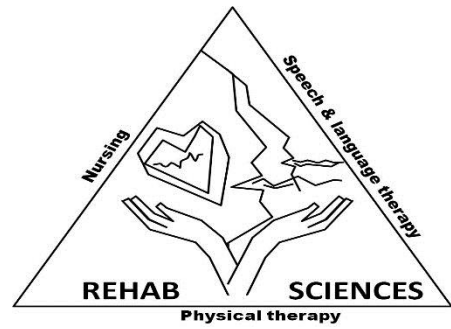




ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ
ΙΔΡΥΜΑ
ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
(Σ.Ε.Υ.Π.)



ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ, ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΦΥΣΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

«Επιστήμες Αποκατάστασης – Rehabilitation Sciences»

Κατεύθυνση:

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΤΗΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ»

«Οι γνώσεις και οι απόψεις του νοσηλευτικού προσωπικού στη ΜΕΘ σχετικά με την πρόληψη και αντιμετώπιση των λοιμώξεων και οι επιπτώσεις στην αποκατάσταση»

ΥΠΟ

ΜΠΑΡΜΠΕΡΗΣ ΘΩΜΑΣ

ΝΟΣΗΛΕΥΤΗΣ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟΣ ΦΟΙΤΗΤΗΣ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΠΑΤΡΑ 2018

«ΒΕΒΑΙΩΝΩ ΟΤΙ Η ΠΑΡΟΥΣΑ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΕΙΝΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΔΙΚΗΣ ΜΟΥ ΔΟΥΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΓΡΑΜΜΕΝΗ ΜΕ ΔΙΚΑ ΜΟΥ ΛΟΓΙΑ. ΣΤΙΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΕΝΕΣ Η΄ ΜΗ ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΕΝΕΣ ΠΗΓΕΣ ΠΟΥ ΑΝΑΦΕΡΩ ΕΧΩ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΕΙ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ ΟΠΟΥ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ ΚΑΙ ΕΧΩ ΠΑΡΑΘΕΣΕΙ ΤΙΣ ΠΗΓΕΣ ΤΟΥΣ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ»

ΒΕΒΑΙΩΝΩ ΟΤΙ Ο ΑΡΙΘΜΟΣ ΛΕΞΕΩΝ ΤΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΜΟΥ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΔΕΝ ΞΕΠΕΡΝΑ ΤΙΣ 50.000 ΛΕΞΕΙΣ

ΥΠΟΓΡΑΦΗ.....

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Με την ολοκλήρωση της διπλωματικής μου εργασίας θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες στους ανθρώπους που με στήριξαν στην υλοποίηση αυτής της προσπάθειας.

Τον καθηγητή μου κ. Μπακάλη Νικόλαο, που με την πολύτιμη βοήθειά του κατάφερα να ολοκληρώσω την διπλωματική μου εργασία, παρά τις δυσκολίες που συνάντησα αλλά και που με την κατάλληλη μέθοδο διδασκαλίας του, με βοήθησε να κατανοήσω τη δομή, τη μέθοδο και τον τρόπο σκέψης που χρειάζεται για να πραγματοποιηθεί μια έρευνα πειραματικού σχεδιασμού.

Τον κ. Βλαχόπουλο Γεώργιο για τη βοήθειά του στην ανάλυση των αποτελεσμάτων της έρευνας με το στατιστικό πρόγραμμα SPSS.

Την προϊσταμένη της ΜΕΘ του ΠΓΝΠ Ρίου κα. Καραβίδα Δήμητρα και την προϊσταμένη της ΜΕΘ του ΓΝΠ Άγιος Ανδρέας κα. Σεϊδοπούλου Δήμητρα για την βοήθεια στην διεκπεραίωση της έρευνας.

Το νοσηλευτικό προσωπικό της ΜΕΘ των νοσοκομείων ΠΓΝΠ Ρίου και ΓΝΠ Άγιος Ανδρέας για την συμμετοχή τους στην έρευνα.

Τέλος, αφιερώνω τη διπλωματική εργασία μου στη σύζυγό μου Παναγιώτα, που με υπομονή μου πρόσφερε την απαραίτητη ηθική συμπαράσταση για την ολοκλήρωσή της.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	iv
Περιεχόμενα.....	1
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ.....	5
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ.....	6
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ.....	8
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	10
ABSTRACT.....	13
ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	15
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	16
Α ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	17
Κεφάλαιο 1.....	18
1.1 Ορισμός Λοίμωξης – Νοσοκομειακές λοιμώξεις.....	18
1.2 Ιστορική Αναδρομή.....	19
1.2.1 Λοιμώξεις στα αρχαία χρόνια.....	19
1.2.2 Λοιμώξεις στα νεότερα χρόνια.....	19
1.2.3 Oliver Wendell Holms.....	20
1.2.4 Ignaz Philipp Semmelweis.....	20
1.2.5 Florence Nightingale.....	21
1.2.6 Λοιμώξεις στον 20ο αιώνα.....	21
1.3 Ενδημικές και επιδημικές λοιμώξεις.....	22
1.3.1 Ταξινόμηση νοσοκομειακών λοιμώξεων.....	23
1.3.2 Αιτιολόγηση των λοιμώξεων.....	24
1.3.3 Μικροβιακή αιτιολογία.....	25
1.3.4 Παράγοντες κινδύνου.....	27
1.3.5 Τρόποι μετάδοσης.....	28
1.4 Μονάδα Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ).....	29
1.4.1 Ιστορική αναδρομή της ΜΕΘ.....	29

1.4.2 Διεθνείς Οδηγίες για την Νοσηλευτική Οργάνωση και Λειτουργία των ΜΕΘ.....	31
1.4.3 Εκπαίδευση του Προσωπικού.....	32
1.4.4 Σύνδεση με την τριτοβάθμια - συνεχιζόμενη εκπαίδευση.....	33
1.4.5 Οργάνωση Μονάδων Εντατικής Θεραπείας.....	36
1.4.6 Επιδημιολογία.....	38
1.4.7 Λοιμώξεις στη ΜΕΘ.....	39
1.5 Ουρολοιμώξεις.....	40
1.5.1 Επιδημιολογία.....	40
1.5.2 Προδιαθεσικοί παράγοντες.....	41
1.5.3 Παθογένεση.....	42
1.5.4 Αιτιολογία.....	42
1.5.5 Τρόποι μεταφοράς μικροβίων.....	43
1.5.6 Συμπτωματολογία.....	43
1.5.7 Διαγνωστική προσέγγιση.....	44
1.5.8 Θεραπευτική προσέγγιση.....	44
1.5.9 Πρόληψη – Νοσηλευτική παρέμβαση.....	45
1.6 Πνευμονία από αναπνευστήρα (VAP).....	48
1.6.1 Επιδημιολογία.....	48
1.6.2 Παθογένεση.....	49
1.6.3 Αιτιολογία.....	50
1.6.4 Διαγνωστική προσέγγιση.....	51
1.6.5 Θεραπευτική προσέγγιση.....	53
1.6.6 Πρόληψη – Νοσηλευτική παρέμβαση.....	54

1.7 Λοιμώξεις από ενδοαγγειακούς καθετήρες.....	56
1.7.1 Επιδημιολογία.....	58
1.7.2 Παθογένεση.....	59
1.7.3 Μικροβιολογικοί παράγοντες.....	60
1.7.4 Διαγνωστική προσέγγιση.....	60
1.7.5 Θεραπευτική Προσέγγιση.....	61
1.7.6 Πρόληψη – Νοσηλευτική παρέμβαση.....	62
1.8 Νοσοκομειακή Διάρροια.....	64
1.8.1 Επιδημιολογία.....	65
1.8.2 Αιτιολογία.....	66
1.8.3 Διαγνωστική προσέγγιση.....	66
1.8.4 Θεραπευτική προσέγγιση.....	67
1.8.5 Πρόληψη – Νοσηλευτική παρέμβαση.....	68
1.9 Επιπτώσεις λοιμώξεων στον ασθενή – στην αποκατάσταση.....	69
1.9.1 Επιπτώσεις των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων.....	70
1.9.2 Θνητότητα.....	70
1.9.3 Οικονομικό κόστος.....	71
1.9.4 Συνέπειες στον ψυχισμό του ασθενούς.....	72
B ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	73
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.....	74
2.1 Μέθοδος.....	74
2.2 Σχεδιασμός.....	74
2.3 Διαδικασία.....	77

2.4 Μέθοδος Συλλογής Δεδομένων.....	79
2.5 Δείγμα.....	82
2.6 Στατιστική ανάλυση.....	83
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.....	85
Αποτελέσματα της Έρευνας.....	85
3.1 Χαρακτηριστικά δείγματος.....	85
3.2 Αποτελέσματα ερωτηματολογίου (Τεστ Γνώσεων).....	88
3.3 Αποτελέσματα ερωτηματολογίου (Απόψεις).....	89
3.4 Συσχετίσεις αποτελεσμάτων ανά Ομάδα.....	99
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4.....	108
4.1 Συζήτηση.....	108
4.2 Περιορισμοί της έρευνας.....	117
4.3 Συμπεράσματα.....	118
4.4 Προτάσεις.....	119
Βιβλιογραφία.....	121
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....	140
I. Έγκριση διεξαγωγής έρευνας στο ΠΓΝΠ Ρίου Παναγία η Βοήθεια.....	140
II. Έγκριση διεξαγωγής έρευνας στο ΓΝΠ Άγιος Ανδρέας.....	142
III. Ερωτηματολόγιο έρευνας.....	143
IV. Επιστολή στην Προϊσταμένη.....	149

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: Αλλαγή συσκευών χορήγησης από ΚΦΚ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ

ΓΡΑΦΗΜΑ 1: Δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος σχετικά με το φύλο.

ΓΡΑΦΗΜΑ 2: Δημογραφικά στοιχεία του δείγματος σε σχέση με την ηλικία.

ΓΡΑΦΗΜΑ 3: Δημογραφικά στοιχεία του δείγματος σε σχέση με το νοσοκομείο που εργάζεται το προσωπικό.

ΓΡΑΦΗΜΑ 4: Δημογραφικά στοιχεία του δείγματος σε σχέση με το πτυχίο.

ΓΡΑΦΗΜΑ 5: Δημογραφικά στοιχεία του δείγματος σε σχέση με τις μεταπτυχιακές σπουδές.

ΓΡΑΦΗΜΑ 6: Δημογραφικά στοιχεία του δείγματος σε σχέση με την κλινική του εμπειρία στη ΜΕΘ.

ΓΡΑΦΗΜΑ 7: Τεστ γνώσεων ομάδων Α (πριν την παρέμβαση), Ομάδας Α (μετά την παρέμβαση και Ομάδας Β σχετικά με τις κυριότερες λοιμώξεις στη ΜΕΘ.

ΓΡΑΦΗΜΑ 8: Απόψεις σε σχέση με τους ασθενείς.

ΓΡΑΦΗΜΑ 9: Απόψεις σε σχέση με το πλύσιμο των χεριών.

ΓΡΑΦΗΜΑ 10: Απόψεις σε σχέση με τις οδηγίες προφύλαξης.

ΓΡΑΦΗΜΑ 11: Απόψεις σχετικά με τον προστατευτικό εξοπλισμό.

ΓΡΑΦΗΜΑ 12: Απόψεις σχετικά με την τραχειοβρογχική αναρρόφηση.

ΓΡΑΦΗΜΑ 13: Απόψεις σχετικά με τους ενδοαγγειακούς καθετήρες.

ΓΡΑΦΗΜΑ 14: Απόψεις σχετικά με τις αντιμικροβιακές αλοιφές.

ΓΡΑΦΗΜΑ 15: Απόψεις σχετικά με το πλύσιμο των χεριών.

ΓΡΑΦΗΜΑ 16: Απόψεις σχετικά με τα νοσηλευτικά πρωτόκολλα και επιπέδου νοσηλευτικής φροντίδας.

ΓΡΑΦΗΜΑ 17: Απόψεις σχετικά με τα νοσηλευτικά πρωτόκολλα και τις λοιμώξεις.

ΓΡΑΦΗΜΑ 18: Απόψεις σχετικά με τις λοιμώξεις και την αποκατάσταση.

ΓΡΑΦΗΜΑ 19: Απόψεις σχετικά με την Bristol's scale.

ΓΡΑΦΗΜΑ 20: Απόψεις σχετικά με τα πρωτόκολλα και τη νοσηλευτική φροντίδα.

ΓΡΑΦΗΜΑ 21: Απόψεις σχετικά με τα πρωτόκολλα και τους ενδοαγγειακούς καθετήρες.

ΓΡΑΦΗΜΑ 22: Απόψεις σχετικά με τα πρωτόκολλα και την τραχειοβρογχική αναρρόφηση.

ΓΡΑΦΗΜΑ 23: Απόψεις σχετικά με την ενημέρωση.

ΓΡΑΦΗΜΑ 24: Απόψεις σχετικά με τις προπτυχιακές γνώσεις.

ΓΡΑΦΗΜΑ 25: Απόψεις σχετικά με την εκπαίδευση.

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

Ελληνικές:

ΕΕ: Ευρωπαϊκή Ένωση

ΚΑΚ: Κεντρικός Αγγειακός Καθετήρας

ΚΦΚ: Κεντρικός Φλεβικός Καθετήρας

ΜΕΘ: Μονάδα Εντατικής Θεραπείας

ΣΕ: Συνεχιζόμενη Εκπαίδευση

Ξενόγλωσσες:

ACCN: Australian College of Critical Care Nurses

BAL: Bronchoalveolar Lavage

CAP: Community Acquired Pneumonia

CDC: Center for Disease Control and Prevention

CFU: Colony Forming Unit

CRBSI: Catheter Related Bloodstream Infections

FDA: Food and Drug Administration

FICM: Faculty of Intensive Care Medicine

HAP: Hospital Acquired Pneumonia

HIV: Human Immunodeficiency Virus

ICS: Intensive Care Society

ICU: Intensive Care Unit

MSc: Master of Science

PhD: Doctor of Philosophy

RCN: Royal College of Nurses

SPSS: Statistical Package for the Social Sciences

UTI's: Urinary Tract Infections

VAP: Ventilator Associated Pneumonia

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή:

Νοσοκομειακή θεωρείται μια λοίμωξη, η οποία δεν ήταν παρούσα ούτε βρισκόταν στο στάδιο επώασης κατά την ώρα της εισαγωγής του ασθενούς στο χώρο του νοσοκομείου και οφείλεται σε μικροβιακά αίτια, είτε της χλωρίδας του ασθενούς είτε του νοσοκομειακού περιβάλλοντος.

Μονάδα Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ), είναι ένα ειδικό τμήμα του Νοσοκομείου όπου παρέχονται υπηρεσίες Επείγουσας και Εντατικής Ιατρικής. Αποτελεί αυτόνομο τμήμα, που απαιτεί τη συνεργασία εξειδικευμένων λειτουργών υγείας και τη χρησιμοποίηση εξελιγμένης τεχνολογίας για την παροχή εντατικής φροντίδας στο βαριά πάσχοντα ασθενή. Ο νοσηλευτής ΜΕΘ πρέπει να διακατέχεται από εξειδικευμένη κλινική γνώση και εμπειρία για να μπορέσει να παρέχει ολιστική φροντίδα, σε βαριά πάσχοντες ασθενείς, συνδυάζοντας την εξειδικευμένη γνώση, τις τεχνικές δεξιότητες και τις ανθρωπιστικές αξίες.

Οι κυριότερες λοιμώξεις που εμφανίζονται στη ΜΕΘ είναι οι ουρολοιμώξεις, οι πνευμονία από αναπνευστήρα (Ventilator Associated Pneumonia – VAP), οι λοιμώξεις από ενδοαγγειακούς καθετήρες και η λοιμώδης διάρροια.

Σκοπός:

Η παρούσα έρευνα ήταν μια πειραματική μελέτη, με σκοπό τη διερεύνηση των γνώσεων και απόψεων του νοσηλευτικού προσωπικού της ΜΕΘ σχετικά με την πρόληψη και αντιμετώπιση των λοιμώξεων και οι επιπτώσεις που έχουν στην αποκατάσταση του ασθενούς.

Μεθοδολογία:

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε στα δημόσια νοσοκομεία του Νομού Αχαΐας που λειτουργούν ΜΕΘ (ενηλίκων). Το δείγμα ήταν συνολικά n=46 άτομα νοσηλευτικό προσωπικό ΜΕΘ, από σύνολο n=53. Έπειτα, τα μέλη του δείγματος κατανεμήθηκαν τυχαία σε δύο ομάδες (ελέγχου-παρέμβασης). Η πειραματική ομάδα υποβλήθηκε σε πειραματική παρέμβαση, παρακολουθώντας διαδραστική διάλεξη βασισμένη στο νέο κατασκευασμένο πρωτόκολλο συμμετέχοντας ενεργά στο πρόγραμμα, ενώ η ομάδα ελέγχου δεν υποβλήθηκε σε κανέναν χειρισμό. Η συλλογή πληροφοριών έγινε με τη χρήση ερωτηματολογίου. Τα αποτελέσματα της έρευνας αναλύθηκαν χρησιμοποιώντας το στατιστικό πρόγραμμα SPSS 20.

Αποτελέσματα:

Τα σημαντικότερα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι οι γνώσεις των ομάδων του νοσηλευτικού προσωπικού σχετικά με τις κυριότερες λοιμώξεις στη ΜΕΘ, όπως για παράδειγμα η πνευμονία που σχετίζεται με τον αναπνευστήρα (VAP) και τις λοιμώξεις από ενδοαγγειακούς καθετήρες, είναι ελλιπείς. Το ποσοστό των γνώσεων της Ομάδα Α μετά την παρέμβαση με τις διαλέξεις που αφορούσαν τις λοιμώξεις, αυξήθηκε σημαντικά (78,3% άριστες). Η πλειοψηφία των νοσηλευτών όλων των ομάδων συμφωνεί ότι η έλλειψη προστατευτικού εξοπλισμού όπως για παράδειγμα αποστειρωμένα γάντια, ποδιές, μάσκες τους δυσκολεύουν στο να εφαρμόσουν τις οδηγίες προφύλαξης. Επιπροσθέτως, η έρευνα έδειξε ότι όλες οι ομάδες συμφωνούν απόλυτα πως κατά την τραχειοβρογχική αναρρόφηση και την περιποίηση των ενδοαγγειακών καθετήρων, πρέπει να χρησιμοποιείται άσηπτη τεχνική. Η πλειοψηφία των νοσηλευτών όλων των ομάδων συμφωνεί ότι τα νοσηλευτικά πρωτόκολλα βοηθούν τους νοσηλευτές να παρέχουν υψηλού επιπέδου νοσηλευτική φροντίδα. Επιπλέον, η πλειοψηφία συμφωνεί ότι με την εφαρμογή των νοσηλευτικών πρωτοκόλλων μειώνεται το ποσοστό των λοιμώξεων. Επίσης, το μεγαλύτερο ποσοστό του νοσηλευτικού προσωπικού των ΜΕΘ αναφέρει ότι δεν υπάρχουν πρωτόκολλα νοσηλευτικής φροντίδας.

Συμπεράσματα:

Αν και δεν υπάρχει παρόμοια έρευνα στην Ελλάδα, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι θα πρέπει να γίνουν ενέργειες για την πρόληψη και αντιμετώπιση των λοιμώξεων στη ΜΕΘ. Η δημιουργία νέων και σύγχρονων νοσηλευτικών πρωτοκόλλων σχετικά με τις λοιμώξεις στις ΜΕΘ, η συνεχής εκπαίδευση και ενημέρωση με τις νέες οδηγίες σχετικά με τις λοιμώξεις στη ΜΕΘ και η πραγματοποίηση μαθημάτων μέσω webinars για την πρόληψη και αντιμετώπιση των λοιμώξεων θα βοηθούσε στην αντιμετώπιση των λοιμώξεων και θα βελτίωνε την παροχή ποιοτικής νοσηλευτικής φροντίδας.

ABSTRACT

Introduction:

Nosocomial infection is considered to be an infection that was not present or incubated at the time of patient insertion into the hospital area and is caused by microbial facts, either the patient's flora or the hospital environment.

Intensive Care Unit (ICU), is a special department of the Hospital where Emergency and Intensive Medicine services are provided. It is an autonomous section that requires the co-operation of specialized health care professionals and the use of advanced technology to provide intensive care to the seriously ill patient. ICU nurse should have specialized clinical knowledge and experience to be able to provide holistic care to heavily ill patients, combining specialized knowledge, technical skills and human values.

The main infections in the ICU are urinary tract infections, Ventilator Associated Pneumonia (VAP), infections from intravascular catheters and infectious diarrhea.

Purpose:

The present study was an experimental study aimed at exploring the knowledge and attitudes of the ICU nursing staff on the prevention and treatment of infections and their repercussions on the patient's recovery.

Design and Methods:

The survey was carried out in public hospitals in the Prefecture of Achaia operating ICU (adults). The sample was a total of n = 46 nursing ICU staff, total n = 53. Then the sample members were randomly assigned to two groups (control-intervention). The experimental group underwent experimental intervention, following an interactive lecture based on the newly constructed protocol, actively

participating in the program, while the control group was not manipulated. Information was collected using a questionnaire. The results of the survey were analyzed using the SPSS 20 statistical program.

Results:

The most important results of the research have shown that the knowledge of the nursing staff on the main infections in the ICU, such as VAP and intravascular catheter infections, is incomplete. The percentage of Group A knowledge after intervention with the lectures on infections increased significantly (78.3% excellent). The majority of nurses of all groups agree that lack of protective equipment such as sterile gloves, aprons, masks make it difficult to apply precautionary instructions. In addition, the research showed that all groups fully agree that aseptic technique should be used during tracheobronchial aspiration and treatment of intravascular catheters. The majority of nurses of all groups agree that nursing protocols help nurses to provide high-quality nursing care. In addition, the majority agrees that the implementation of nursing protocols reduces the rate of infections. Also, most of the ICU nursing staff reported that there are no nursing care protocols.

Conclusions:

Although there is no similar research in Greece, the results have shown that action should be taken to prevent and treat infections in the ICU. Creating new and modern nursing protocols on ICU infections, continual training and updating with new guidelines on infections in ICU, and making webinars to prevent and treat infections would help to fight infections and improve quality nursing care.

Key words: infection, ICU, nurse, prevention, protocols, knowledge, rehabilitation, Greece

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα έρευνα αποσκοπεί στο να αναδείξει τη σπουδαιότητα της νοσηλευτικής φροντίδας για την αντιμετώπιση των κυριότερων λοιμώξεων στις Μονάδες Εντατικής Θεραπείας εφαρμόζοντας νέα και σύγχρονα νοσηλευτικά πρωτόκολλα. Οι νοσοκομειακές λοιμώξεις αποτελούν ένα μείζον πρόβλημα δημόσιας υγείας θέτοντας σε μεγάλο κίνδυνο την πορεία, ακόμα και τη ζωή των ασθενών κατά τη διάρκεια της νοσηλείας τους στο χώρο του νοσοκομείου.

Η γνώση, η εφαρμογή και η τήρηση των κανόνων νοσηλευτικής παρέμβασης από το προσωπικό, αποτελούν ισχυρά και καθοριστικά μέτρα τόσο για την πρόληψη και αντιμετώπιση των νοσοκομειακών λοιμώξεων στις ΜΕΘ, όσο και για την περεταίρω αποκατάσταση των ασθενών.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μεγάλη αύξηση των νοσοκομειακών λοιμώξεων τόσο στις αναπτυσσόμενες χώρες όσο και στις ανεπτυγμένες.

Οι κυριότεροι τρόποι διασποράς των βακτηρίων είναι η άμεση επαφή με τον ασθενή ή με το προσωπικό, μέσω διαφόρων αντικειμένων, μέσω του αέρα, και η μετάδοση μέσω σταγονιδίων. Οι κύριοι παράγοντες που σχετίζονται με τις νοσοκομειακές λοιμώξεις είναι η παρατεταμένη νοσηλεία ιδιαίτερα όσο αφορά τους βαρέως πάσχοντες ασθενείς που νοσηλεύονται σε Μονάδες Εντατικής Θεραπείας. Επιπλέον, υπάρχει άμεση συσχέτιση μεταξύ των νοσοκομειακών λοιμώξεων και ιατρικών και νοσηλευτικών παρεμβάσεων όπως είναι η τοποθέτηση ουροκαθετήρα, ενδοαγγειακών καθετήρων, η περιποίηση τραχειοσωλήνα ή τραχειόστομου και η χρήση του αναπνευστήρα.

Έχει αναφερθεί ότι η επίπτωση των νοσοκομειακών λοιμώξεων στη μονάδα εντατικής θεραπείας (ICU) είναι περίπου 2 έως 5 φορές υψηλότερη από ότι στις υπόλοιπες κλινικές του νοσοκομείου. Η αυξημένη νοσηρότητα και η θνησιμότητα που συνδέονται με τις νοσοκομειακές λοιμώξεις στη ΜΕΘ είναι θέμα σοβαρής ανησυχίας σήμερα. Στην Αγγλία καταγράφονται κάθε χρόνο πάνω από εκατό χιλιάδες περιστατικά νοσοκομειακών λοιμώξεων προκαλώντας πέντε χιλιάδες θανάτους με το κόστος να ξεπερνά το 1,6 δισεκατομμύριο ευρώ. Οι νοσοκομειακές λοιμώξεις στην Αμερική αποτελούν μία από τις υψηλότερες αιτίες θανάτου σύμφωνα με τα στοιχεία του Center for Disease Control and Prevention (CDC).

Σαν συνηθέστερες νοσοκομειακές λοιμώξεις στο χώρο της ΜΕΘ είναι οι ουρολοιμώξεις, η πνευμονία από αναπνευστήρα, οι λοιμώξεις από ενδοαγγειακούς καθετήρες και οι λοιμώδεις διάρροιες.

Α ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

1.1 Ορισμός Λοίμωξης – Νοσοκομειακές Λοιμώξεις

Λοίμωξη είναι η εισβολή, η εγκατάσταση ή και πολλαπλασιασμός ενός μικροβίου στον οργανισμό που έχει σαν αποτέλεσμα την αντίδραση των ιστών του ξενιστή και την πρόκληση νοσηρών διαταραχών (Dorland's, 2003, Signore, 2013).

«Νοσοκομειακή» ή «λοίμωξη που συνδέεται με την υγειονομική περίθαλψη» θεωρείται μια λοίμωξη η οποία δεν είχε εμφανιστεί, ούτε βρισκόταν στο στάδιο επώασης κατά την εισαγωγή του ασθενή στο νοσοκομείο και οφείλεται σε μικροβιακά αίτια (WHO, 2016, Khan et al., 2017). Οι νοσοκομειακές λοιμώξεις που οφείλονται σε βακτήρια κάνουν την εμφάνισή τους 48 ώρες ή και περισσότερο με τα την εισαγωγή του ασθενή στο χώρο του νοσοκομείου.

Όμως, υπάρχουν νοσοκομειακές λοιμώξεις που κάνουν την εμφάνισή τους ακόμα και πριν τις 48 ώρες. Αυτό μπορεί να συμβεί μετά από επεμβατικές διαδικασίες, όπως για παράδειγμα τοποθέτηση αγγειακού καθετήρα, καθετηριασμό ουροδόχου κύστης.

Τέλος, νοσοκομειακές θεωρούνται οι λοιμώξεις που αποκτήθηκαν μέσα στο χώρο του νοσοκομείου, αλλά έγιναν φανερές μετά την έξοδο του ασθενή από το νοσοκομείο και εκδηλώνονται ως εξής:

- Έως και 5 ημέρες μετά το εξιτήριο από το νοσοκομείο,
- έως και 30 ημέρες μετά από χειρουργική επέμβαση και
- έως και 2 χρόνια μετά από μεταμόσχευση οργάνου (Μπααραμπούτης, 2005).

1.2 Ιστορική Αναδρομή

Η ιστορία των νοσοκομειακών λοιμώξεων αρχίζει με την εισαγωγή του ανθρώπου στο νοσοκομείο. Από την στιγμή που ο ασθενής ξεκίνησε τη νοσηλεία του στο νοσοκομείο, έκαναν την εμφάνισή τους οι λοιμώξεις. Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα τη συνεχή μελέτη για τον περιορισμό τους.

1.2.1 Λοιμώξεις στα αρχαία χρόνια

Οι νοσοκομειακές λοιμώξεις απασχόλησαν την ανθρωπότητα και την ιατρική επιστήμη από τα αρχαία χρόνια (Αποστολοπούλου, 2003). Στην αρχαία Ινδία (300-1000 π.Χ.), οι Ινδοί ιατροί Charaka και Sushruta έδιναν μεγάλη έμφαση στην πρόληψη της μετάδοσης των λοιμώξεων κατά τη νοσηλεία των ασθενών, χρησιμοποιώντας το μέλι και άλλα υλικά για την επούλωση των τραυμάτων και την προστασία από λοιμώξεις (Baskaradoss and Jose, 2006, Sarf and Parihar, 2007). Αναφορές για την κατάσταση των νοσοκομείων και την ύπαρξη νοσοκομειακών λοιμώξεων υπάρχουν και στα νοσοκομεία των φτωχών της Ρώμης το 399 μ.Χ. με την εμφάνιση δερματικών λοιμώξεων, επιδημιών και λοιμώξεων των τραυμάτων. Επιπλέον, αναφορές σε λοιμώξεις και μέτρα πρόληψής τους υπάρχουν ακόμα στην Αγία Γραφή και σε βιβλία της Ινδίας, Περσίας και Κίνας (Ahmad and Aqil, 2009).

1.2.2 Λοιμώξεις στα νεότερα χρόνια

Στα νεότερα χρόνια, η καθαριότητα των χώρων των νοσοκομείων και γενικά στους χώρους που νοσηλεύονταν ασθενείς, επιβλήθηκε ως μέσο πρόληψης μετάδοσης των λοιμώξεων. Το 1537 μ.Χ. κατά τη διάρκεια της μάχης του Τορίνο, ο Γάλλος χειρουργός Ambroise Pare, κατάφερε να μειώσει τις νοσοκομειακές λοιμώξεις και να βελτιώσει την επούλωση τραυμάτων μετά από ακρωτηριασμό χρησιμοποιώντας διάφορα φυσικά προϊόντα όπως τον κρόκο αυγού, έλαια από

ρόδα, τερεβινθίνη (ρητίνη που προέρχεται από τον κορμό του δέντρου τερέβινθος και που οι αντισηπτικές ιδιότητες ήταν γνωστές στον Ιπποκράτη) και στεγνή γάζα για κάλυψη των πληγών (Αντσακλής, 2007).

1.2.3 Oliver Wendell Holms

Ο πρώτος που κατανόησε το ρόλο που παίζουν τα χέρια του προσωπικού των νοσοκομείων στην ανάπτυξη και μετάδοση των λοιμώξεων, ήταν ο Oliver Wendell Holms, Αμερικάνος ιατρός το 1843. Υποστήριζε πως ο θάνατος των γυναικών μετά από επιλόχειες λοιμώξεις οφείλονταν στην κακή υγιεινή των χεριών. Το συμπέρασμα αυτό προήλθε λόγω ότι οι ιατροί που εξέταζαν τις γυναίκες, έκαναν προηγουμένως νεκροψίες χωρίς να πλένουν τα χέρια τους στο μεσοδιάστημα. Έτσι εισηγήθηκε το πλύσιμο των χεριών των ιατρών με χλωριωμένο νερό (Hoyt, 1979).

1.2.4 Ignaz Philipp Semmelweis

Λίγα χρόνια αργότερα το 1847, ο Ούγγρος ιατρός Ignaz Philipp Semmelweis, παρατήρησε ότι σε δύο διαφορετικά μαιευτικά τμήματα (Α και Β) του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου της Βιέννης παρουσιάζονταν δραματικά διαφορετικά ποσοστά θανάτων από επιλόχειες λοιμώξεις παρόλο που και στα δύο τμήματα χρησιμοποιούνταν παρόμοιες τεχνικές. Η μόνη διαφορά ήταν ότι στο τμήμα Α υπήρχαν μόνο ιατροί, ενώ στο τμήμα Β μόνο μαιέες. Στο τμήμα Α οι ιατροί εκτός από τα μαιευτικά τους καθήκοντα πραγματοποιούσαν και νεκροψίες χωρίς να πλένουν τα χέρια τους. Αυτό οδήγησε τον Semmelweis να εισηγηθεί το πλύσιμο των χεριών, καθώς και όλων των εργαλείων και του ιματισμού που χρησιμοποιούνταν στα νοσοκομεία, με χλωριωμένο νερό, ως απαραίτητο μέσο πρόληψης της μετάδοσης λοιμώξεων (Ataman et al., 2013).

1.2.5 Florence Nightingale

Κατά τη διάρκεια του πολέμου της Κριμαίας (1854), η πρωτοπόρος της νοσηλευτικής Florence Nightingale η οποία συμμετείχε ως εθελόντρια στο Σκουτάρι, ανέφερε την αναγκαιότητα της διατήρησης υγιεινών συνθηκών διαβίωσης των νοσηλευόμενων στρατιωτών. Παρατήρησε ότι ο θάνατος των στρατιωτών ήταν 10 φορές μεγαλύτερος από χολέρα και τύφο, από το πεδίο της μάχης. Το γεγονός αυτό οδήγησε τη Nightingale να επιβάλει την εφαρμογή σωστών συνθηκών διαβίωσης των ασθενών, μέσω καλύτερου αερισμού των τμημάτων νοσηλείας και διατήρησης μεγαλύτερων αποστάσεων μεταξύ των κρεβατιών των ασθενών. Το αποτέλεσμα αυτών των παρεμβάσεων ήταν οι θάνατοι από λοιμώξεις που οφείλονταν στη νοσηλεία μειώθηκε σε ποσοστό από 42% σε 2,2%, με την πάροδο μόλις 6 μηνών (Joint Commision of Accreditation of Healthcare Organizations, 1999).

1.2.6 Λοιμώξεις στον 20ο αιώνα

Η ανακάλυψη και η εφαρμογή της πενικιλίνης στην κλινική πράξη σηματοδοτεί τον 20^ο αιώνα. Η δεκαετία του 50' έχει μείνει στην ιστορία της ιατρικής ως «η δεκαετία του Σταφυλόκοκκου». Η εμφάνιση ανθεκτικών στελεχών Σταφυλόκοκκου στην πενικιλίνη οδήγησε στη δημιουργία επιτροπών ελέγχου των λοιμώξεων με σκοπό την καταπολέμησή τους (Παπανικολάου, 2006).

Στην Αμερική, το Center for Disease Control (CDC) συμμετείχε δημιουργώντας μια ομάδα ερευνών, για τη διερεύνηση των επιδημιών στα νοσοκομεία. Τα αποτελέσματα αυτής της προσπάθειας στις ΗΠΑ παρουσιάστηκαν στην Ατλάντα το 1958. Στην συνέχεια το 1959 στην Ευρώπη και το 1960 στην Αμερική, ο ρόλος του νοσηλευτή είναι καθοριστικός καθώς ασχολείται αποκλειστικά με τον έλεγχο των νοσοκομειακών λοιμώξεων. Έτσι την περίοδο 1974 – 1983 συγκροτήθηκε πρόγραμμα εκπαίδευσης που το παρακολούθησαν 5000 νοσηλευτές (Control of Health – Care – Associated Infections, 2011). Επιπλέον, το 1970 το CDC

συγκρότησε το 1ο διεθνές συνέδριο των λοιμώξεων στην Ατλάντα (Horan et al., 2008) και το ίδιο έτος εκδίδεται το πρώτο εγχειρίδιο για τις τεχνικές απομόνωσης για χρήση στα νοσοκομεία (Παπανικολάου, 2006). Στο 2ο διεθνές συνέδριο των λοιμώξεων τέθηκαν νέες και καθοριστικές αρχές, διότι η ενασχόληση με τα επιδημιολογικά στοιχεία ήταν εντονότερη.

Στην Ελλάδα, από το 1982 συγκροτήθηκε εγκύκλιος από το Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας σχετικά με τη λειτουργία εξειδικευμένων επιτροπών νοσοκομειακών λοιμώξεων σε όλα τα νοσοκομεία. Η δημιουργία των επιτροπών αυτών είναι ένα σημαντικό βήμα στον έλεγχο και αντιμετώπιση των λοιμώξεων (Αποστολοπούλου, 2000).

1.3 Ενδημικές και επιδημικές λοιμώξεις

Η πλειοψηφία των νοσοκομειακών λοιμώξεων είναι ενδημικές σε ποσοστό 90 – 95%, ενώ το 5 – 10% εμφανίζεται με τη μορφή επιδημικών επεισοδίων (Γιαμαρέλλου, 2009).

Μια λοίμωξη λέγεται ότι είναι ενδημική σε έναν πληθυσμό, όταν η λοίμωξη αυτή διατηρείται σταθερά σε επίπεδο βάσης σε μια γεωγραφική περιοχή χωρίς εξωτερικές εισροές (CDC, 2018). Στο περιβάλλον του νοσοκομείου, οι ενδημικές λοιμώξεις αφορούν είτε μία, είτε πολλές εστίες και οφείλονται στον ίδιο παθογόνο μικροοργανισμό. Επιπλέον, αποτελούν την πλειοψηφία των νοσοκομειακών λοιμώξεων για αυτό το λόγο η καλή γνώση της επιδημιολογίας τους παίζει καθοριστικό ρόλο στην εφαρμογή αποτελεσματικών προληπτικών μέτρων για τον έλεγχο των λοιμώξεων. Οι περισσότερες οφείλονται σε χαμηλού επιπέδου και κακής ποιότητας ιατρικούς και νοσηλευτικούς χειρισμούς, με αποτέλεσμα να μεταδίδονται από τον αποικισμένο ασθενή στον επιδεκτικό ασθενή (Martone et al., 1998, CDC, 2018).

Με τον όρο επιδημία θεωρείται η ταχεία εξάπλωση μολυσματικών ασθενειών σε μεγάλο αριθμό ανθρώπων, σε ένα συγκεκριμένο πληθυσμό σε σύντομο χρονικό διάστημα, συνήθως δύο εβδομάδες ή και λιγότερο. Για παράδειγμα, σε μηνιγγιτιδοκοκκικές λοιμώξεις, ποσοστό προσβολής άνω των 15 περιπτώσεων ανά 100.000 άτομα για δύο συνεχείς εβδομάδες θεωρείται επιδημία (Green et al., 2002, CDC, 2012). Γενικά, μια επιδημία εμφανίζεται όταν η ανοσία του ξενιστή σε παθογόνο ή σε νέο παθογόνο οργανισμό μειώνεται κάτω από εκείνη που βρίσκεται στην ενδημική ισορροπία και υπερβαίνει το όριο μετάδοσης (The Encyclopedia of Ecology and Environmental Management, 1998).

1.3.1 Ταξινόμηση νοσοκομειακών λοιμώξεων

Οι παθογόνοι μικροοργανισμοί που προκαλούν νοσοκομειακή λοίμωξη ταξινομούνται σε ενδογενείς και εξωγενείς.

Ενδογενείς είναι οι λοιμώξεις οι οποίες οφείλονται σε δυνητικά παθογόνους μικροοργανισμούς της στοματικής ή εντερικής χλωρίδας του ασθενή. Οι ενδογενείς λοιμώξεις διακρίνονται σε πρωτογενείς, οι οποίοι προκαλούνται από νοσοκομειακούς δυνητικά παθογόνους μικροοργανισμούς και ανήκουν στη φυσιολογική χλωρίδα του ασθενή και σε δευτερογενείς οι οποίοι επίσης προκαλούνται από δυνητικά παθογόνους μικροοργανισμούς που αποίκησαν δευτερογενώς στην περιοχή της στοματικής κοιλότητας, το φάρυγγα και το έντερο.

Εξωγενείς ονομάζονται οι λοιμώξεις που οφείλονται σε δυνητικά παθογόνους μικροοργανισμούς του κατώτερου αναπνευστικού, οι οποίες συνδυάζονται με συσκευές, όπως αναπνευστήρες και υγραντήρες. Τα μικρόβια που αποτελούν τη μικροβιακή χλωρίδα του αρρώστου μπορούν να επηρεαστούν από τη νόσο, τη χρονική διάρκεια στο χώρο του νοσοκομείου, το είδος της νοσηλείας που εφαρμόστηκε αλλά και τη χρήση των αντιβιοτικών φαρμάκων (Νικολοπούλου, 2006).

Αρκετές είναι οι φορές που είναι δύσκολο να προσδιοριστεί ο τύπος της λοίμωξης, δηλαδή αν είναι ενδογενής ή εξωγενής. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να χρησιμοποιείται ο όρος αυτογενής λοίμωξη. Παρόλα αυτά τα σύγχρονα μέτρα υγιεινής μπορούν να προλάβουν και να μειώσουν τον συγκεκριμένο τύπο λοιμώξεων (Αποστολοπούλου, 2003).

1.3.2 Αιτιολόγηση των λοιμώξεων

Το 90% των νοσοκομειακών λοιμώξεων οφείλονται σε βακτηριακά αίτια, ενώ οι ιοί, οι μύκητες και τα πρωτόζωα είναι εμφανίζονται λιγότερο συχνά ως αίτια των νοσοκομειακών λοιμώξεων. Συνήθως προσβάλλουν ειδικές κατηγορίες νοσηλευόμενων ασθενών, όπως για παράδειγμα είναι οι βαριά ανοσοκατασταλμένοι ασθενείς λόγω μεταμόσχευσης οργάνων, κακοήθους νόσου, είτε λοίμωξης από τον ιό της επίκτητης ανοσοανεπάρκειας (HIV λοίμωξη). Τα Gram αρνητικά μικρόβια, όπως είναι το κολοβακτηρίδιο, τα εντεροβακτηρίδια, η κλεμπσιέλλα και η ψευδομονάδα, είναι τα συχνότερα σε ασθενείς με νοσοκομειακές λοιμώξεις. Τα τελευταία χρόνια το ακινετοβακτηρίδιο φαίνεται ότι κάνει την εμφάνισή του, ιδιαίτερα στις μονάδες εντατικής θεραπείας. Από τα Gram θετικά μικρόβια, ο σταφυλόκοκκος, χρυσίζων και επιδερμικός, όπως επίσης και ο εντερόκοκκος, παρουσιάζονται όλο και με μεγαλύτερη συχνότητα, κυρίως λόγω της εκτεταμένης χρήσης των καθετήρων (Dasgupta et al., 2015).

Τα χαρακτηριστικά των μικροβίων, που ευθύνονται για την πρόκληση των νοσοκομειακών λοιμώξεων:

1. Προέρχονται από τη χλωρίδα του νοσοκομειακού περιβάλλοντος και μεταδίδονται στους ασθενείς, είτε από επαφή με μολυσμένα αντικείμενα, όπως τα ιατρικά εργαλεία, τα μηχανήματα, οι ενδοφλέβιες γραμμές κ.ά., είτε διαμέσου του νοσηλευτικού και ιατρικού προσωπικού.
2. Έχουν έντονη λοιμογόνο δύναμη.
3. Έχουν μεγάλη ικανότητα προσκόλλησης στους επιθηλιακούς ιστούς.
4. Είναι πολυανθεκτικά στελέχη.

Πολυανθεκτικά χαρακτηρίζονται τα μικρόβια εκείνα, τα οποία παρουσιάζουν αντοχή σε περισσότερες από δύο οικογένειες αντιβιοτικών. Η ικανότητα αντοχής των νοσοκομειακών μικροβίων στα αντιβιοτικά πρωτοεμφανίσθηκε το 1940 και αφορούσε στην ανάπτυξη αντοχής του σταφυλόκοκκου στην πενικιλίνη. Μεταξύ του 1955 και 1965 παρουσιάσθηκε μια έκρηξη νοσοκομειακών λοιμώξεων από σταφυλόκοκκους ανθεκτικούς στην πενικιλίνη, και αυτό αποτέλεσε το μείζον πρόβλημα της εποχής στα νοσοκομεία. Η ανακάλυψη των β-λακταμικών αντιβιοτικών, των ανθεκτικών στην πενικιλινάση, όπως η οξακιλίνη, η μεθικιλίνη κ.ά., ελάττωσε τη συχνότητα των σταφυλοκοκκικών λοιμώξεων, οι οποίες έδωσαν τη θέση τους κατά την περίοδο 1960 - 1980 στις Gram αρνητικές νοσοκομειακές λοιμώξεις. Τα τελευταία χρόνια, μετά το 1980, επανεμφανίσθηκαν με μια αυξανόμενη συχνότητα τα Gram θετικά μικρόβια και κυρίως οι σταφυλόκοκκοι, ανθεκτικοί στη μεθικιλίνη και οι εντερόκοκκοι, ανθεκτικοί στη βανκομυκίνη (Compes et al., 2009).

1.3.3 Μικροβιακή αιτιολογία

Ο *Staphylococcus aureus* είναι ένα Gram θετικό βακτήριο που υπάρχει στη φυσιολογική χλωρίδα του δέρματος και στη περιοχή του ρινοφάρυγγα. Πηγή μόλυνσης μπορεί να είναι ο ίδιος ο ασθενής, άλλοι ασθενείς που νοσηλεύονται στο χώρο του νοσοκομείου, είτε ακόμα και το προσωπικό του νοσοκομείου. Ο *Staphylococcus aureus* μπορεί να προκαλέσει όταν εισέλθει στον ανθρώπινο οργανισμό,

- λοίμωξη του αναπνευστικού αν εισέλθει μέσω της αναπνευστικής οδού
- απόστημα αν επιμολύνει ανοικτό τραύμα
- τροφική δηλητηρίαση αν προσληφθεί με την τροφή (Masalha et al., 2001).

Το *Escherichia coli* είναι ένα Gram αρνητικό κολοβακτηριοειδές βακτήριο που βρίσκεται συνήθως στο κατώτερο έντερο (Oxford English Dictionary, 2005, Tenailon et al., 2010). Τα αβλαβή στελέχη αποτελούν μέρος της φυσιολογικής μικροβιολογίας του εντέρου και μπορούν να ωφελήσουν τους ξενιστές τους με την

παραγωγή βιταμίνης K2 και να αποτρέψουν τον αποικισμό του εντέρου με παθογόνα βακτήρια, έχοντας μια συμβιωτική σχέση (Hudault et al., 2001, Reid et al., 2001). Η παρουσία του όμως σε άλλα σημεία του οργανισμού προκαλεί λοίμωξη. Τα λοιμογόνα στελέχη μπορούν να προκαλέσουν

- γαστρεντερίτιδα,
- λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος,
- νεογνική μηνιγγίτιδα,
- αιμορραγική κολίτιδα,
- νόσος του Crohn.

Τα κοινά σημεία και συμπτώματα περιλαμβάνουν σοβαρές κοιλιακές κρούσεις, διάρροια, αιμορραγική κολίτιδα, εμετό και μερικές φορές πυρετό (Lim, Yoon and Hovde, 2017).

Το *Enterococcus faecalis* είναι ένα Gram θετικό βακτήριο που κατοικεί στις γαστρεντερικές οδούς ανθρώπων. Όπως και άλλα είδη του γένους *Enterococcus*, το *E. faecalis* βρίσκεται σε υγιείς ανθρώπους, αλλά μπορεί να προκαλέσει λοιμώξεις πολύ απειλητικές για τη ζωή του ανθρώπου, ειδικά στο νοσοκομειακό περιβάλλον (Ryan and Ray, 2004). Οι λοιμώξεις που μπορεί να προκληθούν είναι

- ενδοκαρδίτιδα και σηψαιμία
- λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος
- μηνιγγίτιδα (Hidron, Edwards and Patel, 2008).

Η *Shigella* είναι ένα γένος Gram αρνητικών βακτηρίων όπου οι φορείς δε νοσούν και είναι δύσκολο να εντοπιστεί (Yabuuchi, 2002). Κατά τη διάρκεια της μόλυνσης, συνήθως προκαλεί δυσεντερία (Mims, 2004).

Η *pseudomonas* είναι ένα Gram αρνητικό βακτήριο που ανήκει στην οικογένεια *Pseudomonadaceae* και περιέχει 191 έγκυρα περιγραφέντα είδη

(Madigan and Martinko, 2005). Μπορεί να επιμολύνει τραύματα και να καθυστερήσει σημαντικά την επούλωσή τους (Compes, 2009).

Η *Klebsiella* είναι ένα Gram αρνητικό μικρόβιο που υπάρχει στη φυσιολογική χλωρίδα του εντέρου και σε κακές συνθήκες υγιεινής μπορεί να προκαλέσει λοιμώξεις στους ασθενείς (Ryan and Ray, 2004).

Το *Acinetobacter* είναι ένα Gram αρνητικό βακτήριο που ανήκει στην ευρύτερη κατηγορία των *Gamma*proteobacteria (Bitrian, 2013). Το γένος *Acinetobacter* αποτελείται από 38 έγκυρα κατονομαζόμενα είδη (Visca, Seifert and Towner, 2011). Από το *Acinetobacter*, πρώτη αιτία εμφάνισης λοιμώξεων είναι το *A. baumannii* που μπορεί να εμφανίσει σε έναν ασθενή λοιμώξεις όπως:

- βακτηριαιμία,
- λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος (UTI),
- δευτερογενής μηνιγγίτιδα,
- μολυσματική ενδοκαρδίτιδα
- λοιμώξεις από πληγές και εγκαύματα (Dent et al., 2010).

Η *Candida* είναι ένα γένος ζυμών και είναι η πιο κοινή αιτία μυκητιασικών λοιμώξεων παγκοσμίως (Manolakaki et al., 2010). Πολλά είδη είναι αβλαβή, ωστόσο, όταν διαταράσσονται τα βλεννογόνα φράγματα ή διαταράσσεται το ανοσοποιητικό σύστημα, μπορούν να εισβάλουν και να προκαλέσουν ασθένειες (Kourkoumpetis et al., 2011).

1.3.4 Παράγοντες κινδύνου

Οι παράγοντες κινδύνου του ασθενή μπορούν να ταξινομηθούν σε δύο κύριες κατηγορίες.

Στην πρώτη κατηγορία ταξινομούνται οι παράγοντες εκείνοι που επιτρέπουν στους παθογόνους μικροοργανισμούς της φυσιολογικής χλωρίδας να εισβάλλουν σε εκείνες τις περιοχές του σώματος του ασθενή που είναι περισσότερο εύκολα να προσβληθούν και που φυσιολογικά είναι στείρες μικροβίων. Τέτοιοι παράγοντες είναι

- οι χειρουργικές επεμβάσεις,
- η εισαγωγή ουροκαθετήρα,
- η ενδοφλέβια παροχή,
- η διασωλήνωση της τραχείας,
- τα αναπνευστικά μηχανήματα,
- τα μηχανήματα αιμοκάθαρσης,
- η παροχέτευση εγκεφαλονωτιαίου υγρού,
- η προσθετική βαλβίδα και άλλοι (Αποστολοπούλου, 2000).

Στη δεύτερη κατηγορία ταξινομούνται όλοι εκείνοι οι παράγοντες που ελαττώνουν την ανοσιακή αντίσταση του ασθενή λόγω διαταραχής της χημικής ή κυτταρικής ανοσίας. Τέτοιοι παράγοντες είναι η φύση και η σοβαρότητα της υποκείμενης νόσου του ασθενή, το είδος της φαρμακευτικής θεραπευτικής αγωγής που του παρέχεται και η ακτινοθεραπεία (Compes, 2009).

1.3.5 Τρόποι μετάδοσης

Οι σημαντικότεροι οδοί μετάδοσης είναι:

- Μετάδοση με επαφή από ασθενή σε ασθενή ή από το προσωπικό. Η μετάδοση αυτή μπορεί να είναι είτε έμμεση είτε άμεση. Η άμεση επαφή γίνεται από άτομο σε άτομο, όπως για παράδειγμα μπορεί να συμβεί σε όλες τις ιατρικές και νοσηλευτικές παρεμβάσεις. Η έμμεση επαφή γίνεται όταν ο ασθενής έρθει σε επαφή με ένα ενδιάμεσο αντικείμενο το οποίο έχει μολυνθεί από κάποιον άλλο όπως μολυσμένα μηχανήματα, σκεύη, εργαλεία (Ξηρουχάκη, 1998).

- Μετάδοση με σταγονίδια, όπου ο μικροοργανισμός βρίσκεται στον εισπνεόμενο αέρα και μπορεί να μεταδοθεί με την ομιλία ή κατά τον πταρμό (Bennett and Brochman, 2004).
- Αερογενής μετάδοση, η οποία γίνεται από μικροοργανισμούς που έχουν την ιδιότητα να αιωρούνται για κάποιο χρονικό διάστημα με αποτέλεσμα να μετακινούνται σε μεγάλες αποστάσεις (Μαρίνης και συν., 2005).
- Μετάδοση με αγωγό, που γίνεται μέσω ενός άψυχου μολυσμένου αγωγού όπως τρόφιμα, νερό, ο οποίος είναι φορέας μικροοργανισμών και τα άτομα που έρχονται σε επαφή μολύνονται (Taylor et al., 2006).

1.4 Μονάδα Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ)

1.4.1 Ιστορική αναδρομή της ΜΕΘ

Το έτος 1543, ο Vesalius στο κλασικό έργο του *De Humani Corporis Fabrica*, περιέγραψε για πρώτη φορά ένα πείραμα που έκανε σε ζώα και τα κρατούσε στη ζωή με εμφυσήςεις αέρα μέσω της τραχείας. Αυτή ίσως ήταν η πρώτη επιστημονική προσπάθεια να κρατηθεί στη ζωή ένας ζωντανός οργανισμός μέσω τεχνητού αερισμού (Grenvik and Gunn, 2002).

Κατά τη διάρκεια του Κριμαϊκού πολέμου καθιερώθηκαν οι βασικές αρχές της σύγχρονης νοσηλευτικής. Οι αρχές αυτές, ειδικά αυτές που αφορούσαν την απομόνωση και την εντατική παρακολούθηση, έπαιξαν καθοριστικό ρόλο στη θεμελίωση της έννοιας εντατικής παρακολούθησης και θεραπείας των βαριά πασχόντων ασθενών (Μπονάτσος και συν., 2006).

Η σημερινή μορφή των ΜΕΘ είναι αποτέλεσμα πολλών τεχνολογικών και επιστημονικών εξελίξεων. Στο νοσοκομείο John Hopkins των Ηνωμένων Πολιτειών δημιουργήθηκε για πρώτη φορά θάλαμος ανάνηψης και μετεγχειρητικής παρακολούθησης. Λίγα χρόνια αργότερα, στο γενικό νοσοκομείο της Μασαχουσέτης το 1942, δημιουργήθηκε μια ειδική πτέρυγα για τη νοσηλεία των

θυμάτων μιας μεγάλης πυρκαγιάς σε κλαμπ της Νέας Υόρκης (Μπονάτσος και συν., 2006).

Στα ευρωπαϊκά και αμερικάνικα νοσοκομεία ο χώρος της ΜΕΘ εμφανίστηκε με την επιδημία της πολιομυελίτιδας, όπου η τραχειοτομία και η παρατεταμένη μηχανική υποστήριξη χρησιμοποιήθηκε για να υποστηρίξει ασθενείς πιο σοβαρών περιπτώσεων (Grenvik, 2002).

Η κατασκευή των πρώτων αναπνευστήρων στη δεκαετία του 1950 έδωσε τη δυνατότητα της δημιουργίας των πρώτων αναπνευστικών μονάδων στο Λος Άντζελες και στη Στοκχόλμη για την αντιμετώπιση της πολιομυελίτιδας. Ο Peter Safar στο νοσοκομείο της Βαλτιμόρης, ο οποίος είναι ένας από τους θεμελιωτές των αρχών της καρδιοαναπνευστικής αναζωογόνησης, ξεκίνησε την πρώτη ιατροστελεχωμένη ΜΕΘ, μαζί με άλλους επαγγελματίες υγείας προσφέροντας εικοσιτετράωρη υποστήριξη της ζωής το 1958, δημιουργώντας έτσι πολυδύναμες μονάδες εντατικής θεραπείας. Τότε χρησιμοποιήθηκε ευρέως ο αναπνευστήρας αρνητικής πίεσης, γνωστός ως «σιδηρούς πνεύμων» . Επίσης, ο Safar ήταν ο πρώτος που εισήγαγε τον όρο «Μονάδα Εντατικής Παρακολούθησης» (Intensive Care Unit), ενώ, χάρις στην αλματώδη εξέλιξη της τεχνολογίας και της ιατρικής επιστήμης, καθώς και της ανάγκης για επιβίωση των βαρέως πασχόντων, υπήρξε μέριμνα για τη βελτίωση και τον εκσυγχρονισμό των ΜΕΘ (Ρούσσος, 2000, Grenvik, 2002, Μπονάτσος και συν., 2006).

Ακόμη και την δεκαετία του '80 έγιναν προσπάθειες στις ΗΠΑ για περαιτέρω εξειδίκευση του προσωπικού που θα ασχολούταν με τις ΜΕΘ. Έτσι λοιπόν δημιούργησαν διάφορες ειδικότητες, ανάλογα με τις ανάγκες του ασθενούς και επισημάνθηκε η ανάγκη για περαιτέρω εξειδίκευση της ΜΕΘ και δημιουργήθηκαν ειδικές μονάδες, όπως νευρολογική, παιδιατρική, καρδιολογική και άλλες. (Grenvik, 2002).

1.4.2 Διεθνείς Οδηγίες για την Νοσηλευτική Οργάνωση και Λειτουργία των ΜΕΘ

Περίπου το 12% του συνολικού αριθμού των κλινών οξείας νοσηλείας σε ένα νοσοκομείο παρέχονται για εντατική φροντίδα. Η εντατική φροντίδα περιλαμβάνει, συνεχή παρακολούθηση, φροντίδα και θεραπεία από γιατρούς, νοσηλευτές, φυσιοθεραπευτές, τεχνικούς, διαιτολόγους και άλλους. Μέχρι σήμερα, έχουν δημοσιευτεί κατευθυντήριες οδηγίες κυρίως από το Royal College of Nurses (RCN), το Australian College of Critical Care Nurses (ACCN) και το Intensive Care Society (ICS) (Γρηγοράκος, 2014).

Σύμφωνα με τους Ζακυνθινό και Βρεττού (2015), η ΜΕΘ πρέπει να διαθέτει:

- Σαφή πολιτική λειτουργίας.
- Ελάχιστη αναλογία νοσηλευτών προς ασθενή 1:1 με επιπλέον νοσηλευτές ανάλογα με τις ανάγκες των ασθενών, την εκπαίδευση, το συνολικό αριθμό των κλινών και το γεωγραφικό/αρχιτεκτονικό σχεδιασμό της ΜΕΘ.
- Εικοσιτετράωρη ιατρική κάλυψη.
- Δυνατότητα υποστήριξης ανεπαρκειών των οργάνων και συστημάτων, ιδιαίτερα αναπνευστικής, κυκλοφορικής και νεφρικής ανεπάρκειας.
- Δυνατότητα διεπιστημονικής φροντίδας και αποτελεσματικής επικοινωνίας.
- Επαρκή διοικητική, τεχνική και γραμματειακή υποστήριξη.
- Συνεχιζόμενη εκπαίδευση και κατάρτιση του ιατρικού και νοσηλευτικού προσωπικού.

Η εντατική φροντίδα, όπως προαναφέρθηκε, είναι συνώνυμη με την αναλογία 1:1 νοσηλευτή/ασθενή. Το 2000, το υπουργείο υγείας της Αγγλίας, κατά την ανασκόπηση των υπηρεσιών εντατικής φροντίδας, ανέφερε ότι η αυστηρή χρήση προκαθορισμένης αναλογίας νοσηλευτών-ασθενών πρέπει να αντικατασταθεί από ένα πιο ευέλικτο σύστημα. Σύμφωνα με τον Gillies, η απαιτούμενη αναλογία κυμαίνεται από 1:1 έως 1:5 (Γρηγοράκος, 2014).

Σύμφωνα με τον Γρηγοράκο (2014), για την αξιολόγηση του κατάλληλου επιπέδου στελέχωσης πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι ακόλουθοι παράγοντες:

- Η κατάσταση των αρρώστων και ο βαθμός εξάρτησής τους από την νοσηλευτική φροντίδα
- Ο συνδυασμός δεξιοτήτων και η εμπειρία του νοσηλευτικού προσωπικού
- Η δομή της ΜΕΘ
- Οι απαιτήσεις εκπαίδευσης.

1.4.3 Εκπαίδευση του Προσωπικού

Νοσηλευτής σε μια ΜΕΘ ορίζεται ως ο νοσηλευτής που διαθέτει τις απαραίτητες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες για την πραγματοποίηση των αναγκών φροντίδας υγείας των ασθενών που βρίσκονται σε μια κρίσιμη κατάσταση. Ο συνδυασμός της κατάλληλης κλινικής εμπειρίας και θεωρητικών γνώσεων πάνω στην εντατική φροντίδα, παρέχει την ιδανική προετοιμασία για την εντατική φροντίδα σε μια ΜΕΘ (Ρούσσο, 2000).

Ο ρόλος του νοσηλευτή στη ΜΕΘ δεν περιορίζεται στην εκτέλεση απλών νοσηλευτικών καθηκόντων με την έννοια μόνο της μέτρησης και καταγραφής αλλά αντιμετωπίζει τον ασθενή ως ολότητα και τη νόσο σε όλο το φάσμα της εξέλιξής της (Στογιαννίδη και συν., 2006). Η εκπαίδευση των νοσηλευτών θα πρέπει να στρέφεται τόσο στις γνώσεις και στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων όσο και προαγωγή της συνεχιζόμενης εκπαίδευσης και έρευνας για την παροχή υψηλού επιπέδου νοσηλευτικής φροντίδας (Γρηγοράκος, 2014).

Το νοσηλευτικό προσωπικό της ΜΕΘ που αναλαμβάνει για πρώτη φορά καθήκοντα θα πρέπει να παρέχεται πρόγραμμα προσανατολισμού. Κατά την έναρξη της απασχόλησής του στο τμήμα θα πρέπει να ορίζεται κάποια χρονική περίοδος κατά την οποία το νέο προσωπικό θα πρέπει να υπολογίζεται στο πρόγραμμα λειτουργίας της μονάδας ως υπεράριθμο, ώστε να του παρέχεται

ευκαιρίες για την απόκτηση των απαιτούμενων ικανοτήτων. Το νέο προσωπικό θα πρέπει να ανατίθεται σε συγκεκριμένους νοσηλευτές/εκπαιδευτές για την διασφάλιση της συνεχιζόμενης επαγγελματικής εκπαίδευσης και πέρα από την αρχική περίοδο προσαρμογής (Γρηγοράκος, 2014).

1.4.4 Σύνδεση με την τριτοβάθμια - συνεχιζόμενη εκπαίδευση

Σύμφωνα με τον Κακαβούλη (1997) η νοσηλευτική εκπαίδευση περιλαμβάνει διδασκαλία μιας μεγάλης ποικιλίας θεωρητικών και πρακτικών αντικειμένων, μεταξύ των οποίων σημαντική θέση κατέχει η κλινική άσκηση, η οποία αναφέρεται σε όλες τις δραστηριότητες που περιλαμβάνει ο ρόλος του σύγχρονου νοσηλευτή: νοσηλευτική φροντίδα, προληπτική υγιεινή, αγωγή υγείας, παροχή πρώτων βοηθειών και αποκατάσταση αρρώστων.

Στην κλινική άσκηση ο φοιτητής καλείται να θέσει σε εφαρμογή τις επιστημονικές του γνώσεις σε πραγματικές συνθήκες έτσι ώστε να επιβεβαιώσει και να ανατροφοδοτήσει τη θεωρητική του κατάρτιση μέσα από συγκεκριμένες πρακτικές. Επίσης, καλείται να ασκηθεί στη χρήση των οργάνων, των συσκευών και των υλικών που χρησιμοποιούνται σε κάθε περίπτωση νοσηλείας, καθώς και στις διαδικασίες και πρακτικές που εφαρμόζονται για την υλοποίηση των προγραμμάτων νοσηλευτικής φροντίδας.

Ο πρωταρχικός σκοπός της κλινικής άσκησης είναι να δώσει στους φοιτητές την ευκαιρία να έχουν άμεση επαφή με ασθενείς ή άλλα άτομα και να μελετήσουν πραγματικά περιστατικά, εφαρμόζοντας τις θεωρητικές γνώσεις και δεξιότητες νοσηλευτικής που έχουν διδαχθεί με άλλες μορφές διδασκαλίας. Σκοπός επίσης της κλινικής άσκησης είναι να καταστεί ο φοιτητής ικανός και επιδέξιος να προσφέρει υψηλής ποιότητας νοσηλευτική φροντίδα μέσα από τη συστηματική άσκηση και να καλλιεργούν οι θετικές διαπροσωπικές σχέσεις στο χώρο της εργασίας τους.

Οι προϊστάμενοι των ΜΕΘ πρέπει να συνεργάζονται στενά με τους καθηγητές των προ-και μεταπτυχιακών προγραμμάτων, ώστε να διασφαλίζεται η εκπαίδευση των φοιτητών νοσηλευτικής με βάση τις ανάγκες του τμήματος. Οι ΜΕΘ που δέχονται φοιτητές της νοσηλευτικής πρέπει να αξιολογούνται για την δυνατότητα παροχής κατάλληλης εκπαίδευσης και να προσφέρουν:

- ευκαιρίες μάθησης σαφώς καθορισμένες
- κατάλληλα προετοιμασμένους κλινικούς εκπαιδευτές
- επαρκείς εκπαιδευτικούς πόρους
- σύνδεσμο εκπαιδευτή (Conneely and Hunter, 2012, Γρηγοράκος, 2014).

Σύμφωνα με τους Morgan, Cullinane, και Pye (2008) συνεχόμενη εκπαίδευση είναι η συστηματική συντήρηση, βελτίωση και διεύρυνση των γνώσεων και των ικανοτήτων αλλά και η ανάπτυξη προσωπικών χαρακτηριστικών, απαραίτητων για την εκτέλεση των επαγγελματικών και τεχνικών καθηκόντων, καθ' όλη τη διάρκεια του επαγγελματικού βίου ενός ατόμου. Πιο συγκεκριμένα, η συνεχόμενη εκπαίδευση αναφέρεται στις εκπαιδευτικές δραστηριότητες που έχουν ως σκοπό την διεύρυνση της εκπαιδευτικής και εμπειρικής βάσης των επαγγελματιών υγείας, έτσι ώστε να ενδυναμωθεί η πρακτική, εκπαιδευτική, διοικητική, ερευνητική και θεωρητική ανάπτυξη των νοσηλευτών, με σκοπό τη βελτίωση της υγείας των ασθενών.

Ο τρόπος με τον οποίο διεξάγεται η συνεχόμενη εκπαίδευση (ΣΕ) είναι μέσω οργανωμένων εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων ή/και ατομικής πρωτοβουλίας. Κατά τη διάρκεια της συνεχόμενης επαγγελματικής ανάπτυξης τα άτομα έχουν τον έλεγχο της δικής τους εκμάθησης και ανάπτυξης μέσω της συμμετοχής τους σε μια συνεχόμενη διαδικασία προβληματισμού και δράσης. Ωστόσο, η συνεχόμενη εκπαίδευση δεν βασίζεται μόνο στις ατομικές ανάγκες των συμμετεχόντων αλλά και στις ανάγκες των εργοδοτών και γενικότερα του χώρου της υγείας και της ίδιας της κοινωνίας (Morgan, Cullinane and Pye, 2008).

Ένα κατάλληλα εκπαιδευμένο νοσηλευτικό προσωπικό βοηθά στη διατήρηση και βελτίωση της ποιότητας της παρεχόμενης φροντίδας. Έχει φανεί ότι οι δείκτες ποιότητας όπως τα λάθη στην φαρμακευτική αγωγή, τα λάθη από την πίεση που δέχεται το προσωπικό καθώς και οι νοσοκομειακές λοιμώξεις μειώνονται σημαντικά μέσω της συνεχόμενης εκπαίδευσης (ΣΕ) και του κατάλληλου αριθμού ικανού προσωπικού (Levett-Jones, 2005).

Όταν οι επαγγελματίες υγείας δεν είναι κατάλληλα εφοδιασμένοι για να ανταπεξέλθουν στις απαιτήσεις της εργασίας τους μειώνεται η ποιότητα φροντίδας, αυξάνεται η πιθανότητα λάθους, δεν χρησιμοποιείται η κριτική σκέψη (που προϋποθέτει γνώσεις), μειώνεται η αυτονομία του νοσηλευτικού προσωπικού και επικρατεί έλλειψη κατανόησης. Η συνεχόμενη εκπαίδευση (ΣΕ) είναι απαραίτητη κυρίως για να προετοιμάζει το νοσηλευτικό προσωπικό για τις αλλαγές του ρόλου του αλλά και να τροποποιήσει την στάση τους και την κατανόησή τους (Fentahun and Molla, 2012).

Ένας από τους κύριους στόχους της συνεχόμενης εκπαίδευσης (ΣΕ) και κυρίως της υποχρεωτικής είναι η διατήρηση της ικανότητας των νοσηλευτών καθώς και η εισαγωγή νέων ικανοτήτων που απαιτούνται για την κάλυψη των σύγχρονων αναγκών. Επίσης, η συνεχόμενη εκπαίδευση (ΣΕ) προσφέρει στους νοσηλευτές την ευκαιρία να διατηρήσουν, να βελτιώσουν αλλά και να διευρύνουν τις γνώσεις τους και ταυτόχρονα να αναπτύξουν προσωπικές και επαγγελματικές ικανότητες που θα τους βοηθήσουν τόσο στην επαγγελματική όσο και στην προσωπική τους ζωή (Ross, Barr and Stevens, 2013).

Η νοσηλευτική επιστήμη μπορεί να εξελιχθεί μέσω της συνεχόμενης εκπαίδευσης (ΣΕ) και οι ίδιοι οι νοσηλευτές να αποκτήσουν αυτονομία, αυτοπεποίθηση αλλά και ικανοποίηση από την εργασία τους (Μαλλιάρου, 2009, Eason, 2010). Η συνεχόμενη εκπαίδευση (ΣΕ) των νοσηλευτών είναι πολύ σημαντική για την θετική έκβαση των ασθενών, τη δημιουργία αξιόπιστης

επαγγελματικής ταυτότητας αλλά και για τη συνεργασία και τη συνοχή μεταξύ των νοσηλευτών (Megginson, 2008).

Παρόλα αυτά όμως στην Ελλάδα, οι πολύ σημαντικές ελλείψεις σε νοσηλευτικό προσωπικό δεν διευκολύνει την αποδέσμευσή τους για συμμετοχή σε προγράμματα ΣΕ και επιπλέον, η έλλειψη οικονομικής στήριξης από τους αρμόδιους φορείς αποτελούν εμπόδια στην εφαρμογή τέτοιων προγραμμάτων (Καδδά, 2013). Υπάρχουν πολλοί νοσηλευτές που θα ήθελαν να συμμετάσχουν στη διαδικασία της συνεχιζόμενης εκπαίδευσης και οι προαναφερθέντες λόγοι συμμετοχής θα πρέπει να λαμβάνονται σοβαρά υπόψη έτσι ώστε οι προσπάθειες από τους αρμόδιους φορείς να επικεντρωθούν στη βελτίωση της διαδικασίας της «δια βίου μάθησης».

Μια μεγάλη μελέτη που έγινε από τους Nia et al. (2014), σε 10 γενικά νοσοκομεία της Κίνας και συμμετείχαν 2727 επαγγελματίες νοσηλευτές/τριες, έδειξε ότι το 97,3% συμμετείχε σε πρόγραμμα συνεχιζόμενης εκπαίδευσης τους τελευταίους 12 μήνες και το 92,2% δήλωσε εξοικειωμένο με την αξία της συνεχιζόμενης εκπαίδευσης.

Επίσης, οι Wolff-Skaalvik, Gaski και Norbye (2014) σε μελέτη που πραγματοποίησαν στη Νορβηγία, βρήκαν ότι το 56% είχε συμμετάσχει σε πρόγραμμα εθελοντικής συνεχιζόμενης εκπαίδευσης και απασχολούνταν σε θέση με αντίστοιχο αντικείμενο ειδίκευσης, ενώ το 31% είχε τελειώσει περισσότερα από ένα προγράμματα.

1.4.5 Οργάνωση Μονάδων Εντατικής Θεραπείας

Ο βασικός στόχος της εντατικής θεραπείας είναι η διάσωση των βαρέως πασχόντων ασθενών που έχουν πιθανότητα επιβίωσης. Με τον όρο βαρέως πάσχων εννοούμε τον ασθενή ο οποίος έχει εγκατεστημένη ή επαπειλούμενη

αναπνευστική και αιμοδυναμική αστάθεια και εξαιτίας αυτής της κατάστασης η ζωή του βρίσκεται σε άμεσο κίνδυνο (Παπακωνσταντίνου, 2006).

Αυτό καθιστά απαραίτητο να θεσπιστούν γενικά κριτήρια εισόδου και εξόδου του ασθενή από τις ΜΕΘ. Με τα κριτήρια αυτά θα πρέπει να ελαχιστοποιούνται οι μη αναγκαίες εισαγωγές και να μειώνεται ο χρόνος νοσηλείας στον απολύτως απαραίτητο (Νάκος, 2008).

Οι βαρέως πάσχοντες όλων των ειδικοτήτων, που έχουν έκπτωση ζωτικών λειτουργιών, αλλά με πιθανότητα επιβίωσης, μεταφέρονται και νοσηλεύονται σε ένα ενιαίο χώρο κατάλληλα διαμορφωμένο, εξοπλισμένο και στελεχωμένο, προκειμένου να τύχουν εντατικής παρακολούθησης, συστηματικής υποστήριξης, έγκαιρης διάγνωσης και αιτιολογικής θεραπείας. Έχουν διατυπωθεί και εφαρμοστεί κανόνες λειτουργίας των ΜΕΘ, ώστε να διαθέτουν συνεχή εικοσιτετράωρη και άμεση ετοιμότητα σε προσωπικό και εξοπλισμό (Ζακυνθινός και Βρεττού, 2015).

Στην χώρα μας, παρά την σχετική πρόοδο που σημειώνεται τα τελευταία χρόνια, οι ανάγκες εξακολουθούν να είναι μεγάλες. Η Ευρωπαϊκή Εταιρεία Εντατικής Θεραπείας, μετά από σχετική μελέτη, εκτίμησε ότι οι πραγματικές ανάγκες σε κρεβάτια της ΜΕΘ των νοσοκομείων που εφημερεύουν, είναι 4% επί των συνολικών κρεβατιών για τα τοπικά νοσοκομεία και πάνω από 10% αυτών για τα περιφερειακά ή τα πανεπιστημιακά (Ζακυνθινός και Βρεττού, 2015).

Αντίθετα, σε χώρες που υπάρχει επαρκής αριθμός κλινών ΜΕΘ αλλά και προσωπικό να τις στελεχώνει όπως στις ΗΠΑ, αποτελεί πολλές φορές επιλογή του ενδιαφερόμενου και της οικονομικής του δυνατότητας. Οι επαγγελματίες υγείας που εργάζονται στη ΜΕΘ αναγκάζονται να προσφέρουν υπηρεσίες υγείας πέρα από τα ανθρώπινα όρια (Γρηγοράκος και συν., 2014).

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, η γνώση των θεμάτων της ΜΕΘ είναι εξελισσόμενη και πρέπει να ανανεώνεται συνεχώς. Οι νοσηλευτικές διαγνώσεις καθώς και οι νοσηλευτικές παρεμβάσεις κάνουν τη διαφορά και τις ξεχωρίζουν από τα άλλα τμήματα (Baird et al., 2010)

1.4.6 Επιδημιολογία

Η αντιμετώπιση των βαρέως πασχόντων ασθενών με παρεμβατικές τεχνικές από το ιατρονοσηλευτικό προσωπικό μπορεί να οδηγήσει σε εμφάνιση λοιμώξεων. Σε παγκόσμιο επίπεδο, το 10% των ασθενών που νοσηλεύονται σε νοσοκομεία αποκτούν κάποια νοσοκομειακή λοίμωξη κατά τη διάρκεια της νοσηλείας τους (Glen, 2004). Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα πολλές χώρες παγκοσμίως προσπαθούν να προλάβουν την διασπορά των παθογόνων μικροοργανισμών στα νοσοκομεία (WHO, 2009, CDC, 2011). Αρκετοί είναι οι παθογόνοι μικροοργανισμοί, οι οποίοι μεταδίδονται από άνθρωπο σε άνθρωπο και προκαλούν την εκδήλωση σοβαρών ή ακόμα και θανατηφόρων λοιμώξεων σε νοσηλευόμενους ασθενείς (Siegel et al., 2007, Perry et al., 2009, Hagan et al., 2011).

Οι λοιμώξεις που εκδηλώνονται σε ασθενείς, αποτελούν μια μάστιγα για τα συστήματα υγείας, αφού μειώνουν την ποιότητα παρεχόμενων φροντίδων υγείας, παρατείνουν το χρόνο παραμονής τους στο νοσοκομείο, αυξάνοντας με αυτόν τον τρόπο το κόστος νοσηλείας (Mathai et al., 2010, Sydnor & Perl, 2011).

Στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, υπολογίζεται ότι κάθε χρόνο εμφανίζουν νοσοκομειακή λοίμωξη πάνω από 4.000.000 ασθενείς, με εκτιμώμενο αριθμό θανάτων 37.000. Η νοσηρότητα από νοσοκομειακές λοιμώξεις στις χώρες της Ε.Ε. είναι 5% των εισαγωγών στα νοσοκομεία τους. Στην Ελλάδα προσβάλλονται από νοσοκομειακές λοιμώξεις κατά μέσο όρο το 15% των εισαγωγών στα δημόσια νοσοκομεία. Το ποσοστό αυτό διαφέρει από νοσοκομείο σε νοσοκομείο. Επιπλέον, η θνησιμότητα από νοσοκομειακές λοιμώξεις στα νοσοκομεία της χώρας μας είναι πάνω από 30% των προσβληθέντων σε αντίθεση

με τα νοσοκομεία της Ευρωπαϊκής Ένωσης που βρίσκεται στο 15% (Αθανασιάδης, 2016).

Στα νοσοκομεία, οι μονάδες εντατικής θεραπείας (ΜΕΘ) θεωρούνται τα τμήματα όπου το πρόβλημα της αντιμικροβιακής αντοχής είναι μεγαλύτερο λόγω του συνδυασμού παραγόντων οι οποίοι είναι δύσκολο να εκτιμηθούν και να προβλεφθούν (Bonten and Mascini, 2003). Οι λοιμώξεις αποτελούν μια συχνή επιπλοκή στη ΜΕΘ και οι βαρέως πάσχοντες ασθενείς είναι 5–10 φορές πιο πιθανό να αναπτύξουν νοσοκομειακή λοίμωξη συγκριτικά με τους ασθενείς που νοσηλεύονται στις γενικές κλινικές των νοσοκομείων, οι οποίοι παρουσιάζουν αντίστοιχο ποσοστό 5–15% (Jones, 2001).

1.4.7 Λοιμώξεις στη ΜΕΘ

Οι λοιμώξεις που παρατηρούνται συχνότερα στη ΜΕΘ και θα αναλυθούν σε επόμενες ενότητες είναι:

- Οι ουρολοιμώξεις. Ο ουροποιητικός σωλήνας είναι η συχνότερη εστία λοίμωξης στη ΜΕΘ (40% του συνόλου των λοιμώξεων). Αν και θεωρείται ότι οι λοιμώξεις του ουροποιητικού (urinary tract infections, UTIs) έχουν καλή πρόγνωση, η θνητότητα των μικροβιακών λοιμώξεων του ουροποιητικού αγγίζει το 30%. Παράγοντες κινδύνου για την ανάπτυξη μικροβιακής UTI είναι το φύλο (γυναίκες μεγαλύτερο ποσοστό από τους άντρες), ο σακχαρώδης διαβήτης, η μεγάλη ηλικία και ο μικροβιακός αποικισμός του σάκου περισυλλογής των ούρων (Wald et al., 2008, Lo et al., 2014).
- Οι λοιμώξεις που σχετίζεται με τους ενδοαγγειακούς καθετήρες που αποτελούν μία από τις τρεις κυριότερες αιτίες νοσοκομειακής σήψης, με συχνότητα που συχνά φτάνει το 20 % των λοιμώξεων στη ΜΕΘ. Παρά την εξέλιξη των αντιβιοτικών και την καλύτερη κατανόηση του μηχανισμού αυτού του είδους των λοιμώξεων, η θνητότητα από βακτηριαιμία που σχετίζεται με τους καθετήρες παραμένει υψηλή (10-20 %) (Patterson, Malani and Maragakis, 2010, Centers for Disease Control and Prevention, 2011).

- Η νοσοκομειακή πνευμονία (hospital-acquired pneumonia, HAP) και η πνευμονία που σχετίζεται με τον αναπνευστήρα (ventilator-associated pneumonia, VAP) είναι σημαντικές αιτίες νοσηρότητας και θνητότητας, παρά τη βελτίωση της αντιμικροβιακής θεραπείας, της νοσοκομειακής φροντίδας και των μέτρων πρόληψης (American Thoracic Society Documents, 2005).
- Οι λοιμώξεις που αναπτύσσονται σε ανοσοκατεσταλμένους ασθενείς όπως λοιμώδης διάρροια. Η διάρροια που εμφανίζεται στη ΜΕΘ αποτελεί ένα πολύ συχνό πρόβλημα. Η αιτιολογία της είναι συχνά πολυπαραγοντική, ενώ σπάνια οφείλεται σε βακτηρίδια που προκαλούν διάρροια σε μη νοσοκομειακούς ασθενείς (D'Agostino et al., 2014).

1.5 Ουρολοιμώξεις

Μια λοίμωξη του ουροποιητικού συστήματος (ουρολοίμωξη) αποτελεί βακτηριακή λοίμωξη, η οποία επηρεάζει μέρος του ουροποιητικού συστήματος. Όταν επηρεάζει το κατώτερο ουροποιητικό είναι ευρύτερα γνωστή ως απλή κυστίτιδα (μόλυνση της ουροδόχου κύστης) και όταν επηρεάζει το ανώτερο ουροποιητικό είναι γνωστή ως πυελονεφρίτιδα (λοίμωξη των νεφρών) (Nicolle, 2008).

1.5.1 Επιδημιολογία

Από τις ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις, το 40% το αποτελούν οι ουρολοιμώξεις με το μεγαλύτερο ποσοστό (80%) να οφείλεται στη χρήση καθετήρα και το υπόλοιπο ποσοστό σε χειρισμούς. Ο σημαντικότερος παράγοντας για την εμφάνιση και ανάπτυξη ουρολοίμωξης, ιδιαίτερα σε ηλικιωμένους είναι ο καθετηριασμός ουροδόχου κύστης, αυξάνοντας έτσι τη νοσηρότητα, τη θνητότητα, της ημέρες νοσηλείας και το κόστος (Dielubanza and Schaeffer, 2011).

Ο καθετηριασμός της ουροδόχου κύστης αυξάνει τον κίνδυνο για λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος. Ο κίνδυνος βακτηριουρίας (βακτήρια στα ούρα) είναι μεταξύ τριών και έξι τοις εκατό την ημέρα και τα αντιβιοτικά που χορηγούνται για προφύλαξη δεν είναι αποτελεσματικά στη μείωση των συμπτωματικών λοιμώξεων (Dielubanza and Schaeffer, 2011). Σε ασθενείς που φέρουν ουροκαθετήρα με ανοικτό σύστημα συλλογή των ούρων, ο κίνδυνος λοίμωξης μπορεί να φτάσει σε ποσοστό μέχρι και το 100% εντός τεσσάρων ημερών από την ημέρα εισαγωγής του καθετήρα (Gould, 2010). Αντιθέτως, ασθενείς που φέρουν κλειστό σύστημα συλλογής ούρων, η εμφάνιση της λοίμωξης μπορεί να εμφανιστεί μετά από 30 ημέρες από την εισαγωγή του καθετήρα.

1.5.2 Προδιαθεσικοί παράγοντες

Όσο αφορά το φύλο, η ουρολοίμωξη εμφανίζεται στις γυναίκες τέσσερις φορές πιο συχνά από ότι στους άνδρες και αυτό διότι η απόσταση της ουρήθρας των γυναικών βρίσκεται πιο κοντά στον πρωκτό με αποτέλεσμα τον αποικισμό Gram αρνητικών και θετικών βακτηρίων (Colgan and Williams, 2011, Salvatore et al., 2011).

Η μερική απόφραξη της ουροδόχου κύστης με συνέπεια την κατακράτηση των ούρων προδιαθέτει την εμφάνιση ουρολοίμωξης. Ένας άλλος προδιαθεσικός παράγοντας για να εμφανίσει ένας ασθενής λοίμωξη του ουροποιητικού συστήματος είναι η κυστεουρική παλινδρόμηση που χαρακτηρίζεται η παλινδρόμηση των ούρων από την κύστη στους ουρητήρες ή τους νεφρούς (Bhat, Katy and Place, 2011). Ο καθετηριασμός ουροδόχου κύστης, δηλαδή η εισαγωγή ουρηθρικών οργάνων κατά τη διάρκεια της διαδικασίας του καθετηριασμού ή χειρουργικής επέμβασης, προδιαθέτει την εμφάνιση λοίμωξης (Dielubanza and Schaeffer, 2011).

Τέλος, τα άτομα με τραυματισμό του νωτιαίου μυελού διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο για τη μόλυνση του ουροποιητικού συστήματος λόγω της χρόνιας χρήσης

του καθετήρα όπως επίσης λόγω της δυσλειτουργίας της ακράτειας. Είναι η πιο συνηθισμένη αιτία μόλυνσης σε αυτόν τον πληθυσμό (Eves and Rivera, 2010).

1.5.3 Παθογένεση

Τα βακτήρια που προκαλούν λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος εισέρχονται συνήθως στην ουροδόχο κύστη μέσω της ουρήθρας. Ωστόσο, η λοίμωξη μπορεί επίσης να προκληθεί μέσω του αίματος ή της λέμφου. Τα βακτήρια μεταδίδονται συνήθως στην ουρήθρα από το έντερο, με το γυναικείο πληθυσμό να διατρέχει μεγαλύτερο κίνδυνο λόγω ανατομίας. Μετά την είσοδο στην ουροδόχο κύστη, το *E. Coli* είναι ικανό να προσκολλάται στο τοίχωμα της ουροδόχου κύστης και να σχηματίζει ένα βιοφίλμ που αντιστέκεται στην ανοσοαπόκριση του σώματος (Salvatore et al., 2011).

Το *Escherichia coli* είναι ο συνηθέστερος μικροοργανισμός για να προκαλέσει λοίμωξη στο ουροποιητικό σύστημα. Στην συνέχεια ακολουθεί η *Klebsiella* και ο *Proteus*. Τα τελευταία έτη η παρουσία Gram θετικών βακτηρίων όπως *Enterococcus* και *Staphylococcus* αυξήθηκε (Gutierrez-Aceves., 2012).

1.5.4 Αιτιολογία

Τα μικρόβια που ενοχοποιούνται για τις λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος και ειδικότερα για τις ουρολοιμώξεις είτε προέρχονται από ενδογενείς είτε από εξωγενείς πηγές. Οι ουρολοιμώξεις χαρακτηρίζονται ως ανιούσες επειδή η λοίμωξη επεκτείνεται από το βλεννογόνο της ουρήθρας προς το βλεννογόνο της κύστης και φτάνει μέχρι το νεφρικό παρέγχυμα.

Το *E. coli* από το έντερο είναι η αιτία του 80-85% των μολύνσεων της ουροφόρου οδού (Soman and Yuxuan, 2015), με τον *Staphylococcus saprophyticus* να οφείλεται στο 5-10% (Nicolle, 2008). Σπάνια μπορεί να οφείλονται σε ιογενείς ή μυκητιασικές λοιμώξεις (Amdekar, Singh and Singh, 2011). Οι λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος που έχουν σχέση με την υγειονομική περίθαλψη και σχετίζονται κυρίως με τον καθετηριασμό των ουροφόρων οδών περιλαμβάνουν ένα ευρύτερο φάσμα παθογόνων παραγόντων, όπως: *E. coli* (27%), *Klebsiella* (11%), *Pseudomonas* (11%), *Candida albicans* (9%) και *Enterococcus* (7%) και άλλων (Sievert et al 2013, Salvatore et al 2011). Ενώ οι λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος που οφείλονται στον *Staphylococcus aureus* συνήθως εμφανίζονται δευτερεύουσες σε λοιμώξεις που μεταδίδονται από το αίμα (Lane and Takhar, 2011).

1.5.5 Τρόποι μεταφοράς μικροβίων

Η μεταφορά των μικροβίων γίνεται κατά την εισαγωγή του ουροκαθετήρα. Ένας άλλος τρόπος είναι με την μετανάστευση των μικροβίων από το εξωτερικό στόμιο της ουρήθρας κατά μήκος του εσωτερικού τοιχώματος του ουροκαθετήρα. Τέλος, η μετακίνηση των μικροβίων κατά μήκος του εσωτερικού τοιχώματος του ουροκαθετήρα. Σε αυτόν τον τρόπο η λοίμωξη εμφανίζεται σε ουροκαθετήρες με ανοικτό σύστημα κατά την αφαίρεση ούρων είτε για εργαστηριακό έλεγχο, είτε για αλλαγή του ασκού που έχει γεμίσει (Ministry of Health, 2016).

1.5.6 Συμπτωματολογία

Τα πιο συνηθισμένα συμπτώματα νοσοκομειακών ουρολοιμώξεων είναι ο πυρετός, το καύσος κατά την ούρηση, η συχνή ούρηση (ή η αίσθηση για ούρηση), η απουσία κολπικής έκκρισης και ο υπερηβικός πόνος (Nicolle, 2008). Η κλινική εικόνα των ούρων μπορεί να παρουσιάζονται αιματηρά, δύσοσμα ή να περιέχουν ορατό πύον στα ούρα (Arellano, 2016).

1.5.7 Διαγνωστική προσέγγιση

Σε απλές περιπτώσεις, μπορεί να γίνει διάγνωση της λοίμωξης και να χορηγηθεί η κατάλληλη φαρμακευτική αγωγή με βάση μόνο τα συμπτώματα που εμφανίζει ο ασθενής χωρίς περαιτέρω εργαστηριακές εξετάσεις (Nicolle, 2008). Σε περίπλοκες ή αμφισβητήσιμες περιπτώσεις, είναι χρήσιμο να επιβεβαιωθεί η διάγνωση μέσω της μικροσκοπικής εξέτασης ούρων, η οποία εξετάζει την παρουσία ερυθρών αιμοσφαιρίων, λευκών αιμοσφαιρίων ή βακτηριδίων στα ούρα (Detweiler, Mayers and Fletcher, 2015). Η καλλιέργεια ούρων θεωρείται θετική εάν ο αριθμός βακτηριακών αποικιών σε καλλιέργεια προσφάτων ούρων είναι μεγαλύτερος ή ίσος με 10³ βακτήρια/mL. Σε βαρέως πάσχοντες ασθενείς της ΜΕΘ με καθετήρα ουροδόχου κύστης, η διάκριση μεταξύ λοίμωξης και αποικισμού είναι δυσχερής, όταν απουσιάζει η εκ σεσημασμένη πυουρία ή η θετική ποσοτική καλλιέργεια (Sievert et al., 2013).

1.5.8 Θεραπευτική προσέγγιση

Ο βασικός άξονας της θεραπείας είναι τα αντιβιοτικά. Η φαιναζοπυριδίνη χορηγείται περιστασιακά κατά τις πρώτες μέρες εκτός από τα αντιβιοτικά για να βοηθήσει με το αίσθημα καύσου που αισθάνεται ο ασθενής κατά τη διάρκεια της λοίμωξης της ουροδόχου κύστης (Gaines, 2004). Ωστόσο όμως, δεν συνιστάται να δίνεται συστηματικά λόγω ανησυχιών ότι μπορεί να αυξηθεί ο κίνδυνος μεθαιμοσφαιριναιμίας (Jeffrey, 2008). Η παρακεταμόλη μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αντιμετώπιση του πυρετού (Cash and Cheryl, 2010).

Οι ανεπίλεκτες ουρολοιμώξεις μπορούν να διαγνωσθούν και να θεραπευτούν μόνο με βάση τα συμπτώματα (Nicolle, 2008). Τα αντιβιοτικά που λαμβάνονται από το στόμα, όπως η τριμεθοπρίμη – σουλφαμεθοξαζόλη, η νιτροφουραντοΐνη ή η φοσφομυκίνη, είναι συνήθως φαρμακευτικές ουσίες που χρησιμοποιούνται στην πρώτη γραμμή (Grigoryan, Trautner and Gupta, 2014). Επίσης, μπορούν να χρησιμοποιηθούν κεφαλοσπορίνες, αμοξικιλίνη / κλαβουλανικό οξύ ή

φθοροκινολόνη . Ωστόσο, η ανοχή στις φθοροκινολόνες, των βακτηριδίων που προκαλούν λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος έχει αυξηθεί (Detweiler, Mayers and Fletcher, 2015). Ο FDA συνιστά να μην χρησιμοποιούνται οι φθοροκινολόνες όταν υπάρχουν διαθέσιμες άλλες επιλογές φαρμακευτικών σκευασμάτων λόγω αυξημένου κινδύνου εμφάνισης παρενεργειών (FDA, 2016). Όλες αυτές οι φαρμακευτικές ουσίες βοηθούν στην αντιμετώπιση των ουρολοιμώξεων και ουσιαστικά στοχεύουν στην σύντομη ανάρρωση.

Οι πολύπλοκες λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος όπως η πυελονεφρίτιδα, είναι πιο δύσκολες στη θεραπεία και την αντιμετώπισή τους χρησιμοποιώντας πιο επιθετική θεραπεία και παρακολούθηση, δίνοντας έμφαση στον εντοπισμό και αντιμετώπιση της βασικής επιπλοκής (Wagenlehner et al., 2013). Τέλος, η αύξηση της ανθεκτικότητας των βακτηριδίων στα αντιβιοτικά προκαλεί ανησυχία για το μέλλον της θεραπείας των ασθενών με πολύπλοκες λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος (Shepherd and Pottinger, 2013).

1.5.9 Πρόληψη – Νοσηλευτική παρέμβαση

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, η ουρολοίμωξη, είναι ο πιο συχνά εμφανιζόμενος τύπος νοσοκομειακής λοίμωξης, αντιπροσωπεύοντας μέχρι και το 40% των λοιμώξεων. Έως και το 80% των λοιμώξεων του ουροποιητικού συστήματος που έχουν αποκτηθεί στο χώρο του νοσοκομείου συσχετίζονται με τη χρήση καθετήρα ούρων. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την αύξηση της θνητότητας των ασθενών, του κόστους νοσηλείας και της παραμονής στο νοσοκομείο.

Ο πιο αποτελεσματικός τρόπος μείωσης της συχνότητας εμφάνισης ουρολοιμώξεων είναι η μείωση της χρήσης των ουροκαθετήρων, η χρήση τους όταν υπάρχουν σαφείς ενδείξεις και η αφαίρεσή τους αμέσως μόλις δεν είναι πλέον απαραίτητοι στον ασθενή.

Όσο αφορά την τεχνική εισαγωγής του ουροκαθετήρα για τη μείωση των ουρολοιμώξεων θα πρέπει:

- να γίνεται από εξειδικευμένο προσωπικό, το οποίο θα έχει εκπαιδευτεί
- να γίνεται σωστό πλύσιμο των χεριών πριν και μετά την τεχνική
- να χρησιμοποιείται άσηπτη τεχνική και αποστειρωμένα υλικά
- να εφαρμόζεται καθαρισμός της περιοχής γύρω από την ουρήθρα με κρύο νερό και σαπούνι
- να χρησιμοποιείται λιπαντικό πριν την εισαγωγή του καθετήρα και καθετήρας μικρής διαμέτρου για την αποφυγή τραυματισμού της ουρήθρας (APIC, 2014, Centre for Health Protection, 2017)

Για την συνεχιζόμενη φροντίδα από το νοσηλευτικό προσωπικό θα πρέπει:

- να χρησιμοποιείται κλειστού συστήματος παροχέτευσης των ούρων
- να μην εμποδίζεται η ροή των ούρων
- να πλένονται τα χέρια πριν και μετά από κάθε χειρισμό στον καθετήρα και του συστήματος παροχέτευσης
- Όσο αφορά τη θέση, ο ουροκαθετήρας να είναι στερεωμένος έτσι ώστε να είναι σταθερός και να μην υπάρξει τραυματισμός της ουρήθρας. Επιπλέον, το σύστημα παροχέτευσης να βρίσκεται πάνω από το έδαφος και κάτω από το επίπεδο της ουροδόχου κύστης για την αποφυγή επιμόλυνσης και παλινδρόμησης των ούρων.
- Όσο αφορά την υγιεινή περιμετρικά της ουρήθρας, δε θα πρέπει να χρησιμοποιείται αντισηπτικό διάλυμα αλλά πλύσιμο με σαπούνι και νερό σε τακτά χρονικά διαστήματα.
- Για τη λήψη μικρής ποσότητας ούρων θα πρέπει να γίνεται καθαρισμός του σημείου πρόσβασης για την δειγματοληψία με αντισηπτικό και τη χρησιμοποίηση αποστειρωμένης σύριγγας.

- Για τη λήψη μεγάλης ποσότητας ούρων γίνεται με άσηπτη τεχνική από τον ασκό συλλογής.
- Να γίνεται κένωση του ασκού συλλογής ούρων σε τακτά χρονικά διαστήματα (The Faculty of Intensive Care Medicine - The Intensive Care Society, 2015, CDC, 2018, Smith, 2018,).

Η αλλαγή ουροκαθετήρα και του συστήματος παροχέτευσης των ούρων σε τακτά χρονικά διαστήματα, δεν ενδείκνυται. Συνίσταται μόνο σε δυσλειτουργία τους όπως για παράδειγμα σε απόφραξη ή διαρροή, σε περίπτωση παράβασης της άσηπτης τεχνικής και σε παρουσίας λοίμωξης (Κεντρική Επιτροπή Ελέγχου Λοιμώξεων, 2013).

Η χορήγηση αντιβιοτικής προφύλαξης για τη πρόληψη των ουρολοιμώξεων σε ασθενείς που φέρουν καθετήρα δεν ενδείκνυται λόγω του κινδύνου της επιλογής μικροβίων ανθεκτικών στα αντιβιοτικά. Επιπροσθέτως, η εξωτερική επάλειψη με αντιμικροβιακές αλοιφές δε μειώνουν τον κίνδυνο ανάπτυξης ουρολοίμωξης (Ministry of Health, 2016).

Για την εφαρμογή όλων των παραπάνω παρεμβάσεων υπάρχουν τα ανάλογα νοσηλευτικά πρωτόκολλα. Τα κλινικά πρωτόκολλα διασφαλίζουν την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας μέσω πρακτικής βασισμένης σε ενδείξεις (evidence based nursing) και τυποποίησης των παρεχόμενων υπηρεσιών, περιορίζοντας τυχόν παρεκκλίσεις λάθη και παραλείψεις, με κύριο άξονα την ασφάλεια του ασθενή. Σύμφωνα με προσωπικές μαρτυρίες, από τις 54 ΜΕΘ που λειτουργούν στην Ελλάδα περισσότερες από τις μισές είτε δεν έχουν νοσηλευτικά πρωτόκολλα σχετικά με τις ουρολοιμώξεις εγκεκριμένα από την αρμόδια ΔΥΠΕ (κατασκευάζονται από μέλη της διεπιστημονικής ομάδας αλλά δεν έχουν εγκριθεί από τον υπεύθυνο φορέα του νοσοκομείου), είτε υπάρχουν νοσηλευτικά πρωτόκολλα αλλά είναι πεπαλαιωμένα (> 10 ετών).

1.6 Πνευμονία από αναπνευστήρα (VAP)

Η πνευμονία που σχετίζεται με τον αναπνευστήρα (VAP) είναι ένας τύπος πνευμονικής λοίμωξης η οποία εμφανίζεται σε άτομα που βρίσκονται σε μηχανήματα αναπνευστικού μηχανικού αερισμού. Ως εκ τούτου, η VAP επηρεάζει συνήθως βαρέως πάσχοντες ασθενείς που νοσηλεύονται στις μονάδες εντατικής θεραπείας (ΜΕΘ) (Michetti et al., 2012). Οι ασθενείς που εμφάνισαν VAP κατά τη διάρκεια παραμονής τους στη ΜΕΘ, είχε σαν αποτέλεσμα να αυξηθούν οι μέρες νοσηλείας και το ποσοστό θνησιμότητας να φτάσει μέχρι 20-30% (Cook, 2000).

Οι ασθενείς που βρίσκονται σε μηχανικό αερισμό τις περισσότερες φορές είναι κατεσταλμένοι και σπάνια μπορούν να επικοινωνήσουν. Τα σημαντικότερα κλινικά σημεία είναι ο πυρετός ή η χαμηλή θερμοκρασία του σώματος, τα νέα πτυώδη πτύελα και η υποξαιμία.

1.6.1 Επιδημιολογία

Η πνευμονία είναι μια ασθένεια που προσβάλλει περίπου 450 εκατομμύρια ανθρώπους το χρόνο παγκοσμίως. Μπορεί να προκαλέσει ετησίως 4 εκατομμύρια θανάτους όλων των ηλικιακών ομάδων, αριθμός που αντιστοιχεί περίπου στο 7% του συνόλου των θανάτων παγκοσμίως (Kabra et al., 2010). Στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής, η πνευμονία αποτελεί την 8η αιτία θανάτου (Nair and Niederman., 2011).

Όσο αφορά την πνευμονία από αναπνευστήρα, το ποσοστό των ασθενών που βρίσκονται σε μηχανικό αερισμό και επηρεάζονται από VAP κυμαίνεται μεταξύ 8 και 28% (Chastre and Fagon, 2002). Η VAP μπορεί να εμφανιστεί ανά πάσα στιγμή κατά τη διάρκεια του μηχανικού αερισμού, αν και συχνότερα εμφανίζεται κατά την πρώτη εβδομάδα σύνδεσης του ασθενή με τον αναπνευστήρα (Cook, 2000). Υπάρχουν ενδείξεις για διαφορές μεταξύ των δύο φύλων κατά τη διάρκεια εμφάνισης της VAP. Ενώ οι άνδρες έχουν βρεθεί να εμφανίζουν VAP πιο συχνά, όμως οι γυναίκες έχουν μεγαλύτερη θνητότητα μετά τη εμφάνιση της VAP (Sharpe, 2014). Η θνητότητα υπολογίζεται στο 27-50% και μπορεί να φτάσει στο 76%, όταν

η λοίμωξη οφείλεται σε πολυανθεκτικούς μικροοργανισμούς, όπως *Pseudomonas aeruginosa* ή *Acinetobacter species* (Ρεβενιώτη, και συν., 2015).

1.6.2 Παθογέννεση

Η VAP εμφανίζεται κυρίως επειδή ο ενδοτραχειακός σωλήνας ή ο σωλήνας τραχειοστομίας επιτρέπει την ελεύθερη διέλευση των βακτηρίων στα χαμηλότερα τμήματα του πνεύμονα σε έναν ασθενή που έχει αναπνευστικά ή ανοσολογικά προβλήματα.

Τα βακτήρια ταξιδεύουν σε μικρά σταγονίδια, τόσο μέσω του ενδοτραχειακού σωλήνα όσο και γύρω από το cuff. Συχνά, τα βακτηρίδια αποικίζουν τον ενδοτραχειακό σωλήνα ή τον σωλήνα τραχειοστομίας και μεταφέρονται στους πνεύμονες με κάθε αναπνοή.

Τα βακτήρια μπορούν επίσης να μεταφερθούν στους πνεύμονες

- με παρεμβάσεις όπως η βρογχοαναρρόφηση ή η βρογχοσκόπηση
- με την εισρόφηση των στοματοφαρυγγικών εκκρίσεων
- με την εισπνοή παθογόνων μικροοργανισμών από μολυσμένες αναπνευστικές συσκευές
- με την επέκταση στον πνεύμονα από παρακείμενες περιοχές.

Από το έτος 2005 είναι αμφιλεγόμενο το αν τα βακτήρια ταξιδεύουν από τα ιγμόρεια ή το στομάχι στους πνεύμονες. Ωστόσο, η εξάπλωση στους πνεύμονες από το αίμα ή το έντερο είναι ασυνήθιστη.

Τα βακτήρια όταν βρεθούν μέσα στους πνεύμονες, εκμεταλλεύονται τις ανεπάρκειες του ανοσοποιητικού συστήματος (όπως λόγω του υποσιτισμού ή της χημειοθεραπείας) και πολλαπλασιάζονται (Ayllife et al., 2004, Centers for Disease Control and Prevention, 2015).

1.6.3 Αιτιολογία

Η μικροβιακή χλωρίδα που είναι υπεύθυνη για τη VAP είναι διαφορετική από αυτή της κοινής πνευμονίας που έχει αποκτηθεί από την κοινότητα (CAP). Συγκεκριμένα, οι ιοί και οι μύκητες είναι ασυνήθεις αιτίες σε άτομα που δεν έχουν υποκείμενη ανοσολογική ανεπάρκεια. Αν και οποιοσδήποτε μικροοργανισμός που προκαλεί την CAP μπορεί να προκαλέσει VAP, υπάρχουν πολλά βακτήρια που είναι ιδιαίτερα σημαντικά στην εμφάνιση VAP λόγω της αντοχής τους στα κοινώς χρησιμοποιούμενα αντιβιοτικά. Αυτά τα βακτήρια αναφέρονται ως πολυανθεκτικά (MDR).

Η *Pseudomonas aeruginosa* είναι το συνηθέστερο Gram αρνητικό βακτήριο που προκαλεί VAP. Η ψευδομονάδα έχει φυσική αντίσταση σε πολλά αντιβιοτικά και αποκτά αντοχή σε κάθε αντιβιοτικό εκτός από την πολυμυξίνη Β. Η *Klebsiella pneumoniae* έχει φυσική αντοχή σε ορισμένα αντιβιοτικά βήτα-λακτάμης όπως η αμπικιλίνη. Η αντοχή στις κεφαλοσπορίνες και την αζτρεονάμη μπορεί να προκύψει μέσω επαγωγής ενός ενζύμου τύπου *ampC* τύπου βασιζόμενου σε πλασμίδιο με εκτατό φάσμα βήτα-λακταμάσης (ESBL) ή πλασμιδίου.

Το *Serratia marcescens* έχει γονίδιο *ampC* που μπορεί να προκληθεί με έκθεση σε αντιβιοτικά όπως οι κεφαλοσπορίνες. Έτσι, οι ευαισθηστές καλλιέργειας μπορεί αρχικά να υποδεικνύουν κατάλληλη θεραπεία η οποία αποτυγχάνει λόγω βακτηριακής απόκρισης.

Το *Enterobacter* ως ομάδα έχει επίσης επαγωγίμο γονίδιο *ampC*. Το *Enterobacter* μπορεί επίσης να αναπτύξει αντίσταση με την απόκτηση πλασμιδίων. Το *Citrobacter* έχει επίσης επαγωγίμο γονίδιο *ampC*.

Η *Stenotrophomonas maltophilia* συχνά αποικίζει τους ανθρώπους που έχουν τραχειακούς σωλήνες αλλά μπορεί επίσης να προκαλέσει πνευμονία. Είναι

συχνά ανθεκτικό σε μια μεγάλη ποικιλία αντιβιοτικών, αλλά είναι συνήθως ευαίσθητο σε συν-τριμοξαζόλη.

Το *Acinetobacter* γίνεται όλο και πιο κοινό και μπορεί να είναι ανθεκτικό στη καρβαπενέμη όπως το imipenem και το meropenem. Το *Burkholderia cepacia* είναι ένας σημαντικός οργανισμός σε άτομα με κυστική ίνωση και συχνά είναι ανθεκτικό στα πολλαπλά αντιβιοτικά.

Ο ανθεκτικός στη μεθειλίνη *Staphylococcus aureus* είναι μια αυξανόμενη αιτία του VAP. Περίπου το πενήντα τοις εκατό των απομονώσεων *Staphylococcus aureus* στο περιβάλλον εντατικής θεραπείας είναι ανθεκτικά στη μεθικιλίνη. Η αντίσταση παρέχεται από το γονίδιο *mecA*.

Ένα πρόσφατο εύρημα κατέδειξε την παρουσία του *Mycoplasma* στην πλύση των ασθενών με VAP, ένα εύρημα το οποίο απουσιάζει σε μεγάλο βαθμό από τους αεριζόμενους ασθενείς χωρίς VAP και τους υγιείς μάρτυρες. Είναι ενδιαφέρον ότι τα είδη *Mycoplasma* τα οποία εντοπίστηκαν συχνότερα, το *Mycoplasma salivarium*, ήταν ικανά να βλάψουν τις αντιβακτηριακές λειτουργίες των μονοκυττάρων και των μακροφάγων (Nolan et al., 2016, McHugh et al., 2016).

1.6.4 Διαγνωστική προσέγγιση

Η διάγνωση της πνευμονίας που σχετίζεται με τον αναπνευστήρα είναι δύσκολη και δεν είναι τυποποιημένη (Marino, 2014). Τα κριτήρια που χρησιμοποιούνται για τη διάγνωση της VAP είναι ένας συνδυασμός αρκετών από τα παρακάτω ακτινογραφικά, κλινικά σημεία και εργαστηριακά στοιχεία:

- Θερμοκρασία μεγαλύτερη από 38C° ή μικρότερη από 36C°
- Αριθμός λευκών αιμοσφαιρίων μεγαλύτερος από 12.000 / mm³ ή μικρότερος από 4.000 / mm³

- Καθαρές εκκρίσεις, αυξημένες εκκρίσεις ή μεταβολές στις εκκρίσεις
- Θετικές καλλιέργειες τραχείας ή καλλιέργειες βρογχοκυψελιδικής πλύσης
- Ορισμένα σημεία αναπνευστικής δυσχέρειας, όπως δύσπνοια, ταχύπνοια, μη φυσιολογικοί ήχοι κατά την ακρόαση με στηθοσκόπιο
- Αυξημένη ανάγκη οξυγόνου στον αναπνευστήρα
- Ακτινογραφία θώρακα: τουλάχιστον δύο σειριακές εικόνες που δείχνουν παρατεταμένη ή επιδεινούμενη σκίαση (διείσδυση ή ενοποίηση) (Centers for Disease Control and Prevention, 2015).

Για την απόκτηση του δείγματος καλλιέργειας, ώστε να εντοπιστούν σε έναν ασθενή τα βακτήρια, ο ιός ή ο μύκητας που έχει προκαλέσει την πνευμονία από αναπνευστήρα, υπάρχουν επεμβατικές και μη επεμβατικές στρατηγικές. Μια μη επεμβατική στρατηγική συλλέγει δείγμα εκκρίσεων από την τραχεία των ατόμων με συμπτώματα VAP. Μια άλλη πιο επεμβατική μέθοδος είναι η βρογχοσκόπηση συν βρογχοκυψελιδική πλύση (BAL) για άτομα με συμπτώματα VAP (Berton et al., 2014).

Παρόλα αυτά δεν υπάρχουν ισχυρά στοιχεία που να δείχνουν ότι μια επεμβατική μέθοδος συλλογής καλλιεργείων είναι πιο αποτελεσματική από μια μη επεμβατική μέθοδο. Επιπροσθέτως, μια ποσοτική προσέγγιση για την αξιολόγηση των καλλιεργείων δεν φαίνεται να είναι ανώτερη από μια ποιοτική προσέγγιση (προσδιορισμός της παρουσίας του παθογόνου παράγοντα) (Berton et al., 2014). Τα τελευταία χρόνια έχει επικεντρωθεί στην ταχεία διάγνωση, επιτρέποντας την ανίχνευση σημαντικών επιπέδων παθογόνων πριν γίνει εμφανές σε μικροβιακές καλλιέργειες. Αυτό επιτυγχάνεται με την χρησιμοποίηση βιοδεικτών ξενιστών όπως IL-1 β και IL-8 (Conway et al., 2010, Hellyer et al., 2015). Εναλλακτικά, διεξάγεται μοριακή ανίχνευση βακτηρίων, με αναφορές ότι η ενίσχυση του παν-βακτηριακού γονιδίου 16S μπορεί να παρέχει ένα μέτρο βακτηριακού φορτίου (Conway et al., 2016).

Οι καλλιέργειες αίματος μπορεί να αποκαλύψουν τους μικροοργανισμούς που προκαλούν VAP, αλλά συχνά δεν είναι χρήσιμοι, καθώς είναι θετικοί μόνο σε 25% των κλινικών περιπτώσεων VAP. Ακόμη και σε περιπτώσεις θετικών καλλιεργειών αίματος, η βακτηριαίμια μπορεί να προέρχεται από άλλη πηγή εκτός από τη λοίμωξη των πνευμόνων (Marino, 2009).

1.6.5 Θεραπευτική προσέγγιση

Σε έναν ασθενή με υποψία λοίμωξης του αναπνευστήρα, τα βακτηρίδια τα οποία έχουν προκαλέσει τη λοίμωξη τυπικά δεν είναι γνωστά, οπότε δίνονται αντιβιοτικά ευρέως φάσματος (εμπειρική θεραπεία) έως ότου να καθοριστεί το συγκεκριμένο βακτήριο και οι ευαισθησίες του. Όταν δίνεται αγωγή ευρέως φάσματος θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τόσο οι παράγοντες κινδύνου για τα ανθεκτικά βακτήρια, όσο και τον τοπικό επιπολασμό ανθεκτικών μικροοργανισμών. Εάν κάποιο άτομο είχε στο ιστορικό του παλαιότερα επεισόδια πνευμονίας, μπορεί να υπάρχουν πληροφορίες σχετικά με προηγούμενα βακτήρια. Επομένως, η επιλογή της αρχικής θεραπείας εξαρτάται εξ ολοκλήρου από τη αναγνώριση της τοπικής χλωρίδας και θα ποικίλει από νοσοκομείο σε νοσοκομείο. Η θεραπεία της VAP είτε με ένα μόνο αντιβιοτικό, είτε σε συνδυασμό με περισσότερα από ένα αντιβιοτικά, έχει αναφερθεί ότι οδηγεί σε παρόμοιες εκβάσεις όπως τα ποσοστά θεραπείας, τη διάρκεια παραμονής στη ΜΕΘ, τη θνησιμότητα και τις ανεπιθύμητες επιπτώσεις (Arthur et al., 2016).

Οι πιθανοί συνδυασμοί φαρμακευτικής θεραπείας περιλαμβάνουν:

- βανκομυκίνη / λινεζολίδη και σιπροφλοξασίνη
- κεφεπίμη και γενταμικίνη / αμικασίνη / τομπραμυκίνη
- βανκομυκίνη / λινεζολίδη και κεφταζιδίμη
- Η ουρεϊδοπενικιλίνη και ο αναστολέας της β-λακταμάσης όπως η πιπερακιλλίνη / ταζομπακτάμη ή η τικαρκιλίνη / κλαβουλανική
- η καρβαπενέμη (π.χ. ιμιπενέμη ή μεροπενέμη)

Η θεραπεία μεταβάλλεται συνήθως όταν τα βακτήρια αναγνωριστούν και συνεχίζεται έως ότου τα συμπτώματα υποχωρήσουν (συχνά 7 έως 14 ημέρες). Για τους ασθενείς με VAP, που η λοίμωξη δεν προέρχεται από *Acinetobacter* ή *Pseudomonas aeruginosa*, υποστηρίζεται η χρήση αντιμικροβιακών θεραπειών μικρής διάρκειας (μικρότερη ή ίση με δέκα ημέρες) (Grammatikos et al., 2008).

1.6.6 Πρόληψη – Νοσηλευτική παρέμβαση

Η λοίμωξη από αναπνευστήρα πρόκειται για μια πολύπλοκη νόσο η οποία επηρεάζεται από πολλούς και σύνθετους παράγοντες. Έτσι, για να αντιμετωπιστεί αποτελεσματικά θα πρέπει να υπάρχει ένα πολύ καλά οργανωμένο σχέδιο πρόληψης της λοίμωξης.

Ένας πολύ σημαντικός παράγοντας για την πρόληψη και την μείωση της VAP, είναι η εκπαίδευση του ιατρικού και νοσηλευτικού προσωπικού, καθώς επίσης και η σωστή αναλογία νοσηλευτών – ασθενών (Koulenti and Christoforatos, 2009).

Σύμφωνα με τους Boltey, Yakusheva και Costa (2017) η ανεπαρκής στελέχωση του τμήματος της ΜΕΘ από νοσηλευτικό προσωπικό σε συνδυασμό με το μεγάλο φόρτο εργασίας και την ανεπαρκή εκπαίδευση έχει συσχετιστεί με την παράταση του ασθενή στο μηχανικό αερισμό και την αύξηση των ημερών νοσηλείας. Επιπλέον, τα παραπάνω έχουν συσχετιστεί με αυξημένη συχνότητα παραλήψεων και λαθών στα βασικά μέτρα για την πρόληψη των λοιμώξεων με αποτέλεσμα την μετάδοση των λοιμώξεων από ασθενή σε ασθενή (Lisboa et al., 2008).

Ένα από τα πιο σημαντικά μέτρα πρόληψης της VAP είναι η υγιεινή των χεριών. Οι Φλίγκου και συν. (2011) στην προοπτική μελέτη με ιστορικό control,

διαπιστώθηκε ότι η εφαρμογή πρωτοκόλλων εντατικής υγιεινής των χεριών από τους εργαζόμενους της ΜΕΘ σε συνδυασμό με τα έργα ολικής ανακατασκευής εσωτερικών χώρων δύναται να οδηγήσει σε στατιστικά σημαντική μείωση της συχνότητας της VAP και της θνησιμότητας τόσο στο σύνολο των ασθενών που νοσηλεύονται στη μονάδα, όσο και στην υποομάδα των πολυτραυματιών.

Σύμφωνα με τους Koulenti and Chistoforatos (2009) οι μέθοδοι για την πρόληψη της VAP μπορεί να περιλαμβάνουν τη χρήση πρωτοκόλλων καταστολής, με την καθημερινή διακοπή της και τη χρήση πρωτοκόλλων απογαλακτισμού από τον αναπνευστήρα.

Επιπροσθέτως, άλλες παρεμβάσεις που μπορούν να γίνουν είναι:

- Ανύψωση του κεφαλιού στις 30 – 45° όπου μειώνει τον κίνδυνο εισρόφησης και αυξάνει την ικανότητα των πνευμόνων για αναπνοή
- Ημερήσια φροντίδα της στοματικής κοιλότητας με διάλυμα χλωρεξιδίνης
- Αλλαγή του κυκλώματος του αναπνευστήρα
- Υπογλωττιδική αποστράγγιση των εκκρίσεων
- Εξάσκηση για σωστό και παραγωγικό βήχα
- Περιποίηση τραχειοστομίας και αναρρόφηση των εκκρίσεων με άσηπτη τεχνική (Ministry of Health, 2016)

Η δημιουργία και εφαρμογή νέων πρωτοκόλλων σχετικά με τις νοσηλευτικές παρεμβάσεις κρίνεται αναγκαία διότι οι απαιτήσεις για αυξημένη φροντίδα των ασθενών της ΜΕΘ είναι μεγάλες. Στην Ελλάδα, από τις 54 ΜΕΘ που λειτουργούν λιγότερες από τις μισές υπάρχουν νοσηλευτικά πρωτόκολλα σχετικά με τις λοιμώξεις από αναπνευστήρα. Υπάρχουν σε ορισμένα νοσοκομεία των νομών Αττικής όπως το ΓΝΑ Γεννηματά (2016), Θεσσαλονίκης όπως το Ιπποκράτειο (2012). Στο νομό Αχαΐας δεν υπάρχουν νοσηλευτικά πρωτόκολλα σχετικά με τις λοιμώξεις από αναπνευστήρα.

1.7 Λοιμώξεις από ενδοαγγειακούς καθετήρες

Τα τελευταία 60 χρόνια, η φλεβική πρόσβαση μέσω εισαγωγής καθετήρα έχει γίνει μια πολύ συνηθισμένη πρακτική στο περιβάλλον του νοσοκομείου και ιδιαίτερα στις ΜΕΘ για διάφορους σκοπούς όπως της αιμοδυναμικής παρακολούθησης, της θεραπείας αντικατάστασης νεφρού, της διατροφικής υποστήριξης και της χορήγησης φαρμάκων (Sette et al., 2012). Δυστυχώς όμως, από την συνεχή χρήση, οι καθετήρες μπορούν να εισάγουν βακτήρια στην κυκλοφορία του αίματος

Η λοίμωξη του αίματος αφορά την ανάκτηση ενός μικροβιακού παθογόνου παράγοντα στην καλλιέργεια του αίματος λόγω μόλυνσης. Η λοίμωξη του αίματος που σχετίζεται από ενδοαγγειακό καθετήρα αποδίδεται με ποσοτική καλλιέργεια της άκρης του καθετήρα. Ένας κεντρικός φλεβικός καθετήρας είναι ένας καθετήρας του οποίου η άκρη βρίσκεται σε μια κεντρική φλέβα, ενώ η άκρη του περιφερειακού φλεβικού καθετήρα δεν είναι.

Η λοίμωξη της ροής του αίματος που σχετίζεται με την κεντρική γραμμή αναφέρεται σε λοίμωξη του αίματος που εμφανίζεται παρουσία κεντρικού φλεβικού καθετήρα ή εντός 48 ωρών από την αφαίρεση ενός κεντρικού φλεβικού καθετήρα και η οποία δεν μπορεί να αποδοθεί σε λοίμωξη που δεν σχετίζεται με τον καθετήρα (Horan et al., 2008).

Τύποι ενδοαγγειακών συσκευών που χρησιμοποιούνται σύμφωνα με το Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων (2015) είναι:

- Περιφερικός φλεβικός καθετήρας (peripheral venous catheter) (μήκος <7,6 cm). Συνήθως τοποθετείται σε φλέβες του αντιβράχιου. Είναι η συνηθέστερα χρησιμοποιούμενη, βραχείας χρήσης, ενδοαγγειακή συσκευή. Σε παρατεταμένη χρήση προκαλεί φλεβίτιδα. Σπάνια συσχετίζεται με βακτηριαιμία.

- Περιφερικός αρτηριακός καθετήρας (peripheral arterial catheter) (μήκος <7,6 cm) Για βραχεία χρήση. Συνήθως χρησιμοποιείται για αιμοδυναμικό έλεγχο και για προσδιορισμό των αερίων αίματος σε βαρέως πάσχοντες. Ο κίνδυνος για αιματογενή λοίμωξη μπορεί να αγγίζει αυτόν από ΚΑΚ (κεντρικό αγγειακό καθετήρα).
- Καθετήρας μέσης γραμμής (midline catheter) (μήκος 7,6-20,3 cm) Περιφερικός καθετήρας. Εισάγεται στην εγγύς βασιλική ή κεφαλική φλέβα, αλλά όχι σε κεντρική φλέβα. Χαμηλότερα ποσοστά φλεβίτιδας και λοίμωξης του καθετήρα σε σύγκριση με τους ΚΑΚ.
- Περιφερικά εισερχόμενος κεντρικός φλεβικός καθετήρας (peripherally inserted central venous catheter PICC) (μήκος ≥ 20 cm). Αποτελεί εναλλακτική λύση του καθετηριασμού υποκλείδιας ή σφαγίτιδας φλέβας. Εισέρχεται μέσω περιφερικής φλέβας στην άνω κοίλη φλέβα, συνήθως διά μέσου των κεφαλικών ή των βασιλικών φλεβών. Είναι ευκολότερο να διασωθεί επί λοιμώξεως και συσχετίζεται με λιγότερες επιπλοκές (π.χ. αιμοθώρακας) και χαμηλότερα ποσοστά λοίμωξης από τους ΚΑΚ.
- ΚΑΚ (χωρίς υποδόριο τμήμα) (non-tunneled central venous catheter) (μήκος ≥ 8 cm). Ο συνηθέστερα χρησιμοποιούμενος ΚΑΚ. Ευθύνεται για το 90% όλων των αιματογενών λοιμώξεων από καθετήρες. Εισάγεται υποδόρια σε κεντρική φλέβα (υποκλείδια, έσω σφαγίτιδα ή μηριαία). Αυξημένος κίνδυνος λοίμωξης όταν εισάγεται στη μηριαία ή στην έσω σφαγίτιδα.
- Καθετήρας πνευμονικής αρτηρίας (pulmonary artery catheter) (μήκος ≥ 30 cm). Εισάγεται μέσω οδηγού από Teflon σε κεντρική φλέβα (υποκλείδια, έσω σφαγίτιδα ή μηριαία) και συνήθως παραμένει για 3 μόνο ημέρες. Οι περισσότεροι καθετήρες είναι εμποτισμένοι με ηπαρίνη για να μειωθεί ο κίνδυνος θρόμβωσης του καθετήρα και η μικροβιακή προσκολλητικότητα. Τα ποσοστά αιματογενούς λοίμωξης είναι ίδια με αυτά από ΚΑΚ.
- Σύστημα ελέγχου πίεσης (pressure-monitoring system) Χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με αρτηριακό καθετήρα. Σχετίζεται με επιδημικές και ενδημικές νοσοκομειακές αιματογενείς λοιμώξεις. Πηγή είναι συνήθως η στήλη υγρού στο σωλήνα μεταξύ του ενδαγγειακού καθετήρα του ασθενούς και της συσκευής ελέγχου πίεσης, το μολυσμένο υγρό έγχυσης ή οι επαναχρησιμοποιούμενοι μεταβιβαστές.

- ΚΦΚ με υποδόριο τμήμα (tunneled central venous catheter) (μήκος ≥ 8 cm). Χειρουργικά εμφυτευόμενοι ΚΑΚ (π.χ. Hickman, Broviac, Groshong ή Quinton) με το σηραγγώδες τμήμα να προβάλλει υπό το δέρμα και ένα κομβίο από Dacron μόλις εντός του σημείου εξόδου. Το κομβίο αναστέλλει τη μετανάστευση των μικροοργανισμών στο σύστημα του καθετήρα, επάγοντας την ανάπτυξη πέριξ ιστού που επικαλύπτει το σύστημα του καθετήρα. Χρησιμοποιείται για αγγειακή προσπέλαση σε ασθενείς που απαιτούν παρατεταμένη ενδοφλέβια χημειοθεραπεία, παρεντερική θεραπεία κατ' οίκον ή αιμοκάθαρση. Έχει χαμηλότερα ποσοστά λοίμωξης σε σχέση με ΚΑΚ χωρίς υποδόριο τμήμα.
- Ολικά εμφυτευμένες συσκευές (totally implantable devices) (μήκος ≥ 8 cm). Εμφυτεύονται στην υποκλείδια ή έσω σφαγίτιδα. Μία υποδόρια πύλη (port) ή ένα reservoir με αυτόματο (self-sealing) διάφραγμα είναι σηραγγοποιημένο, υπό το δέρμα και προσεγγίζονται με μία βελόνη διά μέσου άθικτου δέρματος. Έχει χαμηλά ποσοστά λοίμωξης, καλύτερη εικόνα για τον ασθενή, δεν απαιτεί τοπική φροντίδα, ενώ απαιτείται χειρουργική επέμβαση για να αφαιρεθεί.

1.7.1 Επιδημιολογία

Στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής κάθε χρόνο εμφανίστηκαν πάνω από 250.000 λοιμώξεις από καθετήρες και πάνω από 80.000 από αυτές εμφανίστηκαν στις ΜΕΘ. Αυτές οι λοιμώξεις συνδέονται με την αύξηση της διάρκειας της νοσηλείας από 10 έως 20 ημέρες και την αύξηση του κόστους περίθαλψης από 4000 σε 56.000\$.

Ο καθετήρας είναι ο βασικός παράγοντας κινδύνου για τις λοιμώξεις του αίματος, αυτό έχει σαν αποτέλεσμα, ότι η συχνότητα εμφάνισης και η πυκνότητα εμφάνισης αυτών των λοιμώξεων κυμαίνεται ανάλογα τον τύπο του καθετήρα. Μια ανασκόπηση από τους Shah et al., (2013) με πάνω από 200 δημοσιευμένων αναφορών κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η επίπτωση και η πυκνότητα εμφάνισης του CRBSI κυμαίνεται μεταξύ 0,1% και 22,5% και μεταξύ 0,1 και 2,7 ανά 1000

ημέρες γραμμής, αντίστοιχα, με τύπο καθετήρα. Η συχνότητα εμφάνισης λοίμωξης των μακροπρόθεσμων κεντρικών φλεβικών καθετήρων είναι σχετικά υψηλή, καθώς συχνά παραμένουν στη θέση τους μέχρις ότου η απομάκρυνση απαιτείται λόγω λοίμωξης (Shah et al., 2013).

1.7.2 Παθογένεση

Η παθογένεση των λοιμώξεων που συνδέεται με τον ενδοαγγειακό καθετήρα είναι αποτέλεσμα των αλληλεπιδράσεων μεταξύ των εισβάλλοντων μικροοργανισμών, του ενδοαγγειακού καθετήρα και του ξενιστή. Για να προκληθεί μια λοίμωξη θα πρέπει οι μικροοργανισμοί να αποκτήσουν πρόσβαση στην εξωτερική ή ενδοαυλική επιφάνεια του καθετήρα, όπου μπορούν να προσκολληθούν, να αναπαραχθούν και στη συνέχεια να σχηματίσουν ένα στρώμα βιοφίλμ. Αυτό το βιοφίλμ ενεργεί ως ένας στερεός θύλακας, στον οποίο οι μικροβιακοί οργανισμοί μπορούν να ενσωματωθούν, επιτρέποντας στους διάφορους μικροοργανισμούς να αντέχουν στους αμυντικούς μηχανισμούς του ξενιστή (θανάτωση από πολυμορφοπύρρηνα λευκοκύτταρα).

Οι αναγνωρισμένες διαδρομές για λοίμωξη από ενδοαγγειακό καθετήρα είναι:

- Η διαδερμική μετανάστευση των ενδογενών ή εξωγενών οργανισμών διαμέσου του σημείου εισαγωγής στην εξωτερική επιφάνεια του καθετήρα με αποικισμό του άκρου του καθετήρα.
- Η άμεση μόλυνση του καθετήρα με επαφή όπως με τα χέρια του επαγγελματία υγείας ή με κάποιο μολυσμένο αντισηπτικό, με υγρά ή συσκευές.
- Αιματογενής σπορά από απόσταση.
- Και τέλος από μολυσμένη έγχυση, η οποία είναι η πιο συχνή αιτία λοίμωξης από ενδοαγγειακό καθετήρα.

Επιπλέον, όσο μεγαλύτερη είναι η διάρκεια παραμονής ενός καθετήρα σε έναν ασθενή, τόσο μεγαλύτερη είναι η πιθανότητα εισέλθει μικροοργανισμός από το κέλυφος του καθετήρα και να προκαλέσει λοίμωξη. Συνεπώς, ενώ οι βραχυχρόνιοι καθετήρες είναι πιο συχνά αποικισμένοι μέσω της διαδερμικής οδού, οι μακροπρόθεσμοι καθετήρες καθίστανται αποικισμένοι μέσω μόλυνσης από το κέλυφος (Ministry of Health, 2016).

1.7.3 Μικροβιολογικοί παράγοντες

Οι κυριότερες αιτίες της λοίμωξης από ενδοαγγειακό καθετήρα είναι οι σταφυλόκοκκοι (τόσο *Staphylococcus aureus* όσο και οι αρνητικοί στην κοαγκουλάση σταφυλόκοκκοι), εντερόκοκκοι, αερόβιοι Gram αρνητικοί βακίλλοι και ζύμες. Όταν οι αερόβιοι Gram-αρνητικοί βάκιλλοι αξιολογούνται ως ομάδα, η συχνότητά τους ακολουθεί εκείνη των σταφυλόκοκκων (Shah et al., 2013)

Ορισμένα παθογόνα βακτήρια σχετίζονται με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά ξενιστή, θεραπείας και καθετήρα. Οι λοιμώξεις του *aureus* κάνουν την εμφάνισή τους στις λοιμώξεις σχετικά με τους καθετήρες αιμοκάθαρσης (Fitzgerald et al., 2011). Οι Gram αρνητικοί βάκιλλοι έχουν συσχετιστεί με λοιμώξεις ογκολογικών ασθενών και είναι τα παθογόνα βακτήρια που ανακτώνται σε περιπτώσεις λοιμώξεων με εγχύματα (Raad et al., 2007). Οι Gram αρνητικοί βάκιλλοι και ζυμομύκητες έχουν συνδεθεί με καθετήρες τοποθετημένους σε μηριαίες φλέβες (Lorente et al., 2007), ενώ η *candida* έχει συσχετιστεί με μολύνσεις καθετήρων που χρησιμοποιούνται για τη χορήγηση παρεντερικής διατροφής (Marra et al., 2007).

1.7.4 Διαγνωστική προσέγγιση

Η λοίμωξη που σχετίζεται με καθετήρα πρέπει να υποπτευθεί σε έναν ασθενή με ενδοαγγειακό καθετήρα ο οποίος αναπτύσσει τα κλινικά ή εργαστηριακά κριτήρια του συνδρόμου συστηματικής φλεγμονώδους απόκρισης

- θερμοκρασία < 36 C° ή > 38 C°,
- καρδιακός ρυθμός > 90 / λεπτό, ρυθμό > 20 / λεπτό
- περιφερικό αριθμό λευκών αιμοσφαιρίων < 4000 / μL ή > 12 000 / μL .

Οι θέσεις εξόδου όλων των διαδερμικών αγγειακών συσκευών πρέπει να αξιολογούνται για τον εντοπισμό λοιμώξεων. Εάν ένας ασθενής με ενδοαγγειακό καθετήρα αναπτύξει ενδείξεις συστηματικής φλεγμονώδους αντίδρασης χωρίς να είναι εμφανής θα πρέπει να γίνει αφαίρεση του καθετήρα και να γίνει διαγνωστική αξιολόγηση πιθανής λοίμωξης.

Επιπλέον, όταν οι αρτηριακοί και φλεβικοί καθετήρες αφαιρούνται για υποψία λοίμωξης πρέπει να πραγματοποιείται ποσοτική καλλιέργεια του αφαιρούμενου άκρου του καθετήρα (5 cm) και να λαμβάνονται τουλάχιστον 2 καλλιέργειες αίματος.

Η διάγνωση της λοίμωξης επιτυγχάνεται με οποιοδήποτε από τα ακόλουθα κριτήρια:

- Αποικισμός του καθετήρα: > 15 CFU (αποικίες) από το άκρο του καθετήρα, χωρίς ανάπτυξη μικροβίου στην καλλιέργεια αίματος
- Σήψη σχετιζόμενη με τον καθετήρα: > 15 CFU από το άκρο του καθετήρα και το ίδιο μικρόβιο στην καλλιέργεια αίματος
- Σήψη από άλλη εστία: < 15 CFU από το άκρο του καθετήρα και το ίδιο μικρόβιο στην καλλιέργεια αίματος (Mermel et al., 2009).

1.7.5 Θεραπευτική Προσέγγιση

Επειδή σε πολλές ΜΕΘ υπάρχει υψηλή επίπτωση του ανθεκτικού στη μεθικιλίνη *Staphylococcus aureus* (methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*, MRSA), η αρχική εμπειρική εκλογή των αντιβιοτικών στην περίπτωση υποψίας λοίμωξης που σχετίζεται με τον ενδοαγγειακό καθετήρα θα πρέπει να περιλαμβάνει τη βανκομυκίνη. Όταν ο MRSA δεν είναι συχνός, μπορεί να χορηγηθεί αντισταφυλοκοκκική πενικιλίνη. Σε κάθε περίπτωση όμως πρέπει να καλυφθούν και

τα Gram-αρνητικά μικρόβια με αντιψευδομοναδικά αντιβιοτικά. Η απομόνωση της Candida από το άκρο του καθετήρα και την καλλιέργεια αίματος απαιτεί την παρεντερική χορήγηση amphotericin B, fluconazole ή caspofungin. Τέλος οι ανθεκτικοί μικροοργανισμοί στη βανκομυκίνη Staphylococci απαντούν συνήθως στη linezolid (Mermel et al., 2009, Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων, 2015).

1.7.6 Πρόληψη – Νοσηλευτική παρέμβαση

Υπάρχουν συστάσεις για τη διαχείριση κεντρικών φλεβικών, περιφερικών φλεβών και αρτηριακών γραμμών για τη μείωση του κινδύνου εμφάνισης λοιμώξεων (O'Grady et al., 2011).

Ιατρικές και νοσηλευτικές διαδικασίες και τεχνικές για την πρόληψη της λοίμωξης του κεντρικού φλεβικού καθετήρα:

- Τοποθέτηση από εκπαιδευμένο προσωπικό.
- Αποφυγή καθετηριασμού της μηριαίας φλέβας.
- Χρησιμοποίηση της υποκλείδιας φλέβας αντί της εσωτερικής σφαγιτιδικής ή μηριαίας φλέβας.
- Χρησιμοποίηση ενός κεντρικού φλεβικού καθετήρα με τον ελάχιστο αριθμό αυλών που απαιτούνται για τη φροντίδα του ασθενούς.
- Πλήρης υγιεινή χεριών πριν και μετά από την εισαγωγή και περιποίηση του καθετήρα.
- Προετοιμασία του δέρματος με > 0,5% διάλυμα χλωρεξιδίνης.
- Δεν συνίσταται η συστηματική αντιμικροβιακή προφύλαξη (Ministry of Health, 2016, Royal College of Nursing, 2016).

Εκπαίδευση για τη βέλτιστη τεχνική τοποθέτησης και περιποίησης του καθετήρα:

- Χρήση άσηπτης τεχνικής
- Κατά την τοποθέτηση του καθετήρα πρέπει να τηρούνται αυστηρά όλα τα απαραίτητα προληπτικά μέτρα: πλύσιμο των χεριών με αντισηπτικό,

- απολύμανση του δέρματος με το κατάλληλο αντισηπτικό (χλωρεξιδίνη),
 χρησιμοποίηση αποστειρωμένων γαντιών, μάσκας, μπλούζας και καπέλου
- Τοποθέτηση επιθέματος χλωρεξιδίνης 2% στο σημείο εισόδου του καθετήρα
 - Εάν το σημείο εισόδου του καθετήρα αιμορραγεί ή παρουσιάζει διαβροχή, χρησιμοποιείται επίθεμα αποστειρωμένης γάζας
 - Η αντιμικροβιακή αλοιφή στο σημείο εισόδου του καθετήρα δεν ελαττώνει τον κίνδυνο βακτηριαιμίας (αντιθέτως μπορεί να προκαλέσει κίνδυνο μυκητιάσεων)
 - Αξιολόγηση του καθετήρα καθημερινά
 - Τα επιθέματα θα πρέπει να αντικαθίστανται εάν υγρανθούν ή αποκολληθούν
 - Αντικατάσταση των επιθεμάτων γάζας κάθε 2 ημέρες
 - Αντικατάσταση των ημιδιαπερατών διαφανών γαζών κάθε 7 ημέρες (Royal College of Nursing, 2016, Esposito et al., 2017).
 -

Άλλα μέτρα πρόληψης είναι η αλλαγή των συσκευών χορήγησης υγρών από κεντρικό φλεβικό καθετήρα (Lai et al., 2016, Royal College of Nursing, 2016)

Είδος χορηγούμενης Θεραπείας	Συχνότητα αλλαγής συστήματος χορήγησης
Χορήγηση Προποφόλης	Κάθε 6-12 ώρες
Αίμα και τα παράγωγά του	Κάθε 12 ώρες ή στο τέλος της έγχυσης
Παρεντερική διατροφή που περιέχει Λιπίδια	Κάθε 24 ώρες
Όλα τα υπόλοιπα, επί συνεχούς χορήγησης	Κάθε 96 ώρες

Τα πρωτόκολλα νοσηλευτικών πράξεων είναι ολοκληρωμένα δομημένα σχέδια που περιγράφουν με λεπτομέρεια και ακρίβεια όλη τη διαδρομή που ακολουθεί ο νοσηλευτής σε μια συγκεκριμένη νοσηλευτική παρέμβαση. Η δημιουργία πρωτοκόλλων πηγάζει από την ανάγκη για τη συνεχή βελτίωση της παρεχόμενης νοσηλευτικής φροντίδας, την μείωση του κόστους και προκύπτει από τα προβλήματα που εμφανίζονται κατά τον έλεγχο της ποιότητας της παρεχόμενης

νοσηλευτικής φροντίδας. Αξίζει να σημειωθεί ότι, περισσότερες από τις μισές ΜΕΘ που λειτουργούν δεν έχουν πρωτόκολλα νοσηλευτικών παρεμβάσεων. Πολλά όμως είναι τα νοσοκομεία που έχουν κλινικές οδηγίες, οι οποίες είναι ανεπίσημες και τις έχει κατασκευάσει κάποιο μέλος/οι της διεπιστημονικής ομάδας σε κάθε ΜΕΘ αποτελούμενο από ιατρούς και νοσηλευτές στηριζόμενο βιβλιογραφικά από τις κατευθυντήριες οδηγίες από νοσοκομεία του εξωτερικού.

1.8 Νοσοκομειακή Διάρροια

Η διάρροια είναι ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα που μπορούν να επιβαρύνουν τη νοσηλεία ενός βαρέως πάσχοντος ασθενούς. Η αιτία είναι συνήθως πολυπαραγοντική, συμπεριλαμβανομένης της φαρμακευτικής αγωγής, της εντερικής διατροφής και της λοίμωξης από *Clostridium difficile*. Η διάρροια μπορεί να οδηγήσει σε υψηλό αριθμό αρνητικών κλινικών συμπτωμάτων, συμπεριλαμβανομένων της διαταραχής των υγρών και των ηλεκτρολυτών, της αφυδάτωσης, της ακράτειας κοπράνων και των ελκών πίεσης. Αυτό μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την διακοπή της εντερικής διατροφής, η οποία αυξάνει τον κίνδυνο έλλειψης ενέργειας και πρωτεϊνών και μπορεί να επιδεινώσει τον υποσιτισμό (Reintam et al., 2009, Alberda et al., 2009). Η διάρροια πλέον συσχετίζεται με την αυξημένη διάρκεια παραμονής και θνησιμότητας σε ασθενείς των ΜΕΘ (Tirlapur et al., 2016).

Δεν είναι ξεκάθαρο όσον αφορά τον ορισμό της διάρροιας μεταξύ των ασθενών που βρίσκονται σε κρίσιμη κατάσταση και αυτό φαίνεται από τη βιβλιογραφία με τη μεγάλη μεταβλητότητα στον ορισμό της. Οι Bliss et al. (1992) βρήκαν περίπου 14 διαφορετικούς ορισμούς ενώ οι Lordani et al. (2014) διεξήγαγαν μια μελέτη σχετικά με τη γνώση των επαγγελματιών εντατικής θεραπείας σχετικά με τη διάρροια. Τα αποτελέσματα ήταν ότι βρήκαν μεγάλες διαφορές μεταξύ των επαγγελματιών που εργάζονται στο ίδιο νοσοκομείο και μεταξύ επαγγελματιών της ίδιας κατηγορίας, γεγονός που καθιστά την τυποποίηση των πρακτικών ακόμα πιο δύσκολη.

Η European Society of Intensive Medicine (ESICM) το 2012 όρισε τη διάρροια τις τρεις ή περισσότερες υγρές κενώσεις την ημέρα με βάρος κοπράνων μεγαλύτερο από 200-250 g / ημέρα (ή μεγαλύτερο από 250 ml / ημέρα) (Blaser et al., 2012, Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων, 2015). Ωστόσο, άλλοι συστήνουν ότι πρέπει να πληρούνται τρία συγκεκριμένα κριτήρια για τη διάρροια: η συχνότητα, το βάρος και η πυκνότητα των κοπράνων (Wiesen et al., 2006, Lankisch et al., 2006, Sabol and Carlson, 2007). Τέλος ένας πλήρης ορισμός που πληρούσε και τα τρία κριτήρια προτάθηκε από τους Blaser et al. (2015), που ορίζει τη διάρροια στα βαρέως πάσχοντα άτομα ως η ταυτόχρονη παρουσία συχνότητας κοπράνων τριών κενώσεων ημερησίως ή και περισσότερο, με βάρος μεγαλύτερο ή ίσο με 200 g/ημέρα και συνοχή των κοπράνων ταξινομημένα από 5 έως 7 στην κλίμακα Bristol.

1.8.1 Επιδημιολογία

Η διάρροια αποτελεί μία από τις 5 συχνότερες αιτίες θανάτου παγκοσμίως και την πρώτη αιτία παιδικής θνησιμότητας, ενώ η «λοιμώδης διάρροια» αποτελεί την πρώτη αιτία νοσηρότητας και θνησιμότητας, από λοιμώδη νοσήματα, παγκοσμίως (Dickinson and Surawicz, 2014). Σύμφωνα με το Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων (2015) υπολογίστηκαν περί τα 1,5 δισεκατομμύρια επεισόδια διάρροιας με 1,4 έως 2,5 εκατομμύρια θανάτους, με τη μεγαλύτερη συχνότητα στις αναπτυσσόμενες χώρες.

Η διάρροια παρατηρείται συχνά σε ασθενείς που βρίσκονται στη ΜΕΘ. Ο επιπολασμός κυμαίνεται από 2 έως 95%. Αυτή η μεγάλη διακύμανση του ποσοστού μπορεί να οφείλεται σε μεταβολές στον ορισμό της διάρροιας και στην εφαρμογή αυτών των ορισμών στην κλινική πράξη. Τα συμπτώματα εμφανίζονται 6 ημέρες μετά την εισαγωγή στην ΜΕΘ και το 89% των επεισοδίων διάρροιας εμφανίζονται σε βαρέως πάσχοντες ασθενείς που διαρκούν 4 ημέρες ή λιγότερο (AlKhawaja, 2017).

1.8.2 Αιτιολογία

Τα αίτια της οξείας διάρροιας διακρίνονται σε λοιμώδη και μη λοιμώδη. Στα μη λοιμώδη αίτια περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων τα φάρμακα, οι αλλεργίες από τροφές, οι φλεγμονώδεις νόσοι του εντέρου αλλά και πιο σπάνια νοσήματα όπως η θυρεοτοξίκωση, το σύνδρομο καρκινοειδούς κ.ά.

Η διάρροια λοιμώδους αιτιολογίας καθορίζεται συνήθως από την καλλιέργεια του παθογόνου αιτίου στα κόπρανα. Η απομόνωση του υπεύθυνου αιτίου στα κόπρανα, σε διαφορετικές μελέτες και σε διαφορετικούς πληθυσμούς, κυμαίνεται μεταξύ 2-40%.

Η συχνότητα απομόνωσης των εντεροπαθογόνων σε μελέτες σε ασθενείς της κοινότητας στον Ελλαδικό χώρο σε εκτιμήσεις του ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ. και διαφόρων ελληνικών νοσοκομείων ήταν κατά σειρά συχνότητας είναι:

- *Salmonella* spp. 57,7- 66,5%,
- *Campylobacterspp.* 19,2-37,7%,
- *Shigella* spp. 2,4-3,4%,
- *Clostridium difficile* 3-8,3%,
- *Aeromonas hydrophila* 1,8%,
- *Yersinia enterocolitica* 0,2-0,6% (Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων, 2015, Blaser et al.,2015).

1.8.3 Διαγνωστική προσέγγιση

Κλινική εκτίμηση της οξείας διάρροιας ενδείκνυται στις παρακάτω καταστάσεις:

- Σοβαρή διάρροια με σημεία υπογκαιμίας
- Πολλαπλές διάρροιες με βλέννη και αίμα
- Αιματηρή διάρροια
- Πυρετός με θερμοκρασία μεγαλύτερη ή ίση 38,5°C

- Αριθμός διαρροϊκών κενώσεων περισσότερες από 6 ανά 24 ώρες
- Διάρκεια διαρροϊκής νόσου >48 ώρες
- Έντονο κοιλιακό άλγος
- Πρόσφατη λήψη αντιβιοτικών ή νοσηλεία
- Ανοσοκαταστολή.

Είναι γνωστό ότι τα περισσότερα μικροβιακής αιτιολογίας διαρροϊκά σύνδρομα είναι αυτοπεριοριζόμενα και σχεδόν τα μισά από αυτά είναι βραχύβια για αυτό και οι ενδείξεις για μικροβιολογικό έλεγχο δεν είναι σαφείς. Αυτοπεριοριζόμενες είναι και οι ιογενούς αιτιολογίας διάρροιες.

- Η αρχική εξέταση (σε συνδυασμό με το ιστορικό και τον υπόλοιπο παρακλινικό έλεγχο) είναι η μικροσκοπική εξέταση των κοπράνων.
- Η παρουσία αίματος και λευκοκυττάρων στα κόπρανα θέτει τη διάγνωση βακτηριακού αιτίου της διάρροιας. Η ευαισθησία και ειδικότητα της ανίχνευσής τους υπολογίζονται στο 70% και 50% αντίστοιχα.
- Για την παρασιτολογική εξέταση θα πρέπει να αποσταλούν τρία δείγματα σε διαδοχικές ημέρες ή λήψη του κάθε δείγματος σε απόσταση τουλάχιστον 24 ωρών από το προηγούμενο (Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων, 2015)

1.8.4 Θεραπευτική προσέγγιση

Η διάρροια σε βαρέως πάσχοντες ασθενείς, είναι συνήθως πολυπαραγοντική. Μόλις διαπιστωθεί η διάρροια, πρέπει να εφαρμοστούν σαφώς καθορισμένα πρωτόκολλα τα οποία εντοπίζουν την αιτία, μειώνουν τον κίνδυνο μετάδοσης λοιμωδών παραγόντων και αντιμετωπίζουν αναστρέψιμη αιτιολογία.

Τα αντιοξειδωτικά φάρμακα όπως η λοπεραμίδη οδηγούν σε επιβράδυνση της κινητικότητας του εντέρου. Αυτά τα φάρμακα πρέπει να χρησιμοποιούνται με

προσοχή διότι αντενδείκνυνται σε οξεία ελκώδη κολίτιδα, σε βακτηριακή εντεροκολίτιδα και της ενεργής εντερικής λοίμωξης *C difficile* (AlKhawaja, 2017).

Αιτιολογική θεραπεία λοιμώδους διάρροιας από *C. difficile* δίνεται Μετρονιδαζόλη, βανκομυκίνη ή τεϊκοπλανίνη (Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων, 2015). Η χολεστυραμίνη μπορεί να ληφθεί υπόψη στη διάρροια που προκαλείται από τη δυσαπορρόφηση του χολικού οξέος (ασθενείς με χολόσταση, σύνδρομο κοντού εντέρου, τερματική εκτομή του ειλεού και μετά από τη χολοκυστοεκτομή. Τα προβιοτικά και τα πρεβιοτικά μπορούν ενδεχομένως να μειώσουν τη διάρροια, αλλά δεν υπάρχουν αρκετά στοιχεία για να συστήσουν τη συνήθη χρήση τους σε ασθενείς με σοβαρή ασθένεια ασθενείς (Theodorakoroulou at al., 2013)

1.8.5 Πρόληψη – Νοσηλευτική παρέμβαση

Η διεξοδική αξιολόγηση είναι σημαντική για να εξακριβωθούν τα πιθανά προβλήματα που μπορεί να έχουν οδηγήσει σε διάρροια. Θα πρέπει να γίνεται αξιολόγηση της κοιλιακή δυσφορίας, εμφάνισης πιθανού πόνου, κραμπών, έλεγχος και αξιολόγηση της συχνότητας των κενώσεων (Wayne, 2017). Η κλίμακα κενώσεων Bristol είναι ένα διαγνωστικό εργαλείο σχεδιασμένο για να ταξινομή τη μορφή των ανθρώπινων κοπράνων σε επτά κατηγορίες (Koh, 2010).

Επιπλέον αξιολόγηση της υγρασίας των βλεννογόνων διότι η αφυδάτωση προκαλεί ξηρή βλεννογόνο. Θα πρέπει να αξιολογείται η αφυδάτωση παρατηρώντας την επιδερμίδα του δέρματος πάνω από το στέρνο και ελέγχονται οι διαμήκεις αυλακώσεις της γλώσσας. Η υπερβολική δίψα, ο πυρετός ,η ζάλη, το αίσθημα παλμών, οι υπερβολικές κράμπες, τα αιματηρά κόπρανα, η υπόταση και τα συμπτώματα σοκ παίζουν καθοριστικό ρόλο στην πορεία της κατάστασης υγείας του ασθενή. Η σοβαρή διάρροια μπορεί να προκαλέσει ανεπάρκεια όγκου υγρών με εξαιρετική αδυναμία και να προκαλέσει θάνατο στους πολύ νέους, χρόνιους άρρωστους και ηλικιωμένους (Wayne, 2017).

Για τους ασθενείς που σιτίζονται με εντερικό σωλήνα, προτείνονται τα εξής:

- Αλλαγή στις συσκευές των σωλήνων τροφοδοσίας σύμφωνα με τη θεσμική πολιτική, αλλά όχι λιγότερο από κάθε 24 ώρες. Ο μολυσμένος εξοπλισμός μπορεί να οδηγήσει σε διάρροια.
- Χορήγηση της τροφής σε θερμοκρασία δωματίου. Τα υπερβολικά υψηλά επίπεδα θερμοκρασίας μπορούν να τονώσουν την περισταλτικότητα του εντέρου.
- Μείωση της δόσης ή αραίωση της διατροφής εάν η διάρροια επιμένει ή επιδεινωθεί. Η μείωση της δόσης της έγχυσης ή της ωσμωτικότητας της τροφής εμποδίζει την υπεροσμωτική διάρροια (Wayne, 2017).

Ένα από τα κριτήρια που πρέπει να τηρούνταν σύμφωνα με τον ορισμό για τη διάρροια που έδωσαν οι Blaser et al. (2015), ήταν η συνοχή των κοπράνων να ταξινομούσαν από 5 έως 7 στην κλίμακα Bristol. Η κλίμακα Bristol είναι ένα διαγνωστικό ιατρικό εργαλείο σχεδιασμένο για να ταξινομή τη μορφή των ανθρώπινων κοπράνων σε επτά κατηγορίες (Corsetti et al., 2009, Koh et al., 2010). Οι τύποι 1 και 2 υποδηλώνουν δυσκοιλιότητα, οι 3 και 4 να είναι τα ιδανικά κόπρανα, ο 5 που τείνει προς τη διάρροια και οι τύποι 6 και 7 υποδεικνύουν διάρροια (Lacy and Patel, 2017). Αξίζει να σημειωθεί ότι η κλίμακα Bristol δε χρησιμοποιείται επίσης, από την πλειοψηφία των ΜΕΘ στην Ελλάδα.

1.9 Επιπτώσεις λοιμώξεων στον ασθενή – στην αποκατάσταση

Η νοσηλευτική αποκατάσταση αποτελεί σε ορισμένες χώρες ξεχωριστή ειδικότητα, λόγω των ιδιαίτερων γνώσεων που απαιτούνται για την εφαρμογή της. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (WHO, 2011), αποκατάσταση είναι «ένα σύνολο μέτρων που βοηθούν τα άτομα που αντιμετωπίζουν ή ενδέχεται να

βιώνουν μια αναπηρία, να επιτύχουν και να διατηρήσουν βέλτιστη λειτουργικότητα σε αλληλεπίδραση με το περιβάλλον».

Στόχοι της αποκατάστασης είναι η βελτίωση της ποιότητας ζωής, ο σχεδιασμός εξατομικευμένων παρεμβάσεων, η παροχή βοήθειας στο άτομο προκειμένου να προσαρμοστεί στις τροποποιημένες συνθήκες της ζωής του μετά από την έλευση μιας ασθένειας ή ενός ατυχήματος, η προώθηση της ευεξίας και η μείωση των επιπλοκών και η βοήθεια ώστε να αποκτήσει το άτομο τον υψηλότερο βαθμό λειτουργικότητας και αυτάρκειας για να ανταποκριθεί στην καθημερινότητά του (Jester, 2007).

1.9.1 Επιπτώσεις των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων

Οι ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις είναι μια σημαντική παγκόσμια αιτία θνησιμότητας και δυσλειτουργίας, σύμφωνα με τις εκτιμήσεις που αναφέρει ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας. Πάνω από 15% των νοσηλευομένων ασθενών υποφέρει από λοιμώξεις που σχετίζονται με τη φροντίδα υγείας. Πολλές μελέτες επικεντρώνονται στην επίπτωση των νοσοκομειακών λοιμώξεων στην φροντίδα υγείας, αποκαλύπτοντας ότι είναι υπεύθυνες για την αυξανόμενη θνησιμότητα, νοσηρότητα, το αυξανόμενο κόστος και την παράταση της νοσηλείας (Siemros et al., 2007).

1.9.2 Θνητότητα

Η εμφάνιση των λοιμώξεων έχει σαν αποτέλεσμα την αύξηση της θνητότητας. Η γενική θνητότητα των λοιμώξεων που εμφανίζονται στο χώρο του νοσοκομείου υπολογίζεται σε 3%. Περίπου 2-4 εκατομμύρια ασθενείς θα αναπτύξουν κάποια νοσοκομειακή λοίμωξη από τους οποίους, οι 20.000 ασθενείς θα καταλήξουν και σε 60.000 ασθενείς λοίμωξη θα συντελέσει στο θάνατο. Το 75% των ασθενών με νοσοκομειακή πνευμονία και το 25% των ασθενών με βακτηριαιμία θα καταλήξουν,

ενώ στους ασθενείς με ουρολοίμωξη από καθετήρα Foley ο κίνδυνος θανάτου είναι τρεις φορές μεγαλύτερος από τους ασθενείς που δεν φέρουν ουροκαθετήρα (Αποστολοπούλου, 2000).

1.9.3 Οικονομικό κόστος

Το άμεσο οικονομικό κόστος λόγω της εκδήλωσης λοίμωξης στο χώρο του νοσοκομείου σε ασθενείς αποτελεί ένα σημαντικό ποσοστό των ετήσιων εξόδων ενός κράτους. Υπολογίζεται ότι στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής αυτό το κόστος είναι 3.5 - 6.7 δισεκατομμύρια δολάρια ετησίως (Stone et al., 2002, Graves, 2004), στην Αγγλία 1.3 - 1.6 δισεκατομμύρια ευρώ συνολικό κόστος ετησίως, στην Ιταλία 2.5 - 5.0 δισεκατομμύρια ευρώ (Agozzino et al., 2008), ενώ το οικονομικό κόστος στην Ευρώπη ανέρχεται σε 7 δισεκατομμύρια Ευρώ (WHO, 2010c). Οι Mauldin et al. (2010) υπολόγισαν ότι το κόστος νοσηλείας ασθενών που νόσησαν από κάποια λοίμωξη προκαλούμενες από ανθεκτικά σε αντιβιοτικά στελέχη των *Acinetobacter*, *Enterobacter*, *E. Coli*, *Klebsiella* και *Pseudomonas*, αυξήθηκε κατά 29.3% σε σχέση με ασθενείς που νόσησαν από λοιμώξεις οφειλόμενες σε μη ανθεκτικούς σε αντιβιοτικά μικροοργανισμούς, ενώ οι Stone et al. (2002), ανέφεραν επιπλέον κόστος για το σύστημα υγείας, μόνο στην πολιτεία της Μασαχουσέτης των ΗΠΑ, 233-275 εκατομμυρίων δολαρίων (Stone et al., 2009).

Επιπλέον οικονομικό κόστος στο σύστημα υγείας προκαλείται από παράγοντες όπως είναι:

- η κατάληψη των κλινών για περισσότερο χρονικό διάστημα από τους ίδιους ασθενείς για αποθεραπεία του από λοιμώξεις (στην Ευρώπη μέχρι και για επιπλέον 16 εκατομμύρια μέρες ετησίως) (Klevens et al., 2007b, WHO 2010c)
- οι διάφορες εξετάσεις (αίματος, ακτινολογικές, διαγνωστικές κλπ)
- η επιπλέον χρήση φαρμάκων (Sheng et al., 2005)

Όμως, το οικονομικό κόστος δεν παρουσιάζεται μόνο στο σύστημα υγείας, αλλά και στον ίδιο τον ασθενή και αναφέρεται τόσο στην περίοδο παραμονής του στο νοσοκομείο, αλλά και μετά την έξοδο του από αυτό (Douglas, 2009). Η παραμονή του για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα στο νοσοκομείο σημαίνει για τον ίδιο και την οικογένειά του απώλεια εισοδημάτων λόγω μη εργασίας και πληρωμών στο νοσοκομείο (Jones, 2010). Μετά την έξοδό του από το νοσοκομείο, το έμμεσο κόστος περιλαμβάνει την αδυναμία συμμετοχής στην παραγωγική διαδικασία (π.χ. λόγω κάποιας αναπηρίας) τόσο του ίδιου του ασθενή, αλλά και τυχόν μελών της οικογένειας που θα τον φροντίζουν στο σπίτι, τη μείωση της παραγωγικότητας (στην περίπτωση που μπορεί να εργασθεί αλλά με μειωμένες δυνατότητες), την απώλεια χρόνου και εργασίας για ιατρικές επισκέψεις και αγορά φαρμάκων, καθώς και την επιβάρυνση του κράτους σε συντάξεις, αποζημιώσεις.

1.9.4 Συνέπειες στον ψυχισμό του ασθενούς

Η παραμονή ενός ασθενή σε ένα νοσοκομείο για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα από ότι αρχικά χρειαζόταν, λόγω της εμφάνισης κάποιας λοίμωξης, προκαλεί σε αυτόν και σοβαρές ψυχολογικές επιδράσεις. Η επιπλέον καθήλωση στο νοσοκομείο τον επιβαρύνει με άγχος και φόβο λόγω της νέας κατάστασης που παρουσιάζεται (μια νέα λοίμωξη), ενώ έχουν παρουσιαστεί στοιχεία κατάθλιψης και αίσθημα θυμού (Jones, 2010). Τέλος, παρόμοια επίδραση υπάρχει και στην οικογένειά του, η οποία συνεχίζεται και μετά την έξοδό του από το νοσοκομείο (Douglas, 2009).

Σύμφωνα με όλα τα παραπάνω μπορούμε να πούμε ότι οι νοσοκομειακές λοιμώξεις αποτελούν μία από τις σημαντικές αιτίες νοσηρότητας και θνησιμότητας σε παγκόσμιο επίπεδο ενώ πολλές από αυτές είναι άρρηκτα συνδεδεμένες με την παρεχόμενη νοσηλευτική φροντίδα (Compes et al., 2009). Επίσης, παίζουν καθοριστικό ρόλο στην αποκατάσταση του ασθενή και μπορούν να τον επηρεάσουν τόσο σωματικά και ψυχικά, όσο και οικονομικά.

Β ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

2.1 Μέθοδος

Σύμφωνα με τον Μαντζαράκη (2004) μέθοδος, είναι ο συστηματικός και προγραμματισμένος τρόπος δράσης, προσέγγισης, εξέτασης, ανάλυσης και ερμηνείας προβλημάτων ή φαινομένων βάση συγκεκριμένων κανόνων προκειμένου να επιτευχθεί ένας εκ των προτέρων προκαθορισμένος στόχος. Η παρούσα έρευνα πραγματοποιήθηκε τους μήνες Ιούνιο, Ιούλιο και Αύγουστο του 2018.

Επίσης, χρησιμοποιήθηκε πειραματικός σχεδιασμός με στόχο τη διερεύνηση και σύγκριση των γνώσεων και απόψεων των νοσηλευτών σχετικά με την πρόληψη και αντιμετώπιση των λοιμώξεων που εμφανίζονται στη ΜΕΘ στα δημόσια νοσοκομεία του Ν. Αχαΐας.

2.2 Σχεδιασμός

Για το σχεδιασμό της έρευνας, έπρεπε να ληφθούν αποφάσεις σχετικά με τα θέματα που θα εξερευνούσαμε για την πρόληψη και αντιμετώπιση των λοιμώξεων. Η στρατηγική αναζήτησης έγινε με αναζήτηση πληροφοριών από το διαδίκτυο, περιλαμβάνοντας τις ακόλουθες βάσεις δεδομένων: PubMed, Google Scholar, BioMed Central, iatrotek. Χρησιμοποιήσαμε τις λέξεις κλειδιά, infection, ICU, nurse, prevention, protocols, knowledge, rehabilitation, Greece. Η βιβλιογραφική ανασκόπηση στην Ελλάδα, έδειξε ότι υπάρχουν ανασκοπήσεις σχετικά με τις λοιμώξεις στις ΜΕΘ όπως την περιποίηση κεντρικού φλεβικού καθετήρα (Κόλλια και Πρεβύζη, 2015). Οι περισσότερες έρευνες είναι περιγραφικές με αναφορά στην τήρηση του πρωτοκόλλου υγιεινής των χεριών (Φλίγκου, και συν., 2011, Ντέλη, και συν., 2012, Σταφυλλίδης, και συν., 2015), τις γνώσεις σχετικά με την πρόληψη και αντιμετώπιση των κατακλίσεων (Γούδα, 2014), τις τακτικές ασφαλείας για την πρόληψη των χειρουργικών λοιμώξεων (Τσιαντή, Ζούγκου και Ροζενμπεργκ, 2016)

και τις μεθόδους πρόληψης της πνευμονίας σχετιζόμενη με τον αναπνευστήρα (Λεβιδιώτου, και συν., 2013, Ρεβενιώτη, και συν., 2015), όπως επίσης, την επίδραση του φόρτου νοσηλευτικής εργασίας στη συχνότητα λοιμώξεων και στη θνησιμότητα των ασθενών της ΜΕΘ (Κιέκκας, και συν., 2008).

Όσο αφορά την ξενόγλωσση βιβλιογραφία, οι Davies et al (2017) μελέτησαν τη χρήση κατευθυντήριων γραμμών σχετικά με τη διάγνωση και τη διαχείριση της λοίμωξης σε παιδικά εγκαύματα στην Αγγλία και την Ουαλία, οι Saint et al. (2016) μελέτησαν την πρόληψη των λοιμώξεων του ουροποιητικού συστήματος που σχετίζεται με τον καθετήρα, οι Brewster, Tarrant, και Dixon-Woods (2016) πραγματοποίησαν μια ποιοτική μελέτη απόψεων και εμπειριών διαχείρισης της απόδοσης για λοιμώξεις που σχετίζονται με την υγειονομική περίθαλψη, οι Cason et al. (2007) μελέτησαν την εφαρμογή των κατευθυντήριων γραμμών από τους νοσηλευτές για την πνευμονία που σχετίζεται με τον αναπνευστήρα.

Φαίνεται ότι, υπάρχει έλλειψη ερευνητικής μελέτης στην Ελλάδα σχετικά με τις απόψεις και γνώσεις του νοσηλευτικού προσωπικού στη ΜΕΘ σχετικά με την πρόληψη και αντιμετώπιση των λοιμώξεων και οι επιπτώσεις στην αποκατάσταση, εξετάζοντας ταυτόχρονα τις 4 κυριότερες λοιμώξεις που εμφανίζονται στις ΜΕΘ. Ως αποτέλεσμα, αποφασίστηκε να πραγματοποιηθεί τέτοια έρευνα, που όχι μόνο θα αναφέρει τις απόψεις των νοσηλευτών της ΜΕΘ σχετικά με τις λοιμώξεις, αλλά θα διερευνήσει και θα συγκρίνει τις γνώσεις τους σχετικά με την πρόληψη και αντιμετώπιση των λοιμώξεων.

Πειραματικός σχεδιασμός χρησιμοποιήθηκε. Ο πειραματικός σχεδιασμός αναφέρεται σε ένα είδος μελέτης στο οποίο ο ερευνητής χειρίζεται και με αυτόν τον τρόπο ελέγχει μία ή περισσότερες ανεξάρτητες μεταβλητές και παρακολουθεί την εξαρτημένη ή εξαρτημένες μεταβλητές για τα αποτελέσματα αυτού του χειρισμού (Σαχίνη – Καρδάση, 2004). Επίσης, ο πειραματικός σχεδιασμός μεταξύ ομάδων, είναι η πιο βασική μορφή πειραματικού σχεδιασμού, η οποία περιλαμβάνει μεταξύ των ομάδων, της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου.

Το βασικό πλεονέκτημα ενός ελεγχόμενου πειράματος έγκειται στην απομόνωση της επίδρασης της ανεξάρτητης μεταβλητής. Αυτό σημαίνει ότι η μεταβολή των στοιχείων από τον προ-έλεγχο στο μετα-έλεγχο οφείλεται στην επίδραση του πειράματος, αν οι μονάδες ανάλυσης δεν έχουν υποστεί μεταβολή με κάποιο άλλο τρόπο. Ακόμα, το πείραμα δίνει τη δυνατότητα επανάληψης γι' αυτό είναι συνήθως πιο εύκολο από την επανάληψη δειγματοληπτικών ερευνών. Επίσης, παρέχει το χρόνο εξαγωγής συμπερασμάτων, ακριβέστερων μετρήσεων και τέλος υπάρχει η δυνατότητα κατασκευής γραφικής παράστασης των αποτελεσμάτων.

Η ικανότητα ενός πειραματικού σχεδίου να ελέγχει τη μεταβλητότητα συνεισφέρει στην εσωτερική εγκυρότητα, δηλαδή στο αν ή όχι ο χειρισμός της ανεξάρτητης μεταβλητής προκαλεί διάφορα στην εξαρτημένη μεταβλητή. Η εξωτερική εγκυρότητα αναφέρεται στην αντιπροσωπευτικότητα και γενίκευση των αποτελεσμάτων μιας μελέτης. Τα πειραματικά σχέδια μελέτης εξουδετερώνουν τις απειλές εσωτερικής και εξωτερικής εγκυρότητας με τη χρησιμοποίηση τυχαίας τακτικής, ομάδων ελέγχου και πειράματος, χειρισμού της ανεξάρτητης μεταβλητής και προ και μετά – δοκιμασιών ή μετρήσεων της εξαρτημένης μεταβλητής (Σαχίνη – Καρδάση, 2004) Ο πειραματικός σχεδιασμός που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα έρευνα είναι μεταξύ ομάδων με προμέτρηση και μεταμέτρηση (pre-post) (Σταλίκας, 2005).

Επιπλέον, χρησιμοποιήθηκε ποσοτική μέθοδος. Τα δεδομένα συλλέχθηκαν χρησιμοποιώντας ερωτηματολόγιο που κατασκευάστηκε από τους ερευνητές, με συνολικά 28 ερωτήσεις και 6 δημογραφικές που απευθύνονταν στους νοσηλευτές των ΜΕΘ.

2.3 Διαδικασία

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε στα δημόσια νοσοκομεία του Νομού Αχαΐας που λειτουργούν ΜΕΘ (ενηλίκων). Αφού επιλέχτηκαν τα ιδρύματα, στάλθηκαν επιστολές προς το Επιστημονικό Συμβούλιο του κάθε νοσοκομείου. Στην επιστολή αναφέρονταν το όνομα του ερευνητή, ο σκοπός της έρευνας, εγγυόταν την ανωνυμία και τα δικαιώματα των ερωτώμενων (WMA, 2014), τον τρόπο συλλογής πληροφοριών και με σκοπό να δοθεί άδεια να προσεγγίσουμε νοσηλευτές ΜΕΘ ενηλίκων. Ανωνυμία, εμπιστευτικότητα και εθελοντική συμμετοχή των φοιτητών και των καθηγητών περιλαμβάνονταν στις επιστολές. Αφού η έγκριση εξετάστηκε από το Διοικητικό Συμβούλιο του εκπαιδευτικού ιδρύματος, δόθηκε η έγκριση για πραγματοποίηση της έρευνας (Παράρτημα I, σελ. 140, Παράρτημα II, σελ. 142).

Αρχικά, λαμβάνοντας υπόψιν τόσο την βιβλιογραφία όσο και προσωπικές εμπειρίες από την ενασχόληση μου σε ΜΕΘ ενηλίκων, διαμορφώθηκαν οι ερευνητικές υποθέσεις, οι οποίες ήταν:

- Οι γνώσεις του νοσηλευτικού προσωπικού σχετικά με τις λοιμώξεις από ουροκαθετήρα είναι ελλιπείς.
- Οι γνώσεις του νοσηλευτικού προσωπικού σχετικά με τις λοιμώξεις από ουροκαθετήρα, μετά από διδακτική παρέμβαση, θα αυξηθούν σημαντικά.
- Οι γνώσεις του νοσηλευτικού προσωπικού σχετικά με τις λοιμώξεις από αναπνευστήρα (VAP) είναι ελλιπείς.
- Οι γνώσεις του νοσηλευτικού προσωπικού σχετικά με τις λοιμώξεις από αναπνευστήρα (VAP), μετά από διδακτική παρέμβαση, θα αυξηθούν σημαντικά.

Η εφαρμογή ενός πιλοτικού ερωτηματολογίου προηγείται της κυρίως έρευνας προκειμένου να διαπιστωθούν ζητήματα εγκυρότητας, αξιοπιστίας και γενικότερα αποτελεσματικότητας του εργαλείου που σχεδιάστηκε (Λαγουμιτζής, Βλαχόπουλος και Κουτσογιάννης, 2015). Ουσιαστικά δοκιμάζεται για την αρτιότητά του από μια μικρή ομάδα ατόμων σχετικών με το δείγμα, για να εξακριβωθεί αν οι

χρησιμοποιούμενοι όροι γίνονται εύκολα αντιληπτοί, αν η σειρά των ερωτήσεων δεν προκαλεί σύγχυση, αν ο τρόπος της διατύπωσης των ερωτήσεων επιτρέπει τη συλλογή των επιθυμητών στοιχείων και αν το ερωτηματολόγιο είναι ιδιαίτερα εκτενές προκαλώντας την αδιαφορία ή τον εκνευρισμό των ερωτώμενων (Λαγουμιτζής, Βλαχόπουλος και Κουτσογιάννης, 2015). Για τη δοκιμή, το ερωτηματολόγιο δόθηκε σε 5 νοσηλευτές το οποίο και συμπλήρωσαν (Παράρτημα III, σελ. 143). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι δεν αντιμετώπισαν κανένα πρόβλημα όσο αφορά του όρους του ερωτηματολογίου, υπήρχε σαφήνεια και συνοχή στις ερωτήσεις, χωρίς να κουράσει τους ερωτώμενους.

Έπειτα, τα μέλη του δείγματος κατανεμήθηκαν τυχαία σε δύο ομάδες (ελέγχου-παρέμβασης). Για το διαχωρισμό των νοσηλευτών σε ομάδες, ενημερώθηκαν οι προϊστάμενες των ΜΕΘ (Παράρτημα IV, σελ. 149). Στην συνέχεια παραχώρησαν τη λίστα με το νοσηλευτικό προσωπικό που εργάζεται στις ΜΕΘ των δύο νοσοκομείων ώστε να σχηματιστούν οι ομάδες από τους ερευνητές. Όταν σχηματίστηκαν οι ομάδες, το προσωπικό ενημερώθηκε από τους ερευνητές. Έπειτα πραγματοποιήθηκε μία προμέτρηση των υπό μελέτη μεταβλητών, διασφαλίζοντας έτσι την εσωτερική εγκυρότητα της διαδικασίας. Λόγω ότι πρωτόκολλα σχετικά με τις λοιμώξεις από ουροκαθετήρα, ενδοαγγειακούς καθετήρες, από αναπνευστήρα και σήψη, είτε δεν υπάρχουν, είτε δεν εφαρμόζονται διότι δεν είναι σύγχρονα, κατασκευάστηκε νέο και σύγχρονο πρωτόκολλο από την βιβλιογραφία που εφαρμόζεται στα νοσοκομεία της Αγγλίας (The Faculty of Intensive Care Medicine, 2015, Public Health England, 2017, NICE, 2017). Έπειτα, η πειραματική ομάδα υποβλήθηκε σε πειραματική παρέμβαση, παρακολουθώντας διαδραστική διάλεξη βασισμένη στο νέο κατασκευασμένο πρωτόκολλο συμμετέχοντας ενεργά στο πρόγραμμα, ενώ η ομάδα ελέγχου υποβλήθηκε σε κανέναν χειρισμό. Χρησιμοποιήθηκαν οπτικοακουστικά μέσα (φορητοί ηλεκτρονικοί υπολογιστές και βιντεοπροβολείς - Projectors) για την πραγματοποίηση των διαλέξεων. Η διάλεξη ήταν παρουσίαση ενός PowerPoint αποτελούμενο από 40 διαφάνειες, η οποία είχε διάρκεια 30 περίπου λεπτών και πραγματοποιήθηκε στο χώρο των νοσοκομείων. Λόγω αυξημένου όγκου εργασίας των πρωινών βαρδιών, οι διαλέξεις πραγματοποιήθηκαν τα απογεύματα σε συνεννόηση με τις προϊστάμενες των τμημάτων. Επίσης, υπήρξε δυσκολία συγκέντρωσης του προσωπικού λόγω

κυκλικού ωραρίου. Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα, οι διαλέξεις να γίνουν σε ομάδες των 5 με 6 ατόμων. Τέλος, πραγματοποιήθηκε επανάληψη των μετρήσεων αυτών μετά την χορήγηση της πειραματικής παρέμβασης (Σταλίκας, 2005).

2.4 Μέθοδος Συλλογής Δεδομένων

Στη παρούσα έρευνα, ποσοτική μέθοδος χρησιμοποιήθηκε διότι σύμφωνα με τους Given (2008) και Muijs (2010), είναι η ερευνητική μέθοδος που χρησιμοποιείται για να περιγράψει, να εξετάσει σχέσεις και θεωρείται η πιο αποδεκτή μέθοδο για την ανάπτυξη της επιστήμης. Το πιο διαδεδομένο μέσο συλλογής πληροφοριών της ποσοτικής έρευνας είναι το ερωτηματολόγιο. Σύμφωνα με τον Δημητρόπουλο (1994) το ερωτηματολόγιο συνθέτει έναν τρόπο γραπτής επικοινωνίας μεταξύ ερευνητή και υποκειμένου. Επιπροσθέτως, ένα ερωτηματολόγιο μπορεί να διανεμηθεί σε μεγάλο πληθυσμό και να αναλυθεί εύκολα (Cormack, 2000, Λαγουμιτζής, Βλαχόπουλος και Κουτσογιάννης, 2015).

Επίσης οι Burns (2000) και Λαγουμιτζής, Βλαχόπουλος και Κουτσογιάννης (2015) παρουσιάζουν τα εξής πλεονεκτήματα του ερωτηματολογίου:

- Είναι λιγότερα δαπανηρά και χρειάζονται λιγότερο χρόνο για να διανεμηθούν
- Παρέχουν την δυνατότητα πλήρους ανωνυμίας
- Στις απαντήσεις τους δεν υπάρχουν προκαταλήψεις που να αντανakλούν την αντίδραση του υποκειμένου στον ερευνητή, και τέλος
- Μειώνει τα λάθη της συνέντευξης

Ο Δημητριάδης (2000) αναφέρει μερικές από τις κυριότερες γενικές αρχές ανάπτυξης αποτελεσματικών ερωτηματολογίων:

- Θα πρέπει να εδράζεται στους συγκεκριμένους στόχους της έρευνας.
- το λεξιλόγιο και η συντακτική δομή των ερωτήσεων να είναι ανάλογα με το αντιληπτικό και μορφωτικό επίπεδο των ερωτώμενων.

- να αποφεύγονται οι σύνθετες ερωτήσεις.
- να αποφεύγεται η χρήση όρων που φορτίζουν/ καθοδηγούν τον ερωτώμενο προς μια συγκεκριμένη κατεύθυνση.
- να αποφεύγονται οι πολλές αρνήσεις.
- να προσδιορίζεται με ακρίβεια και σαφήνεια η διατύπωση του περιεχομένου της ερωτήσεις.
- να χρησιμοποιούνται ερωτήσεις-κλειδιά για τον έλεγχο της αξιοπιστίας των απαντήσεων.

Παρότι το ερωτηματολόγιο έχει πολλά πλεονεκτήματα, τα παρακάτω μειονεκτήματα όπως τα περιγράφουν οι Clifford και Cough (1990) πρέπει να λαμβάνονται υπόψιν:

- χαμηλός αριθμός ανταπόκρισης
- δυσκολία συμπλήρωσης ερωτηματολογίου
- ο ερωτώμενος δεν έχει τη δυνατότητα να του δοθούν διευκρινήσεις
- έλλειψη επικοινωνίας μεταξύ ερευνητή και συμμετέχοντος στην έρευνα.

Τα ερωτηματολόγια των νοσηλευτών περιλάμβαναν τρία μέρη. Το περιεχόμενο, η δομή και η διατύπωση των ερωτηματολογίων και των δύο ομάδων ήταν ίδιο. Σκοπό είχαν, παρέχοντας τις ίδιες ερωτήσεις, τη διερεύνηση και σύγκριση των γνώσεων και απόψεων των νοσηλευτών σχετικά με την πρόληψη και αντιμετώπιση των λοιμώξεων που εμφανίζονται στη ΜΕΘ σε δημόσια νοσοκομεία του Ν. Αχαΐας.

Για την επίτευξη μιας επιτυχημένης και ορθής έρευνας, το ερωτηματολόγιο θα πρέπει να έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Πληρότητα
- Σαφήνεια
- Συνοχή
- Κατάλληλη δομή

- Να περιλαμβάνει ερωτήματα ελέγχου
- Να είναι όσο το δυνατόν πιο σύντομο
- Να έχει αρτιότητα παρουσίασης
- Να περιλαμβάνει βασικές οδηγίες συμπλήρωσης
- Να επιδέχεται κωδικογραφική και μηχανογραφική επεξεργασία (Λαγουμιτζής, Βλαχόπουλος και Κουτσογιάννης, 2015).

Στο 1ο μέρος του ερωτηματολογίου κατασκευάστηκαν 10 ερωτήσεις γνώσεων σχετικά με τις κύριες λοιμώξεις στη ΜΕΘ. Περιλάμβαναν θέματα σχετικά με τις παρεμβάσεις που κάνει ο νοσηλευτής στη ΜΕΘ για την πρόληψη και αντιμετώπιση των λοιμώξεων από αναπνευστήρα (VAP) και από ενδοαγγειακούς καθετήρες. Οι ερωτήσεις κατασκευάστηκαν σύμφωνα με τη βιβλιογραφία και πρωτόκολλα που χρησιμοποιούνται σε Αγγλία και Αμερική. Επίσης, ήταν φιλοσοφίας Σωστού – Λάθους με κλίμακα από το 0 έως το 10. Η κλίμακα που κατασκευάστηκε ήταν από 0-4,9 ελλιπείς γνώσεις, 5-6,4 καλές γνώσεις, 6,5-8,4 πολύ καλές γνώσεις και 8,5-10 άριστες γνώσεις.

Το 2ο μέρος περιλάμβανε 11 ερωτήσεις σχετικά με τις απόψεις του νοσηλευτικού προσωπικού σχετικά με τις κυριότερες λοιμώξεις στη ΜΕΘ, 4 ερωτήσεις σχετικά με τα νοσηλευτικά πρωτόκολλα και 3 ερωτήσεις όσο αφορά την εκπαίδευση των νοσηλευτών σχετικά με τις λοιμώξεις στη ΜΕΘ. Χρησιμοποιήθηκε κλίμακα Likert 5 σημείων (Συμφωνώ απόλυτα μέχρι Διαφωνώ απόλυτα), ερωτήσεις 3 σημείων (ναι, όχι, δεν ξέρω/δεν απαντώ) και κλίμακες διαβάθμισης Likert 5 και 7 σημείων (πάρα πολύ έως καθόλου και >6 έως Καμία αντίστοιχα). Τέλος, το 3ο μέρος το αποτελούσαν οι δημογραφικές ερωτήσεις.

Επιπλέον, εξετάστηκε προσεκτικά ο βαθμός αξιοπιστίας και εγκυρότητας της έρευνας. Η αξιοπιστία είναι το πρώτο χαρακτηριστικό που θα πρέπει να διαθέτει ένα εργαλείο μέτρησης και αναφέρεται στη σταθερότητα που εμφανίζει σε διαδοχικές μετρήσεις και εκτιμάται με το συντελεστή συσχέτισης r (correlation coefficient) (Polit and Hungler, 1999). Επίσης, η αξιοπιστία εσωτερικής συνοχής εκτιμάται με

το συντελεστή Cronbach's alpha που δείχνει την ομοιογένεια μιας κλίμακας (Houser, 2008). Επειδή όμως ένα εργαλείο μέτρησης μπορεί να είναι αξιόπιστο αλλά όχι έγκυρο, παράλληλα με την εκτίμηση του βαθμού αξιοπιστίας, θα πρέπει ελεγχθεί και η εγκυρότητά του (validity). Αυτό θα πραγματοποιηθεί μέσα από την βιβλιογραφική ανασκόπηση και την αξιολόγηση από ειδικούς (Berk, 1990, Burns, 2000).

Η εγκυρότητα αναφέρεται στη μαρτυρία ότι το όργανο μετρά πραγματικά ότι προτίθεται να μετρήσει. Η αξιοπιστία είναι απαραίτητη για την εγκυρότητα ενός οργάνου. Σήμερα, χρησιμοποιούνται τρεις τύποι εγκυρότητας: εγκυρότητα περιεχομένου (content validity), εγκυρότητα σχετιζόμενη με κριτήριο (criterion-related validity) και δομική εγκυρότητα (construct validity) (Σαχίνη-Καρδάση, 2004). Στην παρούσα έρευνα για την εγκυρότητα περιεχομένου, τη δομική εγκυρότητα και για να μειωθεί το ποσοστό λάθους (bias), τα δεδομένα ελέγχθηκαν από ειδική ομάδα καθηγητών (εισηγητής καθηγητής-στατιστικολόγος) που πιστοποίησε ότι το περιεχόμενο, η δομή και η διατύπωση των ερωτήσεων ήταν ικανοποιητική.

2.5 Δείγμα

Η δειγματοληψία αποτελεί ένα ουσιαστικό βήμα της ερευνητικής διεργασίας, αφού η μέθοδος με την οποία αποτελείται είναι καθοριστική για το αν το δείγμα θα αντιπροσωπεύει το συνολικό πληθυσμό και αν ο ερευνητής θα είναι σε θέση να συμπεράνει ότι τα αποτελέσματα της μελέτης μπορούν να γενικευθούν σε όλο τον πληθυσμό της. Αν και δεν υπάρχει μέθοδος που να εγγυάται πλήρως ότι ένα δείγμα είναι αντιπροσωπευτικό, η Σαχίνη-Καρδάση (2004) υποστηρίζει ότι ορισμένες διαδικασίες δειγματοληψίας είναι λιγότερο πιθανόν να δώσουν διαβλητά δείγματα από ότι άλλες. Σύμφωνα με τους Brint και Wood (1989) η αντιπροσωπευτικότητα ενός δείγματος καθορίζεται κυρίως από δυο παράγοντες: α) το μέγεθος του δείγματος και β) τον τρόπο επιλογής του δείγματος.

Στην παρούσα έρευνα, δειγματοληψία ευκολίας χρησιμοποιήθηκε λόγω της έλλειψης χρόνου και οικονομικών πόρων. Η δειγματοληψία ευκολίας ή περιστασιακή δειγματοληψία (accidental or convenience sampling), επιτρέπει τη χρησιμοποίηση οποιασδήποτε διαθέσιμης ομάδας μελών ή στοιχείων του πληθυσμού της έρευνας (Σαχίνη-Καρδάση, 2004). Σύμφωνα με τον Bowling (1997) η δειγματοληψία ευκολίας απαιτεί τη χρήση του πιο βιολογικού δείγματος από τον πληθυσμό. Όμως οι Polit και Hungler (1997) αναφέρουν ότι το πρόβλημα στη δειγματοληψία ευκολίας είναι ότι το διαθέσιμο δείγμα μπορεί να μην είναι αντιπροσωπευτικό του πληθυσμού σε ότι έχει σχέση με τις μεταβλητές που εξετάζονται. Για να ελαττώσουμε το λάθος στην έρευνά μας, συλλέξαμε ομοιογενή πληθυσμό. Όλο το δείγμα ήταν νοσηλευτές ΜΕΘ ενηλίκων δημοσίων νοσοκομείων.

Το μέγεθος του δείγματος πρέπει να καθορίζεται πριν ξεκινήσει η έρευνα. Γενικά, και όταν το επιτρέπουν οι οικονομικοί πόροι, τα μεγάλα δείγματα προτιμώνται από τα μικρότερα. Σύμφωνα με τον Sirkin (1995) όσο μεγαλύτερο είναι το δείγμα τόσο περισσότερο αξιόπιστα είναι τα συμπεράσματα που εξάγονται, είναι πιο αντιπροσωπευτικά του πληθυσμού, έχουν λιγότερα δειγματολογικά λάθη και παρέχουν καλύτερη στατιστική ανάλυση. Στην έρευνα, συμπεριελήφθησαν νοσηλευτικό προσωπικό από δύο δημόσια νοσοκομεία του Ν. Αχαΐας. Το δείγμα ήταν συνολικά $n=46$, από σύνολο $n=53$.

2.6 Στατιστική ανάλυση

Τα αποτελέσματα της έρευνας αναλύθηκαν χρησιμοποιώντας το στατιστικό πρόγραμμα SPSS 20. Επιλέξαμε στάθμη αξιοπιστίας σε βαθμό $p < 0,05$ για το συσχετισμό και τις διαφορές στην ανάλυση των δεδομένων. Για την παρουσίαση των αποτελεσμάτων της έρευνας θα χρησιμοποιηθούν ραβδογράμματα (BarChart), διαγράμματα πίτας (Pie Chart) και γραφήματα (Graphs). Επίσης θα υπολογιστούν η μέση τιμή (mean) και διάμεσος (median) και θα πραγματοποιηθεί σύγκριση μέσων όρων με τον έλεγχο t-test (Landau and Everitt, 2004, Βλαχόπουλος και Κουτσογιάννης, 2012).

Επίσης, χρησιμοποιήσαμε περιγραφική στατιστική για την περιγραφή και παρουσίαση των δεδομένων. Η Σαχίνη – Καρδάση (2004) προτείνει ότι με την χρήση της περιγραφικής στατιστικής μπορούμε να πετύχουμε:

α) την περιγραφή ποσοτικών δεδομένων μέσω πινάκων

β) γραφικών απεικονίσεων

γ) την περιγραφή της κεντρικής τάσης και της διασποράς της κατανομής

δ) τη μεταφορά δεδομένων στις διάφορες κλίμακες έκφρασης τιμών (συχνότητα (f), διάμεση τιμή (median), μέση τιμή (mean), εύρος (range), σταθερή απόκλιση (standard deviation)).

Η συγγραφή των αποτελεσμάτων έγινε με αφηγηματικό τρόπο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Αποτελέσματα της Έρευνας

Στην έρευνα, συμπεριελήφθησαν νοσηλευτικό προσωπικό από δύο δημόσια νοσοκομεία του Ν. Αχαΐας. Από τα 53 άτομα νοσηλευτικού προσωπικού που εργάζονται στις ΜΕΘ, τα 46 συμμετείχαν στην έρευνα (86,7%). Στα αποτελέσματα εμφανίζεται η ομάδα Α πριν και μετά τη παρέμβαση (διάλεξη) και η ομάδα Β η οποία είναι χωρίς παρέμβαση από τους ερευνητές.

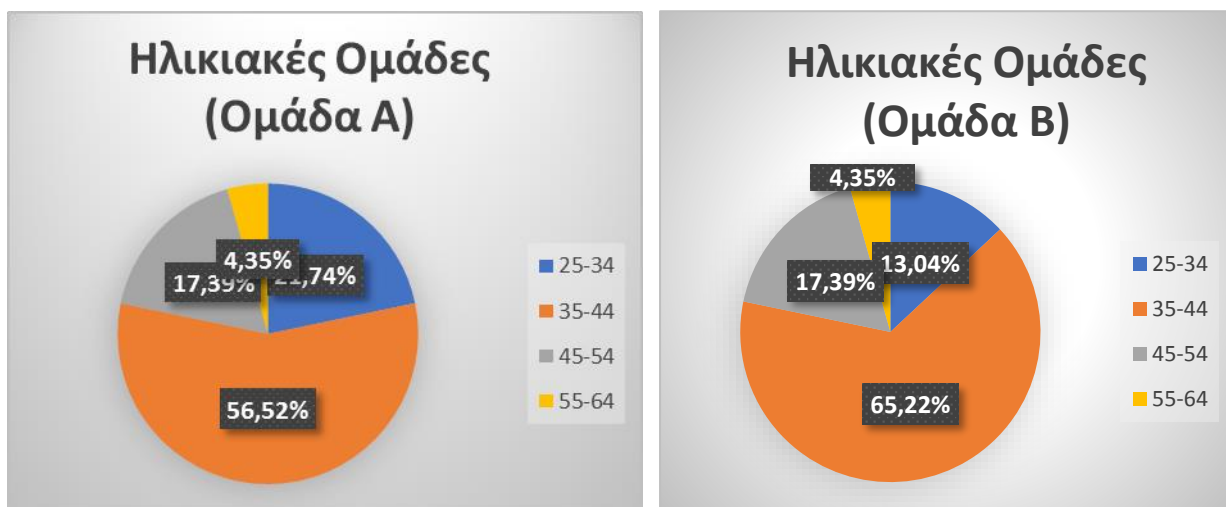
3.1 Χαρακτηριστικά δείγματος

Γράφημα 1: Δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος σχετικά με το φύλο.



Το μεγαλύτερο μέρος του προσωπικού των ΜΕΘ και στις δύο ομάδες ήταν γυναίκες (61% και 78% αντίστοιχα).

Γράφημα 2: Δημογραφικά στοιχεία του δείγματος σε σχέση με την ηλικία.



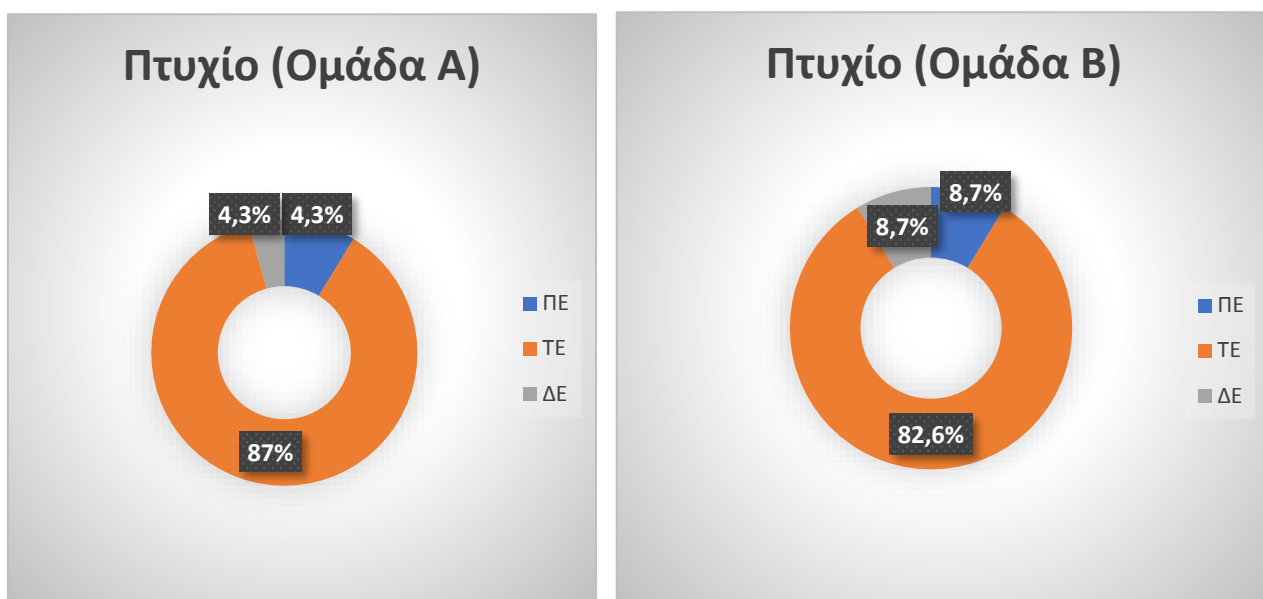
Τόσο στην Ομάδα Α όσο και στη Β, η πλειοψηφία των ατόμων ανήκουν στην ηλικιακή ομάδα μεταξύ 35-44 ετών (56,52% και 65,22% αντίστοιχα).

Γράφημα 3: Δημογραφικά στοιχεία του δείγματος σε σχέση με το νοσοκομείο που εργάζεται το προσωπικό.



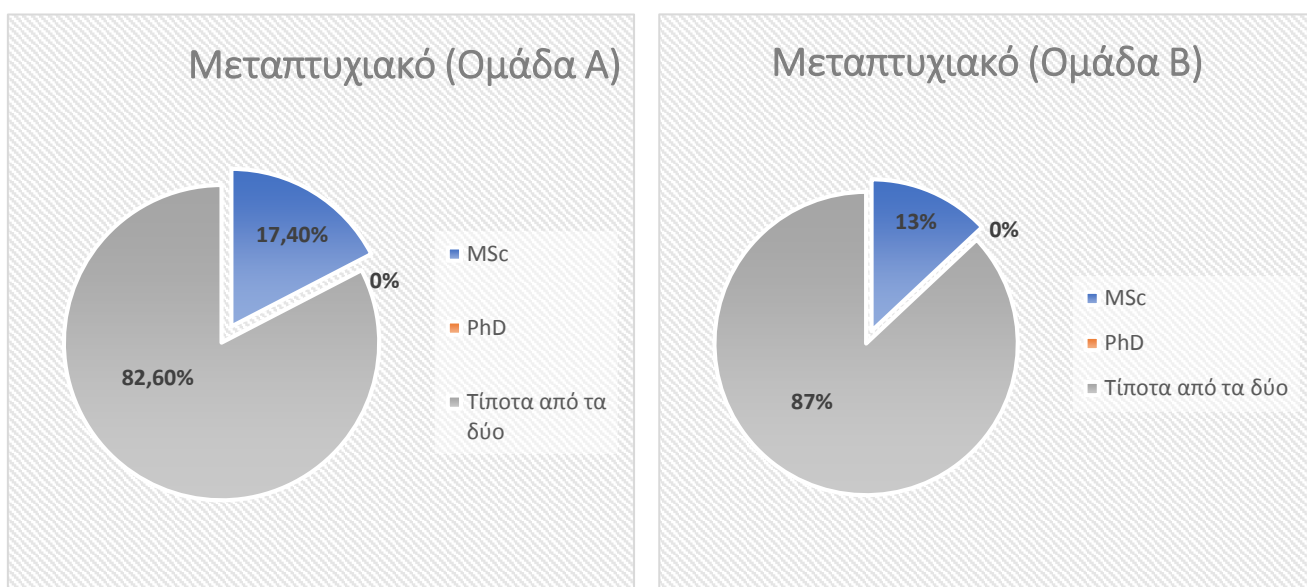
Το μεγαλύτερο ποσοστό του δείγματος αποτελούσαν νοσηλευτές του ΠΓΝΠ Ρίου (65,2%) ενώ το 34,8% ήταν νοσηλευτές του ΓΝΠ Αγίου Ανδρέα.

Γράφημα 4: Δημογραφικά στοιχεία του δείγματος σε σχέση με το πτυχίο.



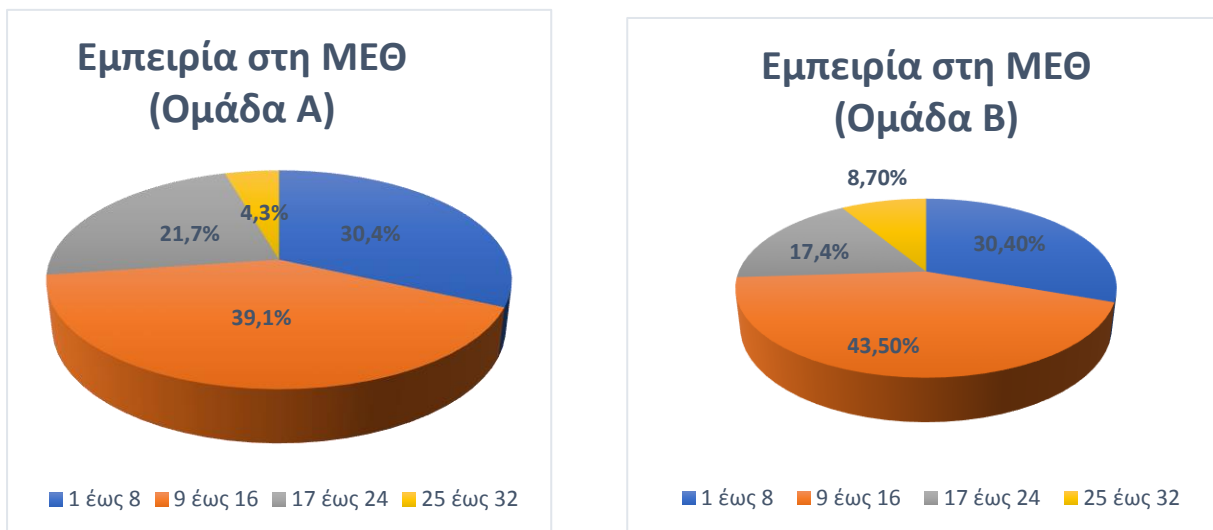
Το μεγαλύτερο ποσοστό με στις δύο ομάδες το αποτελούσαν νοσηλευτές ΤΕ με ποσοστό 87% και 82% αντίστοιχα.

Γράφημα 5: Δημογραφικά στοιχεία του δείγματος σε σχέση με τις μεταπτυχιακές σπουδές.



Η πλειοψηφία και στις δύο ομάδες δεν κατέχει MSc ενώ κανένας από το προσωπικό δεν έχει PhD.

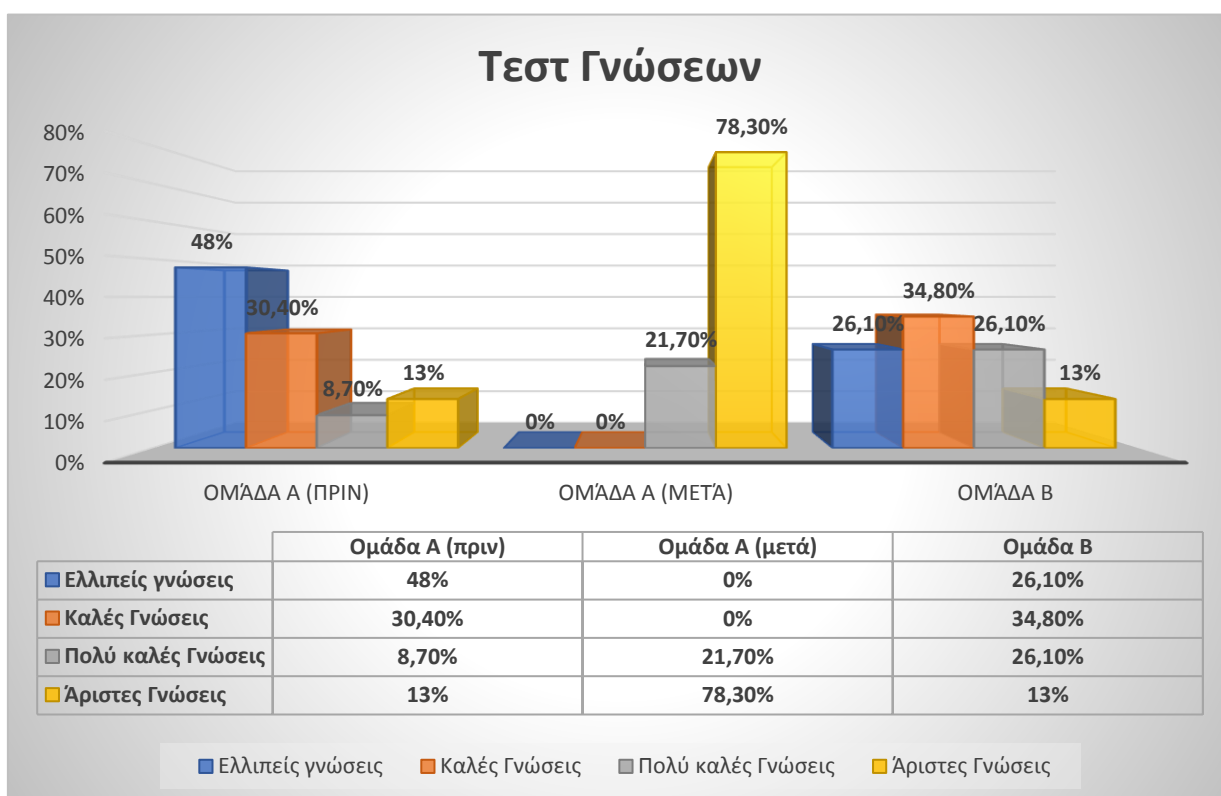
Γράφημα 6: Δημογραφικά στοιχεία του δείγματος σε σχέση με την κλινική του εμπειρία στη ΜΕΘ.



Η κλινική εμπειρία του μεγαλύτερου ποσοστού του δείγματος στην ΜΕΘ κυμαίνεται μεταξύ 9 έως 16 χρόνια με ποσοστό 39,1% και 43,5% αντίστοιχα.

3.2 Αποτελέσματα ερωτηματολογίου (Τεστ Γνώσεων)

Γράφημα 7: Τεστ γνώσεων ομάδων Α (πριν την παρέμβαση), Ομάδας Α (μετά την παρέμβαση και Ομάδας Β σχετικά με τις κυριότερες λοιμώξεις στη ΜΕΘ.

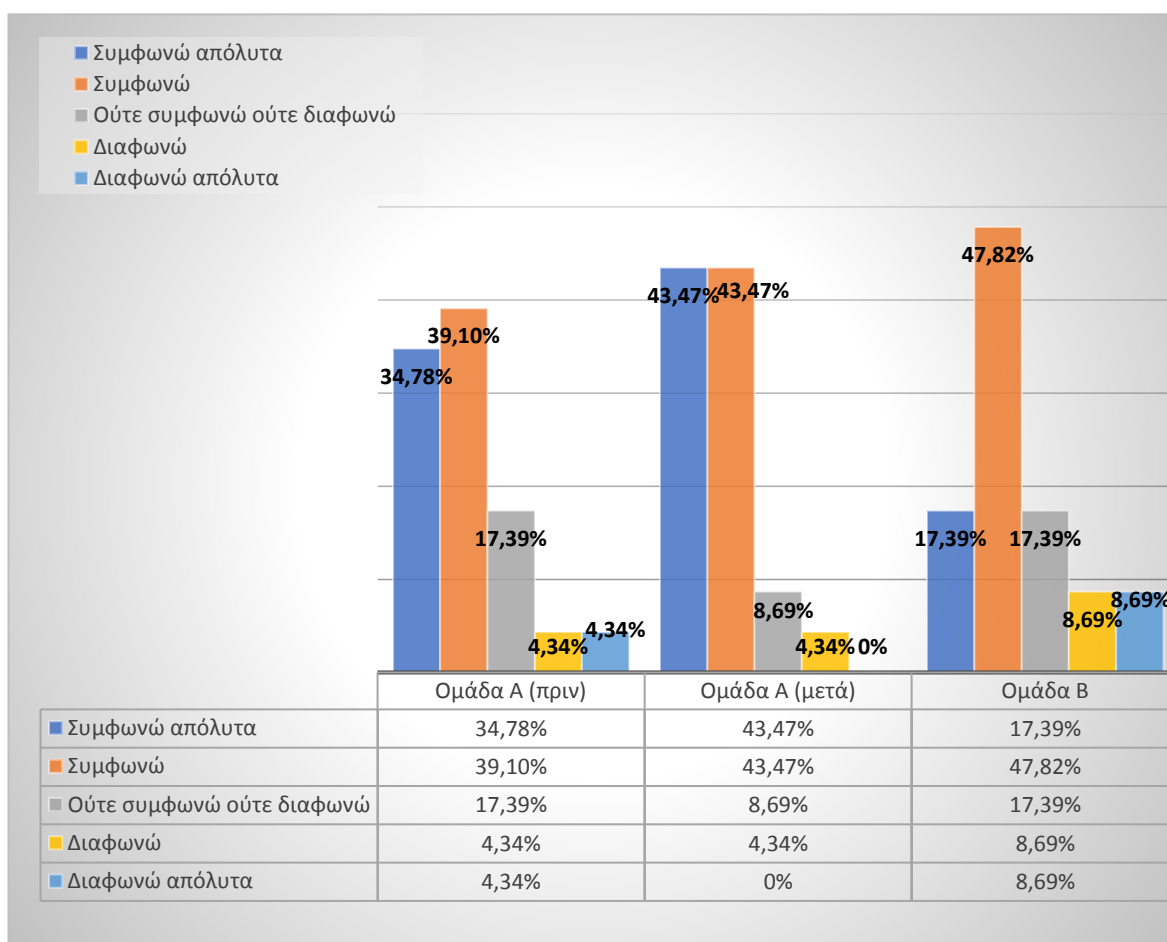


Οι γνώσεις σχετικά με τις κυριότερες λοιμώξεις στη ΜΕΘ της Ομάδας Α (πριν) ήταν ελλιπείς (48%), ενώ μετά την παρέμβαση (διάλεξη) η πλειοψηφία είχε άριστες γνώσεις με ποσοστό 78,3%. Η Ομάδα Β φαίνεται ότι το μεγαλύτερο ποσοστό έχει καλές γνώσεις (34,8%) ενώ το 26.1% πολύ καλές.

3.3 Αποτελέσματα ερωτηματολογίου (Απόψεις)

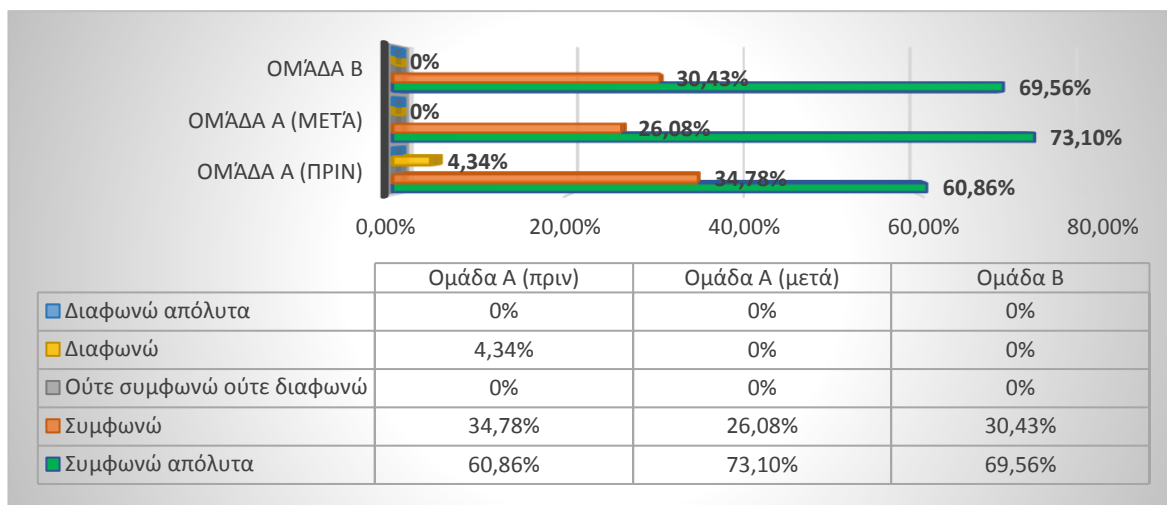
Παρακάτω φαίνονται τα αποτελέσματα των απόψεων των ομάδων Α (πριν και μετά την παρέμβαση) και της Ομάδας Β σχετικά με τις κυριότερες λοιμώξεις στη ΜΕΘ.

Γράφημα 8 (απόψεις σε σχέση με τους ασθενείς): Θεωρείτε τους ασθενείς της ΜΕΘ ως μολυσματικούς.



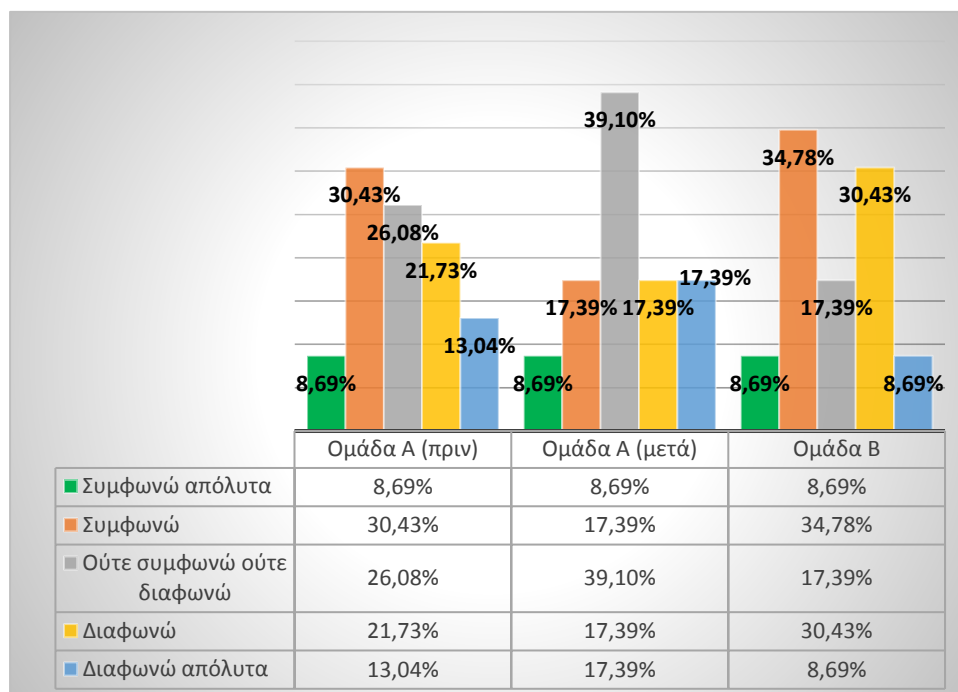
Οι περισσότεροι νοσηλευτές σε όλες τις ομάδες θεωρούν τους ασθενείς της ΜΕΘ ως μολυσματικούς.

Γράφημα 9 (απόψεις σε σχέση με το πλύσιμο των χεριών): Πρέπει να πλένονται τα χέρια μετά την αφαίρεση των γαντιών.



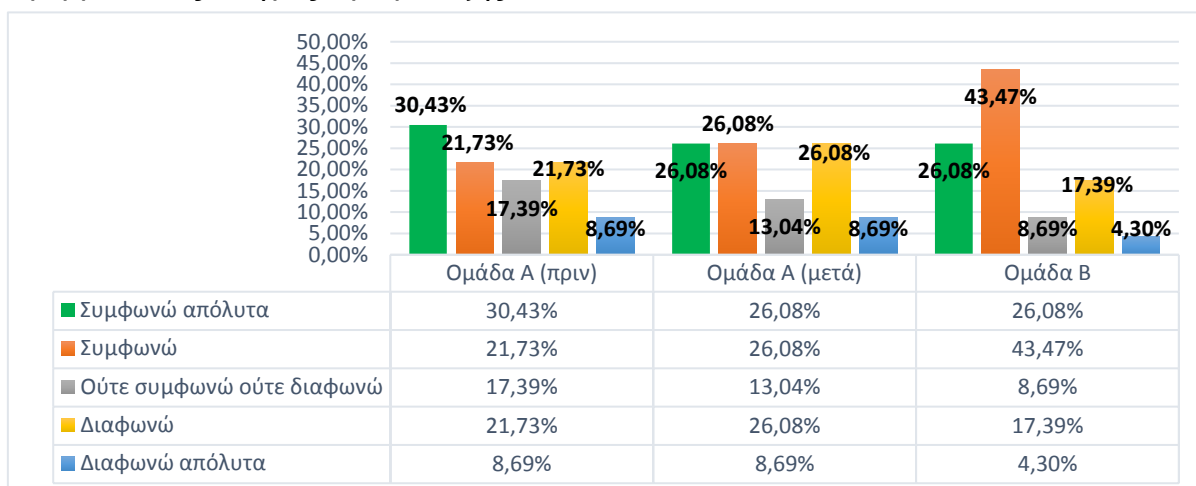
Η πλειοψηφία των Ομάδων Συμφωνεί απόλυτα ότι πρέπει να πλένει τα χέρια του μετά την αφαίρεση των γαντιών (60,86%, 73,10% και 69,56% αντίστοιχα).

Γράφημα 10 (απόψεις σε σχέση με τις οδηγίες προφύλαξης): Κατά την αντιμετώπιση ενός επείγοντος περιστατικού δεν υπάρχει ο απαιτούμενος χρόνος να εφαρμοστούν οι οδηγίες προφύλαξης.



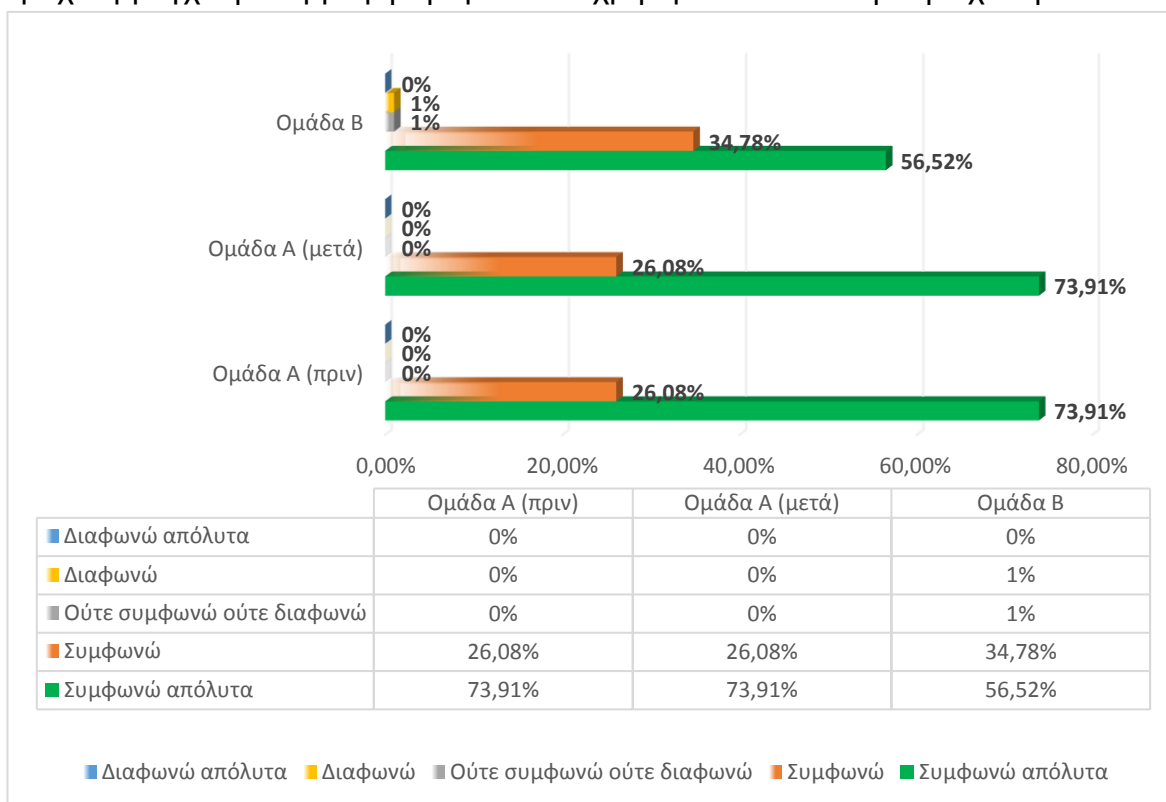
Τόσο η Ομάδα A (πριν) όσο και η Ομάδα B φαίνεται να συμφωνούν (30,43% και 34,78%) με την άποψη πως δεν υπάρχει ο απαιτούμενος χρόνος να εφαρμοστούν οι οδηγίες προφύλαξης.

Γράφημα 11 (απόψεις σχετικά με τον προστατευτικό εξοπλισμό): Η έλλειψη προστατευτικού εξοπλισμού (γάντια, ποδιές, μάσκες) με δυσκολεύουν στο να εφαρμόσω τις οδηγίες προφύλαξης.



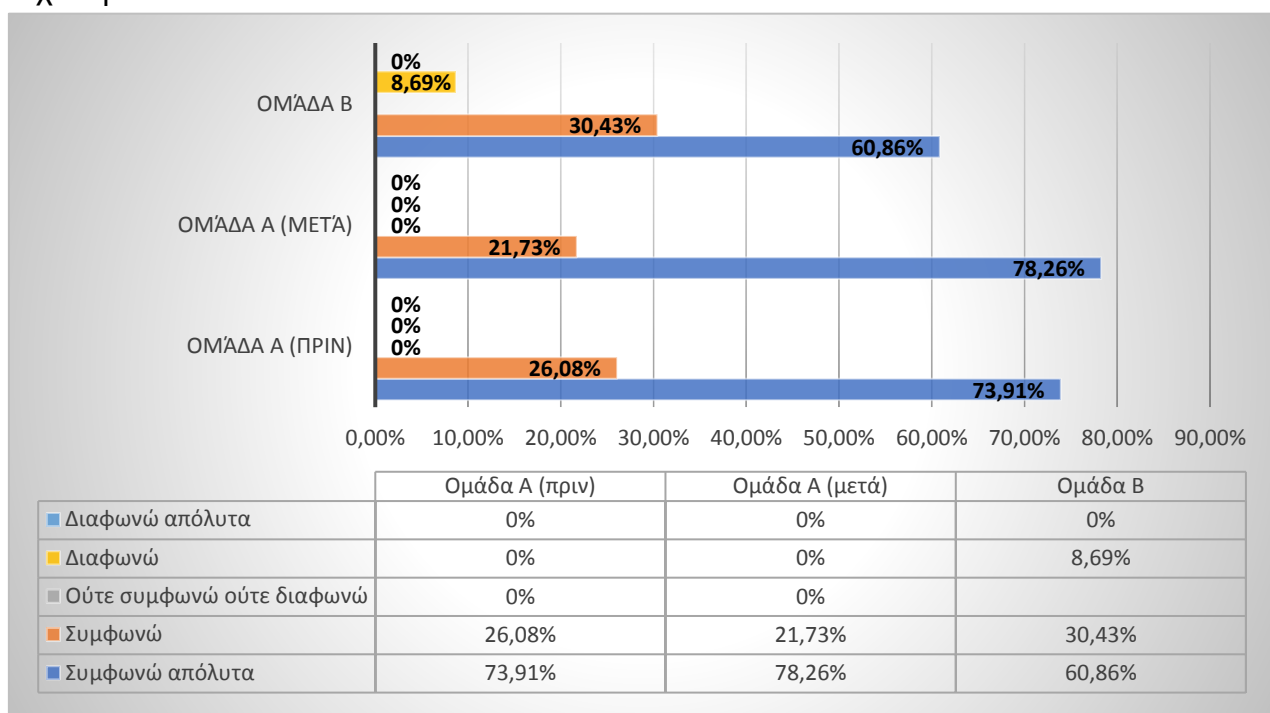
Οι περισσότεροι νοσηλευτές όλων των ομάδων συμφωνούν πως η έλλειψη προστατευτικού εξοπλισμού (γάντια, ποδιές, μάσκες) τους δυσκολεύουν στο να εφαρμόσουν τις οδηγίες προφύλαξης (52,16%, 52,16% και 69,55% αντίστοιχα).

Γράφημα 12 (απόψεις σχετικά με την τραχειοβρογχική αναρρόφηση): Κατά την τραχειοβρογχική αναρρόφηση πρέπει να χρησιμοποιείται άσηπτη τεχνική.



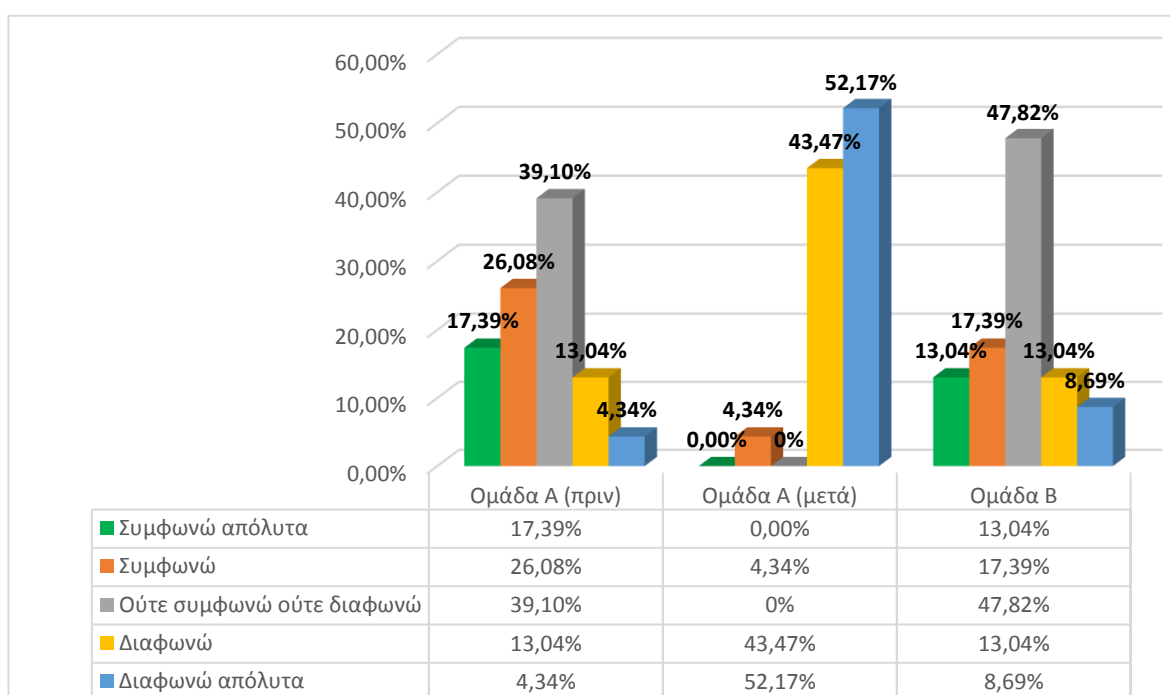
Όλες οι ομάδες συμφωνούν απόλυτα ότι κατά την τραχειοβρογχική αναρρόφηση πρέπει να χρησιμοποιείται άσηπτη τεχνική (73,91%, 73,91% και 56,52%).

Γράφημα 13 (απόψεις σχετικά με τους ενδοαγγειακούς καθετήρες): Για την περιποίηση των ενδοαγγειακών καθετήρων πρέπει να χρησιμοποιείται άσηπτη τεχνική.



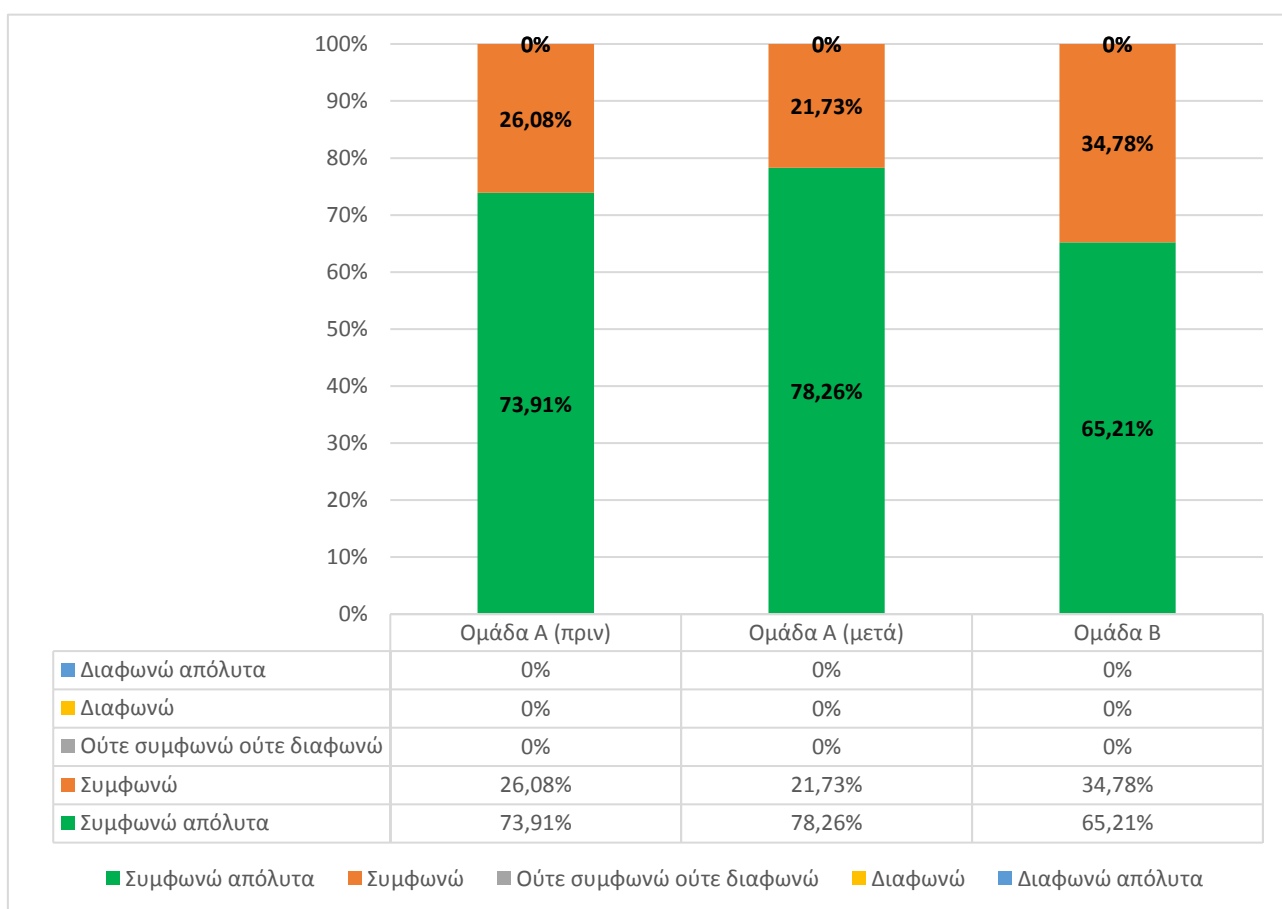
Το μεγαλύτερο ποσοστό όλων των ομάδων συμφωνεί απόλυτα (73,91%, 78,26% και 60,86%) ότι πρέπει να χρησιμοποιείται άσηπτη τεχνική για την περιποίηση των ενδοαγγειακών καθετήρων.

Γράφημα 14 (απόψεις σχετικά με τις αντιμικροβιακές αλοιφές): Οι αντιμικροβιακές αλοιφές βοηθούν στην πρόληψη των λοιμώξεων.



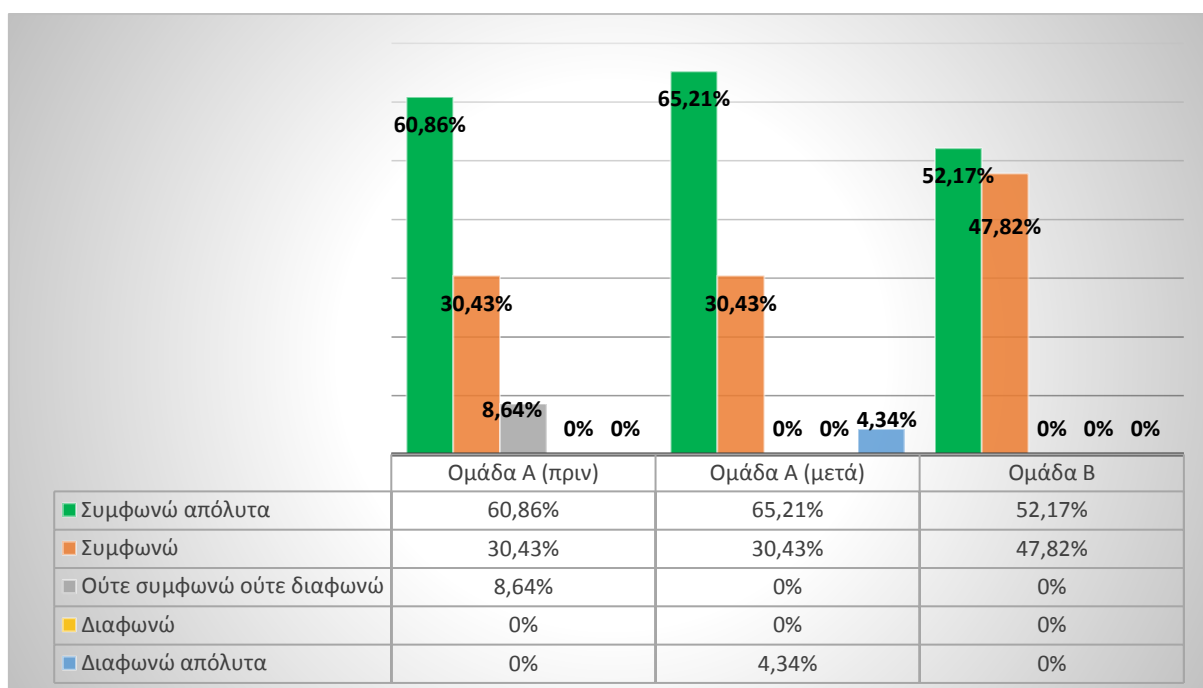
Η ομάδα Α πριν την παρέμβαση συμφωνούσε ότι οι αντιμικροβιακές αλοιφές βοηθούν στην πρόληψη των λοιμώξεων (43,47%), όμως μετά την παρέμβαση οι απόψεις άλλαξαν (διαφωνούν 95,64%). Το μεγαλύτερο ποσοστό της ομάδας Β ούτε συμφωνούσε ούτε διαφωνούσε με ποσοστό (47,82%).

Γράφημα 15 (απόψεις σχετικά με το πλύσιμο των χεριών): Το πλύσιμο χεριών πρέπει να εφαρμόζεται πριν και μετά την νοσηλευτική παρέμβαση.



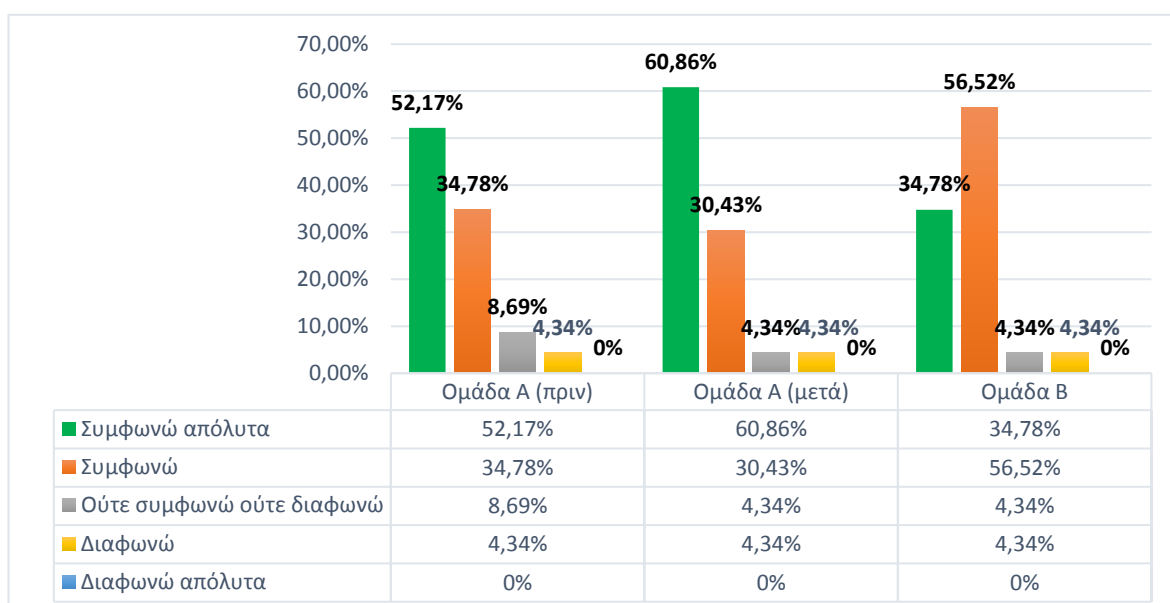
Η πλειοψηφία όλων των ομάδων συμφωνεί απόλυτα πως το πλύσιμο χεριών πρέπει να εφαρμόζεται πριν και μετά την νοσηλευτική παρέμβαση (73,91%, 78,26% και 65,21%).

Γράφημα 16 (απόψεις σχετικά με τα νοσηλευτικά πρωτόκολλα και επιπέδου νοσηλευτικής φροντίδας): Τα νοσηλευτικά πρωτόκολλα βοηθούν τους νοσηλευτές να παρέχουν υψηλού επιπέδου νοσηλευτική φροντίδα.



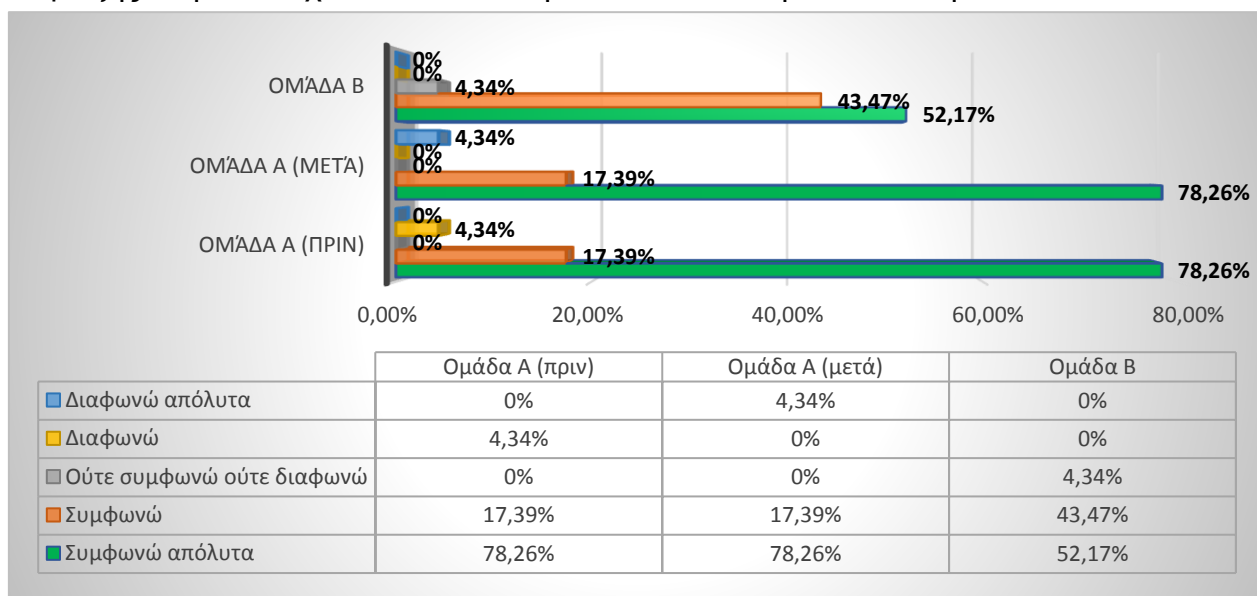
Η πλειοψηφία των ομάδων συμφωνεί απόλυτα (60,86%, 65,21% και 52,17%) ότι τα νοσηλευτικά πρωτόκολλα τους βοηθούν τους να παρέχουν υψηλού επιπέδου νοσηλευτική φροντίδα.

Γράφημα 17 (απόψεις σχετικά με τα νοσηλευτικά πρωτόκολλα και τις λοιμώξεις): Με την εφαρμογή των νοσηλευτικών πρωτοκόλλων μειώνεται το ποσοστό των λοιμώξεων.



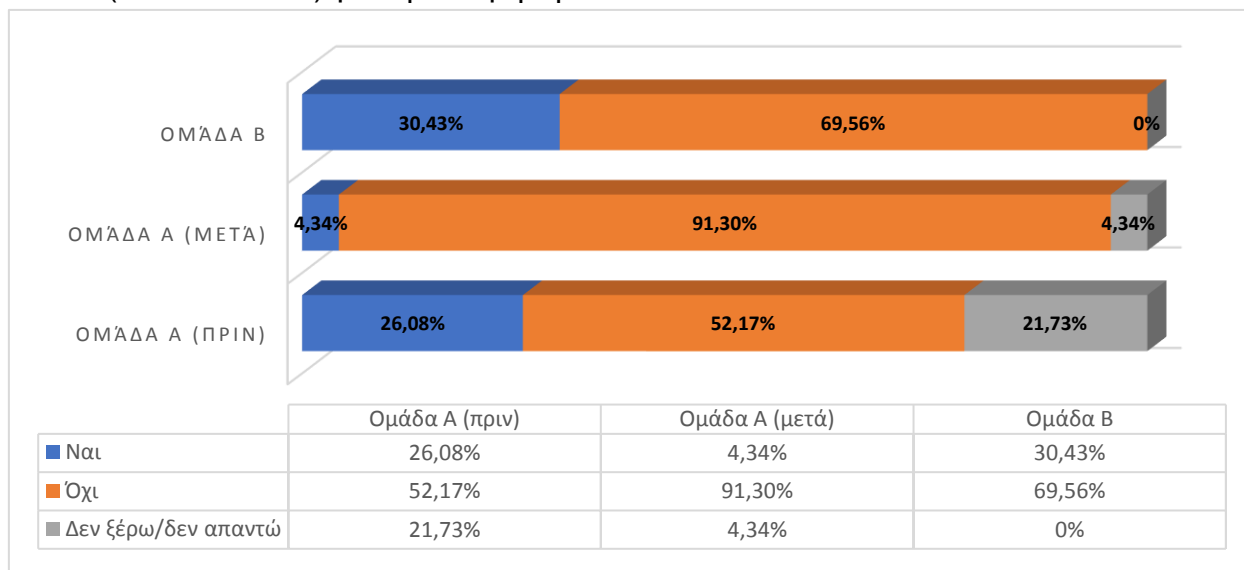
Το μεγαλύτερο ποσοστό όλων των ομάδων συμφωνεί ότι η εφαρμογή των νοσηλευτικών πρωτοκόλλων μειώνει το ποσοστό των λοιμώξεων (86,95%, 91,29% και 91,3%).

Γράφημα 18 (απόψεις σχετικά με τις λοιμώξεις και την αποκατάσταση): Η εμφάνιση λοίμωξης στη ΜΕΘ έχει αντίκτυπο στην αποκατάσταση του ασθενή.



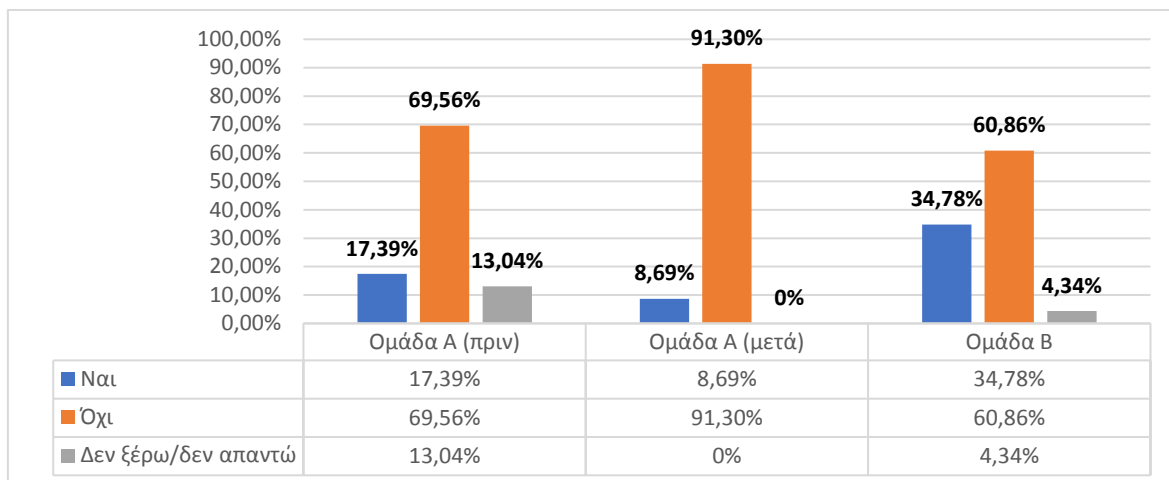
Η πλειοψηφία των νοσηλευτών συμφωνεί απόλυτα ότι η εμφάνιση λοίμωξης στη ΜΕΘ έχει αντίκτυπο στην αποκατάσταση του ασθενή (78,26%, 78,26% και 52,17%).

Γράφημα 19 (απόψεις σχετικά με την Bristol's scale): Χρησιμοποιείτε την κλίμακα Bristol (Bristol's scale) για την εκτίμηση των κενώσεων.



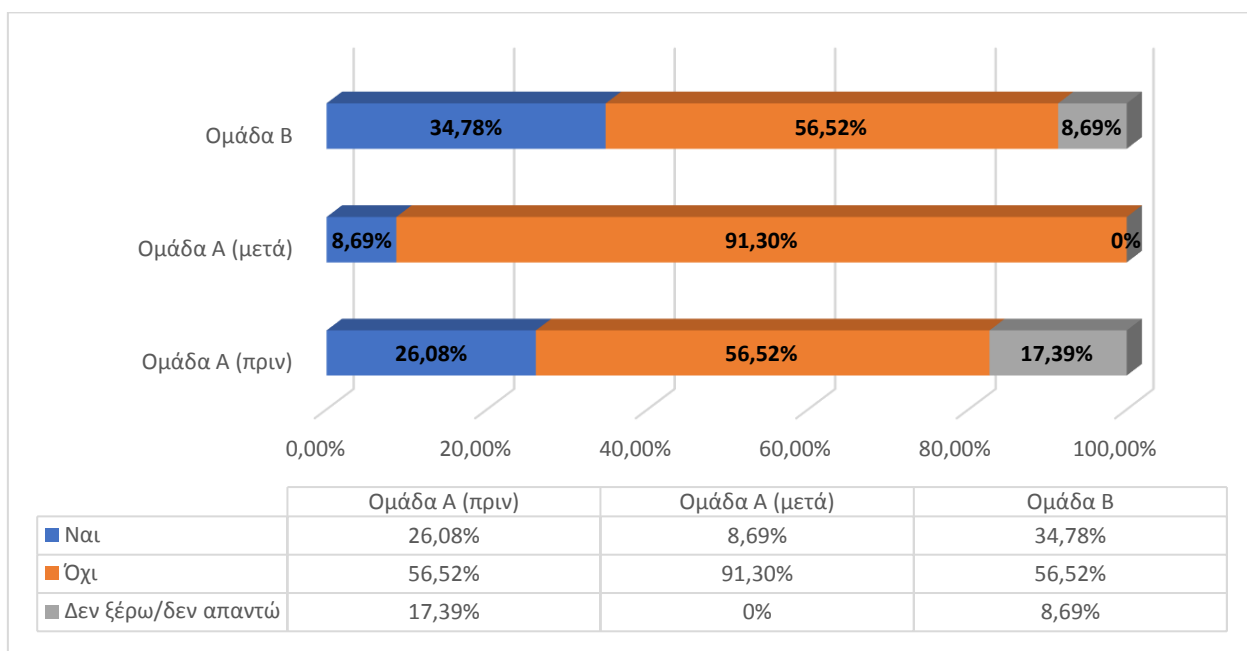
Η πλειοψηφία των νοσηλευτών δεν χρησιμοποιούν την κλίμακα Bristol (Bristol's scale) για την εκτίμηση των κενώσεων με ποσοστά 52,17%, 91,30% και 69,56%.

Γράφημα 20 (απόψεις σχετικά με τα πρωτόκολλα και τη νοσηλευτική φροντίδα): Υπάρχουν πρωτόκολλα νοσηλευτικής φροντίδας.



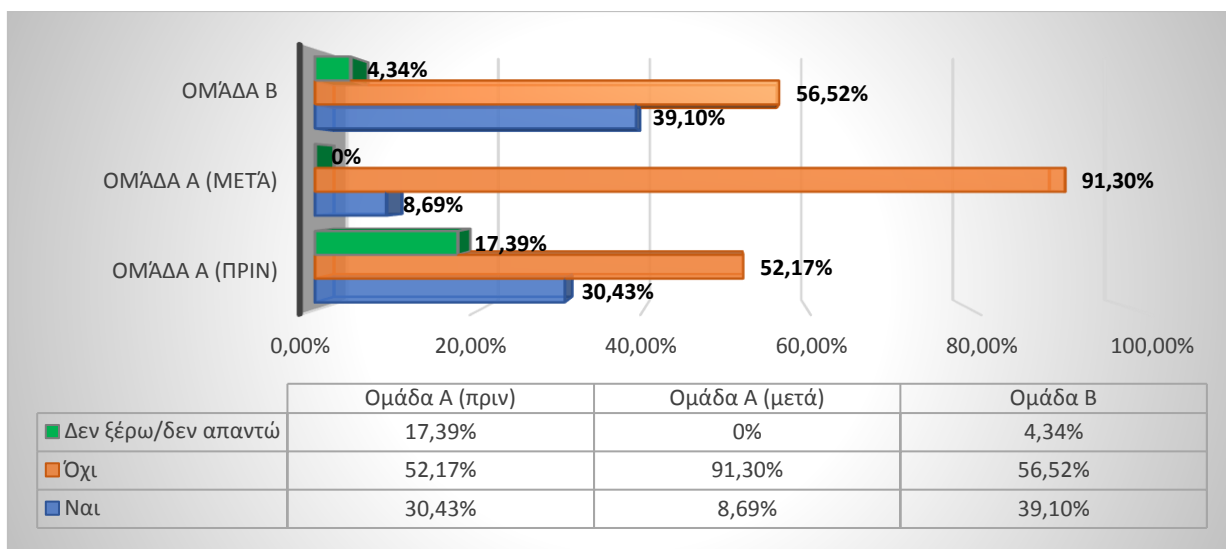
Το μεγαλύτερο ποσοστό όλων των ομάδων αναφέρει ότι δεν υπάρχουν πρωτόκολλα νοσηλευτικής φροντίδας (69,56%, 91,30% και 60,86%).

Γράφημα 21 (απόψεις σχετικά με τα πρωτόκολλα και τους ενδοαγγειακούς καθετήρες): Υπάρχουν πρωτόκολλα για την περιποίηση ενδοαγγειακών καθετήρων.



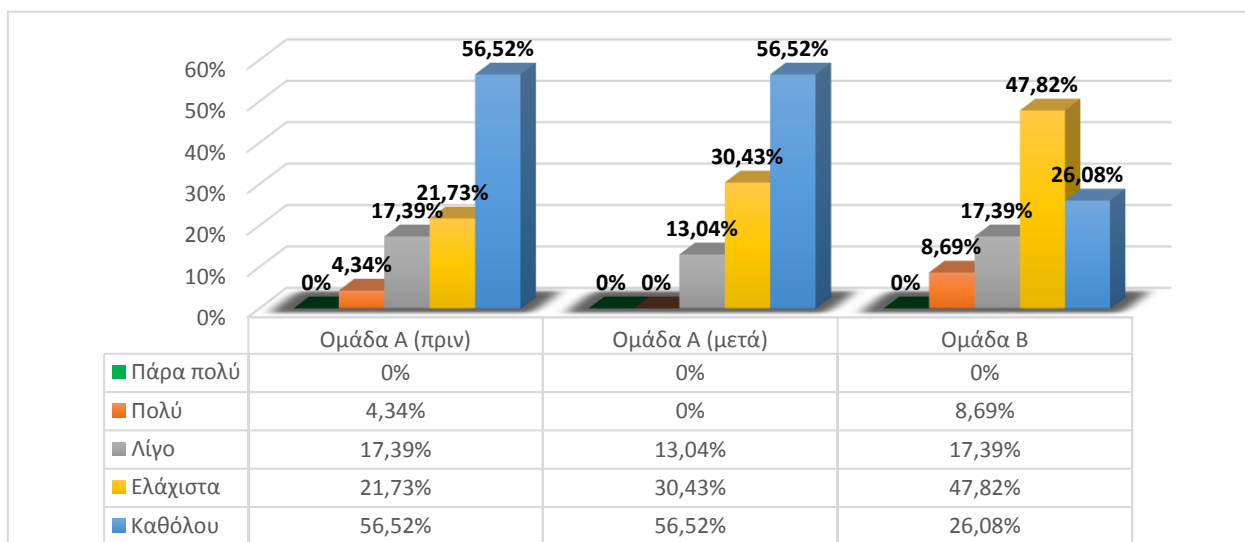
Το μεγαλύτερο ποσοστό όλων των ομάδων αναφέρει ότι δεν υπάρχουν πρωτόκολλα για την περιποίηση ενδοαγγειακών καθετήρων με ποσοστά 56,52%, 91,30% και 56,52% αντίστοιχα.

Γράφημα 22 (απόψεις σχετικά με τα πρωτόκολλα και την τραχειοβρογχική αναρρόφηση): Υπάρχουν πρωτόκολλα για την εφαρμογή τραχειοβρογχικής αναρρόφησης.



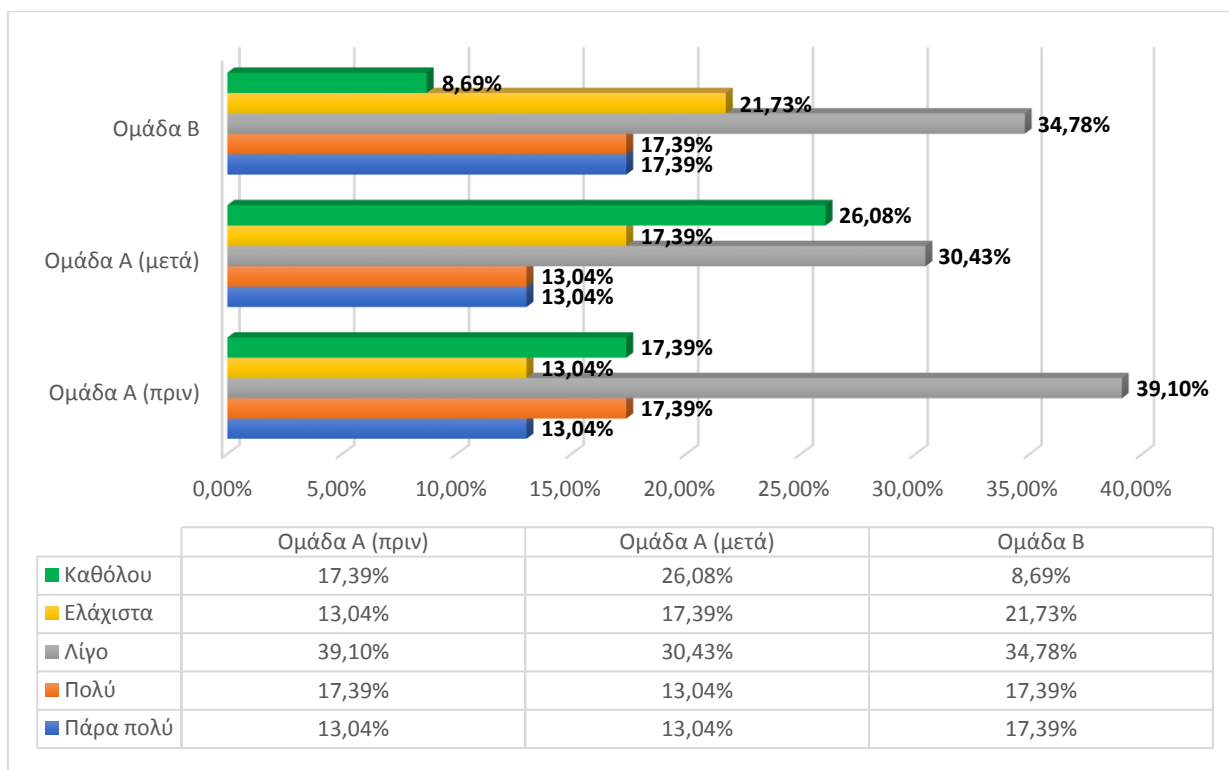
Η πλειοψηφία των νοσηλευτών όλων των ομάδων αναφέρει πως δεν υπάρχουν πρωτόκολλα για την εφαρμογή τραχειοβρογχικής αναρρόφησης (52,17%, 91,30% και 56,52%).

Γράφημα 23 (απόψεις σχετικά με την ενημέρωση): Πόσο σας βοηθά το γραφείο εκπαίδευσης προσωπικού στην ενημέρωση σχετικά με τις λοιμώξεις.



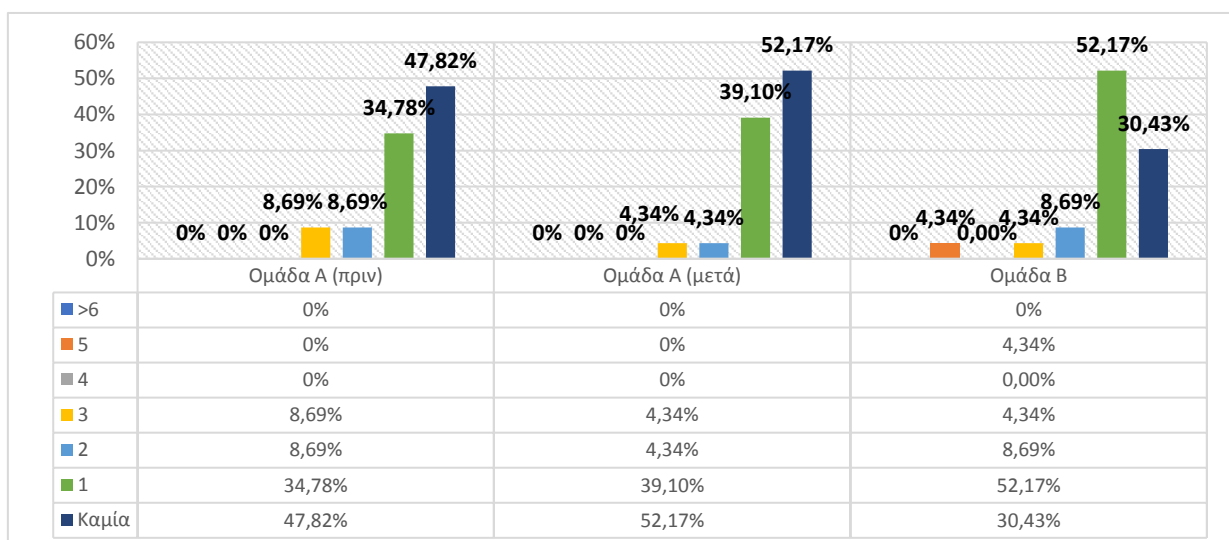
Η πλειοψηφία της Ομάδας A (πριν 56,52% και μετά 56,52%) αναφέρει ότι το γραφείο εκπαίδευσης προσωπικού δεν τους βοηθά καθόλου στην ενημέρωση σχετικά με τις λοιμώξεις, ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό της Ομάδας B αναφέρει ότι τους βοηθά ελάχιστα (47,82%).

Γράφημα 24 (απόψεις σχετικά με τις προπτυχιακές γνώσεις): Σε τι βαθμό οι γνώσεις που έχετε λάβει σε προπτυχιακό επίπεδο σχετικά με τις λοιμώξεις σας βοήθησε στην αντιμετώπιση των λοιμώξεων στη ΜΕΘ.



Το νοσηλευτικό προσωπικό όλων των ομάδων, αναφέρει ότι οι γνώσεις που έχουν λάβει σε προπτυχιακό επίπεδο σχετικά με τις λοιμώξεις τους βοήθησε λίγο (39,1%, 30,43% και 34,78%) έως καθόλου (17,39%, 26,08% και 8,69%), στην αντιμετώπιση των λοιμώξεων στη ΜΕΘ.

Γράφημα 25 (απόψεις σχετικά με την εκπαίδευση): Πόσες φορές το χρόνο κάνετε εκπαίδευση – ενημέρωση σχετικά με τις λοιμώξεις.



Το μεγαλύτερο ποσοστό τη ομάδας Α (πριν 47,82% και μετά 52,17) αναφέρει ότι δεν κάνει καμία εκπαίδευση – ενημέρωση σχετικά με τις λοιμώξεις, ενώ η ομάδα Β αναφέρει ότι κάνει μία (52,17%).

3.4 Συσχετίσεις αποτελεσμάτων ανά Ομάδα

Συσχέτιση 1. Ομάδα Α πριν - τεστ γνώσεων με φύλο:

Crosstab

Count

		Χαρακτηρισμός				Total
		Αριστες	Ελλιπείς	Καλές	Πολύ καλές	
φύλο	άρρεν	1	4	2	2	9
	θήλυ	2	7	5	0	14
Total		3	11	7	2	23

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	3,516 ^a	3	,319
Likelihood Ratio	4,174	3	,243
N of Valid Cases	23		

Στην ομάδα Α πριν την παρέμβαση (διάλεξη) από τους ερευνητές, όσο αφορά το φύλο, παρατηρούμε ότι τα περισσότερα άτομα από το νοσηλευτικό προσωπικό τόσο οι άνδρες όσο και οι γυναίκες έχουν ελλιπείς γνώσεις σχετικά με τις κυριότερες λοιμώξεις στη ΜΕΘ, χωρίς να έχουν σημαντική στατιστική διαφορά ($p > 0,05$).

Ομάδα Α μετά - τεστ γνώσεων με φύλο:

Crosstab

Count

		Χαρακτηρισμός		Total
		Αριστες	Πολύ καλές	
φύλο	άρρεν	7	2	9
	θήλυ	11	3	14
Total		18	5	23

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,002 ^a	1	,964		
Continuity Correction ^b	,000	1	1,000		
Likelihood Ratio	,002	1	,964		
Fisher's Exact Test				1,000	,673
N of Valid Cases	23				

Παρατηρούμε ότι η Ομάδα Α μετά την παρέμβαση βελτίωσε τις γνώσεις της σχετικά με τις κυριότερες λοιμώξεις στη ΜΕΘ χωρίς να υπάρχει σημαντική στατιστική διαφορά ($p > 0,05$).

Ομάδα Β - τεστ γνώσεων με φύλο:

Crosstab

Count

		Χαρακτηρισμός				Total
		Αριστες	Ελλιπείς	Καλές	Πολύ καλές	
φύλο	άρρεν	2	1	1	1	5
	θήλυ	1	5	7	5	18
Total		3	6	8	6	23

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	4,142 ^a	3	,247
Likelihood Ratio	3,424	3	,331
N of Valid Cases	23		

Στην Ομάδα Β παρατηρούμε ότι 1 στους 3 έχουν ελλιπείς γνώσεις όσο αφορά τις γυναίκες ενώ ελλιπείς γνώσεις έχουν 1 στους 5 άντρες νοσηλευτές ($p > 0,05$).

Συσχέτιση 2. Ομάδα Α πριν - τεστ γνώσεων με Νοσοκομείο:

Crosstab

Count

		Χαρακτηρισμός				Total
		Αριστες	Ελλιπείς	Καλές	Πολύ καλές	
νοσοκομείο	ΠΓΝΠ Ρίο	3	7	5	0	15
	ΓΝΠ Αγιος Ανδρέας	0	4	2	2	8
Total		3	11	7	2	23

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	5,481 ^a	3	,140
Likelihood Ratio	6,924	3	,074
N of Valid Cases	23		

Στην Ομάδα Α (πριν) παρατηρούμε ότι οι νοσηλευτές του ΠΓΝΠ Ρίου πραγματοποιούν καλύτερα αποτελέσματα το οποίο είναι στατιστικά σημαντικό ($p < 0,05$).

Ομάδα Α μετά - τεστ γνώσεων με Νοσοκομείο:

Crosstab

Count

		Χαρακτηρισμός		Total
		Αριστες	Πολύ καλές	
νοσοκομείο	ΠΓΝΠ Ρίο	14	1	15
	ΓΝΠ Αγιος Ανδρέας	4	4	8
Total		18	5	23

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	5,759 ^a	1	,016		
Continuity Correction ^b	3,493	1	,062		
Likelihood Ratio	5,647	1	,017		
Fisher's Exact Test				,033	,033
N of Valid Cases	23				

Αν και οι γνώσεις αυξήθηκαν και στις δύο ομάδες, το νοσηλευτικό προσωπικό του νοσοκομείου του Ρίου είχε καλύτερα αποτελέσματα ($p < 0.05$).

Ομάδα Β - τεστ γνώσεων με Νοσοκομείο:

Crosstab

Count

		Χαρακτηρισμός				Total
		Αριστες	Ελλιπείς	Καλές	Πολύ καλές	
νοσοκομείο	ΠΓΝΠ Ρίο	3	3	5	4	15
	ΓΝΠ Αγιος Ανδρέας	0	3	3	2	8
Total		3	6	8	6	23

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	2,244 ^a	3	,523
Likelihood Ratio	3,179	3	,365
N of Valid Cases	23		

Παρατηρούμε ότι το νοσηλευτικό προσωπικό και των δύο νοσοκομείων έχουν παρόμοια αποτελέσματα (γνώσεις καλές-πολύ καλές), χωρίς να υπάρχει στατιστική σημαντική διαφορά ($p>0,05$).

Συσχέτιση 3. Ομάδα Α πριν - τεστ γνώσεων με πτυχίο:

Crosstab

Count

		Χαρακτηρισμός				Total
		Αριστες	Ελλιπείς	Καλές	Πολύ καλές	
πτυχίο	ΠΕ	0	2	0	0	2
	ΤΕ	3	8	7	2	20
	ΔΕ	0	1	0	0	1
Total		3	11	7	2	23

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	3,764 ^a	6	,709
Likelihood Ratio	4,921	6	,554
N of Valid Cases	23		

Παρατηρούμε ότι όλες οι κατηγορίες πτυχίων (ΠΕ, ΤΕ, ΔΕ) έχουν ελλιπείς γνώσεις σχετικά με τις κυριότερες λοιμώξεις στη ΜΕΘ ($p>0.05$).

Ομάδα Α μετά - τεστ γνώσεων με πτυχίο:

Crosstab

Count

		Χαρακτηρισμός		Total
		Αριστες	Πολύ καλές	
πτυχίο	ΠΕ	2	0	2
	ΤΕ	16	4	20
	ΔΕ	0	1	1
Total		18	5	23

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	4,191 ^a	2	,123
Likelihood Ratio	4,069	2	,131
N of Valid Cases	23		

Οι γνώσεις των νοσηλευτών της Ομάδας Α (μετά) βελτιώθηκαν, χωρίς όμως να υπάρχει στατιστική σημαντική διαφορά ($p > 0,05$).

Ομάδα Β - τεστ γνώσεων με πτυχίο:

Crosstab

Count

		Χαρακτηρισμός				Total
		Αριστες	Ελλιπείς	Καλές	Πολύ καλές	
πτυχίο	ΠΕ	1	1	0	0	2
	ΤΕ	1	5	8	5	19
	ΔΕ	1	0	0	1	2
Total		3	6	8	6	23

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	8,675 ^a	6	,193
Likelihood Ratio	9,394	6	,153
N of Valid Cases	23		

Οι νοσηλευτές όλων των πτυχίων είχαν παρόμοια αποτελέσματα (πολύ καλές – άριστες), χωρίς να υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ($p > 0,05$).

Συσχέτιση 4. Ομάδα Α πριν - τεστ γνώσεων με Μεταπτυχιακό:

Crosstab

Count

		Χαρακτηρισμός				Total
		Αριστες	Ελλιπείς	Καλές	Πολύ καλές	
μεταπτυχιακό	MSc	0	4	0	0	4
	Τίποτα απο τα δύο	3	7	7	2	19
Total		3	11	7	2	23

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	5,282 ^a	3	,152
Likelihood Ratio	6,833	3	,077
N of Valid Cases	23		

Παρατηρούμε ότι οι νοσηλευτές που δεν έχουν κάποια μετεκπαίδευση, έχουν καλύτερα αποτελέσματα από τους νοσηλευτές με MSc ($p > 0,05$).

Ομάδα Α μετά - τεστ γνώσεων με Μεταπτυχιακό:

Crosstab

Count

		Χαρακτηρισμός		Total
		Αριστες	Πολύ καλές	
μεταπτυχιακό	MSc	3	1	4
	Τίποτα απο τα δύο	15	4	19
Total		18	5	23

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,030 ^a	1	,862		
Continuity Correction ^b	,000	1	1,000		
Likelihood Ratio	,029	1	,864		
Fisher's Exact Test				1,000	,654
N of Valid Cases	23				

Παρατηρούμε ότι και οι δύο ομάδες έχουν παρόμοια αποτελέσματα χωρίς να είναι στατιστικά σημαντικό ($p > 0,05$).

Ομάδα Β - τεστ γνώσεων με Μεταπτυχιακό:

Crosstab

Count

		Χαρακτηρισμός				Total
		Αριστες	Ελλιπείς	Καλές	Πολύ καλές	
μεταπτυχιακό	MSc	1	0	2	0	3
	Τίποτα απο τα δύο	2	6	6	6	20
Total		3	6	8	6	23

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	3,897 ^a	3	,273
Likelihood Ratio	4,995	3	,172
N of Valid Cases	23		

Παρατηρούμε ότι τόσο οι νοσηλευτές με MSc όσο και οι νοσηλευτές χωρίς κάποια μεταπτυχιακή εκπαίδευση έχουν σχεδόν τα ίδια αποτελέσματα ($p>0,05$).

Συσχέτιση 5. Ομάδα Α πριν - τεστ γνώσεων με Ηλικιακές Ομάδες:

Crosstab

Count

		Χαρακτηρισμός				Total
		Αριστες	Ελλιπείς	Καλές	Πολύ καλές	
Ηλικιακές Ομάδες	25-34	2	2	1	0	5
	35-44	0	7	5	1	13
	45-54	1	1	1	1	4
	55-64	0	1	0	0	1
Total		3	11	7	2	23

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	8,774 ^a	9	,458
Likelihood Ratio	9,881	9	,360
N of Valid Cases	23		

Παρατηρούμε πως η ηλικιακή ομάδα μεταξύ 35-44 έχει καλύτερα αποτελέσματα, χωρίς να είναι στατιστικά σημαντικό ($p>0,05$).

Ομάδα Α μετά - τεστ γνώσεων με Ηλικιακές Ομάδες:

Crosstab

Count

		Χαρακτηρισμός		Total
		Αριστες	Πολύ καλές	
Ηλικιακές Ομάδες	25-34	5	0	5
	35-44	9	4	13
	45-54	4	0	4
	55-64	0	1	1
Total		18	5	23

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	6,723 ^a	3	,081
Likelihood Ratio	8,037	3	,045
N of Valid Cases	23		

Παρατηρούμε ότι τα αποτελέσματα της ομάδας Α μετά τις διαλέξεις ήταν καλύτερα, ενώ υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ($p < 0,05$).

Ομάδα Β - τεστ γνώσεων με Ηλικιακές Ομάδες:

Crosstab

Count

		Χαρακτηρισμός				Total
		Αριστες	Ελλιπείς	Καλές	Πολύ καλές	
Ηλικιακές Ομάδες	25-34	0	2	1	0	3
	35-44	3	2	6	4	15
	45-54	0	1	1	2	4
	55-64	0	1	0	0	1
Total		3	6	8	6	23

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	9,024 ^a	9	,435
Likelihood Ratio	9,945	9	,355
N of Valid Cases	23		

Τα αποτελέσματα των γνώσεων όλων των ηλικιακών ομάδων της Ομάδας Β είναι σχεδόν τα ίδια, χωρίς να υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ($p > 0,05$).

Συσχέτιση 6. Ομάδα Α πριν - τεστ γνώσεων με Εμπειρία σε ΜΕΘ:

Crosstab

Count

		Χαρακτηρισμός				Total
		Αριστες	Ελλιπείς	Καλές	Πολύ καλές	
Εμπειρία σε ΜΕΘ	1-8	2	4	1	0	7
	9-16	0	4	3	2	9
	17-24	0	2	3	0	5
	25-32	1	0	0	0	1
Total		3	10	7	2	22

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	14,361 ^a	9	,110
Likelihood Ratio	14,142	9	,117
N of Valid Cases	22		

Παρατηρούμε ότι όσο μεγαλύτερη είναι η εμπειρία στο τμήμα τόσο καλύτερα αποτελέσματα έχει το νοσηλευτικό προσωπικό ($p>0,05$).

Ομάδα Α μετά - τεστ γνώσεων με Εμπειρία σε ΜΕΘ:

Crosstab

Count

		Χαρακτηρισμός		Total
		Αριστες	Πολύ καλές	
Εμπειρία σε ΜΕΘ	1-8	6	1	7
	9-16	7	2	9
	17-24	4	1	5
	25-32	1	0	1
Total		18	4	22

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	,404 ^a	3	,940
Likelihood Ratio	,582	3	,901
N of Valid Cases	22		

Η Ομάδα Α μετά την παρέμβαση αύξησε τις γνώσεις του σχετικά με τις κυριότερες λοιμώξεις στη ΜΕΘ. Παρατηρούμε ότι όση εμπειρία και να έχει το προσωπικό, τα αποτελέσματα ήταν τα ίδια ($p>0,05$).

Ομάδα Β - τεστ γνώσεων με Εμπειρία σε ΜΕΘ:

Crosstab

Count

		Χαρακτηρισμός				Total
		Αριστες	Ελλιπείς	Καλές	Πολύ καλές	
Εμπειρία σε ΜΕΘ	1-8	1	4	2	0	7
	9-16	2	0	4	4	10
	17-24	0	1	1	2	4
	25-32	0	1	1	0	2
Total		3	6	8	6	23

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	11,165 ^a	9	,265
Likelihood Ratio	15,799	9	,071
N of Valid Cases	23		

Παρατηρούμε ότι τα αποτελέσματα του τεστ γνώσεων που έχει το νοσηλευτικό προσωπικό με εμπειρία στην ΜΕΘ μεταξύ 9-16 χρόνων είναι καλύτερα, ενώ υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ($p < 0,05$).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

4.1 Συζήτηση

Είναι γεγονός ότι ζούμε σε μια εποχή γρήγορων ανακατατάξεων και αλλαγών. Η σύγχρονη κοινωνία είναι πολύπλοκη, ενώ τα προβλήματα και οι ανάγκες της προϋποθέτουν τρόπους αντιμετώπισης διαφορετικούς από αυτούς που μέχρι τώρα γνωρίζαμε.

Οι ασθενείς που νοσηλεύονται στις Μονάδες Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ), συνήθως πάσχουν από σοβαρές παθήσεις επείγοντος, αλλά και χρόνιου χαρακτήρα, είναι διασωληνωμένοι και φέρουν διάφορα ξένα σώματα, όπως ενδοαγγειακούς καθετήρες, ουροκαθετήρες, τραχειοσωλήνες. Όλες οι καταστάσεις αυτές τους καθιστούν ευάλωτους σε αποικισμό και επακόλουθη λοίμωξη από παθογόνα μικρόβια. Στις περισσότερες περιπτώσεις, ένας περιορισμένος αριθμός μικροβίων προσβάλλουν τους ασθενείς της ΜΕΘ, τα οποία συνήθως έχουν μικρή λοιμογόνο δράση και σπάνια προσβάλλουν υγιείς ασθενείς. Επίσης, τα μικρόβια της ΜΕΘ έχουν συχνά ιδιαίτερη ικανότητα να επιβιώνουν σε δυσμενείς περιβαλλοντικές συνθήκες, όπως και μετά από έκθεση σε απολυμαντικές ουσίες και σε αντιβιοτικά. Πρέπει να σημειωθεί ότι οι λοιμώξεις στους ασθενείς της ΜΕΘ συνοδεύονται από υψηλή θνητότητα, αυξάνουν τη διάρκεια νοσηλείας επηρεάζοντας με αυτόν τον τρόπο την αποκατάστασή τους και πολλαπλασιάζουν το κόστος τόσο για το κράτος όσο και για τον ίδιο τον ασθενή.

Τα είδη μικροβίων που αποικίζουν ή προκαλούν λοιμώξεις σε ασθενείς της ΜΕΘ περιλαμβάνουν Gram-θετικά μικρόβια, όπως οι εντερόκοκκοι και οι σταφυλόκοκκοι, Gram-αρνητικά μικρόβια, με συχνότερα τα *Klebsiella pneumoniae*,

Pseudomonas aeruginosa και *Acinetobacter baumannii* και ζυμομύκητες του γένους *Candida*. Ιδιαίτερα στην Ελλάδα, η πλειονότητα των λοιμώξεων στις ΜΕΘ οφείλονται στα παραπάνω είδη Gram-αρνητικών μικροβίων. Κατά την τελευταία δεκαετία μάλιστα, έχουν αυξηθεί σημαντικά τα στελέχη *K. pneumoniae*, *P. aeruginosa* ή *A. baumannii*, τα οποία εμφανίζουν αντοχή στα περισσότερα ή όλα τα διαθέσιμα αντιβιοτικά.

Το θέμα των νοσοκομειακών λοιμώξεων είναι ένα επίκαιρο, ανοιχτό, πολυδιάστατο και πολυσυζητημένο θέμα στο χώρο της υγείας. Αυτό φαίνεται και από τις συνεχείς κατευθυντήριες οδηγίες που κατασκευάζουν εταιρίες κατά των λοιμώξεων τόσο σε Αγγλία και Αμερική όσο και στην Ελλάδα με το ΚΕΕΛΠΝΟ, για την αντιμετώπισή τους.

Όπως έχει αναφερθεί και σε προηγούμενο κεφάλαιο ο νοσηλευτής σε μια ΜΕΘ πρέπει να διαθέτει τις απαραίτητες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες για την πραγματοποίηση των κατάλληλων νοσηλευτικών παρεμβάσεων παρέχοντας έτσι υψηλού επιπέδου νοσηλευτική φροντίδα (Ρούσσο, 2000). Η εκπαίδευση των νοσηλευτών θα πρέπει να ανανεώνεται συνεχώς και να στρέφεται τόσο στις γνώσεις και στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων όσο και προαγωγή της συνεχιζόμενης εκπαίδευσης και έρευνας (Γρηγοράκος, 2014).

Σε αυτό το κεφάλαιο θα συζητηθούν οι γνώσεις και απόψεις του νοσηλευτικού προσωπικού στη ΜΕΘ σχετικά με την πρόληψη και αντιμετώπιση των λοιμώξεων και οι επιπτώσεις στην αποκατάσταση. Οι σκοποί της έρευνας ήταν πρώτον η διερεύνηση και η σύγκριση των γνώσεων και απόψεων των νοσηλευτών σχετικά με την πρόληψη και αντιμετώπιση των λοιμώξεων που εμφανίζονται στις ΜΕΘ των δημοσίων νοσοκομείων του Ν. Αχαΐας, δεύτερον η εφαρμογή σύγχρονων ερευνητικών πρωτοκόλλων όσον αφορά την πρόληψη και αντιμετώπιση των λοιμώξεων και τρίτον να προταθούν αλλαγές όπου και αν χρειάζονται.

Η βιβλιογραφική ανασκόπηση έδειξε, ότι στην Ελλάδα δεν έχει πραγματοποιηθεί παρόμοια έρευνα που να εξετάζει συνολικά τις γνώσεις και απόψεις των νοσηλευτών που εργάζονται στις ΜΕΘ σχετικά με την πρόληψη και αντιμετώπιση των κυριότερων λοιμώξεων με τη μέθοδο του πειραματικού σχεδιασμού. Έχουν πραγματοποιηθεί έρευνες που αφορούν τις λοιμώξεις στη ΜΕΘ όπως για παράδειγμα, τη διερεύνηση των γνώσεων των νοσηλευτών ως προς τις μεθόδους πρόληψης της πνευμονίας από αναπνευστήρα, το ρόλο του αποικισμού με πολυανθεκτικά παθογόνα μικρόβια στη ΜΕΘ ή επικεντρωμένες στα βακτήρια που προκαλούν τις λοιμώξεις όπως *Acinetobacter Baumannii* στη ΜΕΘ.

Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι το μεγαλύτερο μέρος του νοσηλευτικού προσωπικού το αποτελούσαν γυναίκες, τόσο στην Ομάδα Α όσο και στη Β. Επίσης το μεγαλύτερο ποσοστό και στις δύο ομάδες το αποτελούσαν άτομα ηλικίας 35-44 με ποσοστό 56,2% και 65,22% αντίστοιχα. Οι νοσηλευτές ΤΕ αποτελούσαν το μεγαλύτερο μέρος του δείγματος με το ποσοστό των ΠΕ και ΔΕ να είναι μοιρασμένο. Η συντριπτική πλειοψηφία και των δύο ομάδων δεν κατείχε κάποιο μεταπτυχιακό και κανένα διδακτορικό.

Όσο αφορά τις γνώσεις των ομάδων του νοσηλευτικού προσωπικού σχετικά με τις κυριότερες λοιμώξεις στη ΜΕΘ, όπως για παράδειγμα η πνευμονία που σχετίζεται με τον αναπνευστήρα (VAP) και τις λοιμώξεις από ενδοαγγειακούς καθετήρες, είναι ελλιπείς (Ομάδα Α πριν 48%, Ομάδα Β 26,1%) και καλές (Ομάδα Α πριν 30,4%, Ομάδα Β 34,8%). Αυτό συμβαίνει διότι τα πρωτόκολλα σχετικά με τις νοσηλευτικές παρεμβάσεις για την πρόληψη και αντιμετώπιση αυτών των λοιμώξεων, είτε είναι πεπαλαιωμένα, είτε δεν υπάρχουν. Οι Faculty of Intensive Care Medicine (FICM) and the Intensive Care Society (ICS) (2015) στην Αγγλία, το Ministry of Health (2016) στην Σιγκαπούρη, και την American Thoracic Society and Infectious Diseases Society of America (2016) έχουν νέα ενημερωμένα πρωτόκολλα, εκπαιδύοντας έτσι το προσωπικό για τα νεότερα δεδομένα σχετικά με τις λοιμώξεις. Το ποσοστό των γνώσεων της Ομάδα Α μετά την παρέμβαση με τις διαλέξεις που αφορούσαν τις λοιμώξεις, αυξήθηκε σημαντικά (78,3% άριστες). Επίσης, όλες οι ομάδες θεωρούν τους ασθενείς της ΜΕΘ ως μολυσματικούς.

Η πλειοψηφία των νοσηλευτών όλων των ομάδων συμφωνεί ότι η έλλειψη προστατευτικού εξοπλισμού όπως για παράδειγμα αποστειρωμένα γάντια, ποδιές, μάσκες τους δυσκολεύουν στο να εφαρμόσουν τις οδηγίες προφύλαξης. Η ανεπάρκεια υγειονομικού υλικού έχει σαν αποτέλεσμα την αύξηση των νοσοκομειακών λοιμώξεων. Επιπλέον, με την ανεπάρκεια σε αντισηπτικά, γάντια, αναλώσιμα, επιθέματα κατακλίσεων, υλικών καθαριότητας και απολύμανσης το νοσηλευτικό προσωπικό δε μπορεί να προσφέρει υψηλού επιπέδου νοσηλευτική φροντίδα (Nulens, 2018).

Επιπροσθέτως, η έρευνα έδειξε ότι όλες οι ομάδες συμφωνούν απόλυτα (73,91% 73,91% και 56,52%) πως κατά την τραχειοβρογχική αναρρόφηση πρέπει να χρησιμοποιούν άσηπτη τεχνική. Σύμφωνα με το Ministry of Health (2016) αλλά και τους Faculty of Intensive Care Medicine και Intensive Care Society (2015) η περιποίηση τραχειοστομίας και η τραχειοβρογχική αναρρόφηση των εκκρίσεων του ασθενούς πρέπει να εφαρμόζεται άσηπτη τεχνική διότι η VAP εμφανίζεται κυρίως όταν στον ενδοτραχειακό σωλήνα ή στον σωλήνα τραχειοστομίας εισέρχονται βακτήρια τα οποία αναπτύσσονται στα χαμηλότερα τμήματα του πνεύμονα σε έναν ασθενή της ΜΕΘ.

Άσηπτη τεχνική πρέπει να εφαρμόζεται και κατά την περιποίηση των ενδοαγγειακών καθετήρων, που επίσης το νοσηλευτικό προσωπικό συμφώνησε απόλυτα με ποσοστό ομάδα Α(πριν) 73,91%, ομάδα Α(μετά) 78,26% και ομάδα Β 60,86%. Όπως έχει αναφερθεί σε προηγούμενο κεφάλαιο, οι λοιμώξεις που σχετίζονται με τους ενδοαγγειακούς καθετήρες αποτελούν μία από τις τρεις κυριότερες αιτίες νοσοκομειακής σήψης, με συχνότητα που συχνά φτάνει το 20 % των λοιμώξεων στη ΜΕΘ. Παρά την εξέλιξη των αντιβιοτικών και την καλύτερη κατανόηση του μηχανισμού αυτού του είδους των λοιμώξεων, η θνητότητα από βακτηριαιμία που σχετίζεται με τους καθετήρες παραμένει υψηλή. Οι περισσότερες απ' αυτές τις λοιμώξεις είναι δυνατόν να προληφθούν με τη χρησιμοποίηση άσηπτης τεχνικής κατά την τοποθέτηση, την περιποίηση και την αλλαγή των καθετήρων (Schiffer et al., 2013, Marschall et al., 2014). Κατά την τοποθέτηση του καθετήρα

πρέπει να τηρούνται αυστηρά όλα τα απαραίτητα προληπτικά μέτρα: άσηπτη τεχνική (χρησιμοποίηση αποστειρωμένων γαντιών, μάσκας, μπλούζας και καπέλου), πλύσιμο των χεριών με αντισηπτικό και απολύμανση του δέρματος με το κατάλληλο αντισηπτικό (Royal College of Nursing, 2016, Esposito et al., 2017).

Είναι αξιοσημείωτο να παρατηρηθούν οι απαντήσεις που έδωσαν οι νοσηλευτές σχετικά με την ερώτηση κατά πόσο οι αντιμικροβιακές αλοιφές βοηθούν στην πρόληψη των λοιμώξεων από ενδοαγγειακούς καθετήρες. Η ομάδα Α (πριν) και η ομάδα Β συμφώνησε με ποσοστό 43,08% και 30,43% αντίστοιχα, ενώ το 39,1% και το 47,82% ούτε συμφώνησε ούτε διαφώνησε με την άποψη αυτή. Σύμφωνα με τις τελευταία πρωτόκολλα σχετικά με τις λοιμώξεις που συνδέονται με τους ενδοαγγειακούς καθετήρες, οι αντιμικροβιακές αλοιφές στο σημείο εισόδου του καθετήρα δεν ελαττώνει τον κίνδυνο βακτηραιμίας αντιθέτως όμως μπορεί να προκαλέσει κίνδυνο μυκητιάσεων (Lai et al., 2016, Royal College of Nursing, 2016, Ministry of Health, 2016). Η ομάδα Α μετά την παρέμβαση έδειξε ότι διαφωνεί με ποσοστό 95,64%.

Η συντριπτική πλειοψηφία των ομάδων συμφωνεί ότι πρέπει να πλένει τα χέρια του μετά τη νοσηλευτική παρέμβαση (95,64%, 100%, 100%). Η υγιεινή των χεριών είναι η πιο σημαντική και αποτελεσματική διαδικασία για την πρόληψη και τον έλεγχο της εξάπλωσης των λοιμώξεων που σχετίζονται με το νοσοκομείο. Οι Φλίγκου και συν. (2011) στην προοπτική μελέτη με ιστορικό control, διαπιστώθηκε ότι η εφαρμογή πρωτοκόλλων εντατικής υγιεινής των χεριών από τους εργαζόμενους της ΜΕΘ σε συνδυασμό με τα έργα ολικής ανακατασκευής εσωτερικών χώρων δύναται να οδηγήσει σε στατιστικά σημαντική μείωση της συχνότητας της VAP. Η έρευνα των Juneja et al. (2011), έδειξε ότι το 94,4% και το 97,6% των επαγγελματιών υγείας που εργάζονταν σε ΜΕΘ ανέφερε τον πρώιμο απογαλακτισμό και το πλύσιμο των χεριών ως βασικά μέτρα πρόληψης, αντίστοιχα. Η χρήση των γαντιών δεν αποτελεί υποκατάστατο της υγιεινής των χεριών. Η υγιεινή των χεριών πρέπει να γίνεται πριν και αμέσως μετά τις παρεμβάσεις και πριν τοποθέτηση και μετά την αφαίρεση γαντιών (Loveday et al., 2014). Επίσης όταν τα χέρια είναι εμφανώς λερωμένα με ρύπους ή οργανικό υλικό θα πρέπει να πλένονται

πρώτα με υγρό σαπούνι και νερό και στην συνέχεια με αντισηπτικό διάλυμα (Health Protection Scotland, 2015, Royal College of Nursing, 2016).

Είναι επίσης σημαντικό να αναφερθεί ότι η πλειοψηφία των νοσηλευτών όλων των ομάδων συμφωνεί ότι τα νοσηλευτικά πρωτόκολλα βοηθούν τους νοσηλευτές να παρέχουν υψηλού επιπέδου νοσηλευτική φροντίδα (91,29%, 95,64% και 100%). Επιπλέον, η πλειοψηφία συμφωνεί ότι με την εφαρμογή των νοσηλευτικών πρωτοκόλλων μειώνεται το ποσοστό των λοιμώξεων (86,95%, 91,29% και 91,3%).

Οι ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις παίζουν καθοριστικό ρόλο στην αποκατάσταση του ασθενή και μπορούν να τον επηρεάσουν τόσο σωματικά και ψυχικά, όσο και οικονομικά. Το μεγαλύτερο ποσοστό όλων των ομάδων (95,65%, 95,65% και 95,64%) συμφωνεί ότι η εμφάνιση λοίμωξης στη ΜΕΘ έχει αντίκτυπο στην αποκατάσταση του ασθενή. Η παραμονή του ασθενή για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα στο νοσοκομείο σημαίνει για τον ίδιο και την οικογένειά του απώλεια εισοδημάτων και μπορεί να προκαλέσει σε αυτόν σοβαρές ψυχολογικές επιδράσεις όπως άγχος, φόβο, θυμό και στοιχεία κατάθλιψης και αίσθημα θυμού (Douglas, 2009, Jones, 2010).

Όσο αφορά την κλίμακα Bristol (Bristol's scale) για την εκτίμηση των κενώσεων φαίνεται ότι η πλειοψηφία των νοσηλευτών δεν τη χρησιμοποιεί με ποσοστά 52,17%, 91,30% και 69,56%. Η διάρροια όπως έχει αναφερθεί είναι ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα που μπορούν να επιβαρύνουν τη νοσηλεία ενός βαρέως πάσχοντος ασθενούς οδηγώντας τον σε υψηλό αριθμό αρνητικών κλινικών συμπτωμάτων, όπως της διαταραχής των υγρών και των ηλεκτρολυτών, της αφυδάτωσης, της ακράτειας κοπράνων και των έλκων πίεσης (Reintam et al., 2009, Alberda et al., 2009). Η διάρροια πλέον συσχετίζεται με την αυξημένη διάρκεια παραμονής και θνησιμότητας σε ασθενείς των ΜΕΘ (Tirlapur et al., 2016). Σύμφωνα με τον ορισμό των Blaser et al. (2015), ένα από τα κριτήρια που ορίζει τη διάρροια

στα βαρέως πάσχοντα άτομα είναι και η ταξινόμηση των κοπράνων στην κλίμακα Bristol.

Τα νοσηλευτικά πρωτόκολλα είναι ολοκληρωμένα δομημένα σχέδια που περιγράφουν με λεπτομέρεια και ακρίβεια όλα τα βήματα που πρέπει να εφαρμόσει ο νοσηλευτής σε μια συγκεκριμένη νοσηλευτική παρέμβαση. Προβλέπουν μια ολοκληρωμένη σειρά αυστηρών κριτηρίων, περιγράφοντας τα βήματα διαχείρισης για μια ενιαία κλινική κατάσταση. Το ευρύ ενδιαφέρον για τις κλινικά πρωτόκολλα που εκτείνεται σε ολόκληρη την Ευρώπη, τη Βόρεια Αμερική, την Αυστραλία, τη Νέα Ζηλανδία και την Αφρική προέρχεται από ζητήματα που αντιμετωπίζουν τα περισσότερα συστήματα υγειονομικής περίθαλψης όπως είναι το αυξανόμενο κόστος υγειονομικής περίθαλψης και η αυξημένη ζήτηση για ποιοτική φροντίδα (Woolf et al., 1999).

Ένα από τα πιο σημαντικά πλεονεκτήματα των νοσηλευτικών πρωτοκόλλων, είναι η ιδιότητα που έχουν ως «τεκμήρια», τα οποία αποτελούν τον βασικό κανόνα της ποιότητας. Η εφαρμογή της πλέον σύγχρονης γνώσης στην καθημερινή κλινική πρακτική στοχεύει κυρίως στη μείωση των αναποτελεσματικών και δαπανηρών πρακτικών. Επιπροσθέτως, υπάρχει διεπιστημονική και ολιστική προσέγγιση των προβλημάτων του ασθενούς (ικανοποίηση, βελτίωση της ποιότητας, μείωση του κόστους παροχής υπηρεσιών υγείας). Όσο αφορά τους επαγγελματίες υγείας με την ύπαρξη και εφαρμογή των πρωτοκόλλων υπάρχει ικανοποίηση από την εργασία τους (σαφήνεια ρόλων, γνώσεων, ποιοτική νοσηλευτική φροντίδα). Αξίζει να σημειωθεί ότι, περισσότερες από τις μισές ΜΕΘ που λειτουργούν δεν έχουν πρωτόκολλα νοσηλευτικών παρεμβάσεων. Η έλλειψη νέων και σύγχρονων νοσηλευτικών πρωτοκόλλων μπορούν να επηρεάσει τόσο τον ασθενή όσο και το προσωπικό του τμήματος. Θα υπάρχει μείωση της ποιότητας της νοσηλευτικής φροντίδας, περισσότερες παρεμβάσεις με αποτέλεσμα την επαγγελματική εξουθένωση του προσωπικού και επιπτώσεις στην κατάσταση υγείας του ασθενή με αποτέλεσμα την μη ικανοποίηση της εργασία του νοσηλευτικού προσωπικού. Επιπλέον, όσο αφορά το τμήμα της ΜΕΘ σημαίνει ότι αυξάνονται οι ημέρες

νοσηλείας με αποτέλεσμα την αύξηση του κόστους και την κάλυψη των κρεβατιών αδυνατώντας να πραγματοποιηθούν νέες εισαγωγές ασθενών.

Στην παρούσα έρευνα το μεγαλύτερο ποσοστό του νοσηλευτικού προσωπικού των ΜΕΘ αναφέρει ότι δεν υπάρχουν πρωτόκολλα νοσηλευτικής φροντίδας (69,56%, 91,30% και 60,86%). Επίσης, αναφέρει ότι δεν υπάρχουν πρωτόκολλα για την περιποίηση ενδοαγγειακών καθετήρων με ποσοστά 56,52%, 91,30% και 56,52% αντίστοιχα και για την εφαρμογή τραχειοβρογχικής αναρρόφησης (52,17%, 91,30% και 56,52%). Οι Faculty of Intensive Care Medicine (FICM) and Intensive Care Society (ICS) (2015), έχουν εκδώσει κατευθυντήριες οδηγίες για την παροχή υπηρεσιών εντατικής θεραπείας εντατικής θεραπείας του Ηνωμένου Βασιλείου.

Ένα άλλο θέμα που ανέδειξε η έρευνα ήταν ότι σύμφωνα με την πλειοψηφία της Ομάδας Α (πριν 56,52% και μετά 56,52%) το γραφείο εκπαίδευσης προσωπικού δεν τους βοηθά καθόλου στην ενημέρωση σχετικά με τις λοιμώξεις, ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό της Ομάδας Β αναφέρει ότι τους βοηθά ελάχιστα (47,82%). Επίσης, το μεγαλύτερο ποσοστό της ομάδας Α (πριν 47,82% και μετά 52,17) αναφέρει ότι δεν κάνει καμία εκπαίδευση – ενημέρωση σχετικά με τις λοιμώξεις, ενώ η ομάδα Β αναφέρει ότι κάνει μία (52,17%). Σύμφωνα με τους Babcock et al (2004) και Cutler and Davis (2005) αναφέρουν τη σημαντικότητα των εκπαιδευτικών προγραμμάτων και της συνεχιζόμενης εκπαίδευσης και τη συμβολή τους στη μείωση της επίπτωσης της VAP. Ο Greedon (2005) θέλοντας να τονίσει τη σημαντικότητα της εκπαίδευσης όσον αφορά την εφαρμογή των πρωτοκόλλων αναφέρει ότι τα εκπαιδευτικά προγράμματα που μπορεί να εφαρμόζονται σε όλες τις ΜΕΘ των νοσοκομείων συμβάλλουν σημαντικά στον έλεγχο των νοσοκομειακών λοιμώξεων, στη μείωση της νοσηρότητας των ασθενών, στη μείωση της διάρκειας παραμονής στο νοσοκομείο και του κόστους.

Στη Νοσηλευτική Εκπαίδευση, ο φοιτητής της νοσηλευτικής είναι ένας ενήλικας, υπεύθυνος για την μόρφωσή του η οποία αποτελεί μία συνεχή δια-βίου

διεργασία. Ο γενικός αντικειμενικός σκοπός κάθε προγράμματος είναι να ετοιμάσει Νοσηλευτές γενικών φροντίδων, οι οποίοι να είναι ικανοί να προάγουν, να προστατεύσουν, να διατηρούν και να αποκαθιστούν την υγεία των ατόμων/ομάδων/κοινοτήτων, λαμβάνοντας υπόψη την προσωπικότητα κάθε ατόμου καθώς και τα ψυχολογικά, οικονομικά και πολιτισμικά χαρακτηριστικά του (UKCC, 1999). Στην ερώτηση σχετικά με τις γνώσεις που έχουν λάβει σε προπτυχιακό επίπεδο σχετικά με την αντιμετώπιση των λοιμώξεων στη ΜΕΘ, οι νοσηλευτές αναφέρουν ότι τους βοήθησε από λίγο έως ελάχιστα.

Στην ομάδα Α πριν την παρέμβαση (διάλεξη) από τους ερευνητές, όσο αφορά το φύλο, παρατηρήθηκε ότι τα περισσότερα άτομα από το νοσηλευτικό προσωπικό τόσο οι άνδρες όσο και οι γυναίκες έχουν ελλιπείς γνώσεις σχετικά με τις κυριότερες λοιμώξεις στη ΜΕΘ. Επίσης, στην ομάδα Β μία στις τρεις γυναίκες και ένας στους πέντε άντρες οι γνώσεις τους είναι ελλιπείς. Αυτό που μπορούμε να δούμε είναι ότι η ομάδα Α μετά την παρέμβαση είχε βελτιώσει τις γνώσεις της.

Στην παρούσα έρευνα το μεγαλύτερο ποσοστό που έλαβε μέρος ήταν νοσηλευτές ΤΕ ενώ υπήρχε και ένα μικρό κομμάτι που το αποτελούσαν ΠΕ και ΔΕ. Παρατηρούμε ότι όλες οι κατηγορίες πτυχίων τόσο της ομάδας Α (πριν) όσο και της Β είχαν ελλιπείς γνώσεις σχετικά με τις κυριότερες λοιμώξεις στη ΜΕΘ. Οι γνώσεις αυτές των νοσηλευτών της Ομάδας Α μετά τις διαλέξεις από τους ερευνητές παρουσιάζοντας τα νέα πρωτόκολλα βελτιώθηκαν.

Επιπλέον, παρατηρούμε ότι οι γνώσεις των νοσηλευτών της ομάδας Α (πριν) τόσο αυτών που δεν έχουν πραγματοποιήσει κάποια μετεκπαίδευση όσο και αυτών που είναι κάτοχοι MSc είναι ελλιπείς, αν και το προσωπικό χωρίς μεταπτυχιακό τα πηγαίνει λίγο καλύτερα στο τεστ γνώσεων από τους νοσηλευτές με MSc. Παρόμοια στατιστικά έχουμε και με τη Β ομάδα. Αυτό φαίνεται να αλλάζει μετά την παρέμβαση αφού οι γνώσεις τους μετά ήταν άριστες.

Στην συσχέτιση που έγινε στο τεστ γνώσεων με βάση τις ηλικιακές ομάδες των νοσηλευτών των ΜΕΘ παρατηρούμε πως η ηλικιακή ομάδα της ομάδας Α (πριν) μεταξύ 35-44 έχει καλύτερα αποτελέσματα από τις υπόλοιπες ηλικιακές ομάδες, χωρίς να είναι στατιστικά σημαντικό. Τα ίδια περίπου αποτελέσματα έχουμε και από τους νοσηλευτές της ομάδας Β. Αξίζει να σημειωθεί ότι η ομάδα Α (μετά) παρουσίασε καλύτερα αποτελέσματα με άριστες γνώσεις σε όλες τις ηλικιακές ομάδες, ενώ υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά.

Επιπροσθέτως, παρατηρούμε ότι όσο μεγαλύτερη είναι η εμπειρία στο τμήμα τόσο καλύτερα αποτελέσματα έχει στο τεστ γνώσεων το νοσηλευτικό προσωπικό χωρίς να είναι στατιστικά σημαντικό. Μελέτη των Blot et al. (2007), έδειξε ότι οι έμπειροι νοσηλευτές έχουν υψηλότερο επίπεδο γνώσεων από εκείνους με λιγότερα από 5 έτη προϋπηρεσίας. Εφάρμοζαν τις οδηγίες και τα πρωτόκολλα πρόληψης της πνευμονίας βασιζόμενοι στην εμπειρία τους αλλά και στην συνεχιζόμενη εκπαίδευσή τους. Η Ομάδα Α μετά την παρέμβαση αύξησε τις γνώσεις του σχετικά με τις κυριότερες λοιμώξεις στη ΜΕΘ. Επίσης, παρατηρούμε ότι το νοσηλευτικό προσωπικό της Β ομάδας με εμπειρία στην ΜΕΘ μεταξύ 9-16 χρόνων είχε καλύτερα αποτελέσματα από τις άλλες ηλικιακές ομάδες, ενώ υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά.

4.2 Περιορισμοί της έρευνας

Ο πρώτος περιορισμός της έρευνας είναι ο μικρός αριθμός του δείγματος που συμπεριλήφθηκε. Αν και η έρευνα πρόσφερε σημαντικά στοιχεία σχετικά με τις γνώσεις και απόψεις του νοσηλευτικού προσωπικού των ΜΕΘ σχετικά με την πρόληψη και αντιμετώπιση των κυριότερων λοιμώξεων στη ΜΕΘ, κρίνεται αναγκαίο στο μέλλον η χρησιμοποίηση μεγαλύτερου δείγματος. Επιπλέον, η έλλειψη χρόνου και οικονομικών πόρων ανάγκασε τους ερευνητές σε δείγμα νοσηλευτών ΜΕΘ από ένα μόνο Νομό.

4.3 Συμπεράσματα

Οι ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις είναι η μάστιγα της εποχής στις κλινικές της χώρας μας. Οι λοιμώξεις του αναπνευστικού, από ενδοαγγειακούς καθετήρες, του ουροποιητικού και οι λοιμώδεις διάρροιες είναι οι συχνότερες που συναντώνται σε ασθενείς των Μονάδων Εντατικής Θεραπείας, επιβαρύνοντας την κατάστασή τους ενώ σε αρκετές περιπτώσεις προκαλούν ακόμα και το θάνατο. Το πρόβλημα έχει πάρει ανησυχητικές διαστάσεις καθώς τα βακτήρια που προκαλούν τις συγκεκριμένες λοιμώξεις έχουν γίνει ανθεκτικά στα αντιβιοτικά.

Επίσης, η έλλειψη χρηματοδότησης και η υποστελέχωση των δημόσιων νοσοκομείων συμβάλουν στην αύξηση των νοσοκομειακών λοιμώξεων. Η Ελλάδα εμφανίζεται στις πρώτες θέσεις κατανάλωσης αντιβιοτικών και εμφάνισης ανθεκτικών βακτηρίων με αποτέλεσμα τα διαθέσιμα αντιβιοτικά φάρμακα να μην μπορούν να αντιμετωπίσουν τα μικρόβια. Έτσι, η πρόληψη παίζει καθοριστικό ρόλο στην αντιμετώπιση των λοιμώξεων.

Η παρούσα έρευνα καταδεικνύει τόσο την αναγκαιότητα επιμορφωτικών προγραμμάτων για την πρόληψη και αντιμετώπιση των κυριότερων λοιμώξεων στη ΜΕΘ όσο και την σπουδαιότητα της εφαρμογής νέων και σύγχρονων πρωτοκόλλων για την πρόληψή τους. Τα αποτελέσματα του τεστ γνώσεων των νοσηλευτών ΜΕΘ σχετικά με τις κυριότερες λοιμώξεις δεν ήταν πολύ ικανοποιητικά όμως μετά την παρέμβαση των ερευνητών με διαλέξεις αυξήθηκαν σημαντικά. Φαίνεται πως υπάρχουν καταστάσεις που εμποδίζουν την εφαρμογή των οδηγιών και απαιτείται μεγάλη προσπάθεια τόσο από τους επαγγελματίες υγείας όσο και από τους αρμόδιους φορείς νοσοκομεία. Η θέσπιση εκπαιδευτικών προγραμμάτων για το προσωπικό, η ενθάρρυνση του προσωπικού να συνεχίζει την εκπαίδευση με δική του πρωτοβουλία και η δημιουργία νέων και σύγχρονων νοσηλευτικών πρωτοκόλλων, αποτελούν τα βασικά σημεία στην πρόληψη και αντιμετώπιση των λοιμώξεων στη ΜΕΘ.

4.4 Προτάσεις

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας, αναφέρουμε τις ακόλουθες προτάσεις γενικά για τις λοιμώξεις.

- Χορήγηση κονδυλίων από την πολιτεία προκειμένου να καλυφθούν οι ανάγκες των νοσοκομείων σε υγειονομικό υλικό. Όπως αναφέρθηκε η έλλειψη υγειονομικού υλικού εμποδίζει την παροχή υψηλού επιπέδου νοσηλευτικής φροντίδας.
- Επάνδρωση των ΜΕΘ με νοσηλευτικό προσωπικό διότι με αυτόν τον τρόπο θα υπάρχει ο απαιτούμενος χρόνος για το προσωπικό να δει τον ασθενή ως ολότητα.
- Δημιουργία νέων και σύγχρονων νοσηλευτικών πρωτοκόλλων σχετικά με τις λοιμώξεις στις ΜΕΘ. Στην παρούσα έρευνα φάνηκε ότι μετά την παρέμβαση (διάλεξη) από τους ερευνητές κατασκευάζοντας νέα και σύγχρονα πρωτόκολλα που εφαρμόζονται σε ΜΕΘ άλλων χωρών, όπως Αγγλία και Αμερική, το επίπεδο των γνώσεων του νοσηλευτικού προσωπικού σχετικά με τις κυριότερες λοιμώξεις στη ΜΕΘ αυξήθηκε περίπου 90%. Αυτό δείχνει την αναγκαιότητα της δημιουργίας τέτοιων νοσηλευτικών πρωτοκόλλων.
- Συνεχής εκπαίδευση και ενημέρωση με τις νέες οδηγίες σχετικά με τις λοιμώξεις στη ΜΕΘ από το γραφείο εκπαίδευσης προσωπικού του κάθε νοσοκομείου και επισήμανση της σημαντικότητας της δια-βίου εκπαίδευσης.
- Συνεργασία των καθηγητών των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων με το γραφείο εκπαίδευσης προσωπικού για την πραγματοποίηση μαθημάτων στα νοσοκομεία με την πρόληψη και αντιμετώπιση των λοιμώξεων. Εξαιτίας του κυλιόμενου ωραρίου (βαρδιών), μπορούν να δημιουργηθούν webinars 4 με 5 διαλέξεων με τα νέα δεδομένα σχετικά με τις λοιμώξεις, κλινικές κατευθυντήριες οδηγίες σχετικά με τις νοσηλευτικές παρεμβάσεις όσο αφορά την πρόληψη και αντιμετώπιση των λοιμώξεων και προστασία από αυτές, μέσω ηλεκτρονικών υπολογιστών έτσι ώστε να υπάρχει η δυνατότητα να τα παρακολουθούν όλοι.

- Πραγματοποίηση της έρευνας και σε άλλα νοσοκομεία της Ελλάδας με μεγαλύτερο δείγμα για την καλύτερη αντιμετώπιση των λοιμώξεων στη ΜΕΘ και την αύξηση της ποιότητας της νοσηλευτικής φροντίδας.

Βιβλιογραφία

Ξενόγλωσση:

- Agozzino, E., Di Palma, MA., Gimigliano, A., Piro, A. (2008) Economic impact of healthcare-associated infections. *Igiene e Sanita Pubblica* 64(5), 655-670.
- Ahmad, I., Aqil, F. (2009) *New strategies combating bacterial infection*. Willey – Blackwell, Weinheim.
- Alberda, C., Gramlich, L., Jones, N., Jeejeebhoy, K., Day, AG., Dhaliwal, R., Heyland, DK. (2009) The relationship between nutritional intake and clinical outcomes in critically ill patients: results of an international multicenter observational study. *Intensive Care Med*, Oct;35(10):1728-37.
- AlKhawaja, S. (2017) Diarrhea in Critically Ill Patient. *EC Nutrition* 9.2: 105-115.
- Amdekar, S., Singh, V., Singh, DD. (2011) Probiotic therapy: immunomodulating approach toward urinary tract infection. *Current microbiology*, 63 (5): 484–90.
- American Thoracic Society Documents, (2005) Guidelines for the management of adults with hospital-acquired, ventilator-associated, and healthcare-associated pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med*, vol. 171, 388-416.
- American Thoracic Society Infectious Diseases Society of America. (2016) *Hospital-Acquired and Ventilator-Associated Pneumonia GUIDELINES Pocket Guide*.
- Arellano, RS. (2016) *Non-vascular interventional radiology of the abdomen*. Springer, New York.
- Arthur, E., Kizor, RS., Selim, AG., van Driel, ML. (2016) Antibiotics for ventilator-associated pneumonia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*.
- Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology, (APIC) (2014) *Guide to Preventing Catheter-Associated Urinary Tract Infections*. Washington.

- Ataman, AD., Vatanoğlu-Lutz, EE., Yıldırım, G. (2013) Medicine in stamps-Ignaz Semmelweis and Puerperal Fever. *Journal of the Turkish German Gynecological Association*, US National Library of Medicine, 14 (1): 35–39.
- Babcock, HM., Zack, JE., Garrison, T., Trovillion, E., Jones, M., Fraser, VJ., Kollef, MH. (2004) An educational intervention to reduce ventilator-associated pneumonia in an integrated health system: a comparison of effects. *Chest*, 125(6):2224-2231.
- Baird M., Hicks J., Swearinger P., Μπαλτόπουλος Ι. (2010) Επείγουσα νοσηλευτική ΜΕΘ: Νοσηλευτικές παρεμβάσεις και συνεργατική αντιμετώπιση. Εκδόσεις ΒΗΤΑ, Αθήνα.
- Baskaradoss, VK., Jose, RM., (2006) Life and times of Sushruta: facts and fiction. *Indian Journal of Plastic Surgery*, 39(109) 110.
- Bennett, J., Brachman, P. (2004) Νοσοκομειακές Λοιμώξεις. Μετ. Μάινας Ε., Ιατρικές εκδόσεις Πασχαλίδη, Αθήνα.
- Berk, RA. (1990) Importance of expert judgment in content-related validity evidence. *West J Nurs Res.*, 12:659–671.
- Berton, DC., Kalil, AC., Teixeira, PJ. (2014) Quantitative versus qualitative cultures of respiratory secretions for clinical outcomes in patients with ventilator-associated pneumonia. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* (10): CD006482.
- Bhat, RG., Katy, TA., Place, FC. (2011) Pediatric urinary tract infections. *Emergency medicine clinics of North America*, 29 (3): 637–53.
- Bitrian, M., González, RH., Paris, G., Hellingwerf, KJ., Nudel, CB. (2013) Blue-light-dependent inhibition of twitching motility in *Acinetobacter baylyi* ADP1: additive involvement of three BLUF-domain-containing proteins. *Microbiology*, 159 (Pt 9): 1828–1841.
- Blaser, A., Malbrain, M., Starkopf, J., Fruhwald, S., Jakob, S., Gent, JW., Braun, JP., Poeze, M., Spies, C. (2012) Gastrointestinal function in intensive care patients: terminology, definitions and management: recommendations of the ESICM Working Group on Abdominal Problems. *Intensive Care Medicine*, 38.3: 384-394.
- Blaser, R., Deane, A., Fruhwald, S. (2015) Diarrhoea in the critically ill. *Curr Opin Crit Care*, 21(2):142-53.

- Bliss, Z., Guenter, P., Settle, R. (1992) Defining and reporting diarrhea in tubefed patients—what a mess! *American Journal of Clinical Nutrition*, 55.3 753-759.
- Blot, SI., Labeau, S., Vandijck, D., Van Aken, P., Claes, B. (2007) Executive Board of the Flemish Society for Critical Care Nurses. Evidence based guidelines for the prevention of ventilator-associated pneumonia: results of a knowledge test among intensive care nurses. *Intensive Care Med.*,33(8):1463-7.
- Boltey, E., Yakusheva, O., Costa, DK. (2017) 5 Nursing strategies to prevent ventilator-associated pneumonia. *Am Nurse Today.*, 12(6): 42–43.
- Bonten, M., Mascini, M. (2003) The hidden faces of the epidemiology of antibiotic resistance. *Intensive Care Med*, 29:1–2.
- Bowling, A. (1997) *Research Methods in Health: investigating health and health services*. Open university Press, Buckingham.
- Brewster, L., Tarrant, C., Dixon-Woods, M. (2016) Qualitative study of views and experiences of performance management for healthcare-associated infections, *Journal of Hospital Infection*, Volume 94, Issue 1, Pages 41-47.
- Brint, P., Wood, M. (1989) *Advanced Design in Nursing Research*. Sage, News bury Park.
- Burns, R. (2000) *Introduction to Research Methods*. Sage, London.
- Cash, J., Cheryl A. (2010) *Family practice guidelines*. 2nd ed.: Springer, New York.
- Cason, C., Tyner, T., Saunders, S., Broome, L. (2007) Nurses' Implementation of Guidelines for Ventilator-Associated Pneumonia from the Centers for Disease Control and Prevention. *Am J Crit Care*, vol. 16 no. 1 28-37.
- CDC, (2018) *Guideline for Prevention of Catheter-Associated Urinary Tract Infections (2009)*. Atlanta.
- CDC. (2011) *Healthcare-associated infections*.
- CDC., National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS). (1999) System report, data summary from January 1990 – May 1999, issued June 1999. *American Journal of Infection Control*, 27(6), 520-532.

- Centers for Disease Control and Prevention. (2002) Principles of Epidemiology in Public Health Practice, Third Edition, An Introduction to Applied Epidemiology and Biostatistics, Atlanta.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2011) Vital signs: central line-associated blood stream infections--United States 2001, 2008, and 2009. MMWR Morb Mortal Wkly Rep, vol. 60, 243-8.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2015) Pneumonia (Ventilator-associated [VAP] and non-ventilator-associated Pneumonia [PNEU]).
- Centers for Disease Control and Prevention. (2018) Principles of Epidemiology in Public Health Practice. Third Edition, An Introduction to Applied Epidemiology and Biostatistics.
- Centre for Health Protection. (2017) Recommendations on Prevention of Catheter-associated Urinary Tract Infection. 2nd Edition, Scientific Committee on Infection Control and Infection Control Branch, Centre for Health Protection, Department of Health. Hong Kong.
- Chastre, J., Fagon, JY. (2002) Ventilator-associated pneumonia. Am. J. Respir. Crit. Care Med., 165 (7): 867–903.
- Clifford, C., Cough, S. (1990) Nursing Research: a skill-based introduction. Prentice-Hall, New York.
- Colgan, R., Williams, M. (2011) Diagnosis and treatment of acute uncomplicated cystitis. American Family Physician, 84 (7): 771–6.
- Compes, A., Luyt, CE., Trillet, JL., Nieszkowska, A., Chastre, J., (2009) Impact on the outcome of critically ill patients with nosocomial infections. Crit Care Med, 37 (9) :2506-11.
- Conneely, A., Hunter, D. (2012) Introducing first-year student placements in critical care. Nurs Stand., 26(23):35-40.
- Control of Health – Care – Associated Infections. (2011) 1961-2011, MMWR, October 7, 2011/60(04);58-63.
- Conway, MA., Gadsby, N., McKenna, JP., Hellyer, TP., Dark, P., Singh, S., Walsh, TS., McAuley, DF., Templeton, K. (2016) 16S pan-bacterial PCR can accurately identify patients with ventilator-associated pneumonia. Thorax.
- Conway, MA., Kefala, K., Wilkinson, TS., Moncayo-Nieto, OL., Dhaliwal, K., Farrell, L., Walsh, TS., Mackenzie, SJ., Swann, DG. (2010) Diagnostic

- importance of pulmonary interleukin-1beta and interleukin-8 in ventilator-associated pneumonia. *Thorax*. 65 (3): 201–207.
- Cook, D. (2000) Ventilator associated pneumonia: perspectives on the burden of illness. *IntensiveCare Medicine*, 26 Suppl 1: S31–7.
 - Cormack, I. (2000) *The Research Process in Nursing*. 4th ed., Blackwell science, London.
 - Corsetti, M., De Nardi, P., Di Pietro, S., Passaretti, S., Testoni, PA., Staudacher, C. (2009) Rectal distensibility and symptoms after stapled and Milligan-Morgan operation for hemorrhoids. *J Gastrointest Surg.*, 13(12): 2245–51.
 - Creedon, S. (2005) Healthcare workers hand decontamination practices: compliance with recommended guidelines. *J Adv Nurs*, 51(3):208-216.
 - Cutler, CJ., Davis, N. (2005) Improving oral care in patients receiving mechanical ventilation. *Am J Crit Care*, 14(5):389-394.
 - D'Agostino, R., Collins, S., Pencina, K., Kean, Y., Gorbach, S. (2014) Risk estimation for recurrent *Clostridium difficile* infection based on clinical factors. *Clin Infect Dis*, vol. 58, 1386-93.
 - Dasgupta, S., Das, S., Chawan, N., Hazra, A. (2015) Nosocomial infections in the intensive care unit: Incidence, risk factors, outcome and associated pathogens in a public tertiary teaching hospital of Eastern India. *Indian J Crit Care Med.*, 19(1): 14–20.
 - Davies, A., Spickett-Jones, F., Brock, P., Coy, K., Young, A. (2017) Variations in guideline use and practice relating to diagnosis and management of infection in paediatric burns services in England and Wales: A national survey. *Burns*. 43(1):215-222.
 - Dent Lemuel, L., Marshall, DR., Pratap, S., Hulette, RB. (2010) Multidrug resistant *Acinetobacter baumannii*: a descriptive study in a city hospital. *BMC Infect Dis.*, 10: 196.
 - Detweiler, K., Mayers, D., Fletcher, SG. (2015) Bacteruria and Urinary Tract Infections in the Elderly. *The Urologic Clinics of North America (Review)*, 42 (4): 561–8.
 - Dickinson, B., Surawicz, SM. (2014) Infectious Diarrhea: An Overview. *Current Gastroenterology Reports*, 16:399.

- Dielubanza, E.J., Schaeffer, A.J. (2011) Urinary tract infections in women. *The Medical clinics of North America*, 95 (1): 27–41.
- Dorland's Illustrated Medical Dictionary. (2003) 30th Edition, Saunders.
- Douglas, S. (2009) The direct medical costs of healthcare-associated infections in US hospitals and the benefits of prevention. CDC, Atlanta.
- Eason, T. (2010) Lifelong learning: fostering a culture of curiosity. *Creat Nurs.*, 16(4):155-9.
- Esposito, M., Guillari, A., Angelillo, F. (2017) Knowledge, attitudes, and practice on the prevention of central line-associated bloodstream infections among nurses in oncological care: A cross-sectional study in an area of southern Italy, *PLoS ONE*, 12(6): e0180473.
- Eves, FJ., Rivera, N. (2010) Prevention of urinary tract infections in persons with spinal cord injury in home health care. *Home healthcare nurse*, 28 (4): 230–41.
- FDA. (2016) Fluoroquinolone Antibacterial Drugs: Drug Safety Communication - FDA Advises Restricting Use for Certain Uncomplicated Infections.
- Fentahun, N., Molla, A. (2012) Determinants of and opportunities for continuing education among health care professionals in public health care institutions in Jimma township, Southwest Ethiopia. *Advances in Medical Education and Practice*, 3:89-96.
- Fitzgerald, SF., O'Gorman, J., Morris-Downes, MM., Crowley, RK., Donlon, S., Bajwa, R., Smyth, EG., Fitzpatrick, F., Conlon, PJ., Humphreys, H. (2011) A 12-year review of *Staphylococcus aureus* bloodstream infections in hemodialysis patients: more work to be done. *J Hosp Infect.*, 79(3):218–221.
- Gaines, KK. (2004) Phenazopyridine hydrochloride: the use and abuse of an old standby for UTI. *Urologic nursing*, 24 (3): 207–9.
- Given, L. (2008) *The SAGE Encyclopedia of Qualitative Research Methods*. SAGE Publications, Los Angeles.
- Glen, M. (2004) *Hospital Epidemiology and infection control*. 3rd ed., Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia.

- Gould, CV., Umscheid, CA., Agarwal, RK., Kuntz, G., Pegues, DA. (2010) Guideline for prevention of catheter-associated urinary tract infections 2009. *Infect Control Hosp Epidemiol.*, 31 (4): 319–26.
- Grammatikos, AP., Siempos, Il., Michalopoulos, A., Falagas, ME. (2008) Optimal duration of the antimicrobial treatment of ventilator-acquired pneumonia. *Expert Rev Anti Infect Ther.*, 6 (6): 861–6.
- Graves, N. (2004) Economics and preventing hospital-acquired infection. *Emerging Infectious Diseases*, 10(4), 561-566.
- Green, MS., Swartz, T., Mayshar, E., Lev, B., Leventhal, A., Slater, PE., Shemer, Js. (2002) When is an epidemic an epidemic? *Isr. Med. Assoc. J.*, 4 (1): 3–6.
- Grenvik, A., Gunn, S. (2002) Emergency medicine and critical certification. *Academic emergency medicine*, (9), 322-323.
- Grigoryan, L., Trautner, BW., Gupta, K. (2014) Diagnosis and management of urinary tract infections in the outpatient setting: a review. *JAMA*, 312 (16): 1677–84.
- Gutierrez-Aceves, J. (2012) Preoperative Antibiotics and Prevention of Sepsis in Genitourinary Surgery. *Smith's Textbook of Endourology*, 3rd Edition.
- Hagan, H., Pouget, E., Des Jarlais, D. (2011) A systematic review and metaanalysis of interventions to prevent hepatitis C virus infection in people who inject drugs. *The Journal of Infectious Diseases*, 204(1), 74-83.
- Health Protection Scotland (2015) National Infection Prevention and Control manual [online], available: www.nipcm.hps.scot.nhs.uk.
- Hellyer, TP., Morris, AC., McAuley, DF., Walsh, TS., Anderson, NH., Singh, S., Dark, P., Roy, Al., Baudouin, SV. (2015) Diagnostic accuracy of pulmonary host inflammatory mediators in the exclusion of ventilator-acquired pneumonia. *Thorax.*, 70 (1): 41–47.
- Hidron, Al., Edwards, JR., Patel, J. (2008) NHSN annual update: antimicrobial-resistant pathogens associated with healthcare-associated infections: annual summary of data reported to the National Healthcare Safety Network at the Centers for Disease Control and Prevention, 2006-2007. *Infect Control Hosp Epidemiol.*, 29 (11): 996–1011.

- Horan, TC., Andrus, M., Dudeck, MA. (2008) CDC/NHSN surveillance definition of health care – associated infection and criteria for specific types of infections in the acute care setting. *Am J Infect Control*, Jun;36 (5):309-32.
- Houser, J. (2008) Precision, reliability, and validity: Essential elements of measurement in nursing research. *J Spec Pediatr Nurs.*, 13:297–299.
- Hoyt, EP. (1979) *The Improper Bostonian: Dr. Oliver Wendell Holmes*. Morrow, New York.
- Hudault, S., Guignot, J., Servin, AL. (2001) Escherichia coli strains colonising the gastrointestinal tract protect germfree mice against Salmonella typhimurium infection. *Gut.*, 49 (1): 47–55.
- Jeffrey, K. (2008) *Meyler's side effects of analgesics and anti-inflammatory drugs*. Elsevier Science, Amsterdam.
- Jester, R. (2007) *Advancing Practice in Rehabilitation Nursing*. 1st ed., Blackwell Publishing, 88-90.
- Joint Commission of Accreditation of Healthcare Organizations. (1999) *Florence, Nightingale: Measuring, Hospital, Care, Outcomes*. Joint Commission of Accreditation of Healthcare Organizations, Illinois.
- Jones, D. (2010) How to reduce the negative psychological impact of MRSA isolation on patients. *Nursing Times*, 106(36), 14-16.
- Jones, R. (2001) Resistance patterns among nosocomial pathogens: Trends over the past few years. *Chest*, 119(Suppl 2):397S–404S.
- Juneja, D., Singh, O., Javeri, Y., Arora, V., Dang, R., Kaushal, A. (2011) Prevention and management of ventilator-associated pneumonia: A survey on current practices by intensivists practicing in the Indian subcontinent. *Indian J Anaesth.*, 55(2): 122–128.
- Kabra, S., Lodha, R., Pandey, R. (2010) Antibiotics for community – acquired pneumonia in children. *Cochrane Database Syst Rev.*, 3(3).
- Khan, AA., Baig, FK., Mehboob, R. (2017) Nosocomial infections: Epidemiology, prevention, control and surveillance. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*, 7(5): 478–482.
- Klevens, R.M., Morrison, M.A., Nadle, J., Petit, S., Gershman, K., Ray, S., Harrison, L.H., Lynfield, R., Dumyati, G., Townes, J.M., Craig, A.S., Zell, E.R., Fosheim, G.E., McDougal, L.K., Carey, R.B., Fridkin, S.K. & Active

- Bacterial Core surveillance (ABCs) MRSA Investigators. (2007b) Invasive methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* infections in the United States. *JAMA: Journal of the American Medical Association*, 298(15), 1763-1771.
- Koh, H., Lee, M.J., Kim, M.J., Shin, J.I., Chung, K.S. (2010) Simple diagnostic approach to childhood fecal retention using the Leech score and Bristol stool form scale in medical practice. *J Gastroenterol Hepatol.*, 25 (2): 334–8.
 - Kourkoumpetis, T.K., Velmahos, G.C., Ziakas, P.D., Tampakakis, E., Manolakaki, D., Coleman, J.J., Mylonakis, E. (2011) The effect of cumulative length of hospital stay on the antifungal resistance of *Candida* strains isolated from critically ill surgical patients. *Mycopathologia*, 171 (2): 85–91.
 - Lacy, B.E., Patel, N.K. (2017) Rome Criteria and a Diagnostic Approach to Irritable Bowel Syndrome. *J Clin Med.*, 6 (11).
 - Lai, N.M., Chaiyakunapruk, N., Lai, N.A., O’Riordan, E., Pau, W.S.C., Saint, S. (2016) Catheter impregnation, coating or bonding for reducing central venous catheter-related infections in adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 3. Art. No.: CD007878.
 - Landau, S., Everitt, B. (2004) *A Handbook of Statistical Analyses using SPSS*, Chapman & Hall/CRC Press LLC.
 - Lane, D.R., Takhar, S.S. (2011) Diagnosis and management of urinary tract infection and pyelonephritis. *Emergency medicine clinics of North America*, 29 (3): 539–52.
 - Lankisch, P., Mahlke, R., Lübbers, H., Lembcke, B., Rösch, W. (2006) Zertifizierte medizinische fortbildung: leitersymptom diarrho. *Deutsches Arzteblatt*, 103.5A261-A269.
 - Levett-Jones, T. (2005) Continuing education for nurses: a necessity or nicety? *The Journal of Continuing Education in Nursing*, 36: 229–233.
 - Lim, J.Y., Yoon, J.W., Hovde, C.J. (2017) A Brief Overview of *Escherichia coli* O157:H7 and Its Plasmid O157, *J Microbiol Biotechnol.*, 20 (1): 5–14.
 - Lo, E., Nicolle, E., Coffin, S., Gould, C., Maragakis, L., Meddings, J. (2014) Strategies to prevent catheter-associated urinary tract infections in acute care hospitals: 2014 update. *Infect Control Hosp Epidemiol.*, vol. 35, 464-79.

- Lordani, C., Eckert, R., Tozetto, A., Lordani, T., Duarte, P. (2014) The knowledge of intensive care professionals about diarrhea. *Revista Brasileira de Terapia*.
- Lorente, L., Jiménez, A., Santana, M., Iribarren, JL., Jiménez, JJ., Martín, MM., Mora, ML. (2007) Microorganisms responsible for intravascular catheter-related bloodstream infection according to the catheter site. *Crit Care Med.*, 35(10):2424–2427.
- Loveday HP, Wilson JA, Pratt RJ, Golsorkhi M, Tingle A, Bak A, Browne J, Prieto J and Wilcox M (2014) Epic3: National evidence-based guidelines for preventing healthcare-associated infections in NHS hospitals in England, *Journal of Hospital Infection*, 86(Supp.1), pp. S1-S70.
- Madigan, M., Martinko, J. (2005) *Brock Biology of Microorganisms*, 11th ed., Prentice Hall.
- Manolakaki, D., Velmahos, G., Kourkoumpetis, T., Chang, Y., Alam, HB., De Moya, MM., Mylonakis, E. (2010) *Candida* infection and colonization among trauma patients. *Virulence*, 1 (5): 367–75.
- Marino, P. (2014) *Marino's the ICU book*. Fourth ed.
- Marino, P., Sutin, K. (2009) *The little ICU book of facts and formulas*. Wolter Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia.
- Marra, AR., Opilla, M., Edmond, MBE., Kirby, DF. (2007) Epidemiology of bloodstream infection in patients receiving long-term parenteral nutrition. *J Clin Gastroenterol.*, 41(1):19–28.
- Marschall, J., Mermel, LA., Fakih, M., Hadaway, L., Kallen, A., O'Grady, NP., Pettis, AM., Rupp, ME., Sandora, T., Maragakis, LL., Yokoe, DS. Society for Healthcare Epidemiology of America. (2014) Strategies to prevent central line-associated bloodstream infections in acute care hospitals: 2014 update. *Infect Control Hosp Epidemiol*, vol. 35 Suppl 2, S89-107.
- Martone, WJ., Javris, WR., Edwards, JR., Culver, DH., Heley, RW. (1998) *Incidence and Nature of Endemic and Epidemic Nosocomial Infections*. Lippincott – Raven, Hospital Infections, 4th ed, Philadelphia – New York.
- Masalha, M., Borovok, I., Schreiber, R., Aharonowitz, Y., Cohen, G. (2001) Analysis of transcription of the *Staphylococcus aureus* aerobic class Ib and

- anaerobic class III ribonucleotide reductase genes in response to oxygen. *Journal of Bacteriology*, 183 (24): 7260–72.
- Mathai, E., Allegranzi, B., Kilpatrick, C., Pittet, D. (2010) Prevention and control of health care-associated infections through improved hand hygiene. *Indian Journal of Medical Microbiology*, 28(2), 100-106.
 - Mauldin, PD., Salgado, CD., Hansen, IS., Durup, DT. Bosso, JA. (2010) Attributable hospital cost and length of stay associated with health care associated infections caused by antibiotic-resistant gram-negative bacteria. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*, 54(1), 109-115.
 - McHugh, MP., Gadsby, NJ., Murphy, L., Fawkes, A., Clark, R., McMullan, R., Conway-Morris, A., Simpson, J., Templeton, KE. (2016) Lung Bacterial Population Diversity in CAP, VAP and Health using 16S rDNA Sequencing. ResearchGate.
 - Megginson, LA. (2008) education: 21st century barriers and incentives. *Journal of Nursing Management*, 16: 47-55.
 - Mermel, LA., Allon, M., Bouza, E., Craven, DE., Flynn, P., O'Grady, NP., Raad, II., Rijnders, BJ., Sherertz, RJ., Warren, DK. (2009) Clinical practice guidelines for the diagnosis and management of intravascular catheter-related infection: 2009 update by the Infectious Disease Society of America. *Clin Infectious Dis.*, 49(1):1–45.
 - Michetti, CP., Fakhry, SM., Ferguson, PL., Cook, A., Moore, FO., Gross, R., AAST Ventilator-Associated Pneumonia, Investigators. (2012) Ventilator-associated pneumonia rates at major trauma centers compared with a national benchmark: a multi-institutional study of the AAST. *The journal of trauma and acute care surgery*, 72 (5): 1165–73.
 - Mims, C., Dockrell, H., Goering, R., Roitt, I., Wakelin, D., Zuckerman, M. (2004) *Medical Microbiology*. 3rd ed., Mosby.
 - Ministry of Health. (2016) *National Infection Control Guidelines*. Singapore.
 - Morgan, A., Cullinane, J., Pye, M. (2008) Continuing Professional Development: rhetoric and practice in the NHS. *Journal of Education and Work*, 21:233-248.
 - Mujijs, D. (2010) *Doing Quantitative Research in Education with SPSS*. 2nd edition, SAGE Publications, London.

- Nair, G., Niederman, M. (2011) Community – acquired pneumonia: an unfinished battle. *The medical clinics of North America*, 95(6), 1143-61.
- Nia, C., Huaa, Y., Wallenb, G., Xua, S., Lic, L. (2014) Continuing education among Chinese nurses: a general hospital – based study. *Nurse Educ.*, 34(4):592-597.
- NICE. (2017) Sepsis: recognition, diagnosis and early management. NICE Guidelines.
- Nicolle, LE. (2008) Uncomplicated urinary tract infection in adults including uncomplicated pyelonephritis. *UrolClin North Am.*, 35 (1): 1–12.
- Nolan, TJ., Gadsby, NJ., Hellyer, TP., Templeton, KE., McMullan, R., McKenna, JP., Rennie, J., Robb, CT., Walsh, TS. (2016) Low-pathogenicity *Mycoplasma* spp. alter human monocyte and macrophage function and are highly prevalent among patients with ventilator-acquired pneumonia. *Thorax.*, 71: thoraxjnl–2015–208050.
- Nulens, E. (2018) Guide to Infection Control in the Hospital. International Society for Infectious Diseases.
- Oxford English Dictionary. (2005) E coli. 3rd ed., Oxford University Press.
- Patterson, J., Malani, P., Maragakis, L. (2010) Infection control in the intensive care unit: Progress and challenges in system and accountability. *Critical Care Medicine*, 38: S363-S372.
- Perry, J., Parker, G., Jagger, J. (2009) 2007 percutaneous injury rates. International Worker Health Care Centre, New York.
- Polit, DF., Hungler, BP. (1999) Nursing research: Principles and methods. 6th ed., Lippincott Williams & Wilkins, New York.
- Public Health England. (2017) Management and treatment of common infections, Antibiotic guidance for primary care: For consultation and local adaptation. London.
- Raad, I., Hachem, R., Hanna, H., Bahna, P., Chatzinikolaou, I., Fang, X., Jiang, Y., Chemaly, RF., Rolston, K. (2007) Sources and outcomes of bloodstream infections in cancer patients: the role of central venous catheters. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.*, 26(8):549–556.
- Reid, G., Howard, J., Gan, BS. (2001) Can bacterial interference prevent infection? *Trends in Microbiology*, 9 (9): 424–428.

- Reintam, A., Parm, P., Kitus, R., Kern, H., Starkopf, J. (2009) Gastrointestinal symptoms in intensive care patients. *Acta Anaesthesiol Scand.*, 53(3):318-24.
- Ross, K., Barr, J., Stevens, J. (2013) Mandatory continuing professional development requirements: what does this mean for Australian nurses. *BMC Nursing*,12:9.
- Royal College of Nursing. (2016) Standards for infusion therapy. Fourth edition, London.
- Ryan, KJ., Ray, CG., (2004) Sherris Medical Microbiology. 4th ed., McGraw Hill. 294—5.
- Sabol, VK., Carlson, KK. (2007) Diarrhea: applying research to bedside practice. *AACN Advanced Critical Care*, 18.1:32-44.
- Saint, S., Greene, T., Krein, S., Rogers, M., Ratz, D., Fowler, K., Edson, B., Watson, S., Meyer-Lucas, B., Masuga, M., Faulkner, K., Gould, C., Battles, J., Fakh, M. (2016) A Program to Prevent Catheter-Associated Urinary Tract Infection in Acute Care. *N Engl J Med.*, 374:2111-2119.
- Salvatore, S., Salvatore, S., Cattoni, E., Siesto, G., Serati, M., Sorice, P., Torella, M. (2011) Urinary tract infections in women. *European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology*, 156 (2): 131–6.
- Sarf, S., Parihar, P. (2007) Sushruta: the first plastic surgeon in 600 BC. *The eInternet journal of plastic surgery*, 4(2).
- Schiffer, C., Mangu, P., Wade, J., Camp-Sorrell, D., Cope, D., El-Rayes, B., Gorman, M., Ligibel, J., Mansfield, P., Levine, M. (2013) Central venous catheter care for the patient with cancer: American Society of Clinical Oncology clinical practice guideline. *J Clin Oncol*, vol. 31, 1357-70.
- Sette, P., Dorizz, RM., Azzini, AM. (2012) Vascular access: an historical perspective from Sir William Harvey to the 1956 Nobel Prize to Andre F. Cournand, Werner Forssman and Dickinson W. Richards. *J Vasc Access.*, 13(2):137–144.
- Shah, H., Bosch, W., Thompson, K., Hellinger, W. (2013) Intravascular Catheter-Related Bloodstream Infection. *Neurohospitalist*, 3(3): 144–151.
- Sharpe, JP., Magnotti, LJ., Weinberg, JA., Brocker, JA., Schroepel, TJ., Zarzaur, BL., Fabian, TC., Croce, MA. (2014) Gender disparity in ventilator-

- associated pneumonia following trauma: identifying risk factors for mortality. *The journal of trauma and acute care surgery*, 77 (1): 161–5.
- Sheng, WH., Chie, WC., Chen, YC., Hung, CC., Wang, JT., Chang, SC. (2005) Impact of nosocomial infections on medical costs, hospital stay, and outcome in hospitalized patients. *Journal of the Formosan Medical Association*, 104(5), 318-326.
 - Shepherd, AK., Pottinger, PS. (2013) Management of urinary tract infections in the era of increasing antimicrobial resistance. *Med Clin North Am.*, 97 (4): 737–57.
 - Siegel, J., Rhinehart, E., Jackson, M., Chiarello, L., Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. (2007) Guideline for Isolation, Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare, Settings.
 - Sievert DM., Ricks, P., Edwards, J., Schneider, A., Patel J., Srinivasan, A., Kallen, A., Limbago, B., Fridkin, S., National Healthcare Safety Network (NHSN) Team and Participating NHSN Facilities. (2013) Antimicrobial-resistant pathogens associated with healthcare-associated infections: summary of data reported to the National Healthcare Safety Network at the Centers for Disease Control and Prevention, 2009-2010. *Infect Control Hosp Epidemiol.*, 34 (1): 1–14.
 - Signore, A. (2013) About inflammation and infection. *EJNMMI Research*, 3:8.
 - Sirkin, M. (1995) *Statistics for the social sciences*. Sage, Thousand, Oaks.
 - Smith, C. (2018) On the road to zero CAUTIs: Reducing urinary catheter device days. *American Nurse Today*, p2-3.
 - Soman, A., Yuxuan, M. (2015) The nature of immune responses to urinary tract infections. *Nature Reviews. Immunology*, 15 (10): 655–663.
 - Stone, PW., Kunches, L., Hirschhorn, L. (2009) Cost of hospital-associated infections in Massachusetts. *American Journal of Infection Control*, 37(3), 210-214.
 - Stone, PW., Larson, E., Kavar, LN. (2002) A systematic audit of economic evidence linking nosocomial infections and infection control interventions: 1990 - 2000. *American Journal of Infection Control*, 30(3), 145-152.

- Sydnor, E., Perl, T. (2011) Hospital epidemiology and infection control in acute-care settings. *Clinical Microbiology Reviews*, 24(1), 141-173.
- Taylor, C., Lillis, C., Lellone, P. (2006) Η επιστήμη και η τέχνη της νοσηλευτικής φροντίδας. Θεμελιώδεις Αρχές της νοσηλευτικής, 2ος τόμος, Ιατρικές εκδόσεις Πασχαλίδης, Αθήνα.
- Tenailon, O., Skurnik, D., Picard, B., Denamur, E, (2010) The population genetics of commensal *Escherichia coli*. *Nature Reviews Microbiology*, 8 (3): 207–217.
- The Encyclopedia of Ecology and Environmental Management. (1998) Blackwell Science. Blackwell Publishers, Oxford.
- The Faculty of Intensive Care Medicine - The Intensive Care Society. (2015) Guidelines for the Provision of Intensive Care Services, UK.
- Theodorakopoulou, M., Perros, E., Giamarellos-Bourboulis, E.J., Dimopoulos, G. (2013) Controversies in the management of the critically ill: the role of probiotics. *International Journal of Antimicrobial Agents*, 42: S41-S44.
- Tirlapur, N., Puthucheary, Z., Cooper, J., Sanders, J., Coen, P., Moonasinghe, R., Wilson, P., Mythen, M., Montgomery, H. (2016) Diarrhoea in the critically ill is common, associated with poor outcome, and rarely due to *Clostridium difficile*. *Sci Rep.*, 6: 24691.
- United Kingdom Central Council for Nursing, Midwifery and Health Visiting (1999) Guidelines for professional practice. UKCC, London.
- Visca, P., Seifert, H., Towner, KJ. (2011) *Acinetobacter* infection--an emerging threat to human health. *IUBMB Life*, 63 (12): 1048–54.
- Wagenlehner, FM., Vahlensieck, W., Bauer, HW., Weidner, W., Piechota, HJ., Naber, KG. (2013) Prevention of recurrent urinary tract infections. *Minerva Urol Nefrol.*, 65 (1): 9–20.
- Wald, H., Ma, A., Bratzler, D., Kramer, A. (2008) Indwelling urinary catheter use in the postoperative period: analysis of the national surgical infection prevention project data. *Arch Surg.*, vol. 143, 551-7.
- Wayne, G. (2017) Diarrhea. <https://nurseslabs.com/diarrhea/>
- WHO. (2009) WHO guidelines on hand hygiene in health care. WHO, Geneva.

- WHO. (2010c) A Brief Synopsis on Patient Safety. WHO, Geneva.
- WHO. (2016) The burden of health care-associated infection worldwide.
- Wiesen, P., Van Gossum, Preiser, JC. (2006) Diarrhoea in the critically ill. *Curr Opin Crit Care*,12(2):149-54.
- WMA. (2014) The World Medical Association Declaration of Helsinki: 1964-2014 50 Years of Evolution of Medical Research Ethics.
- Wolff-Skaalvik, M., Gaski, M., Norbye, B. (2014) Decentralized nursing education in Northern Norway: a basis for continuing education to meet competence needs in rural Arctic healthcare services. *Int. J. Circumpolar Health*, 73:10.3402.
- Woolf, S., Grol, R., Hutchinson, A., Eccles, M., Grimshaw, J. (1999) Potential benefits, limitations, and harms of clinical guidelines. *BMJ*, 318(7182): 527–530.
- World Health Organization. (2011) WHO Guidelines on Health-Related Rehabilitation. 2011:3.
- Yabuuchi, E. (2002) *Bacillus dysentericus* (sic) 1897 was the first taxonomic rather than *Bacillus dysenteriae* 1898. *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology*, 52 (Pt 3): 1041.

Ελληνική:

- Αθανασιάδης, Π. (2016) Naftemporiki.gr <http://www.naftemporiki.gr/story/1174425/anisuxitika-stoixeia-tis-poedin-gia-tis-endonosokomeiakes-loimokseis>.
- Αντσακλής, Γ. (2007) Χειρουργική Πρακτική. Ιατρικές Εκδόσεις Πασχαλίδη, Αθήνα.
- Αποστολοπούλου, Ε. (2000) Νοσοκομειακές Λοιμώξεις. Ιατρικές εκδόσεις Πασχαλίδη, Αθήνα.
- Αποστολοπούλου, Ε. (2003) Νοσοκομειακές Λοιμώξεις. Ιατρικές εκδόσεις Πασχαλίδη, Αθήνα.

- Βλαχόπουλος, Γ., Κουτσογιάννης, Κ. (2012) Βιοστατιστική. Εφαρμογή με το SPSS και το R-Project. εκδόσεις αλγόριθμος, Πάτρα.
- Γιαμαρέλλου, Ε., και συν. (2009) Λοιμώξεις και αντιμικροβιακή θεραπεία. Εκδόσεις Πασχαλίδη, Αθήνα.
- Γούδα, Α., Καδδά, Ο., Μαρβάκη, Α., Καπάδοχος, Θ., Αργυρίου, Γ., Στάμου, Αγγ., Βασιλόπουλος, Γ. (2014) Διερεύνηση του επιπέδου γνώσεων των Νοσηλευτών στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας σχετικά με την πρόληψη και αντιμετώπιση των κατακλίσεων. Το Βήμα του Ασκληπιού, Τόμος 13, Τεύχος 1.
- Γρηγοράκος, Λ., (2014) Μονάδα Εντατικής Θεραπείας Αναπνευστική Ανεπάρκεια και Μηχανική Αναπνοή Πριν- Κατά- Μετά. Αθήνα.
- Δημητριάδης, Ζ. (2000) Μεθοδολογία έρευνας. Interbooks, Αθήνα.
- Ζακυνθινός, Σ., Βρεπού, Χ. (2015) Θέματα Εντατικής Θεραπείας. Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών, Αθήνα.
- Καδδά, Ο. (2013) Αναγκαιότητα για Συνεχιζόμενη Νοσηλευτική Εκπαίδευση. Το Βήμα του Ασκληπιού, Τόμος 12, Τεύχος 2, 105-107.
- Κακαβούλης, Α. (1997) Μεθοδολογία Νοσηλευτικής Εκπαίδευσης. Ψυχοπαιδαγωγική Θεώρηση, 2η Έκδοση, Αθήνα.
- Κεντρική Επιτροπή Ελέγχου Λοιμώξεων. (2013) Πρόληψη λοιμώξεων ουροποιητικού που σχετίζονται με ουροκαθετήρα. Λευκωσία.
- Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων (ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ.). (2015) Κατευθυντήριες Οδηγίες για τη Διάγνωση και τη Θεραπεία των Λοιμώξεων. 2η Έκδοση, Focus on Health Ltd, Αθήνα. 151 – 171
- Κιέκκας, Π., Μπροκαλάκη, Η., Μανώλης, Ε., Σάμιος, Α., Σκαρτσάνη, Χ., Μπαλτόπουλος, ΓΙ. (2008) Διερεύνηση της επίδρασης του φόρτου νοσηλευτικής εργασίας στη συχνότητα λοιμώξεων και στη θνησιμότητα των ασθενών της ΜΕΘ. Νοσηλευτική, 47(1): 102-111.
- Κόλλια, Θ., Πρεβύζη, Ε. (2015) Φροντίδα κεντρικών φλεβικών καθετήρων στην Μονάδα Εντατικής Θεραπείας, Το Βήμα του Ασκληπιού, Τόμος 14, Τεύχος 2.
- Λαγουμιτζής, Γ., Βλαχόπουλος, Γ., Κουτσογιάννης, Κ. (2015) Μεθοδολογία της Έρευνας στις Επιστήμες Υγείας. ΣΕΑΒ.

- Λεβιδιώτου, Ε., Παπακώστα – Παπαδημητρίου, Λ., Τρουπής, Γ. Μαθαίου, Π., Μπασέτα, Α., Γεωργιάδη, Ε. (2013) Διερεύνηση των γνώσεων των νοσηλευτών ως προς τις μεθόδους πρόληψης της πνευμονίας προερχόμενης από τον αναπνευστήρα. Περιεγχειρητική Νοσηλευτική, Τόμος 1, Τεύχος 1.
- Μαλλιαρού, Μ. (2009) Εξ Αποστάσεως Επαγγελματική Εκπαίδευση Νοσηλευτών. Νοσηλευτική, 48(1): 58–64.
- Μαντζαράκης, Γ. (2004) Επιστημονική Έρευνα. σ4ν, Θεσσαλονίκη.
- Μαρίνης, Ε., Βογιατζάκης, Ε. (2005) Μαθήματα Μικροβιολογίας για τις νοσηλευτικές σπουδές. Εκδόσεις έκτη έκδοση, Αθήνα.
- Μπααραμπούτης, Ι. (2005) Το πρόβλημα των λοιμώξεων στη ΜΕΘ. Ιατρικές Εκδόσεις Πασχαλίδης, Αθήνα.
- Μπονάτσος, Γ., Κακλαμάνης, Ι., Γολεμάτης, Β. (2006) Χειρουργική Παθολογία, Εκδόσεις Πασχαλίδη, Αθήνα.
- Νικολοπούλου, Γ. (2006) Ορισμοί και Κριτήρια καταγραφής νοσοκομειακών λοιμώξεων.
- Ντέλη, Χ., Περδικάρης, Π., Γαλάνης, Π., Κουμπαγιώτη, Δ., Δούσης, Ε., Μάτζιου, Β. (2012) Διερεύνηση της Αποτελεσματικότητας Εκπαιδευτικής Παρέμβασης στη Συμμόρφωση των Επαγγελματιών Υγείας σχετικά με τις Ενδείξεις Υγιεινής των Χεριών σε Μονάδα Εντατικής Νοσηλείας Παίδων. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ. 51(4), 409-420.
- Ξηρουχάκη, Ε., Γιαμαρέλλου, Ε. (1998) Κανόνες υγιεινής στον νοσοκομειακό περιβάλλον. Ιατρική, 74(1) 61 – 77.
- Παπακωνσταντίνου, Κ., Καραμπίνης, Α., Μπαλτόπουλος, Γ. (2006) Η νοσηλευτική στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας. Αθήνα.
- Παπανικολάου, Ν. (2006) Νοσοκομειακές Λοιμώξεις. Πασχαλίδης, Αθήνα.
- Ρεβενιώτη, Α., Καδδά, Ό., Αργυρίου, Γ., Βασιλόπουλος, Γ., Μαρβάκη, Α., Τουλιά, Γ. (2015) Αξιολόγηση του βαθμού συμμόρφωσης σχετικά με το πρωτόκολλο για την πρόληψη της πνευμονίας συνδεδεμένης με τον αναπνευστήρα. Το Βήμα του Ασκληπιού, Τόμος 14, Τεύχος 1, 45-60.
- Ρούσσο, Χ. (2000) Εντατική θεραπεία. τόμος 1, Εκδόσεις Πασχαλίδης, Αθήνα.

- Ρούσσος, Χ. (2000) Εντατική θεραπεία. τόμος iii, Εκδόσεις Πασχαλίδης, Αθήνα.
- Σαχίνη-Καρδάση, Α. (2004) Μεθοδολογία έρευνας – εφαρμογή στο χώρο της υγείας. Βήτα, Αθήνα.
- Σταλίκας, Α. (2005) Μέθοδοι έρευνας στην ψυχολογία. 1η έκδ., Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα.
- Σταφυλίδης, Σ., Τριανταφυλλίδου, Σ., Σίτα, Β., Καυκιά, Θ. (2015) Διερεύνηση του βαθμού συμμόρφωσης του νοσηλευτικού προσωπικού στην εφαρμογή και τήρηση πρωτοκόλλων υγιεινής των χεριών. Το Βήμα του Ασκληπιού, Τόμος 14, Τεύχος 4.
- Στογιαννίδη, Α., Σαρτζή, Μ., Κωνσταντώνη, Μ., Τσιδεμιάδου, Φ., (2006) Ιδιαιτερότητες της νοσηλευτικής φροντίδας του αρρώστου στη ΜΕΘ.
- Τσιαντή, Ε., Ζούγκου, Θ., Ρόζενμπεργκ, Θ. (2016) Διερεύνηση των γνώσεων των νοσηλευτών στις τακτικές για την πρόληψη των χειρουργικών λοιμώξεων. Περιεγχειρητική Νοσηλευτική, Τόμος 5, Τεύχος 1.
- Φλίγκου, Φ., Γκότση, Α., Ζώτου, Α., Σαρακατσάνος, Ι., Μπουλοβάνα, Μ., Γεωργίου, Π., Βελισσάρης, Δ., Φίλος, Κ. (2011) Μείωση πνευμονίας σχετιζόμενης με τον αναπνευστήρα και θνησιμότητας στη ΜΕΘ μετά από έργα υγιεινής και προγράμματος εκπαίδευσης προσωπικού. Ελληνική Αναισθησιολογία, Τόμος 44, Τεύχος 1.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Παράρτημα Ι



ΑΝΑΡΤΗΤΕΑ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟ ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
"ΠΑΝΑΓΙΑ Η ΒΟΗΘΕΙΑ"
26504 ΡΙΟ ΠΑΤΡΩΝ

ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ ΠΡΑΚΤΙΚΟΥ
ΤΗΣ ΑΡ.24/06-06-2018 ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣΗΣ
ΤΟΥ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ ΤΟΥ Π.Γ.Ν.Π.

Στην Πάτρα σήμερα **06.06.2018**, ημέρα **Τετάρτη** και ώρα **12:10** στην αίθουσα συνεδριάσεων του Δ.Σ. του Π.Γ.Ν. Πατρών συνήλθε σε τακτική συνεδρίαση το Δ.Σ. το οποίο συγκροτήθηκε και λειτουργεί, σύμφωνα με την αριθμ. Α2β/Γ.Π.:38773/31.5.16 (ΦΕΚ 304/Υ.Ο.Δ.Δ./13.06.16) Απόφαση του Υπουργού και Αναπλ. Υπουργού Υγείας, όπως τροποποιήθηκε με τις αριθμ. Α2β/Γ.Π.:82556/21-11-2016 (ΦΕΚ 654/ΥΟΔΔ/2-12-16) και αριθ. Α2β/Γ.Π.15659/13.6.2017 (ΦΕΚ 291/Υ.Ο.Δ.Δ./19-6-2017) Αποφάσεις και σύμφωνα με το άρθρο 60 παρ.2 του Ν.4342/2015 (ΦΕΚ 143/09-11-2015), κατόπιν της αριθ. βεβ. Διαγραφής από το Μητρώο Ανθρωπίνου Δυναμικού Ελληνικού Δημοσίου: 8655676671/18.5.2018(ΦΕΚ 303/Υ.Ο.Δ.Δ./25-5-2018) του Διοικητή & της αριθ. βεβ. Διαγραφής από το Μητρώο Ανθρωπίνου Δυναμικού Ελληνικού Δημοσίου: 8115992361/24.5.2018 της Αναπλ. Διοικήτριας του ΠΓΝΠ.

Κατόπιν της αριθ. πρωτ. 14847/04.6.2018 πρόσκλησης του Προεδρεύοντα του Δ.Σ. προς τα τακτικά, αναπληρωματικά μέλη και εισηγητές, παρέστησαν στην συνεδρίαση οι :

1.ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ ΠΑΠΑΔΙΟΝΥΣΙΟΥ	Δ/ΚΟΣ Δ/ΝΤΗΣ,ΠΡΟΕΔΡΕΥΩΝ Δ.Σ.
2.ΠΛΟΥΤΑΡΧΟΣ ΤΖΑΒΑΡΑΣ	ΤΑΚΤΙΚΟ ΜΕΛΟΣ Δ.Σ
3.ΜΙΧΑΛΗΣ ΑΝΘΡΑΚΟΠΟΥΛΟΣ	ΤΑΚΤΙΚΟ ΜΕΛΟΣ Δ.Σ
4.ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ ΚΑΤΣΑΚΟΥΛΗΣ	ΤΑΚΤΙΚΟ ΜΕΛΟΣ Δ.Σ
5.ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΣΟΥΛΕΛΕΣ	ΤΑΚΤΙΚΟ ΜΕΛΟΣ Δ.Σ

Ως Γραμματέας του Δ.Σ. παρέστη η υπάλληλος Αντωνία Γιαννίκα
Επίσης παρέστησαν η Δικηγόρος του Π.Γ.Ν.Π. κα Πολυξένη Βίτσα και η Αναπλ. Προϊσταμένη Οικονομικής Υποδ/σης κα Όλγα Οικονόμου, για διευκρινήσεις επί θεμάτων της αρμοδιότητάς τους, μετά τη λήξη των οποίων αποχώρησαν, ενώ το Συμβούλιο συνέχισε με τα υπόλοιπα θέματά του.

Αφού διαπιστώθηκε απαρτία το Διοικητικό Συμβούλιο προχώρησε στη συζήτηση των θεμάτων της Ημερήσιας Διάταξης τα οποία καθορίστηκαν από την αριθμ. 24/06.06.2018 πρόσκληση.

ΘΕΜΑΤΑ ΔΙΑΦΟΡΑ

Θέμα 1ο

Ο Προεδρεύων του Δ.Σ. θέτει υπόψη των μελών την αριθ. 14412/30.5.2018 Απόφαση του Επιστ. Συμβούλιο, η οποία έχει ως εξής:

Θέμα: Έγκριση διανομής ερωτηματολογίων στα πλαίσια διπλωματικής εργασίας

Το Επιστημονικό Συμβούλιο στην συνεδρίαση **30.05.2018.2018** λαμβάνοντας υπ' όψιν την υπ. αρ. **224/15.05.2018** απόφαση της Επιτροπής Έρευνας Ηθικής και Δεοντολογίας, εγκρίνει στον ΤΕ Νοσηλευτή του Π.Γ.Ν.Π Θωμά Μπαρμπέρη, τη διεξαγωγή ερευνητικού πρωτοκόλλου με διανομή ερωτηματολογίων, στα πλαίσια διπλωματικής εργασίας του ΠΜΣ (Επιστήμες Αποκατάστασης Rehabilitation Sciences) του ΑΤΕΙ Πατρών, την χρονική περίοδο 1/4/2018 έως 1/9/2018.

Επιστημονικός υπεύθυνος: Νικόλαος Μπακάλης Επίκουρος Καθηγητής Τμ.Νοσηλευτικής ΑΤΕΙ Πατρών.

Ερευνητές: Θωμάς Μπαρμπέρης ΤΕ Νοσηλευτικής

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΟΥ ΕΠΙΣΤ. ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ
ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ, ΜΑΡΚΟΣ ΜΑΡΑΓΚΟΣ

Το Δ.Σ αφού έλαβε υπόψη τα ανωτέρω και μετά από διαλογική συζήτηση,

ΟΜΟΦΩΝΑ ΑΠΟΦΑΣΙΖΕΙ

Αποδέχεται την Απόφαση του Επιστ. Συμβουλίου για έγκριση διανομής ερωτηματολογίων του ΤΕ Νοσηλευτή του Π.Γ.Ν.Π Θωμά Μπαρμπέρη, στα πλαίσια διπλωματικής εργασίας για το ΠΜΣ (Επιστήμες Αποκατάστασης Rehabilitation Sciences) του ΑΤΕΙ Πατρών.

Επιστημονικός υπεύθυνος: Νικόλαος Μπακάλης, Επίκουρος Καθηγητής Τμ. Νοσηλευτικής ΑΤΕΙ Πατρών

Ερευνητές: Θωμάς Μπαρμπέρης ΤΕ Νοσηλευτικής.

**Ο ΠΡΟΕΔΡΕΥΩΝ ΤΟΥ Δ.Σ.
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΣ ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ**

ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ ΠΑΠΑΔΙΟΝΥΣΙΟΥ



**ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΠΟΣΠΑΣΜΑ
Η ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ ΤΟΥ Δ.Σ.**

ΑΝΤΩΝΙΑ ΓΙΑΝΝΙΚΑ

Παράρτημα II



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

6^η ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ, ΙΟΝΙΩΝ ΝΗΣΩΝ,
ΗΠΕΙΡΟΥ & ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
« Ο ΑΓΙΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ »
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ

Πάτρα: 03-05-2018
Αρ.Πρωτ.: 131

ΤΑΧ. Δ/ΝΣΗ: Τσερτίδου 1

Προς:

ΠΛΗΡ: Σολωμού Ι.

Τον Μπαρμπέρη Θωμά
Μεταπτυχιακό Φοιτητή ΠΜΣ

ΤΗΛ : 2613/601.849

Απόσπασμα Πρακτικών 18ης / 02.05.2018 Τακτικής Συνεδρίασης του Επιστημονικού Συμβουλίου

Στην Πάτρα σήμερα την 02 Μαΐου 2018, ημέρα Τετάρτη και ώρα 11.00 συνήλθε σε Τακτική Συνεδρίαση στο Γενικό Νοσοκομείο Πατρών το Επιστημονικό Συμβούλιο αυτού, που συγκροτήθηκε με την υπ αριθμ. 288/04-05-2017 Απόφαση του Διοικητή του Γενικού Νοσοκομείου Πατρών και Θεόδωρου Σερεμέτη και στην οποία παρέστησαν τα πιο κάτω Μέλη :

ΜΑΚΡΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ, Συντ. Δ/ντής Νευρολογικού Τμήματος	ΠΡΟΕΔΡΟΣ
ΔΡΑΚΟΥΛΟΓΚΩΝΑ ΟΥΡΑΝΙΑ, Επ. Α' Νεφρολογίας	ΤΑΚΤΙΚΟ ΜΕΛΟΣ
ΓΟΥΛΑ ΚΩΝ/ΝΑ, Επ. Β' Νεφρολογίας	ΤΑΚΤΙΚΟ ΜΕΛΟΣ
ΦΙΛΙΑΣ ΑΝΔΡΕΑΣ, Ειδικευόμενος Καρδιολογίας	ΤΑΚΤΙΚΟ ΜΕΛΟΣ
ΦΩΤΙΟΥ ΕΥΘΥΜΙΟΣ ΠΕ ΒΙΟΧΗΜΙΚΟΣ	ΤΑΚΤΙΚΟ ΜΕΛΟΣ
ΑΒΡΑΜΟΠΟΥΛΟΥ ΧΑΡΙΚΛΕΙΑ, ΠΕ Νοσηλευτριών	ΤΑΚΤΙΚΟ ΜΕΛΟΣ
ΚΑΤΣΕΝΟΥ ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ, ΤΕ Τεχνολόγος Ιατρ. Εργαστηρίων	ΤΑΚΤΙΚΟ ΜΕΛΟΣ

ΘΕΜΑ 3ο Έγκριση άδειας για την διανομή ερωτηματολογίου στο νοσηλευτικό προσωπικό της ΜΕΘ του ΓΝΠατρών στα πλαίσια Διπλωματικής Εργασίας στον Μπαρμπέρη Θωμά

Το Ε.Σ λαμβάνοντας υπόψη του :

1. Τις διατάξεις του άρθρου 9 παρ.3 εδ.Ε του Ν 3329/05 τεύχος Α'.
2. Την υπ'αρ. 13767/23.04.2018 αίτηση του Μπαρμπέρη Θωμά

ΟΜΟΦΩΝΑ ΕΙΣΗΓΕΙΤΑΙ την έγκριση άδειας για την διανομή ερωτηματολογίου στο νοσηλευτικό προσωπικό της ΜΕΘ του ΓΝΠ στον ΜΠΑΡΜΠΕΡΗ ΘΩΜΑ, στα πλαίσια Διπλωματικής Εργασίας με θέμα " Οι απόψεις του Νοσηλευτικού Προσωπικού στη ΜΕΘ σχετικά με την πρόληψη και αντιμετώπιση των λοιμώξεων και οι επιπτώσεις στην αποκατάσταση

Παρακαλούμε μετά την εκπόνηση της εργασίας να σταλεί ένα αντίγραφο στο Επιστημονικό Συμβούλιο.

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΟΥ Ε.Σ
ΜΑΚΡΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ
ΣΥΝΤ. Δ/ΝΤΗΣ ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΓΝΠΑΤΡΩΝ

Ακριβές Αντίγραφο
Η Γραμματέας
Σολωμού Ιωάννα

Παράρτημα III

ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΦΥΛΛΑΔΙΟ

Παρακαλούμε διαβάστε προσεκτικά

Αγαπητοί συνάδελφοι,

Είμαι μεταπτυχιακός φοιτητής στο ΠΜΣ «Επιστήμες Αποκατάστασης» του ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας. Το ερωτηματολόγιο που έχετε στα χέρια σας είναι μέρος της διπλωματικής μου εργασίας. Περιλαμβάνει ερωτήσεις και διατυπώσεις έτσι ώστε να ερευνηθούν οι γνώσεις και οι απόψεις του νοσηλευτικού προσωπικού στη ΜΕΘ σχετικά με την πρόληψη και αντιμετώπιση των λοιμώξεων.

Το ερωτηματολόγιο περιλαμβάνει συνολικά 28 ερωτήσεις, εκ των οποίων ορισμένες είναι δημογραφικές.

Παρακαλώ απαντήστε σε **όλες** τις ερωτήσεις, επιλέγοντας **μόνο μία** απάντηση.

Οι απαντήσεις σας θα κρατηθούν αυστηρώς απόρρητες.

Η συμμετοχή σας στην έρευνα *είναι εθελοντική*.

Θα πρέπει να γνωρίζεται ότι οποιαδήποτε στιγμή της έρευνας **έχετε το δικαίωμα να αποσυρθείτε**.

Εάν χρειαστείτε οποιαδήποτε πληροφορία ή διευκρίνηση μη διστάσετε να ρωτήσετε.

Ευχαριστώ πολύ για το χρόνο σας !!

Μπαρμπέρης Θωμάς

Μέρος 1^ο: Γνώσεις σχετικά με τις λοιμώξεις

1. Σχετικά με την με την πρόληψη της πνευμονίας που σχετίζεται με τον αναπνευστήρα (VAP), ποια κυκλώματα αναρρόφησης κατά τη γνώμη σας συνιστώνται:
 - Ανοικτά
 - Κλειστά
 - και τα δύο
 - κανένα από τα δύο
2. Οι ενδοτραχειακοί σωλήνες με επιπλέον αυλό για αποστράγγιση των υπογλωτιδικών εκκρίσεων:
 - αυξάνουν τον κίνδυνο VAP
 - μειώνουν τον κίνδυνο VAP
 - δεν επηρεάζει τον κίνδυνο VAP
3. Όσο αφορά την θέση του ασθενούς στο κρεβάτι για πρόληψη της VAP:
 - Συνίσταται η τοποθέτηση σφήνας Αριστερά
 - συνίσταται η τοποθέτηση σφήνας Δεξιά
 - συνίσταται η τοποθέτηση σε δύο θέσεις (αριστερά - δεξιά)
 - η θέση δεν επηρεάζει για VAP
4. Κατά την τραχειοβρογχική αναρρόφηση το κεφάλι του ασθενούς:
 - το μετατοπίζουμε λίγο αριστερά
 - το μετατοπίζουμε λίγο δεξιά
 - το αφήνουμε σε ύπτια θέση
 - το μετατοπίζουμε και αριστερά και δεξιά
5. Η πίεση του αεροθαλάμου του ενδοτραχειακού σωλήνα θα πρέπει να ελέγχεται:
 - κάθε 4 ώρες
 - κάθε 8 ώρες
 - κάθε 24 ώρες
 - κάθε 2 ημέρες
6. Κάθε πότε συνίσταται να αλλάζεται το σύστημα αναρρόφησης:
 - κάθε 24 ώρες ή όταν υποδεικνύεται κλινικά
 - κάθε 3 ημέρες ή όταν υποδεικνύεται κλινικά
 - κάθε 7 ημέρες ή όταν υποδεικνύεται κλινικά
 - με κάθε νέο ασθενή
7. Οι παθογόνοι μικροοργανισμοί που είναι υπεύθυνοι για την εμφάνιση λοιμώξεων από ενδοαγγειακούς καθετήρες είναι:
 - τα gram αρνητικά αερόβια
 - τα gram θετικά αερόβια
 - τα gram θετικά και αρνητικά αερόβια
 - κανένα από αυτά

Για την πρόληψη λοιμώξεων από ενδοαγγειακούς καθετήρες, η αντικατάσταση των συσκευών χορήγησης:

8. Στο σκεύασμα προποφόλης συνιστάται:

- κάθε 6-12 ώρες, κάθε 24 ώρες, κάθε 2 ημέρες κάθε 3 ημέρες

9. Στην Παρεντερική διατροφή που περιέχει λιπίδια συνιστάται:

- κάθε 12 ώρες, κάθε 24 ώρες, κάθε 2 ημέρες κάθε 3 ημέρες

10. Στους Μετατροπείς (Transducers):

- κάθε 12 ώρες, κάθε 24 ώρες κάθε 2 ημέρες, κάθε 4 ημέρες

Μέρος 2^ο: Απόψεις σχετικά με τις λοιμώξεις

Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
--------------------	---------	------------------------------------	---------	--------------------

11. Κατά την παροχή νοσηλευτικής φροντίδας, θεωρείτε τους ασθενείς της ΜΕΘ ως μολυσματικούς.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Πρέπει να πλένω τα χέρια μου μετά την αφαίρεση των γαντιών.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Κατά την αντιμετώπιση ενός επείγοντος περιστατικού δεν υπάρχει ο απαιτούμενος χρόνος να εφαρμοστούν οι οδηγίες προφύλαξης.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<p>14. Η έλλειψη προστατευτικού εξοπλισμού (γάντια, ποδιές, μάσκες) με δυσκολεύουν στο να εφαρμόσω τις οδηγίες προφύλαξης</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<p>15. Κατά την τραχειοβρογχική αναρρόφηση πρέπει να χρησιμοποιείται άσηπτη τεχνική</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<p>16. Για την περιποίηση των ενδοαγγειακών καθετήρων πρέπει να χρησιμοποιείται άσηπτη τεχνική</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<p>17. Οι αντιμικροβιακές αλοιφές βοηθούν στην πρόληψη των λοιμώξεων</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<p>18. Πλύσιμο χεριών πρέπει να εφαρμόζεται πριν και μετά την νοσηλευτική παρέμβαση</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<p>19. Τα νοσηλευτικά πρωτόκολλα βοηθούν τους νοσηλευτές να παρέχουν υψηλού επιπέδου νοσηλευτική φροντίδα</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<p>20. Με την εφαρμογή των νοσηλευτικών πρωτοκόλλων μειώνεται το ποσοστό των λοιμώξεων</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<p>21. Η εμφάνιση λοίμωξης στη ΜΕΘ έχει αντίκτυπο στην αποκατάσταση του ασθενή</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Στο χώρο που εργάζεστε

ναι

όχι

δεν ξέρω/δεν απαντώ

22. Χρησιμοποιείτε την κλίμακα Bristol (Bristol's scale) για την εκτίμηση των κενώσεων;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. Υπάρχουν πρωτόκολλα νοσηλευτικής φροντίδας;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. Υπάρχουν πρωτόκολλα για την περιποίηση ενδοαγγειακών καθετήρων;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. Υπάρχουν πρωτόκολλα για την εφαρμογή τραχειοβρογχικής αναρρόφησης;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

καθόλου

ελάχιστα

λίγο

πολύ

πάρα πολύ

26. Πόσο σας βοηθά το γραφείο εκπαίδευσης προσωπικού στην ενημέρωση σχετικά με τις λοιμώξεις;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
27. Σε τι βαθμό οι γνώσεις που έχετε λάβει σε προπτυχιακό επίπεδο σχετικά με τις λοιμώξεις σας βοήθησε στην αντιμετώπιση των λοιμώξεων στη ΜΕΘ;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
28. Πόσες φορές το χρόνο κάνετε εκπαίδευση – ενημέρωση σχετικά με τις λοιμώξεις;	<input type="checkbox"/> Καμία	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> >6

Δημογραφικά στοιχεία

- Φύλο: Άρρεν Θήλυ
- Ηλικία: _____
- Νοσοκομείο στο οποίο εργάζεστε:
 - ΠΓΝΠ (Ρίο) ΓΝΠ (Άγιος Ανδρέας)
- Πτυχίο: ΠΕ ΤΕ ΔΕ
- Μεταπτυχιακό: Master Διδακτορικό Τίποτε από τα δύο
- Κλινική εμπειρία στη ΜΕΘ (χρόνια): _____

Παράρτημα IV

Αγαπητή κα Προϊσταμένη,

Είμαι μεταπτυχιακός φοιτητής στο ΠΜΣ «Επιστήμες Αποκατάστασης» του ΑΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας. Το ερωτηματολόγιο που έχετε στα χέρια σας είναι μέρος της διπλωματικής μου εργασίας. Η διπλωματική μου, υπό την επίβλεψη του Dr. Ν. Μπακάλη, έχει σκοπό τη διερεύνηση των γνώσεων και των απόψεων του νοσηλευτικού προσωπικού στη ΜΕΘ σχετικά με την πρόληψη και αντιμετώπιση των λοιμώξεων.

Το ερωτηματολόγιο περιλαμβάνει συνολικά 28 ερωτήσεις, εκ των οποίων ορισμένες είναι δημογραφικές.

Θέλουμε να σας διαβεβαιώσουμε ότι οι απαντήσεις των νοσηλευτών των τμημάτων θα κρατηθούν αυστηρώς απόρρητες.

Θα σας είμαι ευγνώμων να μου επιτρέψετε να προσεγγίσω τους νοσηλευτές του τμήματος της ΜΕΘ. Η συμμετοχή στην έρευνα είναι εθελοντική.

Θα πρέπει να γνωρίζεται ότι οποιαδήποτε στιγμή της έρευνας θα έχουν το δικαίωμα να αποσυρθούν.

Με εκτίμηση,

Μπαρμπέρης Θωμάς