να εμπλέκονται σε καθήκοντα και συνεργατικές διαδικασίες. Προτιμά να μαθαίνει μέσω «δοκιμής και λάθους» και της «ανακάλυψης», στηριζόμενο σε υψηλό βαθμό σε άλλους για λήψη πληροφοριών και όχι στη δική του αναλυτική ικανότητα. Μαθαίνει στο εργαστήριο και τον κλινικό χώρο.

Η θεωρία του Kolb μπορεί να δώσει πληροφορίες σχετικά με το περιεχόμενο του κλινικού μαθησιακού περιβάλλοντος από την αντιληπτική και κοινωνικό-συναισθηματική προοπτική της μαθησιακής διαδικασίας (Hosoda, 2006). Η Θεωρία της Εμπειρικής Μάθησης του Kolb επιδεικνύει ότι η κλινική μάθηση προϋποθέτει τη χρήση μιας ποικιλίας από μαθησιακές δεξιότητες, αποτελώντας ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο, το οποίο μπορεί να αξιοποιηθεί για τη διάγνωση των μαθησιακών προτιμήσεων, όσο και για τη επιλογή των διδακτικών στρατηγικών (Κοτζαμπασάκη, 2010).

Ενισχυτικό στη νοσηλευτική κλινική διδασκαλία σύμφωνα με την θεωρία του Brunner (1960) είναι η ιεραρχική δόμηση των πληροφοριών και η δημιουργία ενός συστήματος κωδικοποίησης με βάση τις ανακαλυφθείσες σχέσεις που υπάρχουν ανάμεσα τους. Ο Brunner υποστηρίζει ότι οι φοιτητές μαθαίνουν οτιδήποτε, εφόσον υπάρχει η κατάλληλη δομή και οργάνωση της ύλης. Τα πλεονεκτήματα της αποκαλυπτικής προσέγγισης, υποστηρίζει ο Brunner είναι ότι αυτό το είδος μάθησης διευκολύνει τη μεταβίβαση και τη συγκράτηση, αυξάνει την ικανότητα επίλυσης προβλημάτων και τα κίνητρα.

3.2.2 Η κοινωνική θεωρία του Bandura

Σύμφωνα με τον Bandura (1977), οι συμπεριφοριστές έδιναν μερική εξήγηση για τη μάθηση αγνοώντας σημαντικά στοιχεία, ιδιαίτερα τις κοινωνικές επιδράσεις. Στη θεωρία αυτή το περιβάλλον, οι γνωστικοί παράγοντες και η συμπεριφορά αλληλεπιδρούν μεταξύ τους. Η μάθηση επιτελείται μέσω των περιβαλλοντικών ερεθισμάτων χωρίς να το συνειδητοποιεί το άτομο. Η θεωρία του Bandura επικεντρώνεται στη μάθηση που αποκτάει το άτομο μέσω της παρατήρησης, της μίμησης και της δημιουργίας προτύπων (Bandura, 1977). Το κύρος, η ικανότητα και η συμπεριφορά του πρότυπου ρόλου ενισχύει τα κίνητρα των παρατηρητών - φοιτητών, καθώς είναι πιθανό να εκτελέσουν συμπεριφορές του πρότυπου που πιστεύουν ότι είναι κατάλληλες και αναμένεται να οδηγήσουν σε ικανοποιητικά αποτελέσματα που τυγχάνουν ανταμοιβής. Η χρησιμοποίηση των ποιοτικών χαρακτηριστικών πολλών προτύπων, τα οποία παρατηρεί το άτομο έχει σαν αποτέλεσμα την ανάπτυξη καινοτομιών και δημιουργικών αποκρίσεων, εξηγεί ο Bandura. Η μίμηση όμως εξαρτάται από την προσωπικότητα και ικανοποιεί κάποιες ανάγκες, όπως της αναγνώρισης και της κοινωνικής αποδοχής (Παπαδόπουλος, 2001). Η κοινωνική μάθηση του Bandura περιλαμβάνει τέσσερα στοιχεία: την προσοχή, τη συγκράτηση, την αναπαραγωγή και την υποκίνηση.

Επιπρόσθετα, η μάθηση μέσω παρατήρησης επηρεάζεται από το γνωσιολογικό υπόβαθρο, το κύρος και την ικανότητα του προτύπου, την ομοιότητα των παρατηρητών με τα πρότυπα και τέλος από τους σκοπούς και τις προσδοκίες του παρατηρητή. Στη νοσηλευτική κλινική εκπαίδευση θα μπορούσε να αποτελεί ένα πολύ δυνατό εργαλείο, αφού η κοινωνικοποίηση στο νοσηλευτικό ρόλο των νέων νοσηλευτών γίνεται με παρατήρηση των νοσηλευτικών προτύπων. Πρότυπο ρόλου για τους φοιτητές αποτελούν ο μέντορας, ο κλινικός συντονιστής αλλά κυρίως οι νοσηλευτές που εργάζονται στον κλινικό χώρο. Όταν ο διδάσκων είναι ενθουσιώδης, ενώ παράλληλα καλός νοσηλευτής, θα λειτουργήσει θετικά ως πρότυπο για το φοιτητή (Κοτζαμπασάκη, 2010). Ο φοιτητής μιμείται τη συμπεριφορά

του επαγγελματία νοσηλευτή, τον οποίο θεωρεί πρότυπο επαγγελματισμού.

3.2.3 Η ανθρωπιστική θεώρηση του Carl Rogers

Η θεώρηση αυτή επικεντρώνεται στη μοναδικότητα του διδασκόμενου και τη στάση του διδάσκοντα προς τον διδασκόμενο – φοιτητή, υποστηρίζοντας τη φοιτητοκεντρική διδασκαλία. Στην προσέγγιση αυτή ο διδάσκων αντιμετωπίζει τους φοιτητές ως αυτόνομα άτομα και τους επιτρέπει να αποφασίζουν τι είναι σημαντικό για αυτούς. Κατά το Rogers (1983), ο μαθητής βρίσκεται στη διαδικασία γίνεσθαι. Στόχος της εκπαίδευσης είναι η ανάπτυξη μιας «πλήρως λειτουργικής προσωπικότητας» ενώ ο ρόλος του διδάσκοντα έγκειται στη διευκόλυνση της μάθησης και όχι ως ένας έμπειρος που γνωρίζει τα πάντα. Χαρακτηριστικά του διευκολυντή, όπως περιγράφονται από τον Rogers, είναι η αυθεντικότητα, η επιβράβευση, η εμπιστοσύνη η αποδοχή και η συναισθηματική κατανόηση. Δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στην ψυχολογική ασφάλεια των φοιτητών, ώστε να αποφευχθεί τυχόν έκθεσή τους ή γελοιοποίησή τους. Οι διαπροσωπικές σχέσεις ανάμεσα στο διδάσκοντα και το φοιτητή είναι σχέσεις συνεργασίας, όπου οι φοιτητές συμμετέχουν ενεργά στη διαδικασία της μάθησης, οι συνεισφορές τους γίνονται δεκτές με τον ανάλογο σεβασμό, ενώ τα ερεθίσματα για αύξηση της συμμετοχής αποτελούν μέρος της όλης εκπαιδευτικής διαδικασίας. Η υπευθυνότητα του φοιτητή επιτυγχάνεται μέσα από τη διαδικασία της ανάκλασης και του αναστοχασμού κατά τη μάθηση (Roger, 1983). Η μάθηση στηρίζεται στη διαδραστική σχέση που δημιουργείται μεταξύ διδασκόντων και φοιτητών, όταν οι δεύτεροι υποκινούνται να ενεργοποιηθούν στη διαδικασία διδασκαλίας - μάθησης.

3.3 Τεχνολογία της πληροφορικής στην υγεία

Τα τελευταία χρόνια γίνεται ολοένα και πιο έντονη στο χώρο της υγείας η αναγκαιότητα της αναβάθμισης της ποιότητας των προσφερόμενων υπηρεσιών με ταυτόχρονη μείωση του

κόστους. Για το σκοπό αυτό, πέρα από διαδικασίες επιχειρηματικού ανασχεδιασμού (business process reengineering), σημαντική βοήθεια έρχονται να προσφέρουν και οι τεχνολογίες τηλεπικοινωνιών και πληροφορικής. Έτσι, ολοένα και περισσότερα νοσοκομεία διεθνώς έχουν σε μεγάλο βαθμό υλοποιήσει ολοκληρωμένα πληροφοριακά συστήματα για την κάλυψη των αναγκών διαχείρισης τόσο διαχειριστικών και οικονομικών, όσο και ιατρικών δεδομένων. Τα πληροφοριακά αυτά συστήματα δίνουν την δυνατότητα αυτοματοποίησης μεγάλου αριθμού διαδικασιών (π.χ. χρεώσεων, παραγγελιοδοσίας κλπ.) ενώ ταυτόχρονα επιτρέπουν τη μηχανογραφική διαχείριση του φακέλου του ασθενούς (Electronic Patient Record - EPR) (Χριστοδουλάκης, 2012).

Το τελευταίο επιτυγχάνεται μέσω των λεγόμενων Κλινικών Πληροφοριακών Συστημάτων (Clinical Information Systems) που δίνουν τη δυνατότητα μηχανογραφικής παρακολούθησης του συνόλου της κλινικής πληροφορίας ενός ασθενή συμπεριλαμβανομένων του ιστορικού, στοιχείων κλινικής εξέτασης, αποτελεσμάτων εξετάσεων, στοιχεία απεικονιστικών εξετάσεων, πορίσματα και διαγνώσεις, κλπ (Χριστοδουλάκης, 2012).

Η προστασία των προσωπικών δεδομένων του ασθενούς επιτυγχάνεται μέσω συστημάτων και τεχνικών ιεραρχικής πρόσβασης στα δεδομένα σύμφωνα με το "ρόλο" κάθε χρήστη στη ροή εργασίας εντός του νοσοκομείου. Οι τεχνολογίες "έξυπνων καρτών" (smart-cards) τόσο επαγγελματικών (professional) όσο και καρτών υγείας (health cards) διασφαλίζουν την πρόσβαση στα προσωπικά δεδομένα μόνο κατόπιν εξουσιοδότησης του ίδιου του ασθενούς και μόνο στο ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό που έχει την ευθύνη παρακολούθησης του ασθενούς (Χριστοδουλάκης, 2012).

Οι ιδιαίτερες ανάγκες ενός νοσηλευτικού οργανισμού καλύπτονται από εξειδικευμένα Πληροφοριακά Συστήματα, στα οποία συγκαταλέγονται το Ιατρικό πληροφοριακό σύστημα νοσοκομείου καθώς και το Πληροφοριακό σύστημα εργαστηρίων.

3.4 Πληροφοριακό σύστημα εργαστηρίων (ΠΣΕ)

Οι ιδιαιτερότητες κάθε εργαστηριακής ειδικότητας - εξειδίκευσης από κοινού με τις τεχνικές απαιτήσεις λειτουργίας των ιατρικών εργαστηρίων προκάλεσαν τη γρήγορη ανάπτυξη εξειδικευμένων εργαστηριακών πληροφοριακών συστημάτων. Πιο συγκεκριμένα, για τα αναλυτικά εργαστήρια υπάρχουν εξειδικευμένα συστήματα (Laboratory Information System - LIS), τα οποία επιτρέπουν τη σύνδεση των σύγχρονων αναλυτικών συσκευών με το διαχειριστικό σύστημα του εκάστοτε εργαστηρίου συνδράμοντας στην ελαχιστοποίηση των συστηματικών λαθών και στην αύξηση της παραγωγικότητας του εργαστηρίου.

Για τα απεικονιστικά εργαστήρια έχουν αναπτυχθεί ανάλογα συστήματα, με τα οποία επιτυγχάνεται η σύνδεση των απεικονιστικών μηχανημάτων με το διαχειριστικό σύστημα του εργαστηρίου (Radiology Information System - RIS). Παράλληλα, έχουν αναπτυχθεί εξειδικευμένα συστήματα για την αποθήκευση, ανάκληση και μεταφορά της ιατρικής εικόνας (Picture Archiving and Communication System - PACS) εντός του νοσοκομείου (Βαγγελάτος και Σαριβουγιούκας, 2002).

3.5 Ιατρικό πληροφοριακό σύστημα νοσοκομείου (ΙΠΣΝ)

Το ΙΠΣΝ καλύπτει τις ανάγκες διεκπεραίωσης των εργασιών που επιτελούνται στα κλινικά τμήματα του νοσοκομείου (Βαγγελάτος και Σαριβουγιούκας, 2002). Οι εφαρμογές του ΙΠΣΝ μπορούν να διακριθούν σε:

1. Εφαρμογές παροχής ιατρικής φροντίδας
2. Εφαρμογές παροχής νοσηλευτικής φροντίδας

Οι εφαρμογές παροχής ιατρικής φροντίδας υποστηρίζουν το κλινικό τμήμα της υλοποίησης της καθαρά ιατρικής φροντίδας που παρέχεται στον ασθενή κατά τη διάρκεια της νοσηλείας του και περιλαμβάνουν:

1. Διαχείριση ασθενών (εισαγωγή, έξοδος, μετακίνηση ασθενούς)
2. Διαχείριση ιστορικού ασθενούς
3. Παρακολούθηση πορείας υγείας (συμπτώματα ασθενή, κλινικά σημεία, διαγνώσεις, πορεία νόσου)
4. Διαχείριση ιατρικών εντολών και παρουσίαση αποτελεσμάτων

Ανάλογα με την ιατρική εξειδίκευση του κλινικού τμήματος (Καρδιολογικό Χειρουργικό, ΜΕΘ κ.τ.λ.) υπάρχουν πρόσθετες απαιτήσεις πληροφορικής υποστήριξης, οι οποίες ενσωματώνονται στις λειτουργίες του υποσυστήματος ιατρικής φροντίδας.

Παράλληλα, στις παραπάνω εφαρμογές λογισμικού εντάσσεται και ένα σύνολο από απαραίτητες υποστηρικτικές εφαρμογές όπως:

1. Νοσοκομειακό φαρμακείο
2. Προγραμματισμός ιατρικού και νοσηλευτικού προσωπικού
3. Διαχείριση τακτικών εξωτερικών ιατρείων
4. Προγραμματισμός χειρουργείων
5. Διαιτολογικό

Οι εφαρμογές παροχής νοσηλευτικής φροντίδας υποστηρίζουν το νοσηλευτικό προσωπικό στη διαχείριση του νοσηλευτικού τους έργου και περιλαμβάνουν τις ακόλουθες ενότητες:

1. Σχεδιασμός νοσηλευτικής φροντίδας
2. Νοσηλευτική παρακολούθηση
3. Νοσηλευτικές ενέργειες και πράξεις
4. Φαρμακολογική παρακολούθηση ασθενούς (Βαγγελάτος και Σαριβουγιούκας, 2002)

3.6 Συνεχιζόμενη Νοσηλευτική Εκπαίδευση

Η Συνεχιζόμενη Νοσηλευτική Εκπαίδευση (ΣΝΕ) αποτελείται από σχεδιασμένες

επαγγελματικές δραστηριότητες, οι οποίες βασίζονται πάνω στη βασική εκπαίδευση και την εμπειρία των επαγγελματιών νοσηλευτών που εξελίσσουν την πρακτική, την εκπαίδευση, τη διοίκηση, την έρευνα ή την ανάπτυξη της θεωρίας με απώτερο στόχο τη βελτίωση της υγείας του πληθυσμού (ΑΝΑ, 1984).

Η ΣΝΕ είναι η προσπάθεια που καταβάλλουν οι διάφοροι φορείς αλλά και οι ίδιοι οι νοσηλευτές για απόκτηση νέων γνώσεων, παραπάνω από αυτές που έχουν αποκτήσει μέσω της βασικής εκπαίδευσης (Παυλάτου, Ευσταθίου και Παπαγεωργίου, 2012). Η παραπάνω διαδικασία ξεκινά μετά το τέλος των βασικών σπουδών και διαρκεί για όλη τη ζωή του ατόμου.

Η οποιαδήποτε μεταβασική επαγγελματική εκπαίδευση που κατευθύνεται στη διατήρηση και βελτίωση της ποιότητας φροντίδας υγείας που παρέχεται στο κοινό ονομάζεται ΣΝΕ (Μερκούρης, 2008). Ως συνεχιζόμενη νοσηλευτική εκπαίδευση καθορίζεται μετά τη λήψη του βασικού πτυχίου η διαρκής ανανέωση των γνώσεων που έχει διάρκεια διά βίου.

Η ΣΝΕ είναι αδιαμφισβήτητα μέρος της δια βίου μάθησης και αποτελεί τη συνεχή διαδικασία προσωπικής ανάπτυξης για βελτίωση της ικανότητας αναγνώρισης των μεγίστων δυνατοτήτων των επαγγελματιών υγείας στον εργασιακό χώρο. Έτσι, αποκτάται και αναπτύσσεται συνέχεια μια ευρεία γνώση και εμπειρία, που είναι αδύνατον να αποκτηθεί κατά τη διάρκεια της βασικής κατάρτισης σε νεαρή ηλικία ή της καθημερινής πρακτικής υπό την ένταση της εργασίας, ιδιαίτερα σε χώρους αυξημένης έντασης εργασίας και εργασιακού stress, όπως οι χώροι της υγείας (Παναγιωτοπούλου και Μπροκαλάκη, 2012).

Η ΣΝΕ περιλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων επίσημης ή ανεπίσημης μάθησης. Μπορεί να κυμαίνεται από εκπαιδευτικές άδειες για ανάπτυξη δραστηριοτήτων και γνώσης σε εξειδικευμένους τομείς της νοσηλευτικής μέχρι και προγράμματα σπουδών που οδηγούν

σε ακαδημαϊκό τίτλο σπουδών, που συμπληρώνουν το βασικό πτυχίο ή αρκετές φορές δε συνάδουν με αυτόν του βασικού πτυχίου, ανάλογα με τις προσωπικές επιδιώξεις του καθενός και τις ευκαιρίες που παρέχονται από το σύστημα ή από το περιβάλλον του.

Σκοπός της ΣΝΕ είναι να προσφέρει ευκαιρίες για εκπαίδευση στις νέες τεχνολογίες και στη συνεχώς εξελισσόμενη γνώση που κατακλύζει το χώρο της υγείας, ανατροφοδότηση των γενικών αλλά και των ειδικών γνώσεων με την προσθήκη νέων, καθώς επίσης προσωπική και επαγγελματική εξέλιξη αυτών, ώστε οι ανθρώπινοι πόροι που εμπλέκονται να καθίστανται αποδοτικοί (OSHA, 2004).

Ο βασικός στόχος της ΣΝΕ, ο οποίος πρέπει να είναι κοινός για τους φορείς και για τους νοσηλευτές, είναι η βελτίωση της παρεχόμενης φροντίδας υγείας.

3.7 Ανάγκη για Συνεχιζόμενη Νοσηλευτική Εκπαίδευση

Τα τελευταία χρόνια οι εξελίξεις στο χώρο της υγείας, όπως η τεχνολογική πρόοδος, η εισαγωγή νέων πληροφοριών στο χώρο της Νοσηλευτικής, καθιστούν την συνεχιζόμενη εκπαίδευση επιτακτική ανάγκη.

Οι σπουδές για την απόκτηση του βασικού πτυχίου δεν επαρκούν, ώστε να καταστήσουν ικανούς τους νοσηλευτές για την παροχή υψηλής ποιότητας φροντίδας υγείας. Η αναζήτηση αυτή οδήγησε και στην αναζήτηση τρόπων εξασφάλισης της συνεχούς επιμόρφωσης του νοσηλευτικού προσωπικού (Δημοπούλου, 2012).

Επίσης, η υιοθέτηση ξένων προτύπων, η χρήση καινοτόμων τεχνικών, σύμφωνα με τη διεθνή εμπειρία, η ανανέωση παλαιότερων γνώσεων, η καλλιέργεια των δεξιοτήτων, η διαχείριση κρίσεων στο χώρο εργασίας, η οικονομική κρίση και ο χώρος της υγείας, η δυνατότητα μεταφοράς της αποκτηθείσας γνώσης, η προαγωγή της έρευνας αποτελούν στόχους που η Συνεχιζόμενη Εκπαίδευση ενισχύει και τοποθετεί.

Η συνεχιζόμενη εκπαίδευση γίνεται αποτελεσματική με σημαντικά οφέλη τόσο στη Νοσηλευτική όσο και στους Νοσηλευτές σύμφωνα με τη ζέση που έχουν τα στελέχη της να ενισχύσουν την επιθυμία των εργαζόμενων για συνεχή μάθηση (Πανανουδάκη - Μπροκαλάκη, 1998).

Η αποτελεσματικότητα της συνεχιζόμενης εκπαίδευσης εξαρτάται από την ικανότητα των νοσηλευτών να παρέχουν υψηλής ποιότητας νοσηλευτική φροντίδα και από το αίσθημα ικανοποίησης που εκφράζεται από τους ίδιους που συμμετέχουν σε προγράμματα συνεχούς εκπαίδευσης (Λιάσκος και Μαντάς, 2006).

3.8 Τεχνολογία της πληροφορικής της υγείας και εκπαίδευση

Σύμφωνα με τους Marchibroda (2004) και Clancy (2005) μόνο με τη χρήση της τεχνολογίας της πληροφορικής, η οποία θα καταστήσει το σύστημα υγείας μιας χώρας αποδοτικότερο και αποτελεσματικότερο, είναι δυνατή η αντιμετώπιση των σύγχρονων προκλήσεων στην υγεία. Αναπτυγμένα κράτη, όπως είναι οι ΗΠΑ, προχωρούν σε δομημένες εκπαιδεύσεις των επαγγελματιών υγείας στη χρήση πληροφοριακών συστημάτων σε όλο το φάσμα των υπηρεσιών υγείας, καθώς επίσης στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση και τη διαχείριση δεδομένων. Οι Staggers, Kobbus και Brown (2007) συμπληρώνουν ότι τα προγράμματα βασικών σπουδών των επαγγελματιών υγείας θα πρέπει να περιλαμβάνουν γνώσεις και δεξιότητες Η/Υ και εισηγούνται όπως τα πανεπιστημιακά ιδρύματα εντάξουν στα εκπαιδευτικά τους προγράμματα σχετικά μαθήματα.

Από πλευράς νοσοκομείων, οι Safran (2004) και Ξένος (2009) προτείνουν μέτρα, τα οποία πρέπει να λαμβάνονται σε διοικητικό επίπεδο και αναμένεται να συμβάλουν θετικά στην εισαγωγή πληροφοριακών συστημάτων στην υγεία και τα οποία είναι:

1. Εκπαίδευση των νεοεισερχόμενων επαγγελματιών υγείας σε θέματα πληροφορικής, ούτως ώστε να είναι σε θέση να αξιολογούν, αναπτύσσουν και εφαρμόζουν

αποδοτικά και αποτελεσματικά πληροφοριακά συστήματα, σύμφωνα με τις εκάστοτε ανάγκες.

2. Δημιουργία κεντρικού φορέα σε επίπεδο υπουργείου υγείας ή νοσοκομείου, το οποίο θα είναι αρμόδιο για ανάπτυξη στρατηγικών, εκπόνηση σχετικών ερευνών και εκπαιδευτικών διαδικασιών για διευκόλυνση - ενημέρωση - εκπαίδευση των επαγγελματιών υγείας.
3. Προώθηση της τεχνολογίας της πληροφορικής σε χώρους εκτός των νοσοκομείων με τη χρήση της τηλε-υγείας.

Οι επαγγελματίες υγείας θα πρέπει να είναι σε θέση να ανταποκριθούν στις σύγχρονες απαιτήσεις που προκύπτουν από την εισαγωγή πληροφοριακών συστημάτων σε όλο το φάσμα της υγείας, ιδιαίτερα σε καιρούς, όπου οι ασθενείς και οι συγγενείς συχνά προβάλλουν επιχειρήματα σε σχέση με τη θεραπεία τους, τα οποία στηρίζουν σε πηγές πληροφόρησης από το διαδίκτυο (Gortzis, 2009).

Συνεπώς, για την επίτευξη του στόχου που δεν είναι άλλος από την ανάπτυξη των ικανοτήτων των επαγγελματιών υγείας θα πρέπει, σύμφωνα με τους Sackett, Jones και Erdley (2005) και Fetter (2008), να αναπτυχτεί στρατηγικός σχεδιασμός, να διαμορφωθεί πολιτική υλοποίησης στόχων και να γίνει ορθή κατανομή πόρων. Η εισαγωγή του μαθήματος της πληροφορικής στα προγράμματα εκπαίδευσης των επαγγελματιών υγείας φαίνεται να είναι μονόδρομος (Saranto and Leino-Kilpi, 1997). Εξάλλου, είναι κοινώς αποδεκτό ότι οργανισμοί, οι οποίοι επιθυμούν την αύξηση της αποδοτικότητας, θα πρέπει να εισάγουν προγράμματα κατάρτισης του προσωπικού (Cheatwood and Martin, 1988).

Την τελευταία δεκαετία, οι φωνές για εισαγωγή της ηλεκτρονικής υγείας στην πρωτοβάθμια, δευτεροβάθμια και τριτοβάθμια φροντίδα υγείας πληθαίνουν. Σύμφωνα με τους Edirippulige et al. (2007), θα πρέπει να γίνει ενσωμάτωση μαθημάτων με αντικείμενο την ηλεκτρονική υγεία στα βασικά εκπαιδευτικά προγράμματα των επαγγελματιών υγείας,

προετοιμάζοντάς τους έτσι για τις εξελίξεις του μέλλοντος. Η εισαγωγή πληροφοριακών συστημάτων στα νοσοκομεία και η μετάβαση σε ηλεκτρονικό περιβάλλον εργασίας, αναγκάζει τις ακαδημαϊκές κοινότητες να προχωρήσουν σε εκπαίδευση του ακαδημαϊκού προσωπικού, ούτως ώστε να καταστεί ικανό να διδάξει με τη σειρά του τους φοιτητές (Saranto and Leino-Kilpi, 1997; Feeg, 2004). Επιπρόσθετα, η ανάγκη για επιστημονική τεκμηρίωση όλων των παρεμβάσεων των επαγγελματιών υγείας απαιτεί σύνθετη γνώση και ικανότητα χειρισμού συστημάτων πληροφορικής, όπως είναι οι σύγχρονες βάσεις δεδομένων.

Ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα, το οποίο απευθύνεται σε επαγγελματίες υγείας και στοχεύει στην ανάπτυξη γνώσεων και δεξιοτήτων στους Η/Υ θα πρέπει να περιλαμβάνει:

1. γνώση των βασικών τμημάτων ενός Η/Υ και της λειτουργίας τους,
2. δεξιότητες χρήσης του Η/Υ,
3. δεξιότητες επίλυσης πιθανών προβλημάτων,
4. γνώση χειρισμού του συστήματος πληροφορικής του νοσοκομείου,
5. γνώση χειρισμού εξειδικευμένων πληροφοριακών συστημάτων παρακολούθησης ασθενών
6. ασφάλεια των συστημάτων
7. γνώση Αυτόματης Επεξεργασίας Δεδομένων (ΑΕΔ)
8. υπερπήδηση εμποδίων με στόχο την ΑΕΔ (Saranto and Leino-Kilpi, 1997)

Εκτός από τις διοικήσεις των νοσοκομείων και των τμημάτων και τα ακαδημαϊκά ιδρύματα, σημαντικό ρόλο στη βελτίωση των γνώσεων των επαγγελματιών υγείας σε θέματα πληροφορικής έχουν να επιτελέσουν και οι διάφοροι επιστημονικοί – επαγγελματικοί σύνδεσμοι. Η δημιουργία ιστοχώρων που επιτρέπει σε επαγγελματίες υγείας δωρεάν πρόσβαση σε εξ αποστάσεως προγράμματα συνεχιζόμενης εκπαίδευσης στην πληροφορική μπορεί να συμβάλει ουσιαστικά σε αυτό στόχο (Canadian Nurses Association, 2006).

Συμπερασματικά, επιστημονικοί - επαγγελματικοί σύνδεσμοι, ακαδημαϊκά ιδρύματα και διοικήσεις των υπηρεσιών υγείας θα πρέπει να προετοιμάσουν τους επαγγελματίες υγείας, ούτως ώστε να είναι σε θέση να αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις που αναπόφευκτα έρχονται με την εισαγωγή της πληροφορικής στην υγεία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

ΑΣΦΑΛΗΣ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΙΑΤΡΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

4.1 Σύστημα Επαγρύπνησης

Η συμμόρφωση των ιατροτεχνολογικών προϊόντων βάσει κανονιστικών απαιτήσεων δεν έχει αποτελέσει την τελική λύση στο πρόβλημα περί ασφαλούς χρήσης των προϊόντων αυτών, καθώς η ασφάλεια είναι ζήτημα υποκείμενο σε ένα πλήθος παραγόντων που σχετίζονται με το προϊόν καθεαυτό. Η γενικότερη κατάσταση της υγείας του ασθενούς, η λανθασμένη χρήση των προϊόντων και η μη επαρκής συντήρησή τους αποτελούν κάποιους από τους λόγους, για τους οποίους διακυβεύεται η ασφάλεια του εξοπλισμού και αυξάνονται οι πιθανότητες πρόκλησης βλαβών στην υγεία των ασθενών. Προς βελτίωση της κατάστασης αυτής και πρόληψης των κινδύνων που ελλοχεύουν μπορεί να οδηγήσει η καταγραφή των ανεπιθύμητων περιστατικών που συνδέονται άμεσα με τη χρήση ιατροτεχνολογικών βοηθημάτων και η σύγκρισή τους με παρόμοια περιστατικά που λαμβάνουν χώρα σε διεθνές επίπεδο. Βασισμένο στη φιλοσοφία αυτή είναι το *Σύστημα Επαγρύπνησης*, το οποίο αποτελεί ένα σύστημα ανταλλαγής, αξιολόγησης και διαχείρισης πληροφοριών, αρχή του οποίου είναι είτε ο χρήστης/επαγγελματίας υγείας είτε ο ασθενής και τελικός αποδέκτης η Ευρωπαϊκή Επιτροπή και σκοπός του οποίου είναι η πρόληψη των ατυχημάτων που προκαλούνται από τα ιατροτεχνολογικά προϊόντα (Ινστιτούτο Βιοϊατρικής Τεχνολογίας, 2004). Η θεσμοθέτησή του πραγματοποιήθηκε μέσω του άρθρου 10 της κοινοτικής Οδηγίας 93/42/ΕΟΚ περί Ιατροτεχνολογικών Προϊόντων, του άρθρου 8 της Οδηγίας 90/385/ΕΟΚ για τα Ενεργά Εμφυτεύσιμα Ιατροτεχνολογικά Προϊόντα και του άρθρου 11 της Οδηγίας 98/79/ΕΟΚ για τα IN-VITRO διαγνωστικά. Βάσει των ανωτέρω άρθρων, τα κράτη-μέλη υποχρεούνται να καταγράφουν και να αξιολογούν συγκεντρωτικά και όχι τμηματικά όλες τις πληροφορίες που αφορούν ανεπιθύμητα περιστατικά, τα οποία προέκυψαν από τη χρήση ιατροτεχνολογικών προϊόντων.

Ως ανεπιθύμητο περιστατικό χαρακτηρίζεται βάσει της Οδηγίας 93/42/ΕΟΚ (άρθρο 8):

- «Κάθε δυσλειτουργία ή επιδείνωση χαρακτηριστικών και/ή απόδοσης του εξοπλισμού, καθώς και κάθε ανεπάρκεια στη σήμανση ή στις οδηγίες χρήσης που ενδέχεται να επιφέρει ή να έχει επιφέρει το θάνατο ή τη σοβαρή επιδείνωση της υγείας του ασθενούς ή του χρήστη»
- «κάθε τεχνικό ή ιατρικό λόγο που έχει σχέση με τα χαρακτηριστικά ή τις επιδόσεις προϊόντος για τους λόγους που αναφέρονται στο στοιχείο α) που προκάλεσε την εκ μέρους του κατασκευαστή συστηματική απόσυρση από την αγορά των προϊόντων του ίδιου τύπου»

4.2 Λειτουργία του συστήματος επαγρύπνησης

Τον πρώτο κρίκο του συστήματος Επαγρύπνησης αποτελεί ο ασθενής ή ο επαγγελματίας υγείας. Οι πληροφορίες που συλλέγονται από τα κέντρα παροχής υπηρεσιών υγείας και αφορούν σε δυσμενή περιστατικά μεταφέρονται τόσο στις αρμόδιες Αρχές όσο και στον κατασκευαστή (Γείτονα και συν., 2006).

Εν συνεχεία, ο κατασκευαστής προχωρά σε διερεύνηση των αιτιών πρόκλησης του δυσμενούς περιστατικού αφού πρώτα το έχει αναγνωρίσει ως περιστατικό επαγρύπνησης ενώ παράλληλα εκδίδει αρχική αναφορά προς την αρμόδια Αρχή. Ανάλογα με τη σοβαρότητα του περιστατικού, υπάρχει ένα αντίστοιχο χρονικό περιθώριο, εντός του οποίου ο κατασκευαστής θα πρέπει να υποβάλλει την αρχική αναφορά στην Αρχή. Αν το περιστατικό σχετίζεται με κάποια πιθανή απειλή κατά της δημόσιας υγείας, ο κατασκευαστής σε διάστημα εντός δύο ημερολογιακών ημερών προχωρά στην κατάθεση της αρχικής αναφοράς. Αν πρόκειται για θάνατο ή σοβαρή επιδείνωση της υγείας το χρονικό διάστημα ανέρχεται στις δέκα ημερολογιακές μέρες, ενώ για οποιαδήποτε άλλη περίπτωση δεν ξεπερνά τις τριάντα ημερολογιακές μέρες (Γείτονα και συν., 2006).

Με την ολοκλήρωση των διαδικασιών έρευνας, συντάσσεται η τελική αναφορά από τον κατασκευαστή ενώ το εκάστοτε κράτος-μέλος θα πρέπει να ενημερώνει άμεσα την Επιτροπή της Ε.Ε. και τα υπόλοιπα κράτη-μέλη για την πραγματοποίηση του συγκεκριμένου περιστατικού, τα μέτρα που έχουν ληφθεί ή που πρόκειται να ληφθούν (Γείτονα και συν., 2006).

4.3 Ο ρόλος της Αρμόδιας Αρχής

Πέρα από το χρήστη, του οποίου ο ρόλος στο σύστημα Επαγρύπνησης κρίνεται πολύ σημαντικός καθώς συμβάλει στην αρχική δήλωση του περιστατικού, εξίσου σημαντικός είναι ο ρόλος των Αρμόδιων Αρχών. Η πρωταρχική τους ευθύνη είναι η λειτουργία και διατήρηση του Συστήματος Αναφοράς Χρηστών, δηλαδή η κατάλληλη «εκπαίδευση» των παροχέων υπηρεσιών υγείας ως προς τον τρόπο, την καταγραφή και το χρονική στιγμή που θα πρέπει να αναφέρουν τα δυσμενή περιστατικά (Ινστιτούτο Βιοϊατρικής Τεχνολογίας, 2004).

Σε πρακτικό επίπεδο, η Αρμόδια Αρχή πρέπει να διαθέτει μία ολοκληρωμένη βάση δεδομένων, μέσα στην οποία θα καταγράφονται όλες οι πληροφορίες που αφορούν δυσμενή περιστατικά που σχετίζονται με τον ιατροτεχνολογικό εξοπλισμό και θα παρακολουθούνται. Για κάθε περιστατικό θα δημιουργείται ένας ξεχωριστός φάκελος, μέσα στον οποίο θα εισέρχεται κάθε πληροφορία που αφορά στο συγκεκριμένο περιστατικό, ώστε να ενημερώνονται όλοι οι ενδιαφερόμενοι ανά πάσα στιγμή (Ινστιτούτο Βιοϊατρικής Τεχνολογίας, 2004).

Για παράδειγμα, εάν υπάρξει κάποια αναφορά από τους χρήστες του εξοπλισμού μέσω του Συστήματος Αναφοράς Χρηστών, τότε η αρμόδια αρχή θα είναι υπεύθυνη για την καταχώρηση αυτής της αναφοράς στο φάκελο του συγκεκριμένου περιστατικού και για την ενημέρωση του κατασκευαστή, ώστε να δοθεί το εναρκτήριο σήμα για περαιτέρω

διερεύνηση. Σε περίπτωση που η πρώτη ενημέρωση προέρχεται από τον ίδιο τον κατασκευαστή, δίχως να έχουν παρέμβει οι χρήστες, τότε δημιουργείται ένας νέος φάκελος για το περιστατικό αυτό.

Σε επόμενο στάδιο, η Αρμόδια Αρχή παρακολουθεί τις ενέργειες του κατασκευαστή και παρεμβαίνει όποτε κρίνεται σκόπιμο ενώ εάν υπάρχουν παραπάνω από έναν κατασκευαστές θα πρέπει να τους συντονίζει.

Με την ολοκλήρωση της έρευνας από πλευράς των κατασκευαστών, οι βασικές αρμοδιότητες της Αρχής είναι η σύνταξη της τελικής αναφοράς, η οποία βέβαια βασίζεται στην αντίστοιχη αναφορά του κατασκευαστή, η ενημέρωση των υπόλοιπων αρμόδιων αρχών και η λήψη διορθωτικών ενεργειών σε συνεργασία με τον κατασκευαστή. Στο σημείο αυτό ιδιαίτερα σημαντική είναι η ανταλλαγή πληροφοριών με αρμόδιες αρχές άλλων χωρών που «βίωσαν» παρόμοια περιστατικά, ώστε οι διορθωτικές ενέργειες που θα ληφθούν να είναι πιο αποτελεσματικές (Ινστιτούτο Βιοϊατρικής Τεχνολογίας, 2004).

4.4 Συμπερασματικά

Η πρόοδος της τεχνολογίας έχει συντελέσει χωρίς αμφιβολία στη βελτίωση των υπηρεσιών υγείας που παρέχονται στους ασθενείς καθώς σε ταχύτατη βάση και σε παγκόσμια κλίμακα παράγονται ιατρικά υλικά, εργαλεία, μηχανήματα, τα οποία σαν σκοπό έχουν να διευκολύνουν το λειτούργημα των επαγγελματιών υγείας δίνοντάς τους τη δυνατότητα να χρησιμοποιούν σύγχρονες μεθόδους θεραπείας και όχι απαρχαιωμένες και επώδυνες και να βελτιώνουν κατ' επέκταση το επίπεδο και το χρόνο περίθαλψης των ασθενών (Ινστιτούτο Βιοϊατρικής Τεχνολογίας, 2004).

Η παραγωγή τεράστιας ποικιλίας ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού οδηγεί αναπόφευκτα στην ανάγκη μέτρησης της επικινδυνότητας που συνδέεται με τη χρήση του εξοπλισμού αυτού

καθώς υπέρτατος σκοπός είναι η ασφάλεια και προστασία της υγείας του ασθενούς.

Δημιούργημα της προσπάθειας αυτής αποτελεί η οργάνωση και λειτουργία του συστήματος επαγρύπνησης, το οποίο χαρακτηρίζεται ως ένα εξαιρετικά χρήσιμο εργαλείο στην προαγωγή της ασφάλειας και της αποτελεσματικότητας καθώς όχι μόνο περιλαμβάνει την αναφορά δυσμενών περιστατικών που σχετίζονται με τη χρήση ιατροτεχνολογικών βοηθημάτων αλλά στοχεύει στην πρόληψη, η οποία επιτυγχάνεται μέσω της καταγραφής, αξιολόγησης, σύγκρισης και αξιοποίησης πληροφοριών (Γείτονα και συν., 2006).

Πώς όμως συνδέεται η ασφαλής χρήση του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού με το άγχος του νοσηλευτικού προσωπικού; Παρακάτω, παρουσιάζονται σημαντικές πληροφορίες αναφορικά με το άγχος στους νοσηλευτές γενικότερα.

4.5 Ορισμός του εργασιακού άγχους και οι εκδηλώσεις του

Σύμφωνα με τους Ross και Altmaier (1994), το εργασιακό άγχος είναι το αποτέλεσμα της συγκέντρωσης πολλών πειστικών καταστάσεων, που έχουν σχέση, είτε με το αντικείμενο της εργασίας σα σύνολο, είτε με μία ειδική εργασιακή κατάσταση. Σύμφωνα με τους ίδιους, τα σωματικά συμπτώματα του άγχους μπορεί να περιλαμβάνουν αϋπνίες, κοπώσεις, πονοκεφάλους, υπερτάσεις, αναπνευστικά προβλήματα, μυϊκούς και νευρικούς πόνους, πεπτικές δυσανεξίες, δερματικά προβλήματα, ανορεξίες, σεξουαλικά προβλήματα. Τα ψυχολογικά συμπτώματα είναι η νευρικότητα, καταθλιπτικές εκδηλώσεις, υποχονδριάσεις, υπερβολικές φοβίες, προβλήματα συγκέντρωσης. Το αποτέλεσμα αυτών μπορεί να οδηγήσει το άτομο στο να αποφεύγει τις ευθύνες στην εργασία του ή και να απουσιάζει συχνά, αυξημένη επιθετικότητα και αρνητική κοινωνικότητα, ως προς τους συναδέλφους του, αυξημένη πιθανότητα εθισμού σε ουσίες, π.χ. αλκοόλ, κάπνισμα (Ζυγά, Κούκια και Μητρούση, 2010).

4.6 Στατιστικά στοιχεία άγχους

- Το άγχος σε ποσοστά στις ΗΠΑ

Το 2005, ο Kessler μαζί με τους συνεργάτες του ερεύνησαν τις ψυχοσωματικές νόσους σε 9.282 Αμερικανούς. Συγκεκριμένα, τα ευρήματα αποκάλυψαν ότι το 19% των αμερικανών πάσχει από κάποια αγχώδη διαταραχή σε ένα δεδομένο χρόνο. Από αυτό το ποσοστό, το 22% περίπου-δηλαδή, το 4% του πληθυσμού στις ΗΠΑ-πάσχει από σοβαρή μορφή αγχώδους διαταραχής. Από το 19%, το 23,4% είναι γυναίκες και το 14,3% άνδρες, σχεδόν το μισό ποσοστό, από αυτό των γυναικών (Kessler et al., 2005). Οι αγχώδεις διαταραχές κοστίζουν στον πληθυσμό των ΗΠΑ παραπάνω από 40\$ δισεκατομμύρια το χρόνο.

- Το άγχος σε ποσοστά στην Ευρώπη

Σύμφωνα με τα στοιχεία που παραθέτει ο Λαδίκος (2011), το εργασιακό άγχος είναι πρόβλημα για το 28% των εργαζομένων στην Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ). Το 20% περίπου ανέφερε ότι νοιώθει συνεχώς κούραση εξαιτίας του εργασιακού άγχους και το 12% περίπου έχει πονοκεφάλους για την ίδια αιτία.

Σύμφωνα με το Ευρωβαρόμετρο για το 2010, μία χρονιά, στην οποία η κρίση είχε ήδη κάνει την εμφάνισή της στην Ελλάδα, τα αποτελέσματα της έρευνας της ΕΕ για την ψυχική υγεία των Ελλήνων και ειδικά των εργαζόμενων στην Ελλάδα, ήταν απογοητευτικά. Χρησιμοποιήθηκε δείγμα 1000 ατόμων για την Ελλάδα και 26.800 ατόμων για την Ευρώπη των 27. Βρέθηκε ότι 6 στους 10 Έλληνες, ανέφεραν ότι η εργασία τους έχει σοβαρές επιπτώσεις στην ψυχοσωματική τους υγεία. Η αντίστοιχη μέση ευρωπαϊκή αναλογία είναι 2 με 4 στους 10, σχεδόν το μισό ποσοστό.

Σύμφωνα πάλι με το Ευρωβαρόμετρο (2010), το 3% των Ελλήνων (σε σύγκριση με το 7% των Ευρωπαίων) ερωτηθέντων, δήλωσε ότι έκανε χρήση αντικαταθλιπτικών. Το 54% των

Ελλήνων τα χρησιμοποίησε λόγω άγχους, ενώ για την κατάθλιψη τα χρησιμοποίησε μόνο το 33%. Τέλος, το 19% των Ελλήνων ερωτηθέντων δήλωσε ότι δεν απολαμβάνει την αναγνώριση και το σεβασμό που επιθυμεί από τον εργασιακό του χώρο.

➤ Το εργασιακό κόστος τους άγχους σε αριθμούς

Ο Marciniak και οι συνεργάτες του (Marciniak et al., 2004) μελέτησαν το κόστος των αγχωδών διαταραχών στο εργασιακό περιβάλλον σε 1917 άτομα, που βρέθηκαν θετικά σε αυτές, έναντι 1917 ατόμων που βρέθηκαν αρνητικά σε αυτές. Τα αποτελέσματά τους έδειξαν ότι τα θετικά διαγνωσμένα άτομα ήταν στατιστικώς πιο σημαντικά το να πάνε στο γιατρό και να ζητήσουν επιπλέον διαγνώσεις, να χρησιμοποιήσουν περισσότερες υπηρεσίες υγείας ή περίθαλψης. Το εργασιακό κόστος βρέθηκε να είναι από 708\$ έως 2023\$ για κάθε εργαζόμενο άτομο. Το ιατρικό κόστος βρέθηκε να είναι από \$1066 έως 2043\$ για κάθε εργαζόμενο άτομο.

Όπως αναφέρει η Γιαννοπούλου (2011), βασιζόμενη στα στοιχεία της Eurostat, το 25% των Ευρωπαίων θα βρεθούν αντιμέτωποι με κάποιο ψυχικό νόσημα ενώ το 10% των μακροχρόνιων προβλημάτων υγείας είναι προβλήματα ψυχικών διαταραχών. Το κόστος από αυτές τις ψυχικές νόσους για την Ευρώπη βρέθηκε να είναι στα \$240 δις το χρόνο. Από αυτά, τα \$136 δις είναι χρήματα που έχουν χαθεί, λόγω απουσίας των εργαζομένων από την εργασία τους εξαιτίας αυτών των ψυχικών προβλημάτων. Το άγχος θεωρείται ότι ευθύνεται για τις χαμένες ημέρες εργασίας, σε ποσοστό άνω του 50% ετησίως.

Επίσης, σύμφωνα με την European Communities (2011), προκύπτει ότι για τα έτη 2006-2007 το 73% των Ελλήνων εργαζομένων εργάζεται σε αρκετά έντονους ρυθμούς και ότι το 15% των Ελλήνων εργαζομένων εκτίθενται, τουλάχιστον σε κάποιον παράγοντα στο εργασιακό τους περιβάλλον, που επηρεάζει σημαντικά την ψυχική υγεία τους. Τα τελευταία αποτελέσματα ήταν πριν την εκδήλωση της κρίσης. Επίσης, σχεδόν οι μισοί ανώτεροι

διοικητικοί υπάλληλοι τείνουν να υποβαθμίζουν τέτοιου είδους προβλήματα. Σύμφωνα με την ίδια πηγή, οι αγχώδεις διαταραχές προβλέπεται να είναι η δεύτερη πιο συχνή μορφή ψυχικής διαταραχής το 2020.

4.7 Εργασιακό άγχος και νοσηλευτές

Σύμφωνα με τους Leka, Griffiths και Cox (2004), οι εργαζόμενοι που εκτίθενται χωρίς να μπορούν να το αποφύγουν σε μεγαλύτερες απαιτήσεις και πιέσεις από ότι αναδεικνύουν οι ικανότητές τους και οι γνώσεις τους και δεν υπάρχει κάποιου είδους υποστήριξής τους (συναδελφική, εργασιακός σύμβουλος κλπ), τότε είναι πιο πιθανό αυτοί οι εργαζόμενοι να αναπτύξουν συμπτώματα αγχώδους διαταραχής.

Το έντονο εργασιακό άγχος συμβάλει στο μειωμένο εισόδημα μέσω νοσηλευτικών/φαρμακευτικών εξόδων για την αντιμετώπισή του, όπως και οι αυξημένες απουσίες από την εργασία. Συμβάλλει επίσης στην αναδιαμόρφωση του οικογενειακού γίνεσθαι λόγω του άγχους, π.χ. εκνευρισμός, έξοδα, φόβος, όπως και περιορισμένες κοινωνικές επαφές (Γιαννοπούλου, 2011). Αντίστοιχα, για τον εργοδότη, οι επιπτώσεις είναι η μείωση παραγωγικότητας του υπαλλήλου, λόγω απουσιών, λόγω λιγότερης εργασιακής ικανοποίησης, λόγω αυξημένων εργασιακών ατυχημάτων και λαθών ή και λόγω συχνών διαπροσωπικών συγκρούσεων στο χώρο της εργασίας (Γιαννοπούλου, 2011).

Η Melchior και οι συνεργάτες της (2008) ανέφεραν ότι οι υπάλληλοι, οι οποίοι απουσιάζουν συχνότερα από την εργασία τους, λόγω ψυχιατρικών νόσων, κινδυνεύουν με πρόωρο θάνατο έως δύο φορές περισσότερο από το μέσο πληθυσμό στο Λονδίνο. Μία άλλη έρευνα (American Psychological Association, 2008) ανέφερε ότι οι εργαζόμενοι που υφίστανται κακομεταχείριση στον εργασιακό χώρο τους, είτε από συναδέλφους είτε από προϊσταμένους, καταλήγουν να έχουν αυξημένο εργασιακό άγχος και θυμό. Οπότε, το συνολικό κόστος για την κοινωνία, τον εργοδότη και για το ίδιο το εργαζόμενο άτομο είναι πολύ περισσότερο, από

ότι μπορεί να υπολογίσει οποιαδήποτε στατιστική υπηρεσία (Karatza et al., 2016; Karatza et al., 2017).

Ερευνητές στο Ιράν (Ardekani et al., 2008) εξέτασαν διάφορες ψυχοσωματικές διαταραχές σε νοσηλευτές από 12 νοσοκομεία της χώρας, χρησιμοποιώντας δείγμα 1195 εργαζομένων σε αυτά τα νοσοκομεία. Το 45,4% του δείγματος βρέθηκε να πάσχει από ψυχοσωματικές διαταραχές. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα ποσοστά ήταν μεγαλύτερα για τις νοσηλεύτριες από ότι στους νοσηλευτές. Οι αγχώδεις διαταραχές ήταν παρούσες κατά 43,2% και αυτό ήταν στατιστικά σημαντικό. Η κατάθλιψη ήταν παρούσα μόνο κατά 11,2%, ενώ η κοινωνική δυσλειτουργία κατά 79,5%. Οι αγχώδεις διαταραχές ήταν παρούσες σε μεγαλύτερα ποσοστά από ότι στο γενικό πληθυσμό του Ιράν.

Η Σταθοπούλου μαζί με τους συνεργάτες της (Stathoroulou et al., 2011) ερεύνησε το άγχος στο νοσηλευτικό προσωπικό έκτακτων περιστατικών σε δείγμα 213 ατόμων, από το τμήμα επειγόντων περιστατικών οκτώ νοσοκομείων. Βρέθηκαν υψηλά ποσοστά άγχους, ιδίως στις γυναίκες, όπως και στο νοσηλευτικό προσωπικό που εργάζεται σε δημόσια νοσοκομεία. Επιπλέον, οι αγχώδεις ενοχλήσεις που ανέφεραν πιο πολύ οι συμμετέχοντες ήταν σοβαρά προβλήματα στον ύπνο κατά 25% και οι σοβαρές διαταραχές στη διάθεσή τους κατά 24%.

Επίσης, μία άλλη έρευνα συσχέτισης (Καρανικόλα και συν., 2009) που έγινε σε 229 νοσηλευτές των Μονάδων Εντατικής Θεραπείας, αποκάλυψε ότι σχεδόν το 20% των συμμετεχόντων βιώνει ήπια διαταραχή άγχους, ενώ σχεδόν το 4% βιώνει σοβαρές αγχώδεις διαταραχές. Οι συμμετέχοντες ανέφεραν προβλήματα στον ύπνο, στη διάθεσή τους, στο μυοσκελετικό σύστημά τους και στις γνωστικές λειτουργίες τους. Οι διαταραχές ύπνου και οι διαταραχές στη διάθεση είχαν τα υψηλότερα ποσοστά. Επίσης, τα αποτελέσματα έδειξαν υψηλότερα ποσοστά αγχωδών συμπτωμάτων σε άτομα του γυναικείου φύλου, στα άτομα που δούλευαν σε δημόσια νοσοκομεία και σε άτομα με εργασιακή εμπειρία στις Μ.Ε.Θ. Οι διαφορές φύλου ήταν παρούσες, τόσο στις συνολικές διαταραχές άγχους, όσο και στα

επιμέρους συμπτώματα άγχους. Δεν παρατηρήθηκαν, σύμφωνα με την έρευνα, στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις του επίπεδου εκπαίδευσης και της θέσης ιεραρχίας του νοσηλευτικού προσωπικού με το επίπεδο των αγχωδών συμπτωμάτων. Στα συμπεράσματά τους δηλώνουν ότι η αναφερόμενη συμπτωματολογία δε φαίνεται να συσχετίζεται με το κυκλικό ωράριο εργασίας.

Παρόμοια αποτελέσματα ανέφερε και ο Τσελεμπής με τους συνεργάτες του (2006) για τους νοσηλευτές στην Ελλάδα. Χρησιμοποίησε τη μεταφρασμένη και σταθμισμένη εκδοχή του ‘Spielberger State-Trait Anxiety Inventory’ για το άγχος, μεταξύ άλλων (Spielberger, 1972; Spielberger, 1983). Διαπίστωσε ότι για το άγχος ως χαρακτηριστικό της προσωπικότητας, οι άντρες νοσηλευτές παρουσίαζαν τη χαμηλότερη βαθμολογία, ενώ οι γυναίκες γιατροί τη υψηλότερη βαθμολογία, όπως και οι νοσηλεύτριες. Το συμπέρασμα αυτής της ερευνητικής ομάδας είναι ότι πρέπει να υπάρξουν συντονισμένες παρεμβάσεις για την αντιμετώπιση των αγχωδών διαταραχών στα νοσηλευτικά πλαίσια. Παρατηρείται σταθερά επίσης, ότι οι γυναίκες είτε είναι αγχωμένες είτε έχουν αγχώδεις διαταραχές σε διπλάσια σχεδόν ποσοστά από ότι οι άνδρες.

Οι κερκαδικοί ρυθμοί μεταξύ άλλων σχετίζονται και με τους βιολογικούς ρυθμούς του ανθρώπου για τον ύπνο (Boggild and Knutsson, 1999). Η βιολογία του ανθρώπου καθορίζει ότι πρέπει να ξυπνάει με το φως του ήλιου και να κοιμάται τη νύχτα. Αυτό ίσως έχει καθοριστεί από τις απαρχές της ανθρωπότητας, που έπρεπε να ξυπνάει το πρωί για κυνήγι και για αγροτικές δουλειές ο άνθρωπος και το βράδυ να ξεκουράζεται. Η διατάραξη αυτού του βιολογικού ρολογιού έχει συνδεθεί με χρόνια προβλήματα ύπνου, από πληθώρα ερευνών, που οδηγεί σε αρνητικές ψυχοσωματικές εκδηλώσεις (Boggild and Knutsson, 1999; Harma and Pmarinen, 1999; Sallinen and Kecklund, 2010) και μεταξύ άλλων σε αγχώδεις διαταραχές.

Μία ενδιαφέρουσα έρευνα συνέδεσε τη χρόνια αϋπνία, λόγω του κυλιόμενου ωραρίου εργασίας, με αγχώδεις διαταραχές (Neckelmann, Mykletun and Dahl, 2007). Συγκεκριμένα,

βασίστηκε σε δεδομένα που είχαν συλλεχθεί σε περίπου 25000 Νορβηγούς τη δεκαετία του '80 και ξανά για το ίδιο δείγμα το '90 (με αρκετές απώλειες δείγματος βέβαια) και που μαρτυρούσαν την παρουσία ή όχι χρόνιας αϋπνίας, κατάθλιψης και αγχωδών διαταραχών. Η έρευνα βρήκε στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα σχέσης των αγχωδών διαταραχών με την αϋπνία και για τα δύο δείγματα, αλλά όχι στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις με την απόκτηση κατάθλιψης στο μέλλον, αλλά με υψηλότερα επίπεδα κατάθλιψης για τα άτομα που ήδη είχαν κατάθλιψη τη 2^η φορά που διεξήχθη η έρευνα.

Μία παρόμοια έρευνα (Sookoian et al., 2007) υποστήριξε επίσης τη σύνδεση της αϋπνίας λόγω κυλιόμενου ωραρίου εργασίας και αγχωδών διαταραχών, ερευνώντας τις βιολογικές αλλαγές που γίνονται στο σώμα. Συγκρίθηκαν 437 άτομα που εργαζόντουσαν μέρα με 246 άτομα που είχαν κυλιόμενο ωράριο μέρας-νύχτας. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικά μειωμένα επίπεδα σεροτονίνης στα άτομα που εργαζόντουσαν με κυλιόμενο ωράριο. Η ορμόνη αυτή, μεταξύ άλλων, έχει βασικό λόγο και στη λειτουργία του ύπνου. Η ίδια έρευνα τονίζει ότι σε νευροβιολογικό επίπεδο τα χαμηλά επίπεδα σεροτονίνης έχουν συσχετιστεί με θυμό, κατάθλιψη και άγχος. Η διατάραξη του βιολογικού αυτού ρυθμού είναι σχεδόν στο μέγιστο βαθμό για το νοσηλευτικό προσωπικό. Το ωράριο εργασίας ενός νοσηλευτή ή μίας νοσηλεύτριας εναλλάσσεται συνέχεια και δεν είναι σταθερό.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

Στάση των νοσηλευτών έναντι στην τεχνολογία της πληροφορικής

Παρουσίαση σχετικών ερευνών

Η γενική στάση των νοσηλευτών έναντι στην τεχνολογία πληροφορικής στην υγεία παρουσιάζεται θετική. Ο καταλυτικός παράγοντας, ο οποίος οδηγεί σε θετική στάση των νοσηλευτών έναντι στη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών είναι η προηγούμενη εμπειρία - χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών, είτε αυτή είναι γενική χρήση είτε χρήση ενός συγκεκριμένου συστήματος (Lium et al., 2006; Alquraini et al., 2007; Chan, 2007a; Weber, 2007; Lee et al., 2008; Shoham and Gonen, 2008). Άλλοι παράγοντες που οδηγούν σε θετική στάση των νοσηλευτών είναι η αντίληψη ότι με τη χρήση της τεχνολογίας στην υγεία προάγεται η ασφάλεια και η ποιότητα της παρεχόμενης φροντίδας (Hurley et al., 2007; Kossman and Scheidenhelm, 2008). Επίσης, καταγράφεται η αντίληψη ότι η χρήση και η ενσωμάτωση ενός συστήματος στη νοσηλευτική ροή εργασίας είναι σχετικά εύκολη διαδικασία (Lee, 2004; Yen and Gorman, 2005; Lium et al., 2006). Επιπρόσθετα, από έρευνες των Lium et al. (2006) και Shoham and Gonen (2008), έχει τεκμηριωθεί ότι σε περιπτώσεις, όπου η νοσηλευτική διοίκηση είναι θετική και υποστηρικτική απέναντι στην ενσωμάτωση πληροφοριακών συστημάτων στην υγεία, παρουσιάζεται θετική στάση και από το νοσηλευτικό προσωπικό.

Έχουν καταγραφεί κατά καιρούς και αρνητικές στάσεις των νοσηλευτών αναφορικά με την τεχνολογία της πληροφορικής στην υγεία (Dillon, Blackenship and Crews, 2005; Weber, 2007; Kossman and Scheidenhelm, 2008), οι οποίες συνδέονται με την αντίληψη ότι η χρήση των υπολογιστών μπορεί να οδηγήσει σε αποξένωση του νοσηλευτή από τον ασθενή και να μειώσει την ανθρώπινη επαφή μεταξύ των δύο. Εντούτοις, οι πιο συχνοί λόγοι, οι οποίοι οδηγούν τους νοσηλευτές να παρουσιάζουν αρνητική στάση έναντι σε συστήματα πληροφορικής είναι ο φτωχός σχεδιασμός, η μειωμένη ταχύτητα και οι συχνές περίοδοι μη

λειτουργίας του συστήματος λόγω τεχνικών ή άλλων προβλημάτων (Lee, 2004; Smith et al., 2005; Yen and Gorman, 2005; Hurley et al., 2007; Weber, 2007; Kossman, Scheidenhelm, and Sandra, 2008; Lee et al., 2008). Στις περιπτώσεις που εντοπίζεται αρνητική στάση, οι νοσηλευτές δηλώνουν προτίμηση σε επιστροφή στη χρήση χαρτιού (Lee, 2004; Kossman, Scheidenhelm, and Sandra, 2008).

Σε μελέτη των Κιέκκα και συν. (2012) σχετικά με την αξιολόγηση γνώσεων νοσηλευτών αναισθησιολογικών τμημάτων για την παλμική οξυμετρία, συμπληρώθηκαν ερωτηματολόγια, τα οποία διανεμήθηκαν στο νοσηλευτικό προσωπικό που εργάζεται στο Αναισθησιολογικό Τμήμα πέντε νοσοκομείων: του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Πάτρας, του Γενικού Νοσοκομείου Πάτρας «Ο Άγιος Ανδρέας», του Γενικού Νοσοκομείου Πύργου, του Γενικού Κρατικού Νοσοκομείου Αθηνών «Γ. Γεννηματάς» και του 251 Γενικού Νοσοκομείου Αεροπορίας Αθηνών. Η γνώση των νοσηλευτών/τριών των Αναισθησιολογικών Τμημάτων κινείται σε παρόμοια επίπεδα με αυτά των αντίστοιχων διεθνών μελετών, και βασίζεται κυρίως στην εμπειρία. Ιδιαίτερη σημασία παρουσιάζει η αναγνώριση των ελλειμμάτων γνώσης, που σχετίζονταν κυρίως με τις αρχές λειτουργίας της παλμικής οξυμετρίας. Συνεπώς, τα ευρήματα της παρούσας μελέτης καταδεικνύουν ότι το σημαντικότερο έλλειμμα γνώσης σχετικά με την παλμική οξυμετρία αφορά κυρίως θεωρητικά θέματα (σχετιζόμενα με το μηχανισμό λειτουργίας, τις μετρούμενες παραμέτρους και τη φυσιολογική σημασία αυτών), τα οποία δε μπορούν να αναπληρωθούν με την εμπειρία. Η εφαρμογή προγραμμάτων συνεχιζόμενης εκπαίδευσης αναμένεται να συμβάλει στην προαγωγή της γνώσης που δεν αποκτάται μέσω της εμπειρίας και στην αξιοποίηση της γνώσης για την ανάπτυξη κλινικών δεξιοτήτων.

Σε παρόμοια μελέτη των Κουτσούκη και Κοσμίδη (2007) σχετικά με τη διερεύνηση γνώσεων παλμικής οξυμετρίας σε ιατρονοσηλευτικό προσωπικό, το δείγμα της μελέτης αποτέλεσαν 376 γιατροί, νοσηλευτές και βοηθοί νοσηλευτών, από τμήματα εντατικής και γενικής

φροντίδας επτά νοσοκομείων. Η συλλογή των πληροφοριών έγινε με την συμπλήρωση ενός ερωτηματολογίου. Το πρώτο μέρος περιείχε θέματα για την εμπειρία, τη χρήση και τις απόψεις για την εκπαίδευση σχετικά με την παλμική οξυμετρία. Το δεύτερο μέρος απαρτιζόταν από 15 ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής για την ανίχνευση των γνώσεων, το οποίο αναπτύχθηκε από τους ερευνητές με βάση τη διεθνή βιβλιογραφία.

Το 70,7% του δείγματος χρησιμοποιεί το παλμικό οξύμετρο συχνά και το 66,3% το θεωρεί πολύ χρήσιμο στην καθημερινή κλινική πράξη. Το 83,7% δεν είχε κάποιου είδους προηγούμενη εκπαίδευση ενώ πάνω από 81,4% πιστεύουν ότι χρειάζονται περισσότερη εκπαίδευση. Ο μέσος όρος της βαθμολογίας συνολικά στο δείγμα (κλίμακα 1-15) ήταν 8,5. Η βαθμολογία στις ομάδες του δείγματος είχαν ως εξής: 10,5±2,7 για τους ειδικούς γιατρούς, 9,6±3,1 για τους ειδικευόμενους, 7,8±3,3 για τους νοσηλευτές και 7,4±3,4 για τους βοηθούς νοσηλευτές. Χαμηλά ποσοστά σωστών απαντήσεων παρατηρήθηκαν κυρίως στις ερωτήσεις που αφορούσαν τις αρχές λειτουργίας, τους παράγοντες που επηρεάζουν την ακρίβεια και τις φυσιολογικές τιμές του παλμικού οξύμετρου. Συνοψίζοντας φάνηκε ότι η κατανόηση της παλμικής οξυμετρίας και του τρόπου λειτουργίας του παλμικού οξύμετρου είναι ελλιπής. Η γνώση των βασικών αρχών, του τρόπου λειτουργίας, των περιορισμών και των εφαρμογών της παλμικής οξυμετρίας είναι πολύ σημαντικές για την παρακολούθηση των ασθενών με αυτό το τεχνικό μέσο. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί παρέχοντας επαρκή εκπαίδευση σε προπτυχιακό επίπεδο αλλά και μέσω προγραμμάτων συνεχιζόμενης εκπαίδευσης προσαρμόζοντας έτσι την σύγχρονη τεχνολογία στην καθημερινή κλινική πράξη.

Σε άλλη μελέτη των Kiekkas et al. (2006) αναφορικά με τις αντιλήψεις του νοσηλευτικού προσωπικού για τη χρήση του τεχνολογικού εξοπλισμού στις μονάδες εντατικής θεραπείας, συμμετείχαν 122 νοσηλευτές που εργάζονταν σε πανεπιστημιακά νοσοκομεία των Αθηνών και της Πάτρας. Η πλειοψηφία των νοσηλευτών αναγνώρισε τις θετικές επιδράσεις από τη χρήση του τεχνολογικού εξοπλισμού στις μονάδες εντατικής θεραπείας τόσο στη φροντίδα

του ασθενή όσο και στην κλινική πρακτική. Ταυτόχρονα, όμως, αναγνώρισαν ότι η χρήση του προαναφερόμενου εξοπλισμού μπορεί να οδηγήσει σε αυξημένο κίνδυνο λόγω ανθρώπινων λαθών ή/και μηχανικών βλαβών, αυξημένο στρες και περιορισμένη αυτονομία του νοσηλευτικού προσωπικού.

Σε παρόμοια μελέτη των McConnell και Fetcher (1995) σχετικά με τη χρήση του ιατρικού εξοπλισμού σε νοσηλευτικό προσωπικό που εργάζεται σε νοσοκομεία της Αυστραλίας, συμμετείχαν 300 νοσηλευτές νοσοκομείων στη νότια Αυστραλία. Αναφορικά με τις συνέπειες της χρήσης, έγινε αναφορά στην αύξηση της ποιότητας στην παροχή φροντίδας προς τον ασθενή, ως θετικό στοιχείο, που σχετίζεται κυρίως με την έννοια της ασφάλειας του τελευταίου. Επίσης, έγινε αναφορά σε θέματα εξοικονόμησης χρόνου και αύξησης του επαγγελματισμού των νοσηλευτών.

Μία αρνητική πτυχή που αναφέρθηκε συνδεόταν με τη μείωση της ποιότητας της φροντίδας του ασθενούς. Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει στοιχεία, όπως το ότι οι νοσηλευτές αγνοούν τις επιπτώσεις των συσκευών και των πληροφοριών που έχουν αποκτηθεί από τους ίδιους, παρατηρείται μείωση της ασφάλειας των ασθενών, η θεραπεία γίνεται σύμφωνα με ανακριβείς πληροφορίες, γίνεται ακατάλληλη χρήση του εξοπλισμού σε ασθενείς και τέλος παρατηρείται η απώλεια της αξιοπρέπειας του ασθενούς.

Αναφορικά με τη διαδικασία εκπαίδευσης των νοσηλευτών, ως αρνητικό σημείο, έγινε λόγος σχετικά με τις συσκευές που χρησιμοποιούνται στο πλαίσιο της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Επιπλέον, αναφέρθηκε ότι το προσωπικό δεν εκπαιδεύεται καθολικά στη χρήση των συσκευών, παρατηρείται η μη διαθεσιμότητα επικαιροποιημένης πληροφόρησης για τη χρήση των συσκευών καθώς και η ακαταλληλότητα του χρονικού διαστήματος που μεσολαβεί μεταξύ της εκπαίδευσης και της χρήσης.

Σε έρευνα των Liu και συν. (2013) αναφορικά με την εκπαίδευση του νοσηλευτικού προσωπικού στη χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού συμμετείχαν 350 νοσηλευτές από

δύο νοσοκομεία της Κίνας. Τα αποτελέσματα της εν λόγω μελέτης έδειξαν την ανεπάρκεια της εκπαίδευσης των νοσηλευτών σχετικά με το πώς να χρησιμοποιούν τις ιατρικές συσκευές. Το γεγονός επίσης της διαφορετικότητας στις σπουδές που έχουν πραγματοποιήσει συνδέθηκε με την ανεπάρκεια στη γνώση σχετικά με τη λειτουργία του εξοπλισμού. Επιπρόσθετα, η μη καλή γνώση της αγγλικής γλώσσας, στην οποία είναι γραμμένο το εγχειρίδιο για τη χρησιμοποίηση των συσκευών, εμποδίζει την ασφαλή χρήση τους.

Επίσης, σε μελέτη της Παπαϊωάννου (2015) αναφορικά με διερεύνηση της γνώσης των νοσηλευτών στη Βασική Καρδιοπνευμονική Αναζωογόνηση (ΚΑΡΠΑ) και τη χρήση Αυτόματου Εξωτερικού Απινιδωτή (ΑΕΑ), συμμετείχε πληθυσμός 150 νοσηλευτών του Νοσοκομείου ΑΧΕΠΑ Θεσσαλονίκης. Το 56,6% των νοσηλευτών δε γνώριζε ποια είναι η σωστή αναλογία συμπίεσεων - εμφυσήσεων, το 62,6% δε γνώριζε ποιο είναι το σημείο συμπίεσης και το 86,7% ποιος είναι ο ενδεικνύμενος ρυθμός συμπίεσεων το λεπτό. Παρατηρήθηκε σημαντική έκπτωση γνώσεων, 40%, στους πρώτους 6 μήνες μετά την εκπαίδευση. Η αυτοαξιολόγηση των γνώσεων δεν αντανάκλα την πραγματικότητα, αφού αυτοί που θεωρούν ότι διατηρούν επαρκώς τη γνώση, έχουν ποσοστό επιτυχίας μόνο 51% ενώ όσοι δήλωσαν ανεπάρκεια είχαν 40% επιτυχία. Το 42% των νοσηλευτών παρακολούθησε το τελευταίο σεμινάριο ΚΑΡΠΑ πριν από 2 έτη και περισσότερο, το 12,7% τους τελευταίους έξι μήνες και το 7,3% δεν παρακολούθησε ποτέ. Στατιστικά σημαντική διαφορά ($p < 0,05$) βρέθηκε στην επάρκεια γνώσεων και την εφαρμογή ΚΑΡΠΑ στο χώρο εργασίας.

Τα αποτελέσματα της μελέτης καταδεικνύουν την ανάγκη εκπαίδευσης και συστηματικής επανεκπαίδευσης του νοσηλευτικού προσωπικού, με πιστοποιημένα προγράμματα Καρδιοπνευμονικής Αναζωογόνησης. Άμεση προτεραιότητα της διοίκησης όλων των νοσοκομείων θα πρέπει να αποτελέσει ο σχεδιασμός πιστοποιημένων προγραμμάτων

κατάρτισης, για το σύνολο του νοσηλευτικού προσωπικού, καθώς και η ανάπτυξη μηχανισμών ελέγχου και αξιολόγησης του επιπέδου της παρεχόμενης κατάρτισης (Plagisou et al., 2016).

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Σκοπός

Ο γενικός σκοπός της μελέτης είναι η διερεύνηση του τρόπου και των μεθόδων, με τις οποίες οι νοσηλευτές εκπαιδεύονται στην εκμάθηση των βασικών αρχών λειτουργίας και τη χρήση του Ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού που χρησιμοποιείται στην καθημερινή κλινική πρακτική. Επιπλέον, διερευνώνται οι θετικές αλλά και αρνητικές επιπτώσεις της χρήσης του καθώς και οι πιθανές συνέπειες τόσο για τους ασθενείς όσο και για τους νοσηλευτές.

Ειδικοί Στόχοι

Ειδικά, η εν λόγω ερευνητική εργασία μελετά:

- α) τον τρόπο και τις μεθόδους, με τις οποίες οι νοσηλευτές εκπαιδεύονται στην εκμάθηση των βασικών αρχών λειτουργίας και τη χρήση του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού που χρησιμοποιείται στην καθημερινή κλινική πρακτική
- β) τις θετικές αλλά και αρνητικές επιπτώσεις της χρήσης του καθώς και τις πιθανές συνέπειες τόσο για τους ασθενείς όσο και για τους ίδιους τους νοσηλευτές
- γ) αν μια σχετική εκπαιδευτική παρέμβαση στους νοσηλευτές, μπορεί να βελτιώσει το επίπεδο εκπαίδευσής του στο χειρισμό και την ασφαλή χρήση του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού.
- δ) αν μια εκπαιδευτική παρέμβαση μπορεί να μειώσει το άγχος που βιώνουν οι νοσηλευτές στην καθημερινή κλινική πρακτική, από την ελλιπή τους εκπαίδευση.
- ε) ποιο μοντέλο εκπαιδευτικής παρέμβασης είναι το καταλληλότερο για την εκπαίδευση των νοσηλευτών κατά την μεταφορά της απαιτούμενης τεχνογνωσίας.

στ) αν η επαρκής εκπαίδευση των νοσηλευτών στο χειρισμό και η συνολική κατανόηση της τεχνολογίας που εφαρμόζουν στον ασθενή, μετά τις σχετικές εκπαιδευτικές παρεμβάσεις, τους αποκόμισε την εντύπωση της αύξησης της εμπιστοσύνης των ασθενών στο πρόσωπό τους.

Ερευνητικές υποθέσεις

- ✓ Η κύρια ερευνητική υπόθεση της μελέτης αυτής αφορά τη στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ του επιπέδου γνώσης του χειρισμού του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού από τους νοσηλευτές και της ασφάλειας του ασθενούς. Αναλυτικότερα, πραγματοποιήθηκε αποτύπωση της υφιστάμενης κατάστασης αναφορικά με την εκπαίδευσή του και έπειτα από εκπαιδευτική παρέμβαση πραγματοποιήθηκε εκ νέου μέτρηση των αποτελεσμάτων της παρέμβασης αυτής.
- ✓ Δευτερεύουσα ερευνητική υπόθεση απετέλεσε η διερεύνηση στατιστικής σημαντικότητας μεταξύ της ελλιπούς εκπαίδευσης στον ιατροτεχνολογικό εξοπλισμό και στο άγχος που βιώνουν οι νοσηλευτές σχετικά με την εκπαίδευσή τους στον ιατροτεχνολογικό εξοπλισμό και ύστερα από κατάλληλη εκπαιδευτική παρέμβαση πραγματοποιήθηκε εκ νέου μέτρηση των αποτελεσμάτων της παρέμβασης αυτής.

Συμβολή στην Επιστήμη και την ήδη κεκτημένη γνώση

Τις τελευταίες δεκαετίες η πρόοδος στην τεχνολογία υγείας και η συστηματική, βασισμένη σε ενδείξεις έρευνα, είχαν ως αποτέλεσμα τον πολλαπλασιασμό και τη σταδιακή διαφοροποίηση των γνώσεων σχετικά με τις αρχές λειτουργίας, τις δυνατότητες και την ασφαλή χρήση του Ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού. Έτσι, απόψεις ή πρακτικές που πριν θεωρούνταν ορθές, τώρα αναθεωρούνται. Η ασφάλεια του ασθενούς αποτελεί σημαντικό

δείκτη της ποιότητας φροντίδας των ασθενών. Έτσι, γίνεται αντιληπτή η προσπάθεια για ενίσχυση της έρευνας και της εκπαίδευσης όλων των επαγγελματιών υγείας γύρω από την ασφαλή χρήση του Ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού και τις ορθές πρακτικές φροντίδας. Η προσπάθεια αυτή ενισχύει την αυτονομία των επαγγελματιών υγείας, συντελεί στη μείωση του επαγγελματικού τους άγχους και παράλληλα μειώνει το οικονομικό κόστος των υπηρεσιών υγείας ενώ βελτιώνει την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών.

Δεδομένου ότι στην Ελλάδα δεν υπάρχει έντονο ερευνητικό ενδιαφέρον και παρόμοιες μελέτες αφορούν μόνο σε ένα είδος ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού και συγκεκριμένα σε ειδικά τμήματα, η παρούσα μελέτη προσδοκά ότι θα συμβάλει στο να αναδειχθούν ρητά διατυπωμένες εκπαιδευτικές ανάγκες σχετικά με τις ανάγκες και τις γνώσεις των νοσηλευτών σε θέματα ασφαλούς χρήσης ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού. Θα βοηθήσει στη διαπίστωση παραλείψεων ή πεπερασμένων πρακτικών από τους νοσηλευτές στην Ελλάδα. Θα επιτραπούν συγκρίσεις μεταξύ διαφορετικών ομάδων νοσηλευτών. Θα δημιουργηθεί η βάση για συνεχή αξιολόγηση και εκπαίδευση των νοσηλευτών στον τομέα αυτό.

Επίσης προσδοκούμε μέσα από νέες έρευνες που θα γίνουν και στη χώρα μας να επιβεβαιώσουμε ότι η επαρκής εκπαίδευση σε προπτυχιακό επίπεδο αλλά και μέσω προγραμμάτων συνεχιζόμενης εκπαίδευσης στον τομέα αυτό είναι καθοριστικής σημασίας προσαρμόζοντας έτσι την σύγχρονη τεχνολογία στην καθημερινή κλινική πράξη. Επίσης επιθυμούμε να καταδείξουμε ότι είναι πολύ βασικό να εκπονούνται προγράμματα διαχείρισης άγχους στο νοσηλευτικό προσωπικό προάγοντας κατ' αυτόν τον τρόπο την ποιότητα ζωής και την ψυχική υγεία μίας ιδιαίτερα ευαίσθητης πληθυσμιακής ομάδας εργαζομένων.

Πληθυσμός της έρευνας

Το δείγμα της έρευνας απετέλεσαν νοσηλευτές Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας, Δευτεροβάθμιων, Τριτοβάθμιων Νοσηλευτικών Ιδρυμάτων της Χώρας, εγγεγραμμένους σε

Νοσηλευτικούς Φορείς και Επιστημονικές Εταιρείες (Ένωση Νοσηλευτών Ελλάδος – ΕΝΕ, Εθνικός Σύνδεσμος Νοσηλευτών Ελλάδος – ΕΣΝΕ, Ελληνική Εταιρεία Νοσηλευτικής Έρευνας και Εκπαίδευσης – ΕΕΝΕΕ, Σύλλογος Διπλωματούχων Νοσηλευτών Χειρουργείου – ΣΥΔΝΟΧ), που εργάζονται σε Κλινικές ή Μονάδες Εντατικής Νοσηλείας και σε Δομές Πρωτοβάθμιας Περίθαλψης.

Είδος μελέτης

Πραγματοποιήθηκε προοπτική μελέτη (περιγραφική, συσχετίσεως και παρέμβασης).

Συλλογή δεδομένων: Η συλλογή των δεδομένων έλαβε χώρα σε δυο φάσεις:

A) Στην πρώτη φάση της μελέτης, η οποία υλοποιήθηκε μεταξύ του Σεπτεμβρίου του 2015 και του Μαρτίου του 2016, έγινε διανομή ανώνυμων αυτοσυμπληρούμενων ερωτηματολογίων ανίχνευσης εκπαιδευτικών αναγκών με πανελλαδικό δείγμα, σε ηλεκτρονική μορφή (Google Form), αφού εξασφαλίστηκε η σχετική άδεια διανομής από τους Επιστημονικούς Νοσηλευτικούς Φορείς και Επιστημονικές Εταιρείες (Ένωση Νοσηλευτών Ελλάδος – ΕΝΕ, Εθνικός Σύνδεσμος Νοσηλευτών Ελλάδος – ΕΣΝΕ, Ελληνική Εταιρεία Νοσηλευτικής Έρευνας και Εκπαίδευσης – ΕΕΝΕΕ, Σύλλογος Διπλωματούχων Νοσηλευτών Χειρουργείου – ΣΥΔΝΟΧ) και την Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα (Α.Π.Δ.Π.Χ). Το αρχικό δείγμα της μελέτης αποτέλεσαν 733 νοσηλευτές εκ των οποίων 6 δεν έδωσαν συγκατάθεση συμπλήρωσης και κατά συνέπεια το τελικό δείγμα της μελέτης αποτέλεσαν 727 νοσηλευτές.

B) Στη δεύτερη φάση της μελέτης και με βάση τα αποτελέσματα της πρώτης φάσης, πραγματοποιήθηκαν οι ακόλουθες εκπαιδευτικές παρεμβάσεις:

i) Κλινικό φροντιστήριο σε 65 νοσηλευτές σχετικά με τη χρήση απινιδωτών το οποίο περιελάμβανε τη διανομή ειδικά διαμορφωμένου ερωτηματολογίου αξιολόγησης γνώσεων πριν και μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση (Απρίλιος 2016)

ii) Κλινικό φροντιστήριο σε 78 νοσηλευτές σχετικά με τη χρήση παλμικού οξυμέτρου το οποίο περιελάμβανε τη διανομή ειδικά διαμορφωμένου ερωτηματολογίου αξιολόγησης γνώσεων πριν και μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση (Μάιος 2016) και

iii) Κλινικό φροντιστήριο σε 62 νοσηλευτές σχετικά με τη χρήση χειρουργικών διαθερμιών το οποίο περιελάμβανε τη διανομή ειδικά διαμορφωμένου ερωτηματολογίου αξιολόγησης γνώσεων πριν και μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση (Μάιος 2016).

Ερευνητικά εργαλεία

Για τη διεξαγωγή της εν λόγω μελέτης, πραγματοποιήθηκε κατασκευή νέου ερωτηματολογίου ανίχνευσης εκπαιδευτικών αναγκών, το οποίο στηρίχθηκε στα ερωτηματολόγια των McConnell E. A. (1995), Paclova, S., Mornstein, V. & Caruana, C. J. (2009) και Liu, S., Cheng, P., Huang, H. and Zhang, Q. (2013). Στη συνέχεια, πραγματοποιήθηκε πιλοτική μελέτη σε δείγμα 70 νοσηλευτών ώστε να μετρηθεί η αξιοπιστία και η εγκυρότητα του ερωτηματολογίου (για τις ερωτήσεις στις οποίες υπήρχε κλίμακα Likert οι συντελεστές αξιοπιστίας α του Cronbach ήταν άνω του αποδεκτού ορίου 0,7). Στη συνέχεια της μελέτης, το ερωτηματολόγιο αυτό διανεμήθηκε σε ηλεκτρονική μορφή (Google Form) σε 737 νοσηλευτές εκ των οποίων 6 δεν συναίνεσαν στην συμπλήρωση και επομένως συμπληρώθηκε από 727 συνολικά νοσηλευτές. Επίσης, μαζί με αυτό διανεμήθη και η ελεύθερη στο διαδίκτυο, κλίμακα ποσοτικής εκτίμησης του άγχους του Hamilton (1976). Η Κλίμακα Hamilton επιτρέπει την αξιολόγηση, συνολικά, του επιπέδου του άγχους, αλλά και της έντασης των επιμέρους συμπτωμάτων άγχους. Πρόκειται για ένα εύχρηστο και αξιόπιστο εργαλείο, καθώς έχει εφαρμοστεί στο παρελθόν σε πληθυσμό Ελλήνων νοσηλευτών με ικανοποιητικά μετρητικά χαρακτηριστικά (Καρανικόλα και συν., 2008). Η κλίμακα περιλαμβάνει 13 καταγραφές ψυχικών και σωματικών εκδηλώσεων του άγχους, οι οποίες, αν αθροιστούν, παρέχουν μια συνολική τιμή που αντιστοιχεί στο συνολικό επίπεδο άγχους. Οι 13 επιμέρους διαστάσεις της κλίμακας είναι: αγχώδης διάθεση, υπερένταση, φοβίες,

διαταραχές ύπνου, γνωστικές διαταραχές, καταθλιπτική διάθεση, καθώς και συμπτώματα από το νευρομυϊκό σύστημα, το αισθητηριακό σύστημα, το καρδιαγγειακό σύστημα, το αναπνευστικό σύστημα, το γαστρεντερικό σύστημα, το ουρογεννητικό σύστημα και το ΑΝΣ. Η αξιολόγηση της έντασης των συμπτωμάτων, γίνεται σε μια πεντάβαθμη κλίμακα (0-1-2-3-4), όπου το 0 αντιστοιχεί στην απουσία συμπτώματος και το 4 στην παρουσία πάρα πολύ έντονου συμπτώματος. Η ταξινόμηση της έντασης των συμπτωμάτων αντιστοιχεί σε καμιά, ήπια, μέτρια, σοβαρή, πολύ σοβαρή διαταραχή, όπου το σημείο 2 θεωρείται ως οριακό, ώστε οι τιμές υψηλότερες από αυτό να ερμηνεύονται ως σοβαρή και πολύ σοβαρή διαταραχή.

Στη συνέχεια (δεύτερη φάση της μελέτης) πραγματοποιήθηκαν εκπαιδευτικές παρεμβάσεις στο πλαίσιο διαδραστικών κλινικών φροντιστηρίων με επίδειξη ή και εκπαίδευση στις ίδιες τις συσκευές (Hands-On Training), που αφορούσαν στην αξιολόγηση των γνώσεων στην ασφαλή χρήση του παλμικού οξυμέτρου, των χειρουργικών διαθερμιών και των απινιδωτών σε δείγμα 78, 62 και 65 νοσηλευτών αντίστοιχα με τη συμπλήρωση ερωτηματολογίων πριν και μετά από κάθε εκπαιδευτική παρέμβαση. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι Χειρουργικές Διαθερμίες και ο Απινιδωτής επιλέχθηκαν ως συσκευές για την εκπαιδευτική παρέμβαση με βάση τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης του ερωτηματολογίου ανίχνευσης εκπαιδευτικών αναγκών, όπου για τις συγκεκριμένες συσκευές παρουσιάστηκαν αυξημένα ποσοστά άγχους των νοσηλευτών κατά τη χρήση των συσκευών αυτών. Επιπλέον, πραγματοποιήθηκε επιλογή για εκπαιδευτική παρέμβαση και του Παλμικού Οξυμέτρου, εξαιτίας του γεγονότος ότι η συγκεκριμένη συσκευή αν και δεν επιφέρει αύξηση του άγχους των νοσηλευτών κατά τη χρήση της, παρόλα αυτά από τη βιβλιογραφία φάνηκε ότι υπάρχει κενό γνώσης σε αυτή το οποίο είναι καταγεγραμμένο τόσο στην Ελληνική όσο και στην Ξενόγλωσση βιβλιογραφία (Κιέκκας και συν., 2012; Kiekkas et al., 2013; Milutinovic, Repic, and Arandelovic, 2016).

Ηθικά θέματα

Για τη διεξαγωγή της έρευνας ετοιμάστηκε το ερευνητικό πρωτόκολλο το οποίο εγκρίθηκε από το Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου. Της συλλογής του δείγματος προηγήθηκε γραπτή έγκριση του πρωτοκόλλου και σχετική άδεια διανομής από τους Επιστημονικούς Νοσηλευτικούς Φορείς και Επιστημονικές Εταιρείες (Ένωση Νοσηλευτών Ελλάδος – ΕΝΕ, Εθνικός Σύνδεσμος Νοσηλευτών Ελλάδος – ΕΣΝΕ, Ελληνική Εταιρεία Νοσηλευτικής Έρευνας και Εκπαίδευσης – ΕΕΝΕΕ, Σύλλογος Διπλωματούχων Νοσηλευτών Χειρουργείου – ΣΥΔΝΟΧ) και την Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα (Α.Π.Δ.Π.Χ).

Όσον αφορά στη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου ανίχνευσης εκπαιδευτικών αναγκών, της ελεύθερης στο διαδίκτυο, κλίμακας ποσοτικής εκτίμησης του άγχους του Hamilton (1976) και των ερωτηματολογίων πριν και μετά από κάθε εκπαιδευτική παρέμβαση, κριτήριο εισαγωγής των νοσηλευτών στη μελέτη ήταν η γραπτή συγκατάθεσή τους για τη συμμετοχή σε αυτή. Πριν τη λήψη της συγκατάθεσης υπήρχε γραπτή ενημέρωση από τον ερευνητή για το σκοπό της έρευνας και εφόσον ο συμμετέχων συμφωνούσε προχωρούσε στη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου. Από το κείμενο ενημερωνόταν ότι η συμμετοχή τους ήταν οικειοθελής και προαιρετική και το ερωτηματολόγιο ανώνυμο, διασφαλίζοντας με αυτό τον τρόπο το απόρρητο των δεδομένων τους. Επίσης ενημερώνονταν ότι στα συμπληρωμένα ερωτηματολόγια είχαν πρόσβαση μόνο ο ερευνητής καθώς και θα χρησιμοποιούνταν μόνο για το σκοπό της συγκεκριμένης μελέτης.

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Οι μέσες τιμές (mean), οι τυπικές αποκλίσεις (Standard Deviation=SD) και οι διάμεσοι (median) και τα ενδοτεταρτημοριακά εύρη (interquartile range) χρησιμοποιήθηκαν για την περιγραφή των ποσοτικών μεταβλητών. Οι απόλυτες (N) και οι σχετικές (%) συχνότητες χρησιμοποιήθηκαν για την περιγραφή των ποιοτικών μεταβλητών. Για τη σύγκριση

ποσοτικών μεταβλητών μεταξύ δυο ομάδων χρησιμοποιήθηκε το Student's t-test. Για τη σύγκριση ποσοτικών μεταβλητών μεταξύ περισσότερων από δυο ομάδων χρησιμοποιήθηκε ο παραμετρικός έλεγχος ανάλυσης διασποράς (ANOVA). Για τον έλεγχο του σφάλματος τύπου I, λόγω των πολλαπλών συγκρίσεων χρησιμοποιήθηκε η διόρθωση κατά Bonferroni σύμφωνα με την οποία το επίπεδο σημαντικότητας είναι $0,05/k$ (k = αριθμός των συγκρίσεων). Για τον έλεγχο της σχέσης δυο ποσοτικών μεταβλητών χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής συσχέτισης του Spearman (r). Η συσχέτιση θεωρείται χαμηλή όταν ο συντελεστής συσχέτισης (r) κυμαίνεται από 0,1 έως 0,3, μέτρια όταν ο συντελεστής συσχέτισης κυμαίνεται από 0,31 έως 0,5 και υψηλή όταν ο συντελεστής είναι μεγαλύτερος από 0,5. Για τη σύγκριση των σωστών απαντήσεων πριν και μετά την παρέμβαση χρησιμοποιήθηκε το McNemar test. Για τη σύγκριση των βαθμολογιών γνώσεων πριν και μετά την παρέμβαση χρησιμοποιήθηκε το paired t-test. Η ανάλυση γραμμικής παλινδρόμησης (linear regression analysis) με τη διαδικασία διαδοχικής ένταξης/αφαίρεσης (stepwise) χρησιμοποιήθηκε για την εύρεση ανεξάρτητων παραγόντων που σχετίζονται με τις μεταβολές στις βαθμολογίες γνώσεων από την οποία προέκυψαν συντελεστές εξάρτησης (β) και τα τυπικά σφάλματά τους (standard errors=SE). Η εσωτερική αξιοπιστία του ερωτηματολογίου ελέγχθηκε με τη χρήση του συντελεστή Cronbach's- α . Τα επίπεδα σημαντικότητας είναι αμφίπλευρα και η στατιστική σημαντικότητα τέθηκε στο 0,05. Για την ανάλυση χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πρόγραμμα SPSS 19.0.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

1. Αποτελέσματα Ανίχνευσης Εκπαιδευτικών Αναγκών

Το δείγμα αποτελείται από 727 άτομα. Στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων.

		N	%
Φύλο	Άνδρας	141	19,4
	Γυναίκα	586	80,6
Ηλικία σε έτη	20-29	120	16,5
	30-39	287	39,5
	40-49	246	33,8
	50-59	73	10,0
	60 και άνω	1	0,1
Οικογενειακή κατάσταση	Άγαμος/η	271	37,3
	Διαζευγμένος/η	44	6,1
	Έγγαμος/η	410	56,4
	Χήρος/α	2	0,3
Αριθμός παιδιών, μέση τιμή (SD) διάμεσος (ενδ. εύρος)		1,1 (1,6)	1 (0 - 2)

Το 80,6% των συμμετεχόντων ήταν γυναίκες. Επίσης, το 39,5% των συμμετεχόντων ήταν 30-39 ετών και το 33,8% ήταν 40-49 ετών. Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων ήταν έγγαμοι με το ποσοστό να είναι 56,4%. Ο διάμεσος αριθμός παιδιών ήταν 1 (0 – 2).

Στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται στοιχεία που αφορούν στην εκπαίδευση των συμμετεχόντων.

		N	%
Ανώτατος τίτλος σπουδών	ΤΕΙ Νοσηλευτικής	401	55,5
	ΑΕΙ Νοσηλευτικής	75	10,4
	Μεταπτυχιακό	219	30,3
	Διδακτορικό	28	3,9
Νοσηλευτική Ειδικότητα	Όχι	602	82,8
	Ναι	125	17,2

Αν ναι, σημειώστε ποιόν;	ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ	43	5,9
	ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ	7	1,0
	ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ	53	7,3
	ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΨΥΧΙΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ	20	2,8
	ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ	2	0,3
Διαθέτω δεύτερο πτυχίο εκτός Νοσηλευτικής Επιστήμης	Όχι	666	91,6
	Ναι	61	8,4
Αν ναι, ποιό;	CARDIOVASCULAR PERFUSIONIST	1	0,1
	ΒΟΗΘΟΣ ΛΟΓΙΣΤΗ	1	0,1
	ΒΟΗΘΟΣ ΦΑΡΜΑΚΕΙΟΥ	1	0,1
	ΒΟΗΘΩΝ ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ	11	1,5
	ΒΟΗΘΩΝ ΝΟΣΗΛΕΥΤΩΝ	11	1,5
	ΒΡΕΦΟΚΟΜΙΑΣ	1	0,1
	ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΗ ΓΡΑΦΗ	1	0,1
	ΔΙΕΘΝΩΝ & ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ	1	0,1
	ΜΑΙΕΥΤΙΚΗΣ	3	0,4
	ΝΑΥΑΓΟΣΩΣΤΙΚΗΣ	1	0,1
	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ	5	0,7
	ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟΣ ΤΙΤΛΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ	4	0,6
	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	1	0,1
	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ	3	0,4
	ΠΤΥΧΙΟ ΑΣΠΑΙΤΕ	5	0,7
	ΡΑΔΙΟΛΟΓΙΑΣ-ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΕ	1	0,1
	ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΓΡΑΦΕΙΟΥ	2	0,3
	ΦΙΛΟΛΟΓΙΑΣ	1	0,1
	ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ	3	0,4
ΧΕΙΡΙΣΤΩΝ Η/Υ	2	0,3	
Είστε κάτοχος πτυχίου Αγγλικής Γλώσσας;	Όχι	150	20,6
	Ναι	577	79,4
Ποιο είναι το επίπεδο γνώσης της Αγγλικής Γλώσσας;	Άριστο (Επίπεδο Γ2/С2)	131	21,1
	Καλό (Επίπεδο Β2)	324	52,3
	Πολύ Καλό (Επίπεδο Γ1/С1)	165	26,6

Οι περισσότεροι από τους συμμετέχοντες ήταν πτυχιούχοι ΤΕΙ νοσηλευτικής με το ποσοστό να είναι 55,5%, ενώ το 30,3% είχε μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών και μόνο το 3,9% διδακτορικό. Το 17,2% των νοσηλευτών είχε ειδικότητα. Ακόμα, το 8,4% των νοσηλευτών διέθεταν και δεύτερο πτυχίο εκτός Νοσηλευτικής Επιστήμης και το 79,4% είχαν πτυχίο αγγλικής γλώσσας.

Στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται στοιχεία που αφορούν στην εργασία των συμμετεχόντων.

		N	%
Έδρα Νοσοκομείου	Αθήνα	355	49,2
	Εκτός Αθηνών	353	49,0
	Εκτός Ελλάδος	13	1,8
Θέση εργασίας	Διευθυντής/τρια Νοσηλευτικής Υπηρεσίας	6	0,8
	Διευθυντής/τρια Νοσηλευτικού Τομέα	8	1,1
	Υπεύθυνος/η Νοσηλευτικού Τμήματος ή Μονάδας	129	17,7
	Προϊστάμενος/η Νοσηλευτικού Τμήματος ή Μονάδας	76	10,5
	Νοσηλεύτης/τρια	508	69,9
Επαγγελματική κατάσταση	Δημόσιος Υπάλληλος	580	79,8
	Ιδιωτικού Δικαίου Υπάλληλος	108	14,9
	Συμβασιούχος Υπάλληλος	39	5,4
Νοσηλευτικός χώρος (Τμήμα/Κλινική/Μονάδα) εργασίας	ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ	21	2,9
	ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ	6	0,8
	ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ	12	1,7
	ΑΙΜΟΔΥΝΑΜΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	7	1,0
	ΑΚΤΙΝΟΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟ ΤΜΗΜΑ	4	0,6
	ΑΝΕΡΓΟΣ	6	0,8
	ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ	4	0,6
	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ	11	1,5
	ΔΟΜΕΣ ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΥΓΕΙΑΣ	50	6,9
	ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	10	1,4
	ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ	14	1,9
	ΚΑΡΔΙΟΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΜΕΘ	2	0,3
	ΚΑΡΔΙΟΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ	2	0,3
	ΜΑΙΕΥΤΙΚΑ-ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΙΚΑ ΤΜΗΜΑΤΑ	3	0,4
	ΜΟΝΑΔΑ ΑΥΞΗΜΕΝΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	4	0,6
	ΜΟΝΑΔΑ ΕΝΔΟΣΚΟΠΗΣΕΩΝ	3	0,4
	ΜΟΝΑΔΑ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ	99	13,6
	ΜΟΝΑΔΑ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ ΠΑΙΔΙΩΝ	5	0,7
	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΙΜΙΑΣ	1	0,1
	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗΣ ΜΥΕΛΟΥ ΤΩΝ ΟΣΤΩΝ ,ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ	1	0,1
	ΜΟΝΑΔΑ ΤΕΧΝΗΤΟΥ ΝΕΦΡΟΥ	24	3,3
	ΜΟΝΑΔΑ ΥΠΕΡΒΑΡΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ	1	0,1
	ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ	4	0,6
	ΝΕΥΡΟΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ	1	0,1
	ΝΕΦΡΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ	4	0,6
	ΟΓΚΟΛΟΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ	11	1,5
	ΟΡΘΟΠΕΔΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ	27	3,7

	ΟΥΡΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ	13	1,8
	ΟΦΘΑΛΜΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ	3	0,4
	ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ	65	8,9
	ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΑ ΤΜΗΜΑΤΑ	17	2,3
	ΠΝΕΥΜΟΝΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ	2	0,3
	ΡΕΥΜΑΤΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ	2	0,3
	ΤΑΚΤΙΚΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΙΑΤΡΕΙΑ	13	1,8
	ΤΜΗΜΑ ΕΠΕΙΓΟΝΤΩΝ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ	50	6,9
	ΤΜΗΜΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΣΗΣ	9	1,2
	ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ	12	1,7
	ΧΕΙΡΟΥΡΓΕΙΟ	115	15,8
	ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ	62	8,5
	ΨΥΧΙΑΤΡΙΚΟ ΤΜΗΜΑ	24	3,3
	ΩΡΛ	3	0,4
Συνολικά έτη εμπειρίας ως Νοσηλεύτη/τριας:	0-4 χρόνια	109	15,0
	5-9 χρόνια	157	21,6
	10-14 χρόνια	120	16,5
	15-19 χρόνια	142	19,5
	> 20 χρόνια	199	27,4
Χρόνια εργασίας στον τωρινό χώρο	0-4 χρόνια	284	39,1
	5-9 χρόνια	240	33,0
	10-14 χρόνια	75	10,3
	> 15 χρόνια	128	17,6

Το 49,2% των νοσηλευτών που συμμετείχαν στη μελέτη εργάζονταν σε νοσοκομείο της Αθήνας και το 49,0% σε νοσοκομείο εκτός Αθηνών. Το 69,9% των συμμετεχόντων ήταν νοσηλευτές και το 79,8% δημόσιοι υπάλληλοι. Ακόμα, το 27,4% των συμμετεχόντων είχε πάνω από 20 έτη προϋπηρεσίας ως νοσηλεύτης και το 21,6% είχε 5-9 έτη προϋπηρεσία. Στον τωρινό χώρο, το 39,1% των συμμετεχόντων είχε μέχρι 4 χρόνια προϋπηρεσίας και το 33,0% είχε 5-9 χρόνια προϋπηρεσίας.

Στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται οι συχνότητες που χρησιμοποιούσαν οι συμμετέχοντες τα διάφορα μηχανήματα στην καθημερινή κλινική πρακτική.

Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε τα παρακάτω μηχανήματα στην καθημερινή κλινική πρακτική;	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ	Πάρα πολύ	Πολύ/ Πάρα πολύ (%)
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
Ηλεκτροκαρδιογράφος	166 (22,8)	108 (14,9)	123 (16,9)	137 (18,8)	193 (26,5)	45,3
Σφυγμομανόμετρο (Κλασσικό Πιεσόμετρο)	202 (27,8)	122 (16,8)	93 (12,8)	113 (15,5)	197 (27,1)	42,6
Ηλεκτρονικό Πιεσόμετρο	150 (20,6)	70 (9,6)	65 (8,9)	118 (16,2)	324 (44,6)	60,8
Κλίβανος Ατμού / Ξηρός Κλίβανος	489 (67,3)	59 (8,1)	47 (6,5)	60 (8,3)	72 (9,9)	18,2
Απινιδωτής / Αυτόματος Εξωτερικός Απινιδωτής (AED)	306 (42,1)	180 (24,8)	124 (17,1)	78 (10,7)	39 (5,4)	16,1
Φορητό Παλμικό Οξύμετρο	129 (17,7)	102 (14)	82 (11,3)	111 (15,3)	303 (41,7)	57,0
Φορητή Ηλεκτρική / Επιτοίχια Αναρρόφηση	160 (22)	128 (17,6)	98 (13,5)	127 (17,5)	214 (29,4)	46,9
Θερμοκοιτίδα Φορητή / Νοσηλείας	651 (89,5)	35 (4,8)	16 (2,2)	13 (1,8)	12 (1,7)	3,5
Παρακλίνιο Monitor Ασθενούς	218 (30)	109 (15)	94 (12,9)	91 (12,5)	215 (29,6)	42,1
Ηλεκτροχειρουργική Διαθερμία (ESU)	508 (69,9)	50 (6,9)	35 (4,8)	42 (5,8)	92 (12,7)	18,5

Τα μηχανήματα που χρησιμοποιούσαν πιο συχνά οι συμμετέχοντες ήταν το ηλεκτρονικό πιεσόμετρο και το φορητό παλμικό οξύμετρο, με ποσοστά πολύ/πάρα πολύ 60,8% και 57,0% αντίστοιχα.

Στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται οι γνώσεις των συμμετεχόντων στον Τομέα της Ηλεκτρικής Ασφάλειας Ασθενούς και στον Τομέα των Ιατρικών Αερίων καθώς και το ποσοστό εκείνων που είχαν διδαχθεί στο παρελθόν κάποιο μάθημα σχετικό με τη χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού.

		N	%
Πόσο Καλές θεωρείτε ότι είναι οι γνώσεις σας στον Τομέα της Ηλεκτρικής Ασφάλειας Ασθενούς;	Καθόλου καλές	81	11,1
	Λίγο	149	20,5
	Μέτρια	264	36,3
	Πολύ	187	25,7
	Πάρα Πολύ Καλές	46	6,3
Πόσο καλές θεωρείτε ότι είναι οι γνώσεις σας στον Τομέα των Ιατρικών Αερίων;	Καθόλου καλές	145	19,9
	Λίγο	176	24,2
	Μέτρια	247	34,0
	Πολύ	129	17,7
	Πάρα Πολύ Καλές	30	4,1
Έχετε διδαχθεί στο παρελθόν, σε Προπτυχιακό ή Μεταπτυχιακό επίπεδο ή σε Νοσηλευτική Ειδικότητα, κάποιο μάθημα σχετικό με τη χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού, όπως π.χ Βιοφυσική, Βιοϊατρική Τεχνολογία, κ.ά;	Όχι	461	63,4
	Ναι	266	36,6

Το 36,3% των συμμετεχόντων θεωρούσε ότι είχε μέτριες γνώσεις στον Τομέα της Ηλεκτρικής Ασφάλειας Ασθενούς και το 34,0% στον Τομέα των Ιατρικών Αερίων. Επίσης, το 36,6% των νοσηλευτών είχε διδαχθεί στο παρελθόν κάποιο μάθημα σχετικό με τη χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού.

Στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται οι προτιμήσεις των νοσηλευτών για να μάθουν τη λειτουργία μιας ιατρικής συσκευής, για τα απαραίτητα σε ένα πρόγραμμα εκπαίδευσης στη χρήση μιας ιατρικής συσκευής και για να επικαιροποιήσουν τις γνώσεις τους πάνω στην ασφαλή χρήση μιας ιατρικής συσκευής.

	N (%)
Παρακαλώ σημειώστε ποιόν τρόπο προτιμάτε για να μάθετε τη λειτουργία μιας ιατρικής συσκευής:	
Μελέτη του συνοδευτικού φυλλαδίου της συσκευής (π.χ prospectus)	519 (71,4)
Μελέτη του συνοδευτικού εγχειριδίου χρήσης (User ή Operating Manual)	565 (77,7)
Παρακολούθηση οπτικοακουστικής παρουσίασης της λειτουργίας της συσκευής	620 (85,3)
Συμβουλή του συνοπτικού εγχειριδίου χρήσης του κατασκευαστή (Quick Guide)	512 (70,4)
Εκμάθηση της λειτουργίας της από Συναδέλφους του Τμήματος	497 (68,4)
Με δική σας αποκλειστικά ενασχόληση με τη συσκευή	411 (56,5)
Χρήση αντίστοιχης γνώσης περί της λειτουργίας που κατέχετε από τα φοιτητικά σας χρόνια	248 (34,1)
Παρακολούθηση επίδειξης της λειτουργίας της συγκεκριμένης συσκευής από αντιπρόσωπο του κατασκευαστή	671 (92,3)

Παρακολούθηση κάποιου προγράμματος Συνεχιζόμενης Εκπαίδευσης για τη συγκεκριμένη συσκευή από το Τμήμα Βιοϊατρικής Τεχνολογίας / Κλινικής Μηχανικής	540 (74,3)
Ποια από τα παρακάτω θεωρείτε απαραίτητα να μάθετε σε ένα πρόγραμμα εκπαίδευσης στη χρήση μιας ιατρικής συσκευής;	
Βασικές λειτουργίες της (π.χ άνοιγμα - κλείσιμο, μενού, κ.ά)	703 (96,7)
Τις δυνατότητές της	714 (98,2)
Τις φυσικές και επιστημονικές αρχές πάνω στις οποίες βασίζεται η λειτουργία της	511 (70,3)
Τις συνθήκες περιβάλλοντος που εξασφαλίζουν την ορθή λειτουργία (ιδανική θερμοκρασία, υγρασία, κ.ά)	678 (93,3)
Πώς εφαρμόζεται η συγκεκριμένη συσκευή στον ασθενή	717 (98,6)
Απόλυτες αντενδείξεις εφαρμογής σε συγκεκριμένο ασθενή (π.χ ασθενής με βηματοδότη, ασθενής σε χειρουργείο, συγχυτικός ασθενής, κ.ά)	717 (98,6)
Πιθανούς κινδύνους για τον ίδιο το χειριστή της	715 (98,3)
Πώς να πραγματοποιείτε τον καθημερινό έλεγχο καλής λειτουργίας της συσκευής (tests)	696 (95,7)
Πώς να καταλάβετε εάν λειτουργεί σωστά η συγκεκριμένη συσκευή	713 (98,1)
Τον τρόπο με τον οποίο μπορείτε να διαγνώσετε μικροπροβλήματα που προκύπτουν από τη χρήση της και πώς να τα ξεπεράσετε	697 (95,9)
Πώς να ανταποκριθείτε σε συναγερμούς (alarms) της συσκευής	713 (98,1)
Ποιόν να ενημερώσετε σε περίπτωση βλάβης / δυσλειτουργίας (τεχνικό, προϊστάμενο τμήματος, δ/ντή κλινικής / τμήματος / μονάδας. κ.ά)	684 (94,1)
Η ενημέρωση της βλάβης / δυσλειτουργίας να είναι γραπτή σύμφωνα με υπόδειγμα (π.χ έντυπο Νοσοκομείου, φόρμα ISO, κ.ά)	583 (80,2)
Η ενημέρωση της βλάβης / δυσλειτουργίας να είναι προφορική ή τηλεφωνική	429 (59)
Πώς να συντάσσετε φόρμα δυσμενούς περιστατικού σε ασθενή από τη χρήση της συσκευής σε ασθενή (Λευκή Κάρτα ΕΟΦ)	595 (81,8)
Προκειμένου να επικαιροποιείτε τις γνώσεις σας πάνω στην ασφαλή χρήση μιας ιατρικής συσκευής, ποιους τρόπους προτιμάτε;	
Να υπάρχει το εγχειρίδιο χρήσης της συσκευής (User ή Operating Manual) στην Κλινική / Τμήμα / Μονάδα;	614 (84,5)
Να υπάρχουν σύντομες οδηγίες χρήσης πάνω στο μηχάνημα	620 (85,3)
Να συμμετάσχετε σε ενδονοσοκομειακό πρόγραμμα Συνεχιζόμενης Εκπαίδευσης	611 (84)
Με την περιοδική επανεκπαίδευση από αντιπροσώπους του κατασκευαστικού οίκου της συσκευής	638 (87,8)
Με την παρακολούθηση οπτικοακουστικών προγραμμάτων (π.χ videos, slides, ηχητικές παρουσιάσεις) που θα βρίσκονται σε άμεση διαθεσιμότητα στο χώρο της Μονάδας / Κλινικής / Τμήματος	569 (78,3)

Το 92,3% των νοσηλευτών, για να μάθει τη λειτουργία μιας ιατρικής συσκευής, προτιμάει την παρακολούθηση επίδειξης της λειτουργίας της συγκεκριμένης συσκευής από αντιπρόσωπο του κατασκευαστή και το 85,3% την παρακολούθηση οπτικοακουστικής παρουσίασης της λειτουργίας της συσκευής. Το 98,6% των συμμετεχόντων θεωρεί απαραίτητα να μάθουν σε ένα πρόγραμμα εκπαίδευσης στη χρήση μιας ιατρικής συσκευής το πώς εφαρμόζεται η συγκεκριμένη συσκευή στον ασθενή και τις απόλυτες αντενδείξεις εφαρμογής σε συγκεκριμένο ασθενή. Επίσης, το 98,3% των συμμετεχόντων θεωρεί απαραίτητα να μάθει τους πιθανούς κινδύνους για τον ίδιο το χειριστή της, το 98,2% τις

δυνατότητες της συσκευής και το 98,1% το πώς να καταλάβουν εάν λειτουργεί σωστά η συγκεκριμένη συσκευή και το πώς να ανταποκριθούν σε συναγερμούς (alarms) της συσκευής. Ακόμα, προκειμένου να επικαιροποιούν τις γνώσεις τους πάνω στην ασφαλή χρήση μιας ιατρικής συσκευής, το 87,8% προτιμά την περιοδική επανεκπαίδευση από αντιπροσώπους του κατασκευαστικού οίκου της συσκευής και το 85,3% το να υπάρχουν σύντομες οδηγίες χρήσης πάνω στο μηχάνημα.

Στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται οι απόψεις των νοσηλευτών σχετικά με το ελληνικό εγχειρίδιο χρήσης που συνοδεύουν τις συσκευές.

Στις ημέρες μας, οι κατασκευάστριες εταιρείες συνοδεύουν τις συσκευές τους από εγχειρίδια χρήσης που είναι συνήθως μεταφρασμένα στην Ελληνική Γλώσσα. Θεωρείτε ότι το κείμενο αυτό:		N	%
Σας βοηθά στην καλύτερη εκμάθηση της συσκευής	Καθόλου	19	2,6
	Λίγο	41	5,6
	Μέτρια	101	13,9
	Πολύ	273	37,6
	Πάρα πολύ	293	40,3
Σας δημιουργεί προβλήματα κατανόησης με αποτέλεσμα να καταφεύγετε στο Αγγλικό κείμενο του εγχειριδίου χρήσης (User ή Operating Manual);	Καθόλου	370	50,9
	Λίγο	175	24,1
	Μέτρια	100	13,8
	Πολύ	60	8,3
	Πάρα πολύ	22	3,0

Το 40,3% των νοσηλευτών το βοηθάει πάρα πολύ το ελληνικό εγχειρίδιο χρήσης στην καλύτερη εκμάθηση της συσκευής και το 37,6% το βοηθάει πολύ. Επίσης, το 50,9% των νοσηλευτών δήλωσε ότι δεν του δημιουργεί καθόλου προβλήματα κατανόησης το ελληνικό εγχειρίδιο χρήσης με αποτέλεσμα να μη χρειάζεται να καταφύγουν πλέον στο κείμενο του Αγγλικού εγχειριδίου χρήσης.

Στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται οι απόψεις των νοσηλευτών σχετικά με το που οδηγεί η χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού στην καθημερινή κλινική πρακτική.

Θεωρείτε ότι η χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού στην καθημερινή κλινική πρακτική, οδηγεί:	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ	Πάρα πολύ	Πολύ/ Πάρα πολύ (%)
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
Στη βελτίωση της ποιότητας της φροντίδας υγείας	7 (1)	5 (0,7)	45 (6,2)	331 (45,5)	339 (46,6)	92,1
Στην ασφάλεια του ασθενούς	7 (1)	7 (1)	52 (7,2)	307 (42,2)	354 (48,7)	90,9
Στη σωστή διάγνωση για την κατάσταση υγείας του ασθενούς	6 (0,8)	9 (1,2)	67 (9,2)	323 (44,4)	322 (44,3)	88,7
Στην πρόληψη ανεπιθύμητων ενεργειών ή συμβαμάτων	12 (1,7)	22 (3)	100 (13,8)	316 (43,5)	277 (38,1)	81,6
Στην μείωση του πόνου του ασθενούς	22 (3)	74 (10,2)	212 (29,2)	250 (34,4)	169 (23,2)	57,6
Στην αύξηση του επαγγελματισμού σας	26 (3,6)	21 (2,9)	123 (16,9)	309 (42,5)	248 (34,1)	76,6
Στην ενδυνάμωση της αυτοεκτίμησής σας	53 (7,3)	63 (8,7)	183 (25,2)	242 (33,3)	186 (25,6)	58,9
Στον περιορισμό του χρόνου ενασχόλησης με τις προσωπικές ανάγκες του ασθενή (συνομιλία, ψυχολογική υποστήριξη, κ.ά)	154 (21,2)	161 (22,1)	186 (25,6)	144 (19,8)	82 (11,3)	31,1
Στο να επηρεάζει την εικόνα του σώματος του ασθενή (π.χ αναγκαιότητα αφαίρεσης ενδυμάτων)	108 (14,9)	164 (22,6)	234 (32,2)	153 (21)	68 (9,4)	30,4

Το 92,1% των νοσηλευτών θεωρεί ότι η χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού στην καθημερινή κλινική πρακτική οδηγεί πολύ/πάρα πολύ στη βελτίωση της ποιότητας της φροντίδας υγείας. Επίσης, το 90,9% των νοσηλευτών θεωρεί ότι η χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού στην καθημερινή κλινική πρακτική οδηγεί πολύ/πάρα πολύ στην ασφάλεια του ασθενούς και το 88,7% στη σωστή διάγνωση για την κατάσταση υγείας του ασθενούς.

Στον παρακάτω πίνακα δίνεται η ενημέρωση των συμμετεχόντων σχετικά με τις επιπτώσεις από τη χρήση της συσκευής, με την ακατάλληλη χρήση της συσκευής και με όλες τις συσκευές που καλούνται να χειριστούν στο χώρο της Μονάδας / Κλινικής / Τμήματος.

Είστε ενήμεροι/ες σχετικά με τις επιπτώσεις από τη χρήση της συσκευής:	N (%)
Στην ατομική σας υγεία και ασφάλεια	434 (59,7)
Στην υγεία και ασφάλεια του ασθενή	489 (67,3)
Είστε ενήμεροι/ες σχετικά με την ακατάλληλη χρήση της συσκευής (π.χ πτώσης της, εισροή υγρών στο εσωτερικό της, κ.ά);	421 (57,9)
Είστε ενήμεροι/ες σχετικά με όλες τις συσκευές που καλείστε να χειριστείτε στο χώρο της Μονάδας / Κλινικής / Τμήματος;	412 (56,7)

Το 67,3% των νοσηλευτών ήταν ενήμεροι σχετικά με τις επιπτώσεις από τη χρήση της συσκευής στην υγεία και ασφάλεια του ασθενή και το 59,7% σχετικά με τις επιπτώσεις από τη χρήση της συσκευής στην ατομική τους υγεία και ασφάλεια. Επίσης, το 57,9% των νοσηλευτών ήταν ενήμεροι σχετικά με την ακατάλληλη χρήση της συσκευής και το 56,7% σχετικά με όλες τις συσκευές που καλούνται να χειριστούν στο χώρο της Μονάδας / Κλινικής / Τμήματος.

Στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται οι απόψεις των νοσηλευτών σχετικά με την αρνητική λειτουργία της χρήσης ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού στην καθημερινή κλινική πρακτική.

Θεωρείτε ότι η χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού στην καθημερινή κλινική πρακτική, λειτουργεί αρνητικά ως προς τα παρακάτω:	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ	Πάρα πολύ	Πολύ/ Πάρα πολύ (%)
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
Αύξησε το φόρτο εργασίας σας	307 (42,2)	177 (24,3)	175 (24,1)	45 (6,2)	23 (3,2)	9,4
Αύξησε τον απαιτούμενο χρόνο προετοιμασίας και έναρξης λειτουργίας της συσκευής	219 (30,1)	243 (33,4)	197 (27,1)	53 (7,3)	15 (2,1)	9,4
Αύξησε τον απαιτούμενο χρόνο ανίχνευσης και αντιμετώπισης προβλημάτων από την εφαρμογή της	161 (22,1)	239 (32,9)	213 (29,3)	98 (13,5)	16 (2,2)	15,7
Αύξησε το χρόνο μελέτης σας περί της λειτουργίας της	84 (11,6)	242 (33,3)	261 (35,9)	123 (16,9)	17 (2,3)	19,2
Αύξησε το χρόνο επιτήρησης εκ μέρους της ορθής και χωρίς προβλήματα λειτουργίας της	97 (13,3)	246 (33,8)	234 (32,2)	119 (16,4)	31 (4,3)	20,7

Το 20,7% των συμμετεχόντων δήλωσε ότι η χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού στην καθημερινή κλινική πρακτική αύξησε πολύ/πάρα πολύ το χρόνο επιτήρησης εκ μέρους της ορθής και χωρίς προβλήματα λειτουργίας της. Ακόμα, το 19,2% των συμμετεχόντων δήλωσε ότι η χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού στην καθημερινή κλινική πρακτική αύξησε πολύ/πάρα πολύ το χρόνο μελέτης τους περί της λειτουργίας της.

Στον ακόλουθο πίνακα δίνονται στοιχεία που αφορούν στη χρήση του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού κατά την καθημερινή πρακτική των συμμετεχόντων.

		N	%
Θεωρείτε ότι οι γνώσεις σας και η εκπαίδευση που λάβατε γύρω από τη χρήση του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού μπορούν να σας βοηθήσουν να ανταπεξέλθετε στο καθημερινό σας κλινικό έργο;	Καθόλου	14	1,9
	Λίγο	45	6,2
	Μέτρια	202	27,8
	Πολύ	334	45,9
	Πάρα πολύ	132	18,2
Θεωρείτε ότι η χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού στην καθημερινή κλινική πρακτική, προσδίδει άγχος στην κλινική σας καθημερινότητα λόγω της εφαρμογής του άμεσα σε ασθενείς;	Καθόλου	212	29,2
	Λίγο	182	25,0
	Μέτρια	177	24,3
	Πολύ	127	17,5
	Πάρα πολύ	29	4,0
Εάν απαντήσατε Πολύ και Πάρα πολύ, το άγχος σας αυτό οφείλεται:	Στο γεγονός ότι η συσκευή θα εφαρμοστεί σε ασθενή	39	25,0
	Στην περιορισμένη γνώση σας στο χειρισμό της	28	17,9
	Και στα δυο παραπάνω	89	57,1

Το 45,9% των νοσηλευτών θεωρεί ότι οι γνώσεις και η εκπαίδευση που έλαβαν γύρω από τη χρήση του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού μπορούν να τους βοηθήσουν πολύ να ανταπεξέλθουν στο καθημερινό τους κλινικό έργο. Επίσης, το 21,5% των νοσηλευτών θεωρεί ότι η χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού στην καθημερινή κλινική πρακτική, προσδίδει πολύ/πάρα πολύ άγχος στην κλινική τους καθημερινότητα λόγω της εφαρμογής του άμεσα σε ασθενείς. Το 57,1% των ασθενών αυτών δήλωσαν ότι το άγχος αυτό οφείλεται τόσο στο γεγονός ότι η συσκευή θα εφαρμοστεί σε ασθενή όσο και στην περιορισμένη γνώση τους στο χειρισμό της.

Στον πίνακα που ακολουθεί δίνεται το επίπεδο άγχους των νοσηλευτών στο χειρισμό των διάφορων συσκευών.

Καταγράψτε το βαθμό του άγχους που νιώθετε όταν χειρίζεστε τις ακόλουθες συσκευές:	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ	Πάρα πολύ	Πολύ/ Πάρα πολύ (%)
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
Ηλεκτροκαρδιογράφος	485 (66,7)	148 (20,4)	70 (9,6)	20 (2,8)	4 (0,6)	3,4
Σφυγμομανόμετρο (Κλασσικό Πιεσόμετρο)	610 (83,9)	80 (11)	28 (3,9)	8 (1,1)	1 (0,1)	1,2
Ηλεκτρονικό Πιεσόμετρο	602 (82,8)	88 (12,1)	24 (3,3)	11 (1,5)	2 (0,3)	1,8
Κλίβανος Ατμού / Ξηρός Κλίβανος	322 (44,3)	141 (19,4)	102 (14)	90 (12,4)	72 (9,9)	22,3
Απινιδωτής / Αυτόματος Εξωτερικός Απινιδωτής (AED)	103 (14,2)	118 (16,2)	132 (18,2)	228 (31,4)	146 (20,1)	51,5
Φορητό Παλμικό Οξύμετρο	580 (79,8)	99 (13,6)	34 (4,7)	12 (1,7)	2 (0,3)	2,0
Φορητή Ηλεκτρική / Επιτοίχια Αναρρόφηση	423 (58,2)	146 (20,1)	96 (13,2)	47 (6,5)	15 (2,1)	8,6
Θερμοκοιτίδα Φορητή / Νοσηλείας	269 (37)	87 (12)	113 (15,5)	129 (17,7)	129 (17,7)	35,4
Παρακλίνιο Monitor Ασθενούς	349 (48)	210 (28,9)	95 (13,1)	59 (8,1)	14 (1,9)	10,0
Ηλεκτροχειρουργική Διαθερμία (ESU)	208 (28,6)	118 (16,2)	102 (14)	152 (20,9)	147 (20,2)	41,1

Το 51,5% των συμμετεχόντων είχε πολύ/πάρα πολύ άγχος όταν χειριζόταν απινιδωτή / αυτόματο εξωτερικό απινιδωτή (AED) και το 41,1% όταν χειριζόταν ηλεκτροχειρουργική διαθερμία (ESU). Επίσης, το 35,4% των συμμετεχόντων είχε πολύ/πάρα πολύ άγχος όταν χειριζόταν θερμοκοιτίδα φορητή / νοσηλείας.

Στον πίνακα που ακολουθεί δίνεται το επίπεδο άγχους των νοσηλευτών σχετικά με τη χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού.

	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ	Πάρα πολύ	Πολύ/ Πάρα πολύ (%)
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	
Αισθάνεστε λιγότερο άγχος σχετικά με τη χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού όταν εργάζεστε περισσότερα χρόνια εργασίας και άρα μεγαλύτερη εμπειρία;	51 (7)	89 (12,2)	153 (21)	234 (32,2)	200 (27,5)	59,7

Αισθάνεστε λιγότερο άγχος σχετικά με τη χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού όταν εργάζεστε αρκετά χρόνια στην ίδια Κλινική / Τμήμα / Μονάδα;	66 (9,1)	92 (12,7)	130 (17,9)	214 (29,4)	225 (30,9)	60,3
Το άγχος σας σχετικά με τη χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού θεωρείτε ότι έχει σχέση με την ηλικία σας;	330 (45,4)	137 (18,8)	138 (19)	85 (11,7)	37 (5,1)	16,8
Το άγχος σας σχετικά με τη χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού θεωρείτε ότι έχει σχέση με την βαθμίδα εκπαίδευσής σας (π.χ ΤΕΙ, ΑΕΙ);	320 (44)	121 (16,6)	137 (18,8)	101 (13,9)	48 (6,6)	20,5

Το 60,3% των νοσηλευτών αισθάνονται πολύ/πάρα πολύ λιγότερο άγχος σχετικά με τη χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού όταν εργάζονται αρκετά χρόνια στην ίδια Κλινική / Τμήμα / Μονάδα. Επίσης, το 59,7% των νοσηλευτών αισθάνονται πολύ/πάρα πολύ λιγότερο άγχος σχετικά με τη χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού όταν εργάζονται περισσότερα χρόνια εργασίας και άρα έχουν μεγαλύτερη εμπειρία.

Στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται τα ποσοστά των νοσηλευτών που μειώθηκε το άγχος τους σχετικά με τη χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού μετά τη λήψη μεταπτυχιακού/διδακτορικού τίτλου ή νοσηλευτικής ειδικότητας.

Το άγχος σας σχετικά με τη χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού θεωρείτε ότι μειώθηκε με την απόκτηση:	N (%)
Μεταπτυχιακού Τίτλου Ειδίκευσης ¹	73 (29,9)
Διδακτορικού Διπλώματος ²	5 (17,9)
Τίτλου Νοσηλευτικής Ειδικότητας ³	55 (44,0)

¹αφορά στους νοσηλευτές με μεταπτυχιακό τίτλο ²αφορά στους νοσηλευτές με διδακτορικό ³αφορά στους νοσηλευτές με ειδικότητα

Στο 29,9% των νοσηλευτών που μειώθηκε το άγχος τους σχετικά με τη χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού μετά τη λήψη του μεταπτυχιακού τους διπλώματος και στο 17,9% μετά τη λήψη του διδακτορικού. Στο 44,0% των νοσηλευτών που μειώθηκε το άγχος τους σχετικά με τη χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού μετά τη λήψη της ειδικότητας.

Στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται στοιχεία που αφορούν σε παρελθοντική χρήση κάποια συσκευής από τους συμμετέχοντες και δημιούργησε πρόβλημα στον ασθενή.

		N	%
Στο παρελθόν έχετε κάνει χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού που να προκάλεσε βλάβη του ασθενή ή να τον έθεσε σε κίνδυνο;	Όχι	615	84,6
	Ναι	112	15,4
Εάν ναι, ποια από τα παρακάτω προβλήματα παρουσιάστηκαν;	Χορηγήθηκε λάθος δόση φαρμάκου	27	24,1
	Προκλήθηκε έγκαυμα στον ασθενή	38	33,9
	Αυξήθηκε ο πόνος του ασθενή	24	21,4
	Δημιουργήθηκε αιμάτωμα στον ασθενή	14	12,5
	Εμφανίστηκε πυρετός	6	5,4
	Εμφανίστηκε ήπιος ερεθισμός του δέρματος του ασθενή	44	39,3
	Εμφανίστηκαν διαταραχές ύπνου στον ασθενή (π.χ αϋπνίες, εφιάλτες ,κ.ά.)	5	4,5
	Εμφανίστηκαν διαταραχές του καρδιακού ρυθμού	27	24,1
	Εμφανίστηκαν διαταραχές της αρτηριακής πίεσης	34	30,4
	Εμφανίστηκαν διαταραχές της αναπνοής	18	16,1
	Εμφανίστηκαν αρρυθμίες	9	8,0
Επήλθε θάνατος του ασθενούς	3	2,7	
Τι πιστεύετε ότι ευθύνεται για τις παραπάνω καταστάσεις;	Έλλειψη επαρκούς γνώσης της λειτουργίας της συσκευής	57	23,6
	Δυσλειτουργία της συσκευής	26	10,7
	Όλα τα παραπάνω	159	65,7

Το 15,4% των νοσηλευτών είχε κάνει χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού που να προκάλεσε βλάβη του ασθενή ή να τον έθεσε σε κίνδυνο. Συγκεκριμένα, στο 39,3% των περιπτώσεων εμφανίστηκε ήπιος ερεθισμός του δέρματος του ασθενή, στο 33,9% προκλήθηκε έγκαυμα στον ασθενή και στο 30,4% εμφανίστηκαν διαταραχές της αρτηριακής πίεσης. Το 65,7% των ασθενών θεωρεί ότι για τις καταστάσεις αυτές ευθύνεται τόσο η έλλειψη επαρκούς γνώσης της λειτουργίας της συσκευής όσο και η δυσλειτουργία της συσκευής.

Στον παρακάτω πίνακα δίνονται στοιχεία που αφορούν στην εκπαιδευτική παρέμβαση και στη σχετική εκπαιδευτική διάλεξη προκειμένου να αυξηθούν οι νοσηλευτές τις γνώσεις τους για τη χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού.

		N	%
Θα ήσασταν διατεθειμένος/η να παρακολουθήσετε κάποια σχετική εκπαιδευτική διάλεξη προκειμένου να αυξήσετε τις γνώσεις σας στην ασφαλή λειτουργία των συσκευών που παρουσιάστηκαν στον πίνακα στην αρχή του ερωτηματολογίου ή για να επιλυθούν κάποιες απορίες σας;	Όχι	170	23,4
	Ναι	557	76,6
Πόσο χρόνο θεωρείτε ότι χρειάζεται συνολικά να διαρκέσει η εκπαιδευτική παρέμβαση και η σχετική εκπαιδευτική διάλεξη προκειμένου να αυξήσετε τις γνώσεις σας στην ασφαλή λειτουργία των συσκευών που παρουσιάστηκαν και για να επιλυθούν οι απορίες σας;	1 ημέρα	379	52,3
	5 ημέρες	265	36,6
	10 ημέρες	49	6,8
	15 ημέρες	32	4,4
Η εκπαιδευτική παρέμβαση θέλετε να πραγματοποιηθεί:	Δια ζώσης	139	19,2
	Με διανομή σχετικών παρουσιάσεων (προϋποθέτει πρόσβαση και απλή γνώση σε χειρισμό Η/Υ)	169	23,3
	Κλινικό Φροντιστήριο	417	57,5

Το 76,6% των νοσηλευτών θα ήταν διατεθειμένο να παρακολουθήσει κάποια σχετική εκπαιδευτική διάλεξη προκειμένου να αυξήσει τις γνώσεις του στην ασφαλή λειτουργία των συσκευών. Περισσότεροι από τους μισούς νοσηλευτές πιστεύουν ότι η εκπαιδευτική διάλεξη αρκεί να διαρκέσει 1 ημέρα με το ποσοστό να είναι 52,3%. Επίσης, το 57,5% των νοσηλευτών θα ήθελε η εκπαιδευτική παρέμβαση να πραγματοποιηθεί σε κλινικό φροντιστήριο.

2. Αποτελέσματα Σχετικά με το Άγχος των Νοσηλευτών

Στον πίνακα που ακολουθεί δίνεται η βαθμολογία των συμμετεχόντων στην κλίμακα άγχους.

Υψηλότερες τιμές υποδηλώνουν περισσότερα συμπτώματα άγχους.

	Βαθμολογία άγχους (Hamilton)
Ελάχιστη τιμή	0,0
Μέγιστη τιμή	49,0
Μέση τιμή	10,1
SD	7,9

Η βαθμολογία των νοσηλευτών στην κλίμακα άγχους κυμαινόταν από 0 μέχρι 49 μονάδες με τη μέση τιμή να είναι 10,1 μονάδες (SD=7,9 μονάδες).

Συσχέτιση του άγχους των νοσηλευτών με δημογραφικά και λοιπά στοιχεία.

Στον πίνακα που ακολουθεί δίνεται η βαθμολογία στην κλίμακα άγχους των συμμετεχόντων ανάλογα με τα δημογραφικά τους στοιχεία καθώς και με στοιχεία που αφορούν στην εκπαίδευση και την εργασία τους.

		Βαθμολογία άγχους (Hamilton)		P Student's t-test
		Μέση τιμή	SD	
Φύλο	Ανδρας	8,1	7,6	0,001
	Γυναίκα	10,6	7,9	
Ηλικία σε έτη	20-29	9,2	7,2	0,121*
	30-39	9,8	7,1	
	40 και άνω	10,8	8,7	
Έγγαμοι	Όχι	9,7	7,3	0,160
	Ναι	10,5	8,3	
Ανώτατος τίτλος σπουδών	ΤΕΙ/ ΑΕΙ Νοσηλευτικής	10,8	8,1	0,004
	Μεταπτυχιακό/ Διδακτορικό	9,0	7,4	
Νοσηλευτική Ειδικότητα	Όχι	10,1	7,8	0,588
	Ναι	10,5	8,2	
Διαθέτω δεύτερο πτυχίο εκτός Νοσηλευτικής Επιστήμης	Όχι	10,2	7,7	0,671
	Ναι	9,7	9,9	
Είστε κάτοχος πτυχίου Αγγλικής Γλώσσας;	Όχι	11,1	8,4	0,112
	Ναι	9,9	7,7	
Ποιο είναι το επίπεδο γνώσης της Αγγλικής Γλώσσας;	Άριστο (Επίπεδο Γ2/C2)	8,3	8,3	0,059*
	Καλό (Επίπεδο Β2)	10,2	7,5	
	Πολύ Καλό (Επίπεδο Γ1/C1)	10,1	7,3	

Έδρα Νοσοκομείου	Αθήνα	10,3	8,1	0,416*
	Εκτός Αθηνών	10,2	7,7	
	Εκτός Ελλάδος	7,3	6,8	
Θέση εργασίας	Υπεύθυνος/η -Προϊστάμενος/η- Διευθυντής/τρια Νοσηλευτικής Υπηρεσίας/ Νοσηλευτικού Τομέα	11,1	8,9	0,032
	Νοσηλεύτης/τρια	9,7	7,4	
Επαγγελματική κατάσταση	Δημόσιος Υπάλληλος	10,4	8,2	0,254*
	Ιδιωτικού Δικαίου Υπάλληλος	9,7	6,5	
	Συμβασιούχος Υπάλληλος	8,4	5,8	
Συνολικά έτη εμπειρίας ως Νοσηλεύτη/τριας:	0-9 χρόνια	9,5	7,0	0,006*
	10-19 χρόνια	9,7	7,7	
	> 20 χρόνια	11,7	8,9	
Χρόνια εργασίας στον τωρινό χώρο	0-4 χρόνια	9,1	7,0	0,019*
	5-9 χρόνια	10,6	7,7	
	> 10 χρόνια	11,0	9,1	

*ANOVA

Οι γυναίκες είχαν σημαντικά υψηλότερη βαθμολογία στην κλίμακα άγχους, δηλαδή περισσότερα συμπτώματα άγχους, σε σύγκριση με τους άντρες. Επίσης, οι νοσηλευτές που είχαν μεταπτυχιακό/διδακτορικό είχαν σημαντικά λιγότερα συμπτώματα άγχους σε σύγκριση με τους νοσηλευτές που ήταν πτυχιούχοι ΤΕΙ/ΑΕΙ. Οι συμμετέχοντες που ήταν υπεύθυνοι – προϊστάμενοι – διευθυντές Νοσηλευτικής Υπηρεσίας/ Νοσηλευτικού Τομέα είχαν σημαντικά περισσότερα συμπτώματα άγχους σε σύγκριση με τους συμμετέχοντες που ήταν νοσηλευτές. Η βαθμολογία άγχους βρέθηκε να διαφέρει σημαντικά ανάλογα με τα συνολικά έτη προϋπηρεσίας και με τα έτη προϋπηρεσίας στον τωρινό χώρο. Συγκεκριμένα, μετά τη διόρθωση κατά Bonferroni βρέθηκε ότι οι νοσηλευτές με πάνω από 20 χρόνια συνολικής προϋπηρεσίας είχαν σημαντικά περισσότερα συμπτώματα άγχους σε σύγκριση τόσο με εκείνους που είχαν 0-9 έτη προϋπηρεσίας ($p=0,008$) όσο και με εκείνους που είχαν 10-19 προϋπηρεσίας ($p=0,023$). Επίσης, οι νοσηλευτές με πάνω από 10 χρόνια προϋπηρεσίας στον τωρινό χώρο είχαν σημαντικά περισσότερα συμπτώματα άγχους σε σύγκριση τόσο με εκείνους που είχαν 0-4 έτη προϋπηρεσίας στον τωρινό χώρο ($p=0,029$).

Στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται οι συντελεστές συσχέτισης του Spearman της βαθμολογίας άγχους με το βαθμό γνώσεων των νοσηλευτών στον Τομέα της Ηλεκτρικής Ασφάλειας Ασθενούς και στον Τομέα των Ιατρικών Αερίων.

		Βαθμολογία άγχους (Hamilton)
Πόσο Καλές θεωρείτε ότι είναι οι γνώσεις σας στον Τομέα της Ηλεκτρικής Ασφάλειας Ασθενούς;	r	-0,11
	P	0,004
Πόσο καλές θεωρείτε ότι είναι οι γνώσεις σας στον Τομέα των Ιατρικών Αερίων;	r	-0,07
	P	0,063

Υπήρξε σημαντική αρνητική συσχέτιση της βαθμολογίας άγχους με το βαθμό γνώσεων των νοσηλευτών στον Τομέα της Ηλεκτρικής Ασφάλειας Ασθενούς. Οπότε όσο υψηλότερες ήταν οι γνώσεις των νοσηλευτών στον Τομέα της Ηλεκτρικής Ασφάλειας Ασθενούς τόσο λιγότερο ήταν το άγχος τους.

Στον πίνακα που ακολουθεί δίνεται η βαθμολογία στην κλίμακα άγχους των συμμετεχόντων ανάλογα με το αν είχαν διδαχθεί στο παρελθόν κάποιο μάθημα σχετικό με τη χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού και ανάλογα με το αν ήταν ενήμεροι σχετικά με τις επιπτώσεις από τη χρήση της συσκευής, με την ακατάλληλη χρήση της συσκευής και με όλες τις συσκευές που καλούνται να χειριστούν στο χώρο της Μονάδας / Κλινικής / Τμήματος.

		Βαθμολογία άγχους (Hamilton)		P Student's t-test
		Μέση τιμή	SD	
Έχετε διδαχθεί στο παρελθόν, σε Προπτυχιακό ή Μεταπτυχιακό επίπεδο ή σε Νοσηλευτική Ειδικότητα, κάποιο μάθημα σχετικό με τη χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού, όπως π.χ Βιοφυσική, Βιοϊατρική Τεχνολογία, κ.ά;	Όχι	10,6	8,2	0,025
	Ναι	9,3	7,2	
Είστε ενήμεροι/ες σχετικά με τις επιπτώσεις από τη χρήση της συσκευής;				
Στην ατομική σας υγεία και ασφάλεια	Όχι	11,3	8,2	0,002
	Ναι	9,4	7,5	
Στην υγεία και ασφάλεια του ασθενή	Όχι	11,4	8,4	0,003
	Ναι	9,5	7,6	
Είστε ενήμεροι/ες σχετικά με την ακατάλληλη χρήση της συσκευής (π.χ πτώσης της, εισροή υγρών στο εσωτερικό της, κ.ά);	Όχι	11,5	8,3	<0,001
	Ναι	9,2	7,4	

Είστε ενήμεροι/ες σχετικά με όλες τις συσκευές που καλείστε να χειριστείτε στο χώρο της Μονάδας / Κλινικής / Τμήματος;	Όχι	11,5	8,4	<0,001
	Ναι	9,1	7,3	

Οι νοσηλευτές που είχαν διδαχθεί στο παρελθόν κάποιο μάθημα σχετικό με τη χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού είχαν σημαντικά λιγότερα συμπτώματα άγχους. Επίσης, σημαντικά λιγότερα συμπτώματα άγχους είχαν οι συμμετέχοντες που ήταν ενήμεροι σχετικά με τις επιπτώσεις από τη χρήση της συσκευής, με την ακατάλληλη χρήση της συσκευής και με όλες τις συσκευές που καλούνται να χειριστούν στο χώρο της Μονάδας / Κλινικής / Τμήματος.

Στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται οι συντελεστές συσχέτισης του Spearman της βαθμολογίας άγχους με το βαθμό που επηρεάστηκε αρνητικά η καθημερινή κλινική πρακτική με τη χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού.

Θεωρείτε ότι η χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού στην καθημερινή κλινική πρακτική, λειτούργησε αρνητικά ως προς τα παρακάτω:		Βαθμολογία άγχους (Hamilton)
Αύξησε το φόρτο εργασίας σας	r	0,19
	P	<0,001
Αύξησε τον απαιτούμενο χρόνο προετοιμασίας και έναρξης λειτουργίας της συσκευής	r	0,25
	P	<0,001
Αύξησε τον απαιτούμενο χρόνο ανίχνευσης και αντιμετώπισης προβλημάτων από την εφαρμογή της	r	0,24
	P	<0,001
Αύξησε το χρόνο μελέτης σας περί της λειτουργίας της	r	0,13
	P	0,001
Αύξησε το χρόνο επιτήρησης εκ μέρους της ορθής και χωρίς προβλήματα λειτουργίας της	r	0,18
	P	<0,001

Υπήρξε σημαντική θετική συσχέτιση της βαθμολογίας άγχους με το βαθμό που επηρεάστηκε αρνητικά η καθημερινή κλινική πρακτική με τη χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού στους διάφορους τομείς. Συγκεκριμένα, όσο περισσότερο θεωρούν ότι επηρεάστηκε αρνητικά η καθημερινή κλινική πρακτική με τη χρήση ιατροτεχνολογικού

εξοπλισμού στους διάφορους τομείς τόσο περισσότερα ήταν τα συμπτώματα άγχους των συμμετεχόντων.

Στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται οι συντελεστές συσχέτισης του Spearman της βαθμολογίας άγχους με στοιχεία που αφορούν στη χρήση του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού κατά την καθημερινή πρακτική των συμμετεχόντων.

		Βαθμολογία άγχους (Hamilton)
Θεωρείτε ότι οι γνώσεις σας και η εκπαίδευση που λάβατε γύρω από τη χρήση του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού μπορούν να σας βοηθήσουν να ανταπεξέλθετε στο καθημερινό σας κλινικό έργο;	r	-0,17
	P	<0,001
Θεωρείτε ότι η χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού στην καθημερινή κλινική πρακτική, προσδίδει άγχος στην κλινική σας καθημερινότητα λόγω της εφαρμογής του άμεσα σε ασθενείς;	r	0,31
	P	<0,001

Όσο περισσότερο θεωρούσαν οι συμμετέχοντες ότι οι γνώσεις τους και η εκπαίδευση που έλαβαν γύρω από τη χρήση του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού μπορούν να τους βοηθήσουν να ανταπεξέλθουν στο καθημερινό τους κλινικό έργο τόσο λιγότερα συμπτώματα άγχους είχαν. Αντίθετα, όσο περισσότερο θεωρούσαν οι συμμετέχοντες ότι η χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού στην καθημερινή κλινική πρακτική, προσδίδει άγχος στην κλινική τους καθημερινότητα λόγω της εφαρμογής του άμεσα σε ασθενείς τόσο περισσότερα συμπτώματα άγχους είχαν.

Στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται οι συντελεστές συσχέτισης του Spearman της βαθμολογίας άγχους των συμμετεχόντων με το άγχος που νιώθουν κατά το χειρισμό των διαφόρων συσκευών.

Καταγράψτε το βαθμό του άγχους που νιώθετε όταν χειρίζεστε τις ακόλουθες συσκευές:		Βαθμολογία άγχους (Hamilton)
Ηλεκτροκαρδιογράφος	r	0,23
	P	<0,001
Σφυγμομανόμετρο (Κλασσικό Πιεσόμετρο)	r	0,21
	P	<0,001
Ηλεκτρονικό Πιεσόμετρο	r	0,19
	P	<0,001

Κλίβανος Ατμού / Ξηρός Κλίβανος	r	0,16
	P	<0,001
Απινιδωτής / Αυτόματος Εξωτερικός Απινιδωτής (AED)	r	0,20
	P	<0,001
Φορητό Παλμικό Οξύμετρο	r	0,24
	P	<0,001
Φορητή Ηλεκτρική / Επιτοίχια Αναρρόφηση	r	0,20
	P	<0,001
Θερμοκοιτίδα Φορητή / Νοσηλείας	r	0,07
	P	0,047
Παρακλίνιο Monitor Ασθενούς	r	0,23
	P	<0,001
Ηλεκτροχειρουργική Διαθερμία (ESU)	r	0,19
	P	<0,001

Όσο περισσότερο άγχος είχαν οι συμμετέχοντες κατά το χειρισμό όλων των συσκευών του παραπάνω πίνακα, τόσο περισσότερα συμπτώματα άγχους είχαν γενικά.

Στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται οι συντελεστές συσχέτισης του Spearman της βαθμολογίας άγχους των συμμετεχόντων με το άγχος που είχαν σχετικά με τη χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού.

		Βαθμολογία άγχους (Hamilton)
Αισθάνεστε λιγότερο άγχος σχετικά με τη χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού όταν εργάζεστε περισσότερα χρόνια εργασίας και άρα μεγαλύτερη εμπειρία;	r	-0,06
	P	0,095
Αισθάνεστε λιγότερο άγχος σχετικά με τη χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού όταν εργάζεστε αρκετά χρόνια στην ίδια Κλινική / Τμήμα / Μονάδα;	r	-0,02
	P	0,567
Το άγχος σας σχετικά με τη χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού θεωρείτε ότι έχει σχέση με την ηλικία σας;	r	0,21
	P	<0,001
Το άγχος σας σχετικά με τη χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού θεωρείτε ότι έχει σχέση με την βαθμίδα εκπαίδευσής σας (π.χ TEI, AEI);	r	0,07
	P	0,063

Οι συμμετέχοντες που συμφωνούσαν περισσότερο με την πρόταση «Το άγχος σας σχετικά με τη χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού θεωρείτε ότι έχει σχέση με την ηλικία σας;» είχαν περισσότερα συμπτώματα άγχους γενικά.

Στον πίνακα που ακολουθεί δίνεται η βαθμολογία στην κλίμακα άγχους των συμμετεχόντων ανάλογα με το αν είχε μειωθεί το άγχος τους με τη λήψη μεταπτυχιακού/ διδακτορικού ή ειδικότητας και με το αν είχαν κάνει στο παρελθόν χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού που να προκάλεσε βλάβη του ασθενή ή να τον έθεσε σε κίνδυνο.

		Βαθμολογία άγχους (Hamilton)		P Student's t-test
		Μέση τιμή	SD	
Το άγχος σας σχετικά με τη χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού θεωρείτε ότι μειώθηκε με την απόκτηση:				
Μεταπτυχιακού Τίτλου Ειδίκευσης	Όχι	8,9	7,8	0,982
	Ναι	8,9	6,2	
Διδακτορικού Διπλώματος	Όχι	7,3	7,7	0,457
	Ναι	4,6	4,4	
Τίτλου Νοσηλευτικής Ειδικότητας	Όχι	9,4	7,9	0,082
	Ναι	11,9	8,5	
Στο παρελθόν έχετε κάνει χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού που να προκάλεσε βλάβη του ασθενή ή να τον έθεσε σε κίνδυνο;	Όχι	10,0	7,9	0,234
	Ναι	11,0	7,7	
Τι πιστεύετε ότι ευθύνεται για τις παραπάνω καταστάσεις;	Έλλειψη επαρκούς γνώσης της λειτουργίας της συσκευής	10,2	7,6	0,805*
	Δυσλειτουργία της συσκευής	9,7	6,4	
	Όλα τα παραπάνω	10,7	8,1	

*ANOVA

Δεν διέφερε σημαντικά η βαθμολογία στην κλίμακα άγχους των συμμετεχόντων ούτε ανάλογα με το αν είχε μειωθεί το άγχος τους με τη λήψη μεταπτυχιακού/ διδακτορικού ή ειδικότητας ούτε με το αν είχαν κάνει στο παρελθόν χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού που να προκάλεσε βλάβη του ασθενή ή να τον έθεσε σε κίνδυνο.

Στη συνέχεια έγινε πολυπαραγοντική γραμμική παλινδρόμηση έχοντας σαν εξαρτημένη μεταβλητή τη βαθμολογία άγχους των νοσηλευτών και σαν ανεξάρτητες τα δημογραφικά και λοιπά τους στοιχεία. Με τη μέθοδο διαδοχικής ένταξης/ αφαίρεσης βρέθηκαν τα αποτελέσματα του παρακάτω πίνακα.

		β*	SE**	P
Φύλο	Ανδρας	0,00 ⁺		
	Γυναίκα	2,29	0,72	0,002
Ανώτατος τίτλος σπουδών	TEI/ AEI Νοσηλευτικής	0,00		
	Μεταπτυχιακό/ Διδακτορικό	-1,97	0,61	0,001
Θέση εργασίας	Υπεύθυνος/η -Προϊστάμενος/η- Διευθυντής/τρια Νοσηλευτικής Υπηρεσίας/ Νοσηλευτικού Τομέα	0,00		
	Νοσηλεύτης/τρια	-1,60	0,64	0,012
Χρόνια εργασίας στον τωρινό χώρο	> 10 χρόνια	0,00		
	0-4 χρόνια	-1,71	0,72	0,017
	5-9 χρόνια	-0,28	0,74	0,705
Είστε ενήμεροι/ες σχετικά με την ακατάλληλη χρήση της συσκευής (π.χ πτώσης της, εισροή υγρών στο εσωτερικό της, κ.ά);	Όχι	0,00		
	Ναι	-2,51	0,58	<0,001

*συντελεστής εξάρτησης **τυπικό σφάλμα συντελεστή ⁺υποδηλώνει κατηγορία αναφοράς

Το φύλο, ο ανώτατος τίτλος σπουδών, η θέση εργασίας, τα έτη προϋπηρεσίας στον τωρινό χώρο και η ενημέρωση σχετικά με την ακατάλληλη χρήση της συσκευής βρέθηκαν να σχετίζονται ανεξάρτητα με τη βαθμολογία άγχους των νοσηλευτών. Συγκεκριμένα:

- Οι γυναίκες είχαν κατά 2,29 μονάδες υψηλότερη βαθμολογία, που υποδηλώνει περισσότερα συμπτώματα άγχους, σε σύγκριση με τους άντρες.
- Οι νοσηλευτές με μεταπτυχιακό/διδακτορικό είχαν κατά 1,97 μονάδες χαμηλότερη βαθμολογία σε σύγκριση με τους νοσηλευτές που ήταν πτυχιούχοι TEI/AEI.
- Οι νοσηλευτές είχαν κατά 1,60 μονάδες χαμηλότερη βαθμολογία σε σύγκριση με τους υπεύθυνους – προϊστάμενους – διευθυντές Νοσηλευτικής Υπηρεσίας / Νοσηλευτικού Τομέα.
- Οι συμμετέχοντες με το πολύ 4 χρόνια εργασίας στον τωρινό χώρο είχαν κατά 1,71 μονάδες χαμηλότερη βαθμολογία σε σύγκριση με τους νοσηλευτές με πάνω από 10 χρόνια εργασίας στον τωρινό χώρο.

- Οι συμμετέχοντες που ήταν ενήμεροι σχετικά με την ακατάλληλη χρήση της συσκευής είχαν κατά 2,51 μονάδες χαμηλότερη βαθμολογία σε σύγκριση με τους συμμετέχοντες που δεν ήταν ενήμεροι.

3. Αποτελέσματα Πριν και Μετά την Εκπαιδευτική Παρέμβαση στους Απινιδωτές

Συλλέχθηκαν δεδομένα από 65 νοσηλευτές που αφορούσαν στις γνώσεις τους για τους απινιδωτές. Στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται δημογραφικά στοιχεία τους καθώς και στοιχεία που αφορούν στην εκπαίδευσή τους.

		N	%
Φύλο	Άντρες	12	18,5
	Γυναίκες	53	81,5
Ηλικία	20-29	10	15,4
	30-39	31	47,7
	40-49	21	32,3
	50-59	3	4,6
Οικογενειακή κατάσταση	Άγαμοι	23	35,4
	Έγγαμοι	37	56,9
	Διαζευγμένοι	4	6,2
	Χήροι	1	1,5
Αριθμός παιδιών, μέση τιμή (SD) διάμεσος (ενδ. εύρος)		1,2 (1,1)	1 (0 - 2)
Εκπαιδευτικό επίπεδο	Απόφοιτοι ΤΕΙ νοσηλευτικής	51	78,5
	Απόφοιτοι ΑΕΙ νοσηλευτικής	4	6,2
	Μεταπτυχιακό	9	13,8
	Διδακτορικό	1	1,5
Διαθέτω τίτλο νοσηλευτικής ειδικότητας	Όχι	43	66,2
	Ναι	22	33,8
Αν ναι, σημειώστε ποιον	ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ	1	1,5
	ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ	7	10,8
	ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ	13	20,0
	ΨΥΧΙΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ	1	1,5
Διαθέτω δεύτερο πτυχίο εκτός Νοσηλευτικής Επιστήμης	Όχι	55	84,6
	Ναι	10	15,4
Αν ναι, ποιο	ΑΣΠΑΙΤΕ	1	1,5
	ΔΕ ΒΟΗΘΩΝ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΟΥ	2	3,1
	ΔΕ ΒΟΗΘΩΝ ΝΟΣΗΛΕΥΤΩΝ	6	9,2
	ΦΙΛΟΛΟΓΟΣ	1	1,5
Είστε κάτοχος πτυχίου Αγγλικής Γλώσσας	Όχι	0	0,0
	Ναι	65	100,0
Ποιο είναι το επίπεδο γνώσης της Αγγλικής Γλώσσας	Καλό	43	66,2
	Πολύ καλό	16	24,6
	Άριστο	6	9,2

Το 81,5% των συμμετεχόντων ήταν γυναίκες. Ακόμα, το 47,7% των συμμετεχόντων ήταν 30-39 ετών και το 32,3% ήταν 40-49 ετών. Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων ήταν έγγαμοι με το ποσοστό να είναι 56,9%. Ο διάμεσος αριθμός παιδιών ήταν 1 (0 – 2). Οι περισσότεροι από τους συμμετέχοντες ήταν πτυχιούχοι ΤΕΙ νοσηλευτικής με το ποσοστό να είναι 78,5%, ενώ το 13,8% είχε μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών. Το 33,8% των νοσηλευτών είχε ειδικότητα. Επίσης, το 15,4% των νοσηλευτών διέθεταν και δεύτερο πτυχίο εκτός Νοσηλευτικής Επιστήμης και όλοι είχαν πτυχίο αγγλικής γλώσσας.

Στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται στοιχεία που αφορούν στην εργασία των συμμετεχόντων.

		N	%
Σημειώστε την έδρα του νοσοκομείου που εργάζεστε	Αθήνα	8	12,3
	Θεσσαλονίκη	2	3,1
	Άλλη πόλη	55	84,6
Αν άλλη, ποια	ΑΜΑΛΙΑΔΑ	3	4,6
	ΠΑΤΡΑ	51	78,5
	ΤΡΙΠΟΛΗ	1	1,5
θέση εργασίας	Διευθυντής Νοσηλευτικής Υπηρεσίας	0	0,0
	Διευθυντής Νοσηλευτικού Τομέα	0	0,0
	Προϊστάμενος/η Νοσηλευτικού Τμήματος ή Μονάδα	4	6,2
	Υπεύθυνος/η Νοσηλευτικού Τμήματος ή Μονάδας	8	12,3
	Νοσηλεύτης/τρια	52	80,0
	Άλλο	1	1,5
Αν άλλο, τι	ΥΠΑΞΙΩΜΑΤΙΚΟΣ ΠΟΛΕΜΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ	1	1,5
Επαγγελματική κατάσταση	Δημόσιος Υπάλληλος	62	95,4
	Ιδιωτικού Δικαίου Υπάλληλος	1	1,5
	Συμβασιούχος Υπάλληλος	2	3,1
Νοσηλευτικός χώρος	ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ	5	7,7
	ΑΚΤΙΝΟΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟ ΤΜΗΜΑ	1	1,5
	ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ	3	4,6
	ΑΡΑΞΟΣ	1	1,5
	ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΙΑΤΡΕΙΑ	5	7,7
	ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ	1	1,5
	ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ	2	3,1
	ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	3	4,6
	ΜΟΝΑΔΑ ΕΜΦΡΑΓΜΑΤΩΝ	4	6,2
	ΜΟΝΑΔΑ ΕΝΔΟΣΚΟΠΗΣΕΩΝ	1	1,5
	ΜΟΝΑΔΑ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ	4	6,2
	ΜΟΝΑΔΑ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ ΝΕΟΓΝΩΝ	1	1,5
	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗΣ ΜΥΕΛΟΥ ΟΣΤΩΝ	1	1,5

	ΜΟΝΑΔΑ ΤΕΧΝΗΤΟΥ ΝΕΦΡΟΥ	1	1,5
	ΜΟΝΑΔΑ ΤΡΑΥΜΑΤΟΣ	1	1,5
	ΟΓΚΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ	1	1,5
	ΟΥΡΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ	1	1,5
	ΟΦΘΑΛΜΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ	1	1,5
	ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ	3	4,6
	ΠΛΑΣΤΙΚΗΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ ΚΛΙΝΙΚΗ	1	1,5
	ΤΜΗΜΑ ΕΠΕΙΓΟΝΤΩΝ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ	12	18,5
	ΧΕΙΡΟΥΡΓΕΙΟ	7	10,8
	ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ	3	4,6
	ΨΥΧΙΑΤΡΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ	1	1,5
	ΩΡΛ ΚΛΙΝΙΚΗ	1	1,5
Συνολικά έτη εμπειρίας σας ως νοσηλεύτης/τρια	0-4 χρόνια	10	15,4
	5-9 χρόνια	18	27,7
	10-14 χρόνια	15	23,1
	15-19 χρόνια	3	4,6
	> 20 χρόνια	19	29,2
Χρόνια εργασίας στο τωρινό χώρο	0-4 χρόνια	21	32,3
	5-9 χρόνια	25	38,5
	10-14 χρόνια	7	10,8
	>15 χρόνια	12	18,5

Το 84,6% των νοσηλευτών που συμμετείχαν στη μελέτη εργάζονταν σε νοσοκομείο εκτός Αθηνών. Το 80,0% των συμμετεχόντων ήταν νοσηλευτές και το 95,4% δημόσιοι υπάλληλοι. Ακόμα, το 29,9% των συμμετεχόντων είχε πάνω από 20 έτη προϋπηρεσίας ως νοσηλεύτης και το 27,7% είχε 5-9 έτη προϋπηρεσία. Στον τωρινό χώρο, το 32,3% των συμμετεχόντων είχε μέχρι 4 χρόνια προϋπηρεσίας και το 38,5% είχε 5-9 χρόνια προϋπηρεσίας.

Ο συντελεστής αξιοπιστίας α του Cronbach για το ερωτηματολόγιο γνώσεων για τους απινιδωτές ήταν 0,71, όπου ήταν άνω του αποδεκτού ορίου, συνεπώς υπάρχει αποδεκτή αξιοπιστία στο ερωτηματολόγιο αυτό.

Στον ακόλουθο πίνακα δίνονται το σύνολο των ερωτήσεων που διανεμήθηκαν με το ερωτηματολόγιο της παρέμβασης για τους απινιδωτές καθώς και οι αντίστοιχες σωστές απαντήσεις.

Ερωτήσεις - Προτάσεις	Απαντήσεις
1. Ο ηλεκτρομηχανικός διαχωρισμός είναι απινιδώσιμος ρυθμός	Λ
2. Ο «κολποκοιλιακός αποκλεισμός 3 ^{ου} βαθμού» καλείται και «Μόμπιτζ 2»	Λ
3. Η «εμμένουσα κοιλιακή ταχυκαρδία» καλείται και NSVT	Λ
4. Ο καφές μπορεί να επιφέρει κοιλιακές εκτακτοσυστολές	Σ
5. «Μη-εμμένουσα κοιλιακή ταχυκαρδία» καλείται όταν δεν υπερβαίνει τα 10 sec	Λ
6. Η «άσφυγμη ηλεκτρική δραστηριότητα» είναι μη-απινιδώσιμος ρυθμός	Σ
7. Η «Torsades de points» είναι μονόμορφη κοιλιακή ταχυκαρδία	Λ
8. Στην ασυστολία συνεχίζουν να διεγείρονται μόνο οι κόλποι της καρδιάς	Λ
9. Στην κοιλιακή μαρμαρυγή ο απινιδισμός είναι το πρώτο χρονικά μέτρο αντιμετώπισης	Σ
10. «Άσφυγμη ηλεκτρική δραστηριότητα» και «ηλεκτρομηχανικός διαχωρισμός» είναι το ίδιο φαινόμενο	Σ
11. Στις πολύμορφες κοιλιακές ταχυκαρδίες το συνηθέστερο αίτιο είναι ηλεκτρολυτικές διαταραχές	Σ
12. Άσφυγμη καλείται η κοιλιακή ταχυκαρδία στην οποία απουσιάζει καρωτιδικός σφυγμός για πάνω από 30 sec	Λ
13. Στους μονοφασικούς απινιδωτές η απόδοση της ενέργειας ανάμεσα στα ηλεκτρόδια (paddle) είναι αμφίδρομη	Λ
14. Στους διφασικούς απινιδωτές απαιτούνται υψηλότερες ενέργειες απινίδωσης συγκριτικά με τους μονοφασικούς για το ίδιο αποτέλεσμα	Λ
15. Η επιτυχία της απινίδωσης είναι ανεξάρτητη του ρεύματος που θα διέλθει από το μυοκάρδιο του ασθενή	Λ
16. Το ρεύμα απινίδωσης εξαρτάται από τη διαθωρακική σύνθετη αντίσταση (εμπέδηση) του ασθενή	Σ

17. Η διαθωρακική σύνθετη αντίσταση (εμπέδηση) δεν εξαρτάται από την ποιότητα επαφής του ηλεκτροδίου (paddle) με το δέρμα του ασθενή	Λ
18. Στη συγχρονισμένη απινίδωση απαιτείται η σύνδεση του καλωδίου ΗΚΓ του απινιδωτή με τον ασθενή	Σ
19. Τα αυτοκόλλητα ηλεκτρόδια των αυτόματων εξωτερικών απινιδωτών (AED) είναι πολλαπλών χρήσεων	Λ
20. Εάν αντιστρέψουμε μεταξύ τους τα paddles τότε δεν θα πραγματοποιηθεί επιτυχώς η απινίδωση του ασθενή	Λ
21. Εάν δεν έχουμε Gel απινίδωσης μπορούμε να διαβρέξουμε απλά το σημείο εφαρμογής των paddles	Λ
22. Για να πραγματοποιήσουμε το Test καλής λειτουργίας του απινιδωτή, ενώνουμε μεταξύ τους τα δυο paddles και δίνουμε απινίδωση με όποια ενέργεια επιλέξουμε	Λ

Σ ή Λ: χρησιμοποιείται αν η διατύπωση της ερώτησης – πρότασης είναι αντίστοιχα σωστή ή λάθος.

Στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται τα ποσοστά σωστών απαντήσεων πριν και μετά την παρέμβαση στις ερωτήσεις γνώσεων για τους απινιδωτές.

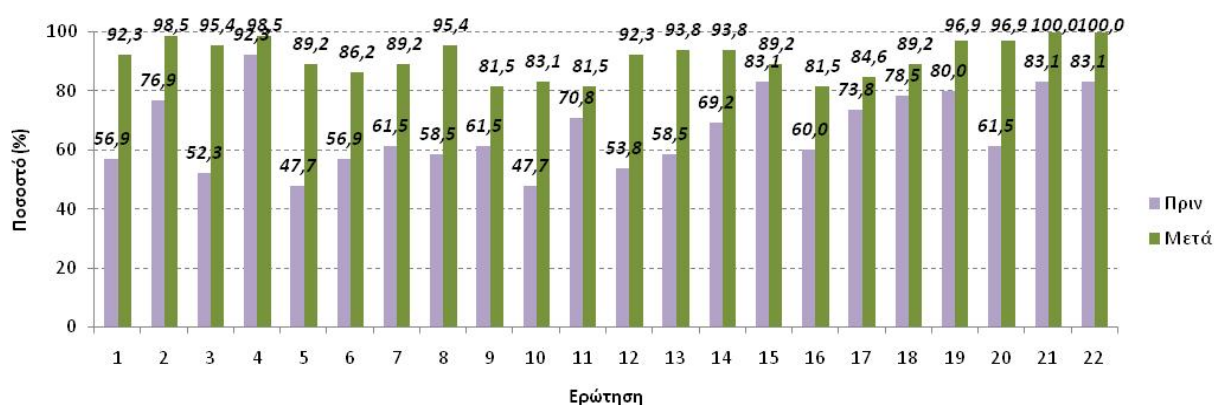
Ερώτηση	Σωστές απαντήσεις				P Mc Nemar test
	Πριν		Μετά		
	N	%	N	%	
1	37	56,9	60	92,3	<0,001
2	50	76,9	64	98,5	<0,001
3	34	52,3	62	95,4	<0,001
4	60	92,3	64	98,5	0,125
5	31	47,7	58	89,2	<0,001
6	37	56,9	56	86,2	<0,001
7	40	61,5	58	89,2	<0,001
8	38	58,5	62	95,4	<0,001
9	40	61,5	53	81,5	0,015
10	31	47,7	54	83,1	<0,001
11	46	70,8	53	81,5	0,210
12	35	53,8	60	92,3	<0,001
13	38	58,5	61	93,8	<0,001
14	45	69,2	61	93,8	0,001
15	54	83,1	58	89,2	0,388
16	39	60,0	53	81,5	0,014
17	48	73,8	55	84,6	0,167
18	51	78,5	58	89,2	0,167
19	52	80,0	63	96,9	0,003

20	40	61,5	63	96,9	<0,001
21	54	83,1	65	100,0	0,001
22	54	83,1	65	100,0	0,001

Πριν την παρέμβαση τα ποσοστά σωστών απαντήσεων κυμαίνονταν από 47,7% μέχρι 92,3%.

Το 47,7% των συμμετεχόντων απάντησαν σωστά στις ερωτήσεις 5 και 10 και το 92,3% στην ερώτηση 4. Μετά την παρέμβαση τα ποσοστά σωστών απαντήσεων κυμαίνονταν από 81,5% μέχρι 100,0%. Το 81,5% των συμμετεχόντων απάντησαν σωστά στις ερωτήσεις 9,11 και 16 και το 100,0% στις ερωτήσεις 21 και 22. Τα ποσοστά σωστών απαντήσεων αυξήθηκαν σημαντικά μετά την παρέμβαση σχεδόν σε όλες τις ερωτήσεις εκτός από τις 4,11,15,17 και 18.

Στο γράφημα που ακολουθεί δίνονται τα ποσοστά σωστών απαντήσεων πριν και μετά την παρέμβαση στις ερωτήσεις γνώσεων για τους απινιδωτές.

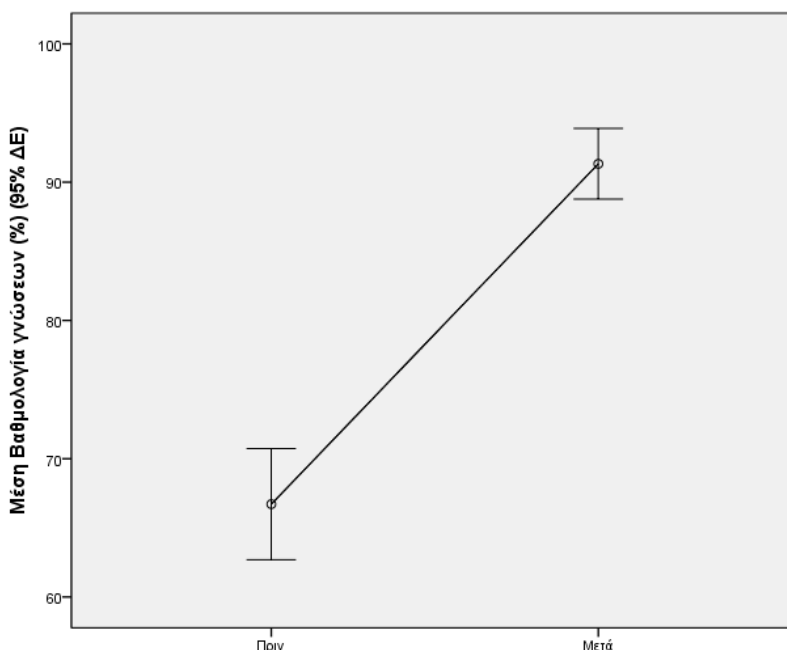


Στη συνέχεια αθροίστηκαν οι σωστές απαντήσεις και το άθροισμα μετατράπηκε σε ποσοστιαία κλίμακα. Έτσι προέκυψε μια βαθμολογία γνώσεων που κυμαίνεται από 0% έως 100%, με τις υψηλότερες τιμές να υποδηλώνουν υψηλότερη γνώση. Στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται οι βαθμολογίες γνώσεων πριν και μετά την παρέμβαση.

	Πριν	Μετά	P Paired t- test
	Μέση τιμή (SD)	Μέση τιμή (SD)	
Βαθμολογία γνώσεων (%)	66,7 (16,2)	91,3 (10,3)	<0,001

Η βαθμολογία γνώσεων αυξήθηκε σημαντικά μετά την παρέμβαση, υποδηλώνοντας σημαντική αύξηση των γνώσεων για τους απινιδωτές.

Στο γράφημα που ακολουθεί δίνεται η μεταβολή της βαθμολογίας γνώσεων πριν και μετά την παρέμβαση.



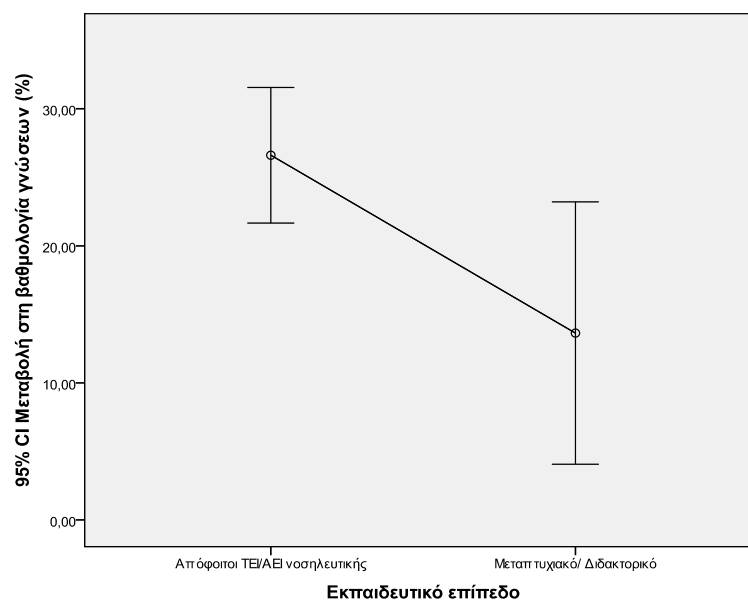
Στον πίνακα που ακολουθεί δίνεται η μεταβολή της βαθμολογίας γνώσεων των νοσηλευτών για τους απινιδωτές ανάλογα με στοιχεία δημογραφικά, μορφωτικά και εργασιακά.

		Μεταβολή βαθμολογίας γνώσεων		P Student's t-test
		Μέση τιμή	SD	
Φύλο	Αντρες	27,65	24,78	0,525
	Γυναίκες	23,93	16,51	
Ηλικία	20-39	26,61	17,30	0,25
	40 και άνω	21,21	19,41	
Οικογενειακή κατάσταση	Άγαμοι/ Διαζευγμένοι/ Χήροι	26,14	20,28	0,561
	Έγγαμοι	23,46	16,55	
Εκπαιδευτικό επίπεδο	Απόφοιτοι ΤΕΙ/ΑΕΙ νοσηλευτικής	26,61	18,27	0,036
	Μεταπτυχιακό/ Διδακτορικό	13,64	13,38	
Διαθέτω τίτλο νοσηλευτικής ειδικότητας	Όχι	26,85	18,87	0,167
	Ναι	20,25	16,16	
Διαθέτω δεύτερο πτυχίο εκτός Νοσηλευτικής Επιστήμης	Όχι	22,48	18,11	0,025
	Ναι	36,36	13,89	
θέση εργασίας	Προϊστάμενος/η - Υπεύθυνος/η Νοσηλευτικού Τμήματος ή Μονάδας	19,32	19,78	0,303
	Νοσηλεύτης/τρια	25,26	17,44	

Συνολικά έτη εμπειρίας σας ως νοσηλεύτης/τρια	0-9 χρόνια	27,11	17,91	0,339
	> 10 χρόνια	22,73	18,34	
Χρόνια εργασίας στο τωρινό χώρο	0-4 χρόνια	26,19	20,63	0,632
	> 5 χρόνια	23,86	17,04	

Μεγαλύτερη αύξηση στη βαθμολογία γνώσεων είχαν οι νοσηλευτές που δεν είχαν μεταπτυχιακό/ διδακτορικό καθώς και εκείνοι που είχαν δεύτερο πτυχίο εκτός νοσηλευτικής επιστήμης.

Στο γράφημα που ακολουθεί δίνεται η μεταβολή της βαθμολογίας γνώσεων για τους απινιδωτές ανάλογα με το εκπαιδευτικό επίπεδο των νοσηλευτών.



Στον πίνακα που ακολουθεί δίνεται ο συντελεστής συσχέτισης του Spearman μεταξύ της μεταβολής της βαθμολογίας γνώσεων και του αριθμού παιδιών των συμμετεχόντων.

		Μεταβολή βαθμολογίας γνώσεων
Αριθμός παιδιών	r	-0,23
	P	0,070

Δεν υπήρξε σημαντική συσχέτιση μεταξύ της μεταβολής της βαθμολογίας γνώσεων και του αριθμού παιδιών των συμμετεχόντων.

Στη συνέχεια έγινε πολυπαραγοντική γραμμική παλινδρόμηση έχοντας σαν εξαρτημένη μεταβλητή τη μεταβολή της βαθμολογίας γνώσεων των νοσηλευτών για τους απινιδωτές και σαν ανεξάρτητες τα δημογραφικά και λοιπά τους στοιχεία. Με τη μέθοδο διαδοχικής ένταξης/αφαίρεσης βρέθηκαν τα αποτελέσματα του παρακάτω πίνακα.

		β*	SE**	P
Εκπαιδευτικό επίπεδο	Απόφοιτοι ΤΕΙ/ΑΕΙ νοσηλευτικής	0,00 ⁺		
	Μεταπτυχιακό/ Διδακτορικό	-12,98	6,07	0,036

*συντελεστής εξάρτησης **τυπικό σφάλμα συντελεστή ⁺υποδηλώνει κατηγορία αναφοράς

Μόνο το εκπαιδευτικό επίπεδο βρέθηκε να σχετίζεται ανεξάρτητα με τη μεταβολή της βαθμολογίας γνώσεων των νοσηλευτών για τους απινιδωτές. Συγκεκριμένα, οι νοσηλευτές με μεταπτυχιακό/διδακτορικό είχαν κατά 12,98 μονάδες μικρότερη αύξηση στη βαθμολογία γνώσεων, σε σύγκριση με τους νοσηλευτές που ήταν απόφοιτοι ΤΕΙ/ΑΕΙ νοσηλευτικής.

4. Αποτελέσματα Πριν και Μετά την Εκπαιδευτική Παρέμβαση στην Παλμική Οξυμετρία

Συλλέχθηκαν δεδομένα από 78 νοσηλευτές που αφορούσαν στις γνώσεις τους για την παλμική οξυμετρία. Στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται δημογραφικά στοιχεία τους καθώς και στοιχεία που αφορούν στην εκπαίδευσή τους.

		N	%
Φύλο	Άντρες	12	15,4
	Γυναίκες	66	84,6
Ηλικία	20-29	37	47,4
	30-39	25	32,1
	40-49	16	20,5

Οικογενειακή κατάσταση	Άγαμοι	53	67,9
	Έγγαμοι	22	28,2
	Διαζευγμένοι	3	3,8
Αριθμός παιδιών, μέση τιμή (SD) διάμεσος (ενδ. εύρος)		0,6 (0,9)	0 (0 - 1)
Εκπαιδευτικό επίπεδο	Απόφοιτοι ΤΕΙ νοσηλευτικής	55	70,5
	Απόφοιτοι ΑΕΙ νοσηλευτικής	13	16,7
	Μεταπτυχιακό	9	11,5
	Διδακτορικό	1	1,3
Διαθέτω τίτλο νοσηλευτικής ειδικότητας	Όχι	70	89,7
	Ναι	8	10,3
Αν ναι, σημειώστε ποιον	ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ	3	3,8
	ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ	4	5,1
	ΨΥΧΙΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ	1	1,3
Διαθέτω δεύτερο πτυχίο εκτός Νοσηλευτικής Επιστήμης	Όχι	75	96,2
	Ναι	3	3,8
Αν ναι, ποιο	ΑΣΠΑΙΤΕ	2	2,6
	ΒΟΗΘΟΣ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΟΥ	1	1,3
Είστε κάτοχος πτυχίου Αγγλικής Γλώσσας	Όχι	2	2,6
	Ναι	76	97,4
Ποιο είναι το επίπεδο γνώσης της Αγγλικής Γλώσσας	Καλό	37	47,4
	Πολύ καλό	25	32,1
	Άριστο	16	20,5

Το 84,6% των συμμετεχόντων ήταν γυναίκες. Ακόμα, το 47,4% των συμμετεχόντων ήταν 20-29 ετών. Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων ήταν άγαμοι με το ποσοστό να είναι 67,9%. Ο διάμεσος αριθμός παιδιών ήταν 0 (0 – 1). Οι περισσότεροι από τους συμμετέχοντες ήταν πτυχιούχοι ΤΕΙ νοσηλευτικής με το ποσοστό να είναι 70,5%, ενώ το 11,5% είχε μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών. Το 10,3% των νοσηλευτών είχε ειδικότητα. Επίσης, το 3,8% των νοσηλευτών διέθεταν και δεύτερο πτυχίο εκτός Νοσηλευτικής Επιστήμης και το 97,4% είχαν πτυχίο αγγλικής γλώσσας.

Στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται στοιχεία που αφορούν στην εργασία των συμμετεχόντων.

		N	%
Σημειώστε την έδρα του νοσοκομείου που εργάζεστε	Αθήνα	33	42,3
	Θεσσαλονίκη	14	17,9
	Άλλη πόλη	31	39,7
Αν άλλη, ποια	ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗ	2	2,6
	ΑΡΓΟΣ	1	1,3
	ΑΡΤΑ	2	2,6
	ΒΟΛΟΣ	1	1,3
	ΔΙΔΥΜΟΤΕΙΧΟ	3	3,8
	ΗΡΑΚΛΕΙΟ	2	2,6
	ΙΩΑΝΝΙΝΑ	2	2,6
	ΚΑΛΑΜΑΤΑ	7	9,0
	ΚΥΠΑΡΙΣΣΙΑ	2	2,6
	ΛΑΡΙΣΑ	1	1,3
	ΛΕΥΚΩΣΙΑ ΚΥΠΡΟΣ	3	3,8
	ΞΑΝΘΗ	3	3,8
	ΣΠΑΡΤΗ	2	2,6
θέση εργασίας	Προϊστάμενος/η Νοσηλευτικού Τμήματος ή Μονάδα	6	7,7
	Υπεύθυνος/η Νοσηλευτικού Τμήματος ή Μονάδας	9	11,5
	Νοσηλεύτης/τρια	63	80,8
Επαγγελματική κατάσταση	Δημόσιος Υπάλληλος	63	80,8
	Ιδιωτικού Δικαίου Υπάλληλος	9	11,5
	Συμβασιούχος Υπάλληλος	6	7,7
Νοσηλευτικός χώρος	ΑΙΜΟΔΥΝΑΜΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	1	1,3
	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ	2	2,6
	ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΙΑΤΡΕΙΑ	1	1,3
	ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ	3	3,8
	ΚΑΡΔΙΟΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	1	1,3
	ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ	2	2,6
	ΜΟΝΑΔΑ ΕΜΦΡΑΓΜΑΤΩΝ	4	5,1
	ΜΟΝΑΔΑ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ	13	16,7
	ΜΟΝΑΔΑ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ ΝΕΟΓΝΩΝ	2	2,6
	ΜΟΝΑΔΑ ΤΕΧΝΗΤΟΥ ΝΕΦΡΟΥ	5	6,4
	ΜΟΝΑΔΑΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΕΩΝ ΜΥΕΛΟΥ ΟΣΤΩΝ	1	1,3

	ΟΡΘΟΠΕΔΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ	1	1,3
	ΟΥΡΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ	1	1,3
	ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ	11	14,1
	ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ	4	5,1
	ΠΛΑΣΤΙΚΗΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ ΚΛΙΝΙΚΗ	1	1,3
	ΠΝΕΥΜΟΝΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ	2	2,6
	ΤΜΗΜΑ ΕΠΕΙΓΟΝΤΩΝ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ	9	11,5
	ΧΕΙΡΟΥΡΓΕΙΟ	7	9,0
	ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ	5	6,4
	ΩΡΛ ΚΛΙΝΙΚΗ	2	2,6
Συνολικά έτη εμπειρίας σας ως νοσηλεύτης/τρια	0-4 χρόνια	29	37,2
	5-9 χρόνια	21	26,9
	10-14 χρόνια	11	14,1
	15-19 χρόνια	11	14,1
	> 20 χρόνια	6	7,7
Χρόνια εργασίας στο τωρινό χώρο	0-4 χρόνια	44	56,4
	5-9 χρόνια	24	30,8
	10-14 χρόνια	8	10,3
	>15 χρόνια	2	2,6

Το 42,3% των νοσηλευτών που συμμετείχαν στη μελέτη εργάζονταν σε νοσοκομείο της Αθήνας και το 39,7% σε νοσοκομείο εκτός Αθηνών. Το 80,8% των συμμετεχόντων ήταν νοσηλεύτες και το ίδιο ποσοστό ήταν δημόσιοι υπάλληλοι. Ακόμα, το 37,2% των συμμετεχόντων είχε 0-4 έτη προϋπηρεσίας συνολικά. Στον τωρινό χώρο, το 56,4% των συμμετεχόντων είχε μέχρι 4 χρόνια προϋπηρεσίας.

Ο συντελεστής αξιοπιστίας α του Cronbach για το ερωτηματολόγιο γνώσεων για την παλμική οξυμετρία ήταν 0,72, όπου ήταν άνω του αποδεκτού ορίου, συνεπώς υπάρχει αποδεκτή αξιοπιστία στο ερωτηματολόγιο αυτό.

Στον ακόλουθο πίνακα δίνονται το σύνολο των ερωτήσεων που διανεμήθηκαν με το ερωτηματολόγιο της παρέμβασης για την παλμική οξυμετρία καθώς και οι αντίστοιχες σωστές απαντήσεις.

Ερωτήσεις - Προτάσεις	Απαντήσεις
1. Η παλμική οξυμετρία αποτελεί μη επεμβατική μέθοδο μέτρησης του οξυγόνου του αρτηριακού αίματος	Σ
2. Η παλμική οξυμετρία παρέχει ακριβείς μετρήσεις για τιμές κορεσμού της αιμοσφαιρίνης σε οξυγόνο του αρτηριακού αίματος μεταξύ 70-100%	Σ
3. Η παλμική οξυμετρία χρησιμοποιείται για την ταχεία ανίχνευση της υποξίας των ιστών του σώματος	Λ
4. Η κλινική εκτίμηση του ασθενή από έμπειρο προσωπικό είναι εξίσου αποτελεσματική στην ανίχνευση της υποξαιμίας με τη χρήση της παλμικής οξυμετρίας	Λ
5. Η παλμική οξυμετρία είναι πιθανά αναξιόπιστη στους ασθενείς με σοβαρή αναιμία	Σ
6. Σε ασθενή με έντονη αγγειοσύσπαση, η τοποθέτηση του αισθητήρα του οξυμέτρου στο νύχι δακτύλου του χεριού παρέχει εξίσου ακριβείς μετρήσεις με την τοποθέτησή του στη μύτη ή στο αυτί του ασθενή	Λ
7. Τα χρωματιστά ή τα τεχνητά νύχια δεν επηρεάζουν την ακρίβεια των μετρήσεων της παλμικής οξυμετρίας	Λ
8. Οι μετρήσεις της παλμικής οξυμετρίας είναι λιγότερο ακριβείς όταν ο ασθενής κινείται	Σ
9. Τιμή κορεσμού της αιμοσφαιρίνης σε οξυγόνο του αρτηριακού αίματος 90% βάσει του παλμικού οξυμέτρου αντιστοιχεί σε μερική πίεση οξυγόνου στο αρτηριακό αίμα 90mmHg	Λ
10. Οι τιμές κορεσμού της αιμοσφαιρίνης σε οξυγόνο του αρτηριακού αίματος που παρέχει η παλμική οξυμετρία είναι εξίσου ακριβείς με τις τιμές που παρέχει το	Λ

μηχάνημα ανάλυσης των αερίων αρτηριακού αίματος	
11. Ακριβείς μετρήσεις της παλμικής οξυμετρίας δύσκολα επιτυγχάνονται όταν η περιφερική αιμάτωση του ασθενή είναι μειωμένη	Σ
12. Οι μετρήσεις της παλμικής οξυμετρίας γενικά δεν επηρεάζονται από τη θέση του σώματος του ασθενή ή από το φως του περιβάλλοντος	Λ
13. Οι ασθενείς που υφίστανται επεμβατικές διαδικασίες διατρέχουν γενικά αυξημένο κίνδυνο πτώσης του κορεσμού της αιμοσφαιρίνης σε οξυγόνο του αρτηριακού αίματος	Σ
14. Η παλμική οξυμετρία δεν αποτελεί κατάλληλο δείκτη της επάρκειας του αερισμού του ασθενή	Σ
15. Η παλμική οξυμετρία παρέχει μετρήσεις του κορεσμού της αιμοσφαιρίνης σε οξυγόνο του αρτηριακού αίματος σε πραγματικό χρόνο, εφόσον ο αισθητήρας είναι τοποθετημένος στο νύχι δακτύλου του χεριού του ασθενή	Λ
16. Η χρήση της παλμικής οξυμετρίας συνιστάται έντονα κατά τη διάρκεια της καρδιοπνευμονικής αναζωογόνησης	Λ
17. Η χρήση της παλμικής οξυμετρίας συνιστάται έντονα κατά τη χορήγηση συμπληρωματικού οξυγόνου στον ασθενή (π.χ. με μάσκα)	Σ
18. Η πλειοψηφία των συναγερμών (alarms) της παλμικής οξυμετρίας αντιστοιχούν σε πραγματικό κίνδυνο	Λ
19. Η παλμική οξυμετρία βασίζεται στην απορρόφηση του ερυθρού και του υπέρυθρου φωτός από το αίμα	Σ
20. Ο αισθητήρας της παλμικής οξυμετρίας εμφανίζει υψηλή ευαισθησία σε μηχανικές βλάβες	Σ
21. Η παλμική οξυμετρία δεν επηρεάζεται από την εισπνοή καπνού	Λ

Σ ή Λ: χρησιμοποιείται αν η διατύπωση της ερώτησης – πρότασης είναι αντίστοιχα σωστή ή λάθος.

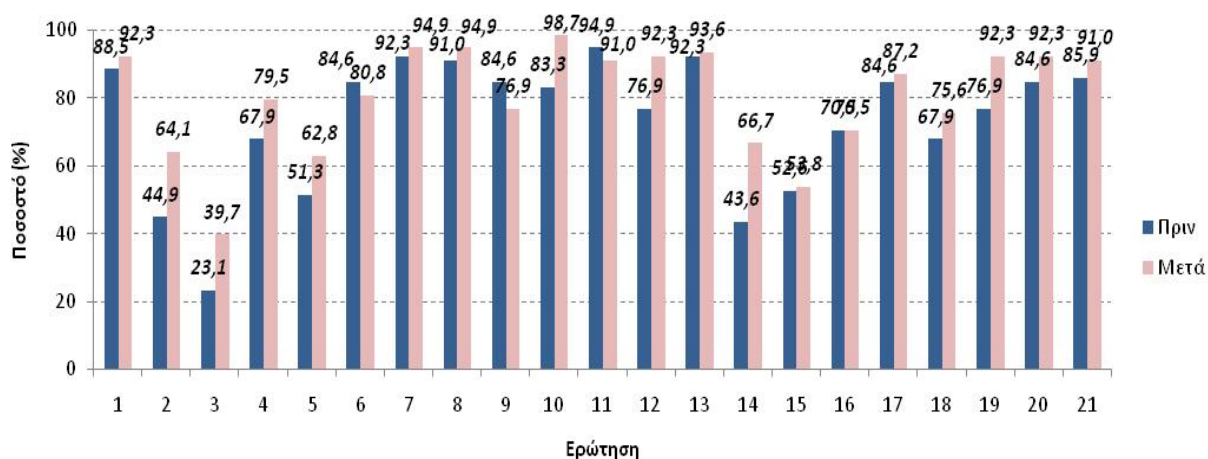
Στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται τα ποσοστά σωστών απαντήσεων πριν και μετά την παρέμβαση στις ερωτήσεις γνώσεων για την παλμική οξυμετρία.

<u>Ερώτηση</u>	Σωστές απαντήσεις				P Mc Nemar test
	Πριν		Μετά		
	N	%	N	%	
1	69	88,5	72	92,3	0,375
2	35	44,9	50	64,1	0,025
3	18	23,1	31	39,7	0,011
4	53	67,9	62	79,5	0,064
5	40	51,3	49	62,8	0,212
6	66	84,6	63	80,8	0,607
7	72	92,3	74	94,9	0,754
8	71	91,0	74	94,9	0,508
9	66	84,6	60	76,9	0,180
10	65	83,3	77	98,7	0,002
11	74	94,9	71	91,0	0,508
12	60	76,9	72	92,3	0,017
13	72	92,3	73	93,6	1,000
14	34	43,6	52	66,7	0,001
15	41	52,6	42	53,8	1,000
16	55	70,5	55	70,5	1,000
17	66	84,6	68	87,2	0,791
18	53	67,9	59	75,6	0,263
19	60	76,9	72	92,3	0,002
20	66	84,6	72	92,3	0,070
21	67	85,9	71	91,0	0,388

Πριν την παρέμβαση τα ποσοστά σωστών απαντήσεων κυμαίνονταν από 23,1% μέχρι 94,9%.

Το 23,1% των συμμετεχόντων απάντησαν σωστά στην ερώτηση 3 και το 94,9% στην ερώτηση 11. Μετά την παρέμβαση τα ποσοστά σωστών απαντήσεων κυμαίνονταν από 39,7% μέχρι 98,7%. Το 39,7% των συμμετεχόντων απάντησαν σωστά στην ερώτηση 3 και το 98,7% στην ερώτηση 10. Τα ποσοστά σωστών απαντήσεων αυξήθηκαν σημαντικά μετά την παρέμβαση στις ερωτήσεις 2,3,10,12,14 και 19.

Στο γράφημα που ακολουθεί δίνονται τα ποσοστά σωστών απαντήσεων πριν και μετά την παρέμβαση στις ερωτήσεις γνώσεων για την παλμική οξυμετρία.

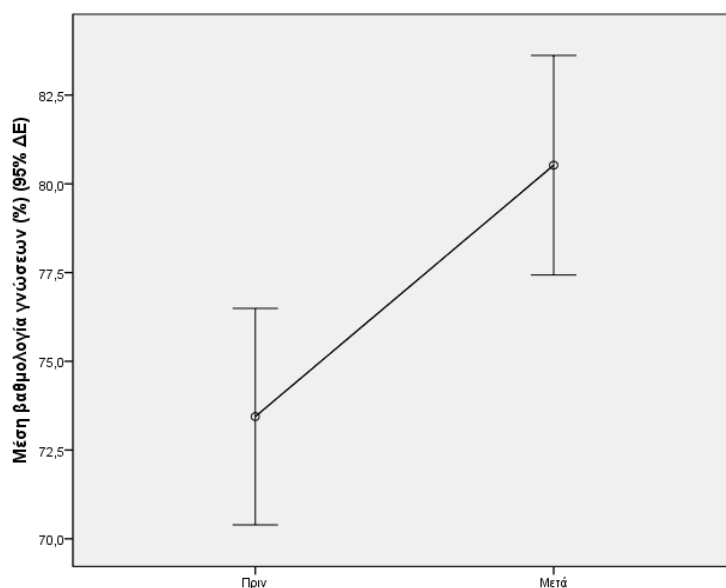


Στη συνέχεια αθροίστηκαν οι σωστές απαντήσεις και το άθροισμα μετατράπηκε σε ποσοστιαία κλίμακα. Έτσι προέκυψε μια βαθμολογία γνώσεων που κυμαίνεται από 0% έως 100%, με τις υψηλότερες τιμές να υποδηλώνουν υψηλότερη γνώση. Στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται οι βαθμολογίες γνώσεων πριν και μετά την παρέμβαση.

	Πριν	Μετά	P Paired t- test
	Μέση τιμή (SD)	Μέση τιμή (SD)	
Βαθμολογία γνώσεων (%)	73,4 (13,5)	80,5 (13,7)	<0,001

Η βαθμολογία γνώσεων αυξήθηκε σημαντικά μετά την παρέμβαση, υποδηλώνοντας σημαντική αύξηση των γνώσεων για την παλμική οξυμετρία.

Στο γράφημα που ακολουθεί δίνεται η μεταβολή της βαθμολογίας γνώσεων πριν και μετά την παρέμβαση.



Στον πίνακα που ακολουθεί δίνεται η μεταβολή της βαθμολογίας γνώσεων των νοσηλευτών για την παλμική οξυμετρία ανάλογα με στοιχεία δημογραφικά, μορφωτικά και εργασιακά.

		Μεταβολή βαθμολογίας γνώσεων		P Student's t-test
		Μέση τιμή	SD	
Φύλο	Άντρες	9,13	17,52	0,549
	Γυναίκες	6,71	11,81	
Ηλικία	20-29	5,79	11,34	0,399
	30-49	8,25	13,92	
Οικογενειακή κατάσταση	Άγαμοι/ Διαζευγμένοι	6,80	13,03	0,760
	Έγγαμοι	7,79	12,26	
Εκπαιδευτικό επίπεδο	Απόφοιτοι ΤΕΙ/ΑΕΙ νοσηλευτικής	7,35	13,33	0,627
	Μεταπτυχιακό/ Διδακτορικό	5,24	7,92	
Διαθέτω τίτλο νοσηλευτικής ειδικότητας	Όχι	6,80	12,78	0,571
	Ναι	9,52	12,98	
θέση εργασίας	Προϊστάμενος/η - Υπεύθυνος/η Νοσηλευτικού Τμήματος ή Μονάδας	7,30	11,51	0,941
	Νοσηλεύτης/τρια	7,03	13,11	
Επαγγελματική κατάσταση	Δημόσιος Υπάλληλος	7,86	13,09	0,046*
	Ιδιωτικού Δικαίου Υπάλληλος	-2,12	9,85	
	Συμβασιούχος Υπάλληλος	12,70	4,92	

Συνολικά έτη εμπειρίας ως νοσηλεύτης/τρια	0-4 χρόνια	6,24	11,25	0,656
	>5 χρόνια	7,58	13,64	
Χρόνια εργασίας στο τωρινό χώρο	0-4 χρόνια	7,47	13,79	0,763
	>5 χρόνια	6,58	11,43	

*ANOVA

Μετά τη διόρθωση κατά Bonferroni δεν βρέθηκε σημαντική διαφορά στη μεταβολή της βαθμολογίας γνώσεων ανάλογα με την επαγγελματική κατάσταση των νοσηλευτών.

Στον πίνακα που ακολουθεί δίνεται ο συντελεστής συσχέτισης του Spearman μεταξύ της μεταβολής της βαθμολογίας γνώσεων και του αριθμού παιδιών των συμμετεχόντων.

		Μεταβολή βαθμολογίας γνώσεων
Αριθμός παιδιών	r	0,12
	P	0,302

Δεν υπήρξε σημαντική συσχέτιση μεταξύ της μεταβολής της βαθμολογίας γνώσεων και του αριθμού παιδιών των συμμετεχόντων.

Στη συνέχεια έγινε πολυπαραγοντική γραμμική παλινδρόμηση έχοντας σαν εξαρτημένη μεταβλητή τη μεταβολή της βαθμολογίας γνώσεων των νοσηλευτών για την παλμική οξυμετρία και σαν ανεξάρτητες τα δημογραφικά και λοιπά τους στοιχεία. Με τη μέθοδο διαδοχικής ένταξης / αφαίρεσης βρέθηκαν τα αποτελέσματα του παρακάτω πίνακα.

		B*	SE**	P
Επαγγελματική κατάσταση	Ιδιωτικού Δικαίου Υπάλληλος	0,00+		
	Δημόσιος Υπάλληλος	9,98	4,42	0,027
	Συμβασιούχος Υπάλληλος	14,81	6,53	0,026

*συντελεστής εξάρτησης **τυπικό σφάλμα συντελεστή ⁺υποδηλώνει κατηγορία αναφοράς

Μόνο η επαγγελματική κατάσταση βρέθηκε να σχετίζεται ανεξάρτητα με τη μεταβολή τους βαθμολογίας γνώσεων των νοσηλευτών για την παλμική οξυμετρία. Συγκεκριμένα:

- οι δημόσιοι υπάλληλοι είχαν κατά 9,98 μονάδες μεγαλύτερη αύξηση στη βαθμολογία γνώσεων, σε σύγκριση με τους υπαλλήλους ιδιωτικού δικαίου.
- οι συμβασιούχοι είχαν κατά 14,81 μονάδες μεγαλύτερη αύξηση στη βαθμολογία γνώσεων, σε σύγκριση με τους υπαλλήλους ιδιωτικού δικαίου.

5. Αποτελέσματα Πριν και Μετά την Εκπαιδευτική Παρέμβαση τους Χειρουργικές Διαθερμίες

Συλλέχθηκαν δεδομένα από 62 νοσηλευτές που αφορούσαν τους γνώσεις τους για τους χειρουργικές διαθερμίες. Στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται δημογραφικά στοιχεία τους καθώς και στοιχεία που αφορούν στην εκπαίδευσή τους.

		N	%
Φύλο	Άντρες	9	14,5
	Γυναίκες	53	85,5
Ηλικία	20-29	5	8,1
	30-39	24	38,7
	40-49	27	43,5
	50-59	6	9,7
	60 και άνω	0	0,0
Οικογενειακή κατάσταση	Άγαμοι	20	32,3
	Έγγαμοι	38	61,3
	Διαζευγμένοι	3	4,8
	Χήροι	1	1,6
Αριθμός παιδιών, μέση τιμή (SD) διάμεσος (ενδ. Εύρος)		1,1 (1,0)	1 (0 – 2)
Εκπαιδευτικό επίπεδο	Απόφοιτοι ΤΕΙ νοσηλευτικής	38	61,3
	Απόφοιτοι ΑΕΙ νοσηλευτικής	8	12,9
	Μεταπτυχιακό	15	24,2
	Διδακτορικό	1	1,6
Διαθέτω τίτλο νοσηλευτικής ειδικότητας	Όχι	49	79,0
	Ναι	13	21,0
Αν ναι, σημειώστε ποιον	ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ	2	3,2
	ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΗ	3	4,8
	ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ	8	12,9
Διαθέτω δεύτερο πτυχίο εκτός Νοσηλευτικής Επιστήμης	Όχι	53	85,5
	Ναι	9	14,5

Αν ναι, ποιο	ΑΣΠΑΙΤΕ	1	1,6
	ΔΕ ΑΔΕΛΦΩΝ ΝΟΣΟΚΟΜΩΝ	1	1,6
	ΔΕ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ	1	1,6
	ΔΙΑΣΩΣΤΗΣ	1	1,6
	ΜΤΕΝΣ	1	1,6
	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΤΕ	1	1,6
	ΟΔΟΝΤΟΤΕΧΝΙΤΗΣ	1	1,6
	ΡΑΔΙΟΛΟΓΩΝ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΩΝ	1	1,6
	ΤΕΧΝΟΛΟΓΟΣ ΓΕΩΠΟΝΟΣ	1	1,6
Είστε κάτοχος πτυχίου Αγγλικής Γλώσσας	Όχι	0	0,0
	Ναι	62	100,0
Ποιο είναι το επίπεδο γνώσης της Αγγλικής Γλώσσας	Καλό	35	56,5
	Πολύ καλό	14	22,6
	Άριστο	13	21,0

Το 85,5% των συμμετεχόντων ήταν γυναίκες. Ακόμα, το 38,7% των συμμετεχόντων ήταν 30-39 ετών και το 43,5% ήταν 40-49 ετών. Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων ήταν έγγαμοι με το ποσοστό να είναι 61,3%. Ο διάμεσος αριθμός παιδιών ήταν 1 (0 – 2). Οι περισσότεροι από τους συμμετέχοντες ήταν πτυχιούχοι ΤΕΙ νοσηλευτικής με το ποσοστό να είναι 61,3%, ενώ το 24,2% είχε μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών. Το 21,0% των νοσηλευτών είχε ειδικότητα. Επίσης, το 14,5% των νοσηλευτών διέθεταν και δεύτερο πτυχίο εκτός Νοσηλευτικής Επιστήμης και όλοι είχαν πτυχίο αγγλικής γλώσσας.

Στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται στοιχεία που αφορούν στην εργασία των συμμετεχόντων.

		N	%
Σημειώστε την έδρα του νοσοκομείου που εργάζεστε	Αθήνα	39	62,9
	Θεσσαλονίκη	6	9,7
	Άλλη πόλη	17	27,4
Αν άλλη, ποια	ΑΡΓΟΣ	1	1,6
	ΒΟΛΟΣ	6	9,7
	ΜΟΛΑΟΙ ΛΑΚΩΝΙΑΣ	1	1,6
	ΠΑΤΡΑ	3	4,8
	ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΑ	1	1,6

	ΡΟΔΟΣ	1	1,6
	ΣΠΑΡΤΗ	2	3,2
	ΣΥΡΟΣ	1	1,6
	ΤΡΙΠΟΛΗ	1	1,6
θέση εργασίας	Διευθυντής Νοσηλευτικής Υπηρεσίας	1	1,6
	Διευθυντής Νοσηλευτικού Τομέα	0	0,0
	Προϊστάμενος/η Νοσηλευτικού Τμήματος ή Μονάδα	9	14,5
	Υπεύθυνος/η Νοσηλευτικού Τμήματος ή Μονάδας	8	12,9
	Νοσηλευτής/τρια	44	71,0
Επαγγελματική κατάσταση	Δημόσιος Υπάλληλος	61	98,4
	Ιδιωτικού Δικαίου Υπάλληλος	1	1,6
Νοσηλευτικός χώρος	ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ	4	6,5
	ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΣΗ	2	3,2
	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ	1	1,6
	ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ	1	1,6
	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΙΜΙΑΣ	1	1,6
	ΟΡΘΟΠΕΔΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ	1	1,6
	ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ	1	1,6
	ΤΜΗΜΑ ΕΠΕΙΓΟΝΤΩΝ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ	1	1,6
	ΧΕΙΡΟΥΡΓΕΙΟ	45	72,6
	ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ	5	8,1
	Συνολικά έτη εμπειρίας σας ως νοσηλευτής/τρια	0-4 χρόνια	1
5-9 χρόνια		8	12,9
10-14 χρόνια		17	27,4
15-19 χρόνια		13	21,0
> 20 χρόνια		23	37,1
Χρόνια εργασίας στο τωρινό χώρο	0-4 χρόνια	5	8,1
	5-9 χρόνια	20	32,3
	10-14 χρόνια	18	29,0
	>15 χρόνια	19	30,6

Το 62,9% των νοσηλευτών που συμμετείχαν στη μελέτη εργάζονταν σε νοσοκομείο στην Αθήνα. Το 71,0% των συμμετεχόντων ήταν νοσηλευτές και το 98,4% δημόσιοι υπάλληλοι. Ακόμα, το 37,1% των συμμετεχόντων είχε πάνω από 20 έτη προϋπηρεσίας ως νοσηλευτής και το 27,4% είχε 10-14 έτη προϋπηρεσία. Στον τωρινό χώρο, το 32,3% των συμμετεχόντων είχε 5-9 χρόνια προϋπηρεσίας και το 30,6% είχε πάνω από 15 χρόνια προϋπηρεσίας.

Ο συντελεστής αξιοπιστίας α του Cronbach για το ερωτηματολόγιο γνώσεων για τις χειρουργικές διαθερμίες ήταν 0,74, όπου ήταν άνω του αποδεκτού ορίου, συνεπώς υπάρχει αποδεκτή αξιοπιστία στο ερωτηματολόγιο αυτό.

Στον ακόλουθο πίνακα δίνονται το σύνολο των ερωτήσεων που διανεμήθηκαν με το ερωτηματολόγιο της παρέμβασης για τις χειρουργικές διαθερμίες καθώς και οι αντίστοιχες σωστές απαντήσεις.

Ερωτήσεις - Προτάσεις	Απαντήσεις
1. Η ηλεκτροκαυτηρίαση αποτελεί την ίδια μέθοδο με την ηλεκτροχειρουργική	Λ
2. Η ηλεκτροχειρουργική χρησιμοποιεί για την υλοποίησή της το συνεχές ρεύμα (DC)	Λ
3. Η ηλεκτροκαυτηρίαση χρησιμοποιεί για την υλοποίησή της το εναλλασσόμενο ρεύμα (AC)	Λ
4. Ο ασθενής στην ηλεκτροκαυτηρίαση αποτελεί μέρος του ηλεκτρικού κυκλώματος	Λ
5. Ο ασθενής στην ηλεκτροχειρουργική δεν αποτελεί μέρος του ηλεκτρικού κυκλώματος	Λ
6. Το εναλλασσόμενο ρεύμα (AC) δεν έχει βιολογικές επιδράσεις στους ιστούς	Λ
7. Το εναλλασσόμενο ρεύμα (AC) σε συχνότητες <100 KHz δεν εμφανίζει νευρομυϊκή διέγερση στους ιστούς	Λ
8. Στην ηλεκτροχειρουργική χρησιμοποιείται αποκλειστικά υψίσυχο εναλλασσόμενο ρεύμα (>100 KHz)	Σ

9. Στον μονοπολικό τρόπο λειτουργίας έχουμε την εφαρμογή του ρεύματος μεταξύ δυο σημείων εντός του σώματος του ασθενή	Λ
10. Στον μονοπολικό τρόπο λειτουργίας ο ασθενής δεν αποτελεί μέρος του ηλεκτρικού κυκλώματος	Λ
11. Στον διπολικό τρόπο λειτουργίας ο ασθενής αποτελεί μέρος του ηλεκτρικού κυκλώματος	Λ
12. Στον μονοπολικό τρόπο λειτουργίας η πλάκα γείωσης (neutral electrode) μπορεί να τοποθετηθεί οπουδήποτε στον ασθενή	Λ
13. Το διπολικό ρεύμα μειονεκτεί όσον αφορά την ικανότητα διατομής ιστών	Σ
14. Ο χρόνος που απαιτείται για πλήρη καυτηρίαση με τη διπολική είναι αρκετά μεγαλύτερος από ότι με την αντίστοιχη μονοπολική	Σ
15. Το διπολικό ρεύμα είναι περισσότερο ασφαλές διότι πρακτικά εκμηδενίζει τον κίνδυνο πρόκλησης θερμικής βλάβης από επαγωγική σύζευξη	Σ
16. Στο σύστημα επιτήρησης ποιότητας επαφής (CQM) απαιτείται η χρήση πλάκας γείωσης δυο ίσων τμημάτων	Σ
17. Σε περίπτωση που μια πλάκα γείωσης μιας χρήσης απαιτείται να της αλλάξουμε θέση μπορούμε να την κολλήσουμε άφοβα στην νέα τοποθεσία	Λ
18. Στη λαπαροσκοπική χειρουργική η χωρητική σύζευξη (Capacitive coupling) αποφεύγεται με τη χρήση εξ' ολοκλήρου μεταλλικού trocar	Σ
19. Στην τεχνολογία Argon έχουμε χειρότερη οπτική του χειρουργικού πεδίου σε σχέση με την κλασσική ηλεκτροχειρουργική	Λ
20. Οι διαθερμίες υπερήχων βασίζονται στην ίδια αρχή με αυτή της κλασσικής ηλεκτροχειρουργικής	Λ
21. Σε περίπτωση ύπαρξης βηματοδότη στον ασθενή και το χειρουργικό μας πεδίο είναι πλησίον του, προτιμούμε για τη διεξαγωγή του χειρουργείου τον διπολικό τρόπο λειτουργίας	Σ

22. Κατά την περιεγχειρητική προετοιμασία του ασθενούς μπορεί να γίνει χρήση υλικών με βάση το αλκοόλ	Λ
---	---

Σ ή Λ: χρησιμοποιείται αν η διατύπωση της ερώτησης – πρότασης είναι αντίστοιχα σωστή ή λάθος.

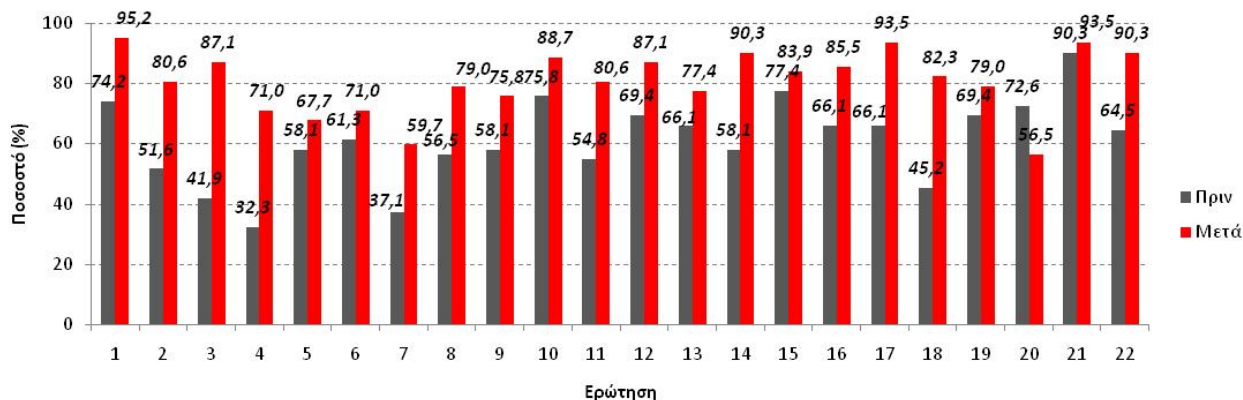
Στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται τα ποσοστά σωστών απαντήσεων πριν και μετά την παρέμβαση στις ερωτήσεις γνώσεων για τις χειρουργικές διαθερμίες.

Ερώτηση	Σωστές απαντήσεις				P Mc Nemar test
	Πριν		Μετά		
	N	%	N	%	
1	46	74,2	59	95,2	0,002
2	32	51,6	50	80,6	0,001
3	26	41,9	54	87,1	<0,001
4	20	32,3	44	71,0	<0,001
5	36	58,1	42	67,7	0,307
6	38	61,3	44	71,0	0,345
7	23	37,1	37	59,7	0,014
8	35	56,5	49	79,0	0,014
9	36	58,1	47	75,8	0,019
10	47	75,8	55	88,7	0,096
11	34	54,8	50	80,6	0,002
12	43	69,4	54	87,1	0,007
13	41	66,1	48	77,4	0,143
14	36	58,1	56	90,3	<0,001
15	48	77,4	52	83,9	0,424
16	41	66,1	53	85,5	0,023
17	41	66,1	58	93,5	<0,001
18	28	45,2	51	82,3	<0,001
19	43	69,4	49	79,0	0,263
20	45	72,6	35	56,5	0,050
21	56	90,3	58	93,5	0,727
22	40	64,5	56	90,3	<0,001

Πριν την παρέμβαση τα ποσοστά σωστών απαντήσεων κυμαίνονταν από 32,3% μέχρι 90,3%.

Το 32,3% των συμμετεχόντων απάντησαν σωστά στην ερώτηση 4 και το 90,3% στην ερώτηση 21. Μετά την παρέμβαση τα ποσοστά σωστών απαντήσεων κυμαίνονταν από 56,5% μέχρι 95,2%. Το 56,5% των συμμετεχόντων απάντησαν σωστά στην ερώτηση 20 και το 95,2% στην ερώτηση 1. Τα ποσοστά σωστών απαντήσεων αυξήθηκαν σημαντικά μετά την παρέμβαση σχεδόν σε όλες τις ερωτήσεις εκτός από τις 5,6,10,13,15,19 και 21.

Στο γράφημα που ακολουθεί δίνονται τα ποσοστά σωστών απαντήσεων πριν και μετά την παρέμβαση στις ερωτήσεις γνώσεων για τις χειρουργικές διαθερμίες.

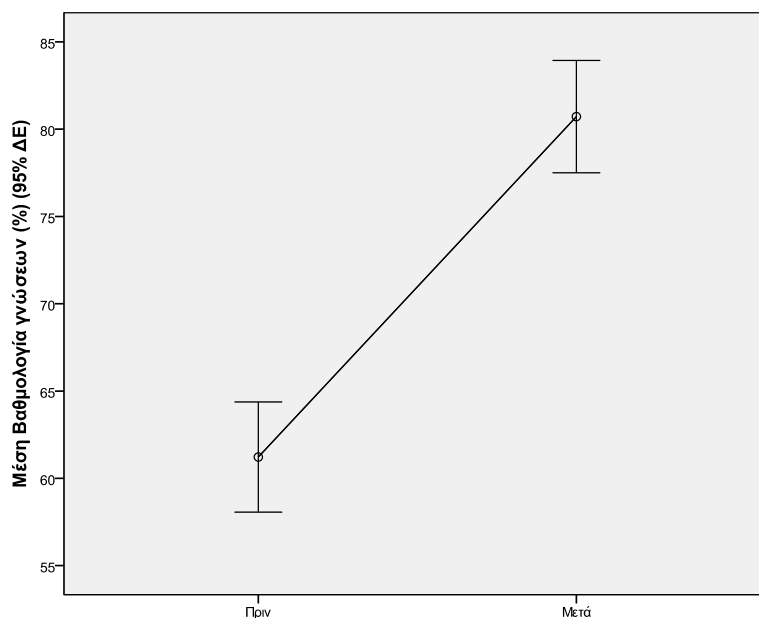


Στη συνέχεια αθροίστηκαν οι σωστές απαντήσεις και το άθροισμα μετατράπηκε σε ποσοστιαία κλίμακα. Έτσι προέκυψε μια βαθμολογία γνώσεων που κυμαίνεται από 0% έως 100%, με τις υψηλότερες τιμές να υποδηλώνουν υψηλότερη γνώση. Στον πίνακα που ακολουθεί δίνονται οι βαθμολογίες γνώσεων πριν και μετά την παρέμβαση.

	Πριν	Μετά	P Paired t- test
	Μέση τιμή (SD)	Μέση τιμή (SD)	
Βαθμολογία γνώσεων (%)	61,2 (12,4)	80,7 (12,7)	<0,001

Η βαθμολογία γνώσεων αυξήθηκε σημαντικά μετά την παρέμβαση, υποδηλώνοντας σημαντική αύξηση των γνώσεων για τις χειρουργικές διαθερμίες.

Στο γράφημα που ακολουθεί δίνεται η μεταβολή της βαθμολογίας γνώσεων πριν και μετά την παρέμβαση.



Στον πίνακα που ακολουθεί δίνεται η μεταβολή της βαθμολογίας γνώσεων των νοσηλευτών για τις χειρουργικές διαθερμίες ανάλογα με στοιχεία δημογραφικά, μορφωτικά και εργασιακά.

		Μεταβολή βαθμολογίας γνώσεων		P Student's t-test
		Μέση τιμή	SD	
Φύλο	Άντρες	22,22	15,49	0,592
	Γυναίκες	19,04	16,54	
Ηλικία	20-39	20,22	15,39	0,748
	40-59	18,87	17,28	
Οικογενειακή κατάσταση	Άγαμοι/ Διαζευγμένοι/ Χήροι	17,42	15,14	0,430
	Έγγαμοι	20,81	17,06	
Εκπαιδευτικό επίπεδο	Απόφοιτοι ΤΕΙ/ΑΕΙ νοσηλευτικής	18,97	14,79	0,668
	Μεταπτυχιακό/ Διδακτορικό	21,02	20,52	
Διαθέτω τίτλο νοσηλευτικής ειδικότητας	Όχι	17,72	16,42	0,095
	Ναι	26,22	14,51	
Διαθέτω δεύτερο πτυχίο εκτός Νοσηλευτικής Επιστήμης	Όχι	20,93	15,14	0,095
	Ναι	11,11	21,09	

θέση εργασίας	Διευθυντής Νοσηλευτικής Υπηρεσίας-Προϊστάμενος/η-Υπεύθυνος/η Νοσηλευτικού Τμήματος ή Μονάδας	20,45	13,97	0,771
	Νοσηλεύτης/τρια	19,11	17,30	
Συνολικά έτη εμπειρίας σας ως νοσηλεύτης/τρια	0-14 χρόνια	22,55	16,49	0,213
	> 15 χρόνια	17,30	16,04	
Χρόνια εργασίας στο τωρινό χώρο	0-9 χρόνια	17,64	17,17	0,464
	>10 χρόνια	20,76	15,80	

Δεν διέφερε σημαντικά η μεταβολή της βαθμολογίας γνώσεων για τις χειρουργικές διαθερμίες ανάλογα με τους παράγοντες του παραπάνω πίνακα.

Στον πίνακα που ακολουθεί δίνεται ο συντελεστής συσχέτισης του Spearman μεταξύ της μεταβολής της βαθμολογίας γνώσεων και του αριθμού παιδιών των συμμετεχόντων.

		Μεταβολή βαθμολογίας γνώσεων
Αριθμός παιδιών	r	0,13
	P	0,315

Δεν υπήρξε σημαντική συσχέτιση μεταξύ της μεταβολής της βαθμολογίας γνώσεων και του αριθμού παιδιών των συμμετεχόντων.

Στη συνέχεια έγινε πολυπαραγοντική γραμμική παλινδρόμηση έχοντας σαν εξαρτημένη μεταβλητή τη μεταβολή της βαθμολογίας γνώσεων των νοσηλευτών για τις χειρουργικές διαθερμίες και σαν ανεξάρτητες τα δημογραφικά και λοιπά τους στοιχεία. Με τη μέθοδο διαδοχικής ένταξης/ αφαίρεσης δεν βρέθηκε κανένας παράγοντας που να σχετίζεται ανεξάρτητα με τη μεταβολή στη βαθμολογία γνώσεων για τις χειρουργικές διαθερμίες.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Στο πλαίσιο εκπόνησης της παρούσας μελέτης, διερευνήθηκαν ο τρόπος και οι μέθοδοι, με τις οποίες το νοσηλευτικό προσωπικό εκπαιδεύεται στην εκμάθηση του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού που χρησιμοποιείται στην καθημερινή κλινική πρακτική. Επιπρόσθετα, μελετήθηκαν τόσο οι θετικές όσο και οι αρνητικές επιπτώσεις της χρήσης του καθώς και οι πιθανές συνέπειες τόσο για τους ασθενείς όσο και για το ίδιο το νοσηλευτικό προσωπικό.

Σημαντικοί επίσης ερευνητικοί σκοποί της εν λόγω εργασίας που τέθηκαν ήταν αν μια σχετική εκπαιδευτική παρέμβαση στο νοσηλευτικό προσωπικό μπορεί να βελτιώσει το επίπεδο εκπαίδευσής του στο χειρισμό και την ασφαλή χρήση του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού και να μειώσει το άγχος που βιώνει το νοσηλευτικό προσωπικό στην καθημερινή κλινική πρακτική εξαιτίας της ελλιπούς του εκπαίδευσης. Τέλος, διερευνήθηκαν το ποιο μοντέλο εκπαιδευτικής παρέμβασης είναι το καταλληλότερο για την εκπαίδευση του νοσηλευτικού προσωπικού κατά τη μεταφορά της απαιτούμενης τεχνογνωσίας καθώς και αν η επαρκής του εκπαίδευση στο χειρισμό και η συνολική κατανόηση της τεχνολογίας που εφαρμόζεται στον ασθενή, μετά τις σχετικές εκπαιδευτικές παρεμβάσεις, τους αποκόμισε την εντύπωση της αύξησης της εμπιστοσύνης των ασθενών στο πρόσωπό τους.

Ειδικότερα, τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης μελέτης έδειξαν ότι το νοσηλευτικό προσωπικό πραγματοποιεί εκτενή χρήση του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού και κυρίως του ηλεκτρονικού πιεσόμετρου και του φορητού παλμικού οξύμετρου. Αναφορικά με τις γνώσεις των νοσηλευτών στον Τομέα της Ηλεκτρικής Ασφάλειας Ασθενούς και στον Τομέα των Ιατρικών Αερίων καθώς και το ποσοστό εκείνων που είχαν διδαχθεί στο παρελθόν κάποιο μάθημα σχετικό με τη χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού, οι συμμετέχοντες φαίνονται να έχουν ένα μέτριο επίπεδο γνώσεων στον Τομέα της Ηλεκτρικής Ασφάλειας Ασθενούς καθώς και στον Τομέα των Ιατρικών Αερίων. Επίσης, ένα μεγάλο μέρος των νοσηλευτών έχει διδαχθεί στο παρελθόν μάθημα σχετικό με τη χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού,

στοιχείο που καταδεικνύει την επιθυμία και την ανάγκη του νοσηλευτικού προσωπικού να εκπαιδεύεται στη χρήση του εν λόγω εξοπλισμού.

Σχετικά με τις προτιμήσεις των νοσηλευτών για να μάθουν τη λειτουργία μιας ιατρικής συσκευής, για τα απαραίτητα σε ένα πρόγραμμα εκπαίδευσης στη χρήση μιας ιατρικής συσκευής και για να επικαιροποιήσουν τις γνώσεις τους πάνω στην ασφαλή χρήση μιας ιατρικής συσκευής, οι ίδιοι οι νοσηλευτές εστιάζουν στην παρακολούθηση επίδειξης της λειτουργίας της συγκεκριμένης συσκευής από αντιπρόσωπο του κατασκευαστή καθώς και στην παρακολούθηση οπτικοακουστικής παρουσίασης της λειτουργίας της συσκευής. Η συντριπτική πλειοψηφία των συμμετεχόντων στην έρευνα θεωρεί απαραίτητα να μάθουν σε ένα πρόγραμμα εκπαίδευσης στη χρήση μιας ιατρικής συσκευής α) το πώς εφαρμόζεται η συγκεκριμένη συσκευή στον ασθενή και τις απόλυτες αντενδείξεις εφαρμογής σε συγκεκριμένο ασθενή, β) τους πιθανούς κινδύνους για τον ίδιο το χειριστή της, γ) τις δυνατότητες της συσκευής και δ) το πώς να καταλάβουν εάν λειτουργεί σωστά η συγκεκριμένη συσκευή και το πώς να ανταποκριθούν σε συναγερμούς (alarms) της συσκευής. Ακόμα, προκειμένου να επικαιροποιούν τις γνώσεις τους πάνω στην ασφαλή χρήση μιας ιατρικής συσκευής, η προτίμηση που δίνεται είναι στην περιοδική επανεκπαίδευση από αντιπροσώπους του κατασκευαστικού οίκου της συσκευής και το να υπάρχουν σύντομες οδηγίες χρήσης πάνω στο μηχάνημα.

Είναι σαφές επομένως ότι ο νοσηλευτής δεν πρέπει μόνο να μπορεί να καταλάβει το πρόβλημα του ασθενή που απαιτεί τη χρήση συγκεκριμένης ιατρικής συσκευής αλλά και το μηχανισμό, με τον οποίο αυτή αλληλεπιδρά με τον ασθενή, όπως επίσης και να μπορεί να την λειτουργεί με ασφάλεια και να αναγνωρίζει τις ενδείξεις της ανταπόκρισης του ασθενούς από τη χρήση της σε αυτόν (Camevali, 1985). Επιπλέον, ο νοσηλευτής θα πρέπει να ξέρει πώς να παρεμβαίνει εγκαίρως, σε περίπτωση δυσλειτουργίας της συσκευής που εφαρμόζει για θεραπεία σε ασθενή (George & Boruch, 1989).

Το νοσηλευτικό προσωπικό αποτελεί τους κύριους χρήστες των ιατρικών συσκευών στην άμεση φροντίδα των ασθενών. Η γνώση και η κατανόησή τους λοιπόν είναι αναγκαίες προϋποθέσεις για τη σωστή και ασφαλή χρήση. Η Κοινή Επιτροπή για τη διαπίστευση των Οργανισμών Υγείας (1988) υποστηρίζει ότι «σε ποσοστό μεγαλύτερο του 90% των περιπτώσεων, η ικανοποιητική απόδοση του εξοπλισμού εξαρτάται από τον σωστά εκπαιδευμένο χειριστή» (σελ. 32).

Όσον αφορά στις απόψεις των νοσηλευτών σχετικά με το ελληνικό εγχειρίδιο χρήσης που συνοδεύουν τις συσκευές, αυτές παρουσιάζονται να είναι θετικές αφού επισημάνθηκε ότι τους βοηθάει σε μεγάλο βαθμό στην καλύτερη εκμάθηση της συσκευής. Επίσης, επισημάνθηκε ότι δεν τους δημιουργεί προβλήματα κατανόησης το ελληνικό εγχειρίδιο χρήσης με αποτέλεσμα να μη χρειάζεται να καταφύγουν πλέον στο κείμενο του Αγγλικού εγχειριδίου χρήσης.

Η τεράστια συμβολή του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού στην καθημερινή κλινική πρακτική διαφαίνεται επίσης μέσα από τις απαντήσεις των συμμετεχόντων στην έρευνα. Πιο συγκεκριμένα, υποστηρίζεται ότι η χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού στην καθημερινή κλινική πρακτική οδηγεί στη βελτίωση της ποιότητας της φροντίδας υγείας, στην ασφάλεια του ασθενούς καθώς και στη σωστή διάγνωση για την κατάσταση υγείας του ασθενούς.

Επιπλέον, είναι βασικό να σημειωθεί ότι το νοσηλευτικό προσωπικό κατά κύριο λόγο είναι ενημερωμένο σχετικά με τις επιπτώσεις από τη χρήση της συσκευής, με την ακατάλληλη χρήση της συσκευής και με όλες τις συσκευές που καλούνται να χειριστούν στο χώρο της Μονάδας/Κλινικής/Τμήματος.

Αναφορικά με την αρνητική λειτουργία της χρήσης ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού στην καθημερινή κλινική πρακτική, οι συμμετέχοντες επεσήμαναν ότι η χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού στην καθημερινή κλινική πρακτική έχει αυξήσει σε μεγάλο βαθμό το χρόνο

επιτήρησης εκ μέρους της ορθής και χωρίς προβλήματα λειτουργίας της καθώς και το χρόνο μελέτης τους περί της λειτουργίας της.

Επίσης, στοιχεία που αφορούν στη χρήση του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού κατά την καθημερινή πρακτική των συμμετεχόντων καταδεικνύουν ότι οι γνώσεις και η εκπαίδευση που έλαβαν οι νοσηλευτές γύρω από τη χρήση του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού μπορούν να τους βοηθήσουν πολύ να ανταπεξέλθουν στο καθημερινό τους κλινικό έργο.

Η βιβλιογραφία είναι γεμάτη από άρθρα, τα οποία υπογραμμίζουν τη σημασία εκπαίδευσης και άριστης γνώσης της λειτουργίας και χρήσης ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού από τους νοσηλευτές. Το προσωπικό θα πρέπει πάντα να είναι σε θέση να συσχετίζει τα δεδομένα που λαμβάνονται από τις συσκευές με την κατάσταση του ασθενούς και να είναι τεχνικά ικανό στο βαθμό που τους επιτρέπεται με αυτές (Harton, 1982; Laing, 1982; Malila, 1987; McCauley & Von Rueden, 1988; McConnell, 1989, 1990; McConnell and Fletcher, 1993; McConnell and Nissen, 1993; Paclova, Mornstein and Caruana, 2009; Liu et al., 2013; Sinclair, 1988; Smith & Brdlik, 1985; Walleck, 1989; Κιέκκας και συν., 2012; Kiekkas et al., 2013; Milutinovic, Repic, and Arandelovic, 2016).

Από την άλλη πλευρά, η χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού στην καθημερινή κλινική πρακτική προσδίδει άγχος στην κλινική τους καθημερινότητα λόγω της εφαρμογής του άμεσα σε ασθενείς. Το άγχος αυτό οφείλεται τόσο στο γεγονός ότι η συσκευή θα εφαρμοστεί σε ασθενή όσο και στην περιορισμένη κάποιες φορές γνώση τους στο χειρισμό της.

Αναφορικά με το άγχος του νοσηλευτικού προσωπικού στο χειρισμό των διάφορων συσκευών, το μεγαλύτερο επίπεδο άγχους φαίνεται να λαμβάνει χώρα στο χειρισμό απινιδωτή/αυτόματο εξωτερικό απινιδωτή (AED), ηλεκτροχειρουργικής διαθερμίας (ESU) και θερμοκοιτίδας φορητή/νοσηλείας.

Γενικότερα, οι νοσηλευτές εμφανίζουν άγχος σχετικά με τη χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού, όταν εργάζονται αρκετά χρόνια στην ίδια Κλινική/Τμήμα/Μονάδα. Επίσης, οι

νοσηλευτές αισθάνονται λιγότερο άγχος σχετικά με τη χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού, όταν έχουν περισσότερα χρόνια εργασίας και άρα έχουν και μεγαλύτερη εμπειρία.

Ο ρόλος επίσης της εκπαίδευσης είναι εξαιρετικά σημαντικός καθότι η μείωση του άγχους στο νοσηλευτικό προσωπικό λαμβάνει χώρα μετά τη λήψη του μεταπτυχιακού τους διπλώματος ή μετά τη λήψη του διδακτορικού ή μετά τη λήψη της νοσηλευτικής ειδικότητας. Είναι σημαντικό να επισημανθεί ότι σε παρελθοντική χρήση κάποια συσκευής από τους συμμετέχοντες νοσηλευτές, η οποία δημιούργησε πρόβλημα στον ασθενή, τα αίτια για τη δημιουργία αυτών των αρνητικών καταστάσεων εντοπίζονται τόσο στην έλλειψη επαρκούς γνώσης της λειτουργίας της συσκευής όσο και στη δυσλειτουργία της ίδιας της συσκευής.

Το συγκεκριμένο εύρημα έρχεται σε απόλυτη συμφωνία με άλλα ερευνητικά ευρήματα. Ειδικότερα, οι Abramson, Wald, Grenvik, Robinson και Snyder (1980) ανέδειξαν τη δυνατότητα της σωματικής βλάβης στους ασθενείς από ελλιπή εκπαίδευση. Στη μελέτη τους, σε σύνολο 145 αναφορών δυσμενών περιστατικών που συνέβησαν σε περίοδο άνω των 5 ετών και η οποία πραγματοποιήθηκε με τη συμμετοχή 139 διαφορετικών ασθενών σε μια Μονάδα Εντατικής Θεραπείας δυναμικότητας 16 κλινών, αναφέρονται 92 περιπτώσεις ανθρώπινου λάθους καθώς και 53 περιπτώσεις δυσλειτουργίας του εξοπλισμού. Από τις 92 περιπτώσεις ανθρώπινου λάθους, οι 43 εξ' αυτών αφορούσαν λάθος χρήση του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού της Μονάδας.

Η ελλιπής εκπαίδευση των νοσηλευτών σχετικά με τις συσκευές συμβάλλει επίσης και στη συναισθηματική δυσφορία των ασθενών. Νοσηλευτές ελλιπώς εκπαιδευμένοι σχετικά με τις συσκευές, δεν ήταν σε θέση να βοηθήσουν τους ασθενείς τους στο να τις κατανοήσουν, γεγονός που με τη σειρά του προκαλούσε αυξημένη αγωνία των ασθενών (McConnell, 1987; 1990). Επιπλέον, οι ασθενείς διατηρούσαν αμφιβολίες για την επιστημονική επάρκεια των

νοσηλευτών που δεν ήταν επαρκώς καταρτισμένοι στη χρήση των συσκευών και που επρόκειτο να τις χρησιμοποιήσουν για τη θεραπεία τους (McConnell, 1987; 1990).

Όσον αφορά στο επίπεδο άγχους και τους παράγοντες που το επηρεάζουν, φαίνεται ότι οι μεταβλητές του φύλου, του εκπαιδευτικού επιπέδου, της θέσης ευθύνης, των συνολικών ετών προϋπηρεσίας καθώς και των ετών προϋπηρεσίας στον τωρινό χώρο επιδρούν σημαντικά. Ειδικότερα, οι γυναίκες εμφανίζονται να έχουν σημαντικά υψηλότερη βαθμολογία στην κλίμακα άγχους, δηλαδή περισσότερα συμπτώματα άγχους σε σύγκριση με τους άντρες. Επίσης, οι νοσηλευτές που κατέχουν μεταπτυχιακό/διδακτορικό τίτλο παρουσιάζουν σημαντικά λιγότερα συμπτώματα άγχους σε σύγκριση με τους νοσηλευτές που είναι πτυχιούχοι ΤΕΙ/ΑΕΙ. Οι συμμετέχοντες στην έρευνα που είναι υπεύθυνοι – προϊστάμενοι – διευθυντές Νοσηλευτικής Υπηρεσίας/Νοσηλευτικού Τομέα έχουν σημαντικά περισσότερα συμπτώματα άγχους σε σύγκριση με τους συμμετέχοντες που είναι νοσηλευτές. Τέλος, οι νοσηλευτές με πάνω από 20 χρόνια συνολικής προϋπηρεσίας εμφανίζουν σημαντικά περισσότερα συμπτώματα άγχους σε σύγκριση τόσο με εκείνους που έχουν 0-9 έτη προϋπηρεσίας όσο και με εκείνους που έχουν 10-19 προϋπηρεσίας. Οι νοσηλευτές με πάνω από 10 χρόνια προϋπηρεσίας στον τωρινό χώρο έχουν σημαντικά περισσότερα συμπτώματα άγχους σε σύγκριση τόσο με εκείνους με 0-4 έτη προϋπηρεσίας στον τωρινό χώρο.

Επιπρόσθετα, το άγχος του νοσηλευτικού προσωπικού φαίνεται να επηρεάζεται από το βαθμό γνώσεων στον Τομέα της Ηλεκτρικής Ασφάλειας Ασθενούς και στον Τομέα των Ιατρικών Αερίων. Όσο υψηλότερες είναι οι γνώσεις των νοσηλευτών στον Τομέα της Ηλεκτρικής Ασφάλειας Ασθενούς, τόσο λιγότερο είναι το άγχος τους.

Οι νοσηλευτές που έχουν διδαχθεί στο παρελθόν κάποιο μάθημα σχετικό με τη χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού, παρουσιάζουν σημαντικά λιγότερα συμπτώματα άγχους. Επίσης, σημαντικά λιγότερα συμπτώματα άγχους εμφανίζουν οι συμμετέχοντες που είναι ενήμεροι σχετικά με τις επιπτώσεις από τη χρήση της συσκευής, με την ακατάλληλη χρήση

της συσκευής και με όλες τις συσκευές που καλούνται να χειριστούν στο χώρο της Μονάδας/Κλινικής/Τμήματος.

Ελλιπής εκπαίδευση ήταν και η πιο συχνά αναφερόμενη αιτία άγχους των νοσηλευτών σε μια μελέτη που πραγματοποιήθηκε από το Ευρωπαϊκό Ίδρυμα για τη Βελτίωση των Συνθηκών Διαβίωσης και Εργασίας με σκοπό να διαπιστωθεί η επίδραση των νέων τεχνολογιών στους ασθενείς και εργαζόμενους στις υπηρεσίες υγείας (Fitter, 1986). Επιβεβαιώνοντας τα αποτελέσματα και άλλων μελετών (Brewer, 1981; McConnell, 1987, 1990; Κιέκκας και συν., 2012; Kiekkas et al., 2013; Milutinovic, Repic, and Arandelovic, 2016), αποδεικνύεται ότι η ανεπαρκής εκπαίδευση στον ιατροτεχνολογικό Εξοπλισμό όντως αυξάνει το επίπεδο στρες του νοσηλευτικού προσωπικού.

Η έλλειψη γνώσης και κατανόησης του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού που χρησιμοποιείται στη φροντίδα του ασθενή, μπορεί να επηρεάσει το νοσηλευτικό προσωπικό με διάφορους τρόπους, όπως λόγω χάρη εμφάνιση αυξημένης αρτηριακής πίεσης (Brewer, 1981; Fitter, 1986; Sinclair, 1988; Mitrousi et al., 2014; Zyga et al., 2016), υπερβολικής εξάρτησης από την τεχνολογία (McConnell, 1987, 1990; Sinclair, 1988), αύξηση της ευθύνης (Bailey-Allen, 1990; Laing, 1982; Northrop, 1984) και αδυναμίας να γνωστοποιούν τα λειτουργικά προβλήματα της συσκευής στα Τμήματα Βιοϊατρικής Τεχνολογίας και Κλινικής Μηχανικής (Dyro, 1983; Smith & Brdlik, 1985; Tammelleo, 1990).

Τέλος, τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης μελέτης κατέδειξαν την αξία ενός πολύ βασικού παράγοντα, αυτού που αναφέρεται στις εκπαιδευτικές παρεμβάσεις στο νοσηλευτικό προσωπικό. Ειδικότερα, στο πλαίσιο εφαρμογής εκπαιδευτικής παρέμβασης αναφορικά με τις χειρουργικές διαθερμίες, το επίπεδο γνώσεων εμφανίζει αύξηση μετά την παρέμβαση, υποδηλώνοντας κατ' επέκταση σημαντική αύξηση των γνώσεων για τις χειρουργικές διαθερμίες.

Η έρευνα της παρούσας εργασίας χαρακτηρίζεται από μία σειρά περιορισμών, οι οποίοι κρίνεται αναγκαίο να καταγραφούν. Η διερεύνηση όλων των προαναφερόμενων παραγόντων πραγματοποιήθηκε με τη χρήση συγκεκριμένου ερευνητικού εργαλείου. Έτσι, είναι πιθανό η εφαρμογή άλλων σταθμισμένων ερωτηματολογίων να οδηγούσε σε επιπλέον ευρήματα και συμπεράσματα. Ιδιαίτερη επίσης αναφορά θα πρέπει να γίνει στις επιδράσεις του παρόντος οικονομικού πλαισίου στα αποτελέσματα, καθώς η περιστολή των δαπανών για την υγεία και ο περιορισμός των διαθέσιμων οικονομικών πόρων των νοσοκομείων έχουν επιφέρει δραματικές μειώσεις στα κονδύλια εκπαιδευτικών προγραμμάτων, στο πλαίσιο της Συνεχιζόμενης Νοσηλευτικής Εκπαίδευσης.

Τέλος, στην παρούσα μελέτη ελέχθησαν μόνο οι θεωρητικές γνώσεις των νοσηλευτών αναφορικά με τη χρήση του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού και όχι οι δεξιότητες εφαρμογής του. Μια τέτοια μελέτη θα απαιτούσε περισσότερο χρόνο έρευνας, εξοπλισμό αλλά και αρκετό χρόνο απασχόλησης των συμμετεχόντων.

Παρά όμως τους αναφερόμενους περιορισμούς, θεωρούμε ότι με τη μεθοδολογία που επιλέχθηκε, τη στατιστική ανάλυση που εφαρμόστηκε και το μεγάλο αριθμό δείγματος εξήχθησαν αντιπροσωπευτικά συμπεράσματα σε σχέση με το θέμα που μελετάται.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Από τα παραπάνω ευρήματα φαίνεται ότι ενισχύονται τα συμπεράσματα και οι επισημάνσεις της διεθνούς βιβλιογραφίας σχετικά με γενικότερα ζητήματα που αφορούν τις γνώσεις και τις στάσεις του νοσηλευτικού προσωπικού ως προς τη χρήση του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού.

Ο αριθμός αλλά και η πολυπλοκότητα των ιατρικών συσκευών, όπως επιγραμμатικά αναφέρονται οι μετρητές σακχάρου αίματος, οι αντλίες έγχυσης και τα παρακλίνια μόνιτορ, οι αναπνευστήρες κ.ά. που χρησιμοποιούν οι επαγγελματίες υγείας συνεχίζουν να αυξάνονται σε αριθμό καθημερινά. Ο Estrin (1988) υπολογίζει ότι το 5% με 10% των ιατρικών συσκευών που χρησιμοποιούνται σήμερα δεν ήταν διαθέσιμες κατά το προηγούμενο έτος. Επιπλέον, οι τεχνολογίες των συσκευών που κατά τα προηγούμενα έτη τις συναντούσαμε αποκλειστικά μόνο σε μονάδες εντατικής θεραπείας, είναι πλέον διαθέσιμες για χρήση και σε κλινικές (McConnell, 1990; Sinclair, 1988).

Η ανεπαρκής κατανόηση του εξοπλισμού καθιστά δύσκολη την ερμηνεία των πληροφοριών που παρέχονται από τη συσκευή για τη διάγνωση ψευδών συναγερμών (Sinclair, 1988; Wilson, 1981). Επιπλέον, το νοσηλευτικό προσωπικό που δεν κατανοεί το σκοπό, τις δυνατότητες, τους περιορισμούς και τη λειτουργία μιας συσκευής μπορεί να μην είναι σε θέση να επισημάνει πιθανές δυσλειτουργίες της (Fitter, 1986; McConnell, 1987, 1990; Northrop, 1984), γεγονός που σε αντίθετη περίπτωση θα αύξανε την αξιοπιστία τους (Dyro, 1983; Tammelleo, 1990). Σε αρκετές από τις 34 νομικές υποθέσεις που επανεξετάστηκαν από τον Northrop (1984), οι νοσηλευτές είτε απέτυχαν να χρησιμοποιήσουν σωστά τον ιατροτεχνολογικό τους εξοπλισμό, είτε να παρακολουθήσουν αυτόν, είτε τέλος να ερμηνεύσουν τα στοιχεία που τους παρέχονταν από αυτόν και να παρέμβουν όταν απαιτείτο. Τέλος, η έλλειψη γνώσης γύρω από τον ιατροτεχνολογικό εξοπλισμό παρεμποδίζει επίσης και τη σωστή επικοινωνία με τους βιοϊατρικούς μηχανικούς ή άλλους αρμόδιους για τον

έλεγχο του εξοπλισμού, την προληπτική συντήρηση και την επισκευή του (Dygo, 1983). Αποτελέσματα των ανωτέρω, είναι να εμφανιστεί επανειλημμένα απογοήτευση στο νοσηλευτικό προσωπικό μιας Κλινικής ή Μονάδας και αρκετά πιθανό να δυσλειτουργήσει ο εξοπλισμός.

Κατά καιρούς πολλοί συγγραφείς έχουν ασχοληθεί με τη σημασία της εκπαίδευσης στον ιατροτεχνολογικό εξοπλισμό και τις ελλείψεις αυτής (Brewer, 1981; Fitter, 1986; Lenihan and Abbey, 1978; Abbey, 1978; Abbey and Shepherd, 1992; McConnell, 1987; Pillar, 1991), με προτάσεις για τη βελτίωσή της να απαντώνται τόσο σε προπτυχιακά όσο και σε μεταπτυχιακά προγράμματα σπουδών (Abbey, 1990; Malila, 1987; Walleck, 1989). Ωστόσο, ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στα ενδοϋπηρεσιακά αλλά και στα στοχευμένα σε κατηγορίες εξοπλισμού προγράμματα εκπαίδευσης (Fitter, 1986; Harton, 1982; Laing, 1982; McConnell, 1989; Pillar and Jacox, 1991).

Η επαρκής εκπαίδευση σε προπτυχιακό επίπεδο αλλά και μέσω προγραμμάτων συνεχιζόμενης εκπαίδευσης είναι καθοριστικής σημασίας προσαρμόζοντας έτσι την σύγχρονη τεχνολογία στην καθημερινή κλινική πράξη. Τέλος, είναι πολύ βασικό να εκπονούνται προγράμματα διαχείρισης άγχους στο νοσηλευτικό προσωπικό προάγοντας κατ' αυτόν τον τρόπο την ποιότητα ζωής και την ψυχική υγεία μίας ιδιαίτερα ευαίσθητης πληθυσμιακής ομάδας εργαζομένων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ

1. Abbey, J.C. (1978) 'A descriptive study of a useful tool for teaching clinical nursing', *Nursing Research*, 27(2), p. 136. doi: 10.1097/00006199-197803000-00035.
2. Abbey, J.C. and Shepherd, M.D. (1992) 'The Abbey-Shepherd device education model', *Hosp Materiel Manage Q*, 13(4), pp. 69–81.
3. Abramson, N.S. (1980) 'Adverse occurrences in intensive care units', *JAMA: The Journal of the American Medical Association*, 244(14), pp. 1582–1584. doi: 10.1001/jama.244.14.1582.
4. Alquraini, H., Alhashem, A.M., Shah, M.A. and Chowdhury, R.I. (2007) 'Factors influencing nurses' attitudes towards the use of computerized health information systems in Kuwaiti hospitals', *Journal of Advanced Nursing*, 57(4), pp. 375–381. doi: 10.1111/j.1365-2648.2007.04113.x.
5. American Nurses' Association (ANA) (1984) in *Standards for continuing education in nursing. Task Force on Revision of Standards for Continuing Education*. Kansas City.
6. American Psychological Association (2008) '*Bullying More Harmful Than Sexual Harassment On The Job, Say Researchers*'. Available at: <http://www.sciencedaily.com/releases/2008/03/080308090927.htm> (Accessed: 24 January 2012).
7. Annandale, E. (2003) 'Socio-economic Inequalities', in Taylor, S. and Field, D. (eds.) *Sociology of Health and Health Care*. Oxford, UK: Blackwell Publishing, pp. 43–62.
8. Ardekani, Z.Z., Kakooei, H., Ayattollahi, S.M.T., Choobineh, A. and Seraji, G.N. (2008) 'Prevalence of mental disorders among shift work hospital nurses in Shiraz, Iran', *Pakistan Journal of Biological Sciences*, 11(12), pp. 1605–1609. doi:

- 10.3923/pjbs.2008.1605.1609.
9. Bailey-Allen, A.M. (1990) 'Changing liability of the nurse over the past decade', *Orthopaedic Nursing*, 9(2), pp. 13–15. doi: 10.1097/00006416-199003000-00004.
 10. Bandura, A. (1977) *Social learning theory*. USA: General Learning Press.
 11. Banta, H. D., Oortwijn, W. J. and Van Beekum, W. T. (1995) *The Organisation of Health Care Technology Assessment in the Netherlands*. The Hague: Rathenau Institute.
 12. Banta, H. D. (1990a) Future health care technology and the hospital. *Health Policy*, 14(1), pp. 61-73.
 13. Banta, H.D. (1990b) 'The case for reassessment of health care technology', *JAMA*, 264(2), p. 235. doi: 10.1001/jama.1990.03450020087032
 14. Benner, P., Tanner, C.A. and Chesla, C.A. (1996) *The expertise in Nursing Practice Caring, Clinical judgment and ethics*. New York: Springer Publishing Company.
 15. Boggild, H. and Knutsson, A. (1999) 'Shift work, risk factors and cardiovascular disease', *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 25(2), pp. 85–99. doi: 10.5271/sjweh.410.
 16. Brewer, A.M. (1981) 'Technology, education and the nurse', *The Lamp*, 38, pp. 43–47.
 17. Bruner, J. (1960) *Η διαδικασία της παιδείας. Μετάφραση Χρ. Κληρίδη*. Αθήνα: Εκδόσεις Καραβία.
 18. Busse, R., Orvain, J., Velasco, M., Perleth, M., Drummond, M., Gurtner, F., Jorgensen, T., Jovell, A., Malone, J., Ruther, A. and Wild, C. (2002) 'Best Practice in Undertaking and Reporting Health Technology Assessments. Working Group 4 Report', *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, 18(02), pp. 361–422. doi: 10.1017/s0266462302000284.
 19. Canadian Nurses Association (2006) *E-nursing strategy for Canada*. Available at: <http://www.cna-nurses.ca/CNA/documents/pdf/publications/E-Nursing-Strategy-2006->

- e.pdf (Accessed: 10 April 2012).
20. Carlsson, P. and Jorgensen, T. (1998) 'Scanning the horizon for emerging health technologies: Conclusions from a European workshop', *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, 14(04), pp. 695–704. doi: 10.1017/s0266462300012010.
 21. Carnevali, D.L. (1985) 'Nursing perspectives in health care technology', *Nursing Administration Quarterly*, 9(4), pp. 10–18. doi: 10.1097/00006216-198500940-00004.
 22. Chan, M.F. (2007) 'A cluster analysis to investigating nurses' knowledge, attitudes, and skills regarding the clinical management system', *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 25(1), pp. 45–54. doi: 10.1097/00024665-200701000-00013.
 23. Cheatwood, L. and Martin, P. (1988) 'Nurses' attitudes toward computers by second generation users', *Nursing Times*, 84, p. 54.
 24. Chin, T. (2000) *Search and ye shall find*. Available at: American Medical News http://www.ama-assn.org/scipubs/amnews/pick_00/tesa0925.htm#top (Accessed: 2016).
 25. Clancy, M.C. (2005) *Statement of Director, Agency for Healthcare Research and Quality U.S Department of Health and Human Services, Subcommittee on Technology, Innovation and Competitiveness, Committee on Senate Commerce, Science and Transportation, FDCH Congressional Testimon*. Available at: EBSCO HOST database, <http://www.ebscohost.com> (Accessed: 5 April 2012).
 26. Coffield, F., Moseley, D., Hall, E. and Ecclestone, K. (2004) *Learning styles and pedagogy post-16 learning: A systematic and critical review*. London: Learning and Skills Research Centre / University of Newcastle.
 27. Cranovsky, R., Matillon, Y. and Banta, D. (1997) 'EUR-ASSESS project Subgroup report on coverage', *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, 13(02), pp. 287–332. doi: 10.1017/s0266462300010382.

28. Deakin, C.D., Nolan, J.P., Soar, J., Sunde, K., Koster, R.W., Smith, G.B. and Perkins, G.D. (2011) 'Erratum to "European resuscitation council guidelines for resuscitation 2010 section 4. Adult advanced life support" [Resuscitation. 81 (2010) 1305–1352]', *Resuscitation*, 82(1), p. 140. doi: 10.1016/j.resuscitation.2010.11.009.
29. Dillon, T.W., Blankenship, R. and Crews, T. (2005) 'Nursing attitudes and images of electronic patient record systems', *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 23(3), pp. 139–145. doi: 10.1097/00024665-200505000-00009.
30. Dyro, J.F. (1983) 'Impact of technology on biomedical engineering and nursing.', *Proceedings of AAMI 18th annual meeting*. Arlington, VA, Association for the Advancement of Medical Instrumentation. pp. 1–7.
31. Edirippulige, S., Smith, A.C., Beattie, H., Davies, E. and Wootton, R. (2007) 'Pre-registration nurses: an investigation of knowledge, experience and comprehension of e-health', *Australian Journal of Advanced Nursing*, 25(2), pp. 78–83.
32. Enderle, J.D. and Bronzino, J.D. (2012) *Introduction to biomedical engineering*. 3rd edn. Burlington, Mass.: Academic Press.
33. European Communities (2011) 'Invited papers for the EU Thematic Conference: "Promotion of mental health and well-being in workplaces', Berlin.
34. Feeg, V.D. (2004) *Campaign for Nursing Curriculum Reform In Information Technology: Got It?. Part I: IT and Health Care Dean's Notes*. 26 (2). Available at: <https://www.ajj.com/services/publishing/deansnotes/nov04.pdf> (Accessed: 12 May 2012).
35. Feldstein, P. (1988) *Health Care Economics*. 3rd edn. New York: John Willey & Sons.
36. Fetter, M.S. (2008) 'Enhancing baccalaureate nursing information technology outcomes: Faculty perspectives', *International Journal of Nursing Education Scholarship*, 5(1), pp. 1–15. doi: 10.2202/1548-923x.1440.
37. Fitter, M. (1986) *The impact of new technology on workers and patients in the health*

services. Dublin, Ireland: Loughlinstown House Shankill Co.

38. Folland, S., Goodman, A.C. and Stano, M. (1997) *The economics of health and health care*. 2nd edn. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
39. Fouzas, S., Priftis, K.N. and Anthracopoulos, M.B. (2011) 'Pulse Oximetry in pediatric practice', *Pediatrics*, 128(4), pp. 740–752. doi: 10.1542/peds.2011-0271.
40. George, V.D. and Boruch, R.F. (1989) 'Medical device reporting', *AORN Journal*, 49(3), pp. 815–827. doi: 10.1016/s0001-2092(07)66709-x.
41. Gillespie, M. (2002) 'Student-teacher connection in clinical nursing education', *Journal of Advanced Nursing*, 37(6), pp. 566–576. doi: 10.1046/j.1365-2648.2002.02131.x.
42. Gortzis, L.G. (2009) 'E-health: Are there expert patients out there?', *Health Sociology Review*, 18(2), pp. 173–181. doi: 10.5172/hesr.18.2.173.
43. Hamilton M. (1976) 'Hamilton anxiety scale' in Guy W. (ed) *ECDEU assessment for psychopharmacology*. US Department of Health, Education and Welfare, Rockville, MD, 193-198.
44. Harma, M. and Ilmarinen, J. (1999) 'Towards the 24-hour society - new approaches for aging shift workers?', *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 25(6), pp. 610–615. doi: 10.5271/sjweh.488.
45. Harton, H.R. (1982) 'Iatrogenic complications: The nurse device user', *Proceedings of AAMI 17th annual meeting*. Arlington, VA, Association for the Advancement of Medical Instrumentation. p. 47.
46. Hosoda, Y. (2006) 'Development and testing of a clinical learning environment diagnostic inventory for baccalaureate nursing students', *Journal of Advanced Nursing*, 56(5), pp. 480–490. doi: 10.1111/j.1365-2648.2006.04048.x.
47. Hurley, A.C., Bane, A., Fotakis, S., Duffy, M.E., Sevigny, A., Poon, E.G. and Gandhi, T.K. (2007) 'Nurses' satisfaction with medication administration point-of-care

- technology’, *JONA: The Journal of Nursing Administration*, 37(7), pp. 343–349. doi: 10.1097/01.nna.0000285114.60689.02.
48. Hurley, Ann C., Bane, Anne, Fotakis, Sofronia, Duffy, Mary E., Sevigny, Amanda, Poon, Eric G. and Gandhi, Tejal K. (2007) ‘Nurses’ satisfaction with medication administration point-of-care technology’, *JONA: The Journal of Nursing Administration*, 37(7), pp. 343–349. doi: 10.1097/01.nna.0000285114.60689.02.
49. ICAP (2002) *Sectoral studies—private health care services*. Athens: ICAP S.A.
50. Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations (1988) ‘Equipment management’, *Plant, Technology & Safety Management Series*, 4, pp. 32–25.
51. Jones, C., Reichard, C. and Mokhtari, K. (2003) ‘Are Students’ Learning Styles Discipline Specific?’, *Community College Journal of Research and Practice*, 27(5), pp. 363–375. doi: 10.1080/713838162.
52. Jonsson, E., Banta, H.D., Henshall, C. and Sampietro-Colom, L. (2002) ‘Summary Report Of The ECHTA/ECAHI Project’, *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, 18(02), pp. 218–237. doi: 10.1017/s0266462302000247.
53. Jung, C.G. (2014) *The Collected Works of C.G. Jung: Complete Digital Edition*. Available at: <http://press.princeton.edu/titles/10294.html> (Accessed: 10 December 2016).
54. Kanavos, P. (2000) ‘The single market for pharmaceuticals in the European Union in light of European court of justice rulings’, *PharmacoEconomics*, 18(6), pp. 523–532. doi: 10.2165/00019053-200018060-00001.
55. Kanavos, P., Trueman, P. and Bosilevac, A. (2000) ‘Can Economic Evaluation Guidelines Improve Efficiency In Resource Allocation? The cases of Portugal, the Netherlands, Finland, and the United Kingdom’, *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, 16(04), pp. 1179–1192. doi: 10.1017/s0266462300103216.
56. Karatza, C., Zyga, S., Tziaferi, S. and Prezerakos, P. (2016) ‘Workplace bullying and

- general health status among the nursing staff of Greek public hospitals’, *Annals of General Psychiatry*, 15(1). doi: 10.1186/s12991-016-0097-z.
57. Karatza, C., Zyga, S., Tziaferi, S. and Prezerakos, P. (2017) ‘Workplace bullying among the nursing staff of Greek public hospitals’, *Workplace Health & Safety*, 65(2), pp. 57–64. doi: 10.1177/2165079916657106.
58. Kessler, R.C., Chiu, W.T., Demler, O. and Walters, E.E. (2005) ‘Prevalence, severity, and Comorbidity of 12-Month DSM-IV disorders in the national Comorbidity survey replication’, *Archives of General Psychiatry*, 62(6), p. 617. doi: 10.1001/archpsyc.62.6.617.
59. Kiekkas, P., Karga, M., Pouloupoulou, M., Karpouhisi, I., Papadoulas, V. and Koutsojannis, C. (2006) ‘Use of technological equipment in critical care units: Nurses’ perceptions in Greece’, *Journal of Clinical Nursing*, 15(2), pp. 178–187. doi: 10.1111/j.1365-2702.2006.01243.x.
60. Kiekkas, P., Alimoutsi, A., Tseko, F., Bakalis, N., Stefanopoulos, N., Fotis, T. and Konstantinou, E. (2013) ‘Knowledge of pulse oximetry: Comparison among intensive care, anesthesiology and emergency nurses’, *Journal of Clinical Nursing*, 22(5-6), pp. 828–837. doi: 10.1111/j.1365-2702.2012.04151.x.
61. Kolb, D. (1984) *Experiential Learning*. New Jersey: Prentice Hall.
62. Kolb, D., Boyatzis, R. and Mainemelis, C. (2002) ‘Learning Styles and Adaptive Flexibility’, in Sternberg, R. and Zhang, L. (eds.) *Perspectives on cognitive learning, and thinking styles*. 1st ed. London: Lawrence Erlbaum Associates, pp. 193–198.
63. Kossman, S. P. and Scheidenhelm, S. L. (2008) ‘Nurses’ perceptions of the impact of electronic health records on work and patient outcomes’, *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 26(2), pp. 69–77. doi: 10.1097/01.ncn.0000304775.40531.67.
64. Kyriopoulos, J., Geitona, M. and Karalis, G. (1998) ‘Hidden economy, Private Spending

- and Informal Copayment in Health Care: The role of the medical manpower in Greece', in Heffley, D. et al. (eds.) *Human resources supply and cost containment in the health system*. Athens: Ficossor-NSPH, Exandas, pp. 269–281.
65. Laing, G. (1982) 'The impact of technology on nursing', *Medical Instrumentation*, 16, pp. 241–242.
66. Lee, T. (2004) 'Nurses' adoption of technology: Application of Rogers' innovation-diffusion model', *Applied Nursing Research*, 17(4), pp. 231–238. doi: 10.1016/j.apnr.2004.09.001.
67. Lee, T., Mills, M., Bausell, B. and Lu, M. (2008) 'Two-stage evaluation of the impact of a nursing information system in Taiwan', *International Journal of Medical Informatics*, 77(10), pp. 698–707. doi: 10.1016/j.ijmedinf.2008.03.004.
68. Leka, S., Griffiths, A. and Cox, T. (2004) *Work Organization & Stress, Systematic Problem Approaches for Employers, Managers and Trade Union Representatives*. Available at: http://www.who.int/occupational_health/publications/pwh3rev.pdf (Accessed: 5 June 2016).
69. Lenihan, J.M. and Abbey, J.C. (1978) 'Symbiosis: Nursing and the bioengineer', *The Nursing clinics of North America*, 13(4), pp. 589–95.
70. Liaropoulos, L. (1997) 'Do we need "care" in technology assessment in health care? Letter to the editor', *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, 13(01), pp. 125–127. doi: 10.1017/s0266462300010291.
71. Liaropoulos, L. and Tragakes, E. (1998) 'Public/private financing in the Greek health care system: Implications for equity', *Health Policy*, 43(2), pp. 153–169. doi: 10.1016/s0168-8510(97)00093-6.
72. Liu, S., Cheng, P., Huang, H. and Zhang, Q. (2013) 'Medical Device Education on Staff Nurses in China', *World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering*.

- Beijing, China, 26 May 2012. IFMBE Proceedings. pp. 718–721.
73. Lium, J.T., Laerum, H., Schulz, T. and Faxvaag, A. (2006) 'From the front line, report from a near paperless hospital: Mixed reception among health care professionals', *Journal of the American Medical Informatics Association*, 13(6), pp. 668–675. doi: 10.1197/jamia.m2108.
74. Malila, F.M. (1987) 'Caring in a technological age: Education for adaptation', *Focus on Critical Care*, 4(3), pp. 21–26.
75. Marchibroda, J. (2004) *Statement of Chief Executive Officer eHealth initiative, Subcommittee on Health Committee on House and Means, FDCH Congressional Testimony, June 17 2004, Item: 32Y2458128056, USA*. Available at: EBSCO HOST database <http://www.ebscohost.com> (Accessed: 8 April 2012).
76. Marciniak, M., Lage, M.J., Landbloom, R.P., Dunayevich, E. and Bowman, L. (2004) 'Medical and productivity costs of anxiety disorders: Case control study', *Depression and Anxiety*, 19(2), pp. 112–120. doi: 10.1002/da.10131.
77. Maynard, A. and Bloor, K. (1997) 'Regulating the pharmaceutical industry', *BMJ*, 315(7102), pp. 200–201. doi: 10.1136/bmj.315.7102.200.
78. Maynard, A. (1982) 'The regulation of public and private health care markets', in McLachlan, G. and Maynard, A. (eds.) *The public/private mix for health*. London: The Nuffield Provincial Hospital Trust.
79. McCauley, M.D. and Von Rueden, K.T. (1988) 'Noninvasive monitoring of the mechanically ventilated patient', *Critical Care Nursing Quarterly*, 11(3), pp. 36–49. doi: 10.1097/00002727-198812000-00006.
80. McConnel, E.A. and Fletcher, J. (1995) 'Agency registered nurse use of medical equipment: An Australian perspective', *International Journal of Nursing Studies*, 32(2), pp. 149–161. doi: 10.1016/0020-7489(94)00037-k.

81. McConnell, E. A. and Nissen, J. H. (1993). The use of medical equipment by Australian registered nurses. *Journal of Clinical Nursing*, 2(6): 341–348. doi: 10.1111/j.1365-2702.1993.tb00191.x
82. McConnell, E.A. (1987) *The nature of human machine interface: An exploratory study*. PhD thesis. University of Illinois at Chicago. Abstracts International, 48, 704.
83. McConnell, E.A. (1989) ‘The nurse: Liaison between patient and machine’, *Plant, Technology & Safety Management Series*, 1, pp. 5–10.
84. McConnell, E.A. (1990) ‘The impact of machines on the work of critical care nurses’, *Critical Care Nursing Quarterly*, 12(4), pp. 45–52. doi: 10.1097/00002727-199003000-00009.
85. McConnell, E.A. (1995) ‘How and what staff nurses learn about the medical devices they use in direct patient care’, *Research in Nursing & Health*, 18(2), pp. 165–172. doi: 10.1002/nur.4770180209.
86. McConnell, E.A. and Fletcher, J. (1993) ‘Australian registered nurse medical device education: A comparison of life-sustaining and non-life-sustaining devices’, *Journal of Advanced Nursing*, 18(10), pp. 1586–1594. doi: 10.1046/j.1365-2648.1993.18101586.x.
87. McGuire, A., Henderson, J.B. and Mooney, G.H. (1988) *The economics of health care*. London: Routledge.
88. McPake, B., Kumaranayake, L. and Normand, C. (2003) *Health Economics. An International Perspective*. London: Routledge.
89. Melchior M., Head, J., Ferrie, J.E., Alexanderson, K., Westerlund, H., Vahtera, J. and Kivimaki, M. (2008) ‘Diagnosis-specific sickness absence as a predictor of mortality: The Whitehall II prospective cohort study’, *BMJ*, 337(oct02 2), pp. a1469–a1469. doi: 10.1136/bmj.a1469.
90. Milutinovic, D., Repic, G. and Arandelovic, B. (2016) ‘Clinical nurses’ knowledge level

- on pulse oximetry: A descriptive multi-centre study’, *Intensive and Critical Care Nursing*, 37, pp. 19–26. doi: 10.1016/j.iccn.2016.05.006.
91. Mitrousi S., Travlos A., Koukia E, Zyga S. (2014) ‘The Experience of Anxiety in Nursing Staff in Public Hospitals of Peloponnese, Greece’, *International Journal of Caring Sciences*, 7(1), p.p.188-194
92. Mooney, G.H. (1986) *Economics, Medicine and Health Care*. London: Wheatshead Books.
93. Mossialos, E. and Dixon, A. (2002) ‘Funding health care: an introduction’, in Mossialos, E. et al. (eds.) *Funding Health Care: options for Europe*. Buchingham: Open University Press, pp. 1–30.
94. Neckelmann, D., Mykletun, A. and Dahl, A.A. (2007) ‘Chronic insomnia as a risk factor for developing anxiety and depression’, *Sleep*, 30(7), pp. 873–80.
95. Nitzan, M., Romem, A. and Koppel, R. (2014) ‘Pulse oximetry: Fundamentals and technology update’, *Medical Devices: Evidence and Research*, , pp. 231-239. doi: 10.2147/mdir.s47319..
96. Nolan, J.P., Soar, J., Zideman, D.A., Biarent, D., Bossaert, L.L., Deakin, C., Koster, R.W., Wyllie, J. and Böttiger, B. (2010) ‘European resuscitation council guidelines for resuscitation 2010 section 1. Executive summary’, *Resuscitation*, 81(10), pp. 1219–1276. doi: 10.1016/j.resuscitation.2010.08.021.
97. Northrop, C.E. (1984) ‘Status of recent nursing litigation’, *Nursing Economics*, 2, pp. 423–427.
98. Ouellette, D.R. (2000) *Learning Styles in Adult Education*. Available at: <http://polaris.umuc.edu/~rouellet/learnstyle/index.htm> (Accessed: June 2016).
99. Quinn, F.M. (2000) *The principles and practice of nurse education*. 4th edn. Cheldenham: Nelson Thornes.

100. Paclova, S., Mornstein, V. and Caruana, C.J. (2009) 'Biomedical Device Learning Needs of General Nurses in First Cycle Programs in the Czech Republic', *World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering*. Munich, Germany, 7 September 2009. IFMBE Proceedings, 25(12), pp. 145-147.
101. Phelps, C. (1997) *Health Economics*. 2nd edn. New York, NY: Addison-Wesley.
102. Pillar, N. and Jacox, A. (1991) 'The Introduction of New Technology on the Nursing Unit', *Nursing Economics*, 9(1), pp. 51–63.
103. Plagisou, L., Tsironi, M., Zyga, S., Moisoglou, G., Maniadakis, N. and Prezerakos, P. (2016) 'Nursing staff's theoretical knowledge of cardiovascular resuscitation in Greece', *Resuscitation*, 106, p. e38. doi: 10.1016/j.resuscitation.2016.07.089.
104. Quinn, F.M. and Hughes, S.J. (2007) *Quinn's principles and practice of nurse education*. Cheltenham: Nelson Thornes.
105. Rigter, H. (1994) 'Recent public policies in The Netherlands to control pharmaceutical pricing and reimbursement', *PharmacoEconomics*, 6(Supplement 1), pp. 15–21. doi: 10.2165/00019053-199400061-00007.
106. Rigter, H. and Kolk, A. (1995) 'Biomedical technology and human rights', *Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology*, 16(1), pp. 51–54. doi: 10.3109/01674829509025657.
107. Robert, G., Stevens, A. and Gabbay, J. (1999) 'Early warning systems' for identifying new healthcare technologies', *Health Technology Assessment*, 3(13), pp. 1–108. Available: <http://www.nchta.Org/htapubs.htm#313>.
108. Rogers, C. (1983) *Freedom to learn for the 80's*. USA: Charles E. Merrill Publ Co.
109. Ross, R.J. and Altmaier, E.M. (1994) *Intervention in Occupational Stress: a Handbook of Counseling for Stress at Work*. London: Sage.
110. Sackett, K., Jones, J. and Erdley, W.S. (2005) 'Incorporating healthcare informatics

into the strategic planning process in nursing education', *Nursing Leadership Forum*, 9, pp. 98–104.

111. Safran, C. (2004) *Statement of President American Medical Informatics Association, Subcommittee on Health Committee on House and Means, FDCH Congressional Testimony, June 17 2004, Item: 32Y24581899232, USA*. Available at: EBSCO HOST database, <http://www.ebscohost.com> (Accessed: 1 May 2012).
112. Sallinen, M. and Kecklund, G. (2010) 'Shift work, sleep, and sleepiness - differences between shift schedules and systems', *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 36(2), pp. 121–133. doi: 10.5271/sjweh.2900.
113. Saranto, K. and Leino-Kilpi, H. (1997) 'Computer literacy in nursing; developing the information technology syllabus in nursing education', *Journal of Advanced Nursing*, 25(2), pp. 377–385. doi: 10.1046/j.1365-2648.1997.1997025377.x.
114. Shoham, S. and Gonen, A. (2008) 'Intentions of hospital nurses to work with computers', *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 26(2), pp. 106–116. doi: 10.1097/01.ncn.0000304777.48155.e3.
115. Sinclair, V. (1988) 'High technology in critical care: Implications for nursing's role and practice', *Focus on Critical Care*, 5(4), pp. 37–41.
116. Smith, K., Smith, V., Krugman, M. and Oman, K. (2005) 'Evaluating the impact of computerized clinical documentation', *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 23(3), pp. 132–138. doi: 10.1097/00024665-200505000-00008.
117. Smith, R. and Brdlik, G.C. (1985) 'Medical devices: Where should learning begin?', *Dean's Notes*, 6(3), pp. 1–3.
118. Soar, J., Nolan, J.P., Böttiger, B.W., Perkins, G.D., Lott, C., Carli, P., Pellis, T., Sandroni, C., Skrifvars, M.B., Smith, G.B., Sunde, K. and Deakin, C.D. (2015) 'European resuscitation council guidelines for resuscitation 2015', *Resuscitation*, 95, pp. 100–147.

doi: 10.1016/j.resuscitation.2015.07.016.

119. Sookoian, S., Gemma, S., Gianotti, C., Burgueño, T.F., Alvarez, A., González, C. and Pirola, C. (2007) 'Serotonin and Serotonin Transporter Gene Variant in Rotating Shift Workers', *Sleep*, 30(8), pp. 1049–1053.
120. Spielberger, C.D. (1972) 'Anxiety as an emotional state', in Spielberger, C.D. (ed.) *Anxiety: Current trends in theory and research*. New York: Academic Press, pp. 23–49.
121. Spielberger, C.D. (1983) *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory (Form Y)*. Paolo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
122. Stagers, N., Kobus, D. and Brown, C. (2007) 'Nurses evaluations of a novel design for an electronic medication administration record', *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 25(2), pp. 67–75. doi: 10.1097/01.ncn.0000263981.38801.be.
123. Stathopoulou, H., Karanikola, M.N.K., Panagiotopoulou, F. and Papanthanasoglou, E.D.E. (2011) 'Anxiety levels and related symptoms in emergency nursing personnel in Greece', *Journal of Emergency Nursing*, 37(4), pp. 314–320. doi: 10.1016/j.jen.2010.03.006.
124. Sternberg, R.J. (2001) 'Epilogue: Another Mysterious Affair at Styles', in Sternberg, R.J. and Zhang, L.F. (eds.) *Perspectives on Thinking, Learning and Cognitive Styles*. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Inc.
125. Tanello, A.D. (1990) 'Legally speaking. Who's to blame for faulty equipment?', *RN*, 53(10), pp. 67–72.
126. Triantafillou, E., Pomportsis, A. and Demetriadis, S. (2003) 'The design and the formative evaluation of an adaptive educational system based on cognitive styles', *Computers & Education*, 41(1), pp. 87–103. doi: 10.1016/s0360-1315(03)00031-9.
127. Trindade, E., Topfer, L.-A. and De Giusti, M. (1998) 'Internet information sources for the identification of emerging health technologies: A starting point', *International Journal*

of Technology Assessment in Health Care, 14(04), pp. 644–651. doi:

10.1017/s0266462300011958.

128. Tselebis, A., Gournas, G., Tzitzanidou, G., Panagiotou, A. and Ilias, I. (2006) 'Anxiety And Depression In Greek Nursing And Medical Personnel', *Psychological Reports*, 99(1), pp. 93–96. doi: 10.2466/pr0.99.1.93-96.
129. Walleck, C. (1989) 'The impact of technology on critical care nursing', *Plant, Technology & Safety Management Series*, 1, pp. 27–30.
130. Weber, S. (2007) 'A qualitative analysis of how advanced practice nurses use clinical decision support systems', *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*, 19(12), pp. 652–667. doi: 10.1111/j.1745-7599.2007.00266.x.
131. Wilson, E. (1981) 'Nursing care in a technological age', *J Nurs Leader Manag*, 12, pp. 59–60.
132. Yen, P.Y. and Gorman, P.N. (2005) 'Usability Testing of a Digital Pen and Paper System in Nursing Documentation.', AMIA Annual Symposium Proceedings. pp. 844–848.
133. Yfantopoulos, J. (1999) 'Health inequalities-some of the issues and evidence from Greece', in Ritsatakis, A. and Kyriopoulos, J. (eds.) *Neighbours in the Balkans: Initiating a Dialogue for Health*. Copenhagen: WHO, pp. 103–117.
134. Zyga S., Mitrousi S., Alikari V., Sachlas A., Stathoulis J., Fradelos E., Panoutsopoulos G., Lavdaniti M. (2016) 'Assessing Factors That Affect Coping Strategies Among Nursing Personnel'. *Mater Sociomed*, 28(2), pp. 146-150. doi: 10.5455/msm.2016.28.146-150 [PMID: 27147924](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27147924/)

ΕΛΛΗΝΙΚΗ

1. Eurobarometer. (2010) *Ψυχική υγεία* Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα:
http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_345_fact_el_el.pdf (Ημερομηνία Προσπέλασης 25-9-2016).
2. OSHA (2004) *Ενσωμάτωση των θεμάτων που αφορούν την επαγγελματική ασφάλεια και υγεία στην εκπαίδευση. Καλή πρακτική στη γενική και επαγγελματική εκπαίδευση*. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <https://osha.europa.eu/el/tools-and-publications/publications/factsheets/52> (Ημερομηνία προσπέλασης: 25 September 2016).
3. Βαγγελάτος, Α. και Σαριβουγιούκας, Ι. (2002) *Πληροφοριακό Σύστημα Νοσοκομείου: Απαραίτητη υποδομή στο σύγχρονο Νοσοκομείο*. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα:
http://www.iatrolexi.gr/vagelat/Iatriki_2001.pdf (Ημερομηνία προσπέλασης 12 May 2012).
4. *Βιοϊατρική Τεχνολογία (2012) Vioiatrikhtexnologia*. Available at:
<https://vioiatrikhtexnologia.wordpress.com/page/2/> (Accessed: 20 December 2016).
5. Γείτονα, Μ. (1997) *Πολιτική και Οικονομία της Υγείας*. Αθήνα: Εκδόσεις Εξάντας.
6. Γείτονα, Μ. και Κυριόπουλος, Γ. (επιμ.) (1999) *Πολιτική και Οικονομία του Φαρμάκου στην Ελλάδα*. Αθήνα: Εκδόσεις Θεμέλιο.
7. Γείτονα, Μ. και Κυριόπουλος, Γ. (2000) 'Ισότητα και Αποδοτικότητα στην Υγεία: Θεωρητική ανάλυση και εμπειρικές προσεγγίσεις'. Στο Δόλγερας, Α. και Κυριόπουλος, Γ. (επιμ.) *Ισότητα, Αποτελεσματικότητα και Αποδοτικότητα στις Υπηρεσίες Υγείας*. Αθήνα: Εκδόσεις Θεμέλιο, σελ. 35–54.
8. Γείτονα Μ., Παπανικολάου Σ., Βανδώρου Χ., Κυριόπουλος Γ. (2006) *Οικονομική αξιολόγηση της τεχνολογίας υγείας και η Ευρωπαϊκή της διάσταση*. Ελληνική Επιστημονική Εταιρεία Φαρμακοοικονομίας, Αθήνα.
9. Γιαννοπούλου, Κ. (2011) *Ευρωπαϊκή εκστρατεία για τη βελτίωση της ψυχικής υγείας του εργαζομένου: 6ο πανελλήνιο συνέδριο προαγωγής και αγωγής της υγείας* Διαθέσιμο στην

ιστοσελίδα: [http://www.erasmus-congresses.gr/promoting-health2011/true/](http://www.erasmus-congresses.gr/promoting-health2011/true/GiannopoulouK.pdf)

GianpoulouK.pdf (Ημερομηνία προσπέλασης: 25-9-2015).

10. Δημοπούλου Χ., (2012) *Αξιολόγηση των προγραμμάτων συνεχιζόμενης νοσηλευτικής εκπαίδευσης και ανίχνευση των εκπαιδευτικών αναγκών νοσηλευτών δημόσιου νοσοκομείου.*

Διπλωματική εργασία. Πανεπιστήμιο Πειραιά.

11. Ζυγά Σ., Κούκια Ε., Μητρούση Σ. (2010) 'Το άγχος και η επαγγελματική εξουθένωση των νοσηλευτών στο χώρο εργασίας'. Στο Ζυγά Σ. (επιμ.) *Εισαγωγή στη Νοσηλευτική Επιστήμη*. Αθήνα: ΒΗΤΑ Ιατρικές Εκδόσεις.

12. Ινστιτούτο Βιοϊατρικής Τεχνολογίας (2004) *Ανάπτυξη συστήματος Επαγρύπνησης Ιατροτεχνολογικών Προϊόντων*. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα:

http://www.ptapde.gr/projects/innact/ERGO_3.2.pdf (Ημερομηνία Προσπέλασης 25-9-2016).

13. Καρανικόλα, ΜΝΚ., Παπαθανάσογλου, ΕΔΕ., Σταθοπούλου, Χ., Παναγιωτοπούλου, Φ. (2008) *Παράγοντες κινδύνου για την εκδήλωση συμπτωμάτων άγχους στους Έλληνες νοσηλευτές επείγουσας φροντίδας*, Νοσηλεία και Έρευνα, 22, σελ. 35-42.

14. Κιέκκας, Π., Τσέκο, Φ., Αλιμούτση, Α., Στεφανόπουλος, Ν., Παπαδημητρίου, Μ., Κάργα, Μ., Κωνσταντίνου, Ε. (2012) *Αξιολόγηση Γνώσεων Νοσηλευτών Αναισθησιολογικών Τμημάτων Σχετικά Με Την Παλμική Οξυμετρία*, Περιεγχειρητική Νοσηλευτική, 1(3), σελ. 94-102.

15. Κοντοζαμάνης Β. και Κουσουλάκου Χ. (2003) *Η Αγορά Φαρμάκου στην Ελλάδα το 2002*. Έκθεση και έκδοση ΙΟΒΕ, Αθήνα.

16. Κοτζαμπασάκη, Σ. (2010) *Διδασκαλία και μάθηση στη νοσηλευτική και άλλες επιστήμες υγείας*. 1η έκδοση. Αθήνα: Βήτα Ιατρικές Εκδόσεις.

17. Κουτσούκη Σ. και Κοσμίδης Δ. (2007) *Μελέτη Γνώσεων Παλμικής Οξυμετρίας Σε Ιατρικό Και Νοσηλευτικό Προσωπικό*. Το Βήμα Του Ασκληπιού, 6(2).

18. Κυριόπουλος, Γ., Γείτονα, Μ. και Σκουρολιάκου, Μ. (1996) *Φαρμακοοικονομία: Αρχές*

και μέθοδοι αξιολόγησης. Αθήνα: Εκδόσεις Εξάντας.

19. Λαδίκος, Ν. (2011) *Εργασιακό άγχος και ρεφλεξολογία*. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα:

http://www.iatronet.gr/article.asp?art_id=16004 (Ημερομηνία προσπέλασης: 25-9-2016).

20. Λιάσκος Ι και Μαντάς Ι. (2006) *Οι νέες τεχνολογίες εκπαίδευσης στην επιστήμη της Νοσηλευτικής*. Ομιλία ημερίδας στο πλαίσιο συνεχιζόμενης εκπαίδευσης «Πληροφορική Υγείας», Γενικό Νοσοκομείο Θώρακα «ΣΩΤΗΡΙΑ».

21. Μαλαμή Δ και Παπαμιχαήλ Μ. (2006) *Καρδιακή Ανακοπή: Οι Αυτόματοι Εξωτερικοί Απινιδωτές σε δημόσιους χώρους σώζουν ζωές*; Hospital Chronicles, Supplement, σελ. 142-145

22. Μαστοράκη Α. (2004) *Ηλεκτροχειρουργική – Τεχνικές Και Μέθοδοι* Πτυχιακή Εργασία. Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Κρήτης – Πρόγραμμα Σπουδών Επιλογής – Τεχνολογία Ιατρικών Συστημάτων.

23. Μερκούρης, Α. (2008) *Μεθοδολογία Νοσηλευτικής Έρευνας*. Αθήνα: Εκδόσεις Έλλην.

24. Νόμος 2889/2001 (ΦΕΚ 37 Α'). *Βελτίωση και εκσυγχρονισμός του Εθνικού Συστήματος Υγείας και άλλες διατάξεις*. Αθήνα: Εθνικό Τυπογραφείο.

25. Ξένος, Δ. (2009) *Διαθέσιμη γνώση και Εφαρμογή*, ΠΟΛΙΤΗΣ, 1η Νοεμβρίου 2009, σελ. 95.

26. Οικονόμου, Χ. (2004) *Πολιτικές Υγείας στην Ελλάδα και τις Ευρωπαϊκές Κοινωνίες*. Αθήνα: Εκδόσεις Διόνικος.

27. Παναγιωτοπούλου Κ. και Μπροκαλάκη Η. (2012) *Συνεχιζόμενη Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κίνητρα Νοσηλευτών*, Νοσηλευτική, 51(4), σελ. 386–395

28. Παναουδάκη-Μπροκαλάκη Η. (1998) *Συνεχιζόμενη Νοσηλευτική Εκπαίδευση*, Νοσηλευτική 37(2), σελ. 128-132.

29. Παπαδόπουλος, Ν. (2001) *Ψυχολογία. Σύγχρονη πειραματική*. Αθήνα: Εκδόσεις Αυτοέκδοση.

30. Παπαϊωάννου Ε. (2015) *Διερεύνηση της γνώσης των νοσηλευτών στη Βασική Καρδιοπνευμονική Αναζωογόνηση (ΚΑΡΠΙΑ) και τη χρήση Αυτόματου Εξωτερικού Απινιδωτή (ΑΕΑ)*. Μελέτη περίπτωσης νοσοκομείου ΑΧΕΠΑ Θεσσαλονίκης. Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου, Σχολή Οικονομικών Επιστημών και Διοίκησης.
31. Παυλάτου, Ν., Ευσταθίου, Φ. και Παπαγεωργίου, Δ. (2012) ‘Συνεχιζόμενη Εκπαίδευση Νοσηλευτών και Νέες Τεχνολογίες’, *Περιεγχειρητική Νοσηλευτική*, 1(3), σελ. 73–80.
32. Τσίκου, Ε. (2004) *Ο ρόλος της βιοϊατρικής τεχνολογίας στα σύγχρονα νοσοκομεία*. Πτυχιακή Εργασία. ΑΤΕΙ Κρήτης – Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών – ΠΣΕ Τεχνολογία Ιατρικών Συστημάτων.
33. Υφαντόπουλος, Γ. (2003) *Τα οικονομικά της υγείας. Θεωρία και Πολιτική*. Αθήνα: Εκδόσεις Δαρδάνος.
34. Χριστοδουλάκης, Α. (2012) *Η ενσωμάτωση της τεχνολογία της πληροφορικής στα νοσοκομεία*. Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://www.datamed.gr/index.php/2009-06-03-08-10-59/articles/168-2009-06-30-10-08-09> (Ημερομηνία προσπέλασης 12 May 2012).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

1. ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΑΝΑΓΚΩΝ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΚΑ HAMILTON



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗΣ
ΚΙΝΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΖΩΗΣ
Τμήμα Νοσηλευτικής

Έντυπο ενημέρωσης και συγκατάθεσης των συμμετεχόντων νοσηλευτών
στην έρευνα στο πλαίσιο της διδακτορικής διατριβής με θέμα:
**«Η εκπαιδευτική παρέμβαση σε Κλινικούς Νοσηλευτές σχετικά με την ασφαλή
χρήση του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού»**

Υποψήφιος Διδάκτορας: Ιωάννης Σταθούλης

Επιβλέπων Καθηγητής: Δρ Γεώργιος Πανουτσόπουλος

Επίκουρος Καθηγητής Τμήματος Νοσηλευτικής Πανεπιστημίου Πελοποννήσου

Αξιότιμη/ε,

Ονομάζομαι Ιωάννης Σταθούλης και είμαι Μηχανικός Ιατρικών Οργάνων, M.Sc στο Γενικό Νοσοκομείο Λακωνίας – Νοσηλευτική Μονάδα Σπάρτης. Εκπονώ τη Διδακτορική μου Διατριβή με θέμα: «Η εκπαιδευτική παρέμβαση σε Κλινικούς Νοσηλευτές σχετικά με την ασφαλή χρήση του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού» στο Τμήμα Νοσηλευτικής του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου.

Η συμμετοχή σας στην έρευνα είναι εθελοντική, περιλαμβάνει τη συμπλήρωση ανώνυμων ερωτηματολογίων και οι απαντήσεις σας είναι αυστηρά απόρρητες.

Εκτιμώ ιδιαίτερω τη συμμετοχή σας και σας ευχαριστώ εκ των προτέρων για την πολύτιμη βοήθειά σας.

Με ιδιαίτερη εκτίμηση,

Ιωάννης Σταθούλης

Μηχανικός Ιατρικών Οργάνων, M.Sc

Email: johnstathoulis@yahoo.gr

Κατανοώ ότι θα πάρω μέρος στην ερευνητική μελέτη, η οποία θα εστιαστεί στον τρόπο και τις μεθόδους που οι νοσηλευτές εκπαιδεύονται στην εκμάθηση του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού που χρησιμοποιείται στην καθημερινή κλινική πρακτική, τις θετικές αλλά και αρνητικές επιπτώσεις της χρήσης του καθώς και τις πιθανές συνέπειες τόσο για τους ασθενείς όσο και για τους ίδιους καθώς και την επιλογή του μοντέλου εκπαιδευτικής παρέμβασης που είναι το καταλληλότερο για την εκπαίδευση για την απόκτηση της απαιτούμενης τεχνογνωσίας.

Υπογράφοντας αυτό το έγγραφο, δίνω τη συγκατάθεσή μου για τη συμμετοχή μου στην έρευνα.

Η συμμετοχή μου στη μελέτη είναι εθελοντική. Τα στοιχεία μου δεν θα δοθούν σε κανέναν που δεν σχετίζεται άμεσα με την μελέτη και δεν θα γίνει γνωστή η ταυτότητά μου με κανέναν τρόπο.

Τα πιθανά οφέλη αυτής της έρευνας είναι ότι θα συμβάλλω με τη συμμετοχή μου στη διεύρυνση των γνώσεων που αφορούν στην εκπαίδευση στο χώρο της υγείας.

Υπογραφή του συμμετέχοντος

Ημερομηνία

Ο προσωπικός σας κωδικός ώστε να εξασφαλιστεί η ανωνυμία σας (θα χρησιμοποιήσετε αυτόν τον κωδικό κατά τη διάρκεια όλης της έρευνας):
1. Τα πρώτα 2 γράμματα του μικρού σας ονόματος 2. Τα τελευταία 3 ψηφία του κινητού σας τηλεφώνου 3. Τα τελευταία 3 γράμματα του επώνυμού σας 4. Το νούμερο της διεύθυνσής σας (Σε περίπτωση μη ύπαρξης τοποθετείτε 000)
Παράδειγμα προσωπικού κωδικού 1. <u>Μα</u> (ρία) 2. (6918332) <u>876</u> 3. (Γεωργ) <u>Ιου</u> 4. <u>24</u> Τελικός κωδικός (Χρησιμοποιήστε κεφαλαία γράμματα): <u>MA876IOY024</u>
Ο δικός σας κωδικός:

Ι.Ατομικά χαρακτηριστικά:

1.Φύλο: Άνδρας Γυναίκα

2 Ηλικία σε έτη: 20-29 30-39 40-49 50-59 60 και άνω

3.Οικογενειακή κατάσταση: Άγαμος/η Έγγαμος/η Διαζευγμένος/η Χήρος/α

4.Αριθμός παιδιών: (Σημειώστε 0 όταν δεν υπάρχουν)

5.Εκπαιδευτικό προφίλ: Παρακαλώ απαντήστε σε όλα τα υποερωτήματα

ΝΑΙ

ΟΧΙ

1.Είμαι απόφοιτος/η ΑΕΙ Νοσηλευτικής;

2.Είμαι απόφοιτος/η ΤΕΙ Νοσηλευτικής;

3.Διαθέτω Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης (Master):

4.Διαθέτω Διδακτορικό Δίπλωμα:

5.Διαθέτω τίτλο νοσηλευτικής ειδικότητας

Αν ναι, σημειώστε ποιον;.....

6.Διαθέτω δεύτερο πτυχίο εκτός Νοσηλευτικής Επιστήμης

Αν ναι, ποιο;

7. Είστε κάτοχος πτυχίου Αγγλικής Γλώσσας;

8. Ποιο είναι το επίπεδο γνώσης της Αγγλικής Γλώσσας;

Καλό (Επίπεδο Β2)

Πολύ Καλό (Επίπεδο Γ1/С1)

Άριστο (Επίπεδο Γ2/С2)

6. Εργασιακό προφίλ:

6.1.Σημειώστε την έδρα του νοσοκομείου που εργάζεστε:

Αθήνα

Θεσσαλονίκη

Πόλη: Σημειώστε ποια

6.2.Σημειώστε ποια είναι η θέση εργασίας που κατέχετε τώρα:

1.Διευθυντής Νοσηλευτικής Υπηρεσίας

2.Διευθυντής Νοσηλευτικού Τομέα

3.Προϊστάμενος/η Νοσηλευτικού Τμήματος ή Μονάδας

4.Υπεύθυνος/η Νοσηλευτικού Τμήματος ή Μονάδας

5.Νοσηλεύτης/τρια

7.Ποια είναι η επαγγελματική σας κατάσταση:

1.Δημόσιος Υπάλληλος

2.Ιδιωτικού Δικαίου Υπάλληλος

3. Συμβασιούχος Υπάλληλος

8.Σημειώστε το νοσηλευτικό χώρο (Τμήμα /Κλινική) στον οποίο εργάζεστε τώρα:

(Παρακαλώ συμπληρώστε με κεφαλαία γράμματα)

.....

9.Σημειώστε πόσα είναι τα συνολικά έτη εμπειρίας σας ως νοσηλεύτης/τρια:

0-4 χρόνια

5-9 χρόνια

10-14 χρόνια

15-19 χρόνια

> 20 χρόνια

10.Σημειώστε πόσα χρόνια εργάζεστε στο τωρινό χώρο:

0-4 χρόνια

5-9 χρόνια

10-14 χρόνια

>15 χρόνια

II. Κύριες ερωτήσεις

Παρακαλώ, απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις:

1. Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε τα παρακάτω μηχανήματα στην καθημερινή κλινική πρακτική;
(Παρακαλώ απαντήστε σε όλα τα υποερωτήματα)

Α/Α	Είδος Μηχανήματος	Συχνότητα				
		Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ	Πάρα πολύ
1	Ηλεκτροκαρδιογράφος	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Σφυγμομόνometro (Κλασικό Πιεσόμετρο)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Ηλεκτρονικό Πιεσόμετρο	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Κλίβανος Ατμού / Ξηρός Κλίβανος	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Απινιδωτής / Αυτόματος Εξωτερικός Απινιδωτής (AED)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Φορητό Παλμικό Οξύμετρο	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Φορητή Ηλεκτρική / Επιτοίχια Αναρρόφηση	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Θερμοκοιτίδα Φορητή / Νοσηλείας	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Παρακλίνιο Monitor Ασθενούς	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Ηλεκτροχειρουργική Διαθερμία (ESU)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Πόσο καλές θεωρείτε ότι είναι οι γνώσεις σας στον Τομέα της Ηλεκτρικής Ασφάλειας Ασθενούς; Καθόλου καλές Λίγο Μέτρια Πολύ Πάρα πολύ

3. Πόσο καλές θεωρείτε ότι είναι οι γνώσεις σας στον Τομέα των Ιατρικών Αερίων;
Καθόλου καλές Λίγο Μέτρια Πολύ Πάρα πολύ

4. Έχετε διδαχθεί στο παρελθόν, σε Προπτυχιακό επίπεδο ή Μεταπτυχιακό επίπεδο ή σε Νοσηλευτική Ειδικότητα, κάποιο μάθημα σχετικό με τη χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού, όπως π.χ Βιοφυσική, Βιοϊατρική Τεχνολογία κ.ά; ΝΑΙ ΟΧΙ

5. Παρακαλούμε σημειώστε ποιούς τρόπους προτιμάτε για να μάθετε τη λειτουργία μιας ιατρικής συσκευής: (Παρακαλώ απαντήστε σε όλα τα υποερωτήματα)

	ΝΑΙ	ΟΧΙ
α) Μελέτη του συνοδευτικού φυλλαδίου της συσκευής (π.χ prospectus);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
β) Μελέτη του συνοδευτικού εγχειριδίου χρήσης (User ή Operating Manual);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
γ) Παρακολούθηση οπτικοακουστικής παρουσίασης της λειτουργίας της συσκευής;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
δ) Συμβουλή του συνοπτικού εγχειριδίου χρήσης του κατασκευαστή (Quick Guide);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ε) Εκμάθηση της λειτουργίας της συσκευής από τους συναδέλφους του τμήματος;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
στ) Με δική σας αποκλειστικά ενασχόληση με τη συσκευή;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ζ) Γνώση της λειτουργίας της συσκευής κατά τη διάρκεια των σπουδών σας;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
η) Παρακολούθηση επίδειξης της λειτουργίας της συγκεκριμένης συσκευής από αντιπρόσωπο του κατασκευαστή;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
θ) Παρακολούθηση κάποιου προγράμματος Συνεχιζόμενης Εκπαίδευσης για τη συγκεκριμένη συσκευή από το Τμήμα Βιοϊατρικής Τεχνολογίας / Κλινικής Μηχανικής;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. Ποια από τα παρακάτω θεωρείτε απαραίτητα να μάθετε σε ένα πρόγραμμα εκπαίδευσης στη χρήση μια ιατρικής συσκευής; (Παρακαλώ απαντήστε σε όλα τα υποερωτήματα)

	<i>ΝΑΙ</i>	<i>ΟΧΙ</i>
α) Βασικές λειτουργίες της (π.χ άνοιγμα - κλείσιμο, μενού, κ.ά)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
β) Τις δυνατότητές της	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
γ) Τις φυσικές και επιστημονικές αρχές πάνω στις οποίες βασίζεται η λειτουργία της	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
δ) Τις συνθήκες περιβάλλοντος που εξασφαλίζουν την ορθή λειτουργία (ιδανική θερμοκρασία, υγρασία κ.ά.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ε) Πώς εφαρμόζεται η συγκεκριμένη συσκευή στον ασθενή	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
στ) Απόλυτες αντενδείξεις εφαρμογής σε συγκεκριμένο ασθενή (πχ ασθενής με βηματοδότη, ασθενής σε χειρουργείο, συγχυτικός ασθενής κ.ά.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ζ) Πιθανούς κινδύνους για τον ίδιο το χειριστή της	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
η) Πώς να πραγματοποιείτε τον καθημερινό έλεγχο καλής λειτουργίας της συσκευής (tests)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
θ) Πώς να καταλάβετε εάν λειτουργεί σωστά η συγκεκριμένη συσκευή	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ι) Τον τρόπο με τον οποίο μπορείτε να διαγνώσετε μικροπροβλήματα που προκύπτουν από την χρήση της και πώς να τα ξεπεράσετε	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
κ) Πώς να ανταποκριθείτε σε συναγερμούς (alarms) της συσκευής	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
λ) Ποιον να ενημερώσετε σε περίπτωση βλάβης / δυσλειτουργίας (τεχνικό, προϊστάμενο τμήματος, δ/ντή κλινικής, κ.ά)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
μ) Η ενημέρωση της βλάβης / δυσλειτουργίας να είναι γραπτή σύμφωνα με υπόδειγμα (π.χ έντυπο νοσοκομείου, φόρμα ISO, κ.ά)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ν) Η ενημέρωση της βλάβης / δυσλειτουργίας να είναι προφορική ή τηλεφωνική	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ξ) Πώς να συντάσσετε φόρμα δυσμενούς περιστατικού σε ασθενή από τη χρήση της συσκευής σε ασθενή (Λευκή Κάρτα ΕΟΦ)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. Προκειμένου να επικαιροποιείτε τις γνώσεις σας πάνω στην ασφαλή χρήση μιας ιατρικής συσκευής, ποιους τρόπους προτιμάτε; (Παρακαλώ απαντήστε σε όλα τα υποερωτήματα)

	<i>ΝΑΙ</i>	<i>ΟΧΙ</i>
α) Να υπάρχει το εγχειρίδιο χρήσης της συσκευής (User ή Operating Manual) στη Μονάδα / Κλινική / Τμήμα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
β) Να υπάρχουν σύντομες οδηγίες χρήσης πάνω στο μηχάνημα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
γ) Να συμμετάσχετε σε ενδονοσοκομειακό πρόγραμμα Συνεχιζόμενης Εκπαίδευσης;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
δ) Με την περιοδική επανεκπαίδευση από αντιπροσώπους του κατασκευαστικού οίκου της συσκευής	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ε) Με την παρακολούθηση οπτικοακουστικών προγραμμάτων (πχ videos, slides, ηχητικές παρουσιάσεις) που θα βρίσκονται σε άμεση διαθεσιμότητα στο χώρο της Μονάδας / Κλινικής / Τμήματος	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. Στις ημέρες μας, οι κατασκευάστριες εταιρείες συνοδεύουν τις συσκευές τους από εγχειρίδια χρήσης που είναι συνήθως μεταφρασμένα στην Ελληνική Γλώσσα. Θεωρείτε ότι το κείμενο αυτό: (Παρακαλώ απαντήστε σε όλα τα υποερωτήματα)

α) Σας βοηθά στην καλύτερη εκμάθηση της συσκευής;

Καθόλου Λίγο Μέτρια Πολύ Πάρα πολύ

β) Σας δημιουργεί προβλήματα κατανόησης με αποτέλεσμα να καταφεύγετε στο Αγγλικό κείμενο του εγχειριδίου χρήσης (User ή Operating Manual);

Καθόλου Λίγο Μέτρια Πολύ Πάρα πολύ

9. Θεωρείτε ότι η χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού στην καθημερινή κλινική πρακτική, οδηγεί: (Παρακαλώ απαντήστε σε όλα τα υποερωτήματα)

	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ	Πάρα πολύ
1. Στη βελτίωση της ποιότητας φροντίδας υγείας;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Στην ασφάλεια του ασθενούς;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Στη σωστή διάγνωση για την κατάσταση υγείας του ασθενούς;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Στην πρόληψη ανεπιθύμητων ενεργειών ή συμβαμάτων;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Στη μείωση του πόνου του ασθενούς;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Στην αύξηση του επαγγελματισμού σας;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Στην ενδυνάμωση της αυτοεκτίμησής σας;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Στον περιορισμό του χρόνου ενασχόλησης με τις προσωπικές ανάγκες του ασθενή (συνομιλία, ψυχολογική υποστήριξη, κ.ά);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Στο να επηρεάσει την εικόνα του σώματος του ασθενή (πχ αναγκαιότητα αφαίρεσης ενδυμάτων);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. Είστε ενήμεροι/ες σχετικά με τις επιπτώσεις από τη χρήση της συσκευής:

(Παρακαλώ απαντήστε σε όλα τα υποερωτήματα)

α) Στην ατομική σας υγεία και ασφάλεια; ΝΑΙ ΟΧΙ

β) Στην υγεία και ασφάλεια του ασθενή; ΝΑΙ ΟΧΙ

11. Είστε ενήμεροι/ες σχετικά με την ακατάλληλη χρήση της συσκευής (π.χ. πτώση της, εισροή υγρών στο εσωτερικό της κ.ά.); ΝΑΙ ΟΧΙ

12. Είστε ενήμεροι/ες σχετικά με όλες τις συσκευές που καλείστε να χειριστείτε στο χώρο της Μονάδας / Κλινικής / Τμήματος που εργάζεστε; ΝΑΙ ΟΧΙ

13. Θεωρείτε ότι η χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού στην καθημερινή κλινική πρακτική, λειτούργησε αρνητικά ως προς τα παρακάτω: (Παρακαλώ απαντήστε σε όλα τα υποερωτήματα)

	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ	Πάρα πολύ
1. Αύξησε τον καθημερινό φόρτο εργασίας σας;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Αύξησε τον απαιτούμενο χρόνο προετοιμασίας και έναρξης λειτουργίας της συσκευής;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Αύξησε τον απαιτούμενο χρόνο ανίχνευσης και αντιμετώπισης προβλημάτων από την εφαρμογή της;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Αύξησε το χρόνο μελέτης σας περί της λειτουργίας της;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Αύξησε το χρόνο επιτήρησης εκ μέρους της ορθής και χωρίς προβλήματα λειτουργία της;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

14. Θεωρείτε ότι οι γνώσεις σας και η εκπαίδευση που λάβατε γύρω από τη χρήση του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού μπορούν να σας βοηθήσουν να αντεπεξέλθετε στο καθημερινό σας κλινικό έργο;

Καθόλου Λίγο Μέτρια Πολύ Πάρα πολύ

15. Θεωρείτε ότι η χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού στην καθημερινή κλινική πρακτική, προσδίδει άγχος στην κλινική σας καθημερινότητα λόγω της εφαρμογής του άμεσα σε ασθενείς;

Καθόλου Λίγο Μέτρια Πολύ Πάρα πολύ

Εάν απαντήσατε Πολύ και Πάρα πολύ, το άγχος σας αυτό οφείλεται (Σημειώστε 1 απάντηση):

- α) Στο γεγονός ότι η συσκευή θα εφαρμοστεί σε ασθενή;
- β) Στην περιορισμένη γνώση σας στο χειρισμό της;
- γ) Και στα δυο παραπάνω;

16. Καταγράψτε το βαθμό του άγχους που νιώθετε όταν χειρίζεστε τις ακόλουθες συσκευές: (Παρακαλώ απαντήστε σε όλα τα υποερωτήματα)

A/A	Είδος Μηχανήματος	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ	Πάρα πολύ
1.	Ηλεκτροκαρδιογράφος	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Σφυγμομανόμετρο (Κλασσικό Πιεσόμετρο)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Ηλεκτρονικό Πιεσόμετρο	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Κλίβανος Ατμού / Ξηρός Κλίβανος	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	Απινιδωτής / Αυτόματος Εξωτερικός Απινιδωτής (AED)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Φορητό Παλμικό Οξύμετρο	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	Φορητή Ηλεκτρική / Επιτοίχια Αναρρόφηση	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	Θερμοκοιτίδα Φορητή / Νοσηλείας	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	Παρακλίνιο Monitor Ασθενούς	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	Ηλεκτροχειρουργική Διαθερμία (ESU)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

17. Αισθάνεστε λιγότερο άγχος σχετικά με τη χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού όταν εργάζεστε περισσότερα χρόνια εργασίας και άρα μεγαλύτερη εμπειρία;

Καθόλου Λίγο Μέτρια Πολύ Πάρα πολύ

18. Αισθάνεστε λιγότερο άγχος σχετικά με τη χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού όταν εργάζεστε αρκετά χρόνια στο ίδιο Τμήμα / Κλινική / Μονάδα;

Καθόλου Λίγο Μέτρια Πολύ Πάρα πολύ

19. Το άγχος σας σχετικά με τη χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού θεωρείτε ότι έχει σχέση με την ηλικία σας;

Καθόλου Λίγο Μέτρια Πολύ Πάρα πολύ

20. Το άγχος σας σχετικά με τη χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού θεωρείτε ότι έχει σχέση με την βαθμίδα εκπαίδευσής σας (π.χ. ΤΕΙ, ΑΕΙ);

Καθόλου Λίγο Μέτρια Πολύ Πάρα πολύ

21. Το άγχος σας σχετικά με τη χρήση ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού θεωρείτε ότι μειώθηκε με την απόκτηση: (Παρακαλώ σημειώστε ανάλογα)

α) Μεταπτυχιακού Τίτλου Ειδίκευσης; ΝΑΙ ΟΧΙ

β) Διδακτορικού Διπλώματος; ΝΑΙ ΟΧΙ

γ) Τίτλου Νοσηλευτικής Ειδικότητας; ΝΑΙ ΟΧΙ

22. Στο παρελθόν έχετε κάνει χρήση κάποιας συσκευής που να δημιουργήσει πρόβλημα σε ασθενή;

ΝΑΙ ΟΧΙ

Εάν **ΝΑΙ**, ποιές από τις παρακάτω καταστάσεις παρουσιάστηκαν: (Παρακαλώ σημειώστε ανάλογα)

α) Χορηγήθηκε λάθος δόση φαρμάκου

β) Προκλήθηκε έγκαυμα στον ασθενή

γ) Αυξήθηκε ο πόνος του ασθενή

δ) Δημιουργήθηκε αιμάτωμα στον ασθενή

ε) Εμφανίστηκε πυρετός

στ) Εμφανίστηκε ήπιος ερεθισμός του δέρματος του ασθενή

ζ) Εμφανίστηκαν διαταραχές ύπνου στον ασθενή (π.χ αϋπνίες, εφιάλτες ,κ.ά.)

η) Εμφανίστηκαν διαταραχές του καρδιακού ρυθμού

θ) Εμφανίστηκαν διαταραχές της αρτηριακής πίεσης

ι) Εμφανίστηκαν διαταραχές της αναπνοής

ια) Εμφανίστηκαν αρρυθμίες

ιβ) Επήλθε θάνατος του ασθενούς

23. Τι πιστεύετε ότι ευθύνεται για τις παραπάνω καταστάσεις; (Επιλέξτε μια περίπτωση)

- α) Έλλειψη επαρκούς γνώσης της λειτουργίας της συσκευής
- β) Δυσλειτουργία της συσκευής
- γ) Όλα τα παραπάνω

24. Θα ήσασταν διατεθειμένος/η να παρακολουθήσετε κάποια σχετική εκπαιδευτική διάλεξη προκειμένου να αυξήσετε τις γνώσεις σας στην ασφαλή λειτουργία των συσκευών που παρουσιάστηκαν στον πίνακα στην αρχή του ερωτηματολογίου ή για να επιλυθούν κάποιες απορίες σας; ΝΑΙ ΟΧΙ

(Σημείωση: Όσοι συμμετάσχουν στην εκπαιδευτική αυτή παρέμβαση, θα πρέπει να απαντήσουν υποχρεωτικά το ερωτηματολόγιο που θα τους δοθεί εκ νέου προκειμένου να γίνει αποτίμηση της παρέμβασης).

*Εάν απαντήσατε **ΝΑΙ**, παρακαλώ σημειώστε τη διεύθυνση E-mail σας:*

.....

25. Πόσο χρόνο θεωρείτε ότι χρειάζεται συνολικά να διαρκέσει η εκπαιδευτική παρέμβαση και η σχετική εκπαιδευτική διάλεξη προκειμένου να αυξήσετε τις γνώσεις σας στην ασφαλή λειτουργία των συσκευών που παρουσιάστηκαν και για να επιλυθούν οι απορίες σας;

- 1 ημέρα 5 ημέρες 10 ημέρες 15 ημέρες

26. Η εκπαιδευτική παρέμβαση θέλετε να πραγματοποιηθεί (Επιλέξτε μια περίπτωση):

- α) Δια ζώσης
- β) Με διανομή σχετικών παρουσιάσεων (προϋποθέτει πρόσβαση και απλή γνώση σε χειρισμό Η/Υ)
- γ) Κλινικό Φροντιστήριο

III. ΚΛΙΜΑΚΑ ΑΓΧΟΥΣ HAMILTON

ΟΔΗΓΙΕΣ: Παρακαλούμε, αξιολογήστε την ένταση των συμπτωμάτων του άγχους που βιώνετε:

0=Καθόλου	1=Ήπια	2=Μέτρια	3=Σοβαρά	4=Πολύ Σοβαρά
1. ΑΓΧΩΔΗΣ ΔΙΑΘΕΣΗ :				
Ανησυχία, Εγρήγορση, Αναμονή του χειρότερου, Ευερεθιστότητα.				
0	1	2	3	4
2. ΕΝΤΑΣΗ :				
Αίσθημα έντασης, εύκολη κόπωση, αδυναμία χαλάρωσης, τρομαγμένες αντιδράσεις, κλάμα, τρόμος, αίσθημα ανησυχίας.				
0	1	2	3	4
3. ΦΟΒΙΕΣ :				
για σκοτάδι, ξένους, μεγάλα ζώα, κίνηση στους δρόμους, πλήθος, να μένει μόνος.				
0	1	2	3	4
4. ΑΪΠΝΙΑ :				
Δυσκολία επέλευσης ύπνου, διακοπτόμενος ύπνος, αίσθημα κόπωσης μετά την αφύπνιση, όνειρα εφιάλτες, νυχτερινοί τρόμοι.				
0	1	2	3	4
5. ΓΝΩΣΙΑΚΑ :				
Δυσκολία συγκέντρωσης, διαταραχές της μνήμης.				
0	1	2	3	4
6. ΚΑΤΑΘΛΙΠΤΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ :				
Απώλεια ενδιαφερόντων, έλλειψη ικανοποίησης από τα χόμπυ, κατάθλιψη, πολύ πρωινή αφύπνιση, διακύμανση διάθεσης κατά τη διάρκεια της ημέρας.				
0	1	2	3	4
7. ΓΕΝΙΚΑ ΣΩΜΑΤΙΚΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ (ΜΥΪΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ) :				
Μυϊκοί πόνοι, πιασίματα, δυσκαμψία, μυοκλονίες, μυόσπασμοι, τρίξιμο δοντιών, αστάθεια φωνής.				
0	1	2	3	4
8. ΓΕΝΙΚΑ ΣΩΜΑΤΙΚΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ (ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΑΚΑ) :				
Εμβοές, θόλωση της όρασης, ψυχρές-θερμές εξάψεις, αίσθημα αδυναμίας, μούδιασμα.				
0	1	2	3	4
9. ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ :				
Ταχυκαρδία, αίσθημα προκαρδίων παλμών, θωρακικό άλγος, παλλόμενη σφύξη αγγείων, αίσθημα λιποθυμίας, αρρυθμία.				
0	1	2	3	4
10. ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ :				
Αίσθημα πίεσης ή σύσφιξης στο θώρακα, αίσθημα πνιγμού, αναστεναγμοί, δύσπνοια.				
0	1	2	3	4
11. ΓΑΣΤΡΕΝΤΕΡΙΚΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ :				
Δυσκαταποσία, ερυγές, δυσπεψία, πόνος πριν και μετά το γεύμα, αίσθημα καύσου, αίσθημα πληρότητας, ναυτία, έμετος, αίσθημα βύθισης, «κινητικότητα» των σπλάγχων, βορβορυγμοί, χαλάρωση της κύστης, απώλεια βάρους, δυσκοιλιότητα.				
0	1	2	3	4
12. ΟΥΡΟΓΕΝΝΗΤΙΚΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ :				
Συχνουρία ή έπειξη προς ούρηση, αμηνόρροια, μηνορραγία, ψυχρότητα, πρόωρη εκσπερμάτωση, απώλεια της γενετήσιας επιθυμίας, ανικανότητα.				
0	1	2	3	4
13. ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΟ ΑΥΤΟΝΟΜΟ ΝΕΥΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ :				
Ξηροστομία, εξάψεις, ωχρότητα, τάση για εφίδρωση, ίλιγγος, κεφαλαλγία τάσης, ανόρθωση τριχών.				
0	1	2	3	4

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΚΛΙΜΑΚΑ HAMILTON: (θα συμπληρωθεί από τους ερευνητές)

*Με θερμές ευχαριστίες
ΣΤΑΘΟΥΛΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ*

2. ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΤΗΝ ΑΣΦΑΛΗ ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΙΝΙΔΩΤΩΝ



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗΣ
ΚΙΝΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΖΩΗΣ
Τμήμα Νοσηλευτικής

Εισαγωγικό Σημείωμα

Σας ευχαριστούμε εκ των προτέρων για τη πολύτιμη συμμετοχή σας στην έρευνά μας η οποία έχει ως στόχο να διερευνήσει:

- τον τρόπο και τις μεθόδους με τις οποίες το νοσηλευτικό προσωπικό εκπαιδεύεται στην εκμάθηση του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού που χρησιμοποιείται στην καθημερινή κλινική πρακτική,
- τις θετικές αλλά και αρνητικές επιπτώσεις της χρήσης του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού καθώς και τις πιθανές συνέπειες τόσο για τους ασθενείς όσο και για το ίδιο το νοσηλευτικό προσωπικό,
- αν μια σχετική εκπαιδευτική παρέμβαση στο νοσηλευτικό προσωπικό, μπορεί να βελτιώσει το επίπεδο εκπαίδευσής τους στο χειρισμό και την ασφαλή χρήση του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού και να μειώσει το άγχος τους στην καθημερινή κλινική πρακτική,
- ποιο μοντέλο εκπαιδευτικής παρέμβασης είναι το καταλληλότερο για την εκπαίδευση του νοσηλευτικού προσωπικού για την αφομοίωση της απαιτούμενης τεχνογνωσίας
- αν η επαρκής εκπαίδευση στη χρήση και το χειρισμό του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού μετά τις σχετικές εκπαιδευτικές παρεμβάσεις, αυξάνει την εμπιστοσύνη των ασθενών στο έργο τους.

Είναι πολύτιμο να απαντήσετε σε όλο το ερωτηματολόγιο και οι απαντήσεις σας να είναι ειλικρινείς. Η συμμετοχή σας είναι οικειοθελής και προαιρετική και τα ερωτηματολόγια είναι ανώνυμα.

Τα αποτελέσματα ευελπιστούμε ότι θα συμβάλλουν στην πρόοδο της επιστημονικής γνώσης και για το σκοπό αυτό η συμμετοχή σας στην έρευνα είναι πολύ σημαντική.

Σας ευχαριστώ εκ των προτέρων για τη συμμετοχή σας και τις ειλικρινείς απαντήσεις σας.

Με εκτίμηση και θερμές ευχαριστίες

Ιωάννης Σταθούλης

Μηχανικός Ιατρικών Οργάνων, MSc, PhD (c) Πανεπιστημίου Πελοποννήσου

Ο προσωπικός σας κωδικός ώστε να εξασφαλιστεί η ανωνυμία σας (θα χρησιμοποιήσετε αυτόν τον κωδικό κατά τη διάρκεια όλης της έρευνας):
1. Τα πρώτα 2 γράμματα του μικρού σας ονόματος 2. Τα τελευταία 3 ψηφία του κινητού σας τηλεφώνου 3. Τα τελευταία 3 γράμματα του επώνυμού σας 4. Το νούμερο της διεύθυνσής σας (Σε περίπτωση μη ύπαρξης τοποθετείτε 000)
Παράδειγμα προσωπικού κωδικού 1. <u>Μα</u> (ρία) 2. (6918332) <u>876</u> 3. (Γεωργ) <u>ίου</u> 4. <u>162</u> Τελικός κωδικός: <u>ΜΑ876ΙΟΥ162</u>
Ο δικός σας κωδικός:

ΜΕΡΟΣ Ι. Ατομικά χαρακτηριστικά:

1. Φύλο: Άνδρας Γυναίκα

2 Ηλικία σε έτη: 20-29 30-39 40-49 50-59 60 και άνω

3. Οικογενειακή κατάσταση: Άγαμος/η Έγγαμος/η Διαζευγμένος/η Χήρος/α

4. Αριθμός παιδιών:

5. Εκπαιδευτικό προφίλ: Σημειώστε ποιο από τα παρακάτω ισχύει **ΝΑΙ** **ΟΧΙ**

1. Είμαι απόφοιτος/η ΑΕΙ Νοσηλευτικής:

2. Είμαι απόφοιτος/η ΤΕΙ Νοσηλευτικής:

3. Διαθέτω Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδικότητας (Master):

4. Διαθέτω Διδακτορικό Δίπλωμα:

5. Διαθέτω τίτλο νοσηλευτικής ειδικότητας

Αν ναι, σημειώστε ποιον;

6. Διαθέτω δεύτερο πτυχίο εκτός Νοσηλευτικής Επιστήμης

Αν ναι, ποιο;

7. Είστε κάτοχος πτυχίου Αγγλικής Γλώσσας;

8. Ποιο είναι το επίπεδο γνώσης της Αγγλικής Γλώσσας;

Καλό (Επίπεδο Β2) Πολύ Καλό (Επίπεδο Γ1/С1) Άριστο (Επίπεδο Γ2/С2)

6. Εργασιακό προφίλ (Συμπληρώνονται σε περίπτωση που εργάζεστε ως Νοσηλεύτης/τρια) :

6.1. Σημειώστε την έδρα του νοσοκομείου που εργάζεστε:

Αθήνα

Θεσσαλονίκη

Άλλη Πόλη: (Σημειώστε ποια)

6.2. Σημειώστε ποια είναι η θέση εργασίας που κατέχετε τώρα:

1. Διευθυντής Νοσηλευτικής Υπηρεσίας

2. Διευθυντής Νοσηλευτικού Τομέα

3. Προϊστάμενος/η Νοσηλευτικού Τμήματος ή Μονάδας

4. Υπεύθυνος/η Νοσηλευτικού Τμήματος ή Μονάδας

5. Νοσηλεύτης/τρια

6. Άλλο τι;

7. Ποια είναι η επαγγελματική σας κατάσταση:

1. Δημόσιος Υπάλληλος
2. Ιδιωτικού Δικαίου Υπάλληλος
3. Συμβασιούχος Υπάλληλος

8. Σημειώστε το νοσηλευτικό χώρο (Τμήμα /Κλινική) στον οποίο εργάζεστε τώρα:

.....

9. Σημειώστε πόσα είναι τα συνολικά έτη εμπειρίας σας ως νοσηλεύτης/τρια:

- 0-4 χρόνια 5-9 χρόνια 10-14 χρόνια 15-19 χρόνια > 20 χρόνια

10. Σημειώστε πόσα χρόνια εργάζεστε στο τωρινό χώρο:

- 0-4 χρόνια 5-9 χρόνια 10-14 χρόνια >15 χρόνια

ΜΕΡΟΣ II

Παρακαλούμε όπως στις απαντήσεις σας χρησιμοποιείτε την παρακάτω κωδικοποίηση:

Σ ή Λ: χρησιμοποιείται αν η διατύπωση της ερώτησης – πρότασης είναι αντίστοιχα σωστή ή λάθος.

Ερωτήσεις - Προτάσεις	Απαντήσεις
1. Ο ηλεκτρομηχανικός διαχωρισμός είναι απινιδώσιμος ρυθμός	
2. Ο «κολποκοιλιακός αποκλεισμός 3 ⁰⁰ βαθμού» καλείται και «Μόμπιτς 2»	
3. Η «εμμένουσα κοιλιακή ταχυκαρδία» καλείται και NSVT	
4. Ο καφές μπορεί να επιφέρει κοιλιακές εκτακτοσυστολές	
5. «Μη-εμμένουσα κοιλιακή ταχυκαρδία» καλείται όταν δεν υπερβαίνει τα 10 sec	
6. Η «άσφυγμα ηλεκτρική δραστηριότητα» είναι μη-απινιδώσιμος ρυθμός	
7. Η «Torsades de points» είναι μονόμορφη κοιλιακή ταχυκαρδία	
8. Στην ασυστολία συνεχίζουν να διεγείρονται μόνο οι κόλποι της καρδιάς	
9. Στην κοιλιακή μαρμαρυγή ο απινιδισμός είναι το πρώτο χρονικά μέτρο αντιμετώπισης	
10. «Άσφυγμα ηλεκτρική δραστηριότητα» και «ηλεκτρομηχανικός διαχωρισμός» είναι το ίδιο φαινόμενο	
11. Στις πολύμορφες κοιλιακές ταχυκαρδίες το συνηθέστερο αίτιο είναι ηλεκτρολυτικές διαταραχές	

12. Ασφυγμική καλείται η κούλιακή ταχυκαρδία στην οποία απουσιάζει καρδιακός σφυγμός για πάνω από 30 sec	
13. Στους μονοφασικούς απινιδωτές η απόδοση της ενέργειας ανάμεσα στα ηλεκτρόδια (paddle) είναι αμφίδρομη	
14. Στους διφασικούς απινιδωτές απαιτούνται υψηλότερες ενέργειες απινίδωσης συγκριτικά με τους μονοφασικούς για το ίδιο αποτέλεσμα	
15. Η επιτυχία της απινίδωσης είναι ανεξάρτητη του ρεύματος που θα διέλθει από το μυοκάρδιο του ασθενή	
16. Το ρεύμα απινίδωσης εξαρτάται από τη διαθωρακική σύνθετη αντίσταση (εμπέδηση) του ασθενή	
17. Η διαθωρακική σύνθετη αντίσταση (εμπέδηση) δεν εξαρτάται από την ποιότητα επαφής του ηλεκτροδίου (paddle) με το δέρμα του ασθενή	
18. Στη συγχρονισμένη απινίδωση απαιτείται η σύνδεση του καλωδίου ΗΚΓ του απινιδωτή με τον ασθενή	
19. Τα αυτοκόλλητα ηλεκτρόδια των αυτόματων εξωτερικών απινιδωτών (AED) είναι πολλαπλών χρήσεων	
20. Εάν αντιστρέψουμε μεταξύ τους τα paddles τότε δεν θα πραγματοποιηθεί επιτυχώς η απινίδωση του ασθενή	
21. Εάν δεν έχουμε Gel απινίδωσης μπορούμε να διαβρέξουμε απλά το σημείο εφαρμογής των paddles	
22. Για να πραγματοποιήσουμε το Test καλής λειτουργίας του απινιδωτή, ενώνουμε μεταξύ τους τα δυο paddles και δίνουμε απινίδωση με όποια ενέργεια επιλέξουμε	

Σας ευχαριστούμε πολύ για την προθυμία σας να συμπληρώσετε το ερωτηματολόγιο αυτό.

3. ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΤΗΝ ΑΣΦΑΛΗ ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΩΝ ΔΙΑΘΕΡΜΙΩΝ



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗΣ
ΚΙΝΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΖΩΗΣ
Τμήμα Νοσηλευτικής

Εισαγωγικό Σημείωμα

Σας ευχαριστούμε εκ των προτέρων για τη πολύτιμη συμμετοχή σας στην έρευνά μας η οποία έχει ως στόχο να διερευνήσει:

- τον τρόπο και τις μεθόδους με τις οποίες το νοσηλευτικό προσωπικό εκπαιδεύεται στην εκμάθηση του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού που χρησιμοποιείται στην καθημερινή κλινική πρακτική,
- τις θετικές αλλά και αρνητικές επιπτώσεις της χρήσης του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού καθώς και τις πιθανές συνέπειες τόσο για τους ασθενείς όσο και για το ίδιο το νοσηλευτικό προσωπικό,
- αν μια σχετική εκπαιδευτική παρέμβαση στο νοσηλευτικό προσωπικό, μπορεί να βελτιώσει το επίπεδο εκπαίδευσής τους στο χειρισμό και την ασφαλή χρήση του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού και να μειώσει το άγχος τους στην καθημερινή κλινική πρακτική,
- ποιο μοντέλο εκπαιδευτικής παρέμβασης είναι το καταλληλότερο για την εκπαίδευση του νοσηλευτικού προσωπικού για την αφομοίωση της απαιτούμενης τεχνολογίας
- αν η επαρκής εκπαίδευση στη χρήση και το χειρισμό του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού μετά τις σχετικές εκπαιδευτικές παρεμβάσεις, αυξάνει την εμπιστοσύνη των ασθενών στο έργο τους.

Είναι πολύτιμο να απαντήσετε σε όλο το ερωτηματολόγιο και οι απαντήσεις σας να είναι ειλικρινείς. Η συμμετοχή σας είναι οικειοθελής και προαιρετική και τα ερωτηματολόγια είναι ανώνυμα.

Τα αποτελέσματα ευελπιστούμε ότι θα συμβάλλουν στην πρόοδο της επιστημονικής γνώσης και για το σκοπό αυτό η συμμετοχή σας στην έρευνα είναι πολύ σημαντική.

Σας ευχαριστώ εκ των προτέρων για τη συμμετοχή σας και τις ειλικρινείς απαντήσεις σας.

Με εκτίμηση και θερμές ευχαριστίες

Ιωάννης Σταθούλης
Μηχανικός Ιατρικών Οργάνων, MSc, PhD (c) Πανεπιστημίου Πελοποννήσου

Ο προσωπικός σας κωδικός ώστε να εξασφαλιστεί η ανωνυμία σας (θα χρησιμοποιήσετε αυτόν τον κωδικό κατά τη διάρκεια όλης της έρευνας):
1. Τα πρώτα 2 γράμματα του μικρού σας ονόματος 2. Τα τελευταία 3 ψηφία του κινητού σας τηλεφώνου 3. Τα τελευταία 3 γράμματα του επώνυμού σας 4. Το νούμερο της διεύθυνσής σας (Σε περίπτωση μη ύπαρξης τοποθετείτε 000)
Παράδειγμα προσωπικού κωδικού 1. Μα(ρία) 2. (6918332) 876 3. (Γεωργ) ίου 4. 162
Τελικός κωδικός: ΜΑ876ΙΟΥ162
Ο δικός σας κωδικός:

ΜΕΡΟΣ Ι. Ατομικά χαρακτηριστικά:

1.Φύλο: Άνδρας Γυναίκα

2 Ηλικία σε έτη: 20-29 30-39 40-49 50-59 60 και άνω

3.Οικογενειακή κατάσταση: Άγαμος/η Έγγαμος/η Διαζευγμένος/η Χήρος/α

4.Αριθμός παιδιών:

5.Εκπαιδευτικό προφίλ: Σημειώστε ποιο από τα παρακάτω ισχύει **ΝΑΙ** **ΟΧΙ**

1.Είμαι απόφοιτος/η ΑΕΙ Νοσηλευτικής:

2.Είμαι απόφοιτος/η ΤΕΙ Νοσηλευτικής:

3.Διαθέτω Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδικότητας (Master):

4.Διαθέτω Διδακτορικό Δίπλωμα:

5.Διαθέτω τίτλο νοσηλευτικής ειδικότητας

Αν ναι, σημειώστε ποιον;.....

6.Διαθέτω δεύτερο πτυχίο εκτός Νοσηλευτικής Επιστήμης

Αν ναι, ποιο;

7. Είστε κάτοχος πτυχίου Αγγλικής Γλώσσας;

8. Ποιο είναι το επίπεδο γνώσης της Αγγλικής Γλώσσας;

Καλό (Επίπεδο Β2) Πολύ Καλό (Επίπεδο Γ1/С1) Άριστο (Επίπεδο Γ2/С2)

6. Εργασιακό προφίλ (Συμπληρώνονται σε περίπτωση που εργάζεστε ως Νοσηλεύτης/τρια) :

6.1.Σημειώστε την έδρα του νοσοκομείου που εργάζεστε:

Αθήνα

Θεσσαλονίκη

Άλλη Πόλη: (Σημειώστε ποια)

6.2.Σημειώστε ποια είναι η θέση εργασίας που κατέχετε τώρα:

1.Διευθυντής Νοσηλευτικής Υπηρεσίας

2.Διευθυντής Νοσηλευτικού Τομέα

3.Προϊστάμενος/η Νοσηλευτικού Τμήματος ή Μονάδας

4.Υπεύθυνος/η Νοσηλευτικού Τμήματος ή Μονάδας

5.Νοσηλεύτης/τρια

6. Άλλο τι;

7. Ποια είναι η επαγγελματική σας κατάσταση:

1. Δημόσιος Υπάλληλος
2. Ιδιωτικού Δικαίου Υπάλληλος
3. Συμβασιούχος Υπάλληλος

8. Σημειώστε το νοσηλευτικό χώρο (Τμήμα /Κλινική) στον οποίο εργάζεστε τώρα:

.....

9. Σημειώστε πόσα είναι τα συνολικά έτη εμπειρίας σας ως νοσηλεύτης/τρια:

- 0-4 χρόνια 5-9 χρόνια 10-14 χρόνια 15-19 χρόνια > 20 χρόνια

10. Σημειώστε πόσα χρόνια εργάζεστε στο τωρινό χώρο:

- 0-4 χρόνια 5-9 χρόνια 10-14 χρόνια >15 χρόνια

ΜΕΡΟΣ II

Παρακαλούμε όπως στις απαντήσεις σας χρησιμοποιείτε την παρακάτω κωδικοποίηση:

Σ ή Λ: χρησιμοποιείται αν η διατύπωση της ερώτησης – πρότασης είναι αντίστοιχα σωστή ή λάθος.

Ερωτήσεις - Προτάσεις	Απαντήσεις
1. Η ηλεκτροκατηρίαση αποτελεί την ίδια μέθοδο με την ηλεκτροχειρουργική	
2. Η ηλεκτροχειρουργική χρησιμοποιεί για την υλοποίησή της το συνεχές ρεύμα (DC)	
3. Η ηλεκτροκατηρίαση χρησιμοποιεί για την υλοποίησή της το εναλλασσόμενο ρεύμα (AC)	
4. Ο ασθενής στην ηλεκτροκατηρίαση αποτελεί μέρος του ηλεκτρικού κυκλώματος	
5. Ο ασθενής στην ηλεκτροχειρουργική δεν αποτελεί μέρος του ηλεκτρικού κυκλώματος	
6. Το εναλλασσόμενο ρεύμα (AC) δεν έχει βιολογικές επιδράσεις στους ιστούς	
7. Το εναλλασσόμενο ρεύμα (AC) σε συχνότητες <100 KHz δεν εμφανίζει νευρομυϊκή διέγερση στους ιστούς	
8. Στην ηλεκτροχειρουργική χρησιμοποιείται αποκλειστικά υψίσυγχο εναλλασσόμενο ρεύμα (>100 KHz)	
9. Στον μονοπολικό τρόπο λειτουργίας έχουμε την εφαρμογή του ρεύματος μεταξύ δυο σημείων εντός του σώματος του ασθενή	
10. Στον μονοπολικό τρόπο λειτουργίας ο ασθενής δεν αποτελεί μέρος του ηλεκτρικού κυκλώματος	
11. Στον διπολικό τρόπο λειτουργίας ο ασθενής αποτελεί μέρος του ηλεκτρικού κυκλώματος	

12. Στον μονοπολικό τρόπο λειτουργίας η πλάκα γείωσης (neutral electrode) μπορεί να τοποθετηθεί οπουδήποτε στον ασθενή	
13. Το διπολικό ρεύμα μειονεκτεί όσον αφορά την ικανότητα διατομής ιστών	
14. Ο χρόνος που απαιτείται για πλήρη καυτηρίαση με τη διπολική είναι αρκετά μεγαλύτερος από ότι με την αντίστοιχη μονοπολική	
15. Το διπολικό ρεύμα είναι περισσότερο ασφαλές διότι πρακτικά εκμηδενίζει τον κίνδυνο πρόκλησης θερμικής βλάβης από επαγωγική σύζευξη	
16. Στο σύστημα επιτήρησης ποιότητας επαφής (CQM) απαιτείται η χρήση πλάκας γείωσης δυο ίσων τμημάτων	
17. Σε περίπτωση που μια πλάκα γείωσης μιας χρήσης απαιτείται να της αλλάξουμε θέση μπορούμε να την κολλήσουμε άφοβα στην νέα τοποθεσία	
18. Στη λαπαροσκοπική χειρουργική η χωρητική σύζευξη (Capacitive coupling) αποφεύγεται με τη χρήση εξ' ολοκλήρου μεταλλικού trocar	
19. Στην τεχνολογία Argon έχουμε χειρότερη οπτική του χειρουργικού πεδίου σε σχέση με την κλασική ηλεκτροχειρουργική	
20. Οι διαθερμίες υπερήχων βασίζονται στην ίδια αρχή με αυτή της κλασικής ηλεκτροχειρουργικής	
21. Σε περίπτωση ύπαρξης βηματοδότη στον ασθενή και το χειρουργικό μας πεδίο είναι πλησίον του, προτιμούμε για τη διεξαγωγή του χειρουργείου τον διπολικό τρόπο λειτουργίας	
22. Κατά την περιεγχειρητική προετοιμασία του ασθενούς μπορεί να γίνει χρήση υλικών με βάση το αλκοόλ.	

Σας ευχαριστούμε πολύ για την προθυμία σας να συμπληρώσετε το ερωτηματολόγιο αυτό.

4. ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΤΗΝ ΑΣΦΑΛΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΠΑΛΜΙΚΟΥ ΟΞΥΜΕΤΡΟΥ



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗΣ
ΚΙΝΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΖΩΗΣ
Τμήμα Νοσηλευτικής

Εισαγωγικό Σημείωμα

Σας ευχαριστούμε εκ των προτέρων για τη πολύτιμη συμμετοχή σας στην έρευνά μας η οποία έχει ως στόχο να διερευνήσει:

- τον τρόπο και τις μεθόδους με τις οποίες το νοσηλευτικό προσωπικό εκπαιδεύεται στην εκμάθηση του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού που χρησιμοποιείται στην καθημερινή κλινική πρακτική,
- τις θετικές αλλά και αρνητικές επιπτώσεις της χρήσης του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού καθώς και τις πιθανές συνέπειες τόσο για τους ασθενείς όσο και για το ίδιο το νοσηλευτικό προσωπικό,
- αν μια σχετική εκπαιδευτική παρέμβαση στο νοσηλευτικό προσωπικό, μπορεί να βελτιώσει το επίπεδο εκπαίδευσής τους στο χειρισμό και την ασφαλή χρήση του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού και να μειώσει το άγχος τους στην καθημερινή κλινική πρακτική,
- ποιο μοντέλο εκπαιδευτικής παρέμβασης είναι το καταλληλότερο για την εκπαίδευση του νοσηλευτικού προσωπικού για την αφομοίωση της απαιτούμενης τεχνογνωσίας
- αν η επαρκής εκπαίδευση στη χρήση και το χειρισμό του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού μετά τις σχετικές εκπαιδευτικές παρεμβάσεις, αυξάνει την εμπιστοσύνη των ασθενών στο έργο τους.

Είναι πολύτιμο να απαντήσετε σε όλο το ερωτηματολόγιο και οι απαντήσεις σας να είναι ειλικρινείς. Η συμμετοχή σας είναι οικειοθελής και προαιρετική και τα ερωτηματολόγια είναι ανώνυμα.

Τα αποτελέσματα ευελπιστούμε ότι θα συμβάλλουν στην πρόοδο της επιστημονικής γνώσης και για το σκοπό αυτό η συμμετοχή σας στην έρευνα είναι πολύ σημαντική.

Σας ευχαριστώ εκ των προτέρων για τη συμμετοχή σας και τις ειλικρινείς απαντήσεις σας.

Με εκτίμηση και θερμές ευχαριστίες

Ιωάννης Σταθούλης
Μηχανικός Ιατρικών Οργάνων, MSc, PhD (c) Πανεπιστημίου Πελοποννήσου

Ο προσωπικός σας κωδικός ώστε να εξασφαλιστεί η ανωνυμία σας (θα χρησιμοποιήσετε αυτόν τον κωδικό κατά τη διάρκεια όλης της έρευνας):
1. Τα πρώτα 2 γράμματα του μικρού σας ονόματος 2. Τα τελευταία 3 ψηφία του κινητού σας τηλεφώνου 3. Τα τελευταία 3 γράμματα του επώνυμού σας 4. Το νούμερο της διεύθυνσής σας (Σε περίπτωση μη ύπαρξης τοποθετείτε 000)
Παράδειγμα προσωπικού κωδικού 1. Μα(ρία) 2. (6918332) 876 3. (Γεωργ) ίου 4. 162 Τελικός κωδικός: ΜΑ876ΙΟΥ162
Ο δικός σας κωδικός:

ΜΕΡΟΣ Ι. Ατομικά χαρακτηριστικά:

1. Φύλο: Άνδρας Γυναίκα

2 Ηλικία σε έτη: 20-29 30-39 40-49 50-59 60 και άνω

3. Οικογενειακή κατάσταση: Άγαμος/η Έγγαμος/η Διαζευγμένος/η Χήρος/α

4. Αριθμός παιδιών:

5. Εκπαιδευτικό προφίλ: Σημειώστε ποιο από τα παρακάτω ισχύει **ΝΑΙ** **ΟΧΙ**

1. Είμαι απόφοιτος/η ΑΕΙ Νοσηλευτικής:

2. Είμαι απόφοιτος/η ΤΕΙ Νοσηλευτικής:

3. Διαθέτω Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης (Master):

4. Διαθέτω Διδακτορικό Δίπλωμα:

5. Διαθέτω τίτλο νοσηλευτικής ειδικότητας

Αν ναι, σημειώστε ποιον;

6. Διαθέτω δεύτερο πτυχίο εκτός Νοσηλευτικής Επιστήμης

Αν ναι, ποιο;

7. Είστε κάτοχος πτυχίου Αγγλικής Γλώσσας;

8. Ποιο είναι το επίπεδο γνώσης της Αγγλικής Γλώσσας;

Καλό (Επίπεδο Β2) Πολύ Καλό (Επίπεδο Γ1/С1) Άριστο (Επίπεδο Γ2/С2)

6. Εργασιακό προφίλ (Συμπληρώνονται σε περίπτωση που εργάζεστε ως Νοσηλεύτης/τρια) :

6.1. Σημειώστε την έδρα του νοσοκομείου που εργάζεστε:

Αθήνα

Θεσσαλονίκη

Άλλη Πόλη: (Σημειώστε ποια)

6.2. Σημειώστε ποια είναι η θέση εργασίας που κατέχετε τώρα:

1. Διευθυντής Νοσηλευτικής Υπηρεσίας

2. Διευθυντής Νοσηλευτικού Τομέα

3. Προϊστάμενος/η Νοσηλευτικού Τμήματος ή Μονάδας

4. Υπεύθυνος/η Νοσηλευτικού Τμήματος ή Μονάδας

5. Νοσηλεύτης/τρια

6. Άλλο τι;

7. Ποια είναι η επαγγελματική σας κατάσταση:

1. Δημόσιος Υπάλληλος
2. Ιδιωτικού Δικαίου Υπάλληλος
3. Συμβασιούχος Υπάλληλος

8. Σημειώστε το νοσηλευτικό χώρο (Τμήμα /Κλινική) στον οποίο εργάζεστε τώρα:

.....

9. Σημειώστε πόσα είναι τα συνολικά έτη εμπειρίας σας ως νοσηλεύτης/τρια:

0-4 χρόνια 5-9 χρόνια 10-14 χρόνια 15-19 χρόνια > 20 χρόνια

10. Σημειώστε πόσα χρόνια εργάζεστε στο τωρινό χώρο:

0-4 χρόνια 5-9 χρόνια 10-14 χρόνια >15 χρόνια

ΜΕΡΟΣ II

Παρακαλούμε όπως στις απαντήσεις σας χρησιμοποιήσετε την παρακάτω κωδικοποίηση:

Σ ή Λ: χρησιμοποιείται αν η διατύπωση της ερώτησης – πρότασης είναι αντίστοιχα σωστή ή λάθος.

αλ ή πεμ: χρησιμοποιείται αν η ερώτηση καλύπτει αντίστοιχα τις αρχές λειτουργίας της παλμικής οξυμετρίας (αλ) ή τους παράγοντες που επηρεάζουν τις μετρήσεις της (πεμ).

Ερωτήσεις - Προτάσεις	Απαντήσεις
1. Η παλμική οξυμετρία αποτελεί μη επεμβατική μέθοδο μέτρησης του οξυγόνου του αρτηριακού αίματος	
2. Η παλμική οξυμετρία παρέχει ακριβείς μετρήσεις για τιμές κορεσμού της αιμοσφαιρίνης σε οξυγόνο του αρτηριακού αίματος μεταξύ 70-100%	
3. Η παλμική οξυμετρία χρησιμοποιείται για την ταχεία ανίχνευση της υποξίας των ιστών του σώματος	
4. Η κλινική εκτίμηση του ασθενή από έμπειρο προσωπικό είναι εξίσου αποτελεσματική στην ανίχνευση της υποξαιμίας με τη χρήση της παλμικής οξυμετρίας	
5. Η παλμική οξυμετρία είναι πιθανά αναξιόπιστη στους ασθενείς με σοβαρή αναιμία	
6. Σε ασθενή με έντονη αγγειοσύσπαση, η τοποθέτηση του αισθητήρα του οξυμέτρου στο νόχι δακτύλου του χεριού παρέχει εξίσου ακριβείς μετρήσεις με την τοποθέτησή του στη μύτη ή στο αυτί του ασθενή	
7. Τα χρωματιστά ή τα τεχνητά νύχια δεν επηρεάζουν την ακρίβεια των μετρήσεων της παλμικής οξυμετρίας	
8. Οι μετρήσεις της παλμικής οξυμετρίας είναι λιγότερο ακριβείς όταν ο ασθενής κινείται	
9. Τιμή κορεσμού της αιμοσφαιρίνης σε οξυγόνο του αρτηριακού αίματος 90% βάσει του παλμικού οξυμέτρου αντιστοιχεί σε μερική πίεση οξυγόνου στο αρτηριακό αίμα 90mmHg	

10. Οι τιμές κορεσμού της αιμοσφαιρίνης σε οξυγόνο του αρτηριακού αίματος που παρέχει η παλμική οξυμετρία είναι εξίσου ακριβείς με τις τιμές που παρέχει το μηχανήμα ανάλυσης των αερίων αρτηριακού αίματος	
11. Ακριβείς μετρήσεις της παλμικής οξυμετρίας δύσκολα επιτυγχάνονται όταν η περιφερική αιμάτωση του ασθενή είναι μειωμένη	
12. Οι μετρήσεις της παλμικής οξυμετρίας γενικά δεν επηρεάζονται από τη θέση του σώματος του ασθενή ή από το φως του περιβάλλοντος	
13. Οι ασθενείς που υφίστανται επεμβατικές διαδικασίες διατρέχουν γενικά αυξημένο κίνδυνο πτώσης του κορεσμού της αιμοσφαιρίνης σε οξυγόνο του αρτηριακού αίματος	
14. Η παλμική οξυμετρία δεν αποτελεί κατάλληλο δείκτη της επάρκειας του αερισμού του ασθενή	
15. Η παλμική οξυμετρία παρέχει μετρήσεις του κορεσμού της αιμοσφαιρίνης σε οξυγόνο του αρτηριακού αίματος σε πραγματικό χρόνο, εφόσον ο αισθητήρας είναι τοποθετημένος στο νύχι δακτύλου του χεριού του ασθενή	
16. Η χρήση της παλμικής οξυμετρίας συνιστάται έντονα κατά τη διάρκεια της καρδιοπνευμονικής αναζωογόνησης	
17. Η χρήση της παλμικής οξυμετρίας συνιστάται έντονα κατά τη χορήγηση συμπληρωματικού οξυγόνου στον ασθενή (π.χ. με μάσκα)	
18. Η πλειοψηφία των συναγερμών (alarms) της παλμικής οξυμετρίας αντιστοιχούν σε πραγματικό κίνδυνο	
19. Η παλμική οξυμετρία βασίζεται στην απορρόφηση του ερυθρού και του υπέρυθρου φωτός από το αίμα	
20. Ο αισθητήρας της παλμικής οξυμετρίας εμφανίζει υψηλή ευαισθησία σε μηχανικές βλάβες	
21. Η παλμική οξυμετρία δεν επηρεάζεται από την εισπνοή καπνού	

Σας ευχαριστούμε πολύ για την προθυμία σας να συμπληρώσετε το ερωτηματολόγιο αυτό.

5. ΑΔΕΙΑ ΧΡΗΣΗΣ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΠΑΛΜΙΚΗΣ ΟΞΥΜΕΤΡΙΑΣ (ΚΙΕΚΚΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝ., 2012)

Σταθούλης Γιάννης

Από: "παναγιώτης κιέκκας" <kiekkpan@otenet.gr>
Ημερομηνία: Δευτέρα, 16 Φεβρουαρίου 2015 7:19 μμ
Προς: "Σταθούλης Γιάννης" <jstath@hol.gr>
Επισύναψη: Ϊ·Ϊΐμΐ...Ϊ¼Ϊ·Ϊ,ΪΪΓΪ@-ΪΪΪΪΪΪΪ=Ϊ.doc
Θέμα: Re: ΣΤΑΘΟΥΛΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ - ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ - ΠΑΡΑΚΛΗΣΗ ΓΙΑ ΕΚΧΩΡΗΣΗ ΑΔΕΙΑΣ ΧΡΗΣΗΣ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ

Καλή επιτυχία με τη διατριβή σας.
Από μέρους μου, έχετε την άδεια να χρησιμοποιήσετε το ερωτηματολόγιο - θα το βρείτε εντός του επισυναπτόμενου άρθρου.

Παναγιώτης Κιέκκας

----- Original Message -----

From: "Σταθούλης Γιάννης" <jstath@hol.gr>
To: <kiekkpan@otenet.gr>
Sent: Monday, February 16, 2015 7:03 PM
Subject: ΣΤΑΘΟΥΛΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ - ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ - ΠΑΡΑΚΛΗΣΗ ΓΙΑ ΕΚΧΩΡΗΣΗ ΑΔΕΙΑΣ ΧΡΗΣΗΣ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ

Αξιότιμε κ. Καθηγητά,

Ονομάζομαι Σταθούλης Ιωάννης και είμαι υποψήφιος Διδάκτορας του Τμήματος Νοσηλευτικής του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου, με θέμα διατριβής: "Η επίδραση εκπαιδευτικής παρέμβασης σε Κλινικούς Νοσηλευτές και Φοιτητές Νοσηλευτικής σχετικά με την ασφαλή χρήση του Ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού".

Στα πλαίσια αναζήτησης σχετικής βιβλιογραφίας, διάβασα το άρθρο σας:

Παναγιώτης Κιέκκας, Φλοράλμπα Τσέκο, Αντελάντα Αλιμούτση, Νικόλαος Στεφανόπουλος, Μαρία Παπαδημητρίου, Μαρία Κάργα, Ευάγγελος Κωνσταντίνου
"ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΓΝΩΣΕΩΝ ΝΟΣΗΛΕΥΤΩΝ ΑΝΔΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΛΜΙΚΗ ΟΞΥΜΕΤΡΙΑ" ΠΕΡΙΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ (2012), ΤΟΜΟΣ 1, ΤΕΥΧΟΣ 3

το οποίο είναι πολύ ενδιαφέρον και σχετικό με το θέμα της διατριβής μου.

Θα επιθυμούσα να χρησιμοποιήσω το ερωτηματολόγιο που κατασκευάσατε στο παραπάνω άρθρο σας για τους ερευνητικούς μου σκοπούς.

Σας παρακαλώ, εφόσον είναι εφικτό, να μου εκχωρήσετε την άδεια χρήσης του συγκεκριμένου ερωτηματολογίου καθώς και το ερωτηματολόγιο/α.

Θα εκτιμούσα τη βοήθειά σας!

Σας ευχαριστώ εκ των προτέρων για την πολύτιμη συνεργασία σας,

Με εκτίμηση,
Σταθούλης Ιωάννης
Μηχανικός Ιατρικών Οργάνων, MSc

ΑΔΕΙΕΣ ΦΟΡΕΩΝ

1. Ένωση Νοσηλευτών Ελλάδος (Ε.Ν.Ε)



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ
ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΛΛΗΛΕΓΓΥΗΣ
ΕΝΩΣΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΩΝ-ΤΡΙΩΝ
ΕΛΛΑΔΟΣ (Ε.Ν.Ε.)- Ν.Π.Δ.Δ.
Ταχ. Δ/ση :Β. Σοφίας 47
Τ.Κ. :106 76 Αθήνα
Τηλ :210- 3648044
Φαξ :210- 3648049
Πληροφορίες: Α. Δάγλας

Αθήνα, 08/ 07/2015

Αρ. πρωτ. 652

Προς κ. Ιωάννη Σταθούλη

Θέμα : «Απάντηση σε αίτημά σας για ανάρτηση ερωτηματολογίου»

Κατόπιν του αιτήματός σας για διανομή του ερωτηματολογίου σας στο πλαίσιο της διδακτορικής σας διατριβής (έντυπη ή ηλεκτρονική μορφή), σας γνωρίζουμε ότι η εκπαιδευτική διαδικασία των εγγεγραμμένων μελών μας ανήκει στους σκοπούς της ΕΝΕ και είμαστε στην ευχάριστη θέση να σας ενημερώσουμε ότι μπορείτε να μας αποστείλετε το link του σχετικού ερωτηματολογίου, προκειμένου να αναρτηθεί στην ιστοσελίδα μας ή να διανεμηθεί στα μέλη μας.



Για το Διαδικαστικό Συμβούλιο της Ε.Ν.Ε.
Ο Πρόεδρος Ο Γεν. Γραμματέας
Δημήτρης Σκουτέλης Αριστείδης Δάγλας

2. Εθνικός Σύνδεσμος Νοσηλευτών Ελλάδος (Ε.Σ.Ν.Ε)



ΕΘΝΙΚΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΩΝ ΕΛΛΑΔΟΣ
HELLENIC NURSES ASSOCIATION

ΜΙΑΣ ΤΟΥ ΔΕΙΞΟΥΣ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΩΝ



MEMBER OF THE INTERNATIONAL COUNCIL OF NURSES (I.C.N.)

Αθήνα, 16 Ιουλίου 2015

Αρ. Πρωτ.: 262

Κύριο Ιωάννη Σταθούλη
Υποψήφιο Διδάκτορα Τμήματος Νοσηλευτικής
Πανεπιστημίου Πελοποννήσου

Θέμα: Προώθηση ερωτηματολογίου Διδακτορικής Διατριβής στα μέλη του ΕΣΝΕ

Αγαπητέ κύριε Σταθούλη,

Σε απάντηση της από 6 Ιουλίου 2015 αίτησής σας στον Εθνικό Σύνδεσμο Νοσηλευτών Ελλάδος, η οποία έλαβε Αρ. Πρωτ. ΕΣΝΕ 246/6 Ιουλίου 2015, σας γνωρίζουμε ότι το Διοικητικό Συμβούλιο του ΕΣΝΕ, κατά τη συνεδρίαση της 14^{ης} Ιουλίου 2015, ενέκρινε το αίτημά σας για τη διανομή ερωτηματολογίου στα μέλη του ΕΣΝΕ.

Ως εκ τούτου, παρακαλούμε πολύ όπως μας αποστείλετε τον σύνδεσμο του ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου, ο οποίος και θα προωθηθεί με μέριμνα του ΕΣΝΕ στα μέλη του.

Σας ευχόμαστε κάθε επιτυχία στην ολοκλήρωση της διδακτορικής σας διατριβής!

Για το Διοικητικό Συμβούλιο

Με εκτίμηση,

Η Πρόεδρος

Η Γενική Γραμματέας



Δρ Ελένη Κυρίτση-Κουκουλάρη

Μαρία Μήτσιου Σχης (ΥΝ), ΜSc

3. Ελληνική Εταιρεία Νοσηλευτικής Έρευνας και Εκπαίδευσης (Ε.Ε.Ν.Ε)



Ελληνική Εταιρεία Νοσηλευτικής Έρευνας και Εκπαίδευσης

Αρ.Πρωτ : 13

Αθήνα, 21/7/2015

Προς : κ. Σταθούλη Ιωάννη

Διοικητικό Συμβούλιο

Πρόεδρος :
Χ.Μαρβάκη

Αντιπρόεδρος :
Α.Κοτανίδου

Γεν.Γραμματέας :
Γ.Αργυρίου

Ταμίας : Ο.Καδδά

Μέλη
Γ.Βασιλόπουλος
Α.Καλογιάννη
Ε.Καμπισούλη
Γ.Κολοβού
Α.Σταυροπούλου

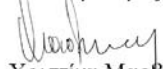
Αξιότιμε/η Κύριε

Μετά από αίτηση σας στις 26/6/2015 προς το ΔΣ της Ελληνικής Εταιρείας Νοσηλευτικής Έρευνας και Εκπαίδευσης στη συνεδρίαση του στις 10/7/2015 αποφάσισε ομόφωνα να σας χορηγηθεί η άδεια αποστολής του ερωτηματολογίου και της φόρμας συγκατάθεσης της διδακτορικής διατριβής σας με θέμα «Η επίδραση εκπαιδευτικής παρέμβασης σε κλινικούς Νοσηλευτές σχετικά με την ασφαλή χρήση του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού» σε ηλεκτρονική μορφή στα μέλη της εταιρείας.

Τα έντυπα που επιθυμείτε να προωθηθούν στα μέλη μας πρέπει να αποσταλούν στο ηλεκτρονικό ταχυδρομείο της εταιρείας.

για την Ελληνική Εταιρεία Νοσηλευτικής
Έρευνας και Εκπαίδευσης

Η Πρόεδρος


Χριστίνα Μαρβάκη



Ο Γεν. Γραμματέας


Γιώργος Αργυρίου

4. Σύλλογος Διπλωματούχων Νοσηλευτών Χειρουργείου (ΣΥ.Δ.ΝΟ.Χ)



ΣΥ.Δ.ΝΟ.Χ.



European Operating Room Nurses Association

WFHSS

World Forum for Hospital Sterile Supply



International Federation of Perioperative Nurses

Σύλλογος Διπλωματούχων Νοσηλευτών Χειρουργείου (ΣΥ.Δ.ΝΟ.Χ.)
Λ. Μεσογείων 83, Αμπελόκηποι 11526, Αθήνα, Τηλ/fax : 210 7486514
Website: www.sydnox.gr, email: info@sydnox.gr, ιστοσελίδα περιοδικού: www.spnj.gr

Αθήνα : 15/7/2015
Αριθμ. Πρωτοκόλλου : 1094
Προς: κο Σταθούλη Ιωάννη

Αξιότιμε κύριε Σταθούλη,

Εκ μέρους του Διοικητικού Συμβουλίου του **Συλλόγου Διπλωματούχων Νοσηλευτών Χειρουργείου (ΣΥ.Δ.ΝΟ.Χ.)** και κατόπιν του αιτήματός σας για διανομή του ερωτηματολογίου σας (έντυπη ή ηλεκτρονική μορφή), στο πλαίσιο εκπόνησης της διδακτορικής σας διατριβής στο Τμήμα Νοσηλευτικής του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου με θέμα «Η επίδραση εκπαιδευτικής παρέμβασης σε Κλινικούς Νοσηλευτές σχετικά με την ασφαλή χρήση του Ιατροτεχνολογικού Εξοπλισμού» και Επιβλέποντα Καθηγητή τον κύριο Πανουτσόπουλο Γεώργιο, σας γνωρίζουμε ότι για την ενημέρωση και πληροφόρηση των μελών μας σας δίνουμε τη δυνατότητα να διανέμετε το ερωτηματολόγιό σας, καθώς εμπίπτει στις επιστημονικές δραστηριότητες του Συλλόγου μας και ειδικά στην προώθηση της έρευνας στο χώρο της Περιεγχειρητικής Νοσηλευτικής.

Παρακαλούμε όπως προχωρήσετε στις απαραίτητες διαδικασίες.

Με εκτίμηση,

Εκ μέρους του Δ.Σ. ΣΥ.Δ.ΝΟ.Χ.,

Ο Πρόεδρος,



Ιωάννης Κουτελέκος

Η Γ.Γραμματέας

Ευφροσύνη Κανέλλου

5. Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα (Α.Π.Δ.Π.Χ)



ΑΡΧΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ
ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑ

Δ/ση Γραμματείας
Τμήμα :Ελεγκτών
Ταχ. Δ/ση :Κηφισίας 1-3, Αθήνα
Ταχ. Κώδ. :115 23
Πληροφ. :Χαρίκλεια Ζ. Λάτσιου
Τηλ. :210-6475692
Fax :210-6475628
Email :contact@dpa.gr
Ιστοσελίδα :www.dpa.gr

Αθήνα, 06-08-2015

Αριθ. Πρωτ.: ΓΝ/ΕΞ/4038-1/06-08-2015

ΠΡΟΣ

Ιωάννη Σταθούλη

Μενελάου 24

Τ.Κ. 23 100 Σπάρτη

α/α Αδείας : 1541



**ΑΔΕΙΑ ΙΔΡΥΣΗΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΑΡΧΕΙΟΥ ΜΕ
ΕΥΑΙΣΘΗΤΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ - ΑΡΘΡΟ 7 Ν. 2472/1997**

Η Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα συνεδρίασε σε σύνθεση Τμήματος στην έδρα της την Τετάρτη 05.08.2015 και ώρα 10:00 μετά από πρόσκληση του Προέδρου της προκειμένου να εξετάσει την από 21.07.2015 (υπ' αρ. πρωτ. ΑΠΔΠΧ Γ/ΕΙΣ/4038/21.07.2015) αίτηση του Ιωάννη Σταθούλη, σχετικά με την χορήγηση άδειας έρευνας στον εν λόγω ερευνητή, στο πλαίσιο εκπόνησης διδακτορικής διατριβής. Για την εξέταση της αιτήσεως, συνεκτιμώνται και οι από 22.07.2015, 23.07.2015, 24.07.2015 και 27.05.2015 (υπ' αρ. πρωτ. Γ/ΕΙΣ/4097/23.07.2015, Γ/ΕΙΣ/4111/23.07.2015, Γ/ΕΙΣ/4123/24.07.2015 και Γ/ΕΙΣ/4171/28.07.2015, αντίστοιχα) αιτήσεις της Ένωσης Νοσηλευτών Ελλάδος, της Ελληνικής Εταιρείας Νοσηλευτικής Έρευνας και Εκπαίδευσης, του Εθνικού Συνδέσμου Νοσηλευτών Ελλάδος και του Συλλόγου Διπλωματούχων Νοσηλευτών Χειρουργείου.

Παρέστησαν ο Αναπληρωτής Πρόεδρος Γεώργιος Μπατζαλέξης, κωλυμένου του Προέδρου της Αρχής, Πέτρου Χριστόφορου και τα αναπληρωματικά μέλη της Αρχής Γρηγόριος Λαζαράκος και Χαράλαμπος Ανθόπουλος, ως εισηγητής, σε αντικατάσταση των τακτικών μελών Αναστάσιου – Ιωάννη Μεταξά και Δημητρίου Μπριόλα, αντίστοιχα, οι οποίοι αν και εκλήθησαν νομίμως εγγράφως δεν παρέστησαν λόγω κωλύματος. Δεν παρέστησαν λόγω κωλύματος, αν και εκλήθησαν νομίμως εγγράφως, οι Λεωνίδας Κοτσαλής και Σπυρίδων Βλαχόπουλος, τακτικό και αναπληρωματικό μέλος, αντίστοιχα. Παρούσες χωρίς δικαίωμα ψήφου ήταν η Χαρίκλεια Λάτσιου, νομικός ελεγκτής - δικηγόρος, ως βοηθός εισηγήτρια και η Γεωργία Παλαιολόγου, υπάλληλος του τμήματος διοικητικών και οικονομικών υποθέσεων, ως γραμματέας. Η Αρχή, μετά από εξέταση των στοιχείων του φακέλου της υπόθεσης, αφού άκουσε τον εισηγητή και τη βοηθό εισηγήτρια, η οποία παρέστη χωρίς δικαίωμα ψήφου και αποχώρησε μετά τη συζήτηση της υπόθεσης και πριν από τη διάσκεψη και τη λήψη απόφασης, κατόπιν διεξοδικής συζήτησης, σκέφτηκε σύμφωνα με το νόμο και αποφάσισε τη χορήγηση της παρακάτω άδειας ίδρυσης και λειτουργίας αρχείου με ευαίσθητα δεδομένα στον ερευνητή.

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ: Ιωάννης Σταθούλης.

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΥΠΕΥΘΥΝΟΥ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ: Μενελάου 24, Τ.Κ. 23 100 Σπάρτη.

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΑΡΧΕΙΟΥ: Η ίδια με την προηγούμενη.

ΕΙΔΟΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ: Απλά και ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα (ιδίως σχετικά με την υγεία) κλινικών νοσηλευτών που χειρίζονται ιατροτεχνολογικό εξοπλισμό και συμμετέχουν στην έρευνα.



ΣΚΟΠΟΣ: Τα στοιχεία συλλέγονται και τηρούνται στο πλαίσιο διδακτορικής διατριβής που εκπονεί ο Ιωάννης Σταθούλης στο Τμήμα Νοσηλευτικής της Σχολής Επιστημών Ανθρώπινης Κίνησης και Ποιότητας Ζωής του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου με θέμα «Η επίδραση εκπαιδευτικής παρέμβασης σε Κλινικούς Νοσηλευτές σχετικά με την ασφαλή χρήση του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού» και επιβλέποντα τον Καθηγητή Γεώργιο Πανουτσόπουλο. Σκοπός της μελέτης είναι να διερευνήσει, μεταξύ άλλων, τον τρόπο και τις μεθόδους με τις οποίες το νοσηλευτικό προσωπικό εκπαιδεύεται στην εκμάθηση του ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού, τις θετικές και αρνητικές επιπτώσεις της χρήσης του, καθώς και τις πιθανές συνέπειες τόσο για τους ασθενείς όσο και για το ίδιο το νοσηλευτικό προσωπικό. Για το σκοπό αυτό ο ερευνητής θα διανείμει ερωτηματολόγια (σε ηλεκτρονική ή έντυπη μορφή) σε νοσηλευτές που απασχολούνται σε κλινικές ή μονάδες εντατικής νοσηλείας και σε δομές πρωτοβάθμιας περίθαλψης. Η διάθεση των ερωτηματολογίων στους νοσηλευτές που επιθυμούν να συμμετέχουν στην έρευνα θα γίνει μέσω τεσσάρων επιστημονικών φορέων: της Ένωσης Νοσηλευτών Ελλάδος, της Ελληνικής Εταιρείας Νοσηλευτικής Έρευνας και Εκπαίδευσης, του Εθνικού Συνδέσμου Νοσηλευτών Ελλάδος και του Συλλόγου Διπλωματούχων Νοσηλευτών Χειρουργείου, των οποίων οι αιτήσεις αναφέρονται ανωτέρω. Οι ανωτέρω επιστημονικοί φορείς με τα υπ' αρ. πρωτ. 652/08.07.2015, από 13/21.07.2015, 262/16.07.2015 και 1094/15.07.2015 έγγραφα τους ενέκριναν το αίτημα του ερευνητή για τη διανομή του ερωτηματολογίου στα μέλη των Συλλόγων τους. Η συμμετοχή στην έρευνα είναι εθελοντική. Όσοι από τους ενδιαφερόμενους νοσηλευτές επιθυμούν να συμμετέχουν στην συγκεκριμένη μελέτη, αφού ενημερωθούν προηγουμένως αναλυτικώς για τη συγκεκριμένη ερευνητική μελέτη, θα παρέχουν ειδική έγγραφη συγκατάθεση.

ΠΗΓΕΣ: Οι ίδιοι οι νοσηλευτές που χειρίζονται ιατροτεχνολογικό εξοπλισμό και συμμετέχουν στην έρευνα.

ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΑΔΕΙΑΣ: Η άδεια ισχύει μέχρι την ολοκλήρωση της έρευνας και πάντως όχι πέραν της πενταετίας.

ΕΙΔΟΣ ΑΔΕΙΑΣ: Άδεια λειτουργίας αρχείου με ευαίσθητα δεδομένα σύμφωνα με το άρθρο 7 παρ. 2 στοιχ. α' του Ν. 2472/1997.

ΕΚΤΑΣΗ ΤΗΣ ΑΔΕΙΑΣ: Η άδεια προσδιορίζεται από τον προαναφερόμενο σκοπό επεξεργασίας και περιλαμβάνει όλες τις εγκαταστάσεις του υπεύθυνου επεξεργασίας.

ΠΑΡΑΒΟΛΟ: τριάντα (30,00) ευρώ.

ΟΡΟΙ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΤΗΣ ΑΔΕΙΑΣ

1. Κάθε μεταβολή των στοιχείων που αναφέρονται στην παρούσα άδεια πρέπει να γνωστοποιείται χωρίς καθυστέρηση στην Αρχή.
2. Όσον αφορά τη διαδικασία διεξαγωγής της έρευνας, η πρόσβαση του ερευνητή στο σχετικό αρχείο θα γίνει στον χώρο τήρησής του, ώστε να μην εκφύγει από την σφαίρα επιρροής του υπεύθυνου, κατόχου του αρχείου. Ο ερευνητής θα θέσει υπό επεξεργασία από το αρχείο μόνον όσα στοιχεία είναι κατά την επιστημονική του κρίση απαραίτητα για την ολοκλήρωση του ερευνητικού του έργου και κατά την ολοκλήρωση της έρευνας και πριν την δημοσίευση ή καθ' οιονδήποτε άλλο τρόπο χρήση των αποτελεσμάτων της, θα προβεί στην ανωνυμοποίηση των προσωπικών δεδομένων που έχει συλλέξει και θα καταστρέψει το τυχόν υπάρχον ονομαστικό αρχείο που έχει συλλεχθεί.
3. Για να είναι έγκυρη η συγκατάθεση και επιτρεπτή η επεξεργασία πρέπει να τηρούνται οι όροι του ν. 2472/97 (βλ. άρθρ. 2 στοιχ. ια' και άρθρ. 7 παρ. 2 περ. α'). Τα υποκείμενα των δεδομένων, αφού έχουν προσηκόντως (με σχετικό έντυπο) ενημερωθεί για τον ειδικό σκοπό της επιστημονικής έρευνας και τα λοιπά στοιχεία κατά το άρθρ. 11 του ν. 2472/97, πρέπει να συγκατατίθενται ελεύθερως
4. Απαγορεύεται η διαβίβαση δεδομένων σε τρίτους. Επιτρέπεται η ανακοίνωση των αποτελεσμάτων της έρευνας, στατιστικών ή ανωνυμοποιημένων στοιχείων σύμφωνα με το άρθρ. 7 παρ. 2 περ. στ' του Ν. 2472/97). Έτσι, στοιχεία δημοσιοποιήσιμα σε επιστημονικά άρθρα, μονογραφίες, επιστημονικά περιοδικά δύνανται να είναι μόνο στοιχεία ανωνυμοποιημένα ή συγκεντρωτικά στατιστικά.
5. Ο υπεύθυνος επεξεργασίας θα πρέπει να τηρεί απαρεγκλίτως τα απαραίτητα μέτρα ασφάλειας, ιδίως, να λαμβάνει τα κατάλληλα οργανωτικά και τεχνικά μέτρα για την ασφάλεια των δεδομένων και την προστασία τους από τυχαία ή αθέμιτη καταστροφή, απώλεια, αλλοίωση, απαγορευμένη διάδοση ή πρόσβαση και κάθε άλλη μορφή αθέμιτης επεξεργασίας σύμφωνα με το άρθρο 10 παρ. 3 του Ν. 2472/1997.
6. Είναι αυτονόητη η συμμόρφωση του υπεύθυνου της επεξεργασίας προς τις γνωμοδοτήσεις, οδηγίες και λοιπές αποφάσεις της Αρχής σχετικά με την ερμηνεία και εφαρμογή του κανονιστικού καθεστώτος που διέπει την λειτουργία του αρχείου προσωπικών δεδομένων. Πριν από την παράδοση της άδειας στον υπεύθυνο επεξεργασίας θα πρέπει να καταβληθεί το ορισθέν παράβολο.
7. Σε περίπτωση μη συμμόρφωσης με τους παραπάνω όρους η άδεια παύει να ισχύει. Ανανέωση της άδειας δύνανται να γίνει με αίτηση του υπεύθυνου επεξεργασίας δύο μήνες πριν την λήξη της παρούσας.

Ακαδημία Αντώνης Π. ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΗΣ ΠΡΟΕΔΡΟΣ
06.08.2015
Γεώργιος Μπατζαλέξης
Ειρήνη Παπαγεωργιοπούλου
ΔΕ Προσωπικού Μ/Υ